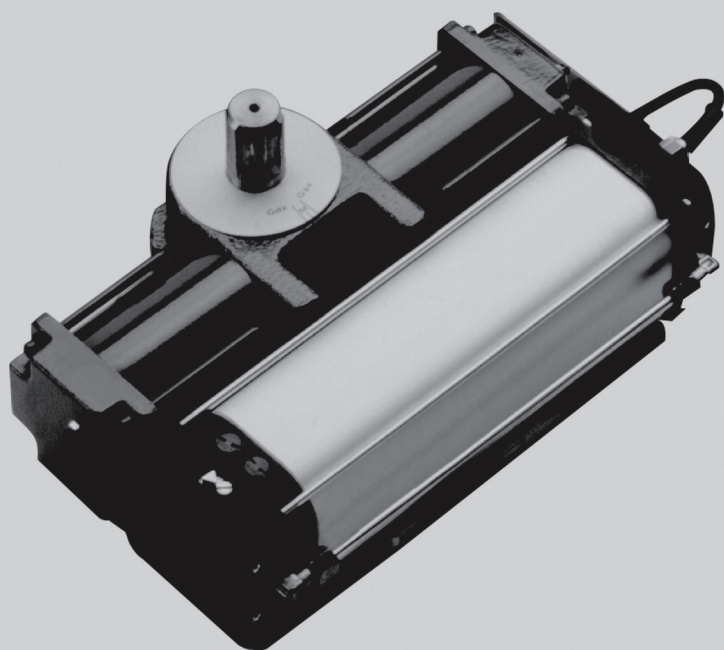




PISTON AUTOMATIONS FOR SWING GATES
AUTOMATISME OLÉODYNAMIQUE ENTERRÉ POUR PORTAILS A VANTAUX
AUTOMATISMO OLEODINÁMICO SOTERRADO PARA PORTONES BATIENTES
AUTOMAZIONE OLEODINAMICA INTERRATA PER CANCELLI A BATTENTE



INSTALLATION AND USER'S MANUAL
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION
INSTRUCCIONES DE INSTALACION
ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE

SUB



AZIENDA CON
SISTEMA DI GESTIONE
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =



WARNING! IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.

Carefully read and comply with the Warnings and Instructions that come with the product as improper use can cause injury to people and animals and damage to property. KEEP THE INSTRUCTIONS for future reference and hand them on to any new users.

This product is meant to be used only for the purpose for which it was explicitly installed. Any other use constitutes improper use and, consequently, is hazardous. The manufacturer cannot be held liable for any damage as a result of improper, incorrect or unreasonable use.

GENERAL SAFETY

Thank you for choosing this product. The Firm is confident that its performance will meet your operating needs.

This product meets recognized technical standards and complies with safety provisions when installed correctly by qualified, expert personnel (professional installer).

If installed and used correctly, the automated system will meet operating safety standards. Nonetheless, it is advisable to observe certain rules of behaviour so that accidental problems can be avoided:

- Keep adults, children and property out of range of the automated system, especially while it is moving.
- Do not allow children to play or stand within range of the automated system.
- Never let children operate or play with gate controls. Keep the remote control away from children.
- Cleaning and maintenance must not be performed by unsupervised children.
- Children must be supervised to ensure they do not play with the device. Do not allow children to play with the fixed controls. Keep remote controls out of reach of children.
- Always keep people and objects away from the gate. **NO ONE SHOULD CROSS THE PATH OF THE MOVING GATE**
- The entrance is for vehicles only. Pedestrian must use separate entrance.
- Do not work near hinges or moving mechanical parts.
- Do not hinder the leaf's movement and do not attempt to open the door manually unless the actuator has been released with the relevant release knob.
- Keep out of range of the motorized door or gate while they are moving.
- Keep remote controls or other control devices out of reach of children in order to avoid the automated system being operated inadvertently.
- The manual release's activation could result in uncontrolled door movements if there are mechanical faults or loss of balance.
- Use the emergency release when the gate is not in movement
- When using roller shutter openers: keep an eye on the roller shutter while it is moving and keep people away until it has closed completely. Exercise care when activating the release, if such a device is fitted, as an open shutter could drop quickly in the event of wear or breakage.
- The breakage or wear of any mechanical parts of the door (operated part), such as cables, springs,

supports, hinges, guides..., may generate a hazard. Have the system checked by qualified, expert personnel (professional installer) at regular intervals according to the instructions issued by the installer or manufacturer of the door.

- When cleaning the outside, always cut off mains power.
- Keep the photocells' optics and illuminating indicator devices clean. Check that no branches or shrubs interfere with the safety devices.
- Do not use the automated system if it is in need of repair. In the event the automated system breaks down or malfunctions, cut off mains power to the system; do not attempt to repair or perform any other work to rectify the fault yourself and instead call in qualified, expert personnel (professional installer) to perform the necessary repairs or maintenance. To allow access, activate the emergency release (where fitted).
- If any part of the automated system requires direct work of any kind that is not contemplated herein, employ the services of qualified, expert personnel (professional installer).
- Test the operator on a monthly basis. The gate must reverse its movement if in contact with a solid object or stop when an object activates the contact sensors. After having adjusted the impact force and stroke, re-test the gate. Errors in the adjustment or test of the operator can increase the risk of injuries or fatalities.
- A record must be made of any installation, maintenance and repair work and the relevant documentation kept and made available to the user on request.
- Failure to comply with the above may result in hazardous situations.



SCRAPPING

Materials must be disposed of in accordance with the regulations in force. Do not throw away your discarded equipment or used batteries with household waste. You are responsible for taking all your waste electrical and electronic equipment to a suitable recycling centre.

Anything that is not explicitly provided for in the user guide is not allowed. The operator's proper operation can only be guaranteed if the instructions given herein are complied with. The Firm shall not be answerable for damage caused by failure to comply with the instructions featured herein.

While we will not alter the product's essential features, the Firm reserves the right, at any time, to make those changes deemed opportune to improve the product from a technical, design or commercial point of view, and will not be required to update this publication accordingly.



ATTENTION ! INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.

Veuillez lire et suivre attentivement tous les avertissements et toutes les instructions fournis avec le produit sachant qu'un usage incorrect peut provoquer des préjudices aux personnes, aux animaux ou aux biens. Veuillez CONSERVER LES INSTRUCTIONS pour d'ultérieures consultations et pour les transmettre aux propriétaires futurs éventuels.

Cet appareil ne peut être destiné qu'à l'usage pour lequel il a été expressément installé. Tout autre usage sera considéré comme impropre et donc dangereux. Le fabricant ne sera en aucun cas considéré comme responsable des préjudices dus à un usage impropre, erroné ou déraisonné.

SECURITE GÉNÉRALE

Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit qui, nous n'en doutons pas, saura vous garantir les performances attendues.

Ce produit, correctement installé par du personnel qualifié et expérimenté (monteur professionnel) est conforme aux normes reconnues de la technique et des prescriptions de sécurité.

Si l'automatisation est montée et utilisée correctement, elle garantit la sécurité d'utilisation prescrite. Il est cependant nécessaire de respecter certaines règles de comportement pour éviter tout inconvénient accidentel.

- Tenir les enfants, les personnes et les objets à l'écart du rayon d'action de l'automatisation, en particulier pendant son fonctionnement.
- Empêcher les enfants de jouer ou de stationner dans le rayon d'action de l'automatisation.
- Ne pas laisser les enfants jouer ou actionner les commandes de la porte. Maintenir les commandes à distance éloignées des enfants.
- Les enfants ne doivent pas accomplir sans surveillance les opérations de nettoyage et d'entretien destinées à être faites par l'utilisateur.
- Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Interdire aux enfants de jouer avec les contrôles fixes. Ranger les télécommandes hors de portée des enfants.
- Maintenir toujours les personnes ou les objets éloignés de la porte. PERSONNE NE DEVRAIT TRAVERSER LE PARCOURS DE LA PORTE EN MOUVEMENT.
- L'entrée pour exclusivement pour des véhicules. Les piétons devraient utiliser une entrée séparée.
- Éviter d'opérer à proximité des charnières ou des organes mécaniques en mouvement.
- Ne vous opposez pas au mouvement du vantail et ne tentez pas d'ouvrir manuellement la porte si l'actionneur n'a pas été déverrouillé avec le dispositif prévu à cet effet.
- Ne pas entrer dans le rayon d'action du portail/de la porte motorisé/e pendant son mouvement.
- Ranger les radiocommandes ou les autres dispositifs de commande hors de portée des enfants afin d'éviter tout actionnement involontaire.
- L'activation du déverrouillage manuel risque de provoquer des mouvements incontrôlés de la porte en présence de pannes mécaniques ou de conditions de déséquilibre.
- Utiliser le déverrouillage d'urgence lorsque la porte n'est pas en mouvement.
- Avec les ouvre-stores: surveiller la store en mouvement et veiller à ce que les personnes restent

à l'écart tant qu'il n'est pas complètement fermé. Actionner l'éventuel déverrouillage avec prudence car si un store reste ouvert il peut tomber brutalement s'il est usé ou cassé.

