

TECNOGI

Tecnologie avanzate per il serraggio

Advanced tightening technologies

IT-EN

info@metalonline.si - www.metalonline.si



info@metalonline.si - www.metalonline.si

TECNOGI is part of
SCS Concept Group

"Orgogliosamente prodotti in Italia da oltre 25 anni"

"Proudly made in Italy from more than 25 Years"

info@metalonline.si - www.metalonline.si



info@metalonline.si - www.metalonline.si

Chi Siamo

Tecnogi nasce nel 1989 come officina meccanica di precisione conto terzi. Grazie al know-how consolidato, in breve, inizia a sviluppare e produrre in proprio chiavi dinamometriche manuali, ampliando e migliorando i modelli già esistenti sul mercato grazie anche all'avvento di nuovi materiali e tecnologie produttive disponibili: chiavi dinamometriche più performanti, leggere ed in grado di essere usate anche nelle applicazioni più complesse.
Know-how crescente ed investimenti significativi hanno portato Tecnogi ad essere un produttore di riferimento mondiale per questa tipologia di attrezzature per qualità, affidabilità e design tipicamente italiano. La progettazione e la produzione è svolta interamente all'interno delle sedi aziendali.
L'attenzione ad un prodotto sempre più performante ed il contenimento dei costi sono stati stimolo per un continuo miglioramento dei cicli produttivi: macchine CNC sempre più evolute e rapide, laboratori metrologici e di calibrazione all'altezza dei requisiti più stringenti richiesti dal mercato.
Da un unico modello base risalente al 1976 la gamma odierna comprende più di 12 modelli, con varie capacità disponibili: dalle più classiche chiavi e giraviti dinamometrici meccanici alle nuove chiavi dinamometriche digitali (coppia/angolo) sino alle chiavi dinamometriche DIGICLICK di ultima generazione.
I prodotti Tecnogi sono in uso tutti i giorni in una vasta gamma di settori, tra cui Oil & Gas, Petrolchimico e Raffinazione, Produzione Energia, Acciaierie, Cartiere, Ferrovie, Costruzioni Civili, Cantieri Navali, Aerospaziale, Difesa.
Non solo produzione made in Italy: Tecnogi fornisce un eccellente servizio di post-vendita eseguendo verifiche e tarature su chiavi dinamometriche sia di propria produzione sia di altri marchi.
Le nostre chiavi e giraviti sono conformi alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017. Ogni chiave e giravite dinamometrico è testato e corredato con Dichiarazione di Conformità, con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.
Il sistema di gestione qualità è conforme ai requisiti della norma ISO 9001:2015.
Dal 2017 Tecnogi è entrata a far parte del Gruppo SCS Concept: un ulteriore passo di crescita.

About Us

Tecnogi was founded in 1989 as a third parties precision mechanical company. Thanks to the consolidated know-how, rapidly it begins to develop and produce manual torque wrenches on its own, expanding and improving the models already existing on the market, thanks to the new materials and production technologies available during time: torque wrenches with higher performances, lighter, and able to be used even in the most complex applications.
Increasing know-how and significant investments have led Tecnogi to be a world-leading manufacturer for this type of equipment in terms of quality, reliability and typically Italian design.
The design and production is carried out entirely within the company plants.
Attention to an increasingly high-performance product and cost containment have been a stimulus for continuous improvement of production cycles: ever more advanced and fast CNC machines, metrological and calibration laboratories that meet the most stringent requirements of the market. From a single basic model dating back to 1976, today's range includes more than 12 models, with various capacities available: from the most classic mechanical torque wrenches and screwdrivers to the new digital torque wrenches (torque/angle) up to the latest generation DIGICLICK torque wrenches.
Tecnogi products are in use every day in a wide range of sectors, including Oil & Gas, Petrochemical and Refining, Energy Production, Steelworks, Paper Mills, Railways, Civil Construction, Shipyards, Aerospace, Defense. Not only made in Italy production: Tecnogi provides an excellent after-sales service performing checks and calibrations on torque wrenches both of its own production and of other brands.
Each torque wrench and screwdriver are comply with the UNI EN ISO 6789-1: 2017 standard. Each torque wrench and screwdriver is tested and accompanied by a Declaration of Conformance, with international traceability through accredited laboratories. Our quality management system has been found to conforme to Standard ISO 9001:2015.
Since 2017 Tecnogi has become part of the SCS Concept Group: a further step for growth.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Mercati - Markets



Industriale
General Industry



Automotive
Motor Vehicle Industry



Cicli e Motocicli
Cycles and Motorcycles





*"**Tecnogi** si impegna continuamente per **ridurre l'impatto ambientale** dei propri processi produttivi: riduzione **dell'emissione di CO2** utilizzando energia elettrica da fonti rinnovabili grazie **ai propri pannelli fotovoltaici,** oli, collanti e solventi "green" per la salute e per l'ambiente."*

*"**Tecnogi** continuously strives to **reduce the environmental impact** of its production processes: reduction of **CO2 emissions** by using electricity from renewable sources thanks to **its photovoltaic panels**, "green" oils, adhesives and solvents for health and the environment."*

Indice - Contents



Chiavi Digitali-Digital Wrenches 14

Serie - *Series* 7000 16
7000D 18
7000-RS 19
7000W 20
7010XX-L 20
Accessori - *Accessories* 7000 21
Management Software 22



DigiClick-DigiClick 26

Serie - *Series* 4000WC 28
Culla carica batteria - *Battery charger cradle 4000WD* 29
TecnoFIM 30



Chiavi a Scatto regolabili 32
Adjustable Torque Wrenches

Serie - *Series* 900 34
Serie - *Series* 4000SR 40
Serie - *Series* 300 41
Serie - *Series* 1000 42



Chiavi per Produzione a taratura fissa 44
Preset Production Wrenches

Serie - *Series* 4000 46
Serie - *Series* 500/600 47
Serie - *Series* 700 48
Serie - *Series* 200 49





Chiavi a Quadrante e Giraviti 50
Dial Torque Wrenches and Torque Screwdrivers

Serie - *Series* 2000 52
Serie - *Series* 800 53





Moltiplicatori di Coppia e Avvitatori 54
Torque Multipliers and Impact Wrenches

Moltiplicatori di Coppia - *Torque Multipliers* 56
Avvitatori - *Impact Wrenches* 58





Strumenti di Misura e Banchi 60
Calibration Equipment and Benches

Celle Torsiometriche Digitali - *Digital Torque Testers* 62
Simulatori di Giunto - *Joint Simulators* 63
Supporti di Azionamento Meccanico per BTR 63
Mechanical Loaders for BTR
Software per BTR - *BTR Software* 64
Analizzatore - *Data Analyzer* 66
Trasduttori - *Transducers* 67
Banchi - *Benches* 68

Accessori-Accessories 70

Utensili ad Innesto - *Interchangeable Heads* 72



Servizi-Services 78

Condizioni generali di vendita 82
General sales conditions



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 N·m.

Per casi non riportati in tabella, a titolo indicativo, può utilizzarsi la formula: $M = \frac{F \times D}{5300}$

M = coppia di serraggio in N·m
F = carico di trazione in N
D = diametro del bullone in mm

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 differents values 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 N·m.

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

M = tightening torque in N·m
F = loaded traction in N
D = fastener diameter in mm

M	mm	Classe di resistenza - Resistance grade A	8.8	10.9	12.9
			N·m	N·m	N·m
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	0,820	0,960
		0,15	0,705	1,040	1,210
		0,20	0,816	1,200	1,400
M 3	5,5	0,10	0,95	1,400	1,640
		0,15	1,21	1,790	2,090
		0,20	1,41	2,070	2,430
M 4	7	0,10	2,20	3,230	3,780
		0,15	2,78	4,090	4,790
		0,20	3,22	4,740	5,500
M 5	8	0,10	4,34	6,300	7,400
		0,15	5,5	8,100	9,500
		0,20	6,4	9,400	11,000
M 6	10	0,10	7,5	11,00	12,90
		0,15	9,5	14,00	16,40
		0,20	11,1	16,30	19,10
M 8	13	0,10	18,2	26,00	31,00
		0,15	23	34,00	40,00
		0,20	27	39,00	46,00
M 10	17	0,10	36	52,00	61,00
		0,15	46	67,00	79,00
		0,20	53	78,00	92,00
M 12	19	0,10	62	91,00	106,00
		0,15	79	116,00	136,00
		0,20	92	136,00	159,00
M 14	22	0,10	99	145,00	170,00
		0,15	127	187,00	219,00
		0,20	148	218,00	255,00

M	mm	Classe di resistenza - Resistance grade A	8.8	10.9	12.9
			N·m	N·m	N·m
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
M 42	65	0,10	2965	4223	4941
		0,15	3872	5515	6453
		0,20	4554	6486	7690

A = **coefficiente attrito sottotesta** - bolt head friction coefficient

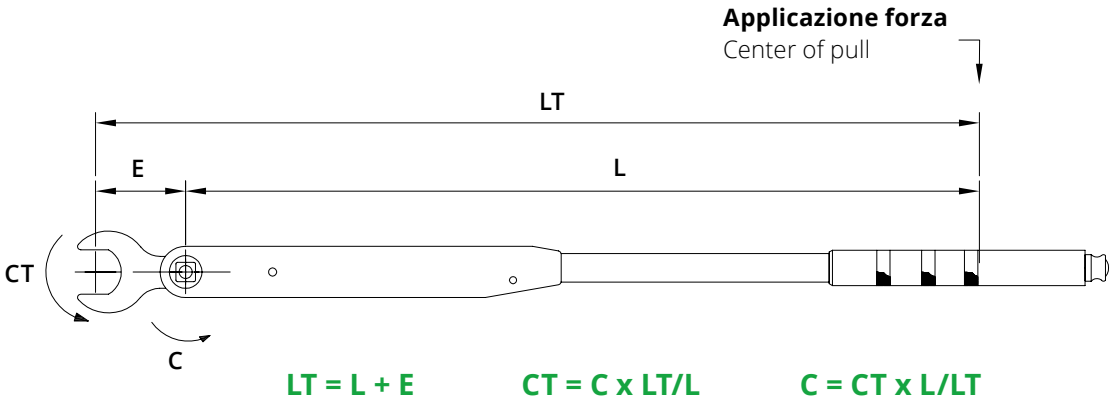
Guida al serraggio controllato - Torque control guide

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 = L + E **CT = C x LT/L** **C = CT x L/LT**

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.

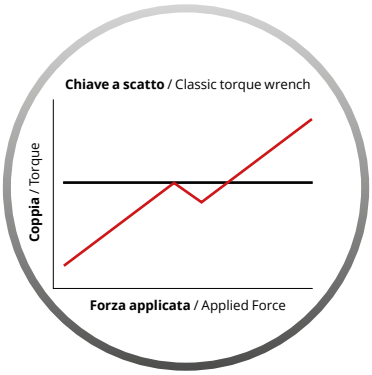
Tabelle di Conversione - Conversion Tables

	Sistema Internazionale International System			**Sistema Imperiale** Imperial System		**Sistema Metrico** Metric System		
Unità Units	m N·m	c N·m	N·m	Lbf.in	Lbf.ft	gf cm	Kgf cm	Kgf m
1 m N·m	1	0,1	0,001	0,009	0,0007	10,2	0,01	0,0001
1 c N·m	10	1	0,01	0,088	0,007	102	0,0102	0,001
1 N·m	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

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Guida al serraggio controllato - Torque control guide

Scelta Strumenti - Tools Selections

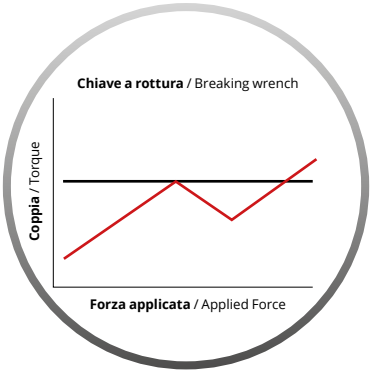


Chiave a scatto classica - gradi di scatto limitati

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.

Classic torque wrench - limited degrees of release

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

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.

Breaking torque wrench - 20 degrees of release

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.

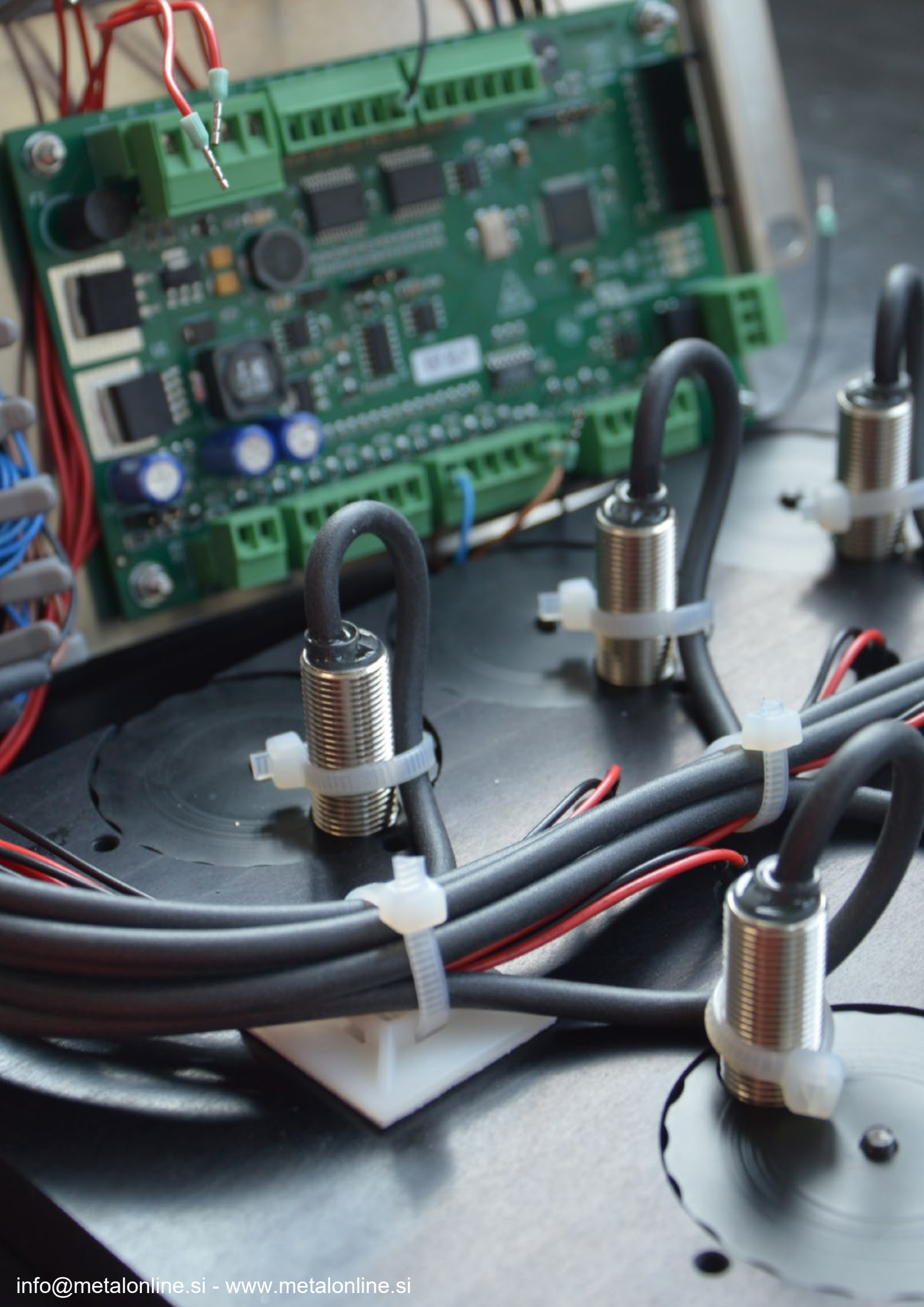


Chiave a slittamento

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.

Slipping torque wrench

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.



info@metalonline.si - www.metalonline.si



Chiavi Digitali

Digital Wrenches

info@metalonline.si - www.metalonline





Serie-Series **7000**

- 7000
- 7000D
- 7000-RS
- 7000W
- 7010XX-L
- Accessori-Accessories 7000
- Management Software

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Serie-Series 7000

Chiavi Dinamometriche Digitali - Digital Torque Wrenches



Tecnologia, affidabilità e design tutti italiani

Disponibili con precisione di lettura coppia del ± 1% e di lettura dell'angolo di rotazione del ± 1%, per soddisfare le più esigenti applicazioni.

Caratteristiche

- Coppia: lettura modo picco e continuo.
- Lettura coppia o coppia/angolo.
- Senso orario e antiorario (CW / CCW).
- Precisione lettura coppia: ± 1% o 2% sul valore letto (10%-100% fondo scala).
- Precisione misura angolo: ± 1% sul valore letto.
- Alimentazione 4xAA stilo, alkaline o ricaricabili.
- 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: N·m, 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 RJ11 per comunicazione seriale RS232C (kit 7000K opzionale).
- Gestione funzioni a menù.
- Coppia di primo distacco (Software 7000SPD opzionale).
- Software Grafico 7000G (opzionale).
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Technology, reliability and design all Italian style

Available with torque reading precision of ± 1% and angle reading precision of ± 1%, to fulfil the most critical applications.

Features

- Peak hold and track mode direct readings.
- Torque or torque/angle configurations.
- CW and CCW readings.
- Torque precision: ± 1% or 2% (from 10% to full scale).
- Angle precision: ± 1%.
- 4xAA batteries, alkaline or rechargeable.
- User tightening sets definition.
- Angle and Torque Preset.
- Tolerance range adjustment both on torque and angle.
- Auto switch-off.
- N·m, Kgf m, Lbf ft, Lbf in.
- Different selectable languages
- Clock.
- Memory up to 900 values.
- Optical signals through 3 leds, and acoustical signal with buzzer.
- Four buttons keypad.
- Wide digital display 132x32 pixels, with backlight.
- Data output RJ11 for data download (optional kit 7000K).
- Menu driven.
- Breakaway measurement (optional 7000SPD Software).
- Wrench Graph Software 7000G (optional).
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Modello Model	Precisione Coppia Torque Accuracy	Coppia Torque	Coppia/Angolo Torque/Angle	Capacità Capacity	Attacco Drive		Risoluzione Resolution	Lunghezza Length	Peso Weight	Accessori inclusi Included accessories
				N·m	▭	■ Cricchetto/Ratchet	N·m	mm	Kg	
7010C1	+/- 1%	✔		1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010A1	+/- 1%		✔	1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010C2	+/- 2%	✔		1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010A2	+/- 2%		✔	1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010C1F	+/- 1%	✔		1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7010A1F	+/- 1%		✔	1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7010C2F	+/- 2%	✔		1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7010A2F	+/- 2%		✔	1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7050C1	+/- 1%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050A1	+/- 1%		✔	5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050C2	+/- 2%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050A2	+/- 2%		✔	5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7100C1	+/- 1%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100A1	+/- 1%		✔	10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100C2	+/- 2%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100A2	+/- 2%		✔	10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C1	+/- 1%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200A1	+/- 1%		✔	20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C2	+/- 2%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200A2	+/- 2%		✔	20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C1	+/- 1%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350A1	+/- 1%		✔	35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C2	+/- 2%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350A2	+/- 2%		✔	35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7600C1	+/- 1%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600A1	+/- 1%		✔	60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600C2	+/- 2%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600A2	+/- 2%		✔	60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7800C1	+/- 1%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800A1	+/- 1%		✔	80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800C2	+/- 2%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800A2	+/- 2%		✔	80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
71000C1	+/- 1%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000A1	+/- 1%		✔	100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000C2	+/- 2%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000A2	+/- 2%		✔	100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71200C1	+/- 1%	✔		120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-
71200A1	+/- 1%		✔	120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-
71200C2	+/- 2%	✔		120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-
71200A2	+/- 2%		✔	120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-

info@metalonline.si - www.metalonline.si

7000D

Con fascia LED e batteria al litio - With LED ring and lithium battery pack



Versione che mantiene le stesse caratteristiche della versione standard 7000 ma con una più rapida ed intuitiva visualizzazione del risultato del serraggio attraverso una fascia Led a 360°. Fornita con batterie al litio con sistema a cartuccia estraibile (per la ricarica è necessario acquistare il carica batterie 7000D-A).

