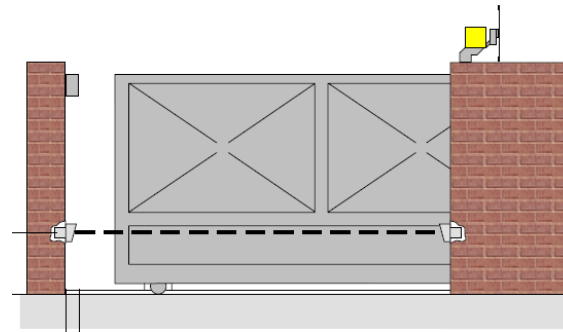
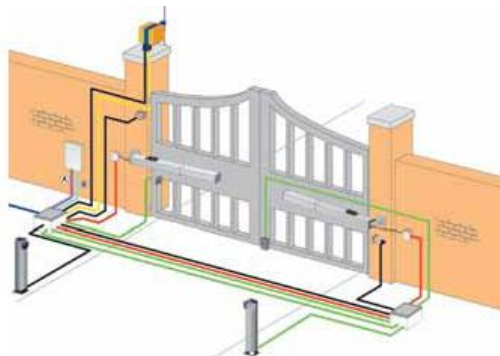




Webinar martedì 4 maggio 2021 ore 15 - 19

Cancelli motorizzati, impianti automatici: normative di riferimento

Ing. Guido Martinoli



Grazie all'ANACI di Varese e provincia

Sommario sulle chiusure motorizzate

- Il cancello elettrico come macchina, secondo le leggi nazionali, le Direttive europee e le norme tecniche
- Tipologie di chiusure motorizzate e relativi rischi.
- Le responsabilità dei fabbricanti dei componenti, degli installatori, degli amministratori e degli utenti.
- Le verifiche periodiche: il segreto dell'affidabilità, della durata e della sicurezza.
- Documentazione e certificazioni obbligatorie iniziali e periodiche

I riferimenti giuridici per le «chiusure motorizzate»

Leggi nazionali, Direttive europee e Norme tecniche



..... sulle competenze delle figure giuridiche coinvolte nei cancelli e nelle chiusure motorizzate

- **Codice civile, (art 2087)**
- **DM n° 37/2008**
- **D.lgs. n° 81/2008**



- **D.lgs. n° 17 del 27/1/'10 (Dir. Macchine)**
- **Altre direttive pertinenti**



- **Norme tecniche meccaniche ed elettriche (UNI, CEI)**



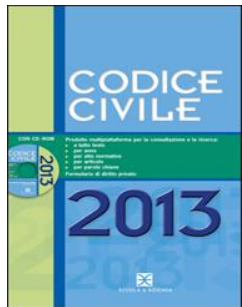
Dal Codice Civile

Importanza di gestione e manutenzione degli impianti

Dall'art. 2087: **Tutela delle condizioni di lavoro**

L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro.

- Nei luoghi di lavoro la mancanza di **manutenzione**, resa evidente dallo stato di decadimento dell'impianto elettrico, **è penalmente sanzionata**, in base all'art. 87 del DLgs 81/08.



*Se la mancata **manutenzione** causa un infortunio, si configura la responsabilità per colpa (mancata diligenza, prudenza e perizia).*

Se consegue solo un danno, senza lesioni, il responsabile dell'impianto è tenuto a risarcire chi ha subito il danno, in base all'art. 2043 C.C. (risarcimento per fatto illecito), essendo un fatto colposo un illecito

Stralci dal DM 37/08 (ex L 46/90)

Art. 1. Ambito di applicazione



- 1. Il presente decreto **si applica agli impianti** posti al servizio degli edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, collocati all'interno degli stessi o delle relative pertinenze. **Se l'impianto è connesso a reti di distribuzione si applica a partire dal punto di consegna della fornitura.**
- 2. Gli impianti di cui al comma 1 sono classificati come segue:
a) impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro scariche atmosferiche, **nonché impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere**

Il DM 37/08 si applica per tutti gli impianti e in tutti gli ambienti

Stralci dal DM 37/08 (ex L 46/90)

L'incarico solo a ditte abilitate



L'amministratore deve esigere il rilascio della dichiarazione di conformità (DICO) ai sensi dell'art.7 del D.M. 37/08

- Art. 8. Obblighi del committente o del proprietario
- 1. Il committente è tenuto ad affidare i lavori d'installazione, di trasformazione, di ampliamento e di **manutenzione** straordinaria degli impianti indicati all'articolo 1, comma 2, **ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3**
- 2. Il proprietario dell'impianto adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, **tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate**

Stralci dal DM 37/08 (ex L 46/90) Art. 8

L'importanza della **manutenzione**



- La **manutenzione straordinaria** va affidata ad imprese abilitate ai sensi del D.M. 37/08, dalle quali esigere il rilascio della **Dichiarazione di Conformità (DICO)** ai sensi del D.M. 37/08, completa di allegati obbligatori.
- I costruttori forniscono i prodotti con le informazioni relative alla **manutenzione**. Secondo la complessità del prodotto, queste informazioni sono contenute **nel catalogo tecnico** (fornito su richiesta) **o sul manuale d'istruzioni obbligatoriamente a corredo del cancello.**

Anche le norme CEI impongono al costruttore di fornire tali informazioni, se necessarie



Stralci dal DM 37/08 (ex L 46/90) continua Art. 8

L'importanza della **manutenzione**



- L'utente è tenuto ad eseguire o far eseguire la **manutenzione** nel rispetto delle indicazioni fornite dal fabbricante-costruttore
- La corretta **manutenzione**, così come indicata dal fabbricante, è una delle condizioni necessarie per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura
- In caso di danni, a persone o cose, riconducibili **ad una manutenzione inadeguata o carente**, in nessun caso potrà essere chiamato in causa il fabbricante

Dal Decreto Legislativo n° 81 del 9 Aprile 2008: Verifiche e retroattività della legge



L'art. 70 del DLgs. 81/2008, prescrive un generale obbligo di rispondenza delle **vecchie attrezzature di lavoro**

art. 86 D. Lgs. n° 81/2008 Verifiche:

- 1. Ferme restando le disposizioni del DPR 22 ottobre 2001, n. 462, **il datore di lavoro provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini, siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente, per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza.**

..... ai requisiti generali di sicurezza.

Un'attrezzatura di lavoro è qualsiasi macchina o impianto, destinato ad essere usato durante il lavoro.

Si noti che luogo di lavoro può anche essere il condominio

Retroattività della legge

Stralci D.lgs. n° 17 del 27-1-2010 (Direttiva Macchine) Movimento su guide e similari (cancello motorizzato)



g) **Quasi-macchine:** insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata; un sistema di azionamento è una quasi

- Art. 4.1.2.2. D.lgs. 17/2010 All. 1
Macchina che si sposta lungo guide o su vie di scorrimento
- La macchina deve essere munita di dispositivi che agiscono sulle vie di moto in modo da evitare i deragliamenti.

