

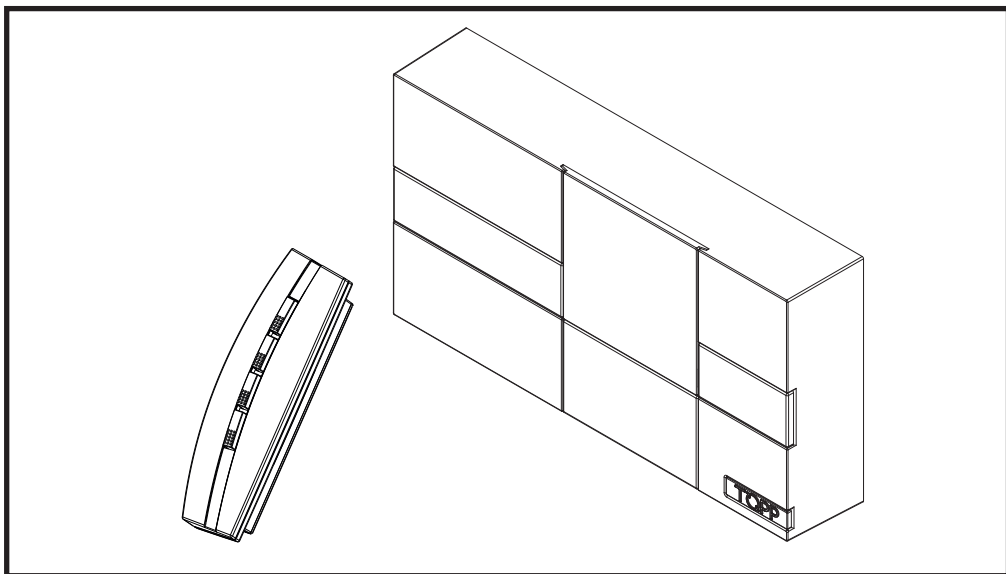
IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

EN INSTALLATION AND USE INSTRUCTIONS

FR INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET
MODE D'EMPLOI

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE E COMANDO MOTORI 24V DC
POWER UNIT AND 24V DC MOTOR DRIVER
UNITÉ D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE MOTEURS 24
DC POWER UNIT AND 24V DC MOTOR DRIVER

TF23
TF33



COD. 8P5018

VER 0.0 REV 11.17

1 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	pag 04
2 - GENERALITÀ	pag 05
2.1 - Avvertenze generali	pag 05
2.2 - L'installazione	pag 05
2.3 - L'utilizzatore	pag 05
2.4 - Campi di applicazione	pag 05
2.5 - Assistenza tecnica	pag 05
2.6 - Confezione	pag 05
3 - DESCRIZIONE TECNICA	pag 06
3.1 - Targa dati e marcatura "CE"	pag 06
3.2 - Dati tecnici	pag 06
3.3 - Denominazione dei componenti e dimensioni	pag 06
3.4 - Informazioni tecniche e di funzionamento	pag 06
3.5 - Configurazioni della TF	pag 07
4 - SICUREZZA	pag 07
4.1 - Avvertenze generali	pag 07
4.2 - Dispositivi di protezione	pag 07
4.3 - Targhe relative alla sicurezza	pag 07
4.4 - Rischi residui	pag 07
5 - INSTALLAZIONE	pag 08
5.1 - Avvertenze generali	pag 08
5.2 - Installazione dei sensori	pag 08
5.3 - Installazione della TF	pag 08
5.4 - Collegamento elettrico	pag 09
5.5 - Schemi di elettrici per il collegamento	pag 10
6 - USO E FUNZIONAMENTO	pag 14
6.1 - Avvertenze generali	pag 14
6.2 - Led	pag 14
6.3 - Programmazione dei dip-switch	pag 14
6.4 - Manovra di emergenza	pag 15
6.5 - Reset della TF	pag 15
6.6 - Tele/radiocomando TR8	pag 15
6.7 - Programmazione del radiocomando	pag 15
6.8 - Funzionamento del tele/radiocomando	pag 16
7 - APPENDICI	pag 16
7.1 - Manutenzione	pag 16
7.2 - Demolizione	pag 16
7.3 - Ricambi e accessori a richiesta	pag 16
8 - FIGURE	pag 48



ORIGINALE



Il sottoscritto in nome e per conto di
Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

dichiara che l'apparecchio elettrico denominato:

UNITÀ DI ALIMENTAZIONE E COMANDO ATTUATORI 24Vdc
 per automazione finestre

Tipo : TF
 Modello: TF33/TF23

è conforme alle seguenti direttive (incluse tutte le revisioni applicabili)

Direttiva Apparecchiatura Radio (RED) 2014/53/UE: Attuazione Italiana DLgs. 22 giugno 2016, n.128

Direttiva RoHS II 2011/65/UE: Attuazione Italiana DLgs. 4 marzo 2014, n.27

e inoltre dichiara che sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

EN 50581:2012

EN 300 220-2 V3.1.1

e i seguenti documenti tecnici:

EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014

EN 62233:2008

EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011

EN 55014-2:2015

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 301 489-3 V1.6.1

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

Firma : 

Amministratore

Matteo Cavalcante

Data: Sandrigo, 13/06/2017

2.1 AVVERTENZE GENERALI

Prima di installare e utilizzare l'apparecchio è obbligatorio che l'installatore e l'utilizzatore leggano e comprendano in tutte le sue parti il presente manuale.

Il presente manuale è parte integrante dell'unità di alimentazione e deve obbligatoriamente essere conservato dall'installatore per qualsiasi futura consultazione.

Il presente manuale è destinato al proprietario, agli utilizzatori, agli installatori e ai tecnici abilitati alla manutenzione, ed ha lo scopo lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un corretto utilizzo dell'unità di alimentazione, sia possibile gestire la stessa nel modo più sicuro e autonomo possibile.

Il presente manuale è stato redatto da TOPP srl che ne riserva tutti i diritti d'autore. Nessuna parte dello stesso deve, quindi, essere riprodotta o diffusa senza l'autorizzazione scritta da parte del fabbricante.

TOPP srl si riserva il diritto di modificare e migliorare il manuale e i prodotti descritti in qualsiasi momento e senza obbligo di preavviso.

I dati riportati nel presente manuale sono stati redatti e controllati con la massima cura; tuttavia TOPP srl declina ogni responsabilità per possibili inesattezze dovute ad eventuali omissioni o a errori di stampa o di trascrizione.

2.2 INSTALLAZIONE

L'installazione, la messa in funzione e gli interventi di manutenzione dell'unità di comando devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico specializzato in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

Il tecnico specializzato elettricista deve essere in grado di installare l'unità di comando, di metterla in opera e di farla funzionare in "manutenzione"; è abilitato a tutti gli interventi di natura elettrica e meccanica di regolazione e di manutenzione e deve essere in grado di operare in presenza di tensioni all'interno di armadi elettrici e scatole di derivazione.

2.3 UTILIZZATORE

L'utilizzazione dell'apparecchio può essere eseguita esclusivamente da un utilizzatore che agisca in conformità delle istruzioni riportate nel presente manuale.

L'utilizzatore deve essere in grado di comandare l'unità di alimentazione in condizioni normali attraverso l'uso dei comandi preposti. Deve inoltre essere in grado di operare con la centralina in manutenzione per effettuare semplici operazioni di manutenzione ordinaria (pulizia).

L'utilizzatore non deve eseguire operazioni riservate ai manutentori o ai tecnici specializzati. Il costruttore non risponde dei danni derivati dalla mancata osservanza di questo divieto.

2.4 CAMPI D'APPLICAZIONE

L'unità di alimentazione è stata progettata e realizzata esclusivamente per alimentare e comandare motori "ORIGINALI TOPP 230V~" per serramenti ed è assolutamente vietato qualsiasi altro tipo di impiego e utilizzo del prodotto se non autorizzato da TOPP.

L'unità di alimentazione deve essere collocata all'interno del locale in una posizione idonea e in funzione della distanza dei motori da comandare nel rispetto delle condizioni di sicurezza previste dalla legislazione vigente nel paese di utilizzazione.

E' assolutamente vietato installare l'unità di alimentazione sulla parte esterna del locale soggetto agli agenti atmosferici.

E' assolutamente vietata la messa in servizio dell'unità di alimentazione in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

2.5 ASSISTENZA TECNICA

Per l'assistenza contattare il rivenditore di fiducia o il fabbricante.

2.6 CONFEZIONE

Ogni confezione standard (Fig.1) del prodotto (scatola in cartone) contiene:

1. Involucro inferiore;
2. Involucro superiore;
3. Mostrina copriforo corta;
4. Mostrina copriforo lunga;
5. Vetrino IR;
6. Vetrino LED;
7. Coperchio a slitta;
8. Coperchio switching;
9. Carte isolanti opportunamente sagomate;
10. Portafascette adesive;
11. Mammut (BM9201);
12. Scheda TF33 Controllo 3 motori 24V;
13. Scheda di alimentazione switching;
14. Confezione minuteria composta da n° 2 viti autofilettanti Ø3,5x38, n°2 viti M3.5x35;
15. Fascette;
16. Istruzioni per l'installazione e l'uso.

Assicurarsi che i componenti sopra descritti siano presenti all'interno della confezione e che l'apparecchio non abbia subito danni durante il trasporto. Qualora si riscontrassero delle anomalie è vietato installare l'unità di alimentazione ed è obbligatorio richiedere l'assistenza tecnica del rivenditore di fiducia o del fabbricante.

3 DESCRIZIONE TECNICA

3.1 TARGA DATI E MARCATURA "CE"

La marcatura "CE" attesta la conformità della TF ai requisiti essenziali di sicurezza e di salute previsti dalle Direttive Europee di prodotto. Tale marcatura è costituita da una targhetta adesiva in poliestere, serigrafata colore nero che viene applicata esternamente sull'apparecchio. Nella targhetta sono indicati in modo leggibile ed indelebile i seguenti dati:

- il logo del fabbricante
- la marcature "CE"
- il simbolo Direttiva "RAEE" 2002/96/CE
- il simbolo del doppio isolamento elettrico
- Il tipo e il modello
- la tensione (V) e la frequenza (Hz) di alimentazione elettrica e la potenza (W) assorbita
- la versione.

3.2 DATI TECNICI

Nella **Tab. 1** sono riportati i dati tecnici che caratterizzano l'apparecchio.

Tab. 1

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230V - 50Hz
TENSIONE DI USCITA	24V ---
TENSIONE DI USCITA CON SCHEDA OPTIONAL 230V	230V
CORRENTE MASSIMA E MINIMA DI OGNI USCITA	max 0,5A - min 0,05A
CORRENTE DI USCITA SCHEDA OPTIONAL 230V	2A
CORRENTE DI USCITA SCHEDA OPTIONAL 24V	TF23/TF33/TF33(S.O.230V)/TF33(S.O.24V)= 1.35A TF33CR= Regolabile da 0,40 + 0,85A tramite trimmer
POTENZA ASSORBITA	TF23-TF33= 32 W TF33CR= 55 W TF33(S.O.230V)= 32 W TF33(S.O.24V)= 55 W
SERVIZIO	In funzione dei motori collegati
PREDISPOSIZIONE AL COLLEGAMENTO AI DISPOSITIVI ESTERNI	Sensore vento, pioggia e comando manuale
DOPPIO ISOLAMENTO ELETTRICO	Si
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-5°C + +50°C
DIMENSIONI	150x78x55 mm
PESO LORDO	400 g
ATTUATORI C20 24V COLLEGABILI	N. 3
ALTRI ATTUATORI 24V COLLEGABILI	(*) vedi formula

S.O. : scheda optional

3.3 DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI E DIMENSIONI

Nelle **Fig. 4** e **Fig.4a** sono riportati i dati tecnici che caratterizzano l'apparecchio.

3.4 INFORMAZIONI TECNICHE E DI FUNZIONAMENTO

L'unità di alimentazione TF è stata progettata e realizzata per alimentare e comandare singolarmente sino a tre motori in modo manuale o automatico attraverso i sensori ad essa collegati.

Per il funzionamento manuale è necessario collegare l'unità di alimentazione a tre pulsanti commutatori con posizione Off centrale con comando di tipo uomo presente (ved. schema di **Sol.01 par.5.5**) ciascuno dei quali andrà a comandare singolarmente l'apertura e chiusura del rispettivo motore in modalità passo-passo. In alternativa è possibile comandare

manualmente i 3 motori mediante il tele/radiocomando TR8 il cui utilizzo è trattato nel **par.6.6** e seguenti.

Il funzionamento automatico, invece, segue una logica predefinita.

Quando si verifica un evento atmosferico di pioggia o vento oltre i limiti prefissati, l'unità di alimentazione chiude automaticamente i motori collegati. Il comando automatico interviene in successione all'ultimo comando manuale ricevuto dalla centralina e prevale su qualsiasi altro comando impartito. Dopo aver ricevuto il segnale di chiusura automatico l'unità di alimentazione inibisce lo stesso per 10 minuti circa durante i quali è possibile eseguire un'apertura manuale dei motori (apertura forzata). Trascorso questo tempo se il sensore è ancora attivo i motori riceveranno dall'unità di alimentazione il comando di chiusura automatico, altrimenti rimarranno aperti. L'intervento di uno dei due sensori disabilita l'intervento dell'altro.

La TF ha diverse modalità di funzionamento le quali possono

essere impostate attraverso la programmazione di microinterruttori denominati dip-switch. Mediante il tasto SP1 è possibile effettuare aperture o chiusure di emergenza e programmare i radiocomandi mentre, attraverso il led di colore blu visibile dal vetrino, è possibile monitorare lo stato dell'unità di alimentazione.

Per accedere ai dip-switch e al tasto SP1 è sufficiente abbassare il coperchio a slitta della TF come indicato in **fig.13**.

3.5 CONFIGURAZIONI DELLA TF

L'unità di alimentazione TF dispone di quattro possibili configurazioni le quali, per scelta del costruttore, vengono predisposte in fabbrica in fase di assemblaggio. La configurazione adatta all'applicazione, pertanto, deve essere specificata in fase d'ordine.

TF23 - cod. 8C0070

Permette di alimentare e comandare singolarmente sino a 3 attuatori modello C20 TOPP 24V per l'apertura e chiusura di finestre. Per il collegamento elettrico fare riferimento allo schema riportato in **Sol.02 par.5.5**.

TF33 - cod. 8C0071

Permette di comandare una tapparella elettrica 230V, una tendina elettrica 24V ed un attuatore mod. C20 TOPP 24V

per l'apertura e chiusura di finestre.

La tapparella elettrica deve essere collegata tramite l'ausilio della scheda optional 230V. Per il collegamento elettrico fare riferimento allo schema riportato in **Sol.03 par.5.5**.

cod. TF33 CR- 8C0072

Permette di comandare una tapparella elettrica 24V, una tendina elettrica 24V ed un attuatore mod. C20 TOPP 24V per l'apertura e chiusura di finestre.

La tapparella elettrica deve essere collegata tramite l'ausilio della scheda optional 24V. Quest'ultima dispone di un trimmer che permette di regolare la forza della tapparella collegata. La scheda optional viene tarata in fabbrica con la massima potenza erogabile. Per ridurre la corrente massima di uscita agire sul trimmer ruotando in senso orario (verso "-") Per il collegamento elettrico fare riferimento allo schema riportato in **Sol.04 par.5.5**.

TF33 - cod. 8C0073

Permette di comandare una tapparella elettrica 24V, una tendina elettrica 24V ed un attuatore mod. C20 TOPP 24V per l'apertura e chiusura di finestre.

La tapparella elettrica deve essere collegata tramite l'ausilio della scheda optional 24V (senza trimmer di regolazione della forza della tapparella).

Per il collegamento elettrico fare riferimento allo schema riportato in **Sol.05 par.5.5**.

4 >>> SICUREZZA

4.1 AVVERTENZE GENERALI

Il personale operativo deve essere messo al corrente sui rischi di incidente, sui dispositivi di sicurezza per gli operatori, le norme generali di prevenzione degli incidenti previste dalle direttive internazionali e dalla legge vigente nel paese di utilizzo dell'unità di alimentazione. Il comportamento del personale operativo deve in ogni caso rispettare scrupolosamente le norme sulla prevenzione degli incidenti vigenti nel paese di utilizzo dell'unità stessa.

Nel caso in cui il serramento sia accessibile o installato ad una altezza da terra minore di 2,5 m, nell'eventualità possa essere comandato da personale utilizzatore non addestrato o da comando remoto, dotare il sistema di un arresto di emergenza che intervenga automaticamente per evitare il rischio di schiacciamento o di trascinamento del corpo inserito tra la parte mobile e la parte fissa del serramento stesso.

È assolutamente vietato rimuovere o alterare le targhe apposte dal costruttore sull'unità di alimentazione.

Questo apparecchio non è adatto all'uso da parte di persone (inclusi bambini) con capacità fisiche, sensoriali e mentali ridotte o inesperte, a meno che non vengano supervisionate ed istruite nell'uso dell'apparecchio da una persona responsabile per la loro sicurezza. I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.

4.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Protezione contro il pericolo elettrico: L'unità di

alimentazione è protetta contro il pericolo elettrico da contatti diretti e indiretti.

Le misure di protezione contro i contatti diretti hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti attive normalmente in tensione. Le misure di protezione contro i contatti indiretti, invece, hanno lo scopo di proteggere le persone dai pericoli derivanti dal contatto con parti conduttrici, normalmente isolate, le quali potrebbero andare in tensione a causa di guasti (cedimento dell'isolante).

Le misure di protezione adottate sono le seguenti:

1. isolamento delle parti attive con un corpo in materiale plastico;
2. involucro con adeguato grado di protezione;
3. protezione di tipo passivo che consiste nell'impiego di componenti a doppio isolamento detti anche componenti di classe II o a isolamento equivalente.

4.3 TARGHE RELATIVE ALLA SICUREZZA

È vietato togliere, spostare, deteriorare o rendere in generale poco visibili le targhe relative alla sicurezza degli attuatori. Il mancato rispetto di quanto riportato può causare gravi danni a persone e cose. Il costruttore si ritiene completamente sollevato da qualsiasi danno causato dal mancato rispetto di tale avvertenza.

In **Fig.5** viene riportata la targa relativa alla sicurezza: essa deve essere applicata direttamente sulla parte esterna dell'attuatore o in prossimità dello stesso e, in ogni caso, in posizione visibile all'installatore e/o all'operatore.

4.4 RISCHI RESIDUI

Si informano l'installatore e l'utilizzatore che, dopo l'installazione degli attuatori sui serramenti, l'azionamento automatico degli stessi può accidentalmente generare il seguente rischio residuo:

- **Rischio residuo:** Pericolo di schiacciamento o trascinamento di parti del corpo inserite tra la parte mobile e la parte fissa del serramento.
- **Frequenza di esposizione:** Accidentale e quando l'installatore o l'utilizzatore decida di compiere un'azione volontaria scorretta.
- **Dimensione del danno:** Lesioni leggere normalmente reversibili.
- **Provvedimenti adottati:**
 1. **Comando manuale** (telecomando, radiocomando, o pulsante): Obbligo di accertarsi che nelle vicinanze del serramento non vi siano persone, animali o cose la cui

incolumità accidentale possa essere compromessa. Obbligo durante l'azionamento dell'attuatore di trovarsi nella postazione di comando sicura che garantisca il controllo visivo della movimentazione del serramento.

2. **Comando automatico** (sensori): Obbligo di apporre sul serramento una opportuna segnaletica di sicurezza e/o installare nelle vicinanze un idoneo segnalatore acustico/luminoso. Se la parte mobile della finestra è al di sotto dei 2,5 mt rispetto al pavimento, è opportuno utilizzare attuatori con prestazioni limitate secondo la EN 60335-2-103 o proteggendo le parti pericolose con opportuni dispositivi di sicurezza.
3. **Targhe relative alla sicurezza:** esse sono presenti nelle confezioni degli attuatori, devono essere applicate direttamente sulla parte esterna dell'attuatore o in prossimità dello stesso e, in ogni caso, in posizione visibile all'installatore e/o all'utilizzatore.

5 INSTALLAZIONE

5.1 AVVERTENZE GENERALI



L'installazione dell'unità di comando deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione.

☒ L'apparecchio deve essere collocato all'interno del locale in una posizione idonea, in funzione della distanza degli attuatori da comandare e conformemente alle condizioni di sicurezza previste dalla legislazione vigente nel paese di utilizzazione.

☒ È assolutamente vietato installare l'unità di alimentazione sulla parte esterna del locale soggetta agli agenti atmosferici ed è assolutamente vietata la messa in servizio della stessa in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.

5.2 INSTALLAZIONE DEI SENSORI



L'installazione dei sensori (vento e pioggia) va eseguita all'esterno dell'edificio, possibilmente sopra il tetto o in posizione analoga.

☒ L'unità di alimentazione è provvista di un ingresso per il sensore pioggia RDC 12V e di un ingresso per il sensore vento RW la cui soglia di intervento è regolabile tramite trimmer.

☒ Il **sensore pioggia** va collocato con inclinazione pari a 5° + 45° rispetto all'orizzonte ed in posizione tale da non avere ripari alla caduta della pioggia.

☒ Il **sensore vento** va collocato lontano da ostacoli che influenzano il flusso del vento.

Dopo aver completato l'installazione dell'unità di alimentazione, verificare che la stessa riceva correttamente il comando automatico procedendo nel seguente modo:

- per far intervenire il **sensore pioggia** è sufficiente toccare per qualche secondo la parte sensibile con un dito (Non c'è pericolo di scossa elettrica perché il dispositivo è

protetto e a bassa tensione).

- per far intervenire il **sensore vento**, invece, è sufficiente far girare la ventola per almeno 5 secondi.

5.3 INSTALLAZIONE DELLA TF

Installare l'unità di alimentazione utilizzando l'involucro inferiore (fig 6) per un montaggio a vista, oppure inserire la scheda switching all'interno di una scatola ad incasso tipo 503 unificata a tre moduli (fig 8) per pareti in muratura. L'involucro superiore è già predisposto per il fissaggio sulle scatole ad incasso delle marche più note; ciò consente l'eliminazione dell'involucro inferiore con la conseguente riduzione dell'ingombro laterale dell'unità di alimentazione.

