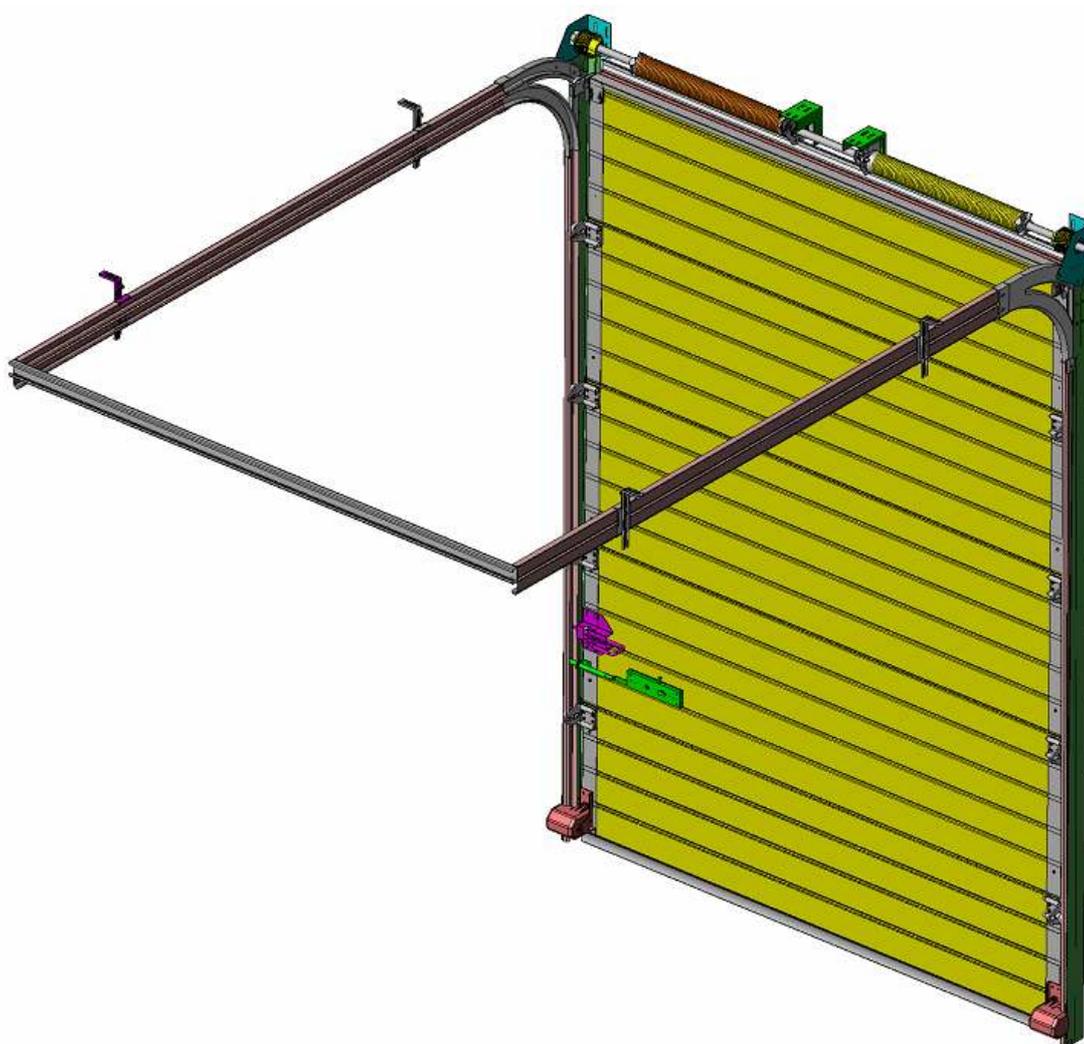


# SEZIONALE RESIDENZIALE

## MANUALE D'USO E ISTRUZIONI



## INDICE

<b>1. INFORMAZIONI GENERALI.....</b>	<b>6</b>
1.1. SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE.....	6
1.2. DESTINATARI DEL MANUALE.....	6
1.3. RESPONSABILITA' DEL COSTRUTTORE.....	7
1.4. IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE.....	8
1.5. TARGHETTA IDENTIFICATIVA APPLICATA SUL PORTONE.....	8
<b>2. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO.....</b>	<b>9</b>
2.1. DEFINIZIONI E DESCRIZIONE DEL PORTONE.....	9
2.2. PRINCIPALI ELEMENTI DEL PORTONE.....	9
2.3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....	12
<b>3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO.....</b>	<b>13</b>
3.1. AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE.....	13
3.2. STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE.....	14
3.3. VERIFICHE INIZIALI.....	14
3.4. ATTREZZATURA CONSIGLIATA.....	15
3.5. VITERIA UTILIZZATA.....	16
3.6. MONTAGGIO IN LUCE.....	16
3.6.1. <i>PER LE GUIDE VERTICALI</i> .....	16
3.6.2. <i>VELETTE</i> .....	17
3.7. MONTAGGIO DELLE GUIDE VERTICALI.....	17
3.8. MONTAGGIO DELLE GUIDE ORIZZONTALI E DIMA.....	21
3.9. GRUPPO MOLLE.....	23
3.10. MONTAGGIO GRUPPO PANNELLI.....	24
3.11. MONTAGGIO DEI CAVETTI.....	27
3.12. CARICAMENTO MOLLE.....	28
3.13. AUTOMAZIONE.....	30
3.13.1. <i>COLLEGAMENTO ELETTRICO - Precauzioni</i> .....	30
3.13.2. <i>RESPONSABILITÀ DELL'UTILIZZATORE E DITTA INSTALLATRICE</i> .....	30
3.14. SBLOCCO MOTORE DA ESTERNO.....	31
3.15. VERIFICHE DA COMPIERE AD INSTALLAZIONE ULTIMATA.....	32
3.16. COLLAUDI DOPO L'INSTALLAZIONE.....	32
<b>4. ISTRUZIONI D'USO.....</b>	<b>32</b>
4.1. PRIMA DI OGNI UTILIZZO.....	32
4.2. USO CONSENTITO.....	33
4.3. USO PROIBITO.....	35
<b>5. MANUTENZIONE E VERIFICHE.....</b>	<b>36</b>
5.1. NORME PER LA SICUREZZA.....	36
5.2. MODALITA' PER LA MANUTENZIONE.....	36
5.2.1. <i>INTERVENTI DI NATURA MECCANICA</i> .....	37
5.2.2. <i>INTERVENTI DI NATURA ELETTRICA</i> .....	38
5.3. PULIZIA.....	39
<b>6. RICERCA GUASTI.....</b>	<b>39</b>
<b>7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....</b>	<b>42</b>
7.1. PORTE MANUALI.....	42
7.1.1. <i>RISCHIO DI CESOIAMENTO</i> .....	42
7.1.2. <i>RISCHIO DI IMPATTO</i> .....	42

---

7.1.3. <i>RISCHIO DI CONVOGLIAMENTO</i> .....	42
7.2. PORTE MOTORIZZATE .....	42
7.2.1. <i>RISCHIO DI IMPATTO</i> .....	42
7.2.2. <i>RISCHIO DI CESCOIAMENTO</i> .....	43
7.2.3. <i>RISCHI ELETTRICI</i> .....	43
7.2.4. <i>RISCHIO DI CONVOGLIAMENTO</i> .....	43
<b>8. MODALITA' PER RICHIEDERE LE PARTI DI RICAMBIO</b> .....	<b>44</b>
<b>9. ALLEGATO 1</b> .....	<b>45</b>
9.1. TIPICO PER TABELLA MANUTENZIONE .....	45

---

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

### 1.1. SCOPO E CONTENUTO DEL MANUALE

Il presente manuale è parte integrante della fornitura del portone e deve seguire il percorso di vendita fino all'utilizzatore finale. Esso contiene i documenti attestanti la conformità della porta con le prescrizioni di legge, e tutte le informazioni per una corretta installazione e sicuro uso. Da inoltre le istruzioni per effettuare un corretto e razionale utilizzo, regolazione, manutenzione e l'ispezione.

- ! Alcune figure di questo manuale potrebbero mostrare dettagli e/o parti che possono differenziarsi da quelle del portone, questo però non pregiudica la validità delle informazioni riportate.**

### 1.2. DESTINATARI DEL MANUALE

Questo manuale è destinato:

- All'operatore
- All'installatore
- Al personale incaricato della manutenzione (MANUTENTORE)

- ! Gli operatori non devono eseguire operazioni riservate ai Manutentori o ai tecnici qualificati. Il costruttore non risponde di danni derivanti dalla mancata osservanza di questo divieto.**

Il manuale deve essere custodito da persona responsabile allo scopo preposta, in un luogo idoneo, affinché esso sia sempre disponibile per la consultazione nel miglior stato di conservazione.

In caso di smarrimento o deterioramento, la documentazione sostitutiva dovrà essere richiesta, citando la matricola del portone, direttamente alla ARCO Industrie s.r.l. oppure al rivenditore di zona.

- ! Chiunque usi il portone deve conoscere perfettamente il manuale. È vietato apportare qualsiasi modifica al manuale senza preventiva autorizzazione scritta della Ditta costruttrice.**

Il libretto delle istruzioni e la dichiarazione di conformità, devono sempre seguire il portone.

Nel manuale sono stati utilizzati tre tipi di simboli per segnalare possibili pericoli alle persone o al portone o note concernenti alle operazioni in corso.

Di seguito sono riportate le immagini rappresentanti simboli di attenzione, obblighi e pericolo utilizzati nel manuale:



ATTENZIONE / PERICOLO GENERICO

OBBLIGO

PERICOLO ELETTRICO

Per eventuali incomprensioni o chiarimenti su quanto riportato nel presente manuale potete rivolgervi alla ARCO Industrie che Vi fornirà tutti i chiarimenti necessari.

### 1.3. RESPONSABILITA' DEL COSTRUTTORE

Le istruzioni riportate in questo manuale non sostituiscono ma integrano gli obblighi per il rispetto della legislazione vigente sulle norme di sicurezza e antinfortunistica.

Con riferimento a quanto riportato nel manuale, la ARCO Industrie s.r.l. declina ogni responsabilità nel caso di:

- Installazione del portone non in regola con le modalità riportate nel manuale e/o nel mancato rispetto delle norme nazionali vigenti sulla sicurezza;
- Uso contrario a quanto riportato nel manuale e/o nel mancato rispetto alle leggi nazionali vigenti sulla sicurezza e sull'antinfortunistica;
- Mancata o errata osservanza delle istruzioni fornite nel manuale;
- Difetti di tensione e di alimentazione della rete;
- Modifiche e/o cambiamenti meccanici, elettrici ecc. non autorizzate, in forma scritta, dalla ditta Costruttrice;
- Utilizzo da parte di soggetti non autorizzati e/o non ben addestrati.
- Il mancato utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, prescritte dalle normative, in funzione delle manovre o interventi da effettuare.
- Utilizzo del portone non collaudato o non sottoposto alla periodiche verifiche e manutenzione.
- I portoni di serie sono costruiti per lavorare in ambienti ordinari, è vietata l'installazione:
  - In ambienti speciali
  - Particolarmente umidi
  - Ambienti particolarmente ricchi di polveri.
  - Ambienti con forti concentrazioni di acidi o qualsiasi altro agente che possa corrodere e/o danneggiare le parti costituenti del portone.
  - Ambienti inquinanti
  - Ambienti con rischio d'esplosione.

### 1.4. IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

Il portone è progettato e realizzato dalla:

**ARCO Industrie S.r.l.**  
 Via Valsesino Km 4,500 - 63038 Ripatransone AP - Italy –  
 Tel. +39-0735-907711 Fax +39-0735-907799  
 Cod. Fisc.,P.I. e Reg.Impr. AP 0166226 0445  
 R.E.A. 163494 - Cap. Soc. Euro 750.000 i.v.  
 e-mail: [Info@arcoindustrie.it](mailto:Info@arcoindustrie.it) – [www.arcoindustrie.it](http://www.arcoindustrie.it)

### 1.5. TARGHETTA IDENTIFICATIVA APPLICATA SUL PORTONE

<b>Arco Industrie S.r.l.</b> Via Valsesino km 4,500 63038 Ripatransone (AP) Italia <a href="http://www.arcoindustrie.it">www.arcoindustrie.it</a> <a href="mailto:info@arcoindustrie.it">info@arcoindustrie.it</a>	
Anno di costruzione	XXXX
<b>EN 13241-1</b>	
<b>Porta ad azionamento manuale</b>	
N° di serie.	xxxxxxx
 Direttiva: 86/106/CE	
Mod.	xxxxxxxxx
Peso pannelli	xxxxxxx kg
Giri molle	xxxx
<b>Resistenza al vento:</b> <b>Classe 2</b>	

- Per ogni porta viene fornita una dichiarazione di conformità secondo la norma europea EN 13241 - 1.
- Per ogni porta sono previsti, un certificato di collaudo dopo l'installazione.
- Senza l'autorizzazione scritta della ditta ARCO Industrie è vietato apportare alle porte modifiche e/o cambiamenti che possano pregiudicarne la sicurezza.

**! L'eventuale uso non conforme, la manomissione dei dispositivi di sicurezza, la mancanza di manutenzione, la non compilazione del certificato di collaudo e verifiche od interventi effettuati senza attenersi alle procedure scritte o da personale non competente, comportano la declinazione delle responsabilità da parte della ARCO Industrie e l'automatica recessione da ogni forma di assicurazione o garanzia.**

N.B. Ogni motorizzazione da noi fornita è dotata di marchio CE

## 2. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

### 2.1. DEFINIZIONI E DESCRIZIONE DEL PORTONE

Porta ad apertura verticale, costituita da pannelli orizzontali coibentati, (che ne formano il manto) scorrevoli su ruote entro guide laterali. La porta, dotata di snodi tra i vari pannelli, curva in prossimità del soffitto e si dispone parallelamente ad esso, liberando il vano passaggio. Il sollevamento del manto avviene mediante funi in acciaio, applicate al pannello di base, che si avvolgono su speciali tamburi in alluminio pressofuso opportunamente scanalati.

Il portone è dotato di maniglia di sollevamento ad incasso.

La fune di rinvio, fornita in dotazione, permette una agevole chiusura del portone. La sicurezza, prescritta dalle vigenti normative Italiane ed Europee per i portoni ad apertura verso l'alto, è garantita dalla dotazione dei dispositivi anticaduta contro la rottura dei cavi e delle molle.

### 2.2. PRINCIPALI ELEMENTI DEL PORTONE

IL MANTO:

1. Il manto è costituito da pannelli sandwich, di spessore mm. 40 ed è costituito da una doppia parete in acciaio zincato con procedimento Zendimir con successivo trattamento primer e verniciatura con resine poliesteri con procedimento "Magona". Tale trattamento garantisce una resistenza superficiale delle lamiere alla esposizione a 1000 ore di nebbie saline. Il pannello è dotato, sui lati orizzontali, di una conformazione che garantisce sia all'interno che all'esterno l'antischiacciamento delle dita in caso di errata manovra da parte dell'utilizzatore. Dotazione esclusiva del sistema "Knee-tech" (sistema brevettato) consistente in una tipologia di cerniere con conformazione "a pettine", alloggiata in scanalature autocentranti ricavate all'interno dei pannelli. Questa soluzione consente di nascondere completamente le cerniere all'interno dei pannelli coibentati componenti la porta, pur consentendo la loro rotazione. L'isolamento è ottenuto con iniezione di poliuretano espanso anigroscopico esente da CFC, tale da formare un pannello di spessore 40 mm. in grado di assicurare un coefficiente  $K = 0,43w/m^2 \text{ } ^\circ C$ . Il processo produttivo avviene su linee in discontinuo ed è

controllato automaticamente ed ulteriormente garantito da test di lavorazione che assicurano aderenza perfetta tra i supporti e la schiuma con stabilità dimensionale garantita a temperature da  $-30^{\circ}$  a  $+100^{\circ}$  C. Le testate dei singoli pannelli sono rinforzate e protette da robusti profili in acciaio preverniciato sp. 10/10.

2. Profili ad "omega" fungono da rinforzo per i pannelli (vengono installate solo al superamento di una prefissata larghezza o in presenza di porta pedonale).
3. Guarnizioni in gomma EPDM antinvecchiamento garantiscono la tenuta superiore e inferiore.
4. Maniglia di sollevamento ad incasso
5. Le cerniere di giunzione tra pannello e pannello e i carrelli portarulli laterali sono in acciaio zincato di esclusivo disegno. I carrelli laterali sono dotati di una ruota rivestita di materiale plastico ad alta resistenza e di cuscinetti a sfera radiali.
6. Coppia dispositivi contro la rottura cavi detti anche "PARACADUTE"

A richiesta viene anche fornito:

7. Catenaccio per la chiusura dall'interno, o chiusura interno/esterno.
8. Sono disponibili finestre ad oblò di tipo rettangolare con spigoli arrotondati, costituite da telaio in plastica e doppio vetro acrilico con camera.
9. Porta pedonale
10. Sezione vetrata

#### GRUPPO GUIDE

1. Le guide verticali ed orizzontali di scorrimento sono realizzate in acciaio di spessore 15/10 profilate a freddo. Nella linea SMART le guide sono zincate per la TOP: le guide sono preverniciate
2. Idonee guarnizioni in gomma EPDM antinvecchiamento del tipo a labbro garantiscono la tenuta laterale.

#### GRUPPO DI TORSIONE

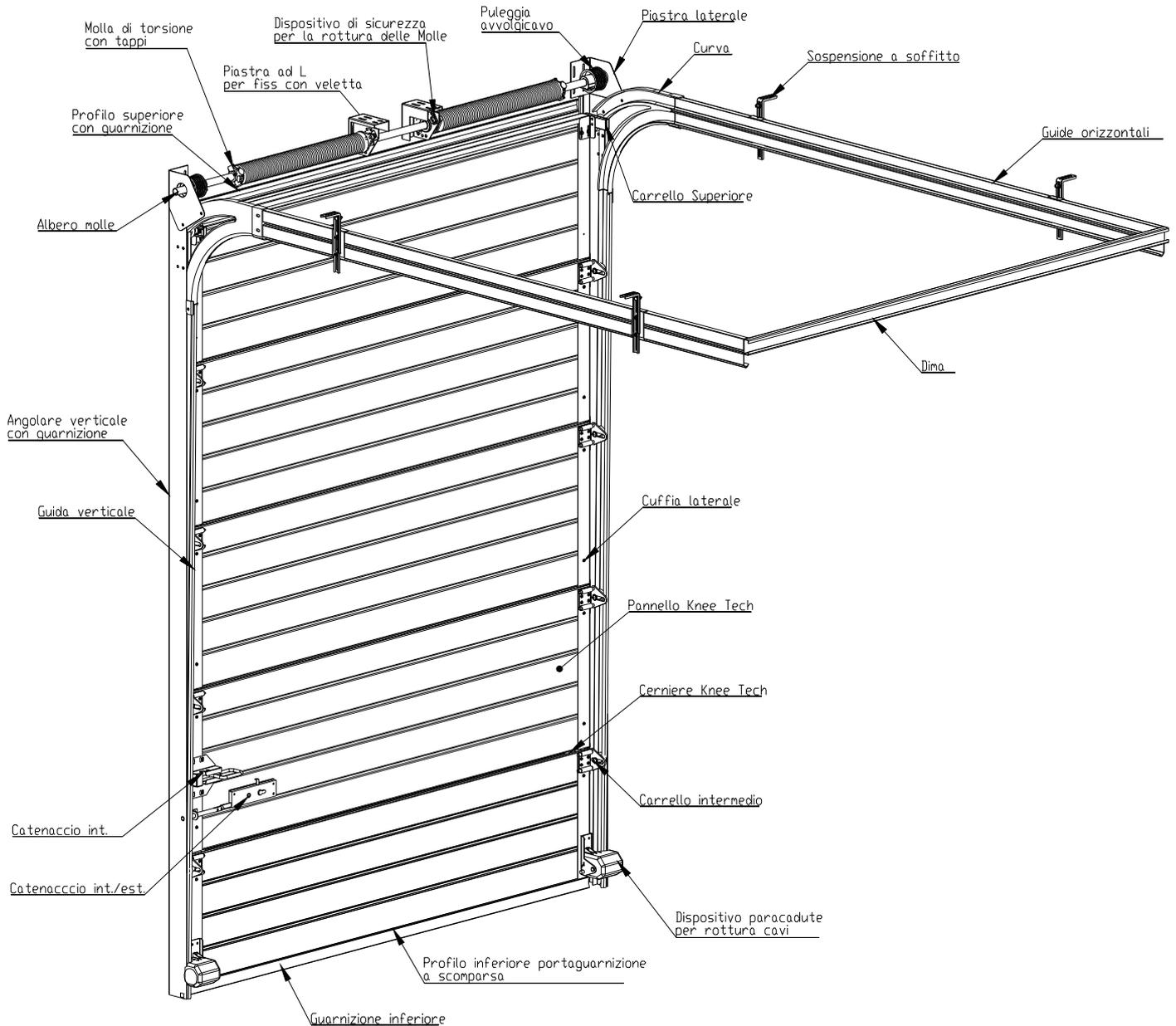
Lo scopo del gruppo di torsione è quello di sostenere e bilanciare il manto in modo da rendere più facile e agevole la movimentazione del portone. Questo è ottenuto mediante molle di torsione in acciaio armonico ad alta resistenza montate su un albero.

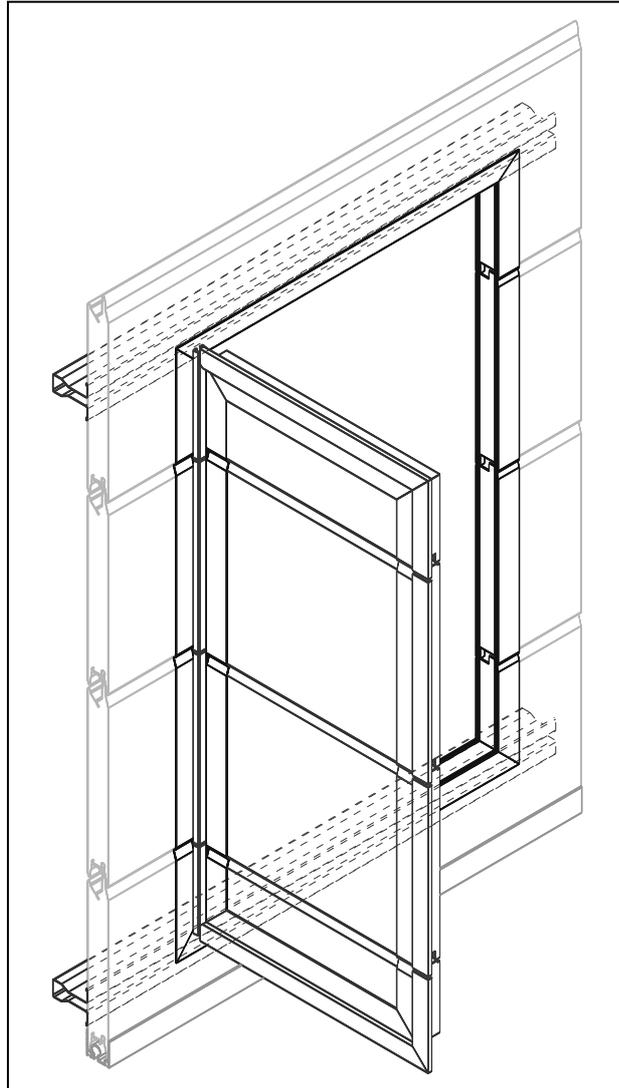
1. Le molle opportunamente dimensionate sono idonee a garantire almeno 15.000 cicli di funzionamento (1 ciclo = una apertura ed una chiusura). Il bilanciamento viene calcolato per ogni singolo portone, anche in funzione del tipo di scorrimento previsto (scorrimento standard, parzialmente verticale, totalmente verticale o ribassato).
2. Pulegge costruite in alluminio presso-fuso e fornite di scanalature elicoidali per l'alloggiamento dei cavi in acciaio utilizzati per il sollevamento della porta.

#### MOTORIZZAZIONE

L'eventuale motorizzazione è costituita da motoriduttore a traino a 24 V da 600 N o 800 N (a seconda delle dimensioni del portone) scheda centralina con ricevente monocanale incorporati e telecomando. La scheda prevede:

- La gestione di fotocellule e/o coste di sicurezza,
- Test per le fotocellule
- Impostazione della soglia d'intervento del limitatore di corrente





Portina Pedonale

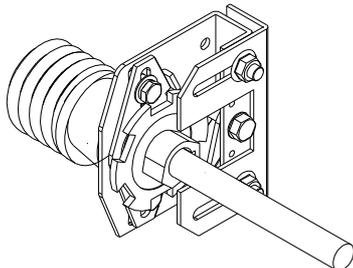
## 2.3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

### *NORME DI SICUREZZA*

Secondo norme EN 292 - SICUREZZA SUL MACCHINARIO, ogni attrezzatura deve essere progettata ed avere incorporate tutte le sicurezze necessarie per eliminare qualsiasi rischio. Ogni porta sezionale ARCO Industrie è corredata di serie di triplice sicurezza:

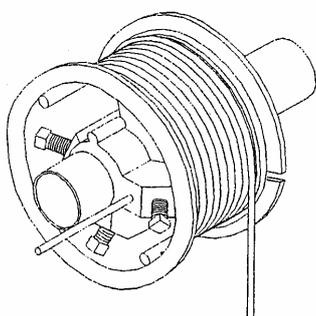
1. Coppia di paracadute contro rottura cavi.
2. Sicurezza contro rottura molle.
3. Sicurezza sul tamburo per evitare che si sfili la corda.

### DISPOSITIVO DI SICUREZZA CONTRO ROTTURA DELLA MOLLA



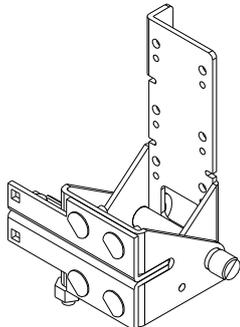
In caso di rottura molla interviene un ferro che inserendosi sulla ruota dentata blocca l'albero molle.

### ANTI SFILAMENTO FUNE



La fune viene avvolta con due giri supplementari (morti) e poi bloccata in un foro centrale con un grano filettato.

### DISPOSITIVO DI SICUREZZA CONTRO LA ROTTURA DELLE FUNI



In caso di allentamento o rottura della fune la lamina d'acciaio temperato si pianta sulle guide bloccando la discesa della porta.

## 3. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

### 3.1. AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE

Le operazioni di montaggio devono essere effettuate da personale competente.



**Le norme definiscono persona competente: “una persona che secondo l’addestramento tecnico ed esperienza ha sufficiente conoscenza nel settore delle porte sezionali ed ha familiarità con la regolazione delle stesse per permetterne il funzionamento”.**

1. Per un perfetto funzionamento del portone sezionale , seguire scrupolosamente le istruzioni contenute nel presente manuale e nei fogli allegati.
2. Il trasporto e la movimentazione del portone sezionale, devono essere effettuati da personale qualificato.

I disegni contenuti nel presente manuale, sono redatti a puro titolo esemplificativo; per motivi di chiarezza alcuni di essi sono semplificati rispetto alla situazione reale di ogni specifico modello.

Il costruttore si riserva il diritto di apportare al prodotto, tutte le variazioni e le modifiche che per motivi tecnici e commerciali si rendessero necessarie.

### 3.2. STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

Se dopo la consegna non si procede all'immediata installazione, i sezionali devono essere immagazzinati e conservati in ambienti che devono disporre:

- di un fondo piano
- ambiente chiuso protetto dalle intemperie e dall'umidità
- in assenza di polveri, acidi o sostanze corrosive
- temperatura sia compresa tra  $-20^{\circ}$  e  $+50^{\circ}$ c con umidità del 50%.

Solo i pacchi di pannelli possono essere sovrapposti tra di loro.



**Non appoggiare corpi estranei sopra i pacchi.**

Per il carico, lo scarico e la movimentazione dei pacchi è consigliabile l'utilizzo di un adeguato carrello elevatore:



**Prestare particolare cura e attenzione nella movimentazione dei pacchi**



**Smaltire l'imballo secondo le prescrizioni di legge.**

### 3.3. VERIFICHE INIZIALI

La porta sezionale a cui il presente manuale si riferisce, è stata progettata e provata per installazione ed uso in ambiente "normale" sia per condizioni ambientali (escursioni termiche, venti, esposizioni solari, umidità, atmosfere non corrosive ed esplosive, etc.) sia per le caratteristiche della struttura a cui sarà fissata (planarità, consistenza, resistenza, stabilità, etc.). A tal fine si fa presente che l'installatore dovrà verificare e valutare l'idoneità delle condizioni ambientali ed operative per garantire una corretta installazione ed un sicuro funzionamento della porta.

Prima di iniziare le operazioni di montaggio è necessario fare i seguenti controlli preliminari:

1. controllare l'integrità delle diverse parti del portone sezionale e verificare che non manchino accessori indispensabili per l'installazione
2. Verificare l'idoneità della struttura su cui andrà montato il portone sezionale. Per qualsiasi problema durante la fase di montaggio, rivolgersi al rivenditore Arco da cui è stato acquistato il portone sezionale, oppure alla Arco Industrie srl, riportando i dati presenti sulla targhetta identificativa.
3. Verificare che le dimensioni della porta coincidano con quelle del vano.
4. Verificare che gli spazi laterali e superiore (architrave) siano appropriati per il portone
5. Controllare che il pavimento sia a livello e in piano. In caso contrario disporre degli adeguati spessori tra il pavimento e le guide verticali in modo da portare le guide allo stesso livello.

6. Controllare che il muro sia a piombo e abbia le superfici di appoggio a destra e sinistra del vano complanari tra loro.
7. Controllare nell'area di interesse del sezionale che non ci siano ostacoli rilevanti ai fini di una corretta installazione (canaline elettriche, lampadari, tubazioni, carroponete, etc.).
8. Scegliere opportunamente il sistema di ancoraggio tenendo conto del peso portone e di tutte le forze complementari come le forze dovute al vento alle inerzie e ai carichi accidentali dovuti a malfunzionamenti o incidenti. Prestare particolare cura all'installazione del gruppo molle per assicurarne un adeguato ancoraggio.

### 3.4. ATTREZZATURA CONSIGLIATA

Riportiamo qui di seguito un semplice elenco di attrezzi utili per il montaggio e la posa in opera del portone:

1. Metro.
2. Filo a piombo, e livello.
3. Filo tracciante.
4. Matita e pennarelli.
5. Trapano con funzione battente.
6. Set di punte per metallo.
7. Set di punte per calcestruzzo.
8. Set di attrezzi comprendente :
9. Martello
10. Cacciaviti a taglio
11. Cacciaviti a croce
12. Chiavi per viti ad esagono incassato
13. Chiavi per viti a testa esagonale (2 pezzi per ogni misura)
14. Squadretta
15. Lima
16. Calibro
17. Seghetto a ferro
18. Pinze
19. Pinze a scatto (autobloccanti) ; almeno 2 pezzi.
20. Morsetti da falegname.
21. Livella
22. Prolunghe con prese a spina a norme CEE, sia per tensione 220V sia per 400V trifase.
23. Adattatori mobili da presa industriale a civile.
24. Quadro elettrico mobile da cantiere.
25. Impalcatura mobile da cantiere (trabattello).
26. Scala.
27. Attrezzatura antinfortunistica di protezione.
28. Due tondi di acciaio di circa 60 cm per il caricamento delle molle.



