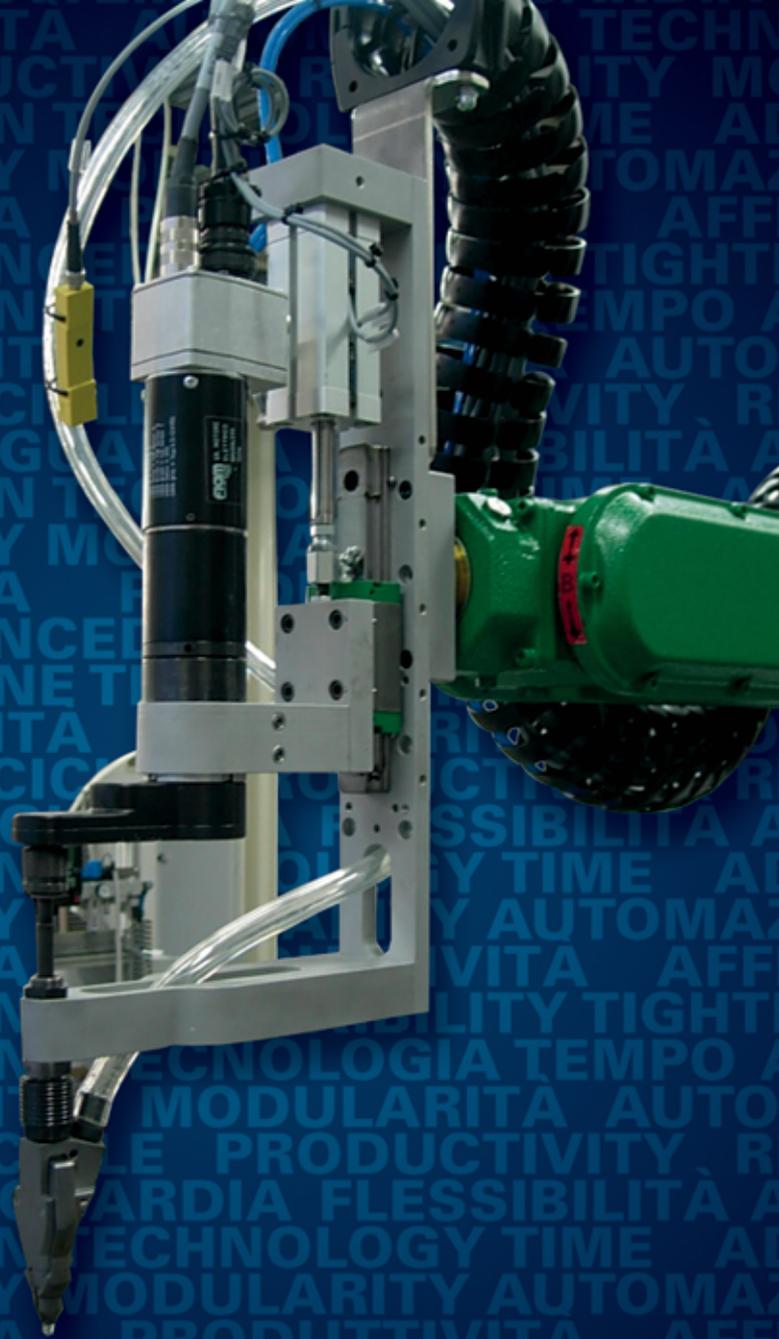


Automazione dell'avvitatura. Solo soluzioni eccellenti.



**Soluzioni automatiche per avvitare
ad alta tecnologia**

Fiam[®]
PEOPLE AND SOLUTIONS

Soluzioni automatiche per avvitare. Il meglio di Fiam per il vostro ciclo produttivo.

Permettono controlli e monitoraggi, analisi, diagnostiche e programmazioni in tempo reale e si integrano perfettamente con i sistemi di controllo della rete dello stabilimento produttivo. Garantiscono il controllo del processo produttivo e la conseguente qualità dei prodotti che si assemblano. Sono le nuove, soluzioni che Fiam ha messo a punto per l'assemblaggio industriale: il massimo dell'innovazione e dell'affidabilità sono concentrate qui.



- ➔ Per assemblare qualsiasi elemento filettato
- ➔ Soluzioni semiautomatiche: un valido ausilio per l'operatore
- ➔ Le unità multiple di avvitatura: assemblano contemporaneamente più elementi
- ➔ Robot antropomorfi versatili e sempre riconvertibili
- ➔ Assi elettrici per assemblare su piani diversi



Motore brushless (con dispositivo offset) installato su slitta e braccio antropomorfo



Linea automatica a pallets per collettori termoidraulici con postazioni di serraggio di viti di grandi dimensioni

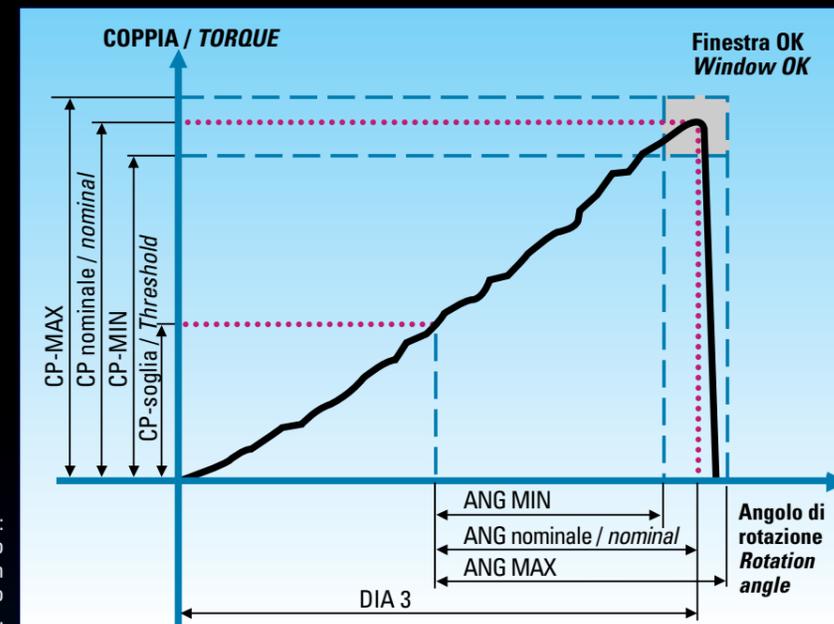


Uso manuale su braccio cartesiano

CONFIGURAZIONI

Motori elettrici per avvitare ad alta tecnologia con unità di controllo e alimentazione: sinergie perfette per assemblaggi di qualità

- Ampia gamma di motori elettrici per avvitare brushless ad alta tecnologia che, abbinati alle unità di alimentazione e controllo, assicurano precisione e accuratezza in ogni assemblaggio industriale.
- Molteplici configurazioni con diversi livelli di modalità di controllo e monitoraggio della coppia per risolvere ogni esigenza di avvitatura, anche la più complessa.
- Per tutti i comparti industriali da quello automobilistico all'aeronautico, dall'elettrodomestico all'elettromeccanico. Soluzioni che garantiscono ovunque: elevata flessibilità nei processi di assemblaggio, facili integrazioni nelle linee produttive, rintracciabilità di tutti i dati degli assemblaggi effettuati, riduzione dei costi grazie alla riduzione dei pezzi scarti.

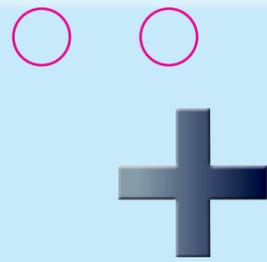


Diverse modalità di controllo: controllo coppia con monitoraggio angolo, controllo dell'angolo con monitoraggio della coppia, controllo della sola coppia.

RANGE: 0,5 ÷ 90 Nm



• Motori per avvitare brushless a controllo INDIRETTO (ad assorbimento di corrente) e DIRETTO

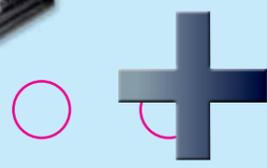


• Unità di alimentazione e controllo

RANGE: 0,5 ÷ 90 Nm



• Motori per avvitare brushless a controllo INDIRETTO (ad assorbimento di corrente) e DIRETTO



• Unità di alimentazione



• Unità di controllo

RANGE: 14 ÷ 500 Nm



• Motori per avvitare brushless a controllo INDIRETTO (ad assorbimento di corrente) e DIRETTO



• Unità di alimentazione



• Unità di controllo

Unità di alimentazione e controllo TCS-B E: la semplicità intelligente

TCS-B E (*Tightening Control System - Basic - Evolution*) sono innovative e compatte unità che integrano **sia le funzioni di alimentazione ai motori che di programmazione e controllo del ciclo di avvitatura.**

Sono utilizzabili sia con motori per avvitare ad assorbimento di corrente che a controllo diretto e assicurano un **facile e totale controllo di ogni fase del processo di avvitatura.**



➔ **5 strategie:** è possibile scegliere tra: imbocco, coppia, coppia/angolo, angolo/coppia, svitatura. 5 modalità liberamente programmabili, per garantire affidabilità e velocità di lavoro

➔ **Visualizzazione luminosa degli esiti** per una comprensione immediata attraverso LED di OK, NOK e RUN

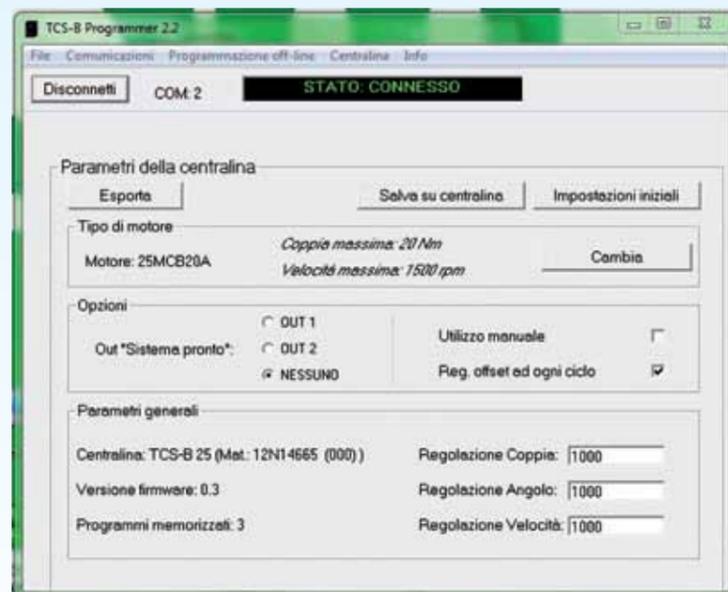
➔ **Ampia connettività:** 5 ingressi e 5 uscite per collegarsi a semafori o dispositivi esterni; assicurando sempre la continuità lavorativa in modo controllato. Collegamento RS232 per programmazione, diagnostica e acquisizione dati

