

AT86M/T-AT88-AT90

Motoriduttore per cancello scorrevole

Gearmotor for sliding gate

SCOPO DEL MANUALE

Questo manuale è stato redatto dal costruttore ed è parte integrante del prodotto.

In esso sono contenute tutte le informazioni necessarie per:

- la corretta sensibilizzazione degli installatori alle problematiche della sicurezza;
- la corretta installazione del dispositivo;
- la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- il corretto uso in condizioni di sicurezza;

La costante osservanza delle indicazioni fornite in questo manuale, garantisce la sicurezza dell'uomo, l'economia di esercizio e una più lunga durata di funzionamento del prodotto.

Al fine di evitare manovre errate con il rischio di incidenti, è importante leggere attentamente questo manuale, rispettando scrupolosamente le informazioni fornite.

Le istruzioni, i disegni, le fotografie e la documentazione contenuti nel presente manuale sono di proprietà APRIMATIC S.p.a. e non possono essere riprodotti in alcun modo, né integralmente, né parzialmente.

Il logo "APRIMATIC" è un marchio registrato di APRIMATIC S.p.a.

PURPOSE OF THE MANUAL

This manual was drawn up by the manufacturer and is an integral part of the product.

It contains all the necessary information:

- to draw the attention of the installers to safety related problems
- to install the device properly
- to understand how it works and its limits
- to use the device under safe conditions

Strict observance of the instructions in this manual guarantees safe conditions as well as efficient operation and a long life for the product.

To prevent operations that may result in accidents, read this manual and strictly obey the instructions provided.

Instructions, drawings, photos and literature contained herein are the exclusive property of the manufacturer and may not be reproduced by any means.

The "Aprimatic" logo is a trademark registered by Aprimatic S.p.a.

**Istruzioni di installazione meccanica Uso e
Manutenzione**

***Mechanical installation, Use and Maintenance
instructions***

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	3
1.1 USO PREVISTO E CAMPO D'IMPIEGO.....	3
1.2 DATI TECNICI.....	3
1.3 COMPONENTI E DIMENSIONI D'INGOMBRO	3
2. INSTALLAZIONE	4
2.1 PREDISPOSIZIONE ALLACCIAMENTI ELETTRICI	4
2.2 CONTROLLI PRELIMINARI SUL CANCELLO	4
2.3 PREPARAZIONE DELLA FONDAZIONE	5
2.4 FISSAGGIO CREMAGLIERA.....	6
2.5 FISSAGGIO PIASTRE E SCIVOLI DI AZIONAMENTO FINECORSA.....	7
2.6 COLLEGAMENTO ELETTRICO.....	8
3. MESSA IN ESERCIZIO	8
3.1 REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE.....	9
4. NOTE PER L'UTENTE E IL MANUTENTORE	10
4.1 MANOVRA DI EMERGENZA (SBLOCCO).....	10
4.2 MANUTENZIONE PROGRAMMATA E RICERCA GUASTI..	10
4.3 RISCHI RESIDUI	10

NORME DI SICUREZZA E OBBLIGHI DELL'INSTALLATORE

PER LAVORARE NEL PIENO RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA OCCORRE:
- INDOSSARE INDUMENTI DI PROTEZIONE A NORMA DI LEGGE (SCARPE ANTINFORTUNISTICHE, OCCHIALI DI PROTEZIONE, GUANTI ED ELMETTO);

- NON INDOSSARE ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO CHE POSSANO IMPIGLIARSI (CRAVATTE, BRACCIALI, COLLANE, ECC.).

UN CANCELLO AUTOMATICO È UNA MACCHINA E DEVE ESSERE INSTALLATA SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE LEGGI, LE NORME E I REGOLAMENTI IN VIGORE.

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA L'ANALISI DEI RISCHI SUL SITO DA PARTE DI PERSONE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATE SECONDO LE LEGGI IN VIGORE PER LE CHIUSURE MOTORIZZATE. PER OTTENERE UN LIVELLO DI SICUREZZA ADEGUATO, L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA SECONDO QUANTO PREVISTO DALLE NORME EN 12453 E EN 12445. NEI PAESI EXTRA CEE, OLTRE ALLE NORME CITATE, FARE RIFERIMENTO A LEGGI E NORMATIVE NAZIONALI.

L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATE.

L'INSTALLAZIONE, I COLLEGAMENTI ELETTRICI E LE REGOLAZIONI NECESSARIE DEVONO ESSERE EFFETTUATI SECONDO LE LEGGI E LE NORME IN VIGORE.

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI PROCEDERE ALL'INSTALLAZIONE.

UNA NON CORRETTA INSTALLAZIONE PUÒ ESSERE FONTE DI PERICOLI. GLI IMBALLI NON DEVONO ESSERE ABBANDONATI NELL'AMBIENTE, MA DEVONO ESSERE SMALTITI SECONDO LE LEGGI ED I REGOLAMENTI IN VIGORE.

PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE VERIFICARE CHE IL PRODOTTO E L'IMBALLO NON SIANO DANNEGGIATI.

NON INSTALLARE IL PRODOTTO IN AREE DOVE VI SIA IL RISCHIO DI ESPLOSIONE: LA PRESENZA DI GAS, POLVERI O FUMI INFIAMMABILI RAPPRESENTA UNA SERIA MINACCIA PER LA SICUREZZA.

VERIFICARE CHE VI SIANO TUTTI I FRANCHI DI SICUREZZA E CHE TUTTE LE ZONE IN CUI VI SONO RISCHI DI SCHIACCIAMENTO, CESOIAMENTO O INTRAPPOLAMENTO O COMUNQUE PERICOLOSE SIANO SALVAGUARDATE O PROTETTE SECONDO LE NORME IN VIGORE PER I CANCELLI MOTORIZZATI.

OBBLIGO DI DELIMITARE OPPORTUNAMENTE LA ZONA DI INTERVENTO PER EVITARE L'ACCESSO DI PERSONE ESTRANEE.

I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEVONO ESSERE INSTALLATI IN SEGUITO AD UNA ANALISI DEI RISCHI SUL LUOGO, VERIFICANDO CHE SIANO MARCHIATI E FUNZIONINO SECONDO LE NORME IN VIGORE.

SU OGNI INSTALLAZIONE DEVONO ESSERE RIPORTATI IN MODO VISIBILE I DATI RICHIESTI DALLE NORME APPLICABILI.

PRIMA DI COLLEGARSI ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE VERIFICARE CHE LA POTENZA DISPONIBILE SIA COERENTE CON I DATI DI TARGA.

VERIFICARE CHE A MONTE DELL'INSTALLAZIONE SIA PRESENTE UN INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE ADEGUATO.

IL PRODUTTORE DELLA MOTORIZZAZIONE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ QUALORA VENGANO UTILIZZATI COMPONENTI NON COMPATIBILI CON UN CORRETTO E SICURO UTILIZZO.

L'INSTALLATORE DEVE FORNIRE ALL'UTILIZZATORE TUTTE LE NECESSARIE INFORMAZIONI SULL'UTILIZZO DELL'AUTOMAZIONE CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE PROCEDURE PER LA MANOVRA MANUALE DI EMERGENZA E AD EVENTUALI RISCHI RESIDUI.

AVVERTENZE PER L'UTILIZZATORE

LE INDICAZIONI E AVVERTENZE CHE SEGUONO SONO PARTE INTEGRALE ED ESSENZIALE DEL PRODOTTO. ESSE DEVONO ESSERE CONSEGNATE ALL'UTILIZZATORE E DEVONO ESSERE LETTE ATTENTAMENTE POICHÉ CONTENGONO IMPORTANTI AVVERTIMENTI PER L'USO E LA MANUTENZIONE. QUESTE ISTRUZIONI DEVONO ESSERE CONSERVATE E CONSEGNATE A TUTTI I FUTURI POSSIBILI UTILIZZATORI.

QUESTA AUTOMAZIONE DEVE ESSERE UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE PER L'USO CUI È DESTINATA. OGNI ALTRO UTILIZZO È IMPROPRIO E PERICOLOSO.

EVITARE DI SOSTARE NEI PRESSI DELLE PARTI MECCANICHE IN MOVIMENTO. NON ENTRARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'AUTOMAZIONE IN MOVIMENTO. NON TENTARE DI OSTACOLARE OD OSTRUIRE IL MOVIMENTO DELL'AUTOMAZIONE PERCHÉ PUÒ ESSERE FONTE DI PERICOLO.

NON PERMETTERE AI BAMBINI DI GIOCARE O SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'AUTOMAZIONE.

TENERE SOTTO CONTROLLO I RADIOCOMANDI O ALTRI DISPOSITIVI DI ATTIVAZIONE DEL MOVIMENTO IN MODO DA EVITARE AZIONAMENTI INVOLONTARI DA PARTE DI BAMBINI O ESTRANEI.

IN CASO DI GUASTO O FUNZIONAMENTO NON REGOLARE, TOGLIERE ALIMENTAZIONE DELL'AUTOMAZIONE AZIONANDO L'INTERRUPTORE PRINCIPALE. NON TENTARE DI INTERVENIRE O DI RIPARARE L'UNITÀ PRINCIPALE E CONTATTARE CHI HA INSTALLATO L'AUTOMAZIONE O UN ALTRO INSTALLATORE SPECIALIZZATO. NON RISPETTARE QUESTO AVVERTIMENTO PUÒ PORTARE A SITUAZIONI DI PERICOLO.

TUTTE LE OPERAZIONI DI RIPARAZIONE E DI MANUTENZIONE, INCLUSE QUELLE DI PULIZIA DELL'AZIONAMENTO, DEVONO ESSERE EFFETTUATE SOLAMENTE DA PERSONE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATE.

PER GARANTIRE UN CORRETTO ED EFFICIENTE FUNZIONAMENTO È NECESSARIO SEGUIRE LE ISTRUZIONI DEL PRODUTTORE E IN PARTICOLARE FARE EFFETTUARE UNA MANUTENZIONE PERIODICA DA PERSONALE SPECIALIZZATO CHE VERIFICHI SOPRATTUTTO IL REGOLARE FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.

TUTTE LE RIPARAZIONI E LE MANUTENZIONI ESEGUITE DEVONO ESSERE REGISTRATE SUL REGISTRO DI MANUTENZIONE E RESE DISPONIBILI PER L'UTILIZZATORE.

1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

tab. 1 - Dati tecnici

1.1 Uso previsto e Campo d'impiego

Motoriduttore progettato per automatizzare il movimento di cancelli scorrevoli con elevato peso max. adibiti ad uso industriale. L'utilizzo è riservato a personale addestrato, in strutture industriali o commerciali.

Qualsiasi altro impiego non è autorizzato da Aprimatic.



Cautela

È vietato utilizzare il prodotto per scopi impropri o comunque diversi da quelli previsti. È vietato manomettere o modificare il prodotto. Il prodotto deve essere installato solo con accessori APRIMATIC.



Attenzione

L'attuatore non può essere considerato parte di sostegno o sicurezza del cancello; quest'ultimo deve essere provvisto di adeguati sistemi per il sostegno e la sicurezza dello stesso.

1.2 Dati tecnici

Vedi Tab.1.



Attenzione

Per la determinazione dei limiti d'impiego, occorre riferirsi al peso massimo del cancello, considerando altresì la scorrevolezza del cancello stesso.

1.3 Componenti e Dimensioni d'ingombro

Fare riferimento a fig.1.

