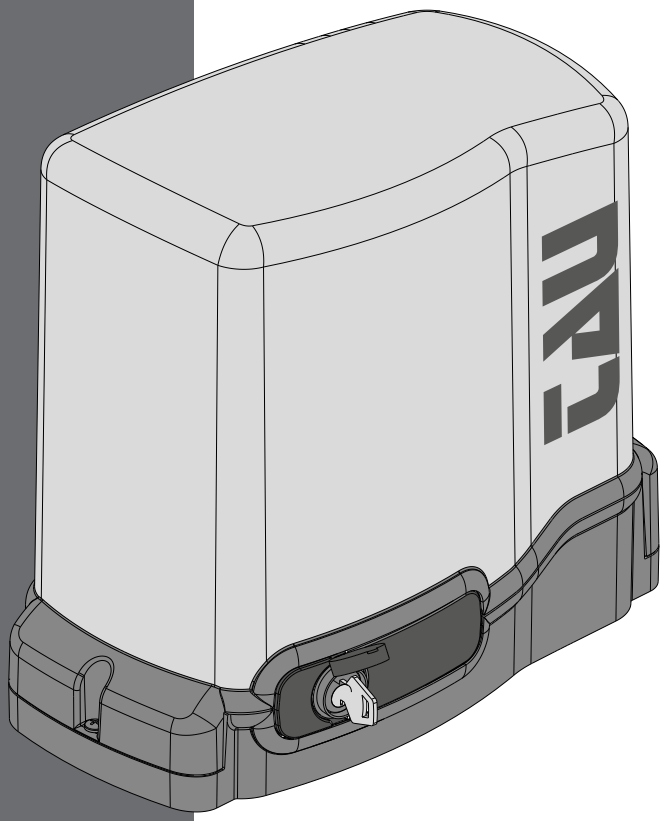
>MOVING LIFE

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL
BEDIENUNGS - UND WARTUNGSANLEITUNG
MANUEL D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

T-ONE



D-MNLOTONE 30-05-2025 - Rev.27

MADE IN ITALY

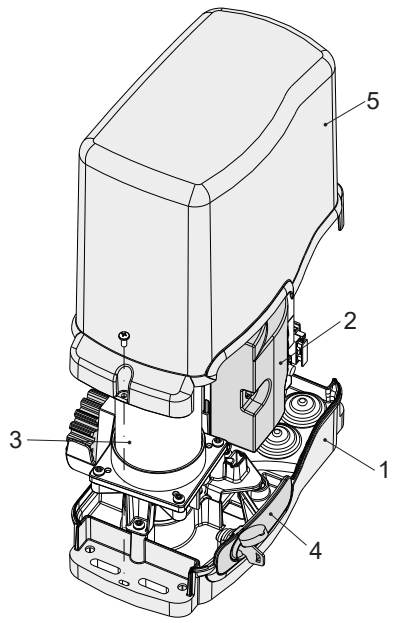


fig. 1

T-ONE senza finecorsa
T-ONE without limit switch

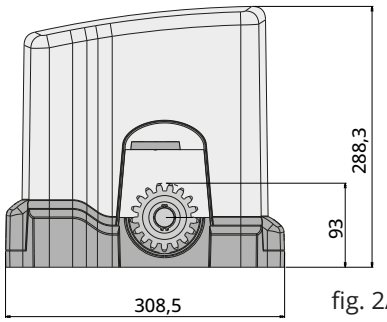
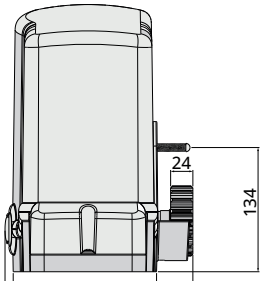


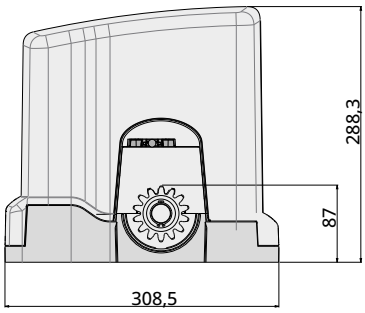
fig. 2A

T-ONE con finecorsa
T-ONE with limit switch



(mm) fig. 2B

T-ONE6BO con finecorsa
T-ONE6BO with limit switch



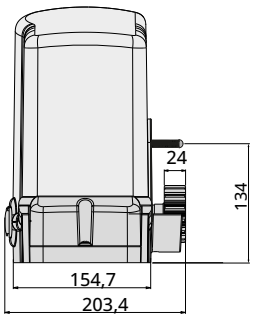


fig. 2C

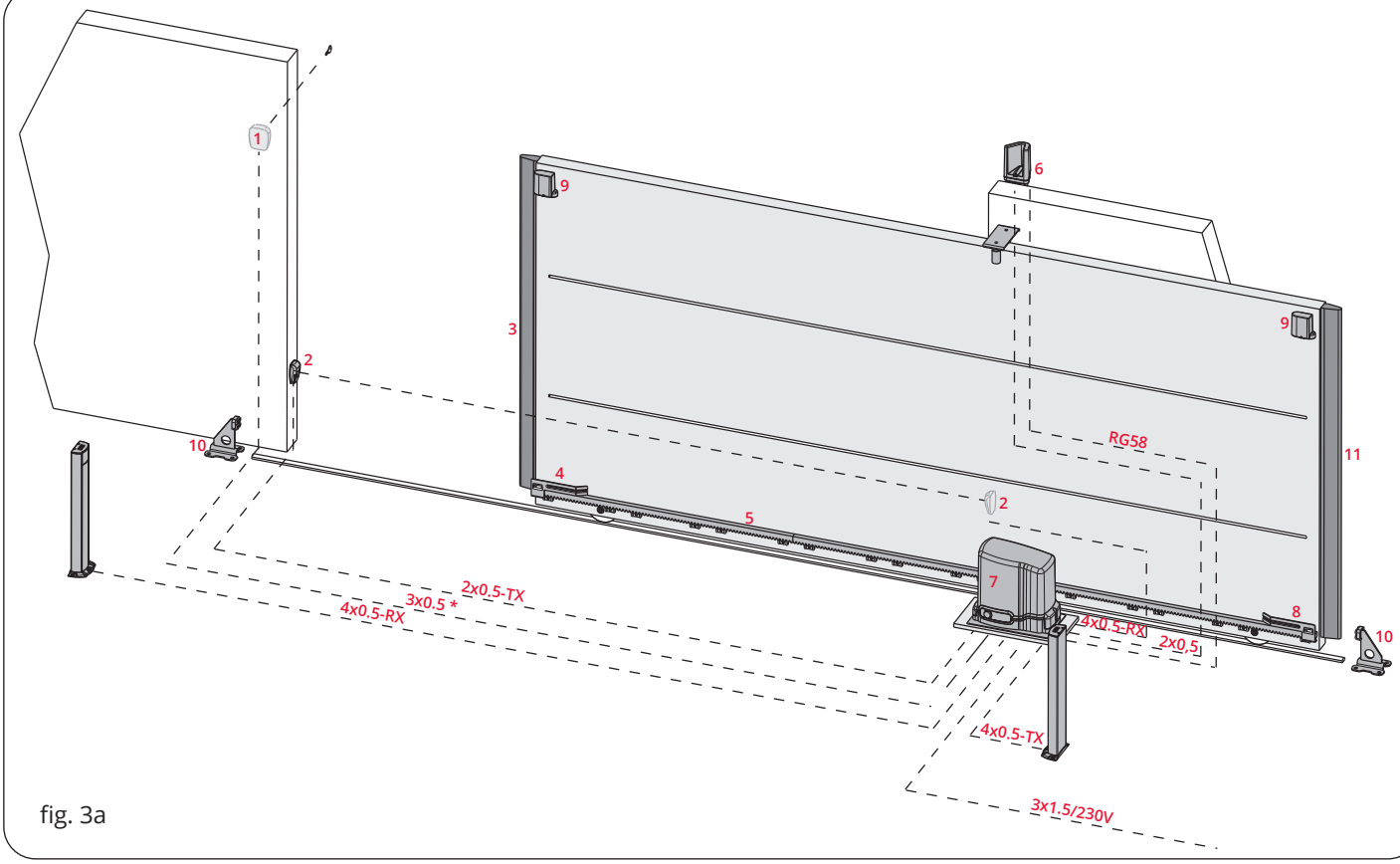


fig. 3a

*** Se cavo superiore a 3 m: Sezione di cavo 2,5 mm² e messa a terra di sicurezza in prossimità dell'automazione**

*** If cable longer than 3 m: Cable section 2.5 mm2 and safety earthing near the automation**

*** Bei Kabellängen über 3 m: Kabelquerschnitt 2,5 mm² und Schutzerdung in der Nähe der Automatisierung**

*** Si le câble mesure plus de 3 m : Section du câble : 2,5 mm² et mise à la terre de sécurité à proximité de l'automatisme.**

*** Si el cable tiene una longitud superior a 3 m: Sección del cable: 2,5 mm² y toma de tierra de seguridad cerca del automatismo.**

*** Se o cabo for superior a 3 m: Secção do cabo 2,5 mm² e ligação à terra de segurança junto à automação.**

PREDISPOSIZIONI OPERE MURARIE (fig. 3b)

1) Motoriduttore + centralina
2) Selettore a chiave
3) Antenna e lampeggiante
4) Fotocellule a parete
5) Fotocellule a colonnina

ARRANGEMENT OF WALL INTERVENTIONS (fig.3b)

1) Gearmotor + control unit
2) Key switch
3) Aerial and flashing light
4) Wall-mounted photocells
5) Photocells on post

VORBEREITUNG VON WANDARBEITEN (Abb. 3b)

1) Getriebemotor + Steuerzentrale
2) Schlüsselschalter
3) Antenne und Blinkleuchte
4) Photozellen an Mauer
5) Photozellen auf Ständer

PRÉPARATION DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION (fig. 3b)

1) Motoréducteur + Logique de commande
2) Sélecteur a clé
3) Antenne et clignotant
4) Photocellules murales
5) Photocellules sur colonne

PREPARACIÓN OBRAS DE ALBAÑILERÍA (fig. 3b)

1) Motorreductor + Centralita
2) Selector de llave
3) Antena y luz intermitente
4) Fotocélulas de pared
5) Fotocélulas en columnas

PREPARAÇÃO DE OBRAS DE ALVENARIA (fig.3b)

1) Motoredutor + Unidade de controle
2) Seletor de teclas
3) Antena e piscando
4) Fotocélulas na parede
5) Fotucélula de coluna

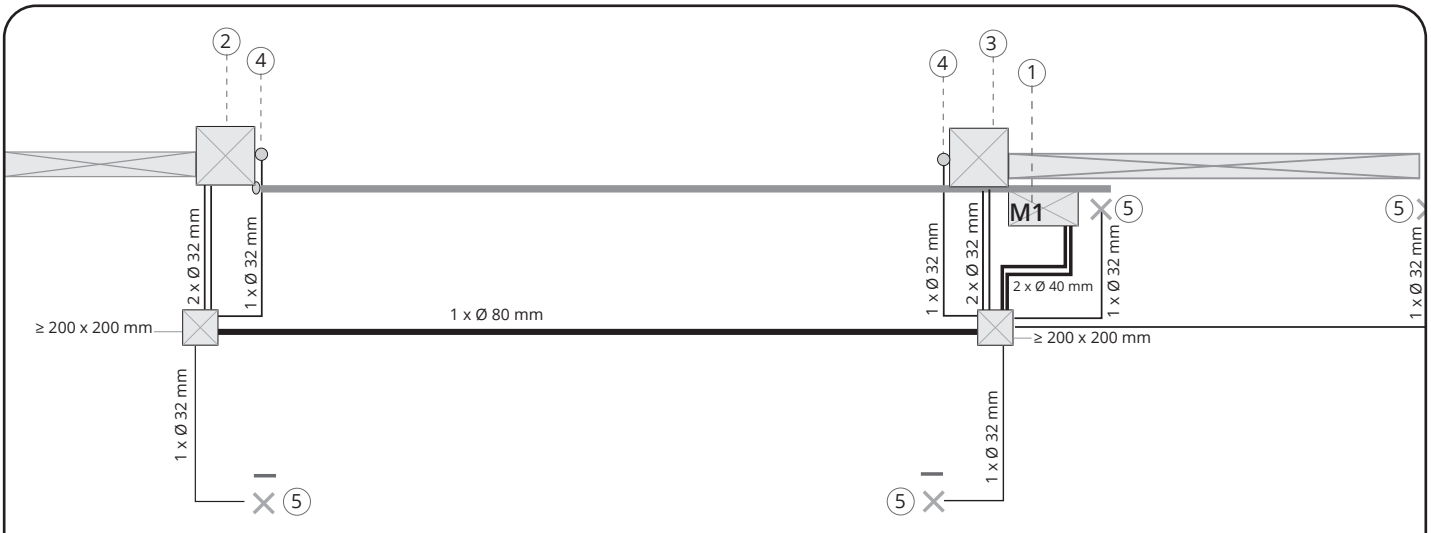


fig. 3b

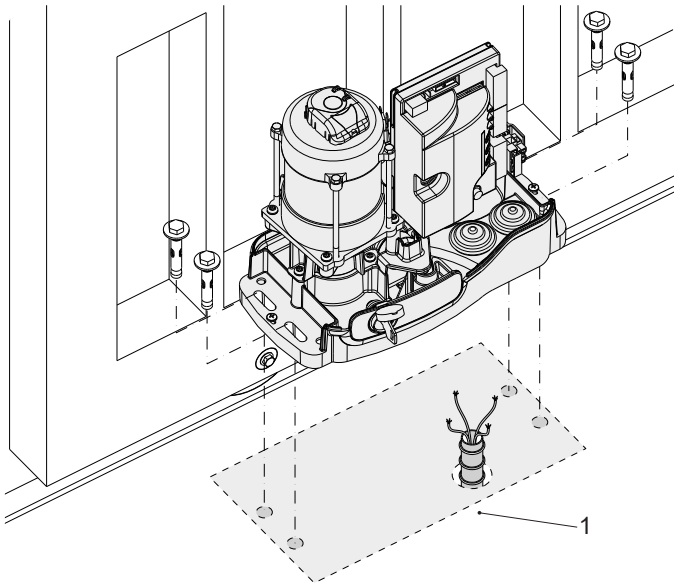


fig. 4

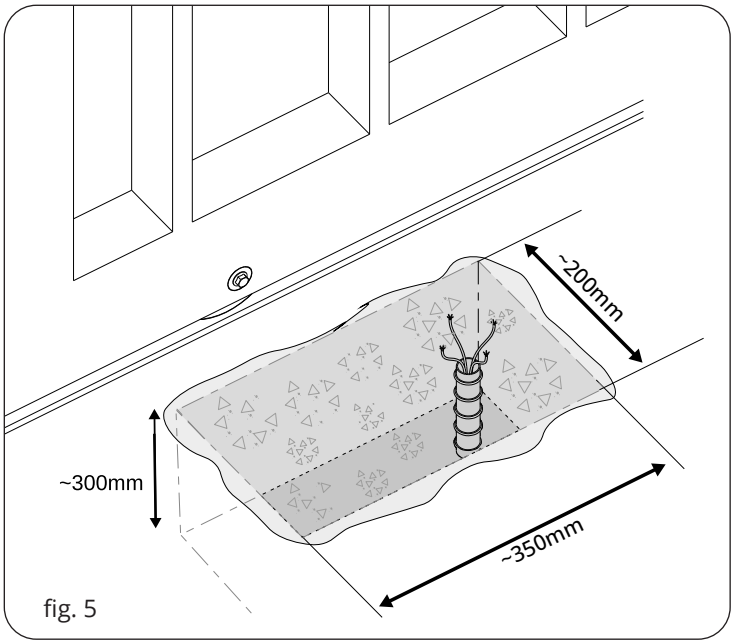


fig. 5

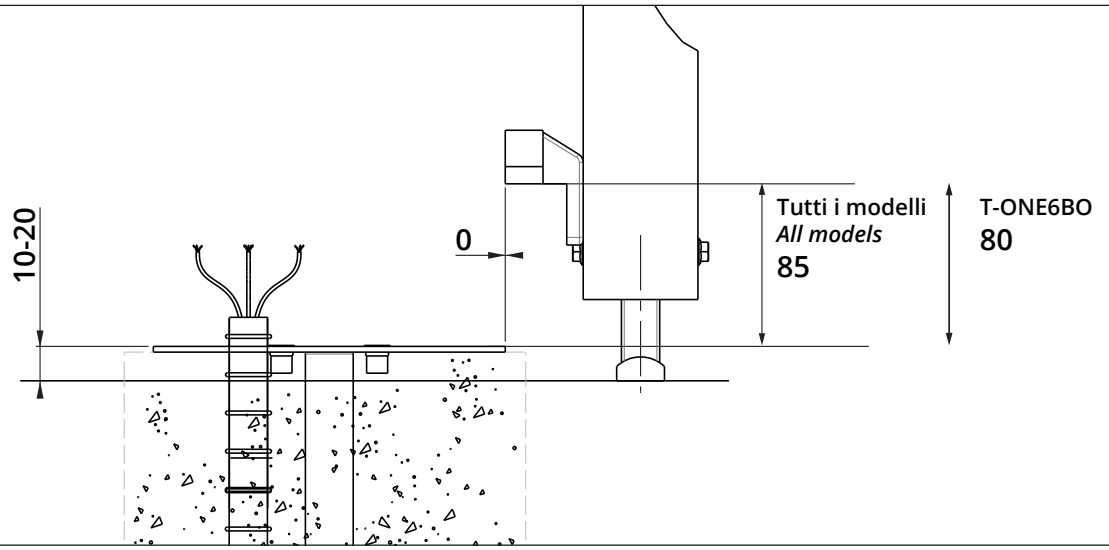


fig. 5A

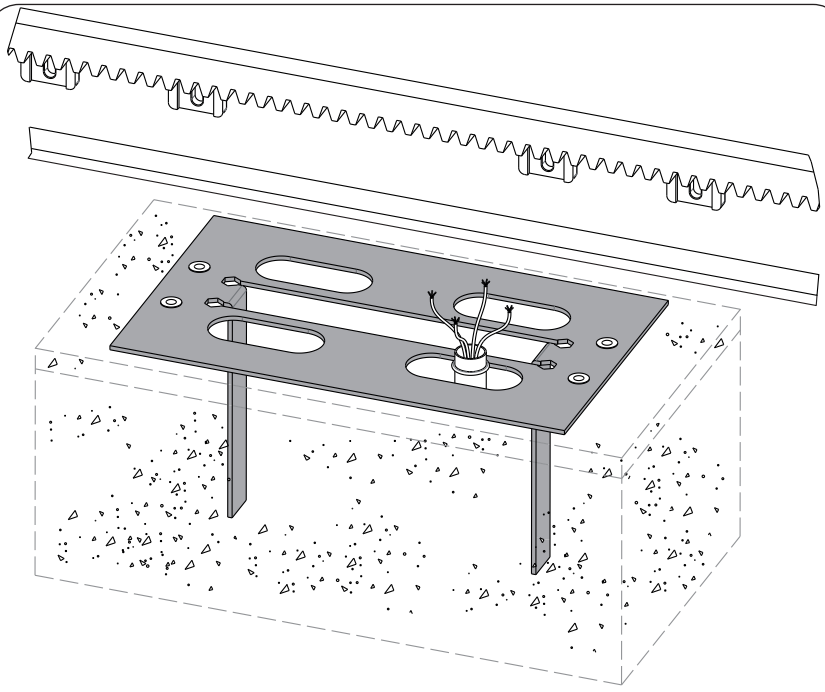


fig. 6A

Finecorsa magnetici
Magnetic limit switches
Magnetendschalter
Fins de course magnétiques
Finales de carrera magnéticos
Fim de curso magnético

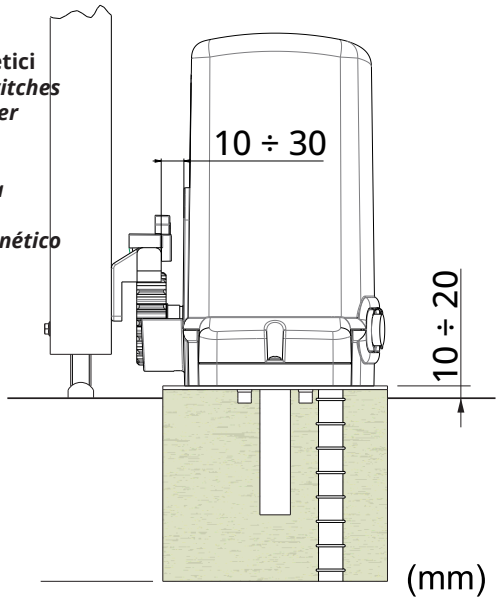


fig. 6B

Finecorsa meccanici
Mechanical limit switches
Mechanische Endschalter
Fins de course mécaniques
Finales de carrera mecánicos
Fim de curso mecânicos

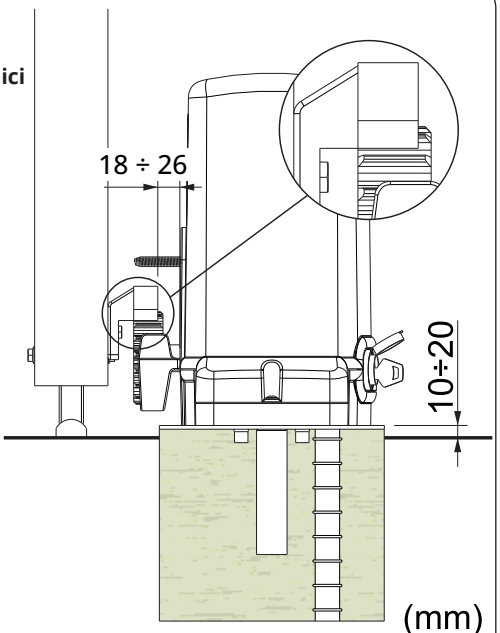


fig. 6C

fig. 7A

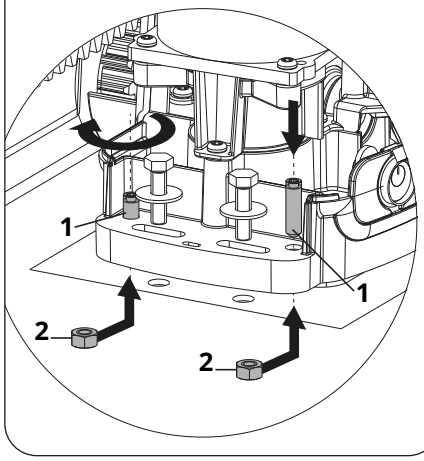


fig. 7B

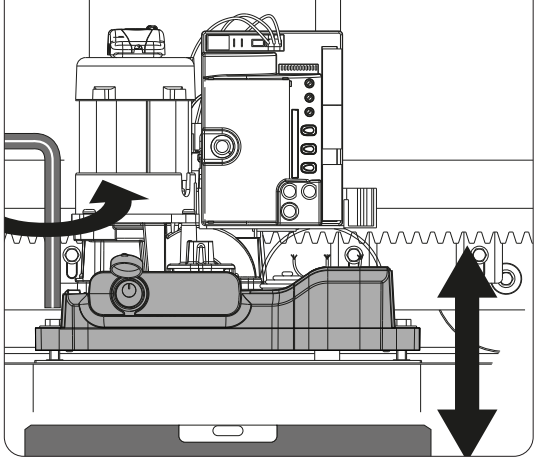
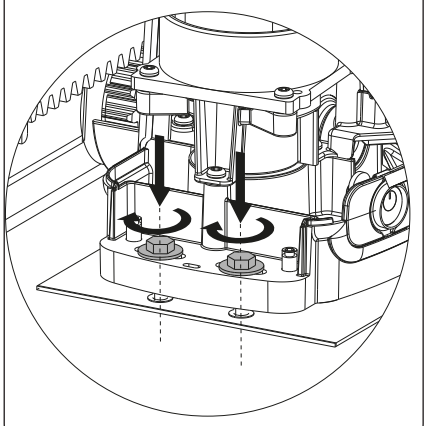


fig. 7C



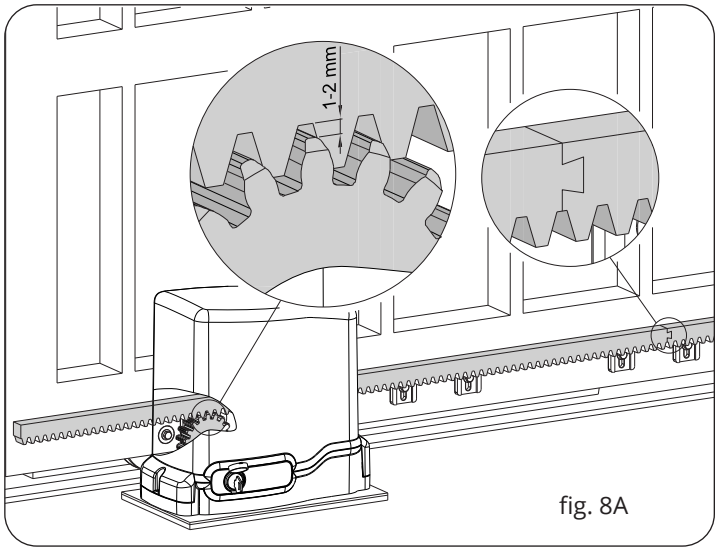


fig. 8A

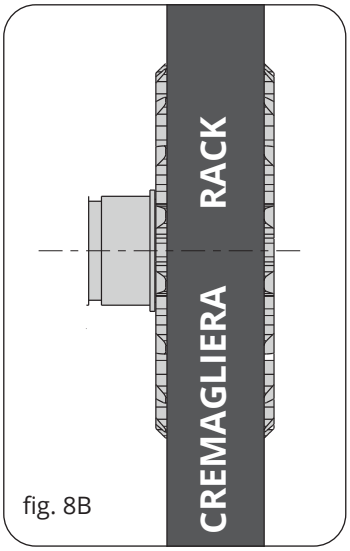


fig. 8B

FINECORSA MAGNETICI | MAGNETIC LIMIT SWITCHES | MAGNETENDSCHALTER | FINS DE COURSE MAGNÉTIQUES | FINALES DE CARRERA MAGNÉTICOS | FIM DE CURSO MAGNÉTICO

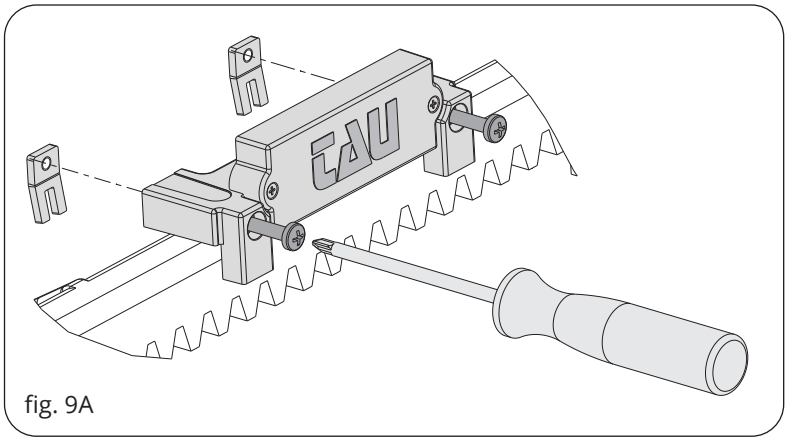


fig. 9A

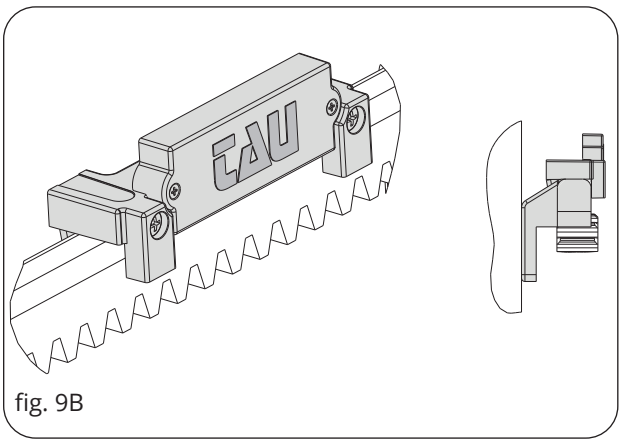


fig. 9B

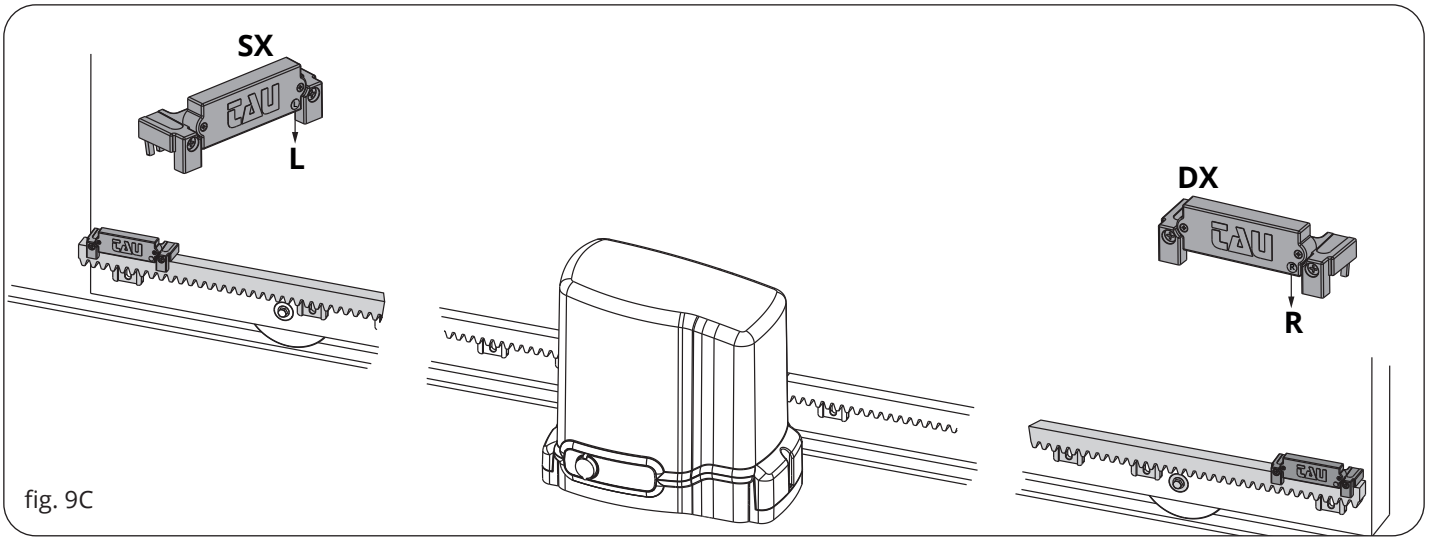


fig. 9C

FINECORSA MECCANICI | MECHANICAL LIMIT SWITCHES | MECHANISCHE ENDSCHALTER | FINS DE COURSE MÉCANIQUES | FINALES DE CARRERA MECÁNICOS | FIM DE CURSO MECÂNICOS