Version that mantains the same features of the standard 7000 but with a more rapid and intuitive visualization of tightening results through the 360° led band. Provided with lithium batteries with extractable cartridge system (for recharging is necessary the charger 7000D-A).

Modello Model	**Precisione Coppia** Torque Accuracy	**Coppia** Torque	**Coppia/Angolo** Torque/Angle	**Capacità** Capacity		**Attacco** Drive	**Risoluzione** Resolution	**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori inclusi** Included accessories
				N·m	▭	■ Cricchetto/Ratchet	N·m	mm	Kg	
7050C1D	+/- 1%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050A1D	+/- 1%		✔	5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050C2D	+/- 2%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7100C1D	+/- 1%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100A1D	+/- 1%		✔	10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100C2D	+/- 2%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C1D	+/- 1%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200A1D	+/- 1%		✔	20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C2D	+/- 2%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C1D	+/- 1%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350A1D	+/- 1%		✔	35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C2D	+/- 2%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7600C1D	+/- 1%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600A1D	+/- 1%		✔	60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600C2D	+/- 2%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7800C1D	+/- 1%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800A1D	+/- 1%		✔	80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800C2D	+/- 2%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
71000C1D	+/- 1%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000A1D	+/- 1%		✔	100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000C2D	+/- 2%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71200C1D	+/- 1%	✔		120-1200	-	1"	1	1340	6,6	-
71200A1D	+/- 1%		✔	120-1200	-	1"	1	1340	6,6	-
71200C2D	+/- 2%	✔		120-1200	-	1"	1	1340	6,6	-
7000D-A	**Carica batterie – Da acquistare obbligatoriamente** / Battery charger – Mandatory purchase									
7100.43WB	**Pacco batterie supplementare – Acquisto opzionale** / Additional battery – Optional purchase									

info@metalonline.si - www.metalonline.si

7000-RS

Con cavo trasmissione dati - With transmission data cable



Versione che mantiene le stesse caratteristiche della serie 7000 standard ma fornita con connettore tipo MIL e cavo (standard 5 m) che consente sia di alimentare la chiave sia di gestire e memorizzare dati di serraggio direttamente su piattaforma del cliente, attraverso comunicazione seriale RS232C.
Lunghezza del cavo massima: 25 metri, a richiesta.

Version that maintains the same features as the standard 7000 series but supplied with a MIL type connector and cable (standard 5 m) that allows both to power the key and to manage and store tightening data directly on the customer's platform, through RS232C serial communication.
Maximum cable length: 25 meters, on request.

Modello Model	**Precisione Coppia** Torque Accuracy	**Coppia** Torque	**Coppia/Angolo** Torque/Angle	**Capacità** Capacity		**Attacco** Drive	**Risoluzione** Resolution	**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori inclusi** Included accessories
				N·m	▭	■ Cricchetto/Ratchet	N·m	mm	Kg	
7010C1-RS	+/- 1%	✔		1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010A1-RS	+/- 1%		✔	1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010C2-RS	+/- 2%	✔		1-10	-	1/4"	0,001	240	0,4	-
7010C1F-RS	+/- 1%	✔		1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7010A1F-RS	+/- 1%		✔	1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7010C2F-RS	+/- 2%	✔		1-10	9x12	-	0,001	240	0,4	-
7050C1-RS	+/- 1%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050A1-RS	+/- 1%		✔	5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7050C2-RS	+/- 2%	✔		5-50	9x12	-	0,01	357	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7100C1-RS	+/- 1%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100A1-RS	+/- 1%		✔	10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7100C2-RS	+/- 2%	✔		10-100	9x12	-	0,01	418	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C1-RS	+/- 1%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200A1-RS	+/- 1%		✔	20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200C2-RS	+/- 2%	✔		20-200	14x18	-	0,1	512	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C1-RS	+/- 1%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350A1-RS	+/- 1%		✔	35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350C2-RS	+/- 2%	✔		35-350	14x18	-	0,1	610	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7600C1-RS	+/- 1%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600A1-RS	+/- 1%		✔	60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7600C2-RS	+/- 2%	✔		60-600	14x18	-	0,1	966	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7800C1-RS	+/- 1%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800A1-RS	+/- 1%		✔	80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
7800C2-RS	+/- 2%	✔		80-800	-	3/4"	0,1	1100	4,4	-
71000C1-RS	+/- 1%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000A1-RS	+/- 1%		✔	100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71000C2-RS	+/- 2%	✔		100-1000	-	1"	1	1340	6,6	-
71200C1-RS	+/- 1%	✔		120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-
71200A1-RS	+/- 1%		✔	120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-
71200C2-RS	+/- 2%	✔		120-1200	-	1"	1	1590	7,7	-

info@metalonline.si - www.metalonline.si

7000W

Trasmissione WIFI - WIFI Transmission



Chiave dinamometrica digitale coppia/angolo, con comunicazione wireless 2.4 o 5 GHz.
Lo strumento può essere controllato "senza fili" e restituire i risultati dei serraggi per la oggettivazione del processo.
Possibilità di gestire fino a 30 cicli di serraggio, la trasmissione e la memorizzazione dei dati.
Valutazione automatica OK/NOK rispetto al target.

Kit composto da:

- Chiave dinamometrica digitale Wi-Fi
- Software "Light WiFi"
- Software "WrenchBackup" di configurazione

Per la ricarica della batteria a cartuccia è necessario acquistare il carica batterie 7000D-A.

Torque/angle digital torque wrench, with 2.4 or 5 GHz wireless communication.
The instrument can be controlled “wireless” and returns the results of the tightening for the process traceability.
Possibility to manage up to 30 tightening cycles, data transmission and storage.
Automatic OK/NOK evaluation with respect to the target.

Kit consisting of:

- Wi-Fi digital torque wrench
- "LightWiFi" software
- Configuration "WrenchBackup" software

To recharge the cartridge battery it is necessary to purchase the 7000D-A battery charger.

Modello Model	**Precisione Coppia** Torque Accuracy	**Capacità** Capacity	**Attacco** Drive		**Risoluzione** Resolution	**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori inclusi** Included accessories
		N·m	▭	■ Cricchetto/Ratchet	N·m	mm	Kg	
7050W-B	+/- 1%	5-50	9x12	-	0,01	362	0,9	Cricchetto-Ratchet 3/8"
7100W-B	+/- 1%	10-100	9x12	-	0,01	423	1,04	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7200W-B	+/- 1%	20-200	14x18	-	0,1	517	1,25	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7350W-B	+/- 1%	35-350	14x18	-	0,1	615	1,44	Cricchetto-Ratchet 1/2"
7600W-B	+/- 1%	60-600	14x18	-	0,1	971	3,3	Cricchetto-Ratchet 3/4"
7800W-B	+/- 1%	80-800	-	3/4"	0,1	1105	4,4	-
71000W-B	+/- 1%	100-1000	-	1"	1	1345	6,6	-
71200W-B	+/- 1%	120-1200	-	1"	1	1595	7,8	-
7000D-A	**Carica batterie - Da acquistare obbligatoriamente** / Battery charger – Mandatory purchase							
7100.43WB	**Pacco batterie supplementare – Acquisto opzionale** / Additional battery – Optional purchase							

7010XX-L



Stesse caratteristiche del modello base ma con nuova impugnatura ergonomica per una migliore presa dell’operatore e batterie facilmente sostituibili tipo AA.

Same features as the basic model but with new ergonomic handle for better operator grip and easily replaceable AA-type batteries.

Modello Model	**Capacità** Capacity	**Attacco** Drive		**Lunghezza** Length	**Peso** Weight
	N·m	▭	■ Cricchetto/Ratchet	mm	Kg
7010C1-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010A1-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010C2-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010A2-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010C1F-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010A1F-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010C2F-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010A2F-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010C1-RS-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010A1-RS-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010C2-RS-L	1-10	-	1/4"	324,5	0,45
7010C1F-RS-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010A1F-RS-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45
7010C2F-RS-L	1-10	9x12	-	324,5	0,45

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Accessori-Accessories



7000K

Kit di comunicazione USB composto da:

• Cavo per trasferimento dati RS232.
• Chiave USB con programma EasyReport.
Per le chiavi dinamometriche delle Serie **7000C** e **7000A**.

USB data transfer kit composed by:

• RS232 data transfer cable.
• USB pen drive with EasyReport .
For torque wrenches of Series **7000C** and **7000A**.

7000G

Kit di comunicazione USB composto da:

• Cavo per trasferimento dati RS232.
• Chiave USB con software Grafico.
Per le chiavi dinamometriche delle Serie **7000, 7000D** e **7000-RS**.

USB data transfer kit composed by:

• RS232 data transfer cable.
• USB pen drive with Wrench Graph software.
For torque wrenches of Series **7000, 7000D** and **7000-RS**.

7000DC

Cavo con attacchi USB/RJ11 per trasferimento dati.
Compatibile per trasmissione dati con i Software:
Easy report, Grafico, Light WiFi.
Per le chiavi dinamometriche delle Serie **7000C** e **7000A**.

Cable with USB/RJ11 data transfer plug.
Compatible for data transmission with Software:
Easy report, Wrench Graph, Light WiFi.
For the torque wrenches Series **7000C** e **7000A**.

7000D-A

Caricabatterie:
Caricabatterie specifico per cartuccia batteria delle chiavi serie **7000D** e **7000W**.

Caratteristiche:

• Gestione automatica del ciclo di ricarica.
• Led di visualizzazione dello stato della batteria e del ciclo di ricarica.
• Multi-tensione e multi-frequenza.
• Verifica batteria e avvio automatico del ciclo all'inserimento della cartuccia.

Pacco batterie supplementare 7100.43WB



Battery charger:
Specific battery charger for **7000D** and **7000W** series wrenches battery cartridge.

Features:

• Automatic management of the recharging cycle.
• LED for displaying the battery status and recharging cycle status.
• Multi-voltage and multi-frequency.
• Battery check and automatic start of the cycle when the cartridge is inserted.

Additional battery 7100.43WB

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.**

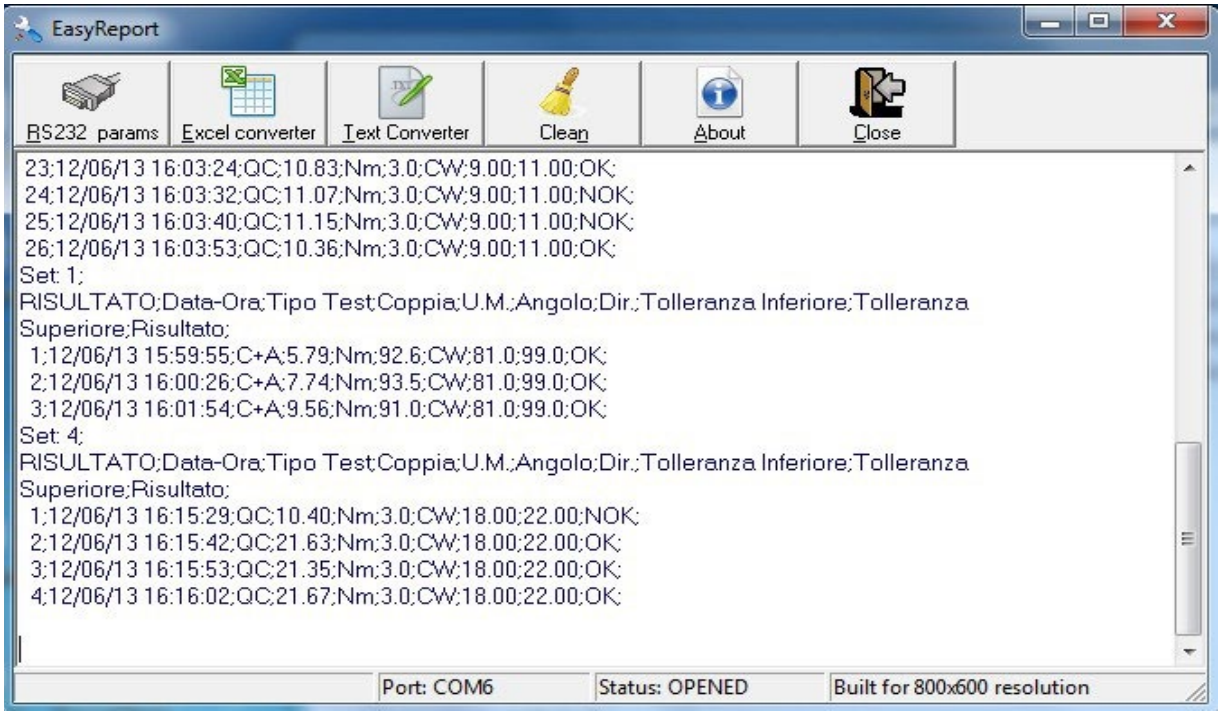
Breakaway measurement

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

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Management Software

EasyReport



Il Software EasyReport, installato su PC, dialoga con tutte le chiavi serie 7000 e 700D. E' uno strumento semplice che consente di collegarsi alla memoria risultati dello strumento ed effettuare il download dei risultati (con opportuni filtri di selezione a bordo chiave).
Successivamente è possibile salvare i dati su PC, per la loro archiviazione e/o fornire tracciabilità dei serraggi effettuati.
Il software EasyReport, in una unica schermata, permette di:

- Scaricare tutti o alcuni dei risultati memorizzati nella chiave serie 7000 e 7000D.
- Visualizzare a schermo i dati di serraggio, dettagliati per codice di serraggio.
- Salvare su PC i dati di serraggio nei formati testo o Excel.

EasyReport è acquistabile con Codice 7000K comprensivo di cavo dedicato.

The EasyReport Software, installed on PC, dialogues with all 7000 and 7000D wrenches.
It is a simple tool that allows you to connect to the memory results and download the results (with appropriate selection filters selectable on the wrench).
Results could then be saved on the PC for storage and/or provide traceability of tightenings.
The EasyReport software, in a single screen, allows you to:

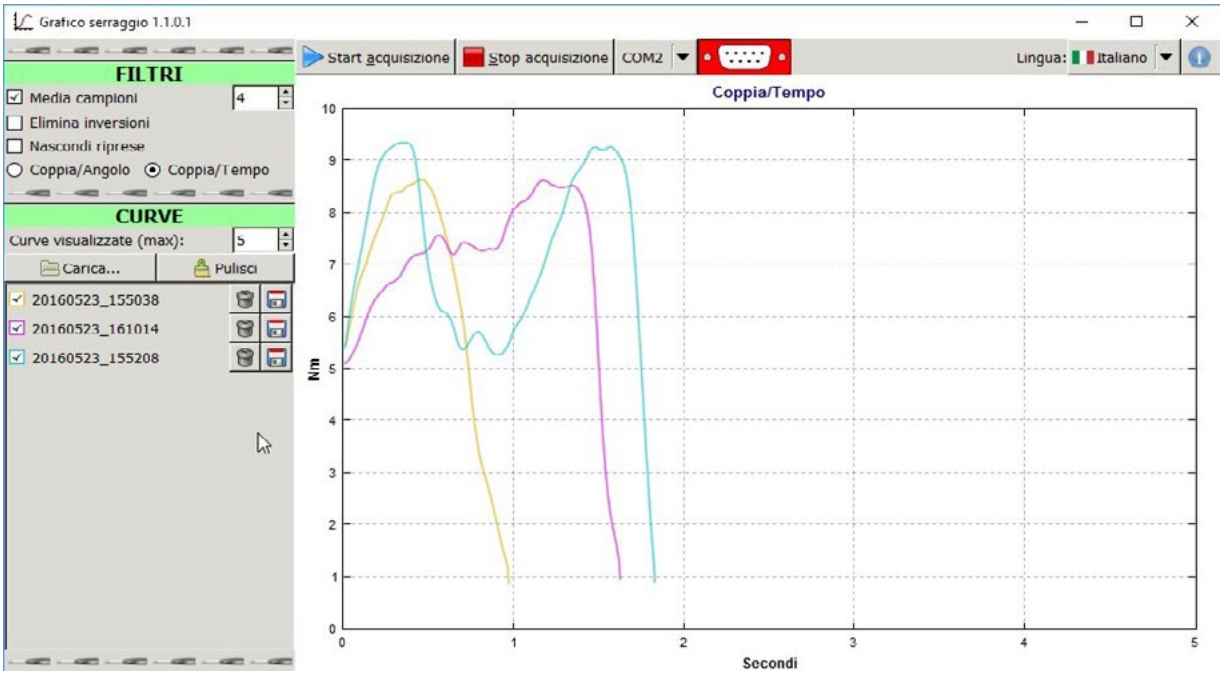
- Download all or some of the results stored in the 7000 and 7000D wrenches.
- View on-screen tightening data, detailed by tightening code.
- Save tightening data on PC in text or Excel formats.

EasyReport can be purchased with Code 7000K including dedicated cable.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Management Software

Software Grafico - Wrench Graph



Il Software Grafico, installato su PC, dialoga con tutte le chiavi serie 7000, 7000D e 7000-RS.

E' uno strumento semplice ma ideale per diverse analisi:
- Analisi della curva di serraggio di un giunto per determinare la coppia ottimale di serraggio (esempio: rilievo del punto limite di snervamento e determinazione della coppia di serraggio al 90% di tale limite).
- Analisi di confronto di un serraggio rispetto a curve di riferimento.
- Tracciatura dell'andamento di coppia e determinazione del massimo.
- Tracciabilità dei serraggi.

Il software Grafico, in una unica schermata, permette di:
- Tracciare a video, in tempo reale, la curva Coppia/Angolo o Coppia/Tempo del serraggio in corso.
- Memorizzare automaticamente in tempo reale la curva su PC.
- Salvare una curva personalizzando il nome (utile per esempio per avere curve di riferimento).
- Visualizzare e/o cancellare le curve presentate a video.
- Caricare curve precedentemente salvate (esempio: curve di riferimento) rispetto alle quali effettuare confronti con nuovi serraggi.
- Ottimizzare alcuni parametri di campionamento nella cattura delle curve.

I dati grafici sono memorizzati in formato testo per l'utilizzo nei più diffusi software di analisi dati.
Il Software Grafico è acquistabile con Codice 7000G comprensivo di cavo dedicato.

The Wrench Graph Software, installed on PC, dialogues with all 7000, 7000D and 7000-RS wrenches.

It is a simple tool but ideal for different analyses:
- Analysis of the tightening curve of a joint to determine the optimal tightening torque (example: relief of the boundary yeld point and determination of the tightening torque at 90% of that limit).
- Analysis of the comparison of a tightening with respect to tightening reference curves.
- Tracking the torque trend and determining the maximum.
- Tracking the tightenings.

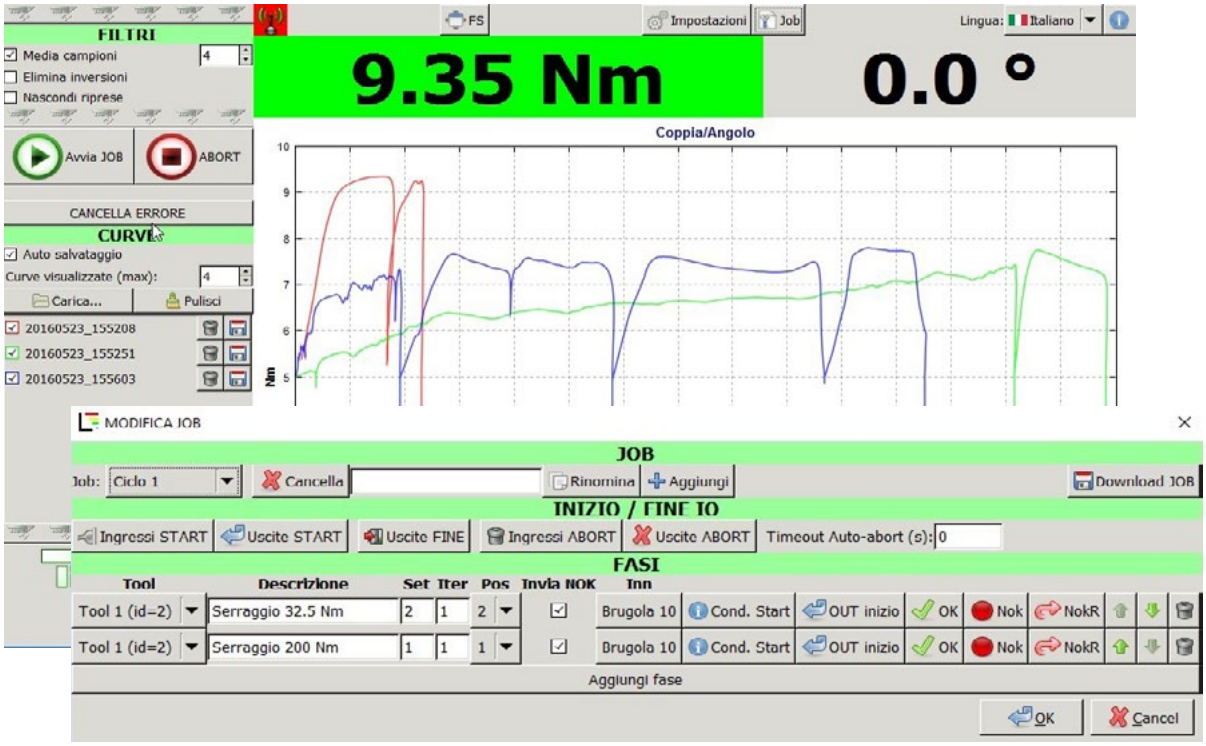
The Wrench Graph Software, in a single screen, allows to:
- Track the Torque/Angle or Torque/Time curve on screen, in real time.
- Automatically store the curve on PC in real time.
- Save a curve by customizing the name (for example, for having reference curves).
- View and/or delete curves shown on the screen.
- Load previously saved curves (example: reference curves) against which to make comparisons with new curves.
- Optimize some sampling parameters when capturing curves.

Graphical data is stored in text format for use in popular data analysis software.
Wrench Graph Software can be purchased with Code 7000G including dedicated cable.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Management Software

Software LightWiFi



Il Software LightWiFi, installato su PC, dialoga con tutte le chiavi serie 7000W e 7000-RS.
E' uno strumento semplice ma ideale sia in fase di analisi dei risultati, sia nell'esecuzione di sequenze di serraggio con tracciabilità.

Il software consente di effettuare:
- Analisi della curva di serraggio di un giunto per determinare la coppia ottimale di serraggio (esempio: rilievo del punto limite di snervamento e determinazione della coppia di serraggio al 90% di tale limite).
- Analisi di confronto di un serraggio rispetto a curve di riferimento.
- Tracciatura dell'andamento di coppia e determinazione del massimo.
- Tracciabilità dei serraggi.
- Impostazione di sequenza di serraggio.
- Interfacciamento con I/O per l'esecuzione delle sequenze di serraggio (interfaccia I/O opzionale).
- Gestione fino a 4 utensili, collegati via cavo e/o wireless.
- Memorizzazione delle curve di serraggio e dei risultati OK/NOK di serraggio rispetto ai target definiti nelle sequenze di serraggio.
- Caricamento curve precedentemente salvate (esempio: curve di riferimento) rispetto alle quali effettuare confronti di nuovi serraggi.
- Ottimizzazione di alcuni parametri di campionamento nella cattura delle curve.

I dati dei grafici ed i risultati sono memorizzati in formato testo per l'utilizzo nei più diffusi software di analisi dati.

The LightWiFi Software, installed on PC, dialogues with all the wrenches 7000W and 7000-RS.
It is a simple but ideal tool both in the analysis of the results and in the execution of tightening sequences with traceability.

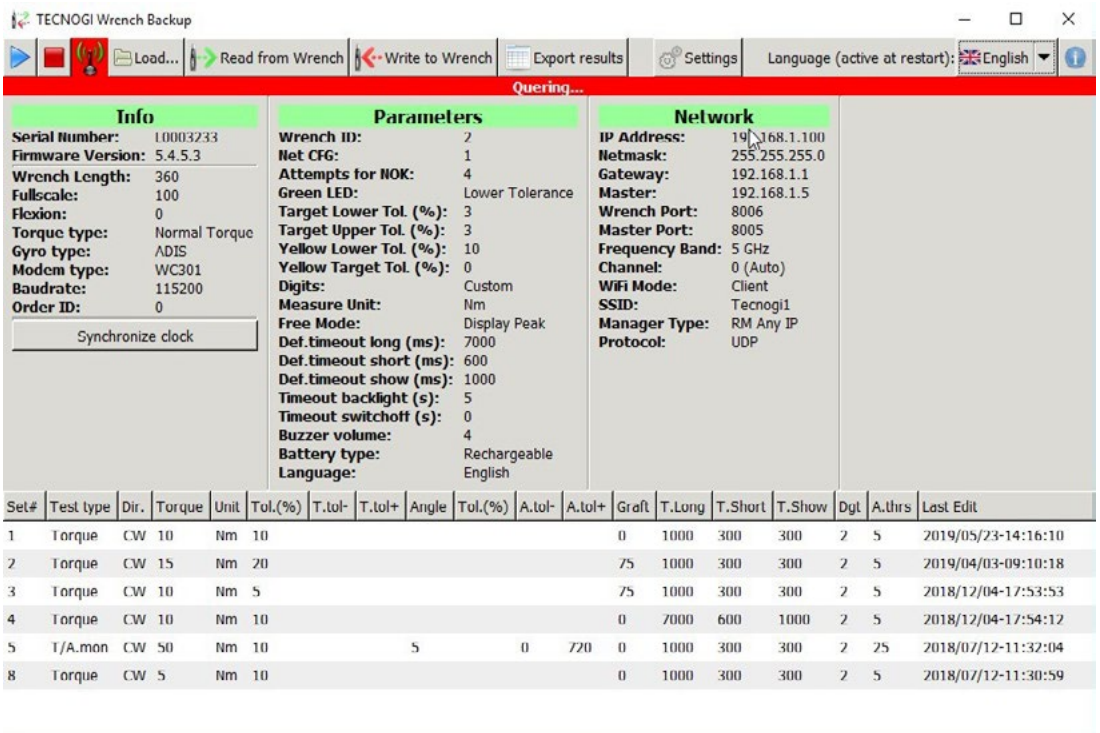
The software allows to perform:
- Analysis of the tightening curve of a joint to determine the optimal tightening torque (example: relief of the yeld point and determination of the tightening torque at 90% of that limit).
- Analysis of the comparison of a tightening with respect to tightening reference curves.
- Tracking the torque trend and determining the maximum
- Tracking of the tightenings.
- Setting the tightening sequence.
- Interface with I/O for performing the tightening sequences (I/O interface optional).
- Management up to 4 tools, connected with cable and/or wireless.
- Storing tightening curves and OK/NOK tightening results with respect of targets defined in tightening sequences.
- Load previously saved curves (example: reference curves) against which to make comparisons with new curves.
- Optimize some sampling parameters when capturing curves.

Curves data and results are stored in text format for use in standard data analysis software.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Management Software

Software WrenchBackup



Il Software WrenchBackup, installato su PC, dialoga con tutte le chiavi serie 7000W, tramite collegamento Wireless a 2.4 o 5 GHz.

WrenchBackup, in una unica e semplice schermata, permette di:

- Scaricare dalla chiave, visualizzare e memorizzare su PC la configurazione ed il setup della chiave, compresi i SETs di serraggio.
- Scaricare dalla chiave e memorizzare su PC i risultati di tutti i serraggi effettuati e memorizzati sulla chiave stessa.
- Fare Upload di una configurazione chiave precedentemente salvata, inclusi i SETs di serraggio. Funzione utile per una rapida sostituzione di un utensile con una chiave prelevata dal magazzino scorte da configurare in modo identico, pronta per l'uso.
- Creare offline un file di configurazione e SETs di serraggio, facendo in seguito upload sulla chiave. In questo modo è più rapido generare SETs, se numerosi.

The WrenchBackup Software, installed on a PC, communicates with all 7000W wrenches, via wireless connection 2.4 or 5 GHz.

WrenchBackup, in a single and simple screen, allows you to:

- Download from wrench, view and store wrench setup and setup on PC, including tightening SETs.
- Download from the wrench and store on PC the results of all the tightening results made and stored on the wrench itself.
- Upload a previously saved wrench configuration, including tightening SETs. Useful function for a quick replacement of a tool with a wrench picked from the inventory warehouse to be configured identically, ready for use.
- Create a configuration file and SETs offline by uploading to the wrench. This makes it faster to generate SETs, if many.

info@metalonline.si - www.metalonline.si



DigiClick

DigiClick

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series **4000WC**

- 4000WC
- 4000WC-USB
- 4000WD Culla carica batteria-Battery charger cradle

TecnoFIM

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Serie-Series 4000WC

DigiClick - DigiClick



Chiave Elettromeccanica

Tecnologia di una chiave meccanica a scatto e tecnologia digitale con elettronica dedicata riunite in un unico prodotto.
La chiave serie 4000WC è in grado di garantire l'esecuzione del serraggio a scatto e/o verificare in anticipo e automaticamente se il giunto sia già serrato o grippato.
Appositamente studiata per velocizzare i cicli di produzione in linea tracciando il completamento del serraggio.
Questa chiave a taratura fissa preimpostata collegata alla nostra unità TecnoFIM invia l'evento del risultato effettuato. Oltre all'udibile tipico "Click" dello scatto, la fascia LED a tre colori, presente sulla chiave, guida l'operatore nelle valutazioni delle operazioni di serraggio.

Caratteristiche

- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere preimpostata con una bilancia torsiometrica tramite una chiavetta antimanomissione.
- Comunicazione wireless del risultato.
- Batteria ricaricabile interna con culla di ricarica wireless.
- Interfaccia con TecnoFIM.
- Compatta e robusta.
- Precisione in conformità con i requisiti di EN ISO 6789-1:2017.
- Precisione ± 4%.
- Comunicazione wireless 868/915 MHz, con distanza fino a 10 mt.
- Capacità di gamma da 2 a 350 N·m
- Banda LED con visibilità da 360 gradi.
- Attacco universale 9x12 o 14x18, per l'utilizzo con inserti intercambiabili.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

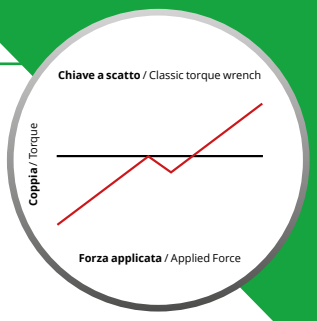
Electromechanical Wrench

Mechanical click technology and digital technology with dedicated electronics combined in a single product.
The 4000WC series wrench is able to guarantee the execution of the tightening and/or check in advance and automatically if the joint is already tightened or seized.
Specially designed to speed up the production cycles in line by tracing the completion of the tightening.
This pre-set fixed calibration wrench connected to TecnoFIM unit sends the event of the operation made.
In addition to the typical audible "Click" of the shutter, the three-color LED strip on the wrench guides the operator in evaluating the tightening operations.

Features

- Pre-set, desired torque must be set using a torque analyzer through a tamper-proof key.
- Wireless communication of the result.
- Internal rechargeable battery with wireless charging cradle.
- Interface with TecnoFIM.
- Compact and robust.
- Accuracy in accordance with the requirements of EN ISO 6789-1:2017
- Accuracy ± 4%.
- 868/915 MHz wireless communication, with distance up to 10 mt.
- Range capacity from 2 to 350 N·m
- LED band with 360 degree visibility.
- Universal connection 9x12 or 14x18, for use with interchangeable inserts.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1:2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

info@metalonline.si - www.metalonline.si





Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	□	mm	Kg
4020WC	2-20	9x12	190	0,475
4050WC	5-50	9x12	270	0,717
4100WC	10-100	9x12	330	0,84
4200WC	20-200	14x18	445	1,225
4350WC	35-350	14x18	690	2,025
4000WD	**Culla carica batterie - Da acquistare obbligatoriamente** / Battery charger cradle – Mandatory purchase			

Benefici

- Produzione a prova di errore.
- Più operatori possono lavorare contemporaneamente con chiavi 4000WC con TecnoFIM.
- Riconoscimento degli errori di serraggio (viti già serrate, viti bloccate).
- Connettività ai dispositivi remoti e software.
- Riduce la formazione dell'operatore.
- Utilizzo facile e intuitivo tramite click-feedback.
- Tracciabilità con uno strumento affidabile e semplice.

Benefits

- Fail-safe production.
- Multiple operators can work simultaneously with 4000WC wrench with TecnoFIM.
- Recognition of tightening errors (screws already tightened, screw seized).
- Connectivity to remote devices and software.
- Reduces operator training.
- Easy and intuitive use through click-feedback.
- Traceability with a reliable and simple tool.

4000WC - USB

Modello con le stesse caratteristiche della serie 4000WC ma con batterie ricaricabili con cavo USB - Aggiungere suffisso USB al modello prescelto.

Model with the same features as the 4000WC series but with rechargeable batteries with USB cable - Add USB suffix to the chosen model.





Culla carica batteria cod. 4000WD
Battery charger cradle code 4000WD

TecnoFIM

Controller - Controller



Il Controller TecnoFIM consente di gestire le chiavi digitali Tecnogi della serie 4000WC e 7000W.
E' possibile programmare TecnoFIM per eseguire articolate sequenze di serraggio e connettere fino a 4 utensili indipendenti.
TecnoFIM può gestire connessioni wireless a 868/915 MHz, 2.4/5 GHz oppure entrambe.
Inoltre TecnoFIM si interfaccia tramite diverse modalità con l'ambiente di lavoro:

- Tramite cavo Seriale USB a PC o PLC.
- Tramite connessione WiFi (se presente).
- Tramite Ingressi e Uscite digitali con i quali ricevere o inviare informazioni e/o comandi: la versione base prevede 8+8 IN/OUT, espandibili a 32+32.

TecnoFIM viene alimentato con tensione 12-36 Vcc.

Connessioni wireless con i tools e range di lavoro:

- Connessione wireless SubGHz: 868 MHz/915 MHz - range fino a 10 metri (aria libera).
- Connessione WiFi 2.4 GHz – range fino a 35/40 metri (aria libera).
- Connessione WiFi 5 GHz – range fino a 20/25 metri (aria libera).

The TecnoFIM Controller allows to manage Tecnogi digital wrenches of the 4000WC and 7000W series.
It is possible to setup TecnoFIM to perform complex tightening sequences and to connect up to 4 independent tools.
TecnoFIM can manage wireless connections at 868/915 MHz, 2.4/5 GHz or both.
Furthermore TecnoFIM interfaces through different ways with the work environment:

- Via USB serial cable to PC or PLC.
- Via WiFi connection (if present).
- Via digital Inputs and Outputs with which to receive or send information and/or commands: the basic version includes 8+8 IN/OUT, expandable to 32+32.

TecnoFIM is powered with 12-36 Vcc voltage.

Wireless connections with tools and working range:

- SubGHz wireless connection: 868 MHz/915 MHz - range up to 10 meters (in open air).
- 2.4 GHz WiFi connection - range up to 35/40 meters (in open air).
- 5 GHz WiFi connection - range up to 20/25 meters (in open air).

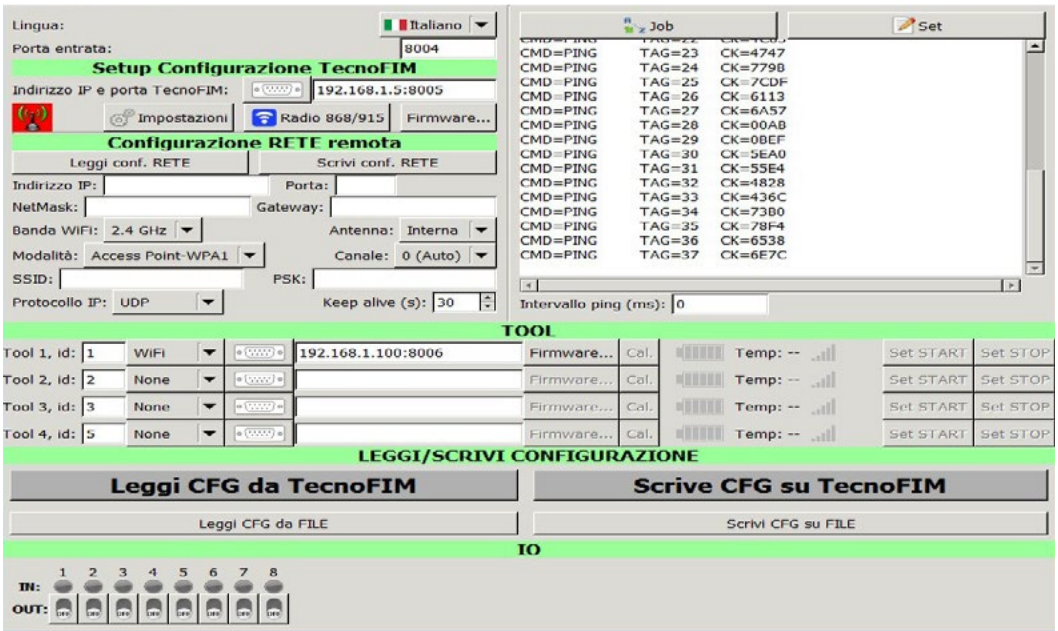
info@metalonline.si - www.metalonline.si

TecnoFIM deve essere configurato tramite software Tecnofim Config (incluso nella fornitura, da installare su PC), tramite collegamento seriale via cavo USB, oppure con connessione wireless.
Il software consente di impostare:

- Tipologia Tools e parametri univoci di comunicazione: WiFi, SubG, via cavo e ID Tools.
- Impostazione dei parametri di rete wireless qualora sia presente tale possibilità di connessione.
- Finestra di "trace" di tutta la messaggistica in transito.
- Impostazione delle sequenze di lavoro che TecnoFIM gestirà in autonomia con i Tools configurati.
- Impostazione delle singole fasi di serraggio da inserire nelle sequenze di lavoro.
- Impostazione dei singoli Inputs/Outputs digitali di TecnoFIM e di come questi si interfaccino con le fasi e le sequenze di lavoro.
- Funzione di upgrade dei firmware dei singoli Tools.
- Funzione di upgrade del firmware dello stesso TecnoFIM.

TecnoFIM must be configured by using Tecnofim Config software (included in the supply, to be installed on a PC), via serial connection and a USB cable, or with a wireless connection.
The dedicated software allows to set:

- Tools typology and unique communication parameters: WiFi, SubG, cable and ID Tools.
- Setting the wireless network parameters if this connection possibility is present.
- "Trace" window of all messaging in transit.
- Setting of work sequences that TecnoFIM will manage independently with the configured Tools.
- Setting of the individual tightening phases to be inserted in the work sequences.
- Setting up of any TecnoFIM digital Inputs/Outputs and how these interface with the work phases and sequences.
- Firmware upgrade function of Tools.
- Firmware upgrade function of TecnoFIM itself.





Chiavi a Scatto

Torque Wrenches

info@metalonline.si - www.metalonline.si

regolabili | adjustable



Serie-Series **900**

- 900
- 900F
- 900C
- 900D



Serie-Series **4000SR**



Serie-Series **300**

- 305
- 305C



Serie-Series **1000**

Serie-Series 900

Chiavi Dinamometriche a Scatto a Geometria Variabile

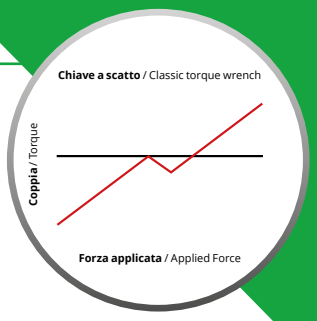
Mechanical Torque Wrenches with Variable Geometry



- Regolazione rapida
- Dopo l'uso non è necessario regolare la chiave sui valori più bassi della scala
- Lunga durata della taratura
- Brevettate

- 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

info@metalonline.si - www.metalonline.si





Nuova tipologia progettata

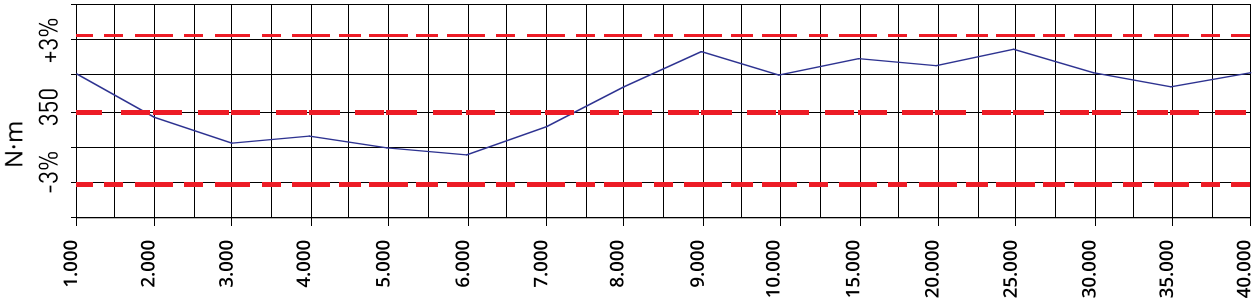
Chiavi dinamometriche di nuova tipologia progettate e costruite con caratteristiche tali da garantire prestazioni superiori a quelle richieste dalla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.

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.

New concept designed

Torque wrenches of new concept, designed and manufactured to exceed performances required by EN ISO 6789-1:2017.

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.



Cicli - Cycles

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 900

Chiavi Dinamometriche a Scatto a Geometria Variabile

Mechanical Torque Wrenches with Variable Geometry



Caratteristiche

- Disponibili con cricchetto reversibile incorporato nella testa della chiave o con attacco universale 9x12, 14x18 o 22x28.
- 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 N·m e Lbf.ft
- Ottima ripetibilità ed affidabilità.
- Doppio segnale al raggiungimento della coppia di serraggio: scatto acustico e alleggerimento dello sforzo.
- Impugnatura ergonomica.
- Precisione di serraggio ± 3%.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- With reversible ratchet head, universal fittings 9x12, 14x18 or 22x28.
- Quick and precise slide adjustment by unscrewing the knob and glinding the slider on the scale to the required value.
- With graduated scale in N·m and Lbf.ft
- Excellent repeatability and reliability.
- Dual signal when the set torque is reached: acoustical click and effort decrease.
- Ergonomic handle.
- Accuracy ± 3%.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

info@metalonline.si - www.metalonline.si



900

Con cricchetto reversibile
With ratchet



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

900F

Attacco 9x12, 14x18 o 22x28
Drive 9x12, 14x18 or 22x28



Modello Model	Capacità Capacity		Attacco Drive	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	Lbf.ft	▭	mm	Kg
906F	10-60	7,5-44	9x12	380	1
910F	20-100	15-70	9x12	445	1,1
920F	40-200	30-150	14x18	450	1,1
930F	60-350	45-260	14x18	580	1,4
980F	160-800	120-590	22x28	1150	6,5

info@metalonline.si - www.metalonline.si

900C

Cassetta - Box

Kit di attrezzature in cassetta di ferro composto da una chiave serie 900F ed accessori vari per una organizzazione funzionale del lavoro.

Iron box equipment kit consisting of a wrench of 900F series and various accessories for a functional organization of work.



906C

Assortimento di 24 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 906F (10 - 60 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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

info@metalonline.si - www.metalonline.si

900D

Cassetta - Box

Kit di attrezzature in cassetta di ferro composto da una chiave serie 900F ed accessori vari per una organizzazione funzionale del lavoro.

Iron box equipment kit consisting of a wrench of 900F series and various accessories for a functional organization of work.



906D

Assortimento di 7 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 906F (10 - 60 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- 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 N·m)
- Ratchet with 1/2” square drive
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32

930D

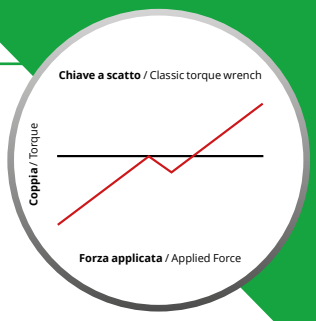
Assortimento di 9 pezzi in cassetta:

- Chiave dinamometrica mod. 930F (60 - 350 N·m)
- 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 N·m)
- Ratchet with 1/2” square drive
- Open end heads 17-19-22-24-27-30-32

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 4000SR

Chiavi Dinamometriche a Scatto 3° - Click Torque Wrenches 3°



Chiave a Scatto Classica

Chiave a Scatto Classica con impostazione della coppia di serraggio attraverso una levetta snodata retraibile alloggiata nell'impugnatura della chiave. Scala di impostazione della coppia incisa con tecnologia laser sulla chiave. Al raggiungimento del valore impostato la chiave scatta e per circa 3° di cedimento non esercita nessuna coppia di serraggio.
Gli attacchi 9x12 e 14x18 permettono a questa chiave di essere usata sia con cricchetti reversibili che con accessori tipo chiave a forchetta aperte, inserti poligonali, etc (vedi sezione Accessori). E' disponibile anche la versione regolabile non graduata (vedi Serie 4000).

Caratteristiche

- Coppia regolabile.
- Impugnatura libera di ruotare per evitare di alterare la coppia durante l'utilizzo.
- Serraggio monosenso.
- Compatte e robuste.
- Riarmo automatico.
- Precisione ± 3% oltre ai requisiti della UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Classic Torque Wrench

Classic click torque wrench with tightening torque setting through a foldaway torque adjuster. Setting scale of the torque engraved with laser technology on the wrench.
When the set value is reached, the wrench clicks and for about 3° it does not apply any tightening torque.
The 9x12 and 14x18 drives allow this wrench to be used with both reversible ratchet and open end accessories, ring end, etc (see Accessories section).
The non graduated adjustable version is also available (see 4000 Series).

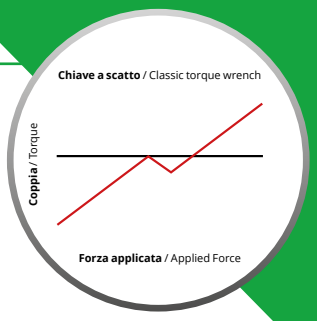
Features

- Adjustable torque.
- The handle turns freely to prevent accidental slipping of the torque setting.
- Tightening in one direction.
- Compact and robust.
- Automatic reset.
- Precision ± 3% over the requirements of the EN ISO 6789-1:2017.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.



Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	□	mm	Kg
4020SR	2-20	9x12	295	0,58
4050SR	5-50	9x12	365	0,82
4100SR	10-100	9x12	425	0,94
4200SR	20-200	14x18	540	1,33
4350SR	30-350	14x18	785	2,13

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 300

Chiavi Dinamometriche a Scatto - Click Wrenches

Chiavi dinamometriche realizzate in due differenti versioni: modello 305 con cricchetto reversibile da 1/4" ed il modello 305F con attacco esagonale femmina da 1/4". Il modello 305F è fornito solamente nel kit 305C con 17 accessori.

Torque wrench made in two different versions: 305 model with reversible 1/4" ratchet and 305F model with 1/4" female hexagonal drive.
The 305F model is only supplied in the 305C kit with 17 accessories.

Caratteristiche

- Capacità da 3 a 15 N·m
- Scatto monosenso.
- Precisione di serraggio ± 4%.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Capacity from 3 to 15 N·m
- Single direction release.
- Accuracy ± 4%.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	**Capacità** Capacity	**Suddivisione** Step	**Attacco** Drive		**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori Inclusi** Included accessories
	N·m	N·m	⬡	■	mm	Kg	
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

Kit Assortimento attrezzi con chiave mod. 305F
Variety tools kit with wrench model 305F

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



info@metalonline.si - www.metalonline.si

Serie-Series 1000

Chiavi Dinamometriche a Scatto - Click Wrenches



La regolazione semplice e veloce delle chiavi dinamometriche della Serie 1000 permette serraggi rapidi e precisi. L'attacco quadro scorrevole consente serraggi destri e sinistri.

The easy and fast setting of torque wrenches of series 1000 allows precise and constant tightening. The sliding through square drives enables to effect right and left tightenings.

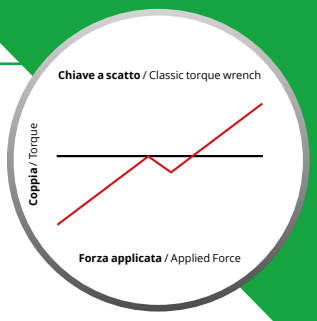
Caratteristiche

- Ampia gamma di serraggi da 2,5 a 2000 N·m
- Attacco quadro scorrevole per serraggi destri e sinistri (cricchetto reversibile disponibile, vedi sezione accessori).
- Un cuscinetto reggispinta assicura una regolazione dolce e precisa.
- Doppio segnale al raggiungimento della coppia prefissata: segnale acustico e alleggerimento dello sforzo.
- Riarmo automatico per una successiva operazione.
- Scala graduata in: N·m, Kgfm, Lbf.in, Lbf.ft.
- Precisione di serraggio ± 4%.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Wide range from 2,5 to 2000 N·m
- The sliding through square drive enables to effect right and left tightening (ratchet available, see accessories section).
- Thrust bearing for soft calibration purposes.
- Double signal when the set torque is reached: acoustical click and effort decrease.
- Wrench re-sets automatically.
- Four scales: N·m, Kgfm, Lbf.in, Lbf.ft
- Accuracy ± 4%.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

info@metalonline.si - www.metalonline.si





Modello Model	Capacità Capacity				Attacco Drive	Suddivisione Step	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	Kgfm	Lbf.ft	Lbf.in	■	N·m	mm	Kg
1001	2,5-11	0,3-1,2	2-8	20-100	3/8"	0,5	300	0,56
1001CR	2,5-11	0,3-1,2	2-8	20-100	3/8"	0,5	300	0,62
1003	5-33	0,5-3,4	4-24	40-300	3/8"	1	405	0,69
1003CR	5-33	0,5-3,4	4-24	40-300	3/8"	1	410	0,75
1006S	12-68	1,2-7	10-50	100-600	3/8"	2	480	1
1006	12-68	1,2-7	10-50	100-600	1/2"	2	480	1
1015	25-150	2,5-15	20-110	200-1300	1/2"	5	575	1,7
1025	50-250	5-25	40-180	450-2200	1/2"	10	605	2,3
1040	70-350	7-35	50-260	600-3100	1/2"	10	815	3
1040S	100-400	10-40	70-300	800-3500	3/4"	10	700	3,85
1060	100-600	10-60	60-440	800-5200	3/4"	20	870	5,5
1080	140-800	14-80	120-580	1400-7000	3/4"	20	935	6,5
1100	200-1000	20-100	150-750	1500-8500	1"	25	1030	9,7
0200	500-2000	50-200	350-1500	14500-17500	1"	50	1400	18

CR = **con cricchetto monosenso** - with single direction ratchet



Chiavi per Produzione

Production Wrenches

info@metalonline.si - www.metalonline.si



taratura fissa | preset torque



Serie-Series **4000**





Serie-Series **500/600**

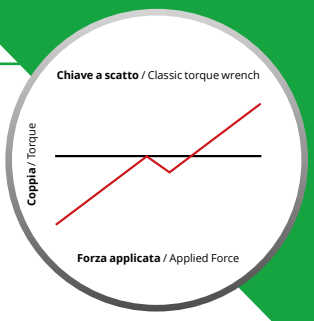


Serie-Series **700**



Serie-Series **200**

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 4000

Chiavi Dinamometriche PRE-SET, a scatto 3°

Click Torque Wrenches 3°



Chiave a scatto classica di tipo a impostazione regolabile non graduata. Al raggiungimento del valore impostato la chiave scatta e per circa 3° di cedimento non esercita nessuna coppia di serraggio. La regolazione della coppia di scatto è da effettuarsi con torsiometro, agendo su una ghiera interna con utensile specifico antimanomissione. Gli attacchi 9x12 e 14x18 standard permettono a queste chiavi di utilizzare sia cricchetti reversibili che accessori di tipo diverso, ad esempio forchette aperte o inserti poligonali. (Vedi sezione Accessori).
E' disponibile anche la versione regolabile con scala graduata (vedere serie 4000SR).

Classic torque wrench with non-graduated adjustable setting. When the set value is reached, the wrench clicks and for about 3° it does not apply any tightening torque. The standard 9x12 and 14x18 drives allow these wrench to use both reversible ratchets and accessories of different types, for example with open-end or ring inserts. (See Accessories section).
The adjustable version with graduated scale is also available (see 4000SR series).

Caratteristiche

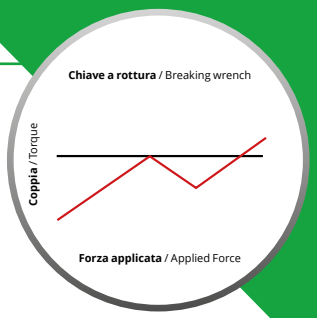
- Coppia impostabile a banco
- Serraggio monosenso.
- Compatte e robuste.
- Riarmo automatico.
- Precisione ± 3% oltre i requisiti UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Pre-set, the desired torque must be set using a torque analyser
- Tightening in one direction.
- Compact and robust.
- Automatic reset.
- Accuracy ± 3% beyond the requirements of EN ISO 6789-1:2017.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	□	mm	Kg
4020	2-20	9x12	190	0,43
4050	5-50	9x12	270	0,67
4100	10-100	9x12	330	0,79
4200	20-200	14x18	445	1,18
4350	35-350	14x18	690	1,98

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 500-600

Chiavi Dinamometriche per Produzione Scatto 20°

Torque Wrenches for Production Lines Click 20°



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.

These wrenches are 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.

Caratteristiche

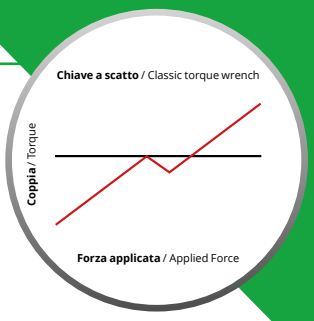
- Gamma di serraggi da 0,5 a 120 N·m
- Scatto monosenso 20°
- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsiometrica.
- Serraggi destri.
- Essenziale, compatta e robusta.
- Riarmo automatico.
- Precisione di serraggio: per la Serie 600 ±3%; per la Serie 500 ±4%.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Range from 0,5 to 120 N·m
- 20° single direction release.
- Pre-set, the desired torque must be set using a torque analyser.
- Compact and strong.
- Automatic reset.
- Right hand use.
- Guaranteed accuracy: for Series 600 ±3%; for Series 500 ±4%.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	□	mm	Kg
505T	0,5-5	9x12	177	0,52
515T	4-14	9x12	188,5	0,62
601T	5-25	9x12	240	0,65
602T	10-60	9x12	360	0,87
603T	20-120	9x12	415	1,2

info@metalonline.si - www.metalonline.si



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.

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.

Caratteristiche

- A taratura fissa, la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsiometrica.
- Elevata precisione.
- Linea ergonomica.
- Maneggevole.
- Disponibili standard secondo la tabella qui riportata, o su specifiche richieste .
- Precisione di serraggio ± 6% secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- 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 ± 6% in accordance with EN ISO 6789-1:2017.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	**Capacità** Capacity	**Attacco** Drive	**Lunghezza** Length	**Peso** Weight
	N·m	⬡ mm	mm	Kg
706	0,5 - 4	6	140	0,14
707	0,5 - 4	7	140	0,14
708	0,5 - 4	8	140	0,14
710	0,5 - 4	10	140	0,14

Applicazioni Speciali - Special Applications



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



Porta inserti
Bits holder

info@metalonline.si - www.metalonline.si



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.

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.