- La rupture ou l'usure des organes mécaniques de la porte (partie guidée), tels que les câbles, les ressorts, les supports et les gonds peuvent générer des risques. Faire contrôler périodiquement l'installation par du personnel qualifié et expérimenté (monteur professionnel), conformément aux indications du monteur ou du fabricant de la porte.
- Mettre hors tension avant d'accomplir les opérations de nettoyage extérieur.
- Veiller à la propreté des lentilles des photocellules et des lampes de signalisation. Veiller à ce que les dispositifs de sécurité ne soient pas gênés par des branches ou des arbustes.
- Ne pas utiliser l'automatisation si elle a besoin d'être réparée. En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'automatisation, mettre l'automatisation hors tension, éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à du personnel qualifié et expérimenté (monteur professionnel) pour la réparation ou les opérations d'entretien nécessaires. Pour permettre l'accès, activer le déverrouillage d'urgence (s'il y en a un).
- Pour toutes les interventions directes sur l'automatisation ou sur l'installation non prévues dans le présent manuel, s'adresser uniquement à du personnel qualifié et expérimenté (monteur professionnel).
- Tester l'opérateur tous les mois. La porte doit inverser si elle est en contact avec un objet rigide ou s'arrêter lorsqu'un objet active les capteurs de contact. Après avoir réglé la force et la course réessayer la porte. Des erreurs de réglage ou pendant le test de l'opérateur peuvent augmenter le risque de blessures ou de mort.
- Les interventions de montage, d'entretien et de réparation doivent être documentées et cette documentation doit être tenue à la disposition de l'utilisateur.
- Le non respect des prescriptions ci-dessus peut être à l'origine de dangers.



DÉMOLITION

Éliminez les matériaux en respectant les normes en vigueur. Ne jetez ni les vieux appareils, ni les piles, ni les batteries usées avec les ordures domestiques. Vous devez confier tous vos déchets d'appareils électriques ou électroniques à un centre de collecte différenciée, préposé à leur recyclage.

Le bon fonctionnement de l'appareil n'est garanti que si les données indiquées sont Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans le manuel de montage est interdit. Le bon fonctionnement de l'appareil n'est garanti que si les données indiquées sont respectées. Le Fabricant ne répond pas des dommages provoqués par l'inobservation des indications données dans ce manuel.

En laissant inaltérées les caractéristiques essentielles de l'appareil, l'entreprise se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera opportunes pour améliorer le produit du point de vue technique, commercial et de sa construction, sans s'engager à mettre à jour la présente publication.

¡ATENCIÓN! INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES.

Leer y seguir con atención las Advertencias y las Instrucciones que acompañan el producto, ya que el uso inapropiado puede causar daños a personas, animales o cosas. GUARDAR LAS INSTRUCCIONES para futuras consultas y transmitir las a eventuales reemplazantes en el uso de la instalación.

Este producto se deberá utilizar únicamente para el uso para el cual ha sido expresamente instalado. Cualquier otro uso se considerará inadecuado y por lo tanto peligroso. El fabricante no se responsabiliza por posibles daños causados debido a usos inapropiados, erróneos e irrazonables.

SEGURIDAD GENERAL

Le agradecemos por haber elegido este producto, en la Empresa estamos seguros que obtendrán las prestaciones necesarias para su uso.

Este producto responde a las normas reconocidas de la técnica y de las disposiciones inherentes a la seguridad siempre que haya sido correctamente instalado por personal cualificado y experto (instalador profesional).

La automatización, si se instala y utiliza de manera correcta, cumple con los estándares de seguridad para el uso. Sin embargo es conveniente respetar algunas reglas de comportamiento para evitar inconvenientes accidentales:

- Mantener a niños, personas y cosas fuera del radio de acción de la automatización, especialmente durante su movimiento.
- No permitir que los niños jueguen o permanezcan en el radio de acción de la automatización.
- No permitir que los niños jueguen o accionen los mandos de la cancela. Mantener los mandos remotos alejados de los niños.
- Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento destinados a ser realizados por el usuario no deben ser llevados a cabo por los niños sin vigilancia.
- Los niños deben ser vigilados para cerciorarse que no jueguen con el equipo. No permitir que los niños jueguen con los controles fijos. Mantener los mandos a distancia alejados de los niños.
- Alejar siempre a las personas o cosas de la cancela. **NO PERMITIR QUE NADIE ATRAVIESE EL RECORRIDO DE LA CANCELA EN MOVIMIENTO.**
- La entrada es exclusivamente para vehículos. Los peatones deben usar la entrada separada.
- Evitar operar cerca de las bisagras o de los órganos mecánicos en movimiento.
- No obstaculizar el movimiento de la hoja y no intentar abrir manualmente la puerta si no se ha desbloqueado el accionador con el dispositivo de desbloqueo específico.
- No ingresar al radio de acción de la puerta o cancela motorizadas durante el movimiento de las mismas.
- No dejar radiomandos u otros dispositivos de mando al alcance de niños, para evitar accionamientos involuntarios.
- La activación del desbloqueo manual podría causar movimientos incontrolados de la puerta en caso de averías mecánicas o condiciones de desequilibrio.
- Usar el desbloqueo de emergencia cuando la cancela no está en movimiento.
- En caso de automatizaciones para persianas enrollables: vigilar la persiana en movimiento y

mantener alejadas a las personas hasta que esté completamente cerrada. Tener precaución cuando se acciona el desbloqueo, si estuviera presente, puesto que una persiana enrollable abierta podría caer rápidamente en caso de desgaste o roturas.

- La rotura o el desgaste de órganos mecánicos de la puerta (parte guiada), como por ejemplo cables, muelles, soportes, goznes, guías, etc. podría generar peligros. Hacer controlar periódicamente la instalación por personal cualificado y experto (instalador profesional), según lo indicado por el instalador o por el fabricante de la puerta.
- Para cualquier operación de limpieza exterior, interrumpir la alimentación de red.
- Mantener limpias las ópticas de las fotocélulas y los dispositivos de señalización luminosa. Controlar que ramas y arbustos no obstaculicen los dispositivos de seguridad.
- No utilizar la automatización si necesita intervenciones de reparación. En caso de avería o de defecto de funcionamiento de la automatización, interrumpir la alimentación de red en la automatización, abstenerse de cualquier intento de reparación o intervención directa y recurrir sólo a personal cualificado y experto (instalador profesional) para la necesaria reparación y mantenimiento. Para permitir el acceso, activar el desbloqueo de emergencia (si estuviera presente).
- Para cualquier intervención directa en la automatización o en la instalación no prevista por el presente manual, recurrir a personal cualificado y experto (instalador profesional).
- Probar al operador mensualmente. La cancela debe invertir el movimiento si entra en contacto con un objeto rígido o debe detenerse cuando un objeto activa los sensores de contacto. Regular la fuerza y la carrera y volver a probar la cancela. Errores en la regulación o en la prueba del operador aumentan el riesgo de lesiones o muerte.
- Las intervenciones de instalación, mantenimiento y reparación deben ser registradas y la documentación correspondiente se debe mantener a disposición del usuario.
- El incumplimiento de lo antes indicado puede provocar situaciones de peligro.



DESGUACE

La eliminación de los materiales se debe realizar respetando las normas vigentes. No desechar su equipo descartado, las pilas o las baterías usadas con los residuos domésticos. Usted tiene la responsabilidad de desechar todos sus residuos de equipos eléctricos o electrónicos, entregándolos a un punto de recogida dedicado al reciclaje de los mismos.

Todo aquello que no expresamente previsto en el manual de uso, no está permitido. El buen funcionamiento del operador es garantizado sólo si se respetan las prescripciones indicadas en el presente manual. La Empresa no se responsabiliza por los daños causados por el incumplimiento de las indicaciones dadas en el presente manual. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones que considere convenientes para mejorar la técnica, la fabricación y la comercialización del producto, sin comprometerse a actualizar la presente publicación.



Lingua originale

ATTENZIONE! IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA.

Leggere e seguire attentamente le Avvertenze e le Istruzioni che accompagnano il prodotto poiché un uso improprio può causare danni a persone, animali o cose. CONSERVARE LE ISTRUZIONI per consultazioni future e trasmetterle ad eventuali subentranti nell'uso dell'impianto. Questo prodotto dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente installato. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni causati da usi impropri, erronei e irragionevoli.

SICUREZZA GENERALE

Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la Ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso.

Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza se correttamente installato da personale qualificato ed esperto (installatore professionale). L'automazione, se installata ed utilizzata correttamente, soddisfa gli standard di sicurezza nell'uso. Tuttavia è opportuno osservare alcune regole di comportamento per evitare inconvenienti accidentali:

- Tenere bambini, persone e cose fuori dal raggio d'azione dell'automazione, in particolare durante il movimento.
- Non permettere a bambini di giocare o sostare nel raggio di azione dell'automazione.
- Non lasciare che i bambini giochino o azionino i comandi del cancello. Tenete i comandi remoti lontani dai bambini.
- La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio. Non permettere ai bambini di giocare con i controlli fissi. Tenere i telecomandi lontani dai bambini.
- Tenere sempre persone o cose lontane dal cancello. **NESSUNO DOVREBBE ATTRAVERSARE IL PERCORSO DEL CANCELLO IN MOVIMENTO.**
- L'entrata è esclusivamente per veicoli. I pedoni dovrebbero usare un ingresso separato.
- Evitare di operare in prossimità delle cerniere o organi meccanici in movimento.
- Non contrastare il movimento dell'anta e non tentare di aprire manualmente la porta se non è stato sbloccato l'attuatore con l'apposito sblocco.
- Non entrare nel raggio di azione della porta o cancello motorizzati durante il loro movimento.
- Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando alla portata dei bambini onde evitare azionamenti involontari.
- L'attivazione dello sblocco manuale potrebbe causare movimenti incontrollati della porta se in presenza di guasti meccanici o di condizioni di squilibrio.
- Usare lo sblocco di emergenza quando il cancello non è in movimento

- In caso di apertapparelle: sorvegliare la tapparella in movimento e tenere lontano le persone finché non è completamente chiusa. Porre cura quando si aziona lo sblocco se presente, poiché una tapparella aperta potrebbe cadere rapidamente in presenza di usura o rotture.
- La rottura o l'usura di organi meccanici della porta (parte guidata), quali ad esempio cavi, molle, supporti, cardini, guide.. potrebbe generare pericoli. Far controllare periodicamente l'impianto da personale qualificato ed esperto (installatore professionale) secondo quanto indicato dall'installatore o dal costruttore della porta.
- Per ogni operazione di pulizia esterna, togliere l'alimentazione di rete.
- Tenere pulite le ottiche delle fotocellule ed i dispositivi di segnalazione luminosa. Controllare che rami ed arbusti non disturbino i dispositivi di sicurezza.
- Non utilizzare l'automatismo se necessita di interventi di riparazione. In caso di guasto o di malfunzionamento dell'automazione, togliere l'alimentazione di rete sull'automazione, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato ed esperto (installatore professionale) per la necessaria riparazione o manutenzione. Per consentire l'accesso, attivare lo sblocco di emergenza (se presente).
- Per qualsiasi intervento diretto sull'automazione o sull'impianto non previsto dal presente manuale, avvalersi di personale qualificato ed esperto (installatore professionale).
- Testare l'operatore mensilmente. Il cancello deve invertire se a contatto con un oggetto rigido o arrestarsi quando un oggetto attiva i sensori a contatto. Dopo aver regolato la forza e la corsa riprovare il cancello. Errori nella regolazione o nel test dell'operatore possono accrescere il rischio di ferite o morte.
- Gli interventi d'installazione, manutenzione e riparazione devono essere documentati e la relativa documentazione tenuta a disposizione dell'utilizzatore.
- Il mancato rispetto di quanto sopra può creare situazioni di pericolo.



DEMOLIZIONE

L'eliminazione dei materiali va fatta rispettando le norme vigenti. Non gettate il vostro apparecchio scartato, le pile o le batterie usate nei rifiuti domestici. Avete la responsabilità di restituire tutti i vostri rifiuti da apparecchiature elettriche o elettroniche lasciandoli in un punto di raccolta dedicato al loro riciclo.

Tutto quello che non è espressamente previsto nel manuale d'uso, non è permesso. Il buon funzionamento dell'operatore è garantito solo se vengono rispettate le prescrizioni riportate in questo manuale. La Ditta non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle indicazioni riportate in questo manuale.

Lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto, la Ditta si riserva di apportare in qualunque momento le modifiche che essa ritiene convenienti per migliorare tecnicamente, costruttivamente e commercialmente il prodotto, senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione.

WARNING! IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS.

Carefully read and comply with all the warnings and instructions that come with the product as incorrect installation can cause injury to people and animals and damage to property. The warnings and instructions give important information regarding safety, installation, use and maintenance. **KEEP HOLD OF INSTRUCTIONS** so that you can attach them to the technical file and keep them handy for future reference.

GENERAL SAFETY

This product has been designed and built solely for the purpose indicated herein. Uses other than those indicated herein might cause damage to the product and create a hazard.

- We declare that this product is in conformity with the following directives: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325

- The Manufacturer of this product (hereinafter referred to as the "Firm") disclaims all responsibility resulting from improper use or any use other than that for which the product has been designed, as indicated herein, as well as for failure to apply Good Practice in the construction of entry systems (doors, gates, etc.) and for deformation that could occur during use.

- Installation must be carried out by qualified personnel, in compliance with Good Practice and current code.

- Before installing the product, make all structural changes required to produce safety gaps and to provide protection from or isolate all crushing, shearing and dragging hazard areas and danger zones in general. Check that the existing structure meets the necessary strength and stability requirements.

- Before commencing installation, check the product for damage.

- The Firm is not responsible for failure to apply Good Practice in the construction and maintenance of the doors, gates, etc. to be motorized, or for deformation that might occur during use.

- Make sure the stated temperature range is compatible with the site in which the automated system is due to be installed.

- Do not install this product in an explosive atmosphere: the presence of flammable fumes or gas constitutes a serious safety hazard.

- Disconnect the electricity supply before performing any work on the system. Also disconnect buffer batteries, if any are connected.

- Before connecting the power supply, make sure the product's ratings match the mains ratings and that a suitable residual current circuit breaker and overcurrent protection device have been installed upline from the electrical system. Have the automated system's mains power supply fitted with a switch or omnipolar thermal-magnetic circuit breaker with a contact separation that provide full disconnection under overvoltage category III conditions.

- Make sure that upline from the mains power supply there is a residual current circuit breaker that trips at no more than 0.03A as well as any other equipment required by code.

- Make sure the earth system has been installed correctly: earth all the metal parts belonging to the entry system (doors, gates, etc.) and all parts of the system featuring an earth terminal.

- Impact forces can be reduced by using deformable edges.

- In the event impact forces exceed the values laid down by the relevant standards, apply electro-sensitive or pressure-sensitive devices.

- Apply all safety devices (photocells, safety edges, etc.) required to keep the area free of impact, crushing, dragging and shearing hazards. Bear in mind the standards and directives in force, Good Practice criteria, intended use, the installation environment, the operating logic of the system and forces generated by the automated system.

- Apply all signs required by current code to identify hazardous areas (residual risks).

- Once installation is complete, apply a nameplate featuring the door/gate's data.

- This product cannot be installed on leaves incorporating doors (unless the motor can be activated only when the door is closed).

- If the automated system is installed at a height of less than 2.5 m or is accessible, the electrical and mechanical parts must be suitably protected.

- For roller shutter automation only

1) The motor's moving parts must be installed at a height greater than 2.5 m above the floor or other surface from which they may be reached.

2) The gearmotor must be installed in a segregated and suitably protected space so that it cannot be reached without the aid of tools.

- Install any fixed controls in a position where they will not cause a hazard, away from moving parts. More specifically, hold-to-run controls must be positioned within direct sight of the part being controlled and, unless they are key operated, must be installed at a height of at least 1.5 m and in a place where they cannot be reached by the public.

- Apply at least one warning light (flashing light) in a visible position, and also attach a Warning sign to the structure.

- Attach a label near the operating device, in a permanent fashion, with information on how to operate the automated system's manual release.

- Make sure that, during operation, mechanical risks are avoided or relevant protective measures taken and, more specifically, that nothing can be banged, crushed, caught or cut between the part being operated and surrounding parts.

- Once installation is complete, make sure the motor automation settings are correct and that the safety and release systems are working properly.

- Only use original spare parts for any maintenance or repair work. The Firm disclaims all responsibility for the correct operation and safety of the automated system if parts from other manufacturers are used.

- Do not make any modifications to the automated system's components unless explicitly authorized by the Firm.

- Instruct the system's user on what residual risks may be encountered, on the control systems that have been applied and on how to open the system manually in an emergency. Give the user guide to the end user.

- Dispose of packaging materials (plastic, cardboard, polystyrene, etc.) in accordance with the provisions of the laws in force. Keep nylon bags and polystyrene out of reach of children.

- Affix danger signs on both sides of the gate and fasten them to the panel using elastic straps

WIRING

WARNING! For connection to the mains power supply, use a multicore cable with

a cross-sectional area of at least 5x1.5mm² or 4x1.5mm² when dealing with three-phase power supplies or 3x1.5mm² for single-phase supplies (by way of example, type H05RN-F cable can be used with a cross-sectional area of 4x1.5mm²). To connect auxiliary equipment, use wires with a cross-sectional area of at least 0.5 mm².

- Only use pushbuttons with a capacity of 10A-250V or more.

- Wires must be secured with additional fastening near the terminals (for example, using cable clamps) in order to keep live parts well separated from safety extra low voltage parts.

- During installation, the power cable must be stripped to allow the earth wire to be connected to the relevant terminal, while leaving the live wires as short as possible. The earth wire must be the last to be pulled taut in the event the cable's fastening device comes loose.

WARNING! safety extra low voltage wires must be kept physically separate from low voltage wires.

Only qualified personnel (professional installer) should be allowed to access live parts.

CHECKING THE AUTOMATED SYSTEM AND MAINTENANCE

Before the automated system is finally put into operation, and during maintenance work, perform the following checks meticulously:

- Make sure all components are fastened securely.

- Check starting and stopping operations in the case of manual control.

- Check the logic for normal or personalized operation.

- For sliding gates only: check that the rack and pinion mesh correctly with 2 mm of play along the full length of the rack; keep the track the gate slides on clean and free of debris at all times.

- For sliding gates and doors only: make sure the gate's running track is straight and horizontal and that the wheels are strong enough to take the weight of the gate.

- For cantilever sliding gates only: make sure there is no dipping or swinging during operation.

- For swing gates only: make sure the leaves' axis of rotation is perfectly vertical.