➔ **Software in dotazione per una programmazione facile ed intuitiva,** con chiare e complete istruzioni per impostare e gestire le strategie di avvitatura

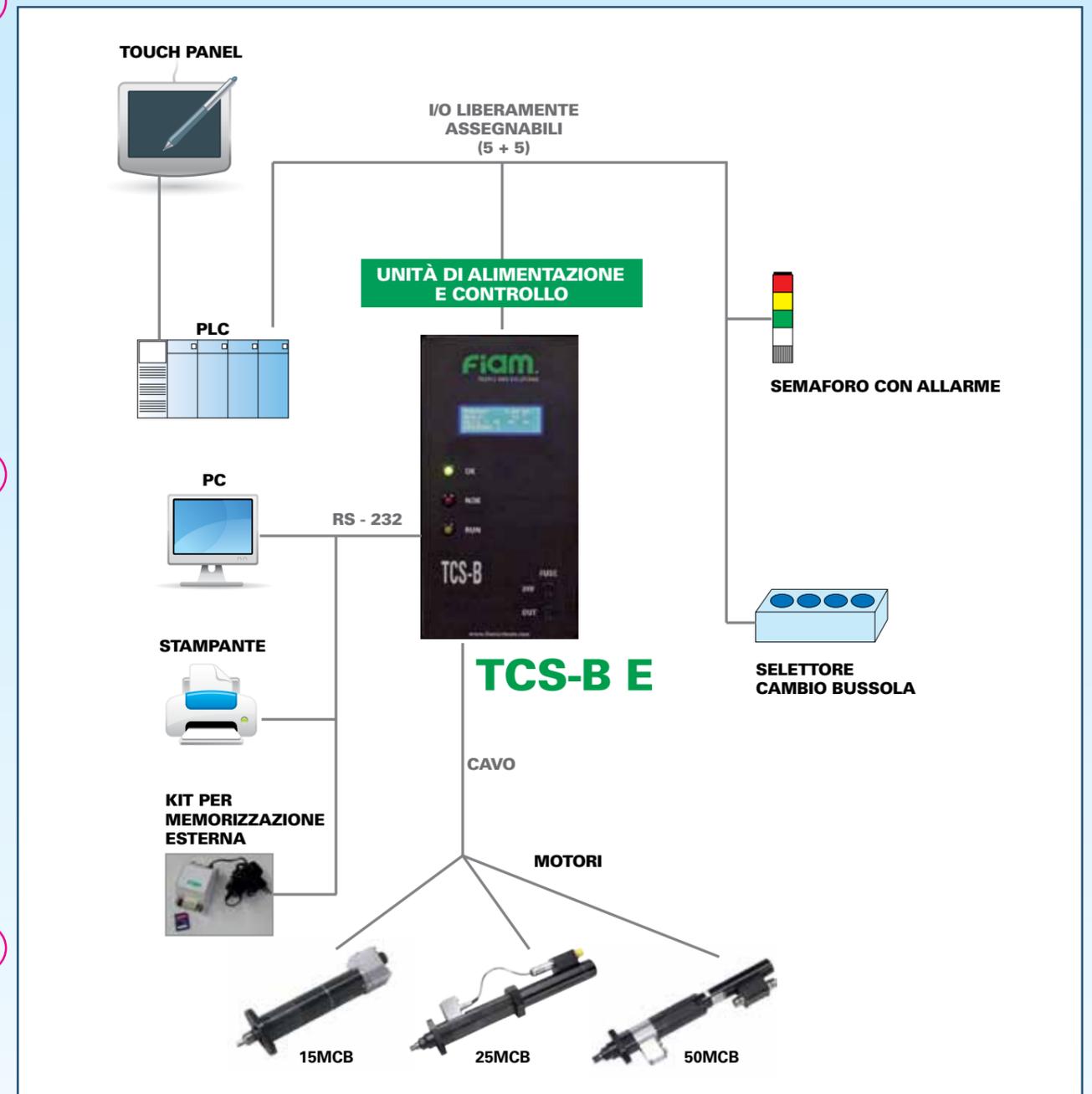
➔ **Sequenza "sblocco accessorio":** istruzione programmabile che entra in funzione quando l'accessorio e/o l'impronta della vite cedono e impediscono il disimpegno vite/ accessorio bloccando il ciclo di lavoro. Garantisce quindi, nei cicli automatici di lavoro, continuità operativa e alta produttività

➔ **Sistema "Plug&Play":** regolazione automatica del segnale del trasduttore di coppia (nei sistemi a controllo diretto)

➔ **Test di funzionamento** (funzionamento ingressi ed uscite, velocità motore, verifica collegamento motore, valori di tensione di alimentazione e temperatura)



Schermata del sistema



Unità di Alimentazione + Unità di Controllo: per un dialogo perfetto



UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

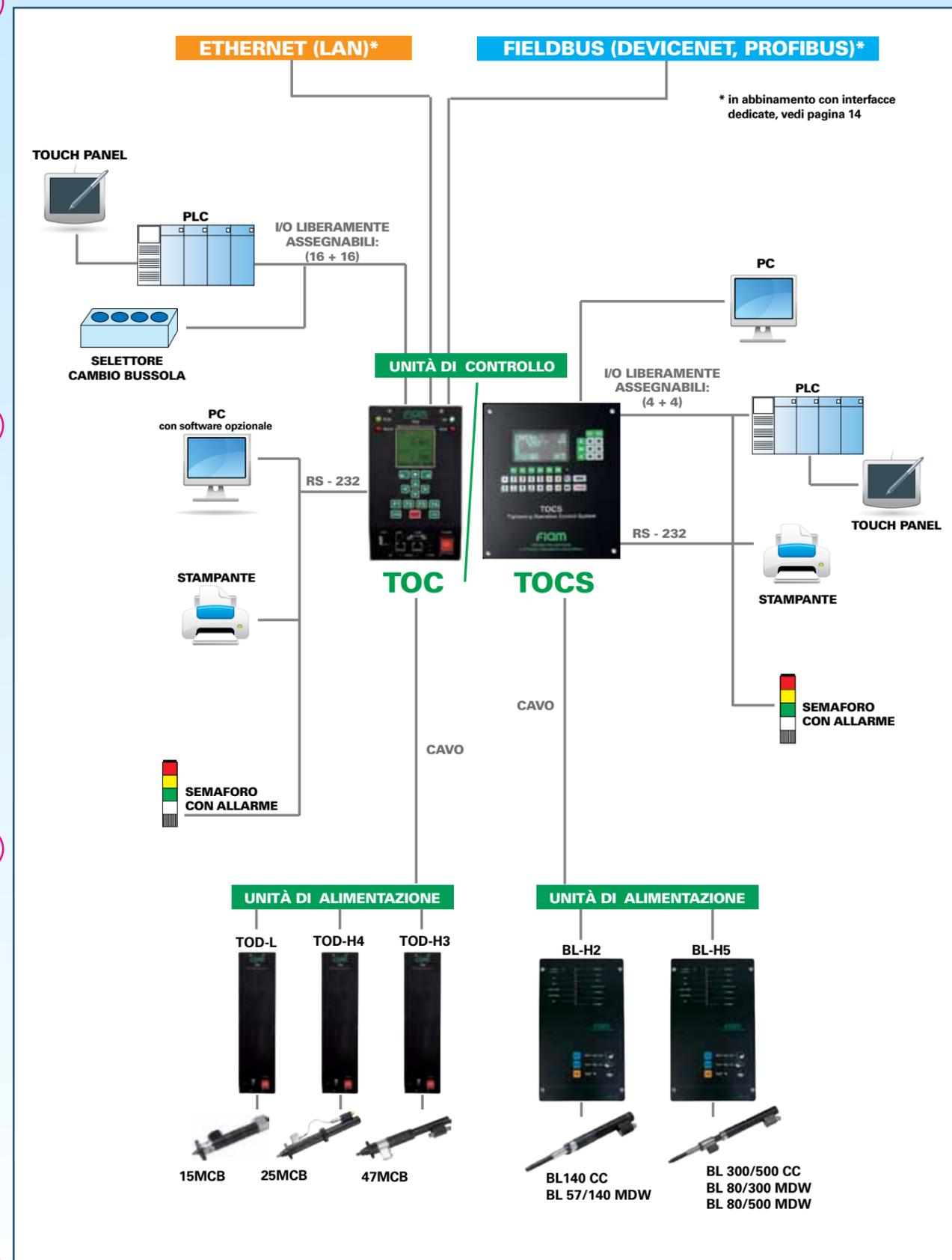
I modelli TOD e BL-H forniscono i corretti parametri di corrente di alimentazione e di tensione per i diversi motori secondo i dati preimpostati nell'unità di controllo a cui devono essere abbinati.

- **Segnalazione anomalie** attraverso LED (per le serie BL-H e TOD-H)
- **Test di funzionamento** della rotazione (CW - CCW) del motore cui sono abbinati e pulsante di verifica della messa a terra del sistema (per la serie BL-H)

UNITÀ DI CONTROLLO

Per tutti i motori elettrici, le unità TOC e TOCS assicurano una **gestione completa del ciclo di avvitatura** grazie alla visualizzazione dei cicli OK NOK nonché dei valori di coppia/tempo e alle diverse strategie di controllo. Tutto è memorizzabile ed elaborabile statisticamente.

- Tanti programmi e fasi di lavoro, per **un'accurata impostazione del ciclo** in tutti i suoi stadi: partenza, velocità, tempo, determinazione del valore dell'angolo, della coppia, del tempo di avvitatura, gestione di ingressi abbinabili...
- **Immediata visualizzazione dei risultati** (angolo, coppia, tempo di lavoro)
- **Visualizzazione e stampa del grafico** della sezione di lavoro conclusa
- **Una sola unità per due motori:** anche diversi, per il funzionamento sincrono (multipli di avvitatura) o asincrono (canali di avvitatura indipendenti)
- **Test di funzionamento** della rotazione (CW - CCW) del motore cui sono abbinati

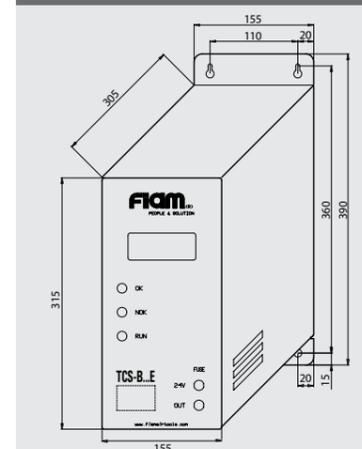


Caratteristiche

GENERALI	TCS-B E	TOC	TOCS
Peso (Kg)	9,5÷10,6	4,4	4,9
Dimensioni (mm)	390x155x305	280x232x143	280x232x215
Tensioni di uscita alimentatore motore (dc link)	70/300 Volt	in funzione del motore	in funzione del motore
Potenza max	600VA - 2kVA	40watt	8watt
Display (righe/caratteri)	4x20	128x128	128x64
Display grafico	No	Si	Si
Tastierino di programmazione	No	Si	Si
Visualizzazione curva coppia/tempo	No	Si	Si
Italiano - Inglese	Si (software)	Si	Si
Francese	Si (software)	No	Si
Tedesco	No	No	Si
Spagnolo	No	Si	Si
Configurazione automatica del motore	Si	Si	No
Led (OK NOK RUN)	Si	Si	Si
Gestione nr. Motori (canali)	1	Max 2	Max 2
MEMORIA			
Risultati memorizzabili	No	14.000	1.000
Cicli OK /NOT OK	-	Si	Si
Valori coppia/angolo/tempo	-	Si	Si
Statistica generale	-	Si	Si
FUNZIONI BASE			
Numero Programmi	4 (+4)	30	20
Numero strategie	5	5	4
Risultati OK NOT OK	Si	Si	Si
Errore	Si	Si	Si
Programmazione sequenze avvvitatura	Si	Si	Si
Istruzioni per programma	fino a 50	20	40
FUNZIONI AVANZATE			
Numero viti per sequenza di avvvitatura	1	1	99
Grafico	No	Si	Si
Software di programmazione	Si	Su richiesta	Su richiesta
Diagnostica	Si	Si	Si
Sblocco accessorio	Si	No	No
STRATEGIE DI AVVITATURA			
Imbocco vite	Si	Si	No
Coppia	Si	Si	Si
Coppia/tempo	No	No	Si
Coppia/angolo	Si	Si	Si
Angolo/coppia	Si	Si	Si
Svitatura	Si	Si	Si
CONNETTIVITÀ			
I/O (24 Vdc)	5+5	16+16	4+4
RS 232	Si	Si	Si
Porta Ethernet	No	Si con software	No
Porta Fieldbus	No	Porta RJ485	Su richiesta
BAR Code	No	No	No
ACCESSORI			
Software di programmazione	Incluso	Su richiesta	Su richiesta

Unità di alimentazione e controllo TCS-B E

Dimensioni (mm)



- Alimentazione: 220 - 240 Vac, 50-60 Hz

Dotazione di servizio (fornita con l'unità)

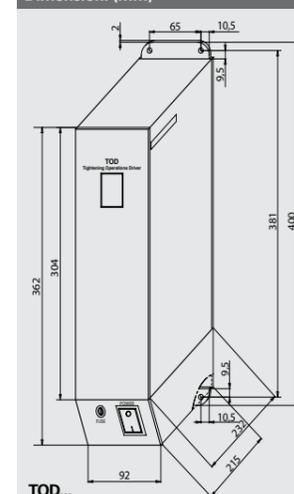
- Software di programmazione TCS-B-E
- Cavo di alimentazione - 2 mt
- Cavo seriale RS232 - 3 mt
- Quick guide
- Imballo eco-compatibile
- Manuale d'uso e manutenzione su CD

Modelli disponibili su richiesta

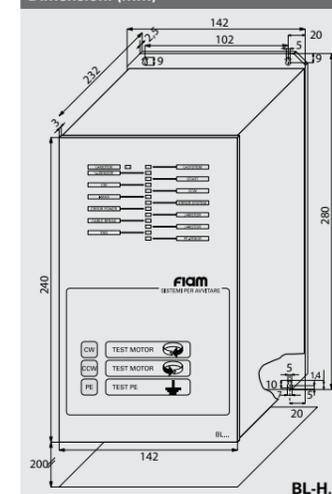
- Espansione 4 programmi supplementari. Cod. 686200904

Unità di alimentazione TOD/BL-H

Dimensioni (mm)



Dimensioni (mm)



- Alimentazione: 220 - 240 Vac 50 Hz
- Tipo protezione: IP 20 (per BL-H)

Dotazione di servizio (fornita con l'unità)

- Cavo di alimentazione - 2 mt
- Imballo eco-compatibile
- Manuale d'uso e manutenzione

Segnalazioni funzionamento tramite Led

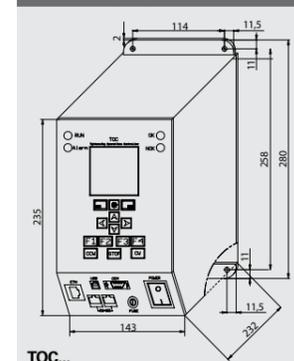
- Led generico di funzionalità (mod. TOD)
- Tensioni interne (mod. BL-H)
- Temperatura interna (mod. BL-H)
- Avviamento (mod. BL-H)
- Avvitatura (mod. BL-H)
- Svitatura (mod. BL-H)
- Errore di alimentazione (mod. BL-H)

Comandi tramite tastiera

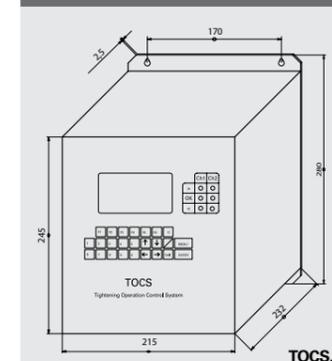
- Interruttore generale
- Rotazione oraria e antioraria

Unità di controllo TOC/TOCS

Dimensioni (mm)



Dimensioni (mm)



- Alimentazione: 220 - 240 Vac, 50 Hz

Dotazione di servizio (fornita con l'unità)

- Cavo di alimentazione - 2 mt
- Imballo eco-compatibile
- Manuale d'uso e manutenzione

Modelli disponibili su richiesta

- Modelli con software personalizzato (anche per altre lingue)
- Modelli con moduli per bus di campo
- Modelli predisposti per il collegamento Ethernet (esclusivamente attraverso software TOC-NET R)

Accessori disponibili su richiesta

- Semaforo di segnalazione coppia OK/KO cod. 68600182 (per versione ad 1 canale e a 2 canali)
- Cavo a 9 pin di collegamento a PC per stampa dati (metri 5)
- Selettore manuale selezione programmi
- Cavo RJ485 per TOC cod. 686000465
- Cavo per RS232 cod. 686000879 (seriale)
- Cavo USB cod. 686000464
- Bracci cartesiani per coppie fino a 500 Nm

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO TCS-B E



IN DOTAZIONE

TCS-B PROGRAMMER

COLLEGAMENTI E PROGRAMMAZIONI FACILI ED INTUITIVE

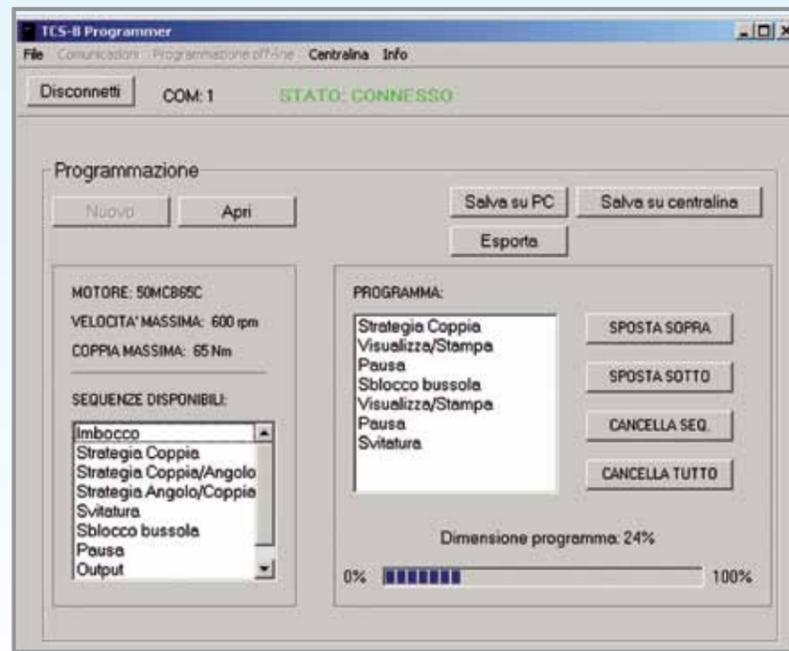
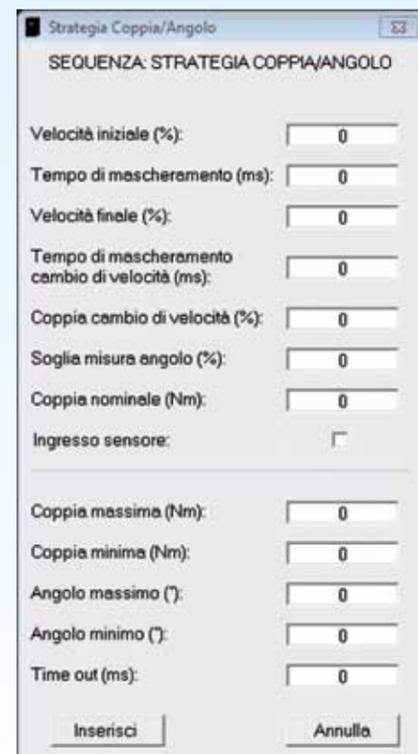
- **Installazione su PC** facile ed intuitiva con la dotazione di servizio fornita (cavo RS232)
- **Configurazione del sistema** attraverso quick guide, documento "passo/passo" per rendere immediatamente operativo il sistema
- **Calibrazione del sistema:** i motori collegabili con questa unità sono presenti in una schermata; è sufficiente selezionare il motore abbinato e si settano automaticamente tutti i suoi parametri
- **Programmazione OFF LINE:** possibilità di creare, modificare e salvare i programmi di avvitatura senza la necessità di collegarsi ad un sistema TCS-B E
- **Programmazione ON LINE:** gestione dei programmi di avvitatura con PC direttamente collegato all'unità; possibilità di acquisire e salvare su PC i dati di avvitatura mentre è in esecuzione il programma di avvitatura

