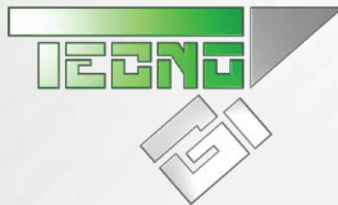


CHIAVI DINAMOMETRICHE TORQUE WRENCHES





PROFILO AZIENDALE COMPANY PROFILE

TECNOGI SRL è presente sul mercato italiano e internazionale come produttore di chiavi dinamometriche da oltre 20 anni. La notevole esperienza acquisita e i continui sforzi ed investimenti in innovazione e tecnologia, ci hanno permesso di realizzare prodotti di qualità riconosciuta nel mondo, dal design e affidabilità inconfondibilmente italiani. Tutto questo senza mai venir meno al rispetto dell'ambiente, e scegliendo di alimentare la nostra produzione con energia rinnovabile.

I nostri prodotti rispondono alle normative internazionali UNI EN ISO 6789:2004 e il sistema di qualità è certificato secondo la normativa UNI EN ISO 9001:2008.

TECNOGI SRL is present on Italian and international market as torque wrenches producer since 20 years. Thanks to the relevant experience gained and the constant attention and investments to new technologies and innovation, Tecnogi produces high quality products appreciated all over the world, with well known Italian design and reliability. All these goals always achieved with a peculiar attention to our environment, and choosing renewable energy for our production plant.

Our products are in accordance with EN ISO 6789:2003 and the quality system has been found in conformity to standard UNI EN ISO 9001:2008.



INDICE CONTENTS



GUIDA AL SERRAGGIO CONTROLLATO TORQUE CONTROL GUIDE	pag.	4-6
SERIE / SERIES 200	pag.	7
SERIE / SERIES 500	pag.	8
SERIE / SERIES 600 - 260	pag.	9
SERIE / SERIES 700	pag.	10
SERIE / SERIES 800	pag.	11
SERIE / SERIES 900-900F-900S 900C-900D	pag.	12-14
SERIE / SERIES 300	pag.	15
SERIE / SERIES 1000-1000CR	pag.	16-17
SERIE / SERIES 7000	pag.	18-20
SERIE / SERIES 2000	pag.	21
UTENSILI AD INNESTO INTERCHANGEABLE HEADS	pag.	22-25
MOLTIPLICATORI MULTIPLIERS	pag.	26-27
CELLA TORSIOMETRICA DIGITALE DIGITAL TORQUE TESTER	pag.	28
SOFTWARE PER BTR / BTR SOFTWARE	pag.	29
SUPPORTO DI AZIONAMENTO MECCANICO PER BTR MECHANICAL LOADER FOR BTR	pag.	29
SERVIZI / SERVICES	pag.	30
CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA GENERAL SALES CONDITIONS	pag.	31

GUIDA AL SERRAGGIO CONTROLLATO

TORQUE CONTROL GUIDE

PRECARICHI E COPPIE DI SERRAGGIO PER BULLONERIA

Per ottenere accoppiamenti corretti occorre che il bullone di serraggio sia sottoposto ed eserciti una forza di precarico ottimale:

- precarico troppo debole: rischio di allentamento del giunto.
- precarico troppo forte: stress del bullone o dei componenti, con deformazione e rischio di rottura.

Nella tabella qui di seguito è possibile selezionare il bullone e determinare la coppia di serraggio. Per ogni misura di bullone sono specificati diversi valori in accordo alla classe di resistenza del bullone, e a seconda di un coefficiente opportuno che considera gli attriti sotto testa e del filetto:

- coefficiente 0,10: viteria fosfatata/zincata - lubrificazione manuale di buona qualità.
- coefficiente 0,15: viteria brunita/zincata - lubrificazione sommaria (oliatura di fabbrica).
- coefficiente 0,20: viteria rivestita o meno - montaggio a secco.

Esempio:

BULLONE M10 CLASSE 8.8
COEFFICIENTE A 0,15

Consultando la tabella si ottiene una COPPIA DI SERRAGGIO di 46 Nm.

Per casi non riportati in tabella,

a titolo indicativo, può utilizzarsi la formula: $M = \frac{F \times D}{5300}$

M= coppia di serraggio in Nm

F= carico di trazione in N

D= diametro del bullone in mm

M	mm	A	Classe di resistenza-Resistance grade		
			8.8	10.9	12.9
			Nm	Nm	Nm
M 1,6	3,2	0,10	0,128	0,189	0,221
		0,15	0,160	0,235	0,275
		0,20	0,183	0,269	0,315
M 2	4	0,10	0,270	0,396	0,463
		0,15	0,339	0,498	0,582
		0,20	0,390	0,573	0,671
M 2,5	5	0,10	0,556	0,82	0,96
		0,15	0,705	1,04	1,21
		0,20	0,816	1,20	1,40
M 3	5,5	0,10	0,95	1,40	1,64
		0,15	1,21	1,79	2,09
		0,20	1,41	2,07	2,43
M 4	7	0,10	2,20	3,23	3,78
		0,15	2,78	4,09	4,79
		0,20	3,22	4,74	5,5
M 5	8	0,10	4,34	6,3	7,4
		0,15	5,5	8,1	9,5
		0,20	6,4	9,4	11,0
M 6	10	0,10	7,5	11	12,9
		0,15	9,5	14,0	16,4
		0,20	11,1	16,3	19,1
M 8	13	0,10	18,2	26	31
		0,15	23	34	40
		0,20	27	39	46
M 10	17	0,10	36	52	61
		0,15	46	67	79
		0,20	53	78	92
M 12	19	0,10	62	91	106
		0,15	79	116	136
		0,20	92	136	159
M 14	22	0,10	99	145	170
		0,15	127	187	219
		0,20	148	218	255

A = coefficiente attrito sottotesta - bolt head friction coefficient

TENSILE LOAD AND TIGHTENING TORQUE FOR NUTS AND BOLT

To obtain effective connections is necessary that the tighten fastener is submitted and makes an optimal tensile load:

- undertight fastener can work loose;
- overtight fasteners may distort components or shear.

In the chart that follows it's possible to find the fastener and to define the tightening torque. For each measure of fastener are specified different coefficients in accordance to the resistance grade and according to an appropriate coefficient that considers the friction of the under head and of the thread:

- coefficient 0,10: tightening torques for phosphated or galvanized fasteners with thorough lubrication.
- coefficient 0,15: tightening torques for black or galvanized fasteners with minimal lubrication.
- coefficient 0,20: tightening torques for coated or bright fasteners fitted dry.

Example:

FASTENER M10 8.8 GRADE
COEFFICIENT A 0,15

Consulting the chart select a TIGHTENING TORQUE of 46 Nm.

For cases not specified in the chart, use the formula: $M = \frac{F \times D}{5300}$

M= tightening torque in Nm

F= loaded traction in N

D= fastener diameter in mm

M	mm	A	Classe di resistenza-Resistance grade		
			8.8	10.9	12.9
			Nm	Nm	Nm
M 16	24	0,10	153	225	263
		0,15	198	291	341
		0,20	232	341	399
M 18	27	0,10	220	313	366
		0,15	283	402	471
		0,20	330	469	549
M 20	30	0,10	311	440	515
		0,15	402	570	667
		0,20	471	667	781
M 22	34	0,10	424	602	704
		0,15	552	783	917
		0,20	648	920	1077
M 24	36	0,10	534	758	887
		0,15	691	981	1148
		0,20	809	1148	1343
M 27	41	0,10	784	1114	1304
		0,15	1022	1452	1700
		0,20	1201	1706	1997
M 30	46	0,10	1067	1515	1773
		0,15	1387	1969	2305
		0,20	1628	2311	2704
M 33	50	0,10	1442	2048	2397
		0,15	1884	2676	3132
		0,20	2216	3148	3684
M 36	55	0,10	1855	2636	3085
		0,15	2418	3435	4020
		0,20	2840	4036	4723
M 39	60	0,10	2399	3410	3990
		0,15	3139	4463	5223
		0,20	3697	5255	6150



GUIDA AL SERRAGGIO CONTROLLATO

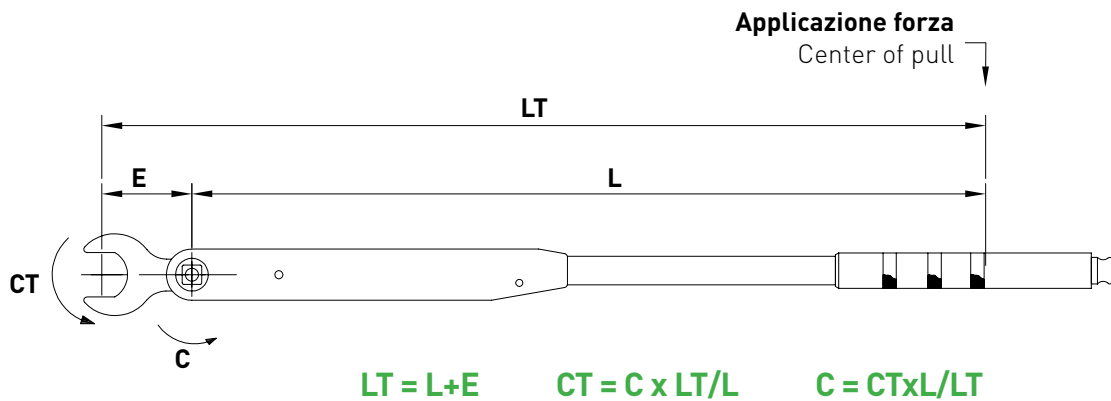
TORQUE CONTROL GUIDE

FORMULA PER IL CALCOLO DELLA COPPIA DI SERRAGGIO CORRETTA CON L'UTILIZZO DI INSERTI SPECIALI

Se si utilizza una chiave dinamometrica con un inserto ad innesto non standard è necessario calcolare la corretta coppia di serraggio da impostare sulla chiave per ottenere la coppia desiderata.

FORMULA FOR CALCULATING THE CORRECT TORQUE USING SPECIAL INTERCHANGEABLE HEADS

Use of torque wrench with special interchangeable heads requires the calculation of the correct torque to be set on the torque wrench to obtain the desired torque.



LT = Lunghezza totale (dall'innesto al centro dell'impugnatura, punto di applicazione forza).
Total length (from interchangeable head to center of handle, force application point).

L = Lunghezza standard chiave (dal quadro al centro dell'impugnatura, punto di applicazione forza).
Standard torque wrench length (from square drive to center of handle, force application point).

E = Lunghezza inserto. / Interchangeable head length.

CT = Coppia di serraggio desiderata. / Desired torque.

C = Coppia impostata sulla chiave. / Set torque.

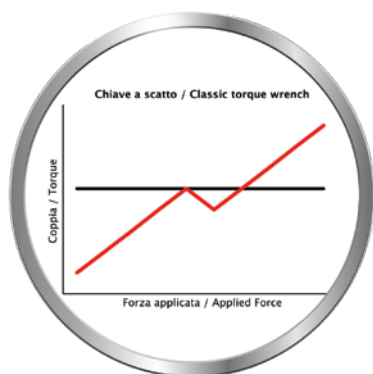
TABELLE DI CONVERSIONE - CONVERSION TABLES

UNITÀ UNITS	SISTEMA INTERNAZIONALE INTERNATIONAL SYSTEM			SISTEMA INGLESE ENGLISH SYSTEM		SISTEMA METRICO METRIC SYSTEM		
	m Nm	c Nm	Nm	Lbf.in	Lbf.ft	gf cm	Kgf cm	Kgf m
1 m Nm	1	0,1	0,001	0,009	0,0007	10,2	0,01	0,0001
1 c Nm	10	1	0,01	0,088	0,007	102	0,0102	0,001
1 Nm	1000	100	1	8,851	0,738	10197	10,2	0,102
1 Lbf.in	113	11,3	0,113	1	0,083	1152,1	1,152	0,0115
1 Lbf.ft	1356	135,6	1,356	12	1	13826	13,83	0,138
1 gf cm	0,098	0,01	0,0001	0,0009	0,00007	1	0,001	0,00001
1 kgf cm	98,07	9,807	0,098	0,868	0,072	1000	1	0,01
1 kgf m	9807	980,7	9,807	86,8	7,233	100000	100	1

GUIDA AL SERRAGGIO CONTROLLATO

TORQUE CONTROL GUIDE

SCelta STRUMENTI - TOOLS SELECTIONS

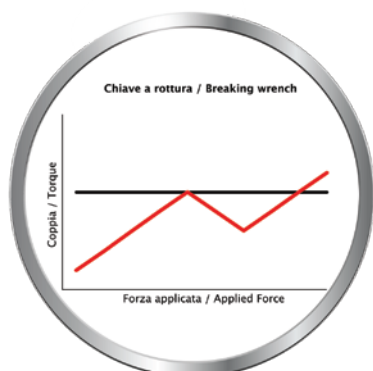


CHIAVE A SCATTO CLASSICA – GRADI DI SCATTO LIMITATI

CLASSIC TORQUE WRENCH – LIMITED DEGREES OF RELEASE

La coppia di serraggio aumenta al crescere della forza applicata. Al raggiungimento del valore impostato – soglia “coppia impostata” – la chiave scatta e per circa 3° / 6° di cedimento non esercita nessuna coppia di serraggio. Se l'operatore non cessa di applicare forza in questo intervallo, la coppia riprende a crescere, superando facilmente la soglia di scatto preimpostata.

The torque increases at the growing of the applied force. At the achievement of the set torque – threshold “set torque” – the wrench breaks and for 3° / 6° it doesn't exercise any torque. If the operator doesn't stop to apply force during this gap, the torque begins again to grow, overcoming the set torque.



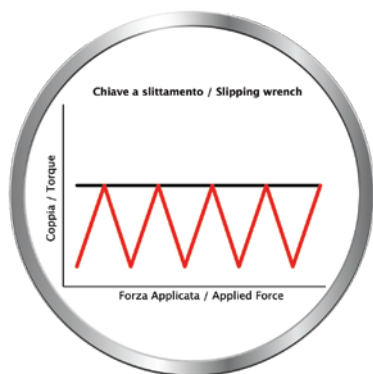
CHIAVE A ROTTURA – 20 GRADI DI SCATTO

BREAKING TORQUE WRENCH – 20 DEGREES OF RELEASE

La coppia di serraggio aumenta al crescere della forza applicata. Al raggiungimento del valore impostato – soglia “coppia impostata” – la chiave scatta e per circa 20° di cedimento non esercita nessuna coppia di serraggio, intervallo molto più ampio del precedente, come visualizzato nel grafico. L'operatore ha più margine per cessare l'applicazione della forza, permettendo di non superare la soglia di coppia preimpostata.

Per tale motivo questa tipologia è ideale su linee di produzione.

The torque increases at the growing of the applied force. At the achievement of the set torque – threshold “set torque” – the wrench breaks and for 20° it doesn't exercise any torque, gap wider than the previous one, as shown in the graphic. The operator has more margin to stop to apply the force, preventing the overcoming of the set torque.



CHIAVE A SLITTAMENTO

SLIPPING TORQUE WRENCH

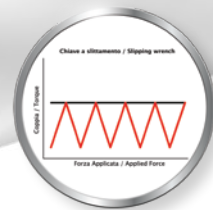
La coppia di serraggio aumenta al crescere della forza applicata. Al raggiungimento del valore impostato – soglia “coppia impostata” la chiave scatta e cessa di esercitare coppia. Proseguendo nell'applicazione della forza, la coppia torna a salire fino alla soglia di “coppia impostata” scattando di nuovo, permettendo di non superare la soglia di scatto. Non è applicabile il concetto di riarmo non dovendo ricaricare il meccanismo di scatto.

The torque increases at the growing of the applied force. At the achievement of the set torque – threshold “set torque” – the wrench breaks and ceases to exercise torque. Continuing to apply force, the torque increases until the threshold “set torque” breaking again, preventing the overcoming of the set torque. It is not applicable the rearm concept as it is not necessary to re-set the break mechanism.

SERIE - SERIES

200

CHIAVI DINAMOMETRICHE A SLITTAMENTO
SLIPPING TORQUE WRENCHES





Chiavi dinamometriche ideali per serraggi controllati in linee di produzione. Al raggiungimento del valore di coppia impostato la chiave "slitta" liberamente, questo meccanismo assicura di non superare il valore di coppia impostato.

- Gamma di serraggi da 0,15 a 3 Nm.
- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsiometrica.
- Disponibili con attacco esagonale femmina da 1/4" (mod.201) o con cricchetto con attacco quadro maschio da 1/4" (mod.203).
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Ideal torque wrenches for torque control in production lines. At the achievement of the set value the wrench "slips", this mechanism prevents overload of set value.

- Range from 0,15 to 3 Nm.
- Pre-set, the desired torque must be set with a torque analyzer.
- Available with 1/4" female hexagon drive (mod.201) or with 1/4" square drive ratchet (mod.203).
- Guaranteed accuracy $\pm 4\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

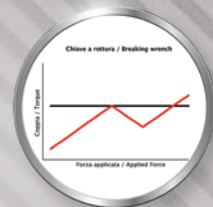
Modello Model	Capacità Nm Capacity Nm			Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
201	0,15 - 1,5	1/4"	-	124	0,13
203	0,3 - 3	-	1/4"	124	0,13



SERIE - SERIES

500

CHIAVI DINAMOMETRICHE PER PRODUZIONE
TORQUE WRENCHES FOR PRODUCTION LINES



Chiavi dinamometriche a taratura fissa ideali per serraggi di elettronica, elettromeccanica e meccanica fine. L'ampiezza dello scatto di 20° assicura anche ad operatori poco esperti di non superare il valore di coppia impostato.

- Gamma di serraggi da 0,5 a 14 Nm.
- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsionometrica.
- Scatto monosenso 20°.
- Impugnatura ergonomica.
- Maneggevole e leggera.
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Pre-set torque wrenches for light applications in electronic, electromechanical and fine mechanical industries. The break at an angle of 20° prevents the overloading of the bolts, also for not skilled operator.

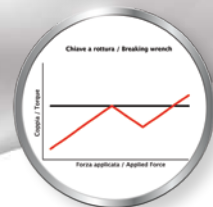
- Range from 0,5 to 14 Nm.
- Pre-set, the desired torque must be set using a torque analyzer.
- 20° single direction release.
- Ergonomic handle.
- Handy and light.
- Guaranteed accuracy $\pm 4\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Nm Capacity Nm	Attacco Drive	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
505T	0,5-5	9x12	145	0,22
515T	4-14	9x12	205	0,29

SERIE - SERIES

600

CHIAVI DINAMOMETRICHE PER PRODUZIONE
TORQUE WRENCHES FOR PRODUCTION LINES



Queste chiavi sono progettate specificamente per rispondere ai requisiti dei serraggi controllati in linee produttive. L'ampiezza dello scatto di 20° assicura anche ad operatori poco esperti di non superare il valore di coppia impostato. L'innovativo meccanismo interno garantisce semplicità, leggerezza ed elevata ripetibilità della coppia di serraggio.

- Gamma di serraggi da 5 a 120 Nm.
- Scatto monosenso 20°.
- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsiometrica.
- Serraggi destri.
- Essenziale, compatta e robusta.
- Riarmo automatico.
- Precisione di serraggio $\pm 3\%$ superiore ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

This wrench is developed to meet the specific needs and expectation on production lines. This type of wrench breaks at an angle of 20 degrees, when the set torque is achieved. This prevents the overloading of the torque, also for not skilled operators. The original inner mechanism ensures repeatable accuracy.

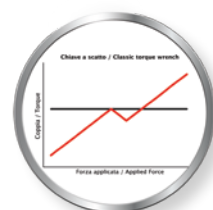
- Range from 5 to 120 Nm.
- 20° single direction release.
- Pre-set, the desired torque must be set using a torque analyzer.
- Compact and strong.
- Automatic reset.
- Right hand use.
- Guaranteed accuracy $\pm 3\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità/Capacity Nm	Lbf.ft	Attacco Drive	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
601T	5-25	4-18	9x12	240	0,65
602T	10-60	7,5-44	9x12	360	0,87
603T	20-120	15-90	9x12	415	1,20

SERIE - SERIES

260

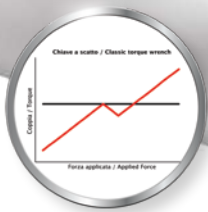
CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO REGOLABILI
ADJUSTABLE MECHANICAL TORQUE WRENCHES



- Capacità di serraggio da 10 a 60 Nm.
- Regolazione rapida della coppia di serraggio desiderata.
- Con cricchetto da 3/8".
- Attacco quadro scorrevole per permettere serraggi destri e sinistri.
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

- Range from 10 to 60 Nm.
- Fast and easy setting.
- With 3/8" ratchet.
- The sliding through square drive enables to effect right and left tightening.
- Guaranteed accuracy $\pm 4\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Nm Capacity Nm	□	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
260	10-60	3/8"	374	0,9



SERIE - SERIES

700

CHIAVI DINAMOMETRICHE PER ELETTRONICA
TORQUE WRENCHES FOR ELECTRONICS



Le chiavi dinamometriche della serie 700 sono appositamente progettate per l'assemblaggio di elementi elettrici ed elettronici, delicati e di ridotte dimensioni, quali ad esempio connettori e componenti. In tali casi è consigliato l'utilizzo di utensili che consentano il controllo della coppia di serraggio, per ottenere un accoppiamento meccanicamente ed elettricamente efficace.

- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsionometrica.
- Elevata precisione.
- Linea ergonomica.
- Maneggevole.
- Disponibili standard secondo la tabella qui riportata, o su specifiche richieste.
- Precisione di serraggio $\pm 6\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Series 700 torque wrenches are designed to assemble electrical and electronical parts, fragile and small, like connectors and components. In these applications using of tools with torque setting control is recommended, to obtain effective mechanical and electrical connection.

- Pre-set, the desired torque must be set using a torque analyzer.
- High accuracy.
- Ergonomic style.
- Easy handling.
- Available standards according to the chart here below, or personalized on customer's requests.
- Guaranteed accuracy $\pm 6\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Nm Capacity Nm	mm	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
706	0,5-4	6	140	0,140
707	0,5-4	7	140	0,140
708	0,5-4	8	140	0,140
710	0,5-4	10	140	0,140

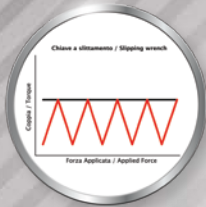
APPLICAZIONI SPECIALI - SPECIAL APPLICATIONS



Con chiave a forchetta da 27 mm
With 27 mm open end



Porta inserti
Bits holder



SERIE - SERIES

800

GIRAVITI DINAMOMETRICI
TORQUE SCREWDRIVERS

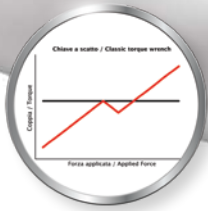


- Gamma di serraggi da 0,1 a 6 Nm.
- Disponibili con scala graduata in Nm o a taratura fissa (la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsionometrica).
- Meccanismo a slittamento, impossibilità di superare la coppia impostata.
- Scatto monosenso.
- Precisione di serraggio $\pm 6\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Possibilità di inserire nell'impugnatura una prolunga con attacco 1/4" (mod.803 e 806).
- Estremamente robusto.
- Impugnatura ergonomica.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

- Range from 0,1 to 6 Nm.
- With a graduated scale in Nm or pre-set (the desired torque must be set with a torque analyzer).
- Slipper mechanism completely eliminates the possibility of overtightening.
- Single direction release.
- Guaranteed accuracy $\pm 6\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Possibility to insert a 1/4" square drive extension in the handle (mod.803 and 806).
- Extremely strong.
- Ergonomic handle.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità/Capacity cNm Nm	Suddivisione Step	◆	□	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	Accessori inclusi Included accessories	
801	10-120	-	1 cNm	1/4"	-	180	0,23	-
803	-	0,5-3	0,1 Nm	-	1/4"	175	0,35	Porta inserti 1/4" - 1/4" Bits holder
806	-	1-6	0,2 Nm	-	1/4"	200	0,41	Porta inserti 1/4" - Prolunga 1/4" 1/4" Bits holder - 1/4" Extension

Disponibili anche a taratura fissa – Also available pre-set



SERIE - SERIES

900

**CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO
A GEOMETRIA VARIABILE**
MECHANICAL TORQUE WRENCHES
WITH VARIABLE GEOMETRY



Chiavi dinamometriche di nuova tipologia progettate e costruite con caratteristiche tali da garantire prestazioni superiori a quelle richieste dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.

- REGOLAZIONE RAPIDA.
- DOPO L'USO NON È NECESSARIO REGOLARE LA CHIAVE SUI VALORI PIÙ BASSI DELLA SCALA.
- LUNGA DURATA DELLA TARATURA.
- BREVETTATE.

L'innovativo "meccanismo di scatto a braccio variabile" permette di regolare la coppia di serraggio mediante la variazione della posizione reciproca dei leverismi interni e non mediante il caricamento di una molla come nel caso di chiavi dinamometriche a scatto tradizionali. La molla interna crea solamente il contrasto necessario allo scatto e al riarmo, lavorando sempre nella stessa condizione indipendentemente dalla coppia esercitata: questo metodo innovativo garantisce una maggiore durata della taratura.

- Disponibili con cricchetto reversibile a 72 denti, incorporato nella testa della chiave o con attacco universale 9x12, 14x18 o cilindrico da 16 mm.
- Serraggi rapidi e precisi: la regolazione avviene in pochi secondi allentando e facendo scorrere il cursore sulla scala fino al valore desiderato; riavvitare il cursore per fissare la coppia.
- Disponibili con scala graduata in Nm e Lbf.ft o a taratura fissa (la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsionometrica).
- Ottima ripetibilità e affidabilità.
- Doppio segnale al raggiungimento della coppia di serraggio: scatto acustico e alleggerimento dello sforzo.
- Impugnatura ergonomica.
- Utensile conforme alla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Precisione di serraggio $\pm 3\%$.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

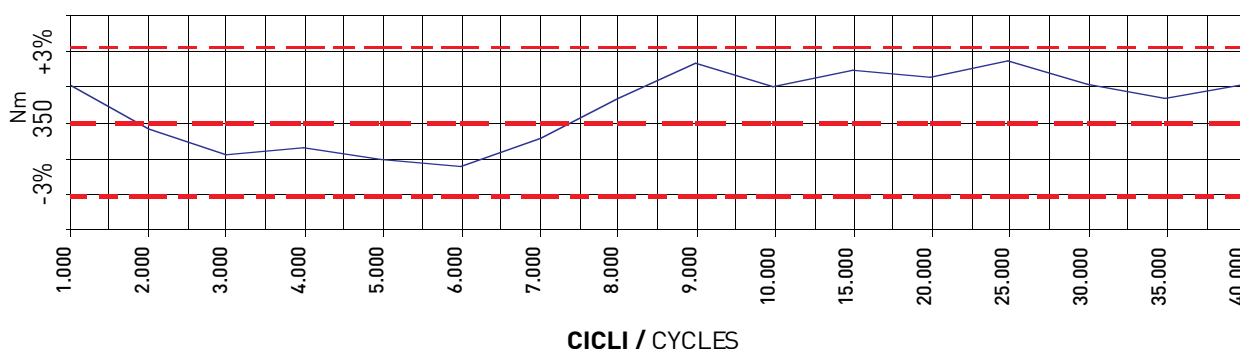
Torque wrenches of new concept, designed and manufactured to exceed performances required by EN ISO 6789:2003.

- FAST AND EASY SETTING.
- IT DOESN'T NEED TO TURN BACK TO THE MINIMUM SCALE VALUE AFTER BEING USED.
- LONG LIFE ACCURACY AND REPEATABILITY.
- PATENTED.

The wrench works with a "variable arm clicker mechanism". Torque variations are obtained not by screwing or unscrewing a spring (the critical component in a standard click type wrench) but by a variation of levers positions.

The spring inside works always in the same condition, independently of torque selected. This innovative system guarantees endurance and stability.

- With reversible 72 teeth ratchet head, universal fittings 9x12, 14x18 or 16 mm spigot end.
- Quick and precise slide adjustment by unscrewing the knob and gliding the slider on the scale to the required value.
- With graduated scale in Nm and Lbf.ft or pre-set (the desired torque must be set using a torque analyzer).
- Excellent repeatability and reliability.
- Dual signal when the set torque is reached: acoustical click and effort decrease.
- Ergonomic handle.
- Guaranteed accuracy in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.



SERIE - SERIES

900

CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO
A GEOMETRIA VARIABILE
MECHANICAL TORQUE WRENCHES
WITH VARIABLE GEOMETRY



900

CON CRICCHETTO REVERSIBILE
WITH RATCHET

Modello Model	Capacità/ Capacity Nm Lbf.ft	□	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	
906	10-60	7,5-44	1/2"	380	1,00
910	20-100	15-70	1/2"	450	1,20
920	40-200	30-150	1/2"	450	1,20
930	60-350	45-260	1/2"	590	1,45
980	160-800	120-590	3/4"	1180	6,70
990	200-1000	150-750	3/4"	1340	7,40

Disponibili anche a taratura fissa - Also available pre-set

900F

CON ATTACCO 9X12 E 14X18
WITH 9X12 AND 14X18 HEAD



Modello Model	Capacità/ Capacity Nm Lbf.ft	Attacco Drive	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	
906F	10-60	7,5-44	9x12	380	1,00
910F	20-100	15-70	9x12	445	1,10
920F	40-200	30-150	14x18	450	1,10
930F	60-350	45-260	14x18	580	1,40

Disponibili anche a taratura fissa - Also available pre-set

900S

CON ATTACCO CILINDRICO 16 MM
WITH 16 MM SPIGOT END



Modello Model	Capacità/ Capacity Nm Lbf.ft	Attacco Drive	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	
906S	10-60	7,5-44	cil. ø 16 mm	375	1,00
910S	20-100	15-70	cil. ø 16 mm	435	1,10
920S	40-200	30-150	cil. ø 16 mm	440	1,10
930S	60-350	45-260	cil. ø 16 mm	570	1,40

Disponibili anche a taratura fissa - Also available pre-set

900C

CASSETTA - CASE

906C

Assortimento di 24 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod.906F (10 - 60 Nm).
- Cricco con quadro da 3/8".
- Bussole 8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18.
- Inserti a forchetta da 10-11-13-14-17.
- Attacco porta bits.
- Bits per viti ad esagono incassato da 3-4-5-6-8.

Kit contains 24 pcs:

- Torque wrench mod.906F (10 - 60 Nm).
- Ratchet with 3/8" square drive.
- Sockets 8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18.
- Open end heads 10-11-13-14-17.
- Bits holder for hexagon bits.
- Hex bits 3-4-5-6-8.



910C

Assortimento di 27 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod.910F (20 - 100 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Bussole 10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-22.
- Inserti a forchetta da 10-11-13-14-17-19.
- Attacco porta bits.
- Bits per viti ad esagono incassato da 3-4-5-6-8-10.

Kit contains 27 pcs:

- Torque wrench mod.910F (20 - 100 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Sockets 10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-22.
- Open end heads 10-11-13-14-17-19.
- Bits holder for hexagon bits.
- Hex bits 3-4-5-6-8-10.

920C

Assortimento di 33 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod.920F (40 - 200 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Bussole 12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-26-27-28-30-32.
- Inserti a forchetta da 17-19-22-24-27-30-32.
- Attacco porta bits.
- Bits per viti ad esagono incassato da 3-4-5-6-8-10.

Kit contains 33 pcs:

- Torque wrench mod.920F (40 - 200 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Sockets 12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-26-27-28-30-32.
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32.
- Bits holder for hexagon bits.
- Hex bits 3-4-5-6-8-10.

930C

Assortimento di 31 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod.930F (60 - 350 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Bussole 12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-26-27-28-30-32.
- Inserti a forchetta da 17-19-22-24-27-30-32.
- Attacco porta bits.
- Bits per viti ad esagono incassato da 5-6-8-10.

Kit contains 31 pcs:

- Torque wrench mod.930F (60 - 350 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Sockets 12-13-14-15-16-17-18-19-21-22-23-24-26-27-28-30-32.
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32.
- Bits holder for hexagon bits.
- Hex bits 5-6-8-10.

900D

CASSETTA - CASE

906D

Assortimento di 7 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 906F (10-60 Nm).
- Cricco con quadro da 3/8".
- Inserti a forchetta da 10-11-13-14-17.

Kit contains 7 pcs:

- Torque wrench mod. 906F (10-60 Nm).
- Ratchet with 3/8" square drive.
- Open end heads 10-11-13-14-17.

910D

Assortimento di 8 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 910F (20-100 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Inserti a forchetta da 10-11-13-14-17-19.

Kit contains 8 pcs:

- Torque wrench mod. 910F (20-100 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Open end heads 10-11-13-14-17-19.

920D

Assortimento di 9 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 920F (40-200 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Inserti a forchetta da 17-19-22-24-27-30-32.

Kit contains 9 pcs:

- Torque wrench mod. 920F (40-200 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32.

930D

Assortimento di 9 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 930F (60-350 Nm).
- Cricco con quadro da 1/2".
- Inserti a forchetta da 17-19-22-24-27-30-32.

Kit contains 9 pcs:

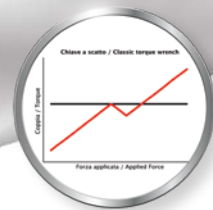
- Torque wrench mod. 930F (60-350 Nm).
- Ratchet with 1/2" square drive.
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32.



SERIE - SERIES

300

CHIAVI DINAMOMETRICHE REGOLABILI A SCATTO
ADJUSTABLE MECHANICAL TORQUE WRENCHES



- Capacità da 3 a 15 Nm.
- Disponibili con cricchetto reversibile da 1/4" (mod.305) o con attacco esagono femmina da 1/4" (mod.305F - fornita nell'assortimento 305C con 17 accessori).
- Scatto monosenso.
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

- Capacity from 3 to 15 Nm.
- Available with 1/4" ratchet (mod.305) or with 1/4" female hexagon drive (mod.305F - supplied in 305C kit with 17 fittings).
- Single direction release.
- Guaranteed accuracy $\pm 4\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Nm Capacity Nm	Suddivisione Nm Step Nm	◻	◻	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	Accessori inclusi Included accessories
305	3-15	0,5	-	1/4"	165	0,19	-
305F	3-15	0,5	1/4"	-	170	0,19	Vedi dettaglio assortimento 305C See details kit 305C

305

CON CRICCHETTO REVERSIBILE
WITH RATCHET



305C



Assortimento di 18 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 305F.
- Inserti esagonali 2-2,5-3-4-5-6-8 mm.
- Inserti con impronta Torx® T20-T25-T30.
- Inserti con impronta a croce Phillips® PH0-PH1-PH2.
- Inserti con intagli 3-4,5 mm.
- Inserto con estremità sferica 5 mm.
- Porta inserti magnetico 1/4"-1/4" L.60 mm.

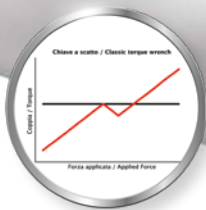
Kit contains 18 pcs:

- Torque wrench mod. 305F.
- Hexagon bit mm 2-2,5-3-4-5-6-8.
- Torx® bit T20-T25-T30.
- Phillips® bit PH0-PH1-PH2.
- Slotted bit 3-4,5.
- Ball point bit 5 mm.
- Magnetic bit holder 1/4"-1/4" L.60 mm.

SERIE - SERIES

1000

CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO
MECHANICAL TORQUE WRENCHES



- Ampia gamma di serraggi da 2,5 a 2000 Nm.
- Serraggi rapidi e precisi: la regolazione é veloce e semplice grazie ad una levetta snodata retrattile alloggiata nell'impugnatura della chiave. Estratta la levetta, la si ruota sino a raggiungere la coppia di serraggio desiderata.
- Un cuscinetto reggispinta assicura una regolazione dolce e precisa.
- L'impugnatura ruota libera per evitare di alterare accidentalmente la coppia.
- Doppio segnale al raggiungimento della coppia prefissata: segnale acustico e alleggerimento dello sforzo.
- Riarmo automatico per una successiva operazione.
- Attacco quadro scorrevole per permettere serraggi destri e sinistri.
- Scala graduata in: Nm, Kgfm, Lbf.in, Lbf.ft.
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$ secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilit  internazionale tramite laboratori accreditati.

- Wide range from 2,5 to 2000 Nm.
- Precise and constant tightening: setting the proper torque is easy using a fold-away torque adjuster.
- Thrust bearing for soft calibration purposes.
- The handle turns freely to prevent accidental slipping of the torque setting.
- Double signal when the set torque is reached: acoustical click and effort decrease.
- Wrench re-sets automatically.
- The sliding through square drive enables to effect right and left tightening.
- Four scales: Nm, Kgfm, Lbf.in, Lbf.ft.
- Guaranteed accuracy $\pm 4\%$ in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.



SERIE - SERIES

1000

CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO
MECHANICAL TORQUE WRENCHES



Modello Model	Nm	Capacità/ Capacity Kgfm	Lbf.ft	Lbf.in	□	Suddivisione Step	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
1001	2,5-11	0,3-1,2	2-8	20-100	3/8"	0,5 Nm	300	0,56
1001CR	2,5-11	0,3-1,2	2-8	20-100	3/8"	0,5 Nm	300	0,62
1003	5-33	0,5-3,4	4-24	40-300	3/8"	1 Nm	405	0,69
1003CR	5-33	0,5-3,4	4-24	40-300	3/8"	1 Nm	410	0,75
1006S	12-68	1,2-7	10-50	100-600	3/8"	2 Nm	480	1
1006	12-68	1,2-7	10-50	100-600	1/2"	2 Nm	480	1
1015	25-150	2,5-15	20-110	200-1300	1/2"	5 Nm	575	1,70
1025	50-250	5-25	40-180	450-2200	1/2"	10 Nm	605	2,30
1040	70-350	7-35	50-260	500-3100	1/2"	10 Nm	815	3
1040S	100-400	10-40	70-300	800-3500	3/4"	10 Nm	700	3,85
1060	100-600	10-60	60-440	800-5200	3/4"	20 Nm	870	5,50
1080	140-800	14-80	120-580	1400-7000	3/4"	20 Nm	935	6,50
1100	200-1000	20-100	150-750	1500-8500	1"	25 Nm	1030	9,70
0200	500-2000	50-200	350-1500	4500-17500	1"	50 Nm	1400	18

CR = con cricchetto monosenso - with single direction ratchet





SERIE - SERIES

7000

CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI
DIGITAL TORQUE WRENCHES



La serie che ha saputo riunire tecnologia, affidabilità e design. Tutti italiani. Disponibili con precisione di lettura coppia del $\pm 1\%$ e di lettura dell'angolo di rotazione del $\pm 1\%$, per soddisfare le più esigenti applicazioni.

- Coppia: lettura modo picco e continuo.
- Lettura coppia o coppia/angolo.
- Senso orario e antiorario (CW / CCW).
- Precisione lettura coppia: $\pm 1\%$ o 2% sul valore letto (10%-100% fondo scala).
- Precisione misura angolo: $\pm 1\%$ sul valore letto.
- Alimentazione 4xAA stilo, alcaline o ricaricabili (caricabatterie non fornito).
- Autonomia funzionamento continuo: ca 40 ore.
- Impostazione valore di target di coppia o ciclo coppia+angolo.
- Impostazione valore di scostamento percentuale (range accettabilità) rispetto al valore target.
- Auto spegnimento.
- Lingua selezionabile.
- Unità di misura: Nm, Kgf m, Lbf ft, Lbf in.
- Funzione orologio (data/ora).
- Dati memorizzabili: 900 (data, valore coppia, valore angolo, set di misura).
- Segnalazione a tre led giallo/verde/rosso e buzzer.
- Quattro tasti di comando.
- Display 132x32 pixels, con retroilluminazione.
- Jack RJ45 per comunicazione seriale RS232C (kit 7000K opzionale).
- Gestione funzioni a menù.
- Coppia di primo distacco opzionale.
- Conforme ai requisiti UNI EN ISO 6789:2004.

Models that are able to join inside technology, reliability and design. All Italian style. Available with torque reading precision of $\pm 1\%$ and angle reading precision of $\pm 1\%$, to fulfil the most critical applications.

- Peak hold and track mode direct readings.
- Torque or torque angle configurations.
- CW and CCW readings.
- Torque precision: $\pm 1\%$ or 2% (from 10% to full scale).
- Angle precision: $\pm 1\%$.
- 4xAA batteries, alkaline or rechargeable (charger not included).
- User tightening sets definition.
- Angle and Torque Preset.
- Tolerance range adjustment both on torque and angle.
- Auto switch-off.
- Nm, Kgf m, Lbf in, Lbf ft.
- Different selectable languages.
- Clock.
- Memory up to 900 values.
- Optical signals through 3 leds, and acoustical signal with buzzer.
- Wide digital display 132x32 pixels, with backlight.
- Data output RJ45 for data download (optional kit 7000K).
- Menu driven.
- Better than EN ISO 6789:2004.

Display grafico con cifre ad alto contrasto e grandi dimensioni per una facile lettura.

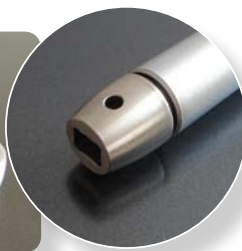
Tasti funzione: quattro tasti in posizione ergonomica per un accesso immediato a tutte le funzioni.

Large LCD graphic display, with high contrast and enhanced characters for easy-to-read figures.

Function keys: just four buttons, in an ergonomic position, for an easy access to all the functions.



Attacchi per i principali innesti
Drives for most ends



Modello Model	Coppia-Torque C1 C2		Coppia/Angolo-Torque/Angle A1 A2		Capacità Nm Capacity Nm	Risoluzione Nm Resolution Nm	Attacco Drive	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg	Accessori Accessories
Precisione /Accuracy										
7010	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	1-10	0,001	Cricchetto - Ratchet 1/4"	240 mm	0,40	-
7050	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	5-50	0,01	9x12	357 mm	0,90	Cricchetto - Ratchet 3/8"
7100	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	10-100	0,01	9x12	418 mm	1,04	Cricchetto - Ratchet 1/2"
7200	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	20-200	0,1	14x18	512 mm	1,25	Cricchetto - Ratchet 1/2"
7350	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	35-350	0,1	14x18	610 mm	1,44	Cricchetto - Ratchet 1/2"
7800	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	80-800	0,1	Cricchetto - Ratchet 3/4"	1100 mm	4,40	-
71000	± 1%	± 2%	± 1%	± 2%	100-1000	1	Cricchetto - Ratchet 1"	1340 mm	6,60	-

SERIE - SERIES

7000

ACCESSORI
ACCESSORIES

7000K

Kit di comunicazione USB composto da:

- Cavo per trasferimento dati RS232.
- Chiave USB con programma EasyReport che consente di gestire i dati scaricati e convertirli in file formato Excel o file di testo.

Per le chiavi dinamometriche delle Serie 7000C e 7000A.

USB data transfer kit composed by:

- RS232 data transfer cable.
- USB pen drive with EasyReport software that allow to manage exported data and to convert them in Excel or Text files.

For torque wrenches of Series 7000C and 7000A.



7000D

Caricabatteria:

- Gestione automatica del ciclo di ricarica delle batterie Li-ion.
- Led di visualizzazione dello stato della batteria e del ciclo.
- 100-240 AC.
- Semplice avvio della ricarica con l'inserimento della chiave dinamometrica.

Per le chiavi dinamometriche delle Serie 7000C e 7000A.



Battery charger:

- Automatic control of the recharging cycle of Li-ion batteries.
- Control Led for batteries status and cycle.
- 100-240 AC.
- Easy start of recharging process with the insertion of the torque wrench.

For torque wrenches of Series 7000C and 7000A.

7000SPD

Funzione coppia di primo distacco

Funzione che permette di oggettivare il controllo della coppia di primo distacco in modo automatico. Per le chiavi dinamometriche della Serie 7000A.

Breakaway measurement

Method that allow the operator to objectify the control of breakaway measurements automatically. For torque wrenches of Series 7000A.

SERIE - SERIES

7000WI-FI

CHIAVI DINAMOMETRICHE DIGITALI WI-FI - WI-FI DIGITAL TORQUE WRENCHES



Chiave dinamometrica controllata wireless con possibilità di gestire fino a 30 cicli di serraggio coppia / angolo diversi, la trasmissione e la memorizzazione dei dati. Valutazione automatica OK/NOK rispetto al target.

Kit composto da:

- Chiave dinamometrica digitale Wi-Fi.
- Caricabatteria 7000D.
- Software per gestione chiave e memorizzazione dati.
- Tool configurazione.
- Access point 2,4/5 GHz.

Wireless controlled digital torque wrench with up to 30 torque / angle tightening cycles, data transmission and storage. OK/NOK automatic analysis compared to target values.

Kit composed by:

- Wi-Fi digital torque wrench.
- 7000D Battery charger.
- Manage and storage data software.
- Configuration tool.
- 2,4/5 GHz access point.

SERIE - SERIES

2000

CHIAVI DINAMOMETRICHE A QUADRANTE
DIAL TORQUE WRENCHES



- Gamma di serraggio da 0 a 2800 Nm.
- Possibilità di serraggio destro e sinistro.
- Serraggi precisi grazie al sistema della barra di torsione.
- Quadrante con due lancette: ago di lettura e indicatore statico.
- Le ridotte dimensioni della testa della chiave permettono serraggi anche in spazi limitati.
- Scala di lettura in Nm/Lbf.in o Nm/Lbf.ft.
- Precisione di serraggio $\pm 4\%$.
- Utensile conforme alla norma UNI EN ISO 6789:2004.
- Certificato di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

- Range from 0 to 2800 Nm.
- Left and right hand use.
- Precise tightening achieved by the torsion bar system.
- Dual needle: pointer needle and memory needle.
- The small head allows torque application even in narrow areas.
- Reading scale in Nm/Lbf.in or Nm/Lbf.ft.
- Accuracy $\pm 4\%$.
- Guaranteed accuracy in accordance with EN ISO 6789:2003.
- Traceable calibration certificate through accredited laboratories.

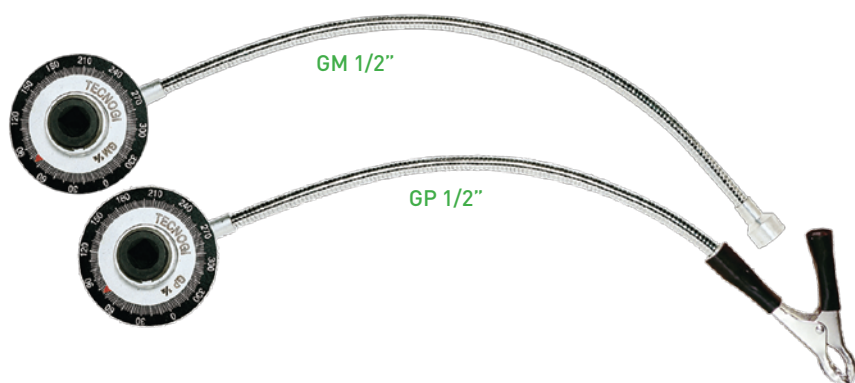
Modello Model	Capacità/ Capacity			Suddivisione/Step			□	Lunghezza mm Length mm	Peso Kg Weight Kg
	Nm	Lbf.in	Lbf.ft	Nm	Lbf.in	Lbf.ft			
2003	0-3,5	0-30	-	0,1	1	-	1/4"	270	0,72
2009	0-9	0-75	-	0,2	1	-	1/4"	270	0,72
2018	0-18	0-150	-	0,5	2	-	3/8"	270	0,72
2030	0-30	0-250	-	0,5	5	-	3/8"	270	0,72
2070	0-70	-	0-50	2	-	1	3/8"	270	0,72
2240	0-250	-	0-175	5	-	5	1/2"	560	1,40
2350	0-350	-	0-250	10	-	5	1/2"	560	1,40
2480	0-480	-	0-350	10	-	10	3/4"	675	3,20
2800	0-800	-	0-600	25	-	10	3/4"	1180	4,50
2140*	0-1400	-	0-1000	25	-	20	1"	1970	9,00
2280*	0-2800	-	0-2000	50	-	40	1"	3200	21,00

* Con led e buzzer di segnalazione. - With led and acoustical signal.



UTENSILI AD INNESTO INTERCHANGEABLE HEADS

GONIOMETRI UNIVERSALI PER IL SERRAGGIO COPPIA-ANGOLO "TURN OF NUT METHOD" PROTRACTOR



Modello Model	<input type="checkbox"/>	Magnete Magnetic	Pinza Clip
GM 1/2"	1/2"	•	
GP 1/2"	1/2"		•
GM 3/4"	3/4"	•	
GP 3/4"	3/4"		•

CRICCHETTI RATCHET ATTACHMENTS



Modello Model		
100R 1/4"	1/4"	Reversibile 60 denti - Reversible 60 teeth
100R 3/8"	3/8"	Reversibile 60 denti - Reversible 60 teeth
100R 1/2"	1/2"	Reversibile 72 denti - Reversible 72 teeth
100R 3/4"	3/4"	Reversibile 60 denti - Reversible 60 teeth
100R 1"	1"	Solo uso destro - Only right use

INSERTI CROWFOOT CROWFOOT WRENCHES



SERIE
928/929

SERIE
938/939

Modello Model	mm	<input type="checkbox"/>	Modello Model	mm	<input type="checkbox"/>	Modello Model	mm	<input type="checkbox"/>
928.10	10	3/8"	929.33	33	1/2"	938.17	17	3/8"
928.11	11	3/8"	929.34	34	1/2"	938.19	19	3/8"
928.12	12	3/8"	929.35	35	1/2"	938.21	21	3/8"
928.13	13	3/8"	929.36	36	1/2"	938.22	22	3/8"
928.14	14	3/8"	929.38	38	1/2"	939.20	20	1/2"
928.15	15	3/8"	929.41	41	1/2"	939.21	21	1/2"
928.17	17	3/8"	929.43	43	1/2"	939.22	22	1/2"
928.19	19	3/8"	929.46	46	1/2"	939.23	23	1/2"
928.21	21	3/8"	929.48	48	1/2"	939.24	24	1/2"
928.22	22	3/8"	929.50	50	1/2"	939.25	25	1/2"
928.24	24	3/8"	938.10	10	3/8"	939.26	26	1/2"
929.27	27	1/2"	938.11	11	3/8"	939.27	27	1/2"
929.29	29	1/2"	938.13	13	3/8"	939.28	28	1/2"
929.30	30	1/2"	938.14	14	3/8"	939.30	30	1/2"
929.32	32	1/2"	938.15	15	3/8"	939.32	32	1/2"

UTENSILI AD INNESTO INTERCHANGEABLE HEADS

BUSSOLE 1/2" CON INSERTO PER VITI CON IMPRONTA ESAGONALE SOCKETS FOR INHEX SCREW



Modello Model	Hex Icon
940.4	4
940.5	5
940.6	6
940.8	8
940.10	10
940.12	12

PORTA INSERTI BITS HOLDER



Modello Model	Hex 1	Hex 2
909.1/4	1/4"	1/4"
909.3/8	3/8"	1/4"
909.1	3/8"	5/16"
909.2	1/2"	5/16"

INSERTI BITS



Modello Model	mm	Hex Icon
909.1/4.3	3	1/4"
909.1/4.4	4	1/4"
909.1/4.5	5	1/4"
909.1/4.6	6	1/4"
909.1/4.8	8	1/4"
909.1/4.10	10	1/4"

Modello Model	mm	Hex Icon
909.3	3	5/16"
909.4	4	5/16"
909.5	5	5/16"
909.6	6	5/16"
909.8	8	5/16"
909.10	10	5/16"

BUSSOLE CON BOCCA ESAGONALE SOCKETS



Modello Model	Hex 1	Hex 2
907.8	8	3/8"
907.9	9	3/8"
907.10	10	3/8"
907.11	11	3/8"
907.12	12	3/8"
907.13	13	3/8"
907.14	14	3/8"
907.15	15	3/8"
907.16	16	3/8"
907.17	17	3/8"
907.18	18	3/8"

Modello Model	Hex 1	Hex 2
908.10	10	1/2"
908.11	11	1/2"
908.12	12	1/2"
908.13	13	1/2"
908.14	14	1/2"
908.15	15	1/2"
908.16	16	1/2"
908.17	17	1/2"
908.18	18	1/2"
908.19	19	1/2"
908.20	20	1/2"

Modello Model	Hex 1	Hex 2
908.21	21	1/2"
908.22	22	1/2"
908.23	23	1/2"
908.24	24	1/2"
908.25	25	1/2"
908.26	26	1/2"
908.27	27	1/2"
908.28	28	1/2"
908.29	29	1/2"
908.30	30	1/2"
908.32	32	1/2"

UTENSILI AD INNESTO INTERCHANGEABLE HEADS

INSERTI A FORCHETTA OPEN END



Modello Model	mm	Attacco Drive	Modello Model	mm	Attacco Drive
901.7	7	9x12	902.13	13	14x18
901.8	8	9x12	902.14	14	14x18
901.9	9	9x12	902.15	15	14x18
901.10	10	9x12	902.16	16	14x18
901.11	11	9x12	902.17	17	14x18
901.12	12	9x12	902.18	18	14x18
901.13	13	9x12	902.19	19	14x18
901.14	14	9x12	902.21	21	14x18
901.15	15	9x12	902.22	22	14x18
901.16	16	9x12	902.23	23	14x18
901.17	17	9x12	902.24	24	14x18
901.18	18	9x12	902.27	27	14x18
901.19	19	9x12	902.30	30	14x18
901.21	21	9x12	902.32	32	14x18
901.22	22	9x12	902.34	34	14x18
901.24	24	9x12	902.36	36	14x18
901.27	27	9x12	902.38	38	14x18
901.30	30	9x12	902.41	41	14x18
901.32	32	9x12			
901.36	36	9x12			

Modello Model	..	Attacco Drive	Modello Model	..	Attacco Drive
901.1/4"	1/4	9x12	902.1/2"	1/2	14x18
901.5/16"	5/16	9x12	902.9/16"	9/16	14x18
901.3/8"	3/8	9x12	902.5/8"	5/8	14x18
901.7/16"	7/16	9x12	902.11/16"	11/16	14x18
901.1/2"	1/2	9x12	902.3/4"	3/4	14x18
901.9/16"	9/16	9x12	902.13/16"	13/16	14x18
901.5/8"	5/8	9x12	902.7/8"	7/8	14x18
901.11/16"	11/16	9x12	902.15/16"	15/16	14x18
901.3/4"	3/4	9x12	902.1"	1	14x18
			902.1-1/8"	1 1/8	14x18

INSERTI POLIGONALI RING END



Modello Model	mm	Attacco Drive	Modello Model	mm	Attacco Drive
903.7	7	9x12	904.13	13	14x18
903.8	8	9x12	904.14	14	14x18
903.10	10	9x12	904.15	15	14x18
903.11	11	9x12	904.16	16	14x18
903.12	12	9x12	904.17	17	14x18
903.13	13	9x12	904.18	18	14x18
903.14	14	9x12	904.19	19	14x18
903.15	15	9x12	904.21	21	14x18
903.16	16	9x12	904.22	22	14x18
903.17	17	9x12	904.24	24	14x18
903.18	18	9x12	904.27	27	14x18
903.19	19	9x12	904.30	30	14x18
			904.32	32	14x18
			904.34	34	14x18
			904.36	36	14x18

Modello Model	..	Attacco Drive	Modello Model	..	Attacco Drive
903.1/4"	1/4	9x12	904.1/2"	1/2	14x18
903.5/16"	5/16	9x12	904.9/16"	9/16	14x18
903.3/8"	3/8	9x12	904.5/8"	5/8	14x18
903.7/16"	7/16	9x12	904.11/16"	11/16	14x18
903.1/2"	1/2	9x12	904.3/4"	3/4	14x18
903.9/16"	9/16	9x12	904.13/16"	13/16	14x18
903.5/8"	5/8	9x12	904.7/8"	7/8	14x18
903.11/16"	11/16	9x12	904.15/16"	15/16	14x18
903.3/4"	3/4	9x12	904.1"	1	14x18
903.13/16"	13/16	9x12			
903.7/8"	7/8	9x12			

INSERTI POLIGONALI APERTI OPEN RING END



Modello Model	mm	Attacco Drive
913.10	10	9x12
913.11	11	9x12
913.13	13	9x12
913.14	14	9x12
913.16	16	9x12
913.17	17	9x12
913.18	18	9x12
913.19	19	9x12
913.21	21	9x12

UTENSILI AD INNESTO INTERCHANGEABLE HEADS

INSERTI A CRICCHETTO RATCHETS



Modello Model	Attacco Drive
905.1	3/8" 9x12
905.2	1/2" 9x12
905.3	1/2" 14x18
905.4	3/4" 14x18
905.5	1/4" 9x12

INSERTI PER GHIERE ER-DIN6499 WRENCH FOR ER NUT TYPE



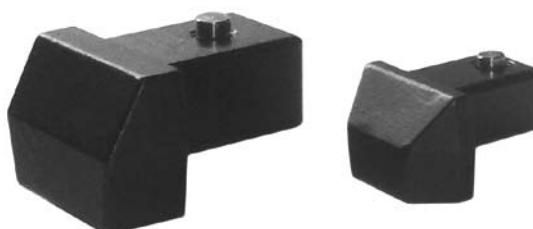
Modello Model	Dimensioni Dimensions	Attacco Drive
950.16	ER16	14x18
950.20	ER20	14x18
950.25	ER25	14x18
950.32	ER32	14x18
950.40	ER42	14x18

CHIAVI A SETTORE HOOK WRENCHES



Modello Model	Dimensioni Dimensions	Attacco Drive
965.32	32 ± 5	14x18
965.42	43 ± 5	14x18
965.50	50 ± 5	14x18
965.60	60 ± 5	14x18
965.64	63,2 ± 5	14x18
965.72	72 ± 5	14x18
965.82	82 ± 5	14x18

TESTE SALDABILI AD INNESTO WELDABLE HEAD



Modello Model	Attacco Drive
970.13	9x12
970.14	14x18

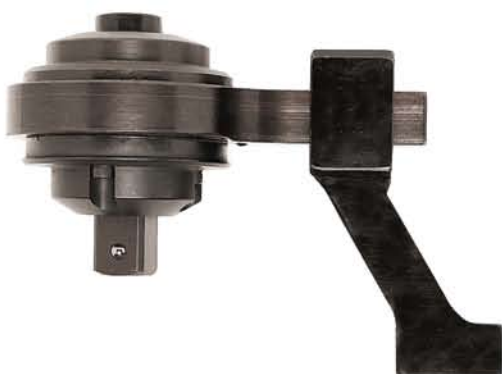
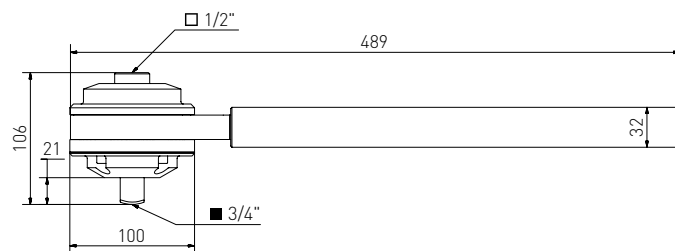
MOLTIPLICATORI MULTIPLIERS

Progettati per permettere serraggi con elevate coppie, anche in spazi limitati o poco accessibili. Tutti i modelli sono dotati di protezione di sicurezza contro i sovraccarichi: il quadro d'uscita (modelli TN14, TN27 e TN35) e la spina (modelli TN40, TN60 e TN95) sono tarati per cedere se sottoposti al 20% di sovraccarico, proteggendo così i meccanismi interni dei moltiplicatori. Viene fornito un quadro o una spina di ricambio, a seconda del modello. Le forze di serraggio vengono trasmesse con estrema facilità e con la massima precisione. Gli ingranaggi sono costruiti secondo un elevato standard di precisione e con materiali di alta qualità. Precisione $\pm 5\%$.

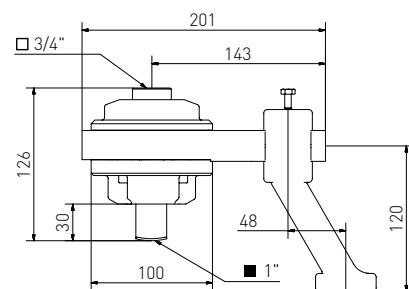
Designed for providing high tightening also in confined area, with safety protection against overloads: output square drive (models TN14, TN27 and TN35) and pin (models TN40, TN60 and TN95) are calibrated to break if overloaded the 20%, in order to protect the inside mechanisms. One square drive or one pin, according to the model, is included. Tighten force are transmitted easily with the maximum accuracy. Gears are manufactured with high precision and high quality steel. Accuracy $\pm 5\%$.



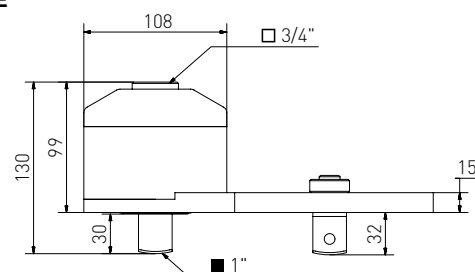
TN14
CON BARRA DI REAZIONE TUBOLARE
WITH REACTION BAR



TN27
CON BARRA DI REAZIONE A STAFFA
WITH REACTION ANCHOR



TN35
CON ATTACCO BUSSOLE
DI REAZIONE DA 1" SCORREVOLE
WITH 1" SLIDING REACTION
SOCKET DRIVE

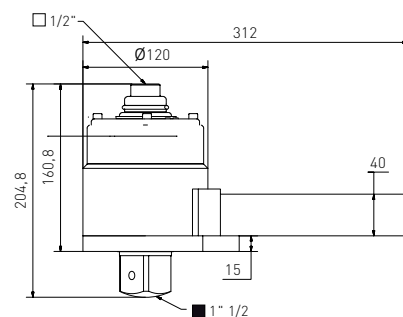


MOLTIPLICATORI MULTIPLIERS

Modello Model	Rapporto Ratio	Coppia/ Torque Nm Max Input Max Output		□	□	L mm	∅ mm	H mm	Peso Kg Weight Kg
TN14	6:1	280 Nm	1680 Nm	1/2"	3/4"	128	100	106	4,90
TN27	5,4:1	500 Nm	2700 Nm	3/4"	1"	201	100	126	6,34
TN35	4,5:1	770 Nm	3500 Nm	3/4"	1"	264	108	130	7,30
TN40	20:1	225 Nm	4500 Nm	1/2"	1 1/2"	312	120	204,8	8,30
TN60	26:1	230 Nm	6000 Nm	1/2"	1 1/2"	328	130	216,3	15,70
TN95	26:1	365 Nm	9500 Nm	1/2"	1 1/2"	505	184	214,9	30,30

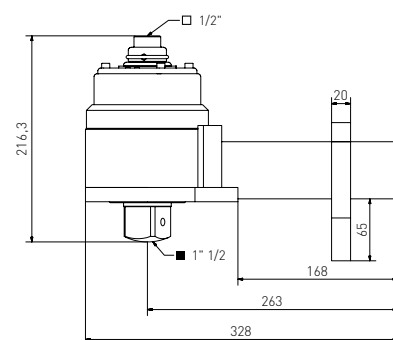


TN40



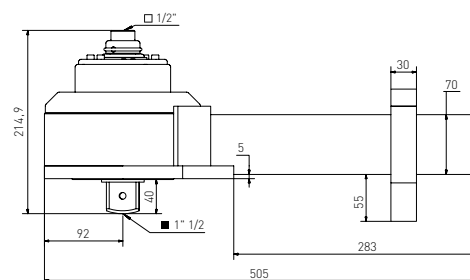
TN60

**CON PUNTO DI REAZIONE
SCORREVOLE
WITH SLIDING REACTION POINT**



TN95

**CON PUNTO DI REAZIONE
SCORREVOLE
WITH SLIDING
REACTION POINT**



CELLA TORSIOMETRICA DIGITALE DIGITAL TORQUE TESTER

Il BTR è una cella torsionometrica digitale ideale per la taratura e il controllo di chiavi dinamometriche, cacciaviti a lettura diretta e a scatto. L'indicatore a microprocessore è alimentato da 2 batterie interne con autonomia di 200 ore, con la funzione di AUTO POWER OFF che interviene quando non si rilevano variazioni della misura per un tempo di 30 minuti. La sezione elettronica di nuova generazione è composta da un circuito analogico particolarmente stabile e da un convertitore A/D a 16 bit che garantisce 65.000 divisioni interne con una velocità di acquisizione di 125 conversioni al secondo (3000 in modalità picco). Sul display è presente una indicazione analogica a barra della torsione, sempre attiva anche all'interno del menu di programmazione. Il BTR può funzionare in due modalità differenti:

- Lettura diretta che permette di visualizzare la coppia in tempo reale.
- Memorizzazione della forza massima misurata (funzione picco) ideale per fare misure a chiavi a scatto in senso orario e antiorario.
- Autonomia 200 ore senza ricarica.
- Unità di misura Nm.
- Risoluzione programmabile.
- Filtro digitale programmabile.
- Funzione di zero.
- Funzione di picco (orario e antiorario).
- Completo di certificato Accredia (orario).
- Uscita RS232.
- Linearità-isteresi $\leq \pm 0,20\%$.

BTR is a torque tester ideal for calibration and control of torque wrenches and torque screwdrivers. The microprocessor indicator is fed by 2 internal batteries with 200 hours autonomy, with AUTO POWER OFF function which activates if any change in the measurement is detected in 30 minutes. The new generation electronic section consists of a particularly long-term stable analogue circuit and of a 16 bit A/D converter which ensures 65.000 internal divisions with an acquisition speed of 125 conversions per second (3000 in peak function). On the display there is an analogue bar for torque that is still active, even in the programming menu. The BTR can work in two different ways:

- Direct reading which allows to display the torque in real time.
- Storing of max measured force (PEAK function) ideal to make measurements of trip torque in both clockwise and anticlockwise direction.
- 200 hours autonomy without recharge.
- Measurement unit in Nm.
- Programmable resolution.
- Programmable digital filter.
- Zero function.
- Peak function (clockwise and anticlockwise).
- Accredia certificate (clockwise).
- RS232 output.
- Linearity-hysteresis $\leq \pm 0,20\%$.

Modello Model	Nm	Decimali Decimals	Risoluzione Increment	□
BTR5	0,5-5	3	0,001	1/4"
BTR10	1-10	3	0,002	1/4"
BTR25	2,5-25	3	0,005	3/8"
BTR50	5-50	2	0,01	3/8"
BTR100	10-100	2	0,02	1/2"
BTR250	25-250	2	0,05	1/2"
BTR500	50-500	1	0,1	3/4"
BTR1000	100-1000	1	0,2	3/4"
BTR2000	200-2000	1	0,5	1"



SIMULATORE DI GIUNTO / JOINT SIMULATOR

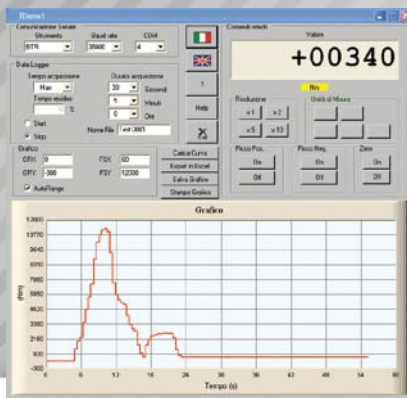
Il simulatore di giunto riproduce le condizioni di lavoro di un avvitatore. In abbinamento con una cella torsionometrica consente la calibrazione di un avvitatore considerando la rigidità del giunto su cui opererà. Il simulatore di giunto viene inserito tra l'avvitatore e la cella di calibrazione.

- Fino a 250 Nm.
- Opera solo in direzione oraria.
- Su specifica del cliente.

Joint simulators are used to reproduce the power torque tools working condition. In conjunction with transducer (es. BTR) the output of torque controlled power tools can be measured against the reaction of the (simulated) joint. Joint simulators are mounted in-line between tool drive and transducer.

- Up to 250 Nm.
- Only CW direction.
- Suited to Customer requirements.





SOFTWARE PER BTR BTR SOFTWARE



TDEMO

Semplice programma di collegamento PC-BTR attraverso una porta seriale RS232. Consente la lettura dei dati rilevati e inviati dal BTR al PC di acquisizione. Cavo di collegamento BTR-PC non incluso.

- Configurazione della comunicazione seriale con il BTR.
- Gestione remota del BTR.
- Lettura continua/puntuale dei dati e visualizzazione grafica nel tempo.
- Funzione di data logger.
- Creazione files dati in formato testo (*.doc) e excel (*.csv).
- Minimi requisiti di sistema.
- Lingue: italiano e inglese.

Basic and easy-to-use software to connect a BTR to PC, via serial communication RS232. TDEMO reads and records data from BTR using a PC. Cable BTR-PC not included.

- RS232 protocol configuration.
- BTR remote control.
- Continuous/peak data reading with graphic display.
- Data logger.
- Recording function both in text and excel format files.
- Low system requirements.
- Italian and English languages.

TorqueKAL

Il programma guida l'utilizzatore nel processo di taratura di attrezzi dinamometrici tramite dispositivi campione (es. BTR certificati). La procedura di taratura è eseguita in accordo con la Norma UNI EN ISO 6789. Cavo di collegamento BTR-PC non incluso.

- Configurazione della comunicazione seriale con il BTR.
- Gestione remota del BTR.
- Gestione data-base dispositivi campione.
- Valutazione dell'incertezza (UNI CEI ENV 13005).
- Verifica idoneità dell'attrezzo dinamometrico.
- Produzione di rapporto di taratura personalizzato per stampa o salvataggio.
- Lingue: italiano e inglese.

Step by step guide software for calibration of torque controlled tools, using first line samples (es. certified BTR). The calibration procedure follows the standard EN ISO 6789. Cable BTR-PC not included.

- RS232 protocol configuration.
- BTR remote control.
- Data-base manager for first-line samples.
- Uncertainty evaluation (UNI CEI ENV 13005).
- Go/No go immediate report on the tool.
- Personalized calibration report for printing or saving.
- Italian and English languages.

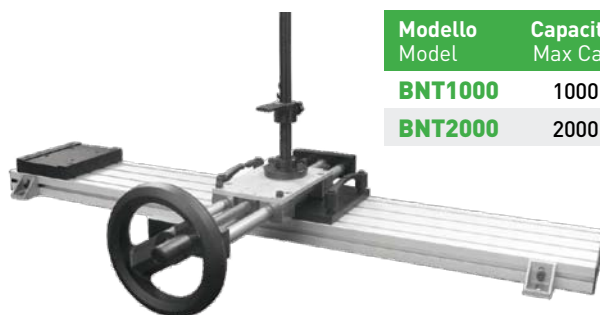
SUPPORTO DI AZIONAMENTO MECCANICO PER BTR MECHANICAL LOADER FOR BTR

Supporto meccanico, dotato di doppia guida lineare, per il controllo di chiavi dinamometriche che permette l'applicazione del carico graduale e in modo continuo, nel rispetto della norma UNI EN ISO 6789:2004. Il supporto è predisposto per il montaggio di celle torsionometriche BTR, su richiesta può essere fornito per il montaggio di altri tipi di celle.

- Monoblocco in profilati di alluminio.
- Adattabile ad ogni tipo di chiave dinamometrica.
- Riduce lo sforzo dell'operatore e consente di mantenere costante la coppia applicata alla chiave garantendo così una migliore precisione.

Mechanical loader, provided with a double linear binary, to control torque wrenches allowing gradual and constant application of the force, in accordance with EN ISO 6789:2003. The mechanical loader is predisposed to assembling BTR torque tester, on request can be supplied to assembling other types of tester.

- Monobloc aluminium profile.
- Used for all torque wrenches.
- Reducing operator fatigue and keeping constant the applied torque improves the accuracy and repeatability.



Modello Model	Capacità Max Max Capacity	Dimensioni LxDxH mm Dimensions LxDxH mm	Peso Kg Weight Kg
BNT1000	1000 Nm	1206 x 265 x 470	18,9
BNT2000	2000 Nm	1506 x 265 x 470	27,7

SERVIZI SERVICES

CERTIFICATI DI TARATURA CON RIFERIBILITÀ INTERNAZIONALE TRAMITE LABORATORI ACCREDITATI

Rilasciamo certificati di taratura con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati su tutti i tipi di chiavi dinamometriche di tutte le marche; su richiesta del cliente è possibile correderle di certificato ACCREDIA emesso da un centro di taratura accreditato ACCREDIA dall'Istituto Metrologico Primario.

Non esiste una normativa che prescrive quando una chiave dinamometrica deve essere corredata da un certificato ACCREDIA o quando è sufficiente un certificato con riferibilità.

Solitamente si consiglia la certificazione ACCREDIA se lo strumento viene utilizzato come riferimento per la taratura di altri utensili oppure se lo strumento ha un ruolo determinante per la qualità del lavoro svolto; se invece lo strumento viene utilizzato in un processo di lavorazione è sufficiente la certificazione con riferibilità.

(Quanto sopra è l'orientamento dell'Istituto Primario di Metrologia, Enti Certificatori, Ispettori e Consulenti per la Certificazione Qualità).

ASSISTENZA POST-VENDITA

RIPARAZIONI IN TEMPI BREVI

RAPPORTI DI CONTROLLO SU MOLTIPLICATORI DI COPPIA

Rilasciamo rapporti di controllo su moltiplicatori di coppia fino a 10.000 Nm.



Banco prova per moltiplicatori

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI CHIAVI ED ATTREZZATURE SPECIALI DESIGN AND MANUFACTURE OF SPECIAL WRENCHES AND RELEVANT ACCESSORIES

La flessibilità aziendale e l'ampia gamma di produzione ci consentono di soddisfare anche le esigenze più specifiche individuando e realizzando, in collaborazione con il cliente stesso, le soluzioni più idonee, che combinano strumenti di serraggio dinamometrici con adattatori specifici.

Our flexibility and the wide range of our production meet special requirements. We find out solutions aimed to special applications combining the torque tool with special fittings.



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

GENERAL SALES CONDITIONS

Le ordinazioni sono assunte alle condizioni qui sotto specificate che si intendono accettate dal committente. Eventuali deroghe sono accettate solo in seguito a reciproci accordi e dovranno risultare per iscritto. Le presenti condizioni generali, nonché tutti i contratti di vendita fra le parti, saranno disciplinate dalla legge comunitaria europea.

- **ORDINI** Con il conferimento dell'ordine si intendono approvate dal committente tutte le condizioni di vendita TECNOGI in vigore. Gli ordini sono irrevocabili da parte del committente. Nell'ordine è necessario specificare il codice dell'articolo e le relative quantità.
- **TERMINI DI CONSEGNA** L'evasione dell'ordine è subordinata alla disponibilità di magazzino ed alla possibilità di fabbricazione. Ci si riserva pertanto di evadere l'ordine in diverse riprese. Eventuali ritardi non costituiscono titolo di rivalsa per danni né diritto di annullamento o riduzione dell'ordine. I termini di consegna eventualmente comunicati sono approssimativi. Non si risponde inoltre di ritardi o riduzioni delle forniture cagionate da cause di forza maggiore, quale interruzioni di lavoro, calamità o altro.
- **SPEDIZIONI** La merce viaggia a rischio e pericolo del committente. La nostra società è liberata da ogni rischio relativo alla merce stessa al momento della consegna al vettore. In caso di ritardo, avaria o perdita, il committente dovrà rivalersi direttamente con il vettore.
- **GARANZIE** Il prodotto è coperto da garanzia relativamente alla qualità dei materiali e alla fabbricazione. Si sostituisce o si ripara gratuitamente il pezzo riscontrato difettoso all'origine. La suddetta garanzia esclude ogni altra responsabilità TECNOGI riferita a danni conseguenti o consequenziali alla fornitura del prodotto. Sono esclusi da garanzia i prodotti che presentano segni di normale usura, manomissione o uso improprio.
- **PREZZI** I prezzi sono indicativi e potranno essere modificati in qualsiasi momento. Sono da intendersi al netto di ogni imposta e tassa, nonché tributi, diritti e oneri fiscali di qualsiasi specie. Salvo diverso accordo, la merce sarà fatturata ai prezzi in vigore al momento della spedizione.
- **PAGAMENTI** Il pagamento deve essere effettuato esclusivamente alla TECNOGI ed alle condizioni stabilite in fattura. Non sono consentiti arrotondamenti e trattenute arbitrarie. Il ritardato pagamento darà luogo all'addebito degli interessi di mora. Eventuali reclami o contestazioni non danno diritto al compratore di sospendere o comunque ritardare i pagamenti dei prodotti oggetto di contestazione, né, tanto meno, di altre forniture.
- **FORO COMPETENTE** Per ogni controversia è solo competente il Foro di Monza.

Essendo i nostri prodotti in costante evoluzione per un miglioramento continuo, dati tecnici, pesi e misure riportati sul presente catalogo possono essere soggetti a variazioni senza preavviso. Il materiale è fornito a fini esclusivamente informativi. TECNOGI SRL declina ogni responsabilità relativamente a imprecisioni, errori od omissioni.

Orders shall be taken under conditions specified below which shall be understood as being agreed to by customers. Any exceptions shall only be accepted following mutual agreement and must be set forth in writing. These general conditions and all sales contracts between the parties shall be governed by the EC legislation.

- **ORDERS** When an order is given, it is understood that the customer approves all the current TECNOGI conditions of sale. Orders cannot be revoked by the Customer. The code of the article and relative quantities must be specified in the order.
- **DELIVERY DATE** The filling of the orders is subjected to availability in stock and manufacturing possibilities. We reserve the right to fill the order at different times. Delays shall not give entitlement to claims for damages nor the right to reduce or cancel the order. Stated delivery dates are approximate. Furthermore we cannot be held responsible for delays or reduction in supply caused by factors beyond our control such as strikes, natural disaster or other circumstances.
- **SHIPMENT** Shipments are made ex-works unless otherwise agreed in writing. Goods travel at the customer's own risk. In case of delay, faults or losses the customer must make any claim to the carrier.
- **WARRANTY** Tecnogi products are fully guaranteed for the quality of materials and workmanship involved. The piece seen to be defective at the origin shall be repaired or replaced free of charge. This warranty excludes all other TECNOGI liabilities relating to damage that follows or is a consequence of product supply. Products showing normal sign of wear, tampering or improper use are excluded from the warranty.
- **PRICES** Prices are intended as prices net for any taxes, dues, fees of financial costs whatsoever. TECNOGI reserves the right to modify the price shown.
- **PAYMENTS** Payment must be made exclusively to TECNOGI under the conditions established. Adjustment and withholdings are not permitted. Bank interest and any additional costs shall be calculated on late payments. Claims or disputes will not give the customer the right to suspend or in any way delay payment for the products subject to dispute, let alone any other supply.
- **COMPETENT COURT** The only competent court for all disputes is Monza.

Being our products in constant evolution for a continuous improvement, specifications, weight and dimensions reported in this catalogue could be subjected to variations without notice. All provided material is intended for informational purposes only. TECNOGI SRL disclaims any liability in connection with any inaccuracy, fault or omission.





TECNOGI SRL Via dell'Artigianato, 9 20865 Usmate Velate (MB) Italy
tel. 39 039 674819 fax 39 039 6076552
tecnogi@tecnogisrl.it www.tecnogisrl.it

