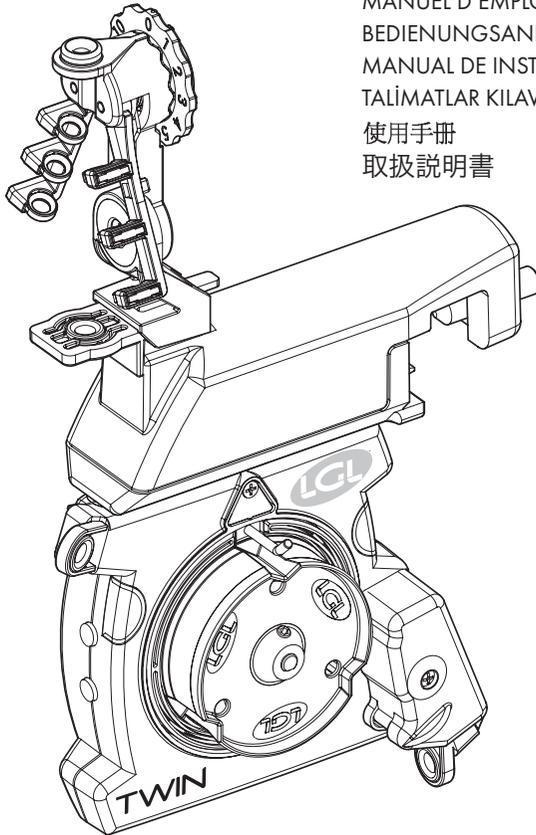




# TWIN

MANUALE DI ISTRUZIONE  
INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'EMPLOI  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
TALİMATLAR KILAVUZU  
使用手冊  
取扱説明書



ALIMENTATORE DI FILO A SPIRE SEPARATE  
YARN ACCUMULATOR WITH SEPARATE COILS  
DELIVREUR DE FIL À SPIRES SÉPARÉES  
SCHUSSFADENGEBER MIT GETRENNTEN WINDUNGEN  
ALIMENTADOR DE HILO CON ESPIRAS SEPARADAS  
HARİCEN KULLANILAN İPLİK BESLEYİCİ (YÜRÜTÜCÜ)  
分离式线圈储纱器  
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 and weft feeders, measuring winders, stands, creels and oil systems for textile machinery.

TRADUZIONI DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI.  
TRANSLATION OF THE ORIGINAL INSTRUCTIONS.  
TRADUCTION DES INSTRUCTIONS ORIGINALES.  
ÜBERSETZUNGEN DER ORIGINALANLEITUNG.  
TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.  
ORIJINAL TALIMATLARIN TERCÜMESİ.  
原说明书的译文  
オリジナルの取扱説明書の翻訳

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

# TWIN

PREPARATO DA:

Il Responsabile

S.I.A.  


Data: 01/05/2019

APPROVATO DA:

Il Responsabile  
Servizio Tecnico



Data: 01/05/2019

# 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.*
- 3) *Verificare l'integrità della macchina prima dell'avviamento (volano/bussola/elementi in movimento).*
- 4) *Non toccare durante il moto le parti in movimento.*



- 5) *A causa dell'elevata precisione e sensibilità del sensore di tensione, i telefoni cellulari o cordless potrebbero interferire con esso. Il funzionamento del dispositivo e del sensore non viene compromesso, tuttavia per evitare interferenze si consiglia di mantenere una distanza di almeno 3m.*
- 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 tessitura 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.*

# 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 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 lavoro 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.*

# INDICE

	pag.
<b>1 GENERALITÀ</b>	<b>8</b>
1.1 Parti principali - Punti di comando e di regolazione	8
1.2 Ingombri	10
1.3 Usi previsti	10
<b>2 INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO</b>	<b>12</b>
2.1 Installazione dell'alimentatore di filo	12
2.2 Collegamenti	14
2.2.1 Collegamento elettrico	15
2.2.2 Problemi di collegamento	15
2.3 Interfaccia utente su "tasti e led"	16
<b>3 MESSA IN FUNZIONE E AVVOLGIMENTO</b>	<b>17</b>
3.1 Utilizzo base del dispositivo	17
3.2 Messa in funzione ed infilaggio "WYW"	17
3.3 Calibrazione offset cella (sensore di tensione)	19
3.4 Disabilitazione dispositivo. modalità sleep "SLP"	20
<b>4 DESCRIZIONE PARAMETRI</b>	<b>21</b>
4.1 "T des. dgr"	21
4.2 "YR-YarnRig"	21
4.3 "BR-BrkRate"	21
4.4 "YB-YnBreak"	21
4.5 "TE-TensErr"	22
4.6 "TA-TimeAlr"	22
4.7 "DevSwchON"	22
4.8 "EN OFF Stp"	22
4.9 "RunAlrmDly"	22
4.10 "TEResetRun"	23
4.11 "Command "	23
4.12 "RL-RewLeng"	24
4.13 "RC-RewCycl"	24
4.14 "T read dgr"	24
<b>5 SEGNALAZIONI DEI LED</b>	<b>25</b>

# INDICE

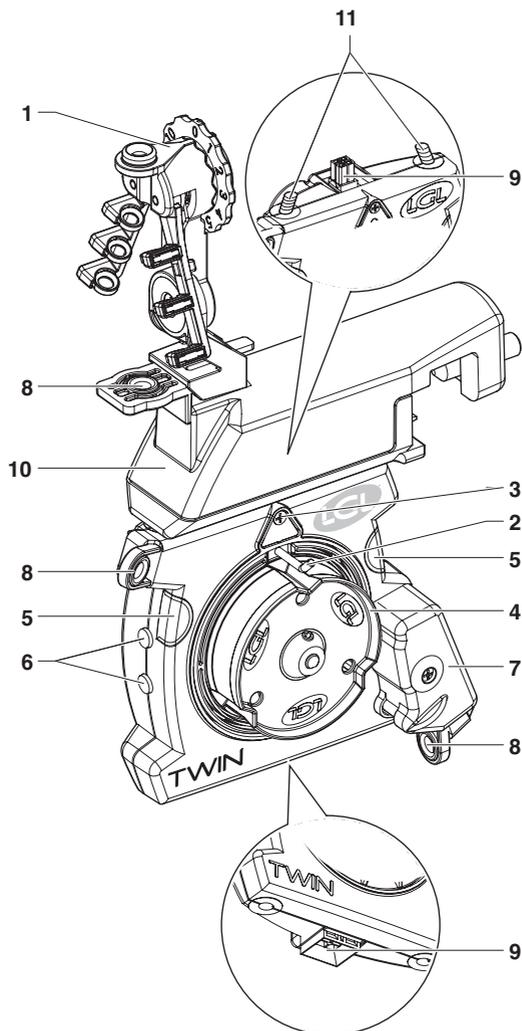
	pag.
<b>6      WARNINGS, ALARMS E FAULTS</b>	<b>26</b>
6.1    Warnings	28
6.2    Alarms	29
6.2.1   Alarm OverFeed	29
6.2.2   Alarm Yarn Break	29
6.2.3   Alarm Tension Error	30
6.3    Faults	30
<b>7      TABELLA DI EQUIVALENZA</b>	<b>31</b>
7.1    Tabella di equivalenza dei filati nei vari sistemi di titolazione	31
<b>8      SMALTIMENTO</b>	<b>32</b>
<b>DICHIARAZIONE CE</b>	<b>33</b>

# 1 - GENERALITÀ

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

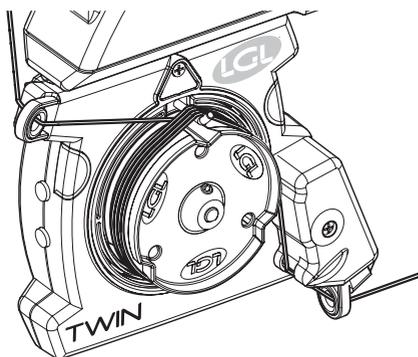
### Parti principali:

