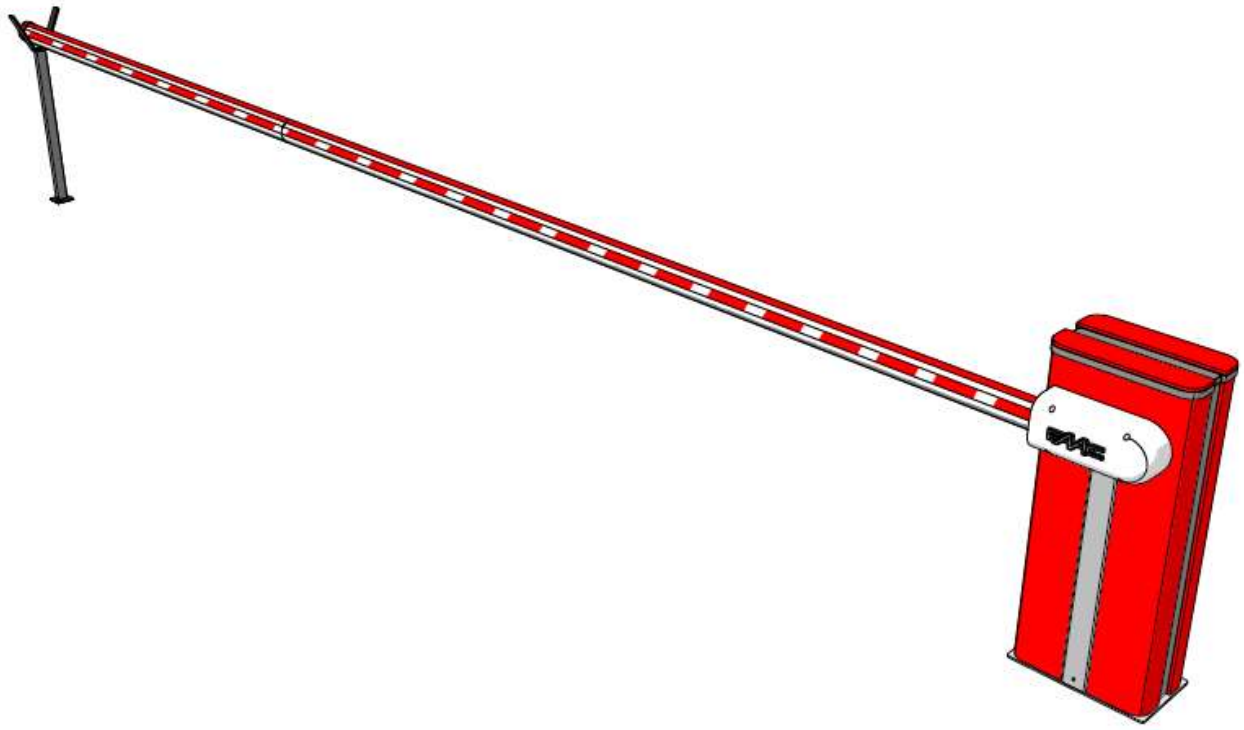
VADEMECUM PER RENDERE SICURA E A NORMA LA TUA BARRIERA MOTORIZZATA

ECCO COSA DEVI SAPERE



Si fa riferimento alla DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE ed alle Norme applicabili
EN 13241-1, EN 12453, EN 12445

FASE 1: INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DI RISCHI DA CUI PROTEGGERSI

RISCHI MECCANICI
DOVUTI AL MOVIMENTO DELLA BARRIERA

Legenda dei rischi meccanici dovuti al movimento:

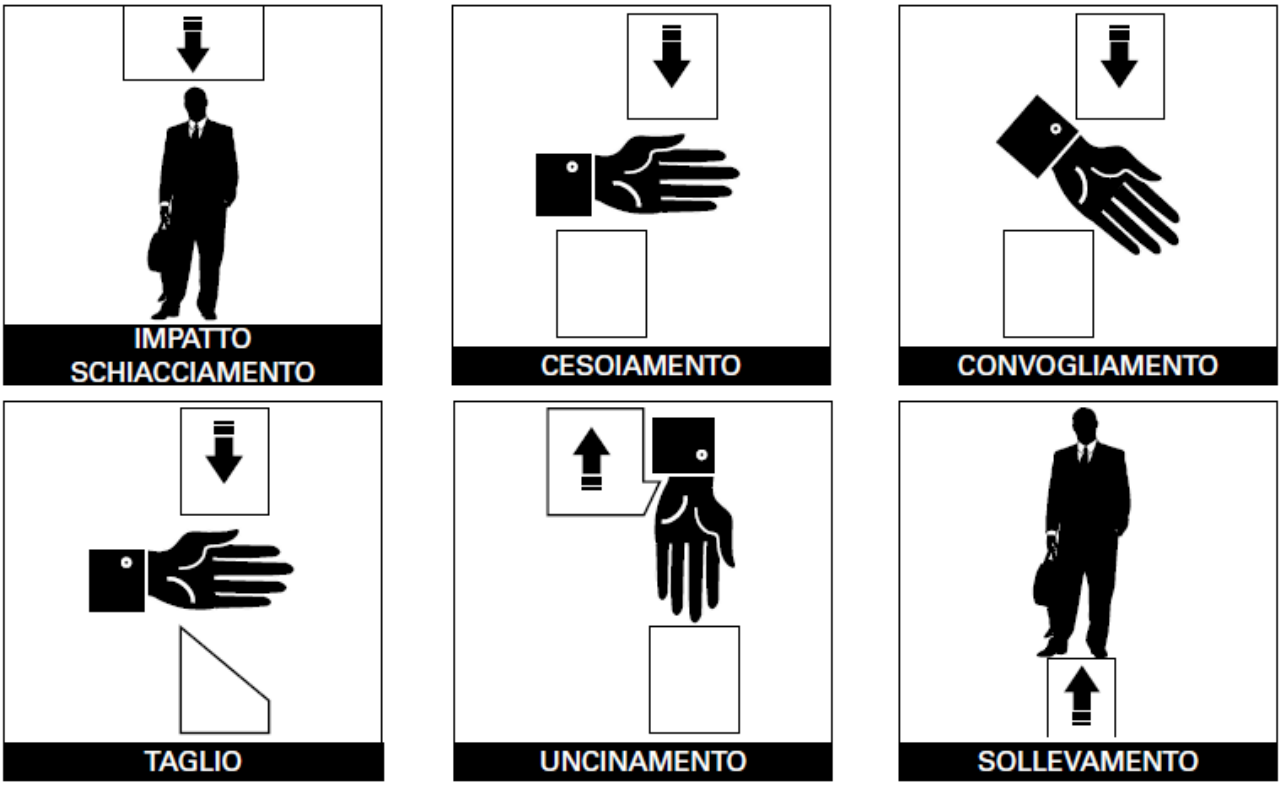


Fig. 1

FASE 2: INDIVIDUARE IL LIVELLO DI PROTEZIONE NECESSARIA PER IL TUO IMPIANTO

come da norma EN 12453:2000

Tipo di attivazione della barriera	**Tipologia di utilizzo**		
	Utenti informati (area privata) Tipo 1	Utenti informati (area pubblica) Tipo 2	Utenti non informati Tipo 3
☐ Comando senza autotenuta	☐ **A** Controllo a pulsante	☐ **B** Controllo a pulsante con chiave	☐ Non è possibile il comando a uomo presente
☐ Attivazione a impulsi in vista della porta	☐ **C** Limitazione delle forze oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C** Limitazione delle forze oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C + D** Limitazione delle forze e fotocellule oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza
☐ Attivazione a impulsi fuori vista della porta	☐ **C** Limitazione delle forze oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C + D** Limitazione delle forze e fotocellule oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C + D** Limitazione delle forze e fotocellule oppure ☐ E Rilevatori di presenza
☐ Logica AUTOMATICA con richiusura temporizzata	☐ **C + D** Limitazione delle forze e Fotocellule, oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C + D** Limitazione delle forze e fotocellule oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza	☐ **C + D** Limitazione delle forze e fotocellule oppure ☐ **E** Rilevatori di presenza

FASE 3: CHECK LIST PER L'ANALISI DEL TUO IMPIANTO

ANALISI DELLE TIPOLOGIE DI RISCHIO DA ELIMINARE E SCELTA DELLE SOLUZIONI

Si fa riferimento alla direttiva macchine (2006/42/CE)
e alle normative EN 13241-1:2003, EN 12453, EN 12445

STRUTTURA DI SOSTEGNO:

- La piastra di fondazione deve essere conforme alle istruzioni di installazione barriera.

