

STOPPY

D811319 11-11-03 Vers. 02

**DISSUASORE DI
PASSAGGIO**



Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizione relativa alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti direttive europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE 98/37/CEE (e loro modifiche successive).

1) SICUREZZA GENERALE

ATTENZIONE! Un'installazione errata o un uso improprio del prodotto, possono creare danni a persone, animali o cose.

- Leggete attentamente l'opuscolo "Avvertenze" ed il "Libretto istruzioni" che accompagnano questo prodotto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.
- Smettere i materiali di imballo (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Non lasciare buste di nylon e polistirolo a portata dei bambini.
- Conservare queste istruzioni di installazione per allegarle al fascicolo tecnico della macchina e per consultazioni future.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Usi non indicati in questa documentazione potrebbero essere fonte di danni al prodotto e di pericolo. La Ditta declina qualsiasi responsabilità derivante dall'uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nella presente documentazione.
- Non installare il prodotto in atmosfera potenzialmente esplosiva o in presenza di rischio di incendio.
- Gli elementi costruttivi della macchina devono essere in accordo con le seguenti Direttive Europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE e loro modifiche successive. Per tutti i Paesi extra CEE, oltre alle norme nazionali vigenti, per un buon livello di sicurezza è opportuno rispettare anche le norme sopracitate.
- La Ditta declina qualsiasi responsabilità dall'inosservanza della Buona Tecnica nella installazione del dispositivo descritto nel presente manuale.
- L'installazione deve essere in accordo con quanto previsto dalle Direttive Europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE e loro modifiche successive.
- Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento sull'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.
- Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione, un interruttore o un magnetotermico onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3mm. Prevedere un dispositivo di sezionamento adeguato anche per le batterie tampone
- Verificare che a monte della rete di alimentazione, vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0.03A.
- Verificare se l'impianto di terra è realizzato correttamente: collegare tutte le parti metalliche della chiusura e tutti i componenti dell'impianto provvisti di morsetto di terra.
- Applicare tutti i dispositivi di sicurezza (fotocelle, coste sensibili, ecc.) necessari a proteggere l'area da pericoli di schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
- Applicare almeno un dispositivo di segnalazione luminosa (lampeggiante) in posizione visibile in modo visibile e vicino alla struttura un cartello di avviso.
- La Ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione se vengono impiegati componenti di altri produttori.
- Usare esclusivamente parti originali per qualsiasi manutenzione o riparazione.
- Non eseguire alcuna modifica ai componenti dell'automazione se non espressamente autorizzata dalla Ditta.
- Istruire l'utilizzatore dell'impianto su quanto riguarda i sistemi di comando applicati e sull'esecuzione dell'apertura manuale in caso di emergenza.
- Non permettere a persone e bambini di sostare nell'area d'azione dell'automazione.
- Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando alla portata dei bambini onde evitare azionamenti involontari dell'automazione.
- L'utilizzatore deve evitare qualsiasi tentativo di intervento o riparazione dell'automazione e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Tutto ciò che non è espressamente previsto in queste istruzioni, non è permesso.

2) GENERALITA'

Dissuasore di sosta interrato, compatto e robusto, indicato per la gestione del transito e della sosta di autoveicoli in aree pubbliche o private, realizzazione di zone pedonali urbane e in qualsiasi caso si renda neces-

sario un controllo degli accessi veicolari.

Costituito da stelo in acciaio rivestito da pellicola catarifrangente è comandato da un motore in bagno d'olio, il tutto è protetto da un cilindro da interrare in acciaio zincato a caldo.

Il quadro di comando **PERSEO** consente di controllare simultaneamente fino a quattro dissuasori (Fig.8).

Sono disponibili oltre alla versione base **STOPPY**, i modelli serie "L" dotati di luci lampeggianti di segnalazione, e su richiesta, i modelli serie "R" dotati di resistenza riscaldante che consente di utilizzare il dissuasore anche in climi particolarmente freddi (fino a -25°C) e i modelli serie "A" dotati di sensore magnetico per la connessione con un impianto antifurto.

Accessori:

Kit. Batterie Tampone elettrofreno che consente il mantenimento del dissuasore in posizione di chiusura accesso anche in assenza di rete.

3) DATI TECNICI ATTUATORE STOPPY

Motore:	230Va.c. ±10% 50/60Hz*
Condensatore:	8 µF
Assorbimento:	1,2 A (230V) 2,4 A (110V)
Frequenza Lavoro:	2000/24h
Coppia Massima:	700 N (~70Kg)
Grado di protezione:	IP67
Quadro di comando	Perseo
Ellettrofreno:	24Vd.c.
Tempo di lavoro:	6s+rallentamento
Temperatura di esercizio	-15°C + 60°C
Temperatura di esercizio versioni "R"	-25°C + 60°C
Resistenza all'urto frontale sullo stelo alzato di 200 mm:	5.000 Joule (probabili rotture al 50%)
Carico Statico:	A stelo alzato peso sostenuto max 300kg A stelo abbassato peso sostenuto max 15.000 kg
Carico Dinamico	Spinta max in fase di chiusura: 100kg
Peso:	90 kg ca.
Dimensioni:	vedi fig. 1
Manovra manuale	In assenza di tensione diviene reversibile. (* altre tensioni disponibili a richiesta)

4) DATI TECNICI QUADRO DI COMANDO PERSEO

Alimentazione:	230Va.c. ±10% 50/60Hz*
Corrente assorbita:	6A max (con 4 dissuasori)
N° massimo motori	fino a 4 dissuasori STOPPY (Fig.8)
Dimensioni:	vedi figura 4
Fusibili:	vedi figura 4
	(* altre tensioni disponibili a richiesta)

5) VERIFICHE PRELIMINARI

Verificate che la base di posa sia stabile e pianeggiante.

Il dissuasore per il suo funzionamento non ha particolari esigenze di perpendicolarità, comunque si consiglia, per una buona riuscita estetica, di provvedere al livellamento della zona di posa in modo da garantire una corsa perfettamente verticale dello stelo.