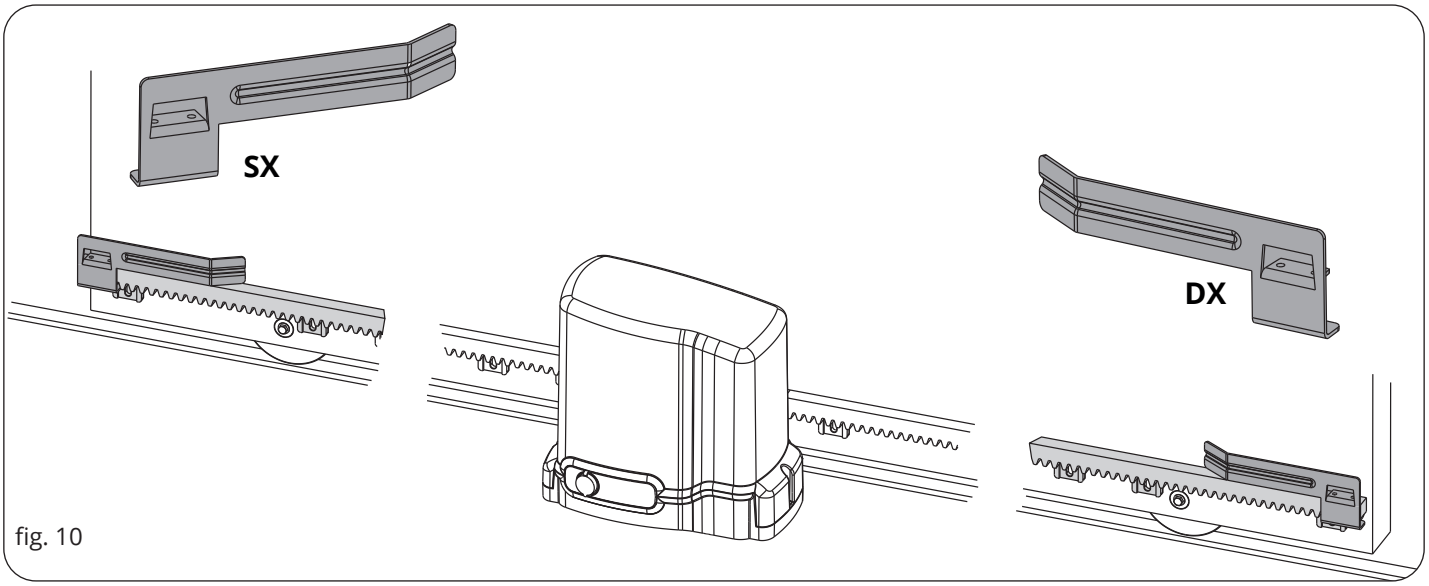
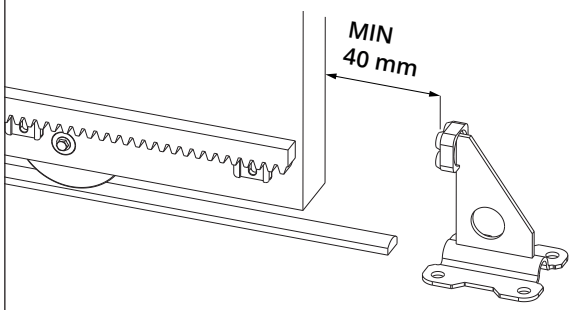


fig. 10



Nota bene
Note carefully
Bitte beachten Sie
Veuillez noter
Tenga en cuenta
Observe

fig. 11

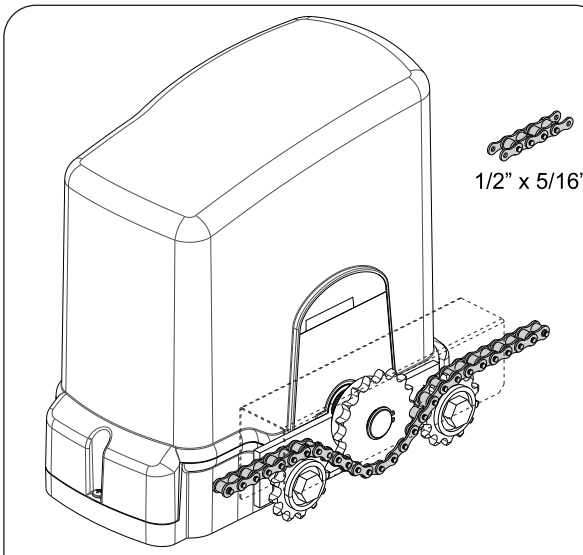


fig. 12

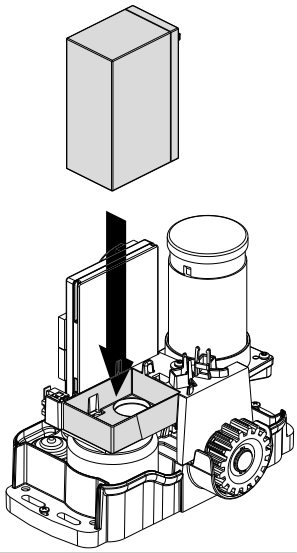


fig. 13

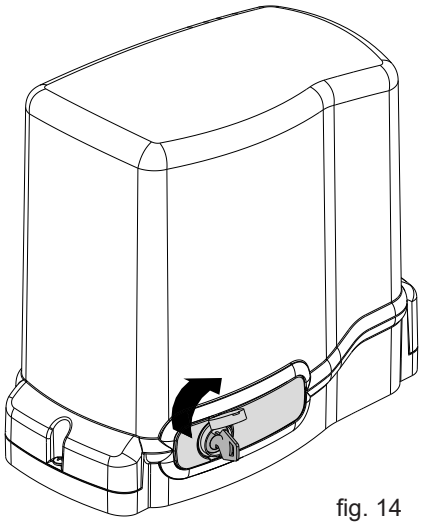


fig. 14

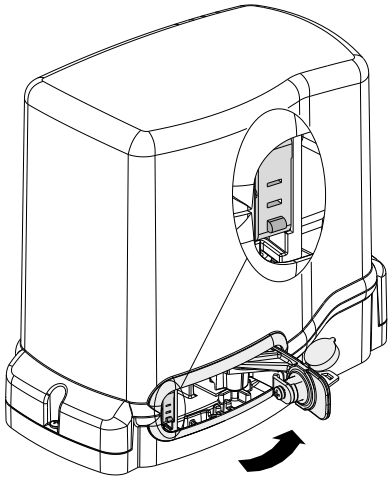


fig. 15

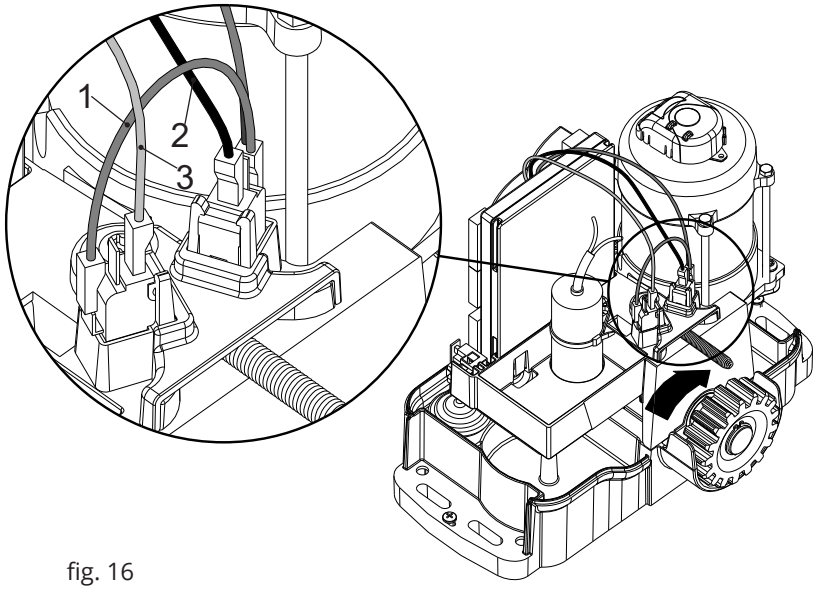
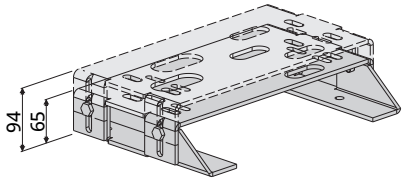
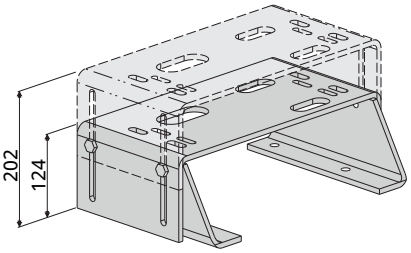


fig. 16

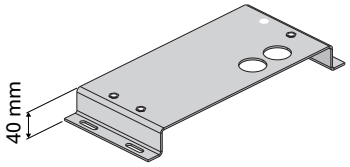
550CPMR



550CPMR1



400CPE



400CPE75

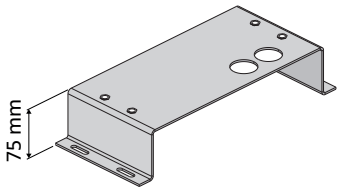


fig. 17

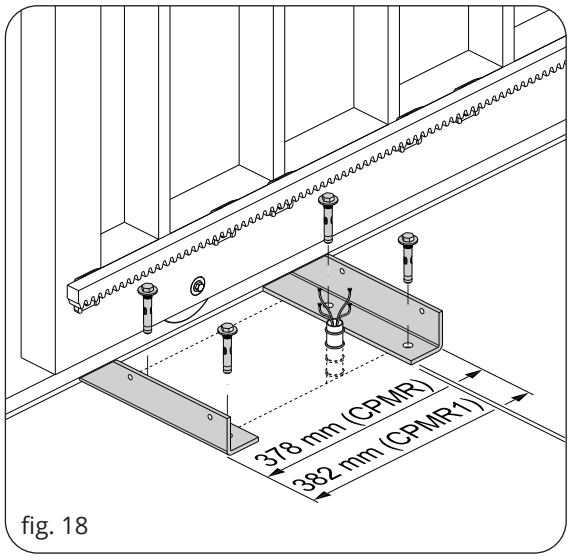


fig. 18

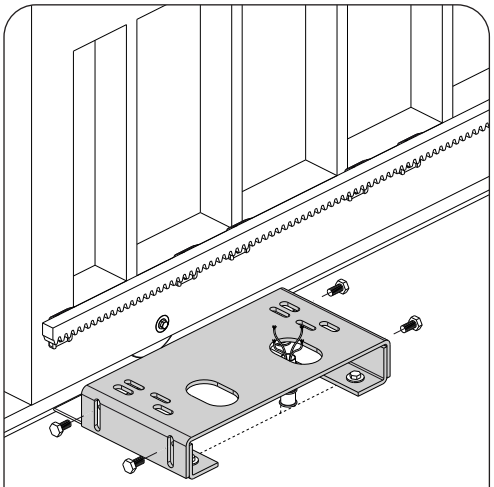


fig. 19

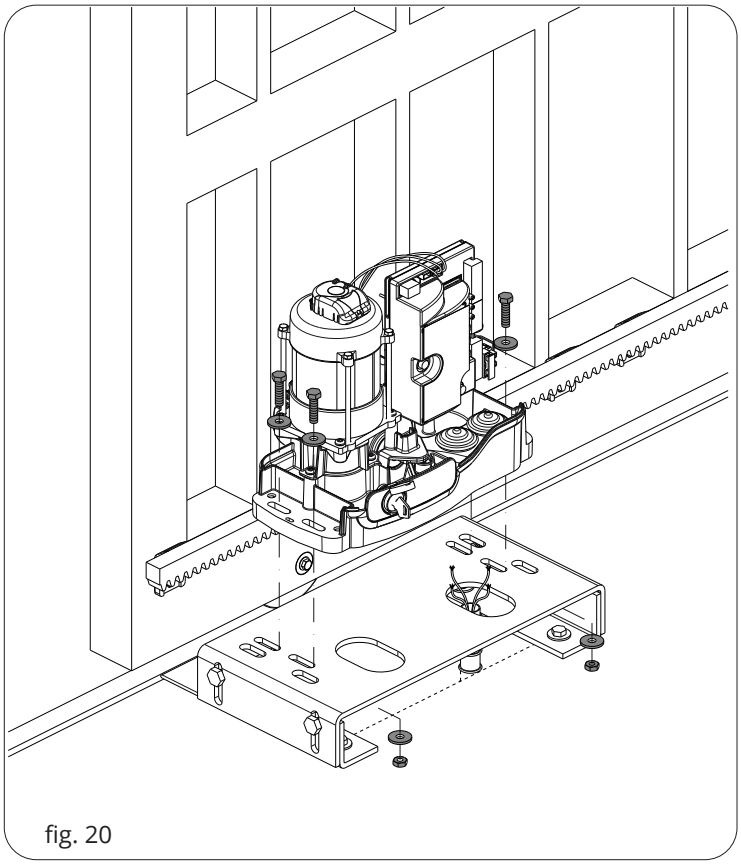


fig. 20

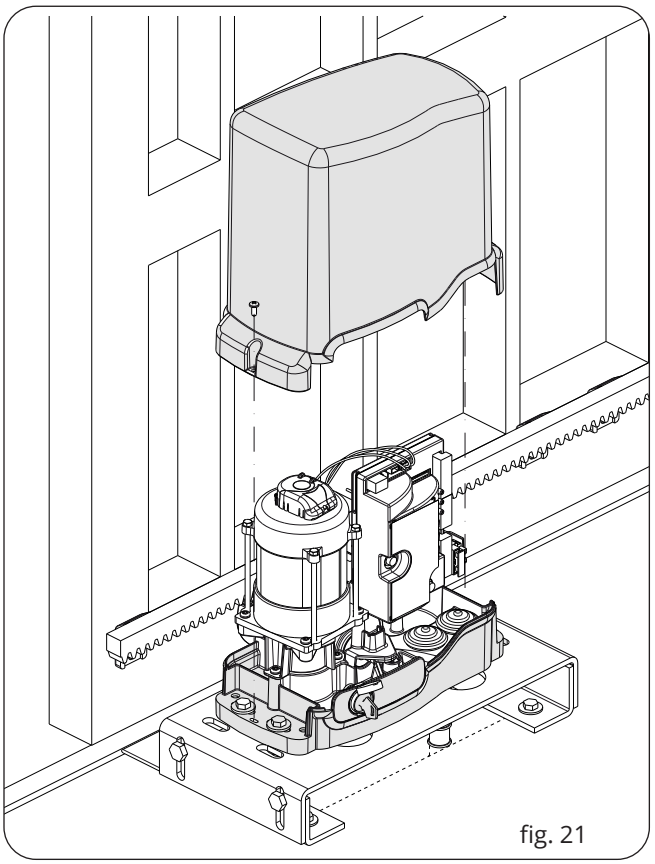


fig. 21

Lasciare i cavi avvolti nel motore e su se stessi.
Leave the cables wrapped in the motor and on themselves.

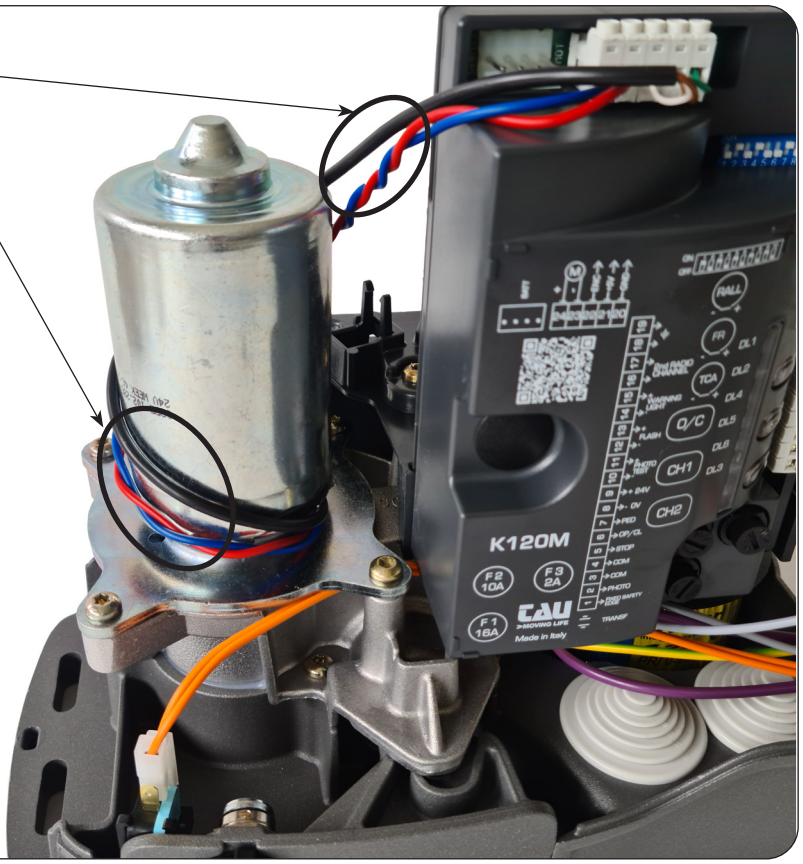


fig. 22

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN - DONNÉES TECHNIQUES - DATOS TÉCNICOS - DADOS TÉCNICOS

	T-ONE4B/ T-ONEBF	T-ONE6B/ T-ONE6BF	T-ONE6BO	T-ONE8BR/ T-ONE8BRF	T-ONE10B/ T-ONE10BF	T-ONE5A	T-ONE8A	T-ONEXLA
Frequenza - Frequency - Frequenz Fréquence - Frecuencia - Frequência	50 - 60 Hz							
Alimentazione - Power - Stromversorgung Alimentation - Alimentación - Alimentação	230 V AC							
Motore - Motor - Motor - Moteur - Motor - Motor	24 V DC	18 V DC	24 V DC	24 V DC	18 V DC	230 V AC		
Condensatore - Condenser - Kondensator Condensateur - Condensador - Condensador	-					12 µf		
Corrente assorbita - Absorbed current Stromaufnahme - Courant absorbé Corriente absorbida - Corrente absorvida	1,3 A	1,05 A	1,05 A	1,05 A	1,1 A	1,2 A	1,3 A	2,1 A
Potenza assorbita - Absorbed power Leistungsaufnahme - Puissance absorbée Potencia absorbida - Potência absorvida	200 W	250 W	200 W	300 W	300 W	220 W	240 W	340 W
Spinta max. - Max. thrust - Max. Schub Poussée max. - Empuje máx. - Pico de Força	320 N	980 N	980 N	980 N	1080 N	920 N	1160 N	1310 N
Giri in uscita - Output revolutions - Drehzahl am Ausgang - Tours à la sortie - Revoluciones en salida - Rotações à saida	50 rpm		50 rpm	65 rpm	50 rpm	48 rpm		
Velocità anta - Leaf speed - Flügelgeschwindigkeit - Vitesse du vantail - Velocidad hoja - Velocidade da folha	14 m/min		13 m/min	24 m/min	14 m/min	10,5 m/min		
Grado di protezione - Protection level - Schutzart - Degré de protection - Grado de protección - Grau de protecção	IP 54							
Ciclo di lavoro - Work cycle - Arbeitszyklus Cycle de travail - Ciclo de trabajo - Factor de serviço	100%					40% (see diagram)		
Temperatura di esercizio - Operating temperature - Betriebstemperatur - Temperature de fonctionnement - Temperatura de trabajo - Temperatura de trabalho	-20°C ÷ +55°C							
Rumorosità - Noise - Geräuschpegel - Bruit - Nivel de ruido - Barulho	< 70 dB							
Rapporto di riduzione - Reduction ratio Untersetzungsverhältnis - Rapport de réduction Relación de reducción - Rácio de redução	1/30							
Intervento termoprotezione - Thermal protection trips at- Eingreifen des Wärmeschutzes - Intervention protection thermique - Activatión termoprotección - Activação protecção térmica	-					150°C		
Peso prodotto - Product weight - Produktgewicht - Poids du produit - Peso del producto - Peso do produto	6,5 Kg	8,1 Kg	6,5 Kg	8,1 Kg	8,1 Kg	7,5 Kg	8,5 Kg	9,2 Kg
Peso max. cancello - Max. gate weight - Torgewicht max. - Poids max portail - Peso máximo de la cancela - Peso máximo portão	400 Kg	600 Kg	600 Kg	800 Kg	1000 Kg	500 Kg	800 Kg	1200 Kg
Peso max. cancello cantilever - Max weight cantilever gate- Poids maxi portail autoportant - Maximales Gewicht freitragendes Torflügel - Peso máximo hoja de la puerta corredera autoportante	280 Kg	420 kg	420 kg	560 kg	700 kg	350 kg	560 kg	840 kg
Modulo pignone - Pinion module - Ritzel modul Module pignon - Mòdulo piñón - Módulo pinhão	4							

Quando il sistema in 12V DC è alimentato unicamente dalla batteria (in caso di black-out oppure in abbinamento con pannello fotovoltaico), le prestazioni espresse dal motoriduttore (forza e velocità) si riducono del 30% ca.

When the system is in the 12V DC mode and is powered by the battery only (in the event of a power failure or when used in conjunction with a photovoltaic panel), the gear motor's output (power and speed) is reduced by approximately 30%.

Anmerkung: wenn das 12V DC System nur über Batterie gespeist ist (bei Stromausfall oder in Kombination mit einem Photovoltaicpaneel), verringern sich die leistungen des Getriebemotors (Kraft und Geschwindigkeit) um ca. 30%.

Attention : quand le système à 12V CC est alimenté uniquement par la batterie (en cas de coupure de courant ou bien en association avec un panneau photovoltaïque), les performances du motoréducteur (force et vitesse) diminuent d'environ 30% .

Nota: cuando el sistema de 12V DC es alimentado únicamente por la batería (en caso de corte de corriente, o bien combinado con panel fotovoltaico), las prestaciones del motorreductor (fuerza y velocidad) se reducen en un 30%.

Nota : Quando o sistema de 12VDC é alimentado únicamente pela bateria (em caso de falha de corrente ou quando usado em combinação com painel fotovoltáico) as prestações do motor (velocidade e força) reduzem-se aproximadamente em 30%.

1. AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE - OBBLIGHI GENERALI PER LA SICUREZZA

1) **Leggere attentamente le istruzioni prima di procedere all'installazione, in quanto forniscono importanti indicazioni concernenti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Una errata installazione o un errato uso del prodotto può portare a gravi danni alle persone.**
2) I materiali dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
3) Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.
4) Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare fonte di pericolo.
5) TAU declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
6) Non installare il prodotto in ambiente e atmosfera esplosivi.
7) Gli elementi costruttivi meccanici devono essere in accordo con quanto stabilito dalle Norme EN 12604 e EN 12605. Per i Paesi extra-CEE, oltre ai riferimenti normativi nazionali, per ottenere un livello di sicurezza adeguato, devono essere seguite le Norme sopra riportate.
8) TAU non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
9) Considerando i pericoli che si possono verificare durante l'installazione e l'uso di T-ONE, per la massima sicurezza è necessario che l'installazione avvenga nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti. In questo capitolo verranno riportate avvertenze di tipo generico; altre importanti avvertenze sono presenti nei capitoli "3.1 Verifiche preliminari"; "8 Collaudo e messa in servizio".

Secondo la più recente legislazione europea, la realizzazione di una porta o cancello automatico ricade in quanto previsto dalla Direttiva 2006/42/CE (Direttiva Macchine) e nel particolare, alle norme: EN 12445; EN 12453 ed EN 12635, che consentono di dichiarare la presunzione di conformità.

10) Prima di iniziare l'installazione è necessario eseguire analisi dei rischi che comprendente l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza previsti nell'allegato I della Direttiva Macchine, indicando le relative soluzioni adottate. Si ricorda che l'analisi dei rischi è uno dei documenti che costituiscono il "Fascicolo tecnico" dell'automazione.
11) Verificare la necessità di ulteriori dispositivi per completare l'automazione con T-ONE in base alla specifica situazione d'impiego ed ai pericoli presenti; devono essere considerati ad esempio i rischi di impatto, schiacciamento, cesoiamento, convogliamento, ecc., ed altri pericoli in genere.
12) L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle Norme EN 12453 e EN 12445.
13) Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica e scollegare le batterie.
14) Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti uguale o superiore a 3 mm. È consigliabile l'uso di un magnetotermico da 6A con interruzione onnipolare.
15) Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0,03 A.
16) Verificare che l'impianto di terra sia realizzato a regola d'arte e collegarvi le parti metalliche della chiusura.
17) L'automazione dispone di una sicurezza intrinseca antischiacciamento costituita da un controllo di coppia. E' comunque necessario verificarne la soglia di intervento secondo quanto previsto dalle Norme indicate al punto 12.
18) I dispositivi di sicurezza (norma EN 12978) permettono di proteggere eventuali aree di pericolo da **Rischi meccanici di movimento**, come ad es. schiacciamento, convogliamento, cesoiamento.
19) Per ogni impianto è consigliato l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa nonché di un cartello di segnalazione fissato adeguatamente sulla struttura dell'infisso, oltre ai dispositivi citati al punto 18.
20) TAU declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione in caso vengano utilizzati componenti dell'impianto non di produzione TAU.
21) Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali TAU.
22) Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d'automazione.
23) L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'Utente utilizzatore dell'impianto la "Guida Utente" allegata al prodotto.
24) Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
25) Tenere fuori dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro datore di impulso, per evitare che l'automazione possa essere azionata involontariamente.
26) Il transito deve avvenire solo ad automazione ferma.
27) L'Utente utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
28) Prima di accedere ai morsetti interni al coperchio di T-ONE scollegare tutti i circuiti di alimentazione; se il dispositivo di sconnessione non è a vista apporvi un cartello:"ATTENZIONE MANUTENZIONE IN CORSO".
29) Manutenzione: effettuare almeno semestralmente la verifica funzionale dell'impianto, con particolare attenzione all'efficienza dei dispositivi di sicurezza (compresa, ove previsto, la forza di spinta dell'operatore) e di sblocco.
30) Tutto quello che non è previsto espressamente in queste istruzioni non è permesso.

Consigliamo di riporre tutta la documentazione relativa all'impianto all'interno o nelle immediate vicinanze della centralina.

2. DESCRIZIONE PRODOTTO E DESTINAZIONE D'USO (fig. 1)

T-ONE è un motoriduttore elettromeccanico per il movimento automatico di cancelli scorrevoli per uso residenziale, dispone di una centrale elettronica di controllo con ricevitore incorporato per radiocomando.
L'automazione è disponibile in più versioni: in 12V DC e in 230V AC.
Il sistema irreversibile garantisce il blocco meccanico dell'anta quando il motore non è in funzione. Un comodo e sicuro sistema di sblocco con chiave personalizzata permette la movimentazione manuale dell'anta in caso di disservizio o di mancanza di alimentazione.

L'automazione T-ONE è stata progettata e costruita per controllare l'accesso veicolare. Evitare qualsiasi altro diverso utilizzo.

1. Motoriduttore
2. Centrale elettronica
3. Pignone
4. Sblocco manuale
5. Carter di protezione

2.1. Limiti d'impiego e dimensioni (fig. 2A - 2B - 2C)

I dati relativi alle prestazioni di T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (fig. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B, T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA sono riportati nel capitolo "CARATTERISTICHE TECNICHE" e sono gli unici valori che consentono la corretta valutazione dell'idoneità all'uso.
Generalmente la serie T-ONE è in grado di automatizzare cancelli con peso fino a 400Kg (T-ONE4B), 500 Kg (T-ONE5A) e 600 Kg (T-ONE6B/T-

ONE6BO), 800 Kg (T-ONE8BR e T-ONE8A), 1000 Kg (T-ONE10B) e 1200 Kg (T-ONEXLA).

Curva di massimo utilizzo:

La curva consente di individuare il tempo massimo di lavoro (T) in funzione della frequenza di utilizzo (F).
Es: Il motoriduttore T-ONE5A può funzionare ininterrottamente alla frequenza d'utilizzo del 40%.
Per garantire il buon funzionamento è necessario operare nel campo di lavoro sotto la curva.
Importante: la curva è ottenuta alla temperatura di 15 °C.
L'esposizione all'irraggiamento solare diretto può determinare diminuzioni della frequenza d'utilizzo fino al 20%.

Calcolo della frequenza d'utilizzo:

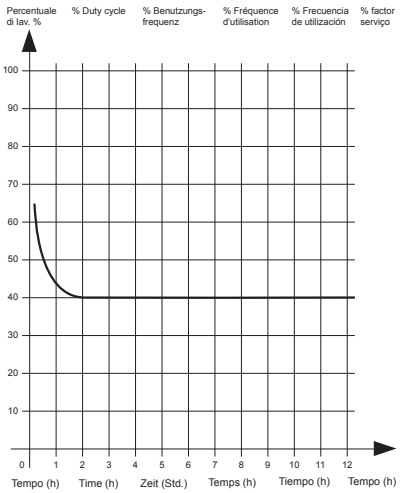
E' la percentuale del tempo di lavoro effettivo (apertura + chiusura) rispetto al tempo totale del ciclo (apertura + chiusura + tempi sosta).

La formula di calcolo è la seguente:

$$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

dove:

Ta = tempo di apertura
Tc = tempo di chiusura
Tp = tempo di pausa
Ti = tempo di intervallo tra un ciclo completo e l'altro



2.2. Impianto tipico

In figura 3 è riportato l'impianto tipico dell'automazione di un cancello di tipo scorrevole utilizzando T-ONE.

N°	*Descrizione*	*N°*	*Descrizione*
1	Selettore a chiave	7	Motoriduttore
2	Fotocellule	8	Pattino di finecorsa "Chiuso"
3	Bordo primario mobile	9	Sistema wireless
4	Pattino di finecorsa "Aperto"	10	Battenti a pavimento
5	Cremagliera	11	Bordo secondario mobile (opzionale)
6	Lampeggiante con antenna incorporata		

Cablaggio: vedere figura 3

Note:

- *se il cavo di alimentazione è più lungo di 30m occorre un cavo con sezione maggiore, ad esempio 3x2,5mm² ed è necessaria una messa a terra di sicurezza in prossimità dell'automazione.*

Posizionare la centrale di comando (se esterna) nelle immediate vicinanze dei motori.

Evitare che i cavi dei dispositivi ausiliari siano posizionati all'interno di condutture dove sono presenti altri cavi che alimentano grossi carichi o lampade con starter elettronico.

Nel caso in cui vengano installati pulsanti di comando o spie di segnalazione all'interno di abitazioni o di edifici che distano parecchi metri dalla centrale stessa, è consigliabile disaccoppiare il segnale tramite relay onde evitare disturbi indotti.

3. INSTALLAZIONE

L'installazione di T-ONE deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto di leggi, norme e regolamenti e di quanto riportato nelle presenti istruzioni.

L'installazione del prodotto NON deve essere eseguita su cancelli che aprono/chiuduno su terreno in pendenza.

3.1. Verifiche preliminari

Prima di procedere con l'installazione di T-ONE è necessario eseguire questi controlli:

- Verificare che tutto il materiale da utilizzare sia in ottimo stato, adatto all'uso e conforme alle norme.
- Verificare che la struttura del cancello sia adatta ad essere automatizzata.
- Verificare che il peso dell'anta rientri nei limiti di impiego riportati nel capitolo "2.1 Limiti d'impiego"
- Verificare che in tutta la corsa del cancello, sia in chiusura che in apertura, non ci siano punti con maggiore attrito.
- Verificare che non vi sia pericolo di deragliamento dell'anta e che non ci siano rischi di uscita dalle guide
- Verificare la robustezza degli arresti meccanici di oltrecorsa controllando che non vi siano deformazioni anche se l'anta dovesse sbattere con forza sull'arresto.
- Verificare che l'anta sia in equilibrio cioè non deve muoversi se lasciata ferma in una qualsiasi posizione.
- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore non sia soggetta ad allagamenti; eventualmente prevedere il montaggio del motoriduttore adeguatamente sollevato da terra.
- Verificare che la zona di fissaggio del motoriduttore permetta lo sblocco ed una manovra manuale facile e sicura.
- La guida di scorrimento deve essere saldamente ancorata a terra, non deve presentare irregolarità che potrebbero ostacolare il movimento

dell'anta e non deve avere una pendenza superiore al 0,5%.
- Verificare che, con motore sbloccato, l'anta non si muova, se lasciata ferma in qualsiasi posizione.
- Verificare che i punti di fissaggio dei vari dispositivi siano in zone protette da urti e le superfici siano sufficientemente solide.
- Evitare che le parti dell'automatismo possano venir immerse in acqua o in altre sostanze liquide
- Non porre T-ONE vicino a fiamme o fonti di calore; in atmosfere potenzialmente esplosive, particolarmente acide o saline; questo può danneggiare T-ONE ed essere causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo.
- Nel caso sia presente un porta di passaggio interna all'anta oppure una porta sull'area di movimento dell'anta, occorre assicurarsi che non intralci la normale corsa ed eventualmente provvedere con un opportuno sistema di interblocco
- Collegare la centrale ad una linea di alimentazione elettrica dotata di messa a terra di sicurezza.
- La linea di alimentazione elettrica deve essere protetta da un adeguato dispositivo magnetotermico e differenziale.

3.2. Installazione meccanica

Individuazione del sito:
- Quando c'è da realizzare lo scavo fare riferimento alla figura 5 per le dimensioni di massima.
  Per la distanza da motoriduttore a cancello fare riferimento alla figura 5A.

Preparazione della base:
- Scavare le fondazioni per almeno 30 cm. di profondità e bene allargate. Prevedere una guaina protettiva per i cavi.

Fissaggio della contropiastra di fondazione (mod. 400CPO):
- Ultimato lo scavo preparare la contropiastra di fondazione piegando le zanche ricavate nella piastra dalla stessa parte dove sono stati ricavati gli inserti (1 fig.6A) per il fissaggio del motoriduttore mediante viti. Ricoprire con calcestruzzo annegando le zanche e lasciando liberi gli inserti per il fissaggio del motoriduttore; la contropiastra dovrà essere perfettamente piana ad 1 o 2 cm. dal livello del terreno (fig. 6B - 6C).

In alternativa si può utilizzare una contropiastra regolabile in altezza (P-550CPMR o P-550CPMR1 - fig. 17) per la quale le zanche fisse devono essere saldate alla rotaia e successivamente bloccate con 4 tasselli da fondazione M12x120 (vedi fig. 18). Fissare quindi la contropiastra regolabile come indicato in fig. 19.
In questo modo è possibile adattare il motoriduttore ad un impianto preesistente; vanno rispettate le misure indicate in fig. 18.

Fissaggio del motoriduttore (su contropiastra mod. 400CPO):
- Ancorare il motoriduttore con n° 4 viti M8x30 e relative rondelle, come indicato in fig. 7C.
- Passare tutti i cavi attraverso i fori ricavati sulla base della contropiastra di fondazione.
- Se la cremagliera è già presente, inserire n° 4 grani M8x30 (1 fig. 7A - optionals) e n° 4 dadi M8 (2 fig. 7A - optionals) per regolare il pignone alla giusta altezza, lasciando 1÷2 mm di gioco dalla cremagliera, verificando la perfetta orizzontalità del motoriduttore con una livella (fig. 7B).

Fissaggio della cremagliera (mod. 400CN):
- Sbloccare il motoriduttore come indicato nel paragrafo "SBLOCCO MANUALE".
- Aprire completamente l'anta, appoggiare sul pignone il primo tratto di cremagliera e verificare che l'inizio della cremagliera corrisponda all'inizio dell'anta. Verificare che tra pignone e cremagliera vi sia un gioco di 1÷2 mm.
- Appoggiato sul pignone il primo pezzo di cremagliera a livello, segnare il punto di foratura sul cancello; forare Ø 4 mm ed avvitare la vite autofilettante Ø 6,3 mm.
- Muovere manualmente il cancello, verificando che la cremagliera sia in appoggio sul pignone e ripetere le operazioni dal punto precedente.
- Accostare un altro elemento di cremagliera al precedente utilizzando, per mettere in fase la dentatura dei due elementi, l'incastro a coda di rondine come indicato in fig.8.
- Muovere manualmente il cancello e procedere nelle operazioni di fissaggio come per il primo elemento, proseguendo fino alla copertura completa del cancello.

Importante rispettare le misure di installazione e la distanza tra dente dell'ingranaggio e dente cremagliera come indicato nelle fig.8A.
Nota: la cremagliera deve scorrere sull'ingranaggio del motoriduttore per l'intera larghezza del proprio dente (fig. 8B).

