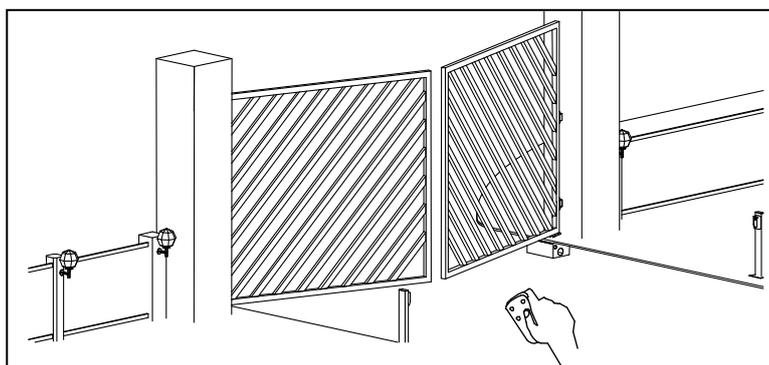
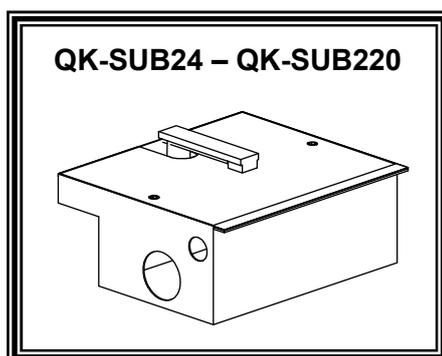


use and maintenance manual
manuale d'uso e manutenzione

SUB

UNDERGROUND GEARMOTOR FOR SWING GATES
AUTOMAZIONE INTERRATA PER CANCELLI A BATTENTE



qui»lö[®]
opening solutions

C O N T E N T S

TECHNICAL FEATURES	3
FOUNDATION BOX DIMENSION	3
PRE-INSTALLATION CONTROL	3
MATERIALS FOR INSTALLATION	4
INSTALLATION	4
DRAINAGE PIT	6
MOUNTING THE MECHANICAL LIMIT SWITCHES (OPTIONAL QK-FCKIT)	7
GENERAL ADVICE	8
USE	8
MAINTENANCE	9
TYPICAL SYSTEM	10
ELECTRICAL CABLES' CROSS SECTION	10
GUIDE FOR INSTALLING SWING GATES	11
MAINTENANCE RECORD BOOK	17
DECLARATION OF COMPLIANCE (1)	19
DECLARATION OF COMPLIANCE (2)	20

TECHNICAL FEATURES

TECHNICAL DATA	QK-SUB220	QK-SUB24
MOTOR'S FEEDING	230Vac	24Vdc
FREQUENCY	50Hz	-
ABSORBED POWER	350W	50W
ABSORBED CURRENT	2,1A	5,2A
OPERATING TEMPERATURE	-30 / +70 °C	-30 / +70 °C
MOTOR SPEED	1400rpm	1500rpm
OPENING TIME	16"	16"
NOMINAL THRUST	380N	300N
PROTECTION DEGREE	IP67	IP67
WORKING CYCLE	30% max	30% max
MOTOR'S WEIGHT	10 Kg	9,5 Kg
CAPACITOR	12,5µf	NO
THERMAL PROTECTION	150°C	NO
PERMANENT LUBRICATION	YES	YES
MAX. LEAF LENGTH	3 m	3 m
MAX. LEAF WEIGHT	400 Kg	400 Kg

FOUNDATION BOX DIMENSION

DIMENSION	QK-CFSUB	
LENGTH	375mm	375mm
WIDTH	320mm	320mm
HEIGHT	225mm	225mm

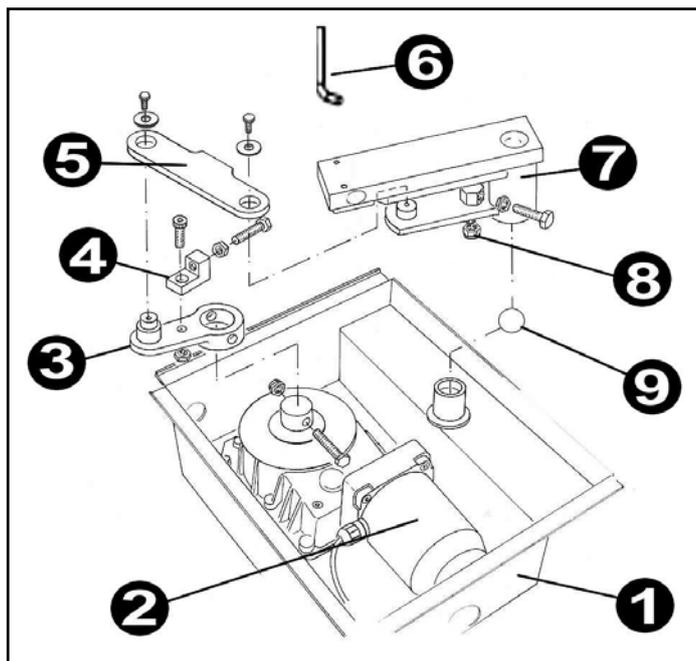
PRE-INSTALLATION CONTROL

Before installing the automation, you must check:

- size and weight of gate;
- wind and temperature factor;
- operating frequency;

Borinato F.lli Snc is liable only for products it manufactures and commercializes. Once automated, the gate becomes a machine and is therefore subjected to the rules of the "Machinery Directive". It is on the installer to verify its security. **WARNING:** Borinato F.lli Snc is not liable for any damages to people, animals or things due to unauthorized modifications, alterations or betterments on its products by third parties.

MATERIALS FOR INSTALLATION



- 1 – Foundation box;
- 2 – Gearmotor;
- 3 – Motor lever;
- 4 – Mechanical limit switch for closing (optional);
- 5 – Connecting lever;
- 6 – Unlocking lever;
- 7 – Support bracket;
- 8 – Mechanical limit switch for opening (optional);
- 9 – Sphere;

INSTALLATION

- The pivot point of the gate can be found on the foundation box, that is on the unlocking lever, on which the sphere will be inserted and the leaf will be welded;
- QK-SUB24 and QK-SUB220 operators can open gates up to a 110° angle;
- To open the gate up to a 180° angle please request the apposite optional accessory (QK-KIT180).

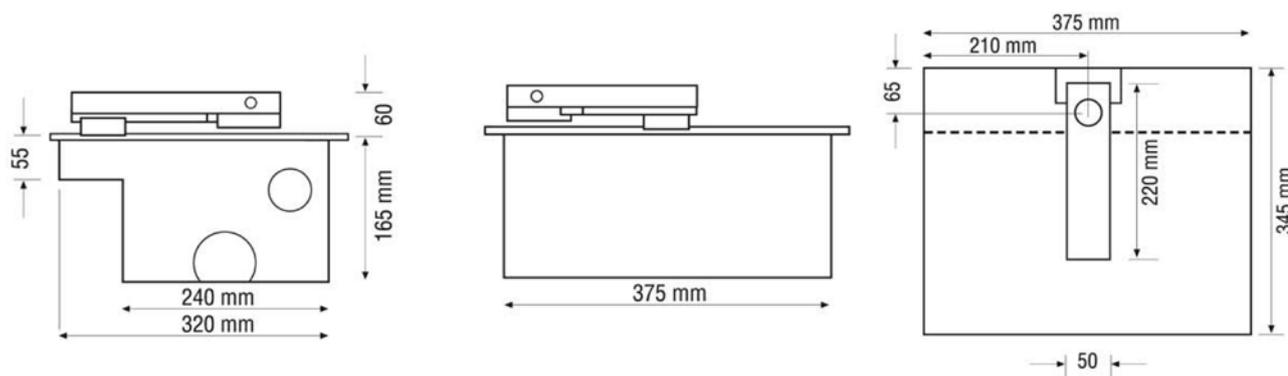


Figure A

- Once the foundation box has been settled in place, the gate can be mounted above. (Figure D)

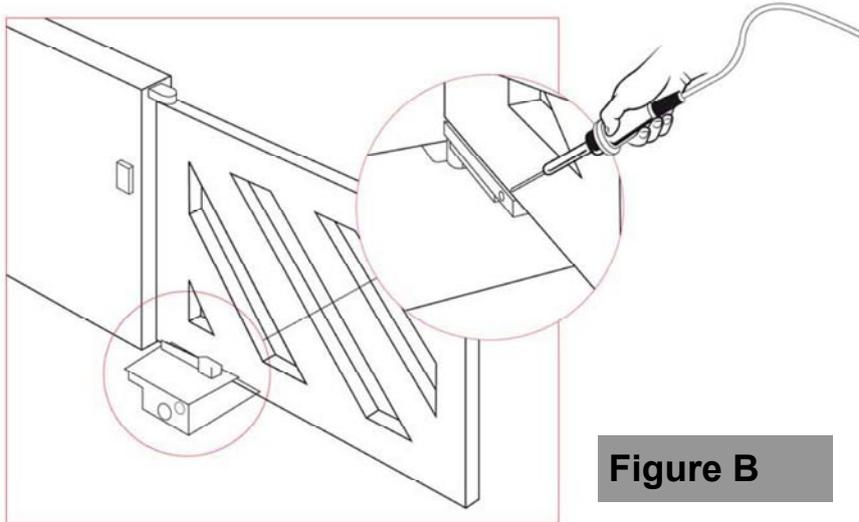


Figure B

- The opening angle of the gate has an important influence on the position of the foundation box;
- The foundation box must be set in concrete. Piping for electrical wiring and drainage should be borne in mind during this operation;
- The top of the foundation box should be slightly higher than surrounding concrete.

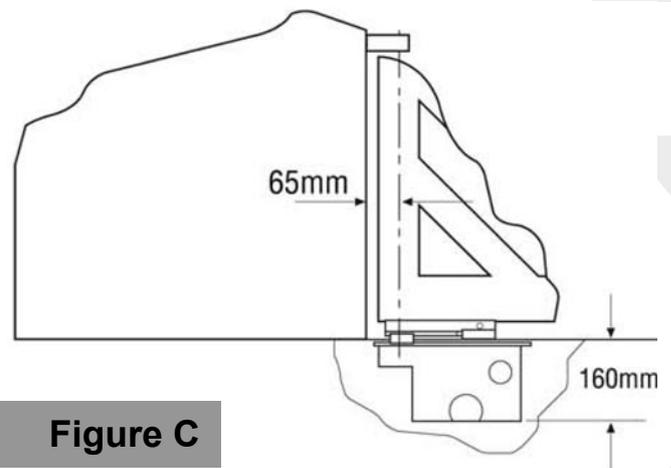


Figure C

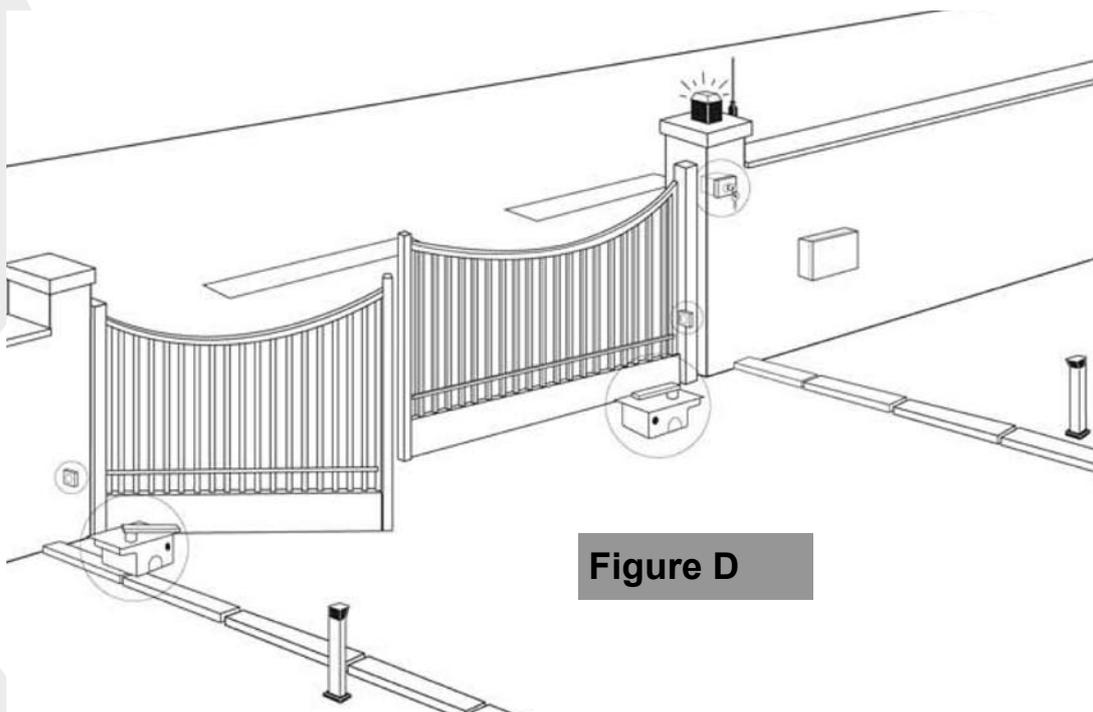
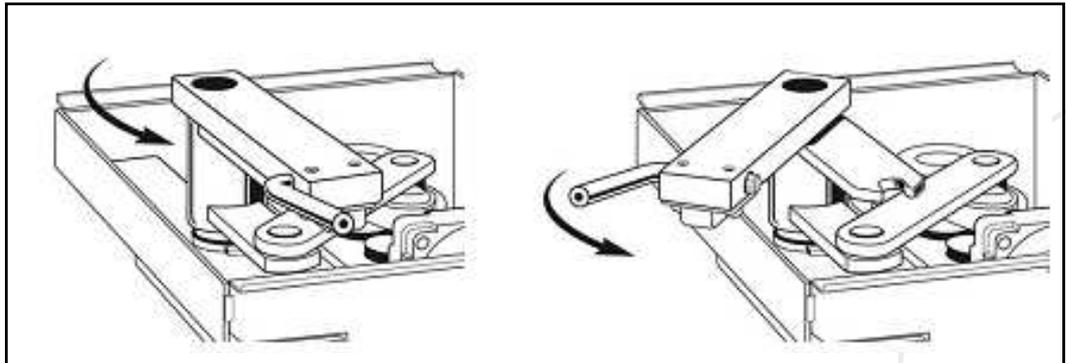