6) PREDISPOSIZIONE DELLO SCAVO E POSA DEL DISSUASORE

- Procedere alla realizzazione dello scavo di posa del dissuasore. Lo scavo dovrà avere una profondità di circa 110 cm ed un diametro di circa 50/60 cm.
- Provvedere alla realizzazione di un sottofondo di drenaggio in ghiaia di 20 cm, come indicato in fig. 2. Quindi con circa 5 cm di sabbia fine si realizzerà il fondo di posa del dissuasore.
- Posare il dissuasore, prestando attenzione alla quota di posa (la ghiera deve essere alla stessa quota della superficie di transito) ed al livellamento della base.
- Realizzare la predisposizione elettrica (vedi paragrafo 7)
- Riempire lo scavo fino ad una quota di circa 25 cm con della sabbia compatta.
- A questo punto dopo aver opportunamente posizionato la guaina e realizzato i cablaggi necessari, eseguire un getto di cemento in modo che, successivamente, con asfalto o altro materiale di pavimentazione si arrivi alla quota della superficie di transito.

7) PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO

Predisporre l'impianto elettrico come indicato in fig.3 facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici CEI 64-8, IEC364, armonizzazione HD384 ed altre norme nazionali.

ATTENZIONE! Per il collegamento alla rete del quadro di comando, utilizzare cavo multicolore di sezione minima 3x1.5mm² e del tipo previsto dalle normative vigenti. A titolo di esempio, se il cavo è all'esterno (all'aperto), deve essere almeno pari a H07RN-F mentre, se

all'interno (in canaletta), deve essere almeno pari a H05 VV-F con sezione 3x1.5mm².

Per il collegamento del dissuasore al quadro di controllo utilizzare il cavo fornito in dotazione e già cablato all'interno del dissuasore. Qualora la lunghezza del cavo sia insufficiente, effettuare la giunzione all'interno di una scatola stagna utilizzando due cavi separati per i collegamenti a bassa tensione e per quelli a tensione di rete.

Particolare cura deve essere posta nel separare e fissare il cablaggio in modo che non sia possibile il contatto tra i conduttori a bassa tensione e quelli a tensione di rete.

Realizzare i collegamenti dei dispositivi di comando e di sicurezza in armonia con le norme per la tecnica degli impianti precedentemente citate. In fig.3 è riportato il numero di collegamenti e la loro sezione per una lunghezza di circa 100 metri; per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione.

Esempio di installazione:

I Interruttore sezionatore onnipolare omologato, di adeguata portata con apertura contatti di almeno 3mm, provvisto di protezione contro il sovraccarico ed il corto circuito. Se non presente, prevedere a monte dell'automazione un interruttore differenziale omologato con soglia 0,03A.

QR Quadro comando e ricevente incorporata

S Selettore a chiave

AL Lampeggiante con antenna accordata

M Dissuasore

P Pulsantiera a muro

Fte, Fre Coppia fotocellule

T Trasmittente 1-2-4 canali

SF Semaforo a luce rossa e verde

SM Spira magnetica

NOTA: La scelta del tipo e del numero dei dispositivi di sicurezza da installare dipende dal particolare uso e dal sito di installazione.

8) COLLEGAMENTI MORSETTIERA

Passati gli adeguati cavi elettrici nelle canalette e fissati i vari componenti dell'automazione nei punti prescelti, si passa al loro collegamento secondo le indicazioni e gli schemi di seguito riportati.

Effettuare la connessione della fase, del neutro e della terra (obbligatoria). Il conduttore di protezione (terra) con guaina isolante di colore giallo/verde, deve essere collegato negli appositi morsetti contrassegnati dal simbolo di messa a terra.

L'automazione va messa in funzione solo quando sono stati collegati e verificati tutti i dispositivi di sicurezza.

Di seguito riportiamo le descrizioni dei morsetti della centralina mod.

PERSEO fornita di serie (fig. 4).

CN1

1-2 Alimentazione di rete monofase (1=L) (2=N)

3-4-5 Collegamento motore (3 apertura filo colore nero, 4 comune filo colore blu, 5 chiusura filo colore marrone) fino a 4 motori in parallelo.

N.B. per apertura si intende dissuasore abbassato (transito consentito), per chiusura si intende dissuasore alzato (transito non consentito)

6-7-8 Uscita luci semaforo (6 Verde, 8 Rosso, 7 comune) 230V 25+25W Max

9-10 Uscita Lampeggiante 230V

CN2

11-12 Uscite elettrofreno 24 Vd.c. (fino a 4 in parallelo) fili colore bianco

13-14 Ingresso Scheda Batterie Tampone a 12 Vd.c. per mantenimento elettrofreno in assenza di rete.

15-16 Uscite Led di segnalazione STOPPY 24 Va.c. (fino a 4 in parallelo) 0,8 A max fili colore giallo.

17-18 Uscita contatto AUX NO temporizzato da 2s a 120s

19-20 Alimentazione accessori 24 Va.c. 1 A max.

CN3

21-22 Ingresso fotocellula (contatto NC) attive in chiusura

23-24 Ingresso comando di Stop (contatto NC), arresta la manovra e lascia il dissuasore sbloccato. Un successivo comando di Start attiva sempre l'apertura del dissuasore, a meno che non sia già aperto, in questo caso comanda la chiusura.

24-25 Ingresso finecorsa apertura fili colore verde.

26-29 Ingresso comando Start (contatto NO, logica a 2 passi: apri-chiudi), a dissuasore alzato lo start inizia la manovra di discesa, durante la quale lo start non è attivo, a dissuasore abbassato lo start inizia la manovra e durante la salita dello stelo un nuovo comando start interrompe la manovra e comanda la discesa.

27-29 Ingresso comando Apri (contatto NO)

Il contatto apri funziona anche da sicurezza, in quanto a dissuasore abbassato, disabilita il comando di chiusura e start, sospendendo inoltre la richiusura automatica sino a quando non viene liberato.

28-29 Ingresso comando Chiudi (contatto NO)

30-31 CN4 Resistenza riscaldante

Morsetto predisposto per l'alimentazione della resistenza di riscaldamento (230Va.c. 100W Max) dei modelli serie "R". Consente l'utilizzo del dissuasore anche in climi particolarmente freddi. Anche avendo installato la resistenza di riscaldamento è comunque necessario rimuovere eventuali lastre di ghiaccio che si formassero sulla superficie del dissuasore (fili colore rosso).

