



Metrologia

93

CRANE

103

BMS

109

KANON

IQWRENCH3

CHIAVE DINAMOMETRICA DIGITALE AVANZATA CON RACCOLTA DATI INTEGRATA

CARATTERISTICHE

- Disponibile nelle gamme da 10Nm fino a 1500Nm
- Software avanzato e modalità di misurazione della coppia tra cui MoveOn, Yield e Re-tighten
- Molteplici opzioni di comunicazione tra cui RF, Wi-Fi e Bluetooth
- Torcia a LED illuminata per una maggiore visibilità negli spazi più bui e ristretti
- Schermo OLED a colori con un semplice sistema di menu per una facile navigazione e visualizzazione di risultati e dati
- Maggiore memoria interna per l'archiviazione dei dati critici
- Testine adattatrici intercambiabili e 'Auto-ID' per la compensazione automatica della lunghezza e l'utilizzo di lavori multipli
- FOD (Foreign Object Debris) Conforme per l'uso in Industrie aerospaziali e automobilistiche
- Punto di carico "insensibile" - nessuna posizione errata della mano; la coppia può essere applicata da qualsiasi posizione sulla chiave

CODICE	Coppia Nm	Peso g	Lunghezza mm	Larghezza mm
IQW3A-0010-CRDARB*	10	833	371	49
IQW3A-0010-CRFARB*	10	833	371	49
IQW3A-0025-CRDARB*	25	904	371	49
IQW3A-0075-CRDARB*	75	914	386	49
IQW3A-0120-CRDARB*	120	967	386	49
IQW3A-0180-CRDARB*	180	1474	604	49
IQW3A-0250-CRDARB*	250	1710	631	49
IQW3A-0340-CRDARB*	340	1925	779	49
IQW3A-0600-CRDARB*	600	3120	1077	49
IQW3A-0750-CRFARB**	750	5279	1144	49
IQW3A-1000-CRFARB**	1000	8527	1391	49
IQW3A-1500-CRFARB**	1500	10377	1879	49

* con testa attacco din e barcode scanner

** con testa fissa e barcode scanner

IQW3A-0000-CRDARD



SPECIFICHE TECNICHE

UNITÀ DI MISURA	Nm, Ncm, kgcm, kgm, lbin, lbft, kNm, klbft
MODALITÀ DI MISURA	Traccia, Picco, Angolo, Audit, MoveOn, MoveOn Adv., Resa, Riserraggio
MEMORIZZAZIONE DATI	Oltre 3000 job e 20.000 letture in modalità di archiviazione con indicazione di data e ora Memoria interna da 32 GB
COSTRUZIONE	Materiale del fusto: Acciaio Scocca: Alluminio Quadri dotati di perno e ferma bussola a molla Attacchi DIN con funzione di sgancio rapido
DISPLAY	Display OLED a colori da 40 mm x 30 mm
TASTIERA	4 tasti freccia di navigazione, pulsanti Invio/OK e Accensione/Ritorno
COMUNICAZIONE	Comunicazione tramite USB-C e culla in dotazione
BATTERIA	Batteria agli ioni di litio ricaricabile e sostituibile dall'utente
INDICAZIONE DELLO STATO DEL CICLO	Avviso acustico, avviso tramite vibrazione, anello luminoso a LED a 3 colori
AMBIENTE OPERATIVO	Temperatura: da +5 a +40 °C Umidità: 10-75% senza condensa Grado di protezione IP: IP50
STABILITÀ DELLO ZERO	< ± 0,02% FSD/ °C
PRECISIONE STATICA	± 0,25% FSD

WRENCHSTAR MULTI

CHIAVE DINAMOMETRICA DIGITALE

Le chiavi dinamometriche digitali CRANE WrenchStar Multi riuniscono le caratteristiche di robustezza necessarie per l'uso in produzione con la versatilità d'impiego e la sicurezza di una lettura di coppia ed angolo di alta precisione.

Le evidenze visive date dal pannellino OLED a bordo chiave e da un anello di led a 360° e l'evidenza meccanica del manico vibrante indicano all'operatore, con assoluta immediatezza, lo status del processo.

La chiave WrenchStar Multi può essere collegata sia con il rivoluzionario tablet IQVu per organizzare in modo rapido e immediato le proprie sessioni di prova o di assemblaggio, sia all'hub TCI Multi che può essere connesso ad un PC concentratore per raccogliere e guidare le fasi di assemblaggio con software personalizzati in protocollo aperto o tramite una semplice interfaccia HTML.

CARATTERISTICHE

- Disponibile in taglie da 10 Nm a 1500 Nm
- Anello luminoso a 360° per la visualizzazione a colori dei risultati
- Avviso di vibrazione per un feedback aggiuntivo
- Batteria a sostituzione rapida per turni di lavoro prolungati
- Testine intercambiabili per l'utilizzo in più operazioni
- Testine Auto-ID per la compensazione automatica della lunghezza
- Schermo OLED piccolo e chiaro
- Registra fino a 200 letture offline / fuori intervallo
- Compatibile con i data collector TorqueStar Pro e i controller TCI in linea
- Insensibile al punto di carico: la coppia può essere applicata da qualsiasi posizione sulla chiave

CODICE	Attacco	Coppia max
WS1JX-0010-C1DARX	DIN 9x12mm	10 Nm
WS1AX-0010-C1FARX	Fisso 1/4" Quadro	10 Nm
WS1JX-0025-C1DARX	DIN 9x12mm	25 Nm
WS1AX-0025-C1FARX	Fisso 3/8" Quadro	25 Nm
WS1JX-0075-C1DARX	DIN 9x12mm	75 Nm
WS1JX-0120-C1DARX	DIN 9x12mm	120 Nm
WS1KX-0180-C1DARX	DIN 14x18mm	180 Nm
WS1KX-0250-C1DARX	DIN 14x18mm	250 Nm
WS1KX-0340-C1DARX	DIN 14x18mm	340 Nm
WS1KX-0500-C1DARX	DIN 14x18mm	500 Nm
WS1DX-0750-C1FARX	Fisso 3/4" Quadro	750 Nm
WS1FX-1000-C1FARX	Fisso 1" Quadro	1000 Nm
WS1FX-1500-C1FARX	Fisso 1" Quadro	1500 Nm