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1 • TENSIONATORE                 | 7 • CELLA DI CARICO    |
| 2 • PERNO SEPARATORE             | 8 • CERAMICA GUIDAFILO |
| 3 • VITE REGOLAZIONE SEPARAZIONE | 9 • CONNETTORE         |
| 4 • RUOTA DI ALIMENTAZIONE FILO  | 10 • MORSETTO          |
| 5 • LUCI DI ALLARME              | 11 • VITE DI FISSAGGIO |
| 6 • PULSANTI                     |                        |

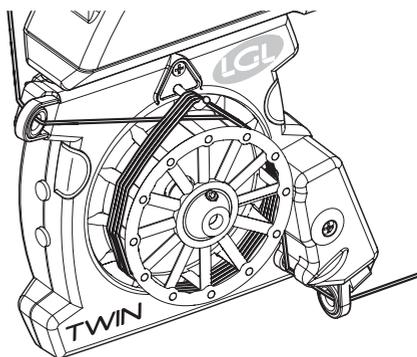


# 1 - GENERALITÀ

Il TWIN è disponibile in 2 diverse versioni , una che prevede la possibilità di recuperare il filo (fino a 20 cm), e una versione che non dispone di questa funzionalità (la ruota di alimentazione filo si muove solo in avanti).



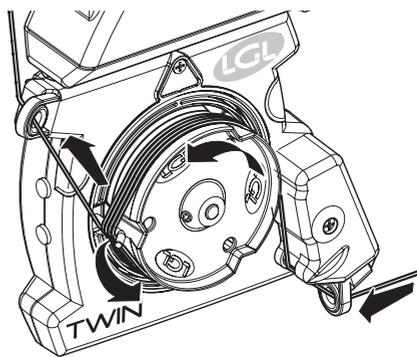
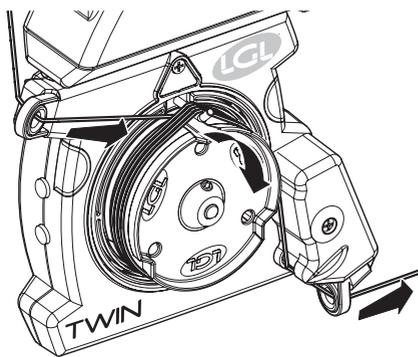
*Versione con recupero filo*



*Versione senza recupero filo*

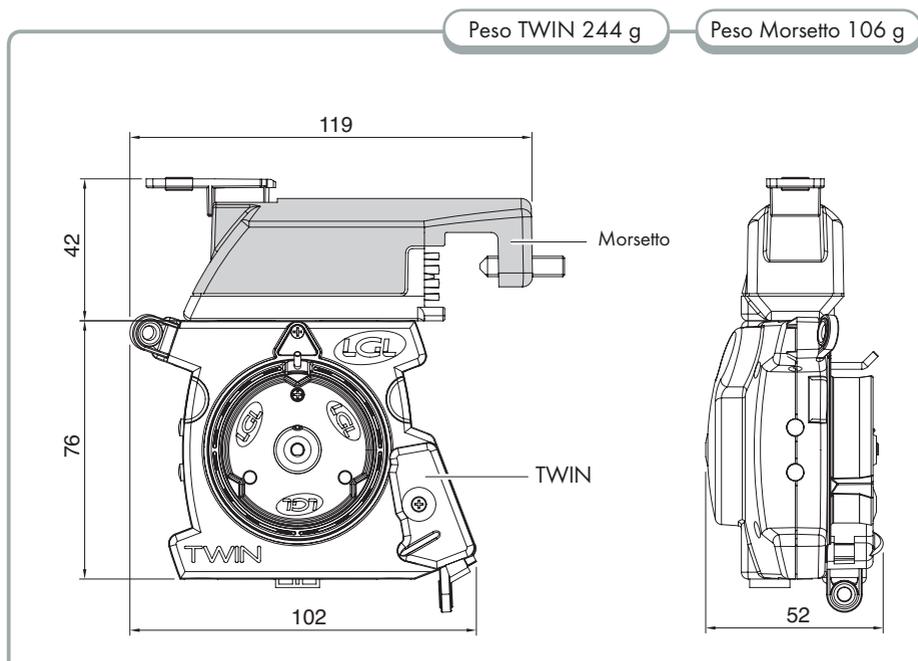
Nella versione con recupero filo, il perno separatore non è fissato sul corpo dell'alimentatore, ma su una ruota (coassiale alla ruota di alimentazione filo) e libera di ruotare per un angolo inferiore a 360°. Nel normale funzionamento dell'alimentatore, la ruota di alimentazione fornisce il filo alla macchina a valle, ruotando in senso orario. In questo caso la ruota del separatore resta in posizione verticale.

Quando è necessario il recupero, il filo deve essere tirato verso l'alimentatore, per cui la ruota alimentazione ruota in senso antiorario trascinando la ruota del separatore e quindi il perno di separazione stesso.



# 1 - GENERALITÀ

## 1.2 INGOMBRI



## 1.3 USI PREVISTI

### Usi Previsti:

LGL TWIN è un Alimentatore di filo che integra un preciso controllo della tensione e della velocità di alimentazione del filo. Esso può essere impiegato su macchine per maglieria o macchine tessili in generale per il controllo di filati elastici e non elastici.

Caratteristica principale del TWIN è quella di essere molto compatto e di poter essere installato a gruppi con una connessione a cascata, questo consente un risparmio di spazio e di cablaggi, facilitando anche l'installazione.

I parametri di funzionamento del dispositivo possono essere modificati solo attraverso la comunicazione seriale Can Bus, che permette un alto grado di affidabilità e di velocità di comunicazione.

Può lavorare in modo ottimale una gamma di titoli di filato variabile da **800 Den** (filo grosso) a **10 Den** (filo fine).

### Avvertenze

L'alimentazione della scheda elettronica interna al dispositivo deve avvenire entro i limiti specificati nelle "Caratteristiche Tecniche" e comunque da schede omologate da LGL S.p.A.

# 1 - GENERALITÀ

Togliere la tensione di alimentazione dal dispositivo prima di effettuare operazioni di manutenzione o sostituzione di parti.

Verificare l'integrità della macchina prima dell'avviamento (elementi in movimento). Non toccare durante il moto le parti in movimento.

## 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:

- Comunicazione CAN BUS.
- Possibilità di indirizzamento attraverso "E2PROM Esterna" prenumerata (T-Conn) oppure senza "T-Conn" attraverso "LGL3A" (Indirizzamento Automatico Assistito)
- Indirizzamento LGL Can Open Esteso fino a 999.
- Interfaccia di segnalazione per l'utente: Led Verde e Led Arancione.
- Interfaccia Tasti utente: tasto BLU (ON/OFF) e tasto NERO (CONFIG).
- Regolazione tensione del filo da 0,5g a 50g.
- Sensore ceramico di tensione: garantisce precisione, accuratezza e rapidità di risposta.
- Reagisce rapidamente ai cambi di velocità della macchina senza produrre picchi di tensione sul filo.
- Reagisce rapidamente ai cambi di tensione impostati.
- Regolazione automatica della velocità fino ad un massimo di 1400 m/min.
- Misurazione Velocità di assorbimento filo.
- Misurazione Consumo Filato per Giro Macchina.
- Coppia massima disponibile anche a basse velocità.
- Attenzione particolare alla riduzione dei consumi di energia.
- Facilità di installazione e di utilizzo.
- Possibilità di montaggio a gruppi con collegamento in cascata con conseguente risparmio sui cablaggi.

## Specifiche Tecniche

- Caratteristiche Tensione d'Alimentazione Elettrica:  
da 24VDC  $\pm$  10% a 60VDC  $\pm$  10% (min 21,6VDC - max 66 VDC).
- Potenza media da fermo: 1,5W.
- Potenza media durante le lavorazioni: da 5-15W
- Potenza Nominale Massima: 35W.
- Potenza di picco: 120W
- Livello di pressione acustica A, alla velocità massima, inferiore ai 70dB (A).
- Temperatura di funzionamento: da +10 a +50 °C.
- Temperatura di immagazzinamento: da -10 a +70 °C.
- Umidità max: 80%.
- Massimo numero di dispositivi per ogni gruppo in cascata: 4.

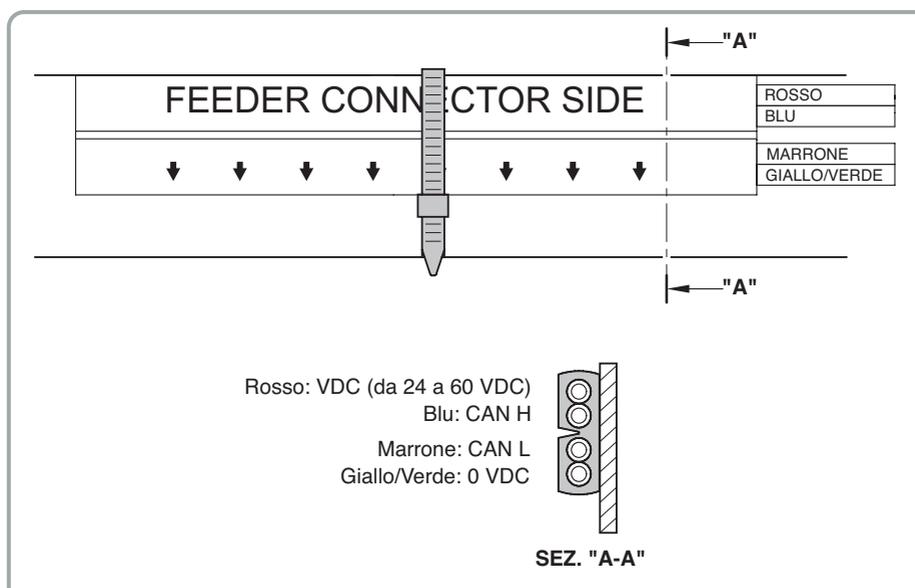
## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.1 INSTALLAZIONE DELL'ALIMENTATORE DI FILO

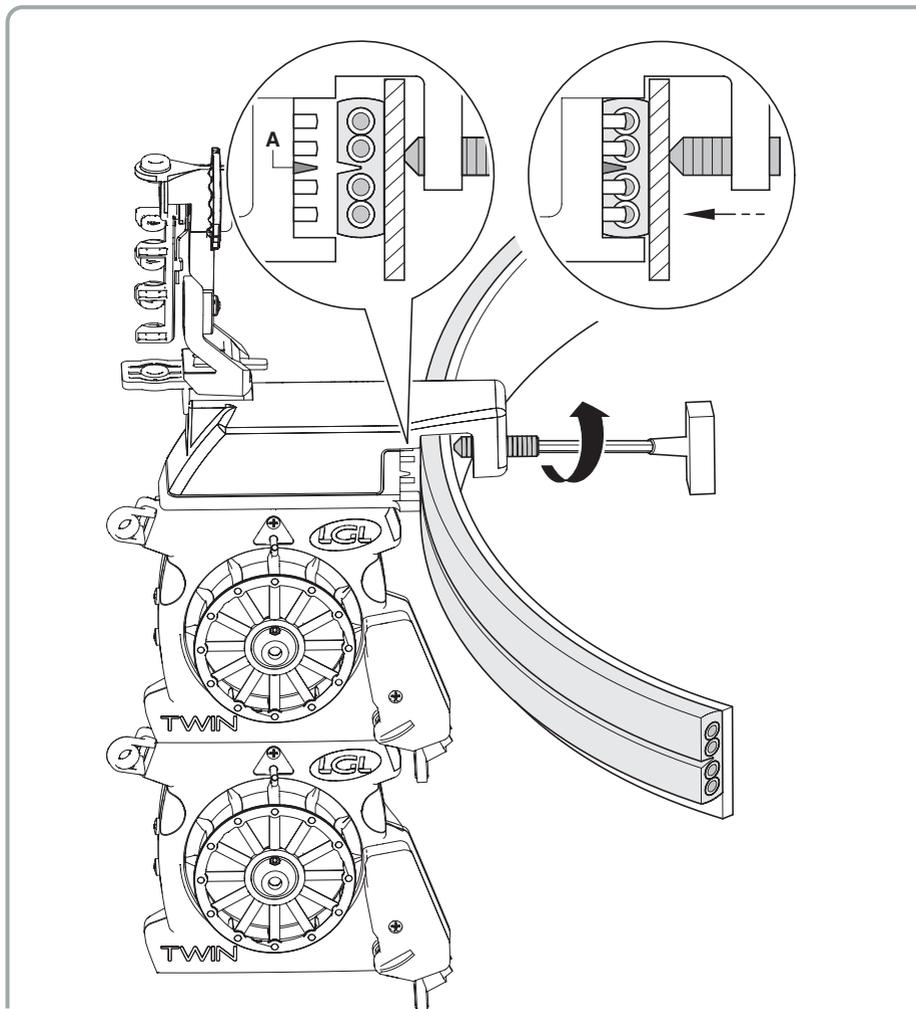
**N.B.:** Passando dal magazzino all'ambiente di lavoro, potrebbe formarsi sull'alimentatore di filo della condensa; prima di procedere al collegamento aspettare fino a che sia asciutto, altrimenti potrebbe essere danneggiato nell'elettronica.

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

1. Posizionare il cavo piatto sull'esterno dell'anello di supporto e fissarlo servendosi di fascette. La scritta "FEEDER CONNECTOR SIDE" presente sul cavo deve potersi leggere diritta, non rovesciata; le frecce devono essere rivolte verso il basso.



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO



Mantenere il cavo piatto con la parte superiore a filo del profilo dell'anello.

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

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

2. Posizionare il morsetto nella posizione desiderata; chiudere il grano del morsetto fino alla perforazione della piattina, prestando attenzione a far combaciare la guida (**A**) presente sul connettore del morsetto con la cava presente sulla piattina.

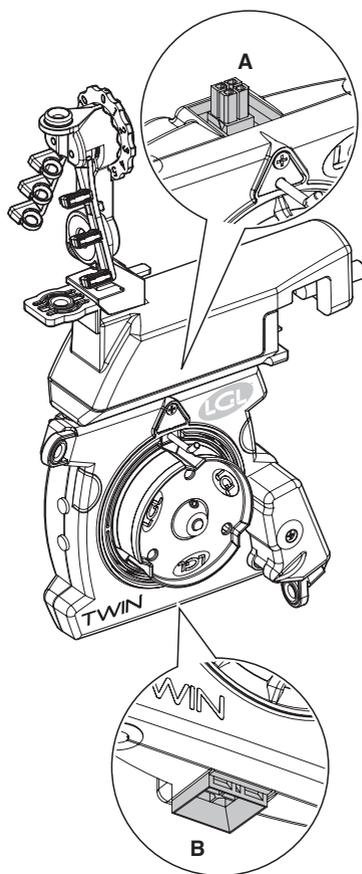
## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.2 COLLEGAMENTI

Ogni dispositivo TWIN è dotato di un connettore "Receptacle" d'ingresso (**A**) ed un connettore "Header" d'uscita (**B**) che hanno lo stesso "pinout", questo permette il collegamento in cascata di più dispositivi in una configurazione detta a "Pila".

Il Dispositivo in "Testa" ad ogni Pila deve essere inserito nell'apposito morsetto che permette il collegamento al cavo piatto da 4 fili.

Ogni pila può essere composta da un massimo di 4 dispositivi.



## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.2.1 Collegamento elettrico

A causa della mancanza di un Display non è possibile l'utilizzo "Standalone". Il Dispositivo può funzionare solo in impianti con linea di comunicazione Can Bus e dispositivi Master per il setup dei parametri di funzionamento.

Per ogni singolo dispositivo la disposizione dei segnali di entrambi i connettori (J1 e J2) è la seguente:

Numero Pin su J1	Descrizione Segnale
1	CAN L
2	CAN H
3	+Vdc Alim.
4	GND

### 2.2.2 Problemi di collegamento

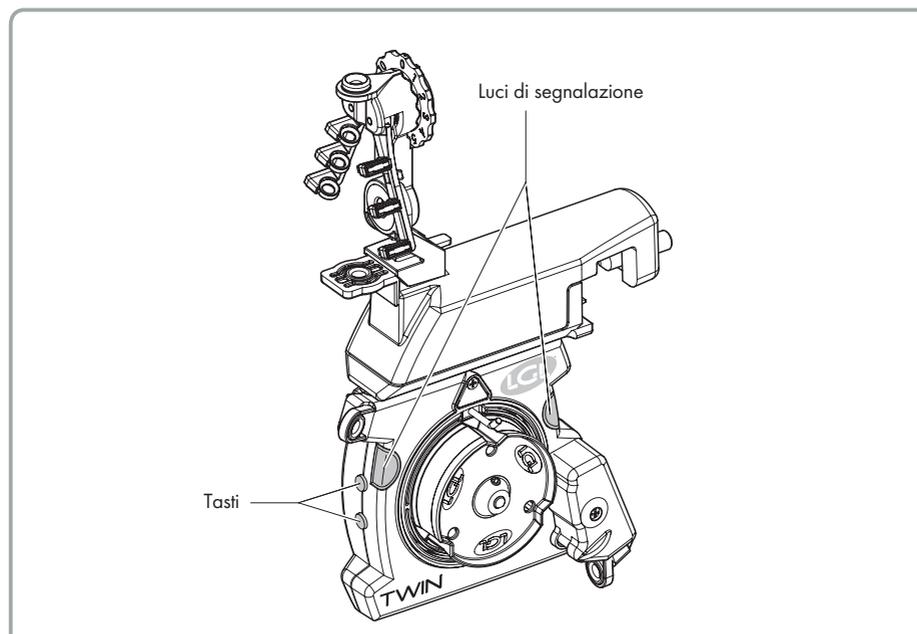
I TWIN sono stati progettati per garantire che in caso di errori di collegamento non si danneggino. Ovviamente se le tensioni applicate sono nei limiti consentiti dal dispositivo. Le principali problematiche di collegamento sono di seguito descritte.

- **Alimentazione Invertita:** Nel caso l'alimentazione "+Vdc Alim." venga collegata invertita con il "GND", il dispositivo non si accende.
- **Mancanza GND:** Nel caso al dispositivo manca solo il contatto di GND, esso non si accende. Tuttavia essendo comunque connesso all'alimentazione, induce la linea di comunicazione Can Bus ad alzarsi verso "+Vdc Alim.". In questa situazione tutti gli altri TWIN connessi non sono in grado di comunicare, ma rilevano l'anomalia di alta tensione su Can Bus e lo mostrano attraverso l'apposito lampeggio di "Can Bus Fault" (vedere apposito capitolo).  
Tenere presente che in tale condizione la resistenza di terminazione della linea Can Bus potrebbe danneggiarsi.
- **Cortocircuito tra Can Bus e "+Vdc Alim.":** Nel caso avvenga un cortocircuito tra la linea di comunicazione Can Bus e l'alimentazione "+Vdc Alim.", i dispositivi TWIN non sono in grado di comunicare, ma rilevano l'anomalia di alta tensione su Can Bus e lo mostrano attraverso l'apposito lampeggio di "Can Bus Fault" (vedere apposito capitolo).  
Tenere presente che in tale condizione la resistenza di terminazione della linea Can Bus potrebbe danneggiarsi.
- **Cortocircuito tra Can Bus e GND:** Nel caso avvenga un cortocircuito tra la linea di comunicazione Can Bus e il contatto di "GND", i dispositivi TWIN non sono in grado di comunicare. In realtà se il cortocircuito avviene solo tra uno dei due segnali di Can Bus e il GND allora in certe condizioni è ancora possibile comunicare ma senza garanzie di affidabilità.
- **Cortocircuito tra Can H e Can L:** Nel caso avvenga un cortocircuito tra i due segnali della linea di comunicazione Can Bus e, i dispositivi TWIN non sono in grado di comunicare.

## 2 - INSTALLAZIONE ED AVVIAMENTO

### 2.3 INTERFACCIA UTENTE SU "TASTI E LED"

Il dispositivo TWIN è dotato di 2 tasti e 2 luci di segnalazione.



Il tasto superiore di colore Blu è definito come Tasto ON/OFF ed è utilizzato per le funzioni di Accensione / Spegnimento e per le funzioni principali.

Il tasto inferiore di colore Nero è definito come Tasto CONFIG ed è utilizzato per le funzioni avanzate di configurazione.

Le luci di segnalazione, una destra e una sinistra, possono assumere 2 colorazioni distinte, Verde e Arancione. Possono anche assumere una colorazione tendente al giallo quando vengono accese contemporaneamente. Lo stato del dispositivo viene comunicato all'utente mediante i suddetti Led con accensioni statiche o attraverso vari tipi di lampeggi.

Vedere apposito capitolo relativo alle segnalazioni dei LED.

## 3 - MESSA IN FUNZIONE E AVVOLGIMENTO

### 3.1 UTILIZZO BASE DEL DISPOSITIVO

Il dispositivo TWIN una volta acceso esegue una fase di inizializzazione e di diagnostica, se tale fase non riscontra problemi esso si mette in condizione di RUN.

Nello stato di RUN si avrà la seguente condizione:

- Led Verde Acceso;
- Led Arancione Spento;
- Motore e Sensore di Tensione Filato Attivati;
- Comunicazione Can Bus Attivata.

### 3.2 MESSA IN FUNZIONE ED INFILAGGIO "WYW"

Una volta acceso e prima di procedere con l'infilaggio, è necessario mettere il dispositivo in WAIT YARN WINDING(THREADING) – WYW.

Per ottenere tale condizione, mantenere premuto il tasto ON/OFF (Tasto Blu) per 1sec e poi rilasciarlo.

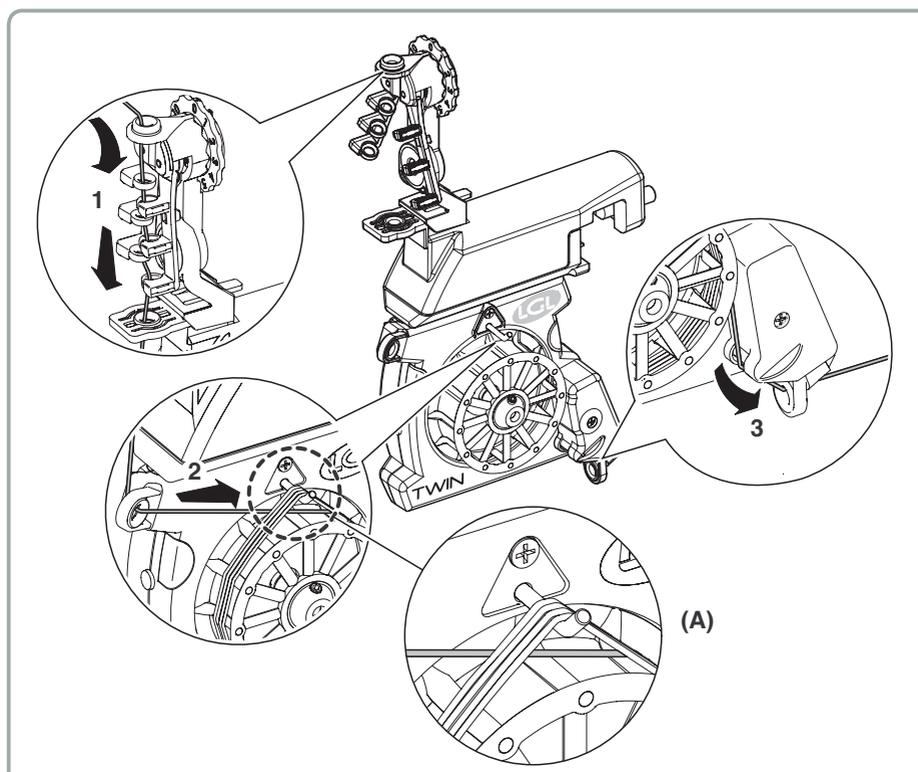
Nello stato di WYW si avrà la seguente condizione:

- Led Verde Spento;
- Led Arancione Acceso;
- Motore abilitato con velocità limitata

### 3 - MESSA IN FUNZIONE E AVVOLGIMENTO

A questo punto sarà possibile infilare il Filato negli appositi occhielli e avvolgerlo sulla ruota alimentazione filo.

**INFILAGGIO:** Avvolgere il filo sulla ruota alimentazione filo come indicato nelle figure, avendo cura di far passare la prima spira al di sotto del perno di separazione, mentre per le successive il filo deve rimanere al di sopra del perno (A). Infilare il filo nella bussola guidafile in uscita in modo che scorra sulla cella di carico (3).



**Il numero di spire da avvolgere sulla ruota di alimentazione varia a seconda del tipo di filo. Indicativamente viene suggerito:**

- **Lycra nuda:** 1-2 spire

- **Lycra ricoperta, Cotone, nylon e poliestere:** 3-5 spire

Una volta infilato fare click su uno qualsiasi dei 2 tasti per riabilitare il dispositivo e riportarlo in condizione di RUN.

**Nota:** Quando il dispositivo si trova in WYW, verrà letta via Can Bus la stringa "Stop".

## 3 - MESSA IN FUNZIONE E AVVOLGIMENTO

Transizione	Comando Tasti
da <b>RUN</b> a <b>WYW</b>	Mantenere premuto <b>ON/OFF</b> per <b>1sec</b> e rilasciarlo.
da <b>WYW</b> a <b>RUN</b>	Click su <b>ON/OFF</b> .
da <b>WYW</b> a <b>SLP</b>	Mantenere premuto <b>ON/OFF</b> per <b>1sec</b> .

### Nota:

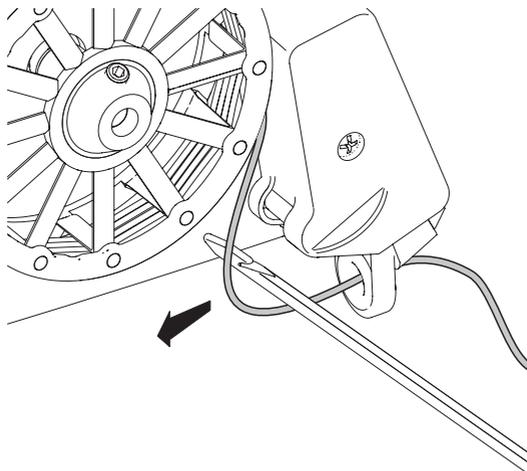
Il dispositivo può essere messo in condizione di WYW anche da apposito comando via comunicazione can bus inviando il relativo valore sul parametro "Command" (Vedere relativa tabella nel capitolo 4.11).

### 3.3 CALIBRAZIONE OFFSET CELLA (SENSORE DI TENSIONE)

Come noto la procedura di calibrazione dell'Offset Cella prevede che il filo venga rimosso dal sensore.

Per evitare che il motore si metta in movimento durante l'operazione di rimozione del filo, è necessario mettere prima il dispositivo in WYW.

Una volta entrati in condizione di WYW, rimuovere il filo dal sensore di tensione.



Dopodiché per eseguire la calibrazione, premere Entrambi i Tasti per 2 secondi e rilasciarli appena il Led Arancione inizia a lampeggiare velocemente "flickering". Durante questa fase il dispositivo eseguirà la Calibrazione vera e propria, pertanto è bene evitare di toccare il dispositivo per non alterare l'acquisizione. Al termine del lampeggio flickering sul Arancione se la calibrazione sarà andata a buon fine il dispositivo emetterà un segnale di "Approvazione" doppio blink veloce su led verde e tornerà nella condizione di WYW per

### 3 - MESSA IN FUNZIONE E AVVOLGIMENTO

permettere di riposizionare il filo sul sensore. Se la calibrazione non dovesse risultare corretta il dispositivo entrerà in condizione di Fault.

Transizione	Comando Tasti
da <b>RUN</b> a <b>WYW</b>	Mantenere premuto <b>ON/OFF</b> per <b>1sec</b> e rilasciarlo.
Esecuzione Calibrazione Offset	Mantenere premuti <b>Entrambi i Tasti</b> per <b>2sec</b> e rilacciarli.
da <b>WYW</b> a <b>RUN</b>	Click su <b>ON/OFF</b>

#### Nota:

La calibrazione dell'Offset Cella può essere eseguita anche da apposito comando via comunicazione can bus. Per effettuare tale operazione si deve aver prima rimosso il filo dalla cella, dopodiché si deve inviare il relativo valore sul parametro "Command" (Vedere relativa tabella nel capitolo 4.11).

#### 3.4 DISABILITAZIONE DISPOSITIVO. MODALITÀ SLEEP "SLP"

Quando il dispositivo è installato ma non viene utilizzato è possibile disabilitarlo per impedire che azioni il motore o invii inutilmente allarmi tessili alla macchina. Tale condizione è definita modalità SLEEP(SLP).

Quando il dispositivo si trova in SLEEP verranno disabilitati il motore e il sensore di tensione. In caso il dispositivo si trovi in condizione di Fault "FLT" sarà possibile passare a SLEEP per resettare la segnalazione. Esistono tuttavia alcune condizioni di Fault gravi che non permettono al dispositivo di andare in SLEEP, oppure altre che alla riabilitazione del dispositivo, ripresenterà la segnalazione di Fault.

Per la segnalazione di Can Bus Fault "CBF" relativa all'individuazione di un'alta tensione sulla linea Can Bus, non sarà possibile mettere il dispositivo in SLEEP.

Transizione	Comando Tasti
da <b>RUN</b> o <b>WRN</b> a <b>SLP</b>	Mantenere premuto <b>ON/OFF</b> per <b>2sec</b> .
da <b>ALR</b> o <b>FLT</b> a <b>SLP</b>	Mantenere premuto <b>ON/OFF</b> per <b>1sec</b> .
da <b>SLP</b> a <b>RUN</b>	Click su <b>ON/OFF</b> .

## 4 - DESCRIZIONE PARAMETRI

**N.B.: È possibile modificare i diversi parametri di funzionamento attraverso l'interfaccia di diversi dispositivi, Computer, Tablet, KYC. Riferirsi alle specifiche istruzioni per l'utilizzo del dispositivo. Di seguito sono descritti i parametri e le possibili impostazioni.**

### 4.1 "T des. dgr"

Letture/Scrittura: riferimento tensione.

### 4.2 "YR-YarnRig"

Letture/Scrittura: rigidità del filo.

Per i filati elastici si consiglia un valore "YR" basso, mentre per i filati rigidi si suggerisce un valore "YR" alto.

**Nota:** la rigidità del filato può dipendere dal tipo del filato e dal disegno del capo.

Questo valore può essere impostato da 1 a 5. L'impostazione predefinita è 1.

### 4.3 "BR-BrkRate"

Letture/Scrittura: intensità di frenata. Forza di frenatura del motore quando la tensione diventa 0. Maggiore il valore, maggiore forza frenante.

Frenatura Minima	<b>0</b>
Frenatura Media	<b>1</b>
Frenatura Massima	<b>2</b>

### 4.4 "YB-YnBreak"

Allarme di Rottura Filato. Quando è abilitato, ferma la macchina se la tensione letta scende sotto una soglia definita, per un tempo calcolato in funzione della velocità della macchina.

**0** = Disabilita l'allarme.

**Da 1 a 5 (valori positivi)** = Reset allarme automatico

**Da -1/-5 (valori negativi)** = Reset allarme manuale

**N.B: il tempo di intervento va da lento a veloce passando dal valore 1 progressivamente fino a 5.**

## 4 - DESCRIZIONE PARAMETRI

### 4.5 "TE-TensErr"

Lettura/Scrittura: È la tolleranza massima di tensione sul filo ammessa durante il funzionamento del dispositivo, rispetto alla tensione impostata.

Se uno o entrambi i parametri tra "TE-TensErr" e "TA-TimeAlr" è a 0, l'allarme è disabilitato.

0 = Disabilita l'allarme.

Se > 0 = Abilita l'allarme con soglia in Tensione (in decimi di grammo).

Se < 0 = Abilita l'allarme con soglia in percentuale (%) della tensione di riferimento (da 0% a 100% della tensione di riferimento)

### 4.6 "TA-TimeAlr"

Lettura/Scrittura: Tempo minimo nel quale la tensione del filo deve superare la tolleranza impostata per generare l'allarme di "Tension Error".

Se uno dei due parametri tra "TE-TensErr" e "TA-TimeAlr" è a 0, l'allarme è disabilitato.

0 = Disabilita l'allarme.

Se > 0 = Abilita l'allarme con Reset Automatico. L'allarme si resetta automaticamente quando la Tensione del Filo rientra nelle soglie di tolleranza.

Se < 0 = Abilita l'allarme con Reset manuale. Una volta intervenuto l'allarme potrà essere resettato solo dall'utente, premendo il tasto blu.

### 4.7 "DevSwthchON"

Parametro per accendere e spegnere il dispositivo.

• **1** = ON (RUN)

• **0** = OFF (SLEEP)

Impostazione predefinita = 1.

### 4.8 "EN OFF Stp"

Lettura/Scrittura

- **0** (default) = quando il dispositivo è in OFF (SLEEP), non invia nessun allarme alla macchina e questa può lavorare.
- **1** = quando il dispositivo è in OFF (SLEEP), invia il segnale di STOP alla macchina (Error Code 1) e la macchina non può lavorare.

### 4.9 "RunAlrmDly"

Lettura/Scrittura: dopo la partenza della macchina, questo parametro permette di abilitare l'allarme di errore di tensione TE con un tempo di ritardo.

## 4 - DESCRIZIONE PARAMETRI

- **0** (default) = l'allarme TE tension error è attivo immediatamente dopo il segnale di RUN
- **Da 1 a 100** = l'allarme è attivo con un ritardo in secondi pari a "RunAlrmDly", vedi esempi sotto riportati.

**"RunAlrmDly" = 1      ritardo di 0, 1 secondi**

**"RunAlrmDly" = 20     ritardo di 2 secondi**

**"RunAlrmDly" = 100    ritardo di 10 secondi**

### 4.10 "TEResetRun"

Letture/scrittura: questo parametro resetta tutti gli allarmi quando la macchina parte.

- **0** (default) = Quando la macchina parte, il dispositivo non resetta possibili stati di allarme.
- **1** = Quando la macchina parte, il dispositivo resetta possibili stati di allarme.

Questo parametro consente alla macchina di avviarsi senza dover resettare manualmente gli allarmi dei dispositivi. Questi potrebbero essere in allarme a causa di una bassa tensione. Se il dispositivo è in stato di allarme a causa di un guasto non resettabile, (ad es. Rottura filo), andrà ancora in allarme dopo il reset.

### 4.11 "Command"

I valori da 0 a 7 possono essere impostati con descrizione sotto indicata. questo parametro consente di inviare alcuni comandi a tutti gli alimentatori insieme dal PC / tablet.

Ogni volta che l'operatore invia un numero agli alimentatori, questo numero verrà reimpostato su 0 immediatamente dopo l'invio.

Ciò significa che sullo schermo JAVA l'operatore vedrà sempre il valore 0. Notare: "Command" = 1 consente di dare l'offset della cella di carico a tutti gli alimentatori insieme.

Tuttavia, il filo deve essere necessariamente rimosso prima dalla cella di carico. Al contrario, l'offset con il filo sulla cella di carico porterà a una misurazione errata del sensore.

"Command" = 7 può essere utile per impostare tutti gli alimentatori in condizioni di avvolgimento del filo. In questa condizione è possibile operare sugli alimentatori senza il rischio di accumulo di filato sulla ruota dovuto al contatto accidentale del sensore di tensione.

Valore	Descrizione
<b>0</b>	Valore di Default
<b>1</b>	Comando di "Cell Offset Calibration".
<b>2</b>	Comando di "Reset Alarms" solo per gli allarmi resettabili) e uscita da "WYW".
<b>3</b>	Comando per abilitare l'allarme "TE-TensionError".
<b>4</b>	Comando per disabilitare l'allarme "TE-TensionError".
<b>7</b>	Comando per mettere il dispositivo nello stato "Waiting Yarn Winding". Utilizzare il comando "Reset Alarms" per resettare lo stato "Waiting Yarn Winding".

## 4 - DESCRIZIONE PARAMETRI

### 4.12 "RL-RewLeng"

Parametro per impostare la funzione di recupero del filo. Valore predefinito = 0 = recupero disabilitato

Se RL-RewLeng > 0 e l'alimentatore è dotato della relativa ruota, può recuperare il filo.

Impostando un valore compreso tra 1 e 200, la ruota recupererà questa quantità in millimetri.

**N.B: parametro disponibile esclusivamente sulla versione con recupero filo.**

### 4.13 "RC-RewCycl"

Parametro per l'impostazione del numero massimo di cicli di riarmo del Recupero.

**0** = OFF Il riarmo del recupero è disabilitato, pertanto il dispositivo Recupera una volta e si ferma.

Da **1** a **10** = Numero di cicli di riarmo (senza contare il primo recupero).

**11** = Infiniti cicli di recupero. Riarma sempre il recupero.

**N.B: parametro disponibile esclusivamente sulla versione con recupero filo.**

### 4.14 "T read dgr"

Sola lettura: Tensione Filato effettiva misurata dal sensore.

## 5 - SEGNALAZIONI DEI LED

Di seguito sono riportate tabelle che mostrano più in dettaglio le accensioni e le modalità di lampeggio dei Led in funzione degli stati dispositivo, più ulteriori segnalazioni relative all'interazione con l'utente.

Da notare che tutte le segnalazioni relative ad anomalie di Can Bus vengono effettuate attraverso "Flickering" (sfarfallamento) sul Led Arancione.