Fissaggio della cremagliera (mod. 400CFZ12):
- Montare i tre nottolini filettati sull'elemento della cremagliera posizionandoli nella parte superiore dell'asola. In tale modo il gioco sull'asola consentirà nel tempo le eventuali regolazioni.
- Portare manualmente l'anta in posizione di apertura.
- Appoggiare sul pignone il primo pezzo di cremagliera a livello e saldare il nottolino filettato sul cancello.
- Muovere manualmente il cancello, verificando che la cremagliera sia in appoggio sul pignone e saldare il secondo e il terzo nottolino.
- Accostare un altro elemento di cremagliera al precedente utilizzando, per mettere in fase la dentatura dei due elementi, un pezzo di cremagliera come indicato in fig. 8.
- Muovere manualmente il cancello e saldare i tre nottolini filettati proseguendo fino alla copertura completa del cancello.

Importante rispettare le misure di installazione e la distanza tra dente dell'ingranaggio e dente cremagliera come indicato nelle fig. 8.
Nota: la cremagliera deve scorrere sull'ingranaggio del motoriduttore per l'intera larghezza del proprio dente (fig. 6C).

Fissaggio e regolazione finecorsa magnetici (mod. P-400FCM):
- Fissare con le relative viti i finecorsa magnetici, rispettando la nomenclatura L per il lato sinistro e R per il lato destro (fig 9C). Posizionare i finecorsa in modo che intervengano quando il cancello si trova almeno a 40 mm dal finecorsa meccanico (fig 11) .
  Dopo aver eseguito alcune manovre, accertarsi che la posizione dei finecorsa sia tale da fermare il cancello prima della battuta meccanica, per evitare che il cancello impatti contro le battute meccaniche in apertura e chiusura.
  Si raccomanda di mantenere una distanza tra cancello e battuta meccanica minima di 40 mm (vedi fig. 11)

Per un corretto funzionamento dell'automazione mantenere la distanza tra il carter del motoriduttore e il magnete di finecorsa montato sulla cremagliera entro un minimo di 10 mm e un massimmo di 30 mm (fig.6B)

Fissaggio e regolazione pattini di finecorsa meccanici
- Fissare con i relativi grani le camme di finecorsa di "Apertura" e di "Chiusura", ai lati della cremagliera, e posizionarli in modo che intervengano quando il cancello si trova almeno a 40 mm dal finecorsa meccanico (fig 11).
  Dopo aver eseguito delle manovre, accertarsi che la posizione dei finecorsa sia tale da fermare il cancello prima della battuta meccanica, per evitare che impatti contro le battute meccaniche in apertura e chiusura.
  Si raccomanda di mantenere una distanza tra cancello e battuta meccanica minima di 40 mm (vedi fig. 11)

Per un corretto funzionamento dell'automazione mantenere la distanza tra il carter del motoriduttore e il pattino di finecorsa montato sulla cremagliera entro un minimo di 18 mm e un massimmo di 26 mm (fig.6C)

Per entrambi i finecorsa:

Nota: per una completa sicurezza si fa obbligo di installare, se non presenti, i fermi meccanici (battenti a pavimento) con tappo in gomma, come mostrato in fig. 3.

Può verificarsi, per effetto o somma di diversi fattori (dilatazione termica, condizioni climatiche, frequenza di utilizzo, etc.), una variazione, nell'arco della giornata, del punto di arresto del cancello, sia per la fase di apertura che per la fase di chiusura. Non è pertanto possibile garantire che il cancello si fermi sempre nello stesso punto.

3.3. Versione con pignone a catena: Serie T-ONEC

Il portone può altresì essere motorizzato come indicato nella fig. 12. Passare la catena come indicato in figura.
Nella fig. 12 si riporta inoltre il tipo di catena richiesta (passo 1/2" x 5/16").

3.4. Registrazione della frizione elettronica (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR e T-ONE10B) ed elettrica (T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA)

ATTENZIONE: Verificare che il valore della forza d'impatto misurato nei punti previsti dalla norma EN 12445 sia inferiore a quanto indicato nella norma EN 12453.

- Tutti i motori della serie T-ONE sono dotati di encoder regolabile per il rilevamento degli ostacoli durante la corsa. Con l' apposito potenziometro sulla scheda si può quindi impostare la coppia massima di spinta.

3.5. Installazione dei vari dispositivi

Effettuare l'installazione degli altri dispositivi previsti seguendo le rispettive istruzioni. Verificare in figura 3 i dispositivi che possono essere collegati a T-ONE.

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Prima di operare, assicurarsi che il motoriduttore non sia elettricamente alimentato.

- Per effettuare i collegamenti, togliere il carter dal motoriduttore, passare i cavi di alimentazione attraverso i fori ricavati sulla contropiastra di fondazione (quando questa sia in uso) e attraverso il corpo inferiore del motoriduttore, quindi predisporli per il collegamento alla morsettiera della scheda di comando alloggiata nel supporto componenti elettrici.

Per i collegamenti alle schede comando consultare i relativi libretti di istruzione:

- K124MA per T-ONE4B;
- K127MA per T-ONE6BO;
- K130MA per T-ONE6B, T-ONE8BR e T-ONE10B;
- K590M per T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA.

5. INSTALLAZIONE BATTERIA 12V (T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR e T-ONE10B)

Se si vuole dotare il proprio motoriduttore di una batteria per garantire il funzionamento in assenza di corrente, togliere il carter e inserirla nella apposita sede (fig. 13); quindi collegare i cavi di alimentazione alle linguette.

6. SBLOCCO MANUALE

In assenza di tensione di linea levare il coperchietto della serratura, infilare la apposita chiave e ruotare come indicato in fig. 14.
Quindi, come in fig. 15, tirare la leva verso l'esterno per ottenere la gestione manuale del cancello.

Nelle vesioni in bassa tensione viene montato un microinterruttore di sicurezza sullo sblocco (A fig. 15). Se il motore rimane sbloccato per più di 5 secondi, la successiva manovra sarà di "RIALLINEAMENTO" (vedi istruzioni scheda di comando, sez. "Ripristino funzionamento automatico").

7. FINECORSA (T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA)

La serie T-ONE (230V AC) è studiata per fuzionare con dispositivo di fine corsa elettro-meccanico a micro-switch.
I cavi sono collegati come in fig. 16:

1= grigio (comune);
2= arancione (F.C. chiude - contatto N.C.);
3= rosso (F.C. apre - contatto N.C.);

Se, come raffigurato in fg. 16, quando l'ingranaggio ruota in senso orario e la molla si sposta come indicato, la corsa non si ferma, invertire la posizione dei fili rosso ed arancione sulla morsettiera della scheda di comando.

8. VERIFICHE FINALI ED AVVIAMENTO

L'allacciamento dell'alimentazione a T-ONE deve essere eseguito da personale esperto, qualificato, in possesso dei requisiti richiesti e nel pieno rispetto di leggi, norme e regolamenti.

Non appena viene fornita tensione a T-ONE è consigliabile fare alcune semplici verifiche:
1. Verificare che i leds sulla scheda di comando siano accesi.
2. Verificare che il motore non comandi il movimento del portone e che il lampeggiante sia spento.

Se tutto questo non avviene occorre spegnere immediatamente l'alimentazione alla centrale e controllare con maggiore attenzione i collegamenti elettrici.

Altre informazioni utili per la ricerca e la diagnosi dei guasti sono presenti nel capitolo "MALFUNZIONAMENTO: CAUSE E RIMEDI".
Per gli altri parametri da impostare, apprendimento della corsa, regolazione della frizione, rallentamento, regolazione tempo di chiusura automatica, sensibilità rilevamento ostacoli etc., fare riferimento alle istruzioni delle schede elettroniche.

9. COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO

Questa è la fase più importante nella realizzazione dell'automazione al fine di garantire la massima sicurezza. Il collaudo può essere usato anche come verifica periodica dei dispositivi che compongono l'automatismo.

Il collaudo dell'intero impianto deve essere eseguito da personale esperto e qualificato che deve farsi carico delle prove richieste, in funzione del rischio presente e di verificare il rispetto di quanto previsto da leggi, normative e regolamenti, ed in particolare tutti i requisiti della norma EN12445 che stabilisce i metodi di prova per la verifica degli automatismi per cancelli.

9.1. Collaudo

Ogni singolo componente dell'automatismo, ad esempio bordi sensibili, fotocellule, arresto di emergenza, ecc. richiede una specifica fase di collaudo; per questi dispositivi si dovranno eseguire le procedure riportate nei rispettivi manuali istruzioni.
Per il collaudo di T-ONE eseguire la seguente sequenza di operazioni:

1. Verificare che sia stato rispettato rigorosamente tutto quanto previsto nel presente manuale ed in particolare nel capitolo "1 Avvertenze";
2. Utilizzando i dispositivi di comando o arresto previsti (selettore a chiave, pulsanti di comando o trasmettitori radio), effettuare delle prove di apertura, chiusura ed arresto del cancello e verificare che il comportamento corrisponda a quanto previsto.
3. Verificare uno ad uno il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza presenti nell'impianto (fotocellule, bordi sensibili, arresto di emergenza, ecc.);
4. Per la verifica delle fotocellule ed in particolare che non vi siano interferenze con altri dispositivi, passare un cilindro di diametro 5 cm e lunghezza 30 cm sull'asse ottico prima vicino al TX, poi vicino all'RX e infine al centro tra i due e verificare che in tutti i casi il dispositivo intervenga passando dallo stato di attivo a quello di allarme e viceversa. Infine verificare che provochi nella centrale l'azione prevista; esempio: nella manovra di chiusura provoca l'inversione di movimento.
5. Se le situazioni pericolose provocate dal movimento dell'anta sono state salvaguardate mediante la limitazione della forza d'impatto si deve eseguire la misura della forza secondo quanto previsto dalla norma EN 12445. Se la regolazione della "Velocità" ed il controllo della "Forza Motore" vengono usati come ausilio al sistema per la riduzione della forza d'impatto, provare e trovare le regolazioni che offrono i migliori risultati.

9.2. Messa in servizio

La messa in servizio può avvenire solo dopo aver eseguito con esito positivo tutte le fasi di collaudo di T-ONE e degli altri dispositivi presenti. E' vietata la messa in servizio parziale o in situazioni "provvisorie".

- Realizzare e conservare per almeno 10 anni il fascicolo tecnico dell'automazione che dovrà comprendere almeno: disegno complessivo dell'automazione, schema dei collegamenti elettrici, analisi dei rischi e relative soluzioni adottate, dichiarazione di conformità del fabbricante di tutti i dispositivi utilizzati (per T-ONE utilizzare la Dichiarazione CE di conformità allegata); copia del manuale di istruzioni per l'uso e del piano di manutenzione dell'automazione.
- Apporre sul cancello una targhetta contenente almeno i seguenti dati: tipo di automazione, nome e indirizzo del costruttore (responsabile della "messa in servizio"), numero di matricola, anno di costruzione e marchio "CE".
- Fissare in maniera permanente in prossimità del cancello un'etichetta o una targa con indicate le operazioni per lo sblocco e la manovra manuale.
- Realizzare e consegnare al proprietario la dichiarazione di conformità dell'automazione.
- Realizzare e consegnare al proprietario il manuale di "Istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione".
- Realizzare e consegnare al proprietario il piano di manutenzione dell'automazione (che deve raccogliere tutte le prescrizioni sulla manutenzione dei singoli dispositivi).
- Prima di mettere in servizio l'automatismo informare adeguatamente ed in forma scritta il proprietario (ad esempio sul manuale di istruzioni ed avvertenze per l'uso dell'automazione) sui pericoli ed i rischi ancora presenti.

10. USO

I motoriduttori della serie T-ONE sono stati progettati per movimentare cancelli a scorrimento orizzontale con ante di peso massimo di Kg. 400 (**T-ONE4B**), di Kg. 500 (**T-ONE5A**), di 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO)**, di Kg. 800 (**T-ONE8BR** e **T-ONE8A**), di 1000 Kg (**T-ONE10B**) e di Kg. 1200 (**T-ONEXLA**).

Si fa espresso divieto di utilizzare l'apparecchio per scopi diversi o in circostanze diverse da quelle menzionate.

La centralina elettronica installata 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, il cancello può funzionare ugualmente grazie alla possibilità di gestione manuale, per la quale è necessario agire sul dispositivo di **sblocco manuale**. I modelli **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO**, **T-ONE8BR** e **T-ONE10B**, alimentabili con batterie tampone, garantiscono il normale funzionamento dell'automazione anche in caso di mancanza di tensione di rete.
Si ricorda che si è in presenza di un dispositivo automatico e alimentato con corrente, perciò nell'utilizzo devono essere usate le dovute precauzioni. In particolare, si raccomanda di:

- 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 toccare il motore se non siete sicuri che sia raffreddato;
- mettere in movimento il cancello solo quando è completamente visibile;
- effettuare una manutenzione periodica;
- in caso di guasto, togliere l'alimentazione e gestire il cancello manualmente solo se possibile e sicuro. Astenersi da ogni intervento e chiamare un tecnico autorizzato.

SI FA ESPRESSO DIVIETO DI LAVARE L'AUTOMAZIONE UTILIZZANDO IDROPULITRICI O DISPOSITIVI SIMILARI. È SEVERAMENTE VIETATO INDIRIZZARE GETTI D'ACQUA DIRETTAMENTE SULL'AUTOMAZIONE.

11. MANUTENZIONE

I motoriduttori della serie T-ONE necessitano di poca manutenzione. Tuttavia il loro buon funzionamento dipende anche dallo stato del cancello: perciò descriveremo brevemente 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 etc..) 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 per un uso domestico (circa 3000 cicli di lavoro) e ogni 2 mesi per un uso intensivo, es. condominiale (sempre ogni 3000 cicli di lavoro).

Cancello

- Lubrificare (con oliatore) le ruote di scorrimento del cancello;
- Verificare la pulizia e la tenuta della cremagliera;

Impianto di automazione

- Verifica funzionamento dispositivi di sicurezza (fotocellule, costa pneumatica, limitatore di coppia, etc..);

Manutenzione straordinaria
Se dovessero rendersi necessari interventi non banali su parti meccaniche, si raccomanda la rimozione del motoriduttore per consentire una riparazione in officina dai tecnici della casa madre o da essa autorizzati.

12. DEMOLIZIONE

L'eliminazione dei materiali va fatta rispettando le norme vigenti.
Nel caso di demolizione dell'automazione non esistono particolari pericoli o rischi derivanti dall'automazione stessa.
È opportuno, in caso di recupero dei materiali, che siano separati per tipologia (parti elettriche - rame - alluminio - plastica - etc...).

13. SMANTELLAMENTO

Nel caso l'automazione venga smontata per essere poi rimontata in altro sito è necessario:

- togliere l'alimentazione e scollegare tutto l'impianto elettrico;
- rimuovere il motoriduttore dalla base di fissaggio;
- smontare tutti i componenti dell'impianto;
- nel caso alcuni componenti non possano essere rimossi o risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.

14. MALFUNZIONAMENTO: CAUSE E RIMEDI

Il cancello non apre, il motore non gira.

- Verificare che fotocellule o coste sensibili non siano sporche, impegnate o non allineate. Procedere di conseguenza.
- Verificare che l'apparecchiatura elettronica sia regolarmente alimentata, controllare l'integrità dei fusibili.
- Mediante i leds di diagnosi della centralina (vedere le rispettive istruzioni), controllare se le funzioni sono corrette. Individuare eventualmente la causa del difetto. Se i leds indicano che persiste un comando di start, controllare che non vi siano radiocomandi, pulsanti di start o altri dispositivi che mantengono attivato (chiuso) il contatto di start.
- Se la centralina non funziona, sostituirla.

Nel caso le condizioni sopra elencate diano esito negativo, sostituire il motoriduttore.

Il cancello non apre, il motore gira ma non avviene il movimento.

- Lo sblocco manuale è rimasto inserito. Ripristinare il funzionamento motorizzato.
- Controllare se il cancello è in battuta negli arresti meccanici di finecorsa. Sbloccare manualmente il cancello, muoverlo e ripristinare il funzionamento motorizzato. Controllare e correggere la posizione dei pattini finecorsa.
- Controllare che non vi siano difetti di assetto meccanico del cancello.

Nel caso le condizioni sopra elencate diano esito negativo, sostituire il motoriduttore.

15. GARANZIA: CONDIZIONI GENERALI

La garanzia della TAU ha durata di 24 mesi dalla data di acquisto dei prodotti (fa fede il documento fiscale di vendita, scontrino o fattura).
La garanzia comprende la riparazione con sostituzione gratuita (franco sede TAU: spese di imballo e di trasporto sono a carico del cliente) delle parti che presentano difetti di lavorazione o vizi di materiale riconosciuti dalla TAU.
In caso di intervento a domicilio, anche nel periodo coperto da garanzia, l'utente è tenuto a corrispondere il "Diritto fisso di chiamata" per spese di trasferimento a domicilio, più manodopera.

La garanzia decade nei seguenti casi:

- Qualora il guasto sia determinato da un impianto non eseguito secondo le istruzioni fornite dall'azienda all'interno di ogni confezione.
- Qualora non siano stati impiegati tutti componenti originali TAU per l'installazione dell'automatismo.
- Qualora i danni siano causati da calamità naturali, manomissioni, sovraccarico di tensione, alimentazione non corretta, riparazioni improprie, errata installazione, o altre cause non imputabili alla TAU.
- Qualora non siano state effettuate le manutenzioni periodiche da parte di un tecnico specializzato secondo le istruzioni fornite dall'azienda all'interno di ogni confezione.
- Usura dei componenti.

La riparazione o la sostituzione dei pezzi durante il periodo di garanzia non comporta un prolungamento del termine di scadenza della garanzia stessa.
In caso di utilizzo industriale o professionale oppure in caso di impiego simile, tale garanzia ha validità 12 mesi.

I dati riportati nel presente manuale sono puramente indicativi. La TAU si riserva il diritto di modificarli in qualsiasi momento.
La Casa costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche o miglioramenti al prodotto senza alcun preavviso. Eventuali imprecisioni o errori riscontrabili nel presente fascicolo, saranno corretti nella prossima edizione.
All'apertura dell'imballo verificare che il prodotto sia integro. Riciclare i materiali secondo la normativa vigente.
L'installazione del prodotto dovrà essere effettuata da personale qualificato. La Ditta costruttrice Tau declina ogni responsabilità per danni derivanti a cose e/o persone dovuti ad un'eventuale errata installazione dell'impianto o la non messa a Norma dello stesso secondo le vigenti Leggi (vedi Direttiva Macchine).

DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DEL COSTRUTTORE
(ai sensi della Direttiva Europea 2006/42/CE All. II.B)

Fabbricante:	TAU S.r.l.
Indirizzo:	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALIA
Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto:	*Attuatore elettromeccanico*
realizzato per il movimento automatico di:	*Cancelli Scorrevoli*
per uso in ambiente:	*Residenziale / Condominiale*
completo di:	*Centrale elettronica di controllo e radioricevente*
Modello:	*T-ONE*
Tipo:	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE6BO / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Numero di serie:	*VEDI ETICHETTA ARGENTATA*
Denominazione commerciale:	*AUTOMAZIONE PER CANCELLI SCORREVOLI*

È realizzato per essere incorporato su una chiusura (*cancello scorrevole*) o per essere assemblato con altri dispositivi al fine di movimentare una tale chiusura per costituire una macchine ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Dichiara inoltre che questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle seguenti ulteriori direttive CEE:
- ***2014/35/EU Direttiva Bassa Tensione***
- ***2014/30/EU Direttiva Compatibilità Elettromagnetica***

ed, ove richiesto, alla Direttiva:
- ***2014/53/EU Apparecchiature Radio e apparecchiature terminali di telecomunicazione***

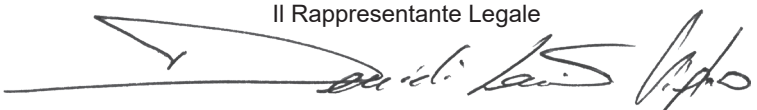
Dichiara inoltre che ***non è consentito mettere in servizio il macchinario*** fino a che la macchina in cui sarà incorporato o di cui diverrà componente sia stata identificata e ne sia stata dichiarata la conformità alle condizioni della Direttiva 2006/42/CE.

Sono applicate le seguenti norme e specifiche tecniche:
EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1;
EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103

Si impegna a trasmettere, su richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulle quasi-macchine.

Sandrigo, 18/07/2017

Il Rappresentante Legale



Loris Virgilio Danieli

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire la documentazione tecnica pertinente:
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italia

1. INSTALLATION WARNINGS - GENERAL SAFETY REQUIREMENTS

1) **Carefully read all instructions before installation, as they provide important instructions regarding the safety, installation, operation and maintenance. Incorrect installation or use of the product may lead to serious physical injury.**
2) Never leave packaging materials (plastic, polystyrene etc.) within the reach of children as they constitute a potential hazard.
3) Keep the instructions in a safe place for future consultation.
4) This product has been designed and constructed exclusively for the use specified in this documentation. Any other use not specified herein may impair product integrity and/or constitute a hazard.
5) TAU declines all liability for improper use or use other than as specified for this automation.
6) Never install the product in explosive atmospheres.
7) The mechanical elements must comply with the requirements as stated in the standards EN 12604 and EN 12605. For non European member states, in addition to the national reference standards, the above-mentioned standards must be observed to ensure an adequate level of safety.
8) TAU is not responsible for failure to observe Good Practice in construction of the gates/doors to be power-operated, nor any deformations occurring during use.
9) Considering the hazards that may occur during installation and use of T-ONE, maximum safety is only ensured if the product is installed in strict observance of current legislation,. standards and regulations. This chapter contains general warnings, while other important warnings are provided in chapters "3.1 Preliminary checks" and "8. Testing and commissioning".

According to the most recent legislation, the installation of a power-operated gate or door must be in full observance of the standards envisaged by European Directive 2006/42/EC (Machinery Directive) and in particular the standards: EN 12445; EN 12453 and EN 12635, which enable the declaration of presumed conformity.

10) Before installation, an assessment of the associated risks must be made, including a list of the essential safety requirements as envisaged in Appendix I of the Machinery Directive, specifying the relative solutions adopted. Note that the risk assessment is one of the documents included in the automation Technical documentation.
11) Check whether other devices are needed to complete the T-ONE automation on the basis of the specific conditions of use and dangers present; take into account all risks of impact, crushing, shearing, dragging etc. and other hazards in general.
12) Installation must be performed in compliance with the standards EN 12453 and EN 12445.
13) Before performing any operations on the system, disconnect from the mains and detach the batteries.
14) On the automation power line, install a device for disconnection from the power mains with a gap between contacts equal to or greater than 3 mm. Use of a 6A thermal magnetic circuit breaker with multi-pole switch is recommended.
15) Check upline of the system that there is a residual current circuit breaker with a threshold of 0.03 A.
16) Ensure that the earthing system is to professional standards and connected to the metal section of the gate/door.
17) The automation is equipped with an intrinsic anti-crushing safety device comprising a torque control. The trip threshold must in all cases be checked as stated in the standards specified in point 12.
18) The safety devices (standard EN 12978) enable the protection of danger areas from **risks associated with mechanical movements** such as crushing, dragging and shearing.
19) The use of at least one luminous indicator is recommended for each system, as well as a warning notice fixed suitably to the frame structure, in addition to the devices specified in point 18.
20) TAU declines all liability for the safety and efficient operation of the automation in the event of using system components not produced by TAU.
21) For maintenance, use exclusively original TAU parts.
22) Never modify components that are part of the automation system.
23) The installer must provide all information regarding manual operation of the system in the event of an emergency and supply the system User with the "User Guide" enclosed with the product.
24) Never allow children or other persons to stay in the vicinity of the product during operation.
25) Keep all radio controls or other pulse supplier device out of the reach of children to prevent inadvertent activation of the automation.
26) Transit should only occur with the automation stationary.
27) The user must never attempt to repair or intervene directly on the product; always contact qualified personnel for assistance.
28) Before accessing internal terminals under the cover of T-ONE, disconnect all power circuits. If the disconnect device is not in a visible location, affix a notice stating "CAUTION: MAINTENANCE IN PROGRESS".
29) Maintenance: at least every six months, make a general check of the system, with special reference to the efficiency of the safety devices (including, when envisaged, the operator thrust force) and release mechanisms.
30) All actions not expressly envisaged in these instructions are strictly prohibited.

All documentation related to the system should be kept inside or in the immediate vicinity of the control unit.

2. PRODUCT DESCRIPTION AND INTENDED USE (fig. 1)

T-ONE is an electromechanical gearmotor for the automatic movement of sliding gates for residential applications, and is equipped with an electronic control unit with built-in receiver for radio control.
There are several versions available: 12V DC and 230V AC.
The irreversible system guarantees mechanical blocking of the gate when the motor is not operating. A practical and safe release system with personalised key enables manual movement of the gate in the event of a malfunction or power failure.

The T-ONE operator has been designed and constructed to control vehicle access. Never use for other purposes.

1. Gearmotor
2. Electronic control unit
3. Pinion
4. Manual release
5. Protection guard

2.1. Product application limits and dimensions (fig. 2A - 2B - 2C)

The data regarding the performance of T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (fig. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B, T-ONE5A, T-ONE8A and T-ONEXLA are stated in the chapter "TECHNICAL SPECIFICATIONS" and are the only values that ensure the correct assessment for suitability of use.
In general the series T-ONE is able to automate gates with a weight of up to 400Kg (T-ONE4B), 500 Kg (T-ONE5A), 600Kg (T-ONE6B, T-ONE6BO), 800 Kg (T-ONE8BR and T-ONE8A), 1000 Kg (T-ONE10B) and 1200 Kg (T-ONEXLA).
Maximum operating curve:
This curve enables identification of the maximum operating time (T) according to the frequency of use (F).
E.g.: The T-ONE5A gearmotor can operate without interruption at a frequency of use of 40%.
To guarantee optimal operation, the unit must operate within the operating range below the curve.

Important: the curve is obtained at a temperature of 15 °C.
Exposure to direct sunlight may reduce the frequency of use by up to 20%

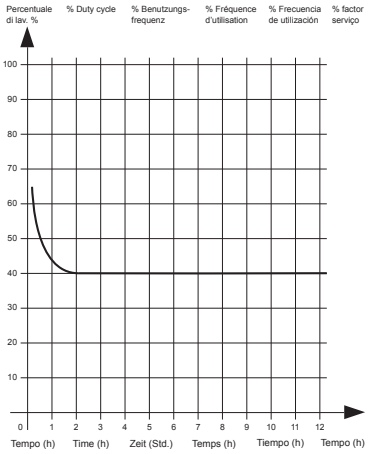
Calculating the frequency of use:

This is the percentage of the effective operating time (opening and closing) with respect to the total time of the cycle (opening + closing + pause time).
The calculation formula is as follows:

$$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

where:

Ta = Opening time
Tc = Closing time
Tp = Pause time
Ti = Interval time between one complete cycle and the next



2.2_ Typical system

Figure 3 shows a typical automation system for a sliding gate using T-ONE.

N°	Description	N°	Description
1	Key-operated selector switch	7	Gearmotor
2	Photocells	8	“Closed” limit switch bracket
3	Mobile primary edge	9	Wireless system
4	“Open” limit switch bracket	10	Floor-mounted end stops
5	Rack	11	Secondary mobile edge (optional)
6	Flashing light with built-in aerial		

Wiring: see figure 3

Notes:

- *If the power cable is longer than 30 m, a cable with a larger cross-section is required (3 x 2.5 mm2) and safety earthing is necessary in the vicinity of the automation.*

Place the control unit (external versions) in the immediate vicinity of the motors.

Be careful not to run cables for auxiliary devices inside raceways housing other cables supplying power to large loads or lights with electronic starters.

In the event control pushbuttons or indicator lights are installed inside homes or offices several metres from the actual control unit, it is advisable to decouple the signal by means of a relay in order to avoid induced interference.

3. INSTALLATION

T-ONE must be installed by qualified personnel, in compliance with local legislation, standards, regulations and these instructions.

Product installation must NOT be performed on gates that open / close on sloping ground.

3.1. Preliminary checks

Before installing T-ONE, perform the following checks:

- Ensure that all material used is in perfect condition, suitable for use and compliant with standards.
- Ensure that the gate structure is suitable for automation.
- Ensure that the weight of the leaf is within the application limits as specified in paragraph 2.1 “Application limits”
- Ensure that there are no points of increased friction at any point of gate travel, both in opening and closing.
- Ensure that there is no risk of gate derailing or risks of exit from the tracks
- Check resistance of the mechanical overtravel stops, ensuring there are no deformations even if the gate impact is strong on stopping.
- Check that the leaf is balanced and therefore does not move if left stationary in any position.
- Make sure that the fixing zone is not subject to flooding. If necessary, mount the gearmotor raised from the ground.
- Ensure that the gearmotor fixing zone enables safe and easy manual movement and release.
- The guide rail must be securely fixed to the ground and must be perfectly straight, with no kinks or other irregularities which may obstruct the movement of the gate leaf, and must not have a gradient greater than 0.5%
- Check that, when the motor is unlocked, the door doesn’t move if left in any position.
- Ensure that the selected surfaces for installation of the various devices are solid, protected from the risk of impact and guarantee a stable fixture.
- Ensure that parts of the automation cannot come into contact with water or other liquids
- Never place T-ONE in the vicinity of flames or heat sources; in potentially explosive, particularly acid or saline atmospheres, this may damage T-ONE and cause malfunctions or hazardous situations.
- If the gate leaf incorporates a pedestrian access door or if this door is positioned in the gate movement area, ensure that this does not prevent

normal gate travel; if necessary install a compatible interlock system
- Connect the control unit to an electric power line equipped with an earthing system.
- The mains power line must be protected by an adequate thermal magnetic and residual current circuit breaker device.

3.2. Mechanical installation

Site location:
- When digging, see figure 5 for the maximum dimensions. For the distance from the gearmotor to the gate, see figure 5A.

Base preparation:
- Dig the foundations to a depth of at least 30 cm with sufficient width. Fit a protective sheath for routing the electric cables.

Fixing the foundation plate assembly (model 400CPO):
- On completion of excavations, prepare the foundation plate assembly by bending the anchor elements in the plate on the same section mounting the inserts (1, fig. 6A) for fixing the gearmotor by means of screws. Embed the anchor elements in concrete while leaving the inserts exposed for gearmotor fixture; the foundation plate assembly must be perfectly flat at 1 or 2 cm from ground level and at a distance of approx. 42 mm from the gate (fig. 6B - 6C).

Alternatively, a height adjustable base plate (P-550CPMR or P-550CPMR1 - fig. 17) can be used. In this case the fixed ties must be welded to the track and after locked with 4 expansion bold M12x120 (see fig. 18). The adjustable base plate is then secured as indicated in fig. 19.
In this way the gearmotor can be adapted to an already existing system; the measurements indicated in fig. 18 must be respected.

Fixing the gearmotor (on foundation plate assembly model 400CPO):
- Anchor the gearmotor using 4 screws M8x30 and relative washers, as shown in fig. 7C.
- Pass all cables through the holes on the base of the foundation plate assembly.
- If the rack is already present, insert the 4 stud bolts M8x30 (1 fig. 7A - optional) and 4 nuts M8 (2 fig. 7A - optional) to adjust the pinion at the correct height, leaving 1÷2 mm of play from the rack, checking perfect levelling of the gearmotor with a spirit level (fig. 7B).

Fixing the rack (model 400CN):
- Release the gearmotor as described in the paragraph "MANUAL RELEASE".
- Open the leaf completely, position the first section of the rack aligned with the edge of the gate and check that the start of the rack corresponds to the start of the leaf. Check that there is a clearance of 1÷2 mm between the pinion and rack.
- After positioning the first section of the rack aligned with the edge of the gate, mark the drilling point on the gate, drill a Ø 4 mm hole and insert the self-tapping screw Ø 6,3 mm.
- Manually move the gate, checking that the rack is positioned on the pinion and repeat the operations described in the previous point.
- Move another rack element up against the previous one, using the dovetail connection to mesh the teeth of the two elements as shown in fig. 8.
- Manually move the gate and proceed with the fixing operations as per the first element, through to complete coverage of the gate.

It is very important to observe the installation measurements and distance between the gear teeth and rack teeth as shown in figures 8A.
Note: the rack must slide on the gear of the gearmotor throughout the entire length of its tooth (fig. 8B).

Fixing the rack (model 400CFZ12):
- Mount the three threaded pawls on the rack element positioning them on the upper section of the slot. This will ensure clearance on the slot for future adjustments when required.
- Manually move the leaf to the opening position.
- Position the first section of the rack aligned with the edge of the gate, and weld the threaded pawl onto the gate.
- Manually move the gate, checking that the rack is positioned on the pinion and weld the second and third pawl.
- Move another rack element up against the previous one, using a rack element to mesh the teeth of the two elements as shown in fig. 8.
- Manually move the gate and weld the three threaded pawls through to complete coverage of the gate.

It is very important to observe the installation measurements and distance between the gear teeth and rack teeth as shown in figures. 8A.
Note: the rack must slide on the gear of the gearmotor throughout the entire length of its tooth (fig. 8B).

