

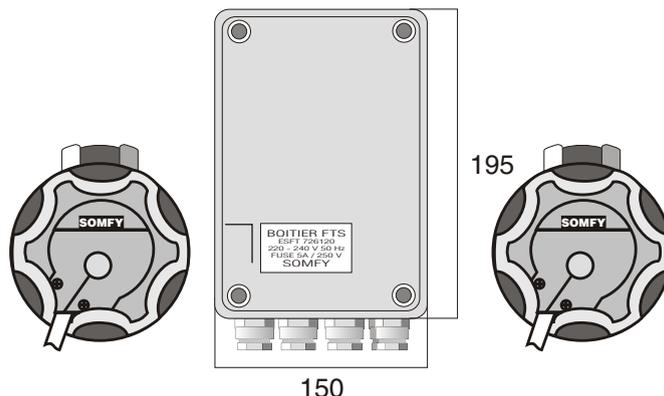
1. DESCRIZIONE

Il Sistema T.T.S. si basa sul principio della tensione - trazione del telo e si compone di tre elementi fondamentali:

- un operatore tubolare per l'avvolgimento e lo svolgimento del tessuto, definito "motore telo".
- un operatore tubolare per l'avvolgimento delle cinghie di trascinamento definito "motore cinghia", con le stesse caratteristiche tecniche del motore telo.
- una centralina di controllo che aziona entrambi gli operatori sincronizzando il movimento.

1.1 Compatibilità

Il Sistema T.T.S. è compatibile con i doppi pulsanti a posizioni momentanee art. 148036 e 148062, gli automatismi SL 1010n, SM 4000-2, i comandi a distanza 148017X2, gli orologi SL 2017n - SL 3017.



2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Quando il sistema viene azionato, il tessuto della copertura inizia a scorrere. Il "motore cinghia" trascina il telo, mentre il "motore telo" è libero di ruotare con il freno eccitato.

Durante questa fase il tessuto viene mantenuto in costante tensione dall'azione frenante esercitata dal "motore telo".

Tale azione frenante può essere anche modificata in funzione di specifiche circostanze ed esigenze, tramite un'apposita regolazione sulla centralina.

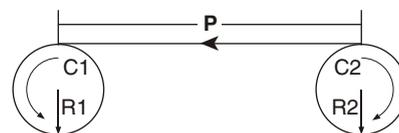
Quando il "motore cinghia" viene fermato, o raggiunge il suo fine corsa, dalla centralina parte un impulso di comando verso il "motore telo" che, ruotando in senso contrario al movimento del "motore cinghia" permette lo stiramento del telo che sarà mantenuto permanentemente in tensione. Anche l'intensità di tale tensione è regolabile agendo sulla centralina.

Tipo	Coppia minima resistente Nm (commutatore A su posizione 0)		Coppia massima resistente Nm (commutatore A su posizione 9)	
	A FREDDO	A CALDO	A FREDDO	A CALDO
	TTS 25/17	4	5	19
TTS 55/17	7	4	48	45
TTS 70/17	6	3	64	50

La coppia risultante sul telo viene calcolata sulla base della seguente formula:

$$\text{Tensione desiderata} = C1/R1 - C2/R2 - FT$$

$C1$ = coppia motrice trascinante
 $C2$ = coppia resistente del motore trascinato
 $R1, R2$ = raggi utili degli alberi, variazioni ad ogni giro
 Ft = forza degli attriti dell'installazione lungo P.