  Verificare che le eventuali soglie presenti superiori a 25 mm, siano visibili, evidenziate o modellate, per non creare pericolo di inciampo.

BARRIERA MOTORIZZATA:

- Attuatore e accessori elettrici devono essere conformi ai requisiti delle norme di riferimento.
- Installazione motorizzazione e accessori devono essere svolte secondo istruzioni del costruttore.
- La lunghezza della sbarra deve essere conforme alle istruzioni del costruttore.
- Il fissaggio della sbarra deve essere svolto secondo istruzioni del costruttore.
- La regolazione delle molle deve essere svolta in funzione della lunghezza della sbarra e secondo le istruzioni del costruttore.
- I collegamenti elettrici devono essere svolti secondo le istruzioni costruttori.
- Materiali e fluidi utilizzati per la costruzione e/o movimentazione della barriera o le eventuali sostanze originate durante il suo utilizzo non possono presentare rischi per la salute e la sicurezza delle persone.
- Comandi che richiedono la presenza fisica dell'utilizzatore nella zona di manovra della barriera (es. pulsante) non si devono trovare in aree pericolose. Simboli/indicazioni sui comandi devono essere conformi ai requisiti normativi.
- La barriera, sia in apertura che chiusura, si deve fermare automaticamente al termine della corsa prevista (verificare l'efficacia dei finecorsa).
- Dopo un'interruzione dell'alimentazione, la barriera deve riprendere a funzionare senza creare situazioni di pericolo.
- Verificare la protezione dai rischi di impatto con fotocellule.
- Verificare la protezione dai rischi di schiacciamento con costa di sicurezza e inversione del movimento.
- Verificare l'installazione di spire magnetiche per evitare possibilità di chiusura sbarra se il varco è impegnato da veicolo.
- Verificare la corretta installazione e collegamento dei dispositivi di rilevamento presenza e segnalazione.
- Verificare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di rilevamento presenza e segnalazione installati.
- Dopo interruzione dell'alimentazione, la barriera deve riprendere a funzionare solo se tutte le sicurezze sono operative.
- Attuatore e componenti con elettronica devono essere conformi alla direttiva EMC.

RISCHI MECCANICI DI IMPATTO E SCHIACCIAMENTO SUL BORDO INFERIORE DI CHIUSURA

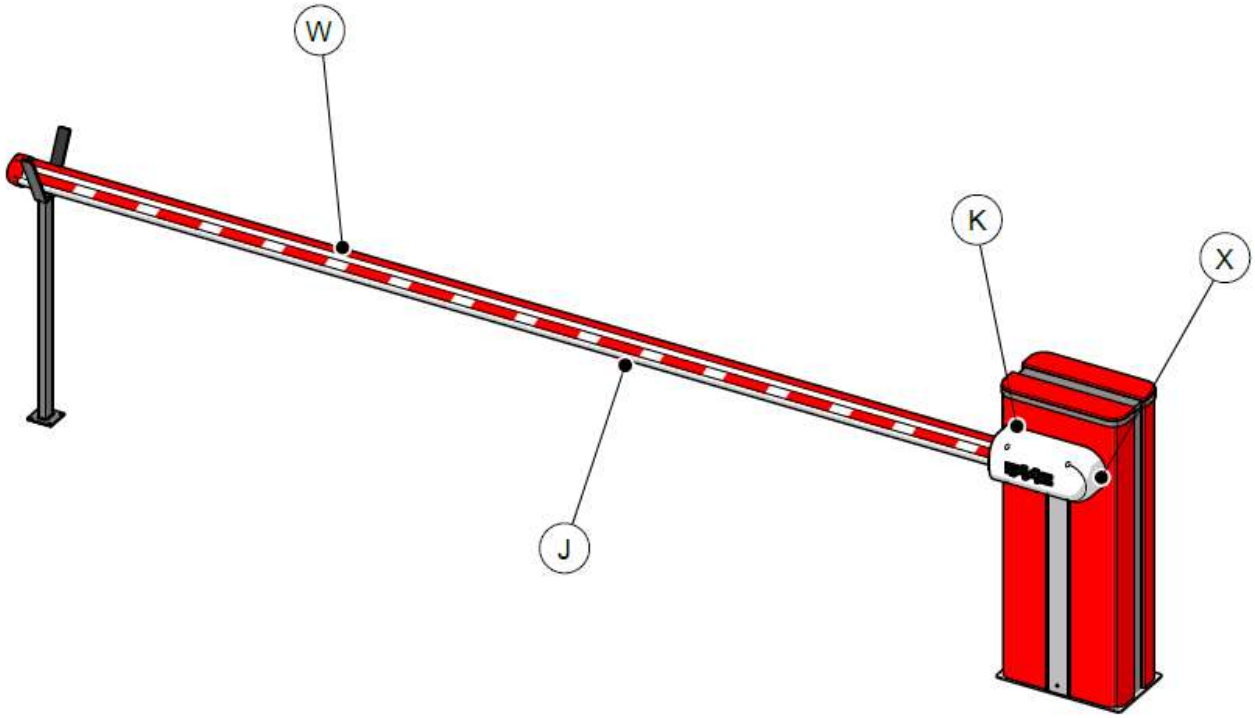


Fig. 2

- Misurare le forze di chiusura (mediante l'apposito strumento richiesto dalla norma EN 12445) come indicato in figura.
  • Effettuare le misure nei punti indicati:

L	H	α
L= 200 mm	H= 2000 mm	α = ≤ 45°

- Ripetere la misura tre volte in ogni punto e considerare il valore medio. (Vedi Fig.3 e Fig.4)

Il grafico indica i valori massimi delle forze operative dinamiche, statiche e residue in funzione alle differenti posizioni dell'asta.

- Verificare che i valori misurati dallo strumento siano inferiori a quelli indicati nel grafico. (Vedi Fig.5)

Per ridurre la forza dinamica ridurre la velocità dell'asta oppure utilizzando un bordo sensibile con elevata deformazione elastica. Installare un dispositivo di protezione (U) conforme alla norma EN 12978 per valori delle forze superiori a quelli indicati in tabella.