Procedura di installazione con montaggio a vista:

1. Aprire l'unità di alimentazione e predisporre nell'involucro inferiore dei fori idonei al passaggio dei cavi necessari per l'alimentazione (230V 50Hz.), per gli accessori (motori), per i comandi e per i sensori utilizzati in conformità alla configurazione richiesta ed agli schemi elettrici (**par. 5.5**);
2. Posizionare l'involucro inferiore nella posizione prescelta e, attraverso i fori di diametro 3,5 mm, segnare con una matita i punti di foratura sul supporto (muro o altro) d'installazione dell'unità di alimentazione. Controllare il perfetto allineamento orizzontale e verticale quindi, con un trapano idoneo, eseguire i fori di diametro corrispondente ai tasselli utilizzati;
3. Montare l'involucro inferiore dell'unità di alimentazione e fissare le viti in modo definitivo;
4. Predisporre i fili dei sensori, dei comandi (quando previsti) e dei motori da collegare, sistemandoli opportunamente per eseguire un corretto collegamento elettrico ordinato e funzionale;

5. Effettuare i collegamenti elettrici in conformità a quanto prescritto al **par. 5.1** e in riferimento allo schema di collegamento corrispondente alla configurazione adottata;
6. Chiudere l'unità di alimentazione come indicato in **fig.10** .
7. Eseguire il collaudo verificando il corretto intervento dei sensori conformemente a quanto prescritto nel **par. 5.2**.

Procedura di installazione con scatola ad incasso tipo 503:

1. Aprire l'unità di alimentazione e togliere dall'involucro inferiore l'alimentatore switching e il coperchio annesso;
2. Togliere dal coperchio switching l'alimentatore e il relativo morsetto (**fig.7**);
3. Inserire all'interno della scatola incassata nel muro (che sarà già provvista di fori idonei al passaggio dei cavi necessari per l'alimentazione) l'alimentatore (**fig.8**);
4. Effettuare i collegamenti elettrici in conformità a quanto prescritto al **par. 5.1** e in riferimento allo schema di collegamento corrispondente alla configurazione adottata;
5. Sagomare opportunamente la carta isolante (**fig 9**) per permettere il collegamento dei cavi tra l'alimentatore e la scheda TF33 dell'involucro superiore;
6. Inserire la carta isolante facendo coincidere i fori della stessa con i fori per le viti della scatola ad incasso;
7. Effettuare gli opportuni collegamenti tra l'alimentatore switching e la scheda TF33 in riferimento allo schema di collegamento corrispondente alla configurazione adottata;
8. Chiudere l'unità di alimentazione come indicato in **fig11** .
9. Eseguire il collaudo verificando il corretto intervento dei sensori conformemente a quanto prescritto nel **par. 5.2**.

5.4 COLLEGAMENTO ELETTRICO



Il collegamento elettrico dell'unità di alimentazione deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico competente e qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione che rilascia al cliente la dichiarazione di conformità del collegamento e/o dell'impianto realizzato.

La linea di alimentazione elettrica a cui viene collegata l'unità di alimentazione deve essere conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel paese di installazione, soddisfare le caratteristiche tecniche riportate nella **Tab.1** e i dati di targa (**par.3.1**).

☐ La sezione dei cavi della linea di alimentazione elettrica deve essere opportunamente dimensionata in base alla potenza elettrica assorbita.

☐ Qualsiasi tipo di materiale elettrico impiegato per il collegamento deve essere idoneo all'impiego, marcato "CE" e conforme ai requisiti previsti dalla legislazione vigente nel

paese di installazione.

☐ Per assicurare un'efficace separazione della rete elettrica di alimentazione è obbligatorio installare a monte dell'apparecchio un interruttore bipolare di tipo approvato con apertura dei contatti di almeno 3 mm.

☐ Il cavo utilizzato per l'alimentazione 230V della centrale, l'eventuale cavo della tapparella (collegato mediante la scheda optional 230V) e il cavo di interconnessione tra la scheda optional e l'alimentatore switching devono necessariamente essere a doppio isolamento tipo H05VV-F o superiore. La guaina supplementare deve essere, per quanto possibile, a contatto con il connettore in modo da evitare l'accessibilità all'isolamento principale del cavo.

☒ Il doppio isolamento è costituito dall'isolamento principale e dall'isolamento supplementare.

L'isolamento principale assicura la protezione contro la scossa elettrica mentre l'isolamento supplementare permette la protezione contro la scossa elettrica nel caso di guasto dell'isolamento principale.

☐ Per il collegamento della pulsantiera, al fine di ottimizzare lo spazio interno alla centrale, si consiglia di utilizzare un cavo multipolare 7x0,5 tipo Li-YY .

☐ I cavi devono essere ordinatamente disposti all'interno della centrale e fissati al contenitore della stessa con le apposite fascette di ritenuta opportunamente predisposte (**Fig.12**).

☐ I cavi dell'alimentazione, dei sensori, della pulsantiera, degli attuatori ed eventuali tendine e tapparelle non devono essere accessibili agli utenti e non devono essere soggetti a torsione o trazione.

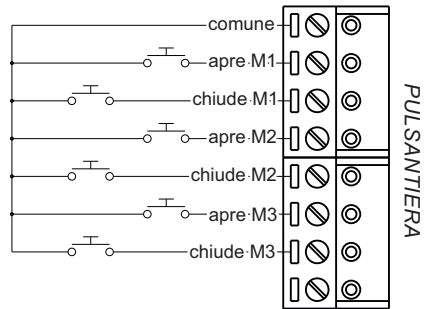
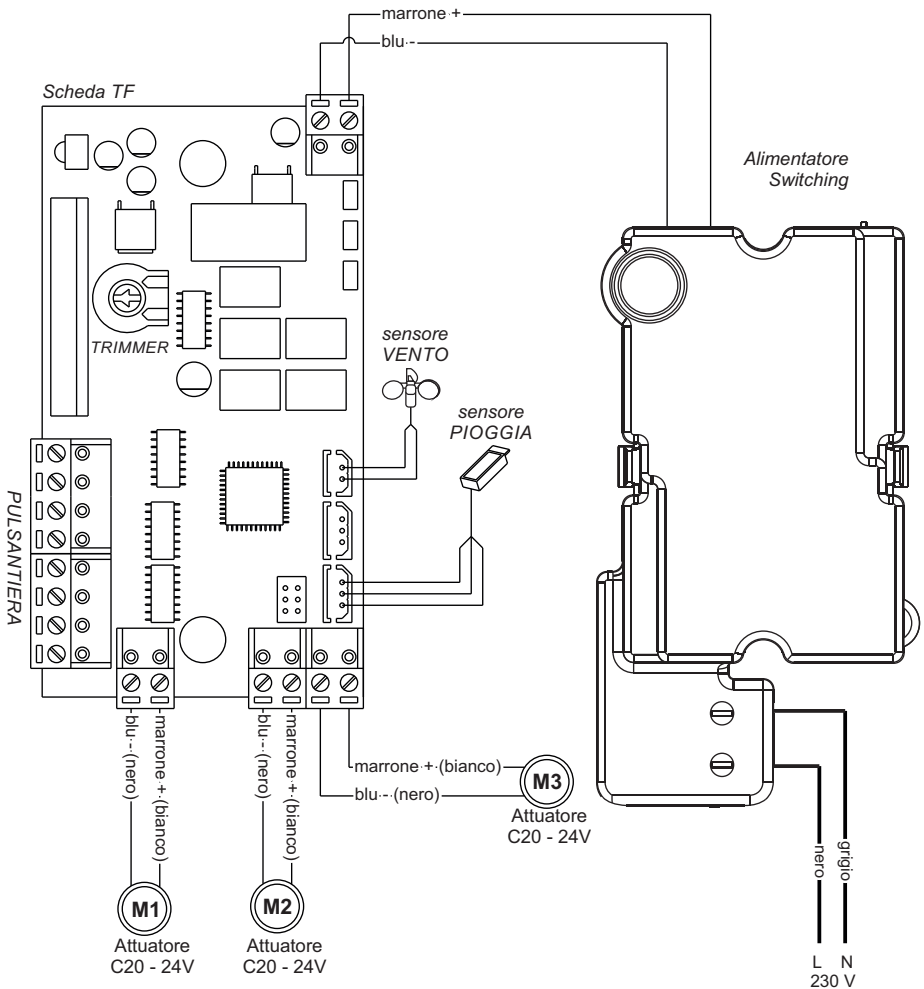
☐ Prima di eseguire il collegamento elettrico dei motori all'unità di alimentazione è necessario verificare che gli stessi siano correttamente installati sui serramenti in conformità alle relative "ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO" e di aver tolto l'alimentazione.

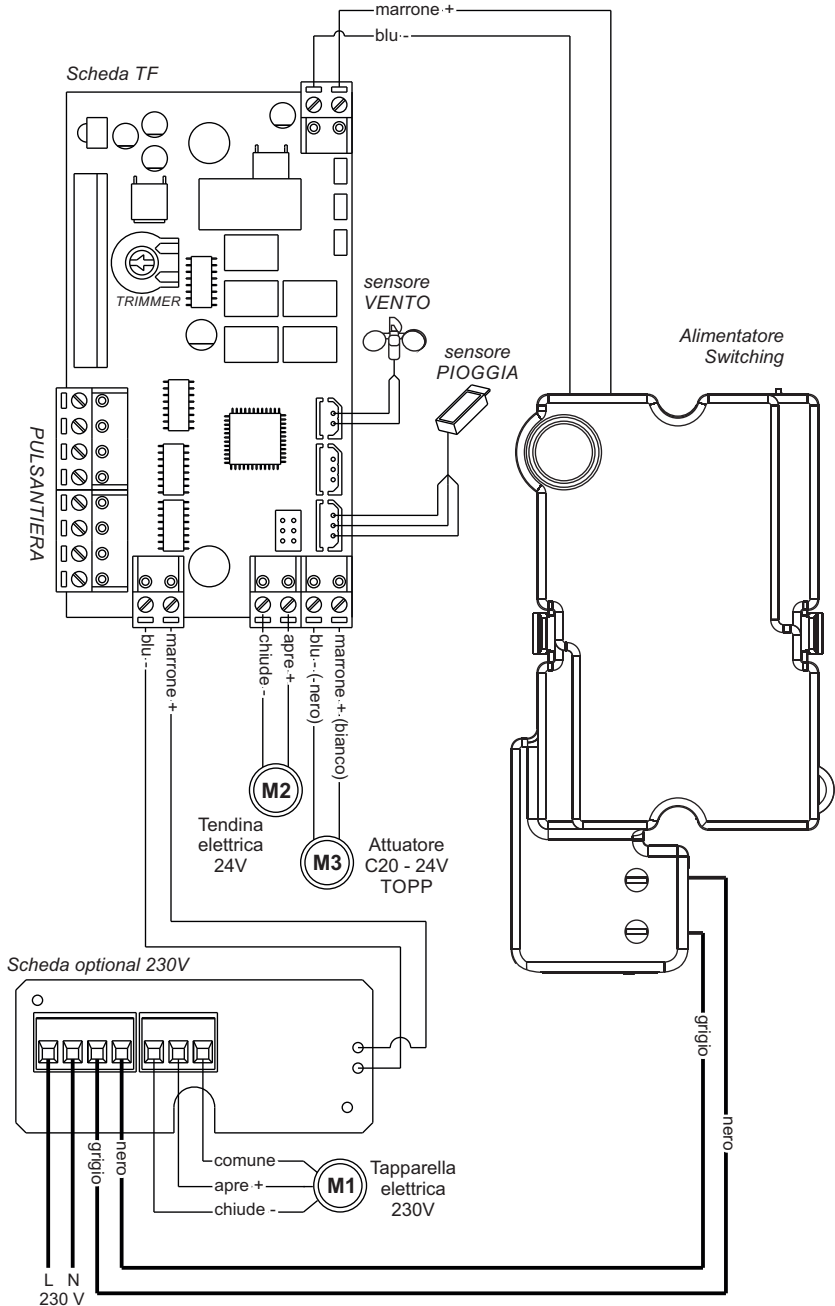
Sol. 01 Collegamento elettrico della pulsantiera

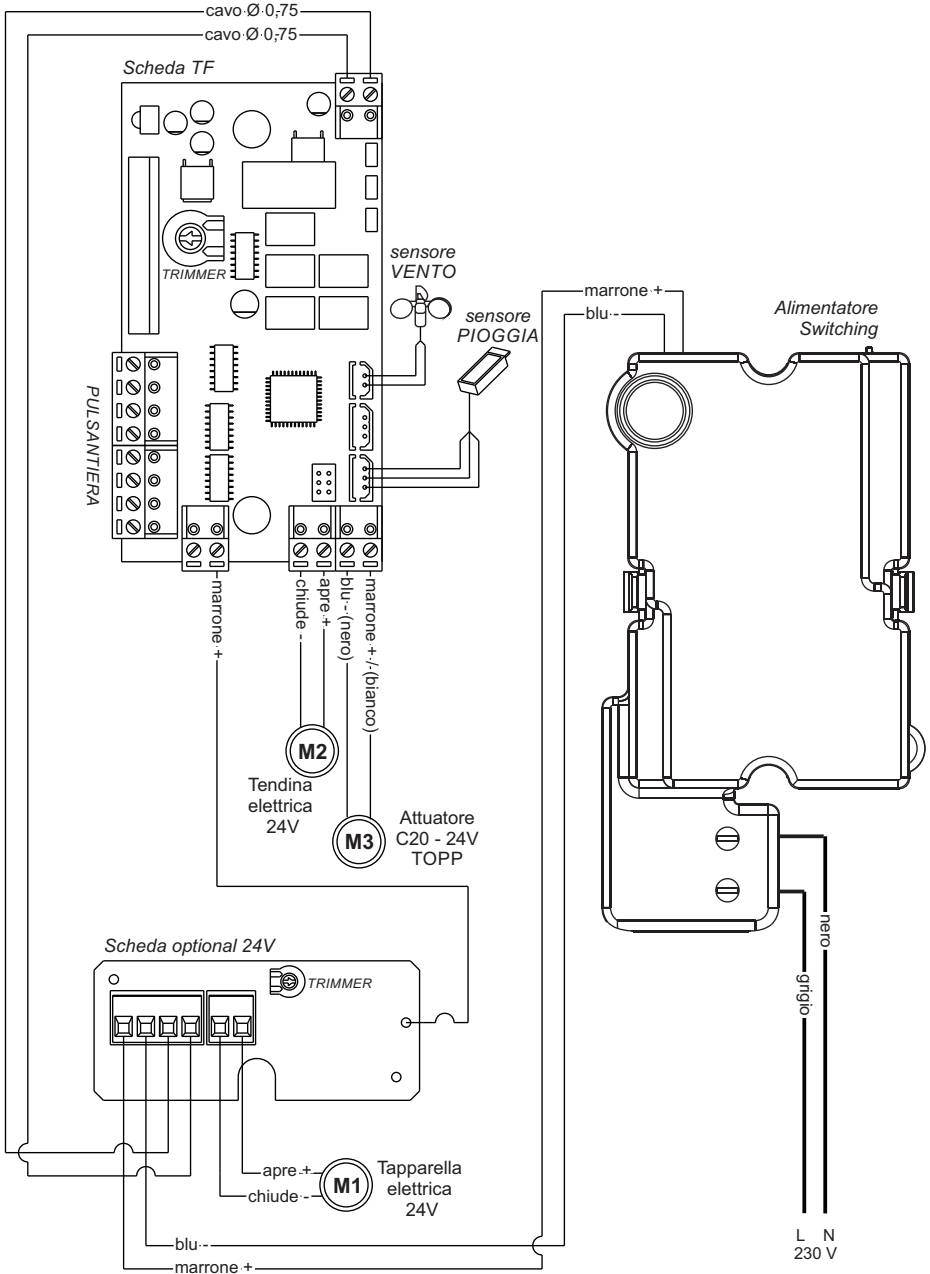
Per comandare l'apertura e chiusura dei singoli motori in modalità passo-passo, utilizzare 3 pulsanti commutatori a 2 poli con posizione Off centrale con comando di tipo uomo presente.

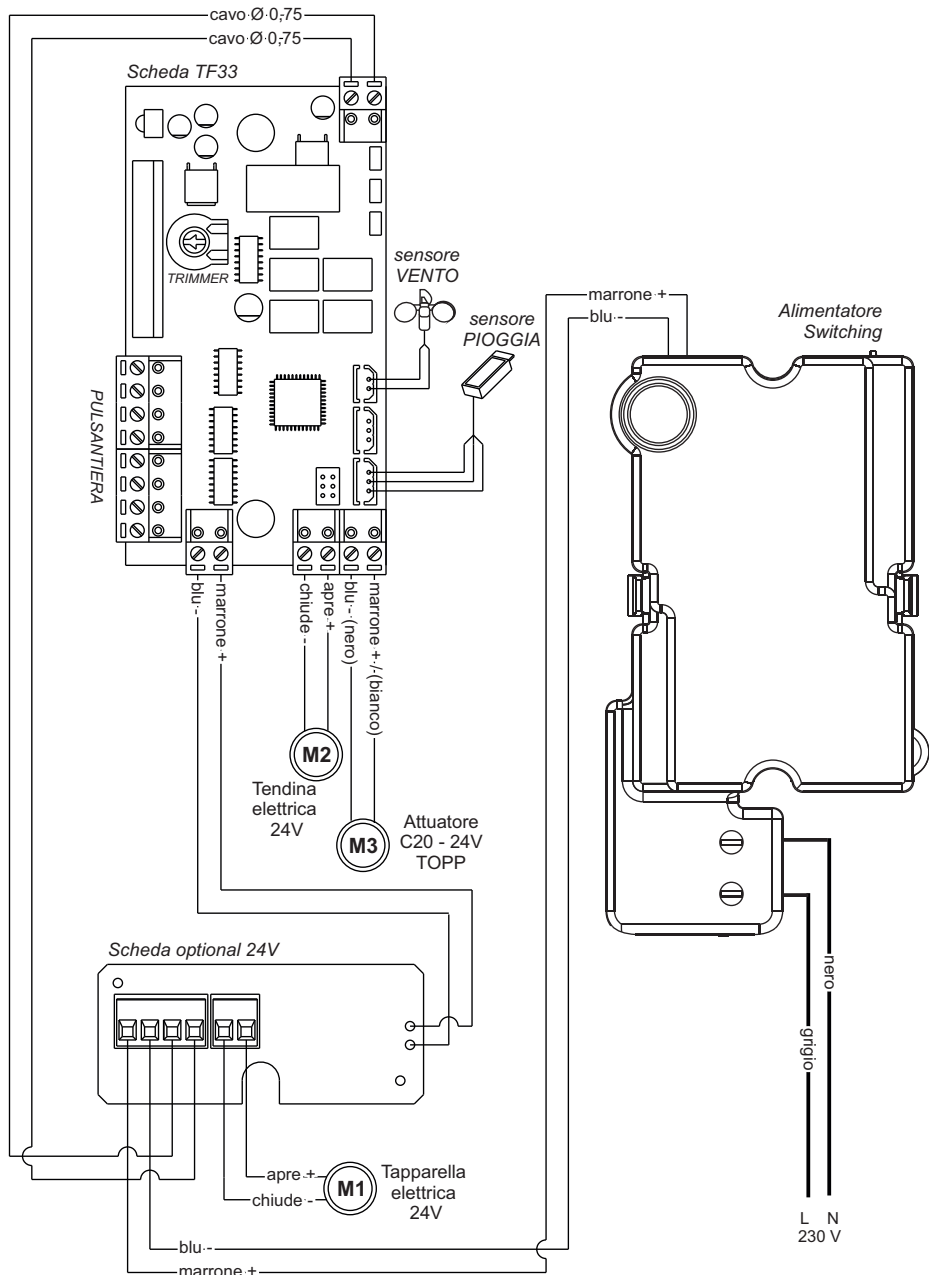
Lo schema di collegamento della pulsantiera è uguale in tutte le configurazioni della TF.

Per il collegamento della pulsantiera, al fine di ottimizzare lo spazio interno alla centrale, si consiglia di utilizzare un cavo multipolare 7x0,5 tipo Li-YY.

**Sol. 02** Schema di collegamento TF23 - 3 Attuatori C20 24V







6.1 AVVERTENZE GENERALI



L'utilizzo dell'unità di alimentazione deve essere esclusivamente assegnato a utenti che agiscano in conformità delle istruzioni riportate nel presente manuale e/o nei manuali dei dispositivi TOPP collegati (es. attuatori per finestre).

☞ L'utilizzatore ha l'obbligo di verificare costantemente nel tempo l'efficacia funzionale e le prestazioni nominali degli attuatori, del serramento dove esso è installato e dell'impianto elettrico e, quando necessario, fare effettuare da personale tecnico qualificato interventi di ordinaria o straordinaria manutenzione che garantiscano le condizioni di esercizio nel rispetto delle norme di sicurezza.

☞ È obbligatorio che l'utilizzatore, prima di azionare in modalità manuale i motori collegati all'unità di alimentazione, si accerti che vicino e/o sotto al serramento non ci sia la presenza di persone, animali e cose la cui incolumità possa essere accidentalmente compromessa e si trovi in una posizione di comando sicura che garantisca il controllo visivo della movimentazione dei serramenti.

☞ Nel caso in cui venga lasciato incustodito l'edificio in cui è installata l'unità di alimentazione è obbligatorio chiudere i serramenti automatizzati al fine di evitare eventuali anomalie di funzionamento causate da avarie alla rete elettrica di alimentazione o al sensore pioggia.

6.2 LED

Il led di colore blu ha la funzione di segnalare lo stato dell'unità di alimentazione nella seguente modalità:

- rimane acceso durante il normale funzionamento dei motori e durante la manovra di emergenza;
- lampeggia per indicare lo stato di allarme quando l'unità di alimentazione riceve il comando automatico dai sensori pioggia o vento;
- lampeggia durante l'apertura forzata manuale;
- rimane spento se nessun motore è attivo e l'unità di alimentazione è in stand-by.
- lampeggia con frequenza elevata quando si preme un tasto del tele/radiocomando.

6.3 PROGRAMMAZIONE DEI DIP-SWITCH

La programmazione dei dip-switch varia a seconda della configurazione adottata (par.5.3) ed è di fondamentale importanza per garantire la corretta funzionalità dell'unità di alimentazione. Ciascun dip-switch può essere settato in due diverse modalità: posizionando il dip-switch in basso lo si programma in OFF mentre, portando lo stesso verso l'alto, lo si programma in ON. Per accedere ai dip-switch abbassare il coperchio a slitta dell'unità di alimentazione come indicato in fig.13.

• **DIP-SWITCH N.1: Chiusura automatica temporizzata del Motore3 (attuatore C20)**

- Il dip-switch n°1 non ricopre nessuna funzionalità.