32-33 CN6 Antifurto

Predisposizione sensore reed collocato sulla flangia del dissuasore della serie "A". Consente la connessione ad un antifurto esterno. Nel caso di tentativo di manomissione del dissuasore il sensore attiva il sistema di allarme (fili colore arancione, contatto NC).

CN8 Ricevente Radio

Connessione per Ricevente Radio mono-bicanale.

Il secondo canale è sempre collegato a chiudi (vedi configurazione dip 5). Il primo canale può essere configurato, utilizzando il ponticello J1 (vedi Fig. 4), come:

- **start con logica 2 passi: apri-chiudi**

vedi descrizione ingresso comando Start nel paragrafo collegamenti morsettiera.

- **apri**

accetta solo il comando di apertura.

Per comandare la chiusura e l'apertura con due tasti diversi di un trasmettitore bicanale, utilizzare un ricevitore bicanale e spostare il ponticello J1 del quadro comando Perseo in posizione Apri.

34-35 CN9 Antenna

Ingresso antenna (35 segnale, 34 calza).Cavo RG58.

I componenti: Resistenza riscaldante (cavi rossi), Elettrofreno (cavi bianchi), Luci Led (cavi gialli), Finecorsa apertura (cavi verdi) e Contatto Antifurto (cavi arancione) non sono polarizzati, risulta pertanto intercambiabile la posizione dei cavi dello stesso colore.

CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH

1 T LAVORO

 **LASCIARE IL DIP1 OFF!**

2 T PAUSA

Abilitazione richiusura automatica

OFF = esclusa

ON = tempo di pausa inserito e regolabile tramite apposito trimmer (t.pausa) da 2s a 120s

3 SET PAUSA

Abilitazione dei comandi di start e chiudi durante il tempo di pausa

OFF= disabilitati

ON= abilitati

4 SET AP

Comando di start valido solo se attivato prima l'apri

OFF= Ingressi indipendenti

ON = Ingressi legati.

5 SET CH

Comando di chiusura

OFF=Impulsivo ad attivazione

ON= impulsivo a rilascio

6 PRELAMP

Prelampeggio su lampeggiante e semaforo

OFF=escluso

ON=2s prima di ogni manovra con segnalazione verde-rosso alternati sul semaforo prima di ogni chiusura

7 LED OK AP

Funzionalità luci led dissuasore sollevato

OFF= luci fisse

ON= lampeggio ad 1s

8 LED OK CH

Funzionalità luci led dissuasore abbassato

OFF =luci fisse

ON= Lampeggio a 0,5s

REGOLAZIONE TRIMMER

T AUX

Imposta il tempo di attivazione del contatto Aux da 2s a 120s

V RALL

imposta la velocità di accostamento al finecorsa meccanico di chiusura, in apertura il rallentamento è fisso

T PAUSA

Imposta il tempo di pausa da 2s a 120s

9) MESSA A PUNTO CONCENTRICITA'

Per il corretto funzionamento è necessario provvedere alla messa a punto della concentricità del cilindro in modo che durante le manovre di apertura e chiusura il movimento avvenga in modo fluido, regolare e senza oscillazioni. Per effettuare la messa a punto è necessario:

Svitare e rimuovere mediante una chiave a brugola N.4 i grani A (Fig. 5) Introdurre nei fori un cacciavite a testa piatta N.3 (DIN 0,8x5) e ruotarlo in

un senso o nell'altro fino ad ottenere la concentricità. (Fig. 5)
La concentricità può essere verificata in questa fase visivamente, facendo in modo che la distanza del cilindro rispetto alla flangia esterna sia la più uniforme possibile.
Quindi procedere ad una verifica pratica effettuando alcune manovre durante le quali si controllerà il movimento del cilindro.
Riavvitate con forza i 4 grani .

ATTENZIONE! La concentricità è molto importante per il corretto funzionamento e la durata dell'attuatore, va tarata inizialmente in fase di installazione, verificata a 6 mesi dall'installazione e quindi controllata annualmente.

Il funzionamento con notevole eccentricità potrebbe portare ad un deterioramento delle guarnizioni dello stelo.

10) SMONTAGGIO

Nel caso si renda necessario accedere ai componenti interni o al motore del dissuasore procedere, facendo riferimento alla fig. 6, come di seguito indicato:

- 1 Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento sull'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.
- 2 Svitare e rimuovere con una chiave a brugola n.6 le 4 viti esterne A e con una chiave a brugola n.4 i grani B.
- 3 Rimuovere la flangia esterna C.
- 4 Svitare e rimuovere con la chiave da flessibile D (fornita) il blocco centrale E.
- 5 Tramite una chiave esagonale a tubo da 13 svitare e rimuovere il bullone sottostante F e le relative rondelle.
- 6 A questo punto, servendosi di un piccolo cacciavite e facendo leva nel punto di giuntura fra il cilindro ed il cappello, è possibile togliere la parte superiore del cilindro G.
- 7 Se il modello è dotato di luci di segnalazione è necessario provvedere alla loro disconnessione. Occorre quindi svitare lo spinotto H, e successivamente disconnettere le connessioni Faston.
- 8 Estrarre il cilindro I, utilizzando un cavo o un gancio passante i fori superiori del cilindro. **Non introdurre le mani nei fori superiori per estrarre e reintrodurre il cilindro** (la presenza del perno centrale L potrebbe provocare lesioni). Sfilare dal cilindro l'eventuale cavo di connessione delle luci di segnalazione.
- 9 Sfilare i 4 perni di regolazione M dai sostegni N, e quindi sfilare i sostegni N dalla staffa di regolazione O.
- 10 Ora è possibile estrarre il gruppo motore completo e provvedere alle eventuali verifiche e riparazioni.

11) MONTAGGIO

- 1 Verificare che le staffe di regolazione O siano completamente avvitate alla staffa inferiore P, in modo che, a montaggio ultimato, sia più agevole la messa a punto della concentricità.
- 2 Riposizionare il gruppo motore sul fondo del cilindro, evitando che il cavo venga schiacciato dalla piastra inferiore. Allo scopo consigliamo di legare un filo al cavo per mantenerlo sollevato durante il posizionamento del motore; successivamente si provvederà alla sistemazione del cavo eccedente sotto la flangia superiore Q, in modo che non interferisca con la corsa dello stelo. Verificate inoltre l'allineamento dei perni di regolazione M in riferimento ai fori presenti sul cilindro, in modo che il posizionamento della flangia C possa avvenire senza problemi.
- 3 Procedere al riposizionamento dei 4 sostegni N sulle staffe di regolazione e dei perni di regolazione M.
- 4 Introdurre il cilindro I, utilizzando un cavo o un gancio passante i fori superiori del cilindro. **Non introdurre le mani nei fori superiori per estrarre e reintrodurre il cilindro** (la presenza del perno centrale L potrebbe provocare lesioni). Nel caso di dissuasori dotati di luci di segnalazione è necessario provvedere al passaggio del cavo di alimentazione, (l'operazione può essere agevolata legando un filo allo spinotto di connessione). Sul fondo del cilindro è montato lo stop di fine corsa meccanico R; nel momento del rimontaggio è necessario rispettare la posizione del fine corsa riferita al sensore S. Nel caso di dissuasori dotati di sensore allarme occorre prestare attenzione alla posizione del magnete T presente sulla flangia che deve coincidere con la posizione del sensore U fissato sul cilindro
- 5 Ricollegare le connessioni Faston di alimentazione luci e riavvitate lo spinotto H. Le luci di segnalazione non sono polarizzate, quindi la posizione dei contatti è ininfluente.
- 6 Riposizionate la parte superiore del cilindro G e tramite una chiave esagonale a tubo n.13 fissare il bullone F.
- 7 Con la chiave da flessibile D avvitare il blocco centrale E.
- 8 Avvitare con una chiave a brugola n.6 le 4 viti esterne A e con una chiave a brugola n.4 i grani B.

ATTENZIONE! Dopo ogni operazione di smontaggio e montaggio è necessario procedere ad una verifica della concentricità

12) MANOVRA MANUALE

In caso di mancanza di alimentazione il dissuasore tende spontaneamente a scendere compiendo così una manovra di apertura, una semplice pressione esercitata sulla superficie superiore del cilindro ne completerà la discesa, consentendo il transito dei veicoli Fig.7.

Per evitare la discesa in assenza di rete è necessario installare un sistema a batterie tampone. In questo caso l'installatore dovrà provvedere alla realizzazione di un interruttore di sezionamento delle batterie in modo da consentire la manovra manuale in caso di assenza di rete.

L'installatore si impegna ad istruire l'utilizzatore sull'uso corretto dell'automazione, evidenziando le operazioni da effettuare in caso di emergenza.

13) MALFUNZIONAMENTI. CAUSE E RIMEDI

- Se il movimento del dissuasore non è fluido provvedere alla messa a punto della concentricità.(vedi paragrafo 9).
- Se lo stelo non sale, verificate la presenza di tensione di rete, l'efficienza delle eventuali batterie tampone e lo stato dei fusibili, verificate inoltre le connessioni del motore al quadro di comando.
- Se lo stelo non scende, è probabile che arrivi costantemente un comando di apri dal quadro di comando o da qualche dispositivo esterno. Scollegate quindi temporaneamente tutti i dispositivi esterni in modo da identificare la causa del problema. Se lo stelo resta ancora sollevato procedere alla disconnessione dell'alimentazione e quindi alla verifica del quadro comandi. Lo stelo comunque, in assenza di alimentazione, deve tendere spontaneamente alla discesa; se ciò non si verificasse, procedere allo smontaggio (paragrafo 10) al fine di verificare eventuali impedimenti meccanici alla manovra di discesa

14) SMANTELLAMENTO

Nel caso l'automazione venga smontata per essere poi rimontata in altro sito bisogna:

- Togliere l'alimentazione e scollegare tutto l'impianto elettrico.
- Rimuovere il dissuasore, prestando attenzione a non danneggiare la guaina di protezione dei cavi elettrici durante le operazioni di scavo.
- Smontare il quadro di comando e tutti i componenti dell'installazione.
- Nel caso alcuni componenti non possano essere rimossi o risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.

15) MANUTENZIONE E DEMOLIZIONE

La manutenzione dell'impianto va fatta eseguire regolarmente da parte di personale qualificato. I materiali costituenti l'apparecchiatura e il suo imballo vanno smaltiti secondo le norme vigenti. Le pile e le batterie non devono essere disperse nell'ambiente.

AVVERTENZE

Il buon funzionamento dell'operatore è garantito solo se vengono rispettati i dati e le indicazioni riportati in questo manuale, nonché le norme di buona tecnica. La ditta non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle norme di installazione, delle norme di buona tecnica e delle indicazioni riportate in questo manuale.

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto, la Ditta si riserva di apportare in qualunque momento le modifiche che essa ritiene convenienti per migliorare tecnicamente, costruttivamente e commercialmente il prodotto.

STOPPY

Fig. 1

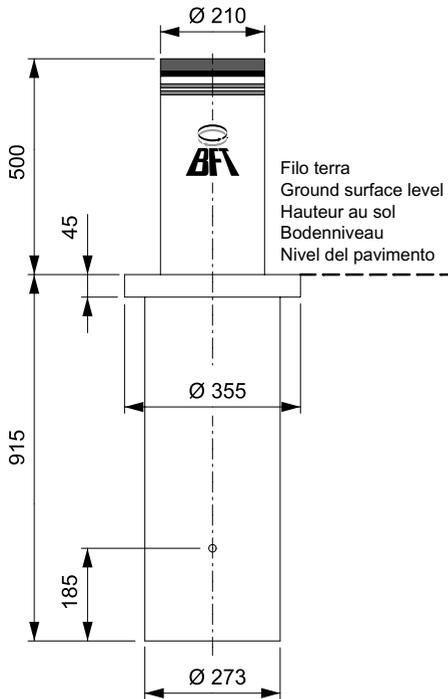
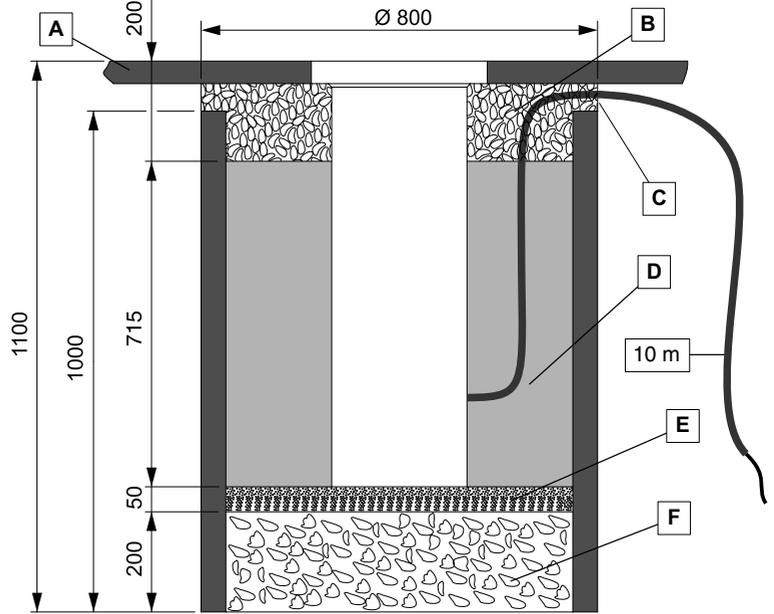


Fig. 2



A	B	C	D	E	F
Nuovo asfalto	Cemento	Guaina $\varnothing 50$	Sabbia compatta	Sabbia fine	Ghiaia
New road surface	Cement	Sheath $\varnothing 50$	Compact sand	Fine sand	Pebble gravel
Nouvel asphalte	Ciment	Gaine $\varnothing 50$	Sable compact	Sable fin	Gravier
Neuer Asphalt	Zement	Hülle $\varnothing 50$	Kompakter sand	Feiner sand	Kies
Nuevo asfalto	Cemento	Vaina $\varnothing 50$	Arena compacta	Arena fina	Gravilla

Fig. 3

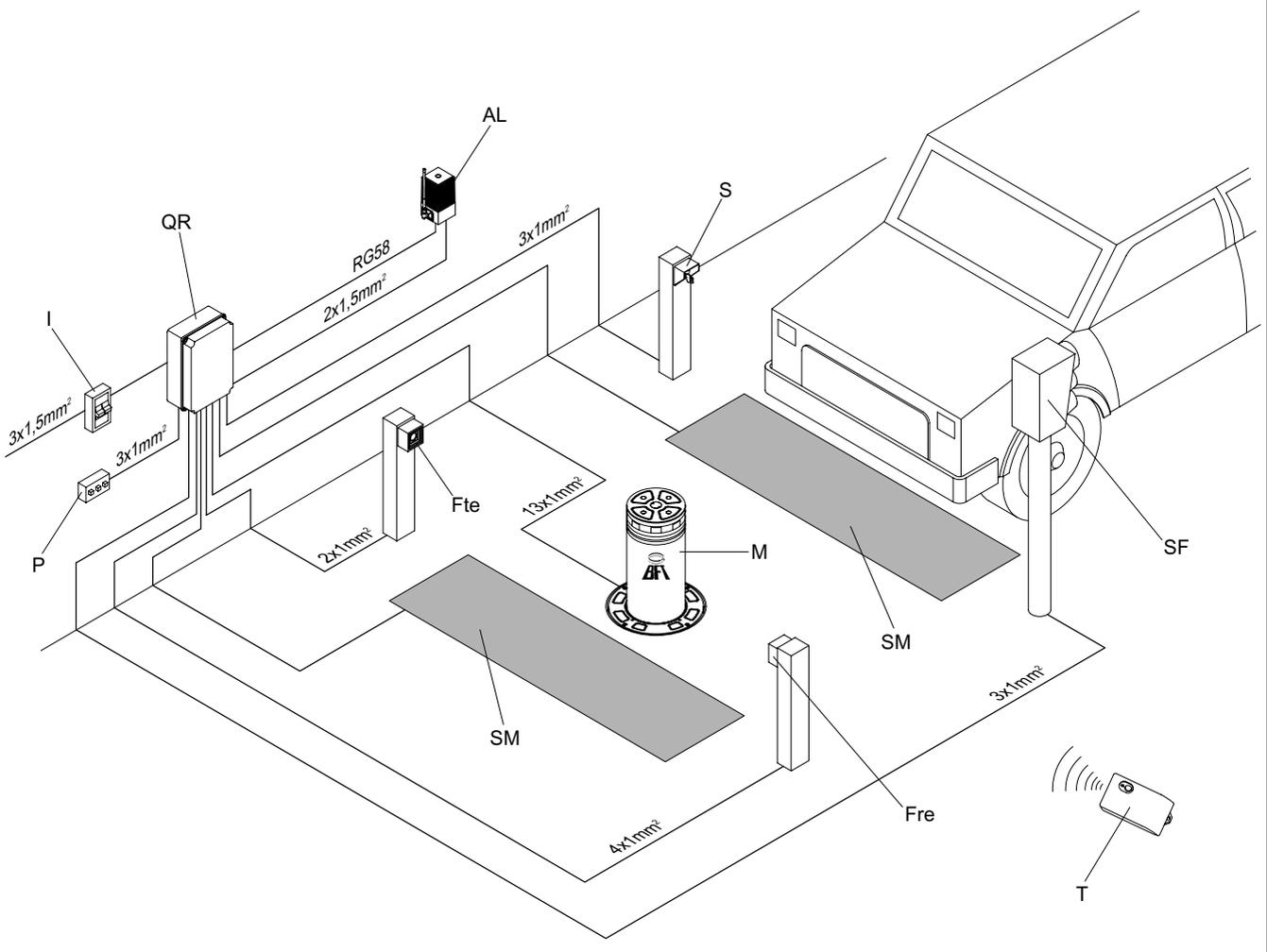
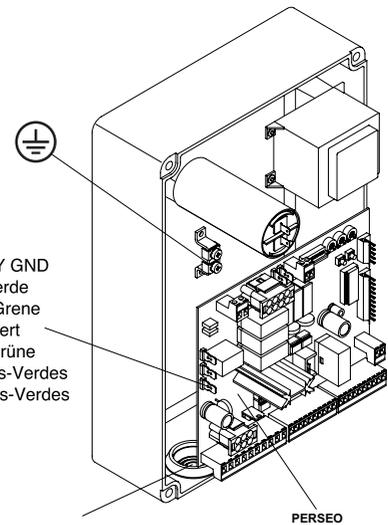
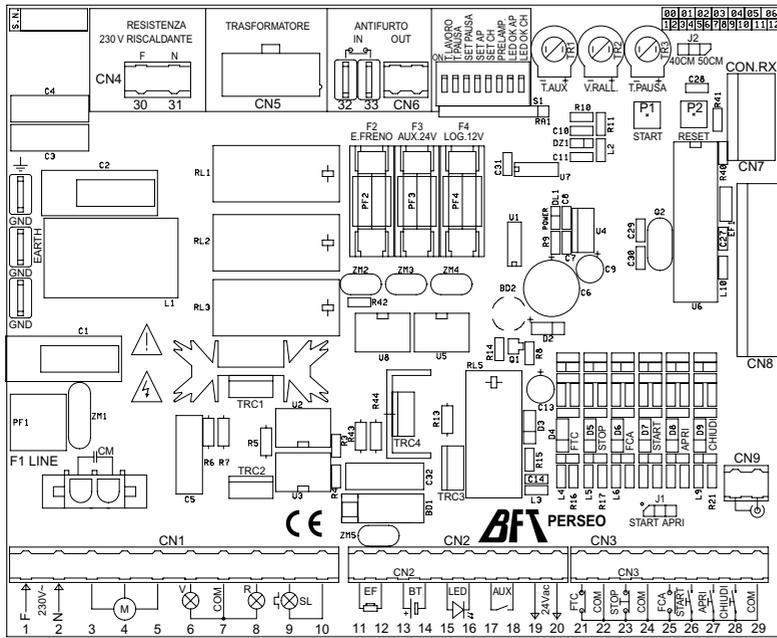
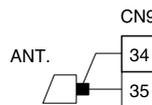
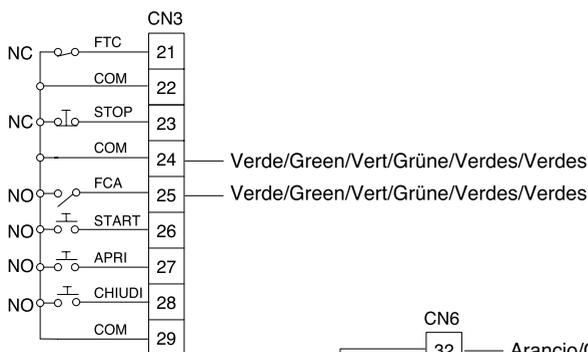
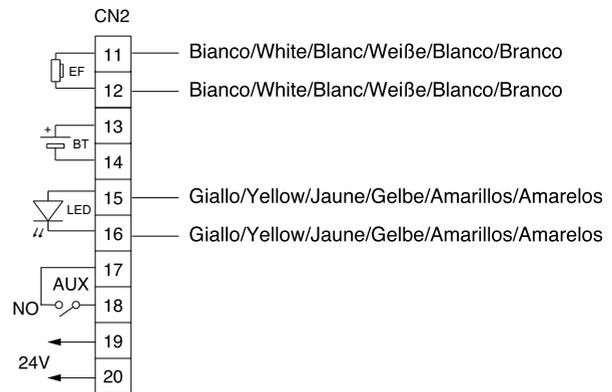
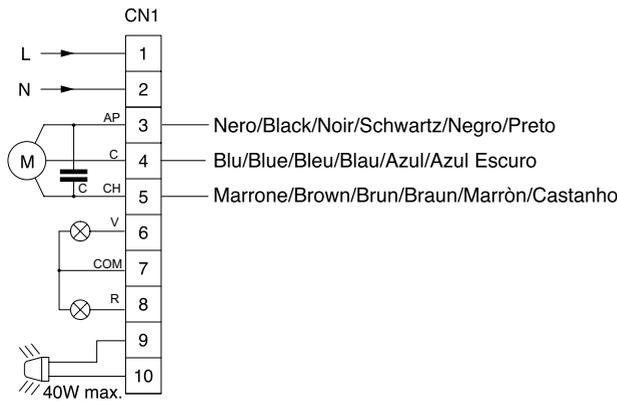


Fig. 4



STOPPY GND
Giallo-verde
Yellow-Grene
Jaune-Vert
Gelbe-Grüne
Amarillos-Verdes
Amarelos-Verdes

Disponibilità di raccordi tubo - cassetta:
CRTR (raccordo con tubo rigido)
CRTL (raccordo con guaina flessibile)
Available couplings connecting the pipes to the box:
CRTR (coupling with rigid pipe)
CRTL (coupling with flexible sheath)
Disponibilità de raccords tube - boite:
CRTR (raccord avec tube rigide)
CRTL (raccord avec tuyau souple)
Erhältliche Rohrverschraubungen für Steuerungsgehäuse
CRTR (Verbindungsstück für starres Rohr)
CRTL (Verbindungsstück für flexibles Rohr)
Disponibilidad de uniones tubo - caja:
CRTR (unión con tubo rígido)
CRTL (unión con vaina flexible)



**TENSIONE DI RETE - MAINS VOLTAGE - TENSION DE LIGNE
NETZSPANNUNG - TENSÓN DE RED - TENSÃO DE REDE**

- 3 - Nero/Black/Noir/Schwartz/Negro/Preto
- 4 - Blu/Blue/Bleu/Blau/Azul/Azul Escuro
- 5 - Marrone/Brown/Brun/Braun/Marròn/Castanho
- 30 - Rosso/Red/Rouges/Rot/Rojos/Vermelos
- 31 - Rosso/Red/Rouges/Rot/Rojos/Vermelos

**BASSA TENSIONE - LOW VOLTAGE - BASSE TENSION
KLEINSPANNUNG - BAJA TENSÓN - BAIXA TENSÃO**

- 11 - Bianco/White/Blanc/Weiße/Blanco/Branco
- 12 - Bianco/White/Blanc/Weiße/Blanco/Branco
- 15 - Giallo/Yellow/Jaune/Gelbe/Amarillos/Amarelos
- 16 - Giallo/Yellow/Jaune/Gelbe/Amarillos/Amarelos
- 24 - Verde/Green/Vert/Grüne/Verdes/Verdes
- 25 - Verde/Green/Vert/Grüne/Verdes/Verdes
- 32 - Arancio/Orange/Oranges/Orangefarbene/Naranjas/Cor-de-Laranja
- 33 - Arancio/Orange/Oranges/Orangefarbene/Naranjas/Cor-de-Laranja