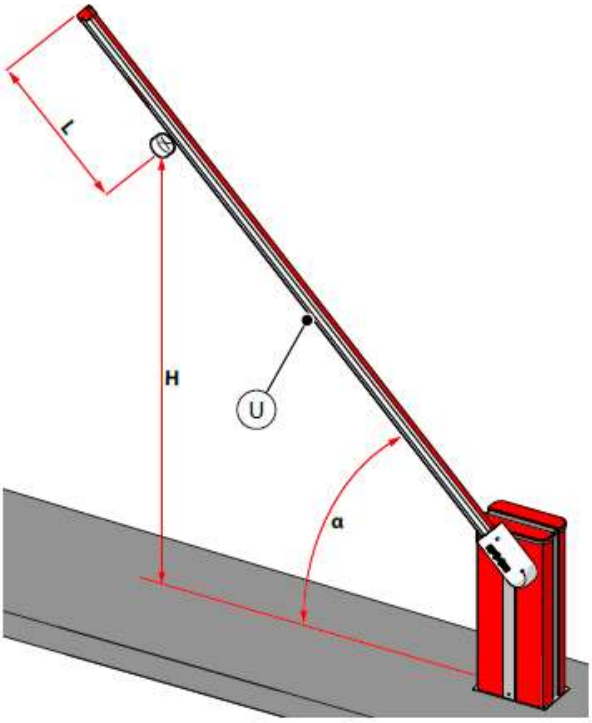


Fig. 3

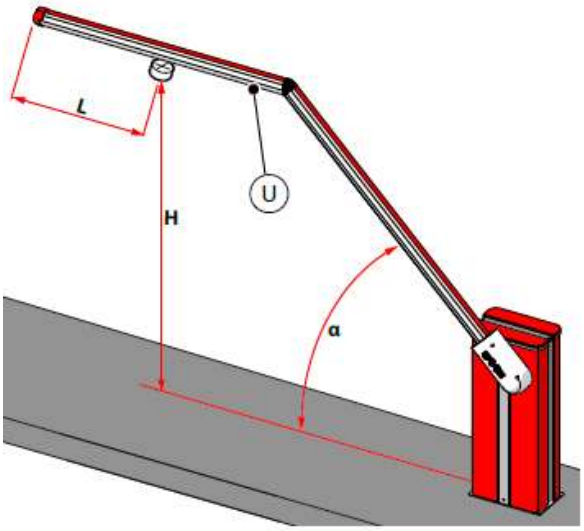


Fig. 4

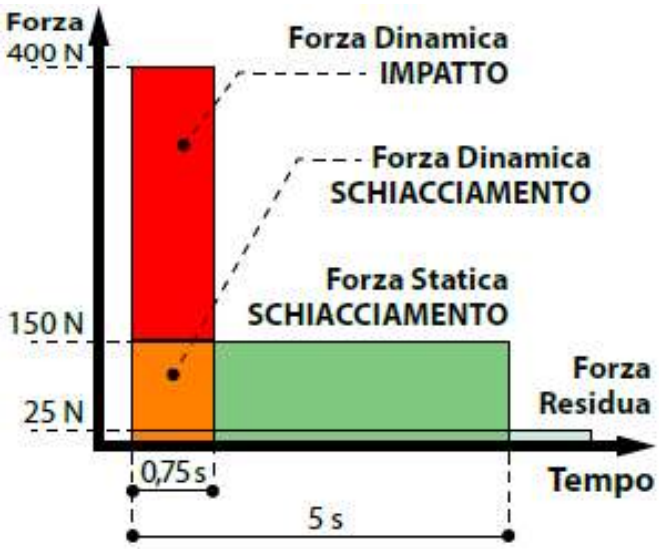


Fig.5

SOLUZIONE

SE I VALORI SONO SUPERIORI A QUELLI AMMESSI

- per ridurre la forza dinamica, ridurre la velocità dell'anta oppure utilizzando un bordo sensibile con elevata deformazione elastica

OPPURE

- Installare un dispositivo di protezione (U) conforme alla norma EN 12978 per valori delle forze superiori a quelli indicati in tabella (Vedi Fig.4).

INOLTRE

• Per ridurre il rischio d'impatto tra asta e i veicoli (o persone), installare una coppia di fotocellule, ad un'altezza consigliata di **500 mm**. **(Vedi Fig. 6)**
• Oppure in funzione dei rischi valutati in ogni specifica di installazione, installare due coppie di fotocellule, ad un'altezza consigliata di **500 mm**. **(Vedi Fig. 7)**

Il campione per la rilevazione di presenza (V) deve essere un parallelepipedo con le seguenti dimensioni:

-Altezza = 700 mm
-Larghezza = 300 mm
-Profondità = 200 mm

Realizzato con 3 facce con superficie chiara e 3 facce con superficie opaca.

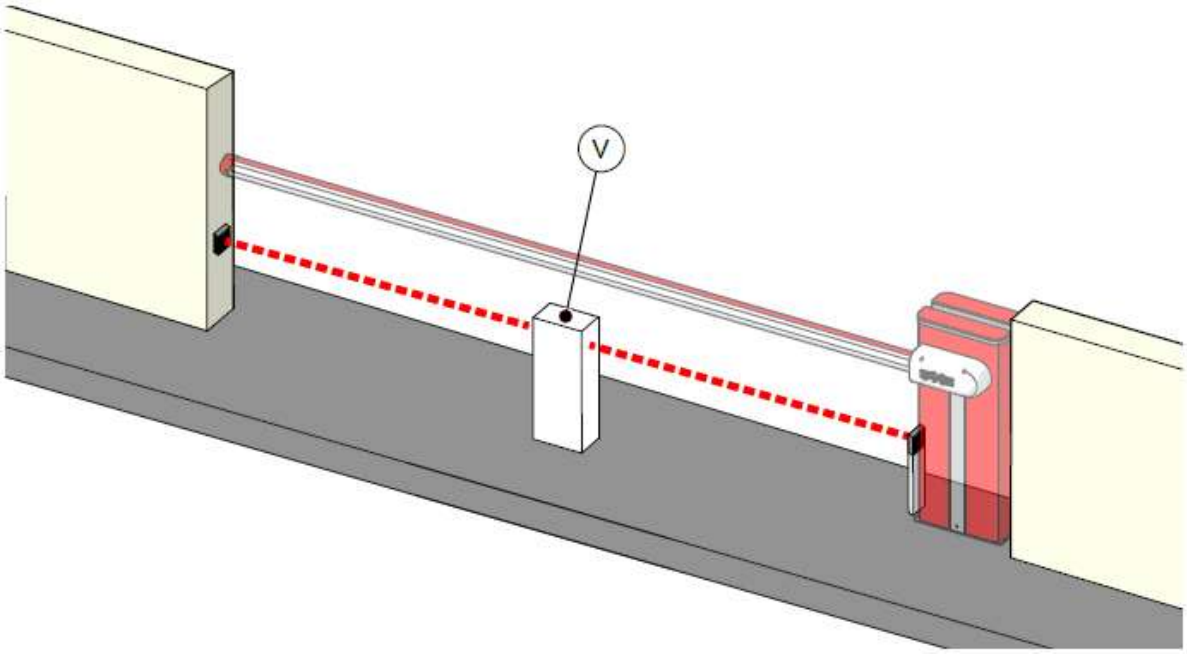


Fig. 6

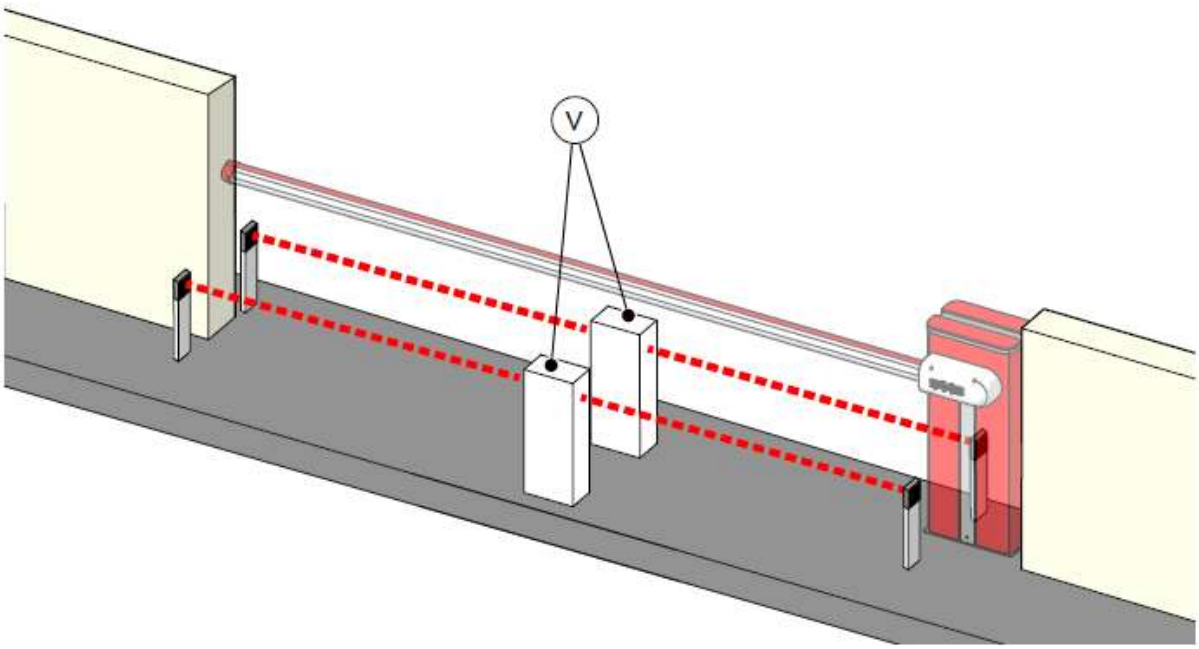


Fig. 7

- **Cesoiamento, convogliamento e taglio tra l'asta e l'operatore. (Fig.2, rif. K)**

  Verificare la presenza di adeguati franchi di sicurezza che impediscano il cesoiamento delle mani.

  SOLUZIONE

  In caso contrario installare delle protezioni che impediscano l'introduzione delle mani (ES. profili in gomma).

- **Pericolo di sollevamento**

  Verificare che la barriera motorizza non possa sollevare un peso di 20 Kg, o di 40kg per barriere installate in aree private.

  SOLUZIONE

In caso contrario installare dei dispositivi di protezione che impediscano il sollevamento di una persona (ES. installare bordi sensibili nella parte superiore della barriera).

- **Uncinamento e taglio dovuti alla modellazione dell'asta.**

  SOLUZIONE

  Eliminare o proteggere bordi taglienti parti sporgenti dell'asta e della struttura (ES. profili in gomma).

BARRIERE MOTORIZZATE PER IL SOLO TRANSITO DI VEICOLI – CASO PARTICOLARE

Le barriere motorizzate utilizzate esclusivamente per il transito dei veicoli sono derogate dal campo di applicazione delle Norma Europea 12445. Queste barriere necessitano solitamente di elevate velocità di apertura e di chiusura.

SOLUZIONE

Le barriere installate per il transito di soli veicoli devono avere applicato adeguate segnaletiche che vietino il passaggio pedonale. (Vedi Fig. 10). Considerato il fatto che in questi casi il pericolo di impatto avviene tra l'asta e la parte superiore del veicolo o con il casco di un motociclista, si consiglia l'installazione di dispositivi di rilevamento veicoli (ES. fotocellule, spire magnetiche, ecc.) che se attivati impediscono la chiusura della barriera motorizzata. Per barriere ad esclusivo transito veicolare creare a lato della barriera un corridoio pedonale delimitato con linee gialle e pittogramma dei pedoni. (Vedi Fig. 11) Nei pressi della barriera prevedere una cartellonistica adeguata ed evidente che obblighi i pedoni a NON passare sotto la sbarra ma utilizzare il percorso pedonale. (Vedi Fig. 10)

Fig. 10

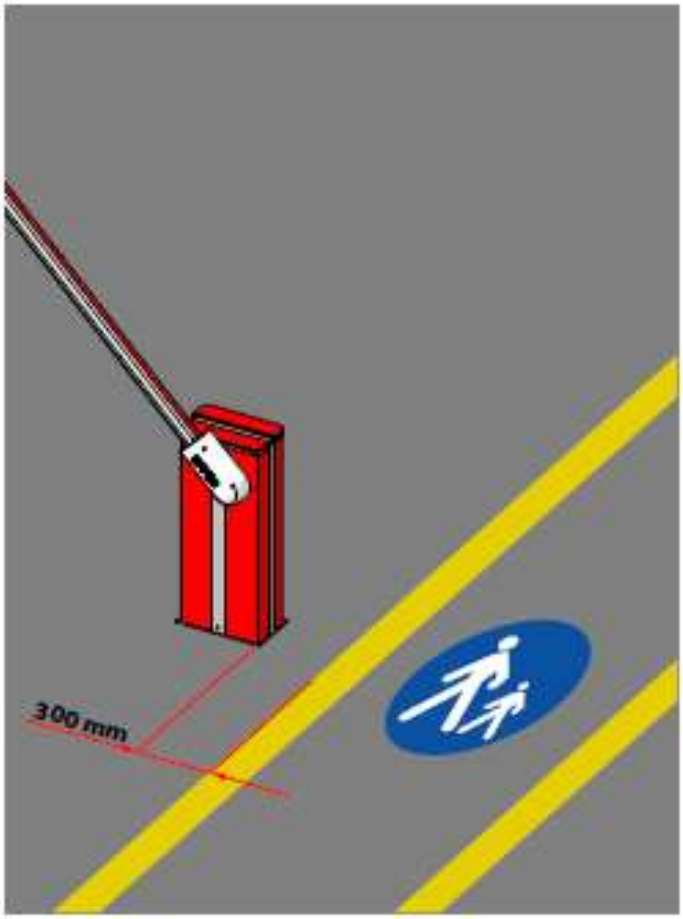


Fig. 11

ALTRE PRESCRIZIONI

- Attuatore e componenti con elettronica conformi a direttiva EMC.
- Radiocomandi marcati CE a fronte della direttiva R&TTE
- Automazione conforme a direttiva EMC.

L'UTENTE DEVE ESSERE IN POSSESSO DI:

- Istruzioni d'uso
- Registro manutenzione
- Dichiarazione di conformità