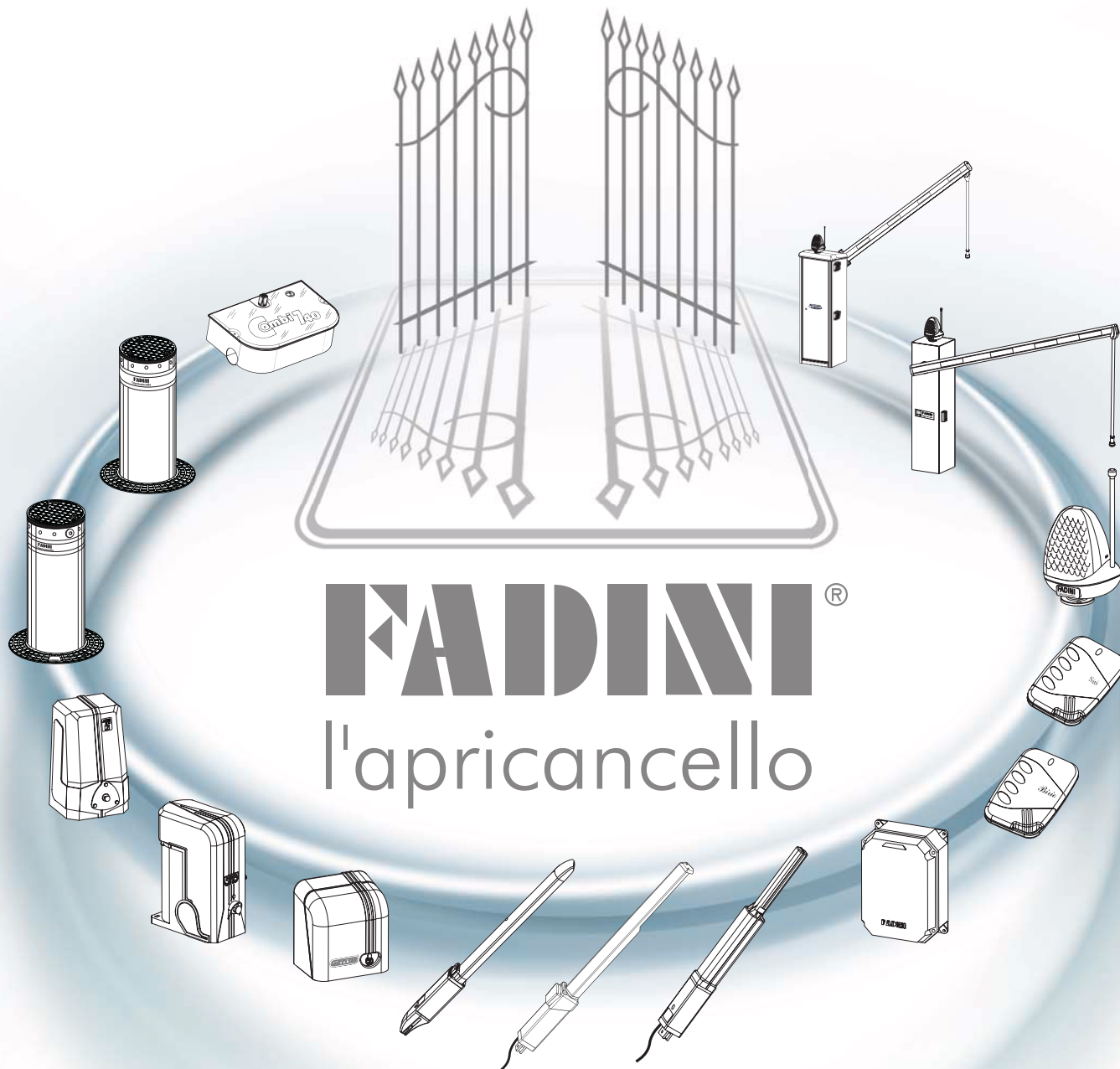


NORMATIVE DI SICUREZZA

PROCEDURE DI INSTALLAZIONE DI CANCELLI, PORTONI
E BARRIERE AUTOMATICHE NEL RISPETTO
DELLE NORMATIVE DI SICUREZZA EN 12453 ED EN 12445



FADINI®
l'apricancello

CONTIENE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ,
REGISTRO DI MANUTENZIONE
E SCHEMA DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO
DA COMPILARE E RILASCIARE ALL'UTILIZZATORE FINALE

2007



SECONDO DIRETTIVA MACCHINE 98/37/CE



La **Meccanica Fadini** mette a disposizione dell'Installatore e di tutte le figure professionali che lavorano nel settore dell'automazione di ingressi civili e industriali, questo libretto informativo che riassume le linee guida essenziali per l'installazione di cancelli automatici, procedendo all'Analisi dei Rischi e loro soluzioni secondo le Norme di sicurezza EN 12445 ed EN 12453, all'interno della Direttiva Macchine 98/37/CE.

Il presente lavoro deve essere compreso in tutti i suoi articoli da chi installa e controlla un ingresso automatizzato.

La ditta costruttrice non garantisce sulle installazioni eseguite con modalità e procedure non descritte nel presente libretto, e declina ogni responsabilità per danni provocati a persone, animali e beni materiali.

GENERALITA'

L'installazione e motorizzazione di un cancello o un ingresso automatizzato, come in altri settori, oggi viene supportato e legiferato da innumerevoli Norme e Leggi, in termini soprattutto di sicurezza, sia per l'Installatore che per l'Utilizzatore finale.

La Norma UNI 8612 in vigore fino a maggio 2001 è stata per anni il riferimento alla buona regola di installazione e costruzione di un cancello motorizzato, per tutte le figure professionali operanti nel settore dei cancelli automatici.

Oggi la UNI 8612 viene sostituita dalle Norme EN 12445, EN 12453, EN 12604, EN 12605,... Le quali indicano nell'Installatore la figura professionale competente a svolgere la realizzazione, i collaudi e le verifiche di funzionalità e di sicurezza di tutto l'impianto.

Secondo la Direttiva Macchine 98/37/CE in vigore, ogni chiusura che venga automatizzata diventa a tutti gli effetti una "Macchina", pertanto si pone il problema della Sicurezza della chiusura attraverso l'approccio tipico delle macchine.

Secondo le normative chi **vende e installa** un cancello o un ingresso motorizzato, diventa il "**Costruttore**" e "**Responsabile**" nei confronti dell'**utilizzatore finale** della "macchina-cancello automatico". Questa responsabilità si realizza nel compilare e conservare (almeno per dieci anni dalla data di installazione) il **Fascicolo Tecnico** dell'impianto, il quale deve contenere una documentazione che comprende il Disegno complessivo dell'impianto automatizzato, l'Elenco di tutti i componenti, lo Schema elettrico (fornito nel Libretto di Installazione), il Libretto di Installazione e uso, il Registro di Manutenzione, la Dichiarazione di Conformità, e l'Analisi dei Rischi (di seguito spiegata per aiutare ogni Installatore nel proprio lavoro).

Che cosa deve fare un Installatore? Per prima cosa valutare l'idoneità dell'ingresso da motorizzare, eseguire l'impianto secondo le buone regole di installazione e funzionamento dell'impianto, al termine collaudare e compilare il Fascicolo Tecnico: eseguire l'Analisi dei Rischi, copia della Dichiarazione di conformità, Redigere lo schema dell'impianto elettrico, Elencare tutti i Componenti dell'impianto, compilare il Registro di Manutenzione e applicare la Targa di marcatura CE sull'ingresso automatizzato.

Che cosa bisogna consegnare all'Utilizzatore finale? Al termine di questa procedura di messa in sicurezza dell'impianto, deve essere consegnato il Manuale d'uso, il Registro di Manutenzione e la Dichiarazione di Conformità dell'impianto installato; così facendo si lascia sotto la responsabilità dell'Utilizzatore finale l'uso corretto dell'intera automazione.

Le Norme di sicurezza EN 12445 ed EN 12453 specificano i metodi e i componenti per la messa in sicurezza di un ingresso automatizzato, proponendo i metodi per ridurre o annullare del tutto un probabile pericolo per le persone, riscontrato durante l'Analisi dei Rischi che ogni installatore è tenuto ad eseguire.

Tuttavia queste Norme, seppure rigorose e dettagliate, lasciano all'installatore la possibilità di poterle interpretare, nel rispetto di una installazione eseguita a regola d'arte, con tutti gli accessori di sicurezza minimi della gamma Fadini richiesti.

Vocabolario Tecnico

Analisi dei Rischi = Elenco dei Rischi in un impianto automatizzato (di tipo meccanico, elettrico, elettromagnetico, ...) e a seconda delle diverse situazioni di rischio, trovare le soluzioni più appropriate per eliminarli.

Bordo Principale = Superficie del cancello motorizzato che presenta una possibilità di rischio durante il funzionamento dell'impianto.

Bordo Sensibile = Si intende un dispositivo di tipo elettromeccanico, elettropneumatico o una pedana elettromagnetica da applicare al Bordo Principale oppure in zone di intrappolamento, che consenta di interrompere o invertire il movimento del cancello.

Comando a uomo presente = Si intende un comando per il movimento del cancello automatizzato ad "azione mantenuta" (senza autotenuta nei relè), ciò implica quindi la presenza attiva dell'operatore durante tutto il movimento del cancello fino al rilascio del pulsante o della chiave del selettore.

EN 12445 = Norma di sicurezza che indica dei metodi di prova e classificazione dei dispositivi di sicurezza.

EN 12453 = Norma di sicurezza ottenuta attraverso l'Analisi dei Rischi e successivo intervento per eliminarli o ridurli.

EN 12635 = Norma che regola le procedure e i parametri di installazione, manutenzione e riparazione.

EN 12978 = Norma che definisce le caratteristiche dei dispositivi di protezione elettrosensibili (dispositivi denominati PSPE) come Pedane e Bordi sensibili, mentre Fotocellule, Dispositivi ad effetto capacitivo, elettrosensibili sono nella categoria ESPE.

Fascicolo Tecnico = Documentazione tecnica che raccoglie (secondo Allegato V della DM):

- Disegno complessivo dell'ingresso automatizzato
- Analisi dei rischi da eseguire sull'intera installazione
- Istruzioni per l'uso e Avvertenze generali per la sicurezza
- Dichiarazione CE di conformità
- Compilare ed applicare al cancello automatizzato la **Targa con il marchio CE**
- Schema elettrico dell'impianto
- Libretto di Installazione
- Compilare il Registro di Manutenzione

Rischio = La combinazione delle probabilità che si verifichi una situazione pericolosa.

Zona Pericolosa = area in prossimità dell'impianto motorizzato che presenta un rischio per l'incolumità e la salute di persone fisiche o beni materiali.

PROTEZIONE DEL BORDO PRINCIPALE

Il Bordo principale di chiusura o di apertura è semplicemente il profilo del cancello che nel suo movimento può creare un pericolo o un danno fisico alle persone, perciò deve essere messo "in sicurezza"; la seguente tabella riassuntiva mette in relazione il personale in grado di comandare il movimento dell'anta, rispetto alla tipologia di impiego dell'installazione.

La tabella va intesa come livello minimo di protezione, alla quale fare riferimento per compilare l'Analisi dei Rischi.

IMPIEGO:

- 1) Personale esperto operante in un'area privata: personale autorizzato in un'azienda
- 2) Personale autorizzato in un'area che dà sulla pubblica via
- 3) Qualsiasi Persona operante in area che dà sulla pubblica via

N.B: Qualora il comando del movimento di un ingresso automatizzato sia ad Uomo presente, la sola presenza di Fotocellule oppure di un Bordo sensibile è sufficiente alla messa in sicurezza dell'impianto senza la necessità di rilevare le forze in gioco.

Tipo di Comando	Impiego		
	1) Persone esperte in area privata	2) Persone esperte in area pubblica	3) Qualsiasi Persona in area pubblica
Comando a Uomo Presente	Comando ad azione mantenuta	Comando a chiave ad azione mantenuta	NON è possibile il comando a Uomo Presente
Comando ad impulsi con cancello in vista	Limitazione delle Forze , oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze , oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza
Comando ad impulsi con cancello NON in vista	Limitazione delle Forze , oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza
Comando automatico (es. Chiusura temporizzata)	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza	Limitazione delle Forze e Fotocellule, oppure Rilevatori di Presenza

MANUTENZIONE

La manutenzione dei componenti di un cancello automatizzato è un'attività molto importante della vita di un impianto, poiché consente di prevenire, e quindi ridurre, eventuali guasti o riparazioni altrimenti evitabili, con oneri da sostenere e il disappunto dell'utilizzatore finale.

Pertanto la Direttiva richiede di programmare le operazioni di manutenzione e controllo tra la Ditta installatrice e l'Utilizzatore finale dell'impianto, in relazione alle disposizioni suggerite dal presente documento nel registro di Manutenzione.