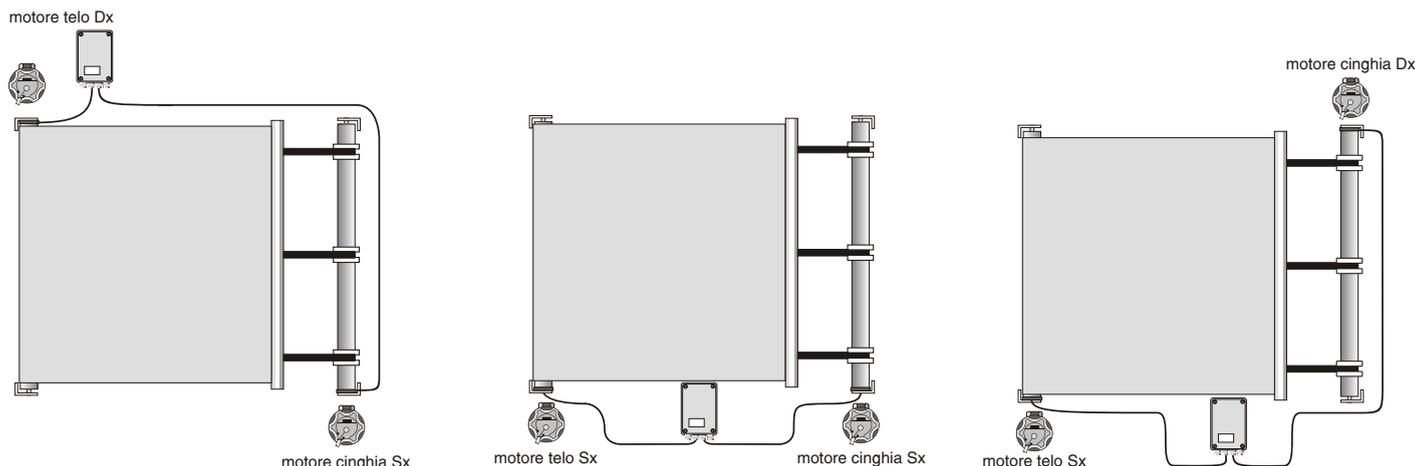


3. ISTRUZIONI DI MESSA IN OPERA

Gli operatori T.T.S. HiPro possono essere installati indistintamente all'interno o all'esterno delle superfici vetrate. E' necessario rispettare scrupolosamente il cablaggio elettrico così come indicato nello schema allegato. La scorretta connessione può causare danni alla struttura e/o agli operatori ed alla centralina. Si consiglia l'utilizzo di automatismi aggiuntivi tipo sole-vento e/o pluviometro per evitare che l'installazione si possa danneggiare a causa del forte vento, della pioggia o della neve.

Attenzione:

Verificare, prima di procedere alla messa in opera degli operatori, che i sensi di rotazione corrispondano effettivamente alle esigenze dell'installazione, questo a causa delle molteplici configurazioni che è possibile realizzare. (Operatori posizionati entrambi da uno stesso lato, destro o sinistro, oppure alternati, montaggio sopra o sotto rullo ecc.). Se necessario invertire tra loro i cablaggi dei fili nero e marrone dell'operatore che ruota in senso contrario, ottenendo così il corretto funzionamento del sistema (V. di sezione 5. Collegamento elettrico).



3.1 Regolazione dei fine corsa

1 Premere tutti e quattro i tasti dei fine corsa (bianchi e gialli) dei due operatori, con la tensione dinamica (freno) e la tensione finale regolati a "0" sulla centralina 130155H.

Identificare, secondo gli esempi sotto descritti i tasti corrispondenti alla regolazione dei fine corsa dell'operatore telo e dell'operatore cinghia.

Esempio: motore telo - tasto bianco, motore cinghia - tasto giallo.

2 Procedere alla regolazione del fine corsa dell'operatore telo agendo sul doppio pulsante (ad es. ▲); una volta che l'operatore ha raggiunto la posizione richiesta, premere stop (▲ e ▼ contemporaneamente).

3 Memorizzare la posizione di fine corsa sbloccando il tasto **bianco**.

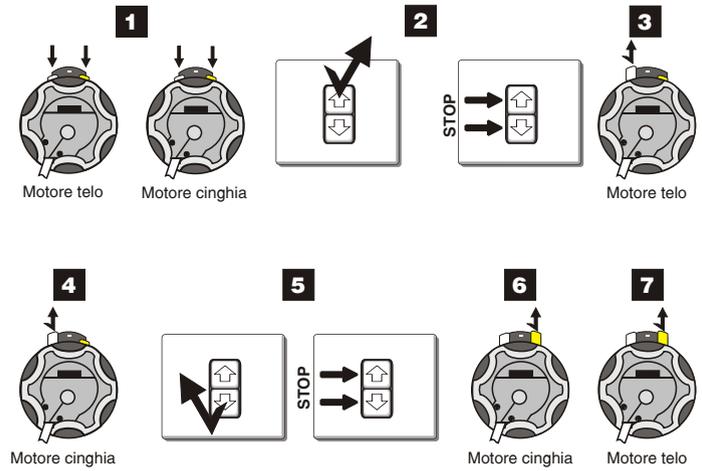
4 Sull'operatore cinghia rilasciare di scatto il tasto bianco.

