



Chiusure Sicure

Panoramica Normative

Sicurezza di porte e cancelli motorizzati

Norme EN 12453+A1 e UNI 11894-1

Conformità e Marcatura CE

Analisi dei Rischi e Fascicolo Tecnico

edizione 2023

NOTE SULL'UTILIZZO DELLA GUIDA - CHIUSURE SICURE

Le informazioni tecniche contenute in questa guida sono state redatte a scopo puramente divulgativo ed informativo. Microtronics Srl non è da ritenersi responsabile per eventuali danni a cose e/o persone che dovessero derivare direttamente o indirettamente dall'applicazione pratica di informazioni non corrispondenti o errate.

E' espressamente vietata la riproduzione, anche parziale, di quanto contenuto nelle pagine seguenti, salvo previa autorizzazione scritta di Microtronics S.r.l. - Copyright 2002 -2023

ARGOMENTI TRATTATI

■ Panoramica delle Direttive e delle Norme Europee	Pagina 1
■ Elenco delle Direttive e Norme relative a cancelli e porte automatiche	Pagina 2
■ Conformità - Adempimenti e Responsabilità	Pagina 3
■ Procedura Operativa e Strumenti di Redazione	Pagina 4
■ Fascicolo Tecnico - Documentazione	Pagina 5
■ Consigli per l'installatore	Pagina 7
■ Documenti - Report di Stampa Forze impatto/schiacciamento	Pagina 8
■ Documenti - Valutazione dei Rischi - Lista dei controlli	Pagina 9
■ Documenti - Valutazione dei Rischi - Localizzazione e Soluzioni	Pagina 10
■ Documenti - Dichiarazione di Conformità CE	Pagina 11

LE NORMATIVE EUROPEE

Il mondo delle chiusure automatiche è regolato dalle Direttive Europee e dalle relative Norme Tecniche, in questi ultimi 20 anni è avvenuto un graduale aggiornamento delle normative che **regolano i requisiti essenziali e l'uso in sicurezza dei prodotti:**



LE DIRETTIVE sono leggi Europee che, se recepite dai singoli Stati, diventano vere e proprie leggi nazionali.

LA CONFORMITA' di un prodotto ad una Direttiva è dichiarata nel momento in cui il prodotto rispetta i requisiti essenziali indicati dalla Direttiva.

LA MARCATURA CE di un prodotto è subordinata al rispetto di tutte le Direttive applicabili.

LE NORME TECNICHE definiscono i requisiti minimi di sicurezza ed i criteri di costruzione imposti dalle Direttive.

L'obbligo della marcatura CE implica l'assunzione di responsabilità da parte del Fabbricante, il quale dichiara la conformità del prodotto alle Direttive Europee.

Nel caso di porte motorizzate, commerciali, industriali, da garage e cancelli, le Direttive principali e le Norme di riferimento sono le seguenti:

PRINCIPALI DIRETTIVE

- 305/2011/UE** - Regolamento prodotti da costruzione
- 2006/42/CE** - Direttiva Macchine
- 2014/35/UE** - Direttiva LVD Bassa Tensione
- 2014/30/UE** - Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica EMC 2014/30/UE
- 2014/53/UE** - Direttiva R&TTE Apparecchiature Radio
- 2011/65/CE** - Direttiva RoHS II - Limitazioni sull'uso di sostanze pericolose

305/2011/UE - Regolamento prodotti da costruzione

Il CPR Regolamento Prodotti da Costruzione n° 305/2011 (che ha sostituito la Direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione CPD) elenca le condizioni armonizzate per la corretta commercializzazione dei prodotti da costruzione. La Direttiva fissa i concetti e l'applicazione della **marcatore CE**, presupposto essenziale per le imprese che devono adottare le **procedure semplificate**, con la conseguente riduzione dei costi. Dal 2013 è stata introdotta la **Dichiarazione di Prestazione DoP**, una particolare "Dichiarazione" più dettagliata rispetto alla precedente Dichiarazione di Conformità del costruttore.

DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE - Porte e cancelli motorizzati

La Direttiva Macchine 2006/42/CE (recepita in Italia con il Decreto 17/2010), stabilisce che le porte e i cancelli automatici devono essere considerati delle **vere e proprie macchine**, e in quanto tali devono rispettare ben precisi standard di sicurezza. Questo vale per le nuove installazioni, mentre quelle già presenti (se previsto) dovranno essere adeguate. Di recente è stata inserita ed aggiornata anche la definizione della **"Quasi Macchina"**.