- ❶ Motore asincrono trifase chiuso a ventilazione esterna (AT86M installa motore monofase)
- ❷ Riduttore a vite senza fine irreversibile montato su cuscinetti a sfere portanti e reggispinta
- ❸ Campana di collegamento motore / riduttore
- ❹ Frizione monodisco a secco regolabile
- ❺ Sblocco per manovra manuale di emergenza
- ❻ Pignone
- ❼ Basamento di ancoraggio
- ❽ Cassonetto di protezione
- ❾ Finecorsa meccanico con leva di azionamento

DA ACQUISTARE SEPARATAMENTE

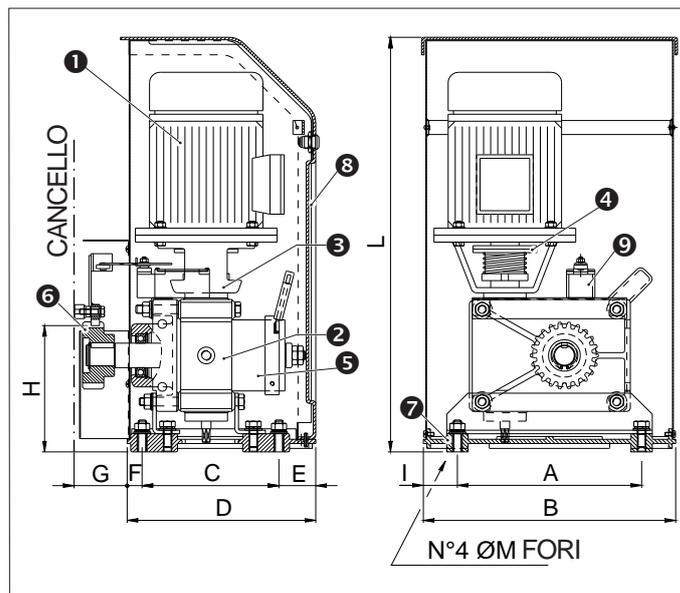
CZ - cremagliera Aprimatic in acciaio zincato con viteria (modulo 4mm per AT86 e AT88 ; modulo 5mm per AT90)

Verificare che all'interno della confezione d'acquisto tutti i componenti siano presenti e non risultino danneggiati e che il modello dell'attuatore indicato sull'imballo corrisponda a quello riportato sulla targhetta del motoriduttore.

	AT86M	AT86T	AT88T	AT90T
ALIMENTAZIONE	MONOFASE 230V 50 HZ.	TRIFASE 230/400 V 50 HZ.		
POTENZA MOTORE (KW)	0,37	0,37	1,1	1,8
ASSORBIMENTO (A)	4,5	1,3 ¹	2,6 ¹	- 4,4 ¹
N° POLI	4	4	4	4
N° GIRI MOTORE/ PIGNONE (RPM)	1400/36	1400/36	1400/33	1400/23
VELOCITÀ DI TRASCINAMENTO (M/MIN)	9	9	9	8
MODULO PIGNONE (M/MIN)	4	4	4	5
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	DA - 15° A + 60° C			
PESO CANCELLO MAX. (KG)	1500	2000	4000	8000
LUBRIFICAZIONE	SHELL OMALA HD 320			
GRADO DI PROTEZIONE	IP44			

¹ ASSORBIMENTO RIFERITO AD ALIMENTAZIONE A 400 V

fig. 1 - Componenti e Dimensioni d'ingombro



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	ØM
AT86	190	290	170	275	73	32	65	140	45	490	14
AT88	260	356	193	266	52	21	75	180	48	600	14
AT90	320	420	225	330	72.5	32.5	80	220	35	725	18

Italiano

2. INSTALLAZIONE

2.1 Predisposizione allacciamenti elettrici



L'intero impianto deve essere realizzato da personale qualificato e in perfetta conformità con le norme vigenti nel Paese di installazione (norme CEI 64 - 8 / EN 60335-1...). È obbligatoria la messa a terra delle masse metalliche della struttura (cancello e pilastri).

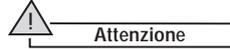
- Predisporre gli allacciamenti elettrici dei dispositivi di controllo e sicurezza del proprio sistema in base allo schema di **fig.2**, rispettando le avvertenze fornite in questo manuale e le istruzioni allegate ai componenti installati. Predisporre adeguate canalizzazioni (esterne o sottotraccia) fino alla posizione di installazione dei dispositivi.
- I raccordi dei tubi porta-cavi devono essere opportunamente sigillati per impedire l'ingresso di condensa, insetti e piccoli animali.
- **ALIMENTAZIONE: 230 V AC / 400 V AC-** Cavo a sez. minima 3x2,5mm². Dimensionare opportunamente la sezione del cavo in base alla lunghezza della linea.

Qualora fosse necessario inserire una guaina di protezione nel cavo di alimentazione dell'automazione, eseguire l'operazione prima di effettuare l'allacciamento del cavo stesso alle scatole di derivazione.

IMPORTANTE! Installare sempre, a monte della linea, un interruttore generale che garantisca una sconnessione omni-polare con apertura minima dei contatti di 3 mm (collegare a un interruttore magnetotermico differenziale da 6 A - sensibilità 30 mA).

- I dispositivi accessori di controllo e comando e il pulsante di emergenza devono essere collocati entro il campo visivo dell'automazione, lontano da parti in movimento e a un'altezza minima da terra di 1,5m.

2.2 Controlli preliminari sul cancello



La struttura del cancello deve soddisfare le vigenti norme di sicurezza, specie per quanto riguarda i punti in con pericolo di schiacciamento/cesoimento.

- L'installatore deve effettuare tutti i controlli e gli opportuni interventi al fine di garantire che il cancello soddisfi i requisiti costruttivi e funzionali di sicurezza e scorrevolezza in ottemperanza alle norme vigenti.
- In particolare deve controllare: orizzontalità e perfetta linearità della guida ; idoneità delle ruote di scorrimento (di diametro adeguato, protette contro il deragliament e montate su cuscinetti a sfere lubrificabili o a tenuta) ; presenza dei fermi meccanici a finecorsa in apertura e chiusura.

① apparecchiatura di controllo	a	3x1,5 mm ² + terra
② attuatore	b	3x2,5 mm ² + terra
② ^{FC} finecorsa A/C	b	4x1,5 mm ²
③ antenna 433,92 MHz	c	cavo in dotazione
④ lampeggiante	d	2x 1,5 mm ²
⑤ coppia di fotocellule	e	emettitrice 2x0,75mm ² ricevente 4x0,75mm ²
⑥ selettore a chiave	f	3x 1,5 mm ²
⑦ dispositivi di comando OPZIONALI*	f	3x 1,5 mm ²
⑧ telecomando		

* consultare il catalogo di vendita

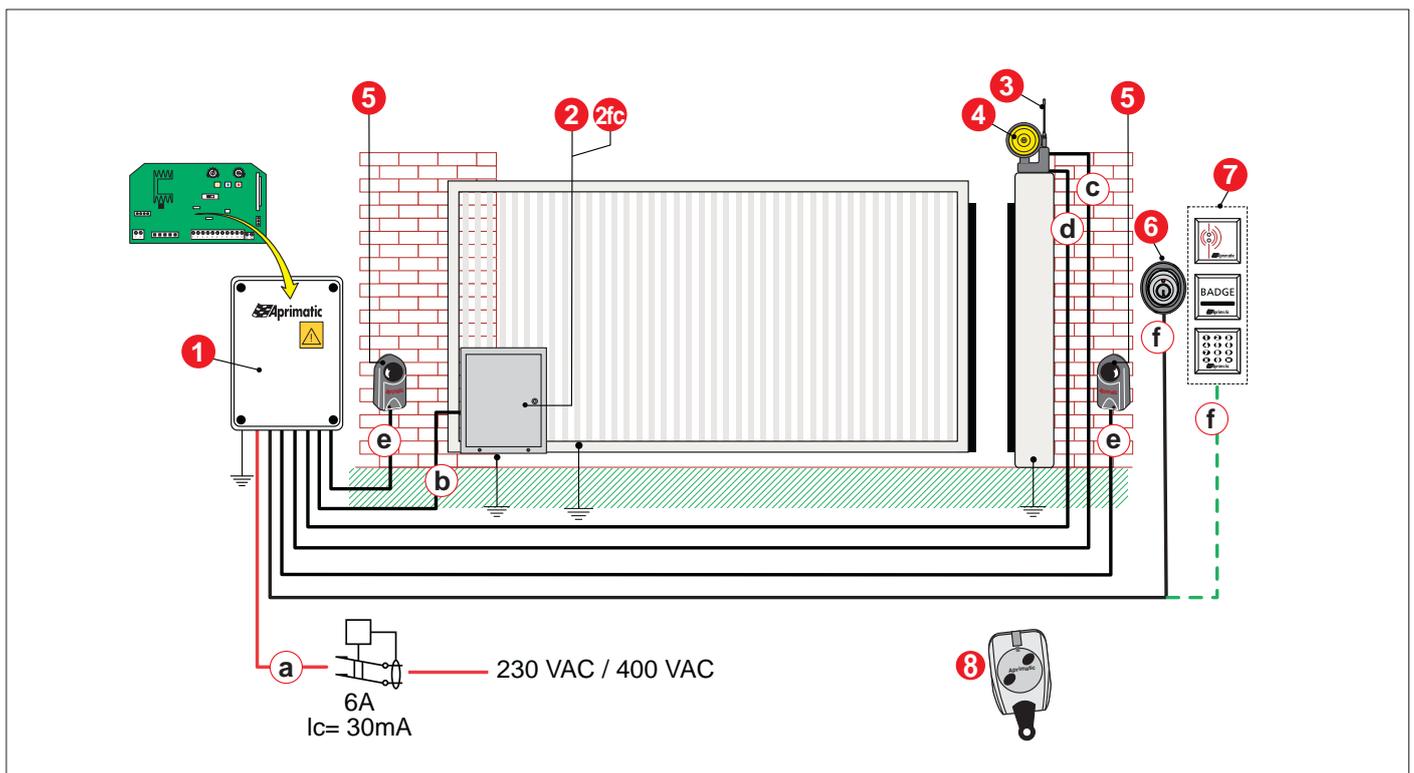
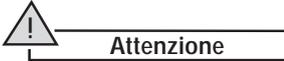


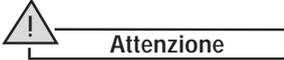
fig. 2 - Predisposizione allacciamenti elettrici

2.3 Preparazione della fondazione

Realizzare la fondazione in cemento per la piastra (dima) da cementare.



Sono vietati dal costruttore altri tipi di montaggio con la base del motore non in assetto orizzontale. Durante il sopralluogo, l'installatore deve verificare la disponibilità dello spazio di installazione necessario, considerando gli ingombri dati.



Eeguire la fondazione a regola d'arte, rispettando le indicazioni di Fig.3 per ottenere il corretto posizionamento dell'attuatore e dei cavi elettrici rispetto al cancello.

Realizzare la fondazione con la base di appoggio sopraelevata di qualche centimetro rispetto al suolo.

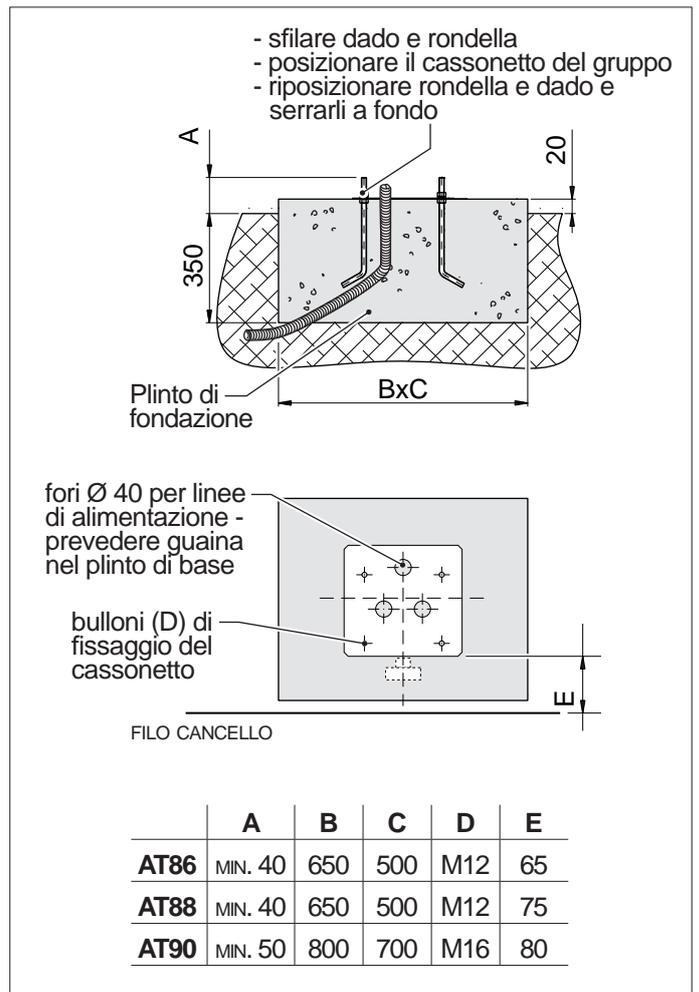
- Scavare il terreno (dimensioni in Fig.3), predisporre 2 cavidotti in guaina flessibile Ø 30 mm minimo per il passaggio dei cavi.
- Riempire con cemento di buona qualità.
- Posizionare i ganci di fondazione rispettando la quota A e fissare la piastra come descritto in Fig.3.