Figure D

- The manual release device support must be welded onto the leaf now. Turning the key in the apposite hole the system switches to manual operation so that the gate can be opened by hand if necessary. (Figure E)

Figure E



- Gate knockers must be mounted on ground to limit the movement of the gate. (Figure F)

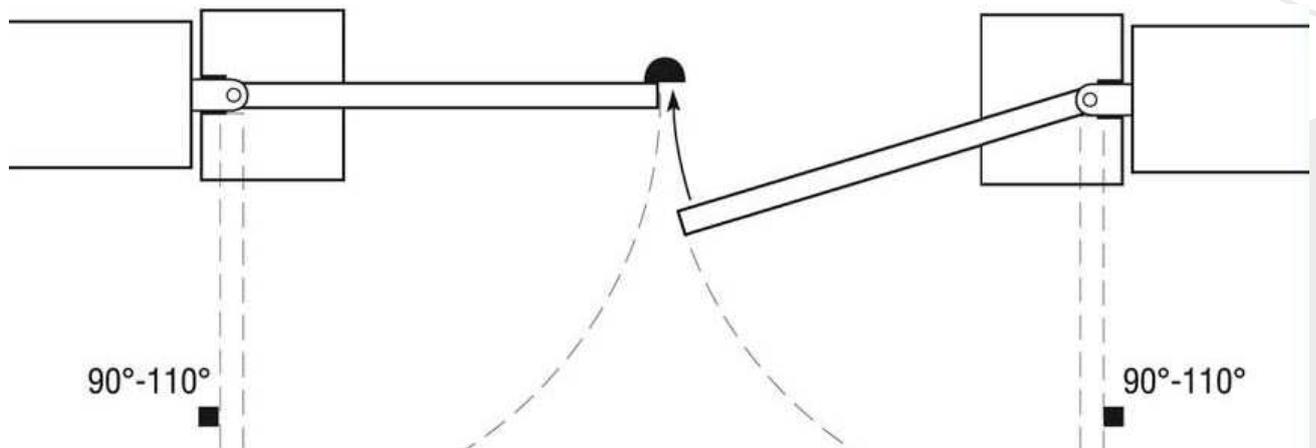


Figure F

DRAINAGE PIT

If the drainage of the installation cannot be connected up to the main drains, it may be possible to use a drainage pit. The floor must be permeable by water, and the cover of the foundation box should be protected against heavy rainfall or surface water with sealant silicon. The drainage pit should be dug out so as to be appreciably lower than the bottom of the foundation box, and its capacity should exceed the one of the foundation box. The pit should be filled with course rubble or gravel, and should be tiled to keep out sediment and water from the top and sides. Facilities should be provided for leading any water getting into the foundation box to the drainage pit.

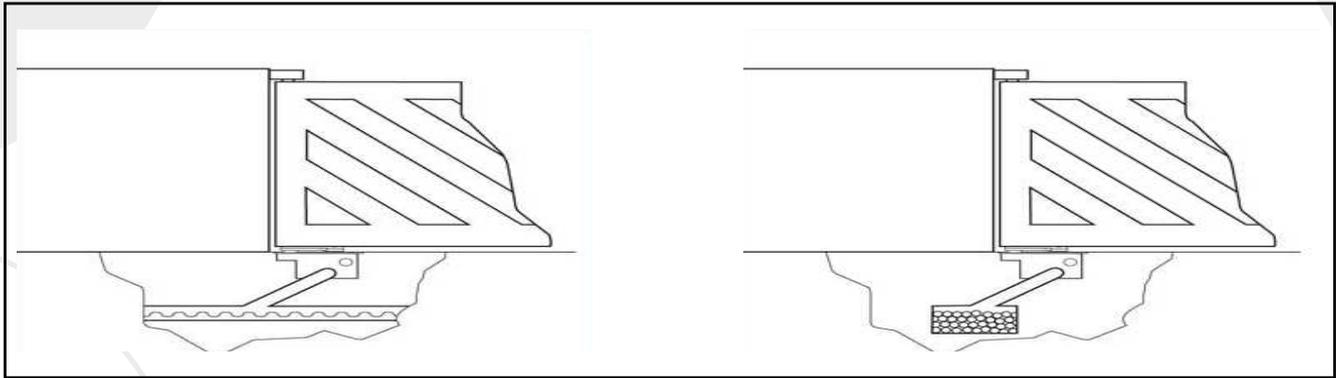


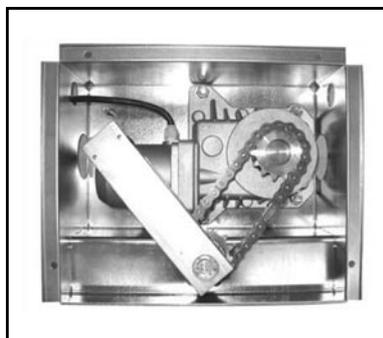
Figure G

Cable function:

COMMON	= BLUE
L1	= BLACK
L2	= BROWN
GROUND	= YELLOW / GREEN

Do not forget to check the earth system.

The condenser has to be connected between L1 and L2 (BLACK and BROWN) and has to be protected against water.



MOUNTING THE MECHANICAL LIMIT SWITCHES (QK-FCKIT)

- MOUNTING THE MECHANICAL LIMIT SWITCH FOR CLOSING: Proceed as displayed within FIGURE H paying attention not to screw the limit switch completely up so to allow a little movement;

Figure H

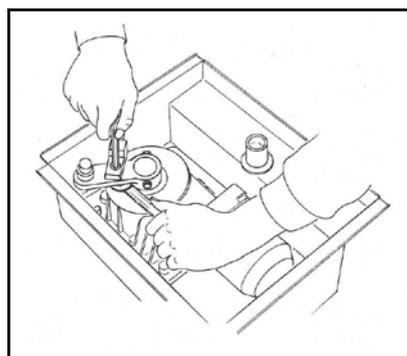
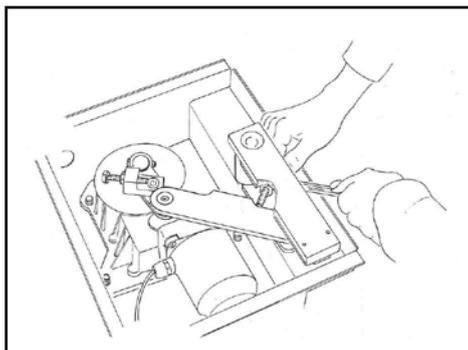


Figure I



ADJUSTING THE MECHANICAL LIMIT SWITCHES

Mechanical limit switches have to be adjusted once the motors have been connected to the control unit and located in the final position. Screw the apposite screws when the leaf is on position.

GENERAL ADVICE

Install a gate's safety system that complies with current regulations. Choose short routes for cables and keep power cables separate from control ones. Install the control card in a waterproof box.

Please refer to current regulations when setting the gear motor's maximum torque.

We advice you to install an outdoor switch, in compliance with European standards on the issue of safety, to turn the electricity off when servicing the gate.

Check that each single installed device is efficient and effective.

Affix easily readable signs warning about the presence of a motorized gate.

USE

It is absolutely forbidden to use the device for any other purposes. The installed electronic unit (which must have built-in electric friction), allows to select the following functions:

automatic: one control impulse will open or close the gate;

semi-automatic: one control impulse will open or close the gate.

In case of blackout, act on the manual unlocking device and move manually the gate. Remember that this is an automatic device powered by electricity, consequently use with care. In particular, remember:

- not to touch the device with wet hands and/or wet or bare feet;
- to turn off electricity before opening the control box and/or actuator;
- not to pull the lead to pull the plug out;
- to put the gate in movement only when it is completely visible;
- to keep out of the gate's range of action if it is moving. Wait until it has stopped;
- not to let children or animals play near the gate;
- not to let children use the remote control or other operating devices;
- to carry out routine maintenance;
- in case of failure, to turn off electricity and operate the gate manually only if it is possible and safe. Refrain from touching the gate and call an authorized technician.

MAINTENANCE

Actuators need very little maintenance; however their function depends also on the gate conditions, hence here are operations to be done to keep the gate efficient at all times.

Warning: no one but the maintenance man, who must be a specialized technician, must be able to control the automatic gate while it is being serviced. For this reason please turn off electricity, avoiding also electric shocks hazard. If on the contrary electricity must be on for certain checks, remember to check or disable any control device (remote controls, push button panels etc.) except the one used by the service man.

Routine maintenance

Each of the following operations must be done when needed and in all cases at least every 6 months:

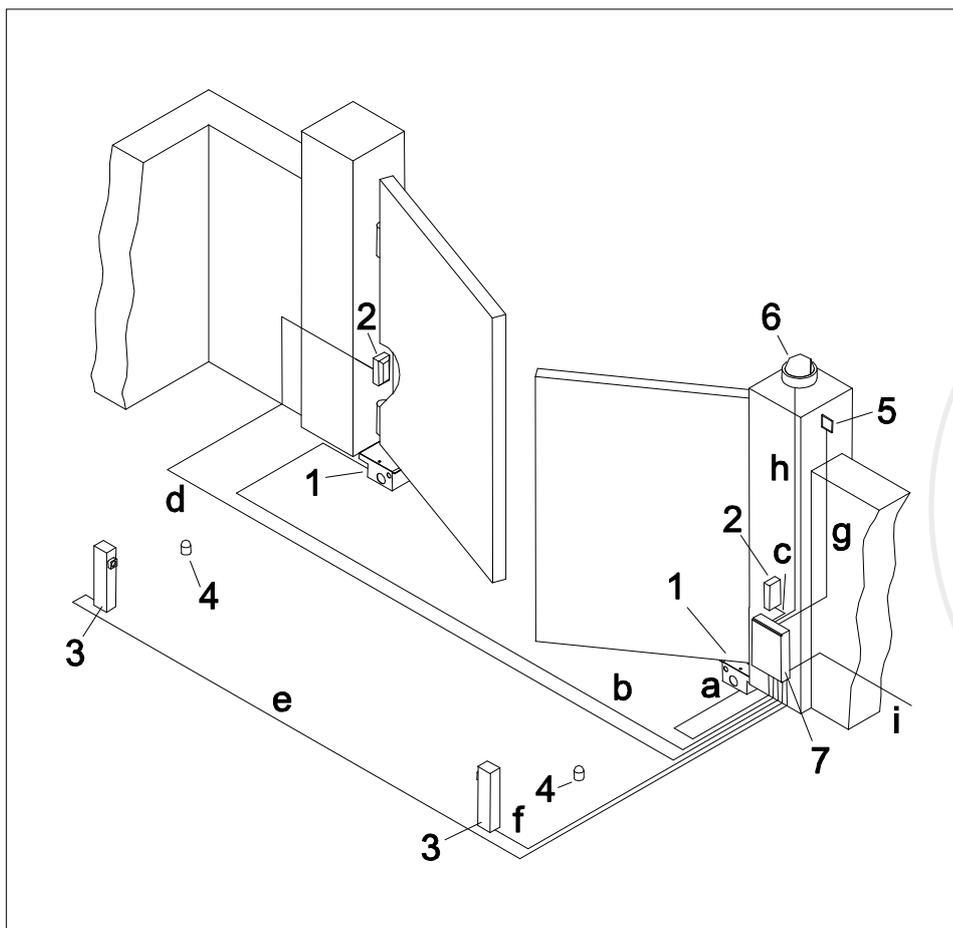
1) Mechanical maintenance

- Lubricate (with oilier) the hinges on which the gate swings;
- check the good conditions of brackets and motor's hinges;
- do an unlocking operation to be sure the mechanism is always efficient.