5 Procedere alla regolazione del fine corsa sull'operatore cinghia agendo sul doppio pulsante (ad es. ▼), una volta che l'operatore raggiunge la posizione desiderata premere stop.

6 Memorizzare la posizione di fine corsa rilasciando il tasto **giallo**.

7 Sull'operatore telo rilasciare di scatto il tasto **giallo**.

Attenzione: rispettare scrupolosamente la sequenza indicata, in caso contrario il sistema non funziona.



ESEMPLI:

1 - Motore telo e motore cinghia entrambi con teste a sinistra.

Sequenza corretta per la regolazione dei fine corsa:

- motore telo tasto bianco
- motore cinghia tasto bianco
- motore cinghia tasto giallo
- motore telo tasto giallo

2 - Motore telo e motore cinghia entrambi con teste a destra.

Sequenza corretta per la regolazione dei fine corsa:

- motore telo tasto giallo
- motore cinghia tasto giallo
- motore cinghia tasto bianco
- motore telo tasto bianco

3 - Motore telo con testa a sinistra e motore cinghia con testa a destra.

Sequenza corretta per la regolazione dei fine corsa:

- motore telo tasto bianco
- motore cinghia tasto giallo
- motore cinghia tasto bianco
- motore telo tasto giallo

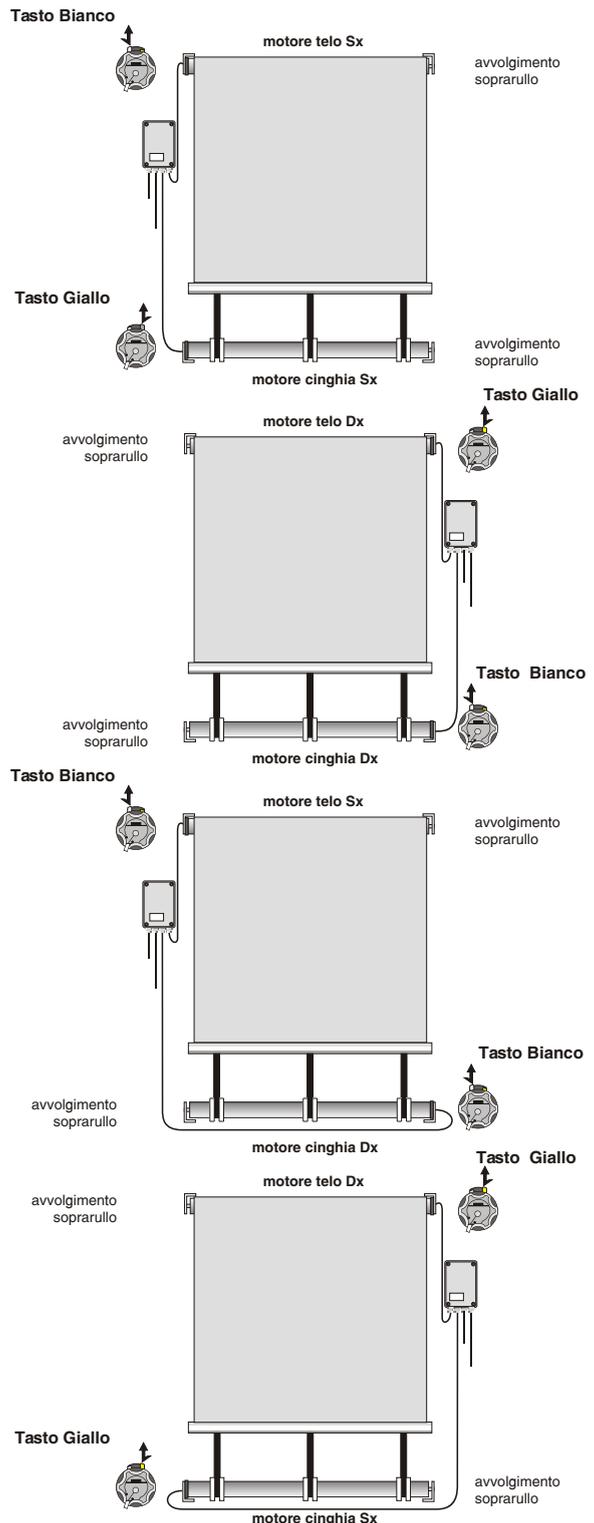
4 - Motore telo con testa a destra e motore cinghia con testa a sinistra.