Fixing and adjustment of the magnetic limit switches (mod. P-400FCM):
- Fix the magnetic limit switches with the relative screws, respecting the nomenclature L for the left side and R for the right side (fig 9C). Position the limit switches so that they can intervene when the gate is at least 40 mm from the mechanical limit switch (fig 11).
  After carrying out a few manoeuvres, make sure that the position of the limit switches is such as to stop the gate before the mechanical stop, to prevent the gate from impacting against the mechanical stops when opening and closing.
  It is recommended to maintain a minimum distance of 40 mm between the gate and the mechanical stop (see fig. 11)

For the proper operation of the automation, maintain the distance between the gearmotor carter and the limit switch shoe mounted on the rack within a minimum of 10 mm and a maximum of 30 mm (fig.6B)

Fixing and adjustment of the mechanical limit switches pads
- Fix the "Opening" and "Closing" limit switch cams with the relative grub screws, on the sides of the rack, and position them so that they can intervene when the gate is at least 40 mm from the mechanical limit switch (fig 11).
  After carrying out some manoeuvres, make sure that the position of the limit switches is such as to stop the gate before the mechanical stop, to prevent it from impacting against the mechanical stops during opening and closing.
  It is recommended to maintain a minimum distance of 40 mm between the gate and the mechanical stop (see fig. 11)

For the proper operation of the automation, maintain the distance between the gearmotor carter and the limit switch shoe mounted on the rack within a minimum of 18 mm and a maximum of 26 mm (fig.6C)

For both limit switches:

Note: for complete safety it is mandatory to install, if not present, mechanical stops with rubber caps, as shown in fig. 3.

Due to the effect or sum of various factors (thermal expansion, climatic conditions, frequency of use, etc.), a variation may occur during the day in the stopping point of the gate, both for the opening phase and for the closing phase. It is therefore not possible to guarantee that the gate always stops in the same point.

3.3. Version with chain pinion: T-ONEC Series

The door can also be power-operated as shown in fig. 12. Pass the chain as shown in fig.
Fig. 12 also shows the type of chain required (pitch 1/2" x 5/16").

3.4. Adjustment of the electronic clutch (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR and T-ONE10B), and electric clutch (T-ONE5A, T-ONE8A and T-ONEXLA)

IMPORTANT: Ensure that the impact force measured at the points as envisaged by the standard EN 12445 is less than the value specified in standard EN 12453.

- All motors in the T-ONE series are equipped with a settable encoder for obstacle detection during travel. The maximum thrust torque can then be set by means of the relative potentiometer on the card.

3.5. Installation of various devices

To install the other devices envisaged, refer to the relevant instructions. Check in figure 3 the devices that can be connected to T-ONE.

4. ELECTRICAL CONNECTIONS

Before proceeding, ensure that the gearmotor is not connected to the electrical mains.

- To make the connections, remove the cover from the gearmotor, route the power cables through the holes on the foundation plate assembly (if used) and through the lower body of the gearmotor, then prepare them for connection to the terminal board of the control card housed in the electrical components support.

For connections to the control cards consult the relative instruction booklets:

- K124MA for T-ONE4B;
- K127MA for T-ONE6BO;
- K130MA for T-ONE6B, T-ONE8BR and T-ONE10B;
- K590M for T-ONE5A, T-ONE8A and T-ONEXLA.

5. 12V BATTERY INSTALLATION (T-ONE6B, T-ONE6BO T-ONE8BR and T-ONE10B)

If a battery is to be fitted on the gearmotor to guarantee operation in the event of a power failure, remove the cover and insert it in the relative seat (fig. 13); then connect the power cables to the tabs.

6. MANUAL RELEASE

In the event of a power failure, raise the cover from the lock, insert the relative key and turn as shown in fig. 14.
Then, as shown in fig. 15, pull the lever outwards to enable manual movement of the gate.

DC versions feature a safety micro-switch in the release lever (“A”, pic. 15). In case the gate operator stays released for more than 5 seconds, the operator will perform a cycle at a slow speed to reset the operating parameters to the values originally saved (see “Restoring automatic operation”).

7. LIMIT SWITCH (T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA)

The series T-ONE (230 Vac) has been designed to operate with an electro-mechanical micro-switch type limiter.
The cables are connected as shown in fig. 16:

1= grey (common);
2= orange (F.C. close - NC contact);
3= red (F.C. Open - NC contact);

As shown in fig. 16, when the gear rotates clockwise and the spring moves as shown, if gate travel does not stop, invert the position of the red and orange wires on the terminal board of the control card.

8. FINAL CHECKS AND START-UP

T-ONE must be connected to the power mains by skilled and qualified personnel, in possession of all requirements for full compliance with all legal provisions, standards and regulations.

Immediately after powering up T-ONE, perform a number of simple checks:
1. Ensure that the leds on the control card are lit.
2. Ensure that the motor does not activate any gate movement and that the flashing light is off.

If this is not so, disconnect the control unit from the power supply immediately and check the electrical connections carefully.

Other useful information for troubleshooting can be found in chapter “MALFUNCTIONS TROUBLESHOOTING”.
For other parameter settings, such as gate travel learning, clutch adjustment, deceleration, automatic closure time, obstacle detection sensitivity etc., refer to the instructions of the electronic cards.

9. TESTING AND COMMISSIONING

This is the most important phase of automation set-up to ensure maximum system safety. The test can also be performed as a periodic check of automation devices.

Testing of the entire system must be performed by skilled and qualified personnel, who are responsible for the tests required to verify the solutions adopted according to the risks present, and for ensuring observance of all legal provisions, standards and regulations, with particular reference to all requirements of the standard EN12445 which establishes the test methods for testing automations for power-operated gates.

9.1_ Testing

Each automation component, such as sensitive edges, photocells, emergency stop, etc., requires a specific testing phase; for these devices take care to follow the procedures specified in the respective instruction manual.
To test T-ONE, perform the following sequence of operations:
Ensure that all specifications in this manual, and in particular chapter “1 WARNINGS” have been strictly observed;
2. Using the control or stop devices envisaged (key-operated selector switch, control pushbuttons, radio transmitters, etc.) perform gate opening and closing tests, ensuring that the leaf movement corresponds to specifications.

3. Check operation of all system safety devices one at a time (photocells, sensitive edges, emergency stop etc.);
4. To test photocells and in particular that there is no interference with other devices, pass a cylinder (diameter 5 cm, length 30 cm) through the optic axis joining the pair of photocells, first close to the TX and then the RX and then mid-way between the two. Ensure that in all cases the device engages, changing from the active status to alarm status and vice versa. Also check that the envisaged action is generated in the control unit, for example: that during the Closing manoeuvre, the door inverts the current movement.
5. If hazardous situations generated by the moving leafs are protected by means of impact force limitation, measure the force as specified in the standard EN 12445. If the settings "speed" and "gearmotor force" control are used as an auxiliary function with the system for reduction of impact force, test and identify the setting that obtains the best results.

9.2_ Commissioning

Commissioning can only be performed after positive results of all test phases on T-ONE and other devices present. Partial or "makeshift" commissioning is strictly prohibited.

- Prepare the automation technical documentation (to be conserved for at least 10 years), which must contain the following documents: an overall layout diagram of the automation, electrical wiring diagram, risk assessment and relative solutions adopted, manufacturer's declaration of conformity for all devices used (for T-ONE use the CE declaration of conformity enclosed) copy of instruction manual for operation and the automation maintenance schedule.
- Affix a dataplate on the gate, specifying at least the following data: type of automation, name and address of manufacturer (responsible for commissioning), serial number, year of construction and CE mark.
- Permanently fix a label or plate in the vicinity of the gate, stating the procedures for release and manual manoeuvres.
- Compile the automation declaration of conformity and deliver to the owner.
- Compile the manual "Instructions and warnings for automation operation" and deliver to the owner.
- Prepare the automation maintenance schedule (including all instructions for the maintenance of individual devices) and deliver to the owner.
- Before commissioning the automation, ensure that the owner is adequately informed in writing of all associated risks and hazards (for example of the manual of instructions and warnings for automation operation).

10. OPERATION

The gearmotors in the series T-ONE have been designed to move horizontal sliding gates with leafs of a maximum weight of 400 kg (**T-ONE4B**), 500 kg (**T-ONE5A**), 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO**), 800 kg (**T-ONE8BR** and **T-ONE8A**), 1000Kg (**T-ONE10B**) and 1200 Kg (**T-ONEXLA**).

Use of the device for other purposes or in other circumstances than as specified is strictly prohibited.

The electronic control unit installed enables selection of the operating mode:
automatic: a control pulse activates gate opening and closing;
semiautomatic: a control pulse activates gate opening or closing;
In the event of a power failure, the gate can still operate thanks to the option of manual control, possible by means of the **manual release device**.
The models **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO**, **T-ONE8BR** and **T-ONE10B**, with the optionals batteries power supply guarantee normal automation operation also in the event of a power failure.
Note that this is an automatic device and mains powered, and therefore when used the due precautions must be taken. The following in particular is recommended:

- Never touch the device with wet hands and/or wet or bare feet;
- Disconnect the power supply before opening the controls box and/or gearmotor;
- Never touch the motor before ensuring it is completely cool;
- Only move the gate when it is completely visible;
- Perform periodic maintenance;
- In the event of a fault, disconnect the power supply and only move the gate manually when possible and in safety. Do not intervene on the gate; call an authorised technician for assistance.

CLEANING OF THE AUTOMATION WITH WATER JETS OR SIMILAR DEVICES IS STRICTLY PROHIBITED. NEVER DIRECT WATER JETS DIRECTLY ONTO THE AUTOMATION.

11. MAINTENANCE

The gearmotors in the T-ONE series are low maintenance products. However efficient operation also depends on the condition of the gate: Therefore a number of simple operations are described below to maintain gate efficiency.

Caution: No person other than the maintenance engineer (who must be a specialised technician) must be allowed to operate the automatic gate during maintenance.

Therefore disconnect the device from the power mains to avoid the risk of electric shock. However, if the power supply is required for a number of checks, ensure that the control devices are controlled or disabled (remote controls, pushbutton panels etc.) with the exception of the device used by the maintenance engineer.

Routine maintenance

Each of the following operations must be performed when deemed necessary and in any event every 6 months in the case of domestic use (approx. 3000 work cycles) and every 2 months in the case of intensive use, e.g. apartment block (every 3000 work cycles).

Gate

- Lubricate (with a grease pump) the gate sliding wheels;
- Check the condition and stability of the rack;

Automation system

- Check operation of the safety devices (photocells, pneumatic edge, torque limiter, etc..);

Special maintenance

If more complex operations are required on mechanical parts, the gearmotor should be removed to enable repairs in the manufacturer's workshop by technicians or other authorised centre.

12. SCRAPPING

All materials must be disposed of in observance of current standards.

If the automation is to be scrapped there are no particular dangers or risks associated with the automation itself.
In the case of material recovery, separate components according to the waste category (electrical parts - copper - aluminium - plastic, etc.).

13. DISASSEMBLY

If the automation is disassembled for subsequent re-assembly in another site:
- Disconnect the power supply and the entire electrical system;
- Remove the gearmotor from the fixing base;
- Disassemble all system components;
- If some components cannot be removed or are damaged, replace.

14. MALFUNCTIONS TROUBLESHOOTING

The gate does not open, the motor does not work.
- Check that the photocells or sensitive edges are not dirty, engaged or misaligned. Proceed according to the case in hand
- Check that the electrical equipment is powered correctly, check all fuses.
- Check that all functions are correct via the control unit diagnostic leds (see relative instructions). Locate the cause of the fault. If the leds indicate that a start command persists, check that there are no radio controls, start pushbuttons or other devices that keep the start contact activated (closed).
- If the control unit does not work, replace.

If results are negative after the above proposed solutions, replace the gearmotor.

The gate does not open, the motor turns but there is no movement.
- The manual release is still engaged. Restore power operated functions.
- Check that the gate is up against the mechanical limit stops. Manually release the gate, move it and restore power-operated functions. Check and correct the position of the limitswitch pads.
- Check that there are no defects in mechanical set-up of the gate.

If results are negative after the above proposed solutions, replace the gearmotor.

15. GUARANTEE: GENERAL CONDITIONS

TAU guarantees this product for a period of 24 months from the date of purchase (as proved by the sales document, receipt or invoice).
This guarantee covers the repair or replacement at TAU's expense (ex-works TAU: packing and transport at the customer's expense) of parts that TAU recognises as being faulty as regards workmanship or materials.
For visits to the customer's facilities, also during the guarantee period, a "Call-out fee" will be charged for travelling expenses and labour costs.

The guarantee does not cover the following cases:
- If the fault was caused by an installation that was not performed according to the instructions provided by the company inside the product pack.
- If original TAU spare parts were not used to install the product.
- If the damage was caused by an Act of God, tampering, overvoltage, incorrect power supply, improper repairs, incorrect installation, or other reasons that do not depend on TAU.
- If a specialised maintenance man does not carry out routine maintenance operations according to the instructions provided by the company inside the product pack.
- Wear of components.

The repair or replacement of pieces under guarantee does not extend the guarantee period.
In case of industrial, professional or similar use, this warranty is valid for 12 months.

The data described in this handbook are purely a guide. TAU reserves the right to change them in any moment.
The manufacturer reserves the right to modify or improve products without prior notice. Any inaccuracies or errors found in this handbook will be corrected in the next edition.
When opening the packing please check that the product is intact. Please recycle materials in compliance with current regulations.
This product may only be installed by a qualified fitter. The manufacturer declines all liability for damage to property and/or personal injury deriving from the incorrect installation of the system or its non-compliance with current law (see Machinery Directive).

MANUFACTURER'S DECLARATION OF INCORPORATION
(in accordance with European Directive 2006/42/EC App. II.B)

Manufacturer:	TAU S.r.l.
Address:	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALY
Declares under its sole responsibility, that the product:	*Electromechanical actuator*
designed for automatic movement of:	*Sliding Gates*
for use in a:	*Residential / Communities*
complete with:	*Electronic control unit and radioreceiver*
Model:	*T-ONE*
Type:	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE6BO / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Serial number:	*SEE SILVER LABEL*
Commercial name:	*AUTOMATION FOR SLIDING GATES*

Has been produced for incorporation on an access point (*sliding gate*) of for assembly with other devices used to move such an access point, to constitute a machine in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC.

Also declares that this product complies with the essential safety requirements of the following EEC directives:

- ***2014/35/EU Low Voltage Directive***
- ***2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive***

and, where required, with the Directive:

- ***2014/53/EU Radio equipment and telecommunications terminal equipment***

Also declares that ***it is not permitted to start up the machine*** until the machine in which it is incorporated or of which it will be a component has been identified with the relative declaration of conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC.

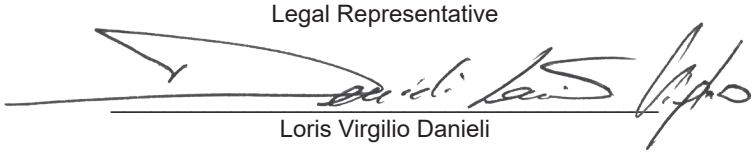
The following standards and technical specifications are applied:

EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1;
EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103

The manufacturer undertakes to provide, on sufficiently motivated request by national authorities, all information pertinent to the quasi-machinery.

Sandrigo, 18/07/2017

Legal Representative



Loris Virgilio Danieli

Name and address of person authorised to draw up all pertinent technical documentation:
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italy

1. HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR - ALLGEMEINE PFLICHTEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT

1) **Lesen Sie vor der Installation genau die Anweisungen, da sie wichtige Hinweise bezüglich der Sicherheit, der Installation, der Bedienung sowie der Wartung enthalten. Eine falsche Installation oder eine falsche Anwendung des Produkts kann zu schweren Verletzungen führen.**
2) Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Polystyrol usw.) darf nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine mögliche Gefahrenquelle darstellt.
3) Die Anleitungen für einen späteren Bedarf aufbewahren.
4) Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Zweck entwickelt und gebaut. Jede andere nicht ausdrücklich angegebene Nutzung könnte die Unversehrtheit des Produkts beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
5) TAU lehnt jede Verantwortung für einen unsachgemäßen oder nicht den Angaben entsprechenden Gebrauch der Automatisierung ab.
6) Das Produkt nicht in EX-gefährdeter Atmosphäre oder Umgebung installieren.
7) Die mechanischen Bauteile müssen mit den Vorschriften der Norm EN 12604 und EN 12605 übereinstimmen. In außereuropäischen Ländern müssen außer den nationalen Vorschriften auch die oben genannten Normen befolgt werden, um eine ausreichende Sicherheitsstufe zu erreichen.
8) TAU übernimmt keinerlei Haftung im Falle von nicht fachgerechter Konstruktion der Toröffner oder im Falle von Verformungen derselben während des Gebrauchs.
9) Unter Berücksichtigung der Gefahren, die bei der Installation und Bedienung von T-ONE auftreten können, muss die Installation zum Erhalt größter Sicherheit unter voller Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen erfolgen. In diesem Kapitel sind Hinweise allgemeiner Art gegeben; weitere wichtige Hinweise befinden sich in den Kapiteln "3.1 Vorprüfungen"; "8 Abnahme und Inbetriebsetzung".

ACHTUNG: nach der neuesten europäischen Gesetzgebung, gehört die Ausführung einer automatischen Tür oder eines automatischen Tors zu den Verordnungen der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und insbesondere zu den Vorschriften: EN 12445; EN 12453 und EN 12635, die es erlauben, die vermutliche Konformität zu erklären.

10) Vor der Installation ist die Risikoanalyse auszuführen, welche die Liste der wesentlichen Sicherheitsanforderungen, vorgesehen in Anlage I der Maschinenrichtlinie, einschließen und die jeweiligen, angewendeten Lösungen angeben muss. Es wird daran erinnert, dass die Risikoanalyse eine der Unterlagen ist, die Bestandteil der "Technischen Dokumentation" der Automatisierung sind.
11) Je nach Einsatzbedingungen und vorhandenen Gefahren prüfen, ob weitere Vorrichtungen erforderlich sind, um die Automatisierung mit T-ONE zu vervollständigen; berücksichtigt werden müssen zum Beispiel Aufprall-, Quetsch-, Schnitt- und Mitnehmgefahr usw. und sonstige Gefahren allgemein.
12) Die Installation muss bei Einhaltung der Normen EN 12453 und EN 12445 vorgenommen werden.
13) Vor der Ausführung beliebiger Arbeiten an der Anlage die Stromspeisung entfernen und die Batterien abtrennen.
14) Im Speisungsnetz der Automatisierung einen allpoligen Schalter mit einer Öffnungsdistanz der Kontakte gleich oder über 3 mm vorsehen. Wir empfehlen, einen 6A-Magnetthermoschalter mit einer allpoligen Unterbrechung zu verwenden.
15) Prüfen, ob hinter der Anlage ein Differenzialschalter mit max. 0,03 A vorliegt.
16) Prüfen, ob die Erdung fachgerecht ausgeführt wurde und die Metallteile des Toröffners daran anschließen.
17) Die Automatisierung verfügt über einen eigenleitenden Quetschschutz, der aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist auf jeden Fall notwendig, den Grenzwert gemäß den Normen des Punkts 12 zu prüfen.
18) Die Sicherheitsvorrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie z.B. Einquetschen, Mitziehen, Schneiden.
19) Für jede Anlage sind die Verwendung mindestens einer Leuchtanzeige und eines Hinweisschilds, das am Rahmen befestigt wird, sowie die Vorrichtungen laut Punkt 18 empfehlenswert.
20) TAU lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und der Funktionstüchtigkeit der Automatisierung ab, falls nicht von TAU hergestellte Anlagenteile verwendet werden.
21) Zur Instandhaltung ausschließlich TAU-Originalersatzteile verwenden.
22) Keine Änderung an Bestandteilen des Automatisierungssystems ausführen.
23) Der Installateur muss alle Informationen bezüglich des manuellen Betriebs des Systems im Notfall weitergeben und dem Anwender der Anlage die dem Produkt beigelegte „Bedienungsanleitung" aushändigen.
24) Kindern oder anderen Personen nicht erlauben, während des Betriebs in der Nähe des Produkts zu bleiben.
25) Fernsteuerungen oder andere Impulsgeber außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren, um zu vermeiden, dass die Automatisierung ungewollt betätigt wird.
26) Der Durchgang darf nur bei stehender Automatisierung erfolgen.
27) Der Anwender darf keine Reparatur oder direkte Eingriffe vornehmen und muss sich hierzu an qualifiziertes Personal wenden.
28) Vor dem Zugriff auf die Klemmen im Deckel von T-ONE, alle Kreisläufe der Speisung abtrennen; falls die Abtrennvorrichtung nicht sichtbar ist, ein Schild mit der Aufschrift :"ACHTUNG – WARTUNG IM GANG" anbringen.
29) Wartung: Mindestes alle sechs Monate die Funktionstüchtigkeit der Anlage prüfen, mit besonderer Beachtung der Effizienz der Sicherheitsvorrichtungen (einschließlich der Schubkraft der Automatisierung, wo vorhanden) und der Entriegelungsvorrichtungen.
30) Alles nicht ausdrücklich in diesen Anweisungen vorgesehene ist unzulässig.

Wir empfehlen, die ganzen Unterlagen bezüglich der Anlage innerhalb oder in der Nähe des Steuergeräts aufzubewahren.

2. PRODUKTBESCHREIBUNG UND EINSATZ (Abb. 1)

T-ONE ist ein elektromechanischer Toröffner für die automatische Bewegung von Schiebetoren an Wohngebäuden; er verfügt über eine elektronische Steuerung und einen Empfänger für Funksteuerungen.
Die Automatisierung ist in mehreren Ausführungen erhältlich: mit 12V DC und mit 230V AC.
Das selbsthemmende System garantiert die mechanische Sperre des Torflügels, wenn der Antrieb nicht in Betrieb ist. Ein bequemes und sicheres Entriegelungssystem mit individuellem Schlüssel ermöglicht die Bewegung des Tors im Falle einer Störung oder bei Stromausfall von Hand.

Die Automatisierung T-ONE wurde zur Kontrolle des Fahrzeugszugangs entwickelt und gebaut. Jede andere Verwendung vermeiden.

1_ Toröffner
2_ Elektronische Steuerung
3_ Ritzel
4_ Handentriegelung
5_ Schutzgehäuse

2.1. Anwendungseinschränkungen und Abmessungen (Abb. 2A - 2B - 2C)

Die Leistungsdaten von T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (Abb. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B, T-ONE5A, T-ONE8A und T-ONEXLA sind im Kapitel „Technische Merkmale" angegeben; nur sie ermöglichen eine korrekte Bewertung der Anwendungsignung.
Generell ist die Serie T-ONE in der Lage, Tore mit einem Gewicht bis zu 400 kg (T-ONE4B), 500 kg (T-ONE5A), 600 Kg (T-ONE6B, T-ONE6BO), 800 kg (T-ONE8BR und T-ONE8A), 1000 Kg (T-ONE10B), und 1200 Kg (T-ONEXLA) zu automatisieren.

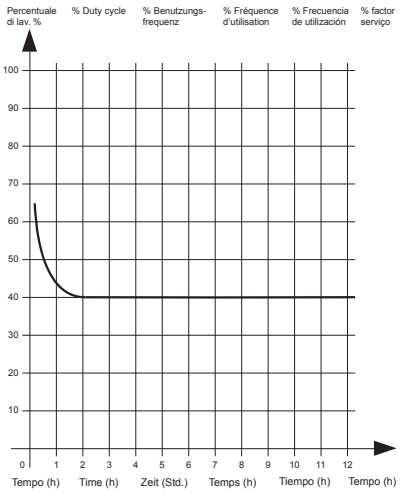
Kurve max. Verwendung:
Die Kurve ermöglicht die Herausstellung der Höchstbetriebszeit (T) aufgrund der Anwendungsfrequenz (F).

z.B.: Der Toröffner T-ONE5A kann ununterbrochen mit einer Anwendungsfrequenz von 40% in Betrieb sein.
Um eine gute Funktion zu gewährleisten, muss im Betriebsbereich unter der Kurve vorgegangen werden.
Wichtig: Die Kurve wird bei einer Temperatur von 15°C erreicht.
Direkte Sonnenstrahlen können eine Verringerung der Anwendungsfrequenz bis zu 20% verursachen.
Kalkulierung der Anwendungsfrequenz:
Das ist der Prozentwert der effektiven Betriebszeit (Öffnen + Schließen) gegenüber der Gesamtzykluszeit (Öffnen + Schließen + Stoppzeiten).

Die Kalkulationsformel lautet: $$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

Wobei:

Ta = Die Öffnungszeit
Tc = Die Schließzeit
Tp = Die Pausenzeit
Ti = Der Abstand zwischen einem vollständigen Zyklus und dem nächsten sind.



2.2. Typische Anlage

In Abbildung 3 ist die typische Anlage einer Schiebetorautomatisierung mit T-ONE dargestellt.

NR.	*Beschreibung*	*NR.*	*Beschreibung*
1	Schlüsseltaster	7	Toröffner
2	Photozellen	8	Bügel des Endschalters “Geschlossen”
3	Bewegliche Hauptschaltleiste	9	Wireless-System
4	Bügel des Endschalters “Geöffnet”	10	Bodendrehtor
5	Zahnstange	11	Bewegliche Nebenschaltleiste (Optional)
6	Blinkleuchte mit eingebauter Antenne		

Verkabelung: siehe Abbildung 3

Anmerkungen:
- *wenn das Versorgungskabel länger als 30m ist, muss ein Kabel mit größerem Querschnitt benutzt werden, z.B. 3x2,5mm² und eine Sicherheitserdung in der Nähe der Automatisierung vorgesehen werden.*

Positionieren Sie das Steuergerät (falls extern) in der unmittelbaren Nähe der Motoren.

Vermeiden Sie es, die Kabel der Zusatzvorrichtungen in den Kabelkanälen zu verlegen, in denen andere Kabel vorhanden sind, die große Lasten oder Lampen mit elektronischem Starter speisen.

Falls Tasten oder Kontrollleuchten in Wohnungen oder Gebäuden installiert werden, die mehrere Meter vom Steuergerät entfernt sind, empfehlen wir die Abkopplung des Signals über ein Relais, um Störungen zu vermeiden.

3. INSTALLATION

Die Installation von T-ONE muss von qualifiziertem Personal unter genauester Beachtung der Gesetze, Vorschriften und Verordnungen und der Angaben in den vorliegenden Anweisungen ausgeführt werden.

Die Produktinstallation darf NICHT an Toren durchgeführt werden, die sich auf abschüssigem Gelände öffnen / schließen.

3.1. Vorprüfungen

Vor der Installation von T-ONE müssen folgende Kontrollen ausgeführt werden:
- Prüfen, ob das gesamte benutzte Material in bestem Zustand, für den Einsatz geeignet und mit den Vorschriften konform ist.
- Prüfen, ob die Struktur des Tors so ausgelegt ist, dass es automatisiert werden kann.
- Prüfen, ob sich das Gewicht des Torflügels innerhalb der Einsatzgrenzen in Kapitel “2.1 Einsatzgrenzen” befindet.
- Prüfen, ob entlang dem gesamten Lauf des Tors sowohl in Schließung als auch in Öffnung keine größeren Reibungen anliegen.
- Prüfen, ob der Torflügel nicht ausgleiten und nicht aus den Führungen treten kann.
- Die Robustheit der mechanischen Überlaufanschläge kontrollieren und prüfen, dass keine Verformungen erfolgen, auch wenn der Torflügel heftig auf diese aufprallen sollte.
- Prüfen, dass der Torflügel im Gleichgewicht ist: Er darf sich nicht bewegen, wenn er in beliebiger Stellung stehen bleibt.
- Prüfen, ob sich der Bereich, in dem der Toröffner befestigt wird, nicht überschwemmt werden kann; den Toröffner ggf. über dem Boden installieren.
- Die Laufschiene muss fest am Boden verankert sein und darf keine Ungleichmäßigkeiten aufweisen, die die Bewegung des Torflügels behin-

dern könnten und darf keine Steigung von mehr als 0,5% haben.
- Vergewissern Sie sich, dass sich die Tür bei entriegeltem Motor nicht bewegt, wenn sie in einer beliebigen Position verbleibt.
- Prüfen, ob die Entriegelung und eine leichte und sichere Bewegung von Hand des Torflügels im Befestigungsbereich des Toröffners möglich sind.
- Prüfen, ob sich die Befestigungsstellen der verschiedenen Vorrichtungen in stoßgeschützten Bereichen befinden und ob die Oberflächen ausreichend solide sind.
- Elemente der Automatisierung sollten nicht in Wasser oder andere Flüssigkeit getaucht werden
- T-ONE nicht in der Nähe von Wärmequellen oder Flammen oder in EX-gefährdeter, salz- oder säurehaltiger Umgebung halten; dies kann Schäden und Betriebsstörungen in T-ONE sowie Gefahren verursachen.
- Sollte der Torflügel eine Eingangstür haben oder sich eine Tür im Bewegungsbereich des Torflügels befindet, ist sicher zu stellen, dass diese den normalen Lauf des Tors nicht behindert; ggf. für ein geeignetes Verblockungssystem sorgen.
- Die Steuerung an eine elektrische Versorgungsleitung mit Sicherheitserdung anschließen.
- Die elektrische Versorgungsleitung muss durch eine geeignete magnetothermische Vorrichtung und Differentialschalter geschützt sein.

3.2. Mechanische Installation

Herausstellung des Orts:
- Bei Aushubarbeiten beachten Sie die maximalen Abmessungen gemäß Abbildung 5. Für den Abstand vom Getriebemotor zum Tor siehe Abbildung 5A.

Vorbereitung der Montageplatte:
- Die Fundamente mindestens 30 cm tief und ausreichend breit ausgraben. Einen Kabelschutzmantel vorsehen.

Befestigung der Fundamentgegenplatte (mod. 400CPO):
- Nach Abschluss der Aushebung die Fundamentgegenplatte vorbereiten, indem die Mauerwangen in der Platte auf dieselbe Seite gebogen werden, wo die Einsätze (1 Abb. 6a) zur Befestigung des Toröffners mittels Schrauben vorliegen. Mit Beton ausgießen und die Mauerwangen bedecken, die Einsätze zur Befestigung des Toröffners frei lassen; die Gegenplatte muss 1 oder 2 cm vom Boden (Abb. 6B - 6C).

Alternativ kann eine höhenverstellbare Gegenplatte (P-550CPMR oder P-550CPMR1 - Abb. 17) benutzt werden. In diesem Fall müssen die festen Spreizbeine an das Gleis geschweißt werden und witer befestigt mit 4 Fundament Dübeln M12 x 120 – siehe Abb. 18. Dann die verstellbare Gegenplatte wie auf Abb. 19 angegeben befestigen.
Der Getriebemotor kann so einer bereits vorhandenen Anlage angepasst werden; die in Abb. 18 angegebenen Maße sind einzuhalten

Befestigung des Toröffners (auf Gegenplatte mod. 400CPO):
- Den Toröffner mit 4 Schrauben M8x30 und diesbezüglichen Unterlegscheiben laut Abb. 7C befestigen.
- Alle Kabel durch die Öffnungen unter der Fundamentgegenplatte durchziehen.
- Wenn die Zahnstange schon vorliegt, 4 Gewindebolzen M8x30 (1 Abb. 7A - Optionals) und 4 Muttern M8 (2 Abb. 7A – Optionals) einsetzen, um das Ritzel auf die richtige Höhe zu bringen, wobei 1-2 mm Spiel von der Zahnstange gelassen werden und die perfekte Waagrechtigkeit des Toröffners mit einer Wasserwaage geprüft wird. (Abb. 7B).

Befestigung der Zahnstange (mod. 400CN):
- Den Toröffner wie im Abschnitt „HANDENTRIEGELUNG“ angegeben entriegeln.
- Den Torflügel ganz öffnen, das erste Teil der Zahnstange auf das Ritzel legen und prüfen, dass der Anfang der Zahnstange mit dem Anfang des Torflügels gemäß Abbildung 10 übereinstimmt. Prüfen, ob zwischen Ritzel und Zahnstange ein Spiel von 1-2 mm vorliegt.
- Legen Sie auf das Ritzel das erste Teil der Zahnstange auf Höhe Torkante. Die Bohrungsstelle am Tor anzeichnen, mit einem Durchm. von 4 m durchbohren und die selbst einschneidende Schrauben Durchm. 6,3 mm einschrauben.
- Das Tor von Hand bewegen und prüfen, ob die Zahnstange auf dem Ritzel liegt und die Vorgänge ab dem vorherigen Punkt wiederholen.
- Ein anderes Zahnstangenteil an das vorherige legen und zur Einstellung der Verzahnung der beiden Elemente die Schwalbenschwanzeingreifung laut Abb. 8 benützen.
- Das Tor von Hand bewegen und die Befestigungen wie beim ersten Teil bis zur vollständigen Abdeckung des Tors fortführen,

Es ist wichtig, die Installationsmaße und die Distanz zwischen dem Zahn des Zahnrads und dem Zahnstangenzahn laut Abb 8A einzuhalten.
Anmerkung: Die Zahnstange muss auf dem Zahnrad des Toröffners über die ganze Breite des Zahns verlaufen (Abb. 8B).

Befestigung der Zahnstange (mod. 400CFZ12):
- Die drei Gewindesperrzähne in das Zahnstangenteil montieren und sie auf dem oberen Bereich des Langlochs platzieren. Auf diese Weise ermöglicht das Spiel im Langloch spätere eventuelle Einstellungen.
- Den Torflügel von Hand in die geöffnete Position verschieben.
- Legen Sie auf das Ritzel das erste Teil der Zahnstange auf Höhe Torkante. Und den Gewindesperrzahn auf das Tor wie in angegeben schweißen.
- Das Tor von Hand bewegen und prüfen, ob die Zahnstange auf dem Ritzel liegt und den zweiten und dritten Sperrzahn schweißen.
- Ein anderes Zahnstangenteil an das vorherige legen und zur Einstellung der Verzahnung der beiden Elemente die Schwalbenschwanzeingreifung laut Abb. 8 benützen.
- Das Tor von Hand bewegen und die drei Gewindesperrzähne bis zur vollständigen Abdeckung des Tors schweißen.

Es ist wichtig, die Installationsmaße und die Distanz zwischen dem Zahn des Zahnrads und dem Zahnstangenzahn laut Abb. 8A einzuhalten.
Anmerkung: Die Zahnstange muss auf dem Zahnrad des Toröffners über die ganze Breite des Zahns verlaufen (Abb. 8B).