Tabella Segnalazioni di Stato :

Descrizione	Descrizione	Dettaglio Segnalazione
<b>RUN</b>	Dispositivo Pronto a lavorare.	Solo Led Verde acceso.
<b>WYW</b>	Avvolgimento/Infilaggio.	Solo Led Arancione acceso.
<b>SLP</b>	Sleep.	Led Verde spento. Led Arancione acceso "tenue".
<b>WRN</b>	Warning.	Led Verde acceso. Led Arancione Triplo lampeggio seguito da 1 secondo di pausa.
<b>ALR</b>	Allarme.	Led Verde acceso. Led Arancione Lampeggio Singolo continuo ad 1 ciclo al secondo.
<b>FLT</b>	Fault.	Led Verde acceso. Led Arancione Doppio lampeggio seguito da 1 secondo di pausa.
<b>CFG</b>	Configurazione Avanzata.	Led Verde e Led Arancione accesi.
Flickering per segnalazioni di Can Bus Failures		
<b>CBF</b>	Can Bus Fault	Led Verde spento. Led Arancione Flickering Continuo.
<b>CBW 0</b>	Can Bus Warning 0	Led Verde spento. Led Arancione lampeggio Flickering Alternato (0,5sec flickering - 0,5sec OFF).
<b>CBW 1</b>	Can Bus Warning 1	Led Verde acceso. Led Arancione lampeggio Flickering Alternato (0,5sec flickering - 0,5sec OFF).
<b>CBW 2</b>	Can Bus Warning 2	Led Verde acceso. Led Arancione Doppio lampeggio Flickering seguito da 1 secondo di pausa.
<b>CBW 3</b>	Can Bus Warning 3	Led Verde acceso. Led Arancione Triplo lampeggio Flickering seguito da 1 secondo di pausa.

## 6 - WARNINGS, ALARMS E FAULTS

Nel dispositivo **TWIN** le condizioni anomale si dividono in 3 categorie: **Warnings, Alarms** e **Faults**. Tali stati sono visibili attraverso i Leds del dispositivo e la comunicazione Can Bus.

<b>WARNING</b>	<b>WRN</b>	Dispositivo in Warning. Allarme lieve che non impedisce al dispositivo di operare, ma avvisa che si sta lavorando in condizioni non ottimali.	Led Verde acceso. Led Arancione: triplo lampeggio seguito da 1 secondo di pausa.
<b>ALARM</b>	<b>ALR</b>	Dispositivo in Allarme. Allarme Funzionale resettabile dall'utente.	Led Verde acceso. Led Arancione: lampeggio singolo continuo ad 1 ciclo al secondo.
<b>FAULT</b>	<b>FLT</b>	Dispositivo in Fault. Si differenzia dall'Allarme in quanto avviene per cause più gravi e necessita lo spegnimento (o messa in SLEEP) e la rimozione della causa per poter tornare ad operare.	Led Verde acceso. Led Arancione: doppio lampeggio seguito da 1 secondo di pausa.
<b>CAN BUS FAILURES</b>			
<b>CAN BUS FAULT</b>	<b>CBF</b>	Fault di Alta Tensione su linea Can Bus. In questa condizione il dispositivo non può lavorare e non è in grado di comunicare.	Led Verde spento. Led Arancione: flickering continuo.
<b>CAN BUS WARNING 0</b>	<b>CBW 0</b>	Warning su linea Can Bus per mancanza di Acknowledge o di Terminazione. In questa condizione il dispositivo può continuare a lavorare, ma non è in grado di comunicare.	Led Verde spento. Led Arancione lampeggio: flickering alternato (0,5sec flickering - 0,5sec OFF).
<b>CAN BUS WARNING 1</b>	<b>CBW 1</b>	Warning su linea Can Bus per mancanza di "Verifica" dell'Indirizzo NMP (da parte della macchina Santoni). In questa condizione il dispositivo può continuare a lavorare, ma non è in grado di comunicare.	Led Verde acceso. Led Arancione lampeggio: flickering alternato (0,5sec flickering - 0,5sec OFF).
<b>CAN BUS WARNING 2</b>	<b>CBW 2</b>	Warning di Can Bus per Mancato riconoscimento del T-Conn. In questa condizione il dispositivo può continuare a lavorare, ma non è in grado di comunicare.	Led Verde acceso. Led Arancione: doppio lampeggio flickering seguito da 1 secondo di pausa.
<b>CAN BUS WARNING 3</b>	<b>CBW 3</b>	Warning di Can Bus per T-Conn vergine o modifica della modalità di Indirizzamento. In questa condizione il dispositivo può continuare a lavorare, ma non è in grado di comunicare.	Led Verde acceso. Led Arancione Triplo: lampeggio flickering seguito da 1 secondo di pausa.

## 6 - WARNINGS, ALARMS E FAULTS

Per ulteriori dettagli vedere le tabelle del capitolo **segnalazioni dei led**.

Attraverso la comunicazione Can Bus è possibile leggere un codice d'errore e la relativa stringa descrittiva. Ad ogni codice d'errore possono corrispondere uno o più stati del dispositivo.

L'ultima lettera (A o F) nella stringa descrittiva del tipo di Errore, specifica se lo stato relativo a tale errore corrisponde ad una situazione di Allarme o di Fault.

Ovviamente per le anomalie di Can Bus **"Can Bus Failures"** non sarà possibile leggere lo stato del dispositivo da Comunicazione Can Bus.

Di seguito la tabella di corrispondenza tra stringhe d'errore e stati dispositivo con il loro significato:

Stringa Errore	Descrizione	Stato
<b>" RUN "</b>	Dispositivo correttamente Funzionante. Il messaggio OK viene restituito anche in condizione di Warning in quanto essa non viene considerata una effettiva situazione in cui il dispositivo non possa funzionare.	<b>RUN WRN</b>
<b>" Stop "</b>	Dispositivo non pronto a lavorare.	<b>WYW CFG</b>
<b>"Switch OFF"</b>	Dispositivo disabilitato. Condizione di SLEEP(OFF).	<b>SLP</b>
<b>"OverFeed A"</b>	Allarme di Sovralimentazione del Filato. Avviene quando il dispositivo nonostante stia erogando il filo ad alta velocità, non è in grado di regolare la tensione desiderata. Allarme sempre attivo, non è possibile disabilitarlo dall'utente.	<b>ALR</b>
<b>"TensErrorA"</b>	Allarme per Errore di Tensione o Rottura Filato. Allarmi di tessimento abilitabili dall'utente.	<b>ALR</b>
<b>"InitChk F"</b>	Fault di Check iniziale Dispositivo. Può avvenire per i seguenti motivi: - Errore di Tensione di Alimentazione fuori dai limiti; - Errore di Check circuiteria di Hot Swap; - Errore di Calibrazione di Offset delle correnti Motore; - Errore di Check Bobine Motore.	<b>FLT</b>
<b>"MotVPwr F"</b>	Fault su Tensione di Alimentazione Motore.	<b>FLT</b>
<b>"AlimVDC F"</b>	Fault tensione alimentazione dispositivo fuori limiti.	<b>FLT</b>
<b>"TempHigh F"</b>	Fault Temperatura interna troppo elevata.	<b>FLT</b>
<b>"MotCalib F"</b>	Fault di calibrazione Motore. Può avvenire per i seguenti motivi: - Calibrazione Sensori di Hall Analogici Terminata con esito FAULT; - Calibrazione Sensori di Hall Analogici Assente.	<b>FLT</b>
<b>"CellVRef F"</b>	Fault tensione di riferimento cella fuori dai limiti.	<b>FLT</b>
<b>"Generic F"</b>	Fault Generico. Attualmente non implementato, pertanto non dovrebbe mai presentarsi.	<b>FLT</b>

(continua)

## 6 - WARNINGS, ALARMS E FAULTS

Stringa Errore	Descrizione	Stato
"CellOfs F"	Fault di calibrazione Offset Cella fuori dai limiti.	FLT
"CellGdn F"	Fault di calibrazione Guadagno Cella fuori dai limiti.	FLT
"MotLock F"	Fault di Motor Lock.	FLT
"MotIMax F"	Fault di I-Max Motore.	FLT
"MotHalls F"	Fault sulla lettura dei segnali dei Sensori di Hall Analogici.	FLT
"CanBus F"	Fault di Alta Tensione su linea Can Bus (ovviamente in presenza di tale Fault non è possibile leggere tale allarme da comunicazione Can Bus).	FLT
"Mot I <sup>2</sup> T F"	Fault di I <sup>2</sup> T Motore. Assorbimento medio di Corrente Motore troppo elevato. Il dispositivo esce dalla condizione di Fault automaticamente quando il valore di I <sup>2</sup> T rientra nei valori di sicurezza.	FLT

### 6.1 WARNINGS

Gli Warnings sono segnalazioni che si presentano in caso di anomalie lievi che non pregiudicano il funzionamento del dispositivo. Tali segnalazioni indicano che si sta lavorando in condizioni non ottimali.