• **DIP-SWITCH N.2: Selezione tasti radiocomando per comandare 2 TF**

Il dip-switch N.2 viene utilizzato per gestire due unità TF33 con un solo radiocomando. In questa situazione posizionare il dip-switch N.6 di entrambe le centrali in **ON** e programmare lo stesso radiocomando su entrambe le unità di alimentazione (per la programmazione ed il funzionamento del radiocomando vedere il par.6.7 e par.6.8).

- Con il dip-switch N.2 della prima centrale in **OFF** e il dip-switch della seconda centrale in **ON**, si comanda in modalità passo-passo la prima centrale con i tasti 2-4-6 del radiocomando (vedi fig.14 e la seconda centrale con i tasti 1-3-5 dello stesso.
- Con il dip-switch N.2 della prima centrale in **ON** e il dip-switch della seconda centrale in **OFF**, si comanda in modalità passo-passo la prima centrale con i tasti 1-3-5 del radiocomando e la seconda centrale con i tasti 2-4-6 dello stesso.

• **DIP-SWITCH N.3: Motore 1 con scheda optional 24V o 230V**

- Con il dip-switch N.3 in **OFF** il Motore M1 deve essere direttamente collegato al rispettivo ingresso della scheda TF (senza l'ausilio della scheda optional 24 o 230V). Questa programmazione è richiesta nel caso in cui la TF alimenti 3 attuatori per l'apertura e chiusura di finestre mod. C20 24V TOPP (vedi fig.02 par 5.5).
- Con il dip-switch N.3 in **ON**, invece, il Motore M1 deve essere collegato alla scheda TF mediante l'ausilio della scheda optional 24V o 230V. Questa programmazione va adottata nel caso in cui il Motore M1 sia una tapparella elettrica (vedi Fig. 13 e Fig. 14 par 5.6).
- ☞ Con il dip-switch n°3 in **ON** il comando di apertura e chiusura (manuale e automatico) del Motore M1 (tapparella elettrica) rimane attivo per 50 secondi.

• **DIP-SWITCH N.4: Tipo di finestra**

- Con il dip-switch in **OFF** i tre motori sono comandati senza nessuna priorità.
- La posizione del dip-switch N.4 in **ON** si rende necessaria qualora l'unità di alimentazione fosse installata su un infisso in cui, prima di poter aprire il Motore M3 (Attuatore C20) è necessario provvedere alla totale apertura del Motore M1 (Tapparella) e, prima di chiudere il Motore M1 (Tapparella), è necessario effettuare la completa chiusura del Motore M3 (Attuatore C20).

• **DIP-SWITCH N.5: Azionamento del Motore M3 con pulsante**

- Con il dip-switch N.5 programmato in **OFF** il Motore M3 (attuatore C20) viene comandato normalmente tramite pulsante.
- Il dip-switch in **ON** non ricopre nessuna funzionalità.

• **DIP-SWITCH N.6: Funzionamento del radiocomando con due TF**

- Con il dip-switch N.6 in **OFF** il radiocomando comanda singolarmente l'apertura e la chiusura di tre motori

appartenenti ad una sola TF33.

- Con il dip-switch in posizione **ON**, invece, il radiocomando può comandare fino a 6 motori in modalità passo-passo, ossia 2 centrali TF separate. Per comandare le due unità di alimentazione è necessario impostare i tasti del radiocomando attraverso la programmazione del dip-switch N.2.

♦ **DIP-SWITCH N.7: Modalità “Automatico” o “Uomo presente”**

- Con il dip-switch N.7 in **OFF** la centrale funziona in modalità “AUTOMATICO” e il comando manuale, proveniente da pulsante o da tele/radiocomando, funziona con sistema “passo-passo” (Apri, Stop, Chiudi, Stop, ecc.).
- Con il dip-switch in posizione **ON** la centrale funziona in modalità “UOMO PRESENTE”.

♦ **DIP-SWITCH N.8: Esclusione sensori pioggia e vento**

- Con il dip-switch N.8 in **OFF** si abilitano i sensori pioggia e vento su tutti e 3 i motori collegati all'unità di alimentazione. Nel momento in cui si verifica l'intervento di uno dei sensori, i motori si chiudono automaticamente nel seguente ordine: Motore M3 (attuatore C20) - Motore M2 (tendina) - Motore M1 (tapparella).
- Con il dip-switch N.8 in **ON**, invece, si abilitano i sensori pioggia e vento solamente sul Motore M3 (attuatore C20).
 - Nel caso in cui l'unità di alimentazione comandi tre attuatori mod. C20 24V assicurarsi che il dip-switch N.8 sia programmato in OFF.

- ☞ Il led lampeggia per circa 5 secondi poi rimane acceso per ulteriori 7 secondi, quindi lampeggia altre 2 volte prima di spegnersi definitivamente.

- Rilasciare il tasto;
- La memoria è stata cancellata.

☑ Resettando l'unità di alimentazione tutti i radiocomando precedentemente programmati vengono disabilitati

- I telecomandi infrarossi non possono essere cancellati.
- Eseguire questa procedura prima di programmare il primo radiocomando.

6.6 TELE/RADIOCOMANDO TOPP

Il tele/radiocomando TR8 (fig.14) comanda in modalità manuale i motori collegati all'unità di alimentazione. È costituito da 8 tasti (4 lisci e 4 zigrinati) e dispone di un doppio sistema di trasmissione: infrarosso (telecomando) o radiofrequenza (radiocomando).

- **Telecomando:** Nel caso della trasmissione infrarosso, ogni telecomando invia al ricevitore un segnale uguale a tutti gli altri in quanto la codifica utilizzata è a codice fisso. Pertanto se si utilizza il telecomando in modalità infrarosso non è necessario effettuare nessuna programmazione: il telecomando è già abilitato e pronto per l'uso.

- **Radiocomando:** Nel caso della trasmissione radio, invece, ogni radiocomando invia al ricevitore un segnale diverso da tutti gli altri in quanto la codifica utilizzata è a codice variabile. Pertanto il ricevitore deve poter riconoscere i radiocomandi abilitati.

- Prima di programmare il primo radiocomando resettare l'unità di alimentazione seguendo quanto descritto nel paragrafo 6.5.

6.7 PROGRAMMAZIONE DEL RADIOCOMANDO

Per programmare e quindi abilitare all'uso un radiocomando in modalità radio procedere nel seguente modo:

- allontanare il radiocomando di almeno 1,5 metri dall'unità di alimentazione e puntarlo in direzione opposta alla stessa;
- premere e mantenere premuto il tasto SP1;
 - ☞ il led lampeggia per circa 5 secondi e poi rimane acceso.
- rilasciare il tasto.
 - ☞ il led comincia nuovamente a lampeggiare per indicare che l'unità di alimentazione è in attesa di un codice.
 - ☞ Premere per circa 3-4 secondi un tasto del radiocomando che si vuole abilitare.
 - ☞ il led dell'unità lampeggia con frequenza elevata ed il radiocomando è stato programmato.

☑ Ripetere i passi sopra descritti per ogni radiocomando che si vuole abilitare.

☑ La fase di programmazione termina se il ricevitore non riceve alcun codice valido entro 60 secondi circa.

☑ Il ricevitore è in grado di memorizzare fino a 9 radiocomandi. Un eventuale decimo radiocomando non verrà accettato.

6.4 MANOVRA DI EMERGENZA

L'unità TF33 è provvista di una apertura e chiusura di emergenza. Per effettuare tale manovra di emergenza procedere nel seguente modo:

- Premere il tasto SP1 per circa 2-3 secondi.
 - ☞ Se le finestre sono chiuse si verifica un'apertura generale con la seguente sequenza: Motore M1 (tapparella) - Motore M2 (tendina) - Motore M3 (attuatore C20). Se le finestre sono aperte si verifica una chiusura generale con la seguente sequenza: Motore M3 (attuatore C20) - Motore M2 (tendina) - Motore M1 (tapparella).

☑ Durante il funzionamento dei motori non è possibile eseguire alcuna operazione.

6.5 RESET DELLA TF

Per resettare la TF e disabilitare i radiocomandi programmati procedere nel seguente modo:

- Premere e mantenere premuto il tasto SP1;

L'unità di alimentazione comanda i motori in modalità passo-passo o uomo presente. Per azionare, ad esempio, il Motore M3 (Attuatore C20) con il tele/radiocomando in modalità passo-passo, accertarsi che il dip-switch n°7 sia in posizione OFF e procedere nel seguente modo:

- premere il tasto 5 del tele/radiocomando per inviare il segnale di apertura del Motore M3;
- premere il tasto 6 per inviare il segnale di stop del Motore M3;
- premere il tasto 6 per inviare il segnale di chiusura;
- premere il tasto 5 per inviare il segnale di stop.

☒ Seguire la stessa procedura per azionare gli altri motori collegati. I tasti 1 e 2 del tele/radiocomando comandano il Motore M1 (tapparella); i tasti 3 e 4 comandano il Motore M2 (tendina).

I tasti 7 e 8 del tele/radiocomando eseguono aperture o chiusure generali:

- con il tasto 7 si esegue un'apertura generale con la seguente sequenza: Motore M1 (tapparella) - Motore M2 (tendina) - Motore M3 (attuatore C20);
- con il tasto 8 si esegue una chiusura generale con la seguente sequenza: Motore M3 (attuatore C20) - Motore M2 (tendina) - Motore M1 (tapparella).

Per azionare, invece, il Motore M3 (attuatore C20) con il tele/radiocomando in modalità uomo presente, posizionare il

dip-switch n°7 in ON e procedere nel seguente modo:

- tenere premuto il tasto 5 per inviare al ricevitore il segnale apertura al Motore M3;
- rilasciare il tasto 5 per inviare il segnale di stop;
- tenere premuto il tasto 6 per inviare il segnale chiusura al Motore M3;
- rilasciare il tasto 6 per inviare il segnale di stop.

☒ La modalità uomo presente è sconsigliata se si azionano i motori mediante tele/radiocomando in quanto comporta un rapido consumo delle batterie.

• **Portata del tele/radiocomando:**

☒ In modalità infrarosso la portata minima è di circa 6-10 metri in relazione alla conformazione dell'ambiente in cui è collocata l'unità TF, allo stato di carica della batteria e all'angolo tra ricevitore infrarosso e telecomando.

☒ Il ricevitore infrarosso è collocato sotto alla mostrina trasparente con il logo Topp, (par.2.10 vetrino IR). Per il corretto funzionamento posizionare l'Unità TF in modo che l'angolo tra telecomando e ricevitore non sia inferiore a +/- 45° rispetto all'asse frontale.

☒ In modalità radio la portata minima è di circa 10-20 metri in relazione alla conformazione dell'ambiente in cui è collocata l'unità TF e allo stato di carica della batteria.

7 >>> APPENDICI

7.1 MANUTENZIONE



Nel caso in cui l'unità di alimentazione presentasse delle anomalie di funzionamento contattare il costruttore. Qualsiasi intervento sull'unità di alimentazione deve essere fatto solo ed esclusivamente da tecnici qualificati dal costruttore. TOPP non si assume alcuna responsabilità per interventi eseguiti da persone non autorizzate.

Il sistema dell'unità di alimentazione e dei suoi accessori prevede l'utilizzo di componenti che non richiedono manutenzione periodica o straordinaria di rilevante importanza. In condizioni di utilizzo gravose (es. ambiente di lavoro particolarmente sporco, azionamenti frequenti, sbalzi termici elevati ecc.) o di installazioni all'esterno (limitatamente ai sensori) è obbligatorio verificare, almeno ogni 6 mesi, la tenuta dei sistemi di fissaggio e delle guarnizioni, lo stato dei cablaggi e delle connessioni. Con la stessa scadenza verificare che la centralina ed i suoi accessori (sensore pioggia e vento) non presentino segni di danneggiamento o surriscaldamento. In particolar modo, a titolo cautelativo, si consiglia la sostituzione qualora quest'ultimi manifestino principi di usura dovuti all'esposizione alle intemperie ed alla luce del sole (opacità delle colorazioni e/o deformazioni sugli involucri esterni, presenza di scolorimento, chiazze opache, fessurazioni e/o porosità sulla superficie sensibile del sensore pioggia).

7.2 DEMOLIZIONE

La demolizione dell'attuatore deve avvenire nel rispetto della legislazione vigente in materia di tutela ambientale.

Il simbolo indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico ma deve essere smaltito in un punto di raccolta adibito al riciclaggio di apparecchiature elettriche.

7.3 ACCESSORI E RICAMBI

Si possono richiedere i seguenti accessori (Fig. 2):

- N.1 sensore vento (rif. A);
- N.1 sensori pioggia (rif. B);
- N.9 tele/radiocomando TR8 (rif. C);
- N.1 scheda optional 24 V per il collegamento della tapparella elettrica 24 V (rif. D);
- N.1 scheda optional 230 V per il collegamento della tapparella elettrica 230 V (rif. E).

☒ E' vietato l'impiego di ricambi ed accessori "non originali" che possono compromettere la sicurezza e l'efficienza dell'unità di alimentazione.

☒ I ricambi e gli accessori devono essere richiesti esclusivamente al rivenditore di fiducia o al fabbricante comunicando il tipo, il modello, il numero di serie e l'anno di costruzione dell'unità.

1 - DECLARATION OF CONFORMITY	pag 19
2 - GENERAL REMARKS	pag 20
2.1 - General instructions	pag 20
2.2 - Installer	pag 20
2.3 - User	pag 20
2.4 - Field of application	pag 20
2.5 - Technical assistance	pag 20
2.6 - Packing	pag 20
3 - TECHNICAL DESCRIPTION	pag 21
3.1 - Rating plate and "CE" marking	pag 21
3.2 - Technical data	pag 21
3.3 - List of parts and dimensions	pag 21
3.4 - Technical information and operation	pag 22
3.5 - Configurations of the TF	pag 22
4 - SAFETY FEATURES	pag 22
4.1 - General instructions	pag 22
4.2 - Safety devices	pag 23
4.3 - Safety plates	pag 23
4.4 - Residual hazards	pag 23
5 - INSTALLATION	pag 23
5.1 - Electrical connections	pag 23
5.2 - Installation of the sensors	pag 23
5.3 - Installation of the TF	pag 24
5.4 - Electrical connection	pag 24
5.5 - Wiring diagrams for connection	pag 25
6 - USE AND OPERATION	pag 29
6.1 - Technical information about operation	pag 29
6.2 - Led	pag 29
6.3 - Programming dip-switches	pag 29
6.4 - Emergency maneuvers	pag 30
6.5 - Resetting of the TF	pag 30
6.6 - Remote/radio control range	pag 30
6.7 - Programming the radio control	pag 30
6.8 - Use of the remote/radio contro	pag 31
7 - APPENDIX	pag 31
7.1 - Demolition	pag 31
7.2 - Maintenance	pag 31
7.3 - Accessories and spare parts	pag 31
8 - FIGURES	pag 48



ORIGINAL



The undersigned, in the name of and behalf of the following company:

Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

declares that the electrical device called:

POWER UNIT AND MOTOR DRIVER 24Vdc
 for windows automation

Type : TF
 Model: TF33/TF23

is in compliance with the following directives (including all applicable amendments):

Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU
Rohs II Directive 2011/65/EU

and also declares that the following harmonised standards have been applied:

EN 50581:2012
EN 300 220-2 V3.1.1

and the following technical documents:

EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014
EN 62233:2008
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:2015
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 301 489-3 V1.6.1

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Signature : 

Administrator

Matteo Cavalcante

Date: Sandrigo, 13/06/2017

2.1 GENERAL INSTRUCTIONS



Before installing and using the device the installer and user must read and be sure they understand every part of this manual.

The manual is an integral part of the device and must be kept for future reference until the equipment is taking out of use and demolished.

This manual provides all the information required to use the actuator correctly and as independently and safely as possible. This manual has been written for the owner of the actuator, users and maintenance people.

This manual has been prepared by the manufacturer who holds the copyrights. No part of the manual may therefore be reproduced or published without the manufacturers' written authorization.

The manufacturer reserves the right to modify or improve this manual and the products described at any time without notice.

The manufacturer is not liable for any damages to persons or objects caused by failure to follow the instructions in the manual.

2.2 INSTALLER



Installation, startup and maintenance of the power unit must be done exclusively by specialized personnel in possession of the technical and professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.

The specialized electrician must be able to install the power unit, start it and make in work in "maintenance" mode; he must be able to perform all repairs of an electrical and mechanical nature and perform any adjustments and maintenance and must be able to operate the device with the power on in the electric cabinets and shunt boxes.

2.3 USER

Use of the power unit must be assigned exclusively to users who comply with the instructions contained in the manual and/or related TOPP device manuals (such as window actuators).

The users must be able to control the power unit under normal conditions using the commands provided. They must also be able to work with the control unit in maintenance mode for simple routine operations (cleaning).

The user must not perform operations reserved for maintenance personnel or specialized personnel. The manufacturer is not liable for damages caused by failure to comply with this prohibition.

2.4 FIELD OF APPLICATION



The power unit is designed and must be used exclusively to power and drive "ORIGINAL

TOPP" motors for windows and doors, and any other type of use is strictly forbidden unless authorized by TOPP.

The power unit must be kept on the premises in a suitable position depending on the distance of the motors to drive in respect of the safety conditions foreseen in the country of use.

Do not install the power unit outside the premises subject to atmospheric agents.

Do not use the power unit in premises with a potentially explosive atmosphere.

2.5 TECHNICAL ASSISTANCE

For service, contact your local distributor or the manufacturer.

2.6 PACKING

Every standard package (Fig.1) of the product (cardboard carton) contains:

1. Bottom wrapping;
2. Top wrapping;
3. Short hole cover window;
4. Long hole cover window;
5. IR window;
6. LED window;
7. Sliding cover;
8. Switch cover;
9. Shape the insulating paper;
10. Clamp holder;
11. Mammut;
12. TF control circuit for 3 24V motors;
13. Switching power circuit board;
14. Hardware kit consisting of two self-tapping M3 screws 5x38, two Ø3.5x38 screws;
15. Clamps;
16. Installation and use instructions.

Make sure the package contains all the parts described above and that they have not been damaged in shipment. If you find anything wrong do not install the power unit. Request technical assistance from your local distributor or the manufacturer.

3.1 RATING PLATE AND "CE" MARKING

The "CE" marking certifies the conformity of the TF with the essential requisites of health and safety contemplated by the European product directives. This marking consists of an adhesive plate in polyester, silkscreen printed in black, that is applied to the outside of the device. The plate indicates legibly and indelibly the following data:

- manufacturer's logo
- "CE" seal
- symbol of WEEE Directive 2002/96/CE
- symbol of double electric insulation
- type and model
- voltage (V) and frequency (Hz) of electrical power and power (W) absorbed
- output voltage (V) and maximum output current (A)
- version

3.2 TECHNICAL DATA

Table 1 lists the technical data that characterize the device.

Tab. 1

SUPPLY VOLTAGE	230V - 50Hz
OUTPUT VOLTAGE	24V ---
OUTPUT VOLTAGE WITH OPTIONAL 230V CIRCUIT	230V
MAX AND MIN CURRENT OF EACH OUTPUT	max 0,5A - min 0,05A
OUTPUT CURRENT OF OPTIONAL 230V CIRCUIT	2A
OUTPUT CURRENT OF OPTIONAL 24V CIRCUIT	TF23/TF33/TF33(O.B.230V)/TF33(O.B.24V)= 1.35A TF33CR= Adjustable from 0,4A to 0,85A by trimmer
POWER ABSORBED	TF23-TF33= 32 W TF33CR= 55 W TF33(O.B.230V)= 32 W TF33(O.B.24V)= 55 W
SERVICE	Depending on motors connected
POSSIBLE CONNECTION TO EXTERNAL DEVICES	Wind, rain sensor and manual control
DOUBLE ELECTRICAL INSULATION	Yes
WORKING TEMPERATURE	-5°C ÷ +50°C
DIMENSIONS	150x78x55 mm
GROSS WEIGHT	400 g
C20 24V ACTUATORS CONNECTABLE	N. 3
OTHER 24V ACTUATORS CONNECTABLE	(*) see formule
OPTIONAL 24V OUTPUT CURRENT CIRCUIT BOARD	Adjustable from 0.40A ÷ 0.85A using the potentiometer

3.3 LIST OF PARTS AND DIMENSIONS

Fig. 4 and fig.4a illustrates and names the main components of the unit power control.


The TF power unit is designed and produced to power and control separately up to three motors in manual or automatic mode via the sensors connected to it.


For manual operation, connect the power unit to a keyboard with three switch keys, with the OFF position central (see wiring diagram **fig.01 par.5.5**) each of which will individually control the respective motor to open and close the window in step-step mode. Alternatively, it is possible to control the 3 motors via a remote or radio control type TOPP TR8 the use of which is described in **par.6.6**. Automatic operations follow a predefined logic.

When an atmospheric event such as rain or wind exceeds the preset limits, the power unit automatically closes the motors connected. Automatic control is made in sequence to the last manual control received by the control unit, and prevails over any other command given. After receiving the automatic closure signal, the power unit inhibits the block for about 10 minutes, during which it is possible to control the motors manually (forced opening). After this time, if the sensor is still active, the motors will receive the automatic closure command from the power unit, otherwise they will remain open. Intervention of one of the two sensors disables intervention of the other. The TF has a number of operating modes that can be set by programming the dipswitch microswitches. Using key SP1 it is possible to perform emergency openings or closures and program the radio control unit, and the blue led on the window serves to monitor the status of the power unit.

To access the dipswitches and key SP1, just lower the sliding cover of the TF as shown in **fig.13**.

4.1 GENERAL INSTRUCTIONS

 The operators must be informed about all possible risks of accidents, the safety devices for their protection, the general rules for accident prevention foreseen by the international directives and laws in force in the country in which the power unit is used. The behavior of the operators must in every case comply strictly with the rules for accident prevention in force in the country in which the unit is used.

 If the window is accessible or is installed at a height from the ground of less than 2.5 m, if an untrained user should tamper with it or with the remote control, provide the system with an emergency circuit breaker that acts

The TF feeding unit allows 3 different configurations that the manufacturer decided to set during the stages of assembling. Therefore, the most suitable configuration for your application is to be specified in the order.

TF23 – Product No. 8C0070

It is used to power and control up to 3 C20 TOPP 24V actuators individually, to open and close windows. For the electrical connection, refer to the diagram shown in **Sol. 02 para. 5.5**.

TF33 - Product No. 8C0071

Serves to control a 230V electric blind, a 24V electric shade and an actuator mod. C20 TOPP 24V to open and close windows.

The electric blind must be connected using optional 230V board. For the electrical connection, refer to the diagram shown in **Sol. 03 para. 5.5**.