Befestigung und Einstellung der magnetischen Endanschläge (Mod. P-400FCM):
- Befestigen Sie die magnetischen Endschalter mit den entsprechenden Schrauben, wobei die Bezeichnungen L für die linke Seite und R für die rechte Seite zu beachten sind (Abb. 9C). Positionieren Sie die Endschalter so, dass sie eingreifen, wenn das Tor mindestens 40 mm vom mechanischen Endschalter entfernt ist (Abb. 11).
  Nachdem einige Manöver ausgeführt wurden, sicherstellen, dass die Position der Endanschläge geeignet ist, das Tor vor dem mechanischen Anschlag zu stoppen, um zu vermeiden, dass das Tor beim Öffnen und Schließen gegen die mechanischen Anschläge stößt.
  Es wird empfohlen, einen Abstand von mindestens 40 mm zwischen Tor und mechanischem Anschlag einzuhalten (siehe Abb. 11)

Für eine korrekte Funktionsweise der Automation den Abstand zwischen dem Gehäuse des Getriebemotors und dem auf der Zahnstange montierten Gleiter des Endanschlags bei mindestens 10 mm und höchstens 30 mm halten (Abb. 6B)

Befestigung und Einstellung der Gleiter der mechanischen Endanschläge:
- Befestigen Sie die Nocken der Endschalter „Öffnen“ und „Schließen“ mit ihren Madenschrauben an den Seiten der Zahnstange und positionieren Sie sie so, dass sie funktionieren, wenn das Tor mindestens 40 mm vom mechanischen Endschalter entfernt ist (Abb. 11).
  Nachdem Manöver ausgeführt wurden, sicherstellen, dass die Position der Endanschläge geeignet ist, das Tor vor dem mechanischen An-

schlag zu stoppen, um zu vermeiden, dass es beim Öffnen und Schließen gegen die mechanischen Anschläge stößt.
Es wird empfohlen, einen Abstand von mindestens 40 mm zwischen Tor und mechanischem Anschlag einzuhalten (siehe Abb. 11)

Für eine korrekte Funktionsweise der Automation den Abstand zwischen dem Gehäuse des Getriebemotors und dem auf der Zahnstange montierten Gleiter des Endanschlags zwischen mindestens 18 mm und höchstens 26 mm halten (Abb. 6C)

Für beide Endanschläge:

Hinweis: Für umfassende Sicherheit ist es obligatorisch, wenn diese nicht vorhanden sind, die mechanischen Sicherheitsanschläge (Bodenanschläge) mit Gummikappen zu installieren, wie in Abb. 3 dargestellt.

Durch Wirkung oder Zusammenspiel verschiedener Faktoren (Wärmeausdehnung, klimatische Bedingungen, Häufigkeit der Verwendung usw.) kann im Laufe des Tages eine Änderung des Anschlagpunktes des Tors sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen eintreten. Es ist daher nicht möglich zu garantieren, dass das Tor immer an derselben Stelle stoppt.

3.3. Ausführung mit Kettenritzel: T-ONEC

Das Tor kann auch wie in Abb. 12 gezeigt angetrieben werden. Die Kette wie in der Abbildung gezeigt durchziehen.
In der Abb. 12 wird außerdem die geforderte Kettenart aufgeführt (Abstand 1/2“ x 5/16“).

3.4. Einstellung der elektronischen (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR, T-ONE10B), elektrischen Kupplung (T-ONE5A, T-ONE8A, T-ONEXLA)

ACHTUNG: Prüfen, ob der Wert der an den Stellen gemessenen Aufprallkraft laut Norm EN 12445 unter den Angaben der Norm EN 12453 liegt.

- Alle Motoren der Serie T-ONE sind mit einstellbarem Encoder zur Hinderniserfassung während des Laufs ausgestattet. Mit dem hierfür vorgesehenen Potentiometer auf der Karte kann das Höchstschubdrehmoment eingestellt werden.

3.5. Installation der verschiedenen Vorrichtungen

Die Installation der anderen vorgesehenen Vorrichtungen nach den jeweiligen Anweisungen ausführen. In der Abbildung 3 die Vorrichtungen prüfen, die an T-ONE angeschlossen werden können.

4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Vor allen Eingriffen sicherstellen, dass der Toröffner nicht stromgespeist ist.

- Um die Anschlüsse auszuführen, das Gehäuse vom Toröffner nehmen, die Speisungskabel durch die Öffnungen an der Fundamentgegenplatte (wenn vorhanden) und durch den unteren Körper des Toröffners ziehen, dann für den Anschluss am Klemmenbrett der Steuerkarte in der Halterung der elektrischen Bestandteile vorbereiten.

Für die Anschlüsse an die Steuerkarten siehe diesbezügliche Gebrauchsanweisung:

- K124MA für T-ONE4B;
- K127MA für T-ONE6BO;
- K130MA für T-ONE6B, T-ONE8BR und T-ONE10B;
- K590M für T-ONE5A, T-ONE8A und T-ONEXLA.

5. INSTALLATION DER 12V-BATTERIE (T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR und T-ONE10B)

Wenn der Toröffner mit einer Batterie ausgestattet werden soll, um einen Betrieb auch ohne Strom zu garantieren, das Gehäuse entfernen und in den vorgesehenen Sitz (Abb. 13) einsetzen; Dann die Speisungskabel an die Laschen schließen.

6. HANDENTRIEGELUNG

Ohne Versorgungsspannung den Deckel des Schlosses anheben, den hierfür vorgesehenen Schlüssel einstecken und wie in Abb. 14 gezeigt drehen. Dann wie in Abb. 15 gezeigt, den Hebel nach außen ziehen, um die Betätigung des Tors von Hand zu ermöglichen.

Anmerkung: die Gleichspannungsausführungen haben einen Sicherheitsmikroschalter an der Entriegelung angeschlossen (“A”, Abb. 15). Wenn der Torantriebe für mehr als 5 Sekunden offen bleibt, wird das nachfolgende Manöver VERLANGSAMT (siehe “Rückstellung automatischer Betrieb”).

7. ENDSCHALTER (T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA)

Die Serie T-ONE (230 Vac) wurde entwickelt, um mit dem elektro-mechanischen Endanschlag mit Mikroswitch zu funktionieren.
Die Kabel sind wie in Abb. 16 angeschlossen:

1= grau (gemeinsam);
2 = orange (Endschalter schließt – N.C.-Kontakt);
3 = rot (Endschalter öffnet – N.C.-Kontakt);

Wenn - wie in Abb. 16 dargestellt - das Zahnrad im Uhrzeigersinn dreht und die Feder wie angegeben versetzt wird, hält der Lauf nicht an – die Position des roten und orangefarbenen Kabels im Klemmenbrett der Steuerkarte umkehren.

8. ENDPRÜFUNGEN UND START

Der Anschluss der Versorgung von T-ONE muss von erfahrenem Fachpersonal mit den erforderlichen Kenntnissen und unter voller Einhaltung von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen ausgeführt werden.

Sobald T-ONE mit Spannung versorgt ist, sollten einige einfache Überprüfungen ausgeführt werden:
1. Prüfen, ob die Leds in der Steuerkarte erleuchtet sind.
2. Prüfen, ob der Motor keine Torbewegung verursacht und ob das Blinklicht abgeschaltet ist.

Sollte all dies nicht der Fall sein, muss die Versorgung zur Steuerung unverzüglich ausgeschaltet werden, dann die elektrischen Anschlüsse genauer kontrollieren.

Weitere nützliche Auskünfte über die Fehlersuche und die Diagnose befinden sich in Kapitel “MANGELHAFTE FUNKTION: URSACHEN UND LÖSUNGEN”.

Bezüglich anderer einzustellender Parameter, Erlernung des Laufs, Einstellung der Kupplung, Verlangsamung, Einstellung der automatischen Schließzeit, Empfindlichkeit der Hinderniserfassung usw., beziehen Sie sich bitte auf die Anleitungen der elektronischen Steuerkarten.

9. ABNAHME UND INBETRIEBNAHME

Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, sind dies die wichtigsten Schritte zur Ausführung der Automatisierung. Die Abnahme kann auch als regelmäßige Überprüfung der Bestandteile der Automatisierung genützt werden.

Die Abnahme der gesamten Anlage muss von erfahrenem Fachpersonal ausgeführt werden, das die erforderlichen Tests je nach vorhandenem Risiko auszuführen und die Einhaltung der von Gesetzen, Vorschriften und Verordnungen vorgesehenen Punkte zu überprüfen hat, und insbesondere alle Anforderungen der Norm EN12445 sowie die Testmethoden zur Überprüfung von Torautomatisierungen festlegt.

9.1. Abnahme

Für jedes einzelne Element der Automatisierung wie zum Beispiel Schaltleisten, Photozellen, Notstopps usw. ist eine spezielle Abnahmephase erforderlich; für diese Vorrichtungen sind die Verfahren in den jeweiligen Anleitungen auszuführen.
Für die Abnahme von T-ONE ist die folgende Sequenz auszuführen:

1. Prüfen, ob alles in der vorliegenden Anweisung und insbesondere das in Kapitel 1 “HINWEISE” angegebene genauestens eingehalten ist.
2. Die vorgesehenen Steuervorrichtungen (Schlüsseltaster, Steuertasten oder Funksender) verwenden, die Schließung und Öffnung des Tors testen und prüfen, ob das Verhalten wie vorgesehen ist.
3. Den korrekten Betrieb aller Sicherheitsvorrichtungen der Anlage einzeln überprüfen (Photozellen, Schaltleisten, Notstopps usw.).
4. Zur Überprüfung der Photozellen und insbesondere um zu prüfen, dass keine Interferenzen mit anderen Vorrichtungen vorhanden sind, einen Zylinder mit 5 cm Durchmesser und 30 cm Länge auf der optischen Achse zuerst nah an TX, dann nah an RX und abschließend in ihrer Mitte durchführen und prüfen, dass die Vorrichtung in allen Fällen ausgelöst wird und vom aktiven Zustand auf den Alarmzustand übergeht und umgekehrt. Dann prüfen, dass in der Steuerung der vorgesehene Vorgang erfolgt, während der Schließung also zum Beispiel eine Umkehrung der Bewegung.
5. Falls die durch die Torbewegung verursachten Gefahren mittels Begrenzung der Aufprallkraft abgesichert worden sind, muss die Kraft nach den Verordnungen der Vorschrift EN 12445 gemessen werden. Falls die “Geschwindigkeitsregelung“ und die Kontrolle der “Motorkraft” als Hilfsmittel für das System zur Aufprallkraftreduzierung benutzt werden, die Einstellungen erproben und diejenigen finden, mit denen die besten Ergebnisse erzielt werden.

9.2. Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung darf erst erfolgen, nachdem alle Abnahmephasen von T-ONE sowie der anderen Vorrichtungen erfolgreich beendet sind. Eine teilweise oder vorübergehende Inbetriebsetzung ist unzulässig.

- Die technischen Unterlagen der Automatisierung zusammenstellen und diese mindestens 10 Jahre lang aufbewahren. Sie müssen mindestens folgendes umfassen: Gesamtzeichnung der Automatisierung, Schaltplan mit den elektrischen Anschlüssen, Risikoanalyse und jeweilige angewendete Lösungen, Konformitätserklärung des Herstellers für alle benutzten Vorrichtungen (für T-ONE die anliegende “CE-Konformitätserklärung” verwenden); Kopie der Bedienungsanweisungen und des Wartungsplans der Automatisierung.
- Bringen Sie am Tor ein Schild mit mindestens folgenden Daten an: Automationstyp, Name und Adresse des Herstellers (Verantwortlicher der “Inbetriebsetzung”), Seriennummer, Baujahr und CE-Markierung.
- In Tornähe auf bleibende Art ein Etikett oder ein Schild befestigen, dass die Angaben zur Durchführung der Entriegelung und der Bewegung von Hand enthält.
- Die Konformitätserklärung der Automatisierung anfertigen und dem Inhaber aushändigen.
- Das Handbuch “Anweisungen und Hinweise für die Bedienung der Automatisierung“ anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung übergeben.
- Den Wartungsplan anfertigen und dem Inhaber der Automatisierung aushändigen. Er enthält die Wartungsvorschriften der einzelnen Vorrichtungen.
- Vor der Inbetriebsetzung der Automatisierung, den Inhaber auf geeignete Weise und schriftlich (z.B. in den “Anweisungen und Hinweise für die Bedienung der Automatisierung“ über die noch vorhandenen Gefahren und Risiken informieren.

10. ANWENDUNG

Die Toröffner der Serie T-ONE wurde entwickelt, um Tore mit waagrechtem Verlauf mit einem Torflügel mit max. Gewicht von 400 kg (**T-ONE4B**), 500 kg (**T-ONE5A**), 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO**), 800 kg (**T-ONE8BR** und **T-ONE8A**), 1000 Kg **(T-ONE10B**) und 1200 Kg (**T-ONEXLA**) zu bewegen:

Die Verwendung der Einrichtung für andere Zwecke oder unter anderen Umständen als genannt ist ausdrücklich verboten.

Das installierte elektronische Steuergerät ermöglicht die Auswahl der Betriebsart:
Automatisch: Ein Steuerimpuls führt das Öffnen und Schließen des Tors aus;
Halbautomatisch: Ein Steuerimpuls führt das Öffnen oder Schließen des Tors aus;
Bei Stromausfall kann das Tor dank der Handbetätigung trotzdem bedient werden; hierfür wird die Handentriegelung benützt. Die Schiebetorantriebe **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO**, **T-ONE8BR und T-ONE10B** können mit Pufferbatterie funktionieren. Die Batterien garantieren einen normalen Betrieb der Automatisierung auch bei Netzstromausfall.
Wir erinnern daran, dass es sich um eine automatische und stromgespeiste Vorrichtung handelt; somit müssen die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Insbesondere empfehlen wir:

- Das Gerät nicht mit nassen Händen oder Füßen oder barfuss zu berühren;
- Den Strom trennen, bevor das Steuergehäuse und/oder der Toröffner geöffnet werden;
- Den Motor nicht berühren, bevor Sie nicht sicher sind, dass er abgekühlt ist;
- Das Tor nur in Bewegung setzen, wenn es gut sichtbar ist;
- Eine regelmäßige Instandhaltung ausführen.
- Im Falle einer Störung, die Stromspeisung trennen und das Tor von Hand bedienen, wenn dies möglich und sicher ist. Jegliche Eingriffe vermeiden und einen zugelassenen Techniker rufen.

ES IST AUSDRÜCKLICH UNTERSAGT, DIE AUTOMATISIERUNG MIT HYDROREINIGERN ODER ÄHNLICHEN GERÄTEN ZU WASCHEN. ES IST STRENG VERBOTEN, WASSER DIREKT AUF DIE AUTOMATISIERUNG ZU SPRITZEN.

11. WARTUNG

Die Toröffner der Serie T-ONE benötigen wenig Instandhaltung. Ihr guter Betrieb hängt jedoch auch vom Zustand des Tors ab: Somit beschreiben wir kurz die auszuführenden Arbeiten, um ein immer effizientes Tor zu haben.

Achtung: Außer dem Wartungstechniker, der spezialisiert sein muss, darf niemand das automatische Tor während der Wartung steuern.

Wir empfehlen somit, die Stromspeisung zu trennen und so auch die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden. Wenn die Speisung dagegen für einige Prüfungen vorhanden sein muss, empfehlen wir, jede Steuervorrichtung (Fernsteuerungen, Druckknopftafeln usw.), außer der vom Wartungstechniker verwendeten Vorrichtung, zu kontrollieren oder zu deaktivieren.

Gewöhnliche Wartung

Jeder der folgenden Vorgänge muss ausgeführt werden, wenn er für notwendig betrachtet wird und auf jeden Fall alle 6 Monate bei einem Hausgebrauch (zirka 3000 Betriebszyklen) und alle 2 Monate bei einer intensiven Nutzung, z.B. Wohnanlagen (ebenso alle 3000 Betriebszyklen).

Tor

- Die Gleitrollen des Tors mit einer Ölkanne schmieren;
- Die Sauberkeit und Dichtheit der Zahnstange prüfen;

Automatisierungsanlage

- Die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen prüfen (Photozellen, Pneumatikleiste, Drehmomentbegrenzer, usw.);

Außergewöhnliche Wartung

Wenn bedeutende Eingriffe an mechanischen Teilen notwendig werden, empfehlen wir die Entfernung des Toröffners, um eine Reparatur in der Werkstatt durch Techniker des Herstellers oder durch zugelassene Techniker zu ermöglichen.

12. ABBRUCH

Die Beseitigung der Materialien muss bei Einhaltung der geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
Im Falle eines Abbruchs der Automatisierung bestehen keine besonderen Gefahren oder Risiken, die durch die Automatisierung verursacht werden.
Im Falle eines Recyclings der Materialien ist es empfehlenswert, sie nach Art zu trennen (Elektroteile – Kupfer - Alu – Kunststoff – usw.).

13. DEMONTAGE

Falls die Automatisierung zerlegt wird, um dann wieder an einem anderen Ort montiert zu werden, muss folgendes ausgeführt werden:

- Die Stromspeisung trennen und die ganze Elektrik abtrennen;
- Den Toröffner von der Befestigungsplatte entfernen;
- Alle Anlagenteile ausbauen;
- Falls einige Teile nicht entfernt werden können oder beschädigt sind, müssen sie ersetzt werden.

14. MANGELHAFTE FUNKTION: URSACHEN UND LÖSUNGEN

Das Tor öffnet sich nicht, der Motor dreht nicht.

- Prüfen, ob Photozellen oder Schaltleisten verschmutzt, behindert oder nicht angepasst sind. Je nach Fall vorgehen.
- Prüfen, ob die elektronische Einrichtung regulär gespeist wird, die Unversehrtheit der Sicherungen prüfen.
- Durch die Diagnose-Leds des Steuergeräts (siehe jeweilige Anleitungen) kontrollieren, ob die Funktionen korrekt sind. Eventuell die Ursache des Defekts herausstellen. Wenn die Leds anzeigen, dass eine Startsteuerung vorliegt, kontrollieren, ob Funksteuerungen, Startdruckknöpfe oder andere Vorrichtungen vorliegen, die den Startkontakt aktiviert halten (geschlossen).
- Wenn das Steuergerät nicht funktioniert, austauschen.

Falls die oben genannten Umstände ein negatives Ergebnis ergeben, den Toröffner austauschen.

Das Tor öffnet sich nicht, der Motor dreht, aber es erfolgt keine Bewegung.

- Die Handentriegelung blieb aktiviert. Den automatischen Betrieb wieder aktivieren.
- Kontrollieren, ob das Tor an den mechanischen Endanschlägen anliegt. Das Tor von Hand entriegeln, bewegen und den automatischen Betrieb wieder aktivieren. Die Position der Endanschlagsgleitbacken kontrollieren und korrigieren.
- Kontrollieren, dass keine mechanischen Torpositionierungsdefekte vorliegen.

Falls die oben genannten Umstände ein negatives Ergebnis ergeben, den Toröffner austauschen.

15. GARANTIE: ALLGEMEINE BEDINGUGEN

Die Garantie der Firma TAU hat 24 Monate Gültigkeit ab Kaufdatum (das Datum muss durch eine Quittung oder Rechnung belegt sein).
Die Garantie schließt die Reparatur mit kostenlosem Ersatz (ab Werk der Firma TAU: Verpackungs- und Transportkosten gehen zu Lasten des Kunden) jener Teile ein, die von TAU anerkannte Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen.
Im Falle von Eingriffen am Standort des Kunden, auch in der Garantiezeit, hat der Kunde ein “feste Abrufgebühr” für die Reisekosten zum Standort des Kunden und die Arbeitskraft zu zahlen.

Die Garantie wird in folgenden Fällen ungültig:

- wenn der Defekt durch eine Installation verursacht ist, die nicht nach den in jeder Packung enthaltenen Herstelleranweisungen erfolgte.
- wenn für die Installation der Vorrichtung auch andere Teile als Original-TAU-Komponenten verwendet wurden.
- wenn die Schäden durch Naturkatastrophen, Handhabungen, Spannungsüberlasten, unkorrekte Versorgung, unsachgemäße Reparaturen, falsche Installation oder sonstiges, für das die Firma TAU keine Verantwortung hat, verursacht sind.
- wenn die regelmäßigen Wartungsarbeiten nicht durch einen Fachtechniker nach den in jeder Packung enthaltenen Herstelleranweisungen ausgeführt worden sind.
- Verschleiß den Komponenten.

Reparatur oder Ersatz von Teilen während der Garantiezeit führt zu keiner Verlängerung derselben.
Bei industrieller, beruflicher oder ähnlicher Nutzung hat diese Garantie eine Gültigkeit von 12 Monaten.

Die beschriebenen Daten in der vorliegenden Betriebsanleitung sind rein indikativ. TAU behält sich vor, diese in jedem Moment zu modifizieren. Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Benachrichtigung Änderungen oder Verbesserungen am Produkt anzubringen. Ungenauigkeiten oder Fehler, die in der vorliegenden Ausgabe festgestellt werden, werden in der nächsten Ausgabe berichtigt.
Beim Öffnen der Verpackung prüfen, dass das Produkt keine Schäden aufweist. Die Materialien nach den gültigen Vorschriften recyclen.
Die Installation des Produktes muss von Fachpersonal ausgeführt werden. Die Herstellerfirma TAU übernimmt keinerlei Haftung für Personen- und/oder Sachschäden aufgrund einer falschen Installation der Anlage oder der Nichtkonformität derselben mit den gültigen Gesetzen (siehe Maschinenrichtlinie).

INTEGRIERUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS
(gemäß der Europäischen Richtlinie 2006/42/EG Anl. II.B)

Hersteller:	TAU S.r.l.
Adresse:	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALY
Erklärt unter seiner Haftung, dass das Produkt:	*Elektromechanischer Antrieb*
für die automatische Bewegung von:	*Schiebetore*
für eine Anwendung:	*Privat / Gewerbe*
Einschließlich:	*Elektronische Steuerung und Empfänger*
Modell:	*T-ONE*
Typ:	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE6BO / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Seriennummer:	*SIEHE SILBERETIKETTE*
Handelsbezeichnung:	*SCHIEBETORANTRIEB FÜR PRIVAT UND GEWERBE*

ausgeführt wurde, um in einen Verschluss integriert zu werden (Schiebetore) oder um mit anderen Vorrichtungen kombiniert zu werden, um diesen Verschluss zu bewegen, und somit gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eine Maschine darstellt.

Außerdem erklärt er, dass dieses Produkt den grundsätzlichen Sicherheitseigenschaften der folgenden Richtlinien EWG entspricht:
- ***2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie***
- ***2014/30/EU Richtlinie für elektromagnetische Kompatibilität***

Und wo gefordert, der Richtlinie:
- ***2014/53/EU Radio equipment and telecommunications terminal equipment***

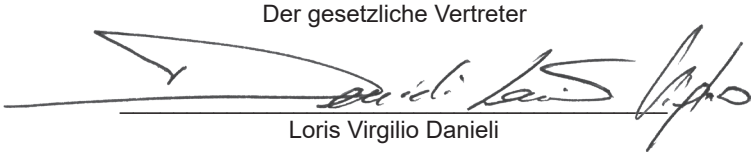
Außerdem wird erklärt, dass ***es nicht zugelassen ist, die Vorrichtung in Betrieb zu setzen***, bis die Maschine, in die sie integriert wird oder deren Bestandteil sie sein wird, identifiziert und die Konformität gegenüber dem Inhalt der Richtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.

Die folgenden Normen und technische Verzeichnisse wurden angewandt:
EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1; EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103

Er verpflichtet sich, auf ausdrücklichen Wunsch der nationalen Behörden, Informationen über die Fastmaschinen zu übersenden.

Sandrigo, 18/07/2017

Der gesetzliche Vertreter



Loris Virgilio Danieli

Name und Adresse der beauftragten Person zur Vorlegung der zugehörigen technischen Unterlagen:
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italy

1. AVERTISSEMENTS POUR L'INSTALLATEUR - CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1) **Lire attentivement les instructions avant de procéder à l'installation, dans la mesure où elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et la maintenance. Une installation incorrecte ou une utilisation impropre du produit peut entraîner de graves dommages aux personnes.**
2) Les matériaux de l'emballage (plastique, polystyrène expansé, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants dans la mesure où ils sont une source potentielle de danger.
3) Conserver les instructions pour toute consultation future.
4) Ce produit a été conçu et construit exclusivement pour l'utilisation indiquée dans cette documentation. Toute autre utilisation qui n'est pas expressément indiquée peut compromettre l'intégrité du produit et/ou représenter une source de danger.
5) TAU décline toute responsabilité dérivant de l'utilisation impropre ou différente de celle à laquelle l'automatisme est destiné.
6) Ne pas installer le produit dans une atmosphère et un environnement explosifs.
7) Les éléments mécaniques doivent être conformes aux normes EN 12604 et EN 12605. Pour les pays extra-CEE, en plus des normes relatives à chaque pays, pour obtenir un niveau de sécurité adéquat, il faut respecter également les normes susmentionnées.
8) TAU n'est pas responsable de la non-observation des règles de l'art dans la construction des fermetures à motoriser, ainsi que des déformations qui pourraient se vérifier lors de l'utilisation.
9) Compte tenu des dangers qui peuvent se vérifier au cours de l'installation et de l'utilisation de T-ONE, pour assurer le maximum de sécurité, il faut que l'installation soit faite en respectant rigoureusement les lois, les normes et les réglementations en vigueur. Ce chapitre contient les avertissements de type général ; d'autres avertissements importants se trouvent dans les chapitres « 3.1 Contrôles préliminaires » et « 8 Essai et mise en service ».

⚠ **D'après la législation européenne la plus récente, la réalisation d'une porte ou d'un portail automatique est réglementée par les prescriptions de la Directive 2006/42/CE (Directive Machines) et en particulier, par les normes EN 12445, EN 12453 et EN 12635, qui permettent de déclarer la présomption de conformité.**

10) Avant de commencer l'installation, il faut effectuer l'analyse des risques qui comprend la liste des exigences essentielles de sécurité prévues dans l'annexe I de la Directive Machines, en indiquant les différentes solutions adoptées. Rappelons que l'analyse des risques est l'un des documents qui constituent le « Dossier technique » de l'automatisation.
11) Vérifier la nécessité de dispositifs supplémentaires pour compléter l'automatisation avec T-ONE suivant les conditions d'utilisation spécifiques et les dangers présents ; il faut prendre en considération par exemple les risques d'impact, écrasement, cisaillement, entraînement, etc., et autres dangers en général.
12) L'installation doit être effectuée dans le respect des normes EN 12453 et EN 12445.
13) Avant d'effectuer n'importe quelle intervention sur l'installation, couper l'alimentation électrique et déconnecter les batteries.
14) Prévoir sur le réseau d'alimentation de l'automatisation un interrupteur omnipolaire avec distance d'ouverture des contacts égal ou supérieur à 3 mm. Il est conseillé d'utiliser un interrupteur magnétothermique de 6A avec interruption omnipolaire.
15) Vérifier qu'en amont de l'installation il y a un interrupteur différentiel avec seuil de 0,03 A.
16) Vérifier que l'installation de mise à la terre est réalisée dans les règles de l'art et y raccorder les parties métalliques de la fermeture.
17) L'automatisation dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement constituée d'un contrôle de couple. Il est nécessaire dans tous les cas d'en vérifier le seuil d'intervention conformément à ce qui est prévu par les normes indiquées au point 12.
18) Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger les éventuelles zones de danger contre les **Risques mécaniques de mouvement**, comme par exemple l'écrasement, l'entraînement, le cisaillement.
19) Pour chaque installation il est conseillé d'utiliser au moins une signalisation lumineuse ainsi qu'un panneau de signalisation fixé de manière adéquate sur le bâti de la porte ou du portail, en plus des dispositifs cités au point 18.
20) TAU décline toute responsabilité aux fins de la sécurité et du bon fonctionnement de l'automatisation en cas d'utilisation de composants de l'installation qui ne sont pas produits par TAU.
21) Pour la maintenance, utiliser exclusivement des pièces d'origine TAU.
22) N'effectuer aucune modification sur les composants faisant partie du système d'automatisation.
23) L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'utilisateur de l'installation le « Guide de l'utilisateur » joint au produit.
24) Ne pas permettre aux enfants ou aux personnes de stationner à proximité du produit durant le fonctionnement.
25) Conserver hors de portée des enfants les radiocommandes ou tout autre dispositif émettant des impulsions, pour éviter que l'automation puisse être actionnée involontairement.
26) Le passage ne doit avoir lieu que quand la manœuvre est terminée.
27) L'utilisateur doit s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à du personnel qualifié.
28) Avant d'accéder aux bornes sous le couvercle de T-ONE déconnecter tous les circuits d'alimentation ; si le dispositif de déconnexion n'est pas visible, y accrocher un panneau :« ATTENTION MAINTENANCE EN COURS ».
29) Maintenance : effectuer au moins une fois par semestre le contrôle de fonctionnement de l'installation, avec une attention particulière pour les dispositifs de sécurité (incluant, quand c'est prévu, la force de poussée de l'opérateur) et de débrayage.
30) Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans ces instructions n'est pas autorisé.

Nous conseillons de conserver toute la documentation relative à l'installation à l'intérieur ou à proximité de la logique de commande.

2. DESCRIPTION DU PRODUIT ET TYPE D'APPLICATION (fig. 1)

T-ONE est un opérateur électromécanique pour l'automatisation de portails coulissants à usage résidentiel, il dispose d'une logique électronique de commande avec récepteur incorporé pour radiocommande.
L'automatisation est disponible en plusieurs versions : en 12V DC et en 230V AC.
Le système irréversible garantit le blocage mécanique du vantail quand le moteur n'est pas en fonction. Un système pratique et sûr de clé de débrayage personnalisée permet le mouvement manuel du vantail en cas de problème de fonctionnement ou de coupure de courant.

⚠ **L'automatisme T-ONE a été conçu et construit pour contrôler l'accès des véhicules. Éviter toute autre utilisation.**

1_ Opérateur
2_ Logique électronique
3_ Pignon
4_ Débrayage manuel
5_ Carter de protection

2.1. Limites d'utilisation et dimensions (fig. 2A - 2B - 2C)

Les données relatives aux performances de T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (fig. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B T-ONE5A, T-ONE8A et T-ONEXLA sont indiquées dans le chapitre « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES » et sont les seules valeurs qui permettent d'évaluer si le modèle est adapté à l'application souhaitée.
Généralement, la série T-ONE est en mesure d'automatiser des portails pesant jusqu'à 400 kg (T-ONE4B), 500 kg (T-ONE5A), 600 Kg (T-ONE6B, T-ONE6BO), 800 kg (T-ONE8A et T-ONE8BR), 1000 Kg (T-ONE10B) et 1200 Kg (T-ONEXLA).

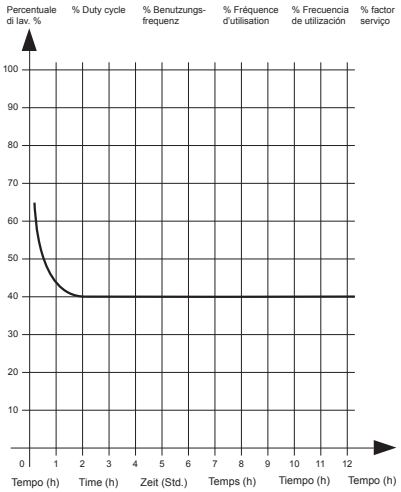
Courbe d'utilisation maximum :
La courbe permet d'identifier le temps maximum de travail (T) en fonction de la fréquence d'utilisation (F).
ex : L'opérateur T-ONE5A peut fonctionner sans interruption à une fréquence d'utilisation de 40%.
Pour garantir le bon fonctionnement, il faut opérer dans la plage de travail sous la courbe.
Important : la courbe est obtenue à la température de 15 °C.
L'exposition aux rayons solaires directs peut entraîner des diminutions de la fréquence d'utilisation jusqu'à 20%.
Calcul de la fréquence d'utilisation :
C'est le pourcentage du temps de travail effectif (ouverture + fermeture) par rapport au temps total du cycle (ouverture + fermeture + temps d'arrêt).

La formule de calcul est la suivante :

$$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

où :

Ta = temps d'ouverture
Tc = temps de fermeture
Tp = temps de pause
Ti = Intervalle entre un cycle complet et l'autre



2.2. Installation typique

La figure 3 illustre l'installation d'automatisation typique pour un portail de type coulissant utilisant T-ONE.

N°	Description	N°	Description
1	Sélecteur à clé	7	Opérateur
2	Photocellules	8	Patte de fin de course « Fermé »
3	Bord primaire mobile	9	Système sans fil
4	Patte de fin de course « Ouvert »	10	Butées au sol
5	Crémaillère	11	Bord secondaire mobile (en option)
6	Clignotant avec antenne incorporée		

Câblage : voir figure 3
Notes :
- *si le câble d'alimentation est de plus de 30 m, il faut prévoir un câble d'une section plus grande, par exemple 3x2,5 mm², ainsi qu'une mise à la terre de sécurité à proximité de l'automatisme.*

Placer la centrale de commande (si externe) le plus proche aux moteurs.

Il faut éviter que les câbles des appareils auxiliaires sont positionnés dans les canalisation où il y a d'autres câbles qui alimentent les charges importantes ou les lampes par starter électronique.

Au cas où il faut installer des boutons de commande ou de voyants de signalisation dans les maisons ou les bâtiments qui sont situés à quelques mètres de la centrale de commande, il est conseillé de découpler le signal au moyen de relais pour éviter les bruits induits.

3. INSTALLATION

L'installation de T-ONE doit être effectuée par du personnel qualifié, dans le respect des lois, des normes et des règlements ainsi que des indications figurant dans ces instructions.

L'installation du produit ne doit PAS être effectuée sur des portails qui s'ouvrent et se ferment sur terrains en pente.