Se, nonostante simili dispositivi, c'è rischio di deragliamenti o di guasto di un organo di guida o di scorrimento, **si devono prevedere dispositivi che impediscano la caduta di attrezzature, di componenti o del carico, nonché il ribaltamento della macchina.**

macchina;
le quasi-macchine sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi, per costituire una macchina disciplinata dal presente decreto

Altre Direttive pertinenti il problema

Direttiva prodotti da costruzione (DPC)



Talune categorie di macchina sono soggette anche alla direttiva 89/106/CE sui Prodotti da Costruzione, quali, ad esempio, porte, finestre, **cancellate, serrande e imposte automatiche**

- **Direttiva 89/106/CE sui prodotti da costruzione (DPC)**
La DPC definisce i requisiti di idoneità dei prodotti da costruzione per i lavori di costruzione in cui essi sono incorporati. Sono oggetto della DPC oltre che della direttiva macchine, le macchine progettate al fine di essere incorporate in modo permanente in opere di costruzione, quali, ad esempio, **cancelli, porte, finestre, scuri e persiane automatici**, nonché gli impianti di ventilazione e condizionamento

Differenze tra Legge nazionale e Direttiva europea

L'accordo tra DM 37/08 e direttive europee

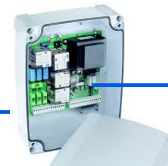


DM 37-08

- Dichiarazione di Conformità (DICO) e Allegati dell'impianto per porte, cancelli e barriere, **fino al punto d'allacciamento dell'automazione**



Direttiva Macchina, EMC e Prodotti da Costruzione
Dichiarazione CE (fascicolo tecnico ecc.) dell'Automazione per porte, cancelli e barriere **a partire dall'allacciamento elettrico (equipaggiamento elettrico a bordo macchina)**



Collaborazione tra Leggi nazionali e Direttive europee



DM 37/08

- Obbligo della Regola d'arte per tutti gli impianti in tutti gli ambienti;
 - Sufficienza norme CEI;
 - «Solo» imprese abilitate, DICO, manutenzione obbligatoria



Direttive: Macchine, DPC, EMC

- Marcatura CE,
- Fascicolo tecnico,
 - Norme CEI,
 - Manuali uso e manutenzione

Le norme tecniche di riferimento specifiche per le chiusure motorizzate oggi in vigore in Europa

Le norme tecniche di riferimento sono:

- **UNI EN 13241-1** Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage – **Norma di prodotto**
- **UNI EN 12453** Sicurezza d'uso di cancelli e porte motorizzate – **Requisiti**
- **UNI EN 12445** Sicurezza d'uso di cancelli e porte motorizzate – **Metodi di prova**

Norma CEI EN 60204-1 (2018)

per l'equipaggiamento elettrico delle macchine

Le norme tecniche per le chiusure motorizzate

Norma UNI EN 12453/17

Titolo: Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage

Sicurezza in uso di porte motorizzate

Requisiti e metodi di prova

Recepisce: EN 12453:2017

Data entrata in vigore : 21 settembre 2017

Sommario : La norma specifica i requisiti e i metodi di prova relativi alla sicurezza d'uso per ogni tipo di azionamento motorizzato destinato all'installazione in aree raggiungibili da persone e le cui finalità d'impiego principali consistono nel fornire accesso sicuro a merci, veicoli e persone in edifici industriali, commerciali o residenziali.

La norma è di tipo C (come CEI EN 60204-1 per gli equipaggiamenti delle macchine) e sostituisce la precedente edizione del 2000

Norme CEI sufficienti, **manutenzione** periodica degli impianti e mantenimento delle garanzie di sicurezza



CEI 64-8
art. 340.1: .
deve essere
fatta una
valutazione
della
frequenza e
della qualità
della
manuten-
zione che
si può
ragione-
volmente
prevedere
nel corso

**Se l'impianto o la macchina rispettano
le Norme tecniche (CEI, UNI), si può
dichiarare la loro presunzione di
conformità alle relative Direttive europee**

- Dalla **Guida CEI 64-50 “Edilizia residenziale - Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici”** al capitolo 7.1: “al fine di mantenere l'impianto in condizioni di sicurezza e funzionalità, **si ravvisa l'opportunità di consigliare una manutenzione programmata preventiva, con verifiche ed interventi sistematici**”

..... della vita
prevista
dell'impianto
in modo che
possano
essere
compiute
facilmente
in sicurezza
tutte le
verifiche
periodiche,
le prove e le
operazioni di
manuten-
zione e di
riparazione
che si
prevede
siano
necessarie

Le figure giuridiche in gioco nella loro sequenza logica, funzionale e temporale



L'installatore deve seguire questo ITER, per la corretta applicazione delle attuali normative:

Preliminare verifica della fattibilità e la conformità dell'intervento

Esecuzione dell'opera (installatore)

- . Progetta ed esegue l'impianto con prodotti marcati CE.
- Collauda e verifica le forze operative e istruisce l'utente finale.
- Marca l'impianto secondo targhetta conforme.

Fascicolo Tecnico (resta all'installatore)

- Analisi dei Rischi ed elenco dei componenti.
- Progetto meccanico o foto dell'impianto
- Progetto elettrico applicativo
- Tutta la documentazione (manuali) dei vari materiali impiegati.
- Eventuali certificati CE dei materiali.
- Copia della DICO dell'impianto.
- Report e copia del verbale di collaudo.

Documenti da consegnare al cliente finale

- **Dichiarazione CE di conformità.**
- **Manuale d'uso e manutenzione.**
- **Registro di manutenzione.**
- **Verbale di collaudo (*).**

(*) non previsto ma consigliabile far firmare al cliente il verbale di collaudo come prova di funzionalità finale

Responsabilità dell'installatore-costruttore: La DICE, il fascicolo tecnico, l'uso e la **manutenzione**,



ANALISI DEI RISCHI

PROGETTO MECCANICO

PROGETTO ELETTRICO

VERIFICA DI CONFORMITÀ

COLLAUDO FINALE

DICHIARAZIONE CE

Tocca all'installatore

COMPOSIZIONE E ARCHIVIAZIONE,
A CARICO DELL'INSTALLATORE,
DEL
**FASCICOLO TECNICO
DELL'IMPIANTO**

(da tenere per 10 anni)

Sono consegnati all'utente

DICHIARAZIONE CE

ISTRUZIONI D'USO E MANUTENZIONE

REGISTRO DELLE MANUTENZIONI

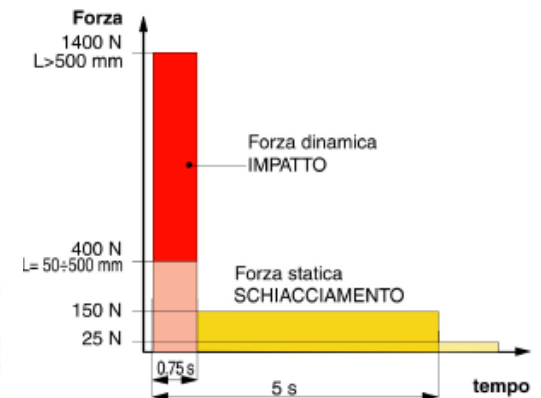
L'UTENTE FINALE
DEVE FARSI CARICO DEL
**CORRETTO STATO DI
SICUREZZA DELL'IMPIANTO**
ASSICURANDO I CONTROLLI IMPOSTI
ALLE SCADENZE PREFISSATE

Responsabilità dell'installatore-costruttore: riassumendo



- **La verifica delle forze è a cura dell'installatore (collaudo)**, anche con motore e serramento già certificati dal fabbricante.
- Se l'automazione non riesce a contenere le forze sotto i valori massimi ammissibili, **occorre procedere all'applicazione di dispositivi di protezione (es. bordi sensibili EN 12978)**.

- Se il progetto prevede la limitazione delle forze, tipo bordi sensibili, **è obbligatoria la misura nel collaudo**, che dovrà verificare con strumento le forze, per produrre un Test Report con valori conformi



Responsabilità dell'installatore-costruttore: riassumendo



Vietato manomettere le regolazioni. Controllare frequentemente l'installazione per verificare eventuali malfunzionamenti e segni di usura o danni a cavi, parti fisse e mobili

- Di fondamentale importanza è **l'istruzione dell'utente finale** sul corretto utilizzo del cancello.
- L'installatore stabilisce i termini di **manutenzione programmata** (con verifica delle forze) e li indica sul Manuale d'uso e **Manutenzione**.
- **L'utente finale (amministratore) «deve» poi mantenere l'efficienza** dei dispositivi di sicurezza e aggiornare il registro di **manutenzione**

È cura dell'utente finale (amministratore) **provvedere alla manutenzione** come indicato dal costruttore.