TF33CR - Product No. 8C0072

Serves to control a 24V electric blind, a 24V electric shade and an actuator mod. C20 TOPP 24V to open and close windows.

The electric blind must be connected using the optional 24V board. This latter is equipped with a potentiometer that serves to adjust the force of the shade connected. The optional board is calibrated in the factory with the maximum power available. For the electrical connection, refer to the diagram shown in **Sol. 03 para. 5.5**.


TF33 - Product No. 8C0073


Feeds and controls one 24V electric roller shutter, one 24V electric roller blind and one 24V C20 TOPP actuator for the window automation.

The electric roller shutter has to be wired via the optional 24V electronic board (without trimmer to adjust the force of the connected roller shutter).

For the electrical connections refer to wiring diagram in **Sol. 05 para. 5.5**.

automatically to prevent the risk of crushing or dragging the body between the moving parts and the fixed part of the window.

 It is strictly prohibited to remove or alter the labels applied by the manufacturer on the power unit.

 This appliance may not be used by persons (children included) with reduced physical, sensorial or mental capacities, or inexperienced people, unless they are supervised and taught how to use it by a person responsible for their safety. Children must be controlled to make sure they do not play with the appliance.

4.2 SAFETY DEVICES

Protection against electrical dangers: The power unit is protected against electrical danger from direct and indirect contact.

The protection measures against direct contact serve to protect individuals from the risks deriving from active parts that are normally powered. The protection measures against indirect contact serve to protect persons from the risks deriving from conductive parts, which are normally insulated, but could be powered due to breakdown (loss of insulation).

The protection measures adopted are:

1. insulation of the active parts with a body in plastic metal;
2. enclosure with an adequate degree of protection;
3. passive protection consisting of the use of doubly insulated parts also known as class II parts, or parts with equivalent insulation.

4.3 SAFETY PLATES

Do not detach, displace, damage or render illegible the labels relative to the safety of the actuators. Failure to comply with this rule could cause serious damage to persons or objects. The manufacturer has no liability for any damage caused by failure to comply with this rule.


Fig.5 illustrates the safety label: it must be applied directly on the outside of the actuator or near it and, in any case, in a position where it can readily be seen by the installer and/or operator.


5 INSTALLATION

5.1 GENERAL INSTRUCTIONS



Installation of the control unit must be made exclusively by qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation..


 The device must be connected in the room in a suitable position depending on the distance of the actuators to be driven, and in compliance with the safety conditions foreseen by the legislation in force in the country of installation.

 Do not install the control unit outside the room, subject to atmospheric agents and do not use it in environments with a potentially explosive atmosphere.

5.2 INSTALLATION OF SENSORS



The installation of sensors (wind and rain) is made outside the building, on the roof, if possible, or in a similar place.


 The power unit is equipped with an input for the rain sensor RDC 12V and an input for the wind sensor RW


4.4 RESIDUAL HAZARDS

The installer and user are informed, however, that after installation of the actuators on the windows, their automatic action may accidentally generate the following residual hazard:

- ♦ **Residual hazard:** Danger of crushing or dragging parts of the body inserted between the moving part and the fixed part of the window.
- ♦ **Frequency of exposure:** Accidental and when the installer or user voluntarily performs an improper action.
- ♦ **Dimensions of danger:** Normally reversible injuries.
- ♦ **Measures adopted:**
 1. **Manual control** (remote control, radio control or keyboard): Obligation to ascertain that there are no persons, animals or objects in the vicinity whose safety could be endangered. Obligation during use of the actuator to be in a safe control position that guarantees visual control of the window movements.
 2. **Automatic control** (sensors): Obligation to apply on the window a suitable safety warning and/or install an acoustic/luminous warning signal in the vicinity. If the movable part of the window is under 2,5m respect to the floor, it would be advisable to use actuators with limited performances as per the EN 60335-2-103 directive or shield the dangerous parts with suitable safety.
 3. **Safety warnings:** They are included in the actuator package and must be applied directly to the outside of the actuator or near it and, in any case, in a position visible to the installer or user.

with threshold adjustable by trimmer.

 The **rain sensor** should be installed in a tilted position of 5°-45° with respect to the horizon and in a place where it has no protection from the rain.

 The **wind sensor** should be installed far from obstacles that affect the wind flow.

After installing the power unit, proceed as follows to ascertain that it receives the automatic signal:

- to activate the **rain sensor** just touch the sensitive surface for a few seconds with a finger. (There is no danger of electrocution because the device is protected and operates at low voltage);
- to activate the **wind sensor**, just spin the fan for at least 5 seconds.

Install the power unit using the lower casing (fig 6) for open installation, or insert the switch circuit board inside unified sunken box with 3 modules (fig 8) for wall-mounted units. The upper casing is already prepared for fastening on sunken boxes of the most well-known brands, and this will eliminate the need of the lower casing and reduce the lateral outline of the power unit.

Proceed as follows for open assembly:


1. Open the power unit and drill holes in the lower casing for the passage of the wires necessary for the power supply (230V 50Hz.), accessories (motors), controls and sensors used according to the configuration requested and wiring diagrams (par.5.5);
2. Position the lower casing in the required position and, through the holes measuring 3.5 mm, mark with a pencil the drilling points on the support (wall or other) for installation of the power unit. Check the perfect horizontal and vertical alignment and then, with a suitable drill, make the holes of the diameter corresponding to the anchor bolts used;
3. Assemble the lower casing of the power unit and fasten the screws securely;
4. Prepare the sensor wires, control wires (if any) and motors to be connected, positioning them suitably for proper electrical connection in an orderly and functional manner;
5. Make the electrical connections as illustrated in par. 5.1 and with reference to the wiring diagram corresponding to the configuration chosen;
6. Close the power unit as shown in fig. 10;
7. Test it to check correct action of the sensors as described in par. 5.2.


Procedure for installation with sunken box:


1. Open the power unit and remove the power switch and attached cover from the lower casing;
2. Remove the power unit and relative clamp from the switch cover (fig. 7);
3. Insert them in the sunken box in the wall (which is already provided with holes for the passage of the wires necessary for the power unit) (fig.8);
4. Make the electrical connections as illustrated in par. 5.1 and with reference to the wiring diagram corresponding to the configuration chosen;
5. Shape the insulating paper as needed (fig 9) for connection of the wires between the power unit and the TF33 circuit board of the upper casing;
6. Insert the insulating paper so that the holes in it match the holes for the screws on the sunken box;
7. Make appropriate connections between the power switch and TF33 board with reference to the wiring diagram corresponding to the configuration chosen;
8. Close the power unit as shown in fig.11.
9. Test it to check correct action of the sensors as described in par. 5.2.





Electrical connection of the power unit must be made exclusively by skilled, qualified technical personnel in possession of the professional requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation, who shall issue the client a declaration of conformity of the connection and/or installation made.


 The electric power line to which the power unit is connected must comply with the requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation, and must have the technical characteristics indicated in **Tab.1** and on rating plate (**par.3.1**).

 The cross section of the electric power line must be of suitable size for the power absorbed.


 Any type of electrical material used for connection must be suitable for the purpose, marked "CE" and must comply with the requisites foreseen by the legislation in force in the country of installation.


 To ensure effective separation of the electric power line, the device must be fitted, between it and the mains, with a bipolar momentary circuit breaker (button) of an approved type.


 The power cord used to supply 230V to the control unit and the blind power cord, if any, (connected via the optional 230V circuit board)and the interconnection wire between the optional board and the power switch must necessarily have double insulation type H05VV-F or better; the extra sheath must be, as far as possible, in contact with the connector so as to prevent accessibility to the main insulation on the wire.


 Dual insulation consists of the main insulation and the extra insulation.

The main insulation ensures protection against electrocution while the extra insulation protects against electrocution in case of damage to the main insulation.

 To connect the keyboard, optimizing the space inside the control unit, we recommend using a 7x0.5 multipole cord type Li-YY.

 The power cords must be coiled neatly inside the control unit and fastened to its container with special clamping strips suitable positioned (**Fig.12**).

 The wires for the power, sensors, keyboard, actuators and any shades and blinds must not be accessible to the users and must not be subject to torsion or traction.

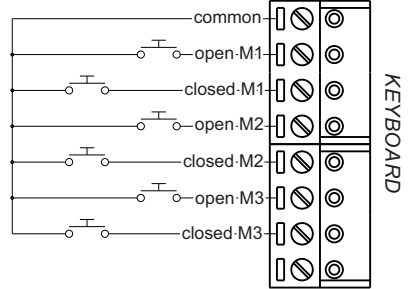
 Before making the electric connection of the motors to the power unit, make sure they have been installed correctly on the windows in accordance with the relative "INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND USE" and after disconnecting the power at the mains.

Sol. 01 Electrical connection of keyboard

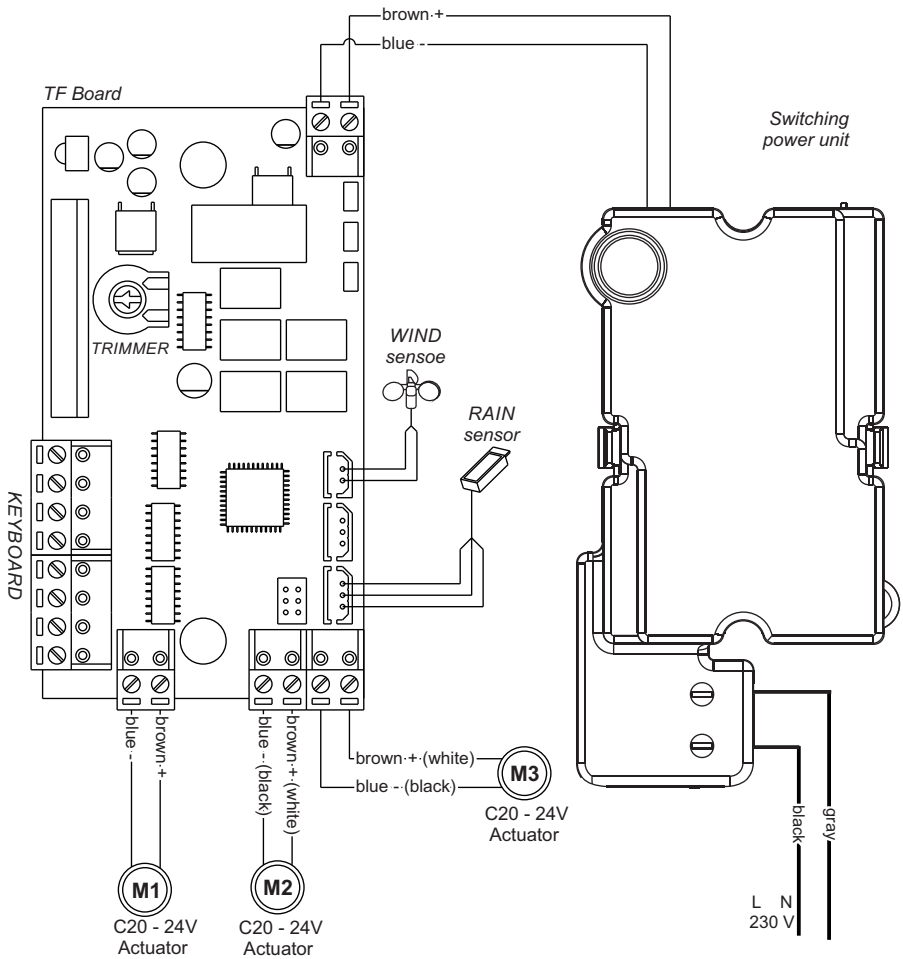
To control the separate motors in step-step mode, use three switch keys with the OFF position at the center.

The diagram for connection of the keyboard is the same for all configurations of the Tf33.

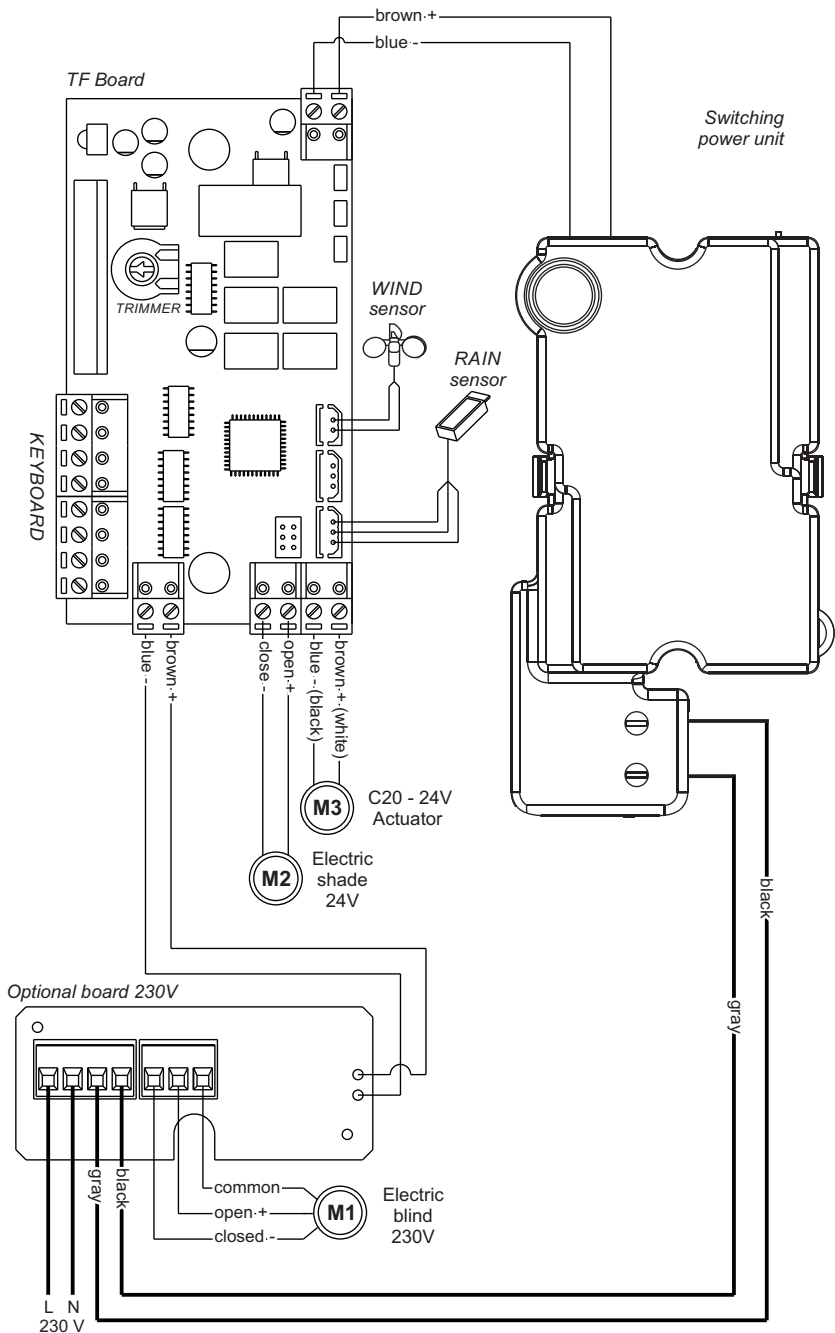
For the connection of the push buttons panel, in order to optimize the space inside the control panel, we recommend to use a multipolar electrical cable 7x0,5 Li-YY.

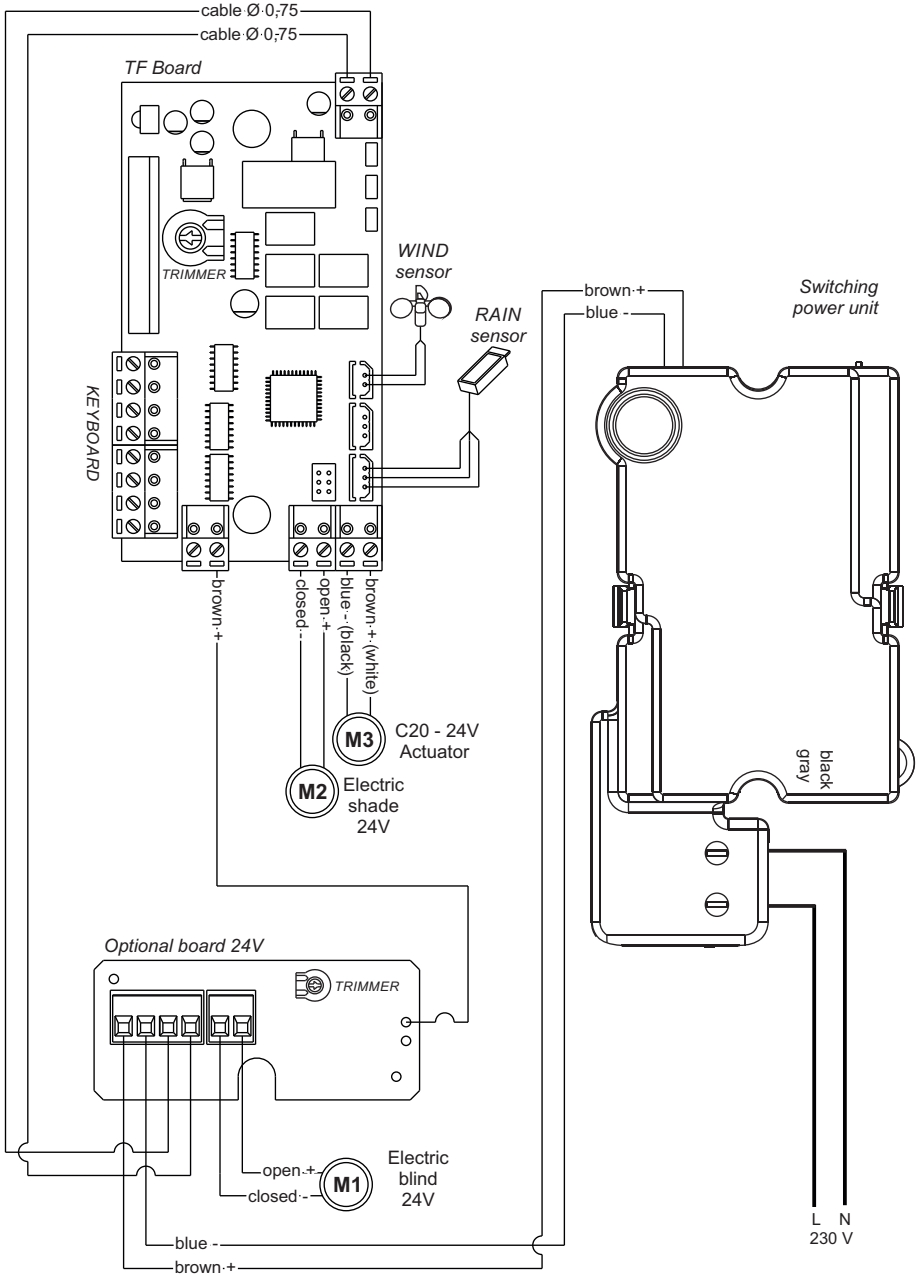


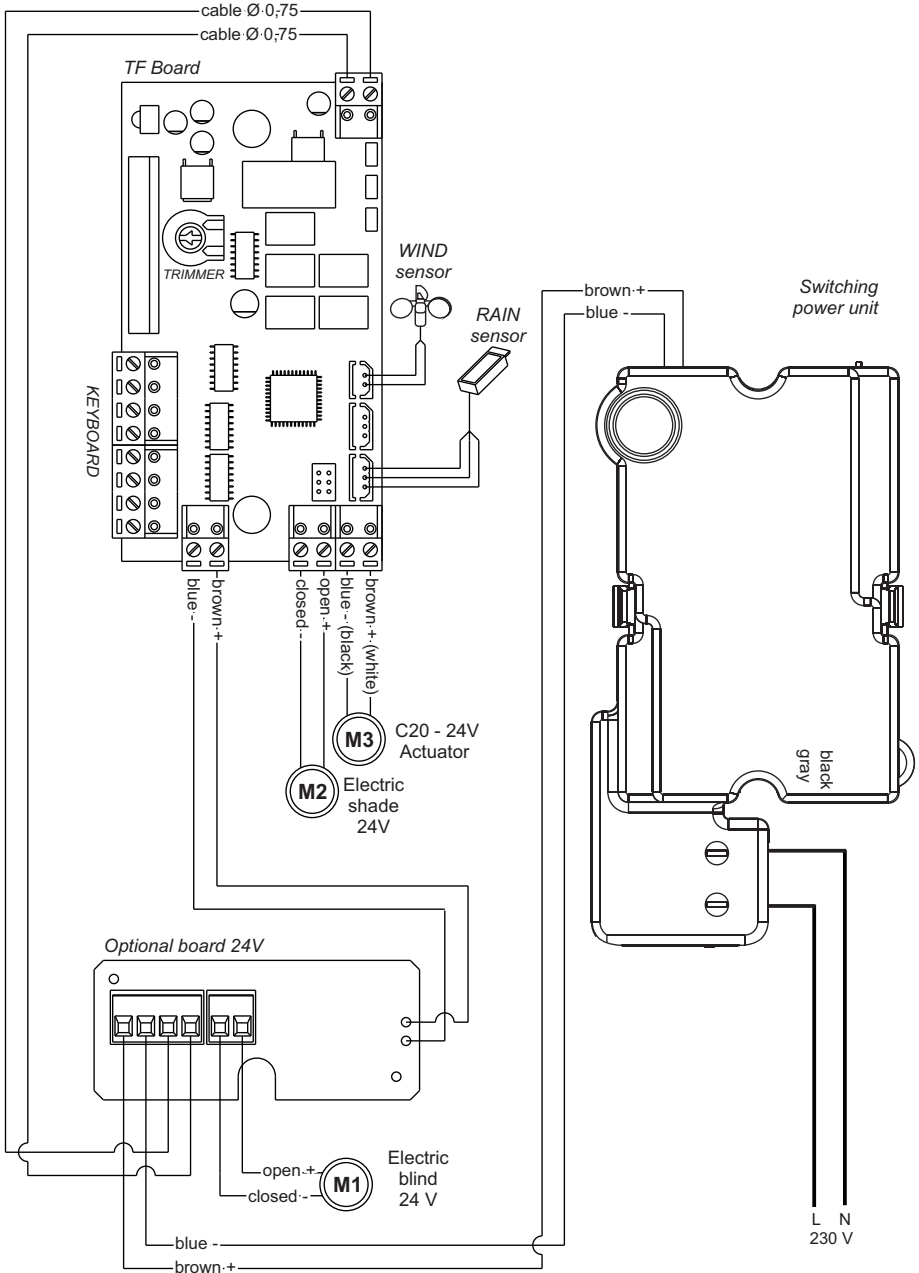
Sol. 02 Diagram for connection of TF – 3 C20 24V actuators



Sol. 03 Diagram for connection of TF – 230V blind – 24V shade, C20 24V actuator







6.1 TECHNICAL INFORMATION AND OPERATION

Use of the power unit must be assigned exclusively to users who comply with the instructions contained in the manual and/or related TOPP device manuals (such as window actuators).