IMPORTANTE!

Rispettare le quote di Fig.3 secondo il modello installato. Tenere sollevato il plinto di almeno 20mm rispetto al suolo. In zone molto nevose o in posizioni a rischio di allagamento, sopraelevare la piastra di 10-12 cm rispetto al suolo.

Controllare l'orizzontalità della piastra con una livella.

fig. 3 - Ancoraggio motoriduttore



Italiano

2.4 Fissaggio cremagliera

- Fissare su ogni spezzone di cremagliera i nottolini di supporto in corrispondenza dei fori asolati mediante le relative viti di bloccaggio (Fig.4).

METODO A

- Mediante elettrosaldatura fissare i nottolini di supporto cremagliera alla struttura del cancello, rispettando la quota "H" (Fig.5).
- Controllare che i vari elementi di cremagliera risultino perfettamente allineati; si consiglia di contrapporre a due elementi successivi un terzo elemento:

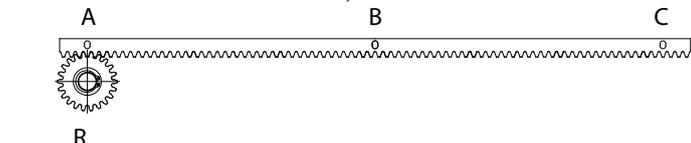


Controllare che la retta di allineamento delle cremagliere risulti parallela alla rotaia; per fare ciò muovere manualmente il cancello e accertarsi che la distanza fra i vari elementi di cremagliera e un punto di riferimento fisso rispetto al suolo, risulti costante (in caso contrario intervenire con adeguati spessori tra nottolini e cremagliere).

METODO B (qualora il motoriduttore sia già stato posizionato)

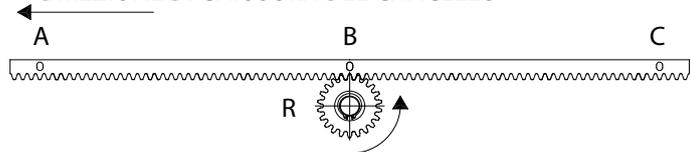
nota: sbloccare il motoriduttore per spostare manualmente il cancello.

- Verificare la distanza "G" tra cancello e gruppo motoriduttore rispetto alla tabella di Fig.1.
- Aprire manualmente il cancello; appoggiare il primo elemento di cremagliera sul pignone "R" del motoriduttore, in modo tale che una delle due asole laterali sia centrata sull'ingranaggio stesso. Es. in Figura: per cancello che chiude da destra a sinistra, allineare l'asola "A".



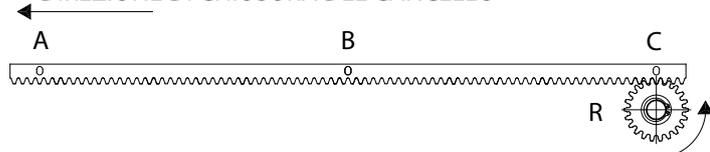
- Puntare mediante elettrosaldatura il nottolino "A" sul cancello.
- Spostare manualmente il cancello fino a portare il nottolino "B" in corrispondenza dell'asse del pignone, quindi puntare il nottolino "B".

DIREZIONE DI CHIUSURA DEL CANCELLO



- Effettuare la stessa operazione per il nottolino "C", dopo aver portato lo stesso in corrispondenza dell'asse del pignone "R". Procedere analogamente con i successivi elementi.

DIREZIONE DI CHIUSURA DEL CANCELLO



IMPORTANTE

I componenti della cremagliera devono essere ben allineati l'uno con l'altro.

Nelle giunzioni il passo tra i denti deve essere mantenuto costante.

NON LUBRIFICARE MAI LA CREMAGLIERA.



NON saldare gli spezzoni di cremagliera direttamente all'anta e NON saldare tra di loro pezzi adiacenti né chiudere lo spazio libero tra l'uno e l'altro (rende impossibile la successiva registrazione).

MAI applicare la massa della saldatrice al motoriduttore.

MAI ESEGUIRE SALDATURE CON IL MOTORIDUTTORE COLLEGATO ALLA RETE.

PROTEGGERE SEMPRE LE SALDATURE DALLA RUGGINE CON ZINCOSPRAY.

- Dopo aver posizionato tutti gli spezzoni di cremagliera, provvedere a ripassare tutte le saldature provvisorie dei nottolini per il loro bloccaggio definitivo.
- Ribloccare il motoriduttore al termine delle operazioni.



Affinché il peso del cancello NON gravi sul pignone dell'attuatore, occorre alzare tutta la cremagliera di 1 mm circa. A tal fine allentare leggermente i bulloni che fissano la cremagliera al cancello e sfruttare il gioco concesso dalle asole. Quindi provvedere al serraggio definitivo degli stessi bulloni.

fig. 4 - Assemblaggio nottolini sulla cremagliera

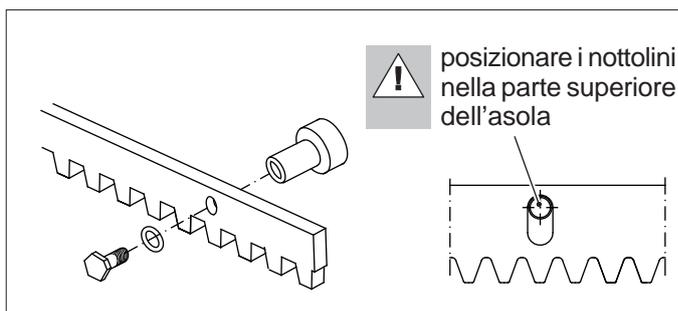
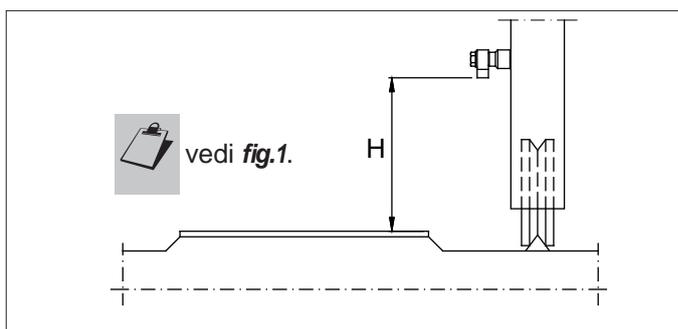


fig. 5 - Posizionamento della cremagliera sul cancello



2.5 Fissaggio piastre e scivoli di azionamento finecorsa

L'attuatore è dotato di un finecorsa elettromeccanico bidirezionale con asta a molla. L'azionamento è determinato da due "scivoli" metallici posizionati in modo da impegnare il finecorsa in prossimità delle posizioni completamente aperta e completamente chiusa del cancello.

- Gli scivoli vanno avvitati sulle apposite piastre (da saldare sulla cremagliera) dotate di asola di posizionamento.



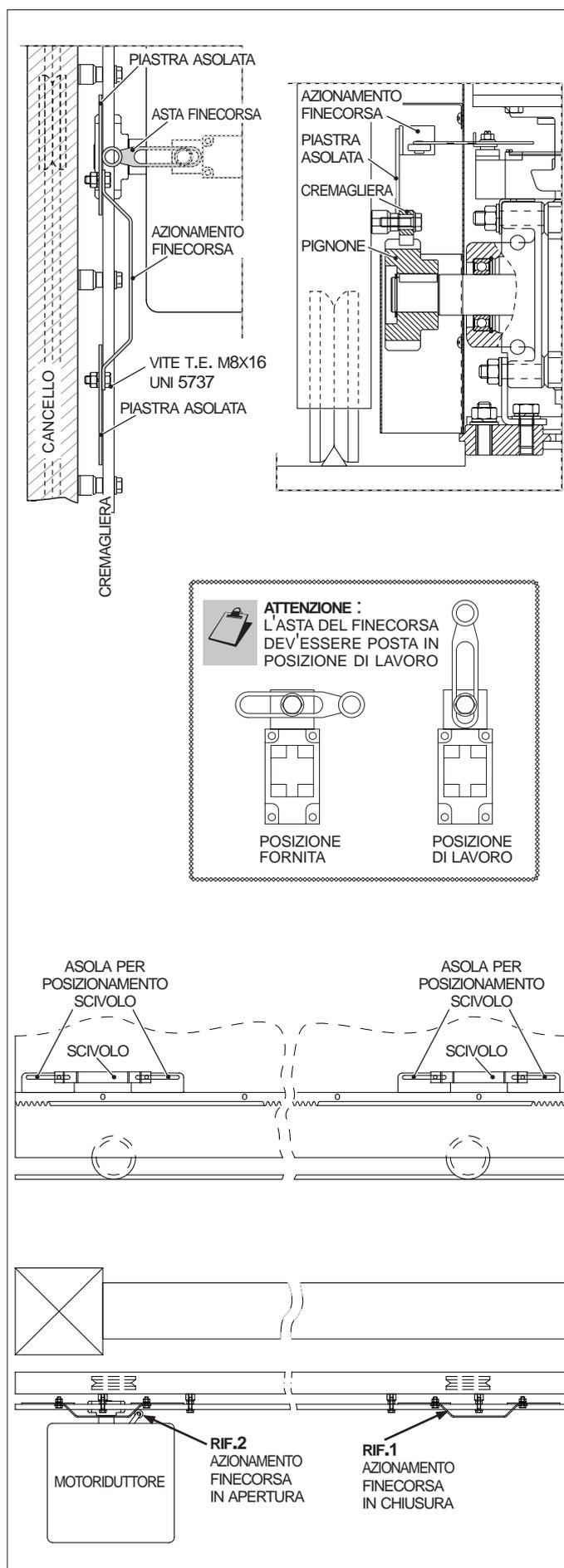
Attenzione

Per evitare possibilità di schiacciamento, non utilizzare le battute meccaniche come termine della corsa. Fissare i piastrini in modo che tra i punti di arresto del cancello e le battute rimanga sempre uno spazio di sicurezza dimensionato secondo le Normative di Sicurezza vigenti.

NOTA: per agevolare l'installazione e la regolazione degli azionamenti, l'attuatore deve essere sbloccato (vedi **Par. Manovra di emergenza**).

- Portare il cancello nella posizione di **CHIUSURA** (a 5 cm dalla battuta meccanica) per posizionare il primo azionamento in modo da impegnare il finecorsa (**Fig.6-rif.1**), dopodiché fissare l'azionamento sulla cremagliera.
- Portare il cancello nella posizione di **APERTURA** desiderata (considerando lo spazio di sicurezza dalla battuta meccanica). Posizionare il secondo azionamento in modo da impegnare il finecorsa (**Fig.6-rif.2**), dopodiché fissarlo sulla cremagliera.
- Portare il cancello in una **posizione intermedia** (nessun finecorsa deve essere impegnato) e **ribloccare** l'attuatore. Far scorrere leggermente il cancello in un senso, fino ad avvertire uno scatto di innesto.

fig. 6 - Scivoli di azionamento finecorsa



2.6 Collegamento elettrico

Vedi **fig.7-8-9**.

APPARECCHIATURA DI CONTROLLO

L'apparecchiatura di controllo viene fornita su richiesta in base ad accordo tra produttore e cliente. Per l'installazione dell'apparecchiatura fare riferimento alle istruzioni allegate alla stessa.