NORME APPLICATE

Si fa l'elenco delle Norme Europee e Italiane applicabili:

- EN 349 - Indica le distanze minime di sicurezza per evitare schiacciamenti delle parti del corpo
- PrEN 12453 - Requisiti e classificazioni nella sicurezza e nell'uso di cancelli e porte industriali, commerciali e residenziali
- PrEN 12445 - Metodi di prova nella sicurezza e nell'uso di cancelli e porte industriali, commerciali e residenziali
- PrEN 12604 - Requisiti e classificazioni di cancelli e porte industriali, commerciali e residenziali, aspetti meccanici.
- PrEN 12605 - Metodi di prova di cancelli e porte industriali, commerciali e residenziali, aspetti meccanici
- PrEN 12635 - Procedura per un' installazione ed un uso sicuro di cancelli e porte industriali, commerciali e residenziali
- PrEN 12650-1 - Accessori per serramenti
- EN 12978 - Norma che definisce le caratteristiche dei dispositivi di protezione elettrosensibili (dispositivi denominati PSPE) come Pedane e Bordi sensibili, mentre Fotocellule e Dispositivi ad effetto capacitivo elettrosensibili sono nella categoria ESPE.
- EN 60204-1 - Regole generali sulla sicurezza del macchinario, equipaggiamento elettrico delle macchine
- EN 60335-1 - Norme generali sulla sicurezza del macchinario, equipaggiamento elettrico delle macchine
- UNI 8612 - Cancelli e portoni motorizzati - Criteri costruttivi e dispositivi di protezione contro gli infortuni
- CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzati a tensione nominale non superiore a 1'000 V in c.a. e a 1'500 V in c.c.

Altre Norme:.....

DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Questo documento va compilato e allegato al Fascicolo Tecnico e una copia consegnata al Cliente (si consiglia di eseguire una copia dell'originale), in riferimento alla Direttiva Macchine 98/37/CE - Allegato 2 - Parte A

La Dichiarazione dovrà includere il Nome e l'Indirizzo del Produttore e dell'Installatore dell'impianto, la Descrizione del prodotto, i Requisiti a cui il prodotto è conforme, il Nome e la posizione della persona autorizzata a firmare la dichiarazione in rappresentanza del Produttore. La Dichiarazione di Conformità attesta che l'impianto automatizzato rispetta tutti i requisiti delle Normative menzionate, pertanto ha validità sull'installazione che si compone di tutti i prodotti e accessori Fadini, su ogni intervento conforme e autorizzato, rispettando i principi per i quali l'installazione è stata progettata e collaudata, mentre un uso improprio dell'impianto da parte dell'utilizzatore finale annulla il presente documento e la responsabilità oggettiva da parte dell'Installatore/Costruttore.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - Direttiva Macchine 98/37/CE, Allegato 2, parte A

Costruttore/Installatore _____

Indirizzo del Costruttore/Installatore _____

Dichiara che (Descrizione e Tipo dell'impianto) _____

Indirizzo dell'Impianto _____

- E' conforme alla Direttiva Macchine 98/37/CE
- E' conforme alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMC 89/336/CEE e 93/68/CE
- E' conforme alla Direttiva Bassa Tensione BT 73/23/CEE e 93/68/CE
- E' conforme alla Direttiva Radiocomandi R&TTE 99/05/CE
- E' applicata la Norma Armonizzata EN 12453 - Requisiti del cancello motorizzato
- E' applicata la Norma Armonizzata EN 12445 - Metodi di prova del cancello Motorizzato
- ...

Sono state applicate le seguenti Norme e Specifiche tecniche Nazionali

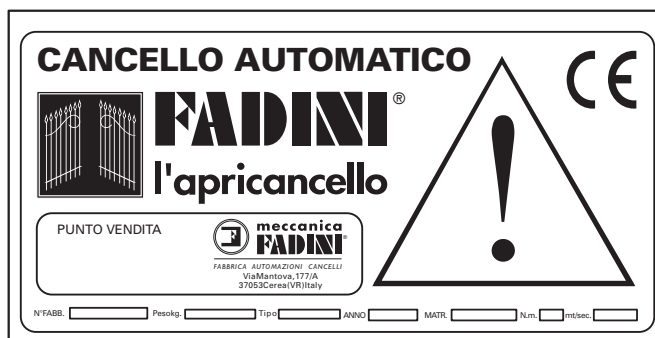
- CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale inferiore a 1'000 V c.a. e 1'500 V c.c.
- ...

Data _____ Firma del responsabile legale _____

TARGA DI CONFORMITA' - DA INSTALLARE BENE IN VISTA SULL'ANTA DEL CANCELLO

La marcatura che attesta che l'impianto è stato eseguito nel completo rispetto delle norme di sicurezza, si certifica con la Targa da apporre all'anta del cancello, completa delle informazioni come descritto dall'Allegato I della Direttiva Macchine:

- Nome del Fabbricante o Installatore e suo indirizzo
- Marcatura CE
- Designazione del n° di Serie e Tipo
- Anno di costruzione
- Alcune informazioni tecniche quali il Peso e la Velocità di movimento



INSTALLAZIONE SCORREVOLE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

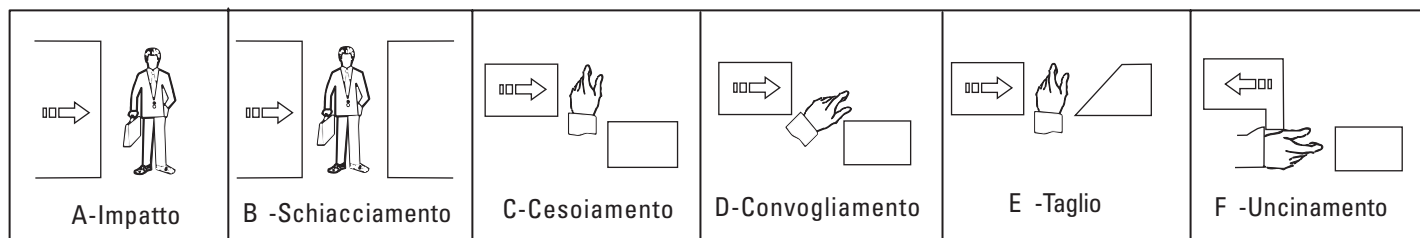
ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con un'analisi dei possibili rischi di pericolo per le persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerare accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.1.

RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

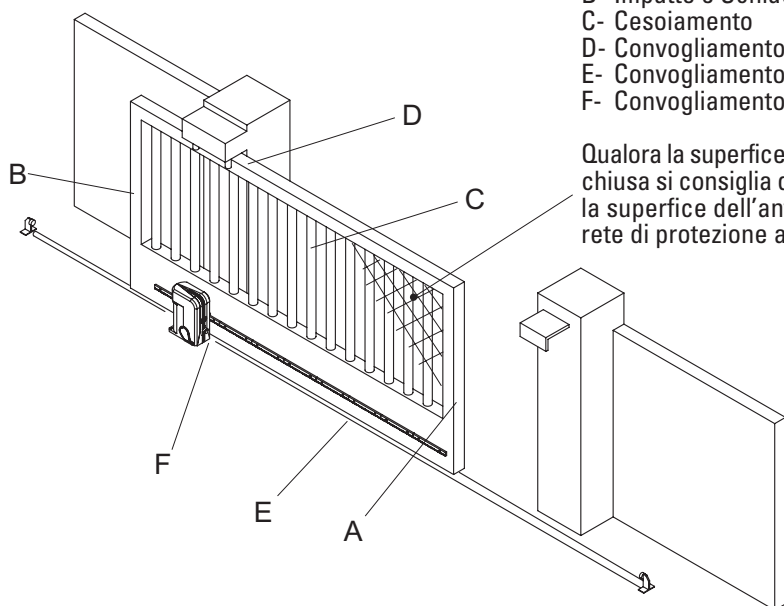
Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 1)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore

- A- Impatto e Schiacciamento
- B- Impatto e Schiacciamento
- C- Cesoimento
- D- Convogliamento delle mani
- E- Convogliamento dei piedi
- F- Convogliamento delle mani

Qualora la superficie dell'anta non fosse chiusa si consiglia di installare su tutta la superficie dell'anta scorrevole una rete di protezione a maglie.



Soluzioni Adottate:
1- COMANDO A UOMO PRESENTE
2- LIMITATORI DI FORZA
3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
4- FOTOCELLULE
5- PEDANE SENSIBILI
6- SEGNALE VISIVA
7- SEGNALE ACUSTICA
8- COPERTURE
9- altro

Elenco dei maggiori punti di pericolo del cancello scorrevole in movimento

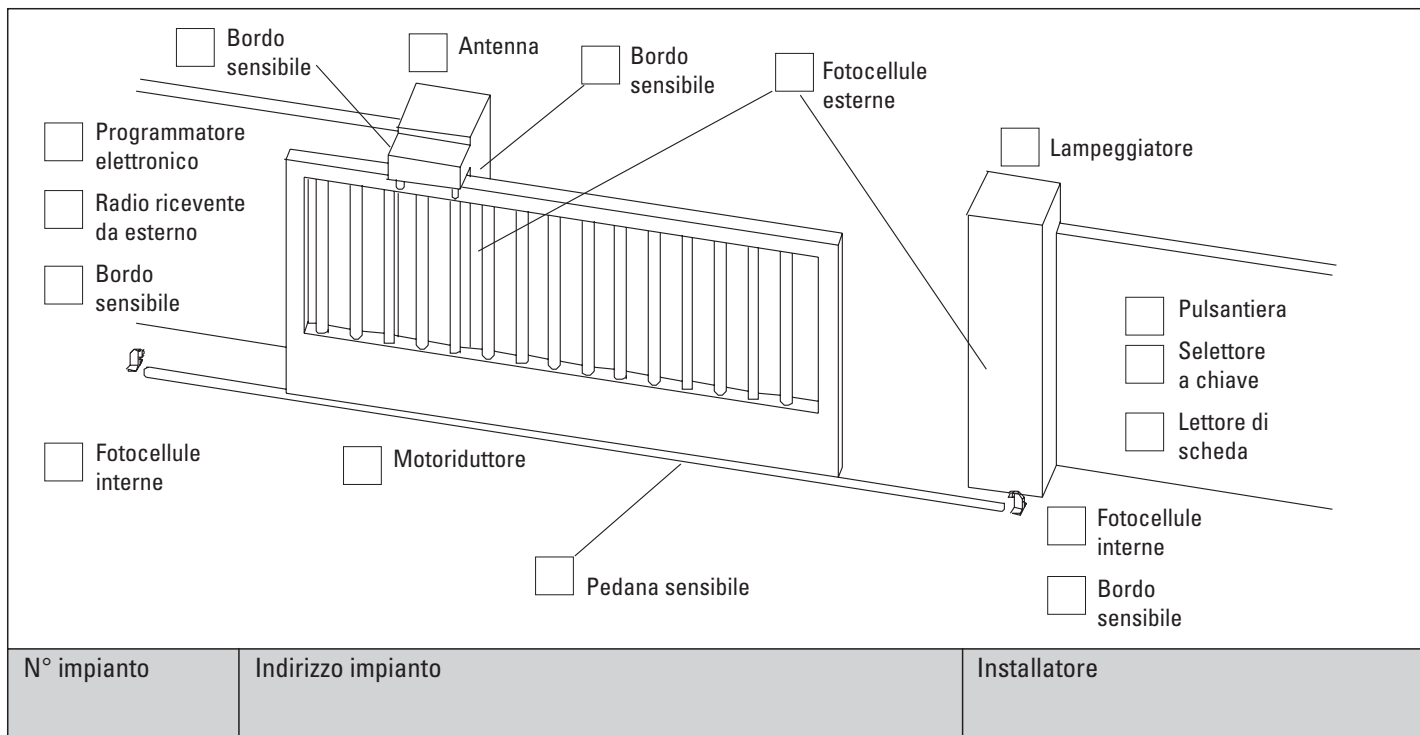
FIG. 1

INSTALLAZIONE SCORREVOLE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto, facendo riferimento all'elenco numerato sotto.



PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente.

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiera e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPUP 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

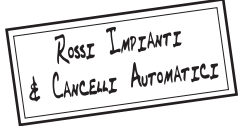
- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

ESEMPIO DI COME COMPILARE LA TABELLA DELL'ANALISI DEI RISCHI:

In Fig.1 - Cancelli scorrevole, il punto di pericolo B ha un rischio meccanico di A-Impatto e B-Schiacciamento durante l'apertura, pertanto può essere messo in sicurezza con l'installazione di un 3-Bordo sensibile al contatto che intervenga con inversione o arresto del movimento, oppure con un 1-Comando a Uomo presente (Tabella Protezione del Bordo Principale).

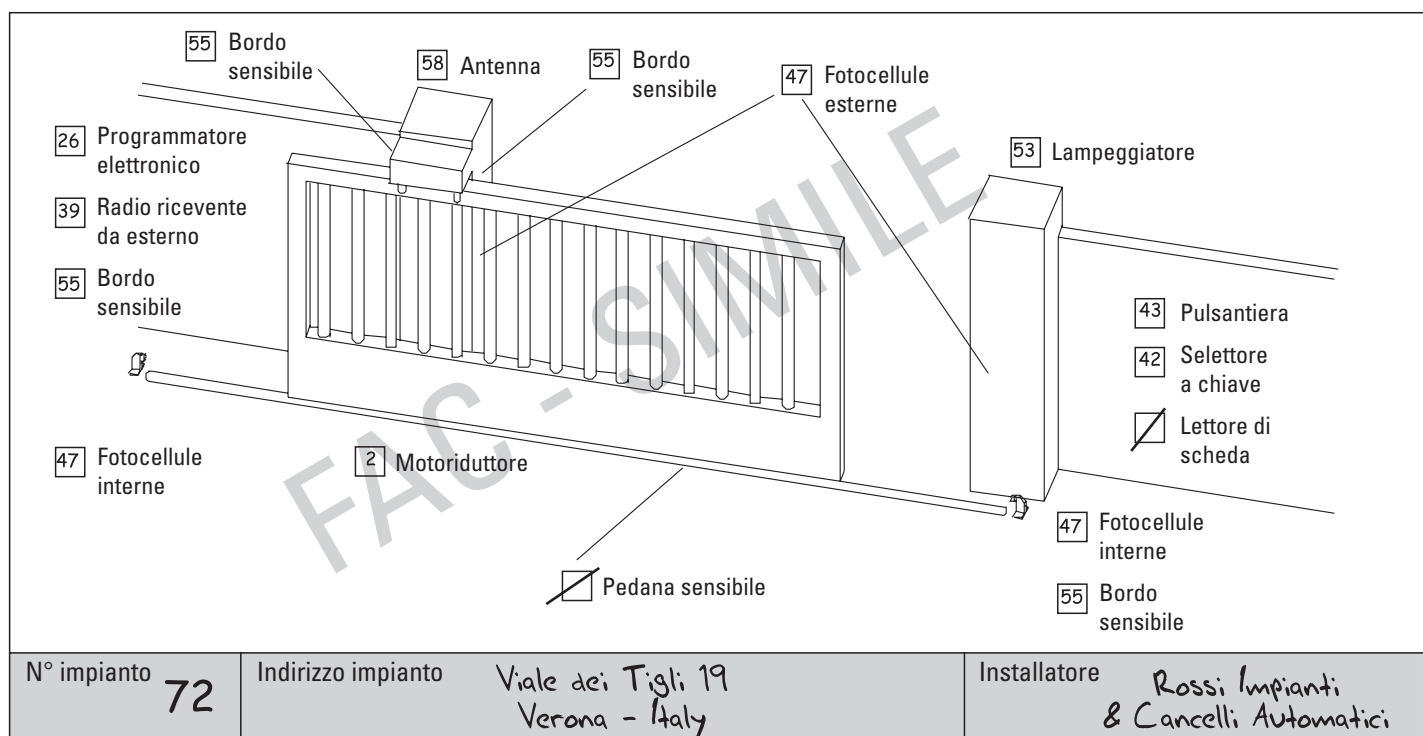
Tipo di installazione: SCORREVOLE NYOTA 115 - 0,5 CV		Cliente BIANCHI G.	Indirizzo Viale dei Tigli 19 Verona - Italy
Punti di Pericolo (vedi fig. 1)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	Data
A	A, B	3	Timbro Ditta Installatrice
B	B, B	1	
C	C	8	
D	D	1	
E	D	3	
F	D	8	Firma Installatore
			<i>Rossi Giovanni</i>

Soluzioni Adottate:

- 1- COMANDO A UOMO PRESENTE
- 2- LIMITATORI DI FORZA
- 3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
- 4- FOTOCELLULE
- 5- PEDANE SENSIBILI
- 6- SEGNALAZIONE VISIVA
- 7- SEGNALAZIONE ACUSTICA
- 8- COPERTURE
- 9- altro

ESEMPIO DI COME INDICARE UN'INSTALLAZIONE COMPLETA A NORME

Completare le caselle con il numero relativo al tipo di accessorio installato, facendo riferimento all'elenco sottostante ogni singola figura rappresentante l'installazione eseguita.



REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

Gli interventi di manutenzione e pulizia devono essere rapportati alla frequenza di lavoro dell'ingresso automatizzato; le indicazioni qui riportate stabiliscono la periodicità degli interventi per un impianto con cicli di lavoro normali.

Interventi meccanici ogni 6 mesi: lubrificazione generale, controllo ruote e cardini, rotazione del motore, bilanciamento e stabilità dell'anta, serraggio delle viti e funi metalliche, controllo delle saldature, integrità totale e parziale delle molle.

Interventi sull'elettronica mensilmente: funzionamento del motore, finecorsa, fotocellule, pulsantiere, lampeggiatore, bordi e pedane sensibili, dispositivi di comando, programmatore elettronico, radio riceventi.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui
 Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

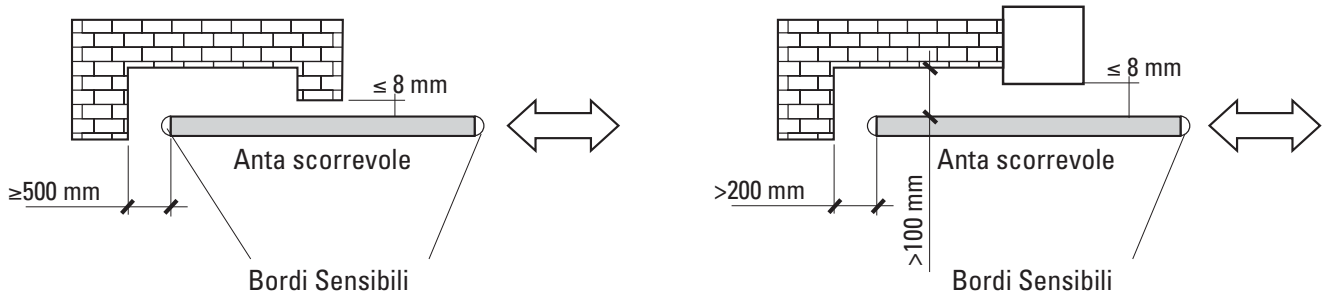
<i>Data</i>	<i>Descrizione dell'intervento</i>	<i>Firma del Tecnico</i>	<i>Firma del Cliente</i>

INSTALLAZIONE SCORREVOLE

Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia, tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento.

Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi).

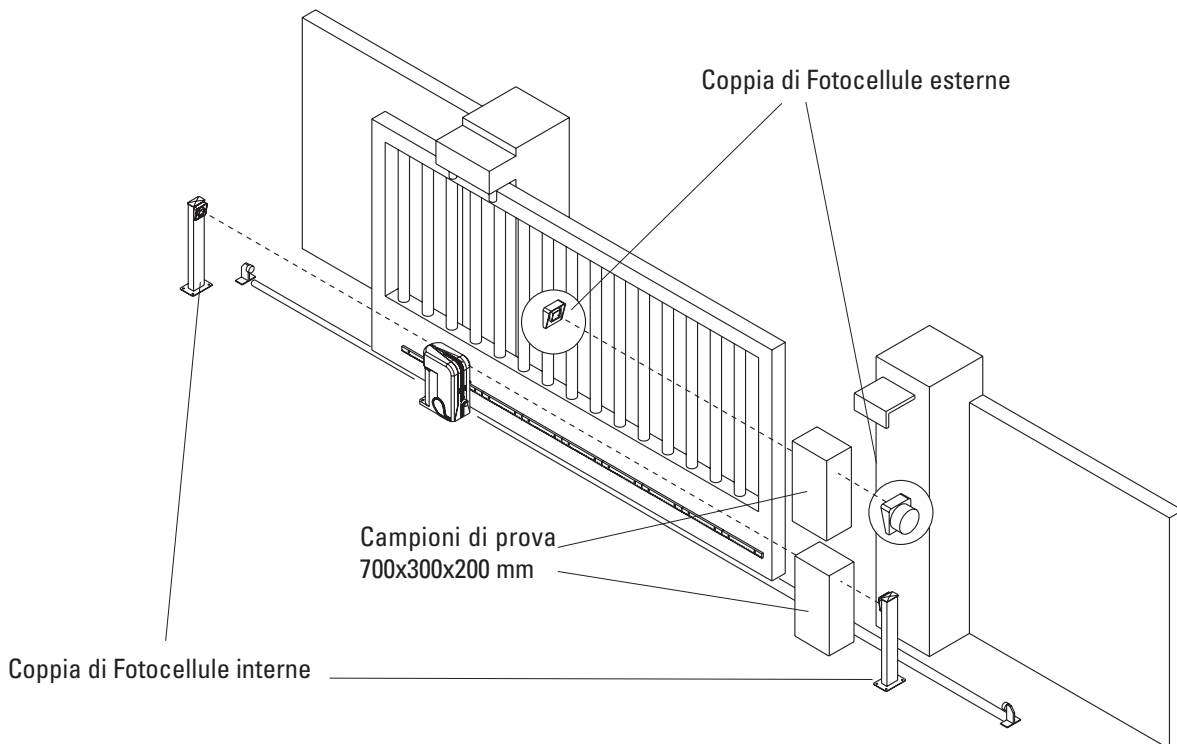


➤ **FIG. 2**

Vista in pianta dell'installazione

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento.



➤ **FIG. 3**

Automazione Scorrevole

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica $\varnothing 50 \times 300$ mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo), metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE A BATTENTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

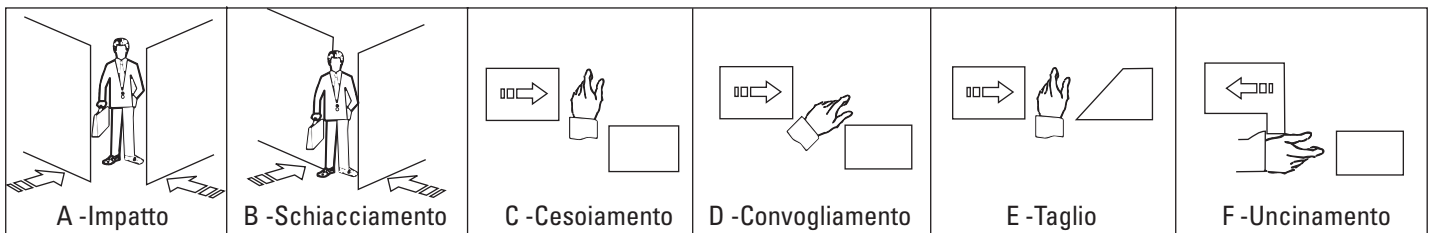
Ogni cancello automatizzato deve essere completato con un'analisi dei possibili rischi di pericolo per le persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerare accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.4

Soluzioni Adottate:

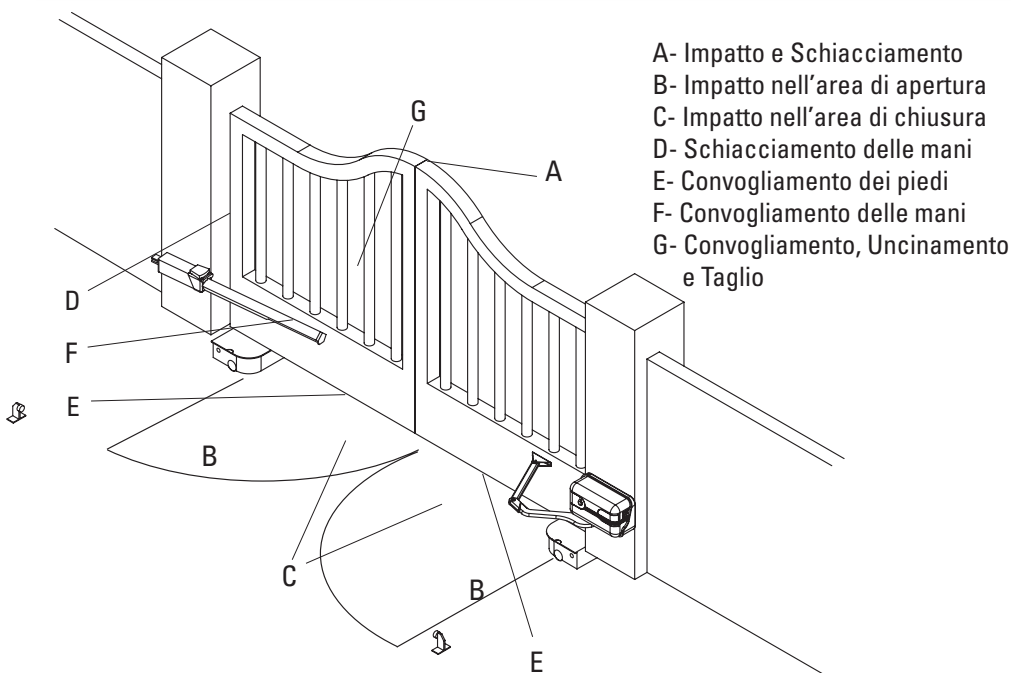
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 4)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



- A- Impatto e Schiacciamento
- B- Impatto nell'area di apertura
- C- Impatto nell'area di chiusura
- D- Schiacciamento delle mani
- E- Convogliamento dei piedi
- F- Convogliamento delle mani
- G- Convogliamento, Uncinamento e Taglio

Soluzioni Adottate:

- 1- COMANDO A UOMO PRESENTE
- 2- LIMITATORI DI FORZA
- 3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
- 4- FOTOCELLULE
- 5- PEDANE SENSIBILI
- 6- SEGNALE VISIVA
- 7- SEGNALE ACUSTICA
- 8- COPERTURE
- 9- altro

FIG. 4 Elenco dei maggiori punti di pericolo del cancello a battente

INSTALLAZIONE A BATTENTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto, facendo riferimento all'elenco numerato sotto.

<input type="checkbox"/> Programmatore elettrico	<input type="checkbox"/> Antenna	<input type="checkbox"/> Attuatore Esterno	<input type="checkbox"/> Attuatore Esterno
<input type="checkbox"/> Centralina Idraulica	<input type="checkbox"/> Attuatore Interrato	<input type="checkbox"/> Lampeggiatore	<input type="checkbox"/> Radio ricevente da esterno
<input type="checkbox"/> Fotocellule interne	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Fotocellule interne	<input type="checkbox"/> Attuatore Interrato
<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Pulsantiera	<input type="checkbox"/> Centralina Idraulica	<input type="checkbox"/> Selettore a chiave
	<input type="checkbox"/> Lettore di Scheda		

N° impianto	Indirizzo impianto	Installatore
-------------	--------------------	--------------

PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiere e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPU 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE A BATTENTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

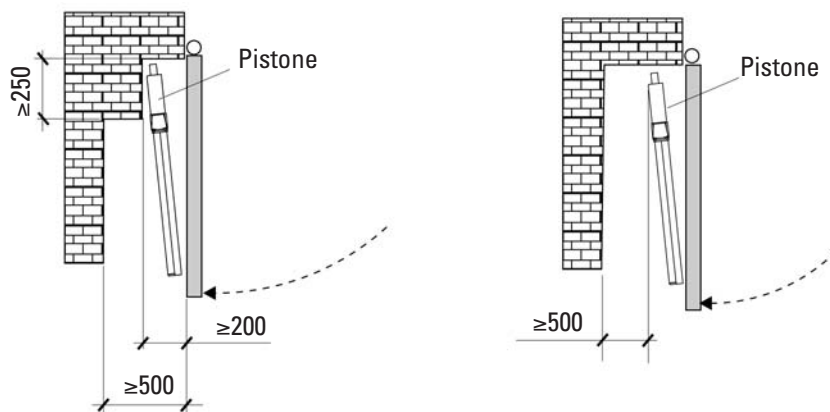
Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE A BATTENTE

Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia, tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento.

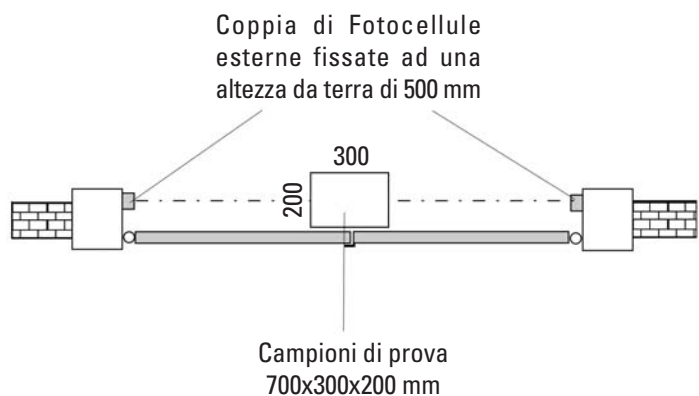
Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi) Fig.5.



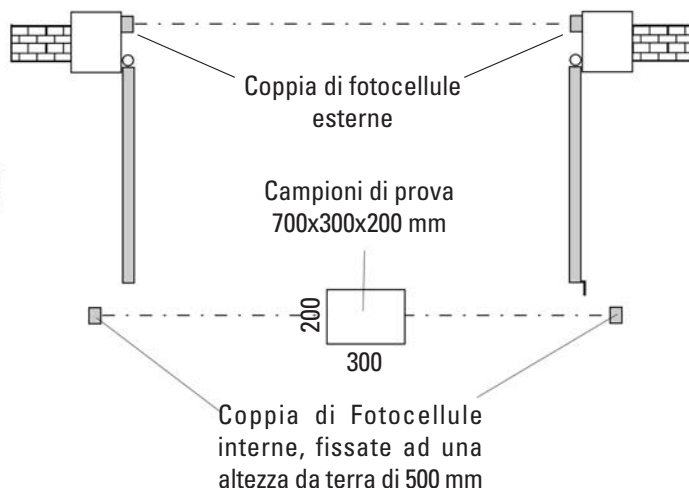
➤ **FIG. 5** Vista in Pianta, Automazioni a Battente da Esterno o Interrato

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento (Fig.6 e Fig.7)



➤ **FIG. 6** Automazione a Battente chiusa - Vista in Pianta



➤ **FIG. 7** Automazione a Battente aperta - Vista in Pianta

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica Ø50x300 mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo), metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE BASCULANTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

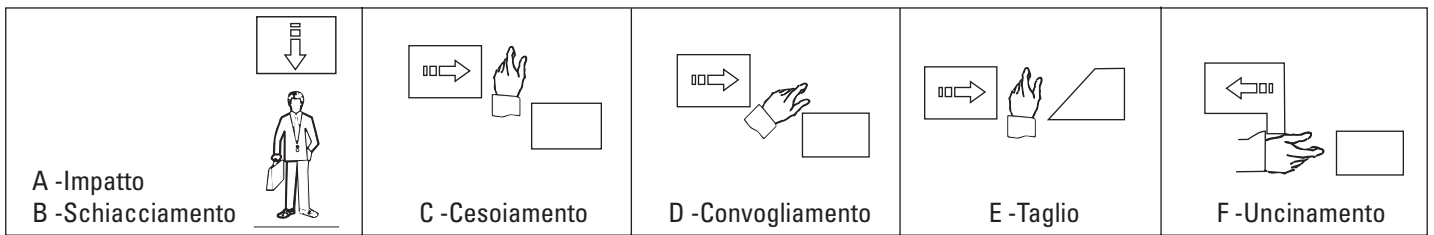
ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con un'analisi dei possibili rischi di pericolo per le persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerare accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.8

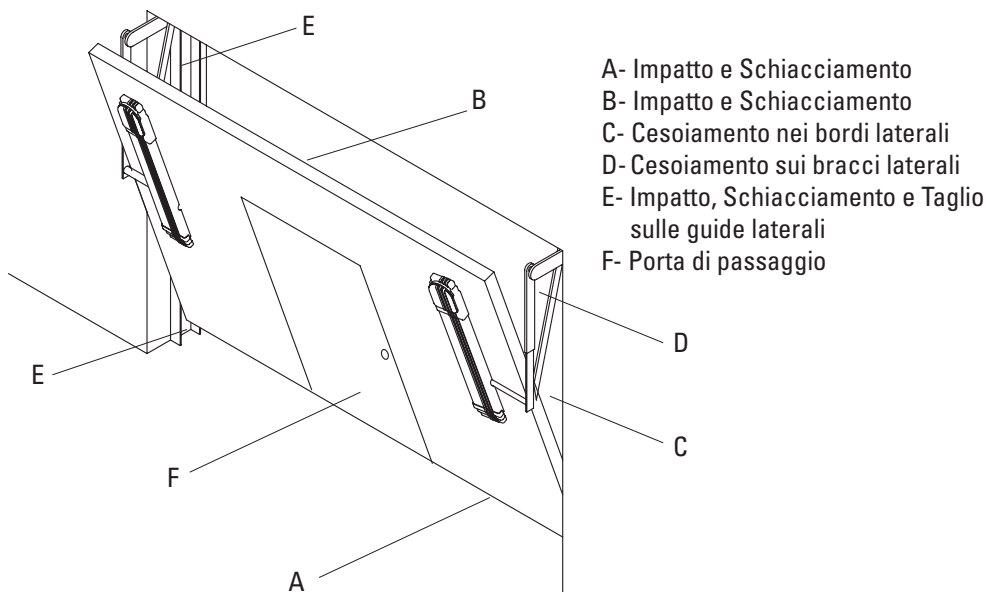
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 8)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



Soluzioni Adottate:
1- COMANDO A UOMO PRESENTE
2- LIMITATORI DI FORZA
3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
4- FOTOCELLULE
5- PEDANE SENSIBILI
6- SEGNALAZIONE VISIVA
7- SEGNALAZIONE ACUSTICA
8- COPERTURE
9- altro

FIG. 8 Elenco dei maggiori punti di pericolo della basculante

INSTALLAZIONE BASCULANTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto, facendo riferimento all'elenco numerato sotto

The diagram shows a perspective view of a garage door system with various components labeled with checkboxes. The components are:

- Apribascalante (top left)
- Bordo sensibile (top right)
- Bordo sensibile (middle left)
- Selettore a chiave (middle left)
- Fotocellule esterne (middle left)
- Fotocellule interne (middle left)
- Bordo sensibile (middle left)
- Pedana sensibile (bottom center)
- Fotocellule interne (bottom center)
- Apribascalante (middle right)
- Antenna (top right)
- Lampeggiatore (middle right)
- Radio ricevente da esterno (middle right)
- Bordo sensibile (middle right)
- Pulsantiera (middle right)
- Letto di scheda (middle right)
- Programmatore elettronico (middle right)
- Fotocellule esterne (bottom right)

N° impianto	Indirizzo impianto	Installatore
-------------	--------------------	--------------

PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente.

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribascalanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiera e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPU 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68
- Gettoniera per controllo accessi**
- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE BASCULANTE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE BASCULANTE

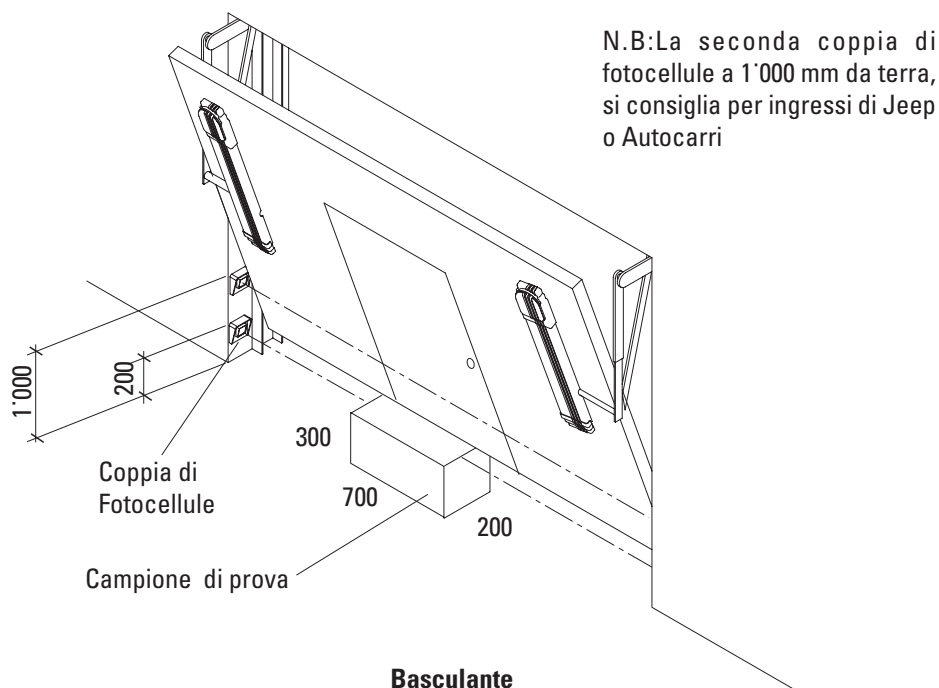
Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia, tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento (Fig.9).

Sono indicate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi).

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento.



➤ **FIG. 9**

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica Ø50x300 mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo); metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE PORTONE AD IMPACCO LATERALE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

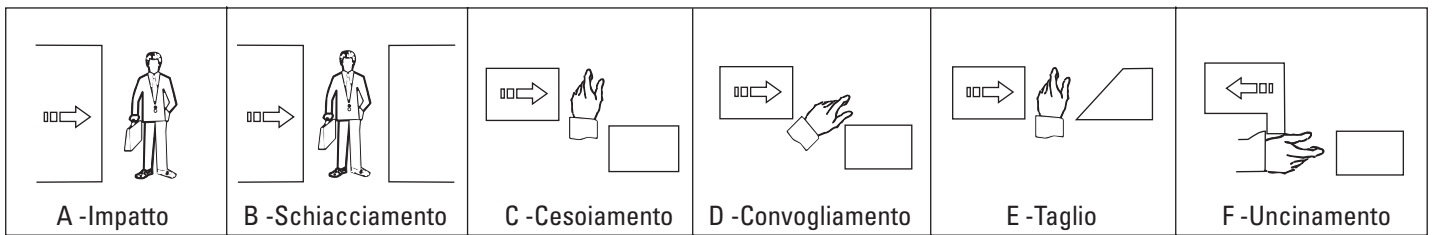
ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con una analisi dei possibili rischi di pericolo alle persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerate accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.10

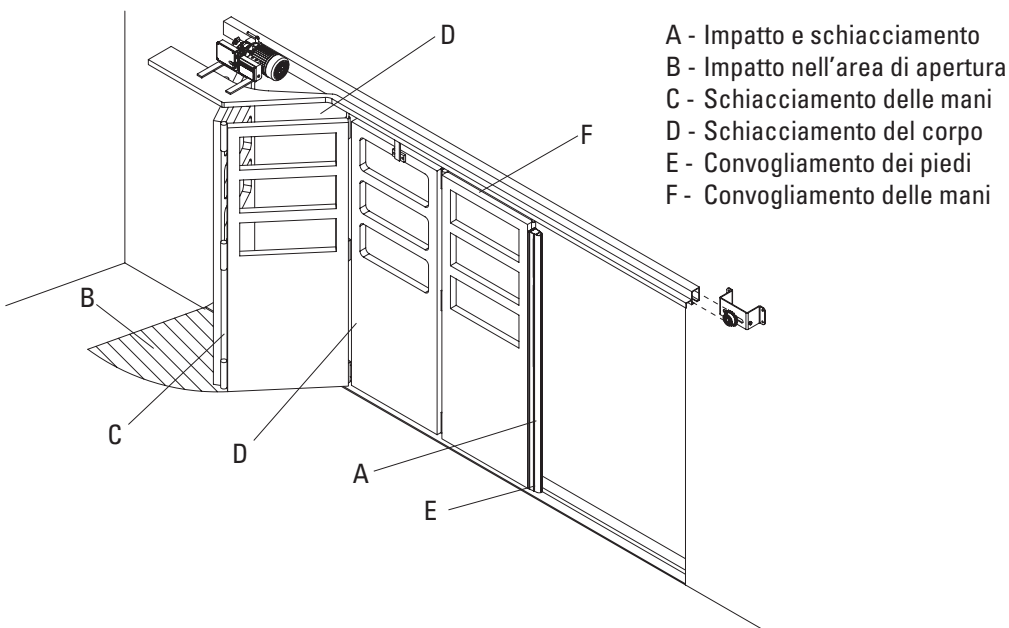
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 10)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



- A - Impatto e schiacciamento
- B - Impatto nell'area di apertura
- C - Schiacciamento delle mani
- D - Schiacciamento del corpo
- E - Convogliamento dei piedi
- F - Convogliamento delle mani

Soluzioni Adottate:
1- COMANDO A UOMO PRESENTE
2- LIMITATORI DI FORZA
3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
4- FOTOCELLULE
5- PEDANE SENSIBILI
6- SEGNALAZIONE VISIVA
7- SEGNALAZIONE ACUSTICA
8- COPERTURE
9- altro

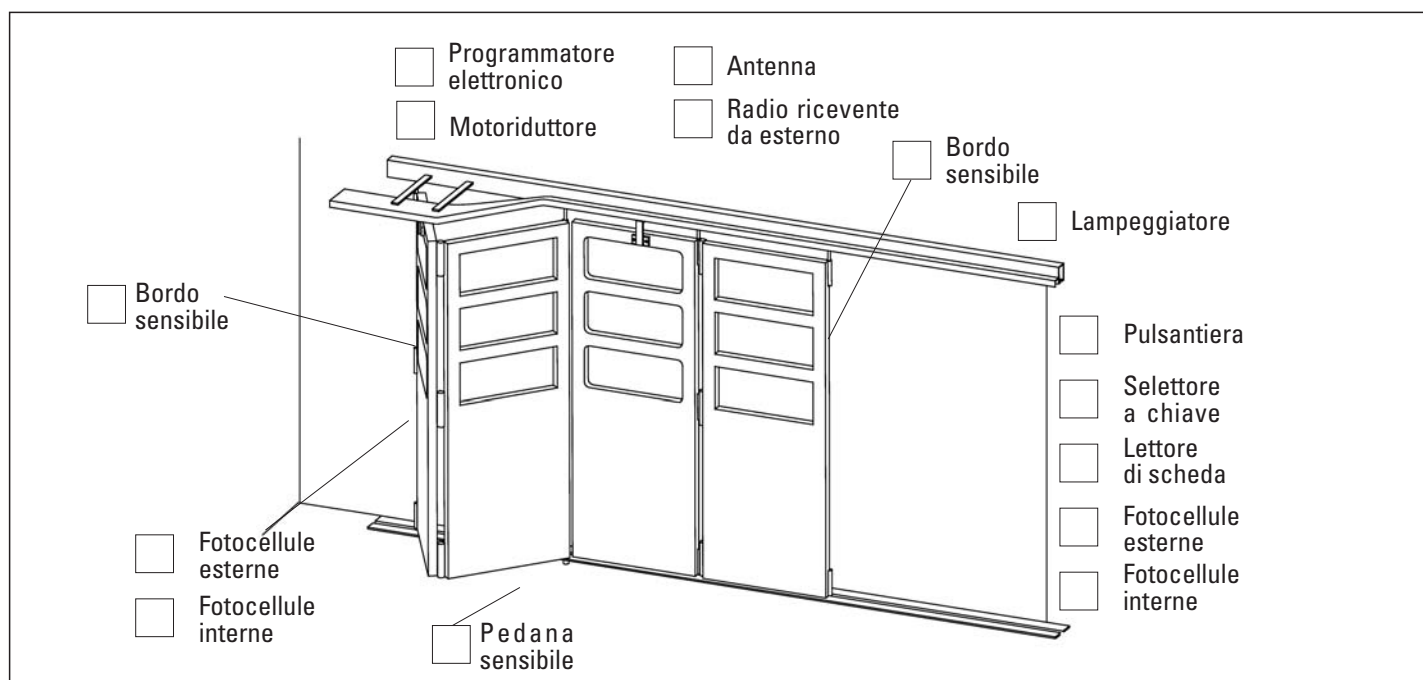
FIG. 10 Elenco dei maggiori punti di pericolo del portone ad impacco laterale

INSTALLAZIONE PORTONE AD IMPACCO LATERALE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto facendo riferimento all'elenco numerato sotto.



N° impianto	Indirizzo impianto	Installatore
-------------	--------------------	--------------

PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiera e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPUN 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE PORTONE AD IMPACCO - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

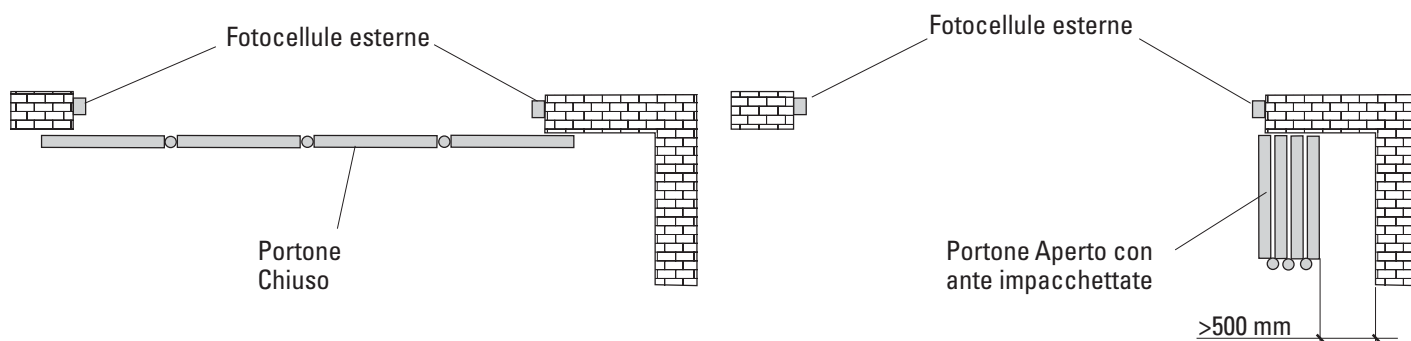
Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE PORTONE AD IMPACCO LATERALE

Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento (Fig.11e Fig.12).

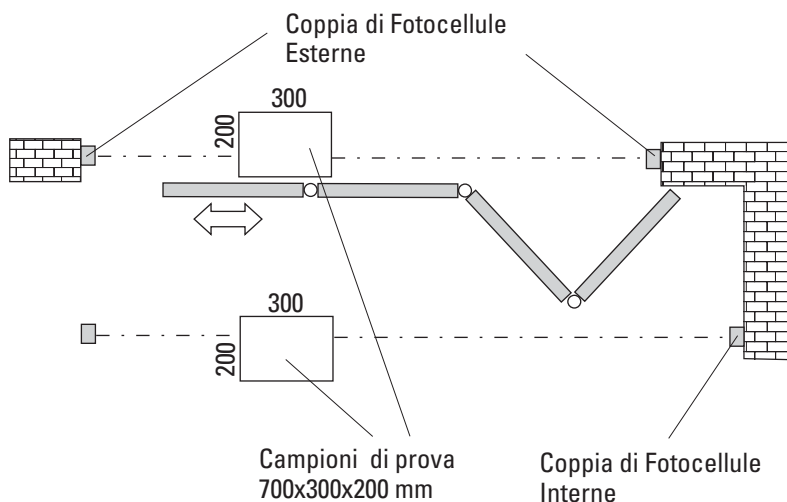
Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi) Fig.13.



➤ **FIG. 11** Vista in pianta - Portone ad Impacco Laterale chiuso ➤ **FIG. 12** Vista in pianta - Portone ad Impacco Laterale aperto

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento.



➤ **FIG. 13** Portoni ad Impacco Laterale e a Libro - Vista in pianta

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica Ø50x300 mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo); metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE PORTONE A LIBRO - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

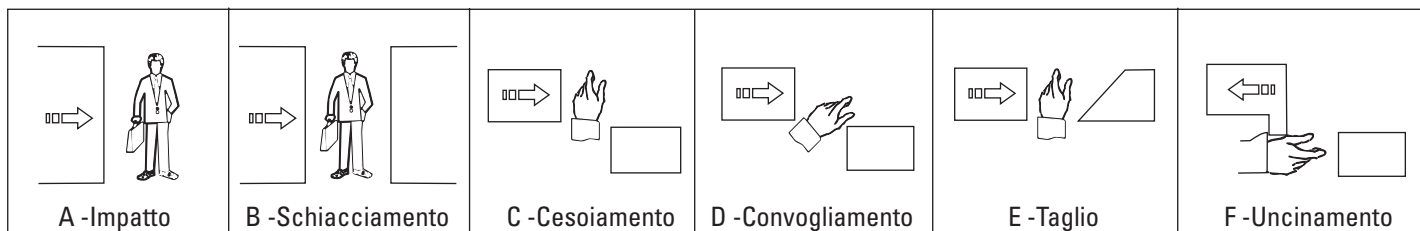
ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con un'analisi dei possibili rischi di pericolo per le persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerate accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.14

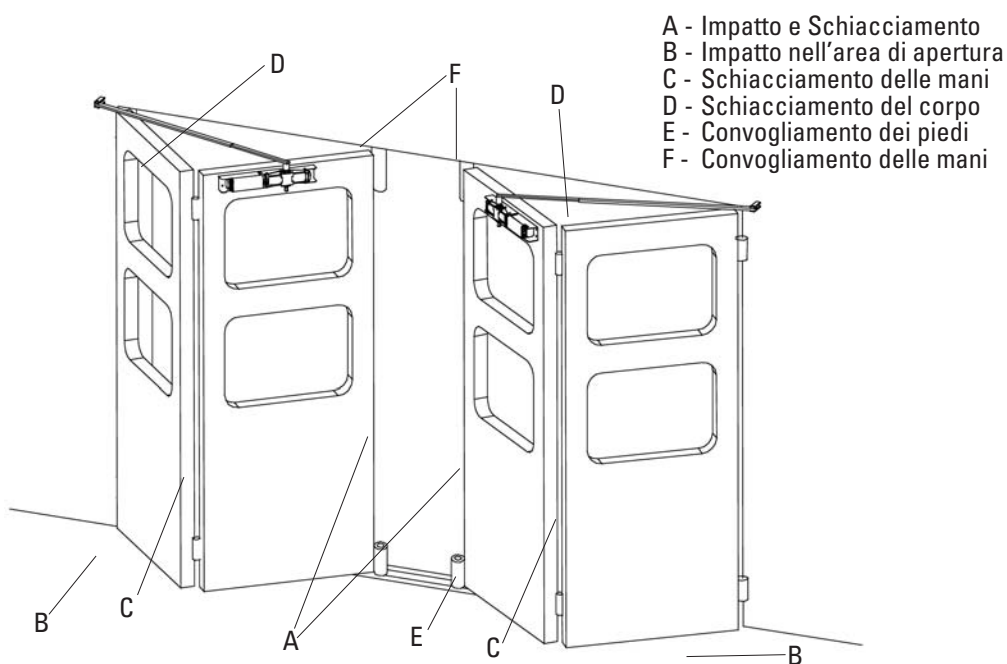
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 14)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



- A - Impatto e Schiacciamento
- B - Impatto nell'area di apertura
- C - Schiacciamento delle mani
- D - Schiacciamento del corpo
- E - Convogliamento dei piedi
- F - Convogliamento delle mani

Soluzioni Adottate:

- 1- COMANDO A UOMO PRESENTE
- 2- LIMITATORI DI FORZA
- 3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
- 4- FOTOCELLULE
- 5- PEDANE SENSIBILI
- 6- SEGNALE VISIVA
- 7- SEGNALE ACUSTICA
- 8- COPERTURE
- 9- altro

FIG. 14 Elenco dei maggiori punti di pericolo del portone a libro

INSTALLAZIONE PORTONE A LIBRO - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto facendo riferimento all'elenco numerato sotto.

<input type="checkbox"/> Programmatore elettronico	<input type="checkbox"/> Attuatore	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Attuatore	<input type="checkbox"/> Lampeggiatore
<input type="checkbox"/> Fotocellule esterne	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Fotocellule interne	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile
<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile
<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile
<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile	<input type="checkbox"/> Pedana sensibile	<input type="checkbox"/> Bordo sensibile

N° impianto	Indirizzo impianto	Installatore
-------------	--------------------	--------------

PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiere e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPUN 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE PORTONE A LIBRO - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

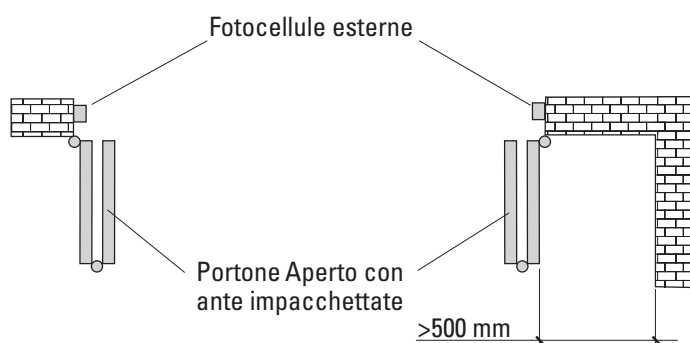
Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE PORTONE AD APERTURA A LIBRO

Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento (Fig. 15).

Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi).

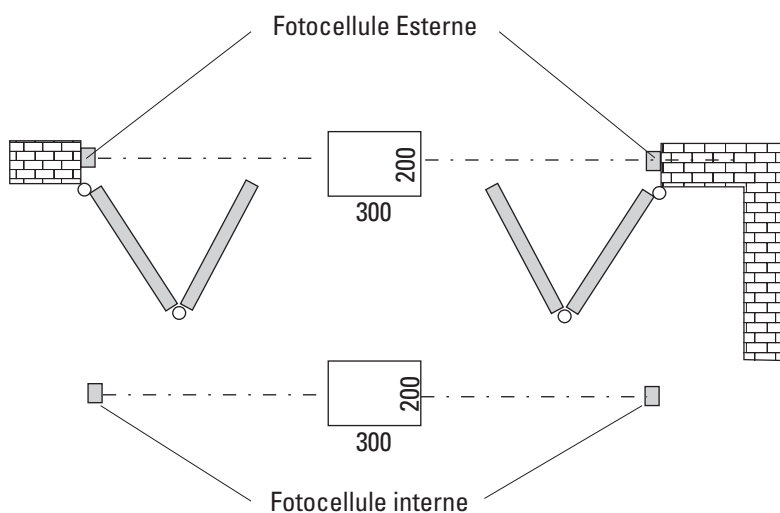


➤ **FIG. 15**

Vista in pianta Portone a Libro

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento (Fig.16).



➤ **FIG. 16**

Vista in pianta Portone a Libro

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica Ø50x300 mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo); metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE BARRIERA STRADALE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con una analisi dei possibili rischi di pericolo alle persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerate accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.17

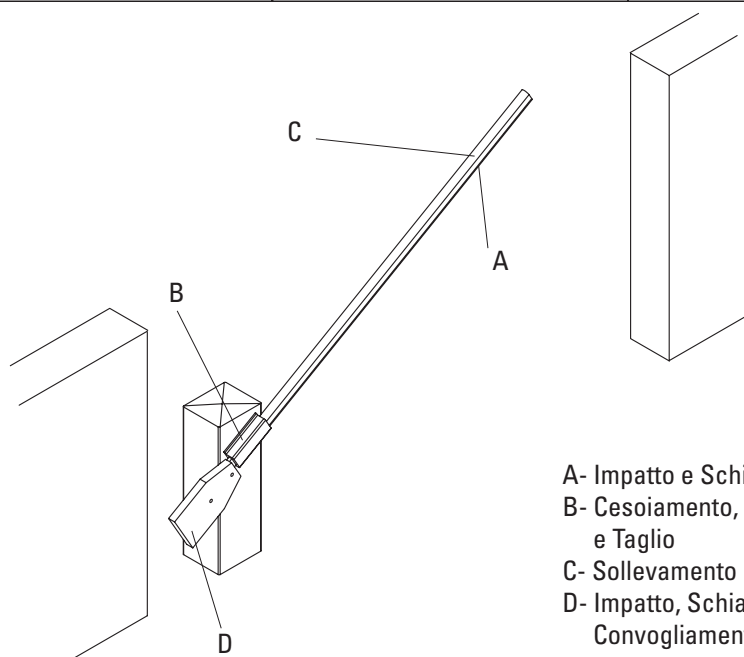
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto

 A - Impatto B - Schiacciamento	 C - Cesoiamento	 D - Convogliamento	 E - Taglio	 F - Uncinamento
---	---------------------	------------------------	----------------	---------------------

Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 17)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



- A- Impatto e Schiacciamento
- B- Cesoiamento, Convogliamento e Taglio
- C- Sollevamento
- D- Impatto, Schiacciamento e Convogliamento

Soluzioni Adottate:
1- COMANDO A UOMO PRESENTE
2- LIMITATORI DI FORZA
3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
4- FOTOCELLULE
5- PEDANE SENSIBILI
6- SEGNALE VISIVA
7- SEGNALE ACUSTICA
8- COPERTURE
9- altro

FIG. 17 Elenco dei maggiori punti di pericolo della Barriera con asta singola e contrappesata

INSTALLAZIONE BARRIERA STRADALE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto facendo riferimento all'elenco numerato sotto.

N° impianto	Indirizzo impianto	Installatore
-------------	--------------------	--------------

PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiera e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPU 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE BARRIERA STRADALE - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO E UNA COPIA ALL'UTILIZZATORE

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

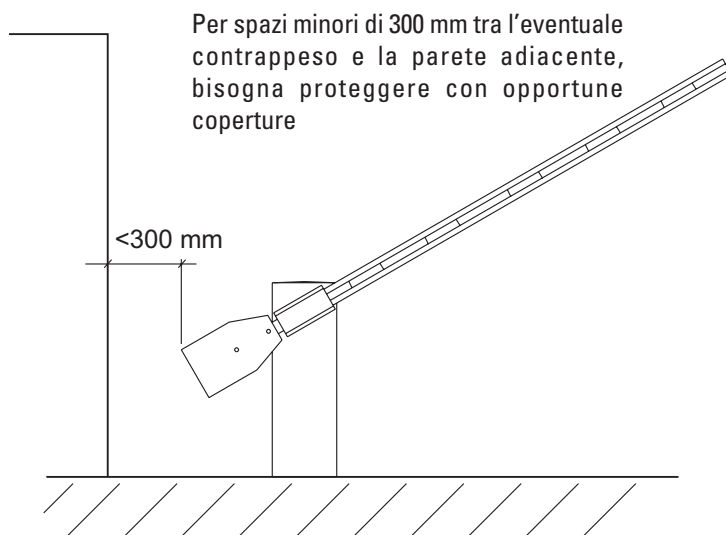
Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE BARRIERA STRADALE

Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento (Fig.18).

Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi).

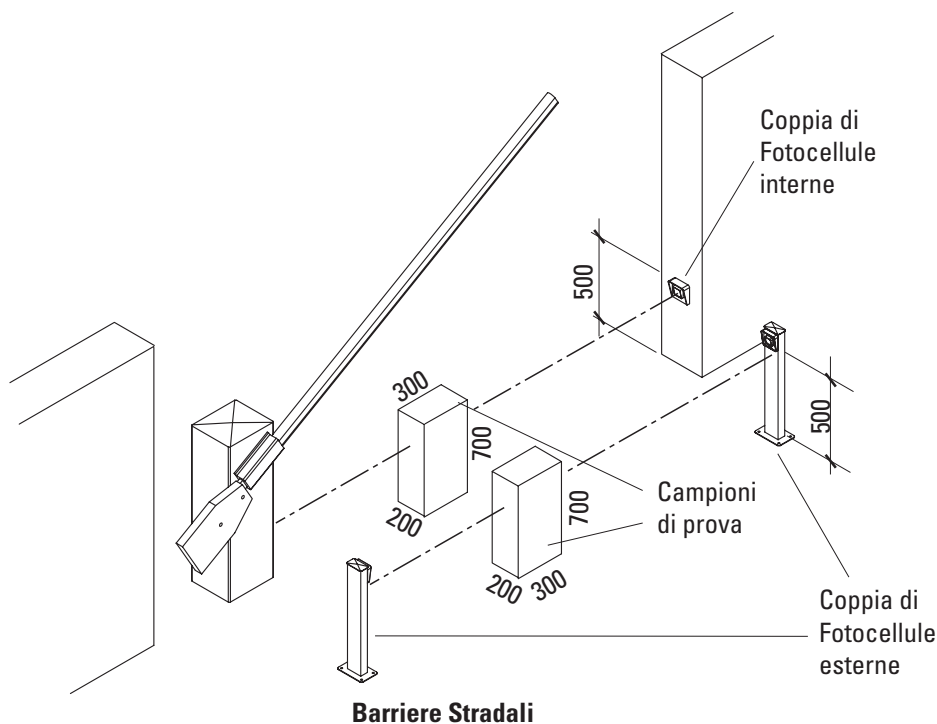


➤ FIG. 18

Barriera Stradale

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento (Fig.19).



➤ FIG. 19

Barriere Stradali

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica Ø50x300 mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo); metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

INSTALLAZIONE COLONNA A SCOMPARSA - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

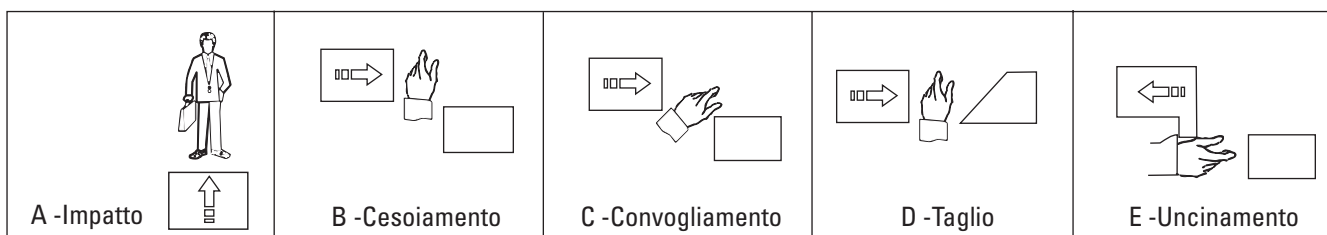
ANALISI DEI RISCHI E SOLUZIONI ADOTTATE

Ogni cancello automatizzato deve essere completato con una analisi dei possibili rischi di pericolo alle persone, pertanto viene indicata di seguito una tabella da completare (facendone preventivamente copia dell'originale) con i Rischi Meccanici riscontrati e relative Soluzioni da adottare (numerate accanto alla tabella) nei punti di maggior pericolo elencati in Fig.20.