**! ATTENZIONE: Si richiama l'attenzione degli installatori al rispetto delle norme inerenti la sicurezza sui luoghi di lavoro, sui cantieri, e la sicurezza degli impianti, relativi aggiornamenti e regolamenti di esecuzione.**

### 3.5. VITERIA UTILIZZATA

TABELLA COMPARAZIONE VITI		
Nelle prossime pagina troverete le viti indicate con le lettere corrispondenti come indicato nella tabella		
	<b>A</b>	Codice: 32GQ2H016 Vite M8x16 Testa Tonda Quadro sotto
	<b>B</b>	Codice: 32GQ2F012 Vite M6x12 Testa Tonda Quadro sotto
	<b>C</b>	Codice: 32GQ2H014 Vite M8x14 Testa Bombata zigrinata
	<b>D</b>	Codice: 32II2H020 Vite M8x20 Testa Esagonale
	<b>E</b>	Codice: 32AJ26320 Vite 6,3x20 Testa esagonale Autofilettante
	<b>F</b>	Codice: 32FD5E019 Vite Autoforante 4,8x19 Testa cilindrica impronta a croce

### 3.6. MONTAGGIO IN LUCE

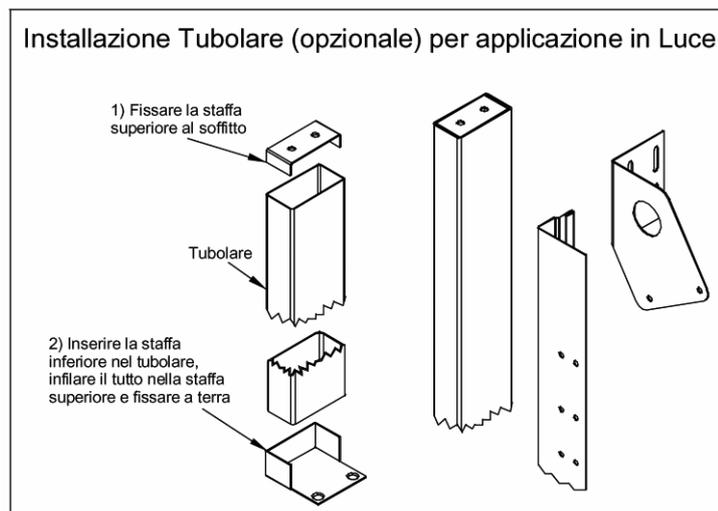
#### 3.6.1. PER LE GUIDE VERTICALI

Per il montaggio delle guide verticali sono necessarie adeguati spazi d'appoggio e di battuta. Se questi non fossero presenti sono disponibili come optional dei tubolari (100x50x2) completi di staffe di fissaggio.

Per il loro montaggio fissare la staffa a soffitto nel punto in cui si desidera fissare il portone.

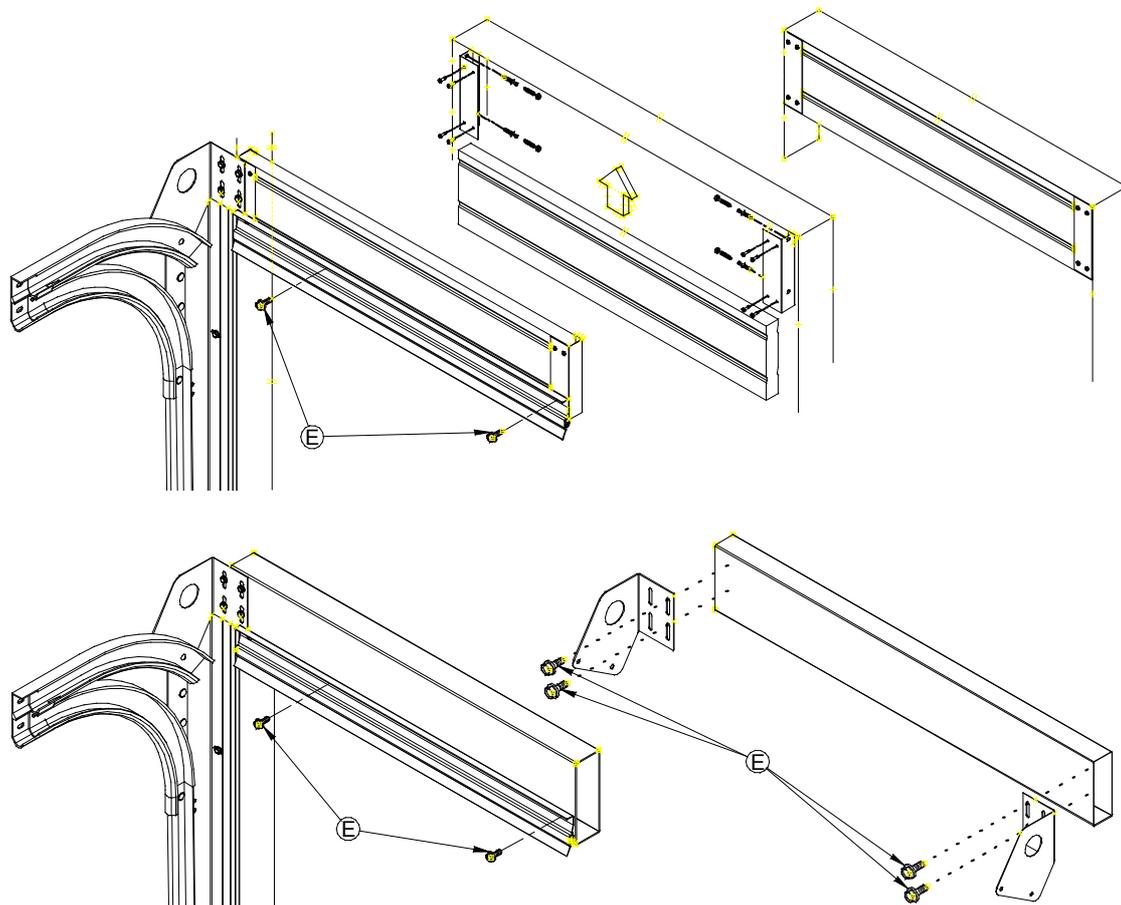
**! Fare particolare attenzione perché questa scelta vincolerà la posizione della veletta.**

Posizionare il tubolare predisposto con la staffa inferiore, prestare particolare cura al piombo del tubolare prima di fissarlo.



### 3.6.2. VELETTE

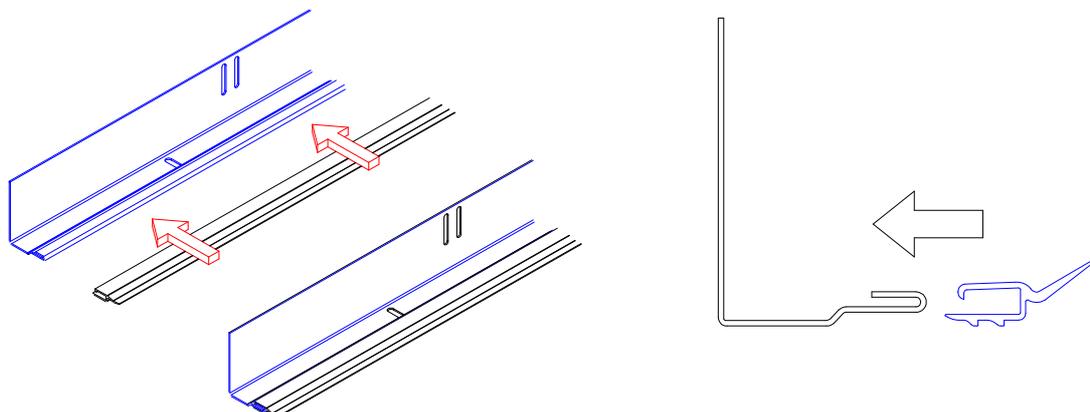
Quando non è presente l'architrave si può applicare una veletta. Sono disponibili velette in pannello coibentato, in lamiera forata o in tubolare. Fissare la veletta come riportato nelle figure seguenti.



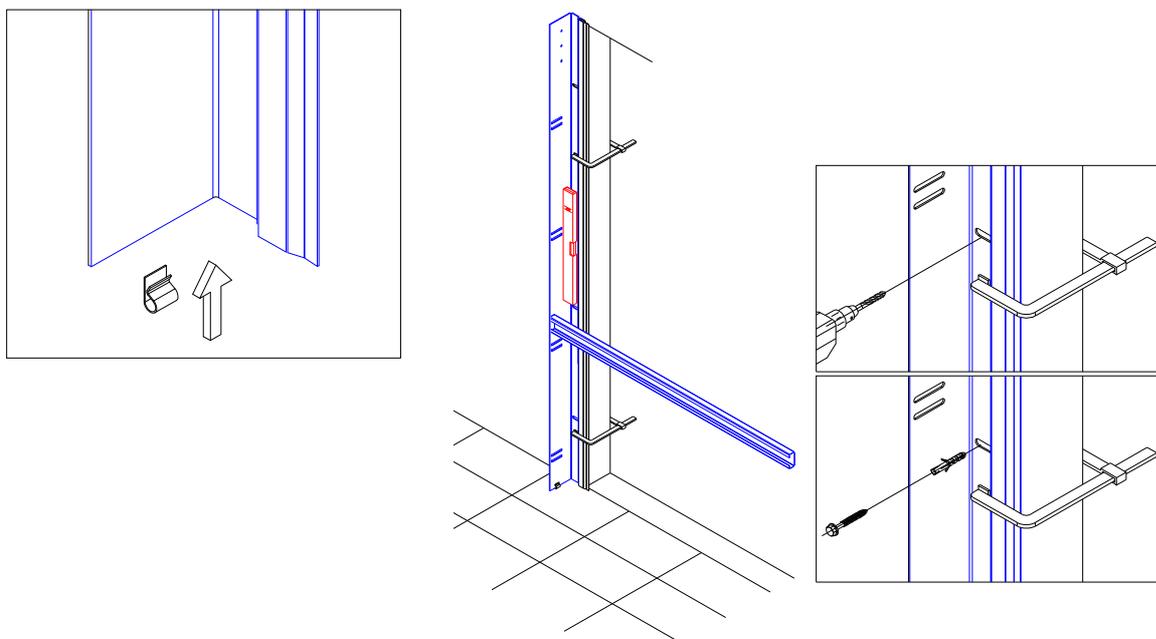
### 3.7. MONTAGGIO DELLE GUIDE VERTICALI

L'installazione inizia col fissare gli angolari verticali ai due lati del vano. In questa fase bisogna avere cura di rispettare la distanza tra guida e la luce netta vano, facendo sbordare all'interno della luce vano solamente il labbro della guarnizione. Per far ciò eseguire le seguenti operazioni:

- a) Assemblare le guarnizioni verticali con gli angolari verticali premendo la guarnizione contro il profilo sino allo scatto.



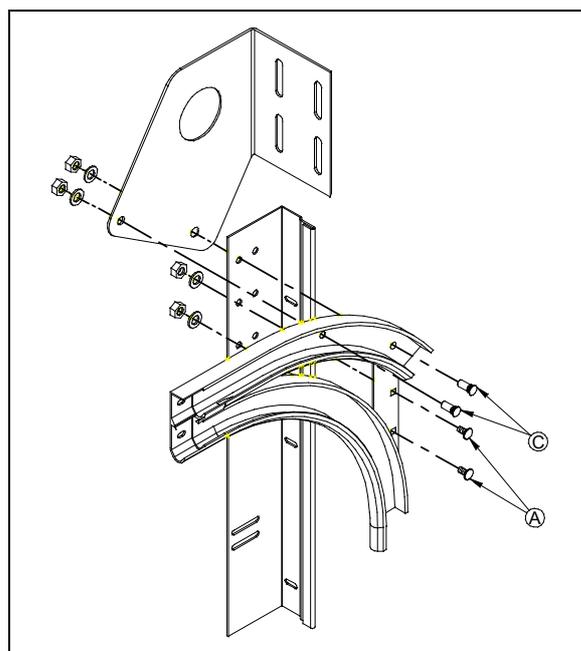
Installare l'angolare al muro o al tubolare laterale ( nel caso di installazione in luce). Controllare la verticalità degli angolari e la distanza tra i due tramite la dima di montaggio. La dima di montaggio è utile durante tutta l'installazione per montare angolari e guide. Gli angolari verticali hanno verso, l'estremità con i tre fori va verso l'alto. Prima di fissare l'angolare inserire la molletta di collegamento angolare-guida. Prestare attenzione: dopo il serraggio delle viti l'angolare deve essere perfettamente a piombo.



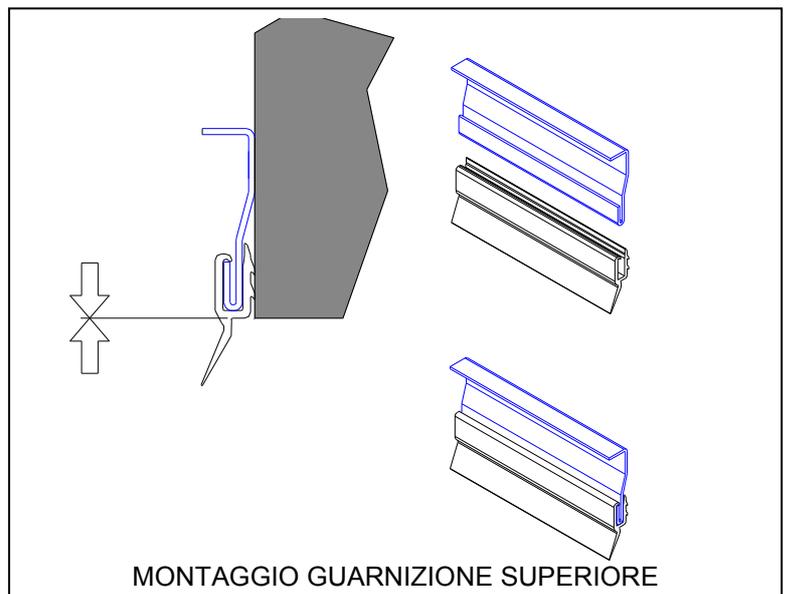
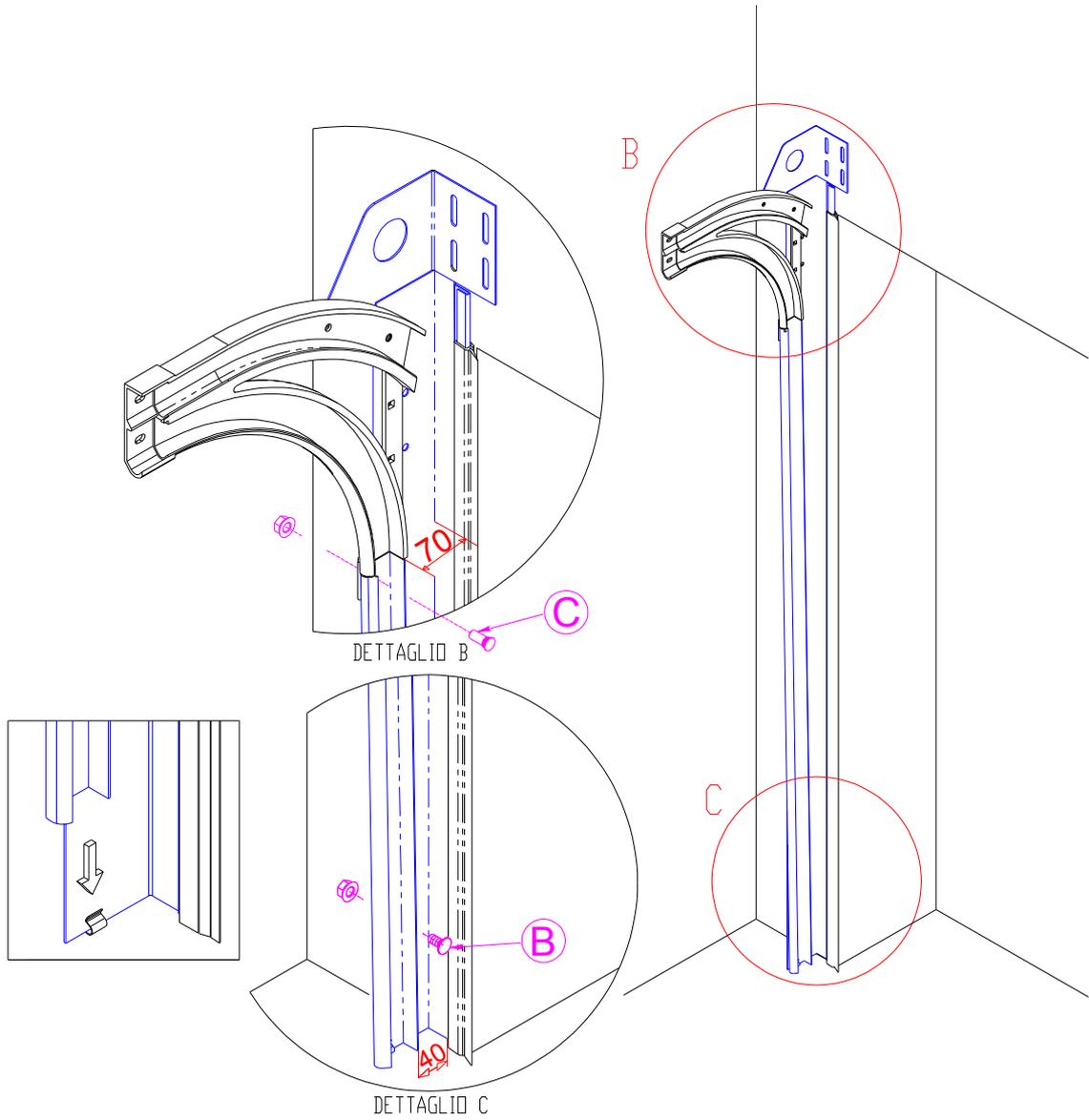
**! ATTENZIONE: I tasselli non devono mai avere una porzione del gambo filettato che fuoriesce (potrebbe arrecare danno al cavo).**

- b) Unire le curve destra e sinistra agli angolari verticali mediante le due (2) viti tipo A in dotazione
- c) Posizionare le bandiere superiori, facendole aderire alla parete e fissandole con le viti "C" alle curve in alluminio. Forare la parete utilizzando il trapano a battente ed inserire i 4 tasselli e le viti nel caso di fissaggio su carpenteria.

**! ATTENZIONE: Questo fissaggio a parete è estremamente importante per la stabilità, ed il buon funzionamento del portone. Porre quindi la massima attenzione al corretto montaggio di questi elementi. Anche in questo caso non ci devono essere parti sporgenti che possono urtare sui rulli e danneggiare il cavo . Verificare la perpendicolarità del tratto piano della curva**

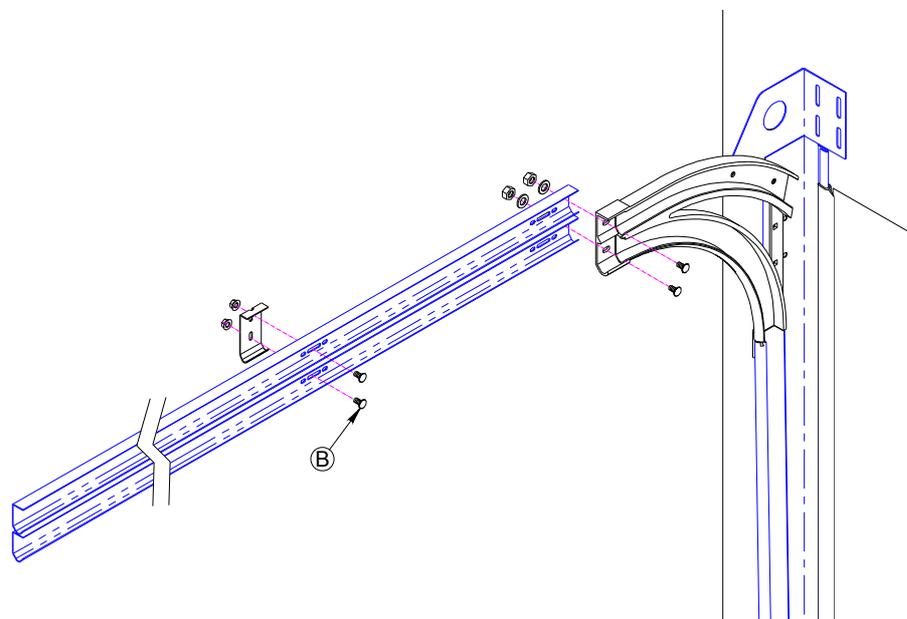


- d) Distinguere e separare le guide orizzontali da quelle verticali. Le guide verticali (N°2 pezzi) si differenziano da quelle orizzontali (N°4 pezzi uguali) per essere solitamente più corte di quest'ultime e per la presenza delle forature. L'estremità della guida verticale con i tre fori va in alto. Infilare dall'alto verso il basso la guida nella molla precedentemente montata nella parte bassa dell'angolare. Mandare a battuta la parte alta della guida contro i riferimenti presenti nella curva di alluminio (circa 70 mm dall'angolare a muro) ed inserire la vite tipo "C" accostandola senza serrare. Posizionare la parte bassa della guida a 40 mm dall'angolare. Inserire le viti "B" e serrare.
- e) Guarnizione Superiore: Montare la guarnizione sul profilo. Forare la parete con il trapano in corrispondenza dei fori realizzati sul profilo e tassellare.
- ! ATTENZIONE: il profilo deve aderire bene alla parete e non devono essere presenti elementi sporgenti che possano danneggiare i pannelli durante il movimento.**

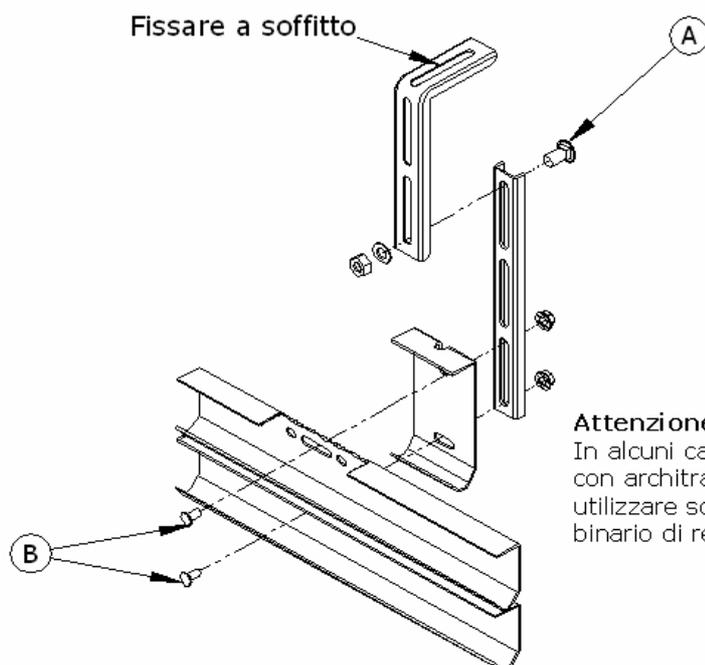


### 3.8. MONTAGGIO DELLE GUIDE ORIZZONTALI E DIMA

Queste devono essere fissate a due a due in modo che le due coppie siano parallele tra loro e perpendicolari rispetto al muro. Questa è condizione fondamentale per il buon funzionamento della porta. L'estremo anteriore delle guide orizzontali va vincolato alla curva, mentre l'altro alla dima.



Inoltre le guide vanno fissate al soffitto tramite opportune sospensioni fornite in dotazione. Qui di seguito riportiamo un esempio di fissaggio delle sospensioni standard per architravi fino a 400mm.

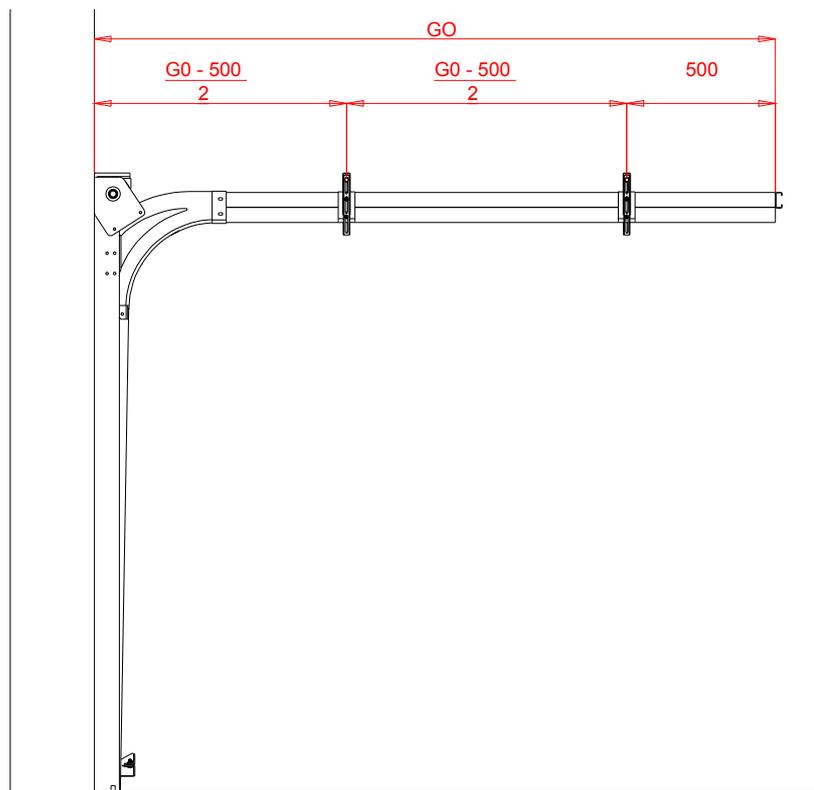


**Attenzione:**

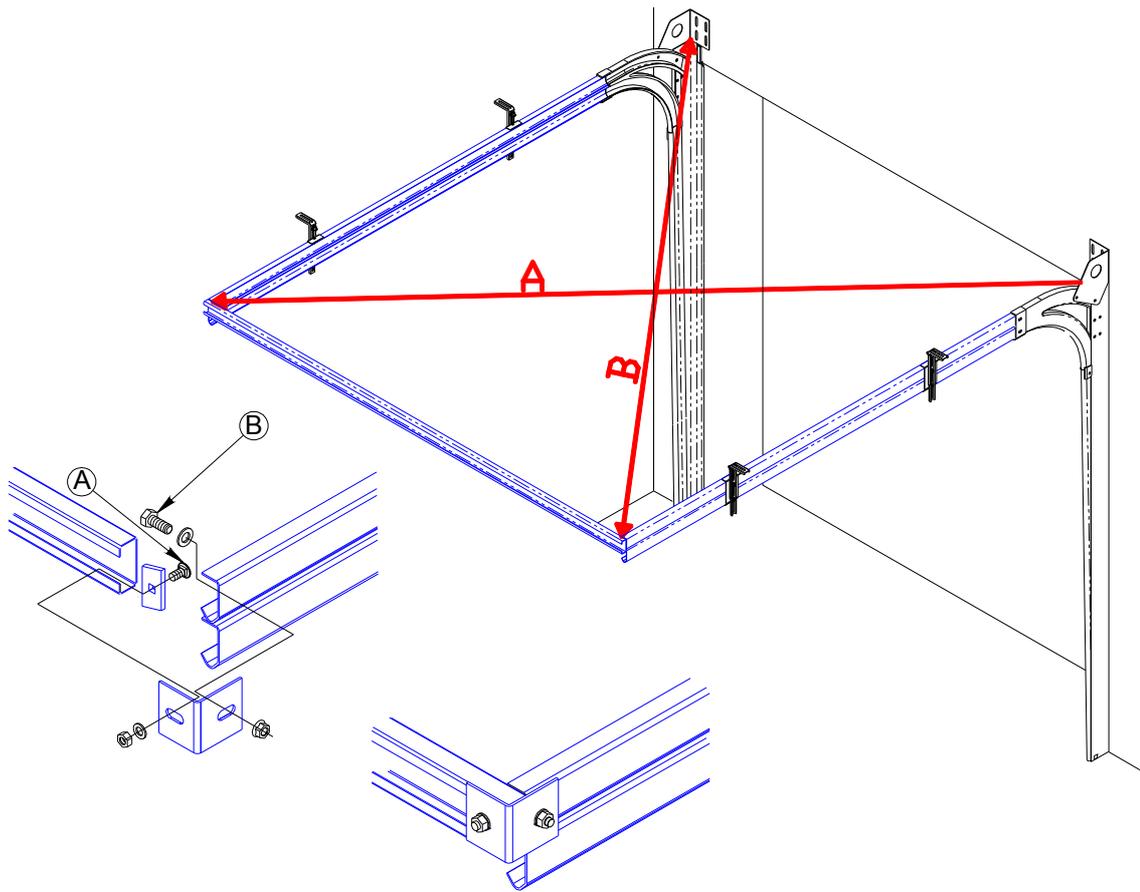
In alcuni casi, nel caso di applicazione con architrave ridotto, è possibile utilizzare soltanto la staffa a L senza il binario di regolazione.

Per architravi superiori vengono forniti degli angolari forati 30x30x3050 mm. In questo caso le sospensioni devono essere realizzate e assemblate in loco.

Utilizzare le sospensioni in dotazione per il fissaggio al soffitto delle guide orizzontali come riportato nella figura seguente. Il fissaggio delle sospensioni deve essere idoneo a sostenere il peso del manto (riportato sulla targa applicata sul pannello o nel presenta manuale) e le sollecitazioni prodotte dal portone in movimento. Per portoni particolarmente grandi o qualora se ne ritenga necessario prevedere a installare delle controventature.



Fissare la dima in coda alle guide orizzontali con gli angolari in dotazione. Prima del fissare definitivamente le guide orizzontali al soffitto con le calate verificare che le diagonali siano uguali ( $A = B$ ) e fra loro complanari.



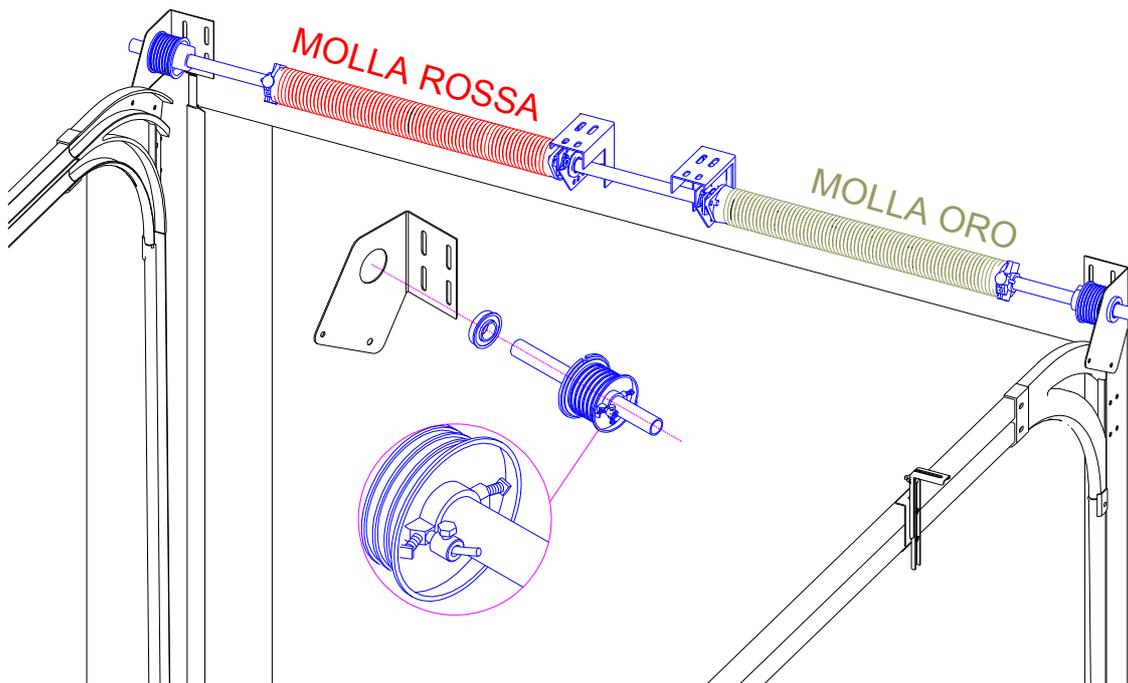
### 3.9. GRUPPO MOLLE

Il gruppo è formato da un albero scanalato fornito in due pezzi e da 1 giunto di accoppiamento. Una coppia di tamburi avvolgicavo ( il sinistro contrassegnato con la lettera “L” ed il destro contrassegnato con la “R”). Sull’albero possono essere installate una o due molle ( il sinistro contrassegnato con vernice rossa ed il destro contrassegnato con vernice oro) dotati di elementi terminali in alluminio e dispositivo di sicurezza che funge anche da elemento di fissaggio a parete.