- For barriers only: before opening the door, the spring must be decompressed (vertical boom).

- Check that all safety devices (photocells, safety edges, etc.) are working properly and that the anti-crush safety device is set correctly.

- Impact forces can be reduced by using deformable edges.

- Make sure that the emergency operation works, where this feature is provided.

- Check opening and closing operations with the control devices applied.

- Check that electrical connections and cabling are intact, making extra sure that insulating sheaths and cable glands are undamaged.

- While performing maintenance, clean the photocells' optics.

- When the automated system is out of service for any length of time, activate the emergency release (see "EMERGENCY OPERATION" section) so that the operated part is made idle, thus allowing the gate to be opened and closed manually.

- If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or their technical assistance department or other such qualified person to avoid any risk.

- The maintenance described above must be repeated at least once yearly or at shorter intervals where site or installation conditions make this necessary.

WARNING!

Remember that the drive is designed to make the gate/door easier to use and will not solve problems as a result of defective or poorly performed installation or lack of maintenance



SCRAPPING

Materials must be disposed of in accordance with the regulations in force. Do not throw away your discarded equipment or used batteries with household waste. You are responsible for taking all your waste electrical and electronic equipment to a suitable recycling centre.

DISMANTLING

If the automated system is being dismantled in order to be reassembled at another site, you are required to:

- Cut off the power and disconnect the whole electrical system.

- Remove the actuator from the base it is mounted on.

- Remove all the installation's components.

- See to the replacement of any components that cannot be removed or happen to be damaged.

INSTRUCTIONS FOR USE AND ASSEMBLY CAN BE FOUND IN THE DOWNLOAD SECTION.

Anything that is not explicitly provided for in the installation manual is not allowed. The operator's proper operation can only be guaranteed if the information given is complied with. The Firm shall not be answerable for damage caused by failure to comply with the instructions featured herein.

While we will not alter the product's essential features, the Firm reserves the right, at any time, to make those changes deemed opportune to improve the product from a technical, design or commercial point of view, and will not be required to update this publication accordingly.

IMPORTANT INSTALLATION INSTRUCTION



INSTALL THE GATE OPERATOR ONLY WHEN:

- The operator is appropriate for the construction of the gate and the usage Class of the gate,
- All exposed pinch points are eliminated or guarded,
- The operator is intended for installation only on gates used for vehicles. Pedestrians must be supplied with a separate access opening,
- The gate must be installed in a location so that enough clearance is supplied between the gate and adjacent structures when opening and closing to reduce the risk of entrapment. Swinging gates shall not open into public access areas,
- The gate must be properly installed and work freely in both directions prior to the installation of the gate operator. Do not over-tighten the operator clutch or pressure relief valve to compensate for a damaged gate.

FOR GATE OPENERS WITH HOLD-TO-RUN CONTROL:

- The gate operator controls must be placed so that the user has full view of the gate area when the gate is moving,
- A sign with the message "WARNING" must be positioned near the controls. The characters for the writing should be at least 6.4 mm high. The following statement should also be indicated: "Moving Gate Has the Potential of Inflicting Injury or Death - Do Not Start Gate Unless Path is Clear".
- An automatic closing device (such as a timer, loop sensor, or similar device) shall not be employed
- No other activation device shall be connected.

Controls must be far enough from the gate so that the user is prevented from coming in contact with the gate while operating the controls. Controls intended to be used to reset an operator after 2 sequential activations of the entrapment protection device or devices must be located in the line-of-sight of the gate. Outdoor or easily accessible controls shall have a security feature to prevent unauthorized use.

All warning signs and placards must be installed where visible in the area of the gate.

FOR GATE OPENERS PROVIDED WITH SENSOR FOR CONTACT-FREE DETECTION:

- See instructions on the placement of non contact sensor for each type of application,

- Care shall be exercised to reduce the risk of nuisance tripping, such as when a vehicle trips the sensor while the gate is still moving, and
- One or more non-contact sensor shall be located where the risk of entrapment or obstruction exist, such as the perimeter reachable by a moving gate.

FOR GATE OPENERS PROVIDED WITH CONTACT DETECTION (RUBBER EDGE OR SIMILAR):

- On or more contact sensor shall be located at the pinch point of a vehicular vertical pivot gate.
- A hardwired contact sensor shall be located and its wiring arranged so that the communication between the sensor and the gate operator is not subjected to mechanical damage.
- A wireless contact sensor such as one that transmits radio frequency (RF) signals the gate operator for entrapment protection functions shall be located where the transmission of the signals are not obstructed or impeded by building structure, natural landscaping or similar obstruction. A wireless contact sensor shall function under the intended end-use conditions.



IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNINGS: to reduce the risk of injury or death:

- **Read and follow all instructions.**
- Never let children operate or play with gate control. Keep the remote control away from children.
- Always keep people and objects away from the gate. **NO ONE SHOULD CROSS THE PATH OF THE MOVING GATE.**
- Test the gate operator monthly. The gate **MUST** reverse on contact with a rigid object activates the non-contact sensor. After adjusting the force or the limit of travel, reset the gate operator. Failure to adjust and retest the gate operator properly can increase the risk of injury or death.
- Use the emergency release only when the gate is not moving.
- **KEEP GATES PROPERLY MAINTAINED.** Read the owners manual. Have a qualified service person make repairs to gate hardware.
- The entrance is for vehicles only. Pedestrians must use separate entrance.
- Save these instructions.

Warning: For safety purposes it is absolutely necessary to protect the closure manoeuvre by installing safety sensitive edges conforming to the ANSI/CAN/UL 325:2017 Standard, Door, Drapery, Gate, Louver, and Window Operators and Systems. (For example model "ASO GmbH GF 65"). For the installation and connection details, follow the electrical diagram.

ATTENTION! INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES.

Veillez lire et suivre attentivement tous les avertissements et toutes les instructions fournis avec le produit sachant qu'une installation incorrecte peut provoquer des préjudices aux personnes, aux animaux ou aux biens. Les avertissements fournissent des indications importantes concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien. VEUILLEZ CONSERVER LES INSTRUCTIONS pour les joindre au dossier technique et pour d'ultérieures consultations.

SÉCURITÉ GÉNÉRALE

Ce produit a été conçu et réalisé exclusivement pour l'usage indiqué dans cette documentation. Tout usage autre que celui indiqué risque d'endommager le produit et d'être une source de danger.

- Nous confirmons qu'il est conforme aux normes suivantes: CAN/CSA-C22.2 N° 247-92 UL Std. N° 325.

- Le Fabricant de ce produit (par la suite « le Fabricant ») décline toute responsabilité dérivant d'un usage incorrect ou différent de celui prévu et indiqué dans la présente documentation, de l'inobservation de la bonne technique de construction des huisseries (portes, portails, etc.) et des déformations pouvant apparaître à l'usage.

- Le montage doit être accompli par du personnel qualifié, dans le respect de la bonne technique et des normes en vigueur.

- Avant d'installer le produit apportez toutes les modifications structurelles nécessaires pour réaliser les butées de sécurité et la protection ou ségrégation de toutes les zones présentant un risque d'écrasement, de cisaillement, d'entraînement ou autre. Vérifiez si la structure existante est suffisamment robuste et stable.

- Avant de commencer le montage, vérifiez l'intégrité du produit.

- Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'inobservation de la bonne technique de construction et d'entretien des huisseries motorisées, ainsi que de déformations survenant en cours d'utilisation.

- Vérifier si l'intervalle de température déclaré est compatible avec le lieu destiné à l'installation de l'automatisation.

- Ne pas installer ce produit dans une atmosphère explosive: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.

- Mettre hors tensions l'installation avant d'accomplir une quelconque intervention. Déconnecter également les batteries tampon éventuellement présentes.

- Avant de mettre hors tension, vérifiez si les données de la plaque d'identification correspondent à celles du secteur et s'il y a en amont de l'installation électrique un disjoncteur et une protection adéquats contre la surintensité. Prévoyez sur le réseau d'alimentation de l'automatisation un interrupteur ou un magnétothermique monopolaire permettant de procéder à une déconnexion totale dans les conditions de la catégorie de surtension III.

- Vérifier s'il y a en amont du réseau d'alimentation un disjoncteur dont le seuil ne dépasse pas 0,03A et les prescriptions des règlements en vigueur.

- Vérifier si l'installation de mise à la terre est réalisée correctement. Connecter toutes les parties métalliques de la fermeture (portes, portails, etc.) et tous les composants de l'installation munis de borne de terre.

- Les forces de choc peuvent être réduites à l'aide de rebords déformables.

- Si les forces de choc dépassent les valeurs prévues par les normes, appliquer des dispositifs électrosensibles ou sensibles à la pression.

- Appliquer tous les dispositifs de sécurité (photocellules, linteaux sensibles, etc.) nécessaires pour protéger la zone contre les risques de choc, d'écrasement, d'entraînement ou de cisaillement. Tenir compte des règlements et des directives en vigueur, des critères de bonne technique, de l'utilisation, de l'environnement de l'installation, de la logique de fonctionnement du système et des forces développées par l'automatisation.

- Appliquer les signaux prévus par les règlements en vigueur pour indiquer les zones de danger (risques résiduels).

- Au terme de l'installation, appliquez une plaque d'identification de la porte/du portail.