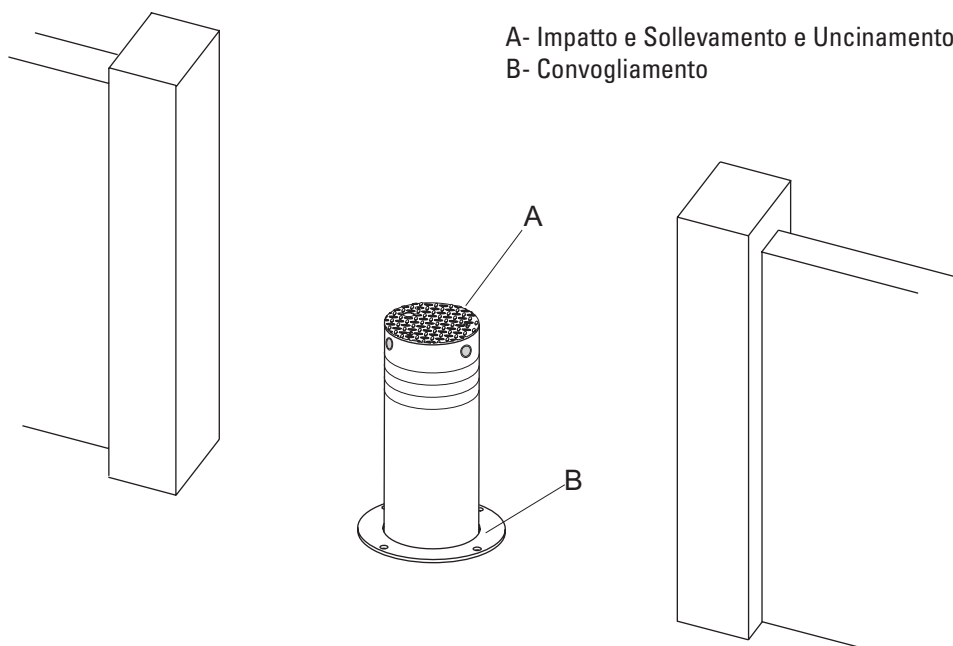
RISCHI NON ELIMINABILI

Nell'Analisi dei Rischi meccanici non tutti i pericoli riscontrati sono eliminabili, pertanto le Normative EN 12445 ed EN 12453 prevedono in questi casi una segnalazione, per iscritto nell'Analisi dei Rischi, e soprattutto nell'impianto dei punti di pericolo che non è possibile proteggere, utilizzando una conforme segnaletica di pericolo di colore nero su sfondo giallo (ad es. Sporgenze quali maniglie di porte, oppure scalini o rialzi eccessivi nel terreno), mentre per zone da interdire si utilizzano i segnali di divieto e di pericolo previsti dal codice della strada.

Principali Rischi Meccanici da riscontrare nei punti di pericolo dell'impianto



Tipo di installazione		Cliente	Indirizzo
Punti di Pericolo (vedi fig. 20)	Rischi Meccanici	Soluzioni Adottate	
			Data
			Timbro Ditta Installatrice
			Firma Installatore



A- Impatto e Sollevamento e Uncinamento
B- Convogliamento

Soluzioni Adottate:

- 1- COMANDO A UOMO PRESENTE
- 2- LIMITATORI DI FORZA
- 3- BORDI O COSTOLE SENSIBILI
- 4- FOTOCELLULE
- 5- PEDANE SENSIBILI
- 6- SEGNALAZIONE VISIVA
- 7- SEGNALAZIONE ACUSTICA
- 8- COPERTURE
- 9- altro

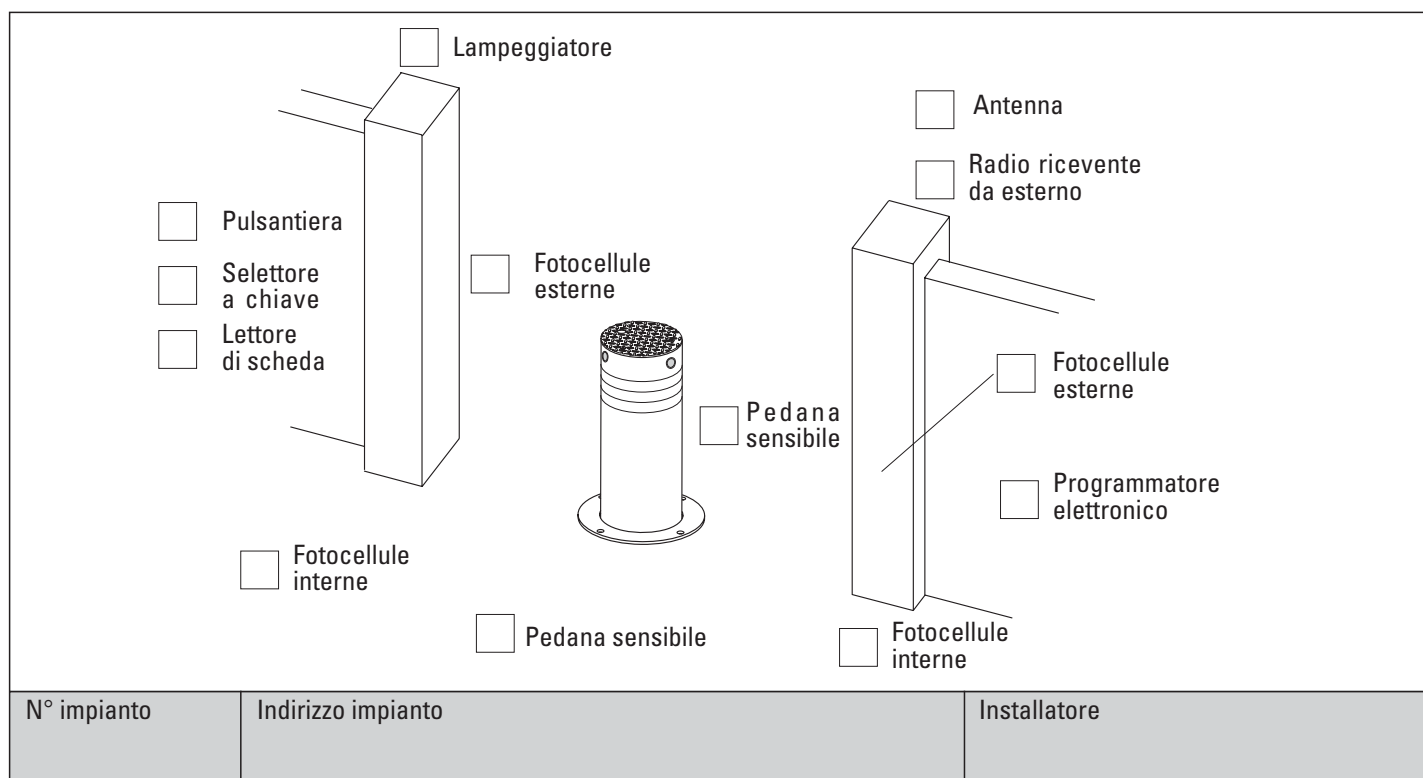
FIG. 20 Elenco dei maggiori punti di pericolo della Colonna a scomparsa

INSTALLAZIONE COLONNA A SCOMPARSA - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

INSTALLAZIONE COMPLETA DI UN IMPIANTO FADINI A NORME

Il Fascicolo Tecnico da allegare assieme all'Analisi dei Rischi precedentemente descritta nei suoi punti fondamentali, deve essere corredato di uno Schema di impianto con tutti gli accessori che ne garantiscono la funzionalità in sicurezza.

Indicare nella figura che segue la presenza degli accessori che compongono l'impianto facendo riferimento all'elenco numerato sotto.



PRODOTTI E COMPONENTI DI UN IMPIANTO AUTOMATIZZATO FADINI

Elenco numerato da utilizzare per completare la figura precedente

Per una completa ed esauriente descrizione dei singoli prodotti elencati, si consiglia di prendere visione del Libretto di Istruzioni corrispondente, allegato ad ogni singola fornitura.

Automazioni Scorrevoli: Elettromeccaniche

- 1 - GIRRI 130
- 2 - NYOTA 115
- 3 - MEC 200 ORIZZ.
- 4 - MEC 200 VERT.
- 5 - FIBO 300 (1,5 CV)
- 6 - FIBO 400 (3,0 CV)

Automazioni a Battenti: Oleodinamiche

- 7 - NUPI 66
- 8 - HINDI 880 SPRINT
- 9 - HINDI 880
- 10 - MEC 800 SPECIAL
- 11 - APROLI 280 BATT
- 12 - APROLI 280/700 ROBUSTO
- 13 - DRIVE 700
- 14 - COMBI 740

Portoni Industriali:

- 15 - MEC 200 LB: elettromeccanico scorrevole
- 16 - APROLI 380 LB: oleodinamico a libro

Apribasculanti: Oleodinamica

- 17 - APROLI 480

Barriere Stradali: Oleodinamiche

- 18 - BARRI 88
- 19 - MEC 900

Colonne a Scomparsa: Oleodinamiche

- 20 - STRABUC 918
- 21 - STRABUC 930 PESANTE BLINDATO

Programmatori Elettronici

- 22 - ELPRO 6 exp
- 23 - ELPRO 7 RP
- 24 - ELPRO 9 exp
- 25 - ELPRO 10 PLUS
- 26 - ELPRO 10 CEI PLUS
- 27 - ELPRO 10 DSA
- 28 - ELPRO 12 PLUS
- 29 - ELPRO 13 CEI
- 30 - ELPRO 13 exp
- 31 - ELPRO 14 exp
- 32 - ELPRO 15 PLUS
- 33 - ELPRO 33 exp
- 34 - ELPRO 88

Radio Riceventi

- 35 - ASTRO 78
- 36 - ASTRO 40 AUT
- 37 - ASTRO 43 SAW
- 38 - JUBI 433
- 39 - BIRIO 868

Pulsantiera e Selettori a chiave

- 40 - PULIN 3
- 41 - SECH 15
- 42 - PRIT 19
- 43 - TREPUN 25
- 44 - EDI 60

Fotocellule

- 45 - TRIFO 11
- 46 - DIFO 33
- 47 - POLO 44

Lettori di Scheda

- 48 - LESCHE 30
- 49 - MAPUL 68

Gettoniera per controllo accessi

- 50 - GECO 9

Lampeggiatori

- 51 - LAPI 2
- 52 - BLILIG 3
- 53 - MIRI 4

Coste o Bordi Pneumatici

- 54 - Profilo in gomma basso
- 55 - Profilo in gomma alto
- 56 - Coste o Bordi Meccanici a filo

Antenne

- 57 - ANTENNA A 43
- 58 - ANTENNA BIRIO A8
- 59 - Altro:.....

INSTALLAZIONE COLONNA A SCOMPARSA - DA ALLEGARE AL FASCICOLO TECNICO

REGISTRO DI MANUTENZIONE

Questo documento deve contenere gli interventi ordinari e straordinari di installazione, manutenzione, riparazione e le modifiche di intervento svolte con ricambi originali Fadini.

Questo documento, come tale, deve essere disponibile alle ispezioni da parte di organismi autorizzati, e una copia deve essere consegnata all'utilizzatore finale.

L'installatore garantisce sulla funzionalità e sicurezza dell'impianto solamente se gli interventi di manutenzione sono eseguiti da personale tecnico qualificato da lui incaricato.

DATI GENERALI DELL'INSTALLATORE E DELL'IMPIANTO:

Assistenza Tecnica (Nome, indirizzo, telefono) _____

Cliente (Nome, indirizzo e persona di riferimento) _____

Descrizione del Cannello (Modello) _____

Ante del Cannello (N°, materiale, dimensione, peso) _____

Alimentazione (Potenza, Tensione e assorbimento) _____

Tipologia di funzionamento (a Uomo presente, ad Impulsi, automatico) _____

Installatore (Nome, indirizzo, telefono) _____

Data di Installazione _____

Elenco dei Rischi Residui

Elencare i luoghi di rischio non totalmente eliminati e debitamente segnalati, informando l'utilizzatore dei rischi che nascono circa l'uso non conforme dell'impianto.