Sequenza corretta per la regolazione dei fine corsa:

- motore telo tasto giallo
- motore cinghia tasto bianco
- motore cinghia tasto giallo
- motore telo tasto bianco

Dopo aver completato la procedura di regolazione dei fine corsa è possibile incrementare i valori di tensione dinamica e di tensione finale agendo sui relativi potenziometri nella centralina 130155 H.

Attenzione: assicurarsi sempre che la struttura possa sopportare senza danni le tensioni operative che avete deciso di impostare.

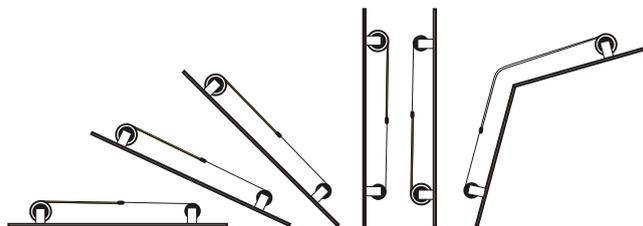


3.2 Regolazioni della centralina

In funzione del tipo di installazione richiesta è possibile effettuare delle differenti regolazioni.

N.B. Dopo ogni modifica dei selettori premere brevemente il pulsante di reset elettronica per consentire alla centralina di memorizzare la nuova configurazione.

In particolare, quando il telo scorre in orizzontale è sufficiente che i due motori abbiano la stessa tensione dinamica (freno), mentre al contrario, per installazioni in pendenza od addirittura verticali si deve procedere in modo tale che uno dei due motori sia più frenato rispetto all'altro.



Caso 1) Regolazione della tensione dinamica simmetrica.

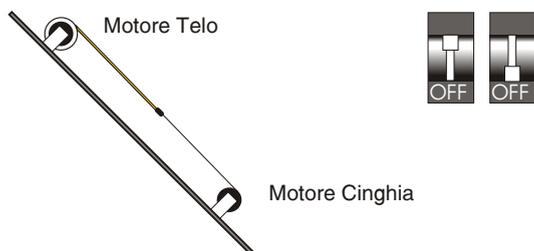
Scorrimento telo in orizzontale, posizionare i selettori come segue:



A causa del peso stesso del telo, in assenza di freno sui motori (nel caso di regolazione della tensione dinamica - freno A, su posizione 0) il telo tenderebbe a flettersi.

Caso 2) Regolazione della tensione dinamica.

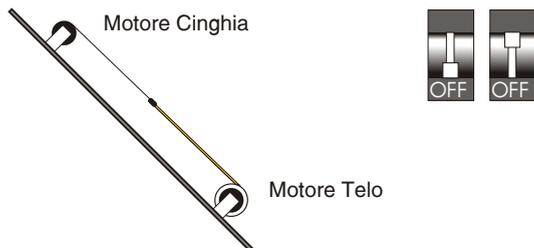
Scorrimento telo dall'alto, posizionare i selettori come segue:



Con installazioni di questo tipo il Motore Telo deve risultare più frenato rispetto al Motore Cinghia. Infatti, per la sola forza di gravità, qualora il Motore Telo non fosse frenato, il telo si svolgerebbe per caduta senza permettere una corretta tensione.

Caso 3) Regolazione della tensione dinamica.

Scorrimento telo dal basso, posizionare i selettori come segue:



Con installazioni di questo tipo il Motore Cinghia deve risultare più frenato rispetto al Motore Telo. Infatti, per la sola forza di gravità, qualora il Motore Cinghia non fosse frenato, le cinghie si srotolerebbero per caduta senza permettere una corretta tensione.

- Selezione della frequenza di lavoro 50 / 60 Hz.

Ponticello aperto = 50 Hz (impostato dalla fabbrica)

Ponticello chiuso = 60 Hz

- Sblocco freni e reset elettronica.

Premendo il pulsante si procede allo sblocco contemporaneo dei freni dei due operatori, allo stesso tempo si effettua un reset sull'elettronica.

- Interruttore di sicurezza.

Questo interruttore permette di arrestare immediatamente il sistema bloccandolo in modo permanente. E' particolarmente utile durante le fasi di manutenzione del telo o quando è necessario che la struttura resti bloccata.

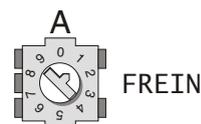
L'interruttore deve essere normalmente chiuso. Per bloccare il sistema è necessario aprirlo. Qualora si intenda non utilizzare l'interruttore di sicurezza si deve ponticellare con un filo i morsetti 10 e 13 della centralina.

ATTENZIONE

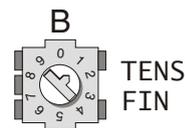
E' necessario regolare il selettore **A** della centralina su valori superiori a 0, incrementando progressivamente, fino ad ottenere una buona tensione del telo. Tutte le regolazioni devono essere effettuate gradualmente, incrementando sul commutatore di una sola unità alla volta, verificandone scrupolosamente gli effetti.

La tensione finale del telo si ottiene tramite il commutatore multiposizione **B** regolabile da 0 a 9.

La taratura si effettua partendo dal valore 0 ed incrementando progressivamente fino ad ottenere la tensione voluta.



Regolatore della tensione dinamica (freno)



Regolatore della tensione finale del telo.
Comando temporizzato da 0 a 1 sec. circa.

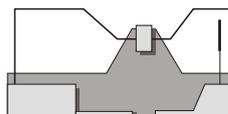
ATTENZIONE

Valori d'impostazione troppo elevati possono provocare stiramenti eccessivi del telo con conseguenti rischi di danneggiamento al tessuto od alla struttura stessa.

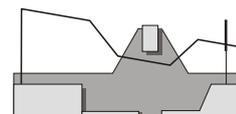
In questa fase tenere presente che, a causa di un eventuale utilizzo continuato degli operatori il sistema può bloccarsi per effetto dell'intervento della protezione termica.

In questo caso attendere alcuni minuti prima di ricominciare le prove per consentire agli operatori di raffreddarsi.

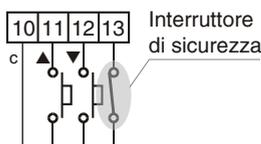
Ponticello aperto
frequenza a 50 Hz



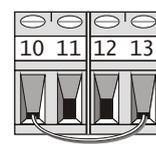
Ponticello chiuso
frequenza a 60 Hz



Pulsante di sblocco dei freni e reset dell'elettronica



J4

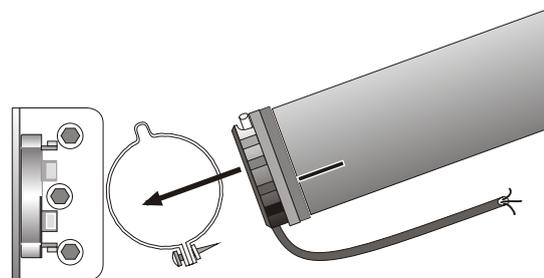


J5

3.3 Installazione degli operatori

Attenzione: a causa delle notevoli tensioni meccaniche alle quali sono sottoposti i supporti operatori è obbligatorio utilizzare sempre la molla di fissaggio completa di vite fornita nella confezione degli operatori TTS.

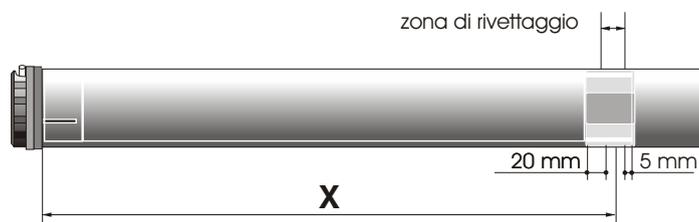
- Preparare l'asse esattamente come un normale operatore LT standard.
- Premere contemporaneamente i pulsanti di regolazione dei fine corsa.
- Montare gli assi motorizzati (telo e cinghia) nei supporti motore e calotta fissati alla struttura e bloccare saldamente le viti.
- Verificare il perfetto parallelismo degli assi.



4. CARATTERISTICHE TECNICHE

- Operatori TTS.

	X	Coppia Nm	Velocità giri/min.	Ø mm.	Capacità gabbia giri	Potenza W	Alim. V/Hz	Tempo di intervento termica	Grado di protezione	Peso Kg.
TTS 50 GEMINI	640	25	17	50	46	170	230/50	8	IP 44	3
TTS 60 ORION S	677	55	17	60	35	350	230/50	7	IP 44	5
TTS 60 ANTARES	677	70	17	60	35	370	230/50	7	IP 44	5,1

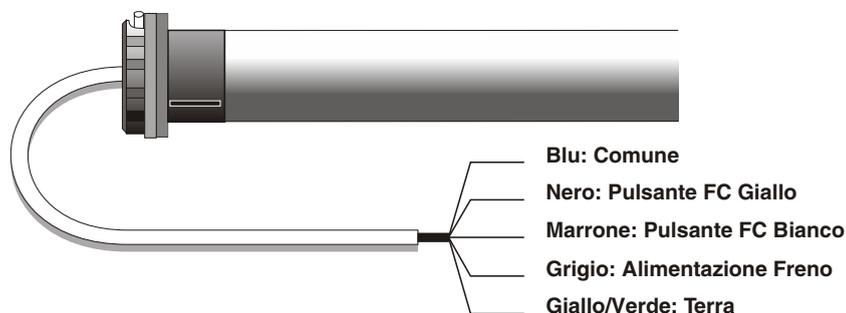


- Centralina TTS.

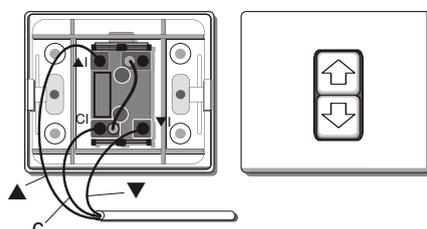
	Dimensioni mm	Grado di protezione	Alim. V	Limiti V min. - max.	Frequenza Hz	Temp. di funzionamento	Temp. di stoccaggio	Max grado di umidità
TTS 130155/H	190 x 145 x 80	IP 56	220 - 240	198 - 255	50/60	0°C + 40°C	-15°C + 70°C	90% a 25°C

5. COLLEGAMENTO ELETTRICO

Il cavo degli operatori TTS si compone di 5 fili e non è rimovibile.

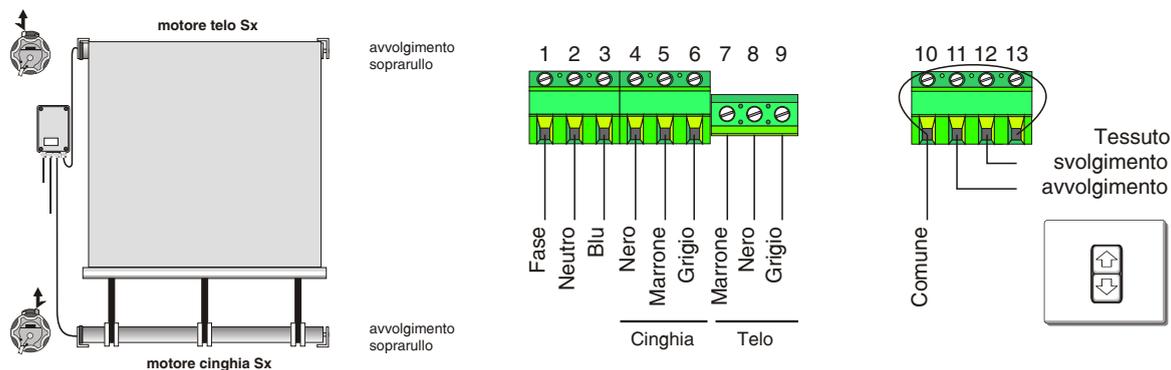


- Collegamento del doppio pulsante

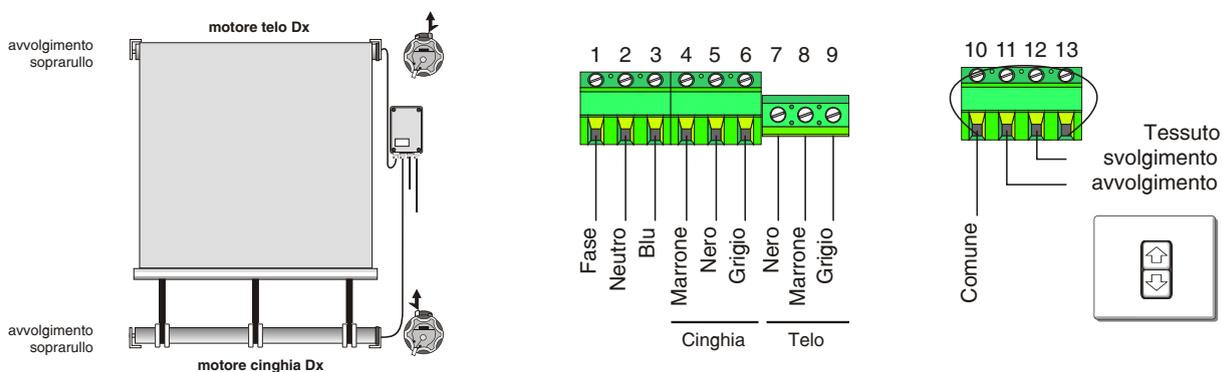


Esempi di collegamento.
I casi riportati si riferiscono alla disposizione dei motori telo e cinghia come da esempi di pag. 2

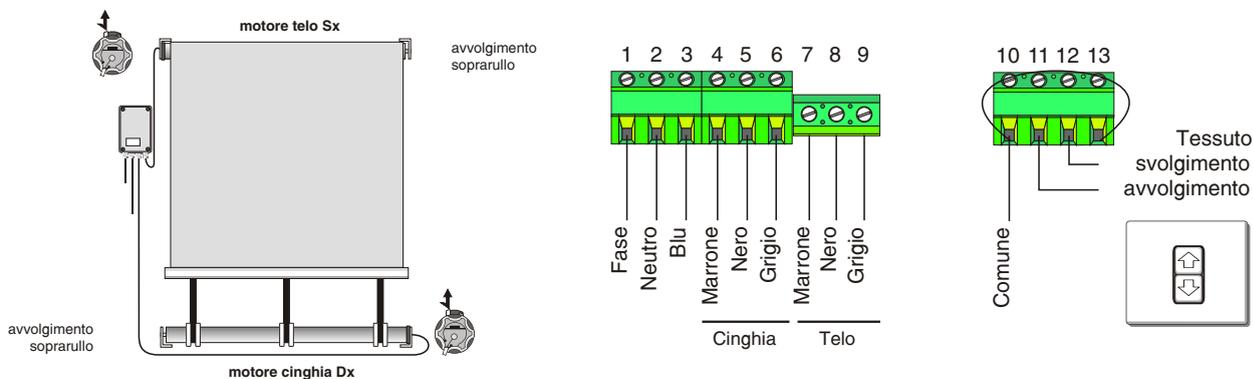
■ 1 - Motore telo e motore cinghia entrambi con teste a sinistra.