- Ce produit ne peut pas être installé sur des vantaux munis de portes (à moins que le moteur ne puisse être actionné qu'avec la porte fermée).

- Si l'automatisation est installée à une hauteur inférieure à 2,5 m ou si elle est accessible, il est indispensable de garantir un degré de protection adapté aux parties électriques et mécaniques.

- Uniquement pour les automatisations de rideaux

1) Les parties en mouvement du moteur doivent être installées à plus de 2,5 mètres de hauteur au-dessus du sol ou de toute autre niveau servant à y accéder.
2) Le motoréducteur doit être installé dans un espace enfermé et muni de protection de façon à ce qu'il ne soit accessible qu'avec un outil.

- Installer toutes commandes fixes en hauteur de façon à ce qu'elles ne représentent pas une source de danger et qu'elles soient éloignées des parties mobiles. En particulier les commandes à homme présent doivent être visibles directement de la partie guidée et - à moins qu'il n'y ait une clé, se trouver à 1,5 m minimum de hauteur de façon à être inaccessibles au public.

- Appliquer au moins un dispositif de signalement lumineux (clignotant) visible, fixer également un panneau Attention sur la structure.

- Fixer, à proximité de l'organe de manœuvre et de façon permanente, une étiquette sur le fonctionnement du déverrouillage manuel de l'automatisation.

- S'assurer que soient évités pendant la manœuvre les risques mécaniques et, en particulier, l'écrasement, l'entraînement et le cisaillement par la partie guidée et les parties voisines.

- Une fois l'installation accomplie, s'assurer que le réglage du moteur est correct et que les systèmes de protection et de déverrouillage fonctionnent correctement.

- Utiliser exclusivement des pièces détachées originales pour les opérations d'entretien ou les réparations. Le Fabricant décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisation en cas d'utilisation de composants d'autres Fabricants.

- Ne modifier d'aucune façon les composants de l'automatisation sans l'autorisation expresse du Fabricant.

- Informer l'utilisateur de l'installation sur les risques résiduels éventuels, sur les systèmes de commande appliqués et sur la façon de procéder à l'ouverture manuelle en cas d'urgence: remettre le manuel d'utilisation à l'utilisateur final.

- Éliminer les matériaux d'emballage (plastique, carton, polystyrène, etc.) conformément aux normes en vigueur. Ne pas laisser les sachets en plastique et la mousse de polystyrène à la portée des enfants.

- Appliquer les panneaux d'avertissement aux deux côtés de la porte et les fixer au vantail à l'aide de colliers élastiques.

CONNEXIONS

ATTENTION ! Pour le branchement sur le secteur, utiliser un câble multipolaire

ayant une section minimum de 5x1,5mm² ou de 4x1,5mm² pour alimentation triphasée ou de 3x1,5mm² pour alimentation monophasée (par exemple, le câble peut être du type H05RN-F avec une section de 4x1,5mm²). Pour le branchement des auxiliaires, utiliser des conducteurs de 0,5 mm² de section minimum.

- Utiliser exclusivement des touches ayant une portée supérieure ou égale à 10A-250V.

- Immobiliser les conducteurs à l'aide d'une fixation supplémentaire à proximité des bornes (par exemple, à l'aide d'un collier) afin de séparer nettement les parties sous tension des parties sous très faible tension de sécurité.

- Pendant l'installation, dénuder le câble d'alimentation afin de pouvoir brancher le conducteur de terre sur la borne appropriée en laissant cependant les conducteurs actifs aussi courts que possibles. Le conducteur de terre doit être le dernier à se tendre en cas de desserrement du dispositif de fixation du câble.

ATTENTION ! Les conducteurs à très faible tension de sécurité doivent être physiquement séparés des conducteurs à basse tension.

Seul le personnel qualifié (monteur professionnel) doit pouvoir accéder aux parties sous tension.

VÉRIFICATION DE L'AUTOMATISATION ET ENTRETIEN

Vérifier scrupuleusement ce qui suit avant de rendre l'automatisation définitivement opérationnelle et pendant les interventions d'entretien:

- Vérifier si tous les composants sont solidement fixés.

- Vérifier le fonctionnement du démarrage et de l'arrêt en cas de commande manuelle.

- Vérifier la logique de fonctionnement normale ou personnalisée.

- Uniquement sur les portails coulissants: vérifier si l'engrenage crémaillère - pignon est correct, avec un jeu de 2 mm le long de toute la crémaillère; le rail de glissement doit être toujours propre et dépourvu de débris.

- Uniquement sur les portails coulissants: vérifier si le rail du portail est droit et horizontal et si les roues sont en mesure de supporter le poids du portail.

- Uniquement sur les portails coulissants suspendus en porte-à-faux: vérifier l'absence d'abaissement ou d'oscillation pendant la manœuvre.

- Uniquement sur les portails à battant: vérifier si l'axe de rotation des vantaux est parfaitement vertical.

- Uniquement pour les barrières: avant d'ouvrir le portillon le ressort doit être déchargé (barre verticale).

- Contrôler le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité (photocellules, linteaux sensibles etc..) et le bon réglage du dispositif de sécurité anti-écrasement.

- Les forces de choc peuvent être réduites à l'aide de rebords déformables.

- Vérifier le bon fonctionnement de la manœuvre d'urgence s'il y en a une.

- Vérifier le bon fonctionnement à l'ouverture et à la fermeture avec les dispositifs de commande appliqués.

- Vérifier l'intégrité des connexions électriques et des câblages, en particulier l'état des gaines isolantes et des presse-câbles.

- Pendant les opérations d'entretien, nettoyer les lentilles des photocellules.

- Pendant la période de mise hors service de l'automatisation, activer le déverrouillage d'urgence (cf. paragraphe MANŒUVRE D'URGENCE) de façon à libérer la partie guidée et à pouvoir accomplir l'ouverture et la fermeture manuelles due portail.

- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou par son service après-vente ou par une personne qualifiée, afin d'éviter tout risque.

- L'entretien décrit plus haut doit être répété au moins une fois par an ou plus fréquemment si les caractéristiques du site ou de l'installation le demandent.

ATTENTION !

Ne pas oublier que la motorisation facilite l'utilisation du portail/de la porte mais qu'elle ne résout pas les problèmes imputables à des défauts ou à des erreurs de montage ou encore à l'absence d'entretien.



DÉMOLITION

Éliminez les matériaux en respectant les normes en vigueur. Ne jetez ni les vieux appareils, ni les piles, ni les batteries usées avec les ordures domestiques. Vous devez confier tous vos déchets d'appareils électriques ou électroniques à un centre de collecte différenciée, préposé à leur recyclage.

DÉMANTÈLEMENT

Si l'automatisation est démontée pour ensuite être remontée sur un autre site, il faut:

- Couper l'alimentation et débrancher toute l'installation électrique.

- Retirer l'actionneur de la base de fixation.

- Démontez tous les composants de l'installation.

- Remplacer les composants ne pouvant pas être retirés ou endommagés.

LES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION PEUVENT ÊTRE CONSULTÉES DANS LA SECTION DOWNLOAD/ TÉLÉCHARGEMENT.

Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans le manuel de montage est interdit. Le bon fonctionnement de l'appareil n'est garanti que si les données indiquées sont respectées. Le Fabricant ne répond pas des dommages provoqués par l'inobservation des indications données dans ce manuel.

En laissant inaltérées les caractéristiques essentielles de l'appareil, l'entreprise se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera opportunes pour améliorer le produit du point de vue technique, commercial et de sa construction, sans s'engager à mettre à jour la présente publication.

IMPORTANTES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



N'INSTALLEZ L'OUVRE-PORTAI QUE SI:

- L'actionneur est adapté au type de construction du portail et à la classe d'utilisation du portail.
- Tous les points d'écrasement évidents sont protégés ou blindés.
- L'ouvre-portail est conçu pour être installé uniquement sur des portails utilisés pour le passage de véhicules. Des accès séparés doivent être prévus pour les piétons.
- Le portail doit être installé dans un endroit permettant de garantir une distance suffisante entre le portail et les structures adjacentes pendant l'ouverture et la fermeture, afin de réduire le risque de piégeage.
Les portails à batteries ne pourront pas être ouverts dans des lieux accessibles au public.
- Le portail doit être installé correctement et il doit fonctionner librement dans les deux sens avant l'installation de l'ouvre-portail. Évitez de trop serrer l'embrayage de l'actionneur ou la soupape de purge de la pression pour remédier à un portail endommagé.

AVEC LES OUUVRE-PORTAIL MUNIS DE COMMANDE HOMME-MORT:

- Les commandes de l'ouvre-portail doivent être placées de façon à ce que l'utilisateur ait une vision complète sur la zone du portail lorsque le portail est en mouvement.
- Il faudra placer une pancarte à côtés des commandes portant le mot « AVERTISSEMENT », dont les lettres devront mesurer au moins 6,4 mm et la déclaration suivante : "Le portail en mouvement peut causer de graves blessures ou la mort - ne pas actionner le portail si le parcours n'est pas libre".
- Il ne faudra utiliser aucun dispositif de fermeture automatique (tel que minuterie, détecteur de spire ou dispositif semblable).
- Il ne faudra brancher aucun autre dispositif d'actionnement.