ACCESSORI

1403710	Testina DIN 9x12, Attacco Quadro 1/4"
1403711	Testina DIN 9x12, Attacco Quadro 3/8"
1406312	Testina DIN 9x12, Attacco Quadro 1/2"
1403712	Testina DIN 14x18, Attacco Quadro 1/2"
1404735	Testina DIN 14x18, Attacco Quadro 3/4"

Le chiavi CRANE Wrenchstar Multi sono disponibili anche:
 - SOLO CHIAVE (senza culla di carica)
 - A CAVO (con connessione diretta a IQVu con gestione grafici)
 - ISO6789-1 (2017) Tipo I. Classe B

WS1JX-0010-C1DARX



SPECIFICHE TECNICHE

INTERVALLO DI TEMPERATURA DI ESERCIZIO	da +5 a +40 °C
UMIDITÀ	10-75% senza condensa
GRADO DI PROTEZIONE IP	IP40 (solo per uso interno)
STABILITÀ DELLO ZERO	<0,02% FSD/°C
PRECISIONE STATICA	±0,25% FSD
MEMORIZZAZIONE DELLE LETTURE	200 letture
CAMPIONAMENTO	Ogni 20 microsecondi (50.000) al secondo
MISURAZIONE FISICA	Coppia e angolo bidirezionali
MODALITÀ DI MISURAZIONE	Picco, movimento e cedimento
MISURAZIONE DELL'ANGOLO	Campionamento ogni 1000 microsecondi
RISPOSTA IN FREQUENZA	Da 75 Hz a 4608 Hz
BATTERIA	Ricaricabile agli ioni di litio da 3,7 V – 2,6Ah
DISPLAY	OLED 32 x 128 pixel bianco
COMUNICAZIONI	Con TorqueStar Plus: solo via cavo
	Con TorqueStar Pro: RF a 2,4 GHz o via cavo
	Con TCI/TCI Multi/TCI-2: RF a 2,4 GHz con Open Protocol o Crane Protocol



CONTROLLER

CONTROLLER DI LINEA TCI-2

Il NUOVO controller per utensili lungo la linea TCI-2 offre una migliore gestione e controllo delle chiavi dinamometriche digitali con una serie di nuove funzionalità.

Il controller per utensili lungo la linea TCI-2 consente all'utente di connettere e gestire fino a 5 chiavi dinamometriche digitali da utilizzare in applicazioni di assemblaggio e produzione.

CONTROLLER MULTILINEA TCI

Il controller multilinea TCI (Tool Control Interface) consente all'utente di collegare fino a cinque chiavi dinamometriche digitali da utilizzare nella produzione di assemblaggio. La chiave dinamometrica WrenchStar Multi può essere collegata al TCI Multi con la semplice pressione di un pulsante.

TCI Multi consente una facile configurazione, gestione e diagnostica tramite browser web e i "Lavori" possono essere selezionati e inviati a WrenchStar Multi per essere utilizzati. I risultati della lettura della coppia vengono quindi comunicati al TCI Multi che può essere visualizzato su un PC o su una pagina web. L'unità TCI accetta comandi Open Protocol tramite Ethernet per selezionare e inviare i "Lavori" alla chiave.



LETTORI DI COPPIA

TORQUESTAR LITE

TorqueStar Lite è il lettore di coppia base con integrate tutte le funzionalità della famiglia Torquestar

- Design antiurto per l'utilizzo in ambito produttivo
- Semplice ed immediato nelle procedure di settaggio
- Modalità di misura: traccia, picco, impulsi, e click
- Batteria a lunga durata
- Compatibile con Trasduttori CRANE CheckStar Multi,UTA/IS Checkstar e Statici
- Cavo USB incluso per lo scarico dato in emulazione seriale

TORQUESTAR LITE



TORQUESTAR PLUS & PRO

TorqueStar Plus/Pro coniugano la semplicità di utilizzo della versione Lite con una serie di funzionalità avanzate unite ad una grafica chiara ed esaustiva; le funzionalità aggiuntive sono:

- Schermo a colori con funzionalità di analisi grafica dei serraggi
- Gestione dati avanzata con compatibilità S/W CRANE OMS e OMS Lite
- Connettività a stampante di etichette tramite porta USB
- La versione PRO permette la connessione RF dei devizi CRANE (Chiavi Dinamometriche WSM e Trasduttori CSM con interfaccia wireless)

TORQUESTAR PLUS



TORQUESTAR PRO

Codice		Descrizione
TSlix-0000-CRXXXX	LETTORI TORQUESTAR	TorqueStar Lite
TSPLX-0000-CRXXXX		TorqueStar Plus
TSPLX-0000-CRGXXX		TorqueStar Plus con Grafici
TSPRX-0000-CRXXRX		TorqueStar Pro
TSPLS-0000-CRGXXX		Upgrade Grafici
TSXXA-0000-CRPXXX	ACCESSORI	Alimentatore
TSXXA-0000-CRCXXX		Caricabatterie Esterno
TSXXA-0000-CRSXXX		Collare
CBL-7025-02CR-0-0		Cavo CheckstarMulti
700-1500		Cavo Industry Standard (4pin) ad IQVu
CBL-760-0-0-0-0		Cavo Spiralato Industry Standard (4pin) ad IQVu

