



Per il controllo qualità dei processi di avvitatura.

- Lettori di coppia e coppia/angolo
- Trasduttori dinamici rotativi di coppia e coppia/angolo

Fiam[®]
PEOPLE AND SOLUTIONS

Lettori di coppia TT



Misurare e controllare la coppia di avvitatura nei processi produttivi all'avanguardia è fondamentale per:

- assicurare gli standard qualitativi desiderati
- certificare la correttezza degli assemblaggi
- garantire una maggiore qualità al prodotto assemblato
- ridurre i rischi di "responsabilità di prodotto"

I lettori di coppia TT sono pratici strumenti digitali **dotati di trasduttore statico incorporato** che permettono di effettuare, con rotazione destra e sinistra, test di coppia e tarature di avvitatori pneumatici, elettrici nonché di chiavi dinamometriche a scatto (ad esclusione dei modelli ad impulso). I tre modelli di lettori, per range di coppia da 0.15 a 30 Nm, sono impiegabili in piccole e grandi realtà produttive e non solo per operazioni di **manutenzione e verifica** a banco o in linea ma anche per **attività di controllo in area qualità o prototipazione**.

I lettori TT permettono la stampa di un documento di taratura sul test effettuato oppure un Certificato di Taratura qualora il modello acquistato fosse dotato del Certificato di Taratura accreditato (da acquistare in fase d'ordine).

Costruiti con materiale robusto ma leggero con protezione IP 40, sono dotati di ampio display LCD e di tastiera a membrana che agevola le operazioni di prova: l'asse del test è **verticale** per i modelli TT 3 e TT 10, quindi idoneo per test su avvitatori dritti/angolari, oppure **orizzontale** nei modelli TT 30, utile per i modelli a pistola.

Tutti i vantaggi:

- Funzione di auto azzeramento
- **Precisione:** $\pm 1\%$ di precisione di lettura della coppia
Al di sotto del 10% del fondo scala, la precisione passa a $\pm 2\%$
- Le unità di misura della coppia sono molteplici e selezionabili dall'utente
- 10 lingue di utilizzo, selezionabili dall'utente:
en / fr / de / it / da / es / fi / sv / no / pt
- **Metodo di misura della coppia di serraggio:**
Track – Traccia o continuo
Dial – Coppia di picco
Click – Impiegabile per la rilevazione di misura di chiavi dinamometriche a scatto
- **Memoria:** è possibile memorizzare 15 programmi (chiamati target) dove si impostano:
 - Valore di coppia
 - Tolleranza
 - Unità di misura
 - Modalità di lettura (Track, Dial o Click)Anche se non dispone di memoria interna, tutti i dati rilevati possono essere trasmessi al PC tramite il cavo in dotazione e quindi memorizzati ed elaborati successivamente per le statistiche di processo (per es. i controlli di Cm e CMK)
- **Alimentazione:** la Micro porta USB 2.0 integrata consente l'alimentazione da qualsiasi fonte di alimentazione USB
- **Software integrato nel lettore: di semplice e di immediata comprensione**
 - Può essere aggiornato da remoto senza la necessità di restituire il prodotto a Fiam, utilizzando la Micro porta USB 2.0 integrata
 - Gli aggiornamenti possono essere scaricati gratuitamente dall'Area Riservata di Fiam
 - Sempre dall'Area Riservata di Fiam, è possibile scaricare gratuitamente anche il Software Raccolta Dati, utile per la raccolta delle tarature effettuate e per la creazione dei documenti di taratura. Qualora lo strumento acquistato fosse anche dotato di Taratura Certificata, tali documenti stampati diventano a loro volta Certificati di Taratura.
- **Interconnettività e analisi dei dati:**
 - La Micro porta USB 2.0 integrata consente anche il trasferimento simultaneo dei dati rilevati, attraverso il Software Raccolta Dati, ad un PC e consentire le conseguenti analisi per individuare i KPI di precisione (ad es. analisi statistiche di calcolo del range, CM, CMK etc.).
- **ESD:** progettati per essere conformi alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica
- Lo strumento è fornito con un DOCUMENTO DI CALIBRAZIONE su senso orario. Qualora si volesse acquistare lo strumento dotato di TARATURA CERTIFICATA, va segnalato al momento dell'acquisto oppure è possibile rivolgersi direttamente ad un Ente Accreditato.



Attacco del trasduttore: utile per effettuare test con chiavi dinamometriche e per alloggiare il simulatore di giunto compreso nella fornitura



Lettori di coppia TT

Codice	Modello	Range di coppia (Nm)	Tipo di attacco del trasduttore	Attacco del simulatore di giunzione	Asse del trasduttore
686002000	Lettore di coppia TT 3	0,15 ÷ 3	□ M1/4"	Ex F 6 mm	Verticale
686002001	Lettore di coppia TT 10	0,5 ÷ 10	□ M1/4"	Ex F 6 mm	Verticale
686002002	Lettore di coppia TT 30	1,5 ÷ 30	□ M10 mm	Ex F 6 mm	Orizzontale

Dotazione di servizio:

- Manuale d'uso e manutenzione
- Valigetta portatile
- Cavo USB
- Simulatore di Giunzione
- Cavo di collegamento e adattatore con spina universale
- Adattatori per il trasduttore integrato:
Per i modelli TT 3 e TT 10 viene fornito 1 adattatore dotato di:
 - Attacco: □ F 1/4"
 - Uscita: □ F 1/4" (verso il trasduttore)
- Il modello TT 30 viene fornito con 2 adattatori dotati di:
 - Attacco: □ F 1/4"
 - Uscita: □ F 1/4" (verso il trasduttore)
 - Attacco: □ F 3/8"
 - Uscita: □ F 10 mm (verso il trasduttore)
- Documento di calibrazione non accreditato da Ente Certificato



Accessori disponibili su richiesta:

- **Certificato di Taratura rilasciato da Ente Accreditato:**
da segnalare la richiesta al momento dell'ordine oppure, inviando il lettore già acquistato a Fiam
- Simulatori di giunto da ordinare come eventuali ricambi:

	Codice	Modello	Per	Attacco del Simulatore verso il trasduttore	Tipo Attacco Accessorio	Inseritore da utilizzare
	686000734	Simulatore di giunto 3Nm	Lettore TT 3	Ex F 1/4"	Ex F 6 mm	Ex M 1/4" Ex M 6 mm
	686000735	Simulatore di giunto 10Nm	Lettore TT 10	Ex F 1/4"	Ex F 6 mm	Ex M 1/4" Ex M 6 mm
	686000736	Simulatore di giunto 30Nm	Lettore TT 30	Ex F 10 mm	Ex F 6 mm	Ex M 1/4" Ex M 6 mm

Iscriviti all'area riservata di Fiam, potrai scaricare gratuitamente:

- Software Raccolta Dati per leggere i dati del lettore sul tuo PC e realizzare i documenti di taratura (oppure i Certificati se il lettore viene acquistato con TARATURA CERTIFICATA)
- Il Driver per poter leggere il lettore con il PC (per PC dotati di versioni Windows 7)
- Eventuali aggiornamenti del Software integrato nel lettore

Scrivi a info@fiamgroup.com per richiedere le credenziali di accesso all'Area Riservata indicando il modello e la matricola dello strumento acquistato.

Lettore di coppia e coppia/angolo Easy Touch

Easy Touch è un lettore in grado di analizzare le caratteristiche di avvitatori pneumatici ed elettrici, nonché chiavi dinamometriche direttamente sulle linee produttive con modalità *"in process"*, ovvero **durante** il processo di avvitatura abbinando l'opportuno trasduttore dinamico rotativo.



Con la modalità *"in process"*, è possibile verificare con più precisione ed attendibilità la qualità dell'assemblaggio poichè:

- *è indipendente dall'operatore (il trasduttore di coppia è interposto tra avvitatore e giunzione e l'operatore agisce solo sull'avvitatore);*
- *non esiste l'influenza del rilassamento della giunzione, poiché la coppia misurata è esattamente quella applicata dall'avvitatore.*

Tutti i vantaggi:

- L'interfaccia **TOUCH SCREEN** mostra, nel suo display a colori da 2,8", tutti valori di misurazione nonchè permette la visualizzazione delle curve di coppia e angolo
- Riconoscimento automatico dei trasduttori SCS abbinati
- Metodo di lettura: Picco, Traccia
- Filtro per lettura impulsiva
- Memoria con 20.000 risultati, 20.000 tracce, 1.000 programmi settabili
- Strategie disponibili: Controllo Coppia, Controllo Coppia e Monitoraggio Angolo, Controllo Angolo e Monitoraggio Coppia
- Programmazione facile e veloce
- Impostabile 5 lingue: IT - EN - FR - DE - PT
- Cavo USB per il download dei dati e delle curve di avvitatura
- Compatibile per la lettura di tutti i trasduttori analogici (mV/V)
- Batteria interna ricaricabile con 9 ore di autonomia
- Dotato di comoda cintura per il trasporto



Trasduttori dinamici rotativi RMC

Da abbinare al lettore Easy Touch, vanno interposti tra avvitatore e giunzione per realizzare misurazioni *“in process”* di grande accuratezza.

Le misure rilevate sono indipendenti dall'operatore e non esiste l'influenza del rilassamento della giunzione, poiché la coppia misurata è esattamente quella applicata dall'avvitatore.

Utilizzabili con qualsiasi tipo di avvitatore, anche ad impulso idraulico. Restano esclusi gli avvitatori ad impulso meccanico.

- I modelli RMC rilevano la sola coppia
- I modelli RMCTA rilevano la coppia/angolo di avvitatura.



Tutti i vantaggi:

- Utilizzabili con qualsiasi tipo di avvitatore, anche ad impulso idraulico
- Dotati di memoria interna per il riconoscimento automatico quando connessi all'Easy Touch
- Collegabili al lettore via cavo (da ordinare a parte)
- Forniti completi di Certificato di Taratura Accredia (in senso orario).
Taratura senso antiorario e taratura angolo sono su richiesta.

Lettore Easy Touch

Codice	Modello
686000542	Lettore di coppia e coppia/angolo Easy Touch

Dotazione di servizio:

- Manuale d'uso e manutenzione
- Batteria ricaricabile agli ioni di litio 3,6V
- Cintura a tracolla per il trasporto
- Cavo di collegamento al PC (L. 2 mt)

Trasduttori dinamici rotativi di coppia

Codice	Modello	Capacità di coppia (Nm)	Attacco	Uscita
686000518	Trasduttore dinamico rotativo RMC 2	2	○ M1/4"	○ F1/4"
686000519	Trasduttore dinamico rotativo RMC 5	5	○ M1/4"	○ F1/4"
686000520	Trasduttore dinamico rotativo RMC 10	10	○ M1/4"	○ F1/4"
686000522	Trasduttore dinamico rotativo RMC 20	20	○ M1/4"	○ F1/4"
686000523	Trasduttore dinamico rotativo RMC 25	25	□ F3/8"	□ M3/8"
686000524	Trasduttore dinamico rotativo RMC 75	75	□ F3/8"	□ M3/8"
686000525	Trasduttore dinamico rotativo RMC 180	180	□ F1/2"	□ M1/2"
686000526	Trasduttore dinamico rotativo RMC 250	250	□ F3/4"	□ M3/4"
686000527	Trasduttore dinamico rotativo RMC 500	500	□ F3/4"	□ M3/4"

Trasduttori dinamici rotativi di coppia/angolo

686000528	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 2	2	○ M1/4"	○ F1/4"
686000529	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 5	5	○ M1/4"	○ F1/4"
686000530	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 10	10	○ M1/4"	○ F1/4"
686000532	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 20	20	○ M1/4"	○ F1/4"
686000533	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 25	25	□ F3/8"	□ M3/8"
686000534	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 75	75	□ F3/8"	□ M3/8"
686000535	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 180	180	□ F1/2"	□ M1/2"
686000536	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 250	250	□ F3/4"	□ M3/4"
686000537	Trasduttore dinamico rotativo RMCTA 500	500	□ F3/4"	□ M3/4"

Accuratezza di misura della coppia: +/- 0.5% della lettura

Range di coppia: 10% - 100%

Accuratezza di misura dell'angolo: +/-1° su 360°

Dotazione di servizio:

- Manuale d'uso e manutenzione
- Certificato di Taratura Accredia (in senso orario)

Cavi

Codice	Modello	Lunghezza mt
686000538	Cavo per Trasduttore dinamico rotativo RMC 1.5	1,5
686000539	Cavo per Trasduttore dinamico rotativo RMC 3	3
686000540	Cavo per Trasduttore dinamico rotativo RMC TA 1.5	1,5
686000541	Cavo per Trasduttore dinamico rotativo RMC TA 3	3