VELOCE COSTRUZIONE DEL PROCESSO DI CONTROLLO

- **Regolazione coppia/angolo/velocità:** facile modifica dei parametri attraverso la griglia pre-configurata
- **Memorizzazione programmi:** salvabili in formato testo per esportarli e stamparli
- **Stampa dati:** abbinata alla funzione "visualizza/stampa" presente all'interno dei programmi memorizzati, permette di stampare (via seriale) una stringa con le principali informazioni relative all'ultima strategia di avvitatura eseguita in tempo reale

CONTROLLI DIAGNOSTICI

- **Diagnostica:** finestra che valuta il numero e la tipologia degli errori rilevati (temperatura, tensione di alimentazione, test diagnostici, verifica sensori del motore, resolver, trasduttore e di sistema). Efficace nella verifica degli ingressi e delle uscite di sistema abbinati a PLC



SU RICHIESTA

KIT MEMORIZZAZIONE ESTERNA Cod. 686001005



Dispositivo in grado di memorizzare i dati seriali elaborati dall'unità, associarli a data e ora e memorizzarli sulla scheda di memoria digitale in dotazione. La scheda, con capacità di memorizzazione di 2GB, potrà poi essere utilizzata su PC per l'organizzazione dei dati. Fornito completo di alimentatore di tensione (IN100-240Vac 50-60Hz /OUT 12Vdc), Cavo di interfaccia seriale per l'unità, Scheda digitale da 2GB. Programmazione.
Di seguito esempio di memorizzazione.

ESPANSIONE PROGRAMMI Cod. 686200904

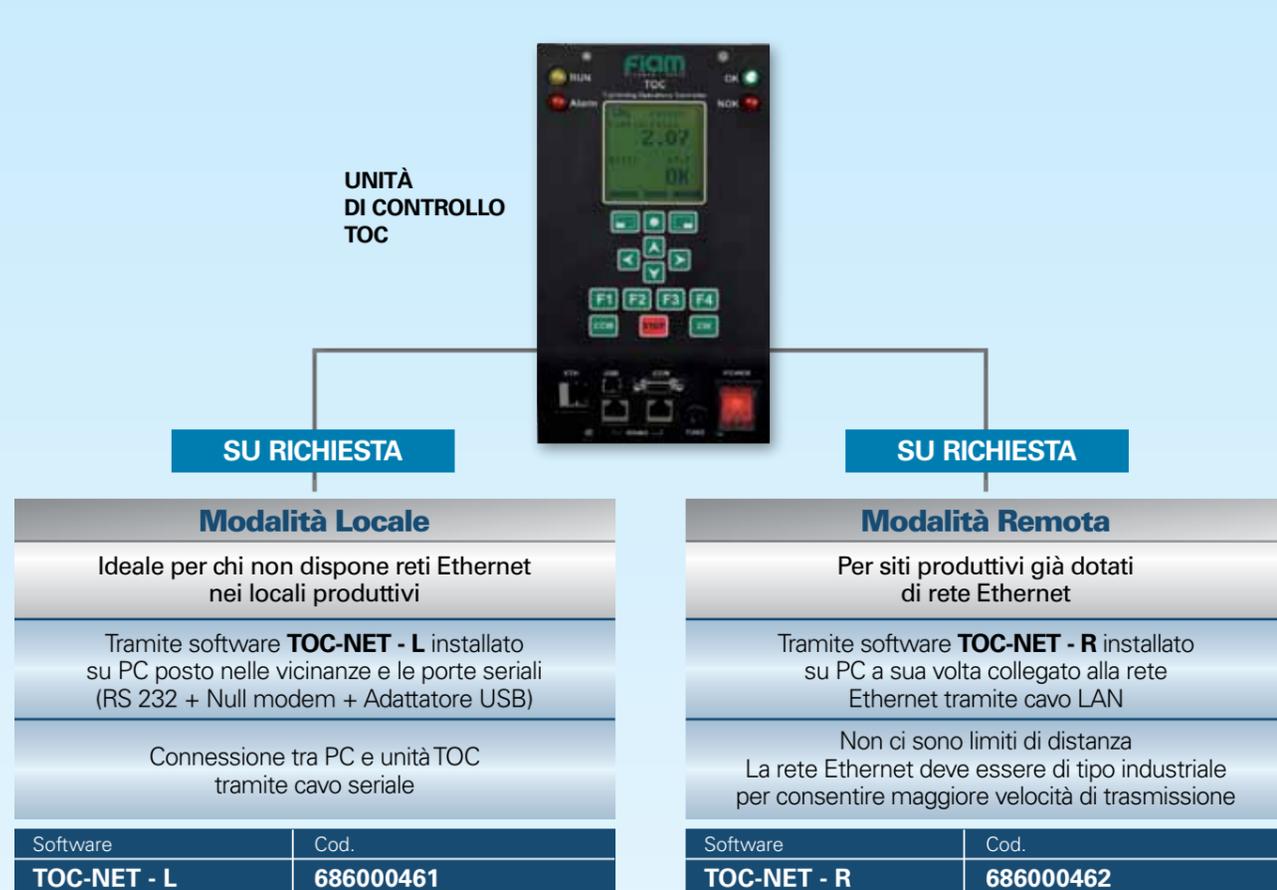


Le unità TCS-B E possono essere abilitate ad ulteriori 4 programmi di avvitatura (per un totale di 8 programmi). È sufficiente richiedere il codice di abilitazione che verrà fornito a parte. Cod. 686200904

File	Modifica	Formato	Visualizza	?
2012/04/17	17:09:46	S	10.65	Y
2012/04/17	17:09:49	S	10.20	Y
2012/04/17	17:09:51	S	10.53	Y
2012/04/17	17:09:54	S	10.12	Y
2012/04/17	17:09:56	S	10.39	Y
2012/04/17	17:09:58	S	10.61	Y
2012/04/17	17:10:01	S	10.08	Y
2012/04/17	17:10:03	S	10.39	Y
2012/04/17	17:10:06	S	10.08	Y
2012/04/17	17:10:08	S	10.22	Y
2012/04/17	17:10:10	S	10.68	Y
2012/04/17	17:10:13	S	10.01	Y
2012/04/17	17:10:15	S	10.22	Y
2012/04/17	17:10:17	S	10.69	Y
2012/04/17	17:10:20	S	10.19	Y
2012/04/17	17:10:22	S	10.08	Y
2012/04/17	17:10:25	S	10.54	Y
2012/04/17	17:10:28	S	10.69	Y
2012/04/17	17:10:30	S	10.27	Y
2012/04/17	17:10:33	S	10.05	Y
2012/04/17	17:10:35	S	10.32	Y
2012/04/17	17:10:38	S	10.74	Y
2012/04/17	17:10:40	S	10.07	Y
2012/04/17	17:10:42	S	10.43	Y
2012/04/17	17:13:36	S	10.57	Y
2012/04/17	17:13:39	S	10.20	Y
2012/04/17	17:13:42	S	10.68	Y
2012/04/17	17:13:44	S	10.07	Y
2012/04/17	17:13:47	S	10.53	Y
2012/04/17	17:13:49	S	10.36	Y
2012/04/17	17:13:52	S	10.57	Y
2012/04/17	17:13:54	S	10.36	Y

- 1 = Data di avvitatura
- 2 = Ora di avvitatura
- 3 = Carattere di start della stringa di stampa
- 4 = Coppia di avvitatura in Nm
- 5 = Esito relativo alla coppia di avvitatura (Y = yes, N = No)
- 6 = Spazio per i valori di angolo (rilevati in gradi ma qui non presenti)

- 7 = Esito relativo all'angolo di avvitatura (Y = yes, N = No)
- 8 = Esito globale della sequenza di avvitatura (Y = yes, N = No)
- 9 = Parametro relativo alla temperatura del motore
- 10 = Temperatura dell'unità di alimentazione e controllo (in gradi)
- 11 = Numero della sequenza di avvitatura selezionata
- 12 = Numero del programma selezionato



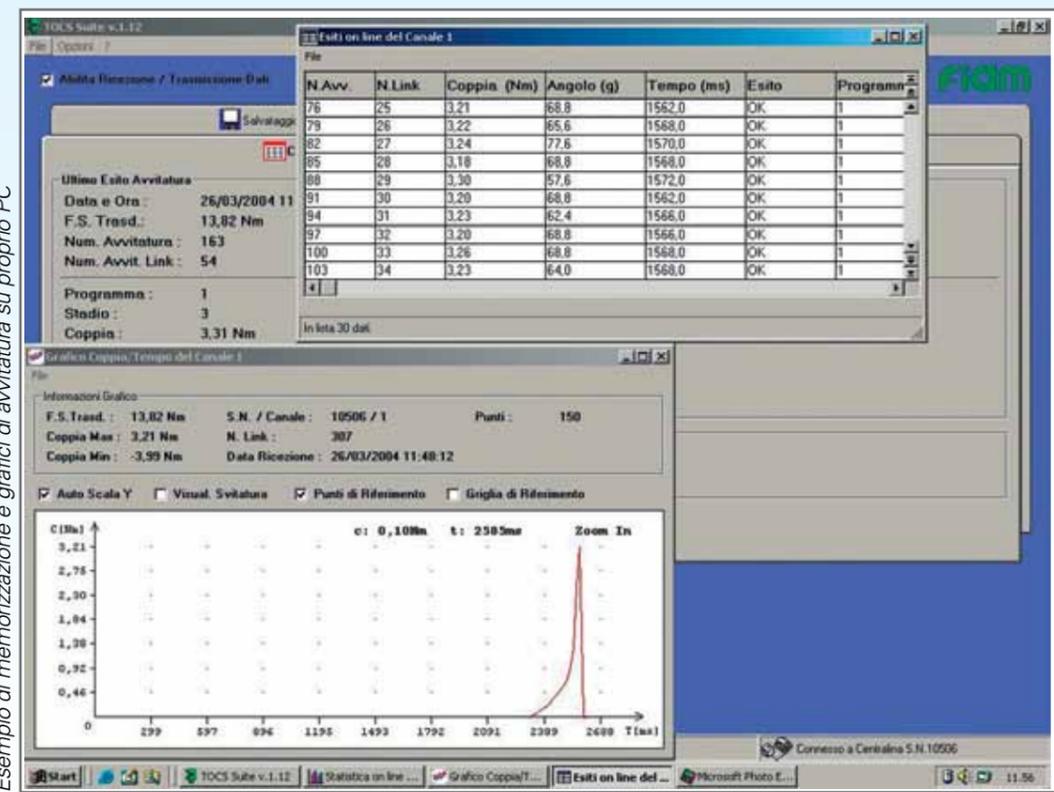
- Software installabile su PC con sistemi a partire da **Windows XP**
- **Si visualizzano in tempo reale i dati** di programmazione e i dati acquisiti
- Si possono creare un **numero infinito di programmi (salvabili su PC), oltre ai 30 caricabili su TOC**
- **Upload: esportazione esiti di avviture da TOC** e memorizzazione su PC, con 14.000 esiti (7.000 per canale)
- **I dati esportati** dalla TOC **vengono aperti automaticamente con il programma Excel** per l'immediata elaborazione
- Software disponibile in **italiano e inglese**.
- Possibile collegare al PC in modalità "remota" solo una unità di controllo TOC per volta



Interfacce Bus di Campo: per espandere la connettività

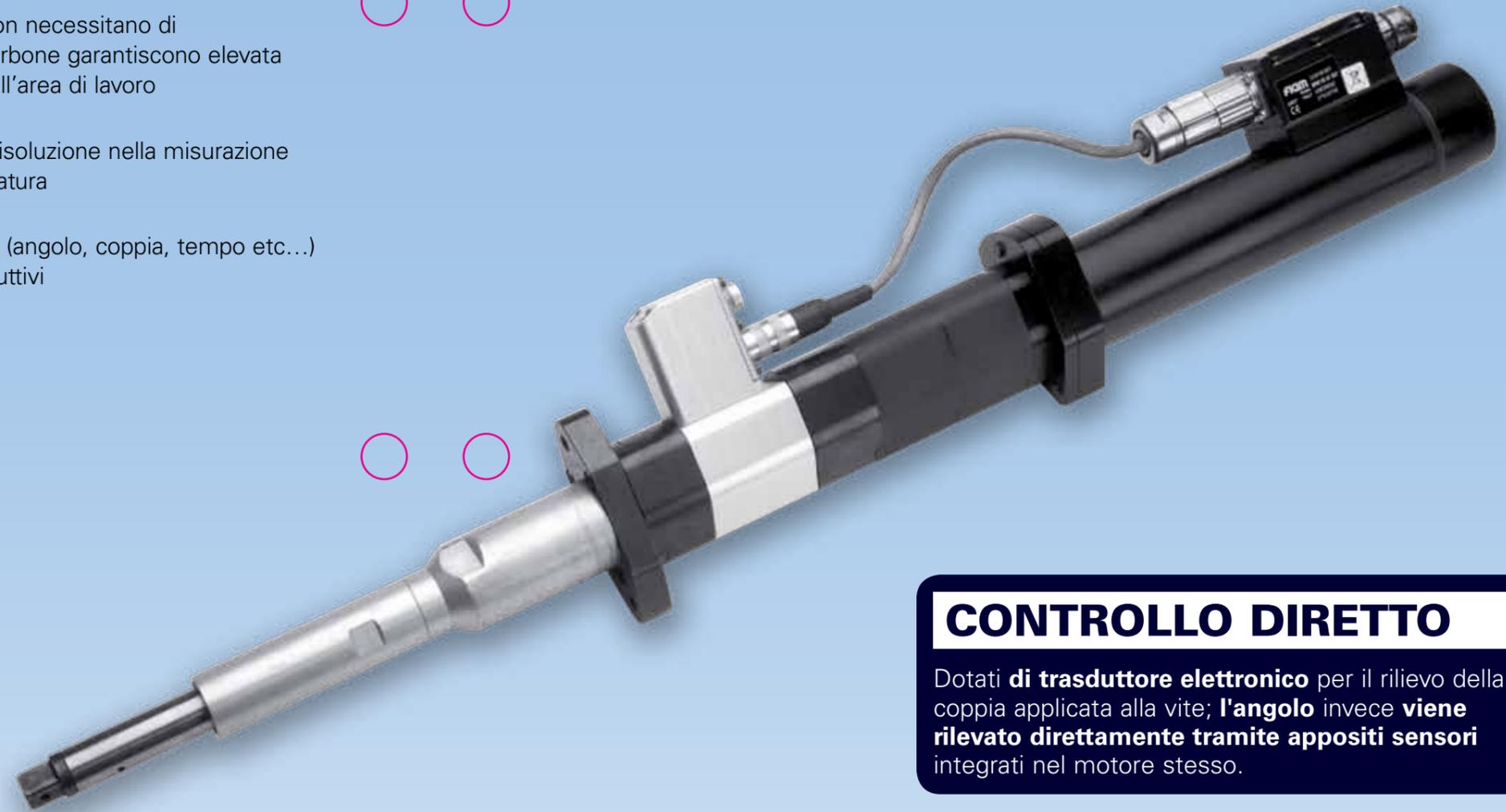
Tipo interfaccia	Codice	Per tipo di unità di controllo	Dimensioni HxPxL mm	Peso gr
PROFIBUS - DP	686000886	TOC 1CH e TOC 2CH	120 x 75 x 27	145
DEVICE-NET	su richiesta	TOC 1CH e TOC 2CH	120 x 75 x 27	145

Esempio di memorizzazione e grafici di avviture su proprio PC



Soluzioni brushless per ogni esigenza

- **Motori elettrici per avvitare brushless** (senza spazzole) non necessitano di manutenzione e grazie all'assenza di residui di polvere di carbone garantiscono elevata efficienza durante il ciclo di lavoro, nessun inquinamento nell'area di lavoro
- **Resolver/ encoder incorporati:** garantiscono una elevata risoluzione nella misurazione dell'angolo per un'eccellente controllo del processo di avvitatura
- La **scelta del motore e la sua accurata programmazione** (angolo, coppia, tempo etc...) riducono le verifiche post process con grandi vantaggi produttivi
- **Design compatto, ingombri e pesi contenuti:** ideali per unità multiple di avvitatura e robot manipolatori
- Ampio campo d'impiego: **da 0,5 a 500 Nm**



CONTROLLO INDIRETTO

(ad assorbimento di corrente)

I parametri di coppia sono rilevati dalla misura della corrente assorbita dal motore e quelli d'angolo attraverso appositi sensori di posizione.

CONTROLLO DIRETTO

Dotati di **trasduttore elettronico** per il rilievo della coppia applicata alla vite; l'**angolo** invece **viene rilevato direttamente tramite appositi sensori** integrati nel motore stesso.

MOTORI A CONTROLLO INDIRETTO	RPM
15 MCB 05C1/2	1700
15 MCB 10C1/2	700
15 MCB 20C1/2	350
25 MCB 20C1/2	1500
25 MCB 35C1/2	700
25 MCB 50C1/2	500
47 MCB 45C1/2	1250
47 MCB 65C1/2	600
47 MCB 90C1/2	420
50 MCB 45C1/2	1250
50 MCB 65C1/2	600
50 MCB 90C1/2	420
BL 140 CC	240
BL 300 CC	240
BL 500 CC	100

Campo di Coppia 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 140 300 500

MOTORI A CONTROLLO DIRETTO	RPM
15 MCB 05A1/2	1700
15 MCB 10A1/2	700
15 MCB 20A1/2	350
25 MCB 20A1/2	1500
25 MCB 35A1/2	700
25 MCB 50A1/2	500
47 MCB 45A1/2	1250
47 MCB 65A1/2	600
47 MCB 90A1/2	420
50 MCB 45A1/2	1250
50 MCB 65A1/2	600
50 MCB 90A1/2	420
BL 57/140 MDW	240
BL 80/300 MDW	240
BL 80/500 MDW	100

Campo di Coppia 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 140 300 500

Controllo indiretto (ad assorbimento corrente)