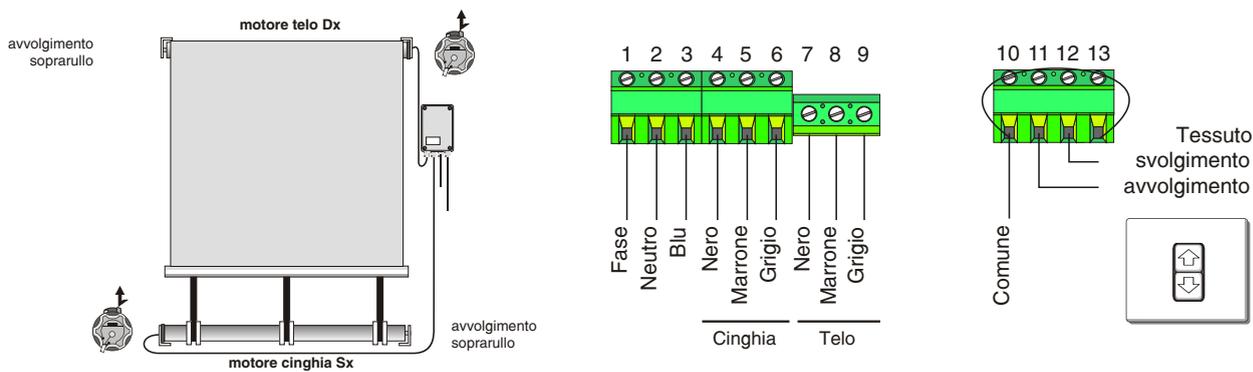
■ 2 - Motore telo e motore cinghia entrambi con teste a destra.



■ 3 - Motore telo con testa a sinistra e motore cinghia con testa a destra.



■ 4 - Motore telo con testa a destra e motore cinghia con testa a sinistra.

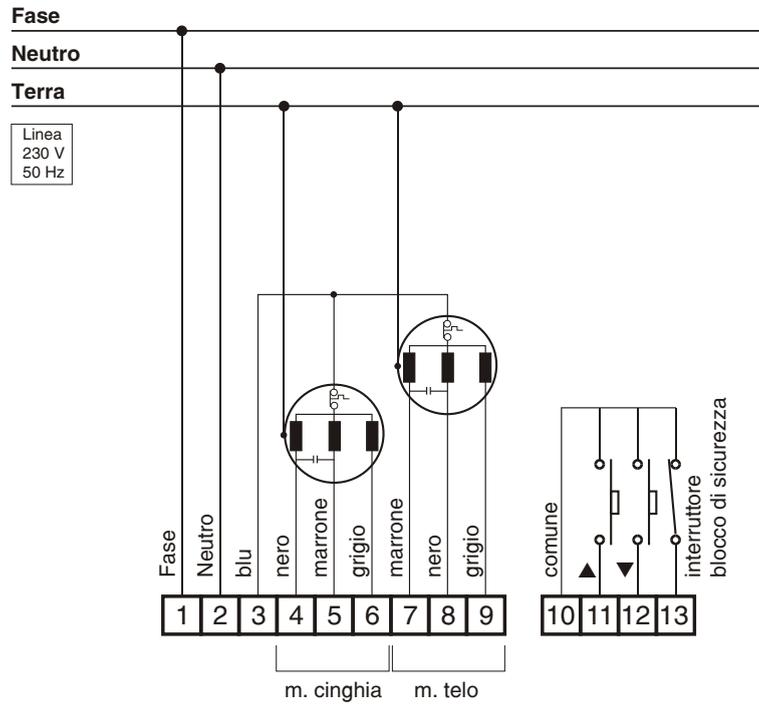


6. SCHEMI DI CABLAGGIO

Un punto di comando per un sistema T.T.S.

2 operatori testa a sinistra, avvolgimento sopraruolo

Scatola di comando art. 130155/H



Un automatismo SL 1010 n, un punto di comando per un sistema T.T.S.

2 operatori testa a sinistra, avvolgimento sopraruolo

Scatola di comando art. 130155/H