3.1. Contrôles préliminaires

Avant de procéder à l'installation de T-ONE il faut effectuer ces contrôles :
- Vérifier que tout le matériel à utiliser est en excellent état, adapté à l'usage prévu et conforme aux normes.
- Vérifier que la structure du portail est adaptée à être automatisée.
- Vérifier que le poids du vantail est compris dans les limites d'utilisations indiquées au chapitre « 2.1 Limites d'utilisation ».
- Vérifier que dans toute la course du portail, aussi bien en fermeture qu'en ouverture, il n'y a pas de points sujets à frottement.
- Vérifier qu'il n'y a pas de danger de déraillement du vantail et qu'il n'y a pas de risques de sortie des rails.
- Vérifier la robustesse des butées mécaniques de limitation de la course en contrôlant qu'il n'y a pas de déformations même en cas de heurt violent du vantail sur la butée.
- Vérifier que le vantail est bien équilibré, c'est-à-dire qu'il ne doit pas bouger s'il est laissé arrêté dans une position quelconque.
- Vérifier que la zone de fixation de l'opérateur n'est pas sujette à inondation ; éventuellement, monter l'opérateur suffisamment soulevé par rapport au sol.

- Vérifier que la zone de fixation de l'opérateur permet la manœuvre de débrayage de manière facile et sûre.
- Le rail de coulissement doit être solidement fixé au sol et ne doit pas présenter d'irrégularités qui pourraient entraver le mouvement du vantail et ne doit pas avoir une pente supérieure à 0,5%.
- Vérifiez que, lorsque le moteur est déverrouillé, la porte ne bouge pas si elle est laissée dans n'importe quelle position.
- Vérifier que les points de fixation des différents dispositifs se trouvent dans des endroits à l'abri des chocs et que les surfaces sont suffisamment solides.
- Éviter que les parties de l'automatisme puissent être immergées dans l'eau ou dans d'autres substances liquides.
- Ne pas placer T-ONE à proximité de flammes ou de sources de chaleur, dans des atmosphères potentiellement explosives, particulièrement acides ou salines ; cela pourrait endommager T-ONE et causer des problèmes de fonctionnement ou des situations de danger.
- Si le vantail est muni d'un portillon pour le passage de piétons incorporé ou dans la zone de manœuvre du vantail, il faut s'assurer que ce portillon ne gêne pas la course normale et prévoir éventuellement un système d'interverrouillage.
- Connecter la logique de commande à une ligne d'alimentation électrique munie de mise à la terre de sécurité.
- La ligne d'alimentation électrique doit être protégée par un dispositif magnétothermique et différentiel adéquat.

3.2. Installation mécanique

Choix de l'emplacement :
- Lors du creusement, voir la figure 5 pour les dimensions maximales. Pour la distance entre le motoréducteur et le portail, voir la figure 5A.

Préparation de la base :
- Creuser des fondations sur au moins 30 cm de profondeur et bien larges. Prévoir une gaine de protection pour les câbles.

Fixation de la contre-plaque de fondation (mod. 400CPO) :
- Après avoir creusé le trou, préparer la contre-plaque de fondation en pliant les agrafes ménagées dans la plaque, du côté où ont été ménagés les inserts (1 fig.6A) pour la fixation de l'opérateur à l'aide de vis. Recouvrir de béton de manière à noyer les agrafes en laissant libres les inserts pour la fixation de l'opérateur ; la contre-plaque devra être parfaitement plane à 1 ou 2 cm du niveau du sol et à environ 42 mm du portail (fig. 6B - 6C).

En variante, il est possible d'utiliser une contre-plaque réglable en hauteur (P-550CPMR ou P-550CPMR1 - fig. 17) pour laquelle les agrafes fixes doivent être soudées au rail et ensuite bloquées au moyen de 4 vis de fondation M12x120 (voir fig. 18). Fixer ensuite la contre-plaque réglable comme indiqué sur la fig. 19.
Il est ainsi possible d'adapter le motoréducteur à une installation existante ; il faut respecter les mesures indiquées sur la fig. 18.

Fixation de l'opérateur (sur contre-plaque mod. 400CPO):
- Ancrer l'opérateur avec 4 vis M8x30 et les rondelles correspondantes, comme indiqué sur la fig. 7C.
- Faire passer tous les câbles à travers les trous pratiqués sur la base de la contre-plaque de fondation.
- Si la crémaillère est déjà présente, introduire 4 goujons M8x30 (1 fig. 7A – en option) et 4 écrous M8 (2 fig. 7A – en option) pour régler le pignon à la bonne hauteur, en laissant 1 ou 2 mm de jeu par rapport à la crémaillère et en vérifiant l'horizontalité de l'opérateur avec un niveau à bulle (fig. 7B).

Fixation de la crémaillère (mod. 400CN):
- Débrayer l'opérateur suivant les indications du paragraphe «DÉBRAYAGE MANUEL ».
- Ouvrir complètement le vantail, appuyer le premier segment de crémaillère sur le pignon et vérifier que le début de la crémaillère correspond au début du vantail. Vérifier qu'il y a un jeu de 1 à 2 mm entre le pignon et la crémaillère.
- Après avoir appuyé sur le pignon le premier segment de crémaillère au niveau du bord du portail, marquer le point de perçage sur le portail ; percer Ø 4 mm et visser la vis autotaraudeuse Ø 6,3 mm.
- Bouger manuellement le portail, en vérifiant que la crémaillère est en appui sur le pignon et répéter les opérations à partir du point précédent.
- Juxtaposer un autre élément de crémaillère au précédent en utilisant, pour faire coïncider les dents des deux éléments, l'emboîtement en queue d'aronde comme indiqué sur la fig.8.
- Bouger manuellement le portail et continuer les opérations de fixation en procédant comme pour le premier élément, jusqu'à la couverture complète du portail.

Il est important de respecter les mesures d'installation et la distance entre la dent de l'engrenage et la dent de la crémaillère, comme indiqué sur les fig. 8A.
Note : la crémaillère doit coulisser sur l'engrenage de l'opérateur sur toute la largeur de sa dent (fig. 8B).

Fixation de la crémaillère (mod. 400CFZ12):
- Monter les trois goujons filetés sur l'élément de la crémaillère en les positionnant dans la partie supérieure de la fente. De cette manière, le jeu sur la fente permettra dans le temps les éventuels réglages.
- Porter manuellement le vantail en position d'ouverture.
- Appuyer sur le pignon le premier segment de crémaillère au niveau du bord du portail et souder le goujon fileté sur le portail.
- Bouger manuellement le portail, en vérifiant que la crémaillère est en appui sur le pignon et souder le deuxième et le troisième goujon.
- Juxtaposer un autre élément de crémaillère au précédent en utilisant, pour faire coïncider les dents des deux éléments, un morceau de crémaillère comme indiqué sur la fig. 8.
- Bouger manuellement le portail et souder les trois goujons filetés en continuant jusqu'à la couverture complète du portail.

Il est important de respecter les mesures d'installation et la distance entre la dent de l'engrenage et la dent de la crémaillère, comme indiqué sur les fig. 8A.
Note : la crémaillère doit coulisser sur l'engrenage de l'opérateur sur toute la largeur de sa dent (fig. 8B).

Fixation et réglage des fins de course magnétiques (mod. P-400FCM) :
- Fixer les fins de course magnétiques avec les vis correspondantes, en respectant la nomenclature L pour le côté gauche et R pour le côté droit (fig. 9C). Positionner les fins de course de manière à ce qu'ils interviennent lorsque le portail se trouve à au moins 40 mm du fin de course mécanique (fig. 11).
  Après avoir effectué quelques manœuvres, s'assurer que la position des fins de course est telle qu'elle arrête le portail avant la butée mécanique, pour éviter que le portail ne heurte les butées mécaniques lors de l'ouverture et de la fermeture.
  Il est recommandé de maintenir une distance minimale de 40 mm entre le portail et la butée mécanique (voir fig. 11).

Pour le bon fonctionnement de l'automatisme, maintenir la distance entre le coffret du motoréducteur et le sabot de fin de course monté sur la crémaillère entre un minimum de 10 mm et un maximum de 30 mm (fig.6B).

Fixation et réglage des patins de fins de course mécaniques :
- Fixer les cames des fins de course « Ouverture » et « Fermeture » avec les vis sans tête correspondantes, sur les côtés de la crémaillère, et les positionner de manière à ce qu'elles interviennent lorsque le portail se trouve à au moins 40 mm du fin de course mécanique (fig. 11).
  Après avoir effectué quelques manœuvres, s'assurer que la position des fins de course est telle qu'elle arrête le portail avant la butée mécanique, pour éviter qu'il ne heurte les butées mécaniques pendant l'ouverture et la fermeture.
  Il est recommandé de maintenir une distance minimale entre le portail et la butée mécanique de 40 mm (voir fig. 11).

Pour le bon fonctionnement de l'automatisme, maintenir la distance entre le coffret du motoréducteur et le sabot de fin de course monté sur la crémaillère entre un minimum de 18 mm et un maximum de 26 mm (fig.6C).

Pour les deux fins de course :

Remarque : pour une sécurité totale, il est obligatoire d'installer, s'ils ne sont pas présents, des butées mécaniques avec capuchons en caoutchouc, comme indiqué sur la fig. 3.

En raison de l'effet ou de la somme de divers facteurs (dilatation thermique, conditions climatiques, fréquence d'utilisation, etc.), une variation peut se produire au cours de la journée dans le point d'arrêt du portail, aussi bien pour la phase d'ouverture que pour la phase de fermeture. Il n'est donc pas possible de garantir que le portail s'arrête toujours au même point.

3.3. Version avec pignon à chaîne : Série T-ONEC

Le portail peut être motorisé également comme indiqué sur la fig. 12. Passer la chaîne comme l'illustre la figure.
La fig. 12 illustre également le type de chaîne adapté (pas 1/2" x 5/16").

3.4. Réglage de l'embrayage électronique (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO,T-ONE8BR et T-ONE10B) et électrique (T-ONE5A, T-ONE8A et T-ONEXLA)

ATTENTION : vérifier que la valeur de la force d'impact mesurée sur les points prévus par la norme EN 12445 est inférieure aux valeurs indiquées dans la norme EN 12453.

- Tous les moteurs de la série T-ONE sont équipés d'encodeur réglable pour la détection des obstacles durant la course. Avec le potentiomètre sur la carte, on peut sélectionner le couple maximum de poussée.

3.5. Installation des différents dispositifs

Effectuer l'installation des autres dispositifs prévus en suivant les instructions respectives. Vérifier fig. 3 les dispositifs qui peuvent être connectés à T-ONE.

4. BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

Avant d'intervenir, s'assurer que l'opérateur n'est pas sous tension.

- Pour effectuer les branchements, enlever le carter de l'opérateur, faire passer les câbles d'alimentation à travers les trous pratiqués sur la contre-plaque de fondation (quand elle est utilisée) et à travers le corps inférieur de l'opérateur, puis les disposer pour le branchement au bornier de la carte de commande logée dans le support des composants électriques.

Pour les branchements aux cartes de commande, consulter les notices techniques correspondantes :

- K124MA pour T-ONE4B;
- K127MA pour T-ONE6BO;
- K130MA pour T-ONE6B, T-ONE8BR et T-ONE10B;
- K590M pour T-ONE5A, T-ONE8A et T-ONEXLA.

5. INSTALLATION DE LA BATTERIE 12 V (T-ONE6B, T-ONE8BR et T-ONE10B)

Si l'on veut équiper son opérateur d'une batterie pour garantir le fonctionnement en cas de coupure de courant, il faut enlever le carter et placer la batterie dans le logement prévu à cet effet (fig. 13), puis brancher les câbles d'alimentation aux languettes.

6. DÉBRAYAGE MANUEL

En cas de coupure de courant, enlever le cache de la serrure, enfiler la clé et la tourner comme indiqué sur la fig. 14.
Puis, comme indiqué sur la fig. 15, tirer le levier vers l'extérieur pour permettre la commande manuelle du portail.

Note – Automatismes DC: un micro-interrupteur de sécurité est branché au déverrouillage ("A", image 15). Si l'automatisme reste ouvert pendant plus de 5 secondes, la prochaine opération sera de REPOSITIONNEMENT (voir «Remise fonctionnement automatique").

7. FIN DE COURSE (T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA)

La série T-ONE (230V CA) a été conçue pour fonctionner comme un dispositif de fin de course électromécanique à microinterrupteur.
Les câbles sont raccordés comme indiqué sur la fig. 16 :

1= gris (commun) ;
2= orange (F.C. ferme - contact N.F.) ;
3= rouge (F.C. ouvre - contact N.F.) ;

Si, comme cela est représenté sur la fig. 16, quand l'engrenage tourne en sens horaire et que le ressort se déplace comme cela est indiqué, la course ne s'interrompt pas, il faut intervertir la position des fils rouge et orange sur le bornier de la carte de commande.

8. CONTRÔLES FINAUX ET MISE SOUS TENSION

La mise sous tension de T-ONE doit être effectuée par du personnel expérimenté, qualifié, en possession des caractéristiques requises et dans le plein respect des lois, normes et règlements.

Dès que la tension est fournie à T-ONE il est conseillé d'effectuer quelques contrôles élémentaires :
1. Vérifier que les leds sur la carte de commande sont allumées.
2. Vérifier que le moteur ne commande pas le mouvement du portail et que le clignotant est éteint.

Si ce contrôle n'a pas le résultat prévu, il faut immédiatement mettre la logique de commande hors tension et contrôler plus attentivement les connexions électriques.

D'autres informations utiles pour la recherche et le diagnostic des pannes sont présentes dans le chapitre « PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT : CAUSES ET REMÈDES ».
Pour les autres paramètres à programmer, apprentissage de la course, réglage de l'embrayage, ralentissement, réglage temps de fermeture automatique, sensibilité détection obstacles etc., se référer aux instructions des cartes électroniques.

9. ESSAI ET MISE EN SERVICE

C'est la phase la plus importante dans la réalisation de l'automatisme pour garantir la sécurité maximum. L'essai peut être utilisé aussi comme vérification périodique des dispositifs qui composent l'automatisme.

L'essai de toute l'installation doit être effectué par du personnel expérimenté et qualifié qui doit se charger des tests requis, en fonction du risque présent et de vérifier le respect de ce qui est prévu par les lois, les normes et les règlements, et en particulier toutes les conditions requises par la norme EN12445 qui établit les méthodes d'essai pour la vérification des automatismes pour portails.

9.1. Essai

Chaque composant de l'automatisme, par exemple les bords sensibles, les photocellules, l'arrêt d'urgence, etc. demande une phase d'essai spécifique ; pour ces dispositifs il faut effectuer les procédures figurant dans les manuels d'instructions respectifs.

Pour l'essai de T-ONE effectuer la séquence d'opérations ci-après:

1. Vérifier que tout ce qui est prévu dans le manuel est rigoureusement respecté et en particulier ce qui figure dans le chapitre « 1 Avertissements » ;
2. En utilisant les dispositifs de commande ou d'arrêt prévus (sélecteur à clé, boutons de commande ou émetteurs radio), effectuer des essais d'ouverture, de fermeture et d'arrêt du portail et vérifier que le comportement correspond à ce qui est prévu.
3. Vérifier un par un le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité présents dans l'installation (photocellules, bords sensibles, arrêt d'urgence etc.) ;
4. Pour le contrôle des photocellules et en particulier, pour contrôler qu'il n'y a pas d'interférences avec d'autres dispositifs, passer un cylindre d'un diamètre de 5 cm et d'une longueur de 30 cm sur l'axe optique, d'abord à proximité de TX, puis de RX, et enfin au centre entre les deux et vérifier que dans tous les cas le dispositif intervient en passant de l'état d'actif à l'état d'alarme et vice versa. Pour finir, vérifier que cela provoque l'action prévue dans la logique de commande ; par exemple : dans la manœuvre de fermeture, vérifier que cette action provoque l'inversion du mouvement.
5. Si la protection contre les situations dangereuses provoquées par le mouvement du vantail a été assurée à travers la limitation de la force d'impact, il faut effectuer la mesure de la force conformément à ce qui est prévu par la norme EN 12445. Si le réglage de la « Vitesse » ou le contrôle de la « Force Moteur » sont utilisés pour aider le système à réduire la force d'impact, essayer et trouver les réglages qui donnent les meilleurs résultats.

9.2. Mise en service

La mise en service ne peut être faite que si toutes les phases d'essai de T-ONE et des autres dispositifs ont été exécutées avec résultat positif. La mise en service partielle ou dans des situations « provisoires » est interdite.

- Réaliser et conserver pendant au moins 10 ans le dossier technique de l'automatisme qui devra comprendre au minimum : dessin d'ensemble de l'automatisation, schéma des connexions électriques, analyse des risques et solutions adoptées, déclaration de conformité du fabricant de tous les dispositifs utilisés (pour T-ONE, utiliser la déclaration CE de conformité ci-jointe), exemplaire du guide technique et du plan de maintenance de l'automatisme.
- Appliquer sur le portail une plaquette contenant au moins les données suivantes : type d'automatisme, nom et adresse du constructeur (responsable de la « mise en service »), numéro de série, année de construction et marque CE ;
- Fixer de manière permanente à proximité du portail une étiquette ou une plaque indiquant les opérations à effectuer pour le débrayage et la manœuvre manuelle.
- Rédiger et remettre au propriétaire la déclaration de conformité de l'automatisme.
- Rédiger et remettre au propriétaire de l'automatisme le guide « Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme ».
- Rédiger et remettre au propriétaire le plan de maintenance de l'automatisme (qui doit regrouper toutes les prescriptions pour la maintenance de chaque dispositif).
- Avant de mettre en service l'automatisme, informer le propriétaire, de manière adéquate et par écrit (par exemple dans le guide « Instructions et avertissements pour l'utilisation de l'automatisme »), sur les risques encore présents.

10. UTILISATION

Les opérateurs de la série T-ONE ont été conçus pour actionner des portails à coulissement horizontal avec des vantaux d'un poids maximum de 400 kg (**T-ONE4B**), 500 kg (**T-ONE5A**), 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO**), 800 kg (**T-ONE8A et T-ONE8BR**), 1000 Kg (**T-ONE10B**) et 1200 Kg (**T-ONEXLA**).

Il est strictement interdit d'utiliser l'appareil dans des buts ou des contextes différents de ceux qui sont indiqués.

L'unité électronique installée permet de sélectionner le fonctionnement :
automatique : une impulsion de commande actionne l'ouverture et la fermeture du portail ;
semi-automatique : une impulsion de commande actionne l'ouverture et la fermeture du portail ;
En cas de coupure de courant, le portail peut également fonctionner grâce à la possibilité d'actionnement manuel : pour ce faire, agir sur le dispositif de **débrayage manuel**. Les modèles **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR et T-ONE10B**, qui peuvent être alimentés par des batteries, garantir le fonctionnement normal de l'automatisme, même en cas d'absence de courant.
Rappelons qu'il s'agit d'un dispositif automatique et alimenté électriquement : il faut donc adopter toutes les précautions d'usage. En particulier, nous recommandons de :

- ne pas toucher l'appareil avec les mains mouillées et/ou les pieds nus ou mouillés ;
- couper le courant avant d'ouvrir le boîtier des commandes et/ou l'opérateur ;
- ne pas toucher le moteur avant de s'être assuré qu'il a refroidi;
- n'actionner le portail que s'il est parfaitement visible ;
- assurer une maintenance périodique ;
- en cas de panne, couper l'alimentation et n'actionner le portail manuellement que si cela est possible et sûr ; N'effectuer aucune intervention et appeler un technicien agréé.

IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE LAVER L'AUTOMATISME À L'AIDE DE NETTOYEURS HAUTE PRESSION OU D'APPAREILS DU MÊME TYPE. IL EST STRICTEMENT INTERDIT DE DIRIGER DES JETS D'EAU DIRECTEMENT SUR L'AUTOMATISME.

11. MAINTENANCE

Les opérateurs de la série T-ONE ne nécessitent qu'une maintenance réduite. Toutefois, leur bon fonctionnement dépend aussi de l'état du portail : nous décrirons par conséquent brièvement les opérations à faire pour avoir un portail fonctionnant toujours parfaitement.

Attention : personne, à l'exception du préposé à la maintenance, qui doit être un technicien spécialisé, ne doit pouvoir actionner le portail automatique durant la maintenance.

Il est donc recommandé de couper l'alimentation de manière à écarter, en outre, les risques de décharge électrique. Si l'alimentation est nécessaire pour effectuer certains contrôles, il est conseillé de vérifier ou de désactiver tout dispositif de commande (émetteurs, boîtier de commande, etc.) à l'exception du dispositif utilisé par le technicien de maintenance.

Maintenance préventive

Chacune des opérations suivantes doit être effectuée quand cela est jugé nécessaire et, dans tous les cas, tous les six mois en cas d'usage domestique (environ 3000 cycles de travail) et tous les 2 mois en cas d'usage intensif, dans un immeuble par exemple (toujours tous les 3000 cycles de service).

Portail

- Lubrifier (avec un huileur) les roues de coulissement su portail;
- Vérifier la propreté et l'état de la crémaillère ;

Installation d'automatisation

- Vérifier le fonctionnement des dispositifs de sécurité (photocellules, barre palpeuse pneumatique, limiteur de couple, etc..).

Maintenance corrective

Si des interventions extraordinaires doivent être effectuées sur des parties mécaniques, il est recommandé d'enlever l'opérateur afin de pouvoir le faire réparer en usine par les techniciens de la maison mère ou par des techniciens agréés.

12. DÉMOLITION

L'élimination des matériaux doit s'effectuer conformément aux normes en vigueur.
En cas de démolition de l'automatisme, il n'existe pas de dangers particuliers ou de risque dérivant de l'automatisme.
Il est nécessaire, en cas de récupération des matériaux, de les séparer par catégorie (parties électriques - cuivre - aluminium - plastique - etc.).

13. DÉMANTÈLEMENT

Si l'automatisme est démonté pour être ensuite remonté dans un autre endroit, il faut :

- couper l'alimentation et débrancher toute l'installation électrique;
- retirer l'opérateur de sa base d'ancrage ;
- démonter tous les composants de l'installation ;
- si certains composants ne peuvent pas être démontés ou sont endommagés, les remplacer.

14. PROBLÈMES DE FONCTIONNEMENT : CAUSES ET REMÈDES

Le portail ne s'ouvre pas, le moteur ne tourne pas.

- Vérifier que les photocellules ou les barres palpeuses ne sont pas sales, bloquées ou non alignées. Agir en conséquence.
- Vérifier que l'unité électronique est correctement alimentée et contrôler l'intégrité des fusibles.
- Contrôler, grâce aux leds de diagnostic de l'unité (voir les instructions correspondantes), que les fonctions sont correctement activées. Identifier au besoin la cause du défaut. Si les leds indiquent qu'une commande de mise en marche est toujours présente, contrôler qu'il n'y a pas de radiocommandes, de boutons de marche ni d'autres dispositifs qui maintiennent le contact de marche activé (fermé).
- Si l'unité ne fonctionne pas, la remplacer.

Si les opérations ci-dessus donnent un résultat négatif, remplacer l'opérateur.

Le portail ne s'ouvre pas, le moteur tourne mais le mouvement ne se produit pas.

- Le débrayage manuel est resté enclenché. Rétablir le fonctionnement motorisé.
- Contrôler si le portail est en butée sur les arrêts mécaniques de fin de course. Débrayer manuellement le portail, le déplacer et rétablir le fonctionnement motorisé. Contrôler et corriger la position des patins de fin de course.
- Contrôler qu'il n'y a pas de défauts d'équilibrage mécanique du portail.

Si les opérations ci-dessus donnent un résultat négatif, remplacer l'opérateur.

15. GARANTIE: CONDITIONS GÉNÉRALES

La garantie TAU a une durée de 24 mois à compter de la date d'achat des produits (le document fiscal de vente, ticket de caisse ou facture).
La garantie comprend la réparation avec remplacement gratuit (départ usine TAU: frais d'emballage et de transport à la charge du client) des parties qui présentent des défauts de fabrication ou des vices de matériau reconnus par TAU.
En cas d'intervention à domicile, y compris dans la période couverte par la garantie, l'utilisateur est tenu de verser le "Forfait d'intervention" correspondant au coût du déplacement à domicile, plus la main d'œuvre.

La garantie n'est plus applicable dans les cas suivants :

- Si la panne est provoquée par une installation qui n'a pas été effectuée suivant les instructions fournies par le constructeur et présentes à l'intérieur de chaque emballage.
- Si l'on n'a pas utilisé que des pièces originales TAU pour l'installation de l'automatisme.
- Si les dommages sont causés par des calamités naturelles, des actes de malveillance, une surcharge de tension, une alimentation électrique incorrecte, des réparations impropres, une installation erronée ou d'autres causes non imputables à TAU.
- Si l'automatisme n'a pas été soumis aux maintenances périodiques de la part d'un technicien spécialisé selon les instructions fournies par le constructeur à l'intérieur de chaque emballage.
- Usure des composants.

La réparation ou le remplacement des pièces durant la période de garantie ne comporte pas le prolongement de la date d'expiration de la garantie en question.
Dans le cas d'un usage industriel ou professionnel ou similaire, la garantie est valable 12 mois.

Les données décrites dans ce manual sont purement indicatives. La TAU se réserve le droit de les modifier à n'importe quel moment.
Le Constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications ou des améliorations au produit sans aucun préavis. Les éventuelles imprécisions ou erreurs présentes dans ce fascicule seront corrigées dans la prochaine édition.
À l'ouverture de l'emballage, vérifier que le produit est intact. Recycler les matériaux suivant les normes en vigueur.
L'installation du produit devra être effectuée par du personnel qualifié. Tau décline toute responsabilité pour les dommages aux choses et/ou personnes dus à une éventuelle installation erronée de l'automatisme ou à la non-mise aux normes suivant les lois en vigueur (voir Directive Machines).

DÉCLARATION D'INCORPORATION DU FABRICANT
(conformément à la Directive européenne 2006/42/CE Annexe II.B)

Fabricant :	TAU S.r.l.
Adresse :	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALY
Déclare sous sa propre responsabilité que le produit :	*Vérin électromécanique*
réalisé pour le mouvement automatique de :	*Portails Coulissants*
pour l'utilisation en milieu :	*Résidentiel / Intensif*
muni de :	*Logique électronique de commande et récepteur*
Modèle :	*T-ONE*
Type :	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE6BO / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Numéro de série :	*VOIR ÉTIQUETTE ARGENTÉE*
Appellation commerciale :	*AUTOMATISME POUR PORTAILS COULISSANTS*

est réalisé pour être incorporé sur une fermeture (portail coulissant) ou pour être assemblé avec d'autres dispositifs afin de manœuvrer cette fermeture pour constituer une machine au sens de la Directive Machines 2006/42/CE.

Déclare d'autre part que ce produit est conforme aux exigences essentielles de sécurité des directives CEE suivantes :
- ***2014/35/EU Directive Basse Tension***
- ***2014/30/EU Directive Compatibilité Électromagnétique***

et, si requis, à la Directive:
- ***2014/53/EU Équipements hertziens et équipements terminaux de télécommunication***

Le Fabricant déclare également qu'il ***n'est pas permis de mettre en service l'appareil*** tant que la machine dans laquelle il sera incorporé ou dont il deviendra composant n'a pas été identifiée et que sa conformité aux conditions de la Directive 2006/42/CE n'a pas été déclarée.

Les normes et les normes suivantes sont appliquées:
EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1; EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103

Il s'engage à transmettre, sur demande dûment motivée des autorités nationales, des informations pertinentes sur les quasi-machines.

Sandrigo, 18/07/2017

Le Représentant légal

Loris Virgilio Danieli

Nom et adresse de la personne autorisée à constituer la documentation technique pertinente :
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italy

1. ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR - OBLIGACIONES GENERALES PARA LA SEGURIDAD

1) **Lea atentamente las instrucciones antes de efectuar la instalación, ya que proporcionan indicaciones importantes acerca de la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento. Una instalación o un uso erróneo del producto puede provocar lesiones graves a las personas.**
2) Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no tienen que dejarse nunca al alcance de los niños ya que son fuentes potenciales de peligro.
3) Conserve las instrucciones para referencias futuras.
4) Este producto se ha diseñado y construido de forma exclusiva para el uso que se indica en esta documentación. Cualquier otro uso que no se haya indicado de forma explícita podría comprometer la integridad del producto y/o representar una fuente de peligro.
5) TAU declina cualquier responsabilidad que derive de un uso impropio o diverso del uso para el que se ha previsto el automatismo.
6) No instale el producto en un ambiente y/o una atmósfera explosivos.
7) Los elementos mecánicos de la construcción tienen que coincidir con lo que establecen las Normas EN 12604 y EN 12605. Para los países extra-CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, tienen que seguirse las Normas citadas en el punto anterior.
8) TAU no es responsable por el incumplimiento de la Buena Técnica en la construcción de los cierres a motorizar, así como de las deformaciones que pudieran provocarse con el uso.
9) Considerando los peligros que se pueden verificar durante la instalación y el uso de T-ONE, para asegurar la máxima seguridad es necesario que la instalación respete plenamente las leyes, las normas y los reglamentos. En este capítulo se enumerarán advertencias de tipo genérico; otras advertencias importantes se encuentran en los capítulos “3.1 Comprobaciones preliminares” y “8 Control de prueba y puesta en funcionamiento”.

Según la legislación europea más reciente, la realización de una puerta o cancela automática recae, según lo previsto por la Directiva 2006/42/CE (Directiva Máquinas) y detalladamente, en las normas: EN 12445, EN 12453 y EN 12635, que permiten declarar la presunción de conformidad.

10) Antes de iniciar la instalación es necesario efectuar un análisis de los riesgos que incluya la lista de los requisitos esenciales de seguridad previstos en el documento adjunto I de la Directiva Máquinas, indicando las correspondientes soluciones adoptadas. Recordamos que el análisis de los riesgos es uno de los documentos que forman el “Fascículo técnico” de la automatización.
11) Compruebe la necesidad de ulteriores dispositivos para completar la automatización con T-ONE según la situación de empleo específico y los peligros presentes; es necesario considerar por ejemplo los riesgos de impacto, aplastamiento, cizalladura, arrastre, etc., y demás peligros en general.
12) La instalación se tiene que efectuar cumpliendo con las Normas EN 12453 y EN 12445.
13) Antes de efectuar cualquier intervención sobre la instalación, saque la alimentación eléctrica y desconecte las baterías.
14) Es necesario prever sobre la red de alimentación de la automatización un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja la utilización de un magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
15) Compruebe que la parte inicial de la instalación disponga de un interruptor diferencial con un umbral de 0,03 A.
16) Compruebe que la instalación de tierra esté realizada con todas las de la ley y conecte en ella las partes metálicas del cierre.
17) La automatización dispone di un seguro intrínseco antiaplastamiento formado por un control de par. De todas formas, es necesario comprobar su umbral de intervención según lo previsto por las Normas indicadas en el punto 12.
18) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger eventuales áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ejemplo aplastamiento, arrastre y cizalladura.
19) Se aconseja la utilización, en cada instalación, de por lo menos un aviso luminoso, así como un cartel de aviso fijado de forma adecuada en la estructura del cerramiento, además de los dispositivos citados en el punto 18.
20) TAU declina cualquier responsabilidad respecto a la seguridad y el buen funcionamiento de la automatización en caso de que se utilicen componentes de la instalación que no hayan sido fabricados por TAU.
21) Para el mantenimiento utilice de forma exclusiva piezas de recambio originales TAU.
22) No efectúe ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automatización.
23) El instalador tiene que suministrar todas las informaciones referentes al funcionamiento manual del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario de la instalación la “Guía del Usuario” que se adjunta al producto.
24) No permita a los niños u otras personas que se detengan en los alrededores del producto durante su funcionamiento.
25) Mantenga fuera del alcance de los niños radiocontroles o cualquier otro elemento similar para evitar que la automatización pueda accionarse de forma involuntaria.
26) El tránsito tiene que efectuarse sólo cuando la automatización se ha detenido por completo.
27) El usuario tiene que evitar cualquier intento de reparación o de intervención directa y tiene que ponerse en contacto para ello sólo con personal especializado.
28) Antes de acceder a los bornes internos de la tapa de T-ONE desconecte todos los circuitos de alimentación; si el dispositivo de desconexión no se encuentra a la vista cuelgue un cartel de “ATENCIÓN MANTENIMIENTO EN CURSO”.
29) Mantenimiento: efectúe por lo menos cada semestre la comprobación funcional de la instalación, prestando una atención especial a la eficiencia de los dispositivos de seguridad (comprendida, donde está previsto, la fuerza de empuje del operador) y de desbloqueo.
30) Todo lo que no se ha previsto de forma explícita en estas instrucciones no está permitido.

Aconsejamos guardar toda la documentación referente a la instalación dentro o cerca de la centralita.

2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y USO PREVISTO (fig. 1)

T-ONE es un motorreductor electromecánico para el movimiento automático de cancelas correderas para uso residencial que dispone de una central electrónica de control con receptor incorporado por radiocontrol.
La automatización se encuentra disponible en varias versiones: en 12 Vdc y en 230 Vac.
El sistema irreversible garantiza el bloqueo mecánico de la hoja cuando el motor no está funcionando. Un cómodo y seguro sistema de desbloqueo con llave personalizada permite el desplazamiento manual de la hoja en caso de ineficiencia o de ausencia de alimentación.

La automatización T-ONE se ha diseñado y construido para controlar el acceso de vehículos. Evite cualquier otro uso.