Fig. 5

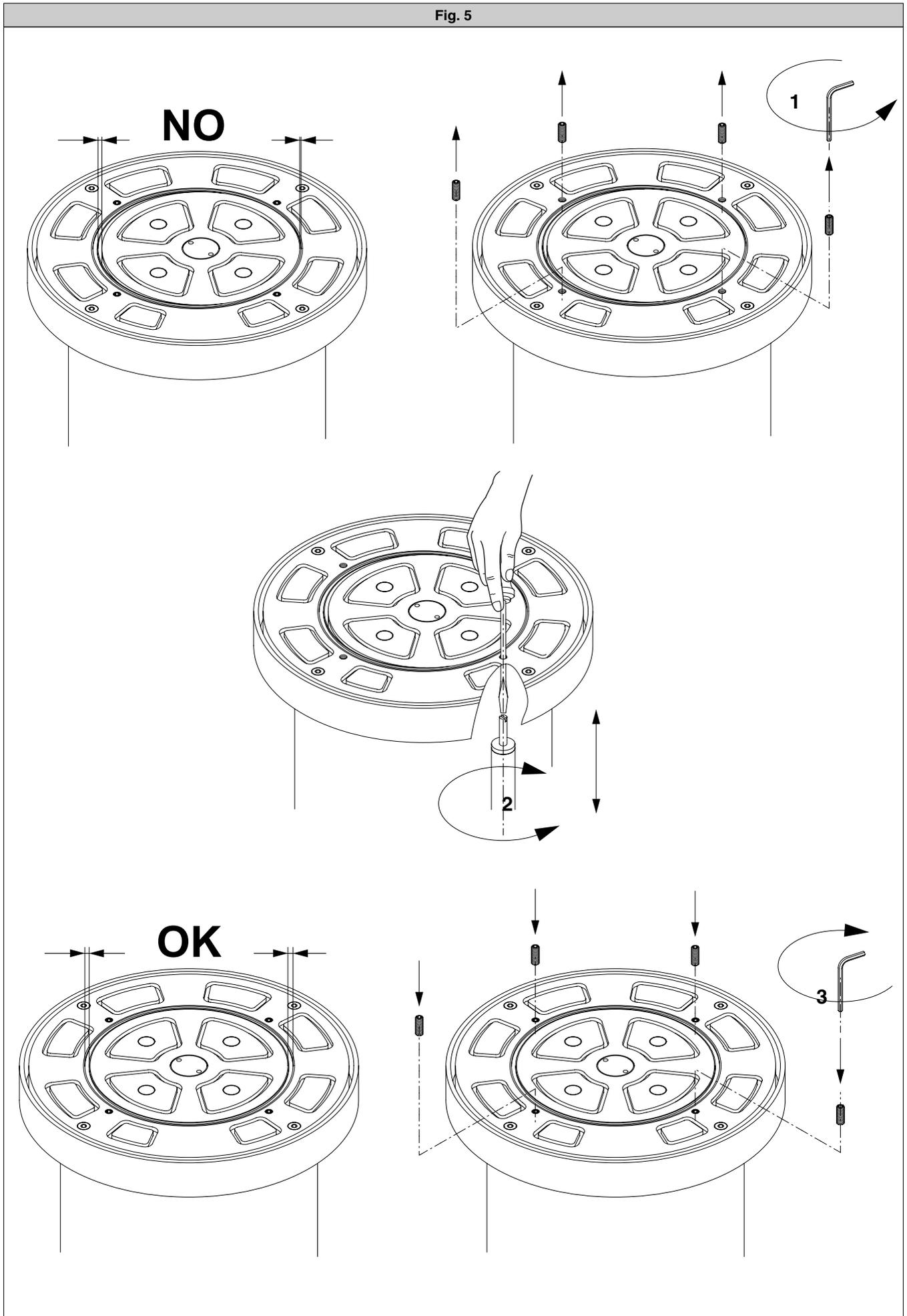


Fig. 6

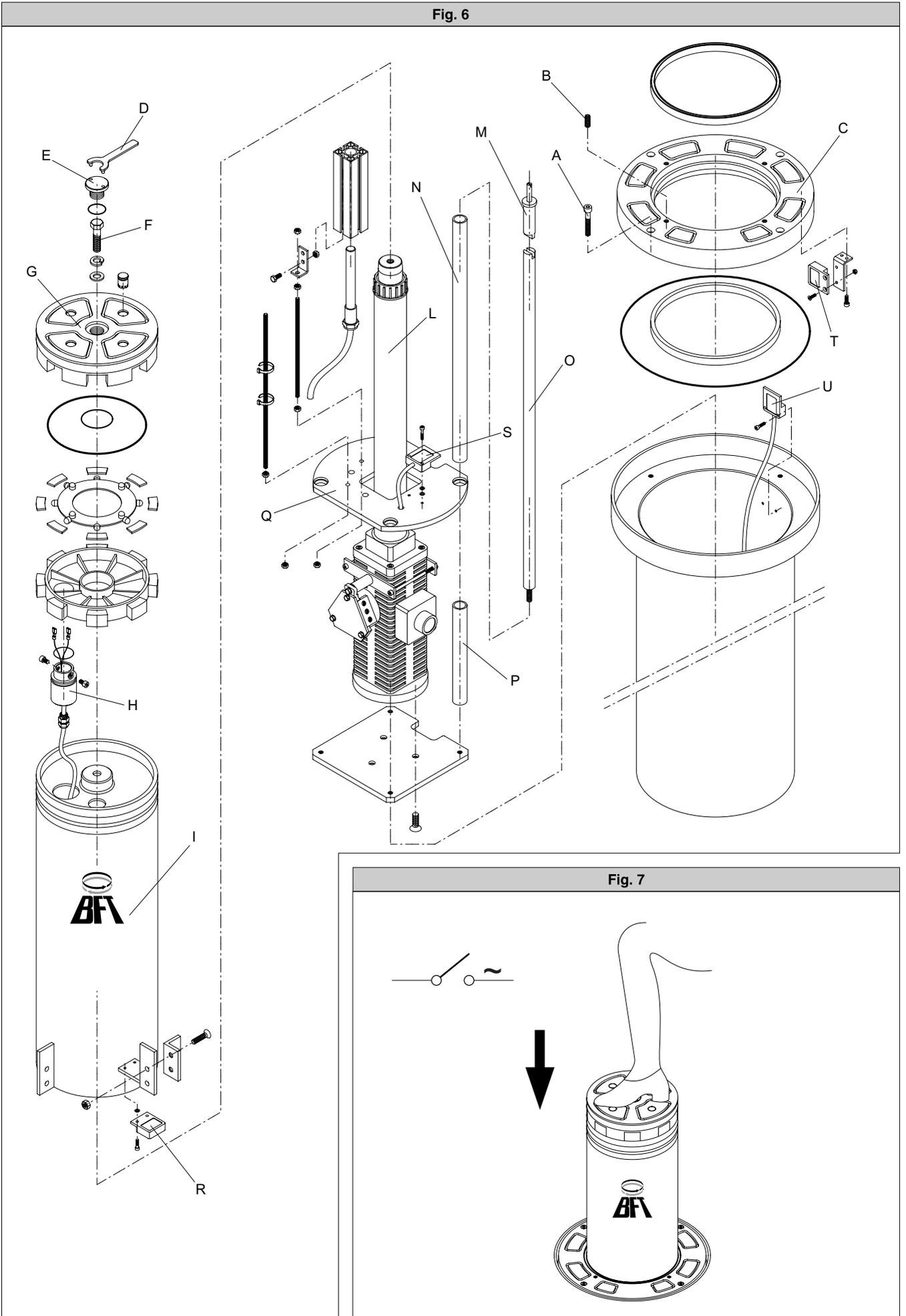


Fig. 7