Nel caso in cui non venga utilizzata la nostra apparecchiatura, l'installatore è tenuto a verificare la compatibilità dell'apparecchiatura utilizzata con:

- le norme e le leggi vigenti;
- le caratteristiche del gruppo motoriduttore;
- le caratteristiche e la funzionalità dei dispositivi di protezione;
- la congruenza con il ciclo di lavoro con i comandi e i dispositivi di protezione utilizzati.
- l'elettronica di comando deve garantire il controllo delle inversioni di marcia attenuando le inerzie del cancello.

3. MESSA IN ESERCIZIO

Per effettuare la messa in esercizio del cancello occorre:

- Sbloccare il motoriduttore per muovere manualmente il cancello;
- Portare il cancello approssimativamente a metà corsa;
- Ribloccare il motoriduttore per abilitare la movimentazione elettrica.
- Inserire l'interruttore generale e accertarsi che ai morsetti di alimentazione giunga la giusta tensione;
- Portare il commutatore dell'apparecchiatura nella posizione manuale o semiautomatica (se previsto);
- Dare un impulso di apertura e accertarsi che il cancello si muova verso l'apertura: in caso contrario arrestare immediatamente il motore e invertire i collegamenti sul motore o sulla morsettiera dell'apparecchiatura, secondo necessità;
- A cancello in movimento, prima che si compia la corsa completa, agire a mano sulla levetta del fine corsa per verificare che lo stesso sia sincronizzato con il movimento del cancello. In caso contrario, togliere tensione prima che il cancello arrivi a fondo corsa e invertire i collegamenti sul motore, o sul fine corsa secondo necessità. Ripetere l'operazione di verifica di cui sopra sia in apertura che in chiusura.
- Regolare la frizione inserita tra motore e riduttore in modo che non slitti sotto lo spunto del motore in partenza da fermo.

Nota: la frizione non è stata progettata per funzionare come limitatore di coppia ai fini delle norme vigenti.

- Controllare che durante le manovre il cancello si arresti nelle posizioni di fine corsa desiderate; in caso contrario occorre effettuare la registrazione: anticipare o posticipare l'azionamento del fine corsa.

Dopo un primo periodo di esercizio è bene verificare nuovamente la registrazione degli azionamenti del fine corsa.

N.B. È comunque necessario prevedere degli arresti meccanici con interposti eventuali tamponi di gomma in modo da limitare la corsa del cancello in apertura ed in chiusura.

fig. 7 - Motore monofase

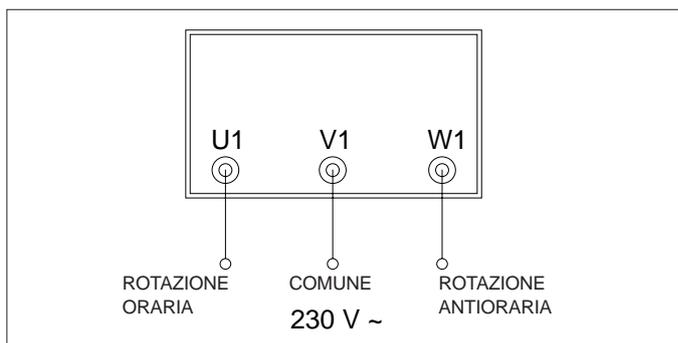


fig. 8 - Motore trifase

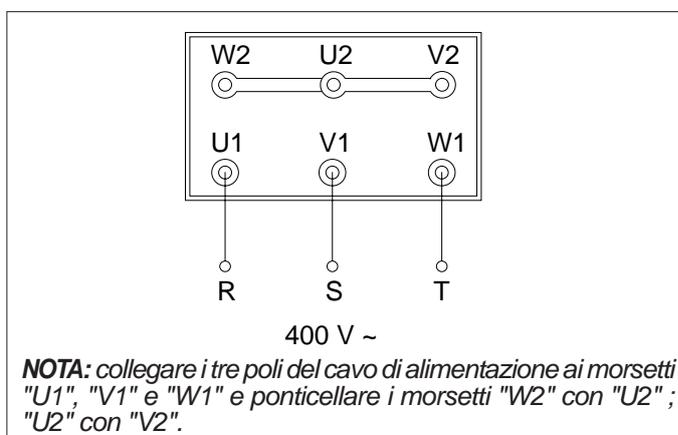
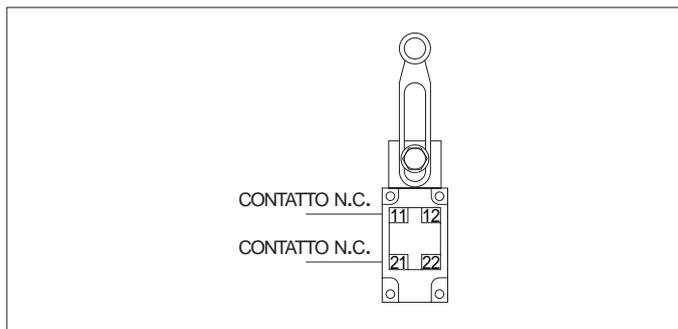


fig. 9 - Collegamento finecorsa

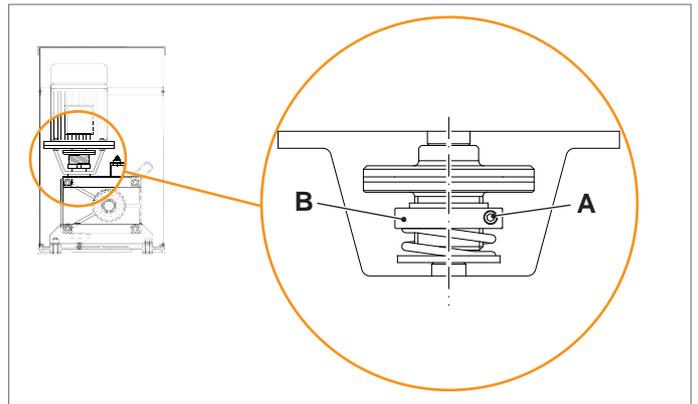
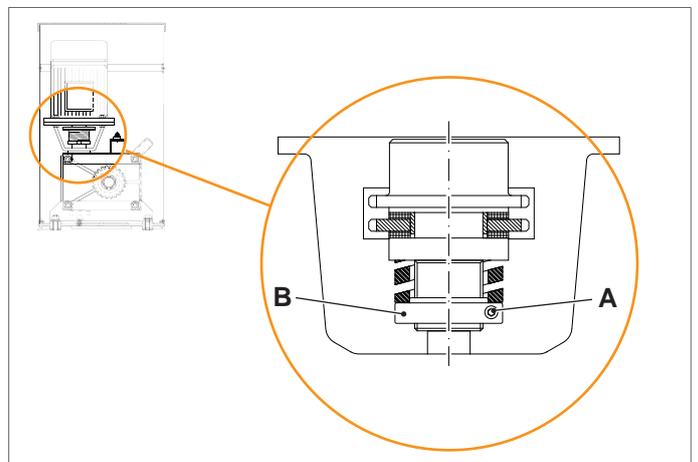


3.1 Regolazione della frizione

La frizione che limita la forza massima trasmessa al riduttore è regolata da una molla mantenuta in pressione da una ghiera filettata bloccata da una vite. Per effettuare la regolazione procedere nel seguente modo (con riferimento a **fig.10** o **11**):

 **PRIMA DI PROCEDERE, INTERROMPERE L'ALIMENTAZIONE DI RETE MEDIANTE INTERRUTTORE GENERALE DELL'IMPIANTO ELETTRICO!**

- 1 - individuare la frizione sul corpo centrale del motoriduttore;
- 2 - allentare la vite a brugola **A** posta sulla ghiera **B**;
- 3 - bloccare il lato libero dell'albero motore e ruotare la ghiera facendo presa sugli incavi posti sulla stessa. La rotazione della ghiera filettata comporta una compressione o un rilascio della molla, con un conseguente indurimento o allentamento della frizione;
- 4 - quando la ghiera **B** è nella posizione desiderata occorre bloccarla stringendo nuovamente la vite **A**.

fig. 10 - Frizione AT86 - AT88

fig. 11 - Frizione AT90


4. NOTE PER L'UTENTE E IL MANUTENTORE



Si ricorda che in base alla DM 2006/42 CEE, alla conclusione dell'installazione occorre compilare una Dichiarazione di Conformità della macchina e una Proposta di Manutenzione Programmata e rilasciare tali documenti all'utente.

Italiano

4.1 Manovra di emergenza (sblocco)

In caso di guasti o di mancanza di energia elettrica si può manovrare il cancello con adeguata spinta manuale dopo aver agito sull'apposito dispositivo di innesto-sblocco come segue.

- STACCARE L'INTERRUTTORE GENERALE DI LINEA;
- aprire lo sportello del cassonetto mediante l'apposita chiave;
- ruotare di circa 90° la leva di sblocco fissata sul tamburo montato sull'albero lento del riduttore, fino al primo leggero scatto (fig.12) in tal modo viene liberato l'albero lento del riduttore dall'albero di comando;
- per ripristinare il funzionamento normale, agire sulla leva in senso contrario per far ritornare il tamburo nella posizione normale;
- chiudere lo sportello del cassonetto;
- ripristinare l'alimentazione di linea.

4.2 Manutenzione programmata e Ricerca guasti



La manutenzione può essere eseguita solo da personale specializzato o da un centro autorizzato. Interrompere l'alimentazione di rete mediante l'interruttore differenziale dell'impianto elettrico, prima di eseguire qualsiasi intervento!

Far eseguire periodicamente la manutenzione, in base al libretto di manutenzione rilasciato dall'installatore. **Aprimatic S.p.A.** raccomanda la manutenzione elencata in **Tab.2**.

In caso di problemi consultare la guida in **Tab.3**.

4.3 Rischi residui

Questi motoriduttori sono studiati in modo da non presentare rischi residui intrinseci; l'installatore deve integrare l'impianto con i necessari dispositivi di sicurezza per la protezione di cose e persone.

Anche a carter aperto è possibile mettere in moto l'automazione, occorre perciò interrompere sempre l'alimentazione di rete prima di operare all'interno dello sportello.

Durante l'apertura del cancello la zona in cui opera l'ingranaggio dell'attuatore è pericolosa per chiunque si avvicini incautamente con le mani o qualsiasi altra parte del corpo.



SPAZIO RISERVATO ALL'INSTALLATORE

SI PREGA DI CONSEGNARE COPIA DI QUESTA PAGINA ALL'UTENTE

tab. 2 - Manutenzione raccomandata

OPERAZIONE	PERIODICITÀ
VERIFICA DELLO STATO GENERALE DELLA STRUTTURA DEL CANCELLO E DELLE GUIDE SUPERIORI E DI RUOTE, GUIDA, ATTACCHI E BATTUTE DI ARRESTO.	OGNI 12 MESI
PULIZIA PIGNONE E CREMAGLIERA	OGNI 6 MESI
CONTROLLO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO E DELLO SBLOCCO MANUALE DI EMERGENZA.	OGNI 6 MESI
VERIFICA DEL BUON FUNZIONAMENTO DELLE SICUREZZE INSTALLATE (FOTOCELLULE, COSTE SENSIBILI...)	OGNI 6 MESI
VERIFICARE IL BUON FUNZIONAMENTO IMPIANTO ELETTRICO, I COLLEGAMENTI DI TERRA E LA PROTEZIONE DELL'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE.	OGNI 12 MESI
VERIFICA LIVELLO DELL'OLIO ED EVENTUALE RABBOCCO (NON È NECESSARIO IL CAMBIO DELL'OLIO). ⚠ USARE ESCLUSIVAMENTE SHELL OMALA HD 320	OGNI 6 MESI
VERIFICA ED EVENTUALE REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DELLA FRIZIONE. VERIFICA DELLO STATO DI USURA DELL'ANELLO D'ATTRITO, ELIMINANDO SE NECESSARIO EVENTUALI TRACCE DI UNTO DALLA SUPERFICIE DI CONTATTO.	OGNI 6 MESI

