



**EN** BRUSHLESS ELECTRIC SCREWDRIVERS  
WITH MECHANICAL CLUTCH AND AUTOMATIC SHUT OFF

**DE** ELEKTROSCHRAUBER BRUSHLESS  
MIT MECHANISCHER KUPPLUNG UND AUTOMATISCHER ABSCHALTUNG

**FR** VISSEUSES ELECTRIQUES BRUSHLESS  
AVEC EMBRAYAGE MECANIQUE ET COUPEURE AUTOMATIQUE

**ES** ATORNILLADORES ELECTRICOS "BRUSHLESS"  
CON EMBRAGUE MECÁNICO Y PARADA AUTOMÁTICA

**IT** AVVITATORI ELETTRICI BRUSHLESS  
CON FRIZIONE MECCANICA ED ARRESTO AUTOMATICO

**EN**

eTensil is a green, versatile and intelligent tool. The mechanics and the electronics of the whole system (screwdriver, cable and feeder) are entirely designed and built in Italy, from Fiam. Mechanical clutch fruit of the Fiam know how: high repeatability even when faced with a variable joint softness level.

**DE**

eTensil, ist ein vielseitiges und intelligentes Arbeitsgerät. Die Mechanik und die Elektronik des ganzen Systems (Schrauber, Kabel und Netzgerät) ist völlig entwickelte und gefertigt in Italien, von Fiam. Mechanische Kupplung Ergebnis des Fiam-Know-hows: sehr hohe Wiederholgenauigkeit auch wenn der Elastizitätsgrad des Gelenks ist Variable.

**FR**

eTensil est un instrument de travail écologique, flexible et intelligent. La mécanique et l'électronique de tout le système (visseuse, câble et alimentateur) sont entièrement conçues et construites en Italie, de Fiam. Embrayage mécanique résultat du know how Fiam: répétabilité très élevée même lorsque le degré d'élasticité de l'articulation est variable.

**ES**

eTensil es un instrumento de trabajo ecológico, versátil e inteligente. La mecánica y la electrónica de todo el sistema (atornillador, cable y alimentador) están completamente planeadas y construidas en Italia, de Fiam. Embrague mecánico resultado del know-how de Fiam: asegura una altísima repetibilidad, incluso cuando el grado de elasticidad de la unión es variable.

**IT**

eTensil è uno strumento di lavoro green, versatile e intelligente. La meccanica e l'elettronica di tutto il sistema (avvitatore, cavo e alimentatore) è interamente progettata e costruita in Italia, da Fiam. Frizione meccanica frutto del know-how Fiam: altissima ripetibilità anche quando il grado di elasticità della giunzione è variabile.

**ELETTRONICA A BORDO**

Per programmare le diverse modalità di lavoro direttamente sull'utensile. Riduzione di collegamenti verso l'alimentatore. Più maneggevolezza nell'area di lavoro. Velocità di scambio dati. **ON BOARD ELECTRONICS** To configure various settings directly on the tool. Reduction of connections to the power supply unit. Easier to use and workplace layout is tidier. Faster data exchange.

**ANIMA GREEN**

Funzionamento a basso voltaggio. Costruzione modulare dust-proof: manutenzione rapida, sicura ed economica. Progettato e costruito per evitare infiltrazioni di polveri e sfidri. Guarnizioni in punti strategici. Rigore costruttivo per durare nel tempo. **GREEN PERFORMANCE** Operating at low-voltage. Modular "Dust proof" construction: rapid, sure and economic maintenance. Designed and manufactured to reduce dust and other waste infiltrations. Duly sealed in strategic points. Constructive strength: designed to last and guarantee safe and efficient servicing.

**TECNOLOGIA BRUSHLESS**

Di ultima generazione e di altissima qualità e le lavorazioni innovative assicurano massima silenziosità e prestazioni inalterate anche dopo centinaia di ore di esercizio. Per una vita elettrica praticamente **LAST GENERATION BRUSHLESS TECHNOLOGY** and high quality and innovative ways of working: assure maximum silence and unchanged performances after thousands of operational hours. For an endless electric lifespan.

**CAVO DI COLLEGAMENTO**

Ad alta flessibilità, realizzato su specifica Fiam. Connettori con sistema di connessione a prova di errore. Lungo 3 metri e aumentabile fino a 9. Privo di alogeni, ritardante alla fiamma e agli oli. **CONNECTING CABLE** Extremely flexible, designed upon Fiam's specifications. Connectors are designed with error proof connection system. Increaseable standard length of 3 meters up to 9. Flame resistant and halogen-free designed to resist to oils.