1_ Motorreductor
2_ Central electrónica
3_ Piñón
4_ Desbloqueo manual
5_ Cárter de protección

ESPAÑOL

2.1. Límites de empleo y tamaño (fig. 2A - 2B - 2C)

Los DATOS relativos a las prestaciones de T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (fig. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B, T-ONE5A, T-ONE8A y T-ONEXLA aparecen en el capítulo "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS" y son los únicos valores que permiten la valoración correcta de la idoneidad para el uso.
Generalmente la serie T-ONE es capaz de automatizar cancelas con un peso de hasta 400Kg (T-ONE4B), 500 Kg (T-ONE5A), 600 Kg (T-ONE6B, T-ONE6BO), 800 Kg (T-ONE8BR y T-ONE8A), 1000 Kg (T-ONE10B) y 1200 Kg (T-ONEXLA).

Curva de máxima utilización:

La curva permite determinar el tiempo máximo de trabajo (T) en función de la frecuencia de utilización (F).
Ej: el motorreductor T-ONE5A puede funcionar de forma ininterrumpida a una frecuencia de utilización del 40%.
Para garantizar el buen funcionamiento es necesario operar en el campo de trabajo por debajo de la curva.
Importante: la curva se obtiene a una temperatura de 15 °C.
La exposición a la radiación solar directa puede determinar disminuciones de la frecuencia de utilización de hasta el 20%.

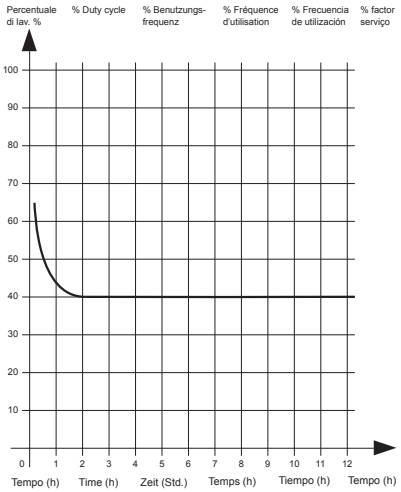
Cálculo de la frecuencia de utilización:

Se trata del porcentaje del tiempo de trabajo efectivo (apertura + cierre) respecto al tiempo total del ciclo (apertura + cierre + tiempos de parada).
La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

donde:

Ta = tiempo de apertura
Tc = tiempo de cierre
Tp = tiempo de pausa
Ti = tiempo de intervalo entre un ciclo completo y el otro



2.2. Instalación típica

En la figura 3 aparece la instalación típica de la automatización de una cancela de tipo corredera utilizando T-ONE.

N°	*Descripción*
1	Selector con llave
2	Fotocélulas
3	Borde primario móvil
4	Estribo de final de recorrido "Abierto"
5	Cremallera
6	Luz intermitente con antena incorporada

N°	*Descripción*
7	Motorreductor
8	Estribo de final de recorrido "Cerrado"
9	Sistema inalámbrico
10	Batientes a suelo
11	Borde secundario móvil (opcional)

Cableado: ver figura 3

Notas:
- *si el cable de alimentación es más largo de 30m es necesario un cable con sección mayor, por ejemplo 3x2,5mm² y es necesario una conexión a tierra de seguridad cerca de la automatización.*

Coloque la central de mando (si es externa) cerca de los motores.

No coloque los cables de los dispositivos auxiliares dentro de tuberías donde haya otros cables que alimenten grandes cargas o lámparas con arrancador electrónico.

Si se instalan pulsadores de mando o indicadores luminosos dentro de habitaciones o de edificios que estén a varios metros de distancia de la misma central, se aconseja desacoplar la señal mediante relé a fin de evitar interferencias inducidas.

3. INSTALACIÓN

La instalación de T-ONE la tiene que efectuar personal cualificado, respetando las leyes, las normas y los reglamentos vigentes y todo lo que se explica en las presentes instrucciones.

La instalación del producto NO debe realizarse en puertas que se abren/cierran en terreno inclinado.

3.1. Comprobaciones preliminares

Antes de llevar a cabo la instalación de T-ONE es necesario efectuar los siguientes controles:
- Comprobar que todo el material a utilizar se encuentre en óptimo estado, que sea adecuado al uso y cumpla con las normas vigentes.
- Comprobar que la estructura de la cancela sea adecuada para ser automatizada.
- Comprobar que el peso de la hoja se corresponda con los límites de empleo que se enumeran en el capítulo "2.1 Límites de empleo".
- Comprobar que en todo el recorrido de la cancela, tanto durante el cierre como durante la apertura, no existan puntos con un nivel de fricción superior.
- Comprobar que no existan peligros de descarrilamiento de la hoja y que no existan riesgos de salida de las guías.
- Comprobar la resistencia de los topes mecánicos de carrera controlando que no se produzcan deformaciones aunque la hoja golpee con fuerza sobre el tope.
- Comprobar que la hoja se encuentre en equilibrio, es decir, que no se mueva si se deja parada en una posición cualquiera.

- Comprobar che la zona di fijación del motorreductor no esté sometida a inundaciones; eventualmente prever el ensamblaje del motorreductor levantándolo de forma adecuada del suelo.
- Comprobar que la zona de fijación del motorreductor permita el desbloqueo y una maniobra manual fácil y segura.
- La guía de deslizamiento ha de estar anclada sólidamente al suelo y no presentar irregularidades que pudieran obstaculizar el movimiento de la hoja y no debe tener una pendiente mayor al 0.5%.
- Compruebe que, cuando el motor esté desbloqueado, la puerta no se mueva si se deja en cualquier posición
- Comprobar que los puntos de fijación de los diversos dispositivos se encuentren en zonas protegidas de golpes y que las superficies sean suficientemente sólidas.
- Evitar que las partes del automatismo se puedan encontrar sumergidas en agua o en otras sustancias líquidas.
- No colocar T-ONE cerca de llamas o fuentes de calor, en atmósferas potencialmente explosivas, especialmente ácidas o salinas; T-ONE podría deteriorarse y ser la causa de fallos o situaciones de peligro.
- En caso de que exista una puerta de paso interna a la hoja o una puerta en el área de movimiento de la hoja, será necesario asegurarse de que no impida el recorrido normal y eventualmente solucionar el problema con el correspondiente sistema de interbloqueo
- Conectar la central a una línea de alimentación eléctrica que disponga de conexión a tierra de seguridad.
- La línea de alimentación eléctrica tiene que estar protegida mediante el correspondiente dispositivo magnetotérmico y diferencial.

3.2. Instalación mecánica

Localización del lugar:
- Al excavar, consulte la figura 5 para las dimensiones generales. Consulte en la figura 5A la distancia del motorreductor a la compuerta.

Preparación de la base:
- Excave los cimientos un mínimo de 30 cm. de profundidad y con la correspondiente anchura. Utilice una vaina protectiva para los cables.

Fijación de la contraplaca de cimentación (mod. 400CPO):
- Cuando haya terminado la excavación, prepare la contraplaca de cimentación doblando las grapas obtenidas en la placa por la misma parte donde se han obtenido las inserciones (1 fig.6A) para la fijación del motorreductor mediante tornillos. Cubra con hormigón ahogando las grapas y dejando libres las inserciones para la fijación del motorreductor; la contraplaca tiene que ser perfectamente plana y tiene que estar a 1 o 2 cm. del nivel del terreno y a una distancia de 42 mm. aproximadamente de la cancela (fig. 6B - 6C).

Como alternativa se puede utilizar una contraplaca regulable en altura (P-550CPMR o P-550CPMR1 - fig. 17) para la cual las grapas fijas tendrán que soldarse al carril y luego bloqueadas con 4 tornillos a expansión M12x120 (véase fig. 18). Luego fije la contraplaca regulable tal como se indica en la fig. 19.
De esta forma es posible adaptar el motorreductor a una instalación preexistente; se tienen que respetar las medidas indicadas en la fig. 18.

Fijación del motorreductor (sobre contraplaca mod. 400CPO):
- Ancle el motorreductor con 4 tornillos M8x30 y las correspondientes arandelas, tal como se indica en la fig. 7C.
- Pase todos los cables a través de los agujeros obtenidos sobre la base de la contraplaca de cimentación.
- Si la cremallera ya se encuentra presente, intro duzca 4 tornillos prisioneros M8x30 (1 fig. 7A - accesorios opcionales) y 4 tuercas M8 (2 fig. 7A - accesorios opcionales) para regular el piñón a la altura adecuada, dejando 1÷2 mm de juego de la cremallera, comprobando la perfecta horizontalidad del motorreductor con un nivel (fig. 7B).

Fijación de la cremallera (mod. 400CN):
- Desbloquee el motorreductor tal como se indica en el apartado “DESBLOQUEO MANUAL”.
- Abra completamente la hoja, apoye en el piñón el primer tramo de cremallera y compruebe que el inicio de la cremallera se corresponde con el inicio de la hoja. Compruebe que entre piñón y cremallera exista un juego de 1÷2 mm.
- Después de apoyar sobre el piñón la primera parte de la cremallera a nivel con el borde de la cancela, señale el punto donde se tiene que agujerear sobre la cancela, efectuar un agujero de 4 mm de Ø y atornillar el tornillo autorroscante de 6,3 mm de Ø.
- Mueva manualmente la cancela, compruebe que la cremallera se encuentra apoyada en el piñón y repita las operaciones del punto anterior.
- Acerque otro elemento de la cremallera al precedente utilizando, para encajar los dientes de los dos elementos, el encaje en cola de milano tal como se indica en la fig. 8.
- Mueva manualmente la cancela y lleve a cabo las operaciones de fijación como para el primer elemento, continuando hasta terminar completamente la cancela.

Es importante respetar las medidas de instalación y la distancia entre los dientes del engranaje y los dientes de la cremallera tal como se indica en las figuras 8A.
Nota: la cremallera tiene que desplazarse sobre el engranaje del motorreductor por toda la anchura del propio diente (fig. 8B).

Fijación de la cremallera (mod. 400CFZ12):
- Monte los tres trinquetes roscados en el elemento de la cremallera colocándolos en la parte superior de la ranura. De esta forma el juego sobre la ranura permitirá eventuales regulaciones.
- Sitúe manualmente la hoja en posición de apertura.
- Apoye sobre el piñón la primera parte de cremallera a nivel con el borde de la cancela y suelde el trinquete roscado sobre la cancela.
- Mueva manualmente la cancela, compruebe que la cremallera se encuentra apoyada sobre el piñón y suelde el segundo y el tercer trinquete.
- Acerque otro elemento de la cremallera al precedente utilizando, para encajar los dientes de los dos elementos, un pedazo de cremallera, tal como se indica en la fig. 8.
- Mueva manualmente la cancela y suelde los tres trinquetes roscados continuando hasta acabar con toda la longitud de la cancela.

Es importante respetar las medidas de instalación y la distancia entre los dientes del engranaje y los dientes de la cremallera tal como se indica en las figuras 8A.
Nota: la cremallera tiene que desplazarse sobre el engranaje del motorreductor por toda la anchura del propio diente (fig. 8B).

Fijación y regulación de los finales de carrera magnéticos (mod. P-400FCM):
- Fije los finales de carrera magnéticos con los tornillos correspondientes, respetando la nomenclatura L para el lado izquierdo y R para el lado derecho (fig 9C). Coloque los finales de carrera de modo que actúen cuando la compuerta se encuentre al menos a 40 mm del final de carrera mecánico (fig. 11)
  Después de haber realizado algunas maniobras, asegurarse de que la posición de los finales de carrera permita detener la puerta antes del tope mecánico, para evitar que la puerta impacte contra los topes mecánicos en apertura y cierre.
  Se recomienda mantener una distancia mínima entre puerta y tope mecánico de 40 mm (véase Fig. 11)

Para un correcto funcionamiento del automatismo, mantener la distancia entre el cárter del motorreductor y el patín de final de carrera montado en la cremallera entre un mínimo de 10 mm y un máximo de 30 mm (Fig. 6B)

Fijación y regulación de los patines de finales de carrera mecánicos:
- Fije las levas de los finales de carrera de « abertura » y « cierre » a cada lado de la cremallera con sus tornillos prisioneros y colóquelas de manera que actúen cuando la compuerta se encuentre al menos a 40 mm del final de carrera mecánico (fig. 11).

Después de haber realizado las maniobras, asegurarse de que la posición de los finales de carrera permita detener la puerta antes del tope mecánico, para evitar que impacte contra los topes mecánicos en apertura y cierre.
Se recomienda mantener una distancia mínima entre puerta y tope mecánico de 40 mm (véase Fig. 11)

Para un correcto funcionamiento del automatismo, mantener la distancia entre el cárter del motorreductor y el patín de final de carrera montado en la cremallera entre un mínimo de 18 mm y un máximo de 26 mm (Fig. 6C)

Para ambos finales de carrera:

Nota: para una completa seguridad, es obligatorio instalar, si no están presentes, los topes mecánicos (batientes en el suelo) con tapón de goma, como se muestra en la Fig. 3.

Por efecto o suma de diversos factores (dilatación térmica, condiciones climáticas, frecuencia de utilización, etc.), puede producirse una variación a lo largo del día del punto de paro de la puerta, tanto para la fase de apertura como para la de cierre. Por lo tanto, no se puede garantizar que la puerta se detenga siempre en el mismo punto.

3.3. Versión con piñón de cadena: Serie T-ONEC

El portón también se puede motorizar tal como se indica en la fig. 12. Pase la cadena tal como se indica en la figura.
En la fig. 12 se muestra además el tipo de cadena solicitada (paso 1/2" x 5/16").

3.4. Registro de la fricción electrónica (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR, T-ONE10B), eléctrica (T-ONE5A, T-ONE8A y T-ONEXLA)

ATENCIÓN: compruebe que el valor de la fuerza de impacto medida en los puntos previstos por la norma EN 12445 sea inferior a lo que se indica en la norma EN 12453.

- Todos los motores de la serie T-ONE disponen de codificador regulable para la detección de los obstáculos durante el recorrido. Con el potenciómetro correspondiente sobre la placa se puede configurar, por lo tanto, el par máximo de empuje.

3.5. Instalación de los diversos dispositivos

Efectúe la instalación de los demás dispositivos previstos siguiendo las respectivas instrucciones. Compruebe en la figura 3 los dispositivos que se pueden conectar a T-ONE.

4. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Antes de empezar, asegúrese que el motorreductor no esté alimentado eléctricamente.

- Para efectuar las conexiones, saque el cárter del motorreductor, pase los cables de alimentación a través de los agujeros realizados sobre la contraplaca de cimentación (cuando se utilice) y a través del cuerpo inferior del motorreductor, luego prepárelos para la conexión al terminal de conexiones de la placa de control situada en el soporte de los componentes eléctricos.
- Utilice cables de sección mínima de 2,5 mm² para los circuitos de potencia (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR y T-ONE10B) y de 1,5 mm² (T-ONE5A, T-ONE8A y T-ONEXLA), de 0,5 mm² para los circuitos de control.

Para las conexiones a las placas de control, consulte los correspondientes manuales de instrucciones:

- K124MA para T-ONE4B;
- K127MA para T-ONE6BO;
- K130MA para T-ONE6B, T-ONE8BR y T-ONE10B;
- K590M para T-ONE5A, T-ONE8A y T-ONEXLA.

5. INSTALACIÓN DE LA BATERÍA 12V (T-ONE6B, T-ONE8BR Y T-ONE10B)

Si quiere equipar su motorreductor con una batería para garantizar el funcionamiento en ausencia de corriente, saque el cárter e introduzca la batería en la sede correspondiente (fig. 13) y luego conecte los cables de alimentación a las lengüetas.

6. DESBLOQUEO MANUAL

En ausencia de tensión de línea tiene que levantar la tapadera de la cerradura, introducir la llave especial y girar tal como se indica en la fig. 14. Luego, tal como se muestra en la fig. 15, estirar la palanca hacia el exterior para obtener la gestión manual de la cancela.

Nota – Automatismos en Corriente Continua: un micro-interruptor de seguridad es conectado al desbloqueo de emergencia ("A", ilustración 15). Si el automatismo queda desbloqueado por más de 5 segundos, el automatismo efectuará una maniobra lenta para alinearse con los ajustes configurados (véase "Restablecimiento funcionamiento automático").

7. FINAL DE RECORRIDO (T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA)

La serie T-ONE (230 Vac) se ha estudiado para funcionar con dispositivo de final de recorrido electromecánico de micro-switch.
Los cables están conectados tal como se muestra en la fig. 16:

1= gris (común);
2= anaranjado (F.C. cerrar - contacto N.C.);
3= rojo (F.C. abrir - contacto N.C.);

Si, tal como se muestra en la fig. 16, cuando el engranaje gira en el sentido de las agujas del reloj y el muelle se desplaza tal como se indica, el recorrido no se detiene, invierta la posición de los hilos rojo y anaranjado en el terminal de conexiones de la placa de control.

8. COMPROBACIONES FINALES Y PUESTA EN MARCHA

La conexión de la alimentación a T-ONE tiene que llevarla a cabo personal experto, cualificado, que posea los requisitos necesarios y respetando las leyes, las normas y los reglamentos vigentes.

En cuanto se suministra tensión a T-ONE aconsejamos efectuar algunas sencillas comprobaciones:
1. Comprobar que los pilotos en la placa de control estén encendidos.
2. Comprobar que el motor no controle el movimiento del portón y que la luz intermitente esté apagada.

Si todo esto no se produce será necesario apagar inmediatamente la alimentación a la central y controlar con mayor atención las conexiones eléctricas.

Otras informaciones útiles para la búsqueda y el diagnóstico de las averías se encuentran presentes en el capítulo "FALLO: CAUSAS Y SOLUCIONES".

Para los demás parámetros a configurar, como identificación del recorrido, regulación de la fricción, deceleración, regulación del tiempo de cierre automático, sensibilidad detección obstáculos, etc., tome como punto de referencia las instrucciones de las placas electrónicas.

9. CONTROL DE PRUEBA Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Esta es la fase más importante en la realización de la automatización para garantizar la máxima seguridad. El control de prueba se puede utilizar también como comprobación periódica de los dispositivos que componen el automatismo.

El control de prueba de toda la instalación tiene que llevarla a cabo personal experto y cualificado que tiene que asumir las pruebas solicitadas, en función del riesgo presente, y que tiene que comprobar que se respete lo que prevén las leyes, las normativas y los reglamentos vigentes, y especialmente todos los requisitos de la norma EN12445 que establece los métodos de prueba para la comprobación de los automatismos para cancelas.

9.1. Control de prueba

Cada uno de los componentes del automatismo, por ejemplo bordes sensibles, fotocélulas, parada de emergencia, etc., necesita una fase de control de prueba específica; para estos dispositivos se tendrán que seguir los procedimientos que aparecen en los respectivos manuales de instrucciones.
Para el control de prueba de T-ONE siga la secuencia de operaciones siguientes:

1. Compruebe que se haya respetado de forma rigurosa todo lo previsto en el presente manual y de forma particular en el capítulo “1 Advertencias”.
2. Utilizando los dispositivos de control o parada previstos (selector con llave, botones de control o transmisores radio), efectúe las pruebas de apertura, cierre y parada de la cancela y compruebe que el comportamiento corresponda a las previsiones.
3. Compruebe uno por uno el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad presentes en la instalación (fotocélulas, bordes sensibles, parada de emergencia, etc.).
4. Para la comprobación de las fotocélulas y especialmente para comprobar que no existan interferencias con otros dispositivos, pase un cilindro de 5 cm de diámetro y de 30 cm de longitud sobre el eje óptico primero cerca del TX, luego cerca del RX y por último al centro entre los dos y compruebe que en todos los casos el dispositivo interviene pasando del estado de activo al de alarma y viceversa. Por último, compruebe que provoque en la central la acción prevista; ejemplo: en la maniobra de cierre provoca la inversión del movimiento.
5. Si las situaciones peligrosas provocadas por el movimiento de la hoja se han protegido mediante la limitación de la fuerza de impacto, tiene que efectuar la medida de la fuerza según lo previsto por la norma EN 12445. Si la regulación de la “Velocidad” y el control de la “Fuerza Motor” se utilizan como auxilio al sistema para la reducción de la fuerza de impacto, pruebe y encuentre las regulaciones que ofrecen los mejores resultados.

9.2. Puesta en funcionamiento

La puesta en funcionamiento se puede llevar a cabo sólo tras haber efectuado con resultado positivo todas las fases de control de prueba de T-ONE y de los demás dispositivos presentes. Está prohibida la puesta en funcionamiento parcial o en situaciones “provisionales”.

- Realice y conserve durante por lo menos 10 años el fascículo técnico de la automatización que tiene que incluir como mínimo: dibujo global de la automatización, esquema de las conexiones eléctricas, análisis de los riesgos y las relativas soluciones adoptadas, declaración de conformidad del fabricante de todos los dispositivos utilizados (para T-ONE utilizar la Declaración de conformidad CE adjunta), copia del manual de instrucciones para el uso y del programa de mantenimiento de la automatización.
- Cuelgue en la cancela una placa que contenga por lo menos los datos siguientes: tipo de automatización, nombre y dirección del fabricante (responsable de la “puesta en funcionamiento”), número de serie, año de construcción y marca “CE”.
- Fije de forma permanente cerca de la cancela una etiqueta o una placa en la que se indiquen las operaciones para el desbloqueo y la maniobra manual.
- Realice y entregue al propietario la declaración de conformidad de la automatización.
- Realice y entregue al propietario el manual de “Instrucciones y advertencias para el uso de la automatización”.
- Realice y entregue al propietario el programa de mantenimiento de la automatización (que tiene que incluir todas las instrucciones sobre el mantenimiento de cada uno de los dispositivos).
- Antes de poner en funcionamiento el automatismo, informe de forma adecuada y por escrito al propietario (por ejemplo sobre el manual de instrucciones y advertencias para el uso de la automatización) sobre los peligros y los riesgos todavía presentes.

10. USO

Los motorreductores de la serie T-ONE se han proyectado para desplazar cancelas de deslizamiento horizontal con hojas con un peso máximo de 400 Kg. (**T-ONE4B**), de 500 Kg. (**T-ONE5A**), 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO**), de 800 Kg. (**T-ONE8BR** y **T-ONE8A**), 1000 Kg (**T-ONE10B**) y de 1200 Kg. (**T-ONEXLA**).

Queda terminantemente prohibido utilizar el aparato para fines diversos o en circunstancias distintas de las mencionadas.

La centralita electrónica instalada permite seleccionar el funcionamiento:
automático: un impulso del mando efectúa la apertura y el cierre de la cancela;
semiautomático: un impulso del mando efectúa la apertura o el cierre de la cancela;
En caso de ausencia de energía eléctrica, la cancela puede funcionar igualmente gracias a la posibilidad de gestión manual, para la que es necesario accionar el dispositivo de **desbloqueo manual**. Los modelos **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO**, **T-ONE8BR** y **T-ONE10B**, que se pueden alimentar con baterías tampón, garantizan el funcionamiento normal de la automatización incluso en caso de ausencia de tensión de red.
Recordamos que nos encontramos en presencia de un dispositivo automático y alimentado con corriente y, por lo tanto, durante su uso se tienen que tomar las precauciones necesarias. Especialmente, se recomienda:

- no tocar el aparato con las manos mojadas y/o los pies mojados o descalzos;
- sacar la corriente antes de abrir la caja de controles y/o el motorreductor;
- no tocar el motor si no está seguro de que se haya enfriado;
- poner en marcha la cancela sólo cuando es completamente visible;
- efectuar un mantenimiento periódico;
- en caso de avería, sacar la alimentación y controlar la cancela manualmente sólo si es posible y seguro. Evitar efectuar cualquier tipo de intervención y ponerse en contacto con un técnico autorizado.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LAVAR LA AUTOMATIZACIÓN UTILIZANDO MÁQUINAS DE CHORRO DE AGUA A ALTA PRESIÓN O DISPOSITIVOS SIMILARES. QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO DIRIGIR CHORROS DE AGUA DIRECTAMENTE SOBRE LA AUTOMATIZACIÓN.

11. MANTENIMIENTO

Los motorreductores de la serie T-ONE necesitan poco mantenimiento. Sin embargo, su buen funcionamiento depende también del estado de la cancela y, por lo tanto, describiremos brevemente las operaciones que es necesario efectuar para disfrutar de una cancela siempre eficiente.

Atención: ninguna persona, con excepción del encargado del mantenimiento, que tiene que ser un técnico especializado, tiene que poder accionar la cancela automática durante las operaciones de mantenimiento.

Por lo tanto, recomendamos desconectarla de la corriente eléctrica evitando también de esta forma el peligro de shock eléctrico. Si en cambio fuera necesaria la alimentación eléctrica para algunas comprobaciones, recomendamos controlar o desactivar todos los dispositivos de control (mandos a distancia, panel de mandos, etc.) con excepción del dispositivo utilizado por el encargado del mantenimiento.

Mantenimiento ordinario

Cada una de las siguientes operaciones tiene que efectuarse cuando se presume que es necesaria, es decir, cada 6 meses para un uso domestico (aproximadamente 3000 ciclos de trabajo) y cada 2 meses para un uso intensivo, por ejemplo en una comunidad de vecinos (siempre cada 3000 ciclos de trabajo).

Cancela

- Lubrificar (con una aceitera) las ruedas de deslizamiento de la cancela;
- Comprobar la limpieza y la resistencia de la cremallera;

Instalación de automatización

- comprobación del funcionamiento de los dispositivos de seguridad (fotocélulas, banda neumática, limitador de par, etc..);

Mantenimiento extraordinario

Si fuera necesario efectuar intervenciones no banales sobre partes mecánicas, se recomienda desmontar el motorreductor para permitir una reparación en el taller por parte de los técnicos de la casa madre o de técnicos autorizados por ella.

12. DESGUACE

La eliminación de los materiales se tiene que efectuar respetando las normas vigentes.
En el caso de desguace de la automatización, no existen peligros o riesgos particulares que deriven de la automatización.
En caso de recuperación de los materiales, es oportuno que se separen por tipologías (partes eléctricas - cobre - aluminio - plástico - etc...).

13. DESMANTELAMIENTO

En caso de que se desmonte la automatización para montarla de nuevo en otro lugar, es necesario:

- sacar la alimentación y desconectar toda la instalación eléctrica;
- sacar el motorreductor de la base de fijación;
- desmontar todos los componentes de la instalación;
- en caso de que algunos componentes no se puedan sacar o estén dañados, es necesario encargarse de su sustitución.

14. FALLO: CAUSAS Y SOLUCIONES

La cancela no se abre, el motor no funciona.

- Compruebe que las fotocélulas o las bandas sensibles no estén sucias, ocupadas o no alineadas. Solucione el problema.
- Compruebe que el equipo electrónico esté alimentado regularmente, controle la integridad de los fusibles.
- Mediante los pilotos de diagnóstico de la centralita (véanse las respectivas instrucciones), controle si las funciones son correctas. determine eventualmente la causa del defecto. Si los pilotos indican que persiste un control de inicio, controle que no existan radiocontroles, botones de inicio u otros dispositivos que mantengan activado (cerrado) el contacto de inicio.
- Si la centralita no funciona, sustitúyala.

Si las condiciones que se acaban de enumerar dan un resultado negativo, sustituya el motorreductor.

La cancela no se abre, el motor funciona pero no se produce ningún movimiento.

- El desbloqueo manual está activado. Restablezca el funcionamiento motorizado.
- Controle si la cancela ha llegado a los topes mecánicos de final de recorrido. Desbloquee manualmente la cancela, muévala y restablezca el funcionamiento motorizado. Controle y corrija la posición de los patines de final de recorrido.
- Controle que no existan defectos de tipo mecánico de la cancela.

Si las condiciones que se acaban de enumerar dan un resultado negativo, sustituya el motorreductor.

15. GARANTÍA: CONDICIONES GENERALES

La garantía de TAU tiene una cobertura de 24 meses a partir de la fecha de compra de los productos (la fecha válida es la que figura en el comprobante de venta, recibo o factura).
La garantía incluye la reparación con sustitución gratuita (franco fábrica TAU: gastos de embalaje y de transporte a cargo del cliente) de las piezas que tuvieran defectos de fábrica o vicios de material reconocidos por TAU.
En el caso de reparación a domicilio, incluso en el período cubierto por garantía, el usuario deberá hacerse cargo de los gastos de desplazamiento a domicilio, más la mano de obra.

La garantía caduca en los siguientes casos:

- Si la avería ha sido determinada por una instalación realizada sin respetar las instrucciones dadas por la empresa que se encuentran en el interior de cada embalaje.
- Si no se han utilizado todos los componentes originales TAU para la instalación del automatismo.
- Si los daños han sido causados por catástrofes naturales, modificaciones, sobrecargas de tensión, alimentación incorrecta, reparaciones inadecuadas, instalación incorrecta u otras causas no imputables a TAU.
- Si no se han efectuado los trabajos de mantenimiento periódico por parte de un técnico especializado, según las instrucciones dadas por la empresa que se encuentran en el interior de cada embalaje.
- Usura de los componentes.

La reparación o sustitución de las piezas durante el período de garantía no implican la extensión de la garantía.
En caso de utilización industrial o profesional, o empleo similar, dicha garantía vale 12 meses.

Los datos describidos en este manual son puramente indicativos. La TAU se reserva el derecho de modificarlos en cualquier momento.
El Fabricante se reserva el derecho de modificar o actualizar el producto sin aviso previo. Posibles imprecisiones o errores en este manual serán corregidos en la próxima edición.
Cuando abra el embalaje, controle que el producto esté íntegro. Recicle los materiales según la normativa vigente.
La instalación del producto tiene que ser efectuada por personal cualificado. El Fabricante Tau no se asume ninguna responsabilidad por lesiones a personas o averías a cosas causadas por una instalación incorrecta del equipo o la por la inobservancia de la normativa vigente (véase Directiva de Máquinas).

DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN DEL FABRICANTE
(de acuerdo con la Directiva Europea 2006/42/CE Adj. II.B)

Fabricante:	TAU S.r.l.
Dirección:	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALY
Declara bajo su propia responsabilidad que el producto:	*Actuador electromecánico*
fabricado para el movimiento automático de:	*Puertas Correderas*
para uso en ambiente:	*Residencial / Comunidades*
equipado con:	*Central electrónica de control y radioreceptor*
Modelo:	*T-ONE*
Tipo:	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE6BO / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Número de serie:	*VÉASE ETIQUETA PLATEADA*
Denominación comercial:	*AUTOMATIZACIÓN PARA PUERTAS CORREDERAS*

Se ha realizado para incorporarlo a un cierre (puerta corredera) o para montarlo con otros dispositivos con el objetivo de desplazar el cierre y formar una máquina de acuerdo con la Directiva Máquinas 2006/42/CE.

Declara también que este producto cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes ulteriores directivas CEE:
- ***2014/35/EU Directiva Baja Tensión***
- ***2014/30/EU Directiva Compatibilidad Electromagnética***

y, donde es necesario, con los de la Directiva:
- ***2014/53/EU Equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación***

Declara además que ***no está permitido poner en servicio la maquinaria*** hasta que la máquina en la que se incorporará o de la que se convertirá en componente se haya identificado y se haya declarado la conformidad a las condiciones de la Directiva 2006/42/CE.

Se aplican las siguientes normas y reglas:
EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1; EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103.

Se compromete a transmitir, si las autoridades nacionales así lo solicitarán de forma motivada, informaciones referentes a las casi-máquinas.

Sandrigo, 18/07/2017

El representante legal

Loris Virgilio Danieli

Nombre y dirección de la persona autorizada a entregar la documentación técnica pertinente:
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italia

1. AVISO AO INSTALADOR - NORMAS GERAIS OBRIGATÓRIAS DE SEGURANÇA

1) **Leia atentamente as instruções antes de efectuar a instalação, na medida em que fornecem indicações importantes relativas à segurança, à instalação, à utilização e à manutenção. Uma instalação ou utilização incorrectas podem traduzir-se em sérios riscos pessoais.**
2) Os materiais de embalagem (plástico, polistireno expandido, etç.) não devem ser deixados ao alcance das crianças na medida em que constituem uma fonte de potencial perigo.
3) Guardar o manual de utilizador para qualquer consulta futura.
4) Este produto foi concebido e construído exclusivamente para o fim indicado nesta documentação. Qualquer outra utilização que não a expressamente indicada pode a compremeter a integridade eo desempenho do produto e / ou representar uma fonte de potencial perigo.
5) TAU declina toda e qualquer responsabilidade derivante de utilização imprópria ou diferente daquela a que o automatismo se destina.
6) Não instalar o produto numa atmosfera ou ambiente explosivo.
7) Os elementos mecânicos terão de estar em conformidade com as normas EN 12604 e EN 12605. Para os países não membros da CEE, em complemento às normas nacionais, as normas acima mencionadas terão de se cumprir de modo a garantir um adequado nível de segurança.
8) A TAU não é responsável por falhas detectadas no fabrico de portas / portões a automatizar , assim como deformações que se possam verificar aquando da sua utilização.
9) Tendo em conta os perigos durante a instalação e utilização do T-ONE, a máxima segurança é unicamente assegurada se o produto for instalado, estrictamente, de acordo com a legislação actual, normas e regulamentos. Este captítulo contém alertas gerais, enquanto outros, importantes, são enunciados nos capítulos "3.1 Verificações Preliminares" e "8. Teste e Colocação em Serviço".

De acordo com a mais recente legislação, a instalação de portão ou porta automático alimentado através de motor / energia eléctrica tem de estar em pleno respeito com os standards previstos na Directiva Europeia 2006/42/EC (Directiva de Máquinas) e em particular com as normas: EN 12445; EN 12453 e EN 12653, que permitem a presumida declaração de conformidade.