2) Electrical maintenance

- Check the proper working of the safety devices;
- check the electronic friction's efficacy;
- check the earth system's (differential's) efficacy. Try the differential switcher once a month by pushing the special test button on the switcher.

TYPICAL SYSTEM



MAIN COMPONENTS

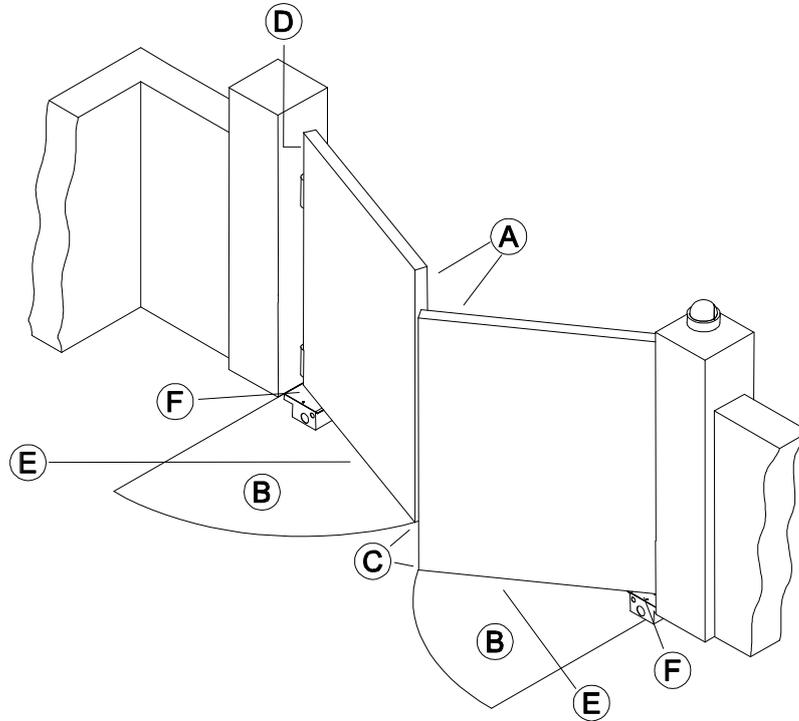
- 1 – UNDERGROUND GEARMOTOR
- 2 – PHOTOCELLS
- 3 – PHOTOCELLS ON LITTLE COLUMNS
- 4 – GATE KNOCKERS
- 5 – KEY SELECTOR
- 6 – FLASHING LIGHT
- 7 – CONTROL UNIT

ELECTRICAL CABLES' CROSS SECTION

24V (QK-SUB24)	220V (QK-SUB220)
A = 2x1.5 mm ²	A = 4x1.5 mm ²
B = 2x1.5 mm ²	B = 4x1.5 mm ²
C = 4x0.5 mm ² D = 2x0.5 mm ² E = 2x0.5 mm ² F = 4x0.5 mm ² G = 3x0.5 mm ² H = 3x1 mm ² I = 3x1.5 (supply line)	

GUIDE FOR THE INSTALLATION OF HINGED GATES

IN ACCORDANCE WITH REGULATION 98/37/CE ON MACHINERY AND WITH REGULATION EN 12453 – EN 12445

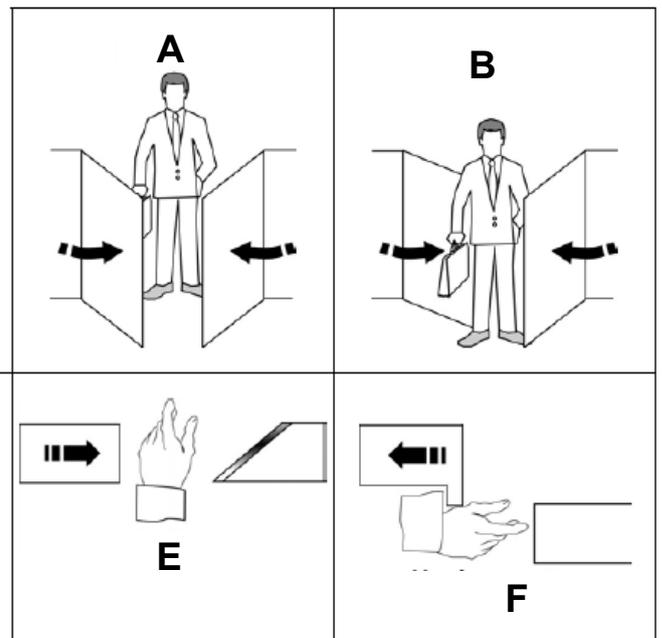


Risk Areas on Hinged Gates (figure 1)

LEGEND OF MECHANICAL RISKS CAUSED BY MOVEMENT

In accordance with the Regulation on Machinery, the following definitions are applicable:

- “Danger Zones:” any area inside and/or near a machine where the presence of a person is a risk to his/her health and safety.
- “Exposed Person:” any person located entirely or partially in a danger zone.



A. Impact

B. Crushing

C. Insulation

D. Conveyance

E. Cutting

F. Slicing

MINIMUM LEVEL OF PROTECTION FOR THE MAIN EDGE

Type of Activation Controls	Mode of Use		
	Informed Users (private area)	Informed Users (public area)	Uninformed Users
Man-operated Command	<input type="checkbox"/> Button command	<input type="checkbox"/> Turnkey button command	The man-operated command is not allowed
Pulse command with visible doors	<input type="checkbox"/> Power limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power and photo cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors
Pulse command with non-visible doors	<input type="checkbox"/> Power limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power and photo cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power and photo cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors
Automatic control (e.g. timed closing control)	<input type="checkbox"/> Power and photo-cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power and photo-cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors	<input type="checkbox"/> Power and photo-cell limitation <input type="checkbox"/> Detectors

RISKS ANALYSIS AND SOLUTION SELECTION

IN ACCORDANCE WITH REGULATION 98/37/CE ON MACHINERY AND WITH REGULATIONS EN 12453 – EN 12445

MD Annex 1	Types of Risks	Evaluation Criteria and Solutions to Adopt (Check the box corresponding to the solution adopted)
1.3.1 1.3.2	Structural and wear-and-tear mechanical risks [1] Loss of stability and parts falling off	<input type="checkbox"/> Check the stability of this structure (columns, hinges, doors) compared with the motor-generated stress. Firmly fasten the motor using the proper materials. <input type="checkbox"/> If necessary, perform structural calculations in the appendix of the Technical Documentation. <input type="checkbox"/> Check that the thrust of the doors is limited (when opening and closing) by appropriately firm mechanical stops.
1.5.15	[2] Slipping	<input type="checkbox"/> Check that eventual thresholds greater than 5 mm are visible, marked and modeled.
1.3.7 1.3.8	<i>Mechanical risks caused by the movement of the door (see references in figure 1)</i>	
1.4	<input type="checkbox"/> WARNING - If the door/gate is used exclusively with the man-operated controls (and complies with the requirements of regulation EN 12453) it is not necessary to protect the hazard points listed below. <input type="checkbox"/> WARNING - If the safety devices are installed (in accordance with regulation EN 23978) which prohibit all contact between the moving door and people (e.g. photo-electric barriers, detectors), it is not necessary to measure the actual operative stress.	

[3] Impact and Crushing on the Main Closing Edge (figure 1, risk A)

☐ Measure the closing stress (with the proper tool required by regulation EN 12445) as indicated in the figure. Check that the values measured by the instrument are less than the ones indicated in the graphic.

Take measurements at the following points:
 L = 50, 300, and 500mm;
 H = 50mm,
 at half of the height of the door and at the height of the door minus 300 mm (max 2500).

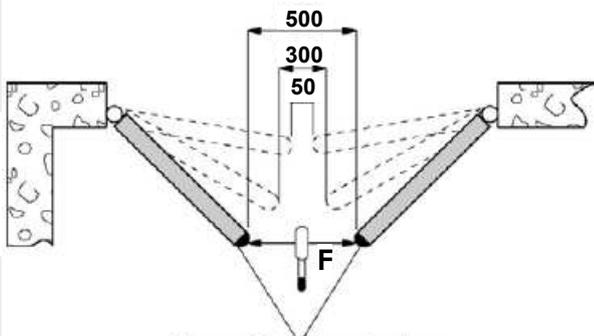
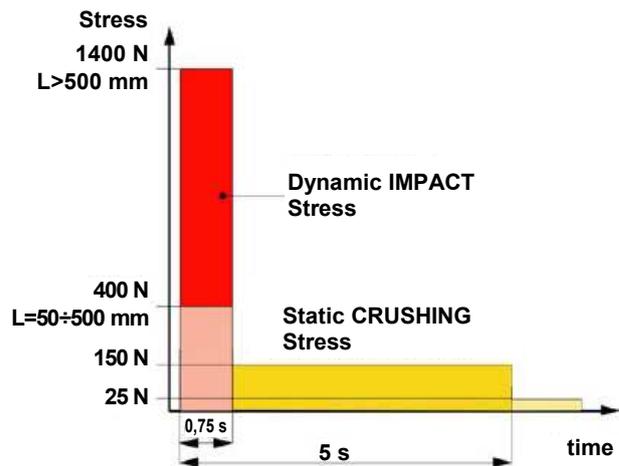
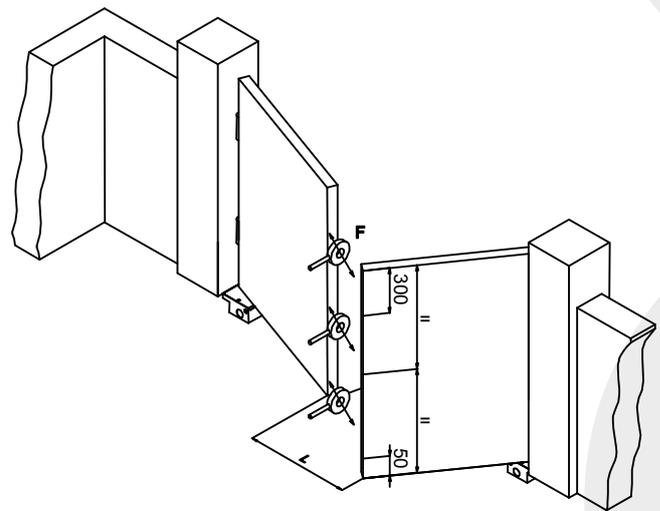
N.B. The measurements must be taken three times at each point.

In the graphic, the maximum values of the dynamic operative, static and residual stresses are indicated compared with the different positions of the door.

N.B. As regards the measurement points L=50, 300, and 500mm, the maximum value allowed by the dynamic stress is 400 N.

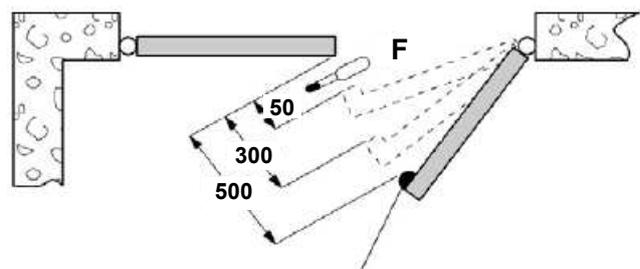
☐ If the stresses' values are higher, install a safety device in accordance with the regulation EN 12978 (e.g. safety edge) and take the measurements again.

N.B. The reduction of the dynamic stress can be obtained for example by reducing the door speed or by using a sensitive edge with a high elastic shear.



Protective Device

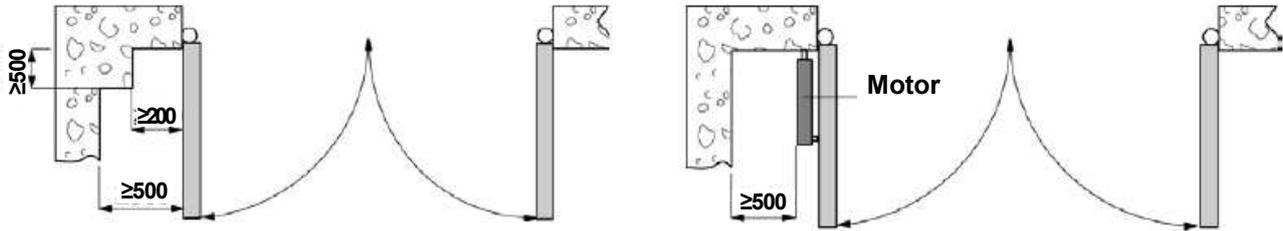
Door with Overlapped and Delayed Close



Protective Device

[4] Impact and Crushing in the Opening Area (figure 1, risk B)

- Observe the safe distance indicated in the figure (at the most protruding part of the door).



or

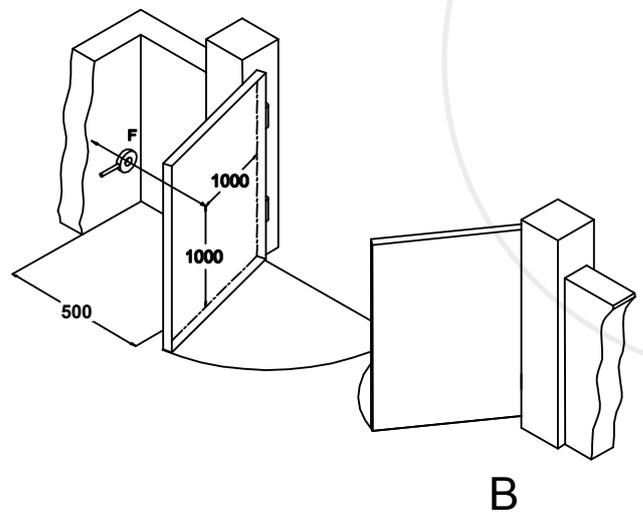
- Measure the closing stress (with the proper tool required by regulation EN 12445) as indicated in the figure.

Check that the values measured by the instrument are less than the ones indicated by the graphic.

Take the measurements at height $H = 1000\text{mm}$ (or at the most protruding part of the door).

N.B. The measurement must be taken 3 times.

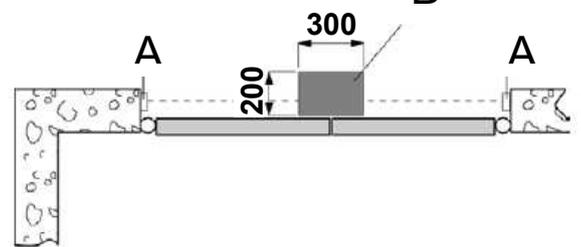
- If the stresses' values are higher, install a safety device in accordance with regulation EN 12978 (e.g. safety edge) and take the measurements again.



[5] Impact in the Closing Area (figure 1, risk C)

- Install two photo-cells (recommended height: 500 mm) to detect the presence of the test parallelepiped (height 700 mm) positioned as indicated in the figure.

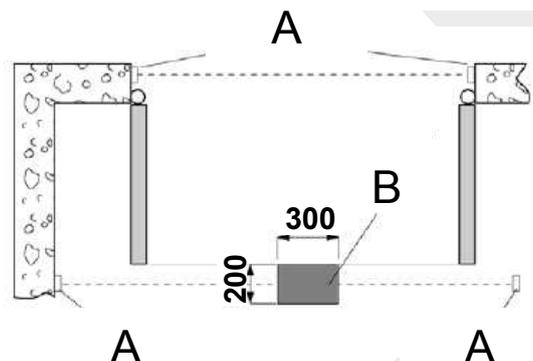
N.B. The sample for detection is a parallelepiped (700 x 300 x 200mm) having 3 sides with clear and reflective surfaces and 3 sides with dark and opaque surfaces.

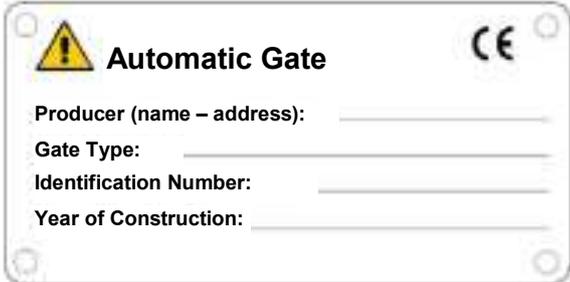


- A. Photocell;
- B. Detection Sample

[6] Impact in the Opening Area (figure 1, risk B) and in the Closing Area (figure 1, risk C)

- To further reduce the chance of impact in the gate's moving areas (A and C), it is possible to install two photo-cells (recommended height: 500 mm) to detect the presence of the test parallelepiped (height 700 mm) positioned as indicated in the figure.



MD annexed 1	Types of Risks	Evaluation Criteria and Solutions to Adopt (Check the box corresponding to the solution adopted)
1.7.1	Safety and Information Integration Principles [13] Notification Means	<input type="checkbox"/> Install the blinker in a visible position to signal the movement of the door. <input type="checkbox"/> To regulate traffic vehicles, install traffic lights. <input type="checkbox"/> It is also possible to apply reflectors on the doors.
1.7.2	[14] Signs	<input type="checkbox"/> Apply all necessary signs and warnings to draw attention to possible unprotected residual risks and to warn about eventual, foreseeable, uses that are non-compliant.
1.7.3	[15] Labeling	<input type="checkbox"/> Apply the CE label or tag containing at least that indicated in the figure:
		
1.7.4	[16] Instructions for Use	<input type="checkbox"/> Deliver the instructions for use, safety warnings and CE Compliance Declaration to the user.
1.6.1	[17] Maintenance	<input type="checkbox"/> A maintenance plan must be compiled and carried out. Check the proper safety operations at least every 6 months. <input type="checkbox"/> Register eventual events in the Maintenance Record Book in accordance with regulation EN 12635.
1.1.2	[18] Residual, unprotected risks	<input type="checkbox"/> Inform the user in writing (for example, in the instructions for use) of possible residual, unprotected risks and foreseeable improper use.

MAINTENANCE RECORD BOOK

This Maintenance Record Book contains technical information as well as a list of installations, maintenance and repairs performed and must be available for possible inspections by authorized bodies.

Technical Assistance:

(Name, address, telephone)

TECHNICAL DATA AND INSTALLATION OF THE MOTORIZED DOOR/GATE

Customer:

Name, Address, Contact Person

Order Number:

Customer Order Number and Date

Model and Description:

Type of Door/Gate

Size and Weight:

Size of the Passage, Size and Weight of the Door

Serial Number:

Unique Identification Number of the Door/Gate

Location:

Installation Address

LIST OF COMPONENTS INSTALLED

Motor/Activation Group:

Model, Type, Serial Number

Electrical Panel:

Model, Type, Serial Number

Photo-cells:

Model, Type, Serial Number

Safety Devices:

Model, Type, Serial Number

Control Devices:

Model, Type, Serial Number

Radio Devices:

Model, Type, Serial Number

Blinker:

Model, Type, Serial Number

Other:

Model, Type, Serial Number

LIST OF RESIDUAL RISKS AND IMPROPER, FORESEEABLE USE

Notification through signs posted on the product's danger points and/or through written notices to deliver to and explain to the user or the person in charge about the existing risks and the improper, foreseeable use.

MAINTENANCE RECORD BOOK

Description of the Intervention
<i>(Check the box corresponding to the intervention carried out. Describe possible residual risks and/or improper, foreseeable use)</i>
<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Start-up <input type="checkbox"/> Adjustments <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Repairs <input type="checkbox"/> Changes
Date: _____ Signature of the Technician: _____ Signature of the Customer: _____

Description of the Intervention
<i>(Check the box corresponding to the intervention carried out. Describe possible residual risks and/or improper, foreseeable use)</i>
<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Start-up <input type="checkbox"/> Adjustments <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Repairs <input type="checkbox"/> Changes
Date: _____ Signature of the Technician: _____ Signature of the Customer: _____

Description of the Intervention
<i>(Check the box corresponding to the intervention carried out. Describe possible residual risks and/or improper, foreseeable use)</i>
<input type="checkbox"/> Installation <input type="checkbox"/> Start-up <input type="checkbox"/> Adjustments <input type="checkbox"/> Maintenance <input type="checkbox"/> Repairs <input type="checkbox"/> Changes
Date: _____ Signature of the Technician: _____ Signature of the Customer: _____

DECLARATION OF COMPLIANCE

(by the installer)

The undersigned:

Address:

in charge of the set-up, declares that the product:

Gate type:

Location:

are in compliance with the essential safety requirements of the regulations:

- ✓ Regulation 89/392CE on Machinery and its subsequent amendments;
- ✓ EMC Regulation 89/336/CE (Legislative Decree 615/96);
- ✓ BT Regulation 73/23/CE e 93/68/CE (Legislative Decree 626/96);
- ✓ CE Machinery Directive 98/37 and directive 93/68/CE-72/23/CE-92/31/CE;

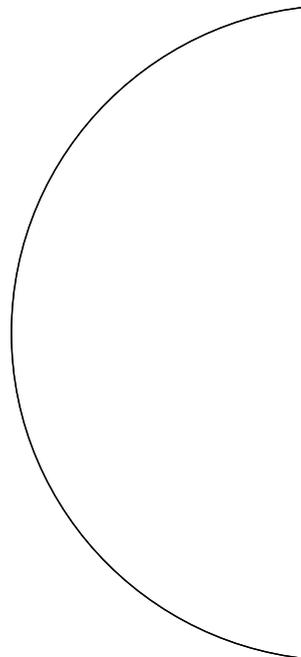
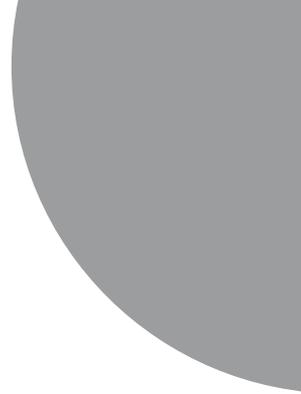
and also declares that the related and/or specific national technical regulations have been followed:

- ✓ EN 12453/EN 12445 on Industrial, Commercial and Residential Gates and Doors – Safe Use of Motorized Doors – Requirements and Classification – Test Methods;
- ✓ EN 12604/ EN 12605 on Industrial, Commercial and Residential Gates and Doors – Mechanical Aspects – Requirements and Classification – Test Methods;
- ✓ CEI 64/8 Electrical Systems Using Nominal Tension Not Higher Than 1000V a.c. and 1500 V d.c.;
- ✓ EN 13241-1 (Industrial, commercial and garage doors and gates), conformity evaluation (6.3).

Notes:

SEAL AND SIGNATURE

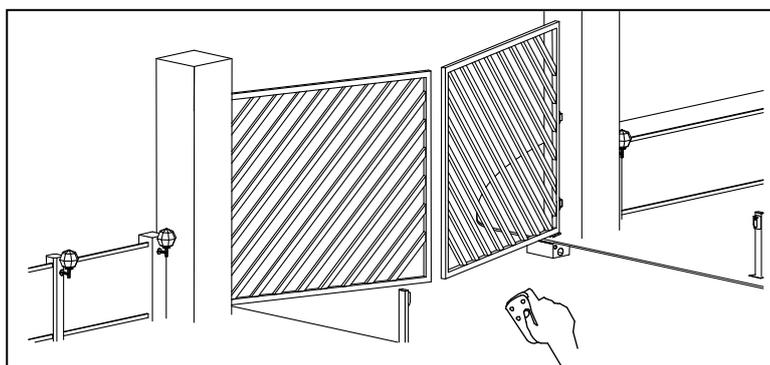
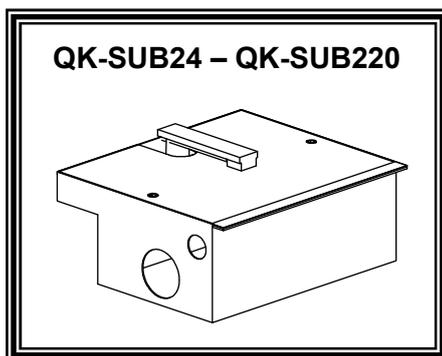
Place and date:



manuale d'uso e manutenzione

SUB

AUTOMAZIONE INTERRATA PER CANCELLI A BATTENTE



qui»lö[®]
opening solutions

S O M M A R I O

CARATTERISTICHE TECNICHE	3
DIMENSIONI CASSA DI FONDAZIONE	3
CONTROLLO PRE-INSTALLAZIONE	3
MATERIALI PER L'INSTALLAZIONE	4
INSTALLAZIONE	4
POZZO DI DRENAGGIO	6
MONTAGGIO DEI FINECORSI MECCANICI (OPTIONAL QK-FCKIT)	7
RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE	8
USO	8
MANUTENZIONE	9
IMPIANTO TIPO	10
SEZIONE DEI CAVI ELETTRICI	10
GUIDA PER L'INSTALLAZIONE DEI CANCELLI A BATTENTE	11
REGISTRO DI MANUTENZIONE	17
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (1)	19
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' (2)	20

CARATTERISTICHE TECNICHE

DATI TECNICI	QK-SUB220	QK-SUB24
ALIMENTAZIONE MOTORE	230Vac	24Vdc
FREQUENZA	50Hz	50Hz
POTENZA ASSORBITA	350W	50W
CORRENTE ASSORBITA	2,1°	5,2A
TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	-30 / +70 °C	-30 / +70 °C
VELOCITÀ MOTORE	1400rpm	1500rpm
TEMPO DI APERTURA	16"	16"
COPPIA	380N	300N
GRADO DI PROTEZIONE	IP67	IP67
CICLO DI LAVORO	30% max	30% max
PESO MOTORE	10 Kg	9,5 Kg
CONDENSATORE	12,5µf	NO
PROTEZIONE TERMICA	150°C	NO
LUNGHEZZA MAX ANTA	3 m	3 m
PESO MAX ANTA	400 Kg	400 Kg

DIMENSIONI CASSA DI FONDAZIONE

DIMENSIONI	QK-CFSUB	
LUNGHEZZA	375mm	375mm
LARGHEZZA	320mm	320mm
ALTEZZA	225mm	225mm

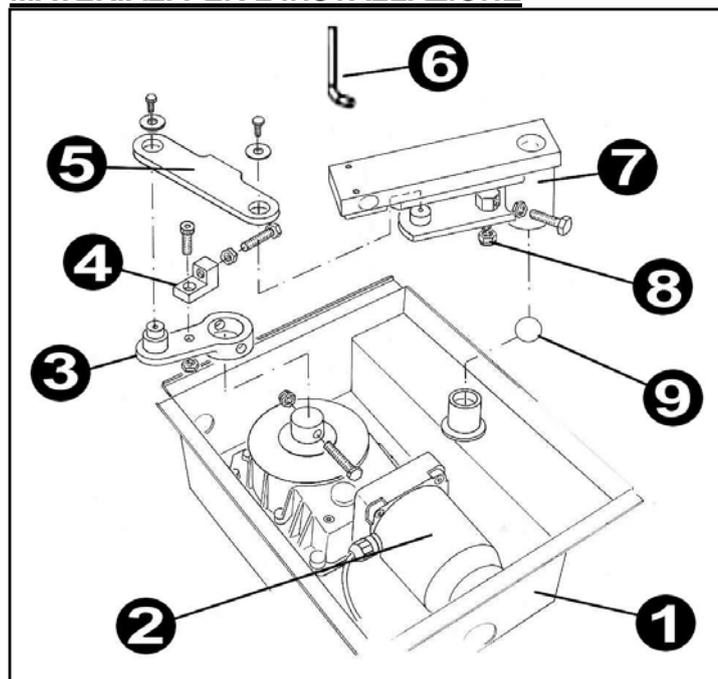
CONTROLLO PRE-INSTALLAZIONE

Prima di procedere all'installazione dell'automazione occorre verificare:

- dimensione e peso del cancello;
- fattore vento / temperatura;
- frequenza d'esercizio;

Si ricorda che **Borinato F.Ili Snc** è responsabile solo degli articoli che produce e commercializza. Il cancello, una volta automatizzato, diventa un macchinario ed è quindi soggetto alle norme della Direttiva Macchine. E' quindi compito dell'installatore verificarne la sicurezza. **ATTENZIONE:** Borinato F.Ili Snc non risponde di eventuali danni a persone, animali o cose derivanti da modifiche, alterazioni o migliorie apportate arbitrariamente da terzi ai suoi prodotti.

MATERIALI PER L'INSTALLAZIONE



- 1 – Cassa di fondazione;
- 2 – Gruppo motoriduttore;
- 3 – Leva motoriduttore;
- 4 – Finecorsa meccanico chiusura;
- 5 – Biella;
- 6 – Chiave sblocco manuale;
- 7 – Leva di sblocco;
- 8 – Finecorsa meccanico apertura;
- 9 – Sfera.

INSTALLAZIONE

- Il centro di rotazione dell'anta si trova sulla cassa di fondazione, cioè nel supporto dello sblocco, sul quale verrà inserita la sfera e successivamente saldata l'anta;
- Gli automatismi interrati tipo QK-SUB24 e QK-SUB220 aprono le ante fino ad un angolo pari a 110°.
- Per aperture fino a 180° richiedere l'apposito accessorio opzionale.

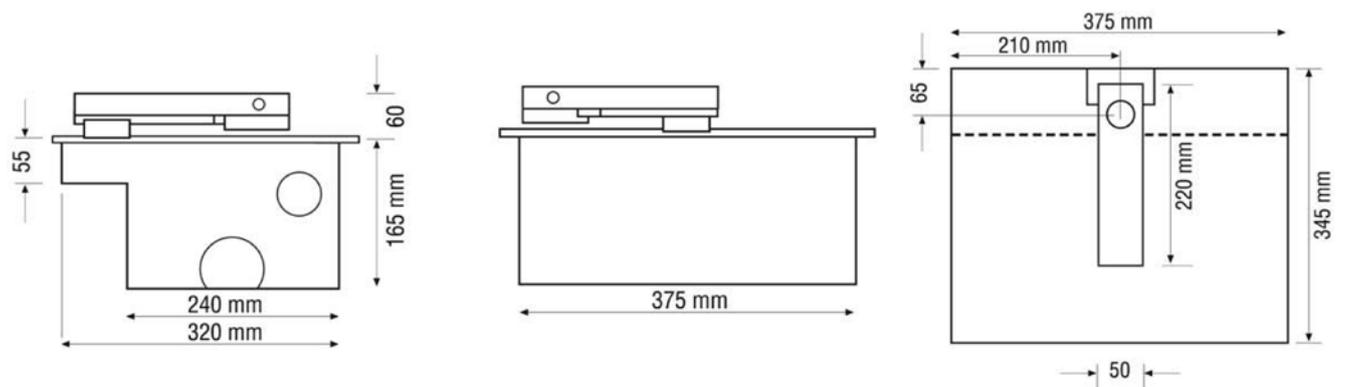


Figura A

- Dopo aver collocato in posizione corretta la cassa di fondazione, il cancello può essere montato sopra di essa. (Figura D)

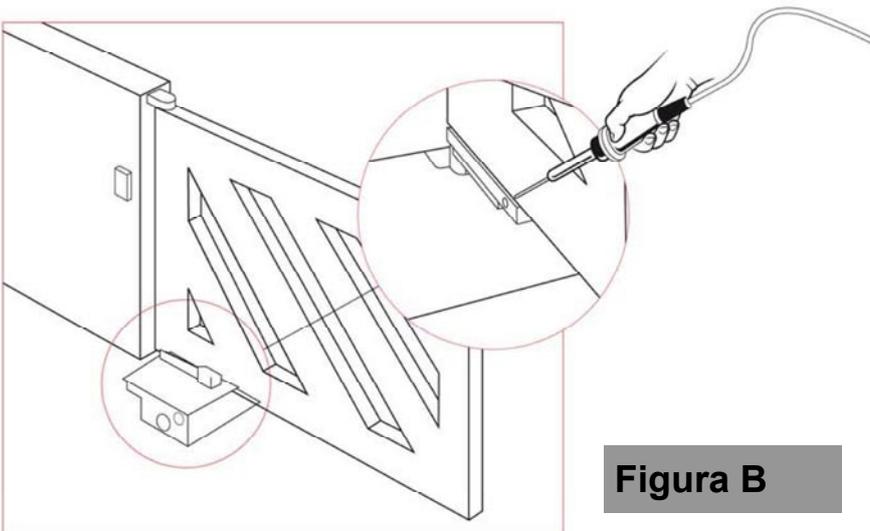


Figura B

- L'angolo di apertura del cancello ha un'importanza rilevante per la posizione della cassa di fondazione.
- La cassa di fondazione deve essere cementata. Le tubature dei cavi elettrici e il drenaggio devono essere considerate durante questa operazione.
- La parte superiore del motoriduttore deve essere leggermente più alta rispetto al cemento circostante.

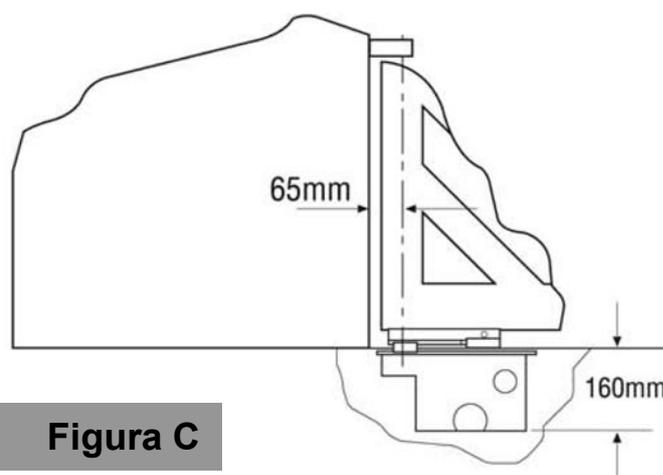


Figura C

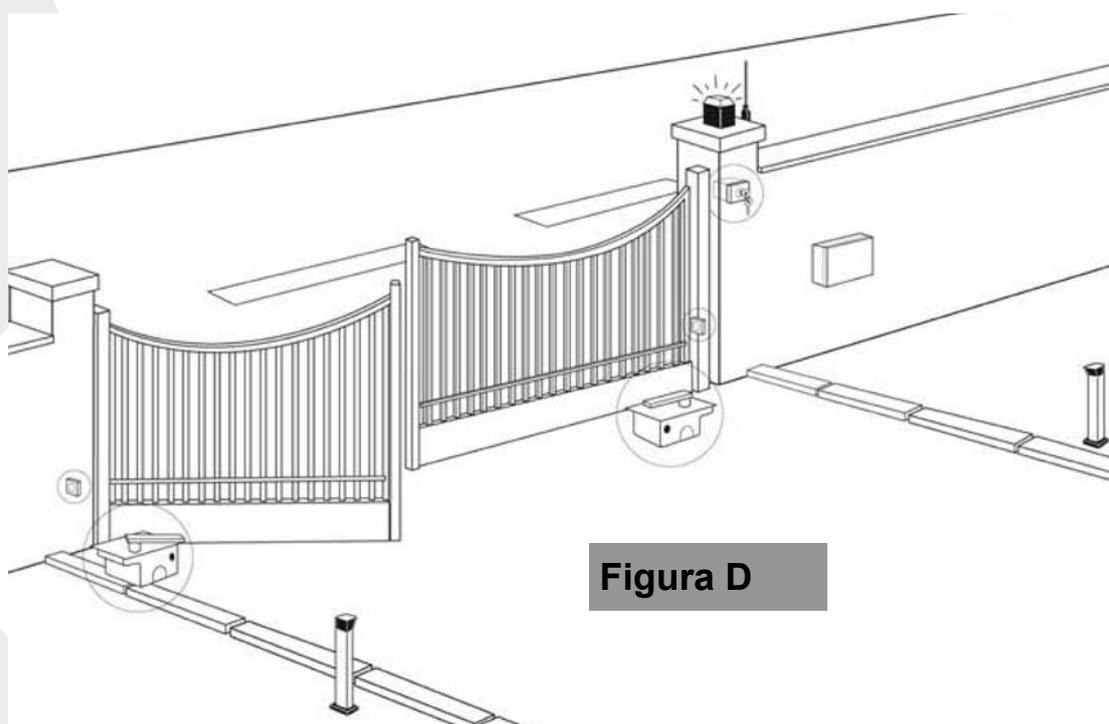
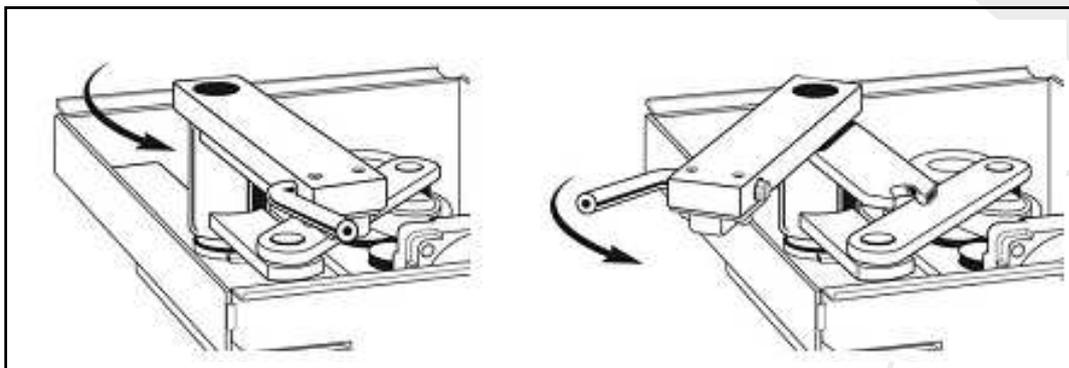


Figura D

- Il supporto per lo sblocco manuale deve essere saldato ora all'anta. Inserendo la chiave di sblocco nel foro apposito, l'anta può essere sbloccata ed aperta manualmente. (Figura E)

Figura E



- I battenti devono essere installati sul pavimento per limitare il movimento del cancello. (Figura F)

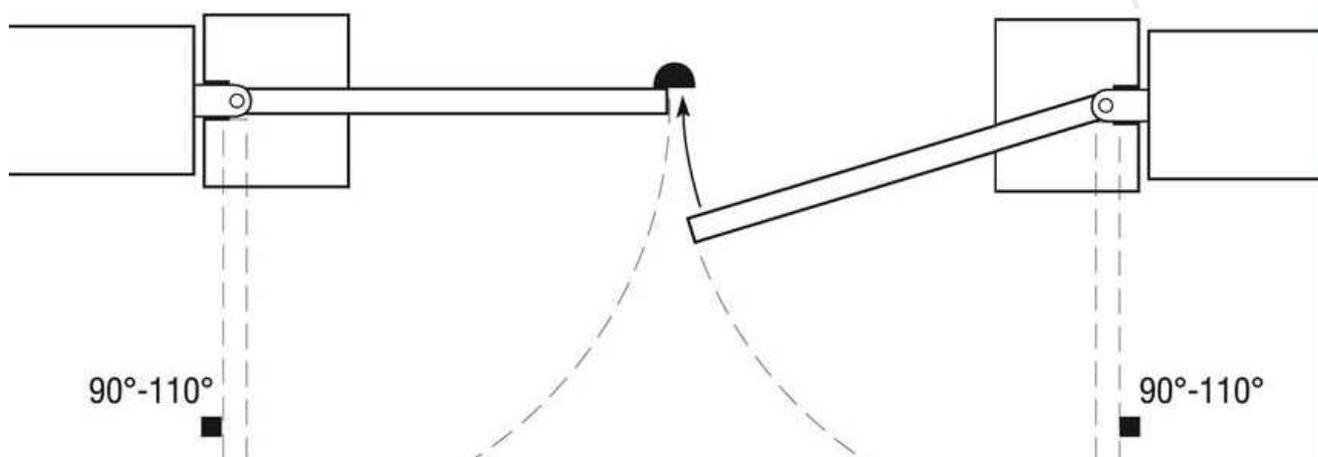
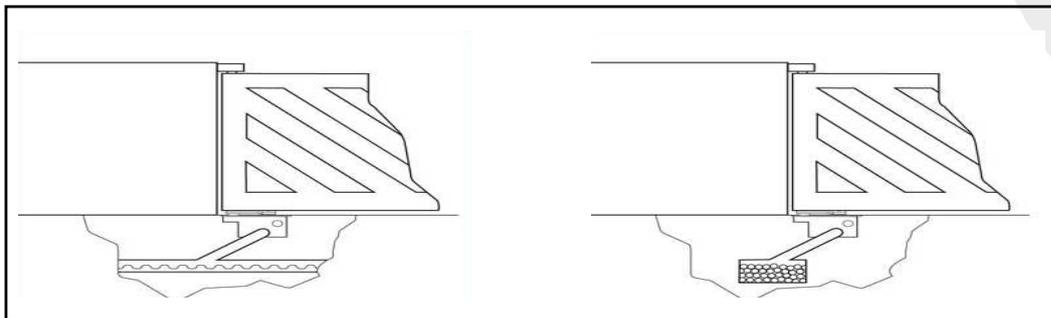


Figura F

POZZO DI DRENAGGIO

Se non fosse possibile collegare il pozzo di drenaggio agli scarichi principali, si potrebbe usare una fossa di scarico. Il fondo d'essa deve essere permeabile all'acqua. La copertura dell'alloggiamento del motore deve essere protetta contro la pioggia intensa o l'acqua di superficie con del silicone sigillante. La fossa di scarico dovrebbe essere scavata in modo tale da essere sensibilmente più bassa del fondo dell'alloggiamento del motore e la sua capacità deve superare quella dell'alloggiamento del motore. La fossa deve essere colmata con ghiaia e piastrellata per tenere lontani sedimenti e l'acqua dalle parti superiori e dai fianchi. Devono essere previsti dei mezzi per scaricare in questa fossa di drenaggio eventuale acqua che penetri nell'alloggiamento del motore.

Figura G

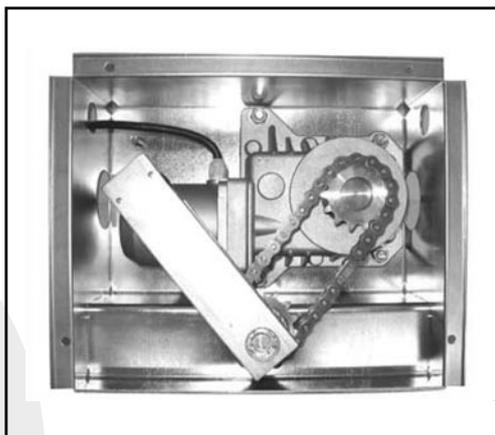


La codificazione dei fili del motoriduttore è la seguente:

COMUNE =	BLU
L1 =	NERO
L2 =	MARRONE
TERRA =	GIALLO / VERDE

Non dimenticare di controllare l'impianto di messa a terra.

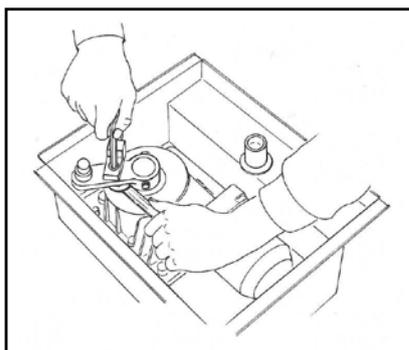
Il condensatore viene collegato tra L1 e L2 (fili NERO e MARRONE) e deve essere protetto contro l'acqua.



MONTAGGIO DEI FINECORSA MECCANICI (QK-FCKIT)

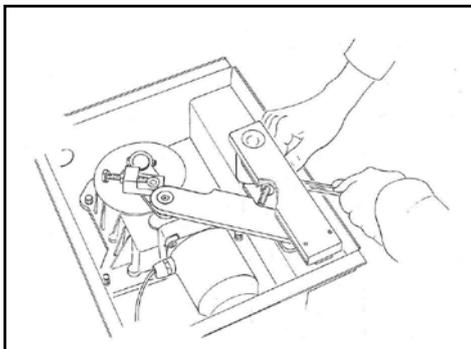
- MONTAGGIO DELL'ARRESTO DI FINE CORSA PORTA CHIUSA: Procedere come illustrato in FIGURA I facendo attenzione a non serrare completamente le viti in modo che il gruppo di finecorsa possa muoversi;

Figura H



- MONTAGGIO DELL'ARRESTO DI FINECORSA PORTA APERTA: Procedere come illustrato in FIGURA I facendo attenzione a non serrare completamente le viti in modo che il gruppo di finecorsa possa muoversi;

Figura I



REGOLAZIONE FINECORSA MECCANICI

I finecorsa meccanici vengono regolati soltanto con il motoriduttore collegato alla centrale. La regolazione avviene mediante la vite di fermo che sarà fissata nel punto voluto.

RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Integrare la sicurezza del cancello conformemente alla normativa vigente. Scegliere percorsi brevi per i cavi e tenere separati i cavi di potenza dai cavi di comando. Installare la scheda di comando in una scatola a tenuta stagna. Per la messa a punto della coppia massima del motoriduttore, attenersi alle normative in vigore. In accordo con la normativa europea in materia di sicurezza si consiglia di inserire un interruttore esterno per poter togliere l'alimentazione in caso di manutenzione del cancello. Verificare che ogni singolo dispositivo installato sia efficiente ed efficace. Affiggere cartelli facilmente leggibili che informino della presenza del cancello motorizzato.

USO

Si fa espresso divieto di utilizzare l'apparecchio per scopi diversi. La centralina elettronica installata (che deve avere la frizione elettrica incorporata) consente di selezionare il funzionamento:

automatico: un impulso di comando esegue l'apertura e la chiusura del cancello;

semiautomatico: un impulso di comando esegue l'apertura o la chiusura del cancello.

In caso di mancanza di energia elettrica, agire sul dispositivo di sblocco manuale e muovere il cancello manualmente. Si ricorda che siamo in presenza di un dispositivo automatico e alimentato a corrente, perciò da usare con precauzione. In particolare, si esorta a:

- non toccare l'apparecchio con mani bagnate e/o piedi bagnati o nudi;
- togliere la corrente prima di aprire la scatola comandi e/o il motoriduttore;
- non tirare il cavo di alimentazione per staccare la presa di corrente;
- mettere in movimento il cancello solo quando è completamente visibile;
- tenersi fuori dal raggio di azione del cancello se questo è in movimento: aspettare fino a che non sia fermo;
- non lasciare che bambini o animali giochino in prossimità del cancello;
- non lasciare che bambini usino il telecomando o altri dispositivi di azionamento;
- effettuare una manutenzione periodica;

MANUTENZIONE

Gli attuatori necessitano di poca manutenzione; tuttavia il loro buon funzionamento dipende anche dallo stato del cancello, perciò descriveremo brevemente anche le operazioni da fare per avere un cancello sempre efficiente.

Attenzione: nessuna persona ad eccezione del manutentore, che deve essere un tecnico specializzato, deve poter comandare il cancello automatico durante la manutenzione. Si raccomanda perciò di togliere l'alimentazione di rete, evitando così anche il pericolo di shock elettrici. Se invece l'alimentazione dovesse essere presente per talune verifiche, si raccomanda di controllare o disabilitare ogni dispositivo di comando (telecomandi, pulsantiere, ecc.) ad eccezione del dispositivo usato dal manutentore.

Manutenzione ordinaria

Ciascuna delle seguenti operazioni deve essere fatta quando se ne avverte la necessità e comunque ogni 6 mesi:

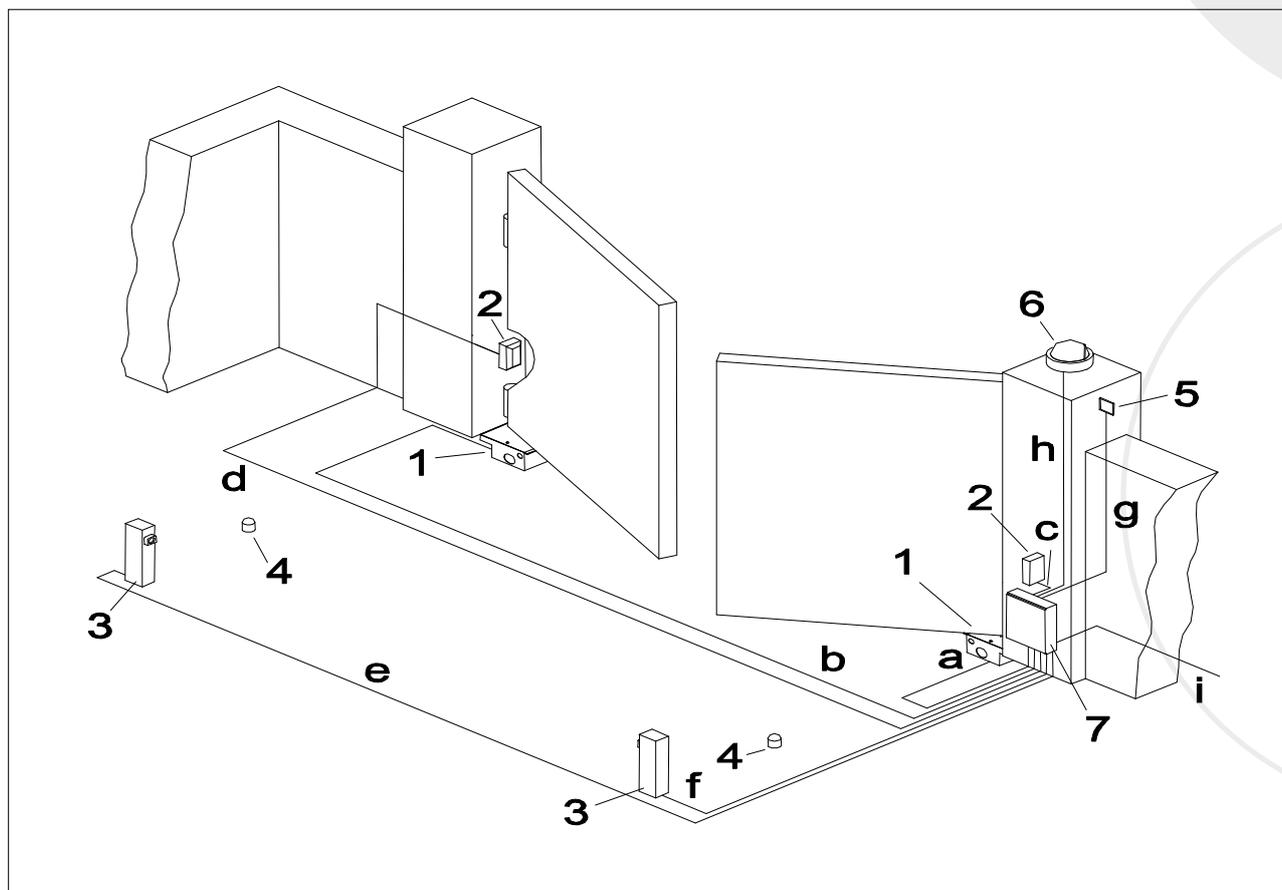
1) Manutenzione meccanica

- Lubrificare (con oliatore) i cardini su cui il cancello gira;
- controllare il buono stato delle staffe e i perni del motore;
- effettuare una manovra di sblocco per assicurarsi che il meccanismo sia sempre efficiente.

2) Manutenzione elettrica

- Controllare il buono stato dei dispositivi di sicurezza;
- controllare l'efficacia della frizione elettronica;
- controllare l'efficacia dell'impianto di terra (differenziale). Provare l'interruttore differenziale una volta al mese premendo l'apposito pulsante di test sull'interruttore.

IMPIANTO TIPO



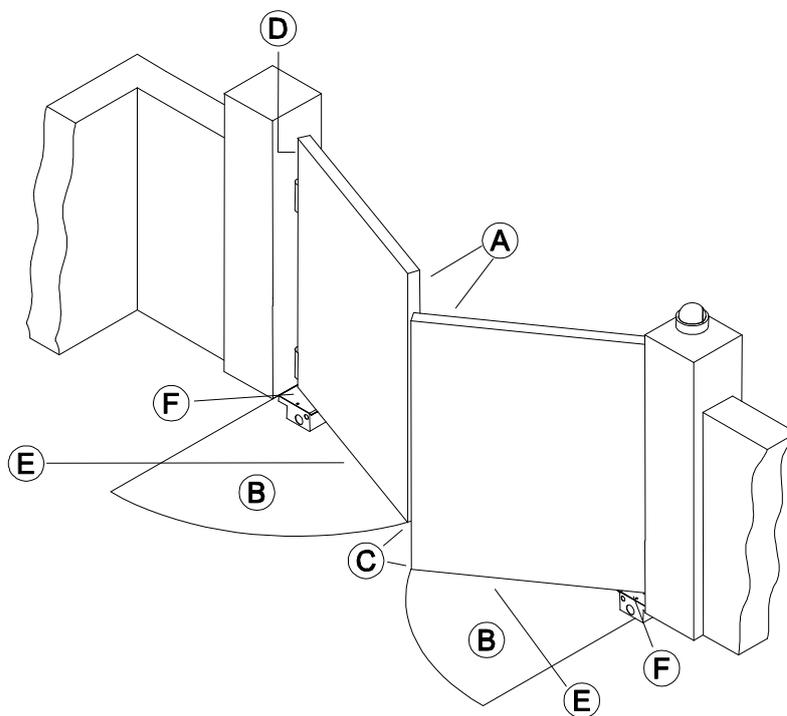
COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 – MOTORIDUTTORI INTERRATI
- 2 – FOTOCELLULE
- 3 – FOTOCELLULE SU COLONNINE
- 4 – BATTENTI
- 5 – SELETTORE A CHIAVE
- 6 – LAMPEGGIANTE
- 7 – CENTRALINA

SEZIONE DEI CAVI ELETTRICI

VERSIONE A 24V (QK-SUB24)	VERSIONE A 220V (QK-SUB220)
A = 2x1.5 mm ²	A = 4x1.5 mm ²
B = 2x1.5 mm ²	B = 4x1.5 mm ²
C = 4x0.5 mm ² D = 2x0.5 mm ² E = 2x0.5 mm ² F = 4x0.5 mm ² G = 3x0.5 mm ² H = 3x1 mm ² I = 3x1.5 (linea alimentazione)	

GUIDA PER L'ISTALLAZIONE DEI CANCELLI A BATTENTE
IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA MACCHINE 98/37/CE E ALLE NORME EN 12453 – EN 12445

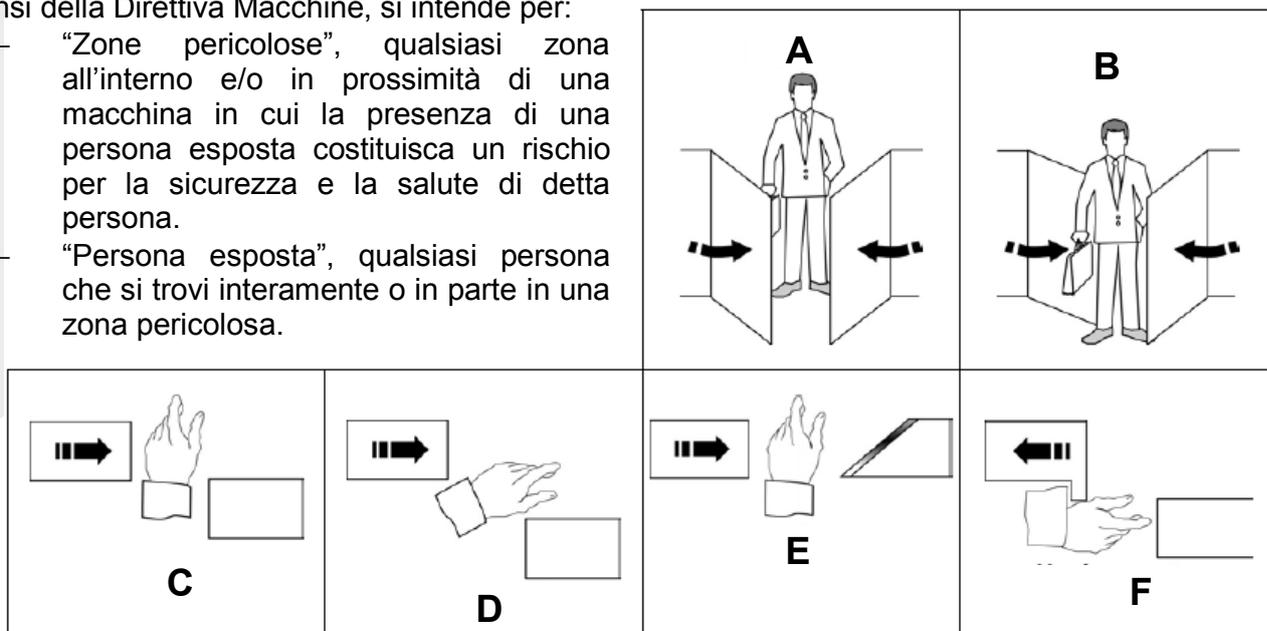


Zone di rischio del cancello a battente (figura 1)

LEGENDA DEI RISCHI MECCANICI DOVUTI AL MOVIMENTO

Ai sensi della Direttiva Macchine, si intende per:

- “Zone pericolose”, qualsiasi zona all’interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
- “Persona esposta”, qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.



A. Impatto

B. Schiacciamento

C. Cesoiamento

D. Convogliamento

E. Taglio

F. Uncinamento

LIVELLO MINIMO DI PROTEZIONE DEL BORDO PRINCIPALE

Topologia de comandi di attivazione	Tipologia d'uso		
	Utenti informati (area privata)	Utenti informati (area pubblica)	Utenti non informati
Comando a uomo presente	<input type="checkbox"/> Controllo a pulsante	<input type="checkbox"/> Controllo a pulsante con chiave	Non è possibile il comando a uomo presente
Comando ad impulso con la porta in vista	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza
Comando ad impulso con la porta non in vista	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza
Comando automatico (ad esempio il comando di chiusura temporizzata)	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza	<input type="checkbox"/> Limitazione delle forze e fotocellule <input type="checkbox"/> Rivelatori di presenza

ANALISI DEI RISCHI E SCELTA DELLE SOLUZIONI

IN CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA MACCHINE 98/37/CE E ALLE NORME EN 12453 – EN 12445

DM All. 1	Tipologia dei rischi	Criterio di valutazione e soluzioni da adottare (Barrare la casella corrispondente alla soluzione adottata)
1.3.1 1.3.2	Rischi meccanici strutturali e di usura [1] Perdita di stabilità e caduta parti	<input type="checkbox"/> Verificare la solidità della struttura presente (colonne, cerniere, ante) in relazione alle forze sviluppate dal motore. Eseguire il fissaggio del motore in modo stabile utilizzando materiali adeguati. <input type="checkbox"/> Effettuare se necessario, il calcolo strutturale de allegarlo al Fascicolo Tecnico <input type="checkbox"/> Verificare che la corsa delle ante venga limitata (in apertura e in chiusura) da dei fermi meccanici di adeguata robustezza
1.5.15	[2] Inciampo	<input type="checkbox"/> Verificare che le eventuali soglie presenti superiori a 5 mm, siano visibili, evidenziate e modellate.
1.3.7 1.3.8 1.4	Rischi meccanici dovuti al movimento dell'anta (vedi riferimenti di figura 1)	<input type="checkbox"/> ATTENZIONE - Se la porta/cancello viene usato esclusivamente con dei comandi a uomo presente (e rispetta i requisiti della norma EN 12453) non è necessario proteggere i punti di pericolo sotto elencati. <input type="checkbox"/> ATTENZIONE - Se vengono installati dei dispositivi di protezione (conformi alla norma EN 23978) che impediscono in qualsiasi circostanza il contatto tra l'anta in movimento e le persone (ad esempio barriere fotoelettriche, sensori di presenza) non è necessario effettuare la misura delle forze effettive operative.

[3] Impatto e schiacciamento sul bordo principale di chiusura (figura1, rischio A)

□ Misurare le forze di chiusura (mediante l'apposito strumento richiesto dalla norma EN 12445) come indicato in figura. Verificare che i valori misurati dallo strumento siano inferiori a quelli indicati dal grafico.

Effettuare le misure nei seguenti punti:
L = 50, 300, e 500mm;
H = 50mm,
a metà dell'altezza dell'anta e all'altezza dell'anta meno 300mm (max 2500).

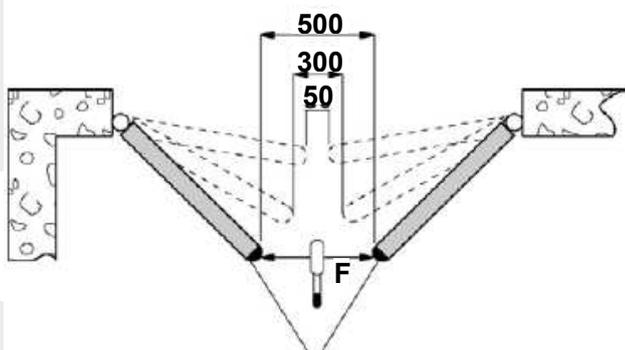
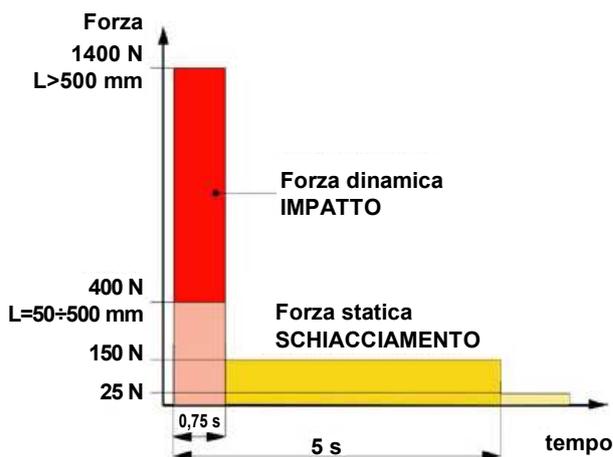
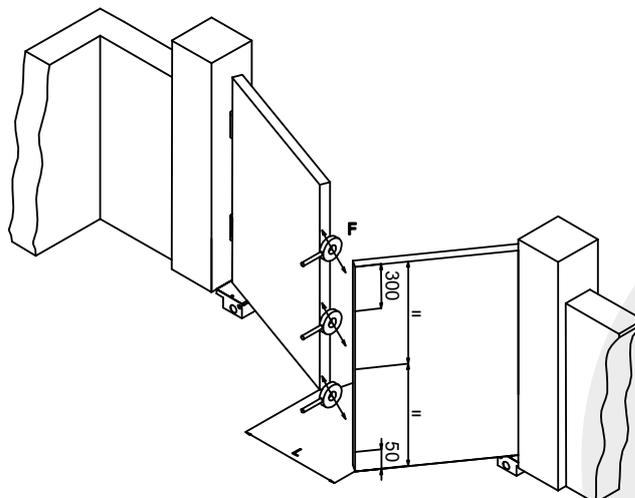
N.B. La misura va ripetuta tre volte in ogni punto.

Nel grafico sono indicati i valori massimi delle forze operative dinamiche, statiche e residue, in relazione alle diverse posizioni dell'anta.

N.B. In riferimento ai punti di misura con L=50, 300, e 500mm, il valore massimo consentito della forza dinamica è 400 N.

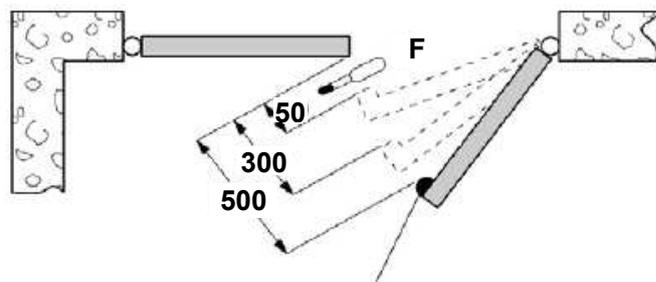
□ Se i valori delle forze risultano superiori, installare un dispositivo di protezione conforme alla norma EN 12978 (ad esempio un bordo sensibile) e ripetere la misura.

N.B. La riduzione della forza dinamica può essere ottenuta, ad esempio, mediante la riduzione della velocità dell'anta oppure mediante l'utilizzo di un bordo sensibile con una elevata deformazione elastica.