CARATTERISTICHE COMPARATE		LITE	PLUS	PRO
Unità di Misura	Coppia: Nm, lbft, lbin, MNm, Ncm, kgcm, kgm, kNm, klbft, Nmm, ozin	X	X	X
Modalità di Misura Coppia	Traccia, Picco, Impulsi, Click	X	X	X
	Forza, Modalità Audit		X	X
	Move-On, Snervamento, Riserraggio			X
Misura Angolo	0,1 gradi, campionamento 1KHz	X	X	X
Memoria	999 letture	X	X	X
	16 Gbyte su scheda memoria Micro SDHC		O	X
Analisi Statistica	Conteggio, Range, Media, Minimo Massimo, Dev. Standard	X	X	X
	Cm, Cmk, Cp, Cpk		O	X
Jobs e Sequenze	Modalità di organizzazione letture associate a tools/operazioni			X
Auto-Print / Data Output	Selezionabile manualmente in emulazione seriale	X	X	X
	Su file CSV tramite pendrive		X	X
Indicazione Stato Ciclo	Buzzer sonoro e led HI/OK/LO, impostabili manualmente	X	X	X
Gestione Grafici	Zoom, cambio assi, esportazione traccia USB		O	X
	Trend			X
Lingue selezionabili	Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Italiano ed altre 6	X	X	X
Costruzione	Corpo plastico stampato a iniezione con rinforzi di gomma	X	X	X
	resistenza a cadute di 1,8 m	X	X	X
Schermo e Comandi	OLED Bianco 79 mm x 21 mm	X		
	LCD a colori retroilluminato 4" (86 mm x 52 mm)		X	X
	11 tasti di servizio (inclusi i 5 tasti funzione)	X	X	X
Alimentazione	Batteria intercambiabile Li-ION; ricarica in 3h via USB	X	X	X
	Autospegnimento selezionabile (0-200 min)	X	X	X
	Luminosità regolabile		X	X
Porte I/O	Connettore 25 Poli tipo "D" per trasduttore	X	X	X
	MicroUSB 2.0 per trasferimento dati	X	X	X
	Alimentazione 5DC (Alimentatore incluso)	X	X	X
Stampante	Stampa seriale (tramite porta USB)		X	X
Stabilità dello Zero	0.01% FSD/ °C	X	X	X
Accuratezza Statica	± 0.25% FSD del trasduttore connesso	X	X	X
Operatività	Temperatura: -20 to +50 °C	X	X	X
	Umidità 10-75% non condensante	X	X	X
	Protezione IP45	X	X	X
Accessori	Valigia protettiva			X
	Banda/Collare	X	X	X
	Lettore Barcode a bordo			O

O Opzionale
X Disponibile



TRASDUTTORI ROTATIVI CHECKSTAR MULTI

I trasduttori CRANE serie CheckStar Multi rappresentano l'ultima generazione di trasduttori rotativi nel solco della tradizione di affidabilità e precisione che contraddistinguono da sempre i trasduttori CRANE. I trasduttori CheckStar Multi consentono la misura in produzione di coppia e angolo dei servomezzi di avvitatura e in genere degli alberi in movimento. I trasduttori sono progettati per minimizzare l'inerzia rotazionale assicurando il minimo impatto sulla misura e un perfetto controllo dei transitori ad alta velocità (lettura di utensili impulsivi o shutoff degli utensili continui).

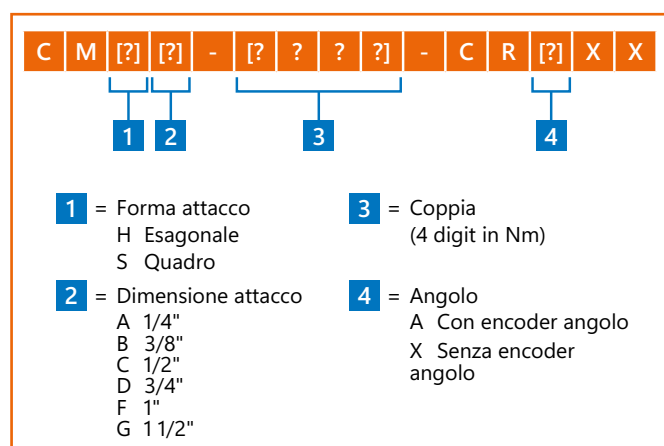
Il connettore militare permette il collegamento a cavo con i lettori CRANE ed eventuali sistemi di lettura di parti terze e, attraverso l'accessorio RFm, senza fili; a bordo del trasduttore una scheda intelligente permette l'autoriconoscimento con i lettori CRANE rendendo immediatamente disponibili i dati di calibrazione.

Quando connessi ai lettori (sia a cavo che wireless) un anello di led tricolori attorno al connettore permette un'immediata visualizzazione del risultato della lettura comparata con i dati di specifica impostati nel lettore stesso.

CODICE TRASDUTTORE COPPIA	CODICE TRASDUTTORE COPPIA/ANGOLO	Attacchi	Coppia max Nm
CMHAX-0002-CRXXXX	CMHAX-0002-CRXAXX	1/4" HEX	2
CMHAX-0005-CRXXXX	CMHAX-0005-CRXAXX	1/4" HEX	5
CMHAX-0010-CRXXXX	CMHAX-0010-CRXAXX	1/4" HEX	10
CMHAX-0020-CRXXXX	CMHAX-0020-CRXAXX	1/4" HEX	20
CMSAX-0005-CRPXXX	CMSAX-0005-CRPAXX	1/4"	5
CMSAX-0010-CRPXXX	CMSAX-0010-CRPAXX	1/4"	10
CMSAX-0020-CRPXXX	CMSAX-0020-CRPAXX	1/4"	20
CMSBX-0025-CRPXXX	CMSBX-0025-CRPAXX	3/8"	25
CMSBX-0050-CRPXXX	CMSBX-0050-CRPAXX	3/8"	50
CMSBX-0075-CRPXXX	CMSBX-0075-CRPAXX	3/8"	75
CMSCX-0180-CRPXXX	CMSCX-0180-CRPAXX	1/2"	180
CMSDX-0250-CRPXXX	CMSDX-0250-CRPAXX	3/4"	250
CMSDX-0500-CRPXXX	CMSDX-0500-CRPAXX	3/4"	500
CMSFX-0750-CRPXXX	CMSFX-0750-CRPAXX	1"	750
CMSFX-1400-CRPXXX	CMSFX-1400-CRPAXX	1"	1400
CMSGX-3000-CRPXXX	CMSGX-3000-CRPAXX	1 1/2"	3000
CMSGX-5000-CRPXXX	CMSGX-5000-CRPAXX	1 1/2"	5000