☒ The user shall constantly verify the functional efficiency in time and nominal performance of the actuators, the windows where they are installed and the electrical system and, when necessary, shall have qualified technical personnel perform actions of routine and special maintenance to guarantee proper working conditions and respect of the safety regulations.

☒ The user, before using the motors connected to the power unit in manual mode, shall ascertain that near and/or under the window there are no persons, animals or objects whose safety could be accidentally endangered, and that the position of the person using the controls is safe and guarantees visual control of the window's movements.

☒ If the building in which the power unit is installed is left unguarded, the automated windows must be closed to prevent any malfunctions caused by problems on the power mains or sensors.

6.2 LED

The blue led signals the status of the power unit as follows:

- on during normal operations of the motors and during the emergency maneuver;
- blinking to indicate the alarm status when the power unit receives the automatic command from the rain or wind sensors;
- blinking during forced manual opening;
- off if no motor is running and the power unit is on standby;
- rapid blinking when a key on the remote or radio control is pressed.

6.3 PROGRAMMING DIP-SWITCHES

The dipswitches are programmed in different ways depending on the configuration used (**par.5.3**) and it is essential to program them correctly to ensure correct function of the power unit. Each dipswitch can be set in one of two positions: down = OFF and up = ON. To access the dipswitches, lower the sliding cover on the power unit as shown in **Fig. 13**.

.DIP-SWITCH No.1: automatic timed closing of motor no. 3 (C20 actuator):

--Dip-switch n°1 is not used.

• .DIP-SWITCH N.2: Selection of radio control keys to control two TF units:

Dipswitch no.2 is used to control two TF units with a single radio control. To use this function position dipswitch No.6 on both control units in the **ON** position and program the radio control on both units (for instructions on how to program and use the radio control see **par 6.7** and **par.6.8**).

- With dipswitch No.2 on the first control unit **OFF** and the dipswitch on the second control unit **ON**, the first control unit is controlled in step-step mode with keys 2-4-5 of the radio control (see **fig.12**) and the second control unit with keys 1-3-6.
- With dipswitch No.2 on the first control unit **ON** and the dipswitch on the second control unit **OFF**, the first control unit is controlled in step-step mode with keys 1-3-5 of the radio control and the second control unit with keys 2-4-6.
- No1 is not used

• DIP-SWITCH N.3: Motor 1 with optional 24V or 230V circuit board

- With dipswitch No.3 **OFF** Motor M1 must be connected directly to its respective input on the TF board (without the aid of the optional 24 or 230V board). This programming is required if the TF operates 3 actuator to open and close windows, mod. C20 24V TOPP (see **fig.02 par 5.5**).
- With dipswitch No.3 **ON**, however, Motor M1 must be connected to the TF board via the optional 24V or 230V board. This programming is used if Motor M1 is an electric blind (see **Fig. 03** and **Fig. 04 par 5.5**).
- ☞ With dipswitch no. 3 **ON**, the manual and automatic control to open and close Motor M1 (the electric blind) remains active for 50 seconds.

• DIP-SWITCH N.4: Type of window

- With the dip-switch in the OFF position, the three motors are controlled without any priority.
- It is necessary to position dip-switch No.4 ON when the power unit is installed on a window on which, before being able to open Motor M3 (Actuator C20) it is necessary to provide for complete opening of Motor M1 (the blind) and, before closing Motor M1 (the blind), it is necessary to ensure the complete closure of Motor M3 (Actuator C20).

DIP-SWITCH N.5: Operation of motor M3 with button or thermostat

- With dip-switch No. 5 programmed in the OFF position, Motor M3 (actuator C20) is normally controlled with the button.

- Programming the dip-switch ON does not serve any function.

• **DIP-SWITCH N.6: Operation of radio control with two TF units**

- With dipswitch No.6 **OFF** the radio control operates the individual opening and closure of three motors belonging to a single TF.

- With the dipswitch **ON**, it can operate up to 6 motors in step-step mode, i.e. two separate TF units. To control the two units, it is necessary to set the keys of the radio control via programming of dipswitch No.2.

• **DIP-SWITCH N.7: Automatic" or "User present" mode**

- With dipswitch No.7 **OFF** the control unit functions in "AUTOMATIC" mode and the manual control, via keyboard or remote/radio control, functions with step-step mode (Open, Stop, Close, Stop, etc.).

- With the dipswitch **ON** the control unit functions in "USERPRESENT" mode.

• **DIP-SWITCH N.8: Exclusion of rain and wind sensors**

- With dipswitch No.8 **OFF** the rain and wind sensors are enabled on all three motors connected to the power unit. When one of the sensors intervenes, the motors automatically close in the following order: Motor M3 (C20 actuator) - Motor M2 (shade) - Motor M1 (blind).

- With dipswitch No.8 **ON**, the rain and wind sensors are enabled only on Motor M3 (C20 actuator).

☒ If the power unit controls all three C20 24V actuators make sure dipswitch No.8 is programmed OFF.

6.4 EMERGENCY MANEUVER

The TF unit is equipped with an emergency opening and closure. To perform the emergency maneuver proceed as follows:

• Press key SP1 for about 2-3 seconds.

☞ If the windows are closed there will be a general opening in the following sequence : Motor M1 (blind) - Motor M2 (shade) - Motor M3 (C20 actuator). If the windows are open they will all close in the following sequence: Motor M3 (C20 actuator) - Motor M2 (shade)- Motor M1 (blind).

☒ While the motors are functioning no other operation is possible.

6.5 RESETTING THE TF

To reset the TF and disable the radio controls programmed, proceed as follows:

• Press and hold key SP1;

☞ the led blinks for about 5 seconds, then stays lit for

another 7 seconds, and blinks two more times before going off completely.

- Release the key;
- The memory has been erased.

☒ Resetting the power unit, all the radio controls previously programs are disabled.

☒ Infrared remote controls cannot be erased.

☒ Perform this procedure before programming the first radio control.

6.6 REMOTE/RADIO CONTROL TR8

The remote/radio control TR8 (fig.14) controls in manual mode the motors connected to the power unit. It consists of 8 keys (4 smooth and 4 knurled) and disposes of a double system of transmission: infrared (remote control) or radio frequency (radio control).

♦ **Remote control:** In case of infrared transmission, every remote control sends the receiver a signal equal to all the others as the code used is a fixed one. Therefore if a remote control is used in infrared mode there is no need to program it: the control is enabled and ready for use.

♦ **Radio control:** In case of radio transmission, however, every radio control sends the receiver a different signal from all the others as the code used is variable. Therefore the receiver must be able to recognize the enabled radio controls.

☒ Before programming the first radio control reset the power unit as described in par. 6.5.

6.7 PROGRAMMING THE RADIO CONTROL

To program a radio control and enable it for use in radio mode, proceed as follows:

• place the radio control at a distance of at least 1.5 meters from the power unit and point it in the opposite direction;

• press and hold key SP1;

☞ the led will blink for about 5 seconds and then remains on.

• release the key.

☞ the led starts to blink again to indicate that the power unit is waiting for a code.

☞ press for about 3-4 seconds a key on the radio control that you want to enable.

☞ the led on the unit blinks at high speed and the radio control has been programmed.

☒ Repeat the above steps for every radio control you want to enable.

☒ The programming operation is concluded if the

receiver does not receive any valid code within about 60 seconds.

❏ The receiver can memorize up to 9 radio controls. It will not accept a tenth.

6.8 USE OF RADIO/REMOTE CONTROL

The motor control unit works in either step-step or user present mode. For example, to operate Motor M3 (C20 actuator) with the remote/radio control in step-step mode, make sure dipswitch no.7 is OFF and proceed as follows:

- press key 5 on the remote/radio control to send the open signal for Motor M3;
- press key 6 to send the stop signal for Motor M3 ;
- press key 6 to send the close signal;
- press key 5 to sent the stop signal.

❏ Use the same procedure to drive the other motors. Keys 1 and 2 of the remote/radio control drive Motor M1 (blind); keys 3 and 4 drive Motor M2 (shade).

Keys 7 and 8 of the remote/radio control perform general opening or closure:

- key 7 serves for general opening with the following sequence: Motor M1 (blind) - Motor M2 (shade) - Motor M3 (C20 actuator);
- key 8 serves for general closure with the following sequence: Motor M3 (C20 actuator)- Motor M2 (shade)- Motor M1 (blind).

To operate Motor M3 (C20 actuator) with the remote/radio control in user present mode, position dipswitch no. 7 ON

and proceed as follows:

- press and hold key 5 to send the open signal to Motor M3;
- release key 5 to send the stop signal;
- press and hold key 6 to send the close signal to Motor M3;
- release key 6 to send the stop signal.

The user present mode is not recommended if the motors are driven by remote/radio control as it causes rapid battery consumption.

Remote/radio control range

❏ In infrared mode the minimum range is about 6-10 meters, depending on the shape of the room in which the TF unit is installed, the state of the battery charge and the angle between the infrared receiver and the remote control.

❏ The infrared receiver is located underneath the transparent window with the Topp logo, (par.2.9 IR window). For correct function, position the TF unit so that the angle between the remote control and receiver is not less than $\pm 45^\circ$ with respect to the front axis.

❏ In radio mode the minimum range is about 10-20 meters depending on the shape of the room in which the TF unit is installed, the state of the battery charge .

7 APPENDIX

7.1 MAINTENANCE



If the power unit does not function properly, contact the manufacturer. Any repairs on the power unit must be made exclusively by the manufacturer's qualified experts. TOPP does not accept any liability for repairs made by unauthorized persons.

The power unit and its accessories are used with elements that do not require routine or special maintenance as a general rule. Under particularly extreme conditions (very dirty premises, frequent use, abrupt temperature changes, etc.) or in case of outdoor installation (limited to the sensors) it is necessary to check at least once every six months, the seal of the fastening systems and gaskets, the state of the wires and connections. With the same frequency, check that the control unit and its accessories (rain and wind sensor) do not show signs of damage or overheating. In particular, for precautionary reasons, we recommend replacing them as soon as they show signs of wear due to exposure to sunlight or extreme weather (dullness of coloring and/or deformity of the external casings, discoloration, opaque spots, cracks and/or porosity on the sensitive surface of the rain sensor).

7.2 DEMOLITION

Demolition of the actuator must be made in respect



of the legislation in force on the subject of environmental safeguards.

The symbol means that the product must not be considered normal domestic waste and must be disposed of at a facility equipped for recycling electrical appliances.

7.3 ACCESSORIES AND SPARE PARTS

You can request the following accessories (Fig. 2):

- N.1 wind sensor (ref. A);
- N.1 rain sensor (ref. B);
- N.9 remote/radio control TR8 (ref. C);
- N.1 optional 24V circuit board for connection with electric blind 24 V (ref. D);
- N.1 optional 230V circuit board for connection with electric blind 230 V (ref. E).

❏ Do not use any parts and accessories that are not "original" as this could endanger the safety and efficiency of the power unit and invalidate the warranty.

❏ Spare parts and accessories must be requested exclusively from your local distributor or the manufacturer, communicating the type, model, serial number and year of construction of the power unit.

1 - DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	page 34
2 - CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	page 35
2.1 - Instructions générales	page 35
2.2 - L'installation	page 35
2.3 - L'utilisateur	page 35
2.4 - Domaines d'application	page 35
2.5 - Service après-vente	page 35
2.6 - Emballage	page 35
3 - DESCRIPTION TECHNIQUE	page 36
3.1 - Plaquette données et marquage "CE"	page 36
3.2 - Données techniques	page 36
3.3 - Dénomination des composants et dimensions	page 36
3.4 - Informations techniques et de fonctionnement	page 36
3.5 - Configurations de la TF	page 37
4 - SÉCURITÉ	page 37
4.1 - Instructions générales	page 37
4.2 - Dispositifs de protection	page 38
4.3 - Plaquettes concernant la sécurité	page 38
4.4 - Risques résiduels	page 38
5 - INSTALLATION	page 38
5.1 - Instructions générales	page 38
5.2 - Installation des capteurs	page 38
5.3 - Installation de la TF	page 38
5.4 - Branchement électrique	page 39
5.5 - Schémas électriques pour la connexion	page 40
6 - UTILISATION ET FONCTIONNEMENT	page 44
6.1 - Instructions générales	page 44
6.2 - Led (Diode électroluminescente)	page 44
6.3 - Programmation des dip-switch	page 44
6.4 - Manœuvres d'urgence	page 45
6.5 - Réinitialization de la TF	page 45
6.6 - Télé/radiocommande TR8	page 45
6.7 - Programmation de la radiocommande	page 45
6.8 - Fonctionnement de la télé/radiocommande	page 46
7 - APPENDICES	page 46
7.1 - Entretien	page 46
7.2 - Démolition	page 46
7.3 - Pièces de rechange et accessoires sur demande	page 46
8 - FIGURES	page 48



ORIGINAL



Le soussigné, au nom du et pour le compte du fabricant suivant:

Topp S.r.l.
Via Galvani, 59
36066 Sandrigo (VI)
Italia

déclare que l'appareil électrique suivant qui s'appelle:

UNITÉ D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE DE MOTEURS
24Vdc

Type : TF
Model: TF33/TF23

est conforme aux exigences des directives suivantes:

Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU
Rohs II Directive 2011/65/EU

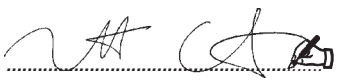
et déclare par ailleurs que les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 50581:2012
EN 300 220-2 V3.1.1

et la documentation technique suivante:

EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014
EN 62233:2008
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 55014-2:2015
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC:2012
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 301 489-3 V1.6.1

Cette déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Signature : 
Administrator Matteo Cavalcante

Date: Sandrigo, 13/06/2017

2 CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

2.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES



Avant d'installer et d'utiliser l'appareil, il faut que l'installateur et l'utilisateur lisent et comprennent toutes les parties du présent manuel.

Le présent manuel fait partie intégrante de l'unité d'alimentation et il doit être obligatoirement conservé par l'installateur pour pouvoir être consulté dans le futur.

Le présent manuel est destiné au propriétaire, aux utilisateurs, aux installateurs et aux techniciens chargés de l'entretien et a pour but de fournir toutes les informations nécessaires pour que, en plus d'une utilisation correcte de l'unité d'alimentation, il soit possible de gérer celle-ci de la manière la plus autonome et la plus sûre possible.

Le présent manuel a été rédigé par TOPP srl, qui s'en réserve tous les droits d'auteur. Aucune partie de celui-ci ne doit être reproduite ou distribuée sans une autorisation écrite émanant du producteur.

TOPP srl se réserve le droit de modifier et d'améliorer le manuel et les produits décrits, à tout moment et sans obligation de préavis.

Les données figurant dans le présent manuel ont été rédigées et contrôlées avec le plus grand soin ; cependant, TOPP srl décline toute responsabilité en raison d'inexactitudes dues à des omissions ou à des erreurs d'impression ou de transcription éventuelles.

2.2 INSTALLATION



L'installation, la mise en fonction et les opérations d'entretien de l'unité de commande doivent être exclusivement réalisées par un personnel technique spécialisé, répondant aux prescriptions techniques et professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

Le technicien électricien spécialisé doit être en mesure d'installer l'unité de commande, de la mettre en service et de la faire fonctionner en "entretien" ; il est agréé pour effectuer toutes les interventions, de nature électrique et mécanique, de réglage et d'entretien et doit être en mesure de travailler en présence de tension à l'intérieur d'armoires électriques et de boîtes de dérivation.

2.3 UTILISATEUR

L'utilisation de l'appareil ne doit être faite que par un utilisateur qui agit conformément aux instructions qui figurent dans le présent manuel.

L'utilisateur doit être en mesure de commander l'unité d'alimentation dans des conditions normales, par le biais des commandes prévues à cet effet. Il doit être en outre en mesure d'agir alors que la centrale est sous entretien, pour procéder à de simples opérations d'entretien ordinaire (nettoyage).

L'utilisateur ne doit pas réaliser d'opérations réservées aux responsables de l'entretien ou aux techniciens spécialisés. Le constructeur ne répond pas des dommages qui naîtraient d'un manque de respect de cette interdiction.

2.4 DOMAINES D'APPLICATION



L'unité d'alimentation a été conçue et réalisée exclusivement pour alimenter et pour commander des moteurs "ORIGINAUX TOPP 230V~" pour bâtis et il est absolument défendu de faire tout autre type d'emploi et d'utilisation du produit, si on n'y est pas autorisé par la firme TOPP.

L'unité d'alimentation doit être placée à l'intérieur du local, dans une position adéquate et en fonction de la distance par rapport aux moteurs devant être commandés, conformément aux conditions de sécurité qui sont prévues par les normes légales en vigueur dans le pays d'utilisation.

Il est absolument défendu d'installer l'unité d'alimentation sur la partie extérieure du local, qui est soumise aux agents atmosphériques.

La mise en service de l'unité d'alimentation est absolument interdite dans des milieux présentant une atmosphère potentiellement explosive.

2.6 SERVICE APRÈS-VENTE

Pour le service après-vente, contacter le détaillant de confiance ou le producteur.

2.7 EMBALLAGE

Chaque emballage standard (Fig. 1) du produit (boîte en carton) contient :

1. Enveloppe inférieure ;
2. Enveloppe supérieure ;
3. Gabarit couvre-trou court ;
4. Gabarit couvre-trou long ;
5. Vitre IR ;
6. Vitre LED ;
7. Couvercle à coulisseau ;
8. Couvercle switching ;
9. Papiers d'isolation façonnés de manière appropriée ;
10. Porte-colliers autocollants ;
11. Dominos (BM9201) ;
12. Carte Tf33 Contrôle 3 moteurs 24V ;
13. Carte d'alimentation switching ;
14. Paquet d'accessoires contenant 2 vis auto-taraudeuses Ø3,5x38, 2 vis M3.5x35 ;
15. Colliers de fixation ;
16. Instructions pour l'installation et mode d'emploi.

S'assurer que les composants susmentionnés sont présents à l'intérieur de l'emballage et que l'actionneur n'a pas subi de dommages pendant le transport. Au cas où l'on constaterait des anomalies, il est interdit d'installer l'unité d'alimentation et il est obligatoire de demander l'intervention du service après-vente du détaillant de confiance ou du producteur.

3 DESCRIPTION TECHNIQUE

3.1 PLAQUETTE DONNÉES ET MARQUAGE "CE"

Le marquage "CE" atteste que la TF est conforme aux principales prescriptions en matière de sécurité et de santé contenues dans les Directives européennes portant sur ce type de produit. Ce marquage est constitué par une plaquette autocollante en polyester, en sérigraphie de couleur noire, qui est appliquée sur la partie extérieure de l'appareil. Sur la plaquette sont indiquées de manière lisible et indélébile les données suivantes :

Le logo du producteur
le marquage "CE"
le symbole Directive "RAEE" 2002/96/CE
le symbole de la double isolation électrique
le type et le modèle
la tension (V) et la fréquence (Hz) d'alimentation électrique et la puissance (W) absorbée
la version.
Dans le tableau 1 figurent les données techniques qui caractérisent l'appareil.

3.2 DONNÉES TECHNIQUES

Dans le **tableau 1** figurent les données techniques qui caractérisent l'appareil.

Tab. 1

TENSION D' ALIMENTATION	230V - 50Hz
TENSION DE SORTIE	24V ---
TENSION DE SORTIE AVEC LE CARTE FACULTATIF 230V	230V
MINIMUM ET MAXIMUM DE COURANT DE CHAQUE SORTIE	max 0,5A - min 0,05A
SORTIE DE COURANT CARTE FACULTATIF 230V	2A
SORTIE DE COURANT CARTE FACULTATIF 24V	TF23/TF33/TF33(S.O.230V)/TF33(S.O.24V)= 1.35A TF33CR= Réglable de 0,40 ÷ 0,85 A par trimmer
PUISSANCE ABSORBÉE	TF23-TF33= 32 W TF33CR= 55 W TF33(S.O.230V)= 32 W TF33(S.O.24V)= 55 W
SERVICE	Selon les moteurs connectés
PRÊT POUR LA CONNEXION À DES PÉRIPHÉRIQUES EXTERNES	Capteur de vent, la pluie et manuel.
LA DOUBLE ISOLATION ÉLECTRIQUE	Ui
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	-5°C ÷ +50°C
DIMENSION	150x78x55 mm
POIDS BRUT	400 g
ASSOCIÉS C20 24V ACTIONNEURS	N. 3

S.O.:carte facultatif

3.3 DÉNOMINATION DES COMPOSANTS ET DIMENSIONS

Dans les figures 4 et 4a figurent les données techniques qui caractérisent l'appareil.

3.4 INFORMATIONS TECHNIQUES ET DE FONCTIONNEMENT

L'unité d'alimentation TF a été conçue et réalisée pour alimenter et pour commander de manière singulière jusqu'à trois moteurs, soit en mode manuel soit en mode automatique, à l'aide des capteurs qui y sont reliés.

Pour le fonctionnement manuel, il est nécessaire de relier l'unité d'alimentation à trois boutons commutateurs avec position Off centrale et commande de type homme présent (voir schéma de la **Sol.01 par. 5.5**), chacun desquels étant destiné à commander singulièrement l'ouverture et la

fermeture du moteur respectif, sous des modalités pas-à-pas. À titre d'alternative, il est possible de commander de manière manuelle les 3 moteurs par le biais de la télé/radio commande TR8, dont les modalités d'utilisation sont décrites dans le **paragraphe 6.6** et suivants.

Le fonctionnement automatique, par contre, obéit à une logique prédéfinie.

Quand un événement atmosphérique du type pluie ou vent se produit, allant au-delà des limites préétablies, l'unité d'alimentation ferme automatiquement les moteurs reliés. La commande automatique agit à la suite de la dernière commande manuelle ayant été reçue de la centrale et prédomine sur n'importe quelle autre commande ayant été donnée. Après avoir reçu le signal de fermeture automatique, l'unité d'alimentation inhibe celui-ci pendant 10 minutes environ, au cours desquelles il est possible de procéder à une ouverture manuelle des moteurs (ouverture forcée). Une fois

ce délai écoulé, si le capteur est encore actif, les moteurs recevront, de la part de l'unité d'alimentation, la commande de fermeture automatique, autrement, ils demeureront ouverts. L'intervention d'un des deux capteurs désactive l'intervention de l'autre.