Un'eventuale mancanza comporterebbe la perdita di validità della DICO del costruttore e **la responsabilità ricadrebbe sull'utente**

Il cancello può muoversi in ogni momento senza preavviso!

Se l'ingresso è specifico per veicoli, i pedoni devono usare un'entrata separata.

Non permettere ai bambini di giocare nel raggio d'azione dell'automatismo. Tenere fuori dalla loro portata i radiocomandi o qualsiasi altro dispositivo.

Responsabilità e obblighi dell'amministratore

- Una volta incaricato, l'amministratore gestisce le attività condominiali. Egli è responsabile, secondo la normativa, di alcune mansioni relative al proprio condominio. Tra le principali annoveriamo:
- **la sicurezza del condominio in quanto luogo di lavoro**
- **la sicurezza degli impianti e delle installazioni**
- **la sicurezza antincendio**
- Tra le responsabilità formali, riguardanti impianti e installazioni cancello, rientrano quelle sulla sicurezza, sia per l'installazione che per la manutenzione della macchina.

Le due principali incombenze in capo all'amministratore saranno:

- farsi rilasciare tutta la documentazione dei cancelli automatici

- richiedere l'adeguamento (in caso di impianto obsoleto)

e provvedere comunque alla manutenzione.

Tra i documenti obbligatori rilasciati al committente La DICO «CE» o DICE, fondamentale e obbligatoria

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II, parte A)

- Costruttore:
- Indirizzo:
- Fascicolo tecnico in carico a:
- Dichiaro che:
(Descrizione della porta, modello, N° d'identificazione)
- Ubicazione (Indirizzo):
- È conforme alla seguente direttiva:
2006/42/CE Direttiva Macchine
- E inoltre dichiara che sono state rispettate
le parti applicabili delle seguenti norme:
.....
.....
- Data: Firma leggibile del Responsabile Legale:

ALLEGATO 2	
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ	
<small>(Direttiva Macchine 2006/42/CE, Allegato II, parte A)</small>	
Costruttore:	
Indirizzo:	
Fascicolo tecnico in carico a:	
Dichiaro che:	<small>(Descrizione della porta, modello, numeri di identificazione)</small>
Ubicazione:	<small>(Indirizzo)</small>
È conforme alla seguente direttiva:	
<input type="checkbox"/> 2006/42/CE Direttiva Macchine	
E inoltre dichiara che sono state rispettate le parti applicabili delle seguenti norme:	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
Data:	
Firma leggibile del Responsabile Legale:	

La Dichiarazione CE di conformità è redatta dall'installatore-costruttore, secondo la **Direttiva Macchine**.

- Una copia resta nel fascicolo Tecnico
- Un'altra è consegnata all'utente

La garanzia del prodotto

GARANZIA (del costruttore iniziale).

La garanzia sui prodotti è di 2 anni dall'acquisto, (D.Lgs. 6/9/2005, n. 206, Codice del Consumo), e si riferisce al ripristino della conformità con riparazione o sostituzione gratuita. Il venditore dei prodotti è responsabile diretto nei confronti del consumatore, a cui riconosce il diritto di garanzia sul prodotto. Ogni consumatore per qualsiasi azione idonea al riconoscimento di questo diritto, si deve rivolgere al venditore-fornitore del bene e al quale deve, inoltre, denunciare eventuali vizi e difetti del prodotto **entro 2 mesi** dalla scoperta.

Il Fascicolo Tecnico dev'essere conservato dal costruttore (installatore) per le autorità, per almeno 10 anni

Attenzione!
Se non sono rispettati gli obblighi di **manutenzione** prefissati dall'installatore, decade la dichiarazione di conformità e viene meno la validità della garanzia sul prodotto.

L'importanza delle istruzioni sul corretto uso della chiusura motorizzata

Importanti istruzioni per la sicurezza degli utenti:

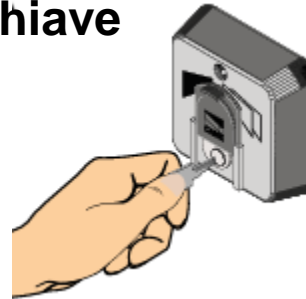
- **Questo prodotto è destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente progettato e ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.**
- **Il costruttore (install.) non è responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei ed irragionevoli.**
- Evitare di operare in prossimità delle cerniere o degli organi meccanici in movimento e non entrare nel raggio d'azione dell'automatismo mentre è in movimento.
- **Non opporsi al moto poiché può causare situazioni di pericolo.**
Fare sempre e comunque particolare attenzione ai punti pericolosi segnalati dagli appositi pittogrammi e/o strisce giallo nere



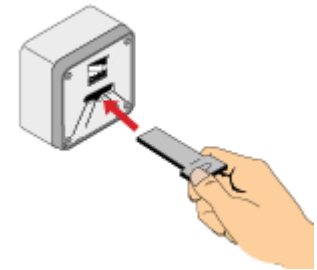
Istruzione sui comandi: come azionarli correttamente

Per azionare l'automatismo agire sui tasti, a seconda della configurazione scelta dal cliente; sarà cura dell'installatore spiegare il corretto modo d'utilizzo.

Con selettore a chiave



Con selettore a chiave magnetica



Con trasponder



Con tastierino numerico



La questione centrale della **manutenzione**

La **manutenzione** è ordinaria o straordinaria.

La prima esula dal DM 37, la seconda no ma non ha obbligo di progetto.

Le manutenzioni si divide in:

MANUTENZIONE ORDINARIA (la può eseguire chiunque)

Contiene il degrado d'uso e non modifica la struttura essenziale dell'impianto o la sua destinazione d'uso

MANUTENZIONE STRAORDINARIA (solo ditta abilitata)

Es. la sostituzione d'una linea elettrica o d'una protezione con un'altra; l'aggiunta o lo spostamento di una presa senza modifiche sulla linea

MANUTENZIONE PERIODICA (solo ditta abilitata)

Si predispose e si attua con un piano di **manutenzione** periodica. Con essa si verifica il sicuro funzionamento delle sicurezze.

Si registrano gli interventi fatti nel Registro di **manutenzione**.



Sono forniti dall'installatore all'utente (amministratore)

Manuali d'uso e registro di manutenzione

Scopo del fascicolo Uso e Manutenzione

Il presente manuale è stato redatto per fornire all'utente finale tutte le informazioni sull'automatismo, nonché le istruzioni d'uso e di manutenzione che permettono di utilizzare nel modo migliore l'impianto, mantenendone integra l'efficienza nel tempo. Il seguente fascicolo costituisce parte integrante del prodotto, **va conservato con cura** e aggiornato ogni qual volta venga effettuata manutenzione ordinaria o straordinaria come prescritto dalla norma UNI EN 12635.