Modello	Codice	Nm	giri/1'	Tipo	kg	Attacco	mm/N
15MCB05C1	111618201	1 + 5	1700	↻	1,7	□ 3/8"	-
15MCB05C2	111618206	1 + 5	1700	↻	2	□ 3/8"	20/35
15MCB10C1	111618231	2 + 10	700	↻	1,8	□ 3/8"	-
15MCB10C2	111618236	2 + 10	700	↻	2,1	□ 3/8"	20/35
15MCB20C1	111618261	4 + 20	350	↻	1,8	□ 3/8"	-
15MCB20C2	111618266	4 + 20	350	↻	2,1	□ 3/8"	20/35
25MCB20C1	111618371	4 + 20	1500	↻	4,7	□ 3/8"	-
25MCB20C2	111618376	4 + 20	1500	↻	5	□ 3/8"	50/65
25MCB35C1	111618381	7 + 35	700	↻	4,7	□ 1/2"	-
25MCB35C2	111618386	7 + 35	700	↻	5	□ 1/2"	50/65
25MCB50C1	111618391	10 + 50	500	↻	5,2	□ 1/2"	-
25MCB50C2	111618396	10 + 50	500	↻	5,5	□ 1/2"	50/65
47MCB45C1	111618400	10 + 45	1250	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB45C2	111618405	10 + 45	1250	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
47MCB65C1	111618410	14 + 65	600	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB65C2	111618415	14 + 65	600	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
47MCB90C1	111618420	18 + 90	420	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB90C2	111618425	18 + 90	420	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB45C1	111618401	10 + 45	1250	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB45C2	111618406	10 + 45	1250	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB65C1	111618411	14 + 65	600	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB65C2	111618416	14 + 65	600	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB90C1	111618421	18 + 90	420	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB90C2	111618426	18 + 90	420	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
BL140CC	111618719	28 + 140	240	↻	6,9	□ 1/2"	50
BL300CC	111618714	60 + 300	240	↻	16,0	□ 3/4"	50
BL500CC	111618718	100 + 500	100	↻	17,0	□ 3/4"	50



Modello	Codice	Lungh.	Codice
TCS-B 15E	686200320	5 mt.	686200601
TCS-B 15E	686200320		
TCS-B 15E	686200320		
TCS-B 15E	686200320	10 mt.	686200602
TCS-B 15E	686200320		
TCS-B 15E	686200320	15 mt.	686200603
TCS-B 15E	686200320		
TCS-B 25E	686200325	5 mt.	686200607
TCS-B 25E	686200325		
TCS-B 25E	686200325		
TCS-B 25E	686200325	10 mt.	686200608
TCS-B 25E	686200325		
TCS-B 25E	686200325	15 mt.	686200609
TCS-B 25E	686200325		
TCS-B 50E	686200330	5 mt.	686200607
TCS-B 50E	686200330		
TCS-B 50E	686200330		
TCS-B 50E	686200330	10 mt.	686200608
TCS-B 50E	686200330		
TCS-B 50E	686200330	15 mt.	686200609
TCS-B 50E	686200330		



Modello	Codice	Modello	Codice	Lungh.	Codice
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	5 mt.	686000872
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	10 mt.	686000873
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	15 mt.	686000874
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	5 mt.	686000863
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	10 mt.	686000864
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	15 mt.	686000865
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	5 mt.	686000863
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	10 mt.	686000864
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399	15 mt.	686000865
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
BL -H-2	676110006	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	5 mt.	676300248
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	10 mt.	676300249
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	15 mt.	676300250
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	5 mt.	676300250
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	10 mt.	676300251
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	15 mt.	676300247

Come leggere i nomi dei modelli

15 = Potenza motore/10 • MC = Motore per avvitare • B = Elettrico brushless (senza spazzole) • 05 = Coppia Max in Nm • C = Controllo ad assorbimento di corrente
 • 1 = Uscita con albero quadro senza compensatore • 2 = Uscita con albero quadro con compensatore assiale

Legenda simboli

↻ **Reversibilità:** tutti i modelli possono sia avvitare che svitare

- Livello di pressione sonora rilevato secondo norma ISO 3744 e ISO 15744 (inf. a 72 dBA).
- Attacco accessori: quadro maschio secondo norma ISO 1174-1
- Il numero di codice va utilizzato per l'ordinazione.

I dati riportati in tabella sono indicativi e suscettibili di cambiamento senza preavviso. La precisione dei motori è influenzata dalla velocità, dal tipo di giunzione e dal tipo di accessorio utilizzato. Per ogni ulteriore informazione, rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Dotazione di servizio (fornita con il motore)

- Compensatore assiale (dove indicato: vedi tabella)
- Flangia di fissaggio del motore
- Molla p/compensatore assiale da 60Nm (cod. 595101518) solo per modd. BL
- Certificato di collaudo
- Manuale d'uso e manutenzione
- Imballo eco-compatibile

I modelli 15MCB, per la lettura dell'angolo utilizzano i sensori di Hall.
I modelli 25, 47 e 50 MCB sono dotati di trasduttore d'angolo incorporato (resolver) che garantisce una elevata risoluzione nella misurazione dell'angolo.
I modelli BL sono dotati di trasduttore d'angolo (encoder).

Modelli disponibili su richiesta

- Motori con dispositivo off-set (impiegabile per motori fino a 8 Nm) (per interassi molto ristretti)
- Motori con mandrino rapido
- Motori con flangia modificata e/o cannotto a disegno speciale
- Motori con testa ad angolo

Accessori disponibili su richiesta

- Espansione 4 programmi supplementari per TCS-B E. Cod. 686200904

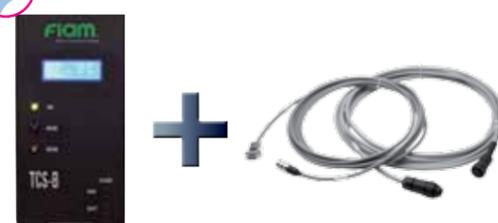


DISPOSITIVO OFF SET

Controllo diretto



Modello	Codice	Nm	giri/1'	Tipo	kg	Attacco	mm/N
15MCB05A1	111618216	0,5 ÷ 5	1700	↻	2,3	□ 3/8"	-
15MCB05A2	111618221	0,5 ÷ 5	1700	↻	2,6	□ 3/8"	20/35
15MCB10A1	111618246	1 ÷ 10	700	↻	2,4	□ 3/8"	-
15MCB10A2	111618251	1 ÷ 10	700	↻	2,7	□ 3/8"	20/35
15MCB20A1	111618276	2 ÷ 20	350	↻	2,4	□ 3/8"	-
15MCB20A2	111618281	2 ÷ 20	350	↻	2,7	□ 3/8"	20/35
25MCB20A1	111618311	2 ÷ 20	1500	↻	4,7	□ 3/8"	-
25MCB20A2	111618316	2 ÷ 20	1500	↻	5	□ 3/8"	50/65
25MCB35A1	111618321	4 ÷ 35	700	↻	4,7	□ 1/2"	-
25MCB35A2	111618326	4 ÷ 35	700	↻	5	□ 1/2"	50/65
25MCB50A1	111618331	5 ÷ 50	500	↻	5,2	□ 1/2"	-
25MCB50A2	111618336	5 ÷ 50	500	↻	5,5	□ 1/2"	50/65
47MCB45A1	111618340	5 ÷ 45	1250	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB45A2	111618345	5 ÷ 45	1250	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
47MCB65A1	111618350	7 ÷ 65	600	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB65A2	111618355	7 ÷ 65	600	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
47MCB90A1	111618360	9 ÷ 90	420	↻	7	□ 1/2"	-
47MCB90A2	111618365	9 ÷ 90	420	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB45A1	111618341	5 ÷ 45	1250	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB45A2	111618346	5 ÷ 45	1250	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB65A1	111618351	7 ÷ 65	600	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB65A2	111618356	7 ÷ 65	600	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
50MCB90A1	111618361	9 ÷ 90	420	↻	7	□ 1/2"	-
50MCB90A2	111618366	9 ÷ 90	420	↻	7,3	□ 1/2"	50/65
BL57/140MDW	111618704	14+140	240	↻	6,9	□ 1/2"	50
BL80/300MDW	111618705	30+400	240	↻	17,0	□ 3/4"	50
BL80/500MDW	111618706	50+500	100	↻	18,0	□ 3/4"	50



Modello	Codice	Lungh.	Codice
TCS-B 15E	686200320	5 mt.	686200611
TCS-B 15E	686200320	10 mt.	686200612
TCS-B 15E	686200320	15 mt.	686200613
TCS-B 25E	686200325	5 mt.	686200607
TCS-B 25E	686200325	10 mt.	686200608
TCS-B 25E	686200325	15 mt.	686200609
TCS-B 50E	686200330	5 mt.	686200607
TCS-B 50E	686200330	10 mt.	686200608
TCS-B 50E	686200330	15 mt.	686200609



Modello	Codice	Modello	Codice	Lungh.	Codice
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000860
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000861
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000862
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000863
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000864
TOD - L	676120001	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000863
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000864
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H4	676120013	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000863
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000864
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
TOD - H3	676120010	TOC 1/2/CH	686000398 686000399		686000865
BL -H-2	676110006	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	5 mt. 10 mt. 15 mt.	676300125 676300130 676300135
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	5 mt. 10 mt. 15 mt.	676300140 676300145 676300150
BL -H-5	676110007	TOCS-CC 1/2CH	686000207 686000208	5 mt. 10 mt. 15 mt.	676300140 676300145 676300150

Come leggere i nomi dei modelli

15 = Potenza motore/10 • MC = Motore per avvitare • B = Elettrico brushless (senza spazzole) • 05 = Coppia Max in Nm • A = Controllo diretto
 • 1 = Uscita con albero quadro senza compensatore • 2 = Uscita con albero quadro con compensatore assiale

Legenda simboli

↻ **Reversibilità:** tutti i modelli possono sia avvitare che svitare

- Livello di pressione sonora rilevato secondo norma ISO 3744 e ISO 15744 (inf. a 72 dBA).
- Attacco accessori: quadro maschio secondo norma ISO 1174-1
- Il numero di codice va utilizzato per l'ordinazione.

I dati riportati in tabella sono indicativi e suscettibili di cambiamento senza preavviso. La precisione dei motori è influenzata dalla velocità, dal tipo di giunzione e dal tipo di accessorio utilizzato. Per ogni ulteriore informazione, rivolgersi al Servizio Consulenza Tecnica Fiam.