CHECKSTAR MULTI SINOTTICO



ACCESSORI

CBL-7025-02CR-0-0

Cavo Checkstar Multi

CARATTERISTICHE

CALIBRAZIONE	Fornito con Certificato di calibrazione con i riferimenti a Standard Nazionali ed Internazionali Calibrazione UKAS (UK Accreditation Service), secondo BS7882
COSTRUZIONE	Meccanismo brevettato ad anello metallico che elimina la perdita di segnale dovuta a rimbalzo sui contatti e consente un basso attrito sulla rotazione nelle due direzioni (<0,1% della coppia nominale o a 0,1 Nm, qualsiasi dei due valori sia il più grande) La durata verificata è di oltre 1 miliardo di rotazioni senza nessuna apprezzabile degradazione delle prestazioni elettriche o usura Corpo in alluminio / Materiale dell'albero: acciaio inossidabile Capacità di sovraccarico: 125% della coppia nominale Attacco quadro secondo ANSI B 107-4/1982; BS4006/1982; DIN3121/1987 Attacco quadro maschio con spina di ritegno che può essere rimossa se necessario Attacco quadro femmina fornito con spina di ritegno che può essere rimossa se necessario Attacco esagonale femmina con sfera e molla di ritegno
CONNETTORI	Secondo BS9522 - F0017, tipo 14-19S MIL-C-26482
STABILITÀ DELLO ZERO	< ±0,1% FS/°C
ACCURATEZZA STATICA	±0,25% FS
AMBIENTE DI UTILIZZO	Temperatura: 5-40°C / Umidità: 10-75% con assenza di condensa / Grado di protezione: IP40

INTERFACCIA WIRELESS RFm

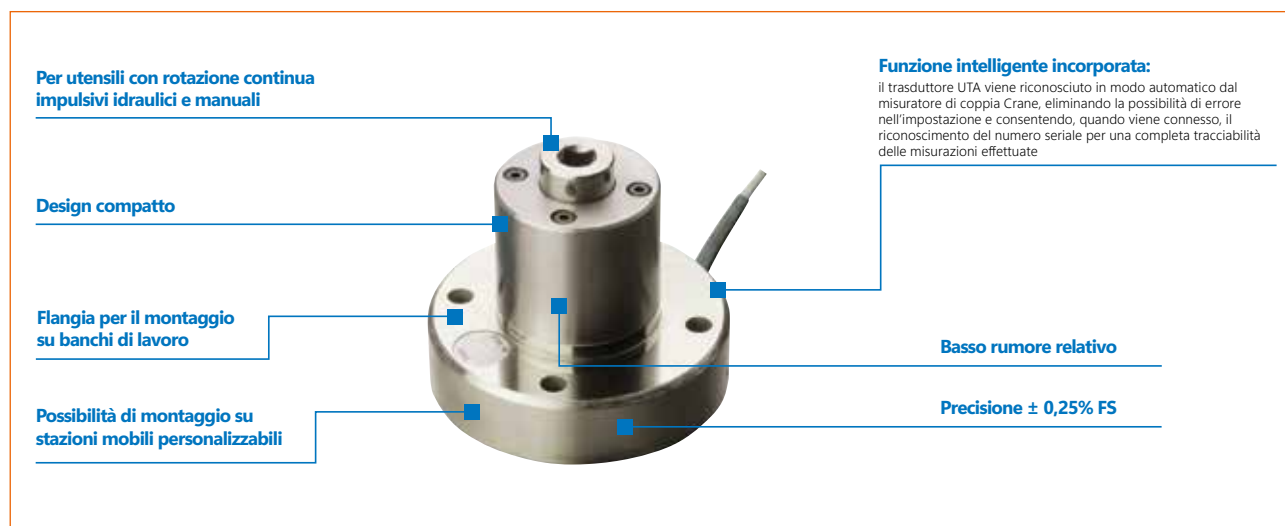
L'interfaccia wireless RFm consente la connessione dei trasduttori serie Checkstar Multi con il lettore IQVu permettendo l'esecuzione di test in processo senza ingombro del cavo che impedirebbe di fatto tale operazione. RFm agisce come un lettore immagazzinando fino a 200 campioni nel caso il lettore tablet IQVu sia fuori range (circa 10 metri) eseguendo in automatico la sincronizzazione non appena la connessione viene ristabilita. La batteria interna è facilmente ricaricabile tramite la porta mini-usb.

CODICE	Descrizione
CDWD1-0001-CRXXRX	Interfaccia Wireless RFm



TRASDUTTORI DI COPPIA FISSI

- Per il controllo di tutti gli utensili con rotazione continua e manuali
- I trasduttori fissi sono utilizzati in postazioni di controllo o accanto alle linee di assemblaggio
- Utilizzati con simulatori di giunto, che riproducono la condizione di utilizzo in produzione, permettono un effettivo monitoraggio fuori linea per il controllo delle prestazioni di un utensile utilizzato in operazioni di assemblaggio
- Senza simulatori possono essere usati per il controllo delle chiavi dinamometriche a scatto
- Consentono il funzionamento Plug&Play con i misuratori di coppia Crane
- Possibilità di montaggio su stazioni mobili personalizzabili
- È disponibile una versione IS (Industry Standard) qualora l'utilizzatore desideri collegare il trasduttore ad un sistema diverso di lettura (misura sbilanciamento del ponte).