DATI INSTALLATORE:

<i>Ragione Sociale:</i>		
<i>Domicilio Legale:</i>	<i>Località:</i>	<i>Prov.:</i>
	<i>CAP:</i>	<i>Indirizzo e-mail:</i>
<i>Codice Fiscale o P. IVA:</i>	<i>Telefono:</i>	

DATI MACCHINA:

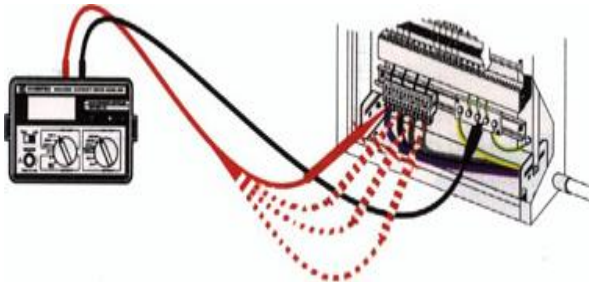
<i>Descrizione oggettiva:</i>		
<i>Indirizzo locazione:</i>	<i>Matricola:</i>	
	<i>Località:</i>	<i>Prov.:</i>
<i>Nominativo di riferimento:</i>	<i>CAP:</i>	<i>Indirizzo e-mail:</i>

Documenti per il committente: particolare del **registro di manutenzione** (custodito all'utente finale)

 ANIMA [®]	Assistenza tecnica: <i>(Nome, indirizzo, telefono)</i>
 UNAC ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI DI INFISSI MOTORIZZATI E AUTOMATISMI PER SERRAMENTI IN GENERE	
REGISTRO DI MANUTENZIONE	
<i>Il presente registro di manutenzione contiene i riferimenti tecnici e le registrazioni delle attività di installazione, manutenzione, riparazione e modifica svolte, e dovrà essere reso disponibile per eventuali ispezioni da parte di organismi autorizzati.</i>	
DATI TECNICI DELLA PORTA/CANCELLO MOTORIZZATO E DELL'INSTALLAZIONE	
Cliente:	_____
	<i>Nome, indirizzo, persona di riferimento</i>
Numero d'ordine:	_____
	<i>Numero e data dell'ordine cliente</i>
Modello e descrizione:	_____
	<i>Tipologia della porta/cancello</i>
Dimensioni e peso:	_____
	<i>Dimensioni del vano passaggio, dimensioni e peso delle ante</i>
Numero di serie:	_____
	<i>Numero di identificazione univoco della porta/cancello</i>
Ubicazione:	_____
	<i>Indirizzo di installazione</i>

Documenti per il committente: particolare del **registro di manutenzione** (custodito all'utente finale)

REGISTRO DI MANUTENZIONE					
Descrizione dell'intervento					
<i>(Barrare la casella corrispondente all'intervento fatto. Descrivere gli eventuali rischi residui e/o l'uso improprio prevedibile)</i>					
<input type="checkbox"/> Installazione	<input type="checkbox"/> Avviamento	<input type="checkbox"/> Regolazioni	<input type="checkbox"/> Manutenzione	<input type="checkbox"/> Riparazione	<input type="checkbox"/> Modifiche
Data: _____		Firma del Tecnico: _____		Firma del cliente: _____	



Es. di manuali d'uso e registro di manutenzione

Sono forniti dall'installatore all'utente (amministratore)

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



Pericolo parti in tensione

Pericolo di schiacciamento mani

Pericolo di schiacciamento piedi

Divieto di transito durante la manovra

Automazioni per porte garage

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



Pericolo parti in tensione

Pericolo di schiacciamento mani

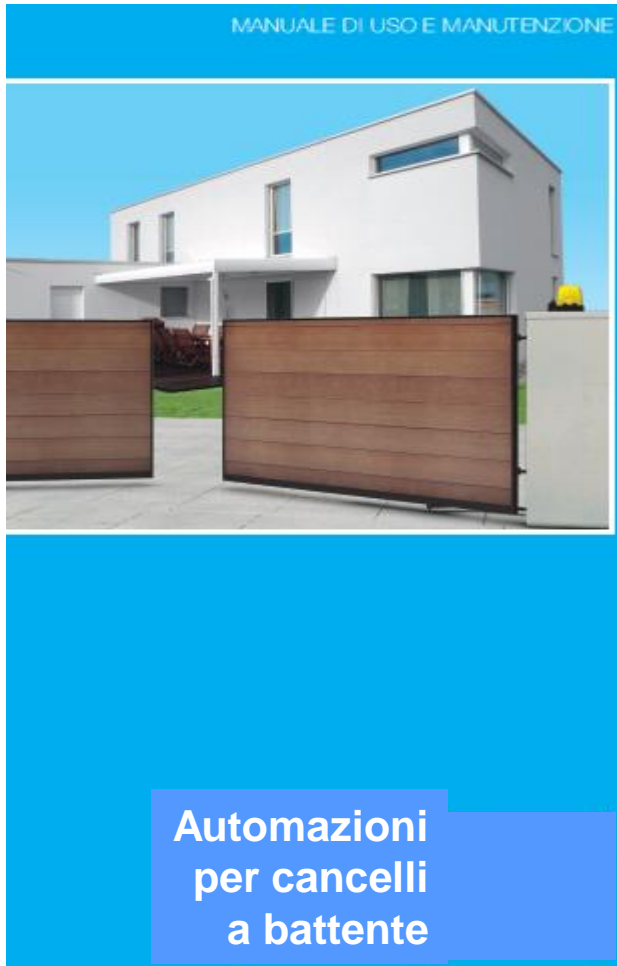
Pericolo di schiacciamento piedi

Divieto di transito durante la manovra

Automazioni per cancelli scorrevoli

Es. di manuali d'uso e registro di manutenzione

Sono forniti dall'installatore all'utente (amministratore)



Es. di manuali d'uso e registro di manutenzione

Sono forniti dall'installatore all'utente (amministratore)

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



Automazioni
per portoni
a libro



Pericolo parti
in tensione



Pericolo di
schiacciamento mani



Pericolo di
schiacciamento piedi



Divieto di transito
durante la manovra

Es. di manuali d'uso e registro di manutenzione

Sono forniti dall'installatore all'utente (amministratore)



Automazioni
per
serrande



Pericolo parti
in tensione



Pericolo di
schiacciamento mani



Pericolo di
schiacciamento piedi



Divieto di transito
durante la manovra

Manutenzione ordinaria a cura dell'utente (es. ogni 6 mesi): solo superficiale e senza attrezzi elettrici

Manutenzione ordinaria: parti da controllare

- Pulizia materiali plastici (fotocelle, lampeggiante, ecc...)
- Controllo fotocelle
- Punti di snodo e di movimento
- Pulizia generale dell'impianto (detriti, vegetazione ecc ...)



La manutenzione ordinaria non richiede rimozione di pannelli, né l'uso di attrezzi, né la misura delle forze



Manutenzione straordinaria/programmata (annuale)

Indicazioni dal sito UNAC delle chiusure motorizzate



Home | Contattaci | Torna ad Anima

<http://www.anima.it/ass/unac>

Accedi a *myPage*

UNAC
Associazione costruttori di infissi motorizzati e automatismi per serramenti in genere

Federata
ANIMA
FEDERAZIONE DELLE ASSOCIAZIONI NAZIONALI DELL'INDUSTRIA MECCANICA VARIA ED AFFINE

CONFINDUSTRIA

Cerca nel sito



GUIDA UNAC N. 1 PER LA MOTORIZZAZIONE DEI CANCELLI SCORREVOLI IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE E ALLE PARTI APPLICABILI DELLE NORME