**! Si fa notare che nel manuale quando parliamo di destra o sinistra ci riferiamo all’operatore che guarda dall’interno vano il portone.**

I tamburi ed i gruppi molla sono forniti premontati sull’albero.

**! Alloggiare i due cuscinetti nei due supporti laterali con il colletto di battuta rivolto verso l’interno della porta**



 **ATTENZIONE:** il corretto allineamento dell'albero, sia nel piano verticale, sia in quello orizzontale è essenziale per il buon funzionamento della porta. Un albero disassato crea una rapida usura dei cuscinetti, malfunzionamenti dei dispositivi di sicurezza e strisciamento dei tamburi di alluminio contro le piastre laterali con conseguente cattivo scorrimento della porta.

 **Verificare la resistenza dei fissaggi alla struttura portante.**

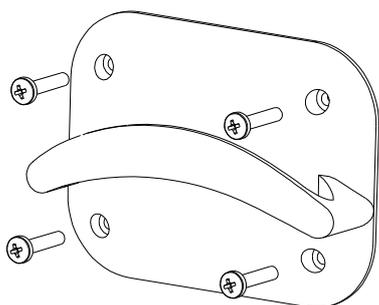
### 3.10. MONTAGGIO GRUPPO PANNELLI

Individuare il primo pannello dal basso, riconoscibile dalla presenza della guarnizione inferiore.

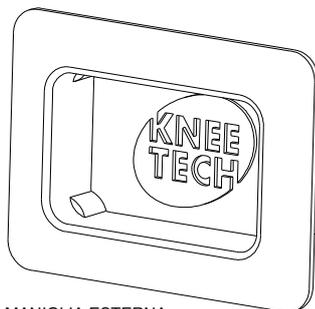
Prima di posizionare il pannello tra le guide si devono eseguire le operazioni seguenti:

1. In alcuni casi (es. portina inserita) è necessario montare dei rinforzi ad omega. Appoggiare il pannello in piano posizionare sopra l'omega forare e rivettare al pannello
2. Fissare la maniglia di sollevamento con le viti date in dotazione.
3. Praticare le forature per i dispositivi antirottura cavi.
4. Installare lo spessore in plastica dell'antirottura cavi

Ultimate le operazioni preparatorie posizionare il primo pannello tra le guide appoggiandolo sopra a due (o più) rialzi. Posizionare gli antirottura cavi e fissarli saldamente al pannello. Appoggiare il 2° pannello sul primo, senza montare su di esso cerniere e carrelli laterali in modo che sporga lateralmente, rispetto all'inferiore di circa 20 mm. Incernierare i due pannelli, facendo scorrere il 2° pannello sino ad allinearlo a quello sottostante.

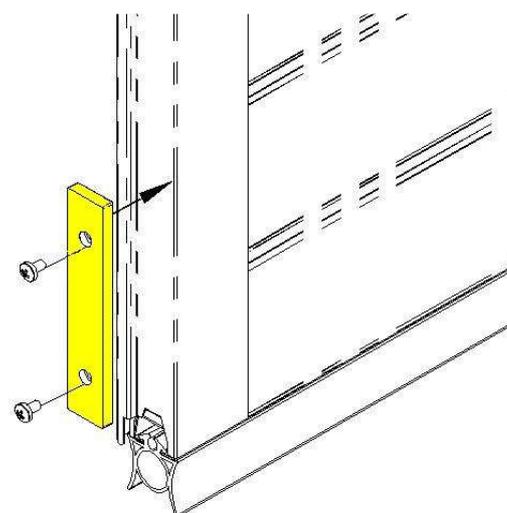


MANIGLIA INTERNA

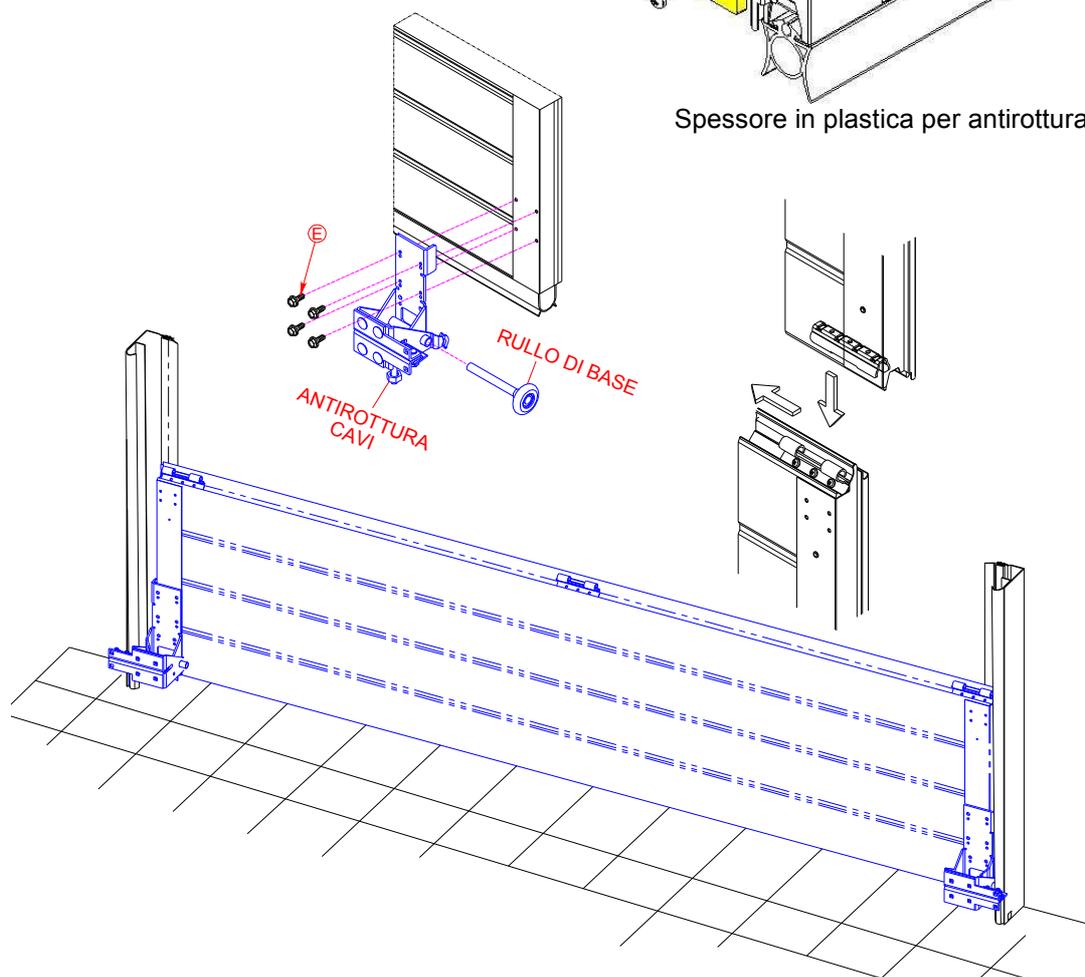


MANIGLIA ESTERNA

Bloccare i pannelli installando i carrelli laterali.  
 Avvitare al primo pannello le piastre porta carrelli con i rulli già inseriti.  
 Regolare la posizione delle ruote facendole scorrere nell'apposita asola, mentre si effettua una leggera pressione sui pannelli per farli aderire alla guarnizione verticale.



Spessore in plastica per antirottura cavi



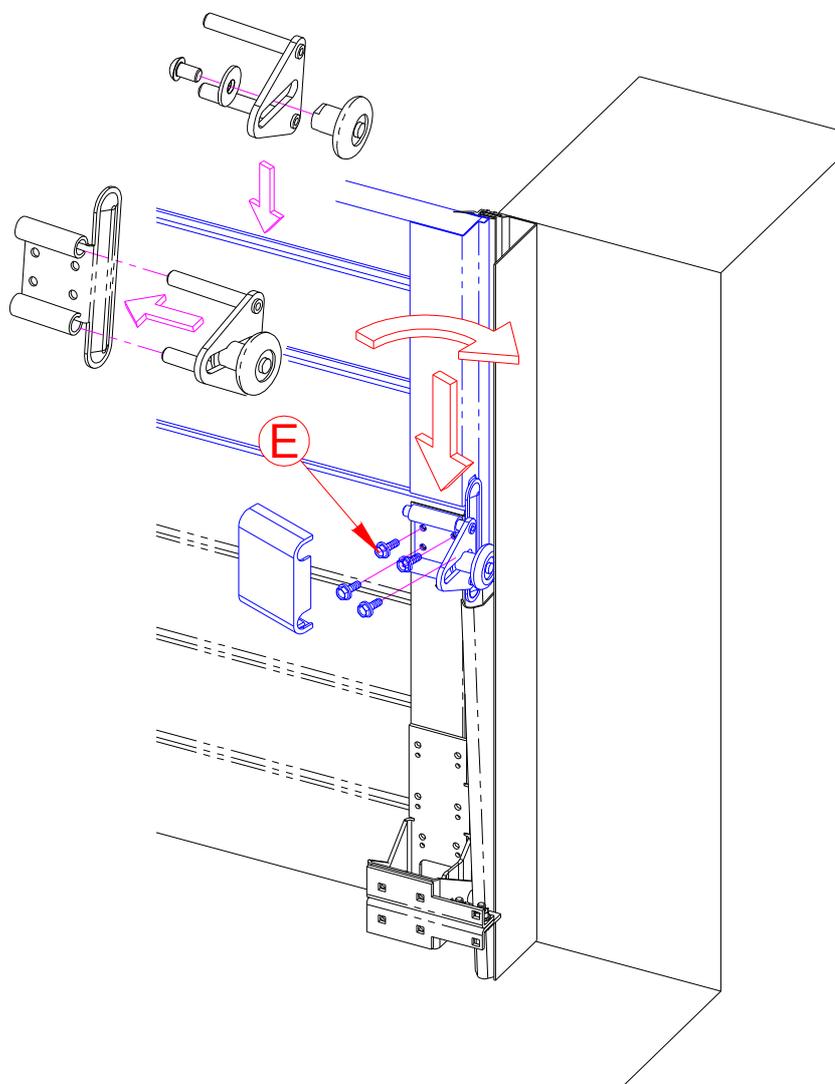
- ! Assicurarsi che le ruote siano ben libere di scorrere all'interno delle guide per evitare forti attriti durante le fasi di chiusura e aperture del portone.

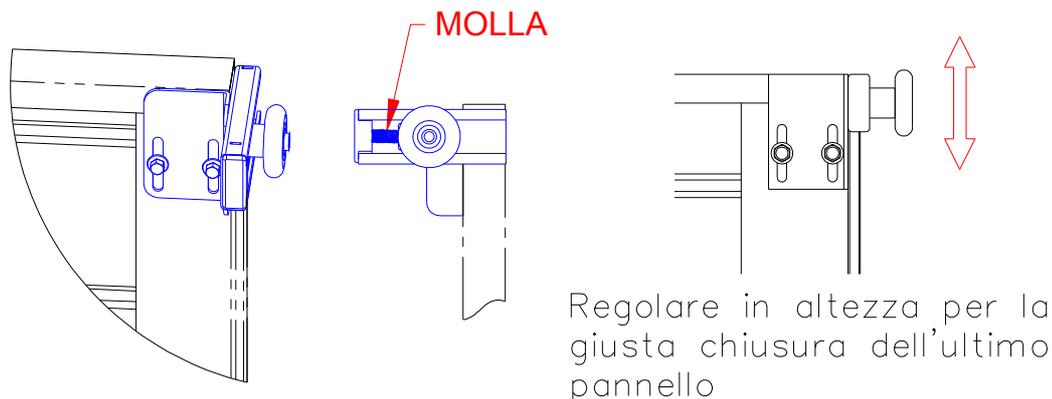
Ripetere le operazioni precedenti sino ad assemblare l'intero manto.

Montare sull'ultimo pannello i due carrelli superiori facendo coincidere il filo superiore della staffa di fissaggio con quello del pannello, come mostrato in figura. Forare la cuffia a centro asola con una punta per metallo di diametro 4,5 mm ed avvitare le due viti mordenti tipo E.

Regolare il carrello in altezza per ottenere una corretta chiusura dell'ultimo pannello.

Terminato l'assemblaggio del manto, provvedere a coprire tutte le viti autofilettanti dei carrelli con le apposite cuffie in plastica.

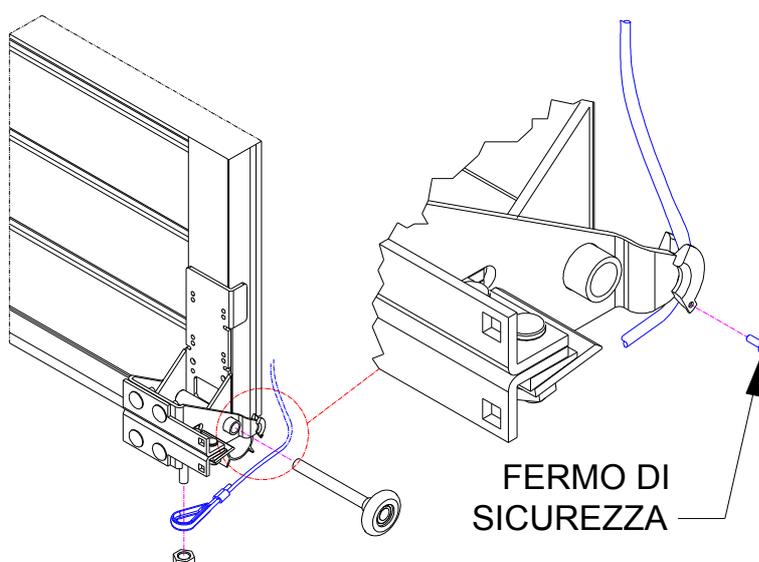


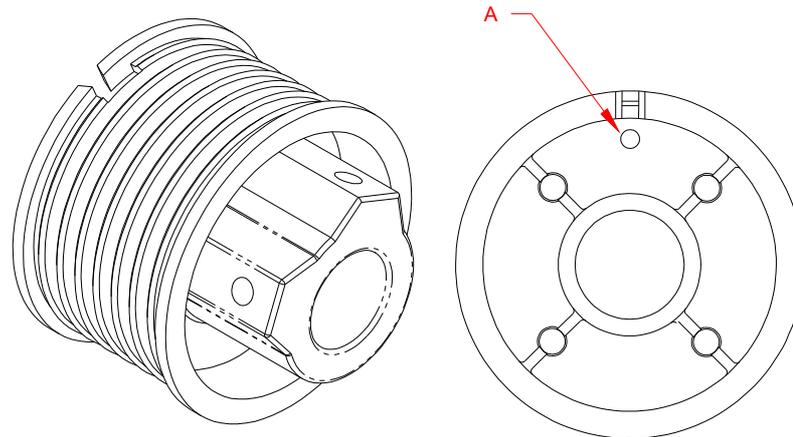


- ! L'ultimo carrello è provvisto di molla solo nella versione scorrimento 210 mm.
- ! **ATTENZIONE:** tra i pannelli del manto e la guarnizione verticale deve rimanere un gioco di un paio di millimetri per permettere ai pannelli di sollevarsi senza attriti.
- ! **ATTENZIONE:** prima di portare in tensione il cavetto di sollevamento verificarne il corretto passaggio. Rispetto al manto deve risultare dietro ai rulli a filo muro fino alle pulegge. Porre particolare attenzione nel passaggio della gola del paracadute.

### 3.11. MONTAGGIO DEI CAVETTI

Agganciate il cavo di sollevamento al paracadute; l'altra estremità deve passare dietro alle ruote di nylon a filo muro fino a portarla al rispettivo tamburo. Infilare il cavo nell'apposito foro (A) per il fissaggio e mettere in tensione il cavo avvolgendolo nelle gole del tamburo, facendolo ruotare. Accostare il tamburo alla staffa porta albero, fissare il tamburo all'albero. Ripetere le stesse operazioni per l'altro cavo.



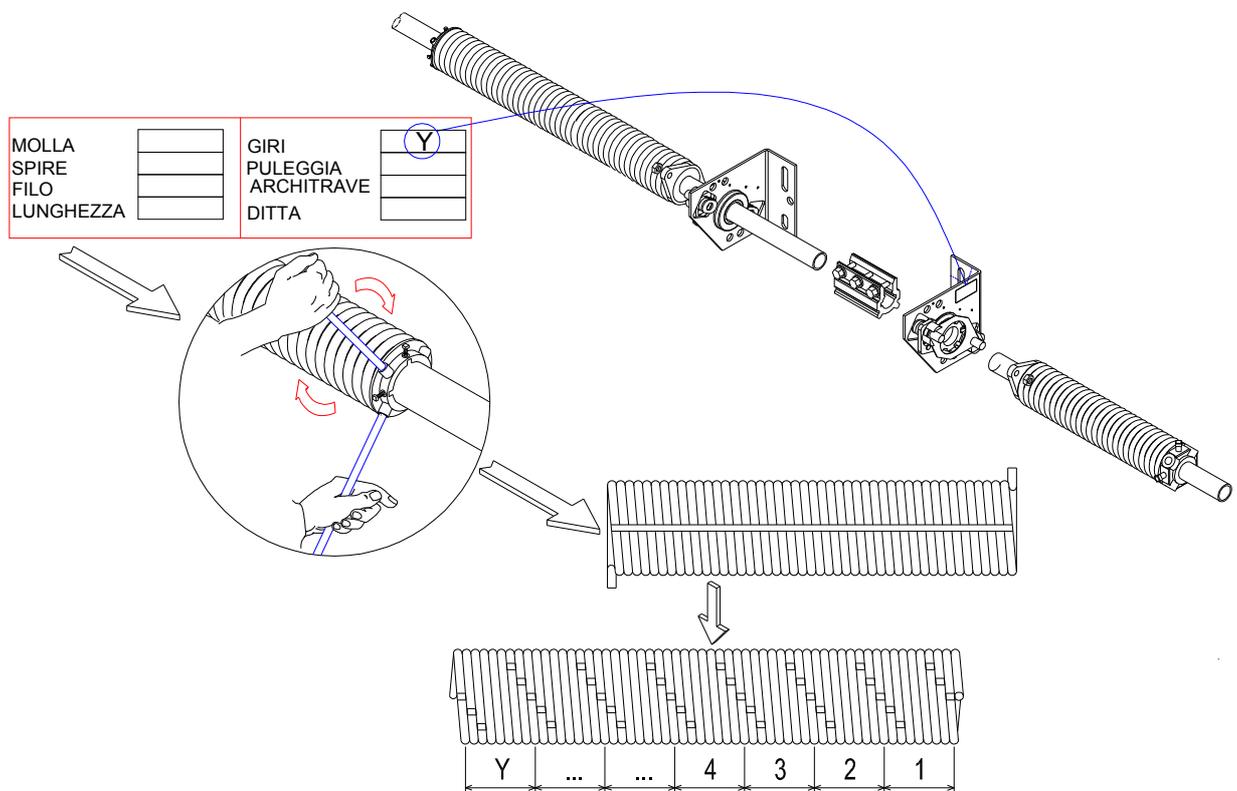


- ! **ATTENZIONE:** il tamburo si riempie dall'esterno verso l'interno.
- ! **ATTENZIONE:** Lasciare sempre sul tamburo due giri di cavo sempre avvolti: hanno funzione di sicurezza.

### 3.12. CARICAMENTO MOLLE

- ! La regolazione va eseguita esclusivamente a portone chiuso.
  - ! Dotarsi di apposito ponteggio, adottando tutte le precauzioni previste in materia di sicurezza.
  - ! **ATTENZIONE:** Tale operazione è alquanto delicata quindi deve essere svolta soltanto da personale competente ed esperto e provvisto dell'adeguati dispositivi di protezione individuale.
  - ! Tutte le molle vanno caricate con il medesimo numero di giri. Il numero di giri è applicato sul gruppo molle.
1. Chiudere il portone
  2. Sezionare il quadro comando in maniera che il portone non sia alimentato elettricamente e non siano possibili riarmi indesiderati tramite telecomando azionato da terzi.
  3. Sbloccare il motore agendo sull'apposita funicella.
- ! **ATTENZIONE:** Sbloccare la porta solo quando questa è completamente chiusa. Infatti lo sblocco del motore a porta aperta, in caso di molle scariche, potrebbe comportare la chiusura repentina del manto.
4. Bloccare il portone con pinze autobloccanti (*ed eventuali serrature o catenacci*), rendendo il manto solidale alle guide verticali
  5. Introdurre uno o più tondini da mm 12 sui fori del tappo della molla e sbloccare le viti a testa quadra poste sul tappo stesso. Mantenere in posizione il tappo della molla tramite i tondini, perché la molla se carica tenderà a scaricarsi repentinamente.

- ! **ATTENZIONE:** Per evitare rischi legati al repentino scaricamento della molla è molto importante che durante questa fase non si lasci mai la presa di una delle leve di carica prima di aver saldamente vincolato la molla all'albero.
6. Caricare opportunamente la molla in funzione di numeri di giri necessari. Il caricamento della molla avviene inserendo alternativamente due tondi di acciaio nei fori del cono della molla con movimenti dal basso verso l'alto. Verificare che il numero di giri prescritti corrisponda al numero di segni sulla molla.
- ! **ATTENZIONE:** i giri delle molle sono riportati sul gruppo molle come riportato nel seguente esempio.



7. Serrare di nuovo le viti a testa quadra poste sul tappo molla in modo da collegare saldamente la molla all'albero.
8. Ripetere le stesse operazioni (*dalla 6 alla 8.*) per tutte le molle.
9. Liberare la zona d'influenza del portone da oggetti che possano essere convogliati, come scale, utensili ed altro materiale. Sganciare il manto e rimuovere le pinze autobloccanti.
10. Controllare il bilanciamento del portone facendolo scorrere manualmente controllando con diverse aperture e chiusure effettuate da diverse altezze. Tale operazione deve avvenire agevolmente senza un eccessivo sforzo controllando che il manto scorra sulle guide correttamente e con movimenti fluidi.
- ! **ATTENZIONE:** in questa fase potrebbe verificarsi una salita repentina del portone in caso di eccessiva carica delle molle.

! Siccome i giri delle molle sono teorici può verificarsi che per un perfetto bilanciamento si debba togliere o dare uno o più quarti di giro rispetto a quelli indicati.

11. A bilanciamento regolarmente effettuato, alimentare elettricamente il quadro comando agendo sul sezionatore e testare il corretto funzionamento del portone anche in modalità automatica.

! **ATTENZIONE:** Nel caso di incidenti o malfunzionamenti che abbiano generato l'azionamento dei dispositivi antirottura molle o antirottura cavi, non intervenire mai sulla porta, ma contattare il servizio di assistenza tecnica o il concessionario ARCO Industrie più vicino. La presenza di molle cariche, di funi in tensione e di manti fuori squadra richiede tassativamente l'intervento di personale adeguatamente addestrato ed equipaggiato in modo da poter operare in condizioni di sicurezza.

### 3.13. AUTOMAZIONE

Qualsiasi tipo di automazione "a traino" può essere installata sui portoni sezionali residenziali ARCO INDUSTRIE.

Seguire le istruzioni del fabbricante dell'automazione. Fare attenzione ai collegamenti elettrici, agli accessori e ai dispositivi di sicurezza quali: fotocellule, lampeggiante, coste pneumatiche o foto-ottiche. Utilizzare per il montaggio del motore gli accessori in dotazione con l'automazione. Assicurarsi, prima del montaggio dell'automazione, di aver caricato correttamente le molle, che la porta sia ben bilanciata e che i carrelli laterali siano ben liberi di scorrere.



#### 3.13.1. COLLEGAMENTO ELETTRICO - Precauzioni

- ! Assicurarsi che la tensione e la frequenza siano del valore appropriato.
- ! Potare la linea elettrica in prossimità del portone servendosi di conduttori adeguati alla potenza del motore.
- ! L'alimentazione elettrica e l'installazione delle presenti apparecchiature deve essere effettuata esclusivamente da un installatore qualificato, nel totale rispetto delle Leggi e norme in vigore.
- ! Verificare il giusto collegamento della tensione.
- ! È severamente vietato alimentare le apparecchiature a sportelli aperti
- ! È severamente vietato alimentare le apparecchiature senza aver controllato che a monte delle stesse sia stata installata la protezione magnetotermica – differenziale e verificato il corretto coordinamento del conduttore di protezione.



#### 3.13.2. RESPONSABILITÀ DELL'UTILIZZATORE E DITTA INSTALLATRICE

- Il rispetto delle caratteristiche minime (tipo e sezione) indicate per i cavi di alimentazione è di totale competenza della ditta installatrice o progettista; comunque deve essere rispettato il corretto coordinamento (in base alle Norme e Leggi in vigore), con il Vs. interruttore automatico posizionato a monte della Ns. apparecchiatura, il tipo di posa in opera e la lunghezza del cavo stesso.

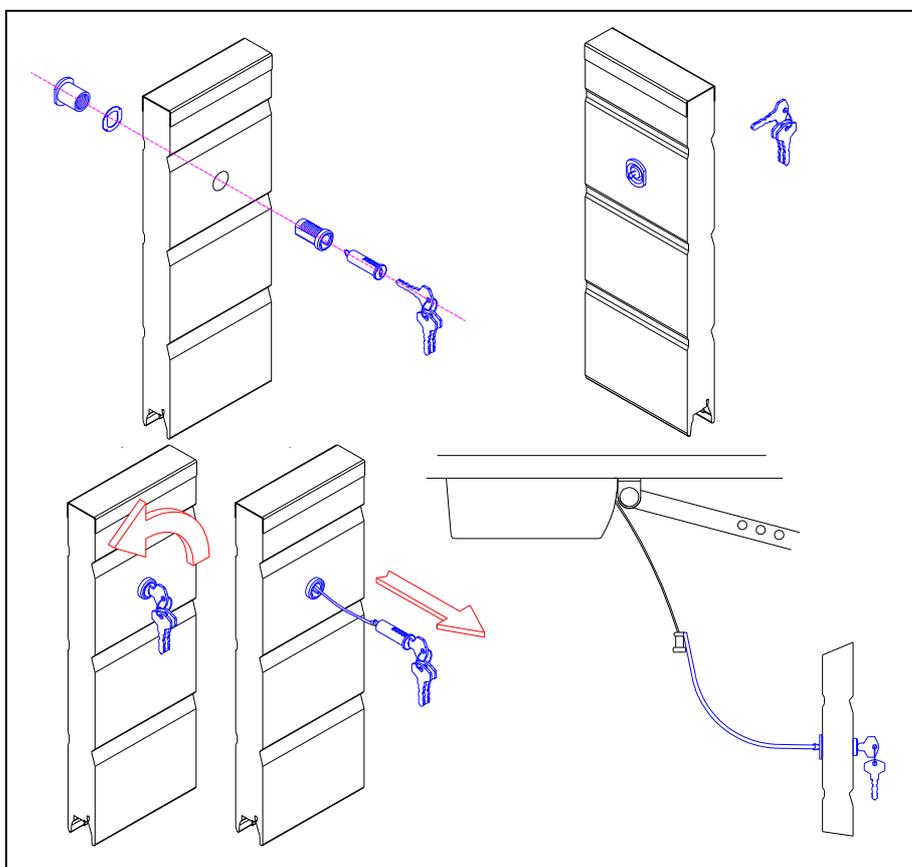
- I dispositivi di protezione contro le sovratensioni, controllo mancanza fase e controllo minima tensione, sono completamente a Vs.carico e da installarsi a monte della nostra apparecchiatura;
  - Garantire la totale protezione contro i contatti indiretti, con l'interruzione automatica del circuito che alimenta la presente apparecchiatura.
  - Regolazione termica e magnetica del Vs. interruttore limitatore collocato a monte della Vs. linea
  - Lo stesso deve garantire una idonea protezione differenziale del tipo immune ai disturbi esterni ed insensibile alle armoniche in fase di avviamento motori;
- ! ATTENZIONE: specifiche e prescrizioni sopra riportate, sono completamente a carico dell'utilizzatore prima della messa in servizio, come da norme e leggi in vigore.**

### 3.14. SBLOCCO MOTORE DA ESTERNO

- ! Questo dispositivo è un accessorio da richiedere al momento dell'ordine del portone.**

Quando viene richiesto sul terzo pannello viene praticato un foro su cui inserire i due gusci con il nottolino per la chiave. Fissato il tutto sul pannello collegare il filo in dotazione allo sblocco del motore a traino.

Girando la chiave è possibile sfilare il nottolino e quindi tirando il filo sbloccare il motore dalla sua guida.



### 3.15. VERIFICHE DA COMPIERE AD INSTALLAZIONE ULTIMATA

- 1) **Controllare la carica della molla:** il portone deve essere bilanciato sia in salita che in discesa, altrimenti regolare la tensione delle molle caricando o scaricando le stesse.
- 2) **Controllare la salita del portone:** deve essere agevole, movimentato a mano, deve salire perfettamente parallelo alle guide. Eventualmente regolare la lunghezza del cavo di sollevamento e la sua tensione.
- 3) **Controllare la libertà di rotazione delle ruote:** a portone chiuso devono essere libere di ruotare. Allentare le viti di serraggio e regolare il carrellino porta ruota.
- 4) **Se è installata un'automazione:** istruire il cliente sull'uso generale della stessa e impostare i telecomandi in dotazione. Provare i dispositivi di sicurezza quali fotocellule, lampeggianti etc.
- 5) AD INSTALLAZIONE ULTIMATA TOGLIERE LA PELLICOLA PROTETTIVA DAI PANNELLI FACENDO MOLTA ATTENZIONE NELL'UTILIZZO DEGLI ATTREZZI PER EVITARE DI GRAFFIARE IL MANTO.

**! NON LASCIARE MAI IL MANTO AL SOLE CON LA PELLICOLA ANCORA ATTACCATA, SI PUÒ ROVINARE LA VERNICIATURA.**



### 3.16. COLLAUDI DOPO L'INSTALLAZIONE

Il collaudo del portone installato è a cura e a carico dell'utilizzatore.

Il collaudo deve essere effettuato da personale specializzato (preferibilmente lo stesso che ha curato l'installazione), questo deve garantire di operare secondo le norme di sicurezza in vigore nel paese d'installazione.

In caso non si disponga di personale competente rivolgersi alla ARCO Industrie la quale fornirà l'elenco dei centri di montaggio autorizzati.

- ! Prima dell'inizio del collaudo verificare che la zona d'azione del portone sia sgombro da persone non autorizzate**
- ! PER GARANTIRE UN CORRETTO E SICURO FUNZIONAMENTO E' NECESSARIO ESEGUIRE IL COLLAUDO DEL PORTONE DA PARTE DI PERSONALE SPECIALIZZATO.**

Compilare il foglio di collaudo in ogni sua parte e inviarne una copia via fax alla ARCO INDUSTRIE s.r.l.

## 4. ISTRUZIONI D'USO

### 4.1. PRIMA DI OGNI UTILIZZO

Questi controlli devono essere effettuati dall'operatore ogni qualvolta si proceda alle operazioni di apertura e chiusura del portone.