La TF présente des modalités de fonctionnement différentes, qui peuvent être sélectionnées par le biais de la programmation de micro-interrupteurs appelés dip-switch. À l'aide de la touche SP1, il est possible de procéder à des ouvertures ou à des fermetures d'urgence et de programmer les radiocommandes, tandis que, par le biais de la led (diode) de couleur bleue, visible au moyen de la petite vitre, il est possible de contrôler l'état de l'unité d'alimentation.

Pour accéder aux dip-switch et à la touche SP1, il suffit d'abaisser le couvercle à coulisseau de la TF, comme indiqué dans la **figure 13**.

3.5 CONFIGURATIONS DE LA TF

L'unité d'alimentation TF dispose de trois configurations possibles, lesquelles, par volonté du constructeur, sont prédisposées en usine au moment du montage. La configuration répondant au type d'application souhaitée doit, par conséquent, être spécifiée au moment de la commande.

TF23 - cod. 8C0070

Permet d'alimenter et de commander de manière singulière jusqu'à trois actionneurs modèle C20 TOPP 24V, pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres. Pour la connexion électrique, il faut consulter le schéma fourni dans la **Sol.02 par. 5.5**.

TF33 - cod. 8C0071

Permet de commander un volet électrique 230V, un rideau électrique 24 V et un actionneur mod. C20 TOPP 24V pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres.

Le volet électrique doit être relié à l'aide de la carte optionnelle 230V. Pour la connexion électrique, il faut consulter le schéma fourni dans la **Sol.03 par. 5.5**.

TF33CR - cod. 8C0072

Permet de commander un volet électrique 24V, un rideau électrique 24 V et un actionneur mod. C20 TOPP 24V pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres.

Le volet électrique doit être relié à l'aide de la carte optionnelle 24V Ce dernier a une trimmer qui vous permet de régler la force de l'obturateur connecté. La carte optionnelle est calibré à l'usine avec les réglages. Per puissance maximale de réduire le sens des aiguilles de sortie maximale tondeuse actuelle (vers "-")

Pour la connexion électrique, il faut consulter le schéma fourni dans la **Sol.04 par. 5.5**.

TF33 - cod. 8C0073

Permet de commander un volet électrique 24V, un rideau électrique 24 V et un actionneur mod. C20 TOPP 24V pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres.

Le volet électrique doit être relié à l'aide de la carte optionnelle 24V (sans trimmer de réglage de la force du volet).

Pour la connexion électrique, il faut consulter le schéma fourni dans la **Sol.05 par. 5.5**.

4 SÉCURITÉ

4.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Le personnel opérationnel doit être informé quant aux risques d'accident, aux dispositifs de sécurité pour les opérateurs et aux règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation de l'unité d'alimentation. Le personnel opérationnel doit, en toutes circonstances, respecter scrupuleusement les normes concernant la prévention des accidents qui sont en vigueur dans le pays d'utilisation de l'unité elle-même.

Au cas où le bâti serait accessible ou installé à une hauteur inférieure à 2,5 m à partir du sol et dans l'éventualité où il pourrait être commandé par un personnel utilisateur non formé ou par une commande à distance, il faut doter le système d'un arrêt d'urgence qui puisse intervenir automatiquement pour éviter un risque d'écrasement ou d'entraînement du corps au cas où il se trouverait entre la partie mobile et la partie fixe du bâti lui-même.

Il est absolument défendu d'enlever ou d'altérer les plaquettes apposées par le constructeur sur l'unité d'alimentation.

Cet appareil ne répond pas à une utilisation de la part de personnes (enfants inclus) dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ou qui seraient inexpérimentées, à moins qu'elles ne soient contrôlées et instruites quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être

contrôlés, afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

4.2 DISPOSITIFS DE PROTECTION

L'alimentation est protégée contre le danger électrique par des contacts directs et indirects. Les mesures de protection contre les contacts directs ont pour but de protéger les personnes des dangers dérivant du contact avec des éléments actifs normalement sous tension. Les mesures de protection contre les contacts indirects ont, par contre, pour but de protéger les personnes des dangers naissant du contact avec des parties conductrices, normalement isolées, qui pourraient être mises sous tension à cause de pannes (rupture de l'isolant).

Les mesures de protection adoptées sont les suivantes :

1. isolation des parties actives avec un corps en matière plastique ;
2. enveloppe avec degré de protection approprié ;
3. protection de type passif, consistant dans l'emploi de composants à double isolation, également appelés composants de classe II, ou à isolation équivalente.

4.3 PLAQUETTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

Il est interdit d'enlever, de déplacer, de détériorer ou, de manière générale, de rendre peu visibles les plaquettes relatives à la sécurité des actionneurs. Le manque de respect des recommandations qui précèdent peut provoquer de graves dommages aux personnes et aux choses. Le constructeur se considère entièrement exonéré pour n'importe quel dommage qui naîtrait d'une absence de respect de cette recommandation.

Dans la **Fig. 5** est représentée la plaquette relative à la sécurité : elle doit être directement appliquée sur la partie extérieure de l'actionneur ou à proximité de celui-ci et, dans tous les cas, dans une position bien visible pour l'installateur et/ou pour l'opérateur.

4.4 RISQUES RÉSIDUELS

L'installateur et l'utilisateur sont informés du fait qu'après l'installation des actionneurs sur les bâtis, l'actionnement automatique de ceux-ci peut engendrer accidentellement le risque résiduel suivant :

• **Risque résiduel** : Danger d'écrasement ou d'entraînement de certaines parties du corps qui se trouveraient entre la partie mobile et la partie fixe du bâti.

• **Fréquence d'exposition** : Accidentelle et quand l'installateur ou l'utilisateur décide de réaliser une action volontaire incorrecte.

• **Entité du dommage** : Lésions légères, normalement réversibles.

Mesures adoptées :

1. Commande manuelle (télécommande, radiocommande, ou bouton) : obligation de vérifier que, dans les environs du bâti, ne se trouve aucune personne, animal ou chose dont l'intégrité risquerait d'être accidentellement compromise. Obligation, pendant la mise en fonction de l'actionneur, de se trouver dans un poste de commande sûr, qui puisse garantir un contrôle visuel du déplacement du bâti.

2. Commande automatique (capteurs) : obligation de placer sur le bâti une signalisation de sécurité appropriée et/ou d'installer à proximité un avertisseur acoustique/lumineux adéquat. Si la partie mobile de la fenêtre se trouve en dessous de 2,5 m par rapport au niveau du sol, il convient d'utiliser des actionneurs présentant des prestations limitées conformément à la norme EN 60335-2-103 ou en protégeant les parties dangereuses au moyen de tout dispositif de sécurité prévu à cet effet.

3. Plaquettes concernant la sécurité : elles se trouvent dans les emballages des actionneurs, et doivent être directement appliquées sur la partie extérieure de l'actionneur ou à proximité de ceux-ci et, dans tous les cas, dans une position bien visible pour l'installateur et/ou pour l'opérateur.

5 INSTALLATION

5.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES



L'installation de l'unité de commande doit être exclusivement réalisée par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques et professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

L'appareil doit être placé à l'intérieur du local, dans une position appropriée, en fonction de la distance des actionneurs devant être commandés et conformément aux conditions de sécurité qui sont prévues par la législation en vigueur dans le pays d'utilisation.

Il est absolument défendu d'installer l'unité d'alimentation sur la partie extérieure du local, exposée aux agents atmosphériques et il est absolument interdit de mettre celle-ci en service dans des milieux ambiants caractérisés par une atmosphère potentiellement explosive.

5.2 INSTALLATION DES CAPTEURS



L'installation des capteurs (vent ou pluie) doit être réalisée à l'extérieur de l'édifice, si possible au-dessus du toit ou dans une position analogue.

L'unité d'alimentation est équipée d'une entrée pour le capteur pluie RDC 12V, ainsi que d'une entrée pour le capteur vent RW, dont le seuil d'intervention peut être réglé à l'aide d'un trimmer.

Le capteur pluie doit être placé avec une inclinaison équivalant à 5° + 45° par rapport à l'horizon et dans une position telle qu'il ne bénéficie pas d'une protection contre la

chute de la pluie.

Le capteur vent doit être placé loin de tout obstacle qui pourrait influencer le flux du vent.

Après avoir achevé l'installation de l'unité d'alimentation, il faut vérifier que celle-ci reçoit la commande automatique de manière correcte, en procédant de la manière suivante :

- pour faire intervenir le capteur pluie, il suffit de toucher du doigt, pendant quelques secondes, la partie sensible (il n'existe pas de danger de secousse électrique, parce que le dispositif est protégé et se trouve à basse tension).

- pour faire intervenir le capteur vent, par contre, il suffit de faire tourner l'hélice pendant au moins 5 secondes.

5.3 INSTALLATION DE LA TF

Installer l'unité d'alimentation, en utilisant l'enveloppe inférieure (fig. 6), dans le cas d'un montage apparent, ou bien introduire la carte switching à l'intérieur d'un boîtier à encastrement du type 503 unifié à trois modules (fig. 8) pour les parois en maçonnerie. L'enveloppe supérieure est déjà préparée en vue de la fixation sur les boîtiers à encastrement appartenant aux marques les plus connues; cela permet l'élimination de l'enveloppe inférieure, ce qui engendre une diminution conséquente de l'encombrement latéral de l'unité de l'alimentation.

Procédure d'installation avec montage apparent :

1. Ouvrir l'unité d'alimentation et préparer dans l'enveloppe inférieure des trous permettant le passage des câbles

qui sont nécessaires pour l'alimentation (230V 50Hz), pour les accessoires (moteurs), pour les commandes et pour les capteurs utilisés conformément à la configuration exigée ainsi qu'aux schémas électriques (par. 5.5) ;

2. Placer l'enveloppe intérieure dans la position choisie et, à travers les trous d'un diamètre de 3,5 mm, marquer, à l'aide d'un crayon, les points de forage sur le support (mur ou autre) d'installation de l'unité d'alimentation. Contrôler que l'alignement horizontal et vertical soit parfait, ensuite, au moyen d'une perceuse adéquate, réaliser les trous du diamètre correspondant aux tasseaux utilisés ;
3. Monter l'enveloppe inférieure de l'unité d'alimentation et fixer les vis de manière définitive ;
4. Préparer les fils des capteurs, des commandes (quand elles sont prévues) et des moteurs devant être reliés, en les plaçant de manière adéquate afin de procéder à une connexion électrique correcte, soignée et fonctionnelle ;
5. Effectuer les branchements électriques conformément à ce qui est prescrit dans le par. 5.1 et en consultant le schéma électrique de branchement correspondant à la configuration ayant été adoptée ;
6. Fermer l'unité d'alimentation comme indiqué dans le fig. 10.
7. Procéder à l'essai, en vérifiant l'activation correcte des capteurs, conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 5.2.

Procédure d'installation avec boîtier à encastrement du type 503 :

1. Ouvrir l'unité d'alimentation et retirer de l'enveloppe inférieure l'alimentateur switching ainsi que le couvercle en annexe ;
2. Retirer du couvercle switching l'alimentateur et la borne correspondante (fig. 7) ;
3. Insérer l'alimentateur à l'intérieur du boîtier encastré dans le mur (qui sera déjà équipé de trous permettant le passage des câbles qui sont nécessaires pour l'alimentation) (fig. 8) ;
4. Effectuer les branchements électriques conformément à ce qui est prescrit dans le par. 5.1 et en consultant le schéma électrique de connexion correspondant à la configuration ayant été adoptée ;
5. Façonner de manière appropriée le papier isolant (fig. 9), afin de permettre la connexion des câbles entre l'alimentateur et la carte TF33 de l'enveloppe supérieure ;
6. Insérer le papier isolant en faisant coïncider les trous de celui-ci avec les trous pour les vis du boîtier à encastrement ;
7. Procéder aux connexions qui s'imposent entre l'alimentateur switching et la carte TF33 par référence au schéma de connexion correspondant à la configuration adoptée ;
8. Fermer l'unité d'alimentation, comme indiqué dans le fig. 11 ;
9. Procéder à l'essai, en vérifiant l'activation correcte des capteurs conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 5.2.



Le branchement électrique de l'unité d'alimentation doit exclusivement être réalisé par un personnel technique qualifié et compétent, répondant aux prescriptions techniques professionnelles prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, lequel devra remettre au client une déclaration de conformité du branchement et/ou de l'installation ayant été réalisés.

☐ La ligne d'alimentation électrique à laquelle est relié l'actionneur doit être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation, et répondre aux caractéristiques techniques figurant dans le **Tableau 1** et les données nominales (par. 3.1).

☐ La section des câbles de la ligne d'alimentation électrique doit être dimensionnée de manière appropriée, en fonction de la puissance électrique absorbée.

☐ Tout le matériel électrique utilisé pour le branchement doit répondre à l'emploi qui en est fait, être marqué "CE" et être conforme aux prescriptions prévues par la législation en vigueur dans le pays d'installation.

☐ Pour garantir une séparation efficace par rapport au réseau électrique d'alimentation, il est obligatoire d'installer en amont de l'appareil un interrupteur bipolaire d'un type agréé, avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

☐ Le câble utilisé pour l'alimentation 230V de la centrale, l'éventuel câble du volet (relié par le biais de la carte optionnelle 230V) et le câble d'interconnexion entre la carte optionnelle et l'alimentateur switching doivent nécessairement présenter une double isolation du type H05VV-F ou supérieure. La gaine supplémentaire doit être, dans la mesure du possible, en contact avec le connecteur, de manière à éviter qu'il ne soit possible d'accéder à l'isolation principale du câble.

➤ La double isolation est constituée par l'isolation principale et par l'isolation supplémentaire.

L'isolation principale garantit une protection contre les secousses électriques, tandis que l'isolation supplémentaire garantit une protection contre les secousses électriques en cas de panne de l'isolation principale.

☐ Pour le branchement du pupitre de commande, en vue d'optimiser l'espace à l'intérieur de la centrale, on conseille d'utiliser un câble multipolaire 7x0,5, du type Li-YY.

☐ Les câbles doivent être placés en bon ordre à l'intérieur de la centrale et doivent être fixés au boîtier de celui-ci grâce aux colliers de fixation prévus à cet effet et ayant été placés de manière adéquate (Fig. 12).

☐ Les câbles de l'alimentation, des capteurs, du pupitre de commande, des actionneurs et des éventuels rideaux et volets ne doivent pas être accessibles aux utilisateurs et ne doivent pas être soumis à des torsions ou à des tractions.

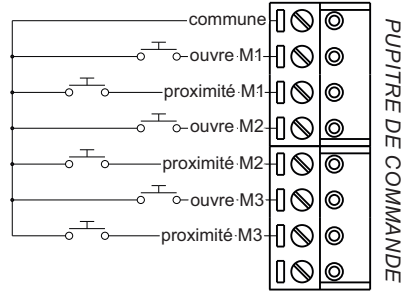
☐ Avant de procéder au branchement électrique des moteurs avec l'unité d'alimentation, il est nécessaire de vérifier que ceux-ci sont correctement installés sur les bâtis, conformément aux "INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET L'UTILISATION" correspondantes et d'interrompre l'alimentation.

Sol. 01 Connexion électrique du pupitre de commande

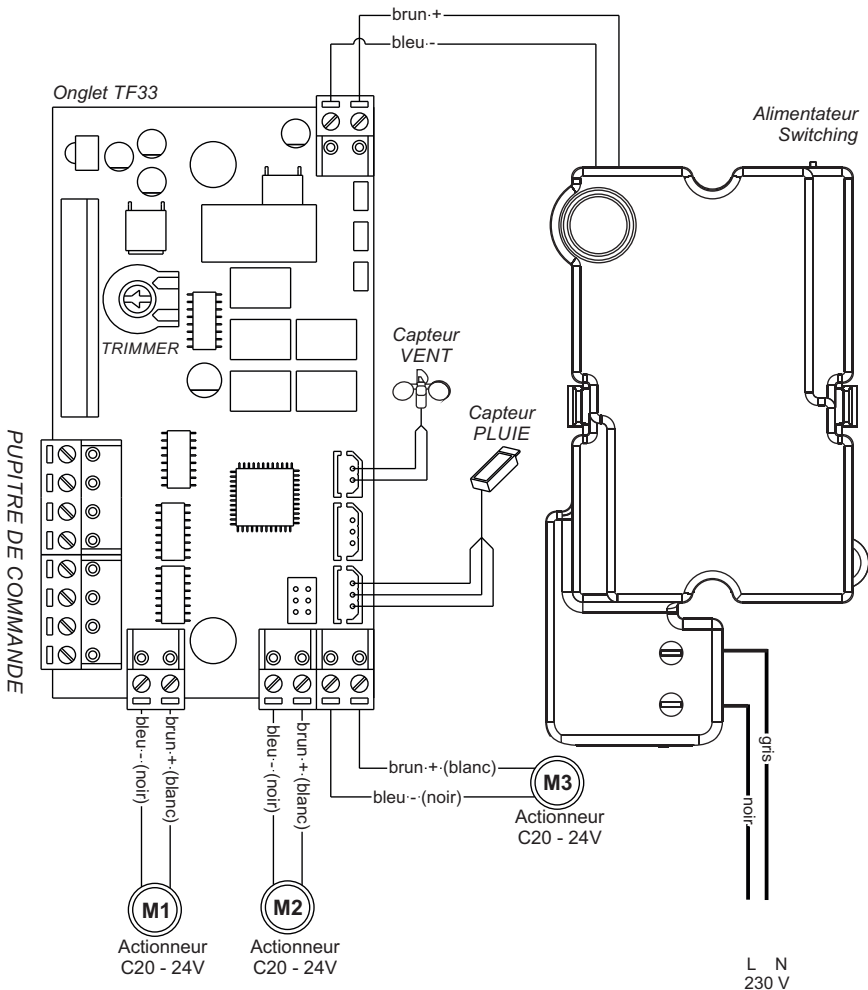
Pour commander l'ouverture et la fermeture des moteurs singuliers en modalité pas à pas, utiliser 3 boutons commutateurs à 2 pôles, avec position Off centrale et commande de type homme présent.

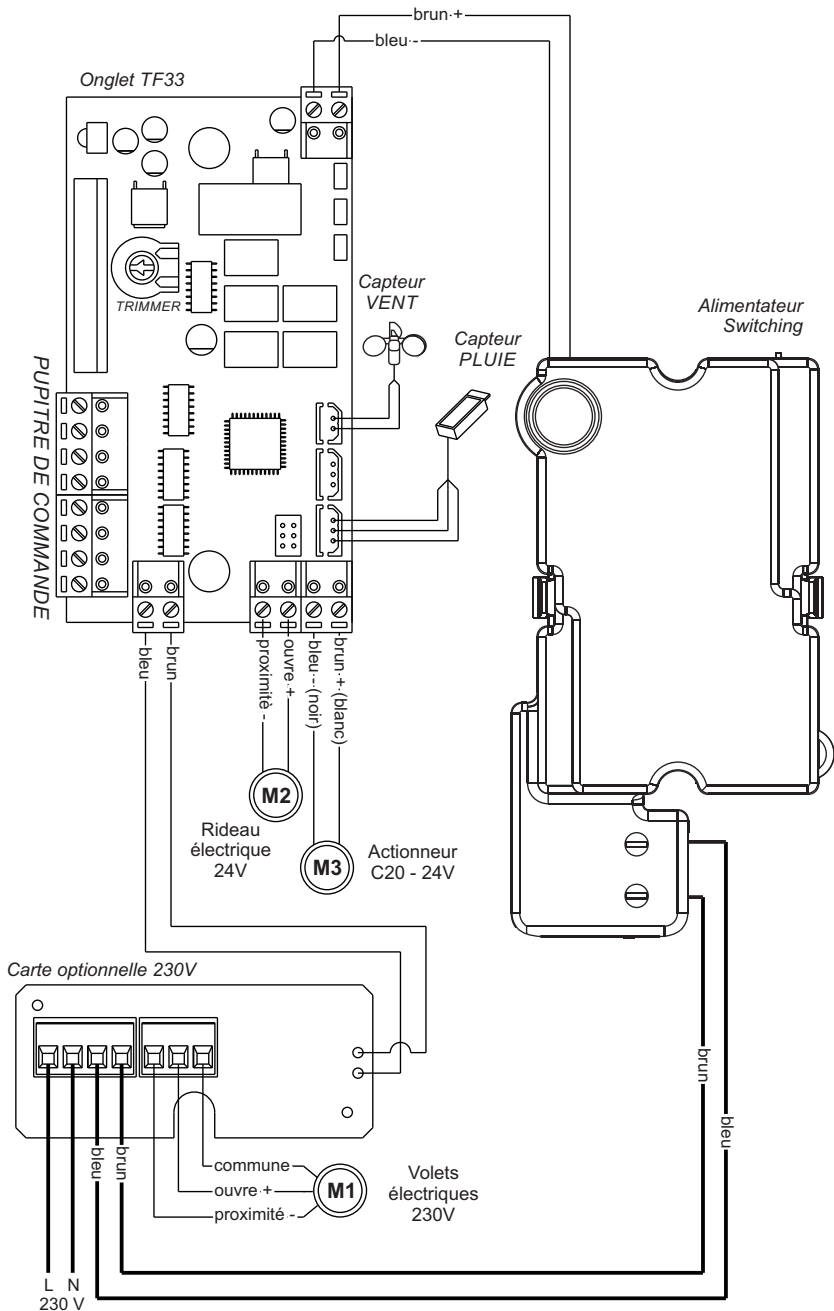
Le schéma de connexion du pupitre de commande est le même pour toutes les configurations de la TF33.

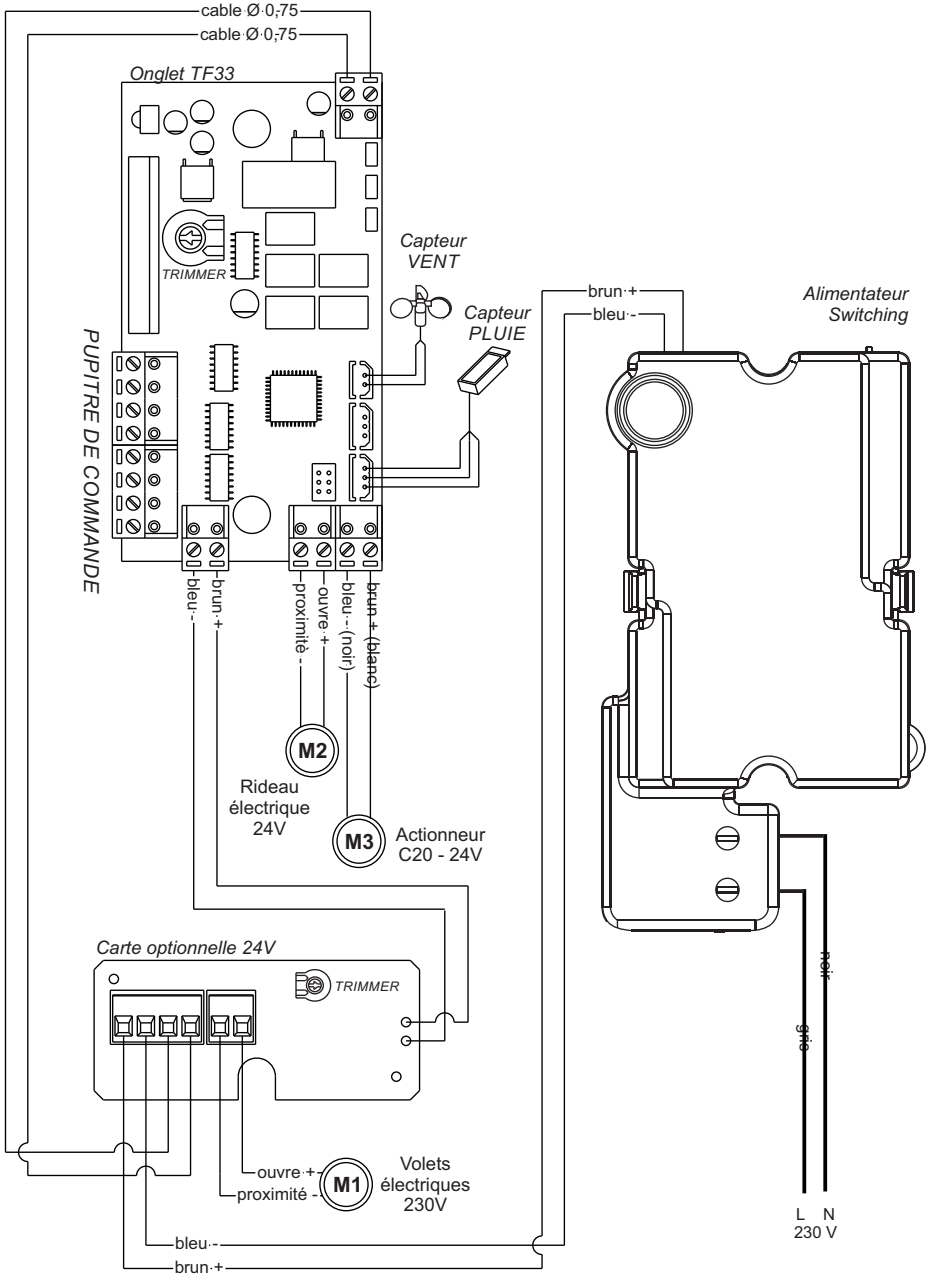
Pour la connexion du panneau de boutons poussoirs, afin d'optimiser l'espace à l'intérieur du panneau de contrôle, nous recommandons d'utiliser un câble électrique multipolaire 7x0,5 Li-YY.

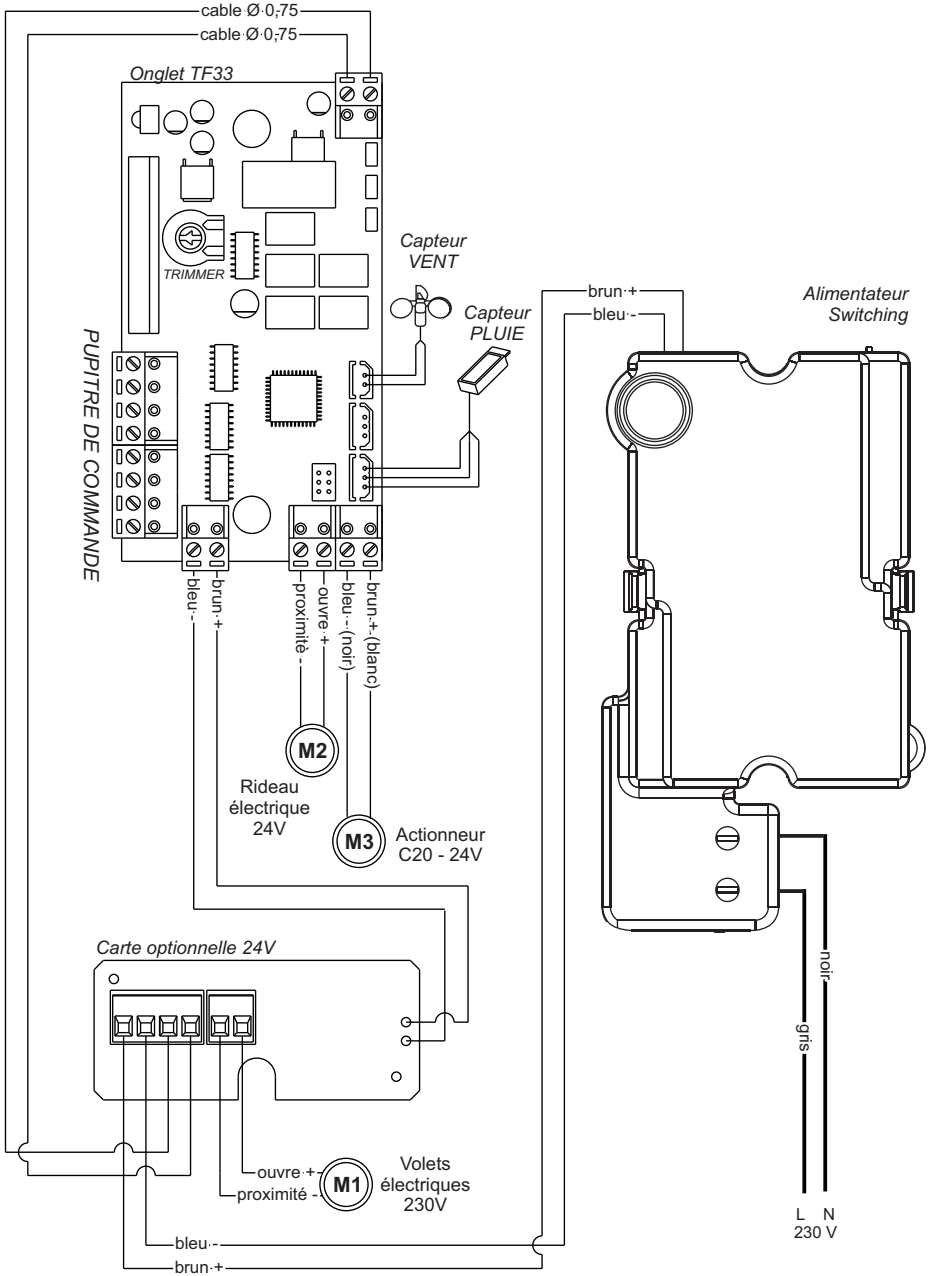


Sol. 02 Schémas des connexion TF33 - 3 Actionneurs C20 24V









6.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES



L'utilisation de l'unité d'alimentation doit être exclusivement confiée à des utilisateurs qui agissent conformément aux instructions figurant dans le présent manuel et dans les manuels des dispositifs TOPP qui y sont reliés (ex. actionneurs pour fenêtre).

☒ L'utilisateur est tenu de vérifier constamment au fil du temps le bon fonctionnement et les prestations nominales des actionneurs, du bâti où il est installé et de l'installation électrique et, de faire procéder, par les soins d'un personnel technique qualifié, quand c'est nécessaire, à des opérations d'entretien ordinaire ou extraordinaire qui garantissent des conditions de fonctionnement répondant aux normes de sécurité.

☒ Il est obligatoire que l'utilisateur, avant d'actionner en mode manuel les moteurs qui sont reliés à l'unité d'alimentation, vérifie qu'à proximité et/ou sous le bâti ne se trouvent pas des personnes, des animaux et des choses dont l'intégrité pourrait être accidentellement compromise et qu'il se trouve dans une position de commande sûre, qui garantisse le contrôle visuel du déplacement des bâtis.

☒ Au cas où serait laissé sans surveillance le bâtiment dans lequel l'unité d'alimentation est installée, il est obligatoire de fermer les bâtis automatisés, afin d'éviter d'éventuelles anomalies de fonctionnement qui seraient provoquées par des avaries du réseau électrique d'alimentation ou des capteurs de pluie.

6.2 LED (DIODE ÉLECTROLUMINESCENTE)

La led de couleur bleue a pour fonction de signaler l'état de l'unité d'alimentation selon les modalités suivantes :

- elle demeure allumée pendant le fonctionnement normal des moteurs et pendant la manœuvre d'urgence ;
- elle clignote pour indiquer l'état d'alarme quand l'unité d'alimentation reçoit la commande automatique des capteurs pluie et vent ;
- elle clignote pendant l'ouverture manuelle forcée ;
- elle reste éteinte si aucun moteur n'est actif et si l'unité d'alimentation se trouve en stand-by ;
- elle clignote avec une fréquence élevée quand on appuie sur une touche de la télé/radiocommande.

6.3 PROGRAMMATION DES DIP-SWITCH (MICRO INTERRUPTEURS)

◆ La programmation des dip-switch varie selon la configuration qui est adoptée (par. 5.3) et se révèle très importante pour le fonctionnement correct de l'unité d'alimentation. Chaque dip-switch peut être programmé selon deux modalités différentes ; en plaçant le dip-switch vers le bas, on le programme sur OFF tandis que, en l'amenant vers le haut, on le programme sur ON. Pour accéder aux dip-switch, abaisser le couvercle à coulisseau de l'unité d'alimentation, comme indiqué dans la fig. 13.

◆ DIP-SWITCH N. 1 :

- Le dip-switch n° 1 n'exerce aucune fonction particulière.

◆ DIP-SWITCH N. 2 : Sélection touches radiocommande pour commander 2 TF

- Le dip-switch N. 2 est utilisé pour gérer deux unités Tf33 avec une seule radiocommande. Dans cette situation, placer le dip-switch N. 6 des deux centrales sur **ON** et programmer la même radiocommande sur les deux unités d'alimentation (pour la programmation et le fonctionnement de la radiocommande, consulter les par. 6.7 et par. 6.8).

- Alors que le dip-switch N. 2 de la première centrale se trouve sur OFF et que le dip-switch de la seconde centrale se trouve sur ON, on commande en mode pas à pas la première centrale avec les touches 2-4-6 de la radiocommande (consulter la fig. 14) et la seconde centrale avec les touches 1-3-5 de celle-ci.

- Alors que le dip-switch N. 2 de la première centrale se trouve sur ON et que le dip-switch de la seconde centrale se trouve sur OFF, on commande en mode pas à pas la première centrale avec les touches 1-3-5 de la radiocommande et la seconde centrale avec les touches 2-4-6 de celle-ci.

◆ DIP-SWITCH N. 3 : Moteur 1 avec carte optionnelle 24V ou 230V

- Le dip-switch N. 3 étant sur **OFF**, le Moteur M1 doit être directement relié à l'entrée correspondante de la carte TF (sans l'intermédiaire de la carte optionnelle 24 ou 230V). Cette programmation est exigée dans le cas où la TF alimente 3 actionneurs pour l'ouverture et la fermeture de fenêtres mod. C20 24V TOPP (consulter fig. 02 par 5.5).

- Le dip-switch N. 3 se trouvant sur **ON**, par contre, le Moteur M1 doit être relié à la carte TF par le biais de la carte optionnelle 24V ou 230V. Cette programmation doit être adoptée au cas où le moteur M1 serait un volet électrique (consulter Fig. 13 et Fig. 14 par 5.6).

- ☒ Le dip-switch n° 3 se trouvant sur **ON**, la commande d'ouverture et de fermeture (manuelle et automatique) du Moteur M1 (volet électrique) demeure active pendant 50 secondes.

◆ DIP-SWITCH N. 4 : Type de fenêtre

- Le dip-switch se trouvant sur **OFF**, les trois moteurs sont commandés sans aucune priorité.

- Le placement du dip-switch N. 4 sur **ON** s'impose au cas où l'unité d'alimentation serait installée sur un bâti sur lequel, avant de pouvoir ouvrir le Moteur M3 (Actionneur C20), il est nécessaire de procéder à l'ouverture totale du Moteur M1 (Volet) et, avant de fermer le Moteur M1 (Volet), il est nécessaire de procéder à la fermeture complète du moteur M3 (Actionneur C20).

◆ DIP-SWITCH N. 5 : Actionnement du Moteur M3 avec bouton

- Alors que le dip-switch N. 5 est programmé sur **OFF**, le Moteur M3 (actionneur C20) est normalement commandé à l'aide d'un bouton.

- Le dip-switch se trouvant sur ON n'exerce aucune fonction particulière.

◆ DIP-SWITCH N. 6 : Fonctionnement de la radiocommande avec deux TF

- Le dip-switch N. 6 se trouvant sur **OFF**, la radiocommande commande de manière singulière l'ouverture et la fermeture de trois moteurs appartenant à une seule Tf33.

- Le dip-switch se trouvant en position **ON**, par contre, la radiocommande peut commander jusqu'à 6 moteurs en mode pas à pas, c'est-à-dire 2 centrales TF séparées. Pour commander les deux unités d'alimentation, il est nécessaire de programmer les touches de la radiocommande par le biais de la programmation du dip-switch N. 2.

◆ DIP-SWITCH N. 7 : Mode "Automatique" ou "Homme présent"

- Le dip-switch N. 7 se trouvant sur **OFF**, la centrale fonctionne en mode "AUTOMATIQUE" et la commande manuelle, provenant d'un bouton ou d'une télé/radiocommande, fonctionne avec système "pas à pas" (Ouvrir, Stop, Fermer, Stop, etc.).

- Le dip-switch se trouvant en position **ON**, la centrale fonctionne en mode "HOMME PRESENT".

◆ DIP-SWITCH N. 8 : Désactivation capteurs pluie et vent

- Le dip-switch N. 8 se trouvant sur **OFF**, on active les capteurs pluie et vent sur les 3 moteurs reliés à l'unité d'alimentation. Au moment où se produit l'activation d'un des capteurs, les moteurs se ferment automatiquement, dans l'ordre qui suit : Moteur M3 (actionneur C20) - Moteur M2 (rideau) - Moteur M1 (volet).

- Le dip-switch N. 8 se trouvant sur **ON**, au contraire, on désactive les capteurs pluie et vent uniquement sur le Moteur M3 (actionneur C20).

- Au cas où l'unité d'alimentation commanderait trois actionneurs modèle C20 24V, il faut vérifier que le dip-switch N. 8 est programmé sur OFF.

6.4 MANŒUVRES D'URGENCE

L'unité Tf33 est équipée d'une ouverture et d'une fermeture d'urgence. Pour procéder à cette manœuvre d'urgence, il faut procéder de la manière suivante :

- Appuyer sur la touche Sp1 pendant environ 2-3 secondes.
- ☞ Si les fenêtres sont fermées, une ouverture générale se produit, selon la séquence qui suit : Moteur M1 (volet) - Moteur M2 (rideau) - Moteur M3 (actionneur C20). Si les fenêtres sont ouvertes, se produit une fermeture générale selon la séquence suivante : Moteur M3 (actionneur C20) - Moteur M2 (rideau) - Moteur M1 (volet).

☞ Pendant le fonctionnement des moteurs, il n'est possible de procéder à aucune opération.

6.5 RÉINITIALISATION DE LA TF33

Pour réinitialiser la TF et désactiver les radiocommandes programmées, il faut procéder de la manière suivante :

- Appuyer sur et laisser enfoncée la touche Sp1.
- ☞ La led clignote pendant environ 5 secondes, ensuite elle demeure allumée pendant 7 secondes encore,

☞ ensuite, elle clignote encore deux fois avant de s'éteindre définitivement.

- Relâcher la touche.
- La mémoire a été effacée.

☞ Lorsque l'on réinitialise l'unité d'alimentation, toutes les radiocommandes ayant été précédemment programmées sont désactivées.

- Les télécommandes infrarouges ne peuvent être effacées.
- Exécuter cette procédure avant de programmer la première radiocommande.

6.6 TÉLÉ/RADIOCOMMANDE TOPP

La télé/radiocommande TR8 (fig. 14) commande en mode manuel les moteurs qui sont reliés à l'unité d'alimentation. Il est formé de 8 touches (4 lisses et 4 ondulées) et dispose d'un double système de transmission : infrarouge (télécommande) ou radiofréquence (radiocommande).

• **Télécommande** : en cas de transmission par infrarouge, chaque télécommande envoie au récepteur un signal équivalant à tous les autres, dans la mesure où la codification utilisée est une codification à code fixe. Par conséquent, si on utilise la télécommande en mode infrarouge, on ne doit procéder à aucun type de programmation : la télécommande est déjà activée et prête à être utilisée.

• **Radiocommande** : En cas de transmission radio, par contre, chaque radiocommande envoie au récepteur un signal différent de tous les autres, dans la mesure où la codification utilisée est une codification à code variable. Par conséquent, le récepteur doit pouvoir reconnaître les radiocommandes activées.

- Avant de programmer la première radiocommande, il faut réinitialiser l'unité d'alimentation, conformément à ce qui est décrit dans le paragraphe 6.5.

6.7 PROGRAMMATION DE LA RADIOCOMMANDE

Pour programmer et donc activer l'usage d'une radiocommande sous des modalités radio, procéder de la manière suivante :

- éloigner la radiocommande d'au moins 1,5 m par rapport à l'unité d'alimentation et l'orienter en direction opposée à celle-ci.
- appuyer sur et laisser enfoncée la touche Sp1 ; la led clignote pendant environ 5 secondes et ensuite demeure allumée ;
- relâcher la touche ;
- ☞ la led commence à nouveau à clignoter, afin d'indiquer que l'unité d'alimentation est dans l'attente d'un code.

☞ Appuyer pendant environ 3-4 secondes sur la touche de la radiocommande que l'on veut activer.

☞ La led de l'unité clignote avec une fréquence élevée et la radiocommande a été programmée.

☞ Recommencer les étapes susmentionnées pour chacune des radiocommandes que l'on veut activer.

☞ La phase de programmation se termine si le récepteur ne reçoit aucun code valable dans un laps de temps d'environ 60 secondes.

☞ Le récepteur est en mesure de mémoriser jusqu'à 9 radiocommandes. Une éventuelle dixième radiocommande ne sera pas acceptée.

L'unité d'alimentation commande les moteurs en mode pas à pas ou homme présent. Pour actionner, par exemple, le Moteur M3 (Actionneur C20) avec la télé/radiocommande en mode pas à pas, vérifier que le dip-switch n° 7 se trouve en position OFF et procéder de la manière suivante :

- appuyer sur la touche 5 de la télé/radiocommande pour envoyer le signal d'ouverture du Moteur M3 ;
- appuyer sur la touche 6 pour envoyer le signal d'arrêt du Moteur M3 ;
- appuyer sur la touche 6 pour envoyer le signal de fermeture ;
- appuyer sur la touche 5 pour envoyer le signal d'arrêt.

☐ Suivre la même procédure pour actionner les autres moteurs reliés. Les touches 1 et 2 de la télé/radiocommande commandent le Moteur M1 (volet) ; les touches 3 et 4 commandent le moteur M2 (rideau).

Les touches 7 et 8 de la télé/radiocommande procèdent à des ouvertures ou à des fermetures générales :

- avec la touche 7, on procède à une ouverture générale selon la séquence suivante : Moteur M1 (volet M2) - Moteur M2 (rideau) - Moteur M3 (actionneur C20) ;
- avec la touche 8, on procède à une fermeture générale selon la séquence suivante : Moteur M3 (actionneur C20) - Moteur M2 (rideau) - Moteur M1 (volet).

Pour actionner, par contre, le Moteur M3 (actionneur C20) au moyen de la télé/radiocommande en mode homme présent, placer le dip-switch n° 7 sur ON et procéder de la manière

suivante :

- maintenir enfoncée la touche 5 pour envoyer au récepteur le signal d'ouverture pour le Moteur M3 ;
- relâcher la touche 5 pour envoyer le signal d'arrêt ;
- maintenir enfoncée la touche 6 pour envoyer le signal de fermeture pour le Moteur M3 ;
- relâcher la touche 6 pour envoyer le signal d'arrêt.

☐ Le mode homme présent est déconseillé si on actionne les moteurs par le biais de la télé/radiocommande, dans la mesure où cela implique une consommation élevée des batteries.

• Portée de la télé/radiocommande :

☐ En modalité infrarouge, la portée minimum est d'environ 6-10 mètres, en fonction de la conformation du milieu ambiant dans lequel est placée l'unité TF, du niveau de charge de la batterie et de l'angle entre le récepteur infrarouge et la télécommande.

☐ Le récepteur infrarouge est placé sous le gabarit transparent portant le logo Topp, (par. 2.10 vitre IR). Pour un fonctionnement correct, placer l'unité TF de telle manière que l'angle entre la télécommande et le récepteur ne soit pas inférieur à +/- 45° par rapport à l'axe frontal.

☐ En modalité radio, la portée minimum est d'environ 10-20 mètres en fonction de la conformation du milieu ambiant dans lequel est placée l'unité TF et du niveau de charge de la batterie.

7 APPENDICES

7.1 ENTRETIEN



Au cas où l'unité d'alimentation présenterait des anomalies de fonctionnement, contacter le constructeur. Toute intervention sur l'unité d'alimentation doit être exclusivement réalisée par des techniciens qualifiés du constructeur. Topp n'assume aucune responsabilité pour des interventions réalisées par des personnes qui ne sont pas agréées.

Le système de l'unité d'alimentation et de ses accessoires prévoit le recours à des composants qui n'exigent aucun entretien périodique ou extraordinaire d'une certaine entité. Dans des conditions d'utilisation difficiles (par exemple milieu de travail particulièrement sale, actionnements fréquents, écarts thermiques prononcés, etc.) ou d'installations réalisées à l'extérieur (uniquement en ce qui concerne les capteurs), il est obligatoire de vérifier, au moins tous les 6 mois, la bonne tenue des systèmes de fixation et des garnitures, l'état des câblages et des connexions. Sur la base du même intervalle de temps, vérifier que la centrale et ses accessoires (capteur pluie et vent) ne présentent pas de signe d'endommagement ou de surchauffe. De manière toute particulière, à titre de précaution, on conseille un remplacement au cas où ces derniers montreraient des débuts d'usure qui seraient dus à l'exposition aux intempéries et à la lumière du soleil (opacité des couleurs et/ou déformations sur les enveloppes externes, présence d'une décoloration, taches opaques, fissurations et/ou porosités sur les surfaces sensibles du capteur pluie).