Dispositivo di protezione

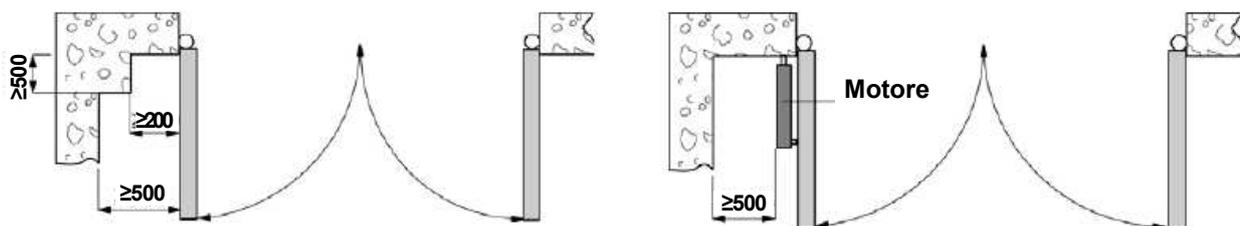
Anta con chiusura sovrapposta e ritardata



Dispositivo di protezione

[4] Impatto e schiacciamento nell'area di apertura (figura 1, rischio B)

- Rispettare la distanza di sicurezza indicata in figura (nel punto più sporgente dell'anta).



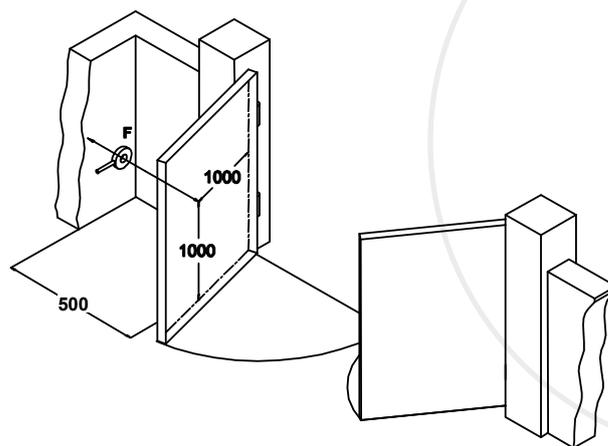
oppure

- Misurare le forze di apertura (mediante l'apposito strumento richiesto dalla norma EN 12445) come indicato in figura. Verificare che i valori misurati dallo strumento siano inferiori a quelli indicati nel grafico.

Effettuare la misura ad una altezza $H = 1000\text{mm}$ (oppure nel punto più sporgente dell'anta).

N.B. La misura va ripetuta 3 volte.

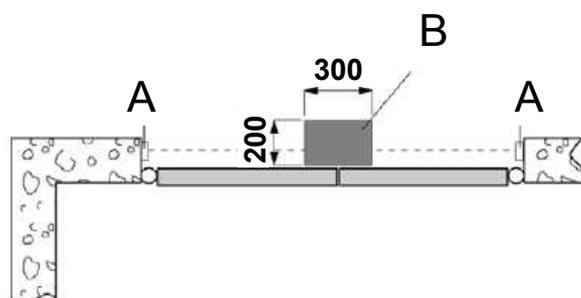
- Se i valori delle forze risultano superiori, installare un dispositivo di protezione conforme alla norma EN 12978 (ad esempio un bordo sensibile) e ripetere la misura.



[5] Impatto nell'area di chiusura (figura 1, rischio C)

- Installare una coppia di fotocellule (altezza consigliata 500mm) in modo tale da rilevare la presenza del parallelepipedo di prova (altezza 700mm) posizionato come indicato in figura.

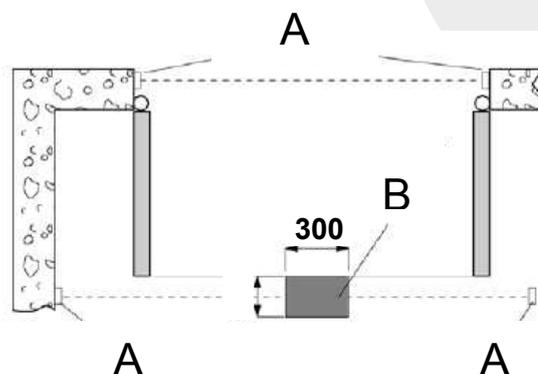
N.B. Il campione per la rivelazione di presenza è un parallelepipedo (700 x 300 x 200mm) avente 3 facce con superficie chiara e riflettente e 3 facce con superficie scura e opaca.



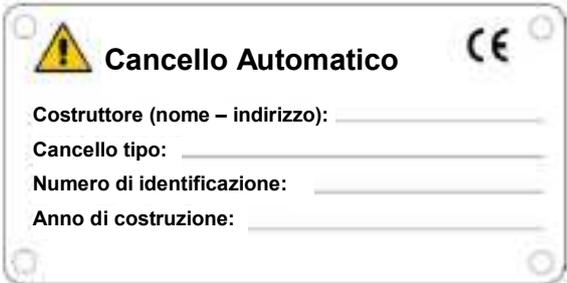
- A. Fotocellula;
- B. Campione per la rivelazione di presenza.

[6] Impatto nell'area di apertura (figura 1, rischio B) e nell'area di chiusura (figura 1, rischio C)

- Per ridurre ulteriormente la possibilità di impatto nelle aree in movimento del cancello (A e C) è possibile installare in aggiunta, una coppia di fotocellule (altezza consigliata 500mm) in modo tale da rilevare la presenza del parallelepipedo di prova (altezza 700mm) posizionato come indicato in figura.



DM All. 1	Tipologia dei rischi	Criterio di valutazione e soluzioni da adottare (Barrare la casella corrispondente alla soluzione adottata)
1.3.7 1.3.8 1.4	<p>Rischi meccanici dovuti al movimento dell'anta</p> <p>[7] Schiacciamento delle mani sul bordo lato cerniere (figura 1, rischio D)</p> <p>[8] Convogliamento dei piedi sul bordo inferiore (figura 1, rischio E)</p> <p>[9] Convogliamento delle mani nel gruppo azionamento (figura 1, rischio F)</p> <p>[10] Convogliamento uncinamento e taglio dovuti alla modellazione dell'anta mobile (figura 1, rischio G)</p>	<p><input type="checkbox"/> Verificare la presenza di un franco $\geq 25\text{mm}$.</p> <p>oppure</p> <p><input type="checkbox"/> Applicare delle protezioni che impediscano l'introduzione delle dita (ad esempio un profilo di gomma)</p> <p><input type="checkbox"/> Il Franco presente tra l'anta e il pavimento deve evitare il rischio di convogliamento dei piedi.</p> <p><i>N.B. Qualora, per motivi di pendenza del pavimento, il franco sia variabile, è opportuno applicare delle protezioni (ad esempio profili in gomma).</i></p> <p><input type="checkbox"/> Se le distanze tra il gruppo azionamento e l'anta variano, verificare la presenza di un franco $\geq 25\text{mm}$, oppure applicare delle protezioni (ad esempio coperture o dei profili in gomma).</p> <p><input type="checkbox"/> Eliminare o proteggere eventuali bordi affilati, parti sporgenti, ecc. (ad esempio mediante coperture o profili in gomma).</p>
1.5.1 1.5.2 1.5.10 1.5.11	<p><i>Rischi elettrici e di compatibilità elettromagnetica</i></p> <p>[11] Contatti diretti ed indiretti. Dispersione dell'energia elettrica</p> <p>[12] Rischi di compatibilità elettromagnetica</p>	<p></p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare componenti e materiali marcati CE ai sensi della Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE).</p> <p><input type="checkbox"/> Eseguire i collegamenti elettrici, il collegamento alla rete, i collegamenti di terra e le relative verifiche, in osservanza alle norme vigenti e come indicato nel manuale di installazione del gruppo azionamento.</p> <p><i>N.B. Se la linea di alimentazione elettrica è già predisposta (sia mediante presa che mediante scatola di derivazione), non sono necessari dichiarazioni di conformità alla legge italiana 46/90.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Utilizzare componenti marcati CE ai sensi della Direttiva EMC (89/336/CEE). Eseguire l'installazione come indicato nel manuale di installazione del gruppo azionamento.</p>

DM All. 1	Tipologia dei rischi	Criterio di valutazione e soluzioni da adottare (Barrare la casella corrispondente alla soluzione adottata)
1.7.1	Principi di integrazione della sicurezza ed informazioni [13] Mezzi di segnalazione	<input type="checkbox"/> È opportuno installare, in posizione visibile, il lampeggiante che segnala il movimento dell'anta. <input type="checkbox"/> Per regolare il traffico di automezzi, è possibile installare dei semafori. <input type="checkbox"/> È possibile inoltre, applicare all'anta dei catarifrangenti.
1.7.2	[14] Segnaletica	<input type="checkbox"/> Applicare tutti quei segnali o avvertenze ritenuti necessari per evidenziare eventuali rischi residui non protetti e per segnalare eventuali usi non conformi prevedibili.
1.7.3	[15] Marcatura	<input type="checkbox"/> Applicare l'etichetta o la targhetta con la marcatura CE e contenente almeno quanto indicato in figura:
		
1.7.4	[16] Istruzioni per l'uso	<input type="checkbox"/> Consegnare all'utilizzatore le istruzioni d'uso, le avvertenze per la sicurezza e la Dichiarazione CE di conformità.
1.6.1	[17] Manutenzione	<input type="checkbox"/> Si deve predisporre e attuare un piano di manutenzione. Verificare il corretto funzionamento della sicurezza almeno ogni 6 mesi. <input type="checkbox"/> Registrare gli eventuali fatti nel Registro di manutenzione conforme alla norma EN 12635.
1.1.2	[18] Rischi residui non protetti	<input type="checkbox"/> Informare l'utilizzatore per iscritto (ad esempio nelle istruzioni d'uso) della eventuale presenza di rischi residui non protetti e dell'uso improprio prevedibile.

REGISTRO DI MANUTENZIONE

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.

Assistenza tecnica:

(Nome, indirizzo, telefono)

DATI TECNICI DELLA PORTA/CANCELLO MOTORIZZATO E DELL'INSTALLAZIONE

Cliente:

Nome, indirizzo, persona di riferimento

Numero d'ordine:

Numero e data dell'ordine cliente

Modello e descrizione:

Tipologia della porta/cancello

Dimensione e peso:

Dimensioni del vano passaggio, dimensioni e peso delle ante

Numero di serie:

Numero di identificazione univoco della porta/cancello

Ubicazione:

Indirizzo di installazione

LISTA DEI COMPONENTI INSTALLATI

Motore / Gruppo azionamento:

Modello, tipo, numero di serie

Quadro elettronico:

Modello, tipo, numero di serie

Fotocellule:

Modello, tipo, numero di serie

Dispositivi di sicurezza:

Modello, tipo, numero di serie

Dispositivi di comando:

Modello, tipo, numero di serie

Dispositivi radio:

Modello, tipo, numero di serie

Lampeggiante:

Modello, tipo, numero di serie

Altro:

Modello, tipo, numero di serie

LISTA DEI RISCHI RESIDUI E DELL'USO IMPROPRIO E PREVEDIBILE

Informare tramite segnaletica applicata sui punti di rischio del prodotto e/o mediante indicazioni scritte da consegnare e spiegare all'utente, o a chi ne ha la responsabilità, circa i rischi esistenti e circa l'uso improprio prevedibile.

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: _____					

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: _____					

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: _____					

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

(a cura dell'installatore)

Il sottoscritto:

Indirizzo:

in qualità di responsabile della messa in funzione dichiara che il prodotto:

Tipologia cancello:

Ubicazione:

è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle direttive:

- ✓ Direttiva Macchine 89/392CE e successive modificazioni;
- ✓ Direttiva EMC 89/336/CE (D.Lgs 615/96);
- ✓ Direttiva BT 73/23/CE e 93/68/CE (D. Lgs 626/96);
- ✓ Direttiva Macchine 98/37 CE e direttive 93/68/CE-72/23/CE-92/31/CE;

inoltre dichiara che sono state applicate le norme armonizzate e/o le norme specifiche tecniche nazionali:

- ✓ EN 12453/EN 12445 Cancelli e porte industriali commerciali e residenziali – Sicurezza nell'uso delle porte motorizzate – Requisiti e classificazione – Metodi di prova;
- ✓ EN 12604/ EN 12605 Cancelli e porte industriali commerciali e residenziali – Aspetti mCEanici – Requisiti e classificazione – Metodi di prova;
- ✓ CEI 64/8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V c.a. e 1500 V c.c.;
- ✓ EN 13241-1 (Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage), valutazione di conformità (6.3).

Note:

Luogo e data:

TIMBRO E FIRMA

Delton

1095 Budapest, Mester u. 34.

Tel.: *218-5542, 215-9771, 215-7550,
216-7017, 216-7018 Fax: 218-5542
Mobil: 30 940-1970, 20 949-2688

1141 Budapest, Fogarasi út 77.

Tel.: *220-7940, 220-7814, 220-7959,
220-8881, 364-3428 Fax: 220-7940
Mobil: 30 531-5454, 30 939-9989

E-mail: delton@delton.hu Web: www.delton.hu

www.kaputnyitunk.hu

*The Manufacturer can technically improve
the quality of its products without
any prior notice.*

*Il Fabbricante può apportare ai suoi prodotti
modifiche tecniche, migliorative*