- Verificare che il portone abbia superato il collaudo e le tutte le fasi di manutenzione programmata.
  - Tramite un attento esame visivo verificare che le principali strutture del portone non presentino deformazioni, danni o ammaccature tali da compromettere il buon funzionamento.
  - Verificare inoltre che le cerniere siano libere da detriti e/o sporcizia, che possono impedire la rotazione totale e/o parziale
  - Verificare l'integrità delle rotelle e lo scorrimento dei loro perni nelle sedi;
  - Verificare che lo scorrimento sia lineare e non presenti salti o rallentamenti
  - Verificare l'equilibrio del portone in chiusura e in apertura in caso di necessità regolare la carica delle molle.
  - Verificare la funzionalità degli ammortizzatori fine-corsa (SE INSTALLATO)
  - Verificare che le funi di sollevamento siano integre senza sfilacciature;
  - Verificare lo stato dei paracadute in modo che siano perfettamente solidali al pannello e non ci siano impedimenti alla rotazione della leva di blocco.
  - Controllare l'antirottura molle e l'antisfilamento funi.
  - Controllare lo stato delle fotocellule e di tutti gli elementi di protezione e segnalazione.
  - Verificare che i cavi elettrici non siano scollegati, recisi o usurati.
  - Verificare che bulloni, dadi, non siano allentati e che non siano mancanti.
  - Verificare il funzionamento e lo stato del chiavistello;
  - Nella versione motorizzata controllare l'esatta regolazione dei finecorsa.
- ! Per L'uso e manutenzione del gruppo, fare riferimento al fascicolo tecnico del costruttore del motore e quadro comandi allegati alla consegna del portone.**
- L'illuminazione del posto deve essere conforme alle leggi vigenti nel Paese in cui e' installato il portone e deve comunque garantire una buona visibilità in ogni punto (consigliati 300 lx), non creare riflessi pericolosi e consentire la chiara lettura del pannello di comando, nonché l'individuazione del pulsante di emergenza.
- ! ATTENZIONE: le verifiche ora enunciate non sono da confondere come fasi di manutenzione ma sono da intendere come normale controllo del mezzo che si sta utilizzando.**

## 4.2. USO CONSENTITO

La manovra del portone deve essere effettuata da una persona appositamente addestrata.

**Prima della manovra controllare il portone seguendo le istruzioni descritte nel capitolo Controlli e Verifiche.**

Se il portone è stato montato e controllato correttamente la manovra sarà agevole e di facile esecuzione.

### **PORTONI MANUALI:**

- ! Attenzione: assicurarsi che durante la manovra non ci siano cose o persone, in particolare BAMBINI, nell'area di manovra del portone.**
- ! Verificare che la serratura e il catenaccio siano in posizione aperta e consentano l'azionamento del portone**

- ! Qualora il portone sia dotato di portina pedonale, verificare sempre la corretta chiusura, onde evitare danneggiamenti o situazioni di pericolo.
- ! Evitare l'apertura parziale del portone, in quando potrebbe comportare rischi d'urto a persone o mezzi.
- ! Non stazionare o appoggiare oggetti in prossimità dell'area d'azione del portone.
- ! Verificare sempre di non aver segregato in un luogo chiuso persone o animali.

Aprire e chiudere il portone soltanto con gli elementi di comando in dotazione, il moto di trazione deve essere controllato e uniforme.

- ! **ATTENZIONE:** Un uso non corretto può essere causa di lesioni.

Tutti i portoni sono corredati di un apposita maniglia di sollevamento in PVC ed una corda da fissare alla base del portone per agevolarne la chiusura. Durante la manovra di chiusura fate attenzione che il bloccaggio della serratura si incastri completamente.

#### **PORTONI MOTORIZZATI:**

- ! **Attenzione:** assicurarsi che durante la manovra non ci siano cose o persone, in particolare **BAMBINI**, nell'area di manovra del portone.
- ! Verificare che la serratura e il catenaccio siano in posizione aperta e consentano l'azionamento del portone
- ! Controllare che il quadro comando sia alimentato.
- ! Verificare che l'eventuale telecomando abbia le pile cariche, e comandi il portone che si vuole manovrare.
- ! Qualora il portone sia dotato di portina pedonale, verificare sempre la corretta chiusura, onde evitare danneggiamenti o situazioni di pericolo.
- ! Evitare l'apertura parziale del portone, in quanto potrebbe comportare rischi d'urto a persone o mezzi.
- ! Non stazionare o appoggiare oggetti in prossimità dell'area d'azione del portone.
- ! Verificare sempre di non aver segregato in un luogo chiuso persone o animali.
- ! Per l'automazione di un portone sezionale rispettare le specifiche norme di sicurezza.

Il portone può essere azionato con il telecomando, una pressione del pulsante a portone chiuso ne determina l'apertura. Il motore si arresta automaticamente quando il portone è completamente aperto. A portone aperto una pressione sul pulsante determina la chiusura del portone.

In caso di guasto o di assenza di corrente, il motore può essere sbloccato.

#### **SBLOCCO DALL'INTERNO**

semplicemente tirando il cordino presente sul gancio traino. Questo sbloccherà il manto che potrà in tal modo essere movimentato manualmente. Per ripristinare l'aggancio, spingere la levetta posta di fianco al cordino nel

verso della porta e dare un impulso di apertura o chiusura all'automazione così si ripristinerà automaticamente.

#### SBLOCCO DALL'ESTERNO

È sufficiente agire con la chiave sul nottolino estraendolo dal pannello a questo punto basta tirare il cordino. Questo sbloccherà il manto che potrà in tal modo essere movimentato manualmente. Per ripristinare l'aggancio, spingere la levetta posta sull'aggancio traino (di fianco al cordino) nel verso della porta e dare un impulso di apertura o chiusura all'automazione così si ripristinerà automaticamente.

**! PER ULTERIORI INFORMAZIONI IN MERITO ALLA SICUREZZA USO E MANUTENZIONE DEL QUADRO COMANDO E DEL MOTORE SI RIMANDA AI RISPETTIVI MANUALI DELLA DITTA COSTRUTTRICE.**



### 4.3. USO PROIBITO

- È assolutamente vietato toccare o appoggiarsi alle parti in movimento durante le manovre di salita o discesa.
- È assolutamente vietato a tutti manomettere la parte strutturale, o elettrica del portone.
- È assolutamente vietato utilizzare il portone prima di aver effettuato i controlli, i collaudi o le manutenzioni previste.
- È assolutamente vietato far utilizzare il portone a persone non competenti.
- Non utilizzare il portone se questo presenti deformazioni nella struttura o una qualsiasi anomalia nel funzionamento.
- Bisogna sempre controllare che il portone durante il suo funzionamento non urti o comunque possa causare danno a persone o cose.
- È assolutamente vietato introdurre mani ed altre parti del corpo negli spazi destinati alle guide o nei meccanismi del portone ;
- Utilizzare il portone sezionale qualora sia intervenuto uno dei sistemi di sicurezza
- Appendersi al portone sezionale o a qualunque suo accessorio sia quando è fermo, che quando è in movimento;
- Utilizzare il portone sezionale per sollevare persone o cose;
- Appendere oggetti al portone sezionale;
- Ostacolare l'apertura o la chiusura del portone sezionale, o parti di esso, in movimento con qualsiasi oggetto, attrezzatura o macchina;
- Forzare l'apertura o la chiusura del portone fermo;
- Fare modifiche o alterare componenti del portone;
- Avvicinare oggetti incandescenti o fiamme al portone;
- Rimuovere o alterare le targhette identificative apposte dal costruttore sul portone sezionale;
- Rimuovere, manomettere o eludere, meccanicamente o elettricamente i sistemi di sicurezza;
- Utilizzare il portone sezionale nel caso di evidente malfunzionamento dei dispositivi di sicurezza;
- Utilizzare il portone sezionale in caso di guasto o di suo scorretto funzionamento (in caso emetta rumore o presenti disassamenti);

- Ripristinare la funzionalità del portone guasto senza il supporto di personale specializzato o non seguendo scrupolosamente le istruzioni di montaggio;
- I portoni di serie sono costruiti per lavorare in ambienti ordinari, è vietata l'installazione in:
  - ambienti speciali
  - ambienti particolarmente umidi
  - ambienti particolarmente ricchi di polveri.
  - ambienti con forti concentrazioni di acidi o qualsiasi altro agente che possa corrodere e/o danneggiare le parti costituenti del portone.
  - ambienti inquinanti
  - ambienti con rischio d'esplosione.
- Utilizzare il portone se non in condizioni psicofisiche normali;
- Utilizzare il portone sezionale durante le operazioni di manutenzione.

## 5. MANUTENZIONE E VERIFICHE

### 5.1. NORME PER LA SICUREZZA

Ogni tipo di manutenzione o pulizia va effettuato da personale competente e autorizzato, che abbia letto e compreso tutte le norme sulla sicurezza della legge vigente e tutti gli accorgimenti e le operazioni di sicurezza e di manutenzione riportate nel presente manuale.

**! In caso non si disponga di personale competente rivolgersi alla ARCO Industrie la quale fornirà l'elenco dei centri autorizzati.**

Per i portoni motorizzati ricordare sempre che tutte le operazioni di manutenzione o pulizia devono essere effettuate con il portone isolato dalla rete elettrica.

**! Durante la manutenzione delle parti meccaniche ed elettriche è necessario disattivare il sezionatore generale.**

**! Non utilizzare solventi e/o materiali infiammabili**

**! La manutenzione del portone deve essere effettuata solamente da personale qualificato. Seguendo le istruzioni riportate nel presente manuale e adottando tutte le precauzioni del caso per non compromettere la propria sicurezza e quella di terzi.**

### 5.2. MODALITA' PER LA MANUTENZIONE

Per effettuare una corretta manutenzione occorre:

- Togliere la tensione di alimentazione, agendo sul sezionatore generale.
- L'addetto alla manutenzione dovrà riempire e conservare una tabella simile a quella riportata nell'ultima pagina del presente manuale. In essa si deve riportare il tipo d'intervento, l'esito, la data e la firma del manutentore.
- Al termine delle operazioni di manutenzione, effettuare un ciclo di lavoro completo. Accertarsi che le manovre di aperture e chiusura siano agevoli e si compiono senza un eccessivo sforzo. Inoltre verificare che non si produca una vibrazione eccessiva, rumore anomalo o qualche altro particolare inusuale.

- ! Ogni tipo di pulizia o manutenzione deve essere effettuata da personale competente, che abbia letto e compreso tutte le prescrizioni di sicurezza di questo manuale, consapevole degli eventuali rischi.
- ! Utilizzare sempre dispositivi di protezione individuali, previsti dalle norme vigenti.
- ! Non spruzzare mai acqua, aria umida o lubrificata sulle parti elettriche.
- ! Almeno una volta all'anno le porte devono essere soggette a controlli e verifiche, come specificato.
- ! L'utilizzatore dovrà conservare i certificati di collaudo ed esibirli se richiesto dalle autorità competenti.

Tutte le operazioni di manutenzione e/o riparazione devono essere effettuate da persona competente. Ribadiamo che secondo norma PR EN 1398 si definisce come persona competente quella che in base all'esperienza ed all'addestramento tecnico ricevuto ha sufficiente conoscenza nel campo delle porte sezionali ed ha familiarità con la regolazione delle stesse per permetterne il funzionamento.

- ! È vietato eseguire manutenzione o riparazioni con porta in movimento; operazioni quali pulire, registrare o riparare vanno eseguite con porta ferma.

Il primo intervento di manutenzione programmata va effettuato entro i primi 3 mesi dall'installazione del portone; le successive in funzione della frequenza di utilizzo del portone comunque non oltre un anno. Gli interventi da effettuare possono essere distinti in meccanici ed elettrici.

### 5.2.1. Interventi di natura meccanica

- A. Controllare il perfetto serraggio di tutti i tasselli e di tutte le viti, con particolare attenzione ai mordenti dei tamburi e le viti di serraggio dei giunti sull'albero molle. Verificare la presenza e la corretta posizione delle linguette su detto albero.
- B. Lubrificare cerniere, perni dei carrelli, ruote di scorrimento e cuscinetti con lubrificante silconico, non usare grasso.
- C. Controllare lo stato di usura delle parti in movimento, in particolare funi di sollevamento (*Art. 179 del D.P.R. 547/55, ogni 3 mesi*) e ruote di scorrimento. La vita delle funi dipende da vari fattori quali: ore di funzionamento, presenza di impurità, eventuale umidità, vanno quindi sostituite quanto si constata la non integrità delle stesse o eventuali sfilacciamenti.
- ! **Comunque sia ogni 5 anni si dovrà procedere alla loro sostituzione.**
- D. a portone chiuso le ruote devono ruotare con facilità. Se necessario regolare il supporto ruota.
- E. Controllare la taratura delle molle e se necessario ritrarle. La perfetta taratura delle molle va sempre verificata a motore sbloccato, ovvero, azionando manualmente la porta, bisogna verificare che la porta resti in posizione di equilibrio in ogni posizione del percorso.
- F. Lubrificare e proteggere dalla corrosione le molle utilizzando olio lubrificante. Eventualmente pulire le guide.
- ! **Non lubrificare le guide di scorrimento.**
- G. Verificare la funzionalità del paracadute funi e paracadute molle
- H. Verificare lo stato di usura dei tamburi

- I. Verificare e regolare la posizione dei respingenti (se installati)
- J. Verificare e regolare i finecorsa del motore

! Non oliare il cilindro della serratura se il funzionamento non è di facile esecuzione, mettere un po' di polvere di grafite.

### **TARATURA MOLLE**

**Riferirsi al paragrafo dedicato presente nella prima parte del manuale. Aggiustare quindi la forza delle molle caricando o scaricando le molle di uno o più quarti di giro.**

#### **5.2.2. Interventi di natura elettrica**

In ogni caso, accertarsi sempre di aver sezionato il motore prima di effettuare ogni intervento di natura elettrica o meccanica, al fine di evitare sia contatti accidentali con parti sotto tensione elettrica, sia azionamenti indesiderati provocati da terzi.

I principali interventi di manutenzione sull'impianto elettrico sono:

- K. Controllo di buon funzionamento degli accessori elettrici di sicurezza presenti quali fotocellule, coste, eventuali finecorsa lampeggianti etc.
- L. Controllo dello stato degli involucri e delle condutture;
- M. Verifica della funzionalità dei pulsanti di comando e la ricezione del segnale
- N. Controllo del serraggio dei morsetti.
- O. Controllo e pulizia del motore elettrico

! **ATTENZIONE:** per ciascuna delle questioni di cui sopra, ed altre riguardanti il motore o al quadro comando, fare sempre riferimento alle apposite istruzioni d'installazione, uso e manutenzione del fabbricante, allegate al motore stesso.

Effettuare il controllo meccanico ed elettrico dei contattori, di tutti gli strumenti di controllo, relè e di tutti gli apparecchi. Verificare l'idoneità dei circuiti di sicurezza, l'idoneità delle lampade spia. Effettuare una pulizia generale dell'impianto elettrico, con idoneo aspirapolvere, pennello spray e disossidante per pulizia dei contatti. Pulire le parti elettriche con carta o stracci puliti rispettando le procedure di sicurezza sezionando le apparecchiature a monte dell'alimentazione.

! È rigorosamente vietato pulire con carta abrasiva e lima i contatti, degli interruttori, e di tutti gli apparecchi in genere.

! **ATTENZIONE:** LA POLVERE E LE RAGNATELE FAVORISCONO LA PROPAGAZIONE DEGLI INCENDI E CAUSANO SERI PROBLEMI E DISSERVIZI ALLE APPARECCHIATURE COME: VIBRAZIONI, RUMORI, RONZII, INCOLLAMENTI ED USURA DEI CONTATTI, DANNEGGIAMENTO DEI NUCLEI MAGNETICI O DELLE CAMERE SPENNI ARCO.

! La frequenza della pulizia del quadro comandi è da intendersi variabile e quindi da intensificare, in ambienti particolarmente polverosi o gravosi ed umidi (a giudizio del responsabile di sicurezza).

Riportiamo qui di seguito la tabella riassuntiva dei controlli riportando la lettera che identifica il controllo, la sua periodicità distinguendo se è una

manutenzione ordinaria a cura dell'utente (identificata con la lettera U) o di un tecnico qualificato (identificata con la lettera T).

CONTROLLI	PERIODICITA'		
	3 MESI	6 MESI	12 MESI
<b>A</b>		T	
<b>B</b>	U		
<b>C</b>	U		T
<b>D</b>		T	
<b>E</b>		T	
<b>F</b>	U	T	
<b>G</b>		T	
<b>H</b>			T
<b>I</b>			T
<b>J</b>		T	
<b>K</b>		T	
<b>L</b>			T
<b>M</b>			T
<b>N</b>			T
<b>O</b>			T

**! La frequenza degli interventi riportati in tabella sono da intendersi come limite massimo. Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate anche con frequenza maggiore se ritenuto opportuno, o ogni qual volta se ne riscontri la necessità.**

**! Per qualsiasi dubbio chiamare la Arco Industrie srl**

### 5.3. PULIZIA

Per la pulizia del portone utilizzare solo acqua pulita. Nel caso in cui il portone sia fortemente imbrattato è possibile utilizzare acqua calda con un detersivo non aggressivo. Prestare particolare attenzione alla pulizia dei pannelli, non strofinarli mai a secco ciò provoca graffi. Per rimuovere le particelle di polvere utilizzare abbondante acqua e un panno morbido per le finestre utilizzare la pelle di daino.