Caratteristiche

- Gamma di serraggi da 0,15 a 3 N·m
- 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 ± 4% secondo i requisiti richiesti dalla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Range from 0,15 to 3 N·m
- 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 ± 4% in accordance with EN ISO 6789-1:2017.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	**Capacità** Capacity	**Attacco** Drive		**Lunghezza** Length	**Peso** Weight
	N·m	⬡	■	mm	Kg
201	0,15 - 1,5	1/4"	-	124	0,13
203	0,3 - 3	-	1/4"	124	0,13

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Chiavi a Quadrante e Giraviti

Dial Torque Wrenches and Torque Screwdrivers





Serie-Series **2000**



Serie-Series **800**

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Serie-Series 2000

Chiavi Dinamometriche a Quadrante - Dial Torque Wrenches



Il design maneggevole, l'ampio quadrante antiriflesso ed i componenti di alta qualità di queste chiavi dinamometriche permettono un semplice utilizzo con una precisione del ± 4%.

The easy-to-handle design, the large non-reflecting scale and the high-grade components enable a strain-free work with a ± 4% accuracy.

Caratteristiche

- Gamma di serraggio da 1,2 a 1500 N·m
- 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 N·m
- Precisione di serraggio ± 4%.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Range from 1,2 to 1500 N·m
- 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 N·m
- Accuracy ± 4%.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance through accredited laboratories.

Modello Model	**Capacità** Capacity	**Attacco** Drive	**Suddivisione** Steps	**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori inclusi** Included accessories
	N·m	■	N·m	mm	Kg	
2006	1,2-6	1/4"	0,1	270	0,726	_
2015	3-15	3/8"	0,25	270	0,726	_
2050	10-50	3/8"	1	270	0,726	_
2100	20-100	1/2"	2	559	1,361	_
2200	40-200	1/2"	2,5	559	1,361	_
2400	80-400	1/2"	5	559	1,361	_
21500	300-1500	1"	20	1956	9,072	**Prolunga compresa** Including extension

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Serie-Series 800

Giraviti Dinamometrici - Torque Screwdrivers



Giraviti dinamometrici con meccanismo a slittamento che impedisce di superare la coppia impostata. Disponibili con scala graduata in cN·m e/o N·m o a taratura fissa (la coppia desiderata deve essere pre-impostata con una bilancia torsiometrica).

Torque screwdrivers with slip mechanism that prevents overload of set value.
Available with graduated scale in cN·m and/or N·m or pre-set (the desired torque must be set with a torque analyzer).

Caratteristiche

- Gamma di serraggi da 0,1 a 6 N·m
- Scatto monosenso.
- Precisione di serraggio ± 6%.
- Possibilità di inserire nell'impugnatura una prolunga con attacco 1/4" (mod. 803 e 806).
- Estremamente robusto.
- Impugnatura ergonomica.
- Strumento conforme alla norma UNI EN ISO 6789-1:2017.
- Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati.

Features

- Range from 0,1 to 6 N·m
- Single direction release.
- Guaranteed accuracy ± 6%.
- Possibility to insert a 1/4" square drive extension in the handle (mod. 803 and 806).
- Extremely strong.
- Ergonomic handle.
- Tool compliant with the EN ISO 6789-1: 2017 standard.
- Declaration of conformance with international traceability through accredited laboratories.

Modello Model	**Capacità** Capacity		**Risoluzione** Resolution		**Regolabile** Adjustable	**Taratura Fissa** Preset Torque	**Attacco** Drive		**Lunghezza** Length	**Peso** Weight	**Accessori Inclusi** Included accessories
	cN·m	N·m	cN·m	N·m			⬡	■	mm	Kg	
801	10-120	-	1	-	✔		1/4"	-	180	0,23	-
801T	10-120	-	1	-		✔	1/4"	-	180	0,23	-
803	-	0,5-3	-	0,1	✔		-	1/4"	175	0,35	**Porta inserti 1/4"** 1/4" Bits holder
803T	-	0,5-3	-	0,1		✔	-	1/4"	175	0,35	**Porta inserti 1/4"** 1/4" Bits holder
806	-	1-6	-	0,2	✔		-	1/4"	200	0,41	**Porta inserti 1/4"** 1/4" Bits holder **Prolunga 1/4"** 1/4" Extension
806T	-	1-6	-	0,2		✔	-	1/4"	200	0,41	**Porta inserti 1/4"** 1/4" Bits holder **Prolunga 1/4"** 1/4" Extension

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Moltiplicatori di Coppia e Avvitatori

Tourque Multipliers and Impact Wrenches

info@metalonline.si - www.metalonline.si





Moltiplicatori di Coppia
Torque Multipliers



Avvitatori
Impact Wrenches

info@metalonline.si , www.metalonline.si

Moltiplicatori di Coppia
Torque Multipliers

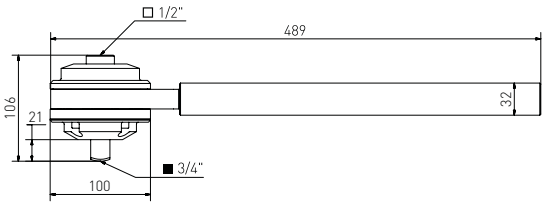
Progettati per permettere serraggi con elevate coppie, anche in spazi limitati o poco accessibili. Tutti i modelli sono dotati di protezione di sicurezza contro i sovraccarichi: il quadro d'uscita (modelli TN14, TN27 e TN35) e la spina (modelli TN40, TN60 e TN95) sono tarati per cedere se sottoposti 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 ± 5%.

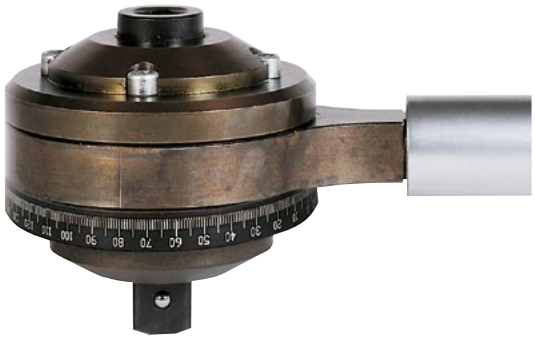
Designed for providing high tightening also in confined area, with safety protection against overloads: output square drive (models TN14, TN27 and TN35) and pin (models TN40, TN60 and TN95) are calibrated to break if overloaded the 20%, in order to protect the inside mechanisms.
One square drive or one 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 ± 5%.

Modello Model	**Rapporto** Ratio	**Coppia** Torque		**Attacco** Drive		**Antiritorno** Anti Wind-up	**Lunghezza** Length	**Diametro** Diameter	**Peso** Weight
		Max input	**Max** output	□	■				
		N·m	N·m				mm	mm	Kg
TN14	6:1	280	1680	1/2"	3/4"		128	100	4,9
TN27	5,4:1	500	2700	3/4"	1"		201	100	6,34
TN35	4,5:1	770	3500	3/4"	1"		264	108	7,3
TN40	20:1	225	4500	1/2"	1 1/2"	✔	312	120	8,3
TN60	26:1	230	6000	1/2"	1 1/2"	✔	328	130	15,7
TN95	26:1	365	9500	1/2"	1 1/2"	✔	505	184	30,3

TN14

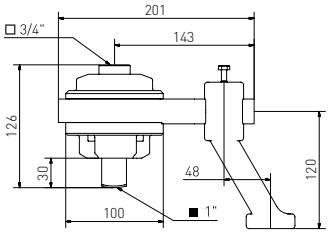
Con barra di reazione tubolare
With reaction bar

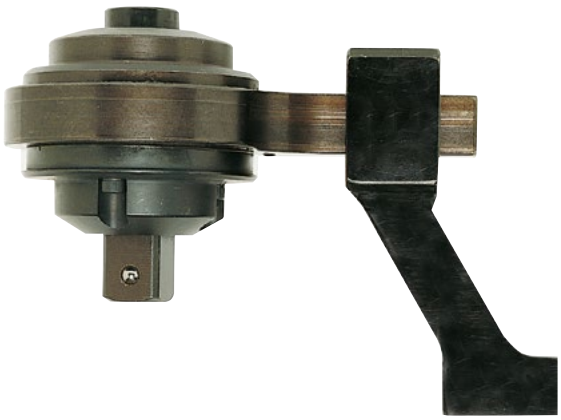




TN27

Con barra di reazione a staffa
With reaction anchor

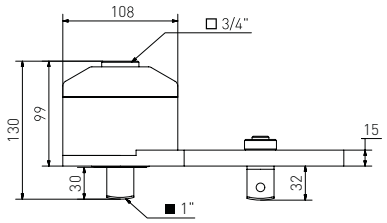




info@metalonline.si - www.metalonline.si

TN35

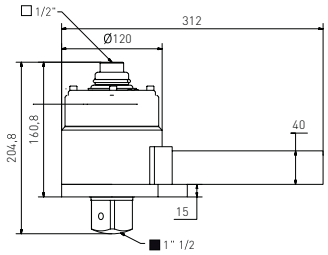
Con attacco bussole di reazione da 1" scorrevole
With 1" sliding reaction socket drive





TN40

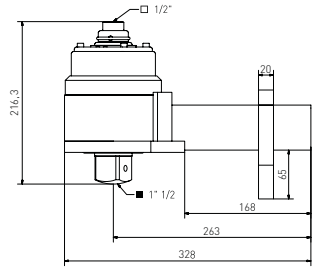
Con barra di reazione tubolare
With reaction bar





TN60

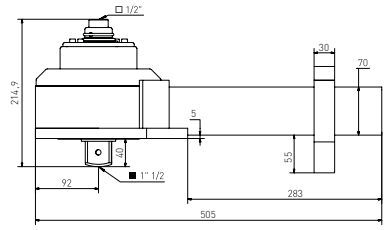
Con punto di reazione scorrevole
With sliding reaction point





TN95

Con punto di reazione scorrevole
With sliding reaction point





info@metalonline.si - www.metalonline.si

Avvitatori-Impact Wrenches



Serie-Series TGAP

Avvitatori a massa battente - Impact wrenches

Avvitatori professionali sviluppati appositamente per l'industria, le infrastrutture, la manutenzione industriale, gli ambienti minerari e le piattaforme petrolifere.
Strumenti prodotti con le migliori tecnologie disponibili e che si distinguono per robustezza, affidabilità e durata.

Impact wrenches developed for the industry field, infrastructures, industrial maintenance, mines and oil platforms.
Strong, reliable and long -lasting products manufactured with the best available technologies.

Modello Model	Max Capacità Max Capacity	Coppia Raccomandata Working Torque	Velocità Libera Free Speed	Numero Impatti Impacts Number	Attacco Drive	Ingresso Aria Air Inlet	Lunghezza Length	Peso Weight
	N·m	N·m	rpm		□		mm	Kg
TGAP37	850	60-650	6000	1100/min	1/2"	1/4" NPT	175	2,4
TGAP1800	1100	100-950	8500	1050/min	1/2"	1/4" NPT	194,5	2,1
TGAP3450	1500	200-1300	6000	1100/min	3/4"	3/8" NPT	221	3,7
TGAP217	1700	350-1100	5400	1000/min	3/4"	1/2" BSP	221	5,9
TGAP3500	2950	500-2200	4500	950/min	1"	1/2" NPT	255,6	5,7
TGAP246	3000	600-1900	4200	750/min	1"	1/2" BSP	282	8,2

Altre capacità disponibili su richiesta - Other capacities available on request

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Tipologie di meccanismi - Hammer mechanism types



Sistema a 3 griffe

Il sistema ad alzata di camma a 3 griffe produce un unico impatto ad ogni ciclo su tutte le 3 griffe ed un valore di coppia elevato. Si riscontrano altresì bassi livelli di vibrazione. Il suo impiego è suggerito principalmente per avvitamenti rigidi.

Vantaggi: Potenza - Affidabilità - Spunto

Disponibile su TGAP217

3-jaw system

The 3-jaw system produces a single impact for each cycle on all 3-jaws and a high torque value.
This system also gives low vibration levels. This type is suggested mainly for tightening hard joints.

Advantages: Power - Reliability - Readiness

Available on TGAP217



Sistema a doppio martello

Il sistema a doppio martello produce un impatto doppio ad ogni ciclo su entrambi i lati dell'albero. L'utilizzo di 2 innesti (martelli) opposti permette di ottenere un impulso bilanciato. Utilizzato tipicamente negli avvitatori da 1/2 pollice.

Vantaggi: Più economico - Durabilità dovuta al minor sforzo.

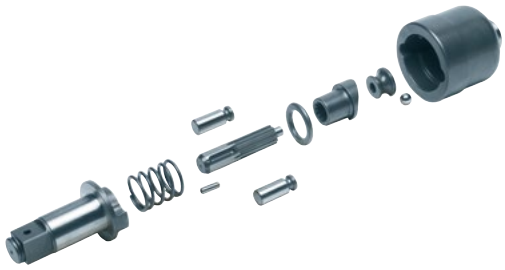
Disponibile su TGAP37 - TGAP1800 - TGAP3450 - TGAP3500

Twin-hammer system

The twin-hammer system produces a double impact for each cycle on both sides of the shaft. The use of 2 opposite hammers allows to obtain a balanced impact. It is mainly used for 1/2 inch impact wrenches.

Advantages: More economic - Durability due to the low effort.

Available on TGAP37 - TGAP1800 - TGAP3450 - TGAP3500



Sistema pin-clutch a bagno d'olio

Il sistema pin-clutch produce un singolo impatto ad ogni ciclo. La battuta è generata da due spine che si innestano direttamente sull'albero. Si ottiene un impulso bilanciato e con un livello di vibrazioni di gran lunga inferiori agli altri meccanismi ad impulsi.

Vantaggi: Basse vibrazioni - Bassa rumorosità - Grazie al bagno d'olio: minore manutenzione, maggiore durabilità della massa battente.

Disponibile su TGAP246

Pin-clutch system in oil bath

The pin-clutch system produces a single impact for each cycle. The strokes are made by two pins which are pitched directly on the shaft. This creates a balanced impulse and a lower vibration level compared to the others systems.

Advantages: Low vibrations - Low noisiness - Thanks to the oil bath: less maintenance, improved durability of the impact mechanism.

Available on TGAP246

Inclusi nella scatola - Included in the box

La confezione contiene:
- **grasso per masse battenti,**
- **olio per i motori degli avvitatori,**
- **manuale d'uso e manutenzione,**
- **indicazioni post-vendita.**

The package contains:
- grease for hammer mechanism,
- oil for impact wrench motors,
- operating and maintenance manual,
- after-sales suggestions

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Strumenti di Misura e Banchi

Calibration Equipment and Benches

info@metalonline.si - www.metalonline.si





Celle Torsiometriche Digitali
Digital Torque Testers



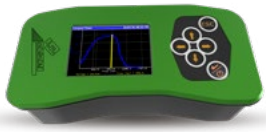
Simulatori di Giunto
Joint Simulators



Supporti di azionamento meccanico per BTR
Mechanical Loaders for BTR



Software per BTR
BTR Software



Analizzatore
Data Analyzer

- TG-Easy



Trasduttori
Transducers

- TGRCA
- TGSC
- TGSCI



Banchi
Benches

- AWT
- MSB

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Celle Torsiometriche Digitali-Digital Torque Testers



Modello Model	Capacità Capacity	Decimali Decimals	Risoluzione Increment	Attacco Drive
	N·m			□
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"

Il BTR è una cella torsiometrica 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 80 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 24 bit che garantisce 65.000 divisioni interne con una velocità di acquisizione di 125 conversioni al secondo (4800 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.

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 80 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 24 bit A/D converter which ensures 65.000 internal divisions with an acquisition speed of 125 conversions per second (4800 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.

Caratteristiche

- Autonomia 80 ore senza ricarica.
- 9 unità di misura programmabili.
- Risoluzione programmabile.
- Filtro digitale programmabile.
- Funzione di zero.
- Funzione di picco (orario e antiorario).
- Completo di certificato Accredia (orario).
- Uscita RS232.
- Linearità-isteresi ≤ ±0,20%.

Features

- 80 hours autonomy without recharge.
- Programmable in 9 measurement units.
- Programmable resolution.
- Programmable digital filter.
- Zero function.
- Peak function (clockwise and anticlockwise).
- Accredia certificate (clockwise).
- RS232 output.
- Linearity-hysteresis ≤ ±0,20%.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Simulatori di Giunto-Joint Simulators



Modello Model	Capacità Max Max Capacity	Attacco Drive	
	N·m	■	⬢
SG5	5	1/4"	M8
SG10	10	1/4"	M8
SG25	25	3/8"	M10
SG50	50	3/8"	M12
SG100	100	1/2"	M20
SG150	150	1/2"	M20
SG250	250	1/2"	M20

Il simulatore di giunto riproduce le condizioni di lavoro di un avvitatore. In abbinamento con una cella torsiometrica 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. Opera solo in direzione oraria.
Capacità minima 20% del fondo scala.

Joint simulators are used to reproduce the power torque tools working condition. In conjuction with transducer 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. Only CW direction.
Minimum capacity 20% of the maximum capacity.

Supporti di Azionamento Meccanico per BTR
Mechanical Loaders for BTR



Modello Model	Capacità Max Max Capacity	Dimensioni Dimensions	Peso Weight
	N·m	L x Ø x H mm	Kg
BNT1000	1000	1206 x 265 x 470	20,1
BNT2000	2000	1506 x 265 x 470	29,3

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 6789-1:2017. Il supporto è predisposto per il montaggio di celle torsiometriche BTR, su richiesta può essere fornito per il montaggio di altri tipi di celle.

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 6789-1:2017.
The mechanical loader is predisposed to assembling BTR torque tester, on request can be supplied to assembling other types of tester.

Caratteristiche

- 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

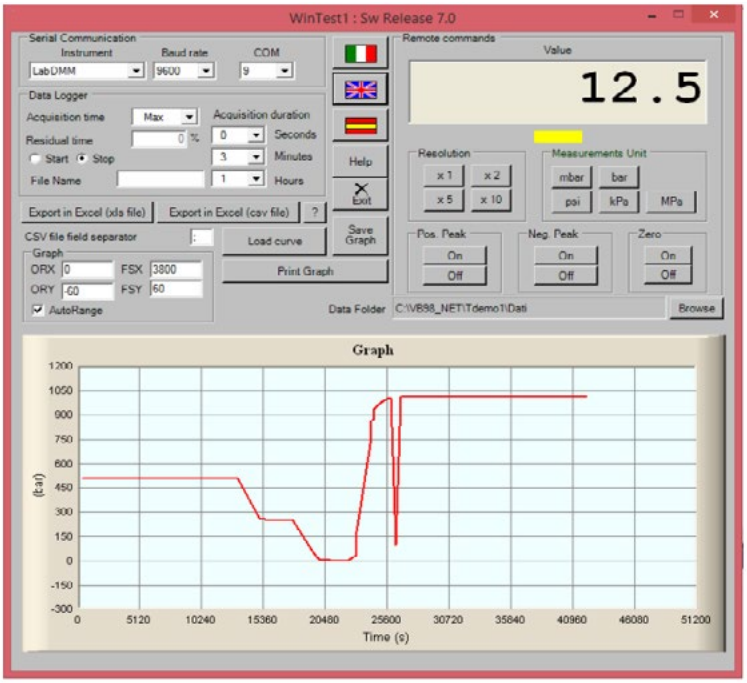
Features

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

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Software per BTR-BTR Software

WinTest1



WinTest1 gestisce la comunicazione seriale con i trasduttori con batteria interna.
Permette di creare e archiviare grafici di prova, di esportare i dati in Microsoft Excel e di gestire i comandi seriali di base sullo strumento collegato.