7.2 DÉMOLITION

La mise au rebut de l'actionneur doit se faire en respectant la législation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Le symbole indique que le produit ne doit pas être considéré comme un déchet domestique normal mais doit être éliminé dans un point de récolte qui est consacré au recyclage des appareillages électriques.

7.3 ACCESSOIRES ET PIÈCES DE RECHANGE

On peut demander les accessoires qui suivent (Fig. 2) :

- 1 capteur vent (réf. A) ;
- 1 capteur pluie (réf. B) ;
- 9 télé/radiocommandes TR8 (réf. C) ;
- 1 carte optionnelle 24 V pour la connexion du volet électrique 24 V (réf. D) ;
- 1 carte optionnelle 230 V pour la connexion du volet électrique 230 V (réf. E).

☐ Le recours à des pièces de rechange et à des accessoires "non originaux", qui pourraient compromettre la sécurité et l'efficacité de l'unité d'alimentation est interdit.

☐ Les pièces de rechange et les accessoires doivent exclusivement être demandés au détaillant de confiance ou au producteur, en communiquant le type, le modèle, le numéro de série et l'année de construction de l'unité.

IT *INDICE FIGURE*

CONFEZIONE	pag 46
ACCESSORI E RICAMBI	pag 47
DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI E DIMENSIONI.....	pag 48
TARGA PER LA SICUREZZA	pag 49
FIGURE PER L'INSTALLAZIONE	pag 50
COLLEGAMENTO ELETTRICO	pag 51
DIP-SWITCH	pag 51
TELE/RADIOCOMANDO TR8.....	pag 51

EN *FIGURES INDEX*

PAKING	pag 46
ACCESSORIES AND SPARE PARTS	pag 47
LIST OF PARTS AND DIMENSIONS	pag 48
SAFETY LABEL	pag 49
FIGURES FOR INSTALLATION	pag 50
ELETRICAL CONNECTIONS.....	pag 51
DIP-SWITCHES	pag 51
REMOTE/RADIO CONTROL TR8	pag 51

FR *TABLE DES MATIÈRES FIGURES*

EMBALLAGE.....	pag 46
PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES SUR DEMANDE.....	pag 47
DÉNOMINATION DES COMPOSANTS ET DIMENSIONS.....	pag 48
PLAQUETTES POUR LA SÉCURITÉ	pag 49
FIGURES POUR L'INSTALLATION	pag 50
RACCORDEMENT ELECTRIQUE.....	pag 51
DIP-SWITCH	pag 51
TÉLÉ/RADIOCOMMANDE TR8.....	pag 51

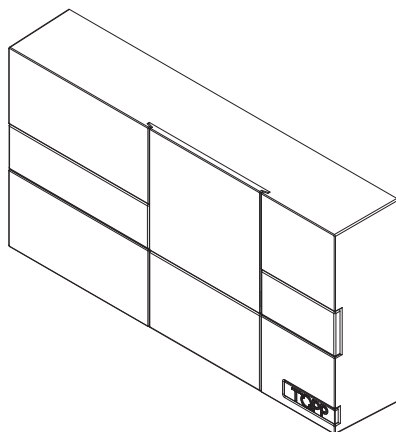
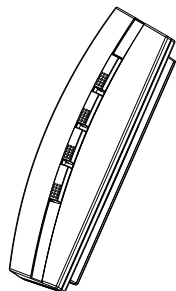


Fig. 1

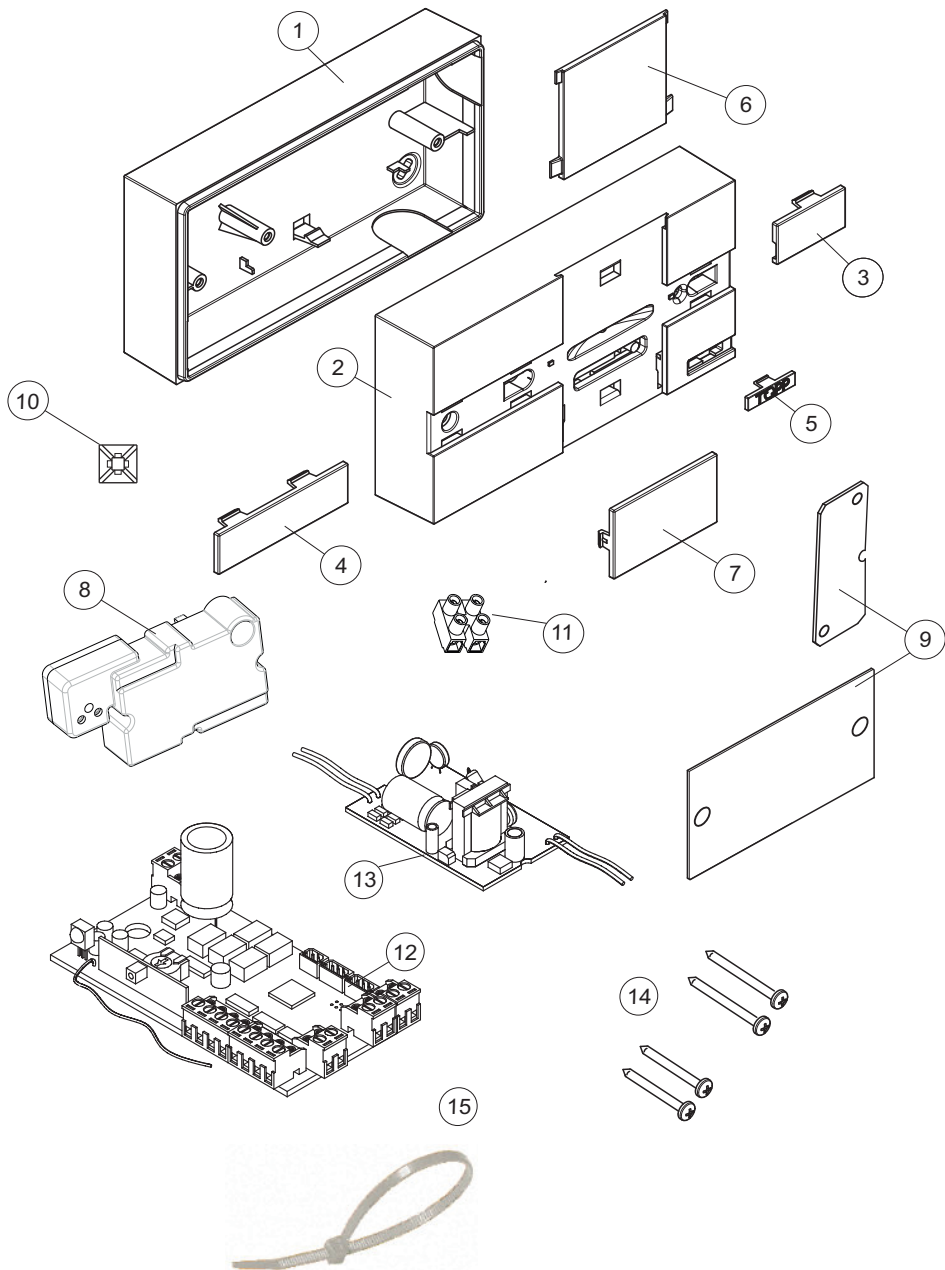
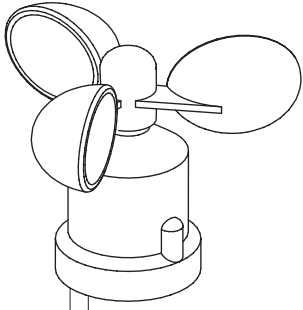
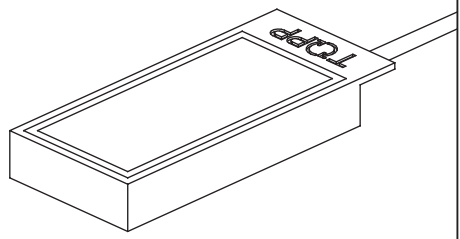


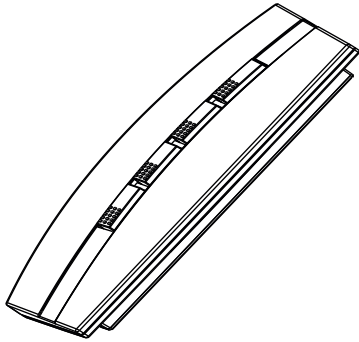
Fig. 2



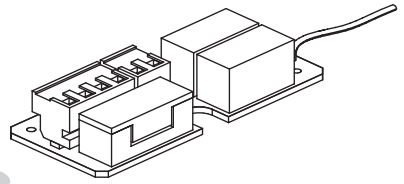
Rif. A



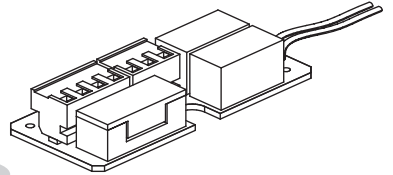
Rif. B



Rif. C

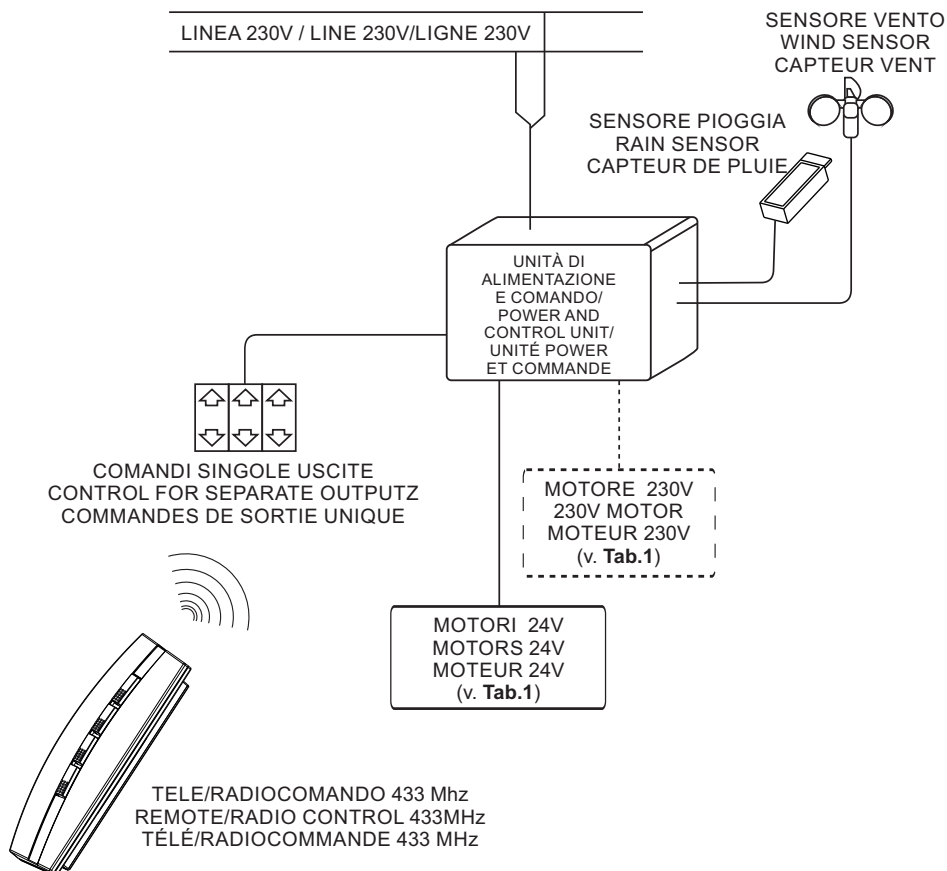
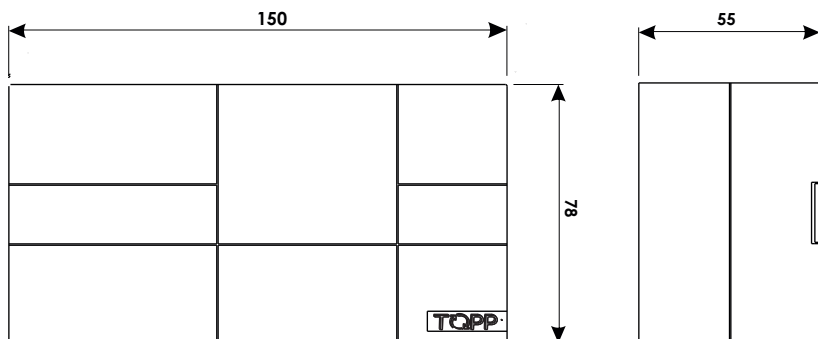


Rif. D



Rif. E

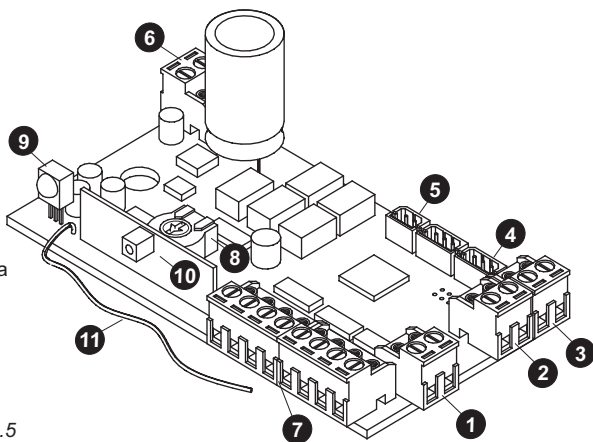
Fig. 4 Dimensioni in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm



IT LEGENDA:

- 1) Ingresso Motore 1 - 24V o Ingresso scheda optional (*)
- 2) Ingresso Motore 2 - 24V (*)
- 3) Ingresso Motore 3 - 24V (*)
- 4) Ingresso Sensore Piovra RDC 12V
- 5) Ingresso Sensore Vento
- 6) Ingresso Alimentazione 24V (*)
- 7) Ingresso Pulsantiera di comando (*)
- 8) Trimmer per la regolazione della soglia intervento del sensore vento
- 9) Ricevitore Infrarosso
- 10) Ricevitore Radio
- 11) Antenna Radio

(*) vedere schemi di collegamento par. 5.5



FR LEGEND:

- 1) L'entrée du moteur 1 - ou 24V d'entrée une carte optionnelle (*)
- 2) Entrée du moteur 2 - 24V (*)
- 3) Entrée du moteur 3 - 24V (*)
- 4) Entrée capteur de pluie RDC 12V
- 5) Entrée de capteur de vent
- 6) Puissance d'entrée 24V (*)
- 7) Clavier de commande d'admission (*)
- 8) Trimmer pour le déclenchement du capteur de vent
- 9) Récepteur Infrarouge
- 10) Récepteur radio
- 11) Antenne de la radio

(*) voir les schémas de câblage par. 5.5

EN LEGEND:

- 1) Motor 1 input - 24V or optional board input (*)
- 2) Motor 2 input - 24V (*)
- 3) Motor 3 input - 24V (*)
- 4) Rain sensor RDC 12V input
- 5) Wind sensor input
- 6) 24V power supply input (*)
- 7) Control keyboard input (*)
- 8) Trimmer for wind sensor action threshold
- 9) Infrared Receiver
- 10) Radio Receiver
- 11) Radio Antenna

(*) see wiring diagrams par. 5.5

IT TARGA PER LA SICUREZZA

EN SAFETY LABEL

FR SÉCURITÉ DE PLAQUE

Fig. 5



MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO
AUTOMATIC MACHINE



PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE L'ATTUATORE È OBBLIGATORIO CHE L'INSTALLATORE E L'UTILIZZATORE
LEGGANO E COMPENDANO IN TUTTE LE SUE PARTI IL MANUALE
THE INSTALLER AND USER MUST READ AND UNDERSTAND ALL PARTS OF THIS MANUAL BEFORE INSTALLING
AND USING THE ACTUATOR.



PERICOLO ATTENZIONE ALLE MANI
BEWARE OF YOUR HANDS



ATTENZIONE MACCHINA AD AVVIAMENTO AUTOMATICO CON COMANDO A DISTANZA
ATTENTION! AUTOMATIC MACHINE WITH REMOTE CONTROL DEVICE

IT

EN

Fig. 6

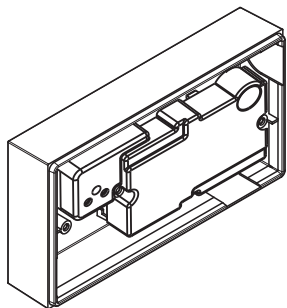


Fig. 7

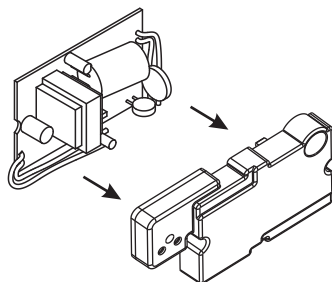


Fig. 8

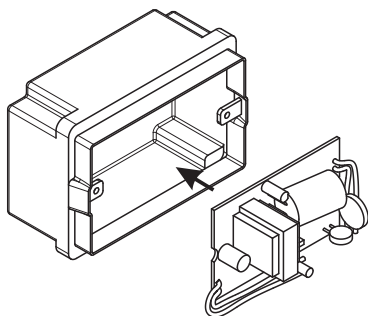


Fig. 9

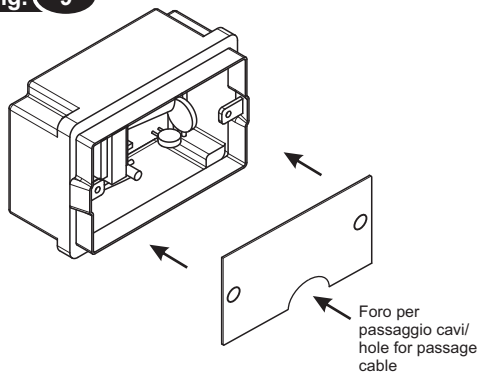
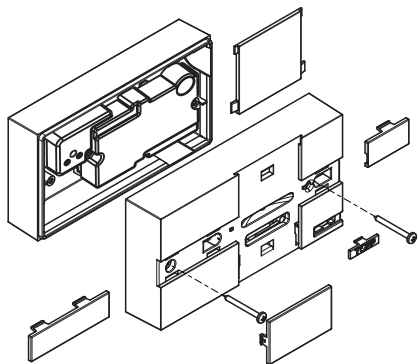
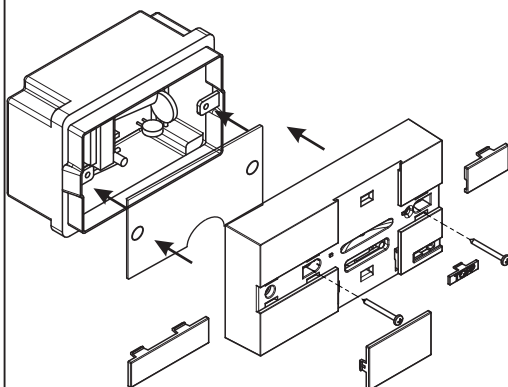


Fig. 10



viti autofilettanti d3,5x38/ self-tapping
screws d3.5X38/vis d3,5x38

Fig. 11



viti M3,5x35/ vis M3.5x35
screws M3.5X35

Fig. 12

Figura puramente dimostrativa/
Figure purely demonstrative/
Figure purement demo

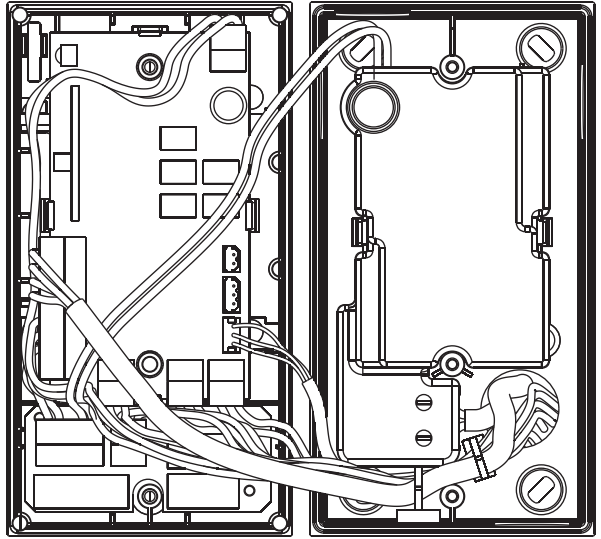


Fig. 13

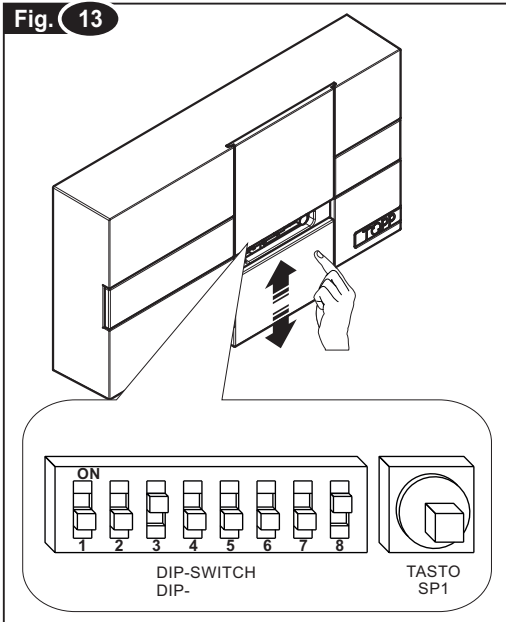
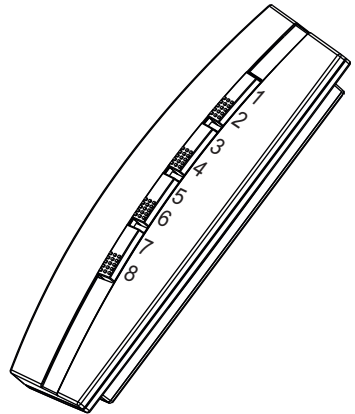


Fig. 14



I numeri posti accanto a ciascun tasto del
tele/radiocomando sono indicativi

the numbers next to each key on the
remote/radio control are indicative.



TOPP S.r.l.

Società a Socio Unico soggetta a direzione e coordinamento di 2 Plus 3 Holding S.p.a.

Via Galvani, 59 - 36066 Sandrigo (VI) - Italia

Tel. +39 0444 656700 - Fax +39 0444 656701

Info@topp.it - www.topp.it