- EN 13241-1,
- EN 12453, EN 12445

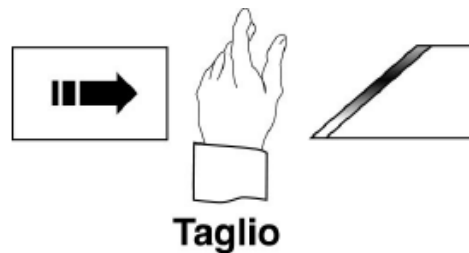
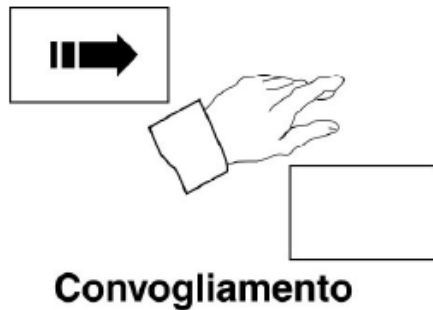
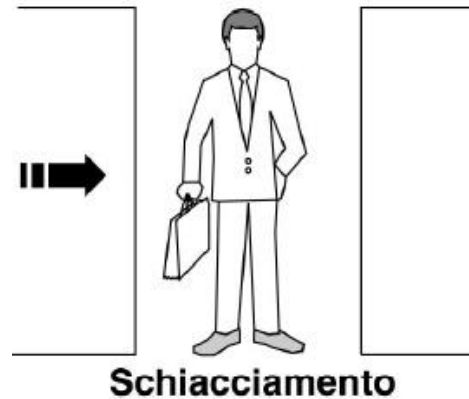
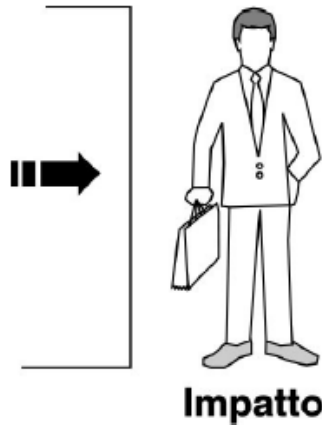
La misura delle forze ci vuole

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Potenziali rischi meccanici



Associazione costruttori di infissi motorizzati e automatismo per serramenti in genere



Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Livello minimo di protezione del bordo principale

Tipo di attivazione della porta	Tipologia d'utilizzo		
	Utenti addestrati (nessun pubblico) Tipo 1	Utenti addestrati (pubblico) Tipo 2	Utenti non addestrati Tipo 3
Comando senza autotenuta	<input type="checkbox"/> A Controllo a pulsante	<input type="checkbox"/> B Controllo a pulsante con chiave	Non è possibile il comando a uomo presente
Attivazione a impulsi in vista della porta	<input type="checkbox"/> C Limitazione delle forze, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C Limitazione delle forze, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza
Attivazione a impulsi fuori vista della porta	<input type="checkbox"/> C Limitazione delle forze, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza
Comando automatico (ad esempio, il comando di chiusura temporizzata)	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza	<input type="checkbox"/> C+D Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure <input type="checkbox"/> E Rilevatori di presenza

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

I rischi dipendono dal tipo di installazione.

Le soluzioni sono indicate dalle norme.

Nei casi di rischi non trattati si dovranno applicare i principi d'integrazione previsti dalla Direttiva Macchine (all 1-1.1.2).

[1] Rischio di perdita di stabilità

[1.1] Rischio di rottura durante il funzionamento

Eseguire il fissaggio del motore in modo stabile utilizzando materiali adeguati.

Verificare che le ante siano dotate di adeguati **dispositivi anticaduta** e non possano uscire dalle proprie guide di scorrimento e cadere.

[2] Rischio di scivolamento, inciampo o caduta.

Verificare che le **soglie presenti** oltre 5 mm, siano evidenziate o modellate.

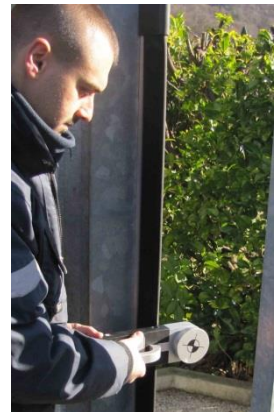
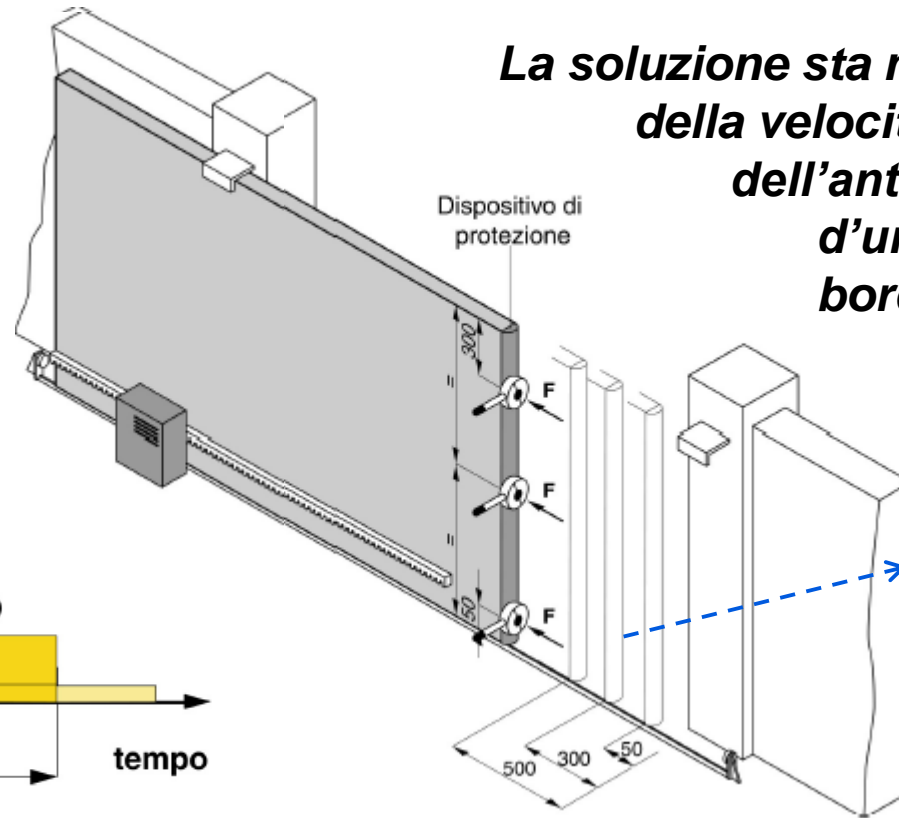
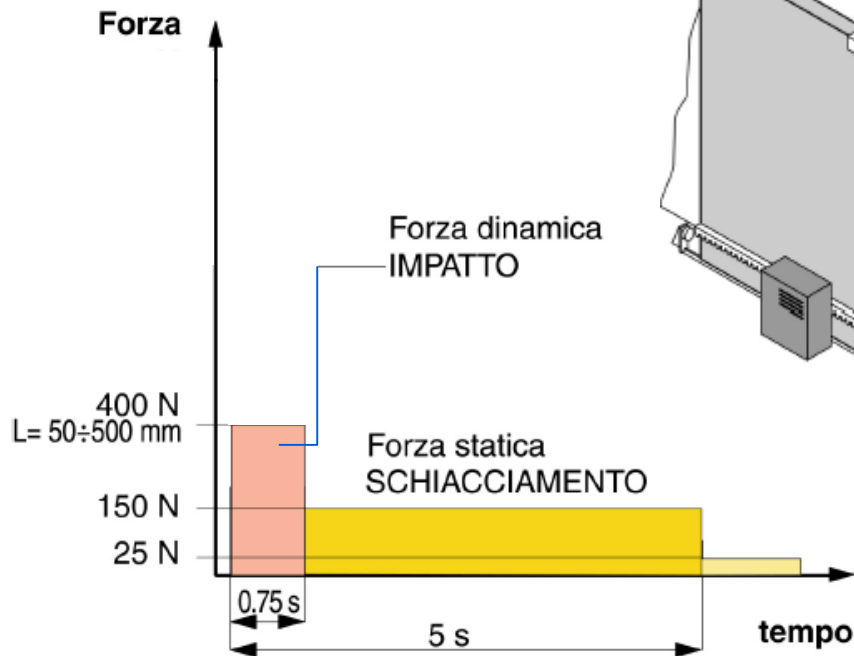
Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[3] Impatto e schiacciamento sul bordo principale di chiusura