WinTest1 manages serial communication with transducers with internal battery.
It allows to create and archive test graphs, to export data to Microsoft Excel and to manage basics serial commands to the instrument connected.

Caratteristiche

- 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, Inglese e Spagnolo.

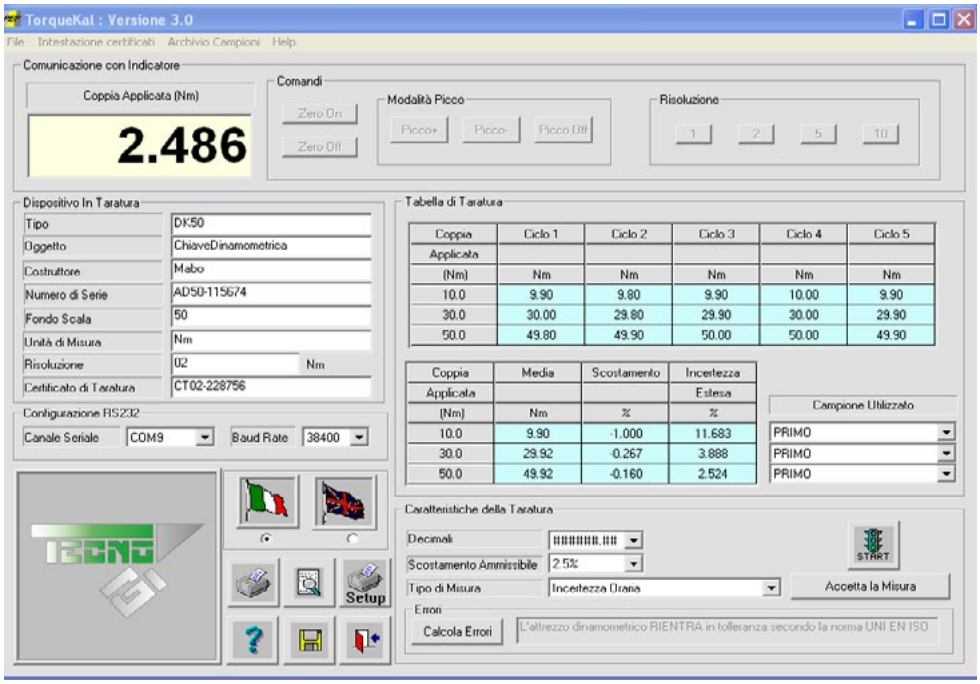
Features

- 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, English and Spanish languages.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Software per BTR-BTR Software

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 6789-1:2017 e UNI EN ISO 6789-2:2017.

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 6789-1:2017 and EN ISO 6789-2:2017.

Caratteristiche

- 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.

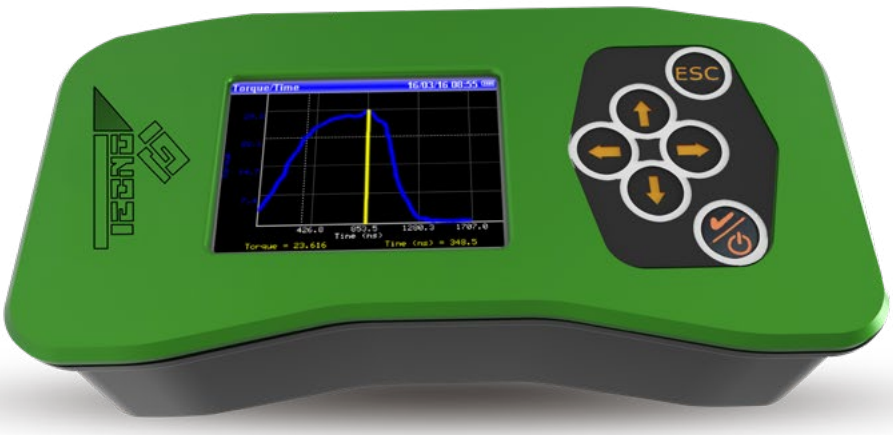
Features

- 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 end English languages.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Analizzatore Coppia/Angolo-Torque/Angle Data Analyzer

TG-Easy



Caratteristiche

- Riconoscimento automatico dei trasduttori.
- Connessione ai trasduttori via cavo o via radio.
- Statistiche Cm-Cmk.
- Modulo radio opzionale per trasduttori o stampante.
- Alimentato con batteria ricaricabile interna.

Features

- Automatic transducer recognition.
- Connectivity to transducers wireless or via cable.
- Cm-Cmk, statistics.
- Optional radio module for wireless transducers or printer.
- Powered by internal rechargeable battery.

Vantaggi

- Programmazione facile e veloce.
- Soluzione economica.

Benefits

- Quick, easy onboard programming.
- Economical solution.

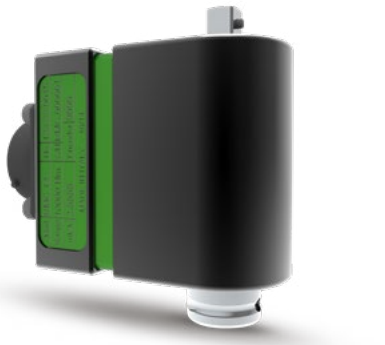
Modello Model	
TG-EASY	Analizzatore Coppia/Angolo - Torque/Angle Data Analyzer

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Trasduttori-Transducers

Trasduttori Rotanti
Torque Rotary Transducers

Trasduttori Statici
Torque Static Transducers







TGRCA

Trasduttori Rotanti di Coppia/Angolo
Torque/Angle Rotary Transducers

Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive
	N·m	□
TGRCA10	10	1/4"
TGRCA20	20	1/4"
TGRCA25	25	3/8"
TGRCA75	75	3/8"
TGRCA180	180	1/2"
TGRCA250	250	3/4"
TGRCA500	500	3/4"
TGRCA1400	1400	1"
TGRCA3000	3000	1 1/2"
TGRCACC	**Cavo collegamento** Connection cable	

TGSC

Trasduttori Statici di Coppia con cavo
Torque Static Transducers with cable

Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive
	N·m	□
TGSC2	2	1/4"
TGSC10	10	3/4"
TGSC20	20	3/4"
TGSC50	50	3/4"
TGSC100	100	3/4"
TGSC250	250	3/4"
TGSC500	500	3/4"
TGSC1000	1000	1"
TGSC2500	2500	1 1/2"
TGSCCC	**Cavo collegamento** Connection cable	

TGSCI

Trasduttori Statici di Coppia per avvitatori ad impulso
Torque Static Transducers for Hydraulic Pulse Tools

Modello Model	Capacità Capacity	Attacco Drive
	N·m	mm
TGSCI2	2	SA21
TGSCI10	10	SA21
TGSCI20	20	SA21
TGSCI50	50	SA21
TGSCI100	100	SA24
TGSCI250	250	SA24
TGSCI500	500	SA36
TGSCI1000	1000	SA46
TGSCI2500	2500	SA46
TGSCCC	**Cavo collegamento** Connection cable	

SA = **Adattatore speciale** - Special adaptor

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Banchi-Benches

AWT

Test Automatico di Chiavi Dinamometriche secondo ISO 6789-1:2017

Automatic torque wrenches test according to ISO 6789-1:2017



Caratteristiche

- Trasduttori motorizzati per il test automatico di chiavi dinamometriche.
- Test in accordo a ISO 6789-1:2017
- Riconoscimento automatico del punto di scatto di chiavi dinamometriche.
- Test comparato.
- Test in senso orario o antiorario.
- Programmazione a bordo o tramite software di gestione qualità SQnet+ (su richiesta).

Features

- Dynamically driven transducer for automated wrench testing .
- Test according to ISO 6789-1:2017.
- Automatic detection of the click point of click wrenches
- Comparative test capability.
- Clockwise and counterclockwise test.
- Standalone programming or program with SQnet+ quality management software (on demand).

Dati Tecnici

Range di Coppia	0.3 N·m ÷ 1600 N·m massimo (il range del singolo banco dipende dalla configurazione dei trasduttori).
Accuratezza di misura Coppia	0.5% della lettura.

Technical Data

Torque range	0.3 N·m ÷ 1600 N·m maximum (the range depends from the transducers configuration).
Torque measurement accuracy	0.5% of the reading.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Banchi-Benches

MSB

Test Statico di Avvitatori e Chiavi Dinamometriche
Wrenches and Tools Static Tester



Caratteristiche

- Test di avvitatori pneumatici, elettrici, a batterie, a impulsi con simulatore meccanico di giunto, e di chiavi dinamometriche (elettroniche/digitali, a scatto).
- Controllo Statistico di Processo: misura della capacità macchina (Cm, Cmk) e carte di controllo X, R.
- Test in accordo a ISO 6789-1:2017.
- Riconoscimento automatico del punto di scatto di chiavi dinamometriche.
- Test comparato.
- Sistema a volantino per chiavi dinamometriche.
- Connessione a trasduttori esterni per test speciali.
- Programmazione a bordo o tramite software di gestione qualità SQnet+. (Su richiesta)

Features

- Test, pulse tools and direct driven rotary power tools with mechanical joint simulator. Torque wrenches (electronic/digital, click).
- Statistical Process Control: Measurement of machine capability (Cm, Cmk) and X, R charts.
- Test according to ISO 6789-1:2017.
- Automatic detection of the click point of click wrenches.
- Comparative test capability.
- Mechanical wrench loader for torque wrenches.
- External transducers connectivity for special tests.
- Standalone programming or program with SQnet+ quality management software. (On demand)

Dati Tecnici

Range di Coppia	0.2 N·m ÷ 2500 N·m massimo (il range del singolo banco dipende dalla configurazione dei trasduttori).
Accuratezza di misura Coppia	0.5% della lettura.

Technical Data

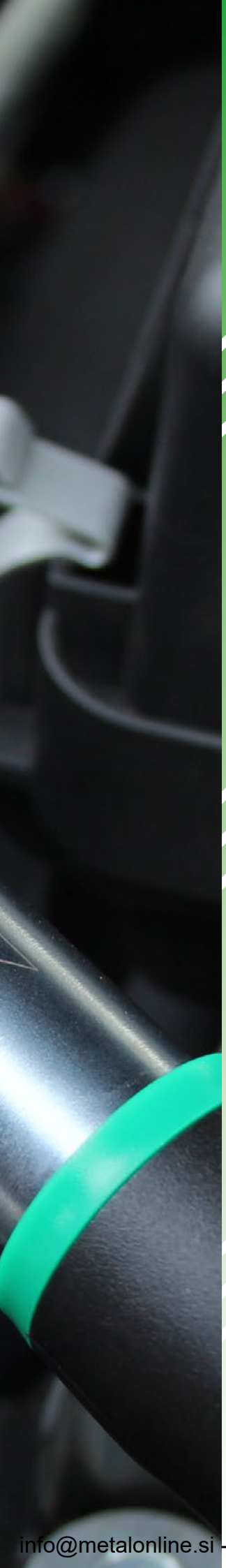
Torque range	0.2 N·m ÷ 2500 N·m maximum (the range depends from the transducers configuration).
Torque measurement accuracy	0.5% of the reading.

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Accessori

Accessories



Utensili ad Innesto

- Goniometri
- Cricchetti
- Inserti Crowfoot
- Bussole con Inserti a Brugola
- Porta Inserti
- Inserti
- Adattatori
- Bussole con bocca esagonale
- Inserti Forchetta
- Inserti Poligonali
- Inserti Poligonali Aperti
- Inserti a Cricchetto
- Inserti per Ghiere
- Chiavi a Settore
- Teste Saldabili ad Innesto

Interchangeable Heads

- Protractors
- Ratchets
- Crowfoot Wrenches
- Sockets for inhex screw
- Bits Holder
- Bits
- Adapters
- Sockets
- Open End
- Ring End
- Open Ring End
- Ratchets
- Wrench for er nut type
- Hook Wrenches
- Weldable Head

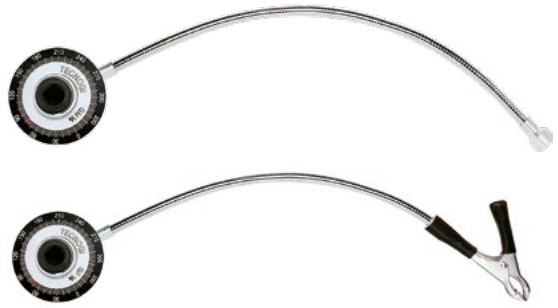
Utensili ad Innesto-Interchangeable Heads

Goniometri

Goniometri per il controllo dell'angolo durante il serraggio eseguito con chiavi dinamometriche.
Asta flessibile con ancoraggio magnetico o con pinza.

Protractors

Protractors for checking the angle during tightening with torque wrenches.
Flexible rods with magnetic anchor or with pliers.



GM 1/2"

GP 1/2"

Modello Model	Attacco Drive		Magnete Magnetic	Pinza Plier
	□	■		
GM 1/2"	1/2"	1/2"	✔	
GP 1/2"	1/2"	1/2"		✔
GM 3/4"	3/4"	3/4"	✔	
GP 3/4"	3/4"	3/4"		✔

Cricchetti

Cricchetti reversibili da utilizzare in abbinamento alle chiavi dinamometriche.

Ratchets

Reversible ratchets to be used in combination with torque wrenches.



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

Inserti Crowfoot
Crowfoot Wrenches



Serie-Series 928/929



Serie-Series 938/939

Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
928.10	10	3/8"
928.11	11	3/8"
928.12	12	3/8"
928.13	13	3/8"
928.14	14	3/8"
928.15	15	3/8"
928.17	17	3/8"
928.19	19	3/8"
928.21	21	3/8"
928.22	22	3/8"
928.24	24	3/8"
929.27	27	1/2"
929.29	29	1/2"
929.30	30	1/2"
929.32	32	1/2"

Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
929.33	33	1/2"
929.34	34	1/2"
929.35	35	1/2"
929.36	36	1/2"
929.38	38	1/2"
929.41	41	1/2"
929.43	43	1/2"
929.46	46	1/2"
929.48	48	1/2"
929.50	50	1/2"
938.10	10	3/8"
938.11	11	3/8"
938.13	13	3/8"
938.14	14	3/8"
938.15	15	3/8"

Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
938.17	17	3/8"
938.19	19	3/8"
938.21	21	3/8"
938.22	22	3/8"
939.20	20	1/2"
939.21	21	1/2"
939.22	22	1/2"
939.23	23	1/2"
939.24	24	1/2"
939.25	25	1/2"
939.26	26	1/2"
939.27	27	1/2"
939.28	28	1/2"
939.30	30	1/2"
939.32	32	1/2"

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Bussole con Inserti a Brugola
Sockets for inhex screw



Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
940.4	4	1/2"
940.5	5	1/2"
940.6	6	1/2"
940.8	8	1/2"
940.10	10	1/2"
940.12	12	1/2"

Porta Inserti
Bits Holder



Modello Model	Attacco Drive	
	□	⬡
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	Attacco Drive	
	⬡ mm	⬡
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	Attacco Drive	
	⬡ mm	⬡
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"

Adattatori
Adapters



Modello Model	Ingresso Input	Uscita Output	Note
970.1	1/4" F	3/8" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.2	3/8" F	1/4" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.3	3/8" F	1/2" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.4	1/2" F	3/8" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.5	1/2" F	3/4" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.6	3/4" F	1/2" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.7	9x12 M	14x18 F	Attacco/Drive
970.8	14x18 M	9x12 F	Attacco/Drive
970.9	1" F	3/4" M	Quadro/Square-Quadro/Square
970.10	9x12 M	1/2" M	Attacco/Drive - Quadro/Square
970.11	14x18 M	1/2" M	Attacco/Drive - Quadro/Square
970.12	14x18 M	1/4" F	Attacco/Drive - Esagono/Hex
970.15	22x28 M	14x18 F	Attacco/Drive

Bussole con esagono femmina
Sockets



Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
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"

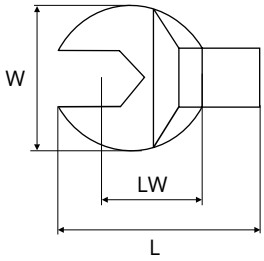
Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
908.10	10	1/2"
908.11	11	1/2"
908.12	12	1/2"
908.13	13	1/2"
908.14	14	1/2"
908.15	15	1/2"
908.16	16	1/2"
908.17	17	1/2"
908.18	18	1/2"
908.19	19	1/2"
908.20	20	1/2"

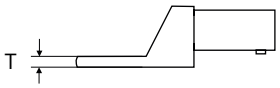
Modello Model	Attacco Drive	
	⬡ mm	□
908.21	21	1/2"
908.22	22	1/2"
908.23	23	1/2"
908.24	24	1/2"
908.25	25	1/2"
908.26	26	1/2"
908.27	27	1/2"
908.28	28	1/2"
908.29	29	1/2"
908.30	30	1/2"
908.32	32	1/2"

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Inserti Forchetta-Open End







Modello Model	Attacco Drive	LW	L	W	T
	⬡ mm ■	mm	mm	mm	mm
901.7	7	9x12	17,5	37,6	20,7	5,7
901.8	8	9x12	17,5	37,6	22	5,7
901.9	9	9x12	17,5	37,6	23,5	5,7
901.10	10	9x12	17,5	39,8	24,8	5,7
901.11	11	9x12	17,5	39,8	26	5,7
901.12	12	9x12	17,5	39,8	27,5	5,7
901.13	13	9x12	17,5	40	28,8	5,7
901.14	14	9x12	20	43	31,5	7,7
901.15	15	9x12	20	44	33,5	7,7
901.16	16	9x12	20	44	36	7,7
901.17	17	9x12	20	44	37,7	7,7
901.18	18	9x12	20	45,2	39	7,7
901.19	19	9x12	20	45,2	41,6	7,7
901.21	21	9x12	25	52,2	45,5	11,5
901.22	22	9x12	25	52,2	47,3	11,5
901.24	24	9x12	25	54	50,8	11,5
901.27	27	9x12	32,5	60	58,7	13
901.30	30	9x12	32,5	61,5	63,7	13,5
901.32	32	9x12	32,5	63	65	13,5
901.36	36	9x12	32,5	64,8	67,5	13,5

Modello Model	Attacco Drive	LW	L	W	T
	⬡ " ■	mm	mm	mm	mm
901.1/4	1/4"	9x12	17,5	37,6	19,8	5,8
901.5/16	5/16"	9x12	17,5	37,8	21,3	5,8
901.3/8	3/8"	9x12	17,5	40,2	24,5	5,8
901.7/16	7/16"	9x12	17,5	39,4	26	5,8
901.1/2	1/2"	9x12	17,5	40	28,6	5,8
901.9/16	9/16"	9x12	20	43	31,2	7,5
901.5/8	5/8"	9x12	20	43,8	36	7,8
901.11/16	11/16"	9x12	20	43	39,2	7,7
901.3/4	3/4"	9x12	20	46,3	41,5	7,5

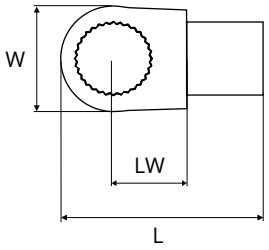
Modello Model	Attacco Drive	LW	L	W	T
	⬡ mm ■	mm	mm	mm	mm
902.13	13	14x18	25	58	29,5	7
902.14	14	14x18	25	58	31,4	7
902.15	15	14x18	25	58	33,5	7
902.16	16	14x18	25	58,5	36	7
902.17	17	14x18	25	59,5	37	9
902.18	18	14x18	25	60,4	39	9
902.19	19	14x18	25	61,5	40,6	9
902.21	21	14x18	25	61,5	45,5	11
902.22	22	14x18	25	62,3	47,3	11
902.23	23	14x18	25	62,3	47,8	11
902.24	24	14x18	25	63,2	50,8	11
902.25	25	14x18	30	69	58,4	13,8
902.26	26	14x18	30	69	58,4	13,8
902.27	27	14x18	32,5	69	58,4	13,8
902.30	30	14x18	32,5	70,5	62,5	13,8
902.32	32	14x18	32,5	72,5	65	13,8
902.34	34	14x18	32,5	74	67,5	13,8
902.36	36	14x18	32,5	74	67,5	13,8
902.38	38	14x18	32,5	74	67,5	13,8
902.40	40	14x18	40	80,5	83,4	13,8
902.41	41	14x18	40	80,5	82,3	13,8
902.46	46	14x18	50	91,1	98,6	20
902.48	48	14x18	50	96,9	105	30,5
902.50	50	14x18	50	96,9	105	30,5
902.70	70	14x18	84,5	136,2	149,2	33,5

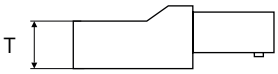
Modello Model	Attacco Drive	LW	L	W	T
	⬡ " ■	mm	mm	mm	mm
902.1/2	1/2"	14x18	25	56,5	29,8	7
902.9/16	9/16"	14x18	25	57	31,2	7
902.5/8	5/8"	14x18	25	58,4	36,2	7
902.11/16	11/16"	14x18	25	60,1	37	9
902.3/4	3/4"	14x18	25	60,1	40,7	9
902.13/16	13/16"	14x18	25	61,4	45,3	11
902.7/8	7/8"	14x18	25	62,1	47,2	11
902.15/16	15/16"	14x18	26,5	63,5	50,8	11
902.1	1"	14x18	32,5	69,3	58,9	13
902.1-1/8	1 1/8"	14x18	32,5	70,8	62,5	13
902.1-1/4	1 1/4"	14x18	32,5	72,1	64,5	13
902.1-7/8	1 7/8"	14x18	50	97,1	104,6	20
902.2	2"	14x18	50	97,1	104,6	22

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Inserti Poligonali-Ring End







Modello Model		Attacco Drive	LW	L	W	T
	mm	■	mm	mm	mm	mm
903.7	7	9x12	17,5	40,8	19,8	8
903.8	8	9x12	17,5	40,8	19,8	8
903.10	10	9x12	17,5	42,6	20	8
903.11	11	9x12	17,5	43,5	20,2	8
903.12	12	9x12	17,5	44	22,2	12
903.13	13	9x12	17,5	44,5	22,2	12
903.14	14	9x12	17,5	46	23,5	12
903.15	15	9x12	17,5	46,7	24,6	12
903.16	16	9x12	17,5	47	26,4	13
903.17	17	9x12	17,5	47,3	27,3	13
903.18	18	9x12	17,5	48,4	29	13
903.19	19	9x12	17,5	49,4	31	13
903.21	21	9x12	17,5	49,8	33,4	14,7
903.22	22	9x12	17,5	51,4	35	14,7

Modello Model		Attacco Drive	LW	L	W	T
	"	■	mm	mm	mm	mm
903.1/4	1/4"	9x12	17,5	40	15	7,8
903.5/16	5/16"	9x12	17,5	40,6	14,2	8
903.3/8	3/8"	9x12	17,5	42,1	17,8	8
903.7/16	7/16"	9x12	17,5	42,8	19,8	8,2
903.1/2	1/2"	9x12	17,5	43,8	21,4	12
903.9/16	9/16"	9x12	17,5	45	23,4	12
903.5/8	5/8"	9x12	17,5	46,5	26	13
903.11/16	11/16"	9x12	17,5	47	28,8	13
903.3/4	3/4"	9x12	17,5	48,8	30,6	13
903.13/16	13/16"	9x12	17,5	50	33,4	15
903.7/8	7/8"	9x12	17,5	50,8	34,8	15

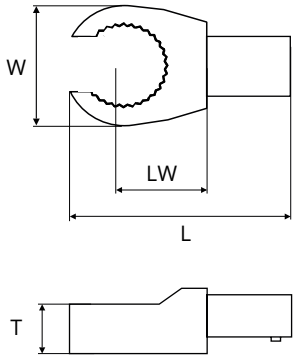
Modello Model		Attacco Drive	LW	L	W	T
	mm	■	mm	mm	mm	mm
904.13	13	14x18	25	61,5	30	12
904.14	14	14x18	25	62	30	12
904.15	15	14x18	25	62,5	30	12
904.16	16	14x18	25	62,5	30	12
904.17	17	14x18	25	64	30,5	12,5
904.18	18	14x18	25	64,5	30,5	12,5
904.19	19	14x18	25	66	31	12,5
904.21	21	14x18	25	67,4	33,4	15
904.22	22	14x18	25	68	35,2	15
904.24	24	14x18	25	69,5	37,4	15
904.27	27	14x18	31	77,5	41,7	17,5
904.30	30	14x18	31	79	45,3	17,5
904.32	32	14x18	31	80,3	47,8	17,5
904.34	34	14x18	31	82,3	50,8	19
904.36	36	14x18	31	82,6	53	19
904.41	41	14x18	31	85,5	59,3	19

Modello Model		Attacco Drive	LW	L	W	T
	"	■	mm	mm	mm	mm
904.1/2	1/2"	14x18	25	60,8	22,9	11,7
904.9/16	9/16"	14x18	25	61,5	25	11,7
904.5/8	5/8"	14x18	25	62,9	26,5	11,9
904.11/16	11/16"	14x18	25	64,3	29	12,4
904.3/4	3/4"	14x18	25	65,3	31	12,5
904.13/16	13/16"	14x18	25	66,5	33,1	14,9
904.7/8	7/8"	14x18	25	67,3	34,1	14,9
904.15/16	15/16"	14x18	25	68,8	37,5	14,9
904.1	1"	14x18	31	76,8	41,5	17,5
904.1-1/8	1 1/8"	14x18	31	78,2	41,6	17,5
904.1-1/4	1 1/4"	14x18	31	76,8	44,5	17,5

info@metalonline.si - www.metalonline.si

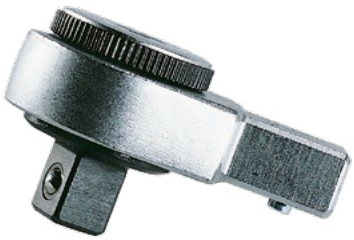
Inserti Poligonali Aperti-Open Ring End

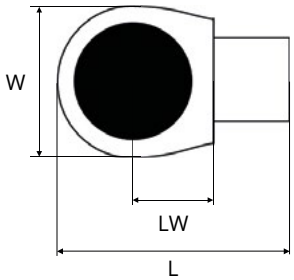




Modello Model		Attacco Drive	LW	L	W	T
	mm	■	mm	mm	mm	mm
913.10	10	9x12	17,5	42,3	21,2	12
913.11	11	9x12	17,5	42,8	22,6	12
913.12	12	9x12	17,5	43,4	24,1	12
913.13	13	9x12	17,5	43,7	25,2	12
913.14	14	9x12	17,5	44,5	27,3	13
913.16	16	9x12	17,5	45,4	30,1	13
913.17	17	9x12	17,5	45,9	31,6	13
913.18	18	9x12	17,5	46,1	33,3	15
913.19	19	9x12	17,5	46,8	34,6	15
913.21	21	9x12	17,5	48	37,7	15
913.22	22	9x12	17,5	48,8	39,3	15
914.24	24	14x18	24,5	66,8	37,5	15

Inserti a Cricchetto-Ratchets







Modello Model	Attacco Drive		LW	L	W	T
	■	■	mm	mm	mm	mm
905.1	9x12	3/8"	16,9	51,6	36,9	34,1
905.2	9x12	1/2"	18	51,7	36,6	38,1
905.3	14x18	1/2"	24,2	71,5	42,7	43,8
905.4	14x18	3/4"	25,9	71,3	43	50,9
905.5	9x12	1/4"	18,2	46,3	25,1	24,5

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Inserti per Ghiere-Wrench for ER nut type
ER-DIN6499



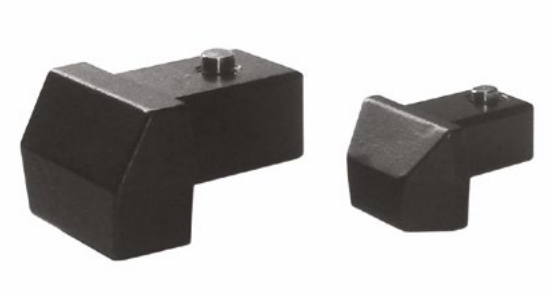
Modello Model	**Attacco** Drive	**Dimensioni** Dimensions
	■	
950.16	14x18	ER16
950.20	14x18	ER20
950.25	14x18	ER25
950.32	14x18	ER32
950.40	14x18	ER40

Chiavi a Settore-Hook Wrenches



Modello Model	**Attacco** Drive	**Dimensioni** Dimensions ± 5
	■	mm
965.32	14x18	32
965.42	14x18	43
965.50	14x18	50
965.60	14x18	60
960.64	14x18	63,2
965.72	14x18	72
965.82	14x18	82

Teste Saldabili ad Innesto-Weldable Head



Modello Model	**Attacco** Drive
	■
970.13	9x12
970.14	14x18

info@metalonline.si - www.metalonline.si



Servizi
Services

info@metalonline.si - www.metalonline.si



info@metalonline.si - www.metalonline.si

Servizi-Services

Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati

Rilasciamo Dichiarazione di conformità con riferibilità internazionale tramite laboratori accreditati su tutti i tipi di chiavi dinamometriche di tutte le marche; su richiesta del cliente è possibile corredarle 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 una Dichiarazione di conformità.
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 Dichiarazione 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 MOLTIPLICA SU MOLTIPLICATORI DI COPPIA**

Rilasciamo rapporti di controllo su moltiplicatori di coppia fino a 10.000 N·m.

Declaration of conformance with International traceability through accredited laboratories

We issue Declaration of conformance with International traceability through accredited laboratories on all types of torque wrenches of all brands; on customer's request the wrenches can be supplied with an ACCREDIA Certificate issued by an ACCREDIA laboratories, accredited by the Primary Metrological Institute.

There isn't a regulation that prescribes when the torque wrench must be accompanied by an ACCREDIA Certificate or when a Declaration of conformance is enough.
ACCREDIA certification is usually recommended if the tool is used as a reference for the calibration of other tools or if it has a decisive role for the quality of the work done;
if instead the tool is used in a manufacturing process is enough a Declaration of conformance.
(The above is the orientation of the Primary Institute of Metrology, Certification Institutions, Inspectors and Consultants for the Quality Certification).

- **AFTER-SALES ASSISTANCE**
- **REPAIRS IN SHORT TIME**
- **CONTROL REPORTS ON TORQUE MULTIPLIERS**

We issue control reports on torque multipliers up to 10.000 N·m.

Progettazione e realizzazione di chiavi ed attrezzature speciali

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.

Design and manufacture of special wrenches and relevant accessories

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.

info@metalonline.si - www.metalonline.si











Condizioni generali di vendita

1. Disposizioni Generali

1.1. I termini e le condizioni qui di seguito indicati (le "Condizioni Generali di Vendita") formano parte integrante dei contratti conclusi tra il Venditore e l'Acquirente per la fornitura dei prodotti del Venditore (i "Prodotti").
1.2 Le Condizioni Generali di Vendita si applicano a tutte le transazioni concluse tra il Venditore e l'Acquirente senza la necessità che vi sia un espresso richiamo alle stesse o uno specifico accordo in tal senso alla conclusione di ogni singola transazione. Qualsiasi condizione o termine differente trova applicazione soltanto se confermato per iscritto da parte del Venditore.

2. Offerte e Ordini

2.1 Le offerte del Venditore non sono da considerarsi vincolanti, in particolare con riferimento alla quantità, ai prezzi e ai termini di consegna.
2.2 Il Venditore accetterà in linea di principio di fornire i Prodotti ordinati nella misura in cui gli stessi siano disponibili e a condizione che il loro pagamento sia adeguatamente garantito.
2.3 Gli ordini effettuati dall'Acquirente non s'intendono accettati finché non siano stati confermati per iscritto da parte del Venditore. Nel caso in cui il Venditore non provveda alla conferma per iscritto di un ordine negoziato verbalmente, l'emissione della fattura oppure l'esecuzione dell'ordine da parte del Venditore sarà considerata quale conferma.
2.4 Gli ordini e/o le modifiche di ordini effettuati verbalmente o telefonicamente devono essere confermati per iscritto da parte dell'Acquirente. In caso contrario, il Venditore non si assume alcuna responsabilità con riguardo a eventuali errori relativi alla fornitura.
2.5 Il luogo di conclusione del contratto sarà sempre la sede del Venditore.
2.6 Il Venditore si riserva di apportare ai Prodotti le modifiche che, senza alterare le caratteristiche essenziali dei Prodotti stessi, dovessero risultare necessarie o opportune.

3. Prezzi e Termini di Pagamento

3.1. I prezzi dei Prodotti sono quelli risultanti dai listini prezzi del Venditore in vigore al momento del ricevimento dell'ordine o, qualora il Prodotto non sia inserito nel listino prezzi o il listino prezzi non sia disponibile, quelli indicati nell'ordine e confermati per iscritto dal Venditore al momento della conferma dell'ordine.
3.2 Tali prezzi potranno essere modificati in qualsiasi momento, senza preavviso e con effetto immediato, nei casi in cui l'adeguamento sia dovuto a circostanze che siano fuori dal controllo del Venditore (a mero titolo esemplificativo: un aumento del prezzo delle materie prime e del costo del lavoro o cambiamenti nei tassi di cambio). In tutti gli altri casi, la modifica sarà comunicata all'Acquirente e avrà effetto su tutti gli ordini ricevuti dal Venditore a partire dal trentesimo giorno successivo alla data in cui le modifiche sono state notificate all'Acquirente.
3.3 I prezzi dei Prodotti venduti dal Venditore all'Acquirente sono calcolati franco fabbrica (EXW - Incoterms in vigore al momento della stipula del contratto) e non sono comprensivi di IVA, che deve essere corrisposta in conformità alle specifiche disposizioni indicate nella fattura.
3.4 Tasse, imposte, spedizione, assicurazione, costi di tutte le formalità doganali, installazione, formazione all'utente finale, servizio post-vendita non sono inclusi nei prezzi e, pertanto, se non quotate separatamente, sono a carico dell'Acquirente.
3.5 I pagamenti devono essere effettuati in Euro (€) a mezzo bonifico bancario con valuta fissa a 30 giorni dalla data della fattura, salvo eventuale diverso accordo scritto tra Venditore e Acquirente. Si considera effettuato il pagamento quando la somma entra nella disponibilità del Venditore presso la sua banca.
3.6 In aggiunta agli altri rimedi consentiti dalla legge applicabile o dalle presenti Condizioni Generali di Vendita, il Venditore si riserva il diritto di applicare interessi di mora sui ritardati pagamenti a decorrere dalla data in cui sia maturato il diritto di pagamento. Sui corrispettivi dovuti ai sensi del contratto sottoscritto tra Venditore e Acquirente matureranno interessi moratori pari al tasso cosiddetto Euribor a tre mesi, aumentato di 3 (tre) punti percentuali, senza necessità di messa in mora, oltre alle spese bancarie e di altra natura inerenti ai pagamenti in questione.
3.7 Se l'acquirente effettua il pagamento con ritardo superiore a 15 (quindici) giorni lavorativi, il Venditore, in aggiunta a ogni altro rimedio esperibile ai sensi del contratto sottoscritto o della legge a esso applicabile, può inviare all'Acquirente una lettera di contestazione dell'inadempimento e avrà la facoltà di richiedere che nel prosieguo dell'accordo i pagamenti siano effettuati a mezzo lettera di credito emessa o autorizzata da un istituto di credito emessa almeno 15 (quindici) giorni prima della data di consegna franco fabbrica dei Prodotti.
3.8 Nel caso in cui l'acquirente non effettui il pagamento nei termini e secondo le modalità indicate dal Venditore o nel caso in cui l'attività dell'Acquirente sia condotta non in conformità al corso ordinario degli affari, con ciò intendendosi, senza alcuna limitazione, l'emissione di atti di sequestro o di protesti, o quando i pagamenti siano stati ritardati o siano state richieste o promosse procedure concorsuali, il Venditore ha diritto a propria discrezione, di sospendere o di cancellare ulteriori consegne e di dichiarare qualsiasi pretesa derivante dal rapporto d'affari come

General sales conditions

1. General Provisions

1.1. The terms and conditions set out below (the "General Terms and Conditions of Sale") shall form part of all the agreements executed between the Seller and the Buyer for the supply of the Seller products (the "Products").
1.2 The General Terms and Conditions of Sale shall apply to all transactions executed between the Seller and the Buyer without any need of express reference thereto or agreement thereon at the conclusion of such transactions. Any dissenting terms and conditions shall only apply if confirmed in writing by the Seller.

2. Offers and Orders

2.1 The Seller's offers shall not be binding in particular with reference to quantities, price and delivery time.
2.2 The Seller shall in principle accept to supply all Products ordered, subject to their availability and provided payment of the Products is adequately warranted.
2.3 Orders placed by the Buyer shall not be regarded as accepted before these have been confirmed by the Seller in writing. If the Seller should fail to confirm an agreement in writing which it has entered into verbally, the Seller's invoice or the execution of the order by the Seller shall be regarded as confirmation.
2.4 Orders and/or amendments of orders placed verbally or by telephone, must be confirmed in writing by the Buyer. Otherwise the Seller does not accept any responsibility for errors related to the supply.
2.5 The place of conclusion of the contract will always be the seat of the Seller.
2.6 The Seller reserves the right to make changes to the Products which, without altering essential characteristics of the Products, may be necessary or appropriate.