tab. 3 - Soluzione guasti

TIPO DI GUASTO	PROBABILI CAUSE	RIMEDI
AL COMANDO DI APERTURA IL CANCELLO NON SI APRE E IL MOTORE NON ENTRA IN FUNZIONE.	• MANCA TENSIONE.	• RIPRISTINARE L'ALLACCIAMENTO ALLA TENSIONE.
	• IL CIRCUITO NON È CORRETTAMENTE ALLACCIATO.	• VERIFICARE CHE GLI ALLACCIAMENTI ALL'APPARECCHIATURA SIANO CORRETTI O NON SI SIANO SCOLLEGATI E I CONTATTI NC INUTILIZZATI SIANO PONTICELLATI.
	• IL RADIOCOMANDO NON FUNZIONA.	• CONTROLLARE CHE LA BATTERIA DEL RADIOCOMANDO SIA CARICA. • CONTROLLARE LA CORRISPONDENZA DEI CODICI TRA TRASMETTENTE E RICEVENTE. • CONTROLLARE CHE LA RICEVENTE FUNZIONI.
	• L'APPARECCHIATURA NON FUNZIONA.	• CONTROLLARE I FUSIBILI. • CONTROLLARE LE LOGICHE DELL'APPARECCHIATURA.
AL COMANDO DI APERTURA IL MOTORE SI AVVIA MA L'ANTA NON SI MUOVE.	• IL FINECORSO NON È CORRETTAMENTE ALLACCIATO OPPURE È GUASTO.	• CONTROLLARE IL FUNZIONAMENTO E L'ALLACCIAMENTO DEL FINECORSO.
	• LO SBLOCCO È APERTO.	• CHIUDERE LO SBLOCCO MANUALE.
IL CANCELLO SI MUOVE A SCATTI, È RUMOROSO O SI FERMA A METÀ.	• L'ALLACCIAMENTO DEL MOTORE AL FINECORSO È INVERTITO E IL MOTORE SPINGE L'ANTA AL CONTRARIO.	• RIPRISTINARE IL CORRETTO COLLEGAMENTO DEI FINECORSO.
	• LA CREMAGLIERA GRAVA SUL PIGNONE O GLI SPEZZONI NON SONO ALLA CORRETTA DISTANZA TRA DI LORO.	• RICONTROLLARE LA CREMAGLIERA E RIPRISTINARE L'ASSETTO CORRETTO.
	• LA GUIDA PRESENTA GRADINI O IL CANCELLO OPPONE RESISTENZA AL MOTO.	• CONTROLLARE GUIDA E RUOTE E MIGLIORARE LA SCORREVOLEZZA.
ATTIVANDO IL COMANDO RELATIVO IL CANCELLO NON SI CHIUDE.	• LA POTENZA DEL MOTORIDUTTORE È INSUFFICIENTE RISPETTO ALLE CARATTERISTICHE DEL CANCELLO.	• UTILIZZARE UN MOTORIDUTTORE PIÙ POTENTE (VEDI CARATTERISTICHE TECNICHE).
	• VI SONO PROBLEMI CON LE FOTOCELLULE.	• CONTROLLARE FOTOCELLULE E RELATIVI ALLACCIAMENTI (VEDI APPARECCHIATURA).
LO SBLOCCO A CHIAVE OPPONE NOTEVOLE RESISTENZA O RISULTA BLOCCATO E AL COMANDO DI APERTURA IL MOTORE SI AVVIA MA L'ANTA NON SI MUOVE.	• GLI ALLACCIAMENTI NON SONO CORRETTI	• RIPRISTINARE IL CORRETTO ALLACCIAMENTO.
	• L'ANTA SI ARRESTA CONTRO IL FERMO MECCANICO PRIMA CHE LA STESSA SI SIA FERMATA AUTOMATICAMENTE CAUSANDO IL BLOCCAGGIO SOTTO CARICO DEGLI INGRANAGGI.	• RIVEDERE LA POSIZIONE DEI PIASTRINI E I TEMPI DI FRENATURA. • CONTROLLARE IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL FINECORSO.



Aprimatic S.p.A.

via Leonardo da Vinci, 414

40059 Villa Fontana di Medicina - Bologna - Italia

Tel. +39 051 6960711 - fax +39 051 6960722

info@aprimatic.com - www.aprimatic.com

INDEX

1. PRODUCT FEATURES	12
1.1 DESTINED USE AND WORKING RANGE	12
1.2 TECHNICAL DATA.....	12
1.3 COMPONENTS AND OVERALL DIMENSIONS	12
2. INSTALLATION	13
2.1 PREPARING ELECTRICAL CONNECTIONS	13
2.2 GATE PRELIMINARY CHECKS	13
2.3 PREPARATION FOR ANCHORING	14
2.4 FITTING THE BAR RACK	15
2.5 FIXING THE PLATES AND THE RAMPS FOR LIMIT SWITCH.....	16
2.6 MOTOR CONNECTION	17
3. STARTING	17
3.1 CLUTCH ADJUSTMENT	18
4. NOTES FOR USERS AND MAINTENANCE TECHNICIANS	19
4.1 EMERGENCY OPERATIONS (RELEASE)	19
4.2 ROUTINE MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING..	19
4.3 RESIDUAL RISKS	19

SAFETY STANDARDS AND INSTALLER OBLIGATIONS

INSTALLERS MUST PROCEED AS FOLLOWS TO CONFORM WITH SAFETY STANDARDS:

- WEAR PROTECTIVE CLOTHING (ACCIDENT-PREVENTION FOOTWEAR, GOGGLES, GLOVES AND HELMET);
- DO NOT WEAR CLOTHING OR JEWELLERY THAT MAY BECOME TRAPPED (TIES, BRACELETS, NECKLACES, ETC.).

A MOTORISED GATE IS A MACHINE AND AS SUCH MUST BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH HEALTH AND SAFETY STANDARDS AND LEGISLATION.

BEFORE INSTALLATION A RISK ANALYSIS FOR THE SITE MUST BE PERFORMED BY PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL IN ACCORDANCE WITH CURRENT LEGISLATION FOR MOTORISED GATES: RULES EN 12453 AND EN 12445. IN COUNTRIES OUTSIDE THE EU REFER TO NATIONAL REGULATIONS AND LEGISLATION AS WELL AS THE STANDARDS SPECIFIED.

ONLY PROFESSIONALLY QUALIFIED PERSONNEL SHOULD INSTALL THE PRODUCT.

INSTALLATION, ELECTRICAL CONNECTIONS AND SETTINGS MUST CONFORM WITH CURRENT LEGISLATION.

CAREFULLY READ THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE INSTALLATION. INCORRECT INSTALLATION MAY BE A SOURCE OF HAZARDS.

PACKAGING MUST BE DISPOSED OF IN ACCORDANCE WITH CURRENT LEGISLATION. DO NOT LITTER THE ENVIRONMENT.

CHECK THAT THE PRODUCT AND PACKAGING ARE UNDAMAGED BEFORE STARTING INSTALLATION.

DO NOT INSTALL THE PRODUCT IN AREAS WHERE THERE IS A RISK OF EXPLOSION. GAS, POWDERS AND FLAMMABLE FUMES REPRESENT A HEALTH HAZARD.

CHECK THAT ALL SAFETY MEASURES ARE TAKEN AND THAT PEOPLE ARE PROTECTED FROM AREAS POSING A RISK OF CRUSHING, CUTTING, TRAPPING AND ANY OTHER HAZARD, IN ACCORDANCE WITH CURRENT LEGISLATION FOR MOTORISED GATES.

THE INSTALLATION AREA MUST BE CORDONED OFF TO PREVENT ACCESS BY UNAUTHORISED PERSONNEL.

PROTECTION DEVICES MUST BE INSTALLED FOLLOWING RISK ANALYSIS OF THE SITE. CHECK THAT THE PROTECTION DEVICES ARE MARKED AND THAT THEY FUNCTION IN ACCORDANCE WITH CURRENT LEGISLATION. THE DATA REQUIRED BY APPLICABLE LEGISLATION MUST BE CLEARLY VISIBLE ON THE INSTALLATION.

CHECK THAT THE MAINS POWER AVAILABLE IS COMPATIBLE WITH THE DATA ON THE IDENTIFICATION PLATE BEFORE CONNECTING THE OPERATOR TO THE MAINS POWER SUPPLY. A SUITABLE DIFFERENTIAL OVERLOAD SWITCH MUST BE INSTALLED UPSTREAM OF THE OPERATOR.

THE MANUFACTURER OF THE OPERATOR DECLINES ALL RESPONSIBILITY IF COMPONENTS ARE USED WHICH ARE INCOMPATIBLE WITH CORRECT AND SAFE USE.

THE INSTALLER MUST PROVIDE THE USER WITH ALL THE INFORMATION NEED TO OPERATE THE DEVICE WITH PARTICULAR ATTENTION GIVEN TO MANUAL OPERATION IN THE EVENT OF AN EMERGENCY AND ANY RESIDUAL RISKS.

WARNINGS FOR THE USER

THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS GIVEN BELOW ARE A VITAL AND INTEGRAL PART OF THE PRODUCT. THE INSTRUCTIONS AND WARNINGS MUST BE GIVEN TO THE USER AND THEN READ CAREFULLY BECAUSE THEY INCLUDE IMPORTANT WARNINGS FOR USE AND MAINTENANCE. THE INSTRUCTIONS MUST BE KEPT AND GIVEN TO ALL FUTURE USERS.

THE OPERATOR MUST BE USED EXCLUSIVELY FOR THE PURPOSE FOR WHICH IT IS DESIGNED. ALL IMPROPER USE IS FORBIDDEN AND HAZARDOUS.

KEEP AWAY FROM MOVING MECHANICAL PARTS. KEEP AWAY FROM THE OPERATING RANGE OF THE DEVICE DURING OPERATION. DO NOT TRY TO OBSTRUCT THE MOVEMENT OF THE DEVICE AS SUCH ACTION MAY BE HAZARDOUS.

KEEP CHILDREN AWAY FROM THE OPERATING RANGE OF THE DEVICE AT ALL TIMES.

KEEP REMOTE CONTROL AND OTHER CONTROL UNITS IN A SAFE PLACE TO PREVENT USE BY CHILDREN OR UNAUTHORISED PEOPLE.

IN THE EVENT OF ANY FAULTS DISCONNECT THE OPERATOR FROM THE MAINS POWER SUPPLY USING THE MAIN SWITCH. DO NOT TRY TO REPAIR THE MAIN UNIT. CONTACT THE INSTALLER OR OTHER SPECIALIST ASSISTANCE CENTRE. FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS MAY RESULT IN HAZARDOUS SITUATIONS.

ALL MAINTENANCE, INCLUDING CLEANING, MUST BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL.

FOLLOW THE MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS AND REFER TO SPECIALIST PERSONNEL TO PERFORM ROUTINE MAINTENANCE, PARTICULARLY VERIFICATION OF CORRECT FUNCTIONING OF PROTECTION DEVICES, TO ENSURE CORRECT AND EFFICIENT FUNCTIONING OF THE OPERATOR.

ALL REPAIRS AND MAINTENANCE MUST BE RECORDED ON THE MAINTENANCE RECORD AND THEN MADE AVAILABLE TO THE USER.

1. PRODUCT FEATURES

1.1 Destined use and Working range

Gearmotor designed to automate the movement of sliding gates with high max. weight to be used in industrial areas. The use is restricted to trained personnel, in industrial or commercial areas.

Any other use whatsoever is not authorised by Aprimatic.



Caution

It is forbidden to use the product improperly or for different aims than those intended. It is forbidden to tamper with or modify the product in any way whatsoever. The product must only be installed with APRIMATIC accessories.



Warning

The operator cannot be considered a supporting part or a safety device of the gate; the gate must be provided with adequate support systems and safety device.

1.2 Technical data

To see Tab.1.



Warning

The maximum weight of the gate is only a partial parameter for determining the limits to use, as gate sliding MUST also be taken into account.

1.3 Components and Overall dimensions

To refer to Fig.1.

- ① Asynchronous three phase closed motor with external ventilation (version AT86M installs a single phase motor)
- ② Irreversible worm reduction unit mounted on ball load-bearings and on thrust
- ③ Bell type coupling between the motor and the reduction unit
- ④ Adjustable single disk dry clutch
- ⑤ Engine brake release for emergency manual operation
- ⑥ Pinion
- ⑦ Anchor base
- ⑧ Cabinet
- ⑨ Mechanical limit switch with actuation lever

TO BE PURCHASED SEPARATELY

CZ - Aprimatic rack in galvanized steel with screws (4mm module for AT86 and AT88 ; 5mm module for AT90)

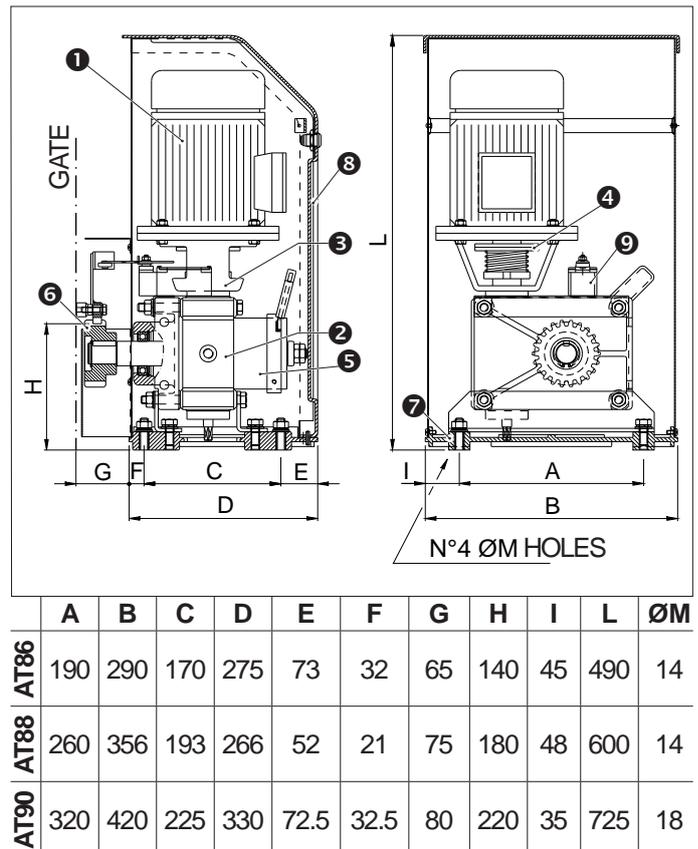
Ensure that the package contains all the components listed and check for damage. Make sure the model acronym printed on the packaging corresponds to the one affixed on the gear motor.

tab. 1 - Technical data

	AT86M	AT86T	AT88T	AT90T
POWER SUPPLY	SINGLEPHASE 230V 50HZ.	THREE PHASE 230/400 V 50 HZ.		
MOTOR POWER (KW)	0,37	0,37	1,1	1,8
CURRENT ABSORBED (A)	4,5	1,3 ¹	2,6 ¹	- 4,4 ¹
NR OF POLES	4	4	4	4
NR OF REVOLUTIONS OF MOTOR/PINION (RPM)	1400/36	1400/36	1400/33	1400/23
SPEED DRIVE(M/MIN)	9	9	9	8
PINION MODULE (M/MIN)	4	4	4	5
OPERATING TEMPERATURE	FROM - 15° TO + 60° C			
MAX. GATE WEIGHT (KG)	1500	2000	4000	8000
LUBRICATION	SHELL OMALA HD 320			
PROTECTING RATE	IP44			

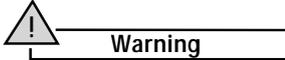
¹CURRENT ABSORPTION REFERRED TO 400 V

fig. 1 - Components and Overall dimensions



2. INSTALLATION

2.1 Preparing electrical connections



The system must only be installed by skilled personnel qualified in compliance with the regulations of the country of installation (CEI 64 - 8 / EN 60335-1... standards)
The metallic components of the structure (i.e. the gate and pillars) must have an earth connection.

- Prepare the electrical connection of the controller and safety devices in accordance with the lay-out in **fig.4**. Please heed the warnings provided in this manual and comply with the instructions attached to the installed components. Prepare the cableways (external or buried) up to where the devices will be installed.
- The cableway joints to the box should be sealed to prevent the entry of dampness, insects or small animals.
- **POWER SUPPLY: 230 V AC / 400 V AC**- Cable 3x2,5mm² (minimum section). The cable cross-section should be calculated in accordance with the length of the line.

If it is necessary to use automation power supply cable sheathing, apply this sheathing before connecting the cable itself to the derivation boxes.

IMPORTANT! Always install, upstream of the line, a mains switch which guarantees a multipole cut-off with minimum contact opening of 3 mm (connect it to a 6 A differential overload switch with sensitivity of 30 mA).

- The command and control accessory devices and the emergency button should be placed within sight of the automation, away from moving parts and at a minimum height of 1.5 m from the ground.

2.2 Gate preliminary checks



The gate structure must comply with current safety rules, especially at points where there is a danger of crushing or shearing.

- The installer must realize all checks and relevant interventions in order to assure that the gate features comply with the construction and functional characteristics of safety and sliding performance in accordance with the current standards.
- In particular the installer must control: horizontality and perfect linearity of the guide; suitability of sliding wheels (appropriated diameter; protected against derailment and mounted on lubricated or sealed ball bearings; presence of mechanical stops to limit opening and closing stroke.

English

❶ control unit	a 3x1,5 mm ² + earth
❷ actuator	b 3x2,5 mm ² + earth
❷fc Open/Close end stroke switch	b 4x1,5 mm ²
❸ antenna 433,92 MHz	c supplied cable
❹ flashing light	d 2x 1,5 mm ²
❺ photocell pair	e transmitter 2x0,75mm ² receiver 4x0,75mm ²
❻ key switch	f 3x 1,5 mm ²
❼ OPTIONAL control devices*	f 3x 1,5 mm ²
❽ remote control	

* see the sales catalogue

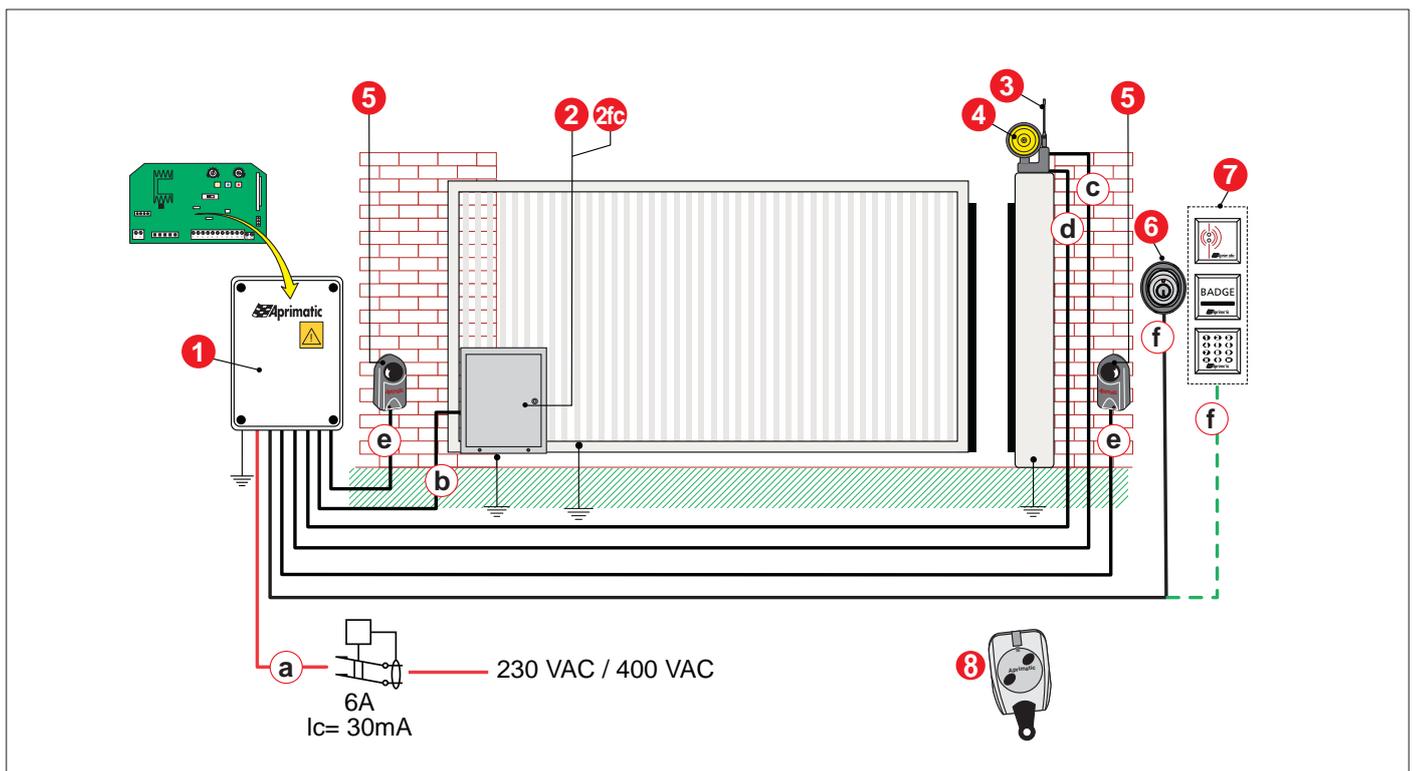


fig. 2 - Preparing electrical connections

2.3 Preparation for anchoring

Realise the cement foundation for the plate (template) to be cemented.



Other assembly methods, with not horizontal motor base, are forbidden by the manufacturer.

During the inspection in-situ the installer must ensure there is space enough all around the gate panel sufficient for the overall dimensions.



It is essential that the foundation works be carried out perfectly, following the Fig.3 instructions, in order to obtain the correct position of the operator and the electrical cable with respect to the wing gate.

The support base for the operator must be result a few centimetres above the surrounding ground level.

- Excavate a trench (dimensions given in Fig.3), prepare 2 conduits in flexible sheaths Ø 30 mm minimum for the cables.
- Fill the trench with good-quality cement.
- Position the foundation anchors respecting the dimension A and secure the plate as described in Fig.3.

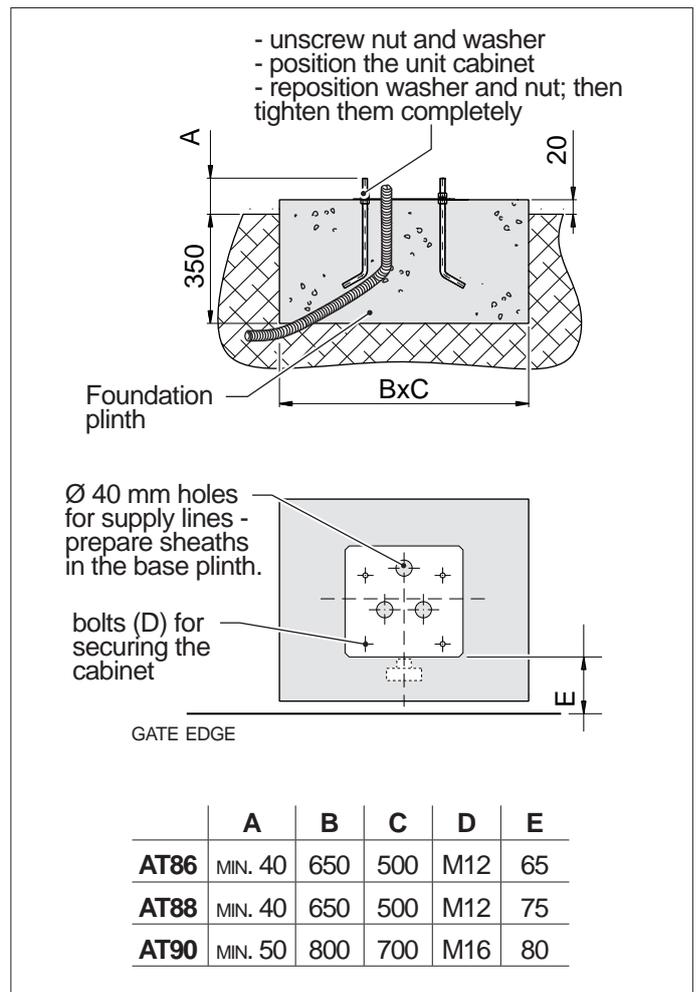
IMPORTANT!

Meet the Fig.3 dimensions according to the model installed.

In very snowy zones or areas subject to flooding, we recommend positioning the plate 10-12 cm above the ground surface.

Check the horizontal position of the plate with a level.

fig. 3 - Gearmotor anchoring



	A	B	C	D	E
AT86	MIN. 40	650	500	M12	65
AT88	MIN. 40	650	500	M12	75
AT90	MIN. 50	800	700	M16	80

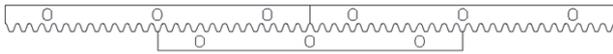
English

2.4 Fitting the bar rack

- Assemble on every piece of rack its servo supports. Fix them corresponding to the slots using the relevant screws (Fig.4).

METHOD A

- By electrowelding, fix the rack servo supports to the gate, respecting the height "H" indicated in Fig.5.
- Check that the various elements of the rack are perfectly aligned ; use a third piece as opposed to two successive elements:

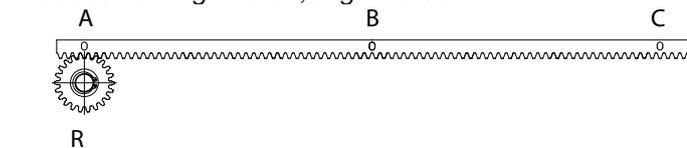


Verify that the alignment of the rack is parallel to the rail; to do this, slide the gate by hand and make sure that the distance between the rack elements and a fix mark on the floor is always the same (if not, operate with suitable thickness between the rack and the servo supports).

METHOD B (if the motor was already installed)

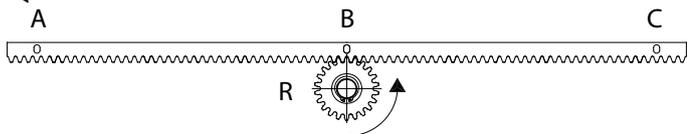
note: release the gear motor to move the gate by hand.

- Verify the distance "G" between gate and motor unit with respect to the table in Fig.1.
- Open the gate by hand; lay the first piece of rack on the pinion "R" of the gear motor, so that one of side slot is centered on the pinion. Eg. in Figure: for the gate that closes from right to left, align the slot "A".



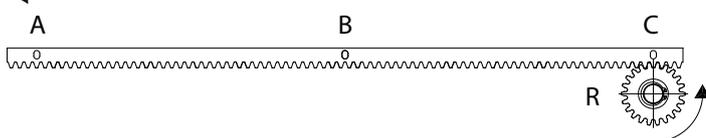
- By electrowelding fix the rack servo support "A" to the gate.
- Move the gate by hand until the vertical axis of the pinion is aligned with the support "B", then fix this support "B".

GATE CLOSING DIRECTION ←



- Do the same for the servo support "C", after bringing it in axis with the pinion "R". Then repeat the steps above for all pieces.

GATE CLOSING DIRECTION ←



IMPORTANT

The different components of the rack must be well aligned with each other. The pitch between the teeth must be kept constant in the joints.

NEVER LUBRICATE THE RACK..



Warning

DO NOT weld the rack sections directly on the gate panel and DO NOT weld adjacent parts one to the other; do not close the free space between them (any following adjustments would be impossible).

NEVER apply the negative lead of the welder on the gear motor.

NEVER WELD WHEN THE GEAR MOTOR IS CONNECTED TO THE MAINS.

ALWAYS PROTECT THE WELDINGS WITH A ZINC-BASED RUST-PREVENTER SPRAY.

- After positioning of all the pieces of the rack, weld definitively all the servo supports.
- Re-lock the gear motor at the end of operations.



Warning

To prevent gate from weighing on the operator pinion, the whole rack must be raised 1 mm approximately, to reach the right clearance between rack and pinion. To do that, loose a bit the bolts securing the rack to the gate and use the clearance into the slotted holes; then tighten the bolts definitively.

fig. 4 - Assembling the servo supports on the rack

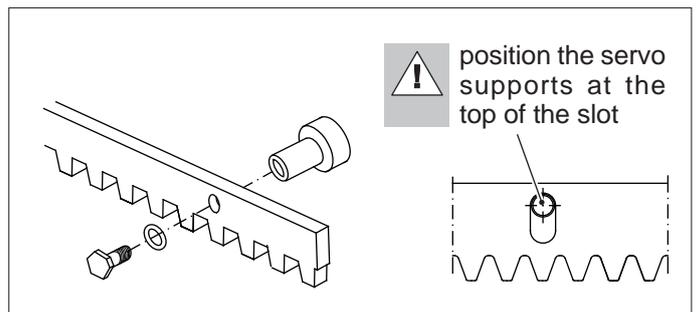
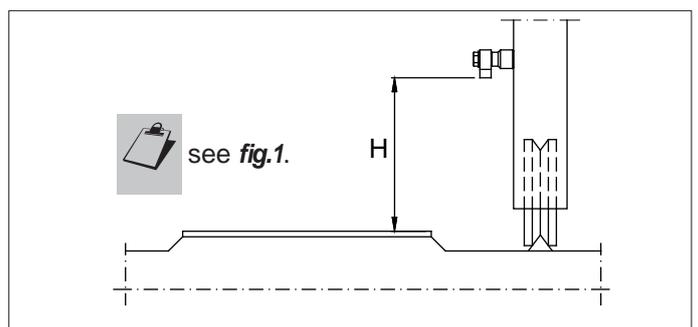


fig. 5 - Positioning the rack on the gate



English

2.5 Fixing the plates and the Ramps for limit switch

The actuator has a bi-directional electromechanical limit switch with a spring rod. The limit switch is tripped by two metal "ramps" that must be fitted on the rack in such a way as to engage the limit switch rod when the gate is near the fully open and fully closed positions.

- The ramps must be secured by screws on the relevant plates (to be welded on the rack) with adjusting slots.



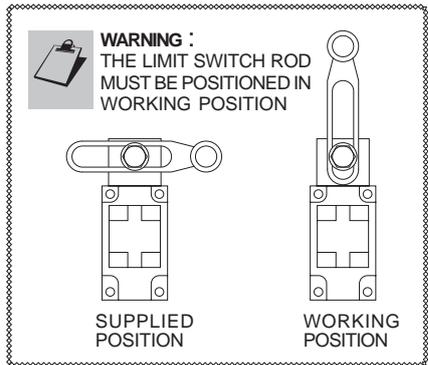
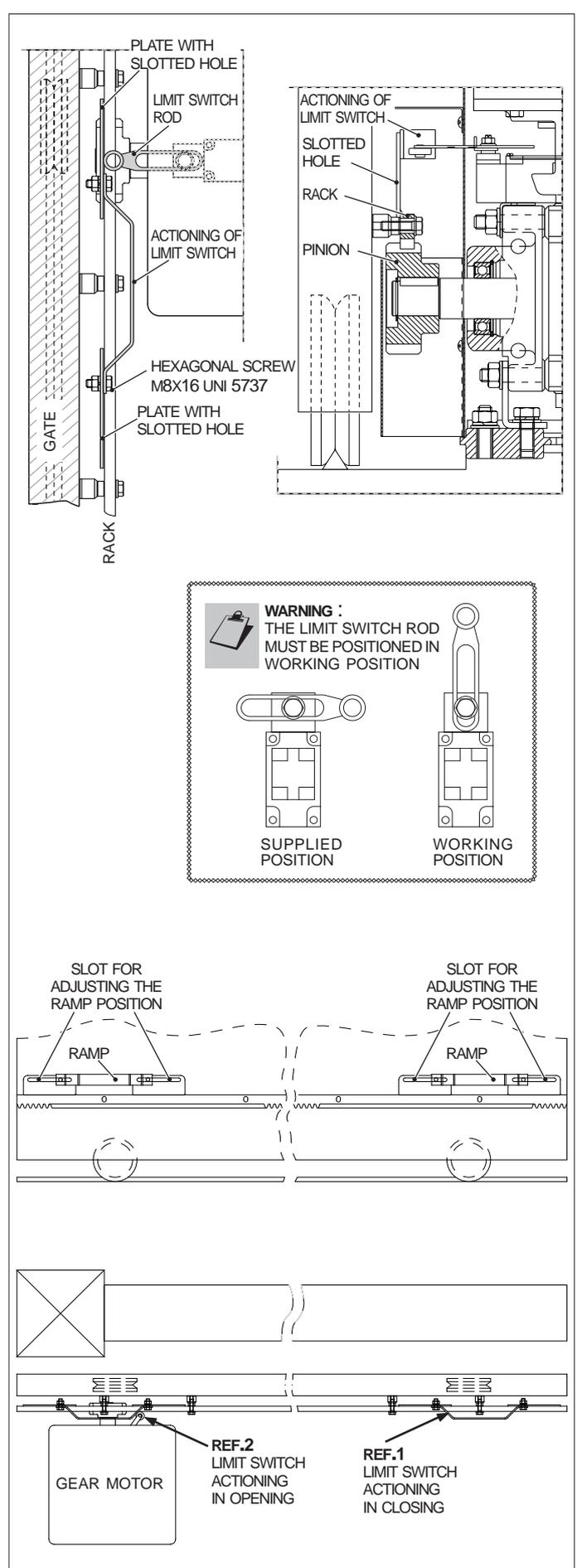
Warning

To avoid crushing risk, do not use the mechanical gate stops as a gate stroke limit. Fix the plates so that between the limit switch stops and the mechanical stops will always remain the safety margin required by current Safety Regulations.

NOTE: to facilitate the installation and adjustment of the limit switch actionings, the operator must be released (see **Par. Emergency operations**).

- Move the gate to the CLOSE position (5 cm from the mechanical stop) to place the first ramp in a manner as to trip the first limit switch (**Fig.6-ref.1**), then fix it on the rack.
- Move the gate to the desired OPEN position (respecting the safety margin from the mechanical end stop). Position the second ramp in a manner as to trip the first limit switch (**Fig.6-ref.2**), then fix it on the rack.
- Move the gate to an intermediate position (neither limit switch must be engaged) and re-lock the actuator. Slide the gate a little in one direction until you hear a coupling click.

fig. 6 - Ramps for limit switch actioning



English

2.6 Electrical connection

See **fig.7-8-9**.

CONTROL UNIT

The control unit is supplied on request according to the agreement between the manufacturer and his customer. For the control unit installation, please refer to the instructions enclosed in the control board.

If the control unit is not supplied by the manufacturer of the gear motor, the installer must check that the control board utilized comply with:

- the in force standard and regulations;
- the features of the gear motor;
- the features and the way of working of the safety devices;
- the type of working cycle, the operating conditions, the controls utilized and the safety devices.
- the control unit must ensure the control of reversing, reducing the inertia of the gate.

3. STARTING

For starting up the motorized gate it is necessary:

- Release the gear motor to allow to move the gate by hand;
- Move by hand the gate, until the mid way.;
- Re-lock the gear motor; so that the gate can be operated by the motor.
- Insert the main switch and make sure that the required voltage is available on the terminal board;
- Switch the control unit to manual control or semi-automatic control (depending on the control unit);
- Give an opening input and make sure that the gate is moving in the opening position: if not, cut off the power and change the wiring of motor cables or on the control unit terminal board, as needed;
- During the opening movement of the gate, before the full stroke is reached, act manually on the limit switch lever to verify if it stops the opening gate movement. If not, cut off the power before the full stroke is reached; then change the wiring of motor cables or of the limit switch cables. In the same way check the limit switch operation in opening and closing.
- Adjust the clutch inserted between the motor and the gear so that it doesn't slip under the motor pickup from a standing start.

Note: the clutch was not designed to function as a torque limiter according the in force regulations.

- Check that the gate stops at the end of stroke position as you desire; if not, adjust again the plates: advance or postpone the limit switch intervention, as you need.

We suggest to check again the limit switch adjustment after few days of operation.