10) Antes da instalação, deve ser realizada uma avaliação dos riscos associados, incluindo uma lista de requisitos de segurança conforme previsto no apêndice I da Directiva de Máquinas, especificando as soluções relativas adoptadas. Notar que a avaliação de riscos é um dos documentos incluídos na documentação técnica da automatização.
11) Verificar a necessidade de dispositivos suplementares para completar a automatização com o T-ONE segundo as condições de utilização específicas e perigos presentes; é necessário ter em consideração os riscos de impacto, esmagamento, cisalhamento, arrastamento, etç., e outros perigos em geral.
12) A instalação deve ser realizada em conformidade com as normas EN 12453 e 12445.
13) Antes de iniciar qualquer tipo de intervenção na instalação, desligar a alimentação eléctrica bem como a(s) bateria(s).
14) É necessário prever na rede de alimentação da automatização um interruptor omnipolar, com uma abertura entre contactos, igual ou superior a 3mm. Recomenda-se o uso de um interruptor magnetotérmico de 6A com interrupção omnipolar.
15) Verificar que a montante da instalação existe um interruptor diferencial com uma sensibilidade de 0,03A.
16) Assegurar que o sistema de ligação 'terra' está conforme a boa prática profissional e ligados à secção metálica do portão.
17) A automatização é fornecida com um dispositivo de segurança intrínseco anti-esmagamento através de controlo de torque. Não obstante, é necessário comprovar o limite de actuação segundo o previsto nas normas indicadas no ponto 12.
18) Os elementos de segurança (standard EN 12978) capazes de proteger àreas de **risco associadas a movimentos mecânicos** tais como esmagamento, arrastamento e cisalhamento.
19) O uso de pelo menos um indicador luminoso por cada sistema , assim como um aviso fixo à estructura, como complemento aos elementos especificados no ponto 18.
20) O fabricante da automatização (TAU) declina qualquer responsabilidade no caso de instalação de componentes não fabricados por este nos campos da segurança e bom funcionamento.
21) Para a manutenção utilize exclusivamente peças originais TAU.
22) Não efectuar nenhuma modificação sobre os elementos que façam parte do sistema de automatização.
23) O instalador deve fornecer toda a informação como operar manualmente o sistema numa emergência ou falha de corrente e entregar ao uitlizador final o 'Manual do Utilizador' que acompanha o produto.
24) Nunca permitir que pessoas ou crianças permaneçam na vizinhança do produto durante o modo operativo.
25) Mantenha todos os radiocomandos ou emissores de outros fabricantes fora do alcance das crianças de modo a impedir activação do automatismo involuntariamente.
26) A passagem pelo portão só se deve fazer quando a manobra (abertura) estiver concluída.
27) O utilizador final não deve por nenhuma razão tentar reparar ou alterar o produto, deve sempre entrar em contacto com um técnico especializado.
28) Antes de aceder aos terminais de ligação debaixo da tampa do T-ONE desligar todos os circuitos de alimentação. Se o sistema de desconexão não estiver num lugar visível afixar aviso 'CUIDADO : MANUTENÇÃO EM CURSO'.
29) Manutenção: pelo menos em cada 6 meses, verificação geral do sistema, com especial enfoque nos elementos de segurança (incluindo, quando previsto, a força de impulso do motor) e mecanismo de desbloqueio.
30) Tudo o que não estiver expressamente previsto nestas instruções deve entender-se como não permitido.

Aconselha-se que a documentação relacionada com o sistema deve estar guardada no interior ou na proximidade da unidade de controlo.

PORTUGUÊS

2. DESCRIÇÃO DO PRODUTO E UTILIZAÇÃO PREVISTA (Fig. 1)

O T-ONE é um motorredutor electromecânico para o movimento automático de um portão de correr para uso residencial, dispõe de um quadro electrónico de comando com receptor incorporado para utilização de rádio comando.
Estão disponíveis várias versões: em 12V DC e em 230V AC.
O sistema irreverssível (auto bloqueio) garante o bloqueio mecânico do portão quando o motor não está a funcionar. Um sistema prático de desboqueio manual com chaves personalizadas permite manobrar o portão manualmente em caso de falha de energia ou avaria do motor.

O automatismo T-ONE foi projectado e construído para controlo de acesso de veículos. Nunca o utilize para outras finalidades.

1_ Motoredutor
2_ Unidade de controlo electrónico
3_ Roda dentada
4_ Desbloqueio manual
5_ Base protectora

2.1. Limites de utilização produto e dimensões (Fig. 2A - 2B - 2C)

Os dados referentes ao desempenho do T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO (fig. 2C), T-ONE8BR, T-ONE10B, T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA estão identificados no capítulo "ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS" e são os únicos que garantem uma correcta avaliação para o fim / utilização a que se

destinam.
Em geral as séries T-ONE estão habilitadas a automatizar portões até 400Kg (T-ONE4B), 500Kg (T-ONE5A), 600 Kg (T-ONE6B / T-ONE6BO), 800Kg (T-ONE8BR e T-ONE8A), 1000 Kg (T-ONE10B) e 1200Kg (T-ONEXLA).

Curva utilização máxima:

Esta curva permite o tempo máximo de operação (T) de acordo com a frequência de utilização (F).
I.e.: O motorredutor T-ONE5A pode operar ininterrupatmente para uma frequência de utilização de 40%.
Para garantir o bom funcionamento, a unidade deve operar no campo de trabalho abaixo da curva.
Importante: A curva é obtida a uma temperatura de 15ºC.
A exposição directa à luz solar pode reduzir a frequência de utilização até 20%.

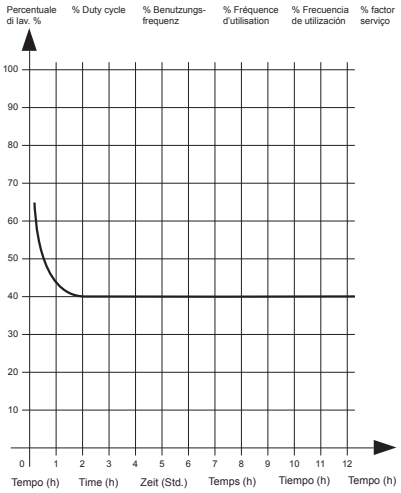
Cálculo da frequência de utilização:

É a percentagem do período de funcionamento efectivo (abertura e fecho) com respeito ao tempo total do ciclo (abertura + fecho + tempo de pausa).
A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$\%F = \frac{Ta+Tc}{Ta+Tc+Tp+Ti} \times 100$$

onde:

Ta = Tempo de abertura
Tc = Tempo de fecho
Tp = Tempo de pausa
Ti = Intervalo de tempo entre um ciclo completo e o seguinte



2.2. Sistema tipo

A figura 3 mostra um sistema de automatização tipo para um portão de correr utilizando o T-ONE.

N°	*Descrição*
1	Selector de chave
2	Bordo primário fixo (opcional)
3	Fotocélulas
4	Bordo primário móvel

N°	*Descrição*
5	Suporte fim de curso 'aberto'
6	Cremalheira
7	Bordo secundário fixo (opcional)
8	Pirilampo com antena incorporada

N°	*Descrição*
9	Motorredutor
10	Suporte fim de curso 'fechado'
11	Sistema sem fios (wireless)

Cablagem: ver figura 3

Notas:
- *Se o cabo de alimentação tem mais de 30m, é preciso utilizar um cabo de secção maior , por exemplo 3 x 2,5mm², bem como uma ligação à terra de segurança na proximidade do automatismo.*

Coloque o quadro de controlo (se exterior) próximo dos motores.

Evitar que os cabos dos dispositivos auxiliares sejam posicionados nos tubos onde existem outros cabos que alimentam cargas importantes ou lâmpadas com arrancador electrónico.

Na eventualidade da instalação dentro de casa ou escritórios de botoneiras ou indicadores luminosos distantes da central de comando, aconselha-se a desacoplar o sinal mediante um relé afim de evitar interferências induzidas.

3. INSTALAÇÃO

A instalação do T-ONE deve ser efectuada por técnico qualificado, de acordo com a legislação corrente, normas e regulamentos bem como as especificações constantes nas instruções deste manual.

A instalação do produto NÃO deve ser realizada em portões que abrem/fecham em terreno inclinado.

3.1. Verificações preliminares

Antes de iniciar a instalação do T-ONE é necessário efectuar os seguintes controlos:
- Certificar-se que todo o material a utilizar está em perfeitas condições, adequado para o fim e cumpra as normas vigentes.
- Certificar-se que a estructura do portão está adequada para automatização.
- Cerifique-se que o peso da folha do portão está dentro dos limites especificados no parágrafo 2.1 "Limites de utilização do produto e dimensões".
- Certifique-se que não existem pontos de obstrução / fricção no percurso do portão tanto no fecho como na abertura.
- Certifique-se que não existem riscos de o portão descarrilar ou sair da guia de solo.
- Verificar a resistência mecânica dos batentes mecânicos de limitação de curso constatando que não se produzem deformações mecânicas na folha do portão mesmo no caso de embate forte da folha do portão nos batentes.
- Verificar se o portão está bem equilibrado, quer dizer que não deve mover-se quando parado em qualquer posição.
- Verificar que a zona de instalação do motorredutor não está sujeita a inundação; se for caso, instalar o motorredutor a um nível, adequado, superior ao solo.
- Verificar que a zona de instalação do motorredutor permite um desbloqueio manual fácil e seguro.
- A guia de deslizamento deve ser firmemente ancorada ao solo e não deve apresentar irregularidades que possam dificultar o movimento da portinhola e não deve ter uma inclinação maior que 0,5%.

- Verifique se, quando o motor está desbloqueado, a porta não se move se for deixada em qualquer posição.
- Certificar-se que todos os pontos de fixação dos diversos dispositivos se encontram protegidos contra embates e que as superfícies são suficientemente sólidas.
- Evitar que as partes do automatismo possam ficar submersas por água ou outros líquidos.
- Não coloque o T-ONE próximo de chamas ou fontes de calor, em atmosferas potencialmente explosivas, especialmente ácidas ou salinas; T-ONE pode deteriora-se e ser a causa para avarias ou situações de perigo.
- Se o portão incorporar uma porta de serviço ou se esta está posicionada na área de percurso do portão, certificar-se que esta não impede o curso normal do portão; se necessário instalar sistema apropriado de bloqueio.
- Ligar a placa de comando a uma linha eléctrica que disponha de segurança 'terra'.
- A linha de alimentação tem de estar protegida mediante o correspondente dispositivo magnetotérmico e diferencial.

3.2. Instalação mecânica

Identificação do local:
- Ao realizar a escavação, consulte a figura 5 para as dimensões máximas. Para a distância do motorredutor à comporta, consulte a figura 5A.

Preparação da base:
- Faça um buraco com pelo menos 30 cm de profundidade com largura suficiente. Utilize um tubo para proteger os cabos.

Fixação da base (mod. 400CPO):
- Depois de abrir o buraco, preparar a base da fundação dobrando as unhas interiores para o lado dos furos (1 Fig. 6A) para a fixação do motorredutor através de parafusos. Introduza as unhas / âncoras em betão deixando livres os furos para a fixação do motor; a base deverá estar perfeitamente plana a 1 ou 2 cm do solo e aproximadamente 42mm do portão (Fig. 6B - 6C).

Como alternativa pode usar uma base ajustável em altura (P-550CPMR ou P-550CPMR1 – fig. 17) em que as partes fixas devem soldar-se à guia e de seguida bloquear através de 4 buchas metálicas com parafuso M12 x 120 (Fig. 18). Fixar de seguida a parte superior da base como indica a fig. 19.
É assim possível adaptar o motorredutor a uma instalação existente; é necessário respeitar as medidas indicadas na fig. 18.

Fixação do motorredutor (à base 400CPO):
- Fixe sólidamente o motorredutor à base como mostra a fig. 7C, utilizando 4 porcas M8 e 8 anilhas.
- Passe todos os cabos pela base do motor.
- Se a cremalheira estiver já presente, introduza os 4 parafusos M8x30 (1 Fig. 7A – opcional) e 4 porcas M8 (2 Fig.7A – opcional), para regular a altura correcta da roda dentada face à cremalheira deixando uma folga de 1 a 2 mm em relação a esta. Certifique-se da perfeita horizontalidade do motorredutor com nível (fig. 7B).

Fixação da cremalheira (modelo 400CN):
- Desbloquei o motor como descrito no parágrafo "DESBLOQUEIO MANUAL".
- Abre a folha do portão completamente, apoie o primeiro segmento de cremalheira sobre a roda dentada e verificar que o início da cremalheira corresponde ao início da folha do portão como na figura 10. Verificar que existe uma folga de 1 a 2mm entre a cremalheira e a roda dentada.
- Depois de ter apoiado sobre a roda dentada o primeiro segmento da cremalheira com o bordo do portão , marque o ponto da furação no portão, fazer furo Ø 4 mm e aparafusar com um parafuso auto roscante de Ø 6,3mm.
- Mover manualmente o portão, verificando que a cremalheira está apoiada sobre a roda dentada e repetir a operação do ponto anterior.
- Justapor um outro segmento de cremalheira ao utilizado anteriormente, para fazer coincidir os dentes dos dois elementos, conforme indicado na fig. 8.
- Mover manualmente o portão e continuar as operações de fixação procedendo do mesmo modo como no primeiro elemento até completar o portão.

É muito importante respeitar as medidas da instalação e a distância do dente da roda dentada ao dente da cremalheira como indicado nas fig. 8A.
Nota: A cremalheira deve correr ao longo de todo o seu comprimento sobre a roda dentada do motorredutor (Fig. 8B).

Fixação da cremalheira (mod. 400CFZ12):
- Monte as três linguetas roscadas no elemento da cremalheira posicionando-as na parte superior da ranhura. Isto assegurará espaço livre na ranhura para ajustes futuros se necessários.
- Mova manualmente o portão no sentido da abertura.
- Posicione a primeira secção da cremalheira alinhada com a face do portão e solde a lingueta ao portão.
- Movimente manualmente o portão, verificando que a cremalheira está sobre a roda dentada e solde a segunda e terceira lingueta.
- Justapor um outro elemento de cremalheira ao precedente, utilizando para fazer coincidir os dentes dos dois elementos, um bocado de cremalheira como indicado na fig. 8.
- Mova manualmente o portão e solde as três linguetas roscadas repetindo a operação até completar o portão.

É muito importante respeitar as medidas da instalação e a distância do dente da roda dentada ao dente da cremalheira como indicado nas figuras 8.
Nota: A cremalheira deve correr ao longo de todo o seu comprimento sobre a roda dentada do motorredutor (Fig. 6C).

Fixação e regulação dos fins de curso magnéticos (mod. P-400FCM):
- Fixe os fins de curso magnéticos com os parafusos correspondentes, respeitando a nomenclatura L para o lado esquerdo e R para o lado direito (fig. 9C). Posicione os fins de curso de forma a que intervenham quando o portão se encontra a pelo menos 40 mm do fim de curso mecânico (fig. 11).
  Depois de ter feito algumas manobras, verifique que a posição dos fins de curso permita parar o portão antes dos batentes mecânicos, para evitar que bata contra os mesmos durante a abertura e o fecho.
  É recomendável manter uma distância mínima de 40 mm entre o portão e o batente mecânico (ver fig. 11)

Para um correto funcionamento da automação, mantenha a distância entre o cárter do motorredutor e a sapata de fim de curso montada na cremalheira a um mínimo de 10 mm e um máximo de 30 mm (fig. 6B)

Fixação e regulação das sapatas de fim de curso mecânicos
- Fixe os cames dos fins de curso de "Abertura" e "Fecho" nas laterais da cremalheira com os respectivos parafusos sem cabeça e posicione-os de modo a que intervenham quando o portão estiver a pelo menos 40 mm do fim de curso mecânico (fig. 11).
  Depois de ter feito algumas manobras, verifique que a posição dos fins de curso permita parar o portão antes do batente mecânico, para evitar que bata contra os mesmos durante a abertura e fecho.
  É recomendável manter uma distância mínima de 40 mm entre o portão e o batente mecânico (ver fig. 11)

Para um correto funcionamento da automação, mantenha a distância entre o cárter do motorredutor e a sapata de fim de curso montada na cremalheira a um mínimo de 18 mm e um máximo de 26 mm (fig. 6C)

Para ambos os fins de curso:

Nota: para uma segurança total é obrigatório instalar, se não estiverem presentes, os retentores mecânicos (fixos ao solo) com tampa de borracha, como mostrado na fig. 3.

Ao longo do dia, pode ocorrer uma variação do ponto de paragem do portão, por efeito ou soma de vários fatores (dilatação térmica, condições climáticas, frequência de utilização, etc.), quer na fase de abertura que na fase de fecho. Portanto, não é possível garantir que o portão pare sempre no mesmo ponto.

3.3. Versão com corrente : série T-ONEC

O portão pode também ser motorisado como indicado na figura. Na fig. 12 mostra-se o tipo de corrente (passo 1/2" x 5/16").

3.4. Ajuste da embraiagem electrónica (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR e T-ONE10B), e embraiagem eléctrica (T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA)

IMPORTANTE: Certificar-se que a força de impacto medido nos pontos previstos na norma EN 12445 é inferior à especificada na norma EN 12453.

- Todos os motores T-ONE estão equipados com um encoder regulável para a detecção de obstáculos durante o percurso. Com o potenciómetro da placa pode-se regular o torque máximo de impulso.

3.5. Instalação dos diversos periféricos

Para instalar os outros periféricos previstos, consulte as respectivas instruções. Verifique na fig. 3 quais os periféricos que podem ser ligados ao T-ONE.

4. LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

Antes de prosseguir certifique-se que o motorredutor não está ligado à corrente eléctrica principal.

- Para fazer as ligações, retire a tampa do motorredutor, redireccione os cabos de alimentação através dos buracos da base da fundação (se existir) e através do corpo inferior do motorreductor, prepare-os para a ligação aos terminais da placa de controlo alojados no suporte dos componentes eléctricos.

- Use cabos com uma secção máxima de 2,5mm² para o circuito de alimentação (T-ONE4B, T-ONE6B, T-ONE6BO, T-ONE8BR e T-ONE10B) e de 1,5mm² (T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA), 0,5mm² para os outros circuitos.

Para as ligações das placas de controlo consulte os respectivos manuais:

- K124MA para T-ONE4B;
- K127MA para T-ONE6BO;
- K130MA para T-ONE6B, T-ONE8BR e T-ONE10B;
- K590M para T-ONE5A, T-ONE8A e T-ONEXLA.

5. INSTALAÇÃO DA BATERIA DE 12V (T-ONE6B, T-ONE6BO T-ONE8BR e T-ONE10B)

Se pretender acoplar uma bateria ao motorreductor para garantir o funcionamento durante uma falha de energia, retirar a tampa e colocá-la no lugar respectivo (fig. 13); a seguir ligue os cabos alimentação aos terminais respectivos.

6. DESBLOQUEIO MANUAL

No caso de falha de energia, puxe a tampa plástica da fechadura, insira a chave respectiva e rode –a como indicado na fig. 14.
De seguida, como mostra a fig. 15, puxe a portinhola para fora de modo a permitir o movimento manual do portão.

Nota – Versões DC: ao desbloqueio está ligado um micro-interruptor de segurança ("A", ilustração 15). Se o motor fica desbloqueado por mais de 5 segundos, a manobra sucessiva será de DESACELERAÇÃO (veja "Reposição do funcionamento automático").

7. SWITCH FIM DE CURSO (T-ONE5A / T-0NE8 / T-ONEXLA)

As séries (230Vac) T-ONE foram projectadas para operar com um switch electro-mecânico.
Os cabos ligam-se como mostra a fig. 16:

1= Cinzento (comum);
2= Laranja (F.C. fechado- contacto N.C.);
3= Vermelho (F.C. aberto- contacto N.C.);
4= Cinzento (comum).

Como indicado na fig. 16, quando a roda dentada se move no sentido horário e a mola do switch se move como se mostra, se o portão não parar, troque a posição dos cabos vermelho e laranja na placa do quadro.

8. VERIFICAÇÕES FINAIS E ARRANQUE

O T-ONE deve ser ligado à alimentação principal por pessoal técnico qualificado, na posse de todos os requisitos, em observância com a legislação corrente, normas e regulamentos.

Imediatmente a seguir a alimentar o T-ONE realize as seguintes verificações:
1. Certificar-se que todos os LED´s da placa de controlo estão iluminados.
2. Certificar-se que o motor não activou qualquer movimento do portão e a luz do pirilampo está apagada.

Se tal não acontecer, desligue a alimentação da placa de controlo e verifique cuidadosamente todas as ligações eléctricas.

Outra informação útil sobre avarais pode ser encontrada no capítulo "AVARIAS – RESOLUÇÃO".
Para definição de outros parâmetros tais como aprendizagem do percurso do portão, ajustamento embreiagem, desaceleração, tempo automático de fecho, sensibilidade à detecção de obstáculos, etç., siga as instruções do quadro electrónico de comando.

9. TESTE E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Esta é a parte mais importante da inicialização da automatização de modo a garantir o máximo de segurança do sistema. O teste pode ser conduzido como se tratasse de uma verificação periódica dos dispositivos de automação.

Teste total do sistema deve ser realizado por pessoal experiente e qualificado, que são responsáveis por todos os testes necessários dos pontos a verificar tomando as soluções adequadas face aos riscos presentes, e assegurar-se de todas as disposições legais, standards e procedimentos, em particular para todos os requisitos da norma EN 12445 que estabelece a métodos de ensaio para testar portões automatizados.

9.1. TESTE

Cada componente da automação, tais como barras de apalpação, fotocélulas, botoneiras, etç., requerem um específico ciclo de testes; para estes elementos tenha em atenção os procedimentos especificados nos respectivos manuais de instruções.
Para testar o T-ONE realize a seguinte sequência de operações:

1. Certifique-se que as especificações deste manual e em particular o conteúdo do capítulo 1 "AVISO..." foram escrupulosamente observados;
2. Utilizando os dispositivos de comando ou de paragem previstos (selector de chave, botoneira ou rádio comando), realize testes de abertura e fecho do portão, assegurando-se que o comportamento da manobra do portão está de acordo com as especificações.
3. Teste cada um dos sistemas de segurança individualmente (fotocélulas, barras de apalpação, paragem de emergência, etç.).
4. Para testa as fotocélulas e em particular se não interferem com qualquer outro elemento, passe com um cilindro (5 cm de diâmetro e 30cm de altura) através do feixe óptico que une o par de fotocélulas, primeiro tapando a TX (emissora) e depois a RX (receptora) e por fim ao centro de ambas. Certifique-se que em todos os casos o dispositivo intervém passando do estado de activo para o de alarme e vice-versa; exemplo : numa manobra de fecho provoca a inversão do movimento.
5. Se a protecção contra as situações perigosas originadas pelo movimento do portão é assegurada através da limitação de força de impacto, é necessário medir a força em conformidade com o previsto na norma EN 12445. Se o ajuste da "velocidade" e o controlo da "força do motor" são utilizadas para reduzir a força de impacto do sistema, teste e encontre ajustes que proporcionem melhores resultados.

9.2. PRONTO PARA O SERVIÇO

Pronto para utilização sómente quando realizados todos os testes com o T-ONE os outros dispositivos presentes com resultado positivo. Colocação em serviço parcialmente ou 'improvisado' é estrictamente proibido.

- Prepare a documentação técnica da automatização (guardar pelo menos pelo período de 10 anos) que deve conter os seguintes elementos: um diagrama da disposição total da automatização, diagrama do circuito de cablagem, riscos de avaliação e respectivas soluções adoptadas, declaração de conformidade do fabricante para todos os elementos usados (para o T-ONE a declarção de conformidade EC anexa), cópia do manual de instruções / operações e programação da manutenção da automatização.
- Afixar de modo definitivo uma etiqueta ou placa no portão, especificando, no mínimo, a seguinte informação: tipo de automatismo, nome e endereço do fabricante (responsável pela instalação), número de série , ano de fabrico e símbolo CE.
- Afixar de modo definitivo uma etiqueta ou placa na vizinhança do portão, indicando os procedimentos para desbloqueio e manobra manual.
- Compile a declaração de conformidade da automatização e entregue-a ao proprietário final.
- Compile o manual de "Instruções e Avisos para operar a automatização" e entregue-a ao proprietário final.
- Elaborar e entregar ao proprietário final plano de manutenção (contendo todas as instruções para todos os elementos da automatização).
- Antes de dar a automatização como pronta a utilizar certifique-se que o proprietário final foi devidamente informado por escrito de todos riscos e perigos (por exemplo o manual de instruções e avisos de operação da automatização).

10. UTILIZAÇÂO

Os motorredutores T-ONE foram concebidos para movimentar portões de correr horizontais com folhas de peso máximo 400Kg (**T-ONE4B**), 500Kg (**T-ONE5A**), 600 Kg (**T-ONE6B, T-ONE6BO),** 800Kg (**T-ONE8BR** e **T-ONE8A**), 1000 Kg (**T-ONE10B**) e 1200Kg (**T-ONEXLA**).

Utilizá-lo para outros fins ou em outras circunstâncias é extritamente proibido.

A unidade de controlo electrónico permite a selecção do modo operativo:
automático: um impulso de comando activa a abertura ou fecho do portão;
semi-automático: um impulso de comando activa a aberura ou fecho do portão.
No caso de falha de energia, o portão pode ser ainda operado graças à opção de controlo manual, possível pelo dispositivo de **desbloqueio manual**. Os modelos **T-ONE4B**, **T-ONE6B, T-ONE6BO**, **T-ONE8BR** e **T-ONE10B**, com baterias opcionais garantem o modo operativo normal em caso de falha de energia.
Ter em atenção que este é um dispositico automático alimentado eléctricamente e por issso deve ser usado com precaução. O seguinte, em particular, é recomendado:

- nunca tocar o dispositivo com mãos molhadas;
- desligar / cortar a alimentação antes de abrir a central e / ou o motorredutor;
- nunca tocar no motor sem se certificar que está completamente frio;
- abrir o portão sómente com visibilidade (modo presencial);
- faça uma manutenção periódica;
- no caso de avaria, desligue a alimentação e abra sómente o portão manualmente quando possível e em segurança. Não intervir no portão; chame um técnico qualificado para assistência técnica.

LIMPAR O AUTOMATISMO COM JACTOS DE ÁGUA OU DISPOSISTIVOS SIMILARES É EXTRICATMENTE PROIBIDO. NUNCA DIRECIONE JACTOS DE ÁGUA PARA O AUTOMATISMO.

11. MANUTENÇÃO

Os motorredutores da série T-ONE são produtos de baixa manutenção. Todavia a sua eficiência operativa também depende do estado do portão. Por isso um número de operações simples são descritas abaixo para garantir a eficiência operativa do portão.

Alerta: nenhuma pessoa a não ser a da manutenção (que tem de ser um técnico especializado) é permitida operar o portão automático durante a manutenção.

Por isso desligue o dispositivo da alimentação principal para evitar risco de choque eléctrico. Todavia, se a alimentação é necessária para um certo número de testes, certifique-se que os dispositivos de comando estão inactivos (rádio-comandos, botoneiras, etç.) à excepção do utilizado pelo especilaista de manutenção.

Manutenção de rotina
Cada uma das seguintes operações deve ser realizada semestralmente para uso doméstico (aprox. 3000 ciclos trabalho) e todos os 2 meses para uso intensivo tais como condomínios (sempre 3000 ciclos de trabalho).
Portão:

- Lubrifique (com uma bomba de lubrificação) as rodas do portão;
- Verifique o estado e estabilidade da cremalheira;

Automatização

- Verificar os dispositivos de segurança (fotocélulas, barra de apalpação borracha, limitador torque, etç.);

Manutenção especial

Se nas partes electromecânicas são necessárias operações mais complexas, a parte com defeito deve ser removida para permitir a reparação nas instalações técnicas do fabricante ou em outros centros autorizados.

12. ABATE

Todos os materias devem ser disposicionados de acordo com as normas vigentes.
Se a automatização é par ser abatida / destruída não existem riscos associados ao motorredutor.
No caso dos materiais (recupere, separe de acordo com a classificação de lixo (partes eléctricas – cobre – alumínio – plástico, etç.).

13. DESINSTALAÇÃO

Se a automatização é desinstalada para ser reinstalada noutro sítio:

- Desligue a alimentação e o sistema eléctrico totla;
- Remova o motorredutor da base de fixação;
- Desinstale todos os componentes do sistema;
- Se laguns componentes não puderem ser removidos ou estão danificados, substitua-os.

14. AVARIAS – RESOLUÇÃO

O portão não se movimenta, o motor não trabalha.

- Verifique se as fotocélulas, ou os bordo sensíveis não estão sujos, ocupadas ou desalinhadas. Proceda de acordo com a situação.
- Verifique que o equipamento está correctamente alimentado e verifique todos os fusíveis.
- Verificar se todas as funções estão correctas via diagnóstico de LED's (ver instruções respectivas). Localize a causa de falha. Se os led´s indica que um comando de impulso persiste, verifique se não há rádio-comandos, botoneiras ou outros dispositivos que mantém o contacto de iniciar activado (fechado).
- Se a unidade de controlo electrónico não funciona, substitua-a.

Se os resultados conntinuarem a ser negativos após as soluções propostas anteriormente, substitua o motorredutor.

O portão não se movimenta, o motor roda mas não há movimento.

- O dispositivo de desbloqueio está engrenado. Restaure as funções de alimentação.
- Controlar se o portão está parado sobre os batentes de fim de curso. Desembraiar manualmente o portão, movimentá-lo e restabelecer a função motorizada. Controlar e corrigir a posição dos patins de fim de curso.
- Verificar se não existem desiquilíbrios mecânicos do portão.

Se as operações acima deram resulatdo negativo, substituir o motorredutor.

15. GARANTIA: CONDIÇÕES GERAIS

A garantia TAU tem uma duração de 24 meses a contar da data de compra dos produtos (o documento fiscal de venda, recibo ou factura).
Esta garantia cobre a reparação ou substituição a espensas TAU (à saída da fábrica: embalagem e transporte por conta do cliente) das peças que que apresentem defeitos de fabrico ou material defeituoso reconhecidos pela TAU. Em caso de reparação ao domicílio, inclusivé no período coberto pela garantia, despesas de deslocação mais mão-de-obra serão cobradas ao utilizador.

A garantia não se aplica nos seguintes casos:

- Se a avaria for motivada por uma instalação que não respeita as instruções fornecidas pelo fabricante que se encontram dentro de cada embalagem.
- Se não foram utilizados sómente peças originais TAU para a instalação do automatismo.
- Se os danos forem causados por calamidades naturais, modificações, sobrecargas de tensão, alimentação incorrecta, reparações inadequadas, instalação incorrecta ou outros casos não imputáveis à TAU.
- Se o automatismo não foi submetido às inspecções periódicas por parte do técnico especializado, conforme as instruções fornecidas pelo fabricante no interior de cada embalagem.
- Componentes de desgaste.

A reparação ou substituição das peças no período de garantia não implica a extensão da garantia.
Em caso de utilização industrial ou profissional ou de utilização semelhante, a garantia é válida por 12 meses.

Os dados descritos neste manual são puramente indicativos. A TAU reserva-se no direito de o modificar a qualquer momento.
O fabricante reserva-se no direito de modificar ou actualizar o produto sem aviso prévio. Possíveis imprecisões ou erros neste manual serão corrigidos na próxima edição / revisão.
Ao abrir a embalagem certifique-se que o produto está intacto. Recicle os materiais segundo as normas em vigor.
Este producto só pode ser instalado por um técnico qualificado. O fabricante TAU declina qualquer responsabilidade por danos pessoais ou materiais resultantes de uma instalação incorrecta do equipamento ou a sua não conformidade com a norma vigente (Ver Directiva de Máquinas).

DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO DO FABRICANTE
(Conforme directiva europeia 2006/42/CE Anexo AII. II.B)

Fabricante:	TAU S.r.l.
Endereço:	Via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) - ITALIA
Declara sobre sua responsabilidade que o produto:	*Atuador electromecânico*
Concebido para o movimento automático de:	*Portões de Correr*
Para utilização em meio:	*Residencial / Condomínio*
Composto por:	*Placa electrónica de controlo e receptor de rádio*
Modelo:	*T-ONE*
Tipo:	*T-ONE4B / T-ONE6B / T-ONE8BR / T-ONE10B / T-ONE5A / T-ONE8A / T-ONEXLA*
Número de série:	*VER ETIQUETA PRATEADA*
Denominação comercial:	*AUTOMATIZAÇÃO PARA PORTÕES DE CORRER*

Foi produzido para incorporação de um ponto de acesso (portão de garagem) ou para a montagem com outros dispositivos usados para mover tal ponto de acesso, para constituir uma máquina em acordo com a Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Também **declara** que este produto cumpre com os requisitos essenciais de segurança das seguintes directivas CEE:
- ***2014/35/EU Directiva de Biaxa Voltagem***
- ***2014/30/EU Directiva de Compatibilidade Electromagnética***

e, onde requerido, com a Directiva:
- ***2014/53/EU Equipamentos rádio e terminais de telecomunicações rádio***

Também declara que ***não é permitido colocar em serviço o aparelho*** até que a máquina na qual ele será incorporado ou se tornar componente não estiver identificado e que a sua conformidade à Directiva 2006/42/CE não seja declarada.

São aplicadas as seguintes normas e especificações técnicas:
EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60335-1; ETSI EN 301 489-1 V1.9.2; ETSI EN 301 489-3 V1.6.1;
EN 300 220-2 V2.4.1; EN 12453:2000; EN 12445:2000; EN 60335-2-103.

O fabricante compromete-se a fornecer, em requerimento devidamente fundamentado pelas autoridades nacionais, toda a informação pertinente sobre as quase máquinas.

Sandrigo, 18/07/2017

O Representante legal

Loris Virgilio Danieli

Nome e endereço da pessoa autorizada a constituir a documentação técnica pertinente:
Loris Virgilio Danieli - via E. Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (Vi) Italia

>MOVING LIFE

Via Enrico Fermi, 43 - 36066 Sandrigo (VI) - Italy
Tel +39 0444 750190 - Fax +39 0444 750376
info@tauitalia.com - www.tauitalia.com

Foglietto illustrativo
CARTA - Raccolta differenziata. Segui le indicazioni del tuo comune. (N.B.: togliere i punti metallici)

Instruction leaflet
PAPER - Waste separation. Follow the instruction s of your city hall. (Note: remove the staples)