CARATTERISTICHE FUNZIONALI

COMPATIBILITÀ UTENSILI	Tutti gli utensili a controllo di coppia, compresi quelli impulsivi idraulici* (ed esclusi quelli impulsivi meccanici)
MISURAZIONI FISICHE	Misurazione della coppia nei due sensi di rotazione (calibrazione in senso orario se non diversamente specificato)
DATI PLUG&PLAY DEL TRASDUTTORE	Gli indicatori del sistema UTA leggono le seguenti informazioni dal chip UTA che è incorporato nel trasduttore: Campo di coppia, numero seriale, data di scadenza, calibrazione, valore della resistenza ponte, valore di mV/V

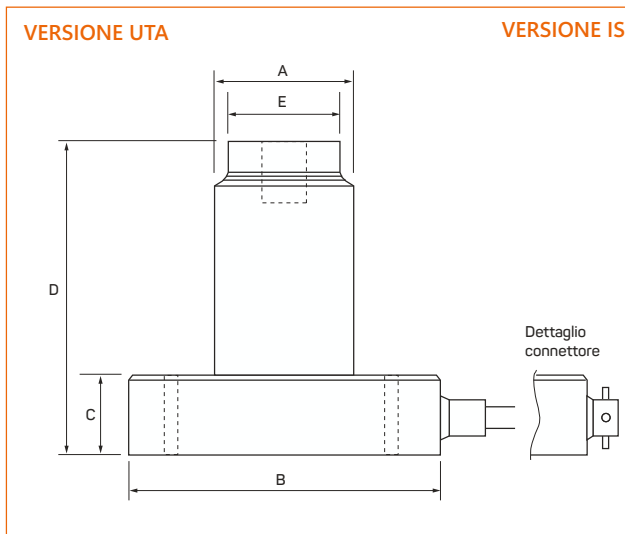
*Per ottenere risultati migliori con utensili impulsivi idraulici, si raccomanda l'utilizzo dei trasduttori rotativi CheckStar Crane con un giunto appropriato anziché un trasduttore di tipo fisso

CARATTERISTICHE FISICHE

CALIBRAZIONE*	Fornito con Certificato di calibrazione con i riferimenti a Standard Nazionali ed Internazionali
	I trasduttori IS vanno calibrati normalmente, salvo diversa indicazione in tabella
	Calibrazione standard Crane: 10 punti; direzione singola (in senso orario se non richiesto diversamente), dal 10% al 100% della coppia nominale
	Calibrazione bi-direzionale Crane: 10 punti (opzionale). Per ogni direzione dal 10% al 100% della coppia nominale
COSTRUZIONE	Calibrazione UKAS (UK Accreditation Service), a richiesta calibrazione secondo BS7882 (solo per UTA)
	Trasduttori di tipo
STABILITÀ DELLO ZERO	IS (Industry Standard): resistenza ponte 350 Ohm
	Corpo in alluminio / Capacità di sovraccarico: 125% della coppia nominale
ACCURATEZZA STATICA	Attacco quadro secondo ANSI B 107-4/1982; BS4006/1982; DIN3121/1987
AMBIENTE DI UTILIZZO	$< \pm 0,1\%$ FS/°C
GARANZIA	$\pm 0,25\%$ FS
	Temperatura: 5-40°C / Umidità: 10-75% con assenza di condensa / Grado di protezione: IP40
	12 mesi per i componenti e la manodopera per difetti di costruzione o materiali

*Si raccomanda la ricalibrazione ogni 12 mesi

Modello		Capacità mm	Coppia (Nm)
UTA-164-0-3.54-0-0	UTA FISSI	1/4"	3,54
UTA-164-0-25		1/4"	5,65
UTA-165-0-25		1/4"	11,3
UTA-166-0-25		1/4"	28
UTA-167-0-35		3/8"	68
UTA-168-0-35		3/8"	135
UTA-169-0-35		1/2"	271
UTA-170-0-35		3/4"	542
UTA-171-0-35		3/4"	1017
UTA-172-0-35		1"	1695
UT-115-00CR-3000-0		1 1/2"	3000



DIMENSIONI

ATTACCO QUADRO in	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Peso kg
1/4"	54	100	25	76,5	16	1,38
3/8"	54	100	25	86	24	1,44
1/2"	54	100	25	95	30	1,51
3/4"	50	100	25	112	44	1,81
1"	59	100	25	124	53	2,16

SIMULATORI DI GIUNTO

- Simulano le condizioni del giunto al di fuori della linea di produzione
- Possono essere regolati in ottemperanza alla normativa ISO5393
- Rotazione libera del bullone prima del serraggio
- Presenza di distanziale che consente di regolare le corrette rampe di coppia previste dalla norma (ISO5393)

SIMULATORI DI GIUNTO PER TRASDUTTORI FISSI

CODICE	Attacco Quadro in
JK-874-06CR-28-0	1/4"
JK-874-07CR-135-0	3/8"
JK-874-08CR-271-0	1/2"
JK-874-09CR-1017-0	3/4"
JK-874-10CR-1695-0	1"

SIMULATORI DI GIUNTO DA BANCO - "TABLETOP"

CODICE	Attacco Quadro in
JK-875-06CR-28-0	1/4"
JK-875-07CR-135-0	3/8"
JK-875-08CR-271-0	1/2"
JK-875-09CR-1017-0	3/4"
JK-875-10CR-1695-0	1"



READSTAR TT 2

Readstar rappresenta un valido strumento di alta qualità per il controllo di coppia di ogni tipo di utensile o chiave dinamometrica di taglie medio piccole.

- 3 Led Stato Controllo
 - Doppia serie di giunti di simulazione: base e premium
 - Taglie da 0,5 Nm fondo scala per microcacciaviti fino a 30 Nm
 - Schermo OLED di facile lettura
 - 999 letture in memoria scaricabili via USB
- Il Readstar TT2 è consegnato con il giunto standard relativo al Fondo scala scelto.
- Alimentazione 2 batterie tipo C non incluse

CODICE	Descrizione	Coppia max Nm
RSTT2-X0.5-CRXXXX	ReadStar TT 0,5 Nm	0,5
RSTT2-0001-CRXXXX	ReadStar TT 1 Nm	1
RSTT2-0004-CRXXXX	ReadStar TT 4 Nm	4
RSTT2-0012-CRXXXX	ReadStar TT 12 Nm	12
RSTT2-0030-CRXXXX	ReadStar TT 30 Nm	30
RSXXA-0000-CRPXXX	Alimentatore 5V (accessorio non in dotazione) a richiesta	

Il Readstar TT è consegnato con il Giunto Standard relativo al Fondo scala scelto. La lettura fisica parte dal 5% cca: come per tutti gli strumenti CRANE è disponibile un certificato di calibrazione UKAS in opzione.