Dotazione di servizio (fornita con il motore)

- Compensatore assiale (dove indicato: vedi tabella)
- Flangia di fissaggio del motore
- Molla p/compensatore assiale da 60Nm (cod. 595101518) solo per modd. BL
- Certificato di collaudo
- Manuale d'uso e manutenzione
- Imballo eco-compatibile

I modelli 15MCB, per la lettura dell'angolo utilizzano i sensori di Hall.
I modelli 25, 47 e 50 MCB sono dotati di trasduttore d'angolo incorporato (resolver) che garantisce una elevata risoluzione nella misurazione dell'angolo.
I modelli BL sono dotati di trasduttore d'angolo (encoder).

Modelli disponibili su richiesta

- Motori con dispositivo off-set (impiegabile per motori fino a 8 Nm) (per interassi molto ristretti)
- Motori con mandrino rapido
- Motori con flangia modificata e/o cannotto a disegno speciale
- Motori con testa ad angolo

Accessori disponibili su richiesta

- Espansione 4 programmi supplementari per TCS-B E. Cod. 686200904

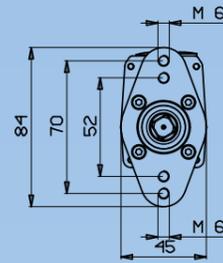


DISPOSITIVO OFF SET

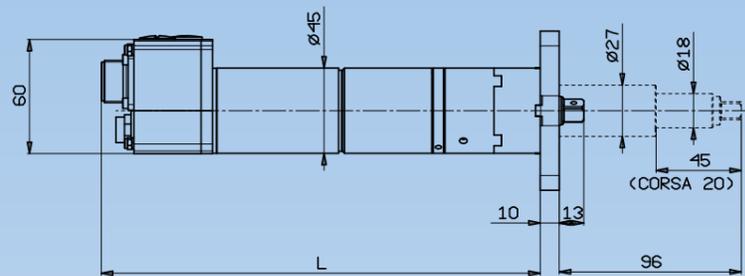
Misure d'ingombro dei motori elettrici a controllo indiretto (ad assorbimento di corrente)

Motori elettrici 15MCB... C1/C2

Modello	L	Attacco
15MCB05C1	232	3/8"
15MCB05C2	244	3/8"
15MCB10C1	256	3/8"
15MCB10C2	267	3/8"
15MCB20C1	256	3/8"
15MCB20C2	267	3/8"

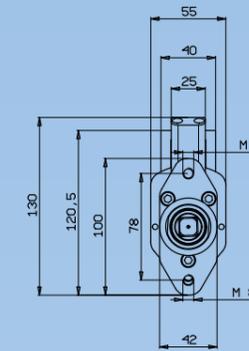


Flangia di fissaggio del motore al supporto (inclusa)

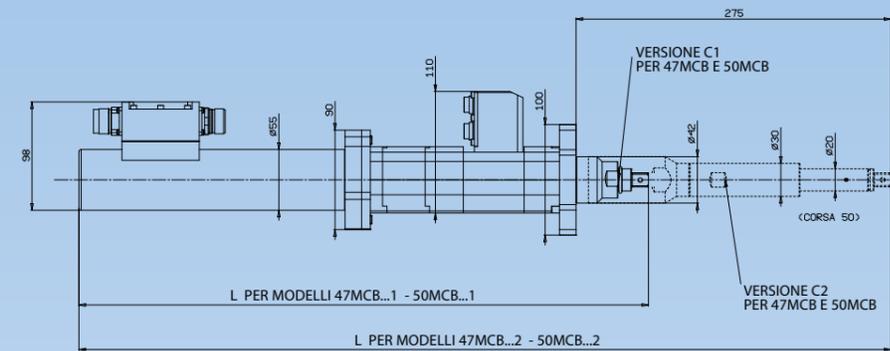


Motori elettrici 47MCB...C1/C2 e 50MCB...C1/C2

Modello	L	Attacco
47/50MCB45C1	516	1/2"
47/50MCB45C2	731	1/2"
47/50MCB65C1	561	1/2"
47/50MCB65C2	769	1/2"
47/50MCB90C1	561	1/2"
47/50MCB90C2	769	1/2"

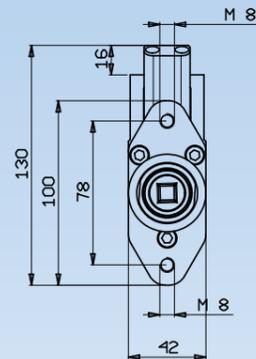


Flangia di fissaggio del motore al supporto (inclusa)

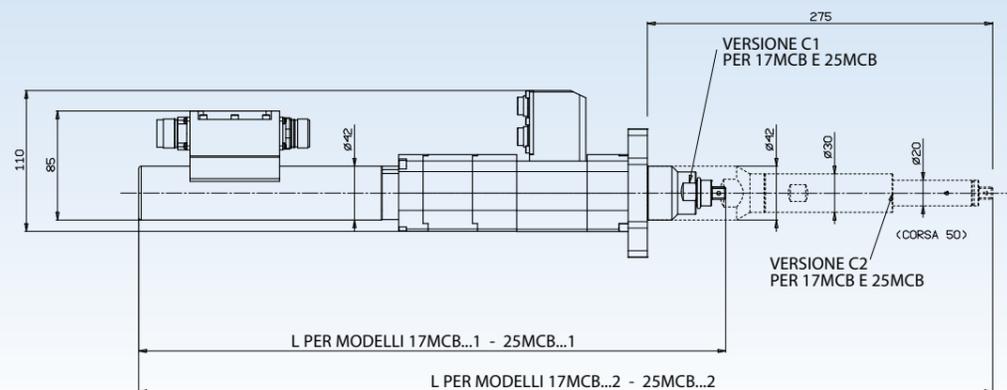


Motori elettrici 25MCB...C1/C2

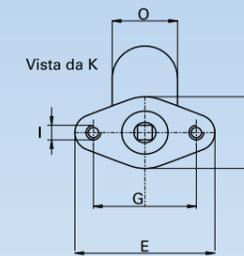
Modello	L	Attacco
25MCB20C1	458	3/8"
25MCB20C2	667	3/8"
25MCB35C1	508	3/8"
25MCB35C2	716	3/8"
25MCB50C1	508	1/2"
25MCB50C2	716	1/2"



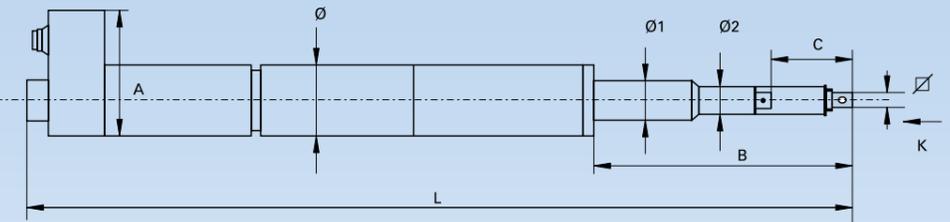
Flangia di fissaggio del motore al supporto (inclusa)



Motori elettrici BL...CC



Flangia di fissaggio del motore al supporto (inclusa)



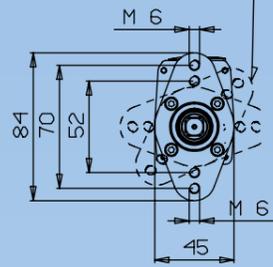
Modello	A	Ø	Ø1	Ø2	L	B	C	Attacco	E	F	G	I	O
BL140CC	110	57	35 ₀₁	26	587	193	50	1/2"	94	57	78 ₀₁	M8	40
BL300CC	123	80	478 ₀₂	38	638	206	50	3/4"	126	80	106 ₀₂	M10	40
BL500CC	123	80	478 ₀₂	38	7075	206	50	3/4"	126	80	106 ₀₂	M10	40

Misure d'ingombro dei motori elettrici a controllo diretto

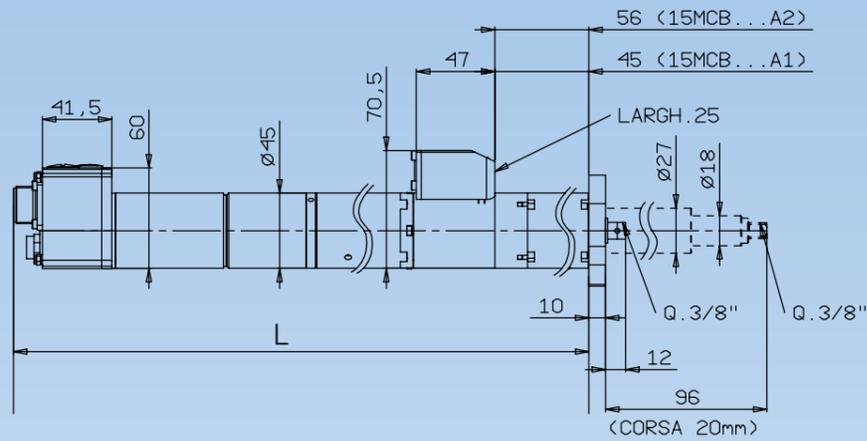
Motori elettrici 15MCB...A1/A2

Modello	L	Attacco
15MCB05A1	309	3/8"
15MCB05A2	320	3/8"
15MCB10A1	332	3/8"
15MCB10A2	343	3/8"
15MCB20A1	332	3/8"
15MCB20A2	343	3/8"

ORIENTAMENTO A 45°
SOLO X 15MCB...A2

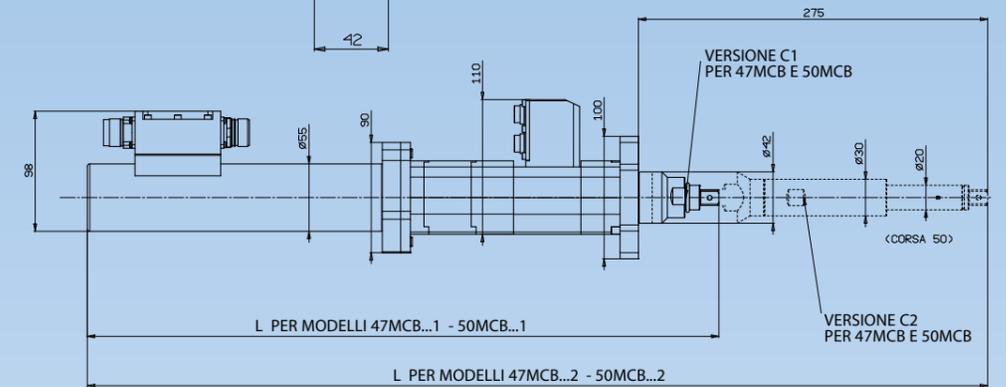
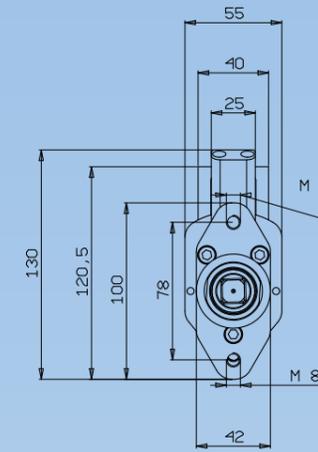


Flangia di fissaggio
del motore al supporto (inclusa)



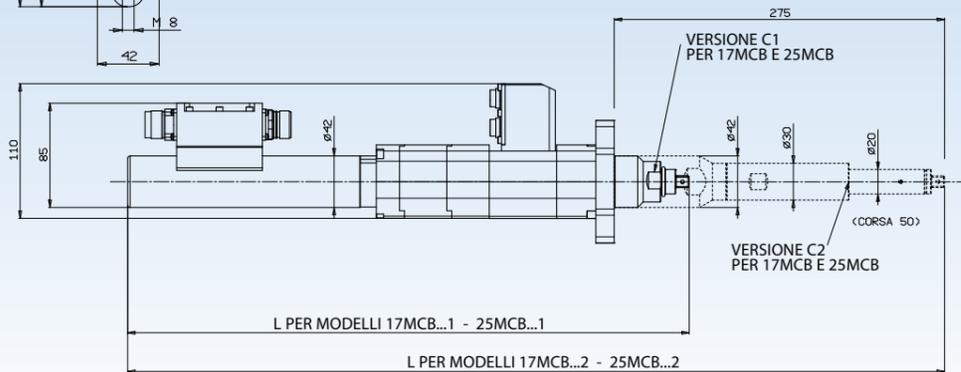
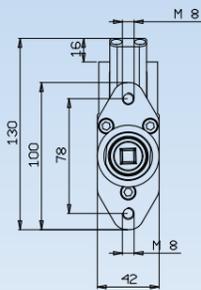
Motori elettrici 47MCB...A1/A2 e 50MCB...A1/A2

Modello	L	Attacco
47/50MCB45A1	516	1/2"
47/50MCB45A2	731	1/2"
47/50MCB65A1	561	1/2"
47/50MCB65A2	769	1/2"
47/50MCB90A1	561	1/2"
47/50MCB90A2	769	1/2"

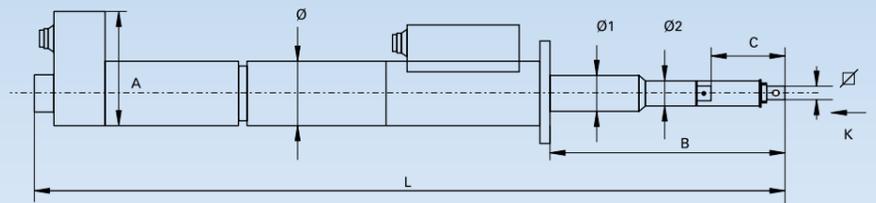
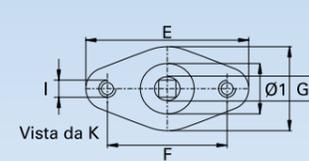


Motori elettrici 25MCB...A1/A2

Modello	L	Attacco
25MCB20A1	458	3/8"
25MCB20A2	667	3/8"
25MCB35A1	508	3/8"
25MCB35A2	716	3/8"
25MCB50A1	508	3/8"
25MCB50A2	716	3/8"



Motori elettrici BL...MDW



Modello	A	Ø	Ø1	Ø2	L	B	C	Attacco	E	F	G	I
BL 57/140MDW	110	57	35	26	708	193	50	1/2"	94	78	55	M 8
BL 80/300MDW	137	80	48	38	776	201	50	3/4"	126	106	80	M 10
BL 80/500MDW	137	80	48	38	848	201	50	3/4"	126	106	80	M 10

Altre caratteristiche tecniche misure d'ingombro (mm)

Altre caratteristiche tecniche misure d'ingombro (mm)



SLITTE DI AVVITATURA

Progettate e costruite da Fiam, garantiscono affidabilità e durata nel tempo anche con elevate cadenze produttive.

Forniscono un **perfetto avvicinamento del motore (testa di trattenimento vite) al componente** da avvitare e sono indicate per applicazioni dove ci sono **più punti di avvitatura con un interassi ravvicinati** (min. 41 mm taglia 15, min 51 mm taglia 20). Su richiesta disponibili dispositivi per raggiungere punti di avvitatura con interasse prossimi a 20 mm. Dimensioni compatte e peso contenuto rendono questi componenti versatili e **impiegabili su manipolatori, assi elettrici, robot.**

SLITTE A SINGOLO MOVIMENTO quello che il motore compie per arrivare al punto di avvitatura (corsa).

SLITTE A DOPPIO MOVIMENTO corsa d'avvitatura e corsa di avvicinamento della testa sul componente.

SLITTE TRIPLO MOVIMENTO CON DISPOSITIVO ANTIRIBALTAMENTO
Per gestire viti con rapporto lunghezza totale/diametro testa circa uguale a 1 evitando le posizioni non corrette della vite, prevengono inceppamenti e fermi macchina.

Tipo motore	Slitta a singolo movimento		Slitta a doppio movimento		Slitta a triplo movimento	
	Taglia	Modello	Taglia	Modello	Taglia	Modello
15 MCB ...C1/C2 15 MCB ...A1/A2 fino a 10 Nm	15		15	SL 15D20 050-50 36	15	
				SL 15D20 050-80 36		
				SL 15D20 080-50 36		
				SL 15D20 080-80 36		SL 15 D20 100-50 36 AR
				SL 15D25 050-00 36		SL 15 D25 100-50 36 AR
				SL 15D25 080-00 36		
15/25 MCB ...C1/C2 15/25 MCB ...A1/A2 da 10 a 50 Nm	20		20	SL 20D32 050-50 42,5	Su richiesta	
				SL 20D32 080-50 42,5		
				SL 20D32 050-80 42,5		
				SL 20D32 080-80 42,5		
				SL 20D25 050-00 42,5		
				SL 20D25 080-00 42,5		
47 MCB ...C1/C2 e A1/A2 fino a 90 Nm	Su richiesta		Su richiesta		Su richiesta	
50 MCB ...C1/C2 e A1/A2 fino a 90 Nm	Su richiesta		Su richiesta		Su richiesta	
BL ... CC e BL ... MDW fino a 500 Nm	Su richiesta		Su richiesta		Su richiesta	

N.B. : Ogni motore è installabile sulla slitta con apposito morsetto di interfaccia.

Come leggere i nomi dei modelli

SL = Slitta di avvitatura • 15 = Dimensione binario in mm • D 20 = Ø cilindro in mm • 050 = Corsa di avvitatura in mm • 50 = Corsa di avvicinamento in mm
• 36 = Ø in mm di staffaggio

AVVITATORI CON MOTRICE ELETTRICA BRUSHLESS A CONTROLLO DIRETTO E INDIRETTO DEL CICLO DI AVVITATURA



SOLUZIONI MANUALI PER AVVITARE COSTITUITE DA:

- 1 - Avvitatore elettrico brushless 15CB:** disponibili 6 modelli fino a 20 Nm; 3 a controllo diretto e 3 a controllo indiretto. Installati su braccio cartesiano, sono dotati di impugnatura diritta con avviamento a leva e carter di protezione
- 2 - Braccio cartesiano BC 40/7** da posizionare sul banco di lavoro: sostiene l'avvitatore, favorisce ottime centrature sul pezzo da assemblare, assicura la massima ergonomia della postazione di lavoro annullando ogni reazione sulla mano dell'operatore.
- 3 - Pannello Multifunzione:** per la selezione dei programmi (4 o 8 a seconda del modello TCS-B E abbinato) la gestione delle svitature, il collegamento dei connettori (blocco/sblocco pallets / semaforo / Selettore Portabussole/ Enable/ On off). Dotato di 3 LED di segnalazione OK NOK RUN, 2 stati memoria e 2 led di stato output. Comprensivo di staffa per il fissaggio al braccio cartesiano.
- 4 - Kit Cavi:** fascio di cavi di 5 mt per il collegamento dell'avvitatore al Pannello Multifunzione e a TCS-B E.
- 5 - TCS-B 15 E: Unità di alimentazione e controllo.** Per le caratteristiche vedere pag. 6.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI CONSULTARE IL CATALOGO SPECIFICO N. 101 E RIVOLGERSI AL SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA FIAM.

Per altri accessori per l'automazione vedere il catalogo n. 1009

**Per scegliere
la tua soluzione
per avvitare,
consulta
online
i seguenti
cataloghi**



**Easy-Driver:
moduli di avvitatura
con alimentazione
automatica delle viti**



**Componenti
per l'automazione
industriale:
alimentatori, slitte,
testa di trattenimento
vite, etc.**



**SPS:
Selettore portabussole**



www.fiamairtools.com

Fiam
PEOPLE AND SOLUTIONS

Fiam Utensili Pneumatici Spa
Viale Crispi 123
36100 Vicenza - Italy
Tel. +39.0444.385000
Fax +39.0444.385002
customerservice@fiamairtools.com
www.fiamairtools.com

Fiam France s.a.s.u.
ZI Champ Dolin, 3 allée du Lazio, Bâtiment C
69800 Saint Priest - France
Tel. +33.4.78700150
Fax +33.4.78705403
serviceclient@fiamfrance.fr
www.fiamfrance.fr



Sistema di Gestione
per la Qualità Certificato



Sistema di Gestione
Ambientale Certificato