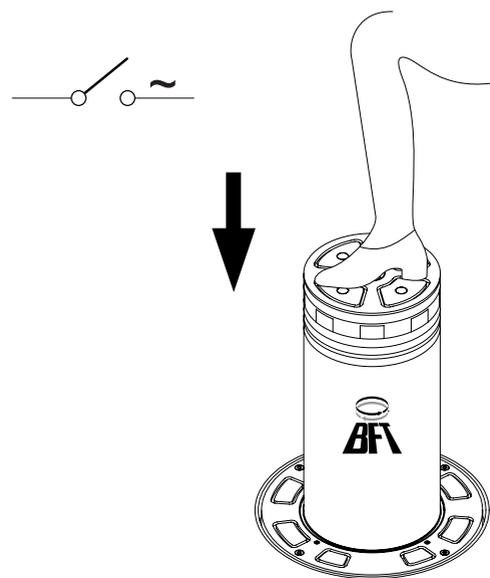
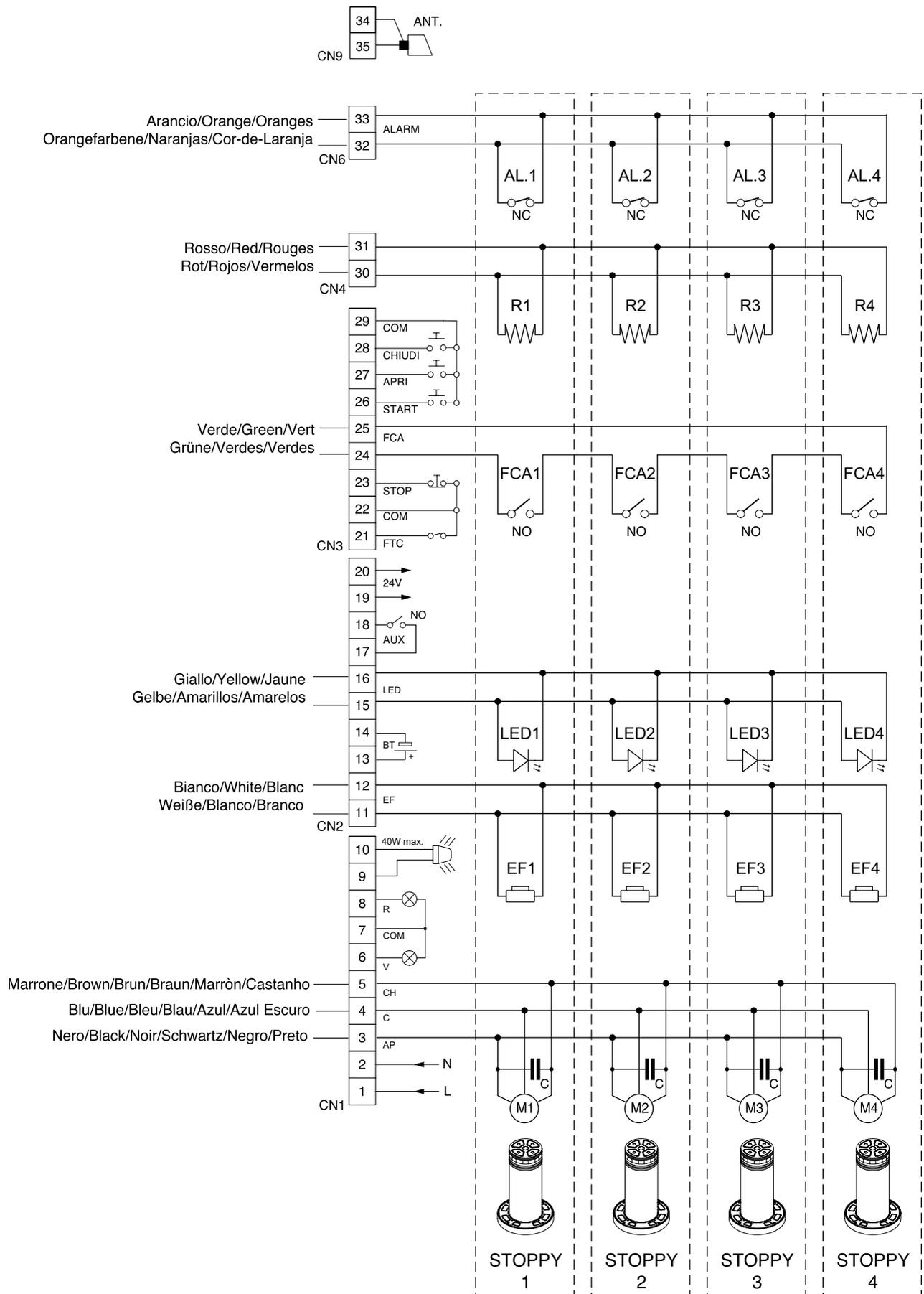


Fig. 8



366

DB11319_02