NOTE

1. Readstar TT2 fornito con certificato di calibrazione valido 12 mesi da rinnovare annualmente
2. SW Reading Capture Software disponibile su richiesta



GIUNTI STANDARD

CODICE	(in dotazione al lettore)
TAXXA-0001-CRRAXX	Giunto fino a 1 Nm
TAXXA-0004-CRRAXX	Giunto fino a 4 Nm
TAXXA-0012-CRRAXX	Giunto fino a 12 Nm
TAXXA-0030-CRRAXX	Giunto fino a 30 Nm



GIUNTO PREMIUM - COMPOSTO CON RONDELLE A TAZZA (A RICHIESTA)

CODICE	A richiesta
TAXXA-0001-CRJKXX	Giunto fino a 1 Nm
TAXXA-0004-CRJKXX	Giunto fino a 4 Nm
TAXXA-0012-CRJKXX	Giunto fino a 12 Nm
TAXXA-0030-CRJKXX	Giunto fino a 30 Nm



CHIAVI E CACCIAVITI DINAMOMETRICI DIGITALI

BMS Ireland, presente nel settore da circa 40 anni è oggi una delle aziende tecnologiche per la misurazione della coppia più apprezzate sul mercato. Obiettivo primario è fornire per ogni esigenza dei suoi clienti la migliore soluzione.

La fornitura di strumenti tecnologici personalizzati, applicabili ad un'ampia gamma di settori diversi come l'assemblaggio automotive, aerospaziale e la manutenzione di veicoli, ha dato a BMS la conoscenza e l'esperienza necessarie per eccellere nel suo campo.

Con l'introduzione di nuove tecnologie negli utensili dinamometrici, come i display OLED, i trasduttori angolari, il sistema di controllo trasduttoreizzato anche sullo scatto meccanico, e le chiavi a rottura brevettate BMS, contribuisce al progresso costante degli utensili di misura.

CARATTERISTICHE CHIAVI

SMART E FACILI: Ricchi di funzioni intelligenti. Facili da usare

LEGGERE E RESISTENTI:

Adatte alle condizioni operative più difficili.

Progetto ergonomico per un uso continuativo

INTUITIVE:

Display OLED luminoso con barra di avanzamento

cicalino/vibrazione* per la segnalazione del superamento target/errore

PERSONALIZZABILI

TRACCIABILI: Trasferimento dei dati via USB al software PCFE o in opzione a richiesta trasferimento dati con bluetooth.

Per applicazioni MVI software dedicato Wheel-Torque

SERIE SRW

CARATTERISTICHE

GAMMA: Range 1 – 2000 Nm , deviazione +/-1% dal 20% al 100% ; +/-2% dal 10% al 20%

UNITÀ DI MISURA: cN.m, N.m, ozf.in, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m

OPZIONI:

- Controllo con Angolo (A)
- Trasmissioni dati Bluetooth (BT)
- Feedback con Vibrazione (V)

INCLUSI NELLA FORNITURA:

Software PCFE (incluso con ogni chiave, Windows Compatibile, cavo USB/mini USB incluso nella confezione)

ESEMPIO CODICE ORDINE

SRW010S (Chiave standard con controllo di coppia)

SRW010A (Chiave con controllo di coppia e angolo)

SRW010S-BT (Chiave standard opzione bluetooth)

SRW010S-BTV (Chiave standard opzione bluetooth e vibrazione)

CARATTERISTICHE	Standard
Traccia	Sì
Picco	Sì
Preset/Job	99
Coppia Target	Sì
Angolo Target	a richiesta
Rilevazione solo movimento	Incluso con opz. angolo
Rilevazione solo angolo	Incluso con opz. angolo
Opzione Bluetooth	a richiesta
Opzione feedback a Vibrazione	a richiesta
Software PC	Sì



CODICE	Range Nm	Attacco DIN	Testa a cricchetto	L mm	Peso kg
SRW010S	1-10	9x12	3/8*	410	0,85
SRW010A	1-10	9x12	3/8*	410	0,85
SRW020S	2-20	9x12	3/8*	410	0,85
SRW020A	2-20	9x12	3/8*	410	0,85
SRW050S	5-50	9x12	3/8	410	0,85
SRW050A	5-50	9x12	3/8	410	0,85
SRW135S	13-135	9x12	3/8	410	0,85
SRW135A	13-135	9x12	3/8	410	0,85
SRW200S	20-200	14x18	1/2	625	1,30
SRW200A	20-200	14x18	1/2	625	1,30
SRW340S	34-340	14x18	1/2	625	1,30
SRW340A	34-340	14x18	1/2	625	1,30
SRW600S	60-600	24x32	3/4	1250	4,00
SRW600A	60-600	24x32	3/4	1250	4,00
SRW800S	80-800	24x32	3/4**	1360	6,00
SRW800A	80-800	24x32	3/4**	1360	6,00
SRW1000S	100-1000	24x32	1***	1360	6,00
SRW1000A	100-1000	24x32	1***	1360	6,00
SRW1500S	150-1500	27x36	1	1600	8,00
SRW1500A	150-1500	27x36	1	1600	8,00
SRW2000S	200-2000	27x36	1	1600	8,00
SRW2000A	200-2000	27x36	1	1600	8,00

note: SRWxxxS coppia; SRWxxxA coppia/angolo

* a richiesta quadro da 1/4" SQ

** a richiesta quadro da 1" SQ

*** a richiesta quadro da 3/4" SQ

SERIE SRC

CHIAVI A CLICK

CARATTERISTICHE: DOPPIO CONTROLLO

GAMMA: Range 20-160 Nm , deviazione MAX +/-1% dal 20% al 100%; +/-2% dal 10% al 20%