Les commandes doivent être suffisamment éloignées du portail de façon à ce que l'utilisateur ne puisse pas entrer en contact avec le portail lorsqu'il utilise les commandes. Les commandes prévues pour la remise à zéro de l'actionneur après deux activations successives du/des dispositif/s anti-piégeage doivent être placées sur la ligne visuelle du portail. Les commandes externes ou facilement accessibles devront être munies de protection afin d'en empêcher l'utilisation non autorisée.

Les signaux d'avertissement et les pancartes doivent être installés bien en vue dans la zone du portail.

AVEC LES ACTIONNEURS UTILISANT UN CAPTEUR AVEC DÉTECTION SANS CONTACT :

- Lisez attentivement les instructions sur le positionnement des capteurs sans

contact pour chaque type d'application.

- Faites en sorte que le risque d'intervention dérangeante soit réduit le plus possible, par exemple le déclenchement du capteur par le véhicule lorsque le portail est encore en mouvement.
- Positionnez un ou plusieurs capteurs sans contact aux endroits présentant un risque de piégeage ou d'obstruction, tels que le périmètre atteint par le portail en mouvement.

AVEC LES ACTIONNEURS UTILISANT UN CAPTEUR AVEC DÉTECTION À CONTACT (LINTEAU SENSIBLE OU ÉQUIVALENT) :

- Il faudra installer un ou plusieurs capteurs de contact sur le point de serrage des portails verticaux à charnière pour le passage de véhicules.
- Il faudra installer un capteur de contact à circuit permanent dont le câblage devra être placé de façon à ce que la communication entre le capteur et l'ouvre-portail ne puisse pas subir de dommages mécaniques.
- Il faudra installer un capteur avec contact sans fils, par exemple un capteur transmettant des signaux de fréquence radio (RF) à l'ouvre-portail, pour les fonctions de protection anti-piégeage si la transmission des signaux n'est pas gênée ou empêchée par la structure du bâtiment, le passage naturel ou des obstacles similaires. Le capteur avec contact sans fils devra fonctionner conformément aux conditions d'utilisation finales prévues.



IMPORTANTES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

ATTENTION: afin de réduire le risque de blessures ou de mort:

- **Lisez et respectez toutes les instructions.**
- Ne laissez pas les enfants utiliser ou jouer avec les commandes du portail. Rangez la télécommande hors de portée des enfants.
- Tenez à l'écart du portail les objets et les personnes. **IL EST INTERDIT DE TRAVERSER LE PARCOURS ACCOMPLI PAR LE PORTAIL EN MOUVEMENT.**
- Contrôlez tous les mois le bon fonctionnement du portail. Le portail DOIT faire marche arrière en cas de contact avec des objets rigides et s'arrêter lorsqu'un objet active les capteurs sans contact. Après avoir réglé la force ou le fin de course, contrôlez à nouveau l'ouvre-portail. Si vous ne réglez pas et ne contrôlez pas à nouveau l'ouvre-portail vous risquez d'augmenter le risque de blessures graves et de mort.
- N'utilisez le déverrouillage d'urgence que lorsque le portail est arrêté.
- **PROCÉDEZ RÉGULIÈREMENT À L'ENTRETIEN DU PORTAIL.** Lisez le manuel d'utilisation. Les réparations éventuellement nécessaires sur les parties mécaniques du portail doivent être accomplies par du personnel qualifié.
- **L'entrée est réservée aux véhicules. Prévoyez une entrée séparée pour les piétons.**
- Rangez ces instructions en lieu sûr.

Attention : aux fins de la sécurité, il est absolument nécessaire de protéger la manœuvre de fermeture en installant des bords sensibles de sécurité conformes à la ANSI/CAN/UL 325:2017, Door, Drapery, Gate, Louver, and Window Operators and Systems. (Par exemple le modèle « ASO GmbH GF 65 »). Pour les détails d'installation et de branchement, suivre le schéma électrique.

¡ATENCIÓN! INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES.

Leer y seguir con atención todas las advertencias y las instrucciones que acompañan el producto, ya que la instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas. Las advertencias y las instrucciones brindan importantes indicaciones concernientes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento. CONSERVAR LAS INSTRUCCIONES para adjuntarlas a la documentación técnica y para consultas futuras.

SEGURIDAD GENERAL

Este producto ha sido diseñado y fabricado exclusivamente para el uso indicado en la presente documentación. Otros usos diferentes a lo indicado podrían ocasionar daños al producto y ser causa de peligro.

- La Empresa fabricante de este producto (en adelante "empresa") no se responsabiliza por todo aquello que pudiera derivar del uso incorrecto o diferente a aquel para el cual está destinado e indicado en la presente documentación, como tampoco por el incumplimiento de la Buena Técnica en la fabricación de los cierres (puertas, cancelas, etc.), así como por las deformaciones que pudieran producirse durante su uso.
- La instalación debe ser realizada por personal cualificado, en cumplimiento de la Buena Técnica y de las normas vigentes.
- Antes de instalar el producto, realizar todas las modificaciones estructurales de modo tal que se respeten las distancias de seguridad y para la protección o aislamiento de todas las zonas de aplastamiento, corte, arrastre y de peligro en general. Comprobar que la estructura existente cumpla con los requisitos necesarios de resistencia y estabilidad.
- Antes de comenzar la instalación, comprobar la integridad del producto.
- La Empresa no es responsable del cumplimiento de la Buena Técnica en la realización y mantenimiento de los cerramientos por motorizar, como tampoco de las deformaciones que surgieran durante el uso.
- Comprobar que el intervalo de temperatura declarado sea compatible con el lugar destinado para instalar la automatización.
- No instalar este producto en atmósfera explosiva. La presencia de gases o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- Antes de realizar cualquier intervención en la instalación, interrumpir la alimentación eléctrica. Desconectar también eventuales baterías compensadoras si estuvieran presentes.
- Antes de conectar la alimentación eléctrica, asegurarse de que los datos de placa correspondan a los de la red de distribución eléctrica y que en el origen de la instalación eléctrica haya un interruptor diferencial y una protección de sobrecarga adecuados. En la red de alimentación de la automatización, se debe prever un interruptor o un magnetotérmico omipolar que permita la desconexión completa en las condiciones de la categoría de sobretensión III.
- Comprobar que en el origen de la red de alimentación, haya un interruptor diferencial con umbral no superior a 0.03A y conforme a lo previsto por las normas vigentes.
- Comprobar que la instalación de puesta a tierra esté realizada correctamente; conectar a tierra todas las piezas metálicas del cierre (puertas, cancelas, etc.) y todos los componentes de la instalación con borne de tierra.
- Las fuerzas de impacto pueden ser reducidas utilizando cantos deformables.
- Si las fuerzas de impacto superan los valores previstos por las normas, aplicar dispositivos electrosensibles o sensibles a la presión.
- Aplicar todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, cantos sensibles, etc.) necesarios para proteger el área de peligros de impacto, aplastamiento, arrastre, corte. Tener en cuenta las normativas y las directivas vigentes, los criterios de la Buena Técnica, el uso, el entorno de instalación, la lógica de funcionamiento del sistema y las fuerzas desarrolladas por la automatización.
- Aplicar las señales previstas por las normativas vigentes para identificar las zonas peligrosas (los riesgos residuales).
- Una vez completada la instalación, colocar una placa de identificación de la puerta/cancela.
- Este producto no se puede instalar en hojas que incorporen puertas (salvo que el motor se active sólo cuando la puerta está cerrada).
- Si la automatización es instalada a una altura inferior a 2,5 m o está al alcance, es necesario garantizar un grado de protección adecuado de las piezas eléctricas y mecánicas.
- Sólo para automatizaciones de persianas
 - 1) Las partes móviles del motor se deben instalar a una altura de 2,5 m por encima del suelo o encima de otro nivel que pueda permitir su acceso.
 - 2) El motorreductor se debe instalar en un espacio segregado y provisto de protección, de manera que sea accesible sólo con el uso de herramientas.
- Instalar cualquier mando fijo en una posición que no cause peligros y alejado de las piezas móviles. En particular los mandos con hombre presente estén colocados a la vista directa de la parte guiada y, salvo que no sean con llave, se deben instalar a una altura mínima de 1,5 m y de manera tal de que no sean accesibles para el público.
- Aplicar al menos un dispositivo de señalización luminosa (parpadeante) en posición vertical, además fijar a la estructura un cartel de Atención.
- Fijar de manera permanente una etiqueta correspondiente al funcionamiento del desbloqueo manual de la automatización y colocarla cerca del órgano de maniobra.
- Asegurarse de que durante la maniobra se eviten y se proteja de los riesgos mecánicos y en particular el impacto, el aplastamiento, arrastre, corte entre la parte guiada y las partes fijas alrededor.
- Una vez realizada la instalación, asegurarse de que el ajuste de la automatización del motor esté configurado de manera correcta y que los sistemas de protección y de desbloqueo funcionen correctamente.
- Usar exclusivamente piezas originales para todas las operaciones de mantenimiento y reparación. La Empresa no se responsabiliza de la seguridad y el buen funcionamiento de la automatización, en caso que se utilicen componentes de otros fabricantes.
- No realizar ninguna modificación a los componentes de la automatización si no se cuenta con autorización expresa por parte de la Empresa.
- Instruir al usuario de la instalación sobre los eventuales riesgos residuales, los sistemas de mando aplicados y la ejecución de la maniobra de apertura manual en caso de emergencia: entregar el manual de uso al usuario final.
- Eliminar los materiales de embalaje (plástico, cartón, poliestireno, etc.) según lo previsto por las normas vigentes. No dejar sobros de nylon y poliestireno al alcance de los niños.