3. Prices and Terms of Payment

3.1. The prices payable by the Buyer shall be those set forth in the Seller's price-list as in force at the time the order is received by the Seller or, if the Product is not included in the price-list or the price-list is not available, those indicated in the order and confirmed in writing by the Seller at the time the order is confirmed.
3.2 Such prices are subject to change at any time, without prior notice and with immediate effect, in cases where the adjustment is due to circumstances beyond the control of the Seller (including, but not limited to: an increase in the price of raw materials and labour costs or changes in exchange rates). In all the other cases, changes in price will be notified to the Buyer and will have effect on all orders received by the Seller starting from the thirtieth day following the date on which the changes were notified to the Buyer.
3.3 The prices of the Products sold by the Seller to the Buyer are calculated Ex-Works (EXW - Incoterms in force at the moment of contract stipulation) and exclude any statutory VAT which shall be payable pursuant specific provisions included in the invoice.
3.4 Unless separately quoted, taxes, duties, shipping, insurance, costs for all customs formalities, installation, end user training, after sales service are not included in the prices and therefore shall be borne by the Buyer.
3.5 Payments must be made in Euro (€) by bank transfer direct constant currencies 30 days from invoice date, unless otherwise written agreed between Seller and Buyer for specific supplies. The payment is considered effective only after the amount has been credited to Seller's checking account.
3.6 In addition to other remedies permitted under the applicable law and these General Terms and Conditions of Sale, the Seller reserves the right to recover default interest on delayed payments starting from the due date. The total sums due under the contract shall accrue default interest rate equal to the so-called three-month Euribor, plus (3) three percentage points, without of formal notice, as well as bank charges and other related payments in question.
3.7 Where the Buyer makes payment with delay of more than 15 (fifteen) working days, in addition to any other remedy available under the contract and the law applicable to it, the Seller may send to the Buyer a dispute letter of default and will have the right to request that in continuation of the agreement, payments are made by means of letter of credit issued or authorized by credit institution issued at least 15 (fifteen) days before the date of delivery of the Products Ex-Works.
3.8 If the Buyer fails to take payment in the time and manner specified by the Seller or the Buyer business shall be operated beyond the ordinary course of business which shall include, without limitation, when seizure or protest has been made, payments shall be delayed or insolvency proceedings shall have been petitioned or opened, the Seller shall have the right to suspend or cancel, at its sole discretion, further delivery and to declare all its claims arising from the business relationship as immediately payable. Moreover the Seller may in such event request for anticipation on the payment or a warranty deposit.
3.9 The Buyer shall have no right to make any set-off, retention or reduction, unless legal compensation and so on loans to each other and simultaneously certain, liquid and payable, originally arose between the

info@metalonline.si - www.metalonline.si

immediatamente esigibile. Inoltre, il Venditore può in tali casi richiedere anticipi sui pagamenti o un deposito in garanzia.
3.9 L'Acquirente non potrà effettuare alcuna forma di compensazione, trattenuta o riduzione tranne nel caso della compensazione legale relativa a crediti reciprocamente e contestualmente certi, liquidi ed esigibili, originariamente sorti tra il Venditore e l'Acquirente o tranne che nel caso in cui la propria domanda sia stata definitivamente e giudizialmente accolta.

4. Termini di Consegna
4.1 Tutti i prodotti venduti dal Venditore all'Acquirente saranno consegnati all'Acquirente franco fabbrica (EXW - Incoterms in vigore al momento della stipula del contratto). Ove il Venditore, previo accordo scritto con l'Acquirente, acconsenta di provvedere al trasporto dei Prodotti nel luogo indicato dall'Acquirente, l'Acquirente dovrà rimborsare al Venditore i costi di trasporto e assicurativi.
4.2 Se non diversamente concordato per iscritto, qualsiasi termine di consegna indicato non è vincolante per il Venditore. Salvo diverso accordo delle parti, il termine di consegna indicativo è quello precisato nella conferma dell'ordine.
4.3 Il veditore si riserva il diritto di effettuare ragionevolmente consegne parziali.
4.4 Qualsiasi responsabilità per la consegna derivante da forza maggiore o da altri eventi imprevedibili al Venditore, ivi inclusi, senza alcuna limitazione, scioperi, serrate, disposizioni della pubblica amministrazione, successivi blocchi delle possibilità di esportazione o importazione, in considerazione della loro durata e della loro portata, liberano il Venditore dall'obbligo di rispettare qualsiasi termine di consegna pattuito.
4.5 Il Venditore non è obbligato ad accettare resi dei prodotti, salvo che sia stato espressamente pattuito per iscritto. Qualsiasi costo a tal fine sostenuto è a carico dell'Acquirente.

5. Garanzia per vizi dei Prodotti
5.1 Il Venditore garantisce che i prodotti sono esenti da vizi e conformi alle specifiche tecniche dichiarate dal Venditore.
5.2 La garanzia si applica solo sui prodotti utilizzati in ambiente e per applicazioni coerenti con le specifiche dichiarate dal Venditore, ogni uso improprio è da ritenersi vietato.
5.3 La garanzia non avrà validità se l'inconveniente o l'anomalia risulterà dipendente da applicazioni non corrette o non adeguate al Prodotto, oppure se lo stesso non sarà conforme alla messa in servizio. L'eventuale modifica o sostituzione di parti del prodotto non autorizzata dal Venditore, solleva il Venditore/ Costruttore da responsabilità civili o penali, facendo comunque decadere la garanzia. La garanzia non copre le normali parti soggette a usura.
5.4 Il Venditore si impegna a porre rimedio a qualsiasi difetto di conformità (vizio) dei Prodotti allo stesso imputabile, verificatesi entro 12 (dodici) mesi dalla consegna dei Prodotti all'Acquirente, purché tale difetto di conformità gli sia stato notificato tempestivamente ai sensi dell'art. 5.5. In tal caso il Venditore provvederà a sua scelta alla sostituzione o riparazione dei Prodotti (o parte di essi) risultati difettosi. In nessun caso, il Venditore potrà essere tenuto al risarcimento dei danni ulteriori in favore dell'Acquirente o di terzi.
5.5 Eventuali reclami relativi allo stato dell'imballo, quantità o caratteristiche esteriori dei Prodotti (vizi apparenti), dovranno essere notificati al Venditore per iscritto, a pena di decadenza, entro 15 (quindici) giorni dalla data di ricevimento dei Prodotti. Eventuali reclami relativi ai difetti non individuabili mediante un diligente controllo al momento del ricevimento (vizi occulti) dovranno essere notificati al Venditore, a pena di decadenza, entro 15 (quindici) giorni dalla data della scoperta del difetto. Il reclamo dovrà specificare con precisione il difetto riscontrato e i Prodotti contrattuali cui esso si riferisce.
5.6 Il periodo di garanzia relativo alle parti di ricambio viene determinato in 90 (novanta) giorni dalla data in cui le stesse vengono consegnate o installate.

6. Limitazione della Responsabilità
6.1 Il Venditore non è responsabile per alcun indennizzo richiesto per violazione o inadempimento contrattuale, per qualsiasi danno diretto o perdita di profitto sopportato dall'Acquirente in conseguenza dell'uso, del mancato uso, o dell'installazione dei Prodotti, a eccezione dei casi coperti da garanzia indicati nell'articolo 5 o in caso di dolo o colpa grave da parte del Venditore.
6.2 Il Venditore farà tutto quanto in suo potere per consegnare i Prodotti entro i termini eventualmente concordati, ma in nessun caso potrà essere chiamato a rispondere dei danni direttamente o indirettamente causati dalla ritardata esecuzione di un contratto o dalla ritardata consegna dei Prodotti.
6.3 I cataloghi, i listini prezzi o altro materiale promozionale del Venditore costituiscono soltanto un'indicazione della tipologia dei Prodotti e dei prezzi e le indicazioni ivi indicate non sono vincolanti per il Venditore.
Il Venditore non si assume alcuna responsabilità per errori od omissioni contenuti nei propri listini prezzi o nel proprio materiale promozionale.

Seller and the Buyer or unless the counterclaims have been conclusively determined by the Court.

4. Terms of Delivery
4.1 All Products sold by the Seller to the Buyer will be delivered to the Buyer Ex-Works (EXW - Incoterms in force at the moment of contract stipulation). If the Seller, prior written agreement between the parties, agree to procure the transport of Products in the place indicated by the Buyer, the Buyer will reimburse the costs of transport and insurance to the Seller.
4.2 Unless otherwise expressly agreed in writing, any indicated time of delivery shall be nonbinding for the Seller. Unless different agreement between the parties, the approximate term for the delivery is the one specific in the confirmation of order.
4.3 The Seller reserves the right to reasonably make partial deliveries.
4.4 Any liability to supply as a result of force majeure or other unforeseen incident outside the Seller responsibility including, without limitation, strike, lock out, act of public authorities, subsequent cease of export or import opportunities shall, for their duration and in accordance with their impact, relieve the Seller from the obligation to comply with any agreed time for delivery.
4.5 The Seller is not obliged to accept the Products returns, unless otherwise agreed in writing. Any costs arising thereof shall be at the expense of the Buyer.

5. Warranty for defects of the Products
5.1 The Seller hereby represents and warrants that the Products shall be free from defect and shall comply with the technical specifications forwarded by the Seller.
5.2 The warranty shall be valid only on the products used in suitable environment and for suitable applications in appliance with technical specifications forwarded by the Seller; every improper use of the Products is forbidden.
5.3 The warranty shall not be valid if the defect or not conformity will prove to be depending on not correct on not suitable applications of the Product, or if the Product has been incorrectly placed in operation. Any change or replacement of Product parts, which has not been authorized by the Seller releases the Seller/Manufacturer from any civil or penal liabilities, and makes the warranty invalid. The warranty does not cover the normal Products parts subject to consumption.
5.4 The Seller undertakes to remedy any non-conformity (defect) of the Products for which he is liable, occurring within 12 (twelve) months from delivery of the Products to the Buyer, provided he has been notified timely about such defect according to article 5.5. In such case the Seller will, at his choice, either replace or repair the Products (or parts of the Products) which result to be defective. Under no circumstance may the Seller be liable for any further damage in favour of the Buyer or third parties.
5.5 Any complaints concerning the conditions of packing, quantity or outward features of the Products (apparent defects) must be notified to the Seller in writing within 15 (fifteen) days from receipt of the Products, under penalty of forfeiture. Any complaints relating to defects which cannot be discovered on the basis of a careful inspection upon receipt (hidden defect) must be notified to the Seller in writing within 15 (fifteen) days from discovery of the defect, under penalty of forfeiture. The notice must indicate precisely the defect and the Products to which it refers.
5.6 The warranty period in respect of spare parts shall be a period of 90 (ninety) days after the date on which the spare parts is delivered to, or installed on behalf of, the end user, or a period of 12 (twelve) months after the date of delivery of the spare parts of the Buyer.

6. Limitation of Liability
6.1 The Seller shall not be responsible for any compensation based on breach of contract or default, for any direct or indirect damage or loss of profit due to the use, the inability to use, or the installation of the Products, unless under warranties granted in article 5 or in cases of wilful misconduct or gross negligence on the Seller's part.
6.2 The Seller shall do its best endeavour to deliver the Products within the time agreed (if any), but it shall not be liable for any loss or damage of any kind whatsoever caused directly or indirectly by any delay in the completion of the contract or delivery of the Products.
6.3 Catalogues, price-lists or other advertising matters of the Seller are only an indication of the type of Products and no prices or other information contained herein shall be binding for the Seller.
The Seller does not accept any responsibility for errors o omissions contained in its price lists or promotional matters.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

7. Proprietà Intellettuale del Venditore
7.1 L'Acquirente riconosce che il Venditore è l'esclusivo titolare dei Marchi e di ogni altro diritto di proprietà intellettuale sui Prodotti nonché sui cataloghi, brochure e ogni altro materiale e documentazione forniti all'Acquirente.
7.2 I marchi e i segni distintivi apposti sui Prodotti non possono essere alterati, modificati, rimossi o cancellati in qualsiasi modo. Ogni diverso utilizzo della proprietà intellettuale del Veditore da parte dell'Acquirente, se non espressamente concesso dal Venditore per iscritto, si intenderà violazione da parte dell'Acquirente dei predetti diritti esclusivi del Venditore, anche sotto il profilo della responsabilità contrattuale e, come tale, sarà propriamente perseguito.
7.3 I documenti, i disegni, dati e informazioni (sia in forma cartacea, sia su supporto elettronico) che dovessero venir consegnati all'Acquirente, rimangono di esclusiva proprietà dell'Acquirente e costituiscono supporto per una migliore rappresentazione dei Prodotti e sono indicativi del Prodotto stesso.
7.4 L'Acquirente si impegna a non depositare, né far depositare in qualsiasi territorio i marchi, i nomi e altri segni distintivi del Venditore, né a depositare o far depositare eventuali marchi, nomi o segni distintivi confondibili con quelli del Veditore. L'Acquirente si impegna, inoltre, a non inserire i marchi, nomi o segni distintivi di cui sopra nella propria ditta o denominazione sociale.

8. Clausola Penale
8.1 In caso di annullamento di un ordine confermato e/o di mancato ritiro dei Prodotti, l'Acquirente sarà tenuto al pagamento di una penale pari al 20% (venti per cento) del prezzo contrattuale dei Prodotti annullati e/o non ritirato.

9. Forza Maggiore
9.1 Le parti non saranno responsabili per la mancata esecuzione del contratto qualora l'inadempimento sia dovuto a forza maggiore o caso fortuito che includeranno, ma non saranno limitate a: incendi, inondazioni, tumulti, scioperi, controversie di lavoro, embargo o ritardi di trasporto, carenza di manodopera, incapacità di assicurare carburante, materiali, forniture, attrezzature o energia a prezzi ragionevoli o a causa di carenze, calamità naturali o guerre civili, qualsiasi legge, regolamento, atto presente o futuro di qualsiasi stato federale o governo locale che riguardi una parte che possa ritardare o vietare significativamente l'esecuzione dell'accordo, o qualsiasi causa che esuli dal ragionevole controllo di una parte.
9.2 Qualora si verifichi un evento di forza maggiore o di caso fortuito, la parte interessata dovrà darne tempestiva comunicazione all'altra e dovrà attivarsi nel modo più efficace per prevenire e rimediare a qualsiasi evento di forza maggiore o circostanze imprevedibili.
9.3 Se l'evento di forza maggiore o caso fortuito persiste per un periodo continuativo superiore a 3 (tre) mesi, la parte la cui esecuzione del contratto non è ostacolata, ritardata o impedita dall'evento in questione ha diritto di risolvere immediatamente l'accordo mediante notifica scritta all'altra parte.

10. Legge Applicabile
10.1 Le presenti Condizioni Generali di Vendita e tutti i contratti stipulati dall'Acquirente con il Venditore s'intendono regolati dalla Legge Italiana.

11. Foro Competente
11.1 Qualsiasi controversia insorta tra le parti a seguito dell'interpretazione, validità o esecuzione delle presenti Condizioni Generali di Vendita e dei relativi contratti stipulati sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Milano.
11.2 Resta inteso tra le parti che soltanto il Venditore, a propria discrezione, avrà la facoltà di rinunciare alla competenza del foro esclusivo di cui al precedente paragrafo 11.1 per agire in giudizio nei confronti dell'Acquirente, al suo domicilio e presso il Tribunale ivi competente.

12. Disposizioni Finali
12.1 L'invalidità di tutto o in parte di singole disposizioni delle presenti Condizioni Generali di Vendita non inficia la validità delle restanti previsioni

7. The Seller's Intellectual Property
7.1 The Buyer acknowledges that the Seller is the exclusive holder of trademarks or other right of industrial and intellectual property as well as product catalogues, brochures and other materials and documentation provided to the Buyer.
7.2 Trademarks, trade name, any other symbols or distinctive marks on the goods will not be altered, changed, removed or cancelled in any manner. Any other utilization of the Seller's Intellectual Property by the Client, if not expressly granted by the Seller in writing, will be considered an infringement of the exclusive rights of the Seller, and a breach of contract, and will be therefore prosecuted.
7.3 The documents, drawings, data and information (both in written papers and on electronic support) which should be delivered to the Buyer, remain exclusive property of the Seller and constitute a support for a better representation of the Product and are significant of the general performances of the Product itself.
7.4 The Buyer hereby agrees neither to register nor to register through third parties any trademarks, trade names or symbols of the Seller nor any trademarks, trade names or symbols that may be confused with the Seller's ones, in any territory. The Buyer furthermore agrees not to include the above trademarks, trade names or symbols of the Seller in his own trade company name.

8. Penalty Clause
8.1 In case of cancellation of a confirmed order and/or in case of failure to collect the Products, the Buyer shall be required to pay a penalty equal to 20% (twenty per cent) of the contractual price of cancelled and/or not withdrawn Products.

9. Force Majeure
9.1 The parties shall not be responsible for failure to perform the contract due to force majeure or unforeseeable circumstances which shall include, but not limited to: fires, floods, riots, strikes, labour disputes, freight embargoes or transportation delays, shortage of labour, inability to secure fuel, material, supplies, equipment or power at reasonable prices or on account of shortages thereof; acts of God or the public enemy, any existing or future laws, rules, regulations or acts of any federal state or local government affecting a party which would significantly delay or prohibit performance of the reasonable control of a party.
9.2 If an event of force majeure or unforeseeable circumstances should occur, the affected party shall promptly give notice thereof to the other party, and such affected party shall use its best effort to cure or correct any such event of force majeure or unforeseeable circumstances.
9.3 If the event of force majeure or unforeseeable circumstances prevails for a continuous period in excess of three (3) months, the party whose performance of the contract is not hindered, delayed or prevented by the force majeure or unforeseeable circumstances in question shall be entitled immediately to terminate the contract by written notice to the other.

10. Applicable law
10.1 The present general Terms and Conditions of Sale and all the agreement executed between the Seller and the Buyer shall be governed by Italian Law.

11. Jurisdiction
11.1 Any dispute arising between the parties in connection with the interpretation, validity or performance of the present General Terms and Conditions of Sale and of all the relevant agreements, shall be of the exclusive competence of the referred to the Court of Milan (Italy).
11.2 It is agreed between the parties that the Seller, at its own discretion, may have the faculty to waive the exclusive jurisdiction set forth in the paragraph 11.1 to bring an action against the Buyer in its domicile and before any court of competent jurisdiction.

12. Final provisions
12.1 The total or partial invalidity of any provision of the present General terms and Conditions of Sale shall not affect the validity of other provisions.

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.

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.

info@metalonline.si - www.metalonline.si

Note



“DA 25 ANNI PRODUCIAMO **CHIAVI DINAMOMETRICHE** E **CELLE DI CARICO** ORGOGLIOSAMENTE ITALIANE”

TECNOGI Srl
Via Dell’Artigianato 9
20865 Usmate Velate (MB)

www.tecnogisrl.it
tecnogi@tecnogisrl.it
Tel. +39 039 674819

Parte di **SCS Concept Group**

info@metalonline.si - www.metalonline.si



www.tecnogisrl.it

powered by
www.jackspikedesign.com