RIPETIBILITÀ CLICK: +/- 4% sulla lettura effettiva

UNITÀ DI MISURA: cN.m, N.m, ozf.in-, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m

OPZIONI:

- Controllo Angolo (A)
- Trasmissioni dati Bluetooth (BT)

INCLUSI NELLA FORNITURA:

Software PCFE (incluso con ogni chiave, Windows Compatibile, cavo USB/mini USB incluso nella confezione)

ESEMPIO CODICE ORDINE

SRC065S (Chiave standard con controllo di coppia)

SRC065A (Chiave controllo di coppia e angolo)

SRC065S-BT (Chiave standard opzione bluetooth)

CARATTERISTICHE	Standard
Traccia	Sì
Picco	Sì
Preset/Job	99
Coppia Target	Sì
Angolo Target	a richiesta
Rilevazione solo movimento	Incluso c on opz. angolo
Rilevazione solo angolo	Incluso c on opz. angolo
Opzione Bluetooth	a richiesta
Software PC	Sì

SRC



CODICE	Range Nm	Attacco DIN mm	Testa a cricchetto	L mm	Peso kg
SRC065S	20-65	9x12	3/8"	400	1,0
SRC065A	20-65	9x12	3/8"	400	1,0
SRC160S	40-160	14x18	1/2"	515	1,4
SRC160A	40-160	14x18	1/2"	515	1,4

note: SRCxxxS coppia; RCxxxA coppia/angolo

SERIE SRM

CARATTERISTICHE

GAMMA: Range 5 cNm -- 10Nm, deviazione MAX +/-1% dal 20% al 100% ; +/-2% dal 10% al 20%

UNITÀ DI MISURA: cN.m, N.m, ozf.in-, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m

OPZIONI: Trasmissioni dati Bluetooth (BT)

INCLUSI NELLA FORNITURA:

- Software PCFE (incluso con ogni chiave, Windows Compatibile)
- Cavo USB/mini USB incluso nella confezione)

ESEMPIO DI ORDINAZIONE

- **SRMS050S** (Cacciavite Standard)
- **SRMST005S** (Cacciavite con Leva)
- **SRMS005S BT** (Cacciavite con opzione bluetooth)

CARATTERISTICHE	Standard
Traccia	Sì
Picco	Sì
Preset/Job	99
Opzione Leva	a richiesta
Opzione Bluetooth (2 vie)	a richiesta
Software PC	Sì

Nota: il cacciavite utilizza n°4 batterie Tipo AA non incluse



CODICE	Range	Range	Testa a cricchetto
	cNm	Nm	
SRMS050S	5-50	-	1/4
SRMS150S	15-150	-	1/4
SRMS200S	20-200	-	1/4
SRMS350S	35-350	-	1/4
SRMS500S	50-500	-	1/4
SRMST005S (con leva a T)	-	0,5-5	1/4
SRMST010S (con leva T)	-	1-10	1/4

IL SOFTWARE PCFE SI PRESENTA SUDDIVISO IN 3 MACRO AREE DI LAVORO:



1 Informazioni principali: modello, s/n, span, unità di misura e data di calibrazione e giorni residui alla successiva calibrazione

Pre-set No.	Serial	Min Torque	Max Torque	Units	Angle
1	11 09	10.38	11.2	Nm	0
2	6.68	5	8.64	Nm	0
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

2 Configurazione dei pre-set: è possibile visualizzare i pre-set di serraggio presenti all'interno della chiave (coppia target, limiti max e min. ed eventualmente angolo se abilitato). Questi possono essere creati direttamente sulla chiave o all'interno del software e poi essere inviati allo strumento

PCFE No.	Device Location	Date & Time	Torque Result	Unit	Mode	Preset No.	Units
9	9	10-01-09-19	8.36		Preset	9.54	Nm
10	10	10-01-09-19	8.23		Preset	9.54	Nm
11	11	10-01-09-19	8.67		Preset	9.54	Nm
12	12	10-01-09-19	8.09		Preset	9.54	Nm
13	13	10-01-09-20	8.5		Preset	9.54	Nm
14	14	10-01-09-20	8.1		Preset	9.54	Nm
15	15	10-01-09-20	7.74		Preset	9.54	Nm
16	16	10-01-09-20	8.48		Preset	9.54	Nm
17	17	10-01-09-20	8.74		Preset	9.54	Nm
18	18	10-01-09-20	8.89		Preset	9.54	Nm
19	19	10-01-09-20	7.18		Preset	9.54	Nm
20	20	10-01-09-20	8.23		Preset	9.54	Nm
21	21	10-01-09-20	7.7		Preset	9.54	Nm
22	22	10-01-09-20	8.08		Preset	9.54	Nm

3 Tabella Risultati: viene popolata quando i risultati della coppia vengono caricati sul PCFE. I risultati evidenziati in verde indicano che la misurazione della coppia o della coppia e dell'angolo è ok, cioè che la coppia e l'angolo applicati rientravano nelle tolleranze preconfigurate. Al contrario, i risultati evidenziati in rosso indicano che la misura della coppia non rientrava nelle tolleranze preconfigurate.

Con un minimo di 10 letture è possibile poi costruire l'andamento grafico delle stesse.