Misurare le forze con apposito strumento

La soluzione sta nel controllo della velocità (corrente) dell'anta o l'utilizzo d'un opportuno bordo sensibile



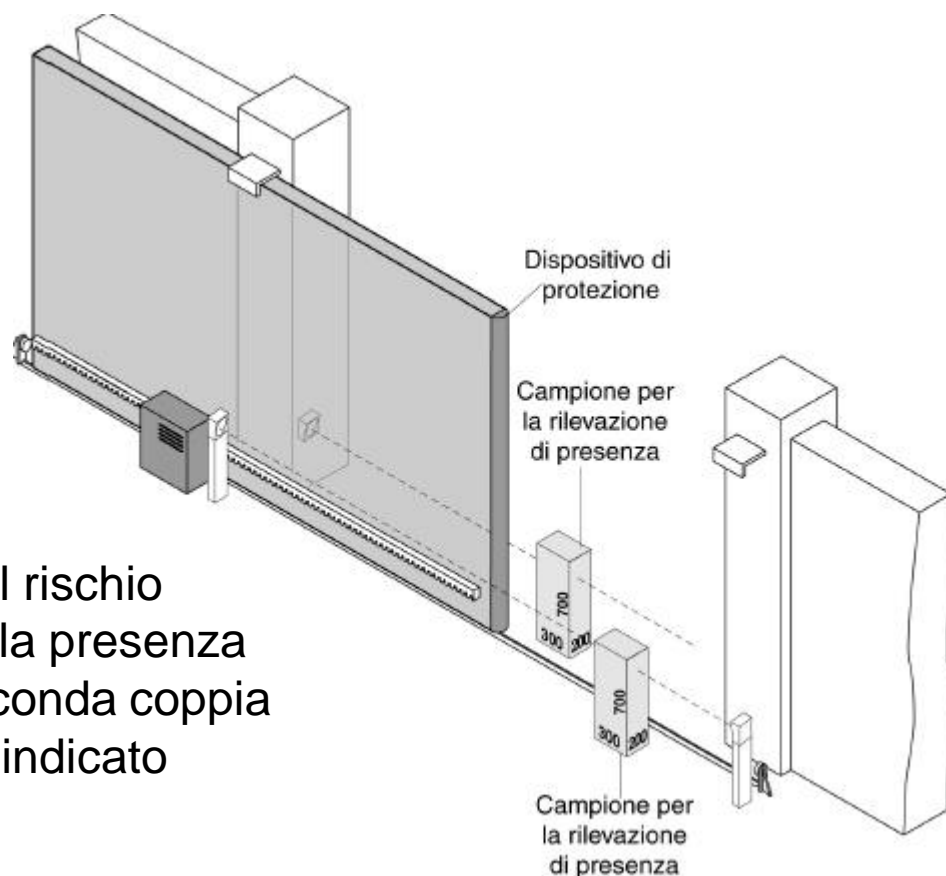
Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[4] Impatto sul bordo principale di chiusura

Per ridurre il rischio di impatto tra l'anta scorrevole e le persone (o veicoli), installare una coppia di fotocellule (preferibilmente dalla parte esterna) come indicato in figura (altezza consigliata 500 mm)

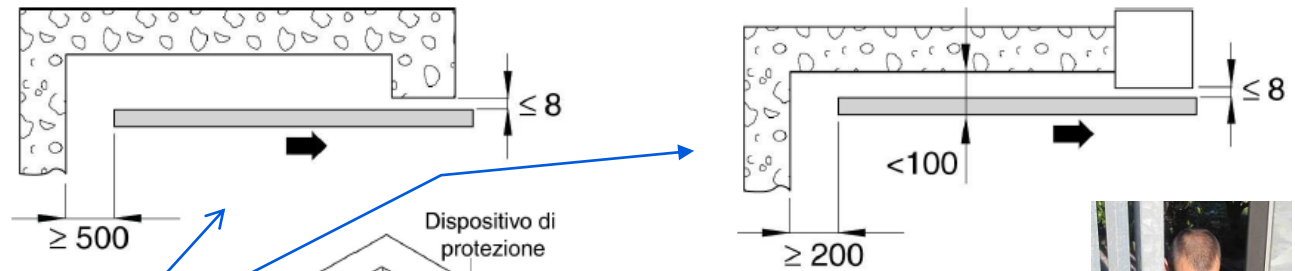
Nei casi in cui lo spessore dell'anta è maggiore di 150 mm, oppure quando il rischio di impatto è elevato (come ad esempio, la presenza di bambini incustoditi), installare una seconda coppia di fotocellule (dalla parte interna), come indicato in figura (altezza consigliata 500 mm).



Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[5] Impatto e schiacciamento nell'area di apertura

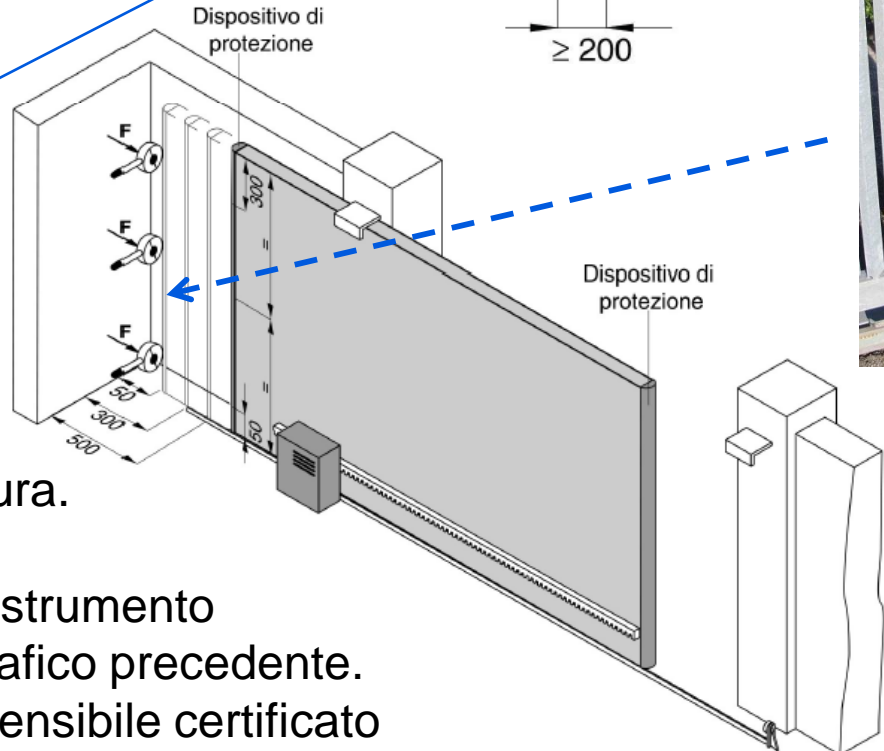


Garantire lo spazio minimo

oppure

Misurare le forze di apertura (con l'apposito strumento richiesto dalla norma EN 12445) come in figura.

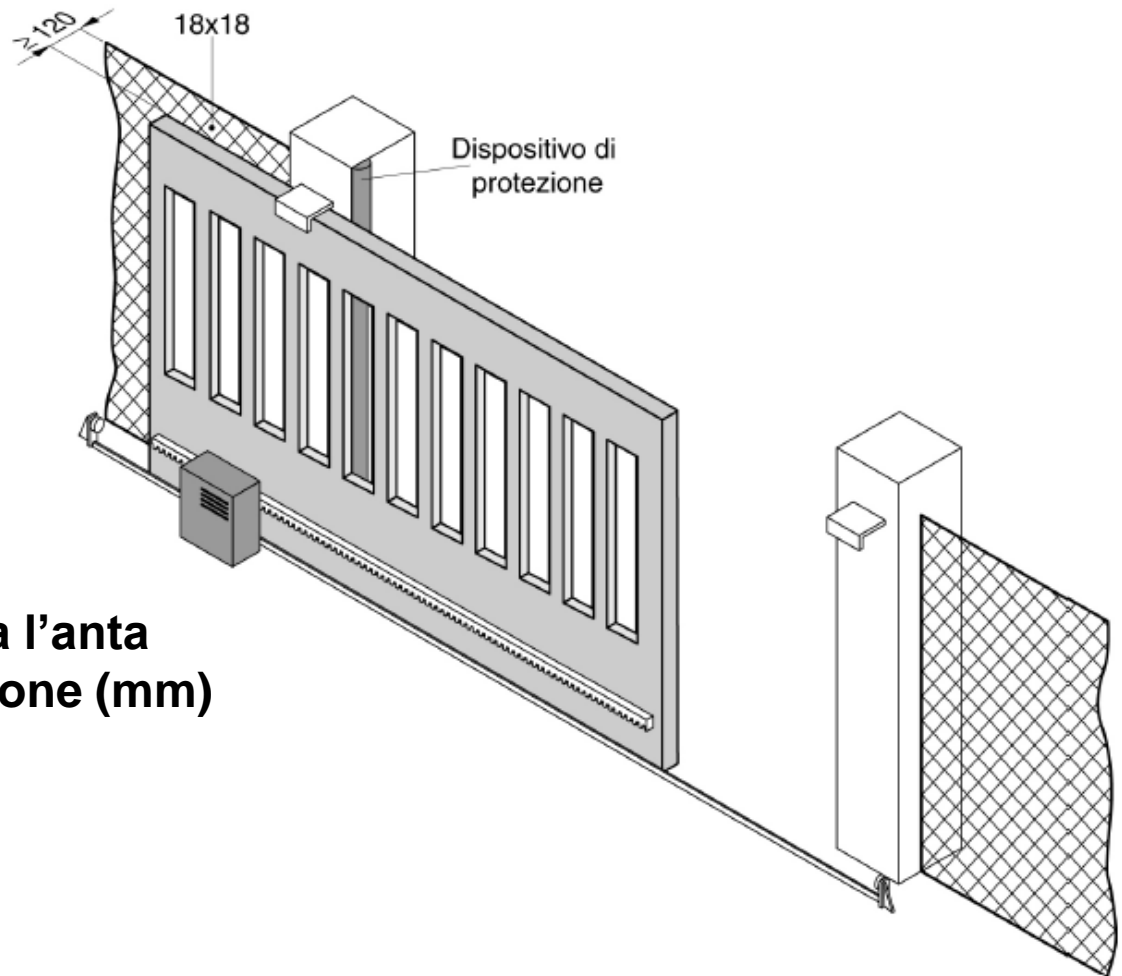
Verificare che i valori misurati dallo strumento siano inferiori a quelli indicati nel grafico precedente. Eventualmente montare un bordo sensibile certificato



Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[6] Cesoiamento tra l'anta scorrevole e il fisso durante il movimento d'apertura e chiusura



Dimensioni delle maglie rete (mm) Distanza tra l'anta e la recinzione (mm)

< 18,5	120
da >18,5 ≤ 29	300
da >29 a ≤ 44	500
> 44	850

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[7] Convogliamento delle mani

Verificare la presenza di un franco < 8 mm.
Oppure applicare delle protezioni contro ingresso delle dita (es. un profilo in gomma).

[8] Convogliamento dei piedi sul bordo inferiore

Il franco presente tra l'anta e il pavimento deve evitare il rischio di convogliamento dei piedi.

[9] Convogliamento delle mani sul gruppo azionamento

Proteggere adeguatamente il punto di convogliamento tra il pignone e la cremagliera durante il movimento dell'anta.

[10] Contatti diretti e indiretti. Dispersione dell'energia elettrica

Eseguire i collegamenti elettrici, di terra e le relative verifiche secondo le norme e il manuale d'installazione. Valutare la necessità di adeguati sistemi e connessioni atti ad evitare/ridurre le cariche elettrostatiche.

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

- [11] Rischi di compatibilità elettromagnetica.** Utilizzare componenti marcati CE
- [12] Condizioni di sicurezza per avaria e in mancanza d'alimentazione.** Utilizzare solo gruppi azionamento e dispositivi di sicurezza conformi
- [13] Energie diverse dall'energia elettrica.** Gruppi d'azionamento idraulici o pneumatici devono essere conformi alla rispettiva norma
- [14] Accensione e spegnimento del gruppo azionamento.** Verificare che dopo un'avaria, il gruppo riprenda a funzionare in modo sicuro
- [15] Interruttore dell'alimentazione.** Verificare la presenza di un sezionamento elettrico
- [16] Coerenza dei comandi.** Curare l'ergonomia dei comandi (colori forme); impiegare solo radiocomandi marcati CE ai sensi della Direttiva R&TTE
- [17] Rischio d'intrappolamento.** Installare uno sblocco del gruppo d'azionamento con una forza massima di 225 N

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[18] Arresto di emergenza

Se opportuno, installare un comando d'arresto d'emergenza conforme alla norma EN13850.

[19] Mezzi di segnalazione

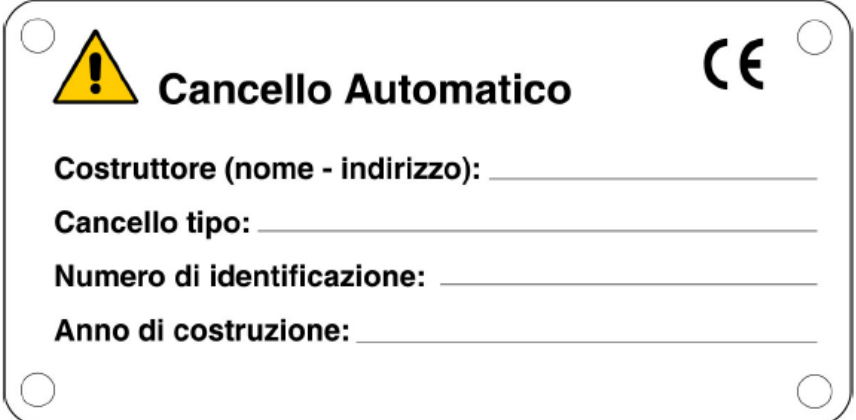
E' opportuno installare, in posizione visibile, il lampeggiante per il movimento dell'anta.
E' possibile applicare all'anta dei catarifrangenti.



[20] Segnaletica

Applicare segnali o avvertenze ritenuti utili per evidenziare rischi residui non protetti e per segnalare usi non conformi prevedibili.

[21] Marcatura.

Applicare l'etichetta o la targhetta con la marcatura CE e contenente almeno quanto indicato in figura.



 **Cancello Automatico** 

Costruttore (nome - indirizzo): _____

Cancello tipo: _____

Numero di identificazione: _____

Anno di costruzione: _____

Guida UNAC 1: motorizzazione dei cancelli scorrevoli

Analisi dei rischi e scelta delle soluzioni

[22] Istruzioni per l'uso. Consegnare all'utilizzatore le Istruzioni d'uso, le avvertenze per la sicurezza e la Dichiarazione CE

[23] Manutenzione. Predisporre e attuare un piano di **manutenzione**. Verificare il corretto funzionamento delle sicurezze almeno ogni 6 mesi. Registrare gli interventi fatti nel Registro di **manutenzione** conforme alla norma EN 12635

[24] Rischi residui non protetti. Informare l'utilizzatore per iscritto (ad esempio nelle istruzioni d'uso) dell'eventuale presenza di rischi residui e dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

FAC su DIRETTIVA MACCHINE

Chi è il costruttore della porta o cancello motorizzato?

Colui che fornisce e installa la porta motorizzata; oppure colui che "motorizza" una porta manuale preesistente.

In tutti i casi il costruttore deve apporre la marcatura CE sulla porta motorizzata, assumendosi la responsabilità della costruzione della macchina.

Il manutentore che esegua una riparazione su di un componente privo della marcatura CE è tenuto ad apporvi la marcatura CE?

Non è compito del manutentore apporre la marcatura CE sui componenti e sulla porta finita. Quando necessario, i componenti devono essere sostituiti con altri aventi funzioni e caratteristiche identiche.

L'utilizzo di componenti diversi potrebbe configurarsi come modifica della macchina e, pertanto, rendere necessario il suo adeguamento alle leggi/norme vigenti al momento della modifica.

L'unica eccezione riguarda i radiocomandi funzionanti con frequenze oggi assegnate ad altri servizi. In questo caso infatti è necessario sostituire i prodotti con altri che utilizzano frequenze ammesse. Vedere anche FAQ: 62.

FAC su DIRETTIVA MACCHINE

Se il cliente (amministratore) non vuole installare, per vari motivi, i dispositivi di sicurezza quale comportamento conviene tenere?

UNAC suggerisce di rifiutare l'incarico dopo averlo adeguatamente informato dei rischi che corre.

Esiste la possibilità di ottenere un documento liberatorio per l'installazione o l'intervento su di un impianto fuori norma?

Non esiste possibilità di ottenere liberatoria alcuna sia per il DPR 459/96 e sia per la legge 46/90; art. 7: "Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte".

Come deve essere informato l'utilizzatore dei rischi residui della macchina?

Una precisa informazione dei rischi residui presenti nella macchina deve essere fatta mediante un documento da consegnare all'utilizzatore (il manuale d'uso, il registro di manutenzione, ...).

FAC su DIRETTIVA MACCHINE

Che abilitazione deve avere chi rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della Direttiva Macchine?

La dichiarazione di conformità è l'assunzione della responsabilità da parte del costruttore della macchina sui requisiti delle direttive applicabili. E' firmata dal legale rappresentante o da persona che ha delega notarile per firmare la dichiarazione.

E' obbligatorio consegnare una copia della Dichiarazione di Conformità del cancello motorizzato al proprietario?

Sì! La dichiarazione va conservata nel fascicolo tecnico ed una copia deve essere consegnata al proprietario.

Ogni macchina deve avere una targhetta recante la marcatura CE?

Cosa deve essere riportato nella targhetta?

Sì, in quanto l'allegato I del DPR 459/96 recita: "... ogni macchina deve recare, in modo leggibile ed indelebile, almeno le seguenti indicazioni: nome del fabbricante e suo indirizzo, la marcatura CE, designazione della serie o del tipo, eventualmente il numero di serie, l'anno di costruzione".

FAC su Norme Europee

Il lampeggiante è richiesto dalle norme europee?

Le norme relative alla sicurezza in uso di porte e cancelli motorizzati non lo prescrivono come obbligatorio, ma rimandano il suo utilizzo alla valutazione dei rischi in installazione. UNAC ne raccomanda, comunque, il suo impiego.

L'arresto di emergenza è richiesto dalle norme europee?

No. La norma EN12553, al punto 5.2.2, dove richiama la EN60294-1, tende a sconsigliarlo, dichiarandolo "non applicabile". Ci possono essere comunque degli ambienti o situazioni di utilizzo in cui viene richiesto. In questo caso va fatta molta attenzione che l'arresto di emergenza non diminuisca la sicurezza dell'installazione perché disattiva tutte le sicurezze della macchina quando viene azionato.

Sono previsti dei controlli alle installazioni di porte/cancelli automatici da parte delle autorità?

In tutti gli ambienti soggetti al D. Lgs. 626/94 le autorità competenti hanno la facoltà di effettuare controlli. In generale in tutti gli ambienti, nei casi di motivata richiesta, le autorità competenti hanno comunque la facoltà di intervenire.

FAC su Norme Europee

E' obbligatorio applicare la targhetta identificativa del prodotto?

Sì, in quanto richiesto dalla Direttiva Macchine.

Come ci si deve comportare nella manutenzione di vecchi impianti in cui si usano ancora i telecomandi a 300 MHz?

I vecchi telecomandi a 300 MHz non possono più essere usati da diversi anni. Anche se ancora funzionanti devono essere sostituiti con prodotti conformi alle nuove disposizioni di legge.

Se non c'è un contratto di manutenzione, chi è il responsabile della porta/cancello automatico?

Il costruttore del cancello motorizzato è responsabile della conformità del prodotto alle Direttive europee. Chi effettua la manutenzione è responsabile del proprio lavoro come stabilito nel contratto di manutenzione e secondo le indicazioni del costruttore. Se, contrariamente a quanto stabilito dal costruttore, non viene fatta manutenzione, il proprietario e/o il conduttore del cancello risponde degli eventuali danni causati da malfunzionamento (*sempre che quanto successo non sia riconducibile a un difetto d'origine o di installazione*).

RAPPORTI CON IL CLIENTE-UTILIZZATORE

Per quanto tempo il costruttore è responsabile dell'impianto?

Il contratto di appalto, che regola il rapporto tra l'installatore/manutentore e il cliente, prevede a favore di quest'ultimo, un'azione per difformità e vizi dell'opera che si prescrive in due anni dal giorno della consegna dell'opera stessa (*art. 1667 codice civile*). Per quanto riguarda la responsabilità per danno da prodotti difettosi, il costruttore è responsabile per un periodo di 10 anni a decorrere dalla data di fabbricazione (*data di installazione della porta/cancello*).

La manutenzione è obbligatoria? E in caso di mancata manutenzione?

La manutenzione delle macchine, per cui anche le porte e cancelli automatici deve essere eseguita secondo quanto previsto dal costruttore nel relativo piano di manutenzione. La manutenzione è a carico del proprietario che diviene responsabile di incidenti e danni per cattiva o mancata manutenzione.

UNAC raccomanda che venga predisposto e attuato un piano di manutenzione, seguendo le istruzioni contenute nel manuale di manutenzione e seguendo le indicazioni della norma EN 12635. Negli impianti di edifici dove è applicabile il D.lgs. 626/94 è obbligatorio effettuare la manutenzione delle macchine.

RAPPORTI CON IL CLIENTE-UTILIZZATORE

Nel caso il cancello automatizzato sia fatto da più persone, chi è il costruttore e quindi il responsabile?

Deve sempre esistere un capo-commessa che rilascia la dichiarazione CE di conformità; egli è quindi il responsabile del cancello automatizzato.

Se avviene un incidente per cause indipendenti dal costruttore, decade la sua responsabilità? E' prevista una assicurazione del costruttore?

Il costruttore è sempre responsabile, secondo quanto stabilito dalle leggi vigenti, del proprio lavoro.

Naturalmente, la colpa del costruttore, oppure la sua carenza, possono essere accertate solo alla fine delle indagini relative all'incidente che è accaduto.

Evidentemente se verrà accertata la mancanza di colpa, per il costruttore non ci sarà alcuna conseguenza. Il costruttore può stipulare un contratto che trasferisca i rischi derivanti dalle conseguenze civilistiche di incidenti causati da propria colpa ad una compagnia di assicurazioni.

Grazie per l'attenzione



Ing. **Guido Martinoli** Libero Professionista

- **Consulenza e progettazione**
- **Installazione**
- **Rimessa a norme**
- **Manutenzione**
- di cancelli e chiusure motorizzate**

- Iscrizione Ordine di Varese N° 1708
- telefono: 347 8038632
- e-mail: guido.martinoli@libero.it