DEFINIZIONE DI MACCHINA: Insieme di organi fissi e mobili (almeno uno mobile), collegati e/o assemblati tra di loro (anche in modo solidale) ed azionati da sistemi elettrici o da attuatori di potenza con il fine di generare applicazioni ben determinate (spostamenti, trasformazioni, generazioni).

DEFINIZIONE DI QUASI MACCHINA: Insieme di organi e/o sistemi che non costituiscono o non generano azioni determinate, una quasi macchina ha un funzionamento autonomo ed è destinata ad essere parte di una macchina o impianto più grande.

***N.B.** Le Direttive possono essere reperite sul sito web Europeo: www.eur-lex.europa.eu*

NORME TECNICHE - PORTE E CANCELLI

- UNI 11894-1:2023** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Parte 1: Ruoli e responsabilità nel processo di installazione, manutenzione e riqualificazione
- EN 12453:2017+A1:2021** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Sicurezza in uso, Requisiti e metodi di prova
- EN 60335-2-95** - Prescrizioni particolari di porte da garage a movimento verticale per uso residenziale
- EN 16005** - Porte pedonali motorizzate - Sicurezza in uso - Requisiti e metodi di prova
- EN 12978** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Dispositivi di sicurezza, Requisiti e metodi di prova
- EN 12100** - Sicurezza macchina - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio
- EN 13854** - Sicurezza macchina - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo
- EN 13857** - Sicurezza macchina - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
- EN 13849-1** - Sicurezza macchina - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza, Parte 1: Principi generali di progettazione
- EN 13856-2** - Sicurezza macchina - Dispositivi di protezione sensibili alla pressione, Parte 2 Principi generali di progettazione

NORME DI PRODOTTO - PORTE E CANCELLI

- EN 13241** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Caratteristiche prestazionali
- EN 12604:2017+A1:2020** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Aspetti meccanici, Requisiti e metodi di prova
- EN 12433-1** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Terminologia, Tipi di porte
- EN 12433-2** - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Terminologia, Parti di porte

- EN 12424 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Resistenza al carico del vento, Classificazione
- EN 12444 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Resistenza al carico del vento, Prove e calcoli
- EN 12425 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Resistenza alla penetrazione dell'acqua, Classificazione
- EN 12489 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Resistenza alla penetrazione dell'acqua, Metodo di prova
- EN 12426 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Permeabilità all'aria, Classificazione
- EN 12427 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Permeabilità all'aria, Metodo di prova
- EN 12428 - Porte industriali, commerciali, cancelli e porte da garage - Trasmittanza termica, Requisiti per il calcolo
- EN 16034 - Porte pedonali, porte industriali, commerciali, da garage - Caratteristiche prestazionali e di resistenza al fuoco e/o fumo

ADEMPIMENTI PER L'INSTALLATORE DI CHIUSURE AUTOMATICHE

La Direttiva Macchine 2006/42/CE, recepita a tutti gli effetti di Legge dagli Stati Membri dell'Unione, è oggi il punto di riferimento per **gli obblighi di messa in sicurezza delle macchine**.

La responsabilità della marcatura CE di una chiusura motorizzata ricade sul **Fabbricante** che ha assemblato l'automazione in sito, dando vita ad una macchina unica nel suo genere che si differenzia dai prodotti di serie per molteplici aspetti costruttivi.

N.B. secondo la UNI 11894-1 in caso di nuova installazione o di intervento di riparazione che comprenda una **modifica sostanziale**, l'installatore o il manutentore assume il ruolo di Fabbricante.



RENDERE CONFORME UNA CHIUSURA AUTOMATICA

Per ottenere la presunzione di conformità alla Direttiva Macchine, e quindi effettuare la corretta marcatura CE, il professionista che installa un cancello o una porta automatica, deve riferirsi "in primis" alla norma **UNI 11894 -1** che descrive i ruoli e le responsabilità e poi alla **EN 12453** che descrive i metodi di prova per la sicurezza operativa.

Fra gli obblighi del Fabbricante (o dell'Installatore), oltre ad effettuare l'installazione a regola d'arte di "queste particolari macchine", vi è anche l'impegno di preparare la documentazione per il Fascicolo Tecnico, (vedi dettaglio a pag. 5 ed esempi alla fine).

I documenti del Fascicolo Tecnico devono accompagnare la chiusura per tutto il ciclo di vita ed il contenuto deve descrivere dettagliatamente le caratteristiche meccaniche ed elettriche del prodotto nonché le prestazioni. Molto importante è la Valutazione dei Rischi con le relative soluzioni che consentono la creazione di una "chiusura sicura" per chi la utilizza. Fondamentale è la misura delle forze di schiacciamento/impatto (EN12453) , nonché i test sui dispositivi di sicurezza (EN12978).

Nei prossimi paragrafi sono descritte le operazioni in sequenza destinate all'installatore/manutentore.

- Procedura della "presa in carico"
- Installazione/Riparazione ed Analisi dei Rischi
- Verbale di Collaudo e Piano di Manutenzione
- Completamento del Fascicolo Tecnico
- Marcatura CE e Certificato di Conformità

PROCEDURA OPERATIVA - Per Nuove installazioni o per Manutenzione straordinaria con Modifica sostanziale

1

- Fase iniziale "presa in carico"
 - Sopralluogo dell'installatore/manutentore
 - Valutazione dell'intervento
 - Presentazione del **Verbale di Accettazione**

2

- Esecuzione dei lavori
 - Esecuzione lavori (come da Verbale di Accettazione approvato dal cliente)
 - Esecuzione e redazione dell'**Analisi dei Rischi** (comprendente la lista delle soluzioni adottate)
 - **Marcatura CE** della chiusura
 - Presentazione del **Verbale di Collaudo** (copia del cliente)

3

- Fase finale
 - Redazione del **Fascicolo Tecnico**
 - Redazione della **Dichiarazione di Conformità**
 - Redazione e stampa del **Registro di Manutenzione**
 - Redazione o consegna delle **Istruzioni d'uso per la sicurezza e la salute**

STRUMENTI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DEL FASCICOLO TECNICO

I documenti rappresentati nella **Procedura Operativa** possono essere realizzati e compilati con due strumenti messi a disposizione da Microtronics:

- **Guide Semplificate in PDF:** Pacchetto di documenti in formato PDF pre-compilati che consentono di effettuare l'analisi dei rischi per ogni tipologia di chiusura, compresa la redazione della Dichiarazione di Conformità e la compilazione del Registro di Manutenzione.
- **Area Cloud BlueForce:** Piattaforma web utilizzabile con qualsiasi dispositivo, che consente di effettuare ed archiviare nella vostra area privata, tutta la documentazione del Fascicolo Tecnico, nonché i dati delle misure di schiacciamento/impatto inviati dallo strumento BlueForce Smart Pro.

The image displays the BlueForce Cloud web interface. On the left, there's a navigation menu with options like 'Dati Cliente', 'Localizzazione Componenti', and 'Inserimento componenti elettrici/elettronici utilizzati'. The main area shows a 'Prova n. 1 - 17/04/15 11:52' with a 'TEST PASSED - CALIBRATION' status. A graph shows force vs. displacement data. Below the graph, there's a table of test results:

Forza Dis. max	F ₉₀ 47% N	1400
Forza Dis. Tot	T ₉₀ 5.41 s	0.73
Forza Stat. med.	F ₉₀ 5% N	100%
Forza Finale	F ₉₀ 3% N	20%

On the right, there are several document thumbnails: 'ANALISI DEI RISCHI - CANCELLO A BATTENTE', 'DI COLLAUDO', 'MANUTENZIONE', and 'CONFORMITÀ CE'. A large 'PDF' icon is overlaid on the documents.

N.B. Per gli strumenti di misura e di redazione visita il sito www.microtronics.it

FASCICOLO TECNICO - DOCUMENTAZIONE

Il Fascicolo Tecnico contiene tutta la **documentazione relativa alla "macchina"**, quindi cancello/porta comprensiva di motorizzazione/automatismo. Il Fascicolo Tecnico deve essere conservato dall'installatore/costruttore per 10 anni, anche in formato elettronico (N.B. il fascicolo deve essere disponibile per le autorità competenti), contenuto:

- Schema dei collegamenti elettrici e dei circuiti di comando della chiusura
- Disegno complessivo o fotografie della porta/cancello
- Valutazione dei rischi comprendente le soluzioni adottate
- Misure delle forze d'impatto/schiacciamento con il relativo report di stampa
- Copia della dichiarazione di prestazione del fabbro o del costruttore
- Dichiarazione di conformità CE della chiusura
- Dichiarazioni di conformità dei singoli componenti
- Registro di manutenzione
- Istruzioni per l'uso e avvertenze generali per la sicurezza

FASCICOLO TECNICO - DETTAGLIO DOCUMENTI

■ Schema dei collegamenti elettrici e dei circuiti di comando della chiusura

Gli schemi elettrici potrebbero essere contenuti nel manuale d'uso specifico di ogni dispositivo utilizzato, tuttavia lo schema generale della chiusura automatica e i relativi componenti può essere rappresentato anche da uno schema unifilare.

■ Disegno complessivo o fotografie della porta/cancello

La rappresentazione grafica della chiusura può essere raffigurata da fotografie o da un semplice disegno grafico. Ricordiamo che con gli strumenti di redazione del Fascicolo Tecnico di Microtronics è possibile usufruire delle rappresentazioni grafiche per ogni tipologia di chiusura.

■ Analisi dei rischi comprendente le soluzioni adottate

Con l'analisi dei rischi si ricercano le principali problematiche di sicurezza correlate agli organi meccanici in movimento. La forza d'impatto/schiacciamento generata dal motore elettrico è potenzialmente pericolosa per le persone che attraversano l'area interessata dalla chiusura.

Una corretta valutazione dei rischi comprende sempre una lista scritta delle soluzioni adottate, nonché l'avvertimento per l'utilizzatore dei "Rischi Residui" presenti o parzialmente eliminati.

Ricordiamo che nella **Norma EN12453** sono descritti i provvedimenti più adatti per mettere in sicurezza una chiusura motorizzata, come ad es. il rispetto delle distanze di sicurezza, l'installazione di barriere protettive o dei dispositivi di sicurezza, il controllo della struttura meccanica, la regolazione dei sistemi per la limitazione delle forze.

■ Misure della forza d'impatto e relativo report di stampa

E' necessario misurare le forze d'impatto e di schiacciamento tra i bordi della chiusura con l'apposito strumento previsto dalle **Norme EN12453, EN60335 ed EN16005** (vedi BlueForce Smart Pro di Microtronics).

Lo strumento deve avere determinate caratteristiche (meccaniche e costruttive) e una precisione ben definita, perché i test devono fornire risultati concreti, affidabili e ripetibili.

Per ogni tipologia di chiusura automatica devono essere effettuate un certo numero di misure a determinate distanze e posizioni. Gli strumenti di misura Microtronics, grazie all' **APP** gratuita e alla piattaforma **BlueForce CLOUD** consentono di avere sottomano tutti i punti e le distanze specifiche previste dalle Norme.

■ **Copia della dichiarazione di prestazione del fabbro o del costruttore**

Il Fabbricante della Porta o del Cancellino Manuale (fabbro o costruttore) deve rilasciare la **Dichiarazione di Prestazione**. Nel caso siano stati eseguiti dei lavori di riqualificazione con **modifiche sostanziali**, oppure se sono stati eseguiti degli interventi di adeguamento che hanno cambiato **la destinazione d'uso** della porta, sarà necessario effettuare nuovamente la relazione sul calcolo strutturale (forze del vento, carichi, ecc) comprovata dalla nuova **Dichiarazione di Prestazione** contenente l'attuale elenco dei valori tecnici delle prestazioni.

■ **Compilazione e stampa della dichiarazione di conformità CE della chiusura (e degli altri componenti)**

La **Dichiarazione di Conformità CE** deve indicare i dati del Fabbricante e l'elenco di tutte le Direttive e le Norme applicabili, (un esempio è rappresentato nelle ultime pagine).

Nel caso uno dei componenti della chiusura sia accompagnato da un **Dichiarazione di Incorporazione**, relativa ad una quasi-macchina, è necessario allegarla o citarne il riferimento.

Ricordiamo che per ogni componente installato, deve essere conservata una copia della rispettiva Dichiarazione di Conformità.

■ **Registro di manutenzione**

La manutenzione è di fondamentale importanza per il **mantenimento efficiente** della chiusura automatica, sia per l'uso privato che pubblico. Ricordiamo che la manutenzione sulle "macchine" è obbligatoria ed è necessario effettuare la compilazione del **Registro di Manutenzione**, che deve contenere chiaramente queste indicazioni:

- Dati del cliente, dati tecnici dell'automazione
- Indicazione della data di prima installazione (o successiva manutenzione)
- Lista dei controlli/operazioni effettuate
- Spazio per la descrizione di eventuali attività di riparazione
- Data della successiva manutenzione

Note e riferimenti legislativi sulla Manutenzione:

- Decreto Legislativo del 27 gennaio 2010, n° 17 - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine
- Decreto Legislativo 1/2008 (ex 626/94) - Testo Unico sulla salute e sicurezza dei lavoratori
- Legge n. 220 dell'11 dicembre 2012 - Modifiche alla disciplina del condominio negli edifici

La regolare manutenzione di macchine, attrezzature ed impianti deve essere obbligatoria, per questo motivo potrebbe essere necessario un Contratto di Manutenzione che stabilisca un "giusta regola" tra le parti e per consentire una maggior tutela per l'utente in relazione al programma di manutenzione prestabilito dall'installatore.

■ **Istruzioni per l'uso e avvertenze generali per la sicurezza**

Normalmente le istruzioni d'uso dei vari componenti sono fornite dal produttore e possono comprendere anche schemi elettrici, dichiarazioni CE, raffigurazioni meccaniche ecc. In ogni caso **le istruzioni d'uso devono contenere** le informazioni necessarie all'utente per l'utilizzo corretto della chiusura automatica, comprese le **modalità di manutenzione** e le indicazioni sui **rischi e la sicurezza**.

“ E' importante sottolineare che l'applicazione delle Normative non deve essere vista come un pesante fardello burocratico: va colta invece come un'opportunità **per la valorizzazione del lavoro dell'installatore di chiusure automatiche**, non solo nell'ottica del miglioramento della qualità del servizio reso, ma anche in vista di un nuovo grande mercato potenziale che è quello della **messa in sicurezza**, anch'essa obbligatoria, per tutte le chiusure motorizzate preesistenti. ”

CONSIGLI PER L'INSTALLATORE

- In caso di "riparazione su chiamata" verificare sempre se, oltre il guasto, la chiusura necessita di un "adeguamento" rapido, quindi descrivere il tipo di intervento urgente e proporlo per iscritto al cliente/amministratore.
- Indirizzare il cliente alla scelta della tipologia della porta/cancello privilegiando, se possibile, i modelli più leggeri e con una struttura semplice, priva di bordi taglienti, sporgenze pericolose e feritoie a rischio intrappolamenti.
- Installare motori e/o centraline di ultima generazione, dotati del controllo/regolazione elettronico della forza.
- Seguire le istruzioni di montaggio del motore e degli eventuali dispositivi di sicurezza consigliati dal produttore dell'automazione.
- Rendere conforme la chiusura automatica applicando il “buon senso” nella valutazione dei rischi, quindi intervenire in modo efficace utilizzando componenti di recente immissione sul mercato (ad es. cavi anti-caduta, cerniere regolabili, barriere di sicurezza infrarosso).
- Descrivere le fasi di lavoro e di installazione della chiusura e conservare foto o documenti di terze parti (ad es. fabbro, posatore ecc.), realizzare e conservare la documentazione obbligatoria prevista dalla Direttiva Macchine e dal Regolamento Prodotti da Costruzione.
- Inviare sempre un promemoria al cliente/amministratore prima della scadenza del periodo di manutenzione, ricordando che la manutenzione è obbligatoria per tutte le tipologie di "macchine" come previsto dalla regolamentazione Italiana vigente.
- Mantenersi aggiornati partecipando ai corsi di formazione dedicati al settore delle chiusure automatiche.



**BE YOURSELF
SAFE and SECURE
Training Course**

REPORT DI STAMPA FORZE IMPATTO/SCHIACCIAMENTO

Il documento "Report di stampa delle Forze d'impatto e schiacciamento" deve essere conservato nel Fascicolo Tecnico e non deve essere consegnato al cliente finale anche se quest'ultimo può richiederne una copia.

Il Report può essere stampato con gli strumenti a corredo di BlueForce Smart e Smart Pro; come il **software BlueForce** oppure con la stampa PDF dell'**area Cloud** (vedi esempio di seguito).



Mister Impresa di Mario Rossi
Via Nino Bixio, n° 23 - Nola 23450 (VR)

LIMITAZIONE DELLE FORZE - Doppia anta battente

Limitazione delle forze con riferimento alla norma EN 12453

Data del test: 15/2/2023

Dati Cliente

Nome Cliente: Condominio Lunasol

Indirizzo Cliente: Via della Biscia, 43 - Livorno 30021 (LI)

Partita IVA: 01234567890

Email: cond.lunasol@gmail.com

Dati Chiusura

Nome chiusura: Cancello a doppio battente - Ingresso prin

Identificativo chiusura (Nr. di Serie):

Tipo chiusura: Doppia anta battente

Norma chiusura: EN 12453

Indirizzo Chiusura:

Ubicazione chiusura:

Fabbricante chiusura:



Mister Impresa di Mario Rossi
Via Nino Bixio, n° 23 - Nola 23450 (VR)

Elenco misure di forza

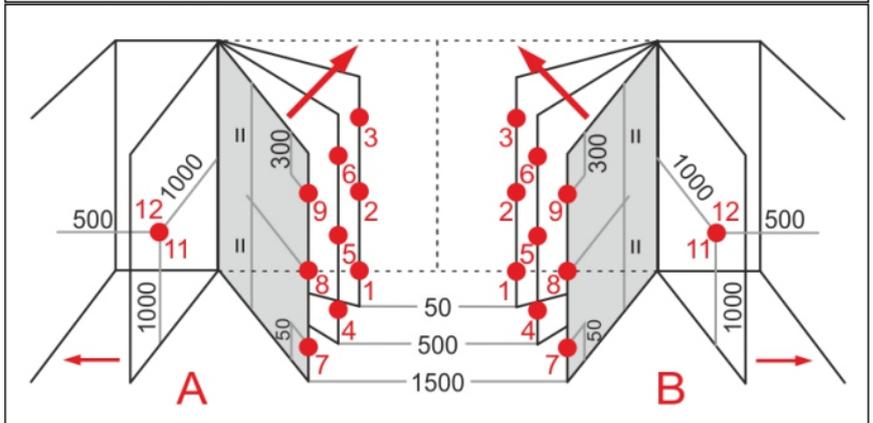


Tabella misure

P	Descrizione	Fd [N]	Td [s]	Fs [N]	Fe [N]	Esito
A1	Altezza 50 mm dal bordo inferiore dell'anta. Apertura 50 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	202	0,28	5	1	PASS
A2	Altezza al centro dell'anta o 1500 mm rispetto al pavimento quando l'altezza dell'anta e' >2500 mm. Apertura 50 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	239	0,29	7	5	PASS
A3	Altezza anta meno 300mm (max 2500 mm). Apertura 50 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	248	0,29	7	5	PASS
A4	Altezza 50 mm dal bordo inferiore dell'anta. Apertura 500 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	233	0,24	1	0	PASS
A5	Altezza al centro dell'anta o 1500 mm rispetto al pavimento quando l'altezza dell'anta e' >2500 mm. Apertura 500 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	227	0,20	1	0	PASS
A6	Altezza anta meno 300mm (max 2500 mm). Apertura 500 mm tra il bordo primario di chiusura e il bordo opposto.	223	0,33	5	2	PASS
B12	Apertura 500 mm tra l'anta e il punto opposto (ostacolo). Altezza max 2000mm.	280	0,30	4	2	PASS

Note relative all'installazione e alle verifiche non applicabili

Non si è potuto eseguire diverse misure per le caratteristiche native del cancello.

VALUTAZIONE DEI RISCHI - LISTA DEI CONTROLLI

L'Analisi dei Rischi è composta da diversi punti di verifica, una lista scritta ed appropriata è necessaria all'installatore per il controllo funzionale meccanico ed elettrico delle parti interessate e per la verifica dei rischi presenti (come ad es. il rischio di schiacciamento tra le ante e/o la mancanza degli spazi di sicurezza).

La valutazione dei rischi è applicabile a tutte le tipologie di chiusure motorizzate (porte, cancelli, barriere, ecc.).

LEGENDA: OK / Verificato Riparare / Revisionare NON Applicabile

VERIFICA DEI RISCHI MECCANICI STRUTTURALI

- Solidità e la stabilità della struttura e degli organi meccanici di sostegno (anticaduta)
- Stato e l'usura di ruote/cuscinetti/cardini, oppure altri sistemi di scorrimento
- Stato e fissaggio del motore o degli organi adibiti al movimento
- Stato e solidità dei fermi meccanici di fine corsa (limitazione corsa dell'anta)

VERIFICA DEI RISCHI DOVUTI AL MOVIMENTO DELL'ANTA

- Funzionamento e posizionamento delle fotocellule (interne, esterne e supplementari)
- Se installate, verificare lo stato ed il funzionamento dei bordi sensibili o delle coste di sicurezza (attive o passive)
- Se installate, verificare il corretto funzionamento delle barriere ottiche, laser, radar di tipo "E"
- Presenza delle distanze/spazi di sicurezza relative all'area di chiusura ed apertura dell'automazione (franchi di sicurezza)
- Se presenti, verificare lo stato delle protezioni di sicurezza (reti, griglie, profili in gomma, ecc.)
- Verificare i limiti delle forze d'impatto o di schiacciamento con lo strumento dedicato BlueForce

VERIFICHE GENERALI

- Stato e funzionamento dello sblocco manuale/meccanico per la chiusura/apertura manuale dell'anta
- Se installato, verificare il funzionamento del comando/pulsante per l'apertura/chiusura manuale e che non sia posizionato in una zona pericolosa per l'utilizzatore
- Se installato, verificare lo stato ed il funzionamento del comando/pulsante per l'arresto d'emergenza
- Se accessibile, verificare lo stato ed il funzionamento del sezionatore/interruttore elettrico generale
- Verificare che il gruppo di azionamento/motore riprenda il suo regolare funzionamento dopo una temporanea mancanza dell'alimentazione elettrica
- Se presenti delle soglie con altezza superiore a 5/8 mm, verificare l'evidenziazione e la modellazione
- Stato e funzionamento dei dispositivi di cortesia (lampeggiante, cicalino, catarifrangenti, ecc.)
- Presenza e stato della targhetta CE
- Presenza della documentazione tecnica (Fascicolo Tecnico, Registro di Manutenzione ecc.)

NOTE AGGIUNTIVE

.....

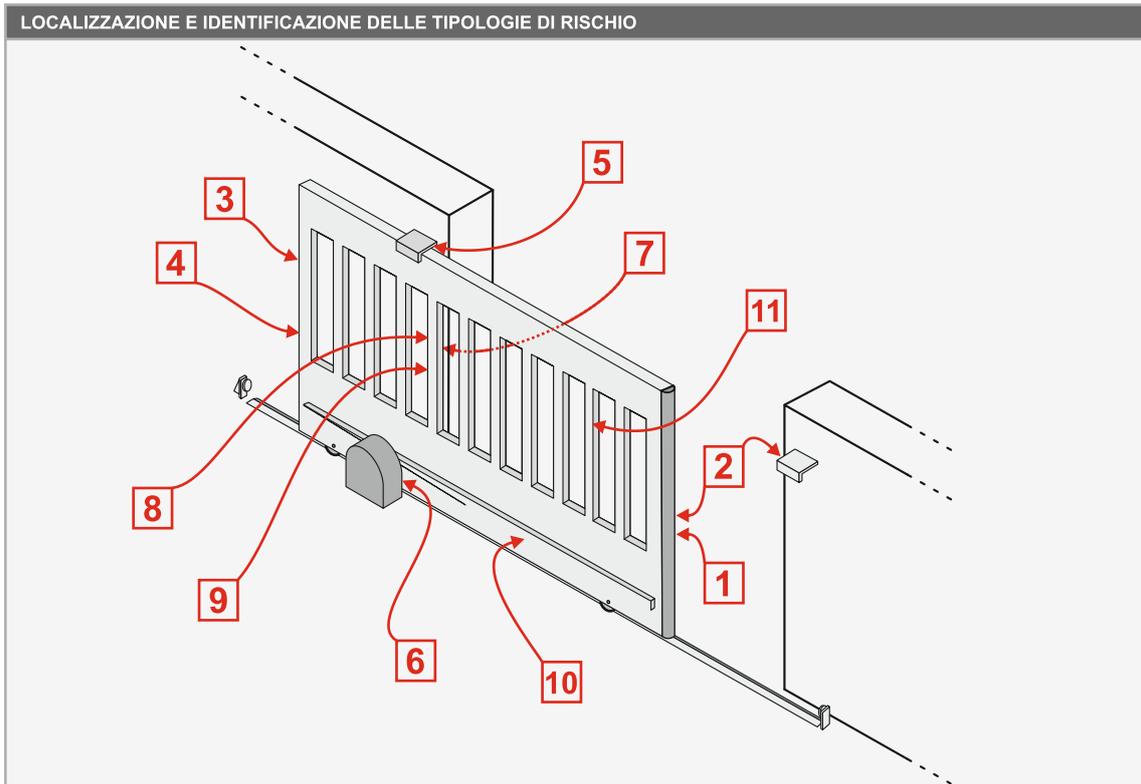
.....

.....

VALUTAZIONE DEI RISCHI - LOCALIZZAZIONE E SOLUZIONI

L'Analisi dei Rischi è un'operazione obbligatoria per la prevenzione degli incidenti nelle aree dove è presente una chiusura automatica. In relazione ai rischi possono corrispondere dei pericoli reali, pertanto è necessario mettere in atto tutte le attività **per eliminare o ridurre quanto più possibile** il livello di rischio presente nell'area interessata.

Nell' **Area Cloud** oppure nelle **Guide Semplificate PDF** di Microtronics sono presenti delle schede precompilate per ogni tipologia di chiusura, nell'esempio in basso viene rappresentato un cancello scorrevole con le indicazioni dei vari punti di pericolo interessati con la lista delle attività o degli interventi per la riduzione dei pericoli.



OK		NON APPLICABILE		TIPO RISCHIO	DESCRIZIONE DELLA PROTEZIONE / CONTROLLO APPLICATO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 Impatto/Spinta Anteriore	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 Schiacciamento Anteriore	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 Impatto/Spinta Posteriore	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 Schiacciamento Posteriore	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 Convogliamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 Convogliamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7 Cesoiamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8 Cesoiamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9 Taglio	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10 Uncinamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11 Uncinamento	.....
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' - ESEMPIO

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

CE

■ **FABBRICANTE DELLA MACCHINA**

Nome: Mister Impresa

Indirizzo: Via Nino Bixio, n° 23 - Nola 23450 (VR)

■ **NOME DELLA PERSONA AUTORIZZATA A COSTITUIRE IL FASCICOLO TECNICO**

Nome: Maestro Autini

Indirizzo: Via Nino Bixio, n° 23 - Nola 23450 (VR)

■ **DICHIARA CHE IL PRODOTTO:**

Tipo/Modello Chiusura a Barriera

Numero di serie Select - 996

■ **RISULTA IN CONFORMITA' A QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE COMUNITARIE:**
(Comprese tutte le modifiche applicabili)

2006/42/CE - Direttiva Macchine
 2014/35/UE - Direttiva LVD Bassa Tensione
 2014/30/UE - Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica EMC 2014/30/UE
 2014/53/UE - Direttiva R&TTE Apparecchiature Radio
 2011/65/CE - Direttiva RoHS II - Limitazioni sull'uso di sostanze pericolose

■ **INOLTRE DICHIARA CHE SONO STATE APPLICATE LE NORME ARMONIZZATE E LE SPECIFICHE TECNICHE:**
(Comprese tutte le modifiche applicabili)

EN 13241: Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Caratteristiche prestazionali
 EN 12604: Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Aspetti meccanici, Requisiti e metodi di prova
 EN 12453: Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Sicurezza in uso di porte motorizzate, Requisiti e metodi di prova
 EN 16005: Porte pedonali motorizzate - Sicurezza in uso, Requisiti e metodi di prova
 EN 60335-2-95: Prescrizioni particolari di porte da garage a movimento verticale per uso residenziale
 EN 12978: Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Dispositivi di sicurezza, Requisiti e metodi di prova

■ **LUOGO:** Livorno **DATA:** 28 / 09 / 2019

Responsabile Legale: Maestro Autini **FIRMA:**

Le Norme indicate sono riferite alla versione più recente - Microtronics S.r.l. non si assume alcuna responsabilità su compilazioni non corrispondenti e/o errate

Chiusure Sicure

edizione 2023

Tutti i diritti sono riservati

All rights reserved

Copyright 2002 - 2023

MICROTRONICS SRL



*BE YOURSELF
SAFE and SECURE*

Training Course