In presenza di tale condizione lo stato rilevato dalla comunicazione Can Bus sarà quello di normale funzionamento "RUN", in quanto essa non viene considerata una effettiva situazione in cui il dispositivo non possa funzionare.

Di default non esiste nessuna segnalazione di Warning. L'unica segnalazione di Warning prevista è quella di limitazione da "I<sup>2</sup>T" Motore che può essere abilitata solo attraverso l'apposito parametro "I<sup>2</sup>TWarning" che commuta tale segnalazione da "Fault" a "Warning". Essa avviene quando l'assorbimento medio di corrente è troppo elevato e il dispositivo limita l'erogazione di corrente al motore. È possibile continuare a lavorare, ma le prestazioni saranno limitate fino a quando l'assorbimento non rientra nei limiti di sicurezza.

#### **Note per "I<sup>2</sup>T" in funzionamento come "Warning":**

Mettendo il dispositivo in WYW quando lo stato di **Warning I<sup>2</sup>T** è attivo, esso rimuove la segnalazione, tuttavia se alla riabilitazione del dispositivo il valore di "**I<sup>2</sup>T**" non è rientrato nelle soglie di sicurezza, la segnalazione verrà nuovamente mostrata.

Mettendo il dispositivo in SLEEP quando lo stato di **Warning I<sup>2</sup>T** è attivo, esso rimuove la segnalazione e continua a simulare l'andamento della temperatura motore. Se alla riabilitazione del dispositivo il valore di "**I<sup>2</sup>T**" non è rientrato nelle soglie di sicurezza, la segnalazione verrà nuovamente mostrata. Al contrario, se il dispositivo viene spento in modo hardware mentre lo stato di Warning è attivo, il livello dell'I<sup>2</sup>T registrato fino a quel momento viene perso e la segnalazione non sarà più visualizzata alla riaccensione.

Pertanto si deve tenere presente che una serie di cicli ravvicinati di intervento I<sup>2</sup>T con

## 6 - WARNINGS, ALARMS E FAULTS

successivo spegnimento e riavvio del dispositivo comportano un possibile surriscaldamento del motore.

### 6.2 ALARMS

Essi si presentano quando avviene un'anomalia prevista nel normale funzionamento applicativo (lavorazione tessile) e richiedono una semplice operazione da parte dell'utente per ripristinare la condizione di lavoro.

Gli allarmi previsti nel TWIN sono:

- **OverFeed** (Sovralimentazione). Allarme non disabilitabile dall'utente.
- **Yarn Break** (Rottura Filato). Allarme abilitabile dall'utente attraverso apposito parametro "YB-YnBreak".
- **Tension Error** (Errore di Tensione). Allarme abilitabile dall'utente attraverso appositi parametri "TE-TensErr" e "TA-TimeAlr".

Per resettare uno degli allarmi è sufficiente fare click sul tasto ON/OFF.

Note:

1. Gli allarmi di "Yarn Break" e "Tension Error" possono essere abilitati singolarmente o insieme per lavorare parallelamente ognuno con le proprie impostazioni.
2. Gli allarmi "Yarn Break" e "Tension Error" mostrano su seriale lo stesso "Error Code" e stessa "Error String": "TensErrorA".

#### 6.2.1 Alarm OverFeed

L'allarme di OverFeed (o Sovralimentazione) si presenta quando il dispositivo nonostante stia erogando il filo ad alta velocità, non è in grado di regolare la tensione desiderata.

Allarme sempre disponibile, non è possibile per l'utente disattivarlo.

#### 6.2.2 Alarm Yarn Break

Allarme di Rottura Filato. Parametro "**YB-YnBreak**".

È generato quando la tensione misurata scende sotto una soglia di tensione definita, per un tempo che viene calcolato automaticamente dal dispositivo e dipende della velocità di assorbimento del filato.

L'allarme di "**Yarn Break**" può essere disabilitato impostando il valore 0, oppure abilitato in 2 Modalità di Intervento:

1. allarme con "**Reset Automatico**". Se il valore impostato nel parametro "YB- YnBreak" è positivo, l'allarme verrà resettato automaticamente quando la Tensione del Filo rientra nelle soglie.
2. allarme manuale. Se il valore impostato nel parametro "YB-YnBreak" è negativo, l'allarme verrà abilitato in modalità manuale, pertanto una volta intervenuto potrà essere resettato solo dall'utente.

## 6 - WARNINGS, ALARMS E FAULTS

### 6.2.3 Alarm Tension Error

Errore di Tensione. Parametri **"TE-TensErr"** e **"TA-TimeAlr"**.

È generato quando la tensione misurata esce dai limiti di tolleranza impostati nel parametro **"TE-TensErr"** per un tempo definito in decimi di secondo dal parametro **"TA-TimeAlr"**.

La tolleranza negativa è comunque limitata automaticamente a 0,4g, nel caso in cui il valore impostato in **"TE-TensErr"** sia maggiore del riferimento di Tensione **"T des. Dgr"**.

L'allarme di "Tension Error" può essere disabilitato impostando il valore 0 su uno o entrambi i parametri **"TE-TensErr"** e **"TA-TimeAlr"**.

E' possibile abilitare l'allarme di "Tension Error" in 2 Modalità di Lavoro:

1. allarme con **Tolleranza in Tensione**. Se il valore impostato nel parametro "TE-TensErr" è **maggiore di 0** tale valore rappresenta una soglia di Tensione del Filato in grammi.
2. allarme con **Tolleranza in Percentuale (%)** della tensione di riferimento. Se il valore impostato in "TE-TensErr" è **minore di 0** tale valore rappresenta una soglia in percentuale della tensione di riferimento impostata. Questo metodo presenta il vantaggio che modificando il Riferimento di Tensione Filato della regolazione, la soglia per l'Errore di Tensione si rimodula in automatico.

E' inoltre possibile abilitare l'allarme di **"Tension Error"** in 2 Modalità di Intervento:

1. allarme con **"Reset Automatico"**. Se il valore impostato nel parametro "TA-TimeAlr" è **maggiore di 0**, l'allarme verrà resettato automaticamente quando la Tensione del Filo rientra nelle soglie.
2. allarme manuale. Se il valore impostato nel parametro "TA-TimeAlr" è minore di 0, l'allarme verrà abilitato in modalità manuale, pertanto una volta intervenuto, potrà essere resettato solo dall'utente.

### 6.3 FAULTS

I Faults si presentano in caso di anomalie gravi a livello di dispositivo che ne impediscono il corretto e affidabile funzionamento. Necessitano lo spegnimento (o messa in SLEEP) e la rimozione della causa per poter tornare ad operare. Tuttavia a scopo di sicurezza per alcuni tipi di Faults non sarà possibile mettere il dispositivo in SLEEP per resettare la segnalazione.

# 7 - TABELLA DI EQUIVALENZA

## 7.1 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						

## 8 - 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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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.

Ἰσχυῆά: **L.G.L. Electronics**  
Τύπος: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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: **TWIN**



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

*Gandino, 01/05/2019*

**Authorized to compile the technical file**

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

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



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

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

---

### **DECLARATION OF CONFORMITY UKCA**

The machine is a weft accumulator.

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

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

under its responsibility that the TWIN 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