**LED BIANCO**

Utensile pronto all'uso. In caso di anomalia, alla fine del ciclo di avvitatura lampeggia in sincrono con il LED BLU. **WHITE LED** Shows the tool is already for use. As indicating abnormal functioning at the end of cycle flashes in conjunction with the BLUE LED

**LED BLU**

Fase di "svitatura" in atto (rotazione sinistra). **BLU LED** Remains lit to signal that the screwdriver is in « untighten » mode (leftwards rotation).

**LEVA DI AVVIAMENTO**

Di tipo contactless, ad elevata robustezza meccanico/elettrica, è esente da usura. **START UP LEVER** Contactless: exceedingly robust mechanics/electronics that are not susceptible to wear.

**DESIGN ERGONOMICO**

Impugnatura compatta e maneggevole. Presa bassa per centraggi facili e immediati. Leggero e adatto alla mano femminile. Predisposto per lo staffaggio su bracci di reazione. Mandrino rapido per facile e veloce sostituzione delle lame. **ERGONOMIC DESIGN** Easy to handle and compact grip. Grip placed close to the tightening area, making the centring easy and fast. Low weight and suitable for female hands. Suitable to fix to torque reaction arms. Quick change chuck to quickly change bits.

**LED FRONTALE**

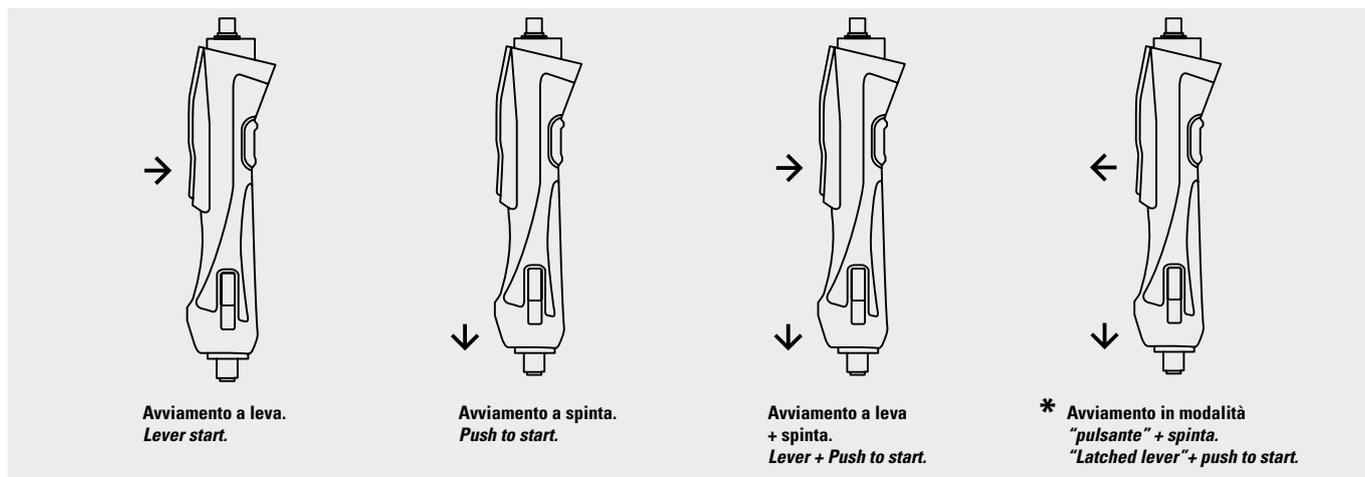
Illumina il punto di lavoro. Programmabile: segnala anche, con un lampeggio continuo, il raggiungimento di una fase di manutenzione prestabilita. **LED AT THE FRONT:** Lights up the area of work (programmable). LED flashes constantly: a programmed maintenance is required.



## Quattro tipi di avviamento / Four start up methods

eTensil vanta un primato assoluto in termini di funzionalità: è l'unico avvitatore presente nel mercato che permetta di cambiare modalità di avviamento in maniera così rapida ed efficiente senza modificare l'assetto meccanico e ad offrirne quattro diverse tipologie preimpostate.

*eTensil is the top choice when it comes to functionality, as the only screwdriver on the market that allows the user to change work modes quickly and efficiently without changing the mechanical set up. There are four presets:*



\* La modalità di avviamento "pulsante" + spinta prevede che l'avvitatore funzioni anche senza tenere premuta la leva. Per sicurezza l'avvitatore quindi si attiva solo mantenendo la spinta. In questa modalità una prima pressione sulla leva attiva l'avvitatura, mentre una seconda pressione lo arresta prima della fine del ciclo di lavoro.

*The "latched lever" + push to start mode allows the screwdriver to work without need to keep the lever pressed. For safety, the screwdriver activates only when pushing on the bit. In this mode, the first pressure applied to the lever starts the screwdriver until clutch shuts off, whereas a second pressure can eventually stop it before the working cycle is completed.*

## Programmazione "Smart Pro" / "Smart Pro" Programming

La pressione prolungata per almeno 4 secondi del tasto reverse attiva la modalità di programmazione che permette di impostare le diverse funzioni selezionabili attraverso la leva.

*Pressing the reverse button for at least four seconds activates programming of the different functions through the lever.*

- Scegliere una delle 4 modalità di avviamento (vedi sopra)
- Attivare/disattivare il blocco di avviamento in caso di anomalia.
- Attivare/disattivare il LED frontale.
- Abilitare/disabilitare la svitatura.
- SOFT START: avviamento lento dell'avvitatore.
- PRE-AUTOSVITATURA di 4 giri quando presenti elementi da svitare e poi avvitare.
- POST AUTOSVITATURA di 4 giri: per avvitare in coppia e poi svitare per un assemblaggio successivo.

- Choose one of different 4 start up methods (see above)
- Switch on/off the automatic start up lock in case of an anomaly. W
- Switch the front illumination LED on/off.
- Switch the untightening function on/off.
- SOFT START: for easier centring of screw imprint or of the screw into the hole, screwdriver will gradually reach 100% of set speed in 1,5 sec.
- PRE-AUTO UNTIGHTENING of 4 turns: useful where there is a screwed nut that must be unscrewed and then tightened in torque.
- POST-AUTO UNTIGHTENING of 4 laps : useful function where it is necessary to tighten in torque and then untighten for further installation of the component.

## CERTIFICATI ESD

Un vantaggio assoluto quando si tratta di **assemblare componenti elettronici di alta qualità** in aree di lavoro protette da scariche elettrostatiche. Nel rispetto della più recente normativa europea, eTensil è **immune da fenomeni elettromagnetici** generati da cavi o irradiati da altri dispositivi e a sua volta **non influenza** altre apparecchiature.

### ESD certification

*This is a huge advantage when assembling high-quality electrical components that must be protected from the build up of electrostatic charge. In compliance with the latest European Directives, the eTensil range is immune to electromagnetic disturbances generated by cables or as a result of the interference of other devices. The tools do not influence other devices either.*

## AVVIAMENTO A SFORZO RIDOTTO

Pressione di attivazione leva più bassa del mercato. Drastica riduzione dello sforzo dell'operatore. Elevata efficienza produttiva.

### REDUCED - EFFORT START UP

*Lever start activation pressure, is the lowest on the market. Drastic reduction of operator effort. Increased production efficiency.*

*Richiedi i test comparativi effettuati a laboratorio e scopri come, in otto ore di lavoro, lo sforzo per un operatore che aziona eTensil o un avvitatore della concorrenza può fare davvero la differenza!*

*Request comparative values detected with dedicated instruments! Based on 8 - hour operation, the effort made by the operator to start a Fiam screwdriver is remarkably lower than competition's .*



<https://www.fiamgroup.com/en/etensil-the-fiam-electrical-revolution/>



**MODELLI CON REGOLAZIONE ESTERNA DELLA FRIZIONE**  
**MODELS WITH EXTERNAL CLUTCH ADJUSTMENT**  
**MODELLE MIT EXTERNER KUPPLUNGSEINSTELLUNG**  
**MODELES AVEC RÉGLAGE EXTERNE D'EMBRAYAGE**  
**MODELOS CON AJUSTE DE EMBRAGUE EXTERIOR**



Quando è necessario **cambiare spesso componente da assemblare e relative viti**, questi modelli sono la soluzione ideale che permette di **regolare velocemente e ripetutamente la coppia di serraggio dall'esterno**. La ghiera è numerata per facilitare l'immediata regolazione.

*When dealing with the need to **swap often between the components to be assembled and relevant screws**, these models are the ideal solution, allowing you to **quickly and repeatedly adjust tightening torque on the outside of the unit**. The ring is numbered for even easier immediate adjustment.*



**MODELLI AD ANGOLO - ANGLE MODELS - WINKELAUSFÜHRUNG -**  
**MODELES A RENVOI D'ANGLE - MODELOS ANGULARES**

Per settori motoristico, aerospaziale, elettrodomestico, quando si devono effettuare assemblaggi in spazi ridotti e difficilmente accessibili, come a ridosso di pareti, vicino a profilati e sagomati. Le loro teste a 30° o 90°, estremamente compatte sono progettate e costruite con innovativi materiali che le rendono resistenti all'usura e garantiscono grande precisione di serraggio.

*For automotive, aerospace, appliance sectors, when assemblies must be made in small spaces and hardly accessible, as close to walls, near sections and shaped. Their heads at 30° or 90°, extremely compacts are designed and built with innovative materials that make them resistant and they guarantee great assembly precision.*



**Sistema di aspirazione viti / Screw suction system**

Per tutti gli avvitatori dritti eTensil.

Speciale testa (2) da applicare all'utensile tramite il Kit di connessione (3) e da collegare alla pompa a vuoto SSU.

Alla testa si applica un particolare ugello (1) in ottone o altro materiale da personalizzare a seconda delle viti o del pezzo da assemblare, da inviare a Fiam come campione.

Anche le lame (4) verranno valutate e proposte in base alla tipologia delle viti.

*Can be combined with all straight models.*

*Special head (2) to apply to the straight tool, via the connection kit (3). A special nozzle (1) in brass (or other material) to be customized according to the screws or the piece to be assembled (dimensions) is applied to the head. Also the bit (4) is evaluated and proposed based on the type of screws or the piece to be assembled.*



Modello / Model	Codice / Code
Testa per aspirazione viti (2) * Screw Suction Head (2) *	682119050
Kit Connessione Ghiera (3) (collegamento testa di aspirazione con avvitatore) Connection kit for screw suction head (3) to manual tool	681041036
Kit Connessione Ghiera (3) (collegamento testa con motore - vedi pag. 84) Connection kit for screw suction head (3) to nutrunner (see pag. 84)	681041038
Ugello (1) Custom nozzle (1)	da personalizzare upon request
Lame (4) Custom blade (4)	da personalizzare upon request

\* fornita con tubo di aspirazione viti da collegare alla pompa a vuoto / supplied with screw suction tube to be connected to the vacuum pump.



**Pompa a vuoto SSU / SSU Vacuum pump**

cod. / code 676000120

Progettata e prodotta da Fiam, è necessaria per l'aspirazione delle viti, funziona a 220 Volt-50 Hz con un impiego di potenza di soli 45 Watt. Fornita con cavo di alimentazione.

*Designed and manufactured by Fiam. Necessary for the suction of the screws, it works at 220 Volt-50 Hz with a use of power of only 45 Watts. Supplied with power cable.*

## Specifiche tecniche / Technical specifications

	MODELLO MODEL	CODICE CODE	CAMPO DI COPPIA TIGHTENING TORQUE		VELOCITÀ A VUOTO IDLE SPEED		AVVIAMENTO STARTING SYSTEM	REVERSIBILITÀ REVERSIBILITY	PESO WEIGHT		DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)
			Nm	in lb	RPM	RPM			Kg	lb	
MODELLI DIRITTI STRAIGHT MODELS	E8C1A-1200	111712011	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	590 ÷ 1180	980 / 1180	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C1A-900	111712012	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	435 ÷ 870	740 / 870	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C1A-650	111712013	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	320 ÷ 640	530 / 640	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C2A-2000	111712000	0,6 ÷ 2,5	5,3 ÷ 22,1	1000 ÷ 2000	1650 / 2000	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C3A-1200	111712001	0,6 ÷ 3,0	5,3 ÷ 26,5	590 ÷ 1180	980 / 1180	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C3A-900	111712002	0,6 ÷ 3,5	5,3 ÷ 31,0	435 ÷ 870	740 / 870	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C4A-650	111712003	0,6 ÷ 4,0	5,3 ÷ 35,4	320 ÷ 640	530 / 640	*	↺	0,78	1,72	275x39
	E8C5A-350	111712004	0,6 ÷ 4,5	5,3 ÷ 39,8	170 ÷ 340	285 / 340	*	↺	0,78	1,72	275x39
MODELLI CON REGOLAZIONE ESTERNA EXTERNAL CLUTCH ADJUSTMENT MODELS	E8C1ARE-1200	111712076	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	590 ÷ 1180	980 / 1180	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C1ARE-900	111712077	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	435 ÷ 870	740 / 870	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C1ARE-650	111712078	0,3 ÷ 1,6	2,6 ÷ 14,1	320 ÷ 640	530 / 640	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C2ARE-2000	111712070	0,6 ÷ 2,5	5,3 ÷ 22,1	1000 ÷ 2000	1650 / 2000	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C3ARE-1200	111712071	0,6 ÷ 3,0	5,3 ÷ 26,5	590 ÷ 1180	980 / 1180	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C3ARE-900	111712072	0,6 ÷ 3,5	5,3 ÷ 31,0	435 ÷ 870	740 / 870	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C4ARE-650	111712073	0,6 ÷ 4,0	5,3 ÷ 35,4	320 ÷ 640	530 / 640	↓	↺	0,84	1,85	275x39
	E8C5ARE-350	111712074	0,6 ÷ 4,5	5,3 ÷ 39,8	170 ÷ 340	285 / 340	↓	↺	0,84	1,85	275x39
MODELLI ANGOLARI 90° 90° ANGLE MODELS	E8C2A90-2000	111712030	0,6 ÷ 2,5	5,3 ÷ 22,1	1000 ÷ 2000	1650 / 2000	↘ 90°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C3A90-1200	111712031	0,6 ÷ 3,0	5,3 ÷ 26,5	590 ÷ 1180	980 / 1180	↘ 90°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C3A90-900	111712032	0,6 ÷ 3,5	5,3 ÷ 31,0	435 ÷ 870	740 / 870	↘ 90°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C4A90-650	111712033	0,6 ÷ 4,0	5,3 ÷ 35,4	320 ÷ 640	530 / 640	↘ 90°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C5A90-350	111712034	0,6 ÷ 4,5	5,3 ÷ 39,8	170 ÷ 340	285 / 340	↘ 90°	↺	0,84	1,85	327x39
MODELLI ANGOLARI 30° 30° ANGLE MODELS	E8C2A30-2000	111712035	0,6 ÷ 2,5	5,3 ÷ 22,1	1000 ÷ 2000	1650 / 2000	↘ 30°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C3A30-1200	111712036	0,6 ÷ 3,0	5,3 ÷ 26,5	590 ÷ 1180	980 / 1180	↘ 30°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C3A30-900	111712037	0,6 ÷ 3,5	5,3 ÷ 31,0	435 ÷ 870	740 / 870	↘ 30°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C4A30-650	111712038	0,6 ÷ 4,0	5,3 ÷ 35,4	320 ÷ 640	530 / 640	↘ 30°	↺	0,84	1,85	327x39
	E8C5A30-350	111712039	0,6 ÷ 4,5	5,3 ÷ 39,8	170 ÷ 340	285 / 340	↘ 30°	↺	0,84	1,85	327x39

Fornito completo di cavo di collegamento all'alimentatore (cod. 686903834)

Supplied with connection cable to power supply unit (code 686903834)

Alimentazione c.c.: Volt 32 | Attacco accessori:  F 1/4" (modelli diritti);  M (modelli angolari)

Power consumption: Volt 32 | Accessories Drive:  F 1/4" (straight models);  M (angle models)

Il range di velocità degli utensili varia in funzione dell'unità di alimentazione impiegata:

- con TPU 1 e TPU 2, la velocità LOW (lenta) è pari circa all'80% della velocità massima indicata in tabella ed è impostabile solo attraverso l'impostazione LOW/HIGH (lenta/veloce)

- con TPU-M1, la velocità è regolabile e il valore della velocità minima è pari al 50% della velocità massima, come indicato nella tabella.

Tools speed range varies according to the unit used:

- with TPU 1 and TPU 2, the LOW (slow) speed is approximately equal to 80% of the max speed indicated in the table and can only be set through the LOW/HIGH (slow/fast) speed setting

- with TPU-M1, the speed is adjustable and the minimum speed value is equal to 50% of the max speed, as indicated in the table.

## Accessori / Accessories



CONNETTORE A 90°  
90° CONNECTOR

CAVO DI COLLEGAMENTO  
CONNECTION CABLE

### Raccordo angolare a 90° / 90° right angle fitting

cod. 686910164

Utile quando si trasforma l'avvitatore da diritto a pistola e il cavo di alimentazione proviene dall'alto.  
Available for pistol and angle models, it provides the upwards output connection.

### Cavo di collegamento / Connection cable

cod. 686903834

Cavo di collegamento all'alimentatore. Il cavo è lungo 3 mt e dotato di sistema di connessione a prova di errore.  
Connection cable to power supply unit; length 3 mt and with error proof connection system.



IMPUGNATURA A PISTOLA  
PISTOL GRIP

IMPUGNATURA AUSILIARIA  
AUXILIARY GRIP

### Impugnatura a pistola / Pistol grip

cod. 681041029

Per trasformare gli avvitatori da diritti a pistola.  
To convert straight models into pistol models.

### Impugnatura ausiliaria / Auxiliary grip

cod. 681041030

Negli avvitatori diritti, per coppie superiori a 4 Nm, è indicato l'uso dell'impugnatura ausiliaria che permette di ridurre la reazione scaricandola su due mani anziché su una.

When using straight screwdrivers at torques higher than 4 Nm, it is good practice to use the auxiliary grip, which reduces the reaction by distributing it over two hands rather than one.



Gli avvitatori e i motori eTensil nonché le unità di alimentazione e controllo TPU, hanno una garanzia estesa pari a 24 mesi o 1.000.000 di cicli (primo traguardo raggiunto).

eTensil screwdrivers, nutrunners and TPU power supply units, are covered by an extended warranty of 24 months or 1.000.000 cycles (first goal achieved).

## Unità di alimentazione / Power supply unit

LED verde: si attiva quando avviene l'arresto del motore per avvenuto scatto frizione  
Green LED: clutch shut off and motor stop

LED rosso: stallo del motore.  
Si accende quando è attiva la modalità di avviamento "pulsante" + spinta  
Red LED: error (stalled motor) or "Button" + push to start activated

LED rosso: stop esterno (solo per modello TPU 2)  
Utensile non abilitato  
Red LED: screwdriver not enabled (external signal stop) (only in TPU2 version)

LED di stato: sistema acceso/spento  
Status LED (system on/off)



TPU 1 / TPU 2

**S1** - Attivo nel modello TPU2, indica la spia di emergenza su segnale esterno  
Available with the TPU2 versions - indicates the emergency warning light on the external signal

**S2** - Segnala che l'utensile è pronto all'uso  
Tool ready to use

**S3** - Segnala che l'utensile è in funzione (run)  
Tool in use (RUN)

Pulsante per selezionare la velocità (lenta/veloce) dell'utensile  
Button for selecting tightening speed (slow/fast)

Connettore per cavo di collegamento all'utensile  
Port for connecting the supply cable to the screwdriver

Pulsante di accensione luminoso  
Start up button with light

Sede connessione per il cavo di alimentazione elettrica  
Port for electrical power supply cable



Connettore I/O presente nel modello TPU2.  
Presenta i seguenti segnali:  
Port in TPU2 version:

Ingressi / Input signals  
1. Velocità L/H / L/H speed  
2. Stop motore / Motor stop  
3. Reverse  
4. Emergenza / Emergency  
5. Start

Uscite / Output signals  
1. Ready  
2. Stallo Motore / Stalled Motor  
3. Run  
4. Reverse  
5. Scatto frizione / Clutch engaged

MODELLO MODEL	CODICE CODE	VELOCITA' SPEED	NUMERO UTENSILI COLLEGATI NR. OF CONNECT. TOOLS	TENSIONE ALIMENT. UTENSILE TOOL FEEDTENSION	INGRESSO ALIMENTAZIONE FEED INPUT	I/O I/O	INDICATORI LUMINOSI VISUAL INDICATORS	PESO WEIGHT	DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)
								Kg lb	LxLxH
TPU 1	686200100	LOW/HIGH (lenta/veloce) (slow/fast)	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	-	6 LED	0,6 1,32	185 x150x63
TPU 2	686200101	LOW/HIGH (lenta/veloce) (slow/fast)	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	5 ingressi / 5 uscite 5 inputs 5 outputs	6 LED	0,6 1,32	185 x150x63

Cavo di collegamento per TPU 2/TOM. Codice 685001093 | TOM/TPU2 connecting cable. Code 685001093

## Accessori / Accessories

### Semaforo a bulbo per unità TPU 2 / LED Indicator for TPU 2 power supply

cod. / code 686990034

Dotato di tre luci a LED, da collegare alle unità attraverso il cavo in dotazione lungo 1,5 mt. Permette, attraverso i segnali luminosi, l'immediata verifica dello stato del processo di avvitatura. Fissabile al banco di lavoro.

3 colours bulb, to be connected to units through 1,5 mt long cable included in supply. It allows the immediate feedback of the tightening process status. It can be fixed to the workbench.

### Piastra di ancoraggio / Fixing plate to position

cod. / code 692080000

Piastra di ancoraggio per fissare l'alimentatore TPU su qualsiasi superficie. Viene fornita completa di viti e si può ancorare verticalmente o su un appoggio orizzontale.  
Fixing plate to position the power supply unit on any surface. It is supplied complete with screws, and can be anchored vertically or on a horizontal support.

L'unità di alimentazione TPU 2 è abbinabile all'unità di monitoraggio TOM per controllare il processo e la gestione delle sequenze di avvitatura. Attraverso l'ulteriore accessorio Connettore multiplo è altresì possibile collegare fino a 8 avvitatori (vedi pag. 25).

TPU 2 power supply unit can be combined with TOM monitoring unit to control the process and manage tightening sequences. Through the additional accessory Multi-dock connector it is also possible to connect up to 8 screwdrivers (see pag. 25).



Gli avvitatori e i motori eTensil nonché le unità di alimentazione e controllo TPU, hanno una garanzia estesa pari a 24 mesi o 1.000.000 di cicli (primo traguardo raggiunto).  
eTensil screwdrivers, nutrunners and TPU power supply units, are covered by an extended warranty of 24 months or 1.000.000 cycles (first goal achieved).

<https://www.fiamgroup.com/en/etensil-the-fiam-electrical-revolution/>

## Unità di alimentazione e monitoraggio / Monitoring unit

### 4 STRATEGIE DI AVVITATURA TIGHTENING STRATEGIES

- Controllo della coppia attraverso la frizione meccanica
- Controllo della coppia attraverso la frizione meccanica con monitoraggio del tempo di avvitatura
- Strategia di avvitatura a tempo
- Controllo dell'angolo e monitoraggio del tempo di avvitatura
- Torque control with mechanical clutch
- Torque control with mechanical clutch and tightening time monitoring
- Time control (Stop-by-time tightening)
- Angle control and tightening time monitoring

### GESTIONE AVVITATURE CON GIUNZIONI CRITICHE SOLVE TIGHTENING WITH CRITICAL JOINTS

Un sistema Poka Yoke per gestire guarnizioni elastiche con elementi in gomma o altri materiali: è possibile verificare che tali guarnizioni siano presenti durante il processo di avvitatura. A Poka Yoke system to manage assembly with elastic gaskets or components made of rubber or other materials: to verify that gaskets are in place.



TPU-M1



### LED LUMINOSI / LEDS

Immediata visualizzazione dello stato del processo.

**LED rosso** = Nok

**LED giallo** = Fine ciclo

**LED verde** = Avanzamento del ciclo (viti avvitate) secondo il numero di viti impostate

Immediate viewing of the process status.

**Red LED** = Nok

**Yellow LED** = End of cycle

**Green LED** = Cycle progress (screws tightened) according to the set number of screws

### 8 PROGRAMMI MONITORAGGIO MONITORING PROGRAMS

Tutti gestibili anche da remoto, selezionabili in modalità singola o con combinazione binaria. Con ciascun programma, si può impostare sia il numero di viti da avvitare che la finestra temporale che permette di concludere il ciclo di avvitatura.

Can be managed remotely in single mode or with binary combination.

With each program, there can set both the number of screws to tighten and the timeframe window to conclude the tightening cycle.

### PRE AUTOSVITATURA PRE-AUTO UNTIGHTENING

È possibile impostare l'angolo di svitatura e il tempo di pausa tra la svitatura e la successiva avvitatura.

It is possible to set the untightening angle and the pause between the untightening and the subsequent tightening.

### POST AUTOSVITATURA POST-AUTO UNTIGHTENING

L'angolo di svitatura è regolabile così come il tempo di pausa tra la svitatura e la successiva avvitatura.

The untightening angle is settable as well as the time pause of left rotation start after the tightening end.

### AVVITATURA TEMPO STOP-BY-TIME TIGHTENING

Per avvitare elementi filettati con arresto in altezza e non in coppia, attraverso il controllo del tempo di avvitatura.

To tighten in depth and not to defined torque, by controlling the cycle with set tightening time.

- 8 programmi per il controllo del processo di avvitatura
- 1 sequenza programmabile fino ad un massimo di 8 step
- Riconoscimento automatico dell'utensile e configurazione
- Conteggio viti - sistema Poka Yoke
- OK/NOK: visualizzazione esito avvitatura
- Controllo del tempo di avvitatura Min/Max - sistema Poka Yoke
- Velocità svitatura parametrizzabile
- Password: con 2 livelli di protezione: per salvaguardare i parametri impostati o bloccare totalmente il sistema
- Uscita stringa seriale (RS232)
- Selezione lingua (IT, EN, DE, FR, ES)
- Memoria ultime 99 avvitature
- Interfacciamento con dime di posaggio
- I/O 8+8 liberamente programmabili (21 + 22 tipologie di segnale)
- Selezione dei programmi da I/O (da remoto)
- Controllo dell'angolo di avvitatura Min/Max - sistema Poka Yoke

### PROGRAMMAZIONE SMART PRO EVO

- 4 modalità di avviamento selezionabili dall'unità
- Soft Start - rampa di accelerazione
- Velocità di rotazione parametrizzabile
- Pre Autosvitatura (attivabile con tutte le strategie di avvitatura)
- Post Autosvitatura (attivabile con tutte le strategie di avvitatura)

### STRATEGIE DI AVVITATURA DISPONIBILI

- Controllo della coppia attraverso la frizione meccanica
- Controllo della coppia attraverso la frizione meccanica con monitoraggio del tempo di avvitatura
- Controllo dell'angolo e monitoraggio del tempo di avvitatura

- 8 programs to control tightening process

- 1 programmable sequence up to a max of 8 steps

- Automatic recognition of the tool and configuration

- Screw counter - Poka Yoke system

- OK / NOK: tightening result displayed

- Min / Max tightening time control - Poka Yoke system

- Settable untightening speed

- 2 levels password: to protect the set parameters or totally block the system

- Serial communication (RS232)

- Language selection (IT, EN, DE, FR, ES)

- Log of the last 99 tightenings

- Interfacing with working stations

- 8 + 8 programmable I/O (21 + 22 signal types)

- Selection of programs from I/O (remotely)

- Min / Max tightening angle control - Poka Yoke system

### SMART PRO EVO PROGRAMMING

- 4 start-up modes selectable on the unit

- Soft Start - acceleration ramp

- Settable rotation speed

- Pre-auto untightening (can be activated with all tightening strategies)

- Post-auto untightening (can be activated with all tightening strategies)

### TIGHTENING STRATEGIES

- Torque control with mechanical clutch

- Torque control with mechanical clutch and tightening time monitoring

- Angle control and tightening time monitoring

MODELLO MODEL	CODICE CODE	VELOCITÀ SPEED	NUMERO UTENSILI COLLEGATI NR. OF CONNECT. TOOLS	TENSIONE ALIMENTAZIONE TOOL FEED TENSION	INGRESSO ALIMENTAZIONE FEED INPUT	I/O I/O	INDICATORI LUMINOSI VISUAL INDICATORS	PESO WEIGHT	DIMENSIONI DIMENSIONS (mm)
								Kg lb	LxLxH
TPU-M1	686200109	Regolabile/Impostabile Min./Max. Adjustable Min./Max.	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	8 ingressi / 8 uscite 8 inputs 8 outputs	7 LED DISPLAY	0,8 1,76	185 x 150 x 105

## Accessori / Accessories

### Semaforo a bulbo / LED Indicator

cod. / code 686990039

Con tre luci a LED e cavo di collegamento lungo 1,5 mt. Permette l'immediata verifica dello stato del processo di avvitatura.

3 colours bulb with 1,5 mt long cable included in supply. It allows the immediate feedback of the tightening process status.

### Semaforo a torre sonora / Tower-light with audible buzzer

cod. / code 686990040

Dotato di tre luci e di dispositivo sonoro. Da collegare all'unità TPU-M1 attraverso il cavo in dotazione lungo 3 mt. Permette, attraverso i segnali luminosi e sonori, l'immediata verifica dello stato del processo di avvitatura. / 3 colours tower-light, equipped with an audible buzzer to be connected to TPU-M1 monitoring unit through 3 mt long cable included in supply. It allows, with lights and sound signals, the immediate feedback of the tightening process status.

### SPS Selettore portabussole / Socket and Program Selector

cod. / code 687010055 see page 50

### Connettore multiplo per I/O / Multiple connector for I/O

cod. / code 692079193 see page 58

### Kit Fiam HyperTerminal

cod. / code 686200913

Permette di connettere tutti i Personal Computer e quindi i sistemi di rete, con le unità Fiam dotate di porta seriale RS 232.

Allows to connect all Personal Computers so the network systems, with Fiam units equipped with an RS 232 serial port.

### Piastra di ancoraggio / Fixing plate to position

cod. / code 692080000 see page 36.