SERIE SRB

CHIAVI A ROTTURA

CARATTERISTICHE: DOPPIO CONTROLLO SPECIFICO PER TRASPORTO SU RUOTA

GAMMA: Range 350-1000 Nm , deviazione MAX +/-1% dal 20% al 100% ; +/-2% dal 10% al 20%

RIPETIBILITÀ ROTTURA: +/- 4% sulla lettura effettiva (Con Angolo pari a 20°)

UNITÀ DI MISURA: N.m, lbf.ft, kgf.m

OPZIONI:

- Trasmissioni dati Bluetooth (BT)

INCLUSI NELLA FORNITURA:

Software PCFE (incluso con ogni chiave, Windows Compatibile, cavo USB/mini USB incluso nella confezione)

Software Wheel-Torque (SW di condotta guidata specifico per la verifica dei serraggi in campo "MVI -Veicoli articolati")

ESEMPIO CODICE ORDINE

SRB1000S-BT (Chiave con opzione bluetooth, INCLUDE Wheel Torque)

CARATTERISTICHE	Standard	Wheel-Torque
Traccia	Si	Si
Picco	Si	Si
Preset/Job	99	
Wheel Torque - BT	No	Si
Software PC	Si	Si
Wheel Torque - Software PC	No	Si

Nota: batterie 1 X BLT18.650 Li-ion incluso, caricabatterie BCH-LI fornito separatamente

CODICE	Range Nm	Testa a cricchetto 1" *	L mm	Peso kg
SRB1000S	350-1000	1" *	1370	8,8
SRB1000A	350-1000	1" *	1370	8,8

note: SRBxxxS coppia; SRBxxxA coppia/angolo

* A richiesta quadro da 3/4" SQ

SRB



SW WHEEL-TORQUE

L'interfaccia utente di Wheel-Torque è stata progettata per consentire la completa tracciabilità del processo di serraggio dei dadi ruota di mezzi articolati pesanti. L'operatore può aggiungere un veicolo in base al numero "VIN" Vehicle Identification Number (numero di identificazione del veicolo) e al numero di immatricolazione.

E' possibile realizzare prove/test specifici, configurazioni specifiche, creando nel dettaglio il proprio modello. Queste configurazioni consentono all'operatore di acquisire la coppia di serraggio effettiva in base alla data e all'ora, ma anche di associare i risultati della coppia a uno specifico perno, alla posizione effettiva della ruota e a un numero VIN del veicolo. L'associazione dei risultati della coppia con il chilometraggio del veicolo offre all'operatore un'ulteriore opportunità di seguire le migliori pratiche per la manutenzione della coppia e le procedure di ri-controllo secondo le migliori procedure di qualità create internamente o esternamente.



1 Creazione del veicolo e delle caratteristiche degli assi



2 Creazione di dettagli degli assiali con il numero specifico di bulloni e dei parametri target di coppia e dei limiti di tolleranza (max e min)



3 Verifica dei parametri

SERIE SRST

TRASDUTTORI STAZIONARI

GAMMA: 5 cNm – 2000 Nm - Deviazione massima consentita $\pm 0,5\%$ della lettura effettiva della misurazione
Idoneo per utensili ad azionamento continuo (max. 1200 giri/min.) e chiavi dinamometriche

UNITÀ DI MISURA: cNm, N.m, ozf.in, lbf.in, lbf.ft, kgf.cm, kgf.m

OPZIONI: Trasmissioni dati Bluetooth (BT) tra centralina e PC

INCLUSI NELLA FORNITURA: Software PCFE (Windows Compatibile - Cavo USB/mini USB incluso nella confezione)

Nota: strumentazione non idonea per la rilevazione delle performance degli utensili impulsivi

ESEMPIO CODICE ORDINE

SRSCS (Centralina di acquisizione dati)

SRSCS-BT (Centralina di acquisizione dati con opzione comunicazione bluetooth)

SRST**** : Trasduttore Statico (** valore di coppia massima misurabile)



CARATTERISTICHE

Preset / Job	99
Coppia Target (Preset)	SI
Modalità Picco	SI
Modalità Traccia	SI
Capacità Memoria	10.000 letture
Opzione Bluetooth	A richiesta
Software PC	Incluso
Auto salvataggio Letture	SI
Personalizzazioni	A richiesta

CODICE	Range	Attacco	Coppia max ISO 6789	Altezza giunto	Peso
	(cNm) - Nm		Nm	mm	kg
SRST0.5	(5-50)	1/4"	30	75	0,72
SRST1.5	(15-150)	1/4"	30	75	0,72
SRST002	(20-200)	1/4"	30	75	0,72
SRST3.5	(35-350)	1/4"	30	75	0,72
SRST005	(50-500)	1/4"	30	75	0,72
SRST010	01-10	1/4"	30	75	0,72
SRST020	2-20	1/4"	30	75	0,72
SRST050	5-50	3/8"	135	120	1,20
SRST100	10-100	3/8"	135	120	1,20
SRST200	20-200	1/2"	340	120	1,20
SRST340	34-340	1/2"	340	120	1,20
SRST600	60-600	3/4"	1000	135	1,60
SRST800	80-800	3/4"	1000	147	2,80
SRST1000	100-1000	3/4"	1000	147	2,80
SRST1500	150-1500	1"	2100	177	3,80
SRST2000	200-2000	1"	2100	177	3,80

Note: Coppia Massima misurabile in accordo alla ISO6789. Dimensioni attacco (mm) in accordo all ISO1174-1

Centralina di Acquisizione dati SRSCS da ordinarsi separatamente

Alimentazione centralina n°4 batterie Tipo AA

Cavo USB/mini USB incluso nella confezione



CONTROLLORI DI COPPIA DA BANCO CT

Strumento di validazione per eseguire controlli periodici di chiavi dinamometriche manuali. Misurazioni tracciabili mediante trasferimento dati tramite USB al software Windows incluso.

CARATTERISTICHE SALIENTI:

- Errore massimo registrato +/-1% della lettura effettiva
- Visualizza il 1° e il 2° picco delle chiavi a scatto con la modalità Click Torque
- Preimpostazioni di coppia: 99
- Capacità di memoria (risultati memorizzabili): 10.000
- Coppia di clic (1° e 2° picco preimpostati) 99
- Coppia installata (2° picco preimpostato) 99

CODICE	Range coppia	Quadro	Dimensioni
	Nm		cm
CT020	2-20	1/4"	16,5x15x9
CT050	5-50	3/8"	16,5x15x9
CT135	13,5-135	3/8"	16,5x15x9
CT200	20-200	1/2"	16,5x15x9
CT340	34-340	1/2"	16,5x15x9
CT1000	100-1000	1"	16,5x15x9
CT1500	150-1500	1"	16,5x15x9

Note: aggiungere il suffisso BT al codice selezionato per identificare l'opzione Bluetooth.