**! NON UTILIZZARE MAI SOLVENTI E/O MATERIALI INFIAMMABILI.**

## 6. RICERCA GUASTI

In caso di funzionamento irregolare della porta si consiglia di eseguire prima le seguenti verifiche:

- Effettuare un attento esame visivo della porta nel suo insieme. Fare attenzione che la struttura principale non presenti deformazioni, danni e/o ammaccature tali da comprometterne il buon funzionamento;
- Verificare che bulloni e dadi non siano allentati o mancanti;
- Sincerarsi che le funi di sollevamento siano integre;
- Verificare inoltre che non vi siano impedimenti meccanici tali da non

consentire il corretto sviluppo totale e/o parziale dei movimenti della porta. A volte infatti la porta può essere ostacolata nei movimenti da impurità o corpi estranei.

- ! **ATTENZIONE:** L'eliminazione delle anomalie deve essere effettuata soltanto da uno specialista
- ! **ATTENZIONE:** Nel caso di incidenti o malfunzionamenti che abbiano generato l'azionamento dei dispositivi antirottura molle o antirottura cavi, non intervenire mai sulla porta, ma contattare il servizio di assistenza tecnica o il concessionario ARCO Industrie più vicino. La presenza di molle cariche, di funi in tensione e di manti fuori squadra richiede tassativamente l'intervento di personale adeguatamente addestrato ed equipaggiato in modo da poter operare in condizioni di sicurezza.

ANOMALIE	CAUSA	RIMEDIO
LA PORTA NON SI APRE E NON SI CHIUDE	.1 PARACADUTE FUNI INTERVENUTO 2. PARACADUTE MOLLE INTERVENUTO 3. CHIAVISTELLO INSERITO	1 CONTROLLARE LE FUNI E CHIAMARE IL TECNICO 2. CONTROLLARE LE MOLLE E CHIAMARE IL TECNICO 3. SBLOCCARE IL CHIAVISTELLO
LA PORTA SI APRE O CHIUDE CON DIFFICOLTA'	1 PRESENZA DI OGGETTI NELLE GUIDE 2 PRESENZA DI SPORCIZIA NELLE GUIDE 3 MANTO TROPPO COMPRESSO	1 RIMUOVERE GLI OGGETTI CHE OSTRUISCONO LE GUIDE 2 RIMUOVERE LA SPORCIZIA CON UN DETERGENTE NEUTRO 3 REGOLARE LA BATTUTA MANTO CONTRO LE GUARNIZIONI
IL PORTONE SALE O SCENDE SBILANCIATO SU UN LATO  <b>ATTENZIONE:            CHIEDERE L'INTERVENTO DELL'ASSISTENZA</b>	1 FUORI PIOMBO LE GUIDE VERTICALI 2 FUORI LIVELLO LE GUIDE ORIZZONTALI 3 FUORI LIVELLO IL PAVIMENTO 4 GIUNTO CENTRALE ALLENTATO 5 FUNE ROTTA O SFILACCIATA	1 VERIFICARE IL PIOMBO DELLE GUIDE 2 VERIFICARE I LIVELLI DELLE GUIDE 3 VERIFICARE IL LIVELLO DEL PAVIMENTO 4 VERIFICARE SE ESISTE IL MOVIMENTO 5 VERIFICARE LO STATO DELLE FUNI

<b>ANOMALIE</b>	<b>CAUSA</b>	<b>RIMEDIO</b>
LA PORTA SCENDE VELOCEMENTE	1 MOLLE POCO CARICHE	1 <b>CHIEDERE L'INTERVENTO DELL'ASSISTENZA</b>
LA PORTA SALE VELOCEMENTE	1 MOLLE TROPPO CARICHE	1 <b>CHIEDE L'INTERVENTO DELL'ASSISTENZA</b>
LA PORTA NON RIMANE APERTA, MA SCENDE	1. CARICA DELLE MOLLE INSUFFICIENTE	1 <b>CHIEDE L'INTERVENTO DELL'ASSISTENZA</b>
SI AVVERTONO RUMORI DALLE ROTELLE DI SCORRIMENTO	1 ROTELLE USURATE 2 CUSCINETTO ROTELLE BLOCCATO	1 SOSTITUIRE LE ROTELLE 2 SPRUZZARE DEL GRASSO SILICONICI SUL CUSCINETTO OPPURE SOSTITUIRE ROTELLE
LA PORTA SI MUOVE A SCATTI	1. I RULLI LATERALI SONO BLOCCATI 2. CORPI ESTRANEI NELLE CERNIERE LATERALI E CENTRALI 3. PORTA NON EQUILIBRATA 4. IN CHIUSURA, FORZA ECCESSIVAMENTE SULLE GUARNIZIONI	1. PULIRE I RULLI E FARLI RUOTARE MANUALMENTE 2. RIMUOVERE LA SPORCIZIA O I CORPI ESTRANEI 3. AGIRE SUL GIUNTO CENTRALE O SUGLI ATTACCHI DELLE FUNI 4. REGOLARE I SUPPORTI RULLI SUI PONTICELLI
IL PORTONE E' BLOCCATO A MEZZA ALTEZZA  <b>ATTENZIONE: CHIEDERE L'INTERVENTO DELL'ASSISTENZA</b>	1 ROTTURA DI UN CAVETTO 2 ROTTURA DI UNA MOLLA 3 CAVETTO SCARRUCOLATO 4 FINECORSO MOTORE STARATO 5 MANCA TENSIONE	1 VERIFICARE LO STATO DI USURA DEI CAVETTI 2 VERIFICARE L'INTEGRITA' DELLE MOLLE 3 VERIFICARE SE I CAVETTI SONO IN TENSIONE 4 VERIFICARE SE INTERVENUTO 5 RIPRISTINARE LA TENSIONE
IL TELECOMANDO NON FUNZIONA	1 BATTERIA SCARICA 2 IL TELECOMANDO NON COMANDA QUELLA PORTA 3 SCHEDA RICEVENTE GUASTA 4 ERRORE DI PROGRAMAZIONE	1 SOSTITUIRE CON IL TIPO INDICATO 2 VERIFICARE CHE IL TELECOMANDO COMANDA IL PORTONE 3 SOSTITUIRE LA SCHEDA – <b>RICHIEDERE L'INTERVENTO TECNICO</b> 4 ESEGUIRE UNA NUOVA PROGRAMMAZIONE
LA PORTA MOTORIZZATA NON SI ALZA E NON SI CHIUDE	1. MANCA L'ALIMENTAZIONE 2 MOTORE IN PROTEZIONE TERMICA 3 IL MOTORE ELETTRICO È BRUCIATO 4 SCHEDA ELETTRICA BRUCIATA 5 CHIAVISTELLO INSERITO 6. LA CATENA DI TRASMISSIONE È ALLENTATA 7. LA LEVA DI BLOCCO È STATA AZIONATA	1. CONTROLLARE L'ALIMENTAZIONE DI CORRENTE, I CONTATORI E IL SALVAMOTORE 2 IL RIPRISTINO AVVIENE AUTONOMAMENTE IN POCHI MINUTI 3 SOSTITUIRE IL MOTORE 4 SOSTITUIRE LA SCHEDA 5 SBLOCCARE IL CHIAVISTELLO 6. DARE LA GIUSTA TENSIONE AGENDO SUI BULLONI DEL SUPPORTO MOTORE 7. RIPRISTINARE LE CONDIZIONI DI LAVORO DOPO AVER CONTROLLATO TUTTA LA PORTA

## 7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

I possibili rischi che si possono presentare su una porta sezionale e le possibili soluzioni da adottare per eliminare o ridurre la pericolosità sono riportati nei paragrafi seguenti.

### 7.1. PORTE MANUALI

#### 7.1.1. RISCHIO DI CESCOIAMENTO

PERICOLO	RIMEDIO
Rottura fune di sollevamento	per ciascuna delle due funi si monta un paracadute
La fune di sollevamento si sfilava dalla sede del tamburo	occorre avvolgere per almeno due giri la fune sul tamburo e fissarla tramite occhiello sullo stesso.
Si rompe una fune di sollevamento e dà un colpo di frusta a chi si trovi nelle vicinanze	le funi di sollevamento devono scorrere all'interno di una guida per una altezza di almeno 2m
si rompe la molla	si applica sull'albero l'apposito dispositivo contro la rottura delle molle

#### 7.1.2. RISCHIO DI IMPATTO

PERICOLO	RISCHIO RESIDUO
la porta non è completamente aperta.	c'è pertanto un rischio d'impatto durante il passaggio.

#### 7.1.3. RISCHIO DI CONVOGLIAMENTO

PERICOLO	RIMEDIO
Convogliamento di arti o cose per la presenza di sporgenze varie.	Utilizzo di opportuni carter

### 7.2. PORTE MOTORIZZATE

#### 7.2.1. RISCHIO DI IMPATTO

PERICOLO	RISCHIO RESIDUO
La porta non è completamente aperta.	c'è pertanto un rischio d'impatto durante il passaggio.

### 7.2.2. RISCHIO DI CESOIAMENTO

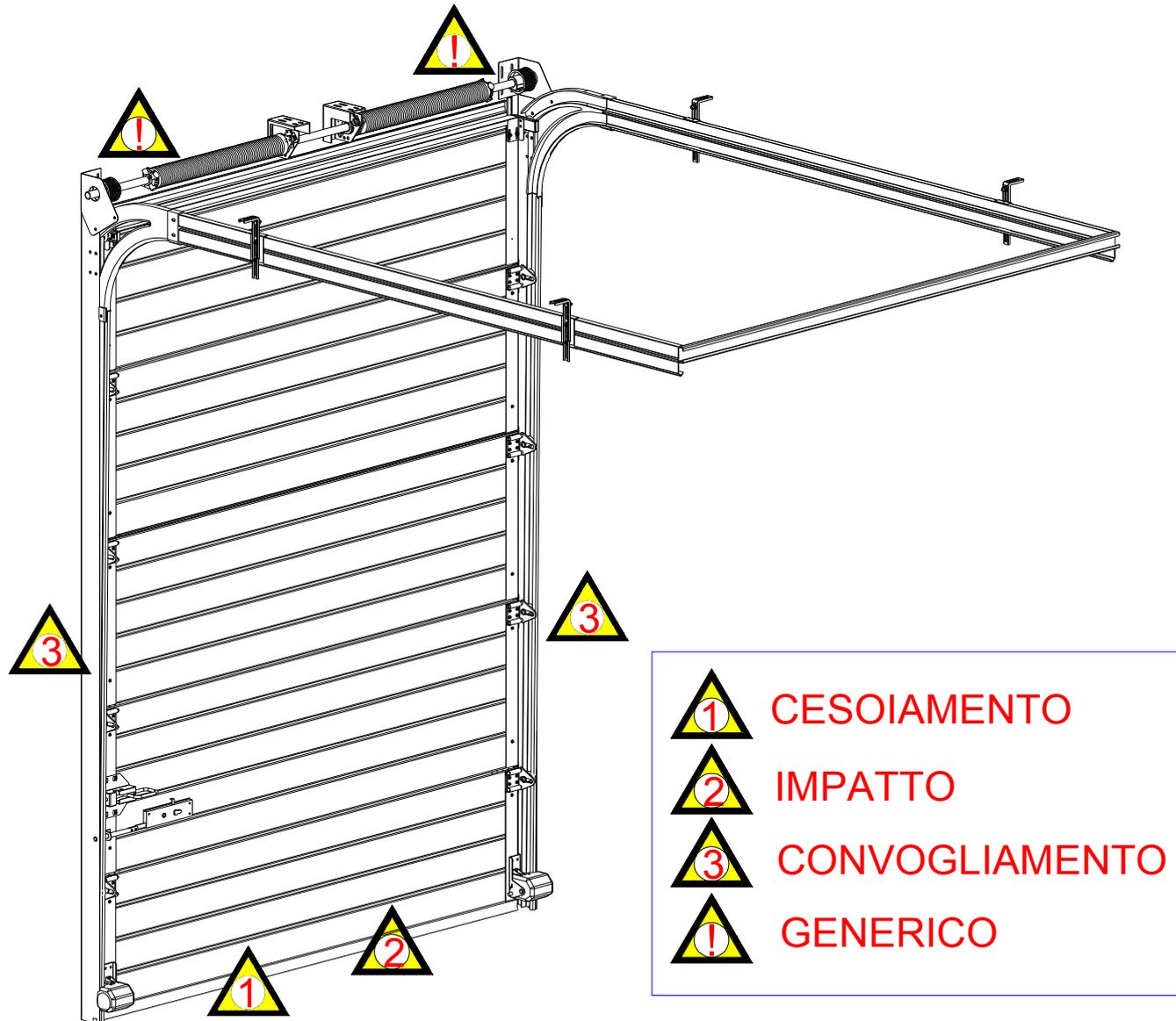
PERICOLO	RIMEDIO
Rottura fune di sollevamento	per ciascuna delle due funi si monta un paracadute
La fune di sollevamento si sfilava dalla sede del tamburo	come per gli ancoraggi delle navi, in cui si dà sempre qualche giro di corda attorno al pilone di attracco per impedire che questa si sfilasse, così occorre avvolgere per almeno due giri la fune sul tamburo e fissarla tramite occhiello sullo stesso.
Si rompe una fune di sollevamento e dà un colpo di frusta a chi si trovi nelle vicinanze	le funi di sollevamento devono scorrere all'interno di una guida per una altezza di almeno 2m
si rompe la molla	si applica sull'albero l'apposito dispositivo contro la rottura delle molle
rottura di uno qualunque dei componenti che trasmettono il moto dell'attuatore all'albero rotante della porta	anche se motorizzata, la porta deve essere fornita con gruppo molle in modo tale che sia sempre bilanciata e rimanga ferma

### 7.2.3. RISCHI ELETTRICI

PERICOLO	RIMEDIO
mancanza della corrente elettrica. Il movimento automatico della porta si ferma.	La porta si può azionare manualmente
ripristino dell'energia elettrica. La porta deve completare il movimento.	I movimenti della porta vengono ripristinati solo su comando dell'operatore.

### 7.2.4. RISCHIO DI CONVOGLIAMENTO

PERICOLO	RIMEDIO
Convogliamento di arti o cose per la presenza di sporgenze varie.	Utilizzo di opportuni carter



## 8. MODALITA' PER RICHIEDERE LE PARTI DI RICAMBIO

Per tutte le parti ove fosse necessario sostituirle in quanto soggette ad usura, logorio o danneggiate, è obbligatorio utilizzare esclusivamente ricambi originali, richiedendole direttamente alla:

### **ARCO Industrie S.r.l.**

Via Valtésino Km 4,500 - 63038 Ripatransone AP - Italy –  
Tel. +39-0861/7415303 Fax +39-0861/7415200  
Cod. Fisc.,P.I. e Reg.Impr. AP 0166226 0445  
R.E.A. 163494 - Cap. Soc. Euro 750.000 i.v.  
e-mail: [postvendita@arcoindustrie.it](mailto:postvendita@arcoindustrie.it) – [www.arcoindustrie.it](http://www.arcoindustrie.it)

! **NOTA BENE:** L'uso di ricambi non originali oltre che costituire causa di annullamento di ogni forma di assicurazione e/o garanzia, può compromettere il buon funzionamento del portone stesso.

## 9. ALLEGATO 1

### 9.1. TIPICO PER TABELLA MANUTENZIONE

<b>TABELLA: MANUTENZIONI</b>			
<b>INTERVENTO</b>	<b>DATA</b>	<b>ESITO</b>	<b>FIRMA</b>



---

**ARCO INDUSTRIE s.r.l.** Via Valtésino Km 4,500 - 63038 Ripatransone AP - Italy  
Tel. +39-0735-907711 Fax +39-0735-907799 e-mail: [Info@arcoindustrie.it](mailto:Info@arcoindustrie.it) – [www.arcoindustrie.it](http://www.arcoindustrie.it)