N.B. It is necessary to install mechanical stops in opening and closing position to prevent derailment of the gate in case of limit switch failure.

fig. 7 - Single phase motor wiring

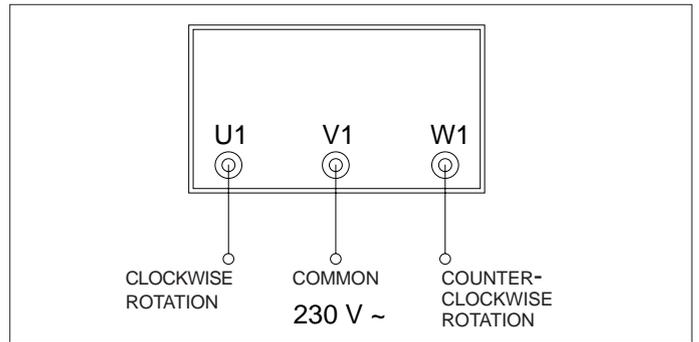


fig. 8 - Three phase motor wiring

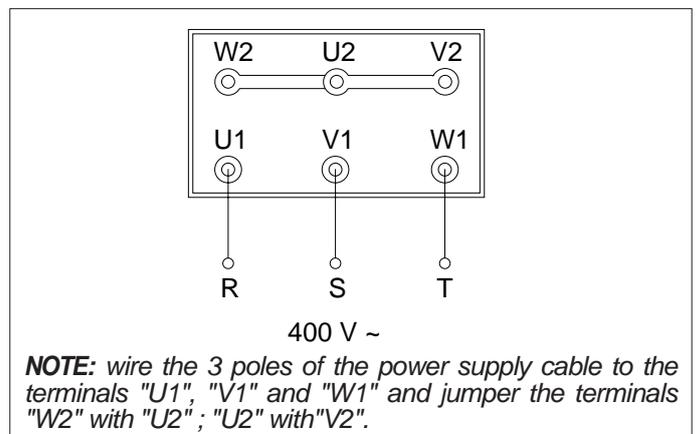
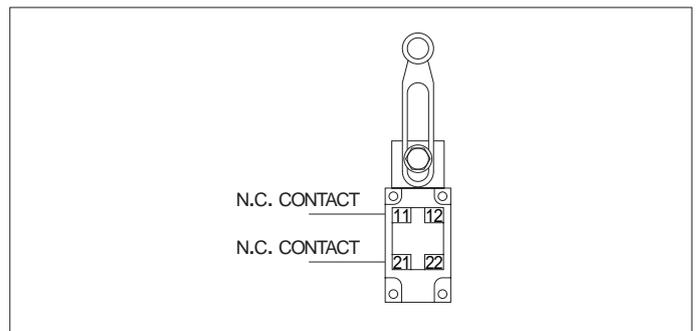


fig. 9 - Limit switch wiring



English

3.1 Clutch adjustment

The clutch limit the torque transmitted to the gear. The torque is limited by a spring pressed with a threaded ring nut locked with a screw. To adjust the clutch procede as follows (referring to **fig.10** or **11**):



BEFORE PROCEEDING, SWITCH OFF THE MAINS POWER SUPPLY THROUGH SWITCH GENERAL USING THE SYSTEM ELECTRICAL GENERAL SWITCH !

- 1 - locate the clutch on the main body of the motor;
- 2 - loose the socket screw **A** in the ring nut **B**;
- 3 - lock the open side of motor shaft and turn the ring nut by gripping the notches on the ring nut. Rotating the ring nut, the spring will be pressed or released and the clutch transmitted increase or decrease.
- 4 - when the clutch **B** is adjusted, lock it by screwing **A**.

fig. 10 - AT86 - AT88 clutch

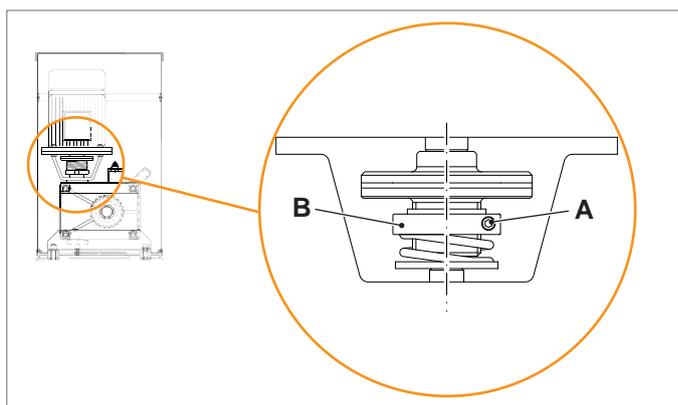
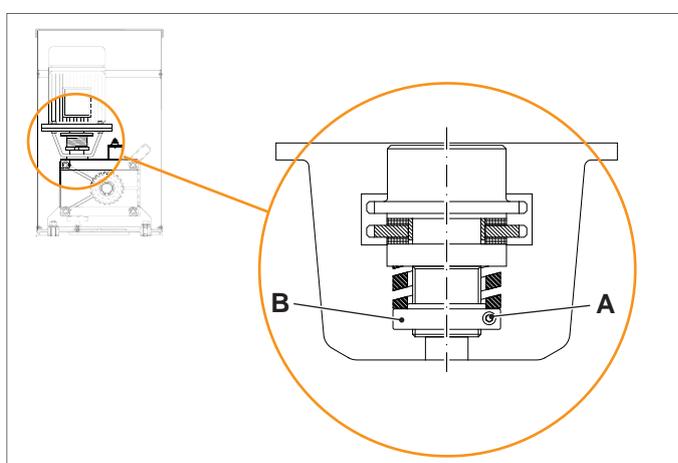


fig. 11 - AT90 clutch



4. NOTES FOR USERS AND MAINTENANCE TECHNICIANS



Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC: when you have installed the equipment, you must complete a Declaration of Conformity and a Scheduled Maintenance Plan in compliance with the directive and then hand over copies of these documents to the user.

4.1 Emergency operations (release)

In the event of failure or a blackout, release the operator and operate the gate by hand (*adequate thrust force is necessary*). Proceed as follows:

- CUT OFF THE GENERAL POWER SWITCH;
- open the cabinet door using the relevant key;
- turn of around 90° the release lever which is fixed on the drum mounted on the gear slow shaft, until the first light release (**fig.12**) by this way, the motor-gear slow shaft is released from the drive shaft;
- to restore normal operation, act on the lever in the opposite direction to get the drum turned in the normal position;
- close and re-lock the cabinet door;
- restore the mains power supply.

4.2 Routine maintenance and Troubleshooting



Maintenance can only be carried out by skilled technicians or by an authorized service center. Before servicing the operator, use the differential switch to disconnect the power supply!

At regular intervals, we recommend carrying out regular checks by specialised personnel, as given in the maintenance manual issued by the installer. **Aprimatic S.p.A.** recommends the maintenance listed in **Tab.2**.

In case of problems consult the guide in **Tab.3**.

4.3 Residual risks

These motors are designed so that no residual risks are present; the installer must integrate the system with the necessary safety devices to protect people and property. Although the cabinet door is open, the automation can start, therefore it is always necessary disconnect the power supply before working inside the door.

Take care when the gate is opening as there is a risk of injury of hands or other parts of the body in the operating area of the operator gear.



SPACE RESERVED FOR INSTALLER
PLEASE GIVE A COPY OF THIS PAGE TO THE USER

tab. 2 - Routine maintenance

OPERATION	INTERVAL
INSPECT THE GENERAL CONDITION OF THE GATE STRUCTURE AND THE UPPER GUIDES AND WHEELS, GUIDE, COUPLINGS AND LIMIT STOPS.	EVERY 12 MONTHS
CLEAN THE RACK/PINION KINEMATICS	EVERY 6 MONTHS
CONTROLLO FUNZIONALE DELL'IMPIANTO E DELLO SBLOCCO MANUALE DI EMERGENZA.	EVERY 6 MONTHS
INSPECT THE CONDITION OF THE SAFETY DEVICES (PHOTOCELLS, SAFETY RIBS...)	EVERY 6 MONTHS
CHECK THAT THE ELECTRIC SYSTEM, EARTH CONNECTIONS AND DIFFERENTIAL SWITCH PROTECTION WORK CORRECTLY.	EVERY 12 MONTHS
CHECK OIL LEVEL AND TOPPING UP (<i>NO NEED OIL CHANGE</i>). ⚠ USE ONLY SHELL OMALA HD 320	EVERY 6 MONTHS
CHECK AND ADJUST IF NECESSARY THE SENSITIVITY OF THE CLUTCH. CHECK THE STATUS OF WEAR OF THE CLUTCH RING; IF NECESSARY REMOVE ANY TRACES OF OIL FROM THE SURFACE OF CONTACT.	EVERY 6 MONTHS

English

tab. 3 - Troubleshooting

TYPE OF FAULT	PROBABLE CAUSES	SOLUTIONS
THE GATE DOES NOT OPEN WHEN COMMANDED AND THE MOTOR DOES NOT START-UP.	• NO POWER.	• RESTORE THE VOLTAGE.
	• THE CIRCUIT IS NOT CORRECTLY CONNECTED.	• CHECK THAT THE CONTROL UNIT IS CORRECTLY CONNECTED, THAT IT HAS NOT LOST CONNECTIONS. THE UNUSED NC CONTACT HAVE TO BE JUMPERED.
	• THE RADIO-CONTROL IS NOT WORKING.	• CHECK THAT THE RADIO CONTROL BATTERY IS CHARGED. • CHECK THAT THE TRANSMITTER AND RECEIVER CODES MATCH. • CHECK THAT THE RECEIVER IS WORKING.
	• THE CONTROL UNIT IS NOT WORKING.	• CHECK THE FUSES. • CHECK THE OPERATING LOGIC SETTED.
ON GIVING THE OPENING COMMAND, THE MOTOR STARTS-UP BUT THE WING DOES NOT MOVE.	• THE LIMIT SWITCH IS NOT CORRECTLY CONNECTED OR IS FAULTY.	• CHECK THAT THE LIMIT SWITCH IS CONNECTED AND WORKING.
	• THE RELEASE IS OPEN.	• CLOSE THE MANUAL RELEASE.
THE GATE OPENS IN JERKS, IS NOISY OR STOPS HALFWAY.	• THE CONNECTION BETWEEN MOTOR AND LIMIT SWITCH IS INVERTED; THE MOTOR IS PUSHING THE WING IN THE OPPOSITE DIRECTION.	• RESTORE THE CORRECT LIMIT SWITCH CONNECTIONS.
	• THE RACK IS RESTING ON THE PINION OR THE BAR PIECES ARE NOT EVENLY SPACED.	• CHECK THE RACK AGAIN AND RESET IT TO THE CORRECT POSITION.
	• THE GUIDE HAS STEPS OR THE GATE RESISTS MOVEMENT.	• CHECK THE GUIDE AND WHEELS AND IMPROVE SLIDING.
ON GIVING A CLOSING COMMAND, THE GATE DOES NOT CLOSE.	• THE POWER OF THE GEARMOTOR IS INSUFFICIENT FOR THE GATE FEATURES.	• USE A MORE POWERFUL GEARMOTOR (SEE PAR. TECHNICAL DATA).
	• THE PHOTOCELLS ARE FAULTY.	• CHECK PHOTOCELLS AND RELEVANT CONNECTIONS (SEE THE CONTROL UNIT).
THE KEY RELEASE OFFERS STRONG RESISTANCE OR IS BLOCKED. ON GIVING THE OPENING COMMAND THE MOTOR STARTS-UP BUT THE GATE DOES NOT MOVE.	• THE CONNECTIONS ARE NOT CORRECT	• RESTORE THE CORRECT CONNECTION.
	• THE WING STOPS AGAINST THE MECHANICAL LIMIT BEFORE THE WING HAS BEEN AUTOMATICALLY STOPPED, CAUSING ON LOAD BLOCKING OF THE GEARS.	• CORRECT THE PLATES POSITION AND THE BRAKING TIME. • CHECK THAT THE LIMIT SWITCH WORKS CORRECTLY.



Aprimatic S.p.A.
via Leonardo da Vinci, 414
40059 Villa Fontana di Medicina - Bologna - Italia
Tel. +39 051 6960711 - fax +39 051 6960722
info@aprimatic.com - www.aprimatic.com



Aprimatic S.p.A.

via Leonardo da Vinci, 414
40059 Villa Fontana di Medicina - Bologna - Italia
Tel. +39 051 6960711 - fax +39 051 6960722
info@aprimatic.com - www.aprimatic.com