Data	Descrizione dell'intervento	Firma del Tecnico	Firma del Cliente

INSTALLAZIONE COLONNA A SCOMPARSA

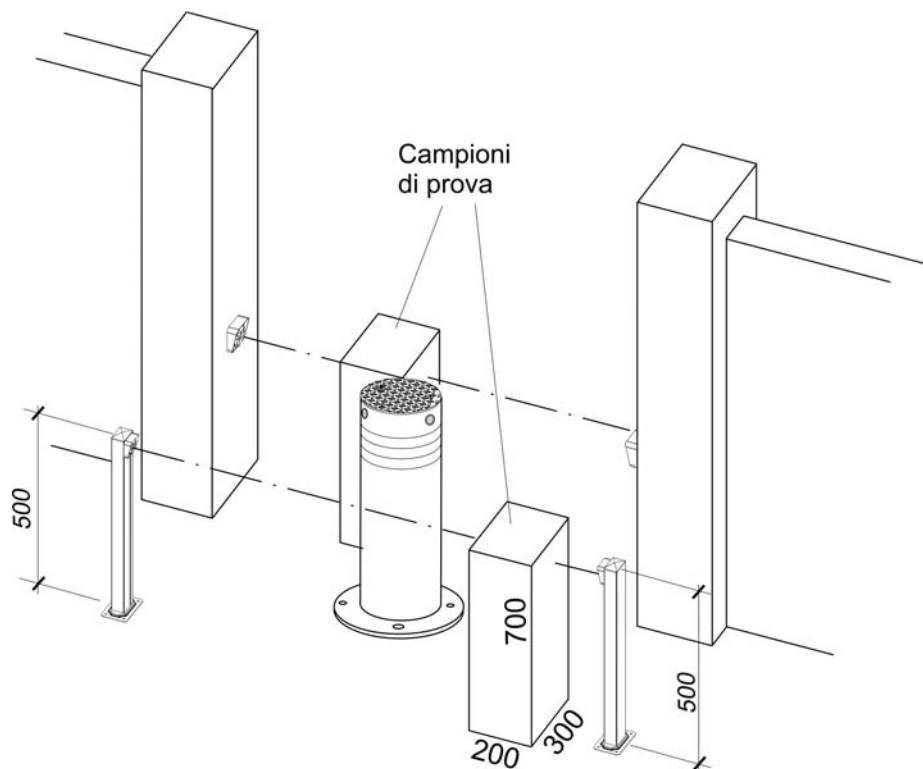
Spazio di Sicurezza nei punti di Intrappolamento

Le Norme EN 12604 ed EN 12605 specificano i requisiti e i metodi di prova per verificare strutturalmente le caratteristiche meccaniche dell'installazione che si vuole automatizzare; nell'Appendice C della EN 12604 sono indicati inoltre tutti gli spazi di sicurezza che interessano i punti di intrappolamento. Tuttavia tale norma deve essere rispettata sempre da parte dell'installatore che operi secondo la buona regola di installazione, usufruendo come supporto di dispositivi di sicurezza quali Fotocellule o Bordi sensibili di presenza, che delimitano i punti di intrappolamento.

Sono illustrate le principali misure minime che la norma EN 12604 consiglia di rispettare (in particolare spazi inferiori a 8 mm e superiori a 25 mm non sono considerati pericolosi).

Dispositivi di Protezione: Fotocellule

Vengono evidenziate le prove sul funzionamento delle Fotocellule come rappresentazione dei dispositivi ESPE, mentre per gli altri accessori di tipo PSPE valgono le stesse considerazioni sulla modalità del test del funzionamento (Fig.19).



➤ **FIG. 21**

Colonna a scomparsa

Nota: i Campioni di prova sono dei provini per il funzionamento delle fotocellule e per i dispositivi di rilevamento di presenza a forma di parallelepipedi con misure 700x300x200 mm e forma cilindrica $\varnothing 50 \times 300$ mm, i quali la norma descrive con 3 superfici opache e 3 superfici lucide riflettenti (parallelepipedo); metà superficie opaca e metà riflettente (cilindro).

Rischi Elettrici e di Compatibilità Elettromagnetica

La Meccanica Fadini produce e commercializza accessori di comando e gestione elettronica secondo le normative in vigore:

- BT Direttiva Bassa Tensione (50 V - 1'000 V A.C.) 73/23/CEE e successiva 93/68/CE
- EMC Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e successiva 93/68/CE
- R&TTE Direttiva Radiocomandi 99/05/CE

Ogni tipo di accessorio elettronico ed elettromeccanico garantisce la totale affidabilità e sicurezza nel pieno rispetto delle normative solo se è integrato in un impianto automatizzato con tutti i componenti originali Fadini.

Tipologia di Rischio	Criteri di valutazione e soluzioni da adottare
Contatti Diretti e Indiretti. Dispersione dell'energia elettrica	- Impiegare componenti e materiali marcati CE secondo Direttiva Bassa Tensione BT 73/23/CEE e successive modifiche 93/68/CE Tutti i collegamenti elettrici dell'impianto devono seguire la buona regola di installazione secondo le norme in vigore, con le relative verifiche.
Rischi di Compatibilità Elettromagnetica	- Impiegare componenti e materiali marcati CE secondo Direttiva EMC sulla Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche 93/68/CE

Sicurezza dei Dispositivi di Azionamento e Accessori di Comando e Sicurezza

Tipologia di Rischio	Criteri di valutazione e soluzioni da adottare
Vincoli di sicurezza in caso di guasto e in mancanza di alimentazione elettrica	- Impiegare Dispositivi di azionamento conformi alle Norme EN 12453 e accessori di sicurezza secondo Norme EN12978
Energie diverse da quella elettrica	- Se si impiegano dei Dispositivi di azionamento Idraulico, devono essere conformi alla Norma EN 982 ... Oppure: - Se si impiegano dei Dispositivi Pneumatici, devono essere conformi alla Norma EN 983
Accensione e Spegnimento del Dispositivo di Azionamento	- Controllare dopo un guasto o una interruzione dell'alimentazione, che il Dispositivo di Azionamento riprenda il funzionamento normale
Interruttore dell'Alimentazione	- Installare un Interruttore Onnipolare per l'isolamento elettrico del cancello, posizionandolo in un luogo protetto da attivazioni involontarie o non autorizzate
Uniformità dei Comandi	- Installare i Dispositivi di Comando in luoghi non pericolosi, controllando che i singoli comandi dei movimenti siano comprensibili all'utilizzatore - Usufruire di radiocomandi marcati CE secondo Direttiva R&TTE 99/05/CE e conforme alle frequenze ammesse dalle legislazioni di ogni Paese
Rischio di Intrappolamento	- Installare ed istruire l'utilizzatore circa le operazioni di sblocco del Dispositivo di Azionamento e permettere l'apertura e la chiusura del cancello. Controllare che il Dispositivo di Sblocco sia compreso dall'utilizzatore, oppure dotare l'installazione di soluzioni alternative
Arresto di emergenza	- In caso di necessità installare un Dispositivo di Arresto secondo Norma EN 418; assicurandosi che questo Dispositivo non introduca rischi aggiuntivi o che inibisca il funzionamento dei Dispositivi di sicurezza

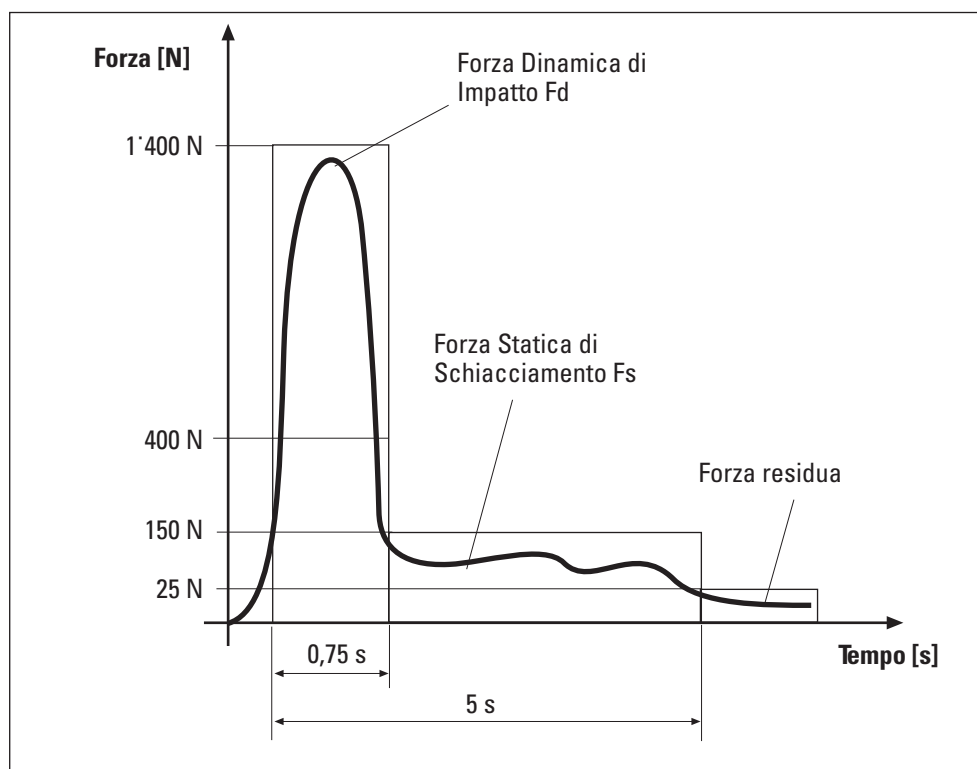
Integrazione della sicurezza mediante informazioni

Tipologia di Rischio	Criteri di valutazione e soluzioni da adottare
Accessori di Segnalazione	- Installare il lampeggiante di segnalazione di movimento del cancello automatizzato in posizione visibile; integrando il cancello a richiesta con dei catarifrangenti
Segnaletica	- Applicare al cancello il cartello di pericolo di funzionamento automatico di movimento. Inoltre applicare tutti i segnali che indicano un rischio residuo non protetto e per segnalare eventuali utilizzi non idonei
Marcatura	- Applicare la Targa con marcatura CE che riporti almeno quanto indicato dalle Norme in vigore
Istruzioni per l'uso	- Consegnare all'utilizzatore le Istruzioni per l'uso, le Avvertenze per la sicurezza e la Dichiarazione CE di Conformità
Manutenzione	- Controllo e Manutenzione generale e in particolare per i Dispositivi di Sicurezza ogni 6 mesi; registrando ogni intervento nel Registro di Manutenzione secondo la Norma EN 12635
Rischi residui non protetti	- Informare l'utilizzatore per iscritto, nel Registro di Manutenzione o nelle Istruzioni d'uso, circa la presenza eventuale di rischi residui non protetti

Misurazione delle forze di Impatto e Schiacciamento

Le forze che un cancello manifesta durante il movimento vengono considerate dalle norme EN 12445 ed EN 12453 come un modo, non strettamente necessario, per conoscere e quindi poter intervenire qualora si manifestasse un pericolo durante l'Analisi dei Rischi. La norma prevede l'utilizzo di uno strumento appropriato nella rilevazione dell'Impatto e Schiacciamento del Bordo principale di apertura e chiusura, fornendo dettagliatamente tutte le caratteristiche tecniche, nonché le procedure di rilevazione che tale apparecchiatura deve avere. Pertanto ogni rilevazione deve essere eseguita per tre volte in ogni punto indicato e per tre diverse aperture del cancello; la rilevazione del picco massimo e l'andamento della forza rilevata devono rispettare i valori massimi riportati nella tabella seguente e nel grafico Fig.22.

Forze Dinamiche Fd			
Tipologia di Automazione	Bordo di Chiusura e Bordi contrapposti		Tra aree piane >0,1 m ² con lati lunghi <100 mm
	50 - 500 mm	>500 mm	
Scorrevoli e Portoni ad Impacco laterale	400 N	1'400 N	1'400 N
Battenti e Portoni a Libro	400 N	1'400 N	1'400 N
Sezionali	400 N	400 N	1'400 N
Barriere, Basculanti, Colonne	400 N	400 N	1'400 N



Fd = Forza Dinamica di Impatto, valore max. 1'400 N

Fs = Forza di Schiacciamento, valore max. 150 N

Td = Tempo Dinamico, valore max. 0,75 s

To = Tempo Totale, valore max. 5 s

➤ FIG. 22

Il presente manuale dà un'istruzione di come applicare la Direttiva, non si assume nessuna responsabilità per eventuali errori o danni a cose e persone.



La ditta costruttrice si riserva di apportare modifiche al presente libretto senza preavviso e consiglia di prendere visione delle Norme di Sicurezza menzionate per meglio comprendere lo stato dell'arte.

 **meccanica**
FADINI®
s.n.c.
FABBRICA AUTOMAZIONI CANCELLI