CONEXIONES

- **¡ATENCIÓN!** Para la conexión a la red utilizar: cable multipolar de sección mínima de 5x1,5mm² o 4x1,5mm² para alimentaciones trifásicas o bien 3x1,5mm² para alimentaciones monofásicas (a modo de ejemplo, el cable puede ser del tipo H05RN-F con sección de 4x1,5mm²). Para la conexión de los dispositivos auxiliares utilizar conductores con sección mínima de 0,5 mm².
- Utilizar exclusivamente pulsadores con capacidad no inferior a 10A-250V.

- Los conductores deben estar unidos por una fijación suplementaria cerca de los bornes (por ejemplo mediante abrazaderas) para mantener bien separadas las partes bajo tensión de las partes con muy baja tensión de seguridad.
- Durante la instalación se debe quitar la funda del cable de alimentación para permitir la conexión del conductor de tierra al borne específico, dejando los conductores activos lo más cortos posible. El conductor de tierra debe ser el último a tensarse en caso de aflojamiento del dispositivo de fijación del cable.
- **¡ATENCIÓN!** Los conductores a muy baja tensión de seguridad se deben mantener físicamente separados de los circuitos a baja tensión.
- La accesibilidad a las partes bajo tensión debe ser posible exclusivamente para el personal cualificado (instalador profesional).

CONTROL DE LA AUTOMATIZACIÓN Y MANTENIMIENTO

Antes de que la automatización quede definitivamente operativa, y durante las intervenciones de mantenimiento, controlar estrictamente lo siguiente:

- Comprobar que todos los componentes estén fijados firmemente.
- Controlar la operación de arranque y parada en el caso de mando manual.
- Controlar la lógica de funcionamiento normal o personalizada.
- Sólo para cancelas correderas: comprobar el correcto engranaje de la cremallera - piñón con un juego de 2 mm a lo largo de toda la cremallera; mantener el carril de desplazamiento siempre limpio y libre de desechos.
- Sólo para cancelas y puertas correderas: comprobar que la vía de desplazamiento de la cancela sea lineal, horizontal y las ruedas sean aptas para soportar el peso de la cancela.
- Sólo para cancelas correderas suspendidas (Cantilever): comprobar que no se produzca ninguna bajada u oscilación durante la maniobra.
- Sólo para cancelas batientes: comprobar que el eje de rotación de las hojas esté en posición perfectamente vertical.
- Sólo para barreras: antes de abrir la portezuela el muelle debe estar descargado (mástil vertical).
- Controlar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, cantos sensibles, etc.) y el correcto ajuste de los dispositivos de seguridad antiaplastamiento.
- Las fuerzas de impacto pueden ser reducidas utilizando cantos deformables.
- Controlar el buen funcionamiento de la maniobra de emergencia donde esté presente.
- Controlar la operación de apertura y cierre con los dispositivos de mando aplicados.
- Comprobar la integridad de las conexiones eléctricas y de los cableados, en particular el estado de las cubiertas aislantes y de los sujetables.
- Durante el mantenimiento limpiar las ópticas de las fotocélulas.
- Durante el periodo en que la automatización está fuera de servicio, activar el desbloqueo de emergencia (véase apartado "MANIOBRA DE EMERGENCIA"), de manera tal de dejar libre la parte guiada y permitir la apertura y el cierre manual de la cancela.
- Si el cable de alimentación está dañado, el mismo debe ser sustituido por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica de éste o por una persona con una capacitación similar, de manera tal de prevenir cualquier riesgo.
- El mantenimiento, como se ha descrito anteriormente, se debe repetir por lo menos anualmente o con intervalos menores si las características del lugar o de la instalación lo requirieran.
- Colocar los carteles de peligro de ambos lados de la cancela y fijarlos a la hoja con abrazaderas elásticas.

¡ATENCIÓN!

Recordar que la motorización sirve para facilitar el uso de la cancela/puerta pero no resuelve problema de defectos o carencias de instalación o de falta de mantenimiento.



DESGUACE

La eliminación de los materiales se debe realizar respetando las normas vigentes. No desechar su equipo descartado, las pilas o las baterías usadas con los residuos domésticos. Usted tiene la responsabilidad de desechar todos sus residuos de equipos eléctricos o electrónicos, entregándolos a un punto de recogida dedicado al reciclaje de los mismos.

DESMANTELAMIENTO

Si la automatización es desmontada para luego ser montada nuevamente en otro sitio hay que:

- Interrumpir la alimentación y desconectar toda la instalación eléctrica.
- Quitar el accionador de la base de fijación.
- Desmontar todos los componentes de la instalación.
- Si algunos componentes no pudieran ser quitados o estuvieran dañados, sustituirlos.

LAS INSTRUCCIONES DE MONTAJE Y USO SE PUEDEN CONSULTAR EN LA SECCIÓN DESCARGAS.

Todo aquello que no expresamente previsto en el manual de instalación, no está permitido. El buen funcionamiento del operador es garantizado sólo si se respetan los datos indicados. La Empresa no se responsabiliza por los daños causados por el incumplimiento de las indicaciones dadas en el presente manual. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva el derecho de realizar, en cualquier momento, modificaciones que considere convenientes para mejorar la técnica, la fabricación y la comercialización del producto, sin comprometerse a actualizar la presente publicación.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN IMPORTANTES



INSTALAR EL ABRECANCELA SOLO CUANDO:

- El actuador es adecuado al tipo de construcción de la cancela y a la clase de uso de la misma.
- Todos los puntos de aplastamiento evidentes están protegidos o apantallados.
- El abrecancela ha sido creado para ser instalado solo en cancelas utilizadas para el paso de vehículos. Para los peatones se deben prever accesos separados.
- La cancela se debe instalar en una posición tal que garantice una distancia suficiente entre la cancela y las estructuras adyacentes durante la apertura y cierre, reduciendo así el riesgo de quedar atrapado.
Las cancelas de batientes no se podrán abrir en áreas de acceso público.
- La cancela debe ser instalada correctamente y debe funcionar libremente en ambas direcciones antes de instalar el abrecancela. No apretar excesivamente el embrague del actuador o la válvula de purga de la presión para arreglar una cancela dañada.

EN CASO DE ABRECANCELA CON MANDO DE HOMBRE PRESENTE:

- Los mandos del abrecancela deben estar situados de modo tal que el usuario tenga una visión completa del área de la cancela cuando ésta se encuentre en movimiento.
- Deberá colocarse cerca de los mandos un cartel con el mensaje "ADVERTENCIA" con letras de al menos 6,4 mm de altura y con la siguiente declaración: "La cancela en movimiento puede causar lesiones o muerte - no accionar la cancela cuando el recorrido no es libre".
- No se deberán utilizar dispositivos de cierre automáticos (como temporizadores, detectores de espira o dispositivos similares).
- No se deberá conectar ningún otro dispositivo de activación.

Los mandos deberán estar lo suficientemente lejos de la cancela de modo que el usuario no pueda entrar en contacto con la misma cuando utiliza los mandos. Los mandos previstos para reiniciar el actuador tras dos activaciones seguidas del dispositivo/s contra el aprisionamiento deben situarse en la línea visual de la cancela. Los mandos externos o de fácil acceso deberán tener protección para impedir el uso no autorizado.

Las señales de advertencia y los carteles deben instalarse en una posición visible en el área de la cancela.

EN EL CASO DE ACTUADORES QUE UTILIZAN UN SENSOR CON DETECCIÓN SIN CONTACTO:

- Leer las instrucciones sobre la posición de los sensores sin contacto para cada tipo de aplicación.

- Tomar las medidas necesarias para reducir al mínimo el riesgo de interferencias como, por ejemplo, cuando el vehículo hace intervenir el sensor mientras la cancela aún está en movimiento.
- Colocar uno o dos sensores donde existe el riesgo de aprisionamiento u obstrucción, por ejemplo, a lo largo del perímetro que ocupa la cancela cuando está en movimiento.

EN EL CASO DE ACTUADORES QUE UTILIZAN UN SENSOR CON DETECCIÓN DE CONTACTO (BORDE SENSIBLE O EQUIVALENTE):

- Se deberán instalar uno o más sensores de contacto en el punto de cierre de las cancelas verticales con quicio para el paso de los vehículos.
- Se deberá instalar un sensor de contacto de circuito permanente cuyos cables deberán estar dispuestos de modo que la comunicación entre el sensor y el dispositivo de apertura de la cancela no esté sujeta a daños mecánicos.
- Se deberá instalar un sensor con contacto sin cables como por ejemplo un sensor que transmite señales de frecuencia de radio (RF) en el abrecancela para las funciones de protección contra el aprisionamiento en los casos en que la transmisión de las señales sea obstaculizada o impedida por la estructura del edificio, por el paisaje natural u otros obstáculos. En sensor con contacto sin cables deberá funcionar conforme a las condiciones de uso final previstas.



PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ATENCIÓN: para reducir el riesgo de daños físico o la muerte:

- Leer y observar todas las instrucciones.
- No permitir a los niños que jueguen con los mandos de la cancela. Mantener el mando a distancia fuera del alcance de los niños.
- Mantener alejados de la cancela a las personas y cosas. **NO ESTÁ PERMITIDO ATRAVESAR EL RECORRIDO QUE EFECTÚA LA CANCELA EN MOVIMIENTO.**
- Controlar mensualmente el funcionamiento de la cancela. La cancela DEBE invertir la marcha en caso de contacto con objetos rígidos y debe detenerse cuando un objeto activa los sensores sin contacto. Tras regular la fuerza o el final de carrera, volver a controlar el abrecancela.
En caso de no efectuar la regulación u omitir el posterior control del abrecancela, puede aumentar el riesgo de daños físicos y de muerte.
- Utilizar el desbloqueo de emergencia solo con la cancela detenida.
- **EFFECTUAR UN MANTENIMIENTO REGULAR DE LA CANCELA.** Leer el manual del usuario. Las reparaciones de las partes mecánicas de la cancela deben ser efectuadas por personal cualificado.
- La entrada está reservada solo para los vehículos. Prever una entrada separada por los peatones.
- Conservar estas instrucciones.

Atención: a los fines de la seguridad, es absolutamente necesario proteger la maniobra de cierre instalando bordes sensibles de seguridad que respeten la norma ANSI/CAN/UL 325:2017, Door, Drapery, Gate, Louver, and Window Operators and Systems. (Por ejemplo el modelo "ASO GmbH GF 65"). Para los detalles de instalación y conexión respetar el esquema eléctrico.

ATTENZIONE! IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA.

Leggere e seguire attentamente tutte le avvertenze e le istruzioni che accompagnano il prodotto poiché un'installazione errata può causare danni a persone, animali o cose. Le avvertenze e le istruzioni forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. CONSERVARE LE ISTRUZIONI per allegarle al fascicolo tecnico e per consultazioni future.

SICUREZZA GENERALE

Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione. Usi diversi da quanto indicato potrebbero essere causa di danni al prodotto e di pericolo.

- Confermiamo che è conforme alle seguenti norme: CAN/CSA-C22.2 No. 247-92 UL Std. No. 325

- La Ditta costruttrice di questo prodotto (di seguito "Ditta") declina qualsiasi responsabilità derivante da un uso improprio o diverso da quello per cui è destinato e indicato nella presente documentazione nonché dall'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure (porte, cancelli, ecc.) e dalle deformazioni che potrebbero verificarsi durante l'uso.
- L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato, nell'osservanza della Buona Tecnica e delle norme vigenti.
- Prima di installare il prodotto apportare tutte le modifiche strutturali relative alla realizzazione dei franchi di sicurezza a alla protezione o segregazione di tutte le zone di schiacciamento, cesoiamento, convogliamento e di pericolo in genere. Verificare che la struttura esistente abbia i necessari requisiti di robustezza e stabilità.
- Prima di iniziare l'installazione verificare l'integrità del prodotto.
- La Ditta non è responsabile della inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione e manutenzione degli infissi da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
- Verificare che l'intervallo di temperatura dichiarato sia compatibile con il luogo destinato all'installazione dell'automazione.
- Non installare questo prodotto in atmosfera esplosiva; la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento sull'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.
- Prima di collegare l'alimentazione elettrica, accertarsi che i dati di targa corrispondano ai quelli della rete di distribuzione elettrica e che a monte dell'impianto elettrico vi siano un interruttore differenziale e una protezione da sovracorrente adeguati. Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione, un interruttore o un magnetotermico onnipolare che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
- Verificare che a monte della rete di alimentazione, vi sia un interruttore differenziale con soglia non superiore a 0.03A e a quanto previsto dalle norme vigenti.
- Verificare che l'impianto di terra sia realizzato correttamente: collegare a terra tutte le parti metalliche della chiusura (porte, cancelli, ecc.) e tutti i componenti dell'impianto provvisti di morsetto di terra.
- Le forze di impatto possono essere ridotte mediante l'utilizzo di bordi deformabili.
- Nel caso in cui le forze di impatto superino i valori previsti dalle norme, applicare dispositivi elettrosensibili o sensibili alla pressione.
- Applicare tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste sensibili, ecc.) necessari a proteggere l'area da pericoli di impatto, schiacciamento, convogliamento, cesoiamento. Tenere in considerazione le normative e le direttive in vigore, i criteri della Buona Tecnica, l'utilizzo, l'ambiente di installazione, la logica di funzionamento del sistema e le forze sviluppate dall'automazione.
- Applicare i segnali previsti dalle normative vigenti per individuare le zone pericolose (i rischi residui).
- Successivamente al completamento dell'installazione, applicare una targa identificativa della porta/cancello
- Questo prodotto non può essere installato su ante che incorporano delle porte (a meno che il motore sia azionabile esclusivamente a porta chiusa).
- Se l'automazione è installata ad una altezza inferiore a 2,5 m o se è accessibile, è necessario garantire un adeguato grado di protezione delle parti elettriche e meccaniche.
- Solo per automazioni per serrande
 - 1) Le parti in movimento del motore devono essere installate ad una altezza superiore a 2,5m al di sopra del pavimento o al di sopra di un altro livello che possa consentirne l'accesso.
 - 2) Il motorizzatore deve essere installato in uno spazio segregato e provvisto di protezione in modo che sia accessibile solo con uso di utensili.
- Installare qualsiasi comando fisso in posizione tale da non causare pericoli e lontano da parti mobili. In particolare i comandi a uomo presente devono essere posizionati in vista diretta della parte guidata, e, a meno che non siano a chiave, devono essere installati a una altezza minima di 1,5 m e in modo tale da non essere accessibili al pubblico.
- Applicare almeno un dispositivo di segnalazione luminosa (lampeggiante) in posizione visibile, fissare inoltre alla struttura un cartello di Attenzione.
- Fissare in modo permanente una etichetta relativa al funzionamento dello sblocco manuale dell'automazione e apporla vicino all'organo di manovra.
- Assicurarsi che durante la manovra siano evitati o protetti i rischi meccanici ed in particolare l'impatto, lo schiacciamento, il convogliamento, il cesoiamento tra parte guidata e parti circostanti.
- Dopo aver eseguito l'installazione, assicurarsi che il settaggio dell'automazione motore sia correttamente impostato e che i sistemi di protezione e di sblocco funzionino correttamente.
- Usare esclusivamente parti originali per qualsiasi manutenzione o riparazione. La Ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione se vengono impiegati componenti di altri produttori.
- Non eseguire alcuna modifica ai componenti dell'automazione se non espressamente autorizzata dalla Ditta.
- Istruire l'utilizzatore dell'impianto per quanto riguarda gli eventuali rischi residui, i sistemi di comando applicati e l'esecuzione della manovra apertura manuale in caso di emergenza: consegnare il manuale d'uso all'utilizzatore finale.
- Smaltire i materiali di imballo (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Non lasciare buste di nylon e polistirolo alla portata dei bambini.

COLLEGAMENTI

ATTENZIONE! Per il collegamento alla rete utilizzare: cavo multipolare di sezione minima 5x1,5mm² o 4x1,5mm² per alimentazioni trifase oppure 3x1,5mm² per alimentazioni monofase (a titolo di esempio, il cavo può essere del tipo H05RN-F

con sezione 4x1,5mm²). Per il collegamento degli ausiliari utilizzare conduttori con sezione minima di 0,5 mm².

- Utilizzare esclusivamente pulsanti con portata non inferiore a 10A-250V.
- I conduttori devono essere vincolati da un fissaggio supplementare in prossimità dei morsetti (per esempio mediante fascette) al fine di tenere nettamente separate le parti in tensione dalle parti in bassissima tensione di sicurezza.
- Il cavo di alimentazione, durante l'installazione, deve essere sguainato in modo da permettere il collegamento del conduttore di terra all'appropriato morsetto lasciando però i conduttori attivi il più corti possibile. Il conduttore di terra deve essere l'ultimo a tendersi in caso di allentamento del dispositivo di fissaggio del cavo.

ATTENZIONE! I conduttori a bassissima tensione di sicurezza devono essere fisicamente separati dai conduttori a bassa tensione. L'accessibilità alle parti in tensione deve essere possibile esclusivamente per il personale qualificato (installatore professionale)

VERIFICA DELL'AUTOMAZIONE E MANUTENZIONE

Prima di rendere definitivamente operativa l'automazione, e durante gli interventi di manutenzione, controllare scrupolosamente quanto segue:

- Verificare che tutti i componenti siano fissati saldamente;
- Verificare l'operazione di avvio e fermata nel caso di comando manuale.
- Verificare la logica di funzionamento normale o personalizzata.
- Solo per cancelli scorrevoli: verificare il corretto ingranamento cremagliera - pignone con un gioco di 2 mm lungo tutta la cremagliera; tenere la rotaia di scorrimento sempre pulita e libera da detriti.
- Solo per cancelli e porte scorrevoli: verificare che il binario di scorrimento del cancello sia lineare, orizzontale e le ruote siano idonee a sopportare il peso del cancello.
- Solo per cancelli scorrevoli sospesi (Cantilever): verificare che non ci sia abbassamento o oscillazione durante la manovra.
- Solo per cancelli a battente: verificare che l'asse di rotazione delle ante sia perfettamente verticale.
- Solo per barriere: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale).
- Controllare il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste sensibili, ecc) e la corretta regolