

5 Sensor-Drehmoment-Schraubsysteme



5.1 Handgeführte Sensor-Schraubsysteme ng μ TDH

Handgeführtes Sensor-Schraubsystem ng μ TDH05-cu



- Drehmomentbereich 5 – 50 mNm
- In das Handstück integrierte Komponenten:
 - DMS-basierter Reaktions-Drehmomentsensor
 - inkrementaler Winkelencoder
 - BL-DC-Motor
 - Planetengetriebe
- Elektronik-Baugruppe mit folgenden Funktionen:
 - Konditionierung und 24-bit-Digitalisierung des Drehmomentmess-Signals
 - Lesen des Winkelencoders
 - Datenkommunikation mit der Hauptsteuerung
 - Handtaste für Start
- Hauptsteuerung im Fußteil, Gehäuse aus Aluminium, eloxiert
- Vakuum-Ansaugung durch das Handstück
- Parametrierung, Visualisierung und Datenarchivierung über die Software-Applikation **n-quirer TD**

Die **adaptiven Schraubstrategien** dienen zur Kompensation von Schwankungen des Kopfauflege-Drehmoments beim Einschrauben von gewindefurchenden Schrauben. Das Ziel einer möglichst konstanten Klemmkraft wird dadurch auch bei kritischen Schraubverbindungen erreicht.

Schraubsystem-Nomenklatur:

ng- μ TDH□□-□□

- └ u = USB direkt
- └ i = mit ng-TDC Interface
- └ c = zylindrische Bohrung zur Klingenaufnahme
- └ Drehmomentbereich in cNm
- └ H = Handgeführt
- └ μ TD = μ Torque Driver (Schraubsystem)
- └ ng = n-gineric Produkt

ng- μ TDH05-cu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00592-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 mNm
Drehmomentmessgenauigkeit	3 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1,5 mm zylindrisch
Handstück-Außenmaße	144 x Ø 25 mm
Handstück-Masse	0,17 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng- μ TDH05-cu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00593-01
ng- μ TDH05-cu Controller	Steuerung	01-01-00594-01
ng-TD-PS-15/40	Netzteil	01-91-00007-01
ng-TD-Kabel 2,0 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-μTDH05-ci Schraubsystem



Artikelnummer	01-01-00596-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 mNm
Drehmomentmessgenauigkeit	3 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1,5 mm zylindrisch
Handstück-Außenmaße	144 x Ø 25 mm
Handstück-Masse	0,17 kg
Schnittstellen	USB, Ethernet, Modbus/TCP, RS-232, Digital-I/O

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-μTDH05-ci Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00635-01
ng-μTDH05-ci Controller	Steuerung	01-01-00595-01
ng-TD-PS-15/40	Netzteil	01-91-00007-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
ng-TD-Kabel 3,0 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2,0 m	Schrauberkabel 2 Meter	01-90-00011-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

5.2 Handgeführte Sensor-Schraubsysteme ng-TDH



- Drehmomentbereiche:
 - 0,01 – 0,1 Nm
 - 0,02 – 0,2 Nm
 - 0,05 – 0,5 Nm
 - 0,10 – 1,0 Nm
 - 0,20 – 2,0 Nm
 - 0,40 – 4,0 Nm
 - 0,50 – 5,0 Nm
 - 0,60 – 6,0 Nm
 - 1,00 – 10,0 Nm

- Ultimative Präzision der Drehmoment-/ Drehwinkelmessung:
 - DMS-basierter rotativer Drehmomentsensor, direkt am Bit-Futter integriert
 - 24-bit-Digitalisierung des Drehmomentmess-Signals auf dem Sensor-Rotor
 - Berührungslose digitale Signalübertragung vom Sensor-Rotor zum Gehäuse
 - 0,1° Winkelauflösung, gemessen am Bit-Futter

- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert
- Bürstenlose Motortechnologie
- Adaptive Schraubstrategien
- Steuerung integriert
- Industrie-4.0-geeignet
- Hoch produktiv

Die **adaptiven Schraubstrategien** dienen zur Kompensation von Schwankungen des Kopfauflage-Drehmoments beim Einschrauben von gewindefurchenden Schrauben. Das Ziel einer möglichst konstanten Klemmkraft wird dadurch auch bei kritischen Schraubverbindungen erreicht.



1 - 10 cNm
2 - 20 cNm
5 - 50 cNm



10 - 100 cNm



20 - 200 cNm
40 - 400 cNm
50 - 500 cNm

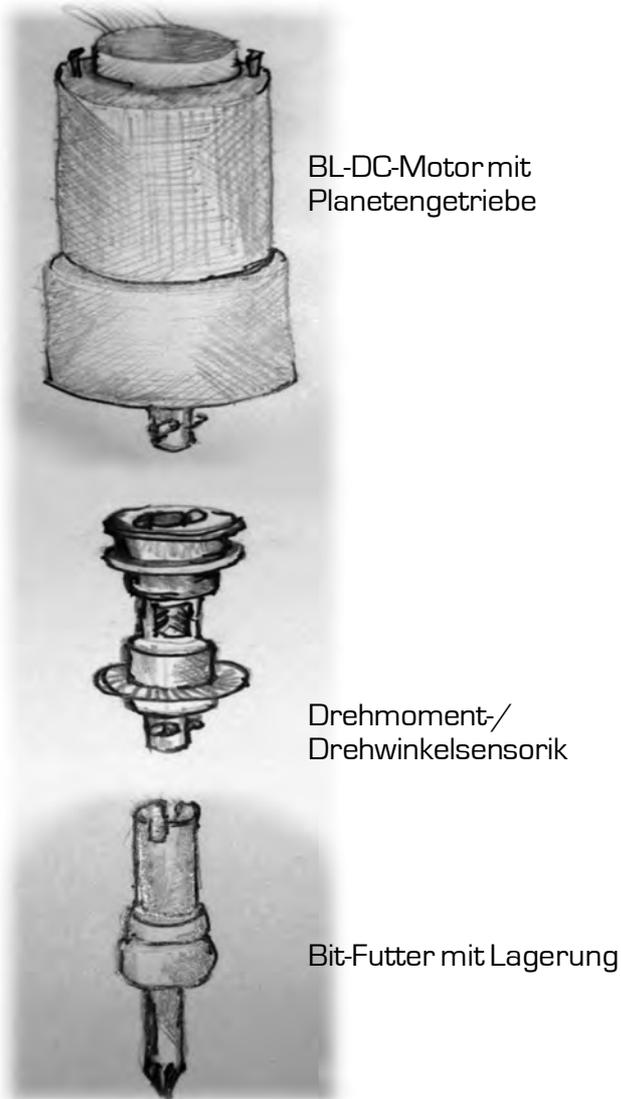


60 - 600 cNm



100 - 1000 cNm

Innerer Aufbau:



Schraubsystem-Nomenklatur:

ng- TDH□□□-□□

- └ u = USB direkt
- └ i = mit ng-TDC Interface
- └ h = Halbmond-Klingenaufnahme (halfmoon)
- └ x = Sechskant-Klingenaufnahme (hexagon)
- └ Drehmomentbereich in cNm
- └ H = Handgeführt
- └ TD = Torque Driver (Schraubsystem)
- └ ng = n-gineric Produkt

ng-TDH10-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00264-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH10-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00255-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH10-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00265-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH10-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00254-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH20-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00266-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH20-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00256-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH20-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00267-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH20-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00257-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH50-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00311-02
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH50-hu2 Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00484-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH50-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00350-02
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH50-hi2 Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00603-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH100-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00268-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH100-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00258-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH100-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00269-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH100-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00259-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH200-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00278-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH200-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00283-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH200-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00281-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH200-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00284-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH400-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00271-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH400-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00260-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH400-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00270-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH400-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00261-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH500-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00272-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH500-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00262-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH500-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00273-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH500-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00263-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH600-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00405-01
Drehmomentbereich	60 bis 600 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 500 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	245 x 60 x 36 mm
Masse	1,15 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH600-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00481-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH600-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00406-01
Drehmomentbereich	60 bis 600 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 500 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	245 x 60 x 36 mm
Masse	1,15 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH600-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00482-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDH1000-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00295-01
Drehmomentbereich	1,0 bis 10,0 Nm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 400 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	258 x 66 x 40 mm
Masse	1,75 Kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH1000-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00296-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDH1000-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00537-01
Drehmomentbereich	1,0 bis 10,0 Nm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 400 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	258 x 66 x 40 mm
Masse	1,75 Kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDH1000-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00536-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

5.3 Handgeführte Sensor-Mess-Schraubsysteme ng-TD HQ

Diese Systeme sind für präzises Erfassen von Drehmoment und Drehwinkel bei kleiner Drehzahl ausgelegt und somit ideal für Mess- und Abgleichvorgänge. Funktional sind sie ansonsten mit den **ng-TDH**-Systemen identisch.

ng-TD HQ 10-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00391-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ 10-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00384-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ 10-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00390-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ 10-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00383-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TD HQ20-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00290-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ20-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00382-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ20-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00389-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ20-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00381-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TD HQ50-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00373-02
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ50-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00371-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ50-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00372-02
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	196 x 48 x 25 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ50-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00370-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TD HQ100-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00282-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ100-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00302-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ100-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00388-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ100-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00380-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TD HQ200-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00294-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ200-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00379-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ200-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00387-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ200-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00378-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauberkabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
ng-TTR USB-A-Kabel 1,8 m	Kabel USB-A /USB Mini 1,8m	01-90-00002-01

ng-TD HQ400-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00293-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ400-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00377-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ400-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00386-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ400-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00376-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TD HQ500-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00291-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ500-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00375-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TD HQ500-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00385-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	222 x 60 x 36 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TD HQ500-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00374-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

5.4 Handgeführte Sensor-Schraubsysteme ng-eTDH



- Drehmomentbereiche:
 - 0,1 – 1,0 Nm
 - 0,2 – 2,0 Nm
 - 0,4 – 4,0 Nm
 - 0,5 – 5,0 Nm
 - 1,0 – 10,0 Nm

- Ultimative Präzision der Drehmoment-/ Drehwinkelmessung:
 - DMS-basierter rotativer Drehmomentsensor, direkt am Bit-Futter integriert
 - 24-bit-Digitalisierung des Drehmomentmess-Signals auf dem Sensor-Rotor
 - Berührungslose digitale Signalübertragung vom Sensor-Rotor zum Gehäuse
 - 0,1° Winkelauflösung, gemessen am Bit-Futter

- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert
- Ergonomische Griffform
- Schubstart
- Front-LEDs
- Bürstenlose Motortechnologie
- Adaptive Schraubstrategien
- Steuerung integriert
- Industrie-4.0-geeignet
- Hoch produktiv

Die **adaptiven Schraubstrategien** dienen zur Kompensation von Schwankungen des Kopfauflage-Drehmoments beim Einschrauben von gewindefurchenden Schrauben. Das Ziel einer möglichst konstanten Klemmkraft wird dadurch auch bei kritischen Schraubverbindungen erreicht.

Innerer Aufbau:



BL-DC-Motor mit Planetengetriebe

Drehmoment-/ Drehwinkelsensorik

Bit-Futter mit Lagerung und Schubstart



Schraubsystem-Nomenklatur:

ng-eTDH□□□-□□

- └ u = USB direkt
- └ i = mit ng-TDC Interface
- └ x = Sechskant-Klingenaufnahme (hexagon)
- └ Drehmomentbereich in cNm
- └ H = Handgeführt
- └ eTD = Torque Driver (Schraubsystem, Economy-Version)
- └ ng = n-gineric Produkt

ng-eTDH100-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00558-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH100-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00557-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-eTDH100-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00560-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH100-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00559-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDH200-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00562-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH200-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00561-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-eTDH200-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00564-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH200-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00563-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDH400-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00566-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH400-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00565-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-eTDH400-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00568-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH400-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00567-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDH500-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00570-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH500-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00569-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-eTDH500-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00572-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH500-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00571-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDH1000-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00609-01
Drehmomentbereich	1,0 bis 10,0 Nm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 400 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 47,5 x 335 mm
Masse	1,65 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH1000-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00608-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

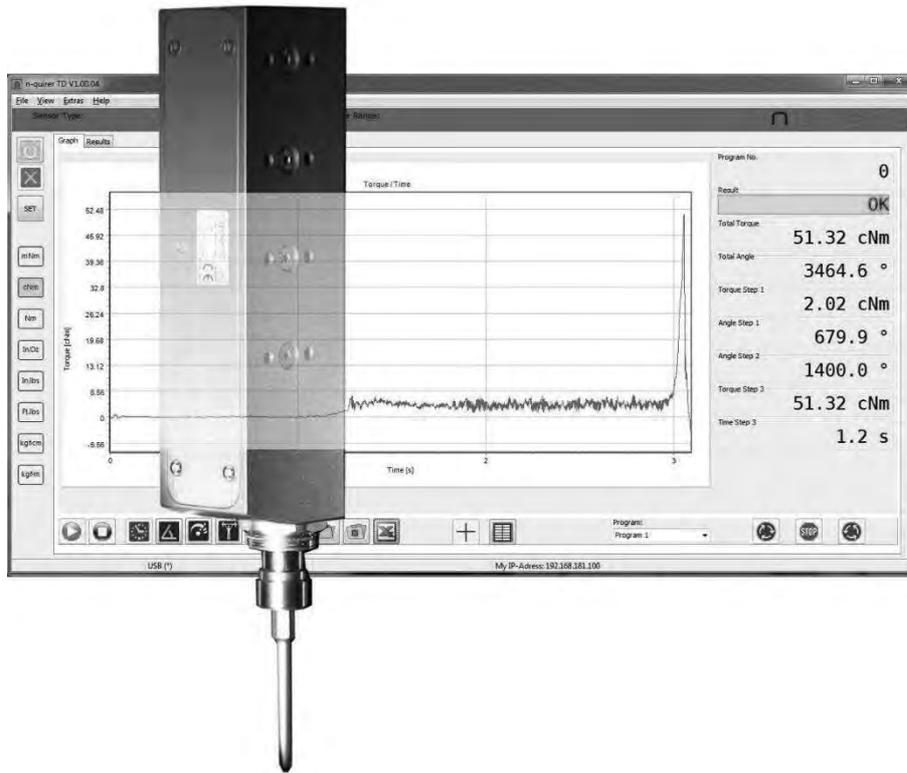
ng-eTDH1000-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00611-01
Drehmomentbereich	1,0 bis 10,0 Nm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 400 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 47,5 x 335 mm
Masse	1,65 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDH1000-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00610-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

5.5 Stationäre Sensor-Schraubsysteme ng-TDS



- Drehmomentbereiche:
 - 0,005 – 0,05 Nm
 - 0,01 – 0,1 Nm
 - 0,02 – 0,2 Nm
 - 0,05 – 0,5 Nm
 - 0,10 – 1,0 Nm
 - 0,20 – 2,0 Nm
 - 0,40 – 4,0 Nm
 - 0,50 – 5,0 Nm
 - 0,60 – 6,0 Nm
 - 1,00 – 10,0 Nm

- Ultimative Präzision der Drehmoment-/Drehwinkelmessung:
 - DMS-basierter rotativer Drehmomentsensor, direkt am Bit-Futter integriert
 - 24-bit-Digitalisierung des Drehmomentmess-Signals auf dem Sensor-Rotor
 - Berührungslose digitale Signalübertragung vom Sensor-Rotor zum Gehäuse
 - 0,1° Winkelauflösung, gemessen am Bit-Futter

- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert
- Bürstenlose Motortechnologie
- Adaptive Schraubstrategien
- Steuerung integriert
- Industrie-4.0-geeignet
- Hoch produktiv

ng-TDS05-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00659-01
Drehmomentbereich	0,5 bis 5 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS05-hu Spindel	Schraubspindel	01-01-00658-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS05-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00490-01
Drehmomentbereich	0,5 bis 5 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS05-hi Spindel	Schraubspindel	01-01-00491-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS10-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00241-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS10-hu Spindel	Schraubspindel	01-01-00232-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS10-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00243-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS10-hi Spindel	Schraubspindel	01-01-00230-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS20-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00233-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS20-hu Spindel	Schraubspindel	01-01-00218-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS20-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00239-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS20-hi Spindel	Schraubspindel	01-01-00219-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS50-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00352-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS50-hu Spindel	Schraubspindel	01-01-00351-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS50-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00297-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS50-hi Spindel	Schraubspindel	01-01-00298-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS100-hu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00231-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS100-hu Spindel	Schraubspindel	01-01-00223-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS100-hi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00237-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS100-hi Spindel	Schraubspindel	01-01-00217-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS200-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00279-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS200-xu Spindel	Schraubspindel	01-01-00285-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS200-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00280-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1000 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS200-xi Spindel	Schraubspindel	01-01-00286-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS400-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00235-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS400-xu Spindel	Schraubspindel	01-01-00164-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS400-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00238-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS400-xi Spindel	Schraubspindel	01-01-00216-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	SchrauberKabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	SchrauberKabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS500-xu Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00274-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS500-xu Spindel	Schraubspindel	01-01-00276-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDS500-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00275-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS500-xi Spindel	Schraubspindel	01-01-00277-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS600-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00430-01
Drehmomentbereich	60 bis 600 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 500 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	231 x 58 x 36 mm
Masse	1,15 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS600-xi Spindel	Schraubspindel	01-01-00431-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDS1000-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00410-01
Drehmomentbereich	100 bis 1000 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	50 bis 400 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	253 x 64 x 42 mm
Masse	1,75 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDS1000-xi Spindel	Schraubspindel	01-01-00409-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

5.6 Stationäre Sensor-Mess-Schraubsysteme ng-TDSQ

Diese Systeme sind für präzises Erfassen von Drehmoment und Drehwinkel bei kleiner Drehzahl ausgelegt und somit ideal für Mess- und Abgleichvorgänge. Funktional sind sie ansonsten mit den **ng-TDS**-Systemen identisch.

ng-TDSQ10-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00244-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ10-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00364-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ10-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00245-01
Drehmomentbereich	1 bis 10 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ10-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00363-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauberkabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ20-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00229-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ20-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00362-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ20-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00246-01
Drehmomentbereich	2 bis 20 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	181 x 48 x 24 mm
Masse	0,47 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ20-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00361-01
ng-TD-PS-24-80	Netzteil	01-91-00006-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauberkabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauberkabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ50-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00365-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ50-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00353-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ50-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00307-01
Drehmomentbereich	5 bis 50 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ50-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00306-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ100-hu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00227-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ100-hu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00360-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ100-hi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00247-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	4 mm Halbmond
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ100-hi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00251-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ200-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00369-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ200-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00359-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ200-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00368-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ200-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00358-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ400-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00228-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ400-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00357-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ400-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00248-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ400-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00356-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-TDSQ500-xu Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00367-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	USB

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ500-xu Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00355-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01

ng-TDSQ500-xi Mess-Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00366-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	1 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	5 bis 300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	212 x 58 x 35 mm
Masse	0,98 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-TDSQ500-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00354-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

5.7 Stationäre Sensor-Schraubsysteme ng-eTDS

- Drehmomentbereiche:
 - 0,10 – 1,0 Nm
 - 0,20 – 2,0 Nm
 - 0,40 – 4,0 Nm
 - 0,50 – 5,0 Nm
- Ultimative Präzision der Drehmoment-/Drehwinkelmessung:
 - DMS-basierter rotativer Drehmomentsensor, direkt am Bit-Futter integriert
 - 24-bit-Digitalisierung des Drehmomentmess-Signals auf dem Sensor-Rotor
 - Berührungslose digitale Signalübertragung vom Sensor-Rotor zum Gehäuse
 - 0,1° Winkelauflösung, gemessen am Bit-Futter
- Gehäuse aus Aluminium, eloxiert
- Ergonomische Griffform
- Bürstenlose Motortechnologie
- Adaptive Schraubstrategien
- Steuerung integriert
- Industrie-4.0-geeignet
- Hoch produktiv

Die **adaptiven Schraubstrategien** dienen zur Kompensation von Schwankungen des Kopfauflege-Drehmoments beim Einschrauben von gewindefurchenden Schrauben. Das Ziel einer möglichst konstanten Klemmkraft wird dadurch auch bei kritischen Schraubverbindungen erreicht.

ng-eTDS100-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00628-01
Drehmomentbereich	10 bis 100 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 1.300 min ⁻¹
Klingenaufnahme	¼" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDS100-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00627-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDS200-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00589-01
Drehmomentbereich	20 bis 200 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	¼" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDS200-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00588-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber-kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber-kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDS400-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00630-01
Drehmomentbereich	40 bis 400 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 800 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDS400-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00629-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

ng-eTDS500-xi Schraubsystem

Artikelnummer	01-01-00632-01
Drehmomentbereich	50 bis 500 cNm
Drehmomentmessgenauigkeit	2 % vom Gesamtbereich
Drehwinkelauflösung	0,1 Grad
Drehzahl	100 bis 600 min ⁻¹
Klingenaufnahme	1/4" Sechskant
Außenmaße	Ø 42 x 279 mm
Masse	0,88 kg
Schnittstelle	Digital zu ng-TDC

Lieferumfang

Typ	Beschreibung	Artikelnummer
ng-eTDS500-xi Spindel	Schrauberhandstück	01-01-00631-01
ng-TD-PS-36-600	Netzteil	01-91-00004-01
ng-TD-Kabel 3 m	Schrauber kabel 3 Meter	01-90-00014-01
ng-TD-Kabel 2 m	Schrauber kabel 2 Meter	01-90-00011-01
ng-TDC	Schraubcontroller	01-01-00220-01
n-quirer TD	Schraubsystem-Software	01-01-00215-01
Kabel USB-A/USB-Mini-B 1,8 m	USB-Kabel	01-90-00002-01

6 Systemkomponenten für die Schraubautomation

6.1 Vorschubmodul mit Schrauben-Lademundstück ng-BF400



Das Modul für das Zuschießen von Schrauben in das Lademundstück besteht aus den folgenden Komponenten:

- Aufbauhalterung zur Befestigung an einer Roboterachse
- Präzisionszylinder für den Spindelhub
- Lademundstück

Die Schrauben werden durch einen Schlauch in das Schrauben-Lademundstück eingeschossen. Die Schraube wird durch ein gefedertes vierteiliges Mundstück zurückgehalten. Mundstück und Mundstückbacken werden in Abhängigkeit von der Schrauben- und Werkstückgeometrie angefertigt.

Das Modul ist für die direkte Montage der Schraubspindeltypenvorbereitet.

- ng-TDS50-hi
- ng-TDS100-hi
- ng-TDS200-xi
- ng-TDS400-xi
- ng-TDS500-xi
- ng-TDS600-xi

Die Gesamt Masse des Moduls mit Schraubspindel liegt bei ca. 2.0 kg.

Diese Module sind keine Standardprodukte, da meist projektspezifische Anpassungen erforderlich sind. Sie werden auf Anfrage angeboten und nach Klärung der technischen Details hergestellt.

6.2 Vorschubmodul mit „Fliegender Schraubenübergabe“ng-FLH400



Das pneumatische Vakuum-Pick-and-place-Modul zur Schraubenübergabe wird mitgeführt, es besteht aus den folgenden Komponenten:

- Grundplatte
- Präzisionszylinder für den Spindelhub
- Übergabeeinheit für die Schraube

Während ein Schraubvorgang durchgeführt wird, kann die nächste Schraube bereits in die Übergabeeinheit eingeschossen werden. Nach dem Schraubvorgang wird die Schraube über das pneumatische Vertikal-/Horizontal-Handling an die Vakuumhülse des Schraubers übergeben. Dadurch kann die Positionierungszeit genutzt und die Zykluszeit gegenüber normalem Pick-and-place deutlich reduziert werden.

Das Modul ist vorbereitet für die direkte Montage der folgenden Schraubspindeltypen:

- ng-TDS50-hi
- ng-TDS100-hi
- ng-TDS200-xi
- ng-TDS400-xi
- ng-TDS500-xi
- ng-TDS600-xi

Die Schraubspindel wird mit Vakuumadapter (siehe 6.8) zum Ansaugen der Schraube versehen.

Die Gesamt Masse des Moduls mit Schraubspindel liegt bei ca. 3,4 kg.

Diese Module sind keine Standardprodukte, da meist projektspezifische Anpassungen erforderlich sind. Sie werden auf Anfrage angeboten und nach Klärung der technischen Details hergestellt.

6.3 Mikro-Schraubenförderer ng-FEED



Intelligente Schraubenzuführeinheit, Pick-and-place-Version. Geeignet für Schraubengrößen von M1 bis M2. Der ng-FEED besteht aus den folgenden Komponenten, welche in einem monolithischen Aluminiumgehäuse integriert sind:

- Wendelförderer-Antrieb
- Schwingschale mit Auslaufkanal
- Numerisch gesteuerter Quervereinzelung
- Faseroptischer Schrauben-Anwesenheitssensorik
- Druckluftherzeugung
- Elektronik zur Antriebs- und Ablaufsteuerung
- Up-/Down-Tastatur für Förderleistungseinstellung
- Digital-E/A-Interface
- USB-Schnittstelle für Parametrierung
- Ethernet-Schnittstelle
- RS-232-C-Schnittstelle

Spannungsversorgung: 24V 1A

Diese Zuführeinheiten sind keine Standardprodukte, da meist projektspezifische Anpassungen erforderlich sind. Sie werden auf Anfrage angeboten und nach Klärung der technischen Details hergestellt.

6.4 Schrauben-Zuführgeräte Quicher

Quicher Serie NSR für Pick-and-place mit Vakuum-Ansaugung



Typ	Beschreibung	Artikelnummer
Quicher NSR	Schraubenförderer (ohne Auslaufschiene und Querschieberplatte)	01-01-00333-01

Die Förderer werden mit einem Zubehör-Set versehen, das abhängig von der Schraubengröße ausgewählt wird. Es besteht aus einer passenden Auslaufschiene und einer Querschieberplatte und muss als separate Position bestellt werden. Diese Sets sind für Schraubengrößen von M1 bis M4 mit einer Schraubenlänge bis 20 mm erhältlich.

Typ	Beschreibung	Schraubengröße	Artikelnummer
NSR-R10	10er Spare Rail (NSR)	M1	01-01-00412-01
NSR-R12	12er Spare Rail (NSR)	M1,2	01-01-00413-01
NSR-R14	14er Spare Rail (NSR)	M1,4	01-01-00345-01
NSR-R17	17er Spare Rail (NSR)	M1,6, M1,7	01-01-00344-01
NSR-R20	20er Spare Rail (NSR)	M2	01-01-00346-01
NSR-R23	23er Spare Rail (NSR)	M2,3	01-01-00343-01
NSR-R26	25er Spare Rail (NSR)	M2,5, M2,6	01-01-00347-01
NSR-R30	30er Spare Rail (NSR)	M3	01-01-00543-01
NSR-R35	35er Spare Rail (NSR)	M3,5	01-01-00348-01
NSR-R40	40er Spare Rail (NSR)	M4	01-01-00414-01

Gerne richten wir für Sie den Schraubenförderer mit dem entsprechenden Zubehör-Set auf Ihre zu verarbeitenden Schrauben ein. Bitte senden Sie uns dafür ca. 250 Stück dieser Schrauben zu.

Beschreibung	Artikelnummer
Einrichten des Quicher	02-10-00227-01

Quicher Serie NSRI für Pick-and-place mit Vakuum-Ansaugung



Typ	Beschreibung	Artikelnummer
Quicher NSRI	Schraubenförderer (ohne Auslaufschiene und Vereinzlungs-Drehplatte)	01-01-00338-01

Die Förderer werden mit einem Zubehör-Set versehen, das abhängig von der Schraubengröße ausgewählt wird. Es besteht aus einer passenden Auslaufschiene und einer Vereinzlungs-Drehplatte und muss als separate Position bestellt werden. Diese Sets sind für Schraubengrößen von M1 bis M3 mit einer Schraubenlänge bis 20 mm erhältlich.

Typ	Beschreibung	Schraubengröße	Artikelnummer
NSRI-R10	10er Spare Rail (NSRI)	M1	01-01-00415-01
NSRI-R12	12er Spare Rail (NSRI)	M1,2	01-01-00416-01
NSRI-R14	14er Spare Rail (NSRI)	M1,4	01-01-00417-01
NSRI-R17	17er Spare Rail (NSRI)	M1,6, M1,7	01-01-00418-01
NSRI-R20	20er Spare Rail (NSRI)	M2	01-01-00419-01
NSRI-R23	23er Spare Rail (NSRI)	M2,3	01-01-00420-01
NSRI-R26	25er Spare Rail (NSRI)	M2,5, M2,6	01-01-00421-01
NSRI-R30	30er Spare Rail (NSRI)	M3	01-01-00422-01

Gerne richten wir für Sie den Schraubenförderer mit dem entsprechenden Zubehör-Set auf Ihre zu verarbeitenden Schrauben ein. Bitte senden Sie uns dafür ca. 250 Stück dieser Schrauben zu.

Beschreibung	Artikelnummer
Einrichten des Quicher	02-10-00227-01