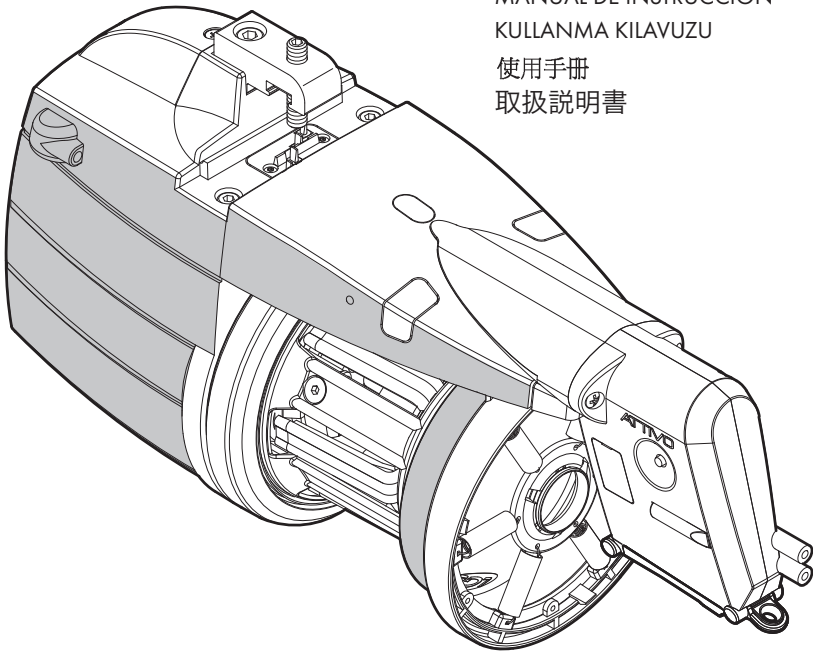




# ECOPOWER 2

MANUALE DI ISTRUZIONE  
INSTRUCTION MANUAL  
NOTICE D'INSTRUCTION  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCION  
KULLANMA KILAVUZU  
使用手冊  
取扱説明書



ALIMENTATORE DI FILO A SPIRE SEPARATE  
YARN ACCUMULATOR WITH SEPARATE COILS  
DISPOSITIF D'ALIMENTATION DE FIL À BOBINES SÉPARÉES  
SCHUSSFADENGEBER MIT GETRENNTEN WINDUNGEN  
ALIMENTADOR DE HILO DE ESPIRAL SEPARADOS  
İPLİK ARASI MESAFELİ İPLİK BESLEYİCİSİ  
分离线圈导纱器  
セパレート型コイル式 ヤーンアキュムレータ



Scope of supply: Design, manufacture and after sales service of yarn feeders, measuring winders, stands, creels and oil systems for textile machinery.

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.  
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.  
TRADUCTIONS DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE.  
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN.  
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.  
ORJİNAL TALİMATLARIN TERCÜMESİ.  
原始使用说明的翻译。  
オリジナル命令を翻訳。

La L.G.L. Electronics è lusingata per la Vs. scelta  
e Vi ringrazia sentitamente per la preferenza accordata

# MANUALE DI ISTRUZIONE alimentatore di filo

# ECO<sup>POWER 2</sup>

PREPARATO DA:

Il Responsabile


Data: 01/04/2023

S.I.A.  


APPROVATO DA:

Il Responsabile  
Servizio Tecnico

Data: 01/04/2023



# AVVERTENZE



- 1) Togliere la tensione dalla cassetta elettrica di alimentazione e dall'alimentatore di filo prima di effettuare operazioni di collegamento, manutenzione o sostituzione di parti.



- 2) L'alimentatore di filo può mettersi in moto in qualsiasi momento durante il normale funzionamento senza dare alcun preavviso.

**ATTENZIONE: le luci arancio non segnalano che l'alimentatore è acceso, ma solo uno stato di allarme. Quindi durante il normale funzionamento rimangono spente.**

- 3) Verificare l'integrità della macchina prima dell'avviamento (volano/bussola/elementi in movimento).

Durante il trasporto e l'installazione degli alimentatori e dell'eventuale kit di alimentazione, munirsi di Dispositivi di Protezione Individuale (guanti, scarpe) per evitare pericoli di schiacciamento in caso di caduta.

- 4) Non toccare durante il moto le parti in movimento.  
Non indossare abiti, accessori abbigliamento che possono impigliarsi nelle parti mobili.  
Raccogliere i capelli lunghi.
- 5) Possono essere usati lubrificanti per facilitare lo scorrimento del filo. L'utilizzatore deve riferirsi alla Scheda di sicurezza dei prodotti utilizzati. Mantenere pulito l'alimentatore.



- 6) Utilizzare esclusivamente accessori e pezzi di ricambio originali L.G.L. Electronics.
- 7) La riparazione di parti elettroniche deve essere effettuata da personale adeguatamente qualificato ed autorizzato dalla L.G.L. Electronics.
- 8) Passando dal magazzino all'ambiente caldo della maglieria potrebbe formarsi sull'alimentatore di filo della condensa; prima di procedere al collegamento aspettare fino a che sia asciutto, altrimenti potrebbe essere danneggiato nell'elettronica.
- 9) Non afferrare mai l'alimentatore di filo per il cono avvolgifiло o per il gruppo di frenatura.

# AVVERTENZE

## **CONSIGLI PER MANTENERE L'ALIMENTATORE SEMPRE IN PERFETTA EFFICIENZA E ALLUNGARE LA SUA VITA.**

*Per ottenere nel corso degli anni prestazioni sempre soddisfacenti dall'alimentatore di filo, riteniamo opportuno seguire alcuni semplici accorgimenti:*

- 1. Passando dal magazzino all'ambiente caldo della maglieria potrebbe formarsi sull'alimentatore di filo della condensa; prima di procedere al collegamento aspettare fino a che sia asciutto, altrimenti potrebbe essere danneggiato nell'elettronica.*
- 2. L'acqua e l'umidità sono nemici delle parti elettroniche dell'alimentatore. Mantenere l'alimentatore in funzione per periodi prolungati in ambienti molto umidi (umidità maggiore dell'80%) oppure utilizzare fili impregnati d'acqua possono compromettere velocemente le schede elettroniche.  
Inoltre l'alimentatore non deve essere pulito con acqua o simili.*
- 3. Le macchine che lavorano in ambienti particolarmente polverosi necessitano di maggiore manutenzione.  
Mantenendo l'ambiente di maglieria pulito, si evita che residui di sporco e di polvere possano compromettere la prestazione della macchina stressando le parti in movimento. Queste ultime sono protette, ma l'accumulo di polvere potrebbe avere come risultato una maggior difficoltà di movimento e conseguentemente un'usura precoce.*
- 4. Si consiglia di tenere gli alimentatori che non vengono utilizzati per periodi lunghi nelle apposite scatole di polistirolo, che garantiscono una conservazione ottimale.*
- 5. Quando l'alimentatore viene infilato, usare l'apposita passetta. Non usare altri attrezzi, soprattutto di metallo, poiché si corre il rischio di danneggiare il sensore di ingresso ed eventuali freni in uscita.*

# INDICE

<b>1</b>	<b>GENERALITÀ</b>	<b>8</b>
1.1	Parti principali - punti di comando e di regolazione	8
1.2	Ingombri	9
1.3	Usi previsti - Caratteristiche tecniche e funzionali	10
1.4	Disposizioni per la movimentazione e lo stoccaggio	11
1.5	Sensore in ingresso	11
1.6	Sensore in uscita	12
1.7	Sensore controllo riserva filo sul tamburo	12
1.8	Sensore tastafilo in uscita	13
<b>2</b>	<b>INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO</b>	<b>14</b>
2.1	Installazione ed avviamento dell'alimentatore di filo (versione AC)	14
2.1.1	Da controllare prima dell'accensione (versione AC)	17
2.2	Installazione ed avviamento dell'alimentatore di filo (versione DC)	20
2.2.1	Checklist, prima dell'accensione (Versione DC)	25
2.2.2	Collegamento cavi CAN-BUS	26
2.3	Il kit indirizzi seriale	27
2.4	Settaggio DIP-SWITCH	30
2.5	Kit trasformatore (versione AC)	32
2.6	Macchine per maglieria di grande diametro (solo versione DC)	33
2.6.1	Rilevazione rottura filo in uscita all'alimentatore: KIT KLS	33
2.6.2	KLS: sistema di avvio automatico arresto filo in uscita	34
2.6.3	Pulsante per la procedura d'acquisizione sulla KYC box	35
<b>3</b>	<b>INFILAGGIO E REGOLAZIONI</b>	<b>36</b>
3.1	Infilaggio alimentatore con modulatore di frenata TWM	36
3.1.1	Infilaggio alimentatore di filo con B RAKE	37
3.2	Regolazione della velocità	39
3.3	Regolazione della frenatura	39
<b>4</b>	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE</b>	<b>40</b>
4.1	Smontaggio del cono avvolgifilo	40
4.2	Sostituzione della scheda elettronica di comando	44

# INDICE

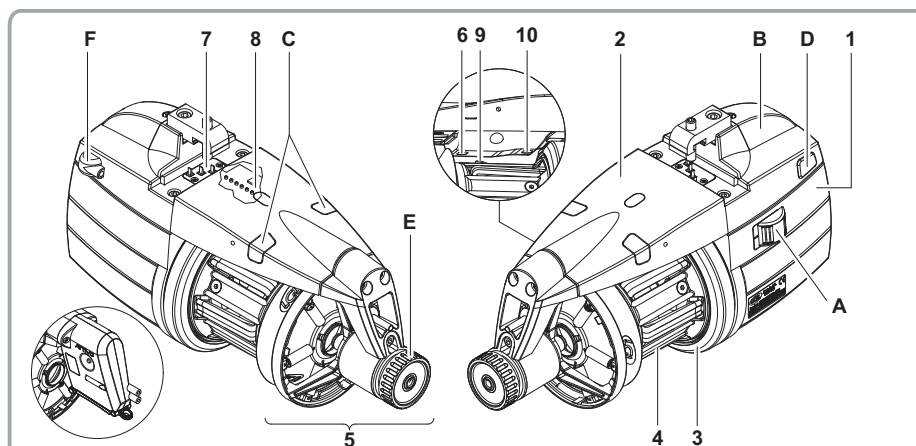
<b>5</b>	<b>SOSTITUZIONE DI PARTI</b>	<b>45</b>
5.1	Sostituzione del freno TWM	45
5.2	Sostituzione spazzola di setola	48
<b>6</b>	<b>ATTIVO</b>	<b>51</b>
6.1	Freno elettronico attivo	51
6.2	Offset	55
6.3	ECOPOWER2 B RAKE	59
<b>7</b>	<b>CAMPO DI UTILIZZO</b>	<b>61</b>
7.1	Campo di utilizzo del modulatore di frenata TWM	61
<b>8</b>	<b>TABELLA DI EQUIVALENZA</b>	<b>63</b>
8.1	Tabella di equivalenza dei filati nei vari sistemi di titolazione	63
<b>9</b>	<b>GUASTI E RIMEDI</b>	<b>64</b>
9.1	Installazione	64
9.2	Funzionamento	64
<b>10</b>	<b>SMALTIMENTO</b>	<b>65</b>

# 1 - GENERALITÀ

## 1.1 PARTI PRINCIPALI - PUNTI DI COMANDO E DI REGOLAZIONE

### Parti principali:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 • CORPO MOTORE                  | 6 • SENSORE IN USCITA                        |
| 2 • CARTER                        | 7 • INNESTO CAVO DI ALIMENTAZIONE            |
| 3 • VOLANO                        | 8 • SCHEDA ELETTRONICA PRINCIPALE DI COMANDO |
| 4 • CONO AVVOLGIFILO              | 9 • SENSORE CONTROLLO RISERVA                |
| 5 • GRUPPO DI FRENATURA IN USCITA | 10 • SENSORE IN INGRESSO                     |



**Per freno elettronico attivo vedere capitolo 6**

COMANDI / REGOLAZIONI		FUNZIONE
<b>A</b>	<b>INTERRUTTORE 0 - I</b>	• Accende e spegne l'alimentatore di filo.
<b>B</b>	<b>PORTA DI COMUNICAZIONE</b>	• Permette l'interfaccia col pocket ed un PC.
<b>C</b>	<b>LUCI DI SEGNALEZIONE</b>	• Se all'accensione dell'alimentatore di filo non vi sono anomalie rimangono spente. • Se insorgono malfunzionamenti si accendono. (vedi paragrafo "Guasti e relativi rimedi").
<b>D</b>	<b>DIP SWITCH</b>	• Permette di regolare la sensibilità del sensore ottico, invertire il senso di rotazione autotarare i sensori magnetici ed effettuare la terminazione Bus Seriale.
<b>E</b>	<b>MANOPOLA DI REGOLAZIONE</b>	• Permette di regolare l'intensità della frenatura in uscita.
<b>F</b>	<b>CONNETTORE A 3 VIE</b>	• Permette di collegare un sensore tastafilo in uscita.

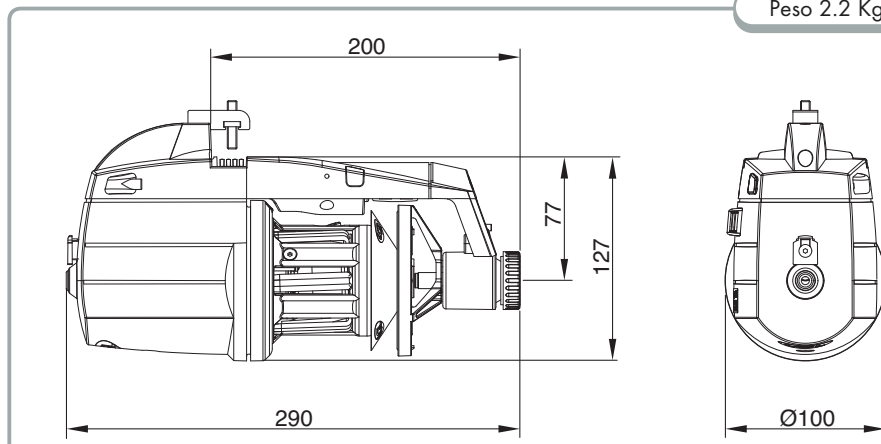


# 1 - GENERALITÀ

## 1.2 INGOMBRI

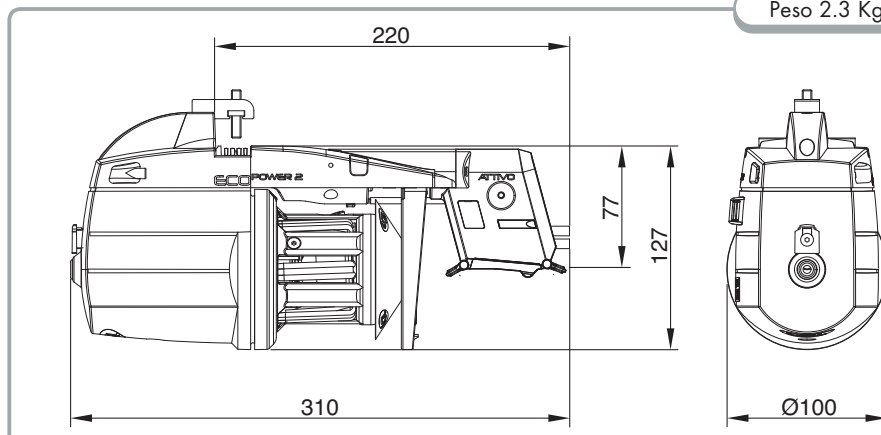
### ECOPOWER2 con modulatore di frenata TWM

Peso 2.2 Kg



### ECOPOWER2 con freno elettronico ATTIVO

Peso 2.3 Kg



# 1 - GENERALITÀ

## 1.3 USI PREVISTI - CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI

### Usi Previsti:

ECOPOWER2 è un alimentatore di filo a **spire separate** che può essere impiegato su tutti i tipi di macchine per maglieria o macchine tessili che necessitano di una alimentazione filato con tensione costante.

Può lavorare in modo ottimale una gamma di titoli di filato variabile da **800 den** (filo grosso) a **5 den** (filo fine).

### Usi NON previsti

Sono usi non previsti tutti gli usi non esplicitamente indicati in Usi previsti, in particolare:

- lavorazione di filati diversi da quelli specificati
- alimentazione elettrica della macchina diversa da quella specificata
- uso della macchina in atmosfera esplosiva.

### Caratteristiche funzionali:

- Autoregolazione della velocità in funzione della quantità di filo richiesta dalla macchina.
- Controllo della riserva di filo con un sistema a sensore magnetico.
- Funzione arresto alimentatore e macchina in assenza di filo all'ingresso dell'alimentatore (filo rotto o fine bobina).
- Kit KLS (Optional):  
Funzione arresto alimentatore e macchina in assenza di filo all'uscita dell'alimentatore senza utilizzare sensori meccanici (filo rotto oppure sfilato dagli aghi della macchina).
- Possibilità di applicare, in ingresso ed in uscita dall'alimentatore, vari dispositivi di frenatura a seconda del filato lavorato.
- Possibilità di installazione in verticale o in orizzontale a seconda delle necessità.
- Funzione rilevamento e visualizzazione consumo filato per ogni caduta in tempo reale.
- Freno elettronico **ATTIVO** (optional). L'operatore imposta la tensione di uscita desiderata, e il sistema riuscirà a mantenerla, evitando tutte le variazioni di tensione legate al filato, alle bobine ecc.

### Specifiche tecniche:

- Alimentazione elettrica tramite collegamento diretto con la macchina o con cassetta elettrica fornita separatamente dalla L.G.L.  
Caratteristiche alimentazione: **V=42-48 VAC trifase Hz = 50/60 (Versione AC)**  
**V = 57 VDC (Versione DC)**
- Regolazione automatica della velocità di alimentazione di filo fino ad un massimo di **1000 m/min.**
- Separazione delle spire fissa di **1 mm (STD); 2 mm (Z1).**
- Motore sincrono a magneti permanenti.  
Caratteristiche motore:  
Potenza max.: **35 W**

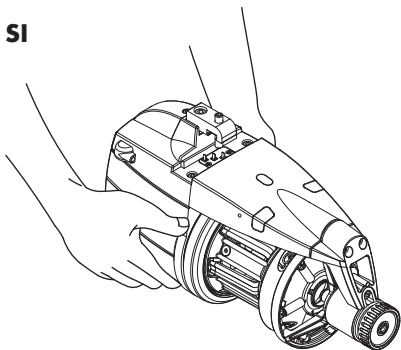
# 1 - GENERALITÀ

- Livello di pressione acustica **A**, alla velocità massima, inferiore ai **70 dB (A)**
- Condizioni di funzionamento ed immagazzinamento:  
Temperatura ambiente: da **+10 a +40 °C**  
Umidità max.: **80%**

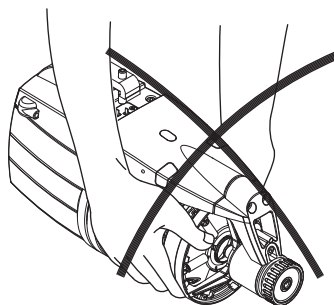
## 1.4 DISPOSIZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE E LO STOCCAGGIO

**Non afferrare mai l'alimentatore per il cono avvolgifilo, per il carter e per il gruppo di frenatura in uscita.**

**SI**



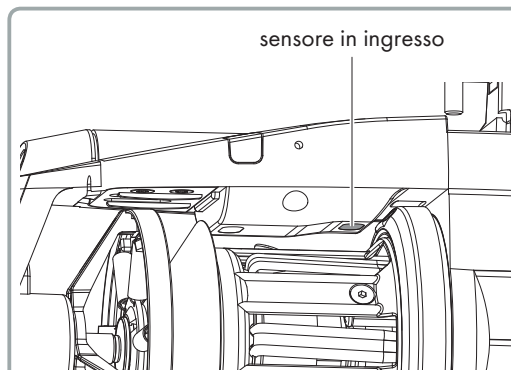
**NO**



L'alimentatore di filo viene consegnato nell'apposita scatola di polistirolo; conservare la stessa per eventuali movimentazioni successive.

## 1.5 SENSORE IN INGRESSO

L'alimentatore è dotato di un sensore in ingresso che svolge la funzione di:



- **Funzione "arresto macchina":**  
Arresta l'alimentatore e la macchina in assenza di filo all'ingresso dell'alimentatore (filo rotto oppure fine della bobina).

**ATTENZIONE: se si spegne l'alimentatore, la macchina non si arresta.**

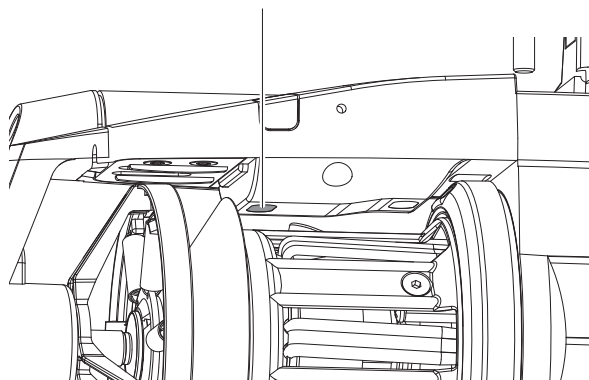
**Il segnale stop macchina è attivo solo con luci di segnalazione accese.**

# 1 - GENERALITÀ

## 1.6 SENSORE IN USCITA

Il sensore ottico di cui l'alimentatore di filo è dotato permette di autoregolare la velocità in funzione della quantità di filo richiesta dalla macchina. Necessita di settaggio lavorando filati molto fini (inferiori ai 40 den), tramite DIP SWITCH (vedere paragrafo 2.4).

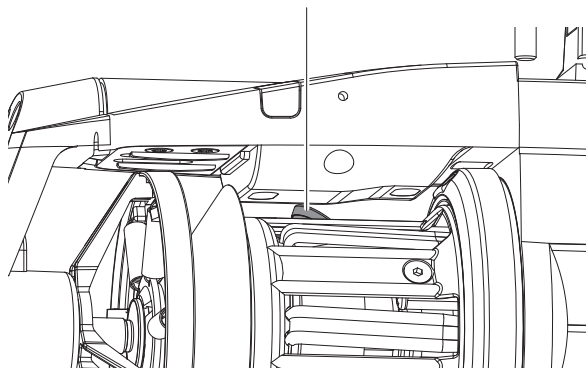
Sensore in uscita  
(fotocellule)



## 1.7 SENSORE CONTROLLO RISERVA FILO SUL TAMBURO

Il sensore magnetico di cui l'alimentatore è dotato ha la funzione di monitorare la riserva di filo sul tamburo.

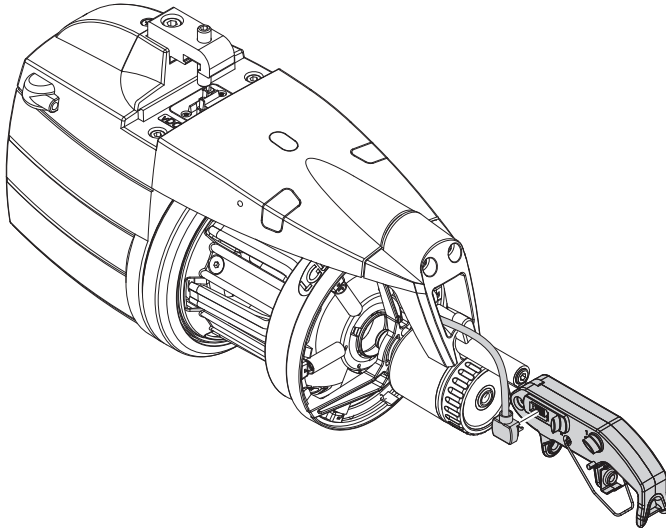
Sensore controllo  
riserva filo



# 1 - GENERALITÀ

## 1.8 SENSORE TASTAFILO IN USCITA

L'applicazione di questo sensore in uscita all'alimentatore permette l'invio, attraverso l'alimentatore, di un segnale di stop alla macchina in caso di rottura filo in uscita.



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

**N.B.: Passando dal magazzino all'ambiente di lavoro, potrebbe formarsi sull'alimentatore di filo della condensa; prima di procedere al collegamento aspettare fino a che sia asciutto, altrimenti potrebbe essere danneggiato nell'elettronica.**

### 2.1 INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO DELL'ALIMENTATORE DI FILO (VERSIONE AC)

Per installare ed avviare l'alimentatore di filo procedere come segue:

#### VERSIONE VERTICALE

Fissare l'alimentatore sull'apposito piatto di supporto (**F**) inserendo anche la piattina di alimentazione (**G**); chiudere il grano (**H**) fino alla perforazione della piattina.

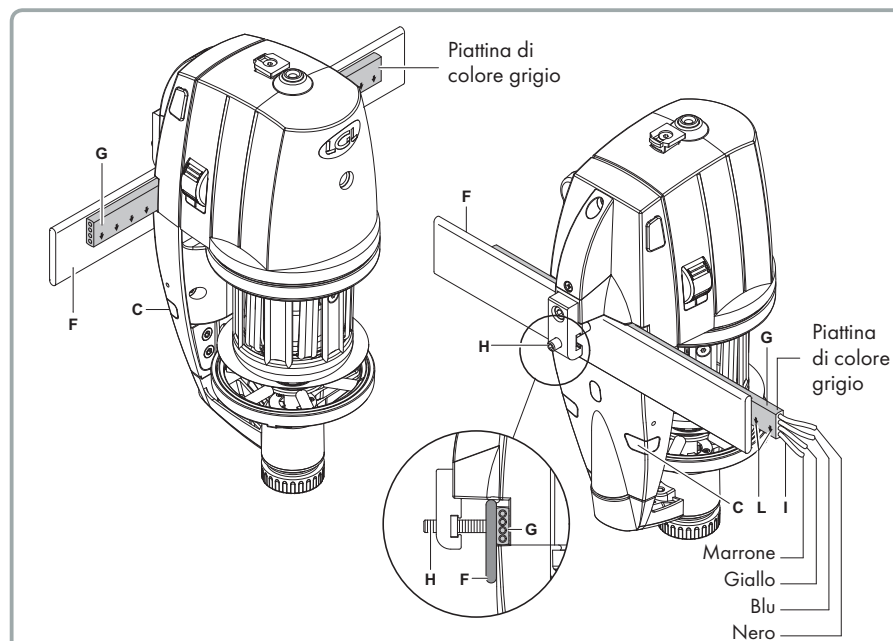
Nota: l'anello di supporto deve avere le seguenti dimensioni:

- altezza non inferiore ai 25mm
- spessore max 10 mm

**IMPORTANTE: Rispettare assolutamente l'esatta sequenza rappresentata nell'immagine per evitare di danneggiare l'elettronica.**

Il filo marrone (**I**) deve rimanere verso le luci di segnalazione (**C**) (se la piattina è fornita da LGL, il filo marrone (**I**) è identificato dalle frecce (**L**) stampate sulla piattina).

**N.B.: Accertarsi che il supporto su cui l'alimentatore di filo viene fissato sia elettricamente collegato a terra, come pure il centro stella del trasformatore di alimentazione 48V AC trifase.**

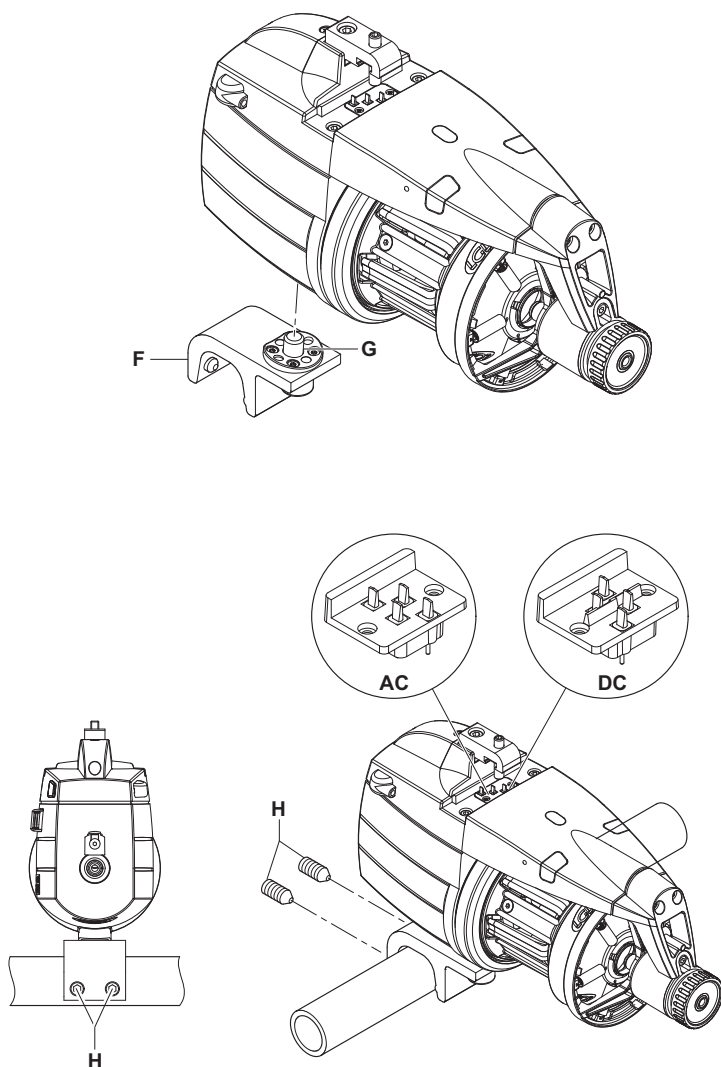


## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### VERSIONE ORIZZONTALE

Per installare l'alimentatore sulla macchina, effettuare le seguenti operazioni:

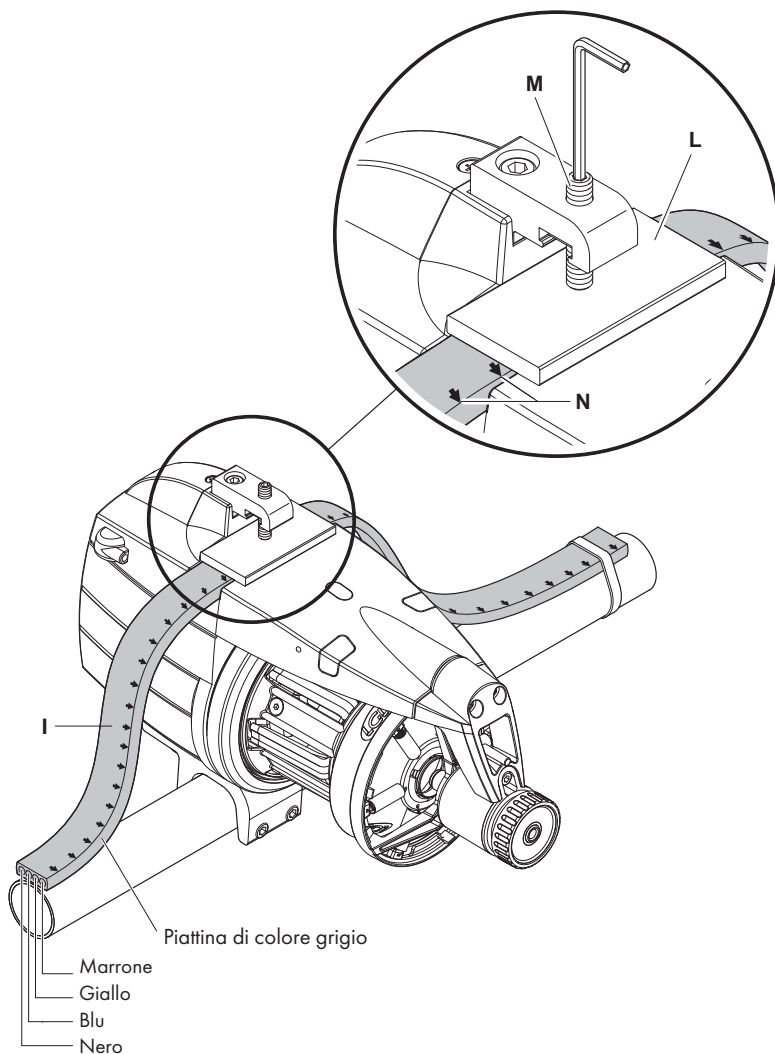
- fissare il morsetto (**F**) con la vite (**G**) sotto l'alimentatore; successivamente bloccare il morsetto sul tubo della macchina tramite i grani (**H**) presenti nel morsetto, posizionando l'alimentatore con l'esatta inclinazione per il funzionamento.



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

- Collegare gli alimentatori al cavo piattina (I) utilizzando l'apposita piastrina di fissaggio (L) bloccandola con la vite (M) presente sul carter.

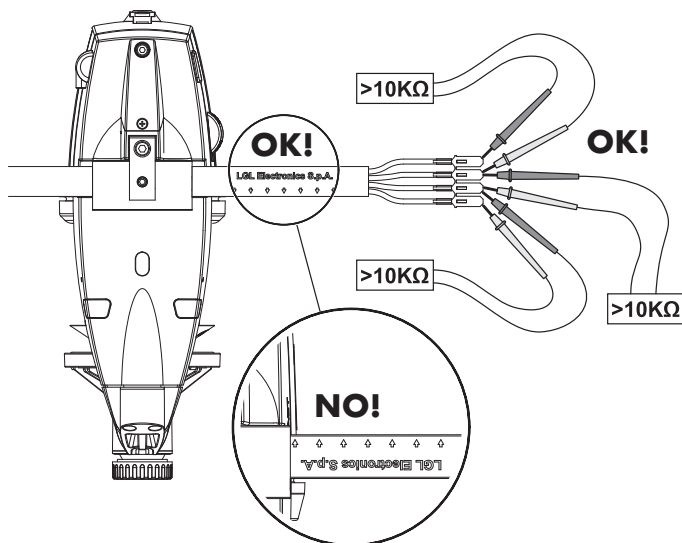
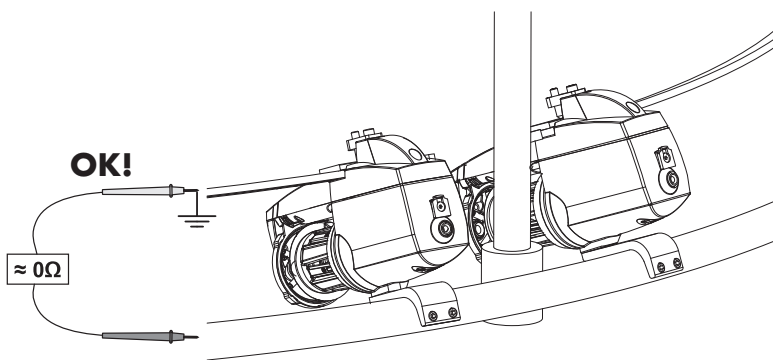
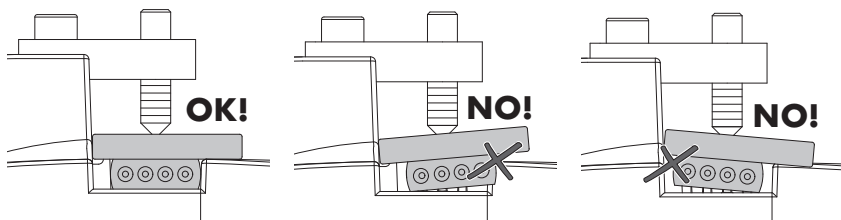
**ATTENZIONE: la piattina va collegata rispettando i riferimenti stampati che indicano l'esatta posizione di fissaggio (le frecce (N) devono essere rivolte verso la parte frontale dell'alimentatore).**



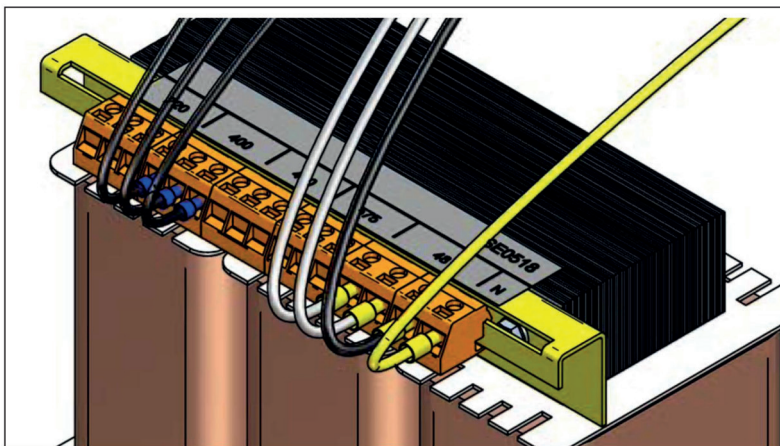


## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

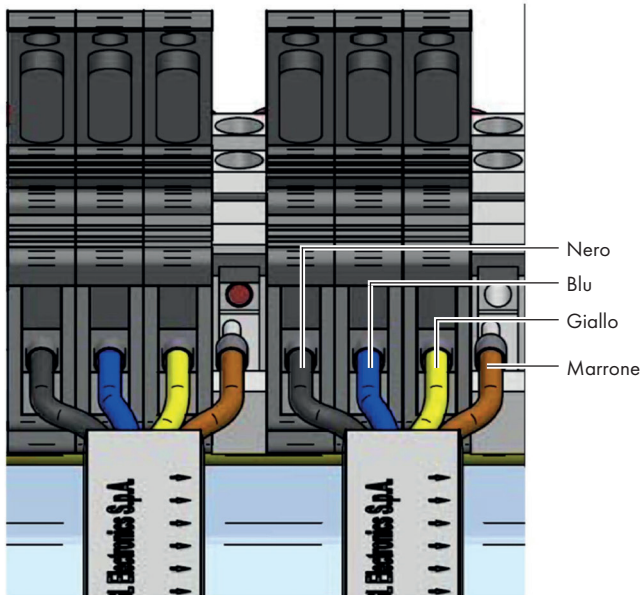
### 2.1.1 Da controllare prima dell'accensione (versione AC)



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO



**Assicurarsi che il trasformatore sia collegato al corretto valore di tensione primaria**



**Assicurarsi che le piattine siano collegate al trasformatore con la corretta sequenza di colori**



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.2 INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO DELL'ALIMENTATORE DI FILO (VERSIONE DC)

Per installare ed avviare l'alimentatore di filo procedere come segue:

#### VERSIONE VERTICALE

Fissare l'alimentatore sull'apposito piatto di supporto (F) inserendo anche la piattina di alimentazione (G); chiudere il grano (H) fino alla perforazione della piattina.

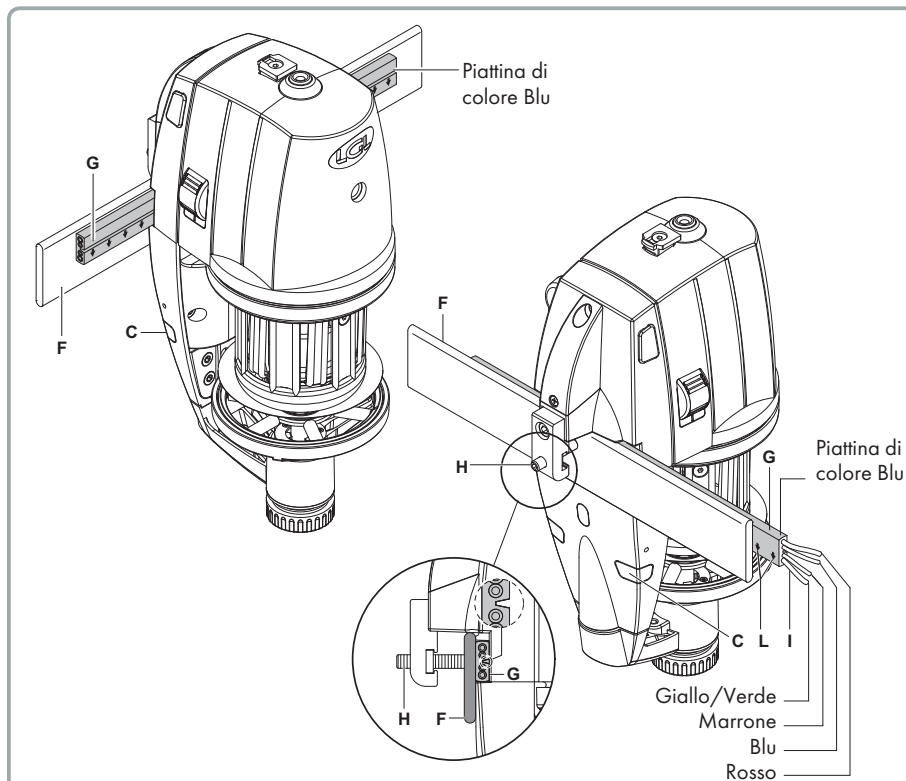
Nota: l'anello di supporto deve avere le seguenti dimensioni:

- altezza non inferiore ai 25mm
- spessore max 10 mm

**IMPORTANTE: Rispettare assolutamente l'esatta sequenza rappresentata nell'immagine per evitare di danneggiare l'elettronica.**

Il filo giallo/verde (I) deve rimanere verso le luci di segnalazione (C) (se la piattina è fornita da LGL, il filo giallo/verde (I) è identificato dalle frecce (L) stampate sulla piattina).

**N.B.: Accertarsi che il supporto su cui l'alimentatore di filo viene fissato sia elettricamente collegato a terra.**

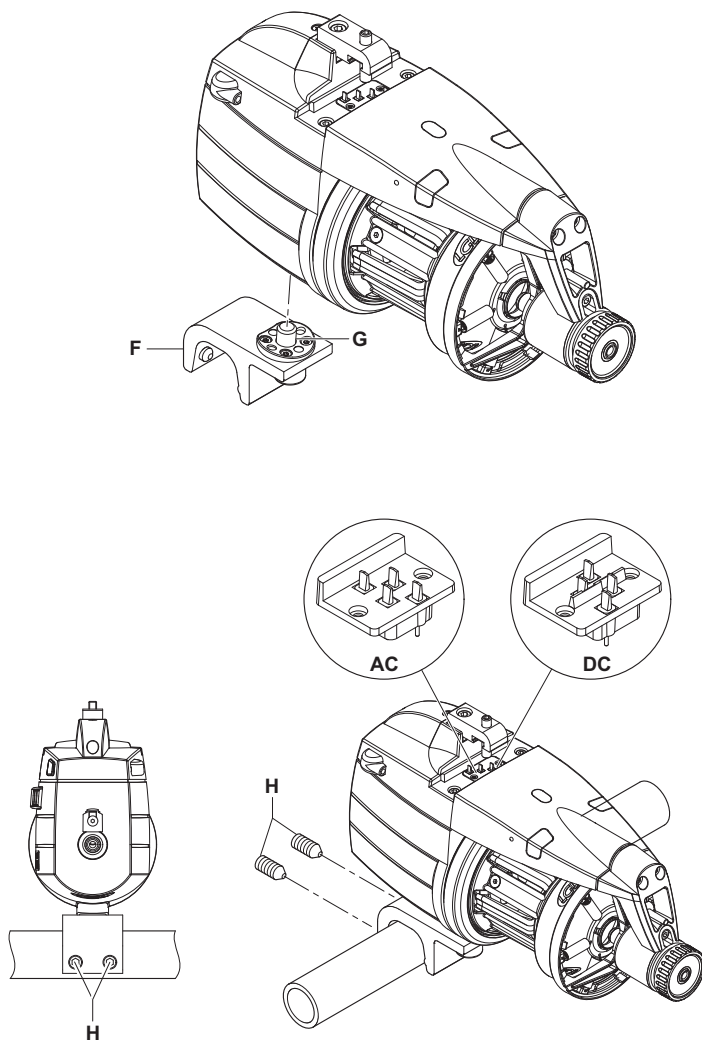


## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### VERSIONE ORIZZONTALE

Per installare l'alimentatore sulla macchina, effettuare le seguenti operazioni:

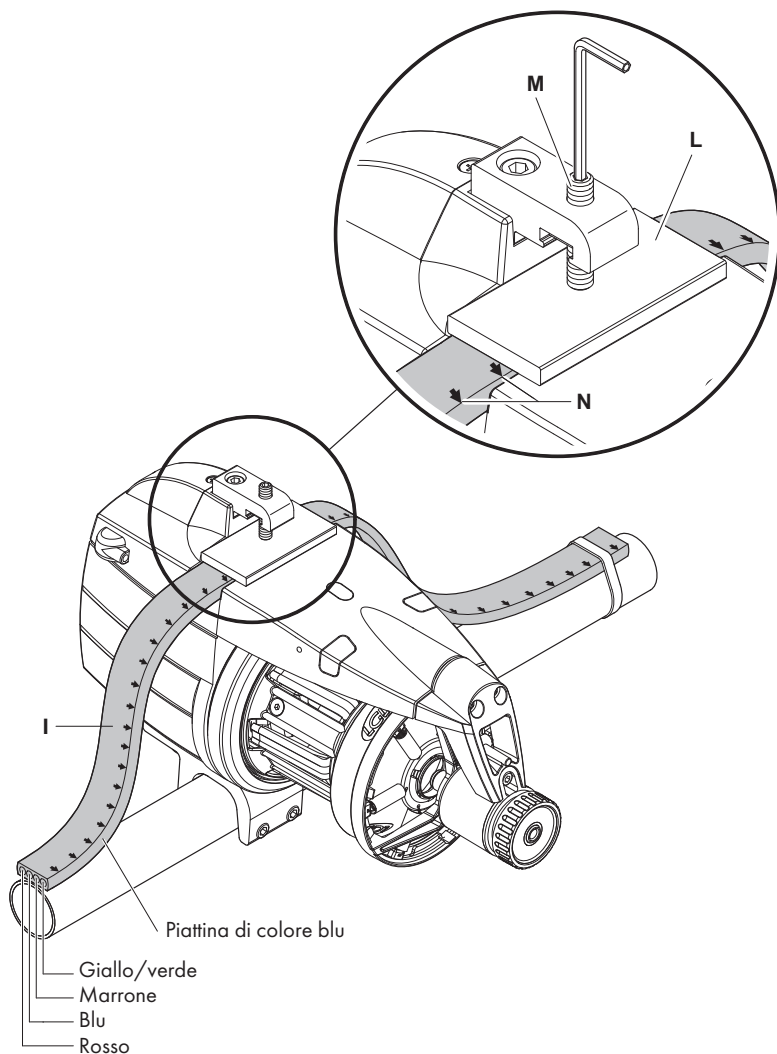
- fissare il morsetto (**F**) con la vite (**G**) sotto l'alimentatore; successivamente bloccare il morsetto sul tubo della macchina tramite i grani (**H**) presenti nel morsetto, posizionando l'alimentatore con l'esatta inclinazione per il funzionamento.



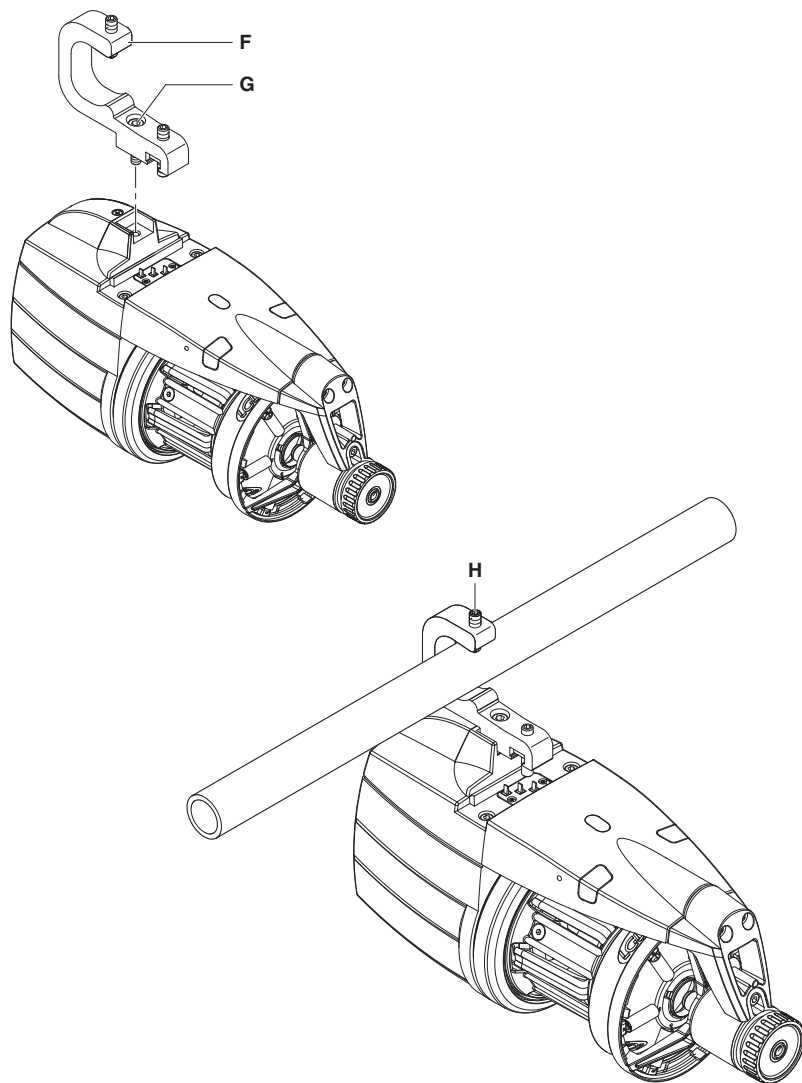
## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

- Collegare gli alimentatori al cavo piattina (I) utilizzando l'apposita piastrina di fissaggio (L) bloccandola con la vite (M) presente sul carter.

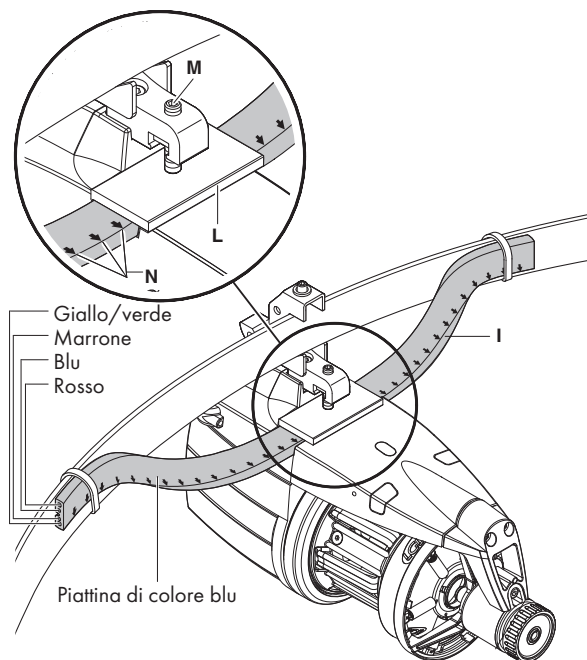
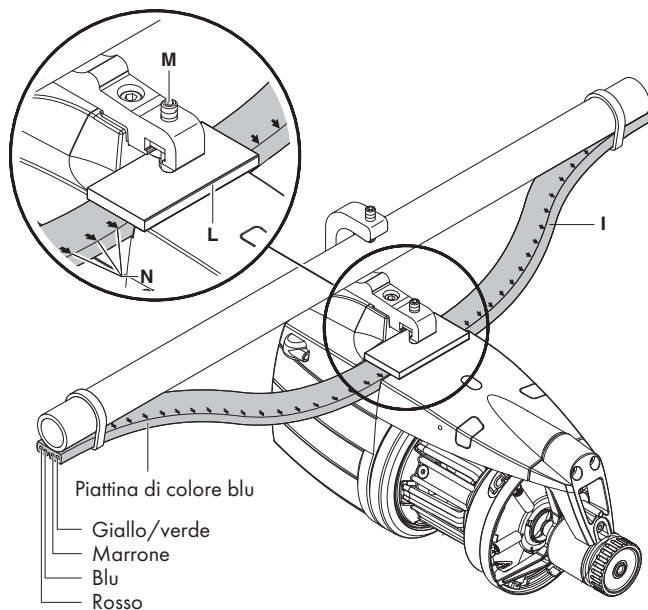
**ATTENZIONE:** la piattina va collegata rispettando i riferimenti stampati che indicano l'esatta posizione di fissaggio (le frecce (N) devono essere rivolte verso la parte frontale dell'alimentatore).



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

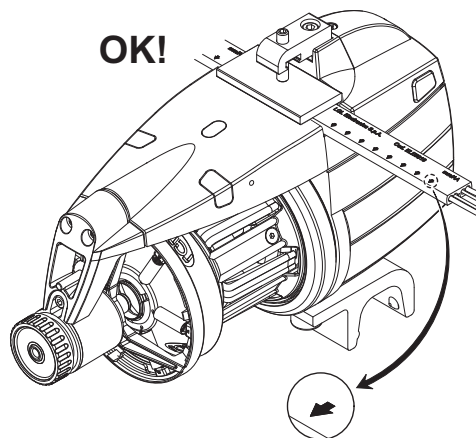




## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.2.1 Checklist, prima dell'accensione (Versione DC)

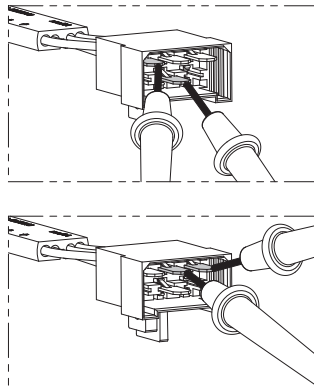
**OK!**



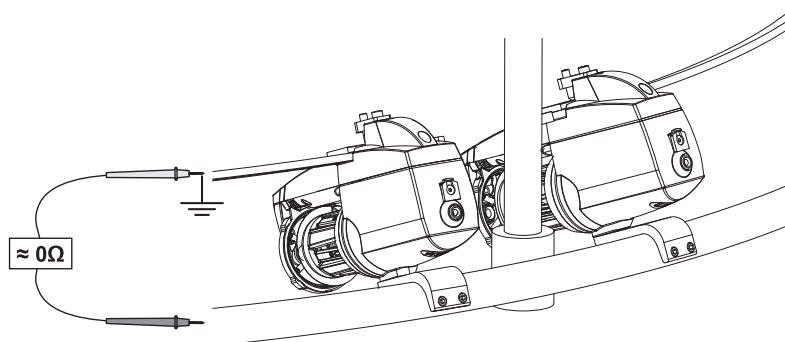
**CONTROLLARE  
LA CORRETTA POSIZIONE  
DEL CAVO**

#### **TEST DI CORTO CIRCUITO**

La resistenza deve essere  $> 10\text{ K}\Omega$

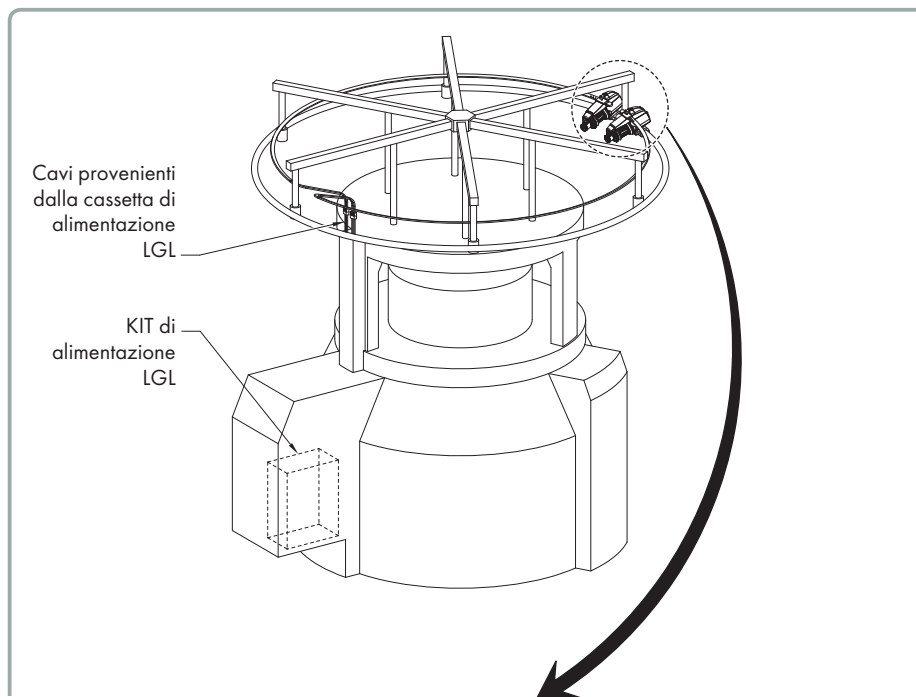


**CONTROLLARE SULL'ANELLO LA CONNESSIONE DI TERRA**

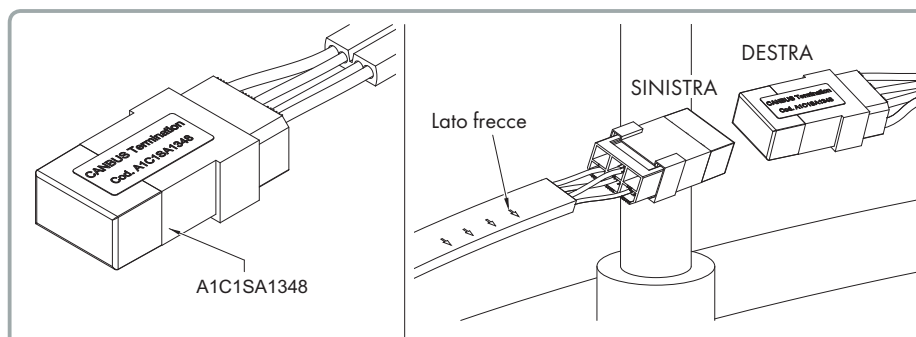


## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.2.2 Collegamento cavi CAN-BUS



**N.B: Versione CANBUS. Se la piattina blu termina come illustrato nella figura seguente:**



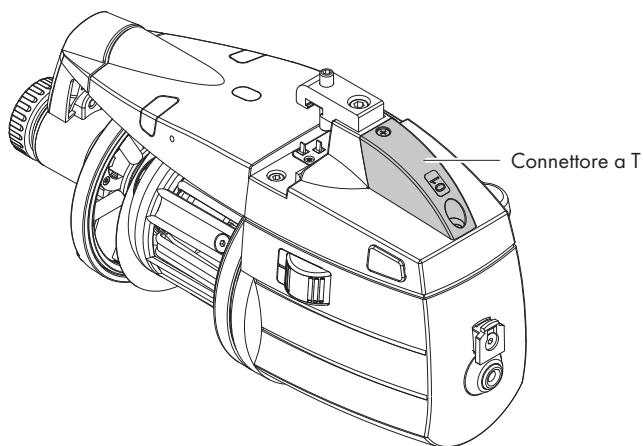
Il CAN è terminato con una resistenza sul cavo, quindi DS4 deve essere settato su OFF **su tutti gli alimentatori**. Se uno o più DS4 sono settati su ON, ciò produrrà una diminuzione della resistenza BUS, causando problemi di comunicazione.

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.3 IL KIT INDIRIZZI SERIALE

Il kit indirizzi seriale identifica ciascun alimentatore sul bus di comunicazione, consentendo di comunicare con la macchina o con un'interfaccia dedicata.

Questa interfaccia permette di ottenere informazioni dagli alimentatori o di impostare parametri (per esempio: impostare valori di tensione su ATTIVO o leggere il consumo di filati). Sulla versione DC (piattina di colore Blu) il connettore a T d'indirizzo è installato sull'alimentatore presso LGL. Gli indirizzi sono contrassegnati all'esterno delle cassette di alimentazione, in questo modo l'operatore può prendere i numeri di cui ha bisogno. Si consiglia di abbinare il numero alimentatore con il numero di alimentazione macchina.

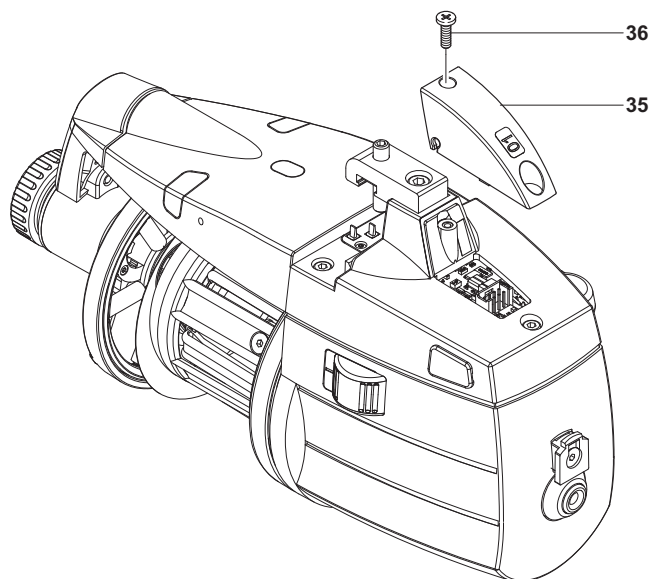


## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

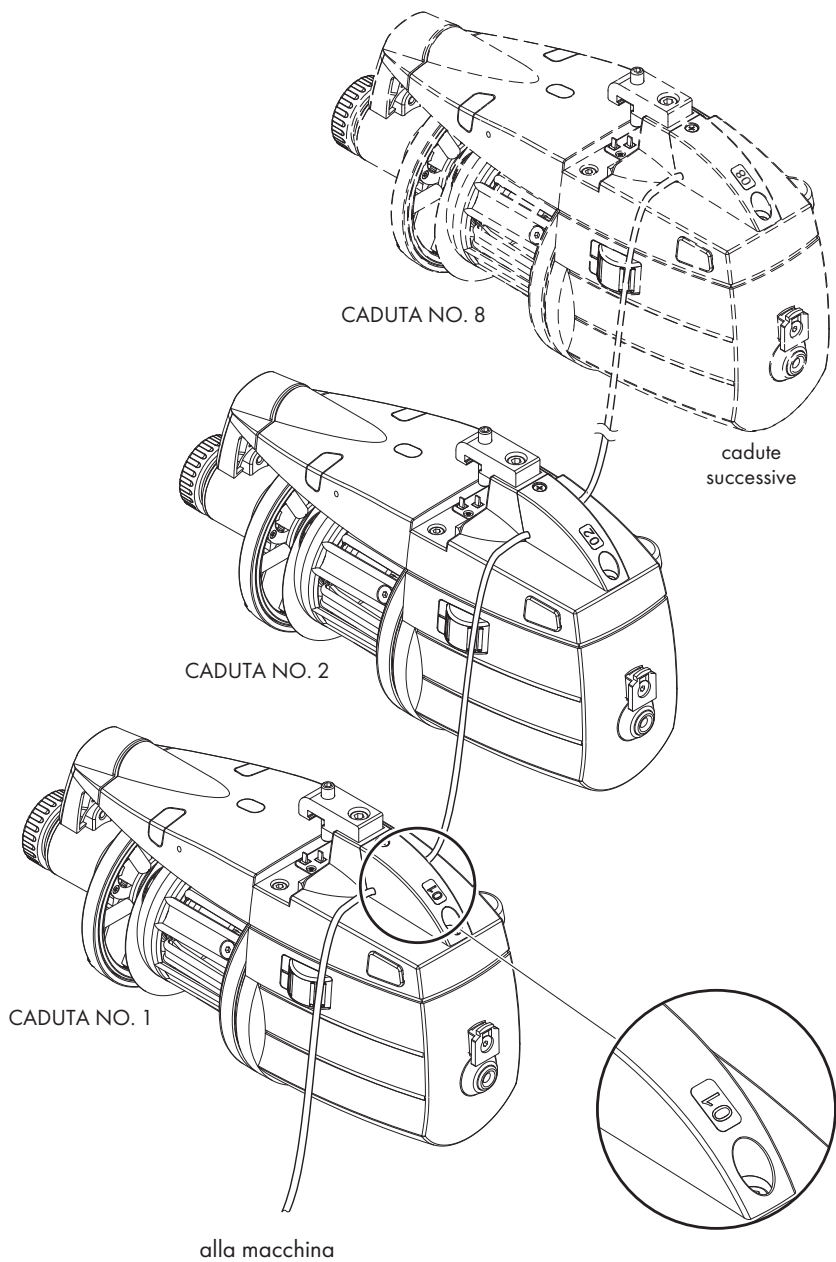
VERSIONE AC: Inserire il connettore a **T** nella porta di comunicazione, ponendo attenzione alla numerazione che deve corrispondere a quella della caduta della macchina.

Fissare il connettore (**35**) tramite apposita vite (**36**) al corpo dell'alimentatore.  
Collegare quindi i relativi cavetti (se non già collegati) come mostrato in figura sotto.  
Collegare alla macchina il cavo dal primo alimentatore.

Il kit comprende una serie di connettori a T numerati con i relativi cavi di collegamento.



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.4 SETTAGGIO DIP-SWITCH

L'accesso ai DIP-SWITCH è permesso togliendo il tappo sul carter dell'alimentatore.

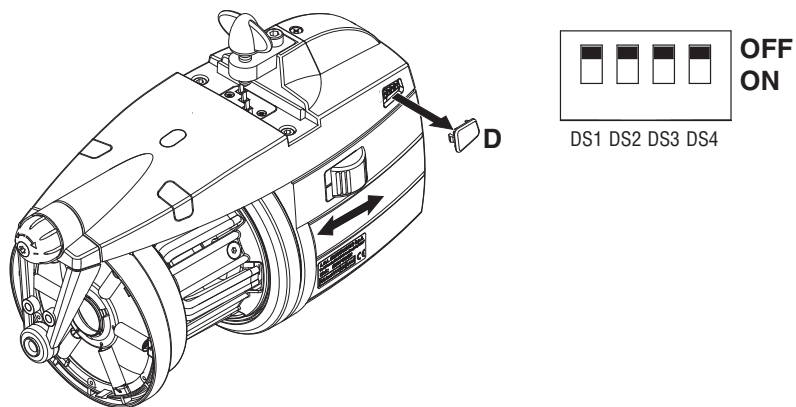
<b>DS1</b>	<b>SIGNIFICATO SETTAGGIO (Posizione di Default = OFF)</b>
<b>OFF</b>	Rotazione Z
<b>ON</b>	Rotazione S

<b>DS2</b>	<b>SIGNIFICATO SETTAGGIO (Posizione di Default = OFF)</b>
<b>OFF</b>	Sensibilità sensore ottico STD
<b>ON</b>	Sensibilità sensore ottico maggiorata, da utilizzare per titoli filato inferiori ai 40 den.

<b>DS3</b>	<b>SIGNIFICATO SETTAGGIO (Posizione di Default = OFF)</b>
<b>OFF</b>	Posizione di lavoro (standard)
<b>ON</b>	<p>Autotaratura sensori magnetici.</p> <p>La procedura consigliata è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Porre l'interruttore 0-1 in posizione 0. Porre il DS3 in posizione ON.</li><li>- Rimuovere la scorta di filo dal tamburo, mantenendo l'alimentatore infilato.</li><li>- Porre l'interruttore 0-1 in posizione 1. L'alimentatore avvolge la scorta deponendo un numero fisso di spire sul tamburo</li><li>- Se la procedura è stata svolta in maniera corretta, l'alimentatore accende le lampade di segnalazione per un secondo ad indicare la corretta taratura.</li><li>- Al termine della procedura, porre l'interruttore 0-1 in posizione 0.</li><li>- Porre il DS3 in posizione OFF.</li><li>- Porre l'interruttore 0-1 in posizione 1 per concludere l'auto taratura.</li></ul>

<b>DS4</b>	<b>SIGNIFICATO SETTAGGIO (Posizione di Default = OFF)</b>
<b>OFF</b>	Terminazione bus disinserita
<b>ON</b>	Terminazione bus inserita (vedere paragrafo 2.3)

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

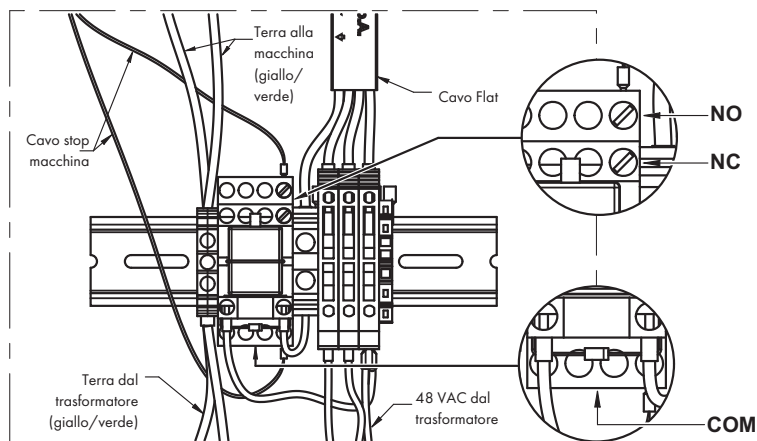
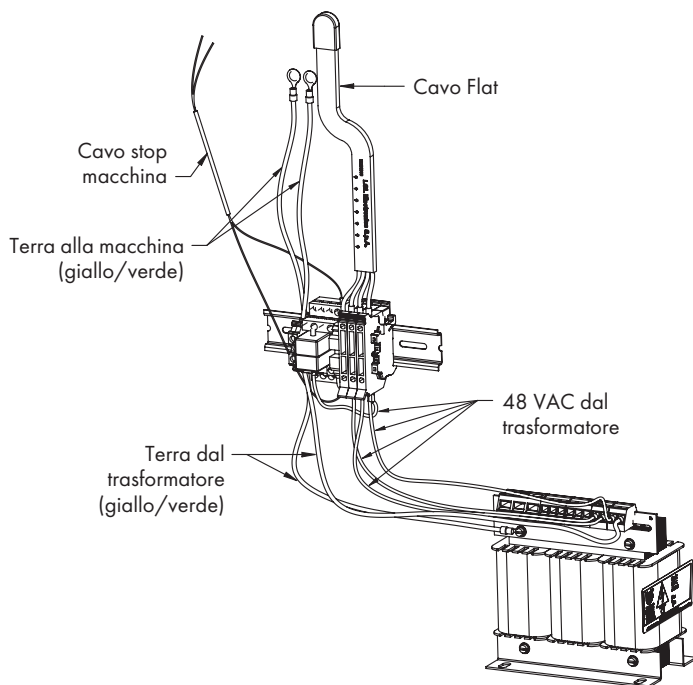


**Nota:** per attivare la funzione prevista da ogni dip-switch, è necessario spegnere l'alimentatore con l'interruttore 0-1; successivamente mettere il dip-switch nella posizione desiderata e riavviare l'alimentatore. In alternativa è possibile programmare i dip-switch 1, 2 e 3 da remoto attraverso tablet o pc.

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.5 KIT TRASFORMATORE (VERSIONE AC)

#### Fino a 10 alimentatori





## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.6 MACCHINE PER MAGLIERIA DI GRANDE DIAMETRO (SOLO VERSIONE DC)

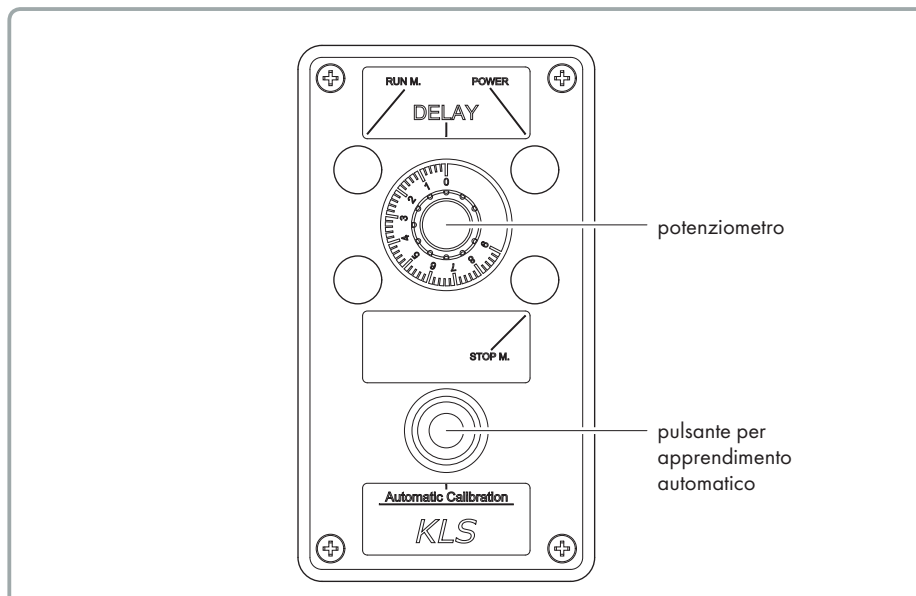
#### 2.6.1 Rilevazione rottura filo in uscita all'alimentatore: KIT KLS

Questo Kit permette la rilevazione di anomalie nel consumo di filo della macchina senza utilizzare sensori meccanici.

Tali sensori producono indesiderate variazioni di tensione sul filo che possono avere riscontri negativi sull'efficienza complessiva della macchina.

Il KIT KLS permette di eliminare completamente questi sensori senza sostituirli, servendosi esclusivamente dei sensori già presenti nell'alimentatore.

Questo Kit, a differenza dei sensori meccanici, non rileva soltanto le rotture, ma anche il caso in cui il filo, pur rimanendo in tensione, si sfilia dagli aghi della macchina e non viene più consumato.



Potenziometro: tempo impiegato dalla macchina per raggiungere la velocità di lavoro partendo da ferma. **Settare 3 secondi.**

Pulsante per apprendimento automatico: ogni alimentatore apprende la velocità caratteristica dell'articolo in esecuzione.

Procedura (da eseguire ad ogni cambio articolo):

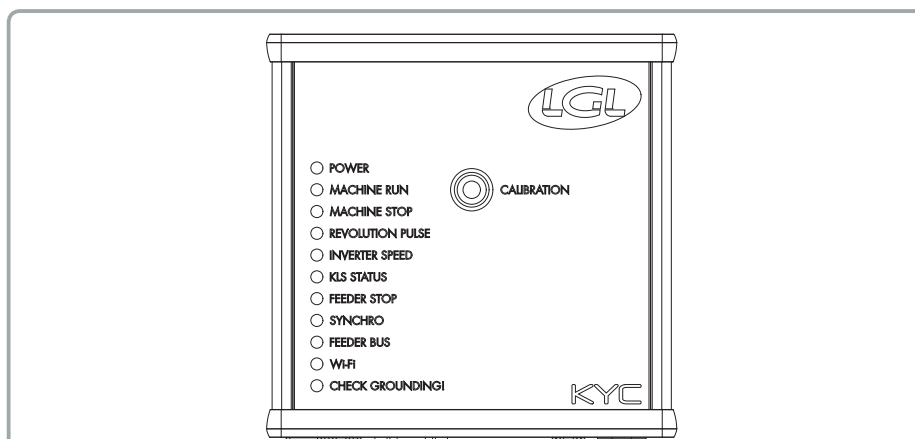
1. Premere il pulsante. Gli alimentatori accendono le luci.
2. Avviare la macchina, produrre un articolo completo e fermare la macchina.  
Durante la produzione il sistema di rilevamento in uscita non è attivo.
3. Quando la macchina si ferma gli alimentatori memorizzano la velocità.
4. Al successivo riavvio il sistema è attivo e funzionante.

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.6.2 KLS: sistema di avvio automatico arresto filo in uscita

Il sistema KLS consente all'alimentatore di fermare la macchina senza utilizzare un sensore, in caso di evento rottura filo in uscita. Qualora dovesse verificarsi una rottura del filo tra l'alimentatore e la macchina, l'alimentatore sarà in grado di rilevare tale evento e fermare la macchina.

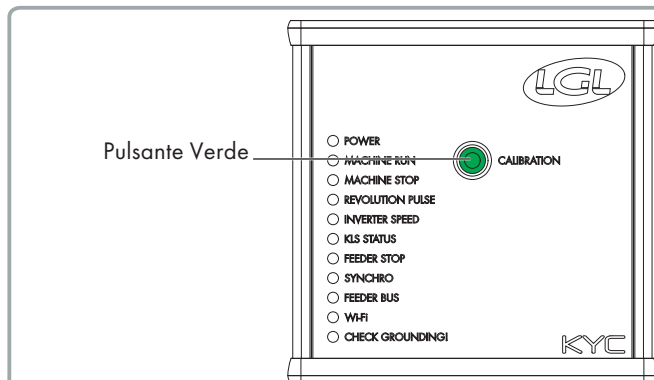
**Nota:** se il filo si rompe prima dell'alimentatore (tra la bobina e l'alimentatore), questo sistema non interviene. Vi è un altro sensore sull'alimentatore che rileva questo caso.



Se la macchina è dotata di dispositivo KYC, la procedura di attivazione del KIT KLS è descritta nel relativo manuale di istruzioni.

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.6.3 Pulsante per la procedura d'acquisizione sulla KYC box



Una volta terminata l'installazione e la macchina è pronta per l'avviamento, eseguire la seguente procedura di acquisizione:

1. Premere il pulsante per la procedura d'acquisizione fino all'accensione dei led di tutti gli alimentatori (circa 1s). Gli alimentatori manterranno i led accesi mentre la macchina è in stato di fermo.
2. Avviare la macchina alla velocità di lavoro. Tutti i led si spegneranno.
3. Lasciare la macchina in esecuzione fino alla fine del circuito.
4. Alla fine del circuito, fermare la macchina.

Quando la macchina si ferma, gli alimentatori memorizzano il tempo nella loro memoria. Ora gli alimentatori sono pronti a rilevare rotture del filo tra l'alimentatore e la macchina.

**Nota 1:** La macchina deve restare in funzione per almeno 8 secondi. Se per qualche motivo la macchina si ferma prima che siano trascorsi 8 secondi, riavviarla. Se la macchina resta in funzione per più di 8 secondi, ma si ferma prima della fine del circuito, gli alimentatori saranno pronti a rilevare le rotture del filo in uscita. In ogni caso, se si verificano degli arresti ingiustificati, ripetere la procedura accertandosi che la macchina completi un circuito intero.

**Nota 2:** durante la procedura, gli alimentatori non sono in grado di rilevare rotture di filo in uscita.

**Nota 3:** premendo il pulsante della procedura d'acquisizione, si accendono tutte le luci degli alimentatori. Se in questo momento il pulsante viene premuto una seconda volta, tutte le luci degli alimentatori si spengono e il sistema non è più attivo.

I parametri dell'alimentatore coinvolti in queste funzioni sono:

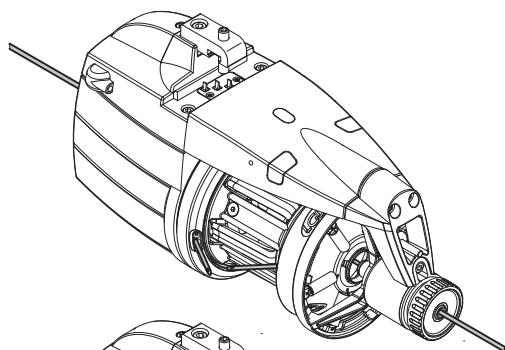
OYB SW Tmr - Kls Cm delay

Vedere tabella al capitolo 6.1 per ulteriori spiegazioni.

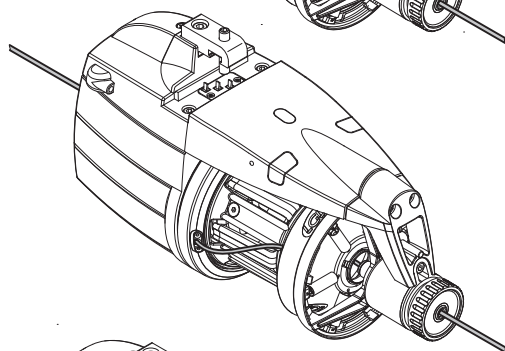
## 3 - INFILAGGIO E REGOLAZIONI

### 3.1 INFILAGGIO ALIMENTATORE CON MODULATORE DI FRENATA TWM

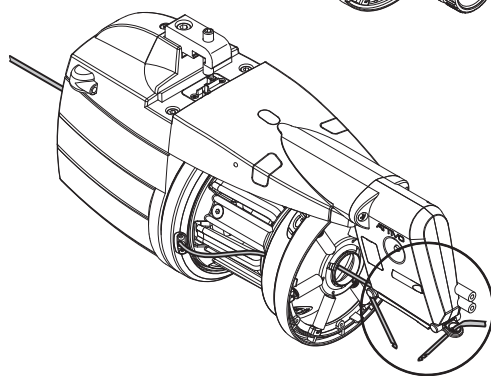
L'infilaggio deve essere eseguito ad alimentatore spento come illustrato nelle figure:



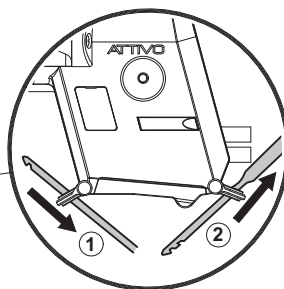
INFILAGGIO PARZIALE



INFILAGGIO COMPLETO



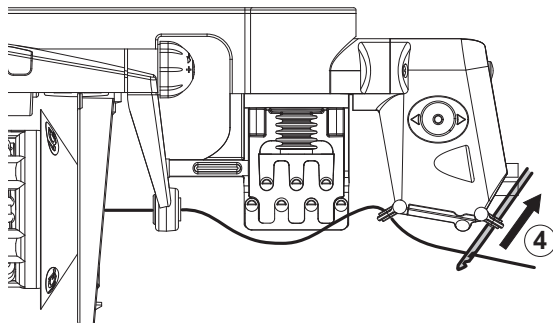
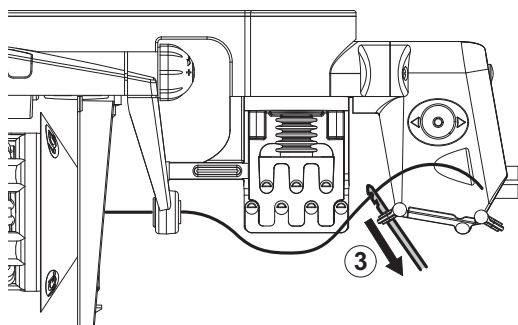
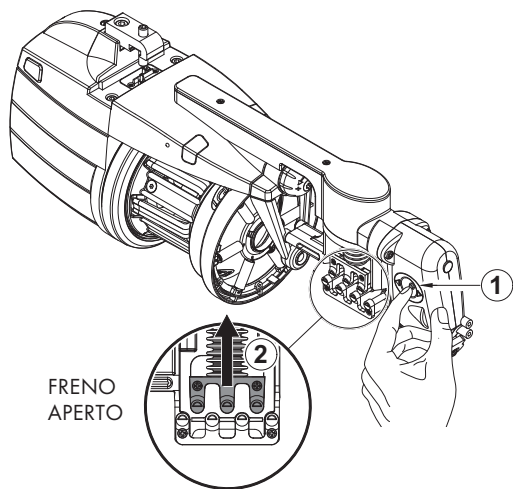
INFILAGGIO COMPLETO  
VERSIONE ATTIVO



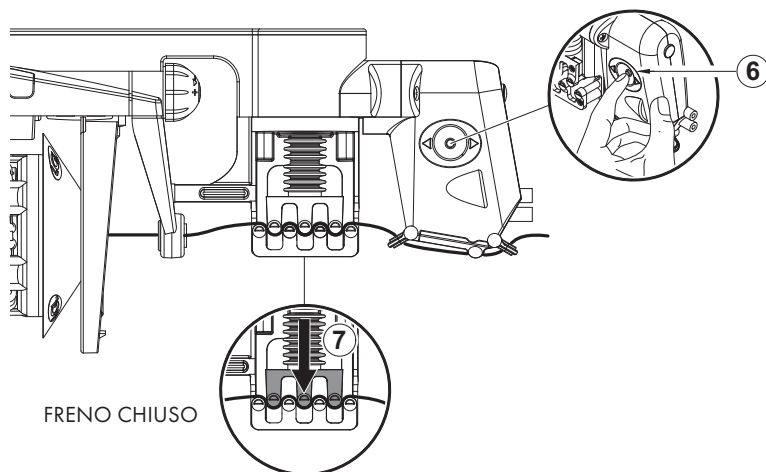
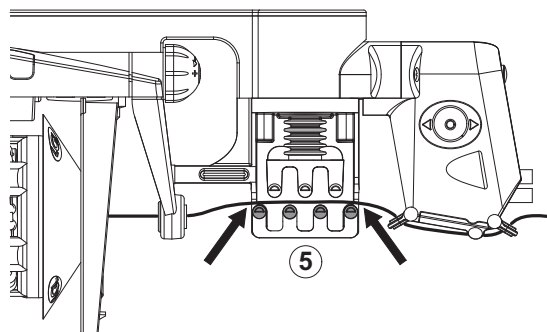
**Per non danneggiare il TWM si consiglia di utilizzare passette di infilaggio in buone condizioni senza accumuli di filo all'estremità. Per infilare l'alimentatore non usare assolutamente gli aghi di ferro in quanto danneggiano il TWM.**

## 3 - INFILAGGIO E REGOLAZIONI

### 3.1.1 Infilaggio alimentatore di filo con B BRAKE



### 3 - INFILAGGIO E REGOLAZIONI



## 3 - INFILAGGIO E REGOLAZIONI

### 3.2 REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ

L'alimentatore ECOPOWER2 è dotato di un microprocessore e di un sensore in uscita che gli consentono di **autoregolare** la sua velocità in funzione della velocità di inserzione della macchina.

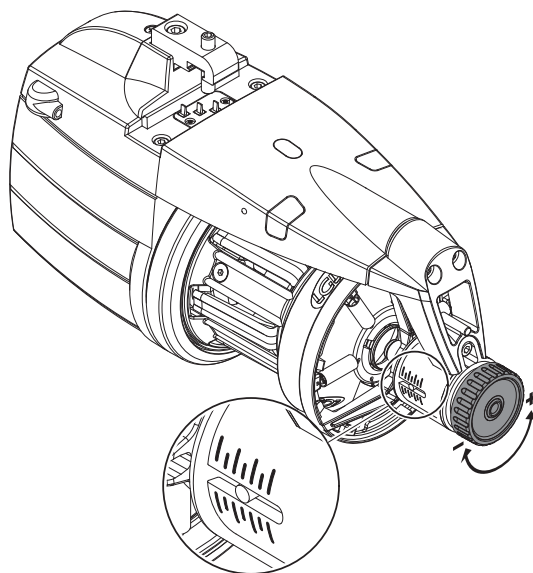
La velocità non necessita dunque di alcuna regolazione da parte dell'operatore.

Per applicazioni nelle quali siano richieste condizioni di funzionamento particolari vedasi il paragrafo 2.4.

### 3.3 REGOLAZIONE DELLA FRENATURA

Per regolare la frenatura ed ottenere la tensione desiderata del filato si deve agire sul freno in uscita (TWM) di cui l'alimentatore di filo è dotato, agendo sulla manopola di regolazione.

La regolazione della frenatura è invece completamente automatica per gli alimentatori equipaggiati con il freno elettronico ATTIVO.



## 4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

### 4.1 SMONTAGGIO DEL CONO AVVOLGIFILO

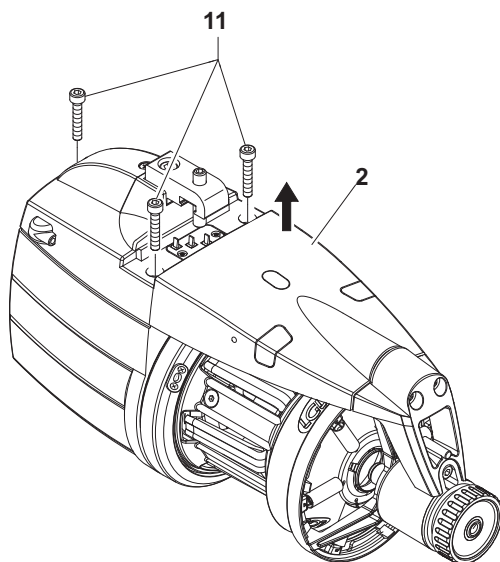
Per smontare il cono avvolgifiло, procedere come segue:



1) Togliere l'alimentazione elettrica dagli alimentatori di filo tramite l'interruttore principale presente sulla macchina di maglieria.

2) Scollegare il cavo plettina di alimentazione e togliere l'alimentatore dalla macchina.

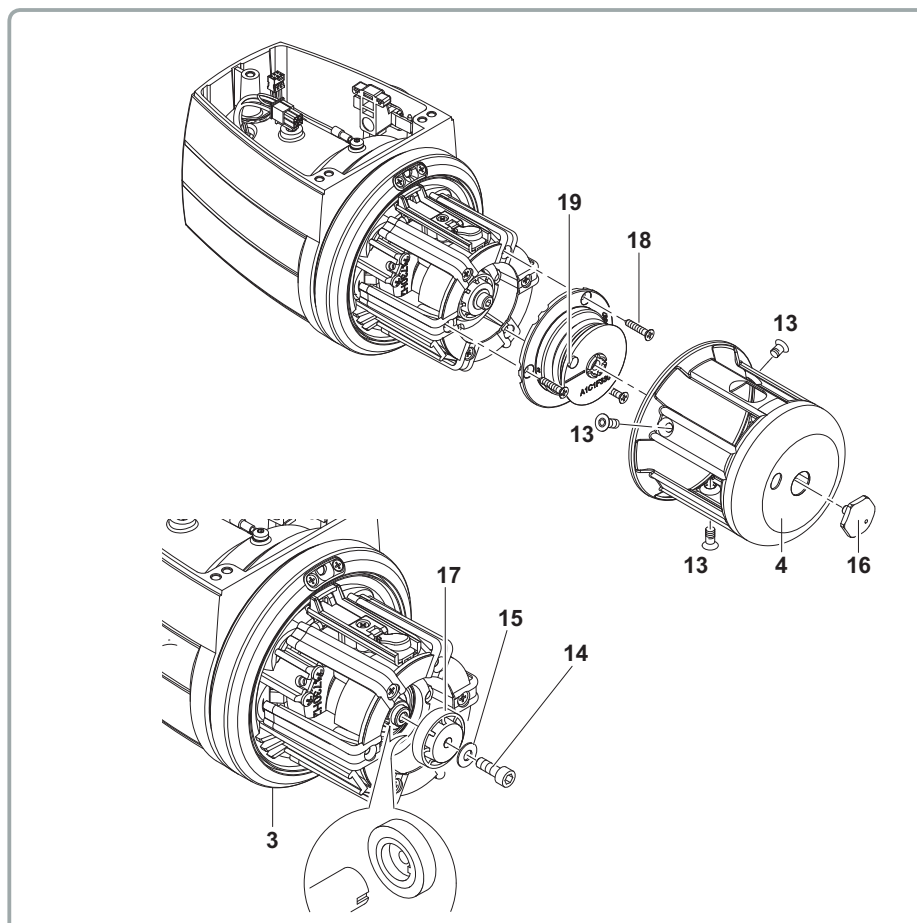
3) Svitare le 3 viti (**11**) di fissaggio del carter (**2**) e togliere il carter.





## 4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

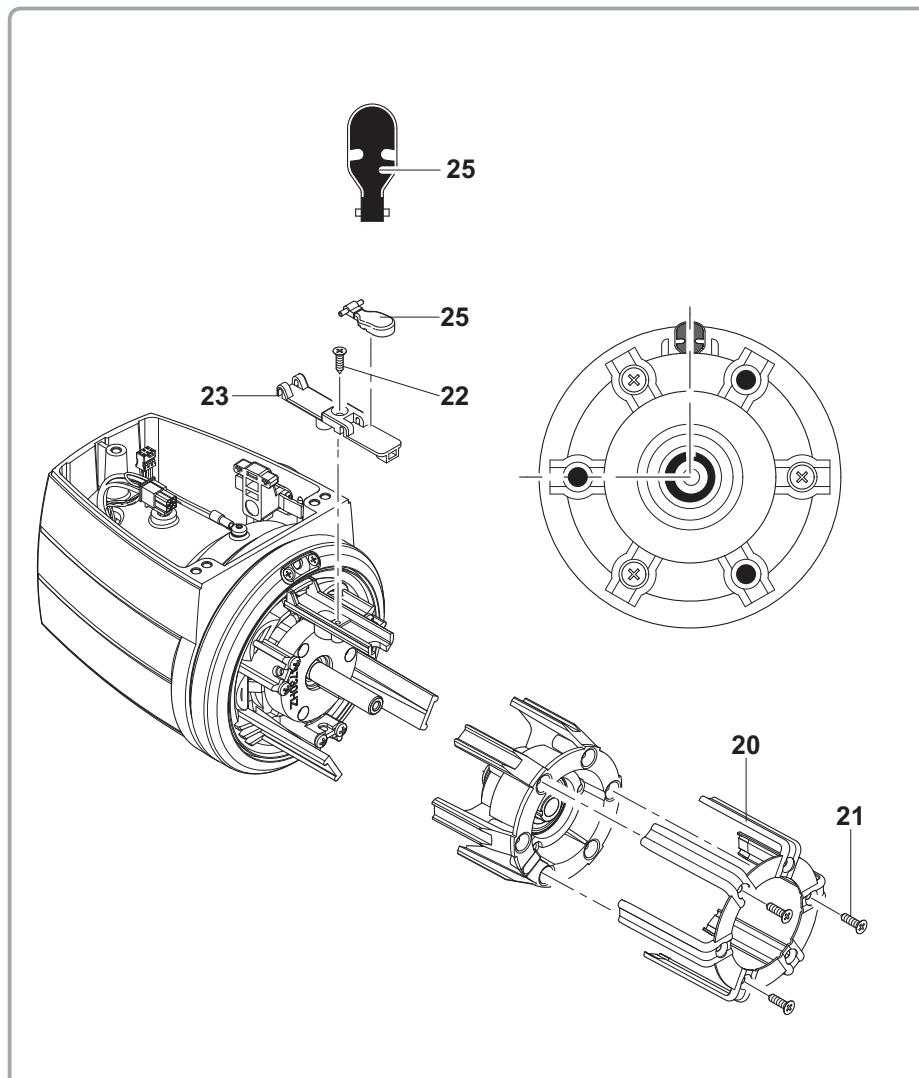
- 4) Svitare la vite **(16)**; svitare le 3 viti **(13)** di fissaggio presenti sul cono avvolgifilo **(4)** e sfilarlo.
- 5) Rimuovere l'ammortizzatore fissato al mozzo oscillante svitando le relative viti di fissaggio **(18)**. L'ammortizzatore andrà successivamente rimontato facendo attenzione a far coincidere la tacca **(19)** presente sul disco esterno con il foro presente nel cono **(4)**.



- 6) Tenendo fermo il volano **(3)** svitare la vite **(14)** e rimuoverla assieme alla molla a tazza **(15)**; rimuovere dalla propria sede sulla bussola la protezione **(17)**. Questa andrà rimontata nella stessa posizione, ovvero con la tacca di riferimento della protezione nella cava della bussola.

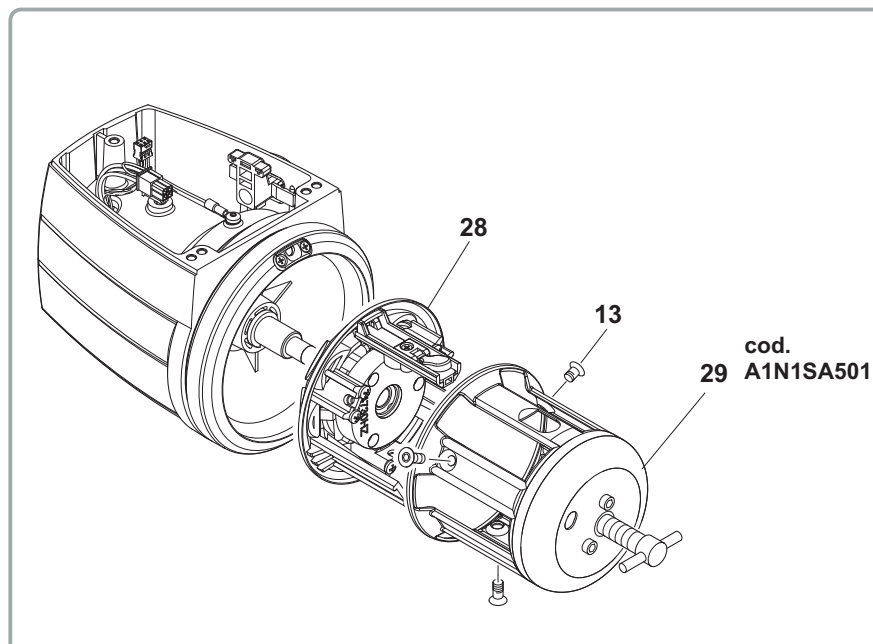
## 4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

- 7) Rimuovere il gruppo di avvolgimento sfilandolo dall'albero; è possibile sostituire il lamierino di protezione (20) svitando le 3 viti di fissaggio (21). Il gruppo va successivamente rimontato mantenendo la corrispondenza del foro dove non è fissato il lamierino come rappresentato in figura.
- 8) A questo punto, se necessario, è possibile, svitando la vite di fissaggio (22), sfilare il fermo per tastatore (23) e sostituire il tastafilo (25).



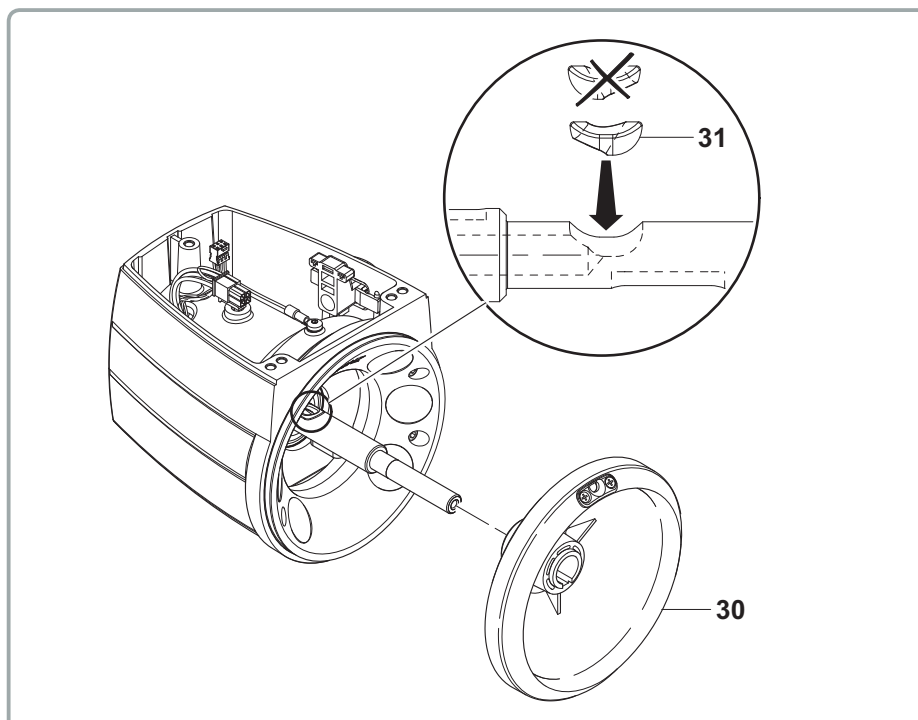
## 4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

- 9) Per estrarre il portamagnete anteriore (28), servirsi dell'apposita attrezzatura (29) che va fissata al portamagnete da estrarre, servendosi delle 3 viti (13) di fissaggio del cono avvolgifiло. Dopo averlo estratto, sganciarlo dall'attrezzatura di rimozione.



## 4 - INTERVENTI DI MANUTENZIONE

10) È ora possibile sfilare il volano (30). A questo punto è facilmente sostituibile anche la bussola di ceramica (31) inserita nell'albero dell'alimentatore.



### 4.2 SOSTITUZIONE DELLA SCHEDA ELETTRONICA DI COMANDO

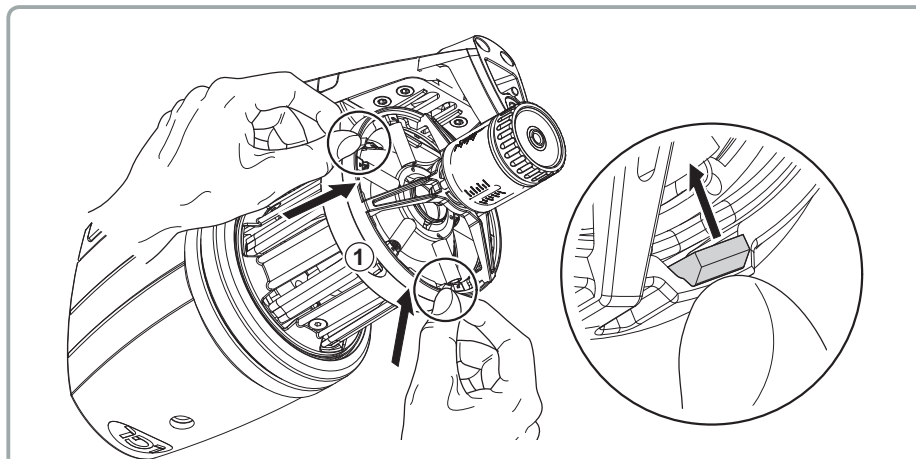
La sostituzione della scheda elettronica di comando è possibile, ma solo da un centro di assistenza autorizzato L.G.L.

## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

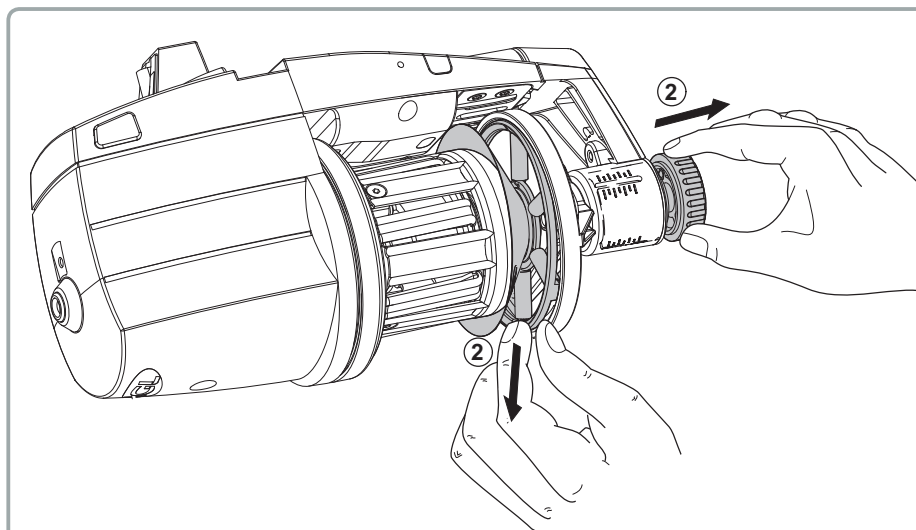
### 5.1 SOSTITUZIONE DEL FRENO TWM

Per rimuovere il modulatore di frenata TWM procedere come segue:

- 1) Sganciare il modulatore di frenata TWM dall'anello di supporto, premendo sulle linguette di ritenuta.

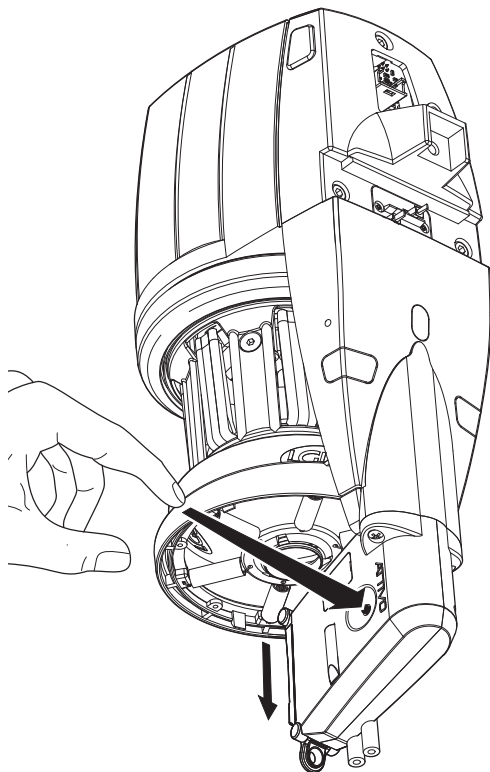


- 2) Tirare con una mano la manopola e contemporaneamente rimuovere il modulatore di frenata TWM.

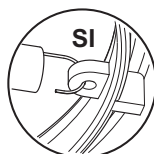


## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

- 3) Nel caso sia presente il freno ATTIVO, premere il pulsante di rilascio. Le luci cominciano a lampeggiare velocemente. Il freno TWM si apre. È possibile agire sul TWM solo quando il lampeggio passa da veloce a lento.

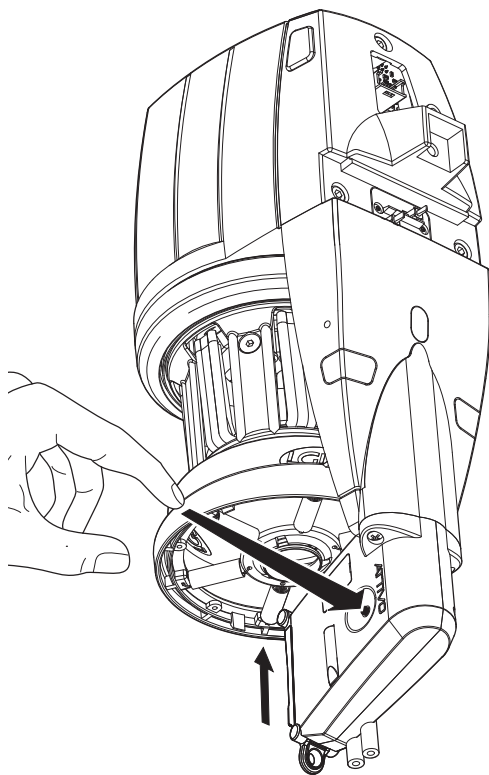


- 4) Prestare attenzione al modo in cui le molle vengono montate sul supporto del TWM: il gancino delle molle deve essere montato verso l'esterno del TWM al fine di impedire contatti con il tronco cono e quindi rovinarlo.



## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

- 5) Nel caso sia presente il freno ATTIVO, quando il nuovo TWM è stato installato, premere il tasto di rilascio. Le luci passeranno da un lampeggio lento ad un lampeggio veloce. Il freno tornerà quindi alla posizione di lavoro precedente.

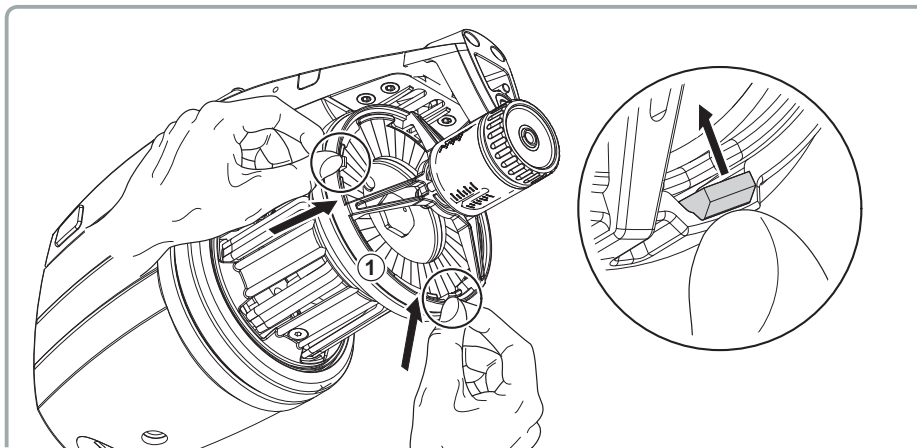


## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

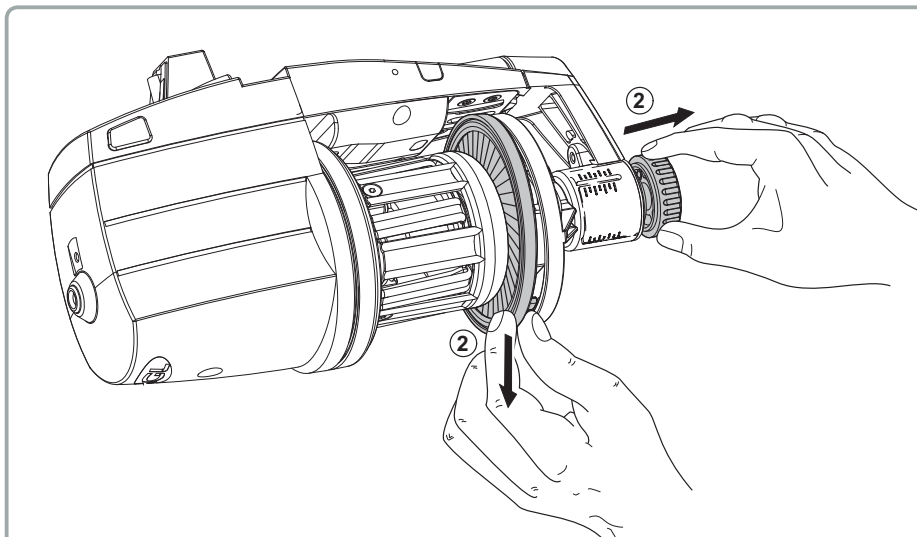
### 5.2 SOSTITUZIONE SPAZZOLA DI SETOLA

Le procedure di sostituzione della spazzola di setola sono le seguenti:

- 1) Sganciare la spazzola di setola dall'anello di supporto, premendo sulle linguette di ritenuta.



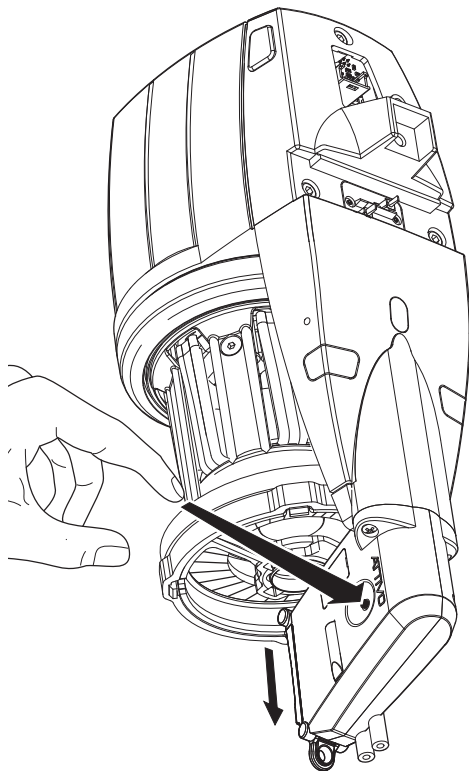
- 2) Tirare con una mano la manopola e contemporaneamente rimuovere la spazzola di setola.





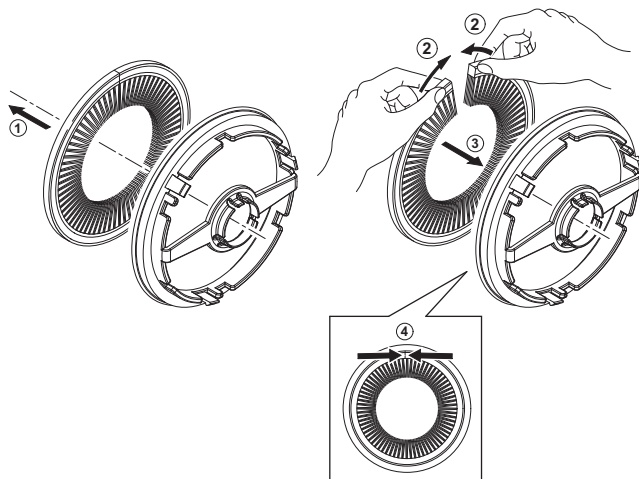
## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

- 3) Nei casi in cui è previsto il freno ATTIVO, premere il pulsante di sblocco. Le spie inizieranno a lampeggiare velocemente. L'unità spazzola di setola si aprirà. È consentito operare sull'unità spazzola di setola quando la stessa passa da lampeggiamento veloce a lampeggiamento lento.

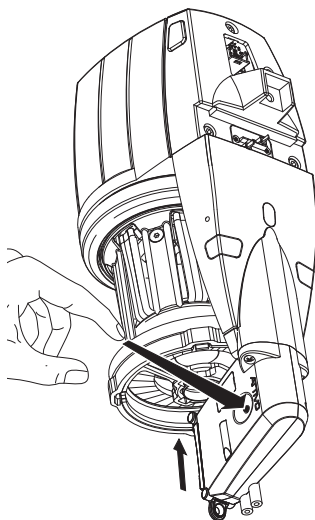


## 5 - SOSTITUZIONE DI PARTI

- 4) Tirare la spazzola da sostituire spingendola fuori dal supporto. Inserire la nuova spazzola premendola nel suo supporto. Assicurarsi che le estremità delle setole siano unite una volta inserite in anello.



- 5) Nei casi in cui è previsto il freno ATTIVO, una volta installata la nuova unità spazzola di setola, premere il pulsante di sblocco. Le spie cambieranno frequenza di lampeggiamento da lento a veloce. Poi l'unità spazzola di setola riassumerà la posizione di lavoro che aveva in precedenza.



## 6 - ATTIVO

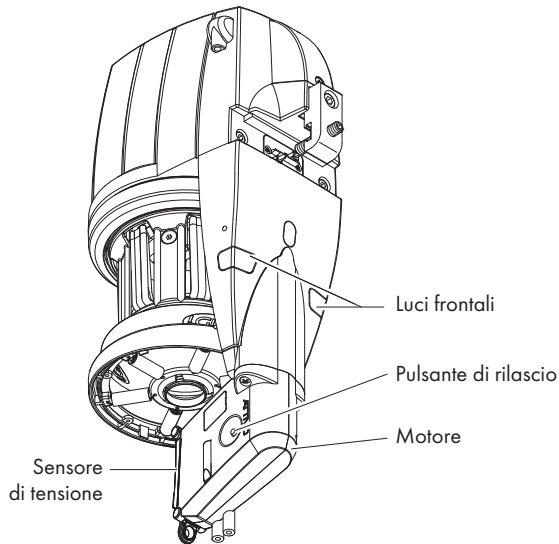
### 6.1 FRENO ELETTRONICO ATTIVO

**ATTIVO** è un sistema elettronico, studiato per mantenere una tensione del filo costante e programmabile. Il sensore di tensione fornisce una misura in tempo reale della tensione in uscita e un motore elettrico utilizza questa informazione per regolare la posizione del freno TWM. In questa maniera tutti i problemi di tensione, dovuti a variazioni di caratteristiche del filo sulla stessa bobina, differenze di paraffinatura, variazioni di tensione tra bobine piene e vuote e così via, possono essere risolti. La tensione desiderata può essere programmata attraverso un pc o tablet.

Sono interessati 2 parametri:

- T des. dgr: per settare la tensione desiderata;
- T read dgr: per leggere l'attuale tensione  
(per capire se il sensore di tensione sta lavorando correttamente).

**Nota: se durante il normale funzionamento la tensione desiderata non può essere ottenuta, le luci anteriori cominceranno a lampeggiare.**



## 6 - ATTIVO

Oltre ai due parametri relativi alla tensione, vi sono altri parametri che possono essere rilevanti:

Parametro	Impostazione predefinita	Descrizione	Note
KLSCm Delay	86	Per rendere più veloce il tempo di risposta dell'alimentatore, in caso di rottura del filo in uscita (tempo di risposta KLS più veloce)	Da impostare da 20 a 100. Se è troppo bassa, possibili problemi sono i falsi arresti. Se si diminuisce il valore diminuisce anche il tempo di risposta KLS, se si aumenta il valore aumenta anche il tempo di risposta KLS.
ENBrk OpAlr	0	Se è=1, se il freno ATTIVO è aperto l'alimentatore ferma la macchina	
EnOffstp	0	Se è=1, se l'interruttore di ON/OFF e in posizione OFF l'alimentatore ferma la macchina	Se ENOff STP è =1, la procedura di Offset è la seguente: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infilare il filo nell'alimentatore.</li> <li>2. Rimuovere il filo dalla cella di carico.</li> <li>3. Spegnerne l'alimentatore. Le spie dell'alimentatore e del freno si accenderanno.</li> <li>4. Premere il pulsante di OFFSET e tenerlo premuto fino a quando la luce di ATTIVO non si spegne.</li> <li>5. Accendere l'alimentatore. Le spie dell'alimentatore si spegneranno e la SPIA di ATTIVO lampeggerà una volta. Questo significa che l'offset è terminato con successo.</li> </ol>

## 6 - ATTIVO

Parametro	Impostazione predefinita	Descrizione	Note
SM Man pos	150	<p>Utile nel caso di rottura della cella di tensione, per regolare la tensione del filo manualmente.</p> <p>Utilizzo:                      Impostare TDes=0                      Premere il pulsante di apertura Attivo.                      Quando Attivo è completamente aperto premere nuovamente per chiudere. Il freno chiude 150 passi motore.</p>	
Tens TmOut	40 (secondi)	Se la tensione impostata non viene raggiunta entro Tens TmOut, gli alimentatori fermano la macchina (Tmtrerr)	
OYB SW Tmr	0 (KLS disabilitato)	Intervallo di tempo tra due successivi avvolgimenti. (ms=OYB SWTmr $\times$ 50). Valore di trigger per KLS.	Controllare il valore corretto: se la macchina aumenta la velocità il valore deve diminuire. Se la macchina diminuisce la velocità il valore deve aumentare.

## 6 - ATTIVO

Parametro	Impostazione predefinita	Descrizione	Note
AutSync Tim	0	Se è =0, il consumo di filato è in cm/giro. Se è ≠0, il consumo di filato è in cm/AutSyncTim secondi (fino a 15)	AutSyncTim=0 per seamless e grande diametro (dove c'è il segnale di giri). AutSyncTim=1 per le calze.
Real speed		Velocità alimentatore in giri al minuto	Max 4900 giri al minuto Il consumo di filato in m/min= velocità reale x 16.3
Rot s/z Src	1	1 = senso di rotazione impostato da dip switch DS1 0 = senso di rotazione letto da parametro Rot s/z	
Rot s/z	0	0 = rotazione Z 1 = rotazione S	Ha significato solo se Rot s/z Src
Sens FTC Src	1	1 = Sensibilità fotocellula impostata da dip switch2 0 = Sensibilità fotocellula letta da parametro "Sens FTC"	
Sens Ftc	1	1 = standard 0 = filati fini < 40den	Ha significato solo se Sens Ftc Src = 0
T Des Dgr	40 (grammi)	Tensione programmata	
T Read Dgr		Tensione letta	

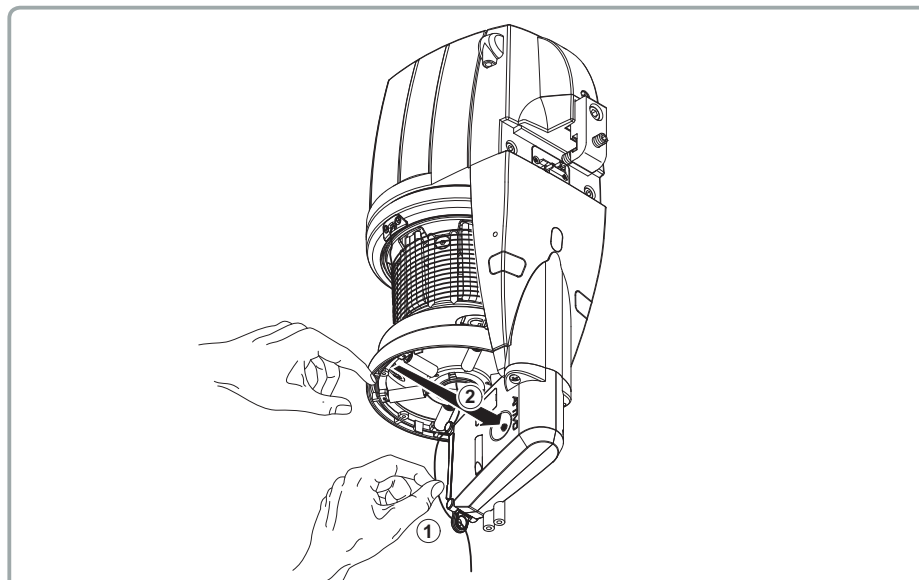
## 6 - ATTIVO

### 6.2 OFFSET

Al momento della prima installazione del dispositivo, è necessario far acquisire l'OFFSET (funzione di azzeramento dell'errore meccanico) al sensore di tensione.

Seguire la seguente procedura:

- Togliere il filo dal sensore di tensione.
- Spegnerne l'alimentatore.
- Premere il pulsante di rilascio e tenere premuto fino a quando la luce del dispositivo si accende.
- Accendere l'alimentatore.
- La luce si spegne e l'OFFSET viene acquisito.



**Nota 1:** La procedura di OFFSET può essere necessaria anche dopo che la macchina è rimasta ferma per qualche tempo.

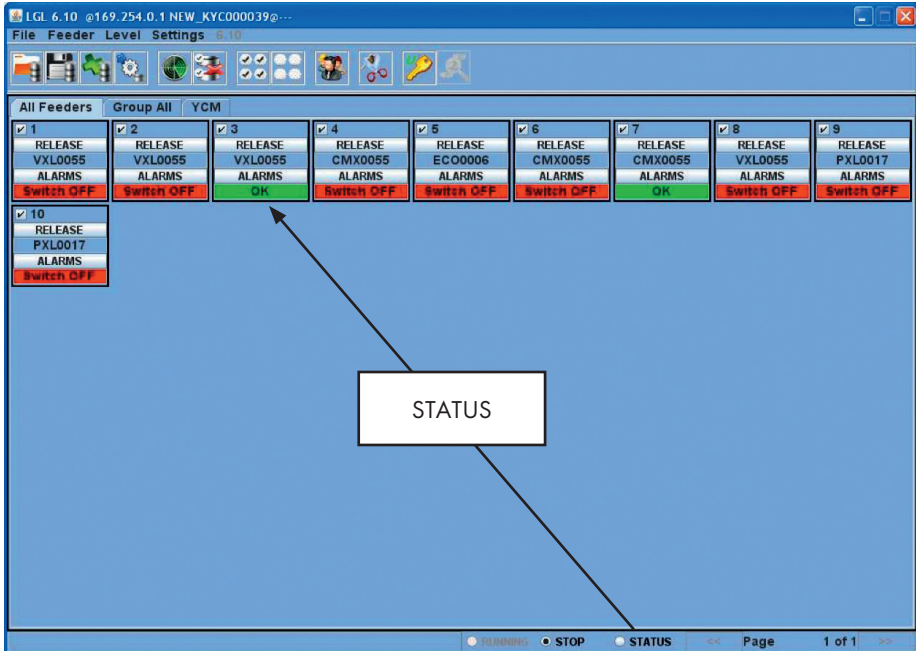
**Nota 2:** La procedura di OFFSET deve essere eseguita ogni volta che viene installato un alimentatore sulla macchina in ritorno da una riparazione o in stoccaggio a magazzino.

**Nota 3:** Sotto, procedura di OFFSET in caso di parametro "ENOFFSTP" = 1:

- Togliere il filo dall'alimentatore di tensione.
- Spegnerne l'alimentatore. La spia del dispositivo si accende.
- Premere il pulsante di sblocco e tenerlo premuto fino a quando la spia del dispositivo non si spegne.
- Accendere l'alimentatore.
- La spia si accende e si ottiene l'OFFSET.

### ALLARMI ALIMENTATORI

Cliccando sul pulsante STATUS presente su ciascun alimentatore è possibile richiedere agli alimentatori il loro stato. Se un alimentatore ha i suoi led ACCESI o lampeggianti, significa che esso è in condizione di allarme. Nel contempo, l'alimentatore invia un dato relativo all'allarme. Cliccando sul pulsante STATUS è possibile visualizzare la causa dell'allarme.



In questo esempio l'alimentatore numero 2 è OK.

CASELLA STATUS in fondo allo schermo: monitoraggio allarmi in modalità continua. Questa funzione è necessaria se il computer è lontano dalla macchina, per poter avere informazioni sugli allarmi possibili senza essere vicini alla macchina.

In caso di attivazione di un allarme quando la macchina è in marcia e la casella STATUS è selezionata, l'alimentatore arresterà la macchina e sullo schermo comparirà una scritta in grande come nella figura che segue:



## 6 - ATTIVO

Feeder n°:	Status:
1	Switch OFF
2	Switch OFF
4	Switch OFF
5	Switch OFF
6	Switch OFF
8	Switch OFF

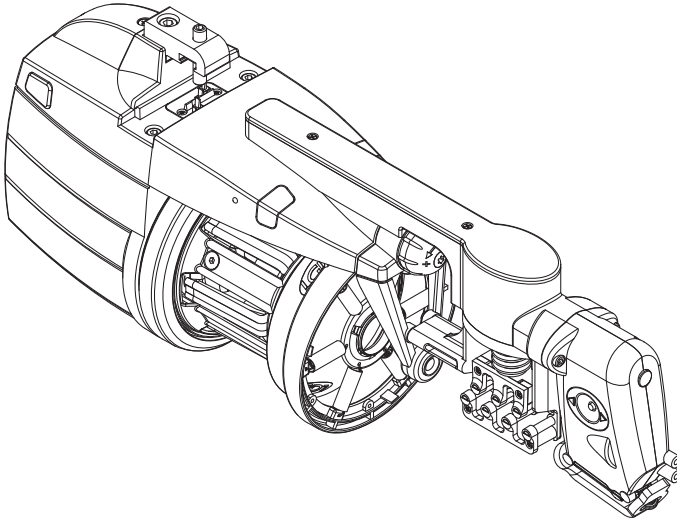
Se il funzionamento degli alimentatori è regolare , sul display non comparirà nulla.  
Segue un elenco degli allarmi possibili:

ALLARME	SIGNIFICATO	AZIONI
AC PWRFAIL	fase numero 2 (blu) e/o fase numero 3 (giallo) mancanti	Controllare la tensione in ingresso e il collegamento dell'alimentatore sulla piattina.
YARN BREAK	Filo rotto prima dell'alimentatore	Riparare il filo
MOTOR LOCK	Filo impigliato da qualche parte tra la bobina e l'alimentatore	Controllare il passaggio del filo tra la bobina e l'alimentatore
HIGH TEMPERATURE	Temperatura troppo alta sull'elettronica dell'alimentatore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre la tensione in ingresso sul filo</li> <li>2. Controllare che il volano giri liberamente. Se necessario, smontare il corpo bobina e rimuovere la polvere e/o i residui di filo.</li> </ol>
TIME ERROR	l'alimentatore impiega troppo tempo ad avvolgere il filo sul corpo bobina all'avvio.	Fermare il filo sul corpo bobina con un dito per aiutare la procedura di riempimento riserva filo.
VB MOT FAIL	tensione DC sul motore troppo bassa.	Controllare i collegamenti sull'avvolgimento primario del trasformatore.
AC1PWRFAIL	fase numero 1 (nera) mancante.	Controllare la tensione d'ingresso e la connessione dell'alimentatore sulla piattina

## 6 - ATTIVO

ALLARME	SIGNIFICATO	AZIONI
SWITCH OFF	interruttore ON OFF posizionato su OFF	Accendere l'alimentatore posizionando l'interruttore su ON (vedi anche parametro EN OFF STP)
TENSMTRERR	L'alimentatore non riesce a raggiungere il valore di tensione preimpostato entro un tempo preimpostato (vedi anche parametro TensTMOut a pagina 58).	Controllare che: 1. Il filo passi sulla cella di carico, 2. Il freno TWM e le molle siano idonee per il raggiungimento della tensione desiderata 3. OFFSET della cella di carico
OYB ERROR	filo rotto dopo l'alimentatore (o consumo filo troppo basso)	Riparare il filo
ELBRK OPEN	freno aperto (ATTIVO).	Chiuderlo premendo il relativo pulsante presente sul supporto del freno ATTIVO
PREWINDERR	Solo durante la fase di avvolgimento del corpo bobina, durante l'avvio o dopo una rottura filo	Dice che durante il riempimento del corpo bobina, la macchina non può funzionare.
I2T ERROR	Protezione I2T	1. Ridurre la tensione d'ingresso sul filo 2. Controllare che il volano giri liberamente. Se necessario, smontare il corpo bobina e rimuovere la polvere e/o i residui di filo.

### 6.3 ECOPOWER2 B RAKE



ECOPOWER2 B RAKE è una versione di ECOPOWER2 ATTIVO realizzata per raggiungere tensioni del filo più elevate.

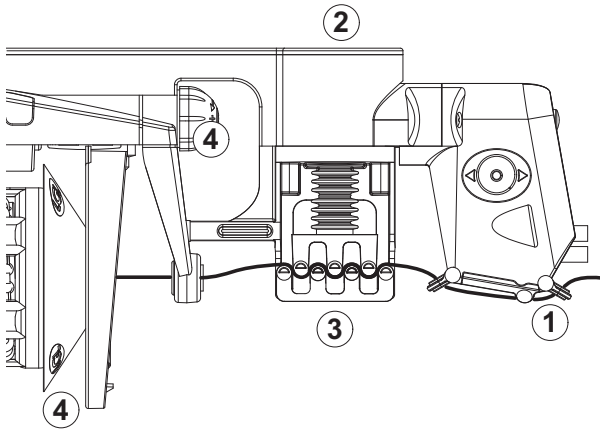
Cella di carico ECOPOWER2 ATTIVO: range 0-50cN; tensioni massime dipendenti da tipo, titolo e velocità del filato e tipo di freni: circa 25-30cN.

Cella di carico ECOPOWER2 B RAKE: range 0-200cN; tensioni massime dipendenti da tipo, titolo e velocità del filato e tipo di freni: circa 150-200cN.

## 6 - ATTIVO

Il sistema si compone come segue:

1. La cella di carico che aziona il motore del pettine
2. Il motore del pettine
3. Il pettine che è responsabile dell'impastazione e della regolazione della tensione del filo.
4. Un freno sull'alimentatore con regolazione manuale per dare una tensione minima al filo.  
Il filo non deve fare alcun palloncino sul tamburo dell'alimentatore.



### PARAMETRO "ALWAYS BRAKE"

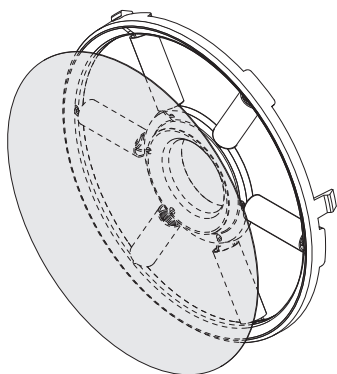
Se è necessario tenere il filo in modo da non lasciare che si allaschi mentre la macchina in funzione è possibile abilitare da PC un parametro chiamato "sempre-freno" che chiuda automaticamente il pettine sul filo ogni volta che la macchina si arresta.

Questa funzione è utile in caso di utilizzo dell'alimentatore con fili LAY IN su macchine di maglieria di grandi diametro.

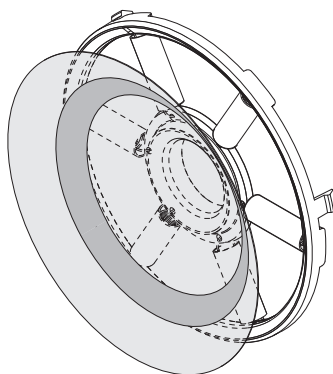
## 7 - CAMPO DI UTILIZZO

### 7.1 CAMPO DI UTILIZZO DEL MODULATORE DI FRENATA TWM

TIPOLOGIA DI FILATO	MOLLE	GAMMA DI FILO
Filati di lana	0.4	Da 100 Nm a 15 Nm
Filati in cotone e fiocco viscosa	0.4	Da 120 Ne a 10 Ne
Filati ad alta torsione, crespi e articoli serici	0.3	Da 20 Den a 120 Den
Filati ad alta torsione, crespi e articoli serici	0.4	Da 100 Den a 250 Den
Viscosa e fibre sintetiche	0.3	Da 10 Den a 120 Den
Viscosa e fibre sintetiche	0.4	Da 100 Den a 250 Den



**TWM TIPO K**

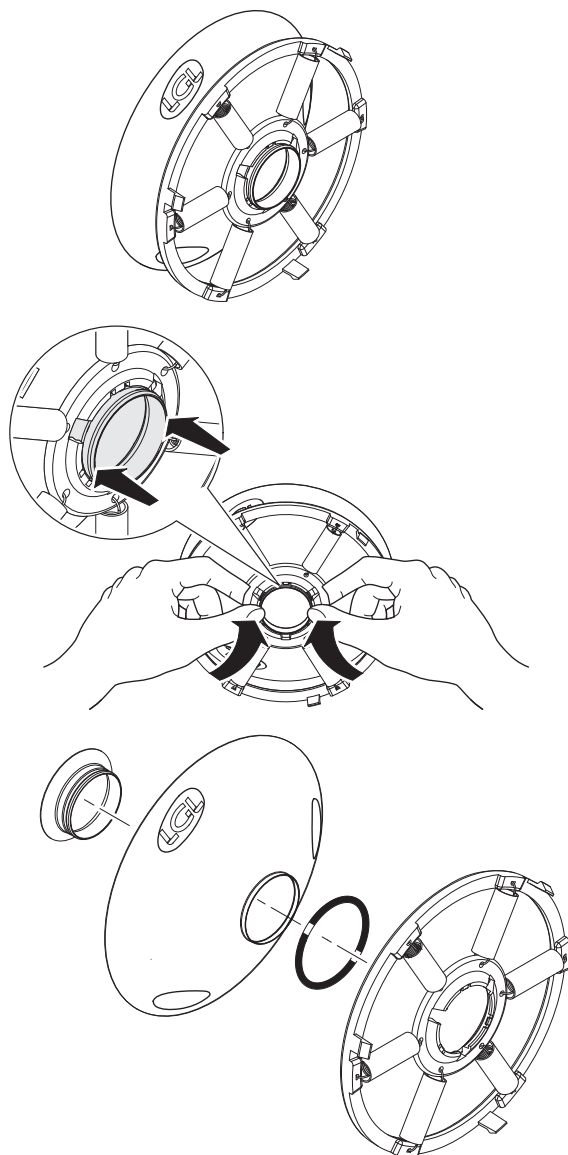


**TWM TIPO KL**

- Per frenature superiori a 10 grammi, è consigliato l'uso del **TWM KL**.

## 7 - CAMPO DI UTILIZZO

È possibile sostituire il tronco cono, il gruppo molle, l'anello OR e l'anello cromato del TWM.



## 8 - TABELLA DI EQUIVALENZA

### 8.1 TABELLA DI EQUIVALENZA DEI FILATI NEI VARI SISTEMI DI TITOLAZIONE

Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne <sub>L</sub>	Nm	Ne	tex	den	Dtex	Ne <sub>L</sub>
<b>18.000</b>	10,63	56	<b>500</b>	550	29,76	<b>48.000</b>	28,35	<b>21</b>	187	208	79,37
18.140	10,71	56	496	551	<b>30</b>	48.380	28,57	<b>21</b>	186	206	<b>80</b>
19.350	11,43	52	465	516	<b>32</b>	<b>50.000</b>	29,53	<b>20</b>	<b>180</b>	200	82,68
<b>20.000</b>	11,81	<b>50</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	33,07	50.800	<b>30</b>	<b>20</b>	177	197	84
20.320	<b>12</b>	<b>50</b>	443	492	33,60	54.190	<b>32</b>	<b>18</b>	166	184	89,6
21.170	12,50	48	425	472	<b>35</b>	54.430	32,14	<b>18</b>	165	183	<b>90</b>
22.500	13,29	44	<b>400</b>	440	37,20	<b>60.000</b>	35,43	17	<b>150</b>	<b>167</b>	99,21
23.710	<b>14</b>	<b>42</b>	380	420	39,20	60.480	35,71	17	149	166	<b>100</b>
24.190	14,29	42	372	413	<b>40</b>	60.960	36	<b>16</b>	147	165	100,8
25.710	15,19	38	<b>350</b>	390	42,52	64.350	38	<b>16</b>	140	156	106,4
27.090	<b>16</b>	<b>36</b>	332	369	44,80	67.730	40	<b>15</b>	132	147	112
27.210	16,07	<b>36</b>	331	367	<b>45</b>	<b>70.000</b>	41,34	14	129	143	115,7
<b>30.000</b>	17,72	34	<b>300</b>	<b>335</b>	49,61	74.510	44	<b>13</b>	121	134	123,2
30.240	17,86	34	297	330	<b>50</b>	75.000	44,29	<b>13</b>	<b>120</b>	<b>133</b>	124
30.480	<b>18</b>	<b>32</b>	295	328	50,40	<b>80.000</b>	47,24	<b>12,5</b>	112	125	132,3
<b>32.000</b>	18,90	<b>32</b>	280	310	52,91	81.280	48	<b>12,5</b>	110	122	134,4
33.260	19,64	<b>30</b>	270	300	<b>55</b>	84.670	50	<b>12</b>	106	118	<b>140</b>
33.870	<b>20</b>	<b>30</b>	266	295	56	<b>90.000</b>	53,15	11	<b>100</b>	<b>110</b>	148,8
<b>34.000</b>	20,08	<b>30</b>	265	294	56,22	101.600	60	<b>10</b>	88	97	168
<b>36.000</b>	21,26	28	<b>250</b>	<b>280</b>	59,53	118.500	70	<b>8,4</b>	76	<b>84</b>	196
36.290	21,43	28	248	275	<b>60</b>	<b>120.000</b>	70,86	<b>8,4</b>	<b>75</b>	<b>84</b>	198,4
39.310	23,21	<b>25</b>	229	254	<b>65</b>	135.500	80	<b>7,2</b>	66	73	224
<b>40.000</b>	23,62	<b>25</b>	225	250	66,14	<b>150.000</b>	88,58	6,8	<b>60</b>	<b>67</b>	248
40.640	<b>24</b>	<b>25</b>	221	246	67,20	152.400	<b>90</b>	<b>6,4</b>	59	64	252
42.330	25	24	212	235	<b>70</b>	169.300	<b>100</b>	<b>6</b>	53	58	<b>280</b>
44.030	<b>26</b>	<b>23</b>	204	227	72,80	186.300	<b>110</b>	<b>5,2</b>	<b>48</b>	53	-
<b>45.000</b>	26,57	22	<b>200</b>	<b>220</b>	74,41	203.200	<b>120</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	49	-
47.410	<b>28</b>	<b>21</b>	189	210	78,40						

### 9.1 INSTALLAZIONE

- Se dopo l'installazione sulla macchina l'alimentatore non funziona (le luci arancio non si accendono e il motore non gira), verificare l'esatto senso di collegamento della piattina (vedi 2.1, 2.2). Eventualmente allentare e richiudere l'alimentatore sul cavo piattina. Se non c'è stato l'avviamento provare a spostare la posizione di serraggio sul cavo piattina di un centimetro.

Se dopo queste operazioni non è possibile avviare l'alimentatore, questo va sostituito per probabile rottura della scheda di comando.

### 9.2 FUNZIONAMENTO

- Se l'alimentatore, dopo aver funzionato correttamente, non dovesse più accendere le luci di segnalazione arancio all'arresto macchina, verificare la funzionalità delle luci.
- Se il non funzionamento dell'alimentatore non fosse causato da un'errata installazione o fissaggio, è probabile che vi sia un guasto sulla scheda di comando. In questo caso l'alimentatore va sostituito e la riparazione deve essere effettuata da personale autorizzato L.G.L.



## 10 - SMALTIMENTO

È necessario distruggere/annullare le targhe di identificazione e la relativa documentazione se si decide di demolire la macchina.

Se lo smaltimento viene affidato a terzi, ricorrere a ditte autorizzate al recupero e/o smaltimento dei materiali risultanti.

Se lo smaltimento viene effettuato in proprio è indispensabile suddividere i materiali per tipologia, incaricando poi, per lo smaltimento, ditte autorizzate per le singole categorie.

Separare le parti metalliche, il motore elettrico, le parti in gomma, le parti in materiale sintetico per consentirne il riutilizzo. Lo smaltimento deve comunque procedere in conformità con le leggi vigenti in quel momento nel paese in cui si trova la macchina; tali prescrizioni al momento non sono prevedibili, ma il loro rispetto è di esclusiva competenza del proprietario ultimo della macchina o del suo incaricato.

**L.G.L. Electronics** non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose conseguenti al riutilizzo di singole parti della macchina per funzioni o situazioni di montaggio differenti da quelle originali per cui è stata concepita la macchina.

# **L.G.L. ELECTRONICS S.p.a.**

*Sede amministrativa, legale e stabilimento*  
*Via Foscolo 156, - 24024 Gandino (BG) - Italy*  
*Tel. (Int. + 39) 35 733408 Fax (Int. + 39) 35 733146*

---

— ITALIANO —

## **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

La macchina è un alimentatore di trama per macchine per maglieria.

Produttore: **L.G.L. Electronics**  
Modello: **ECOPOWER 2**



La macchina è conforme ai requisiti essenziali delle direttive 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ENGLISH —

## **CE CONFORMITY DECLARATION**

This machine is a weft accumulator, suitable for knitting machines.

Manufacturer: **L.G.L. Electronics**  
Model: **ECOPOWER 2**



The machine is in compliance with the main requirements of directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— FRANÇAISE —

## **DECLARATION DE CONFORMITE CE**

L'appareil est un délivreur de trame pour métiers à tricoter.

Producteur: **L.G.L. Electronics**  
Modele: **ECOPOWER 2**



La machine est conforme aux conditions requises essentielles des directives 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— DEUTSCH —

## CE ÜBEREINSTIMMUNGS ANGABE

Die Maschine ist ein Vorspulgerät für Wirkmaschinen.

Hersteller: **L.G.L. Electronics**  
Typ: **ECOPOWER 2**



Die Maschine entspricht der wesentlichen Anforderungen der Richtlinien 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ESPAÑOL —

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

La máquina es un alimentador de trama para máquinas de género de punto por urdimbre.

Productor: **L.G.L. Electronics**  
Modelo: **ECOPOWER 2**



La máquina está en conformidad con los requisitos esenciales de las directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE y 2014/30/UE.

— PORTOGUES —

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

A máquina è um alimentador de trama para máquinas de malha por urdimento.

Productor: **L.G.L. Electronics**  
Modelo: **ECOPOWER 2**



A máquina está em conformidade com os requisitos essenciais das directivas 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— NEDERLANDS —

## VERKLARING VAN CE OVEREENSTEMMING

Deze machine is een inslagvoorspoelmachine voor breimachines.

Merk: **L.G.L. Electronics**  
Type: **ECOPOWER 2**



De machine voldoet aan de essentiële vereisten van de richtlijnen 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— ΕΛΛΗΝΙΚΑ —

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE

Το μηχάνημα είναι ένας τροφοδότης υφαδιού που δουλεύει με μηχανικούς αργαλειούς με λαβίδες ή σαίτες.

Ύψηθά: **L.G.L. Electronics**  
Τύπος: **ECOPOWER 2**



Η μηχανή πληρεί τις βασικές προϋποθέσεις που ορίζονται από τις οδηγίες 2006/42/CE, 2014/35/UE, 2014/30/UE.

— SVENSKA —

## CE OVERENSSTÄMMELSEDEKLARATION

Maskinen är en stickmaskin.

Märke: **L.G.L. Electronics**  
Typ: **ECOPOWER 2**



Maskinen överensstämmer med de grundläggande kraven enligt EU-direktiven 2006/42/CE, 2014/35/UE och 2014/30/UE.

— SUOMEKSI —

## CE VASTAAVUUSTODISTUS

Kone on neulekone.

Merkki: **L.G.L. Electronics**  
Tyyppi: **ECOPOWER 2**



Kone on direktiivien 2006/42/CE, 2014/35/CE ja 2014/30/UE olennaisten vaatimusten mukainen.

— DANSK —

## CE OVERENSSTEMMELSERKLÄRING

Maskinen er en strikkemaskine.

Mærke: **L.G.L. Electronics**  
Type: **ECOPOWER 2**



Maskinen opfylder de grundlæggende krav i EU-direktiverne 2006/42/CE, 2014/35/UE og 2014/30/UE.

*Gandino, 01/04/2022*

**Authorized to compile the technical file**

***Il Direttore Generale: Ing. Zenoni Pietro***

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni'.



## **L.G.L. ELECTRONICS S.P.A**

Via Ugo Foscolo 156 – 24024 Gandino (BG) – Italy  
Tel. 0039 035 733408 – Fax 0039 035 733146 – Mail: [lg@lg.it](mailto:lg@lg.it)

---

### **DECLARATION OF CONFORMITY UKCA**

The machine is a weft accumulator.

Manufacturer: **L.G.L Electronics S.p.A** **UK**  
Model: **ECOPOWER2** **CA**

#### **L.G.L Electronics S.p.A** DECLARE

under its responsibility that the ECOPOWER2 are designed, manufactured and commercialized in compliance with the following UKCA Standards:

- The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1101
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 – UK SI 2016 No. 1091
- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 – UK SI 2008 No. 1597

Gandino (BG), 19/09/2022

**CEO: Pietro Zenoni**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Pietro Zenoni', is written below the printed name.





L.G.L. Electronics S.p.A. reserve the right to alter in any moment one or more specifications of his machines for any technical or commercial reason without prior notice and without any obligation to supply these modifications to the machines, already installed.

T +39 035 733 408 **L.G.L. Electronics S.p.A.**  
F +39 035 733 146 Via Ugo Foscolo, 156  
lgI@gl.it 24024 Gandino (BG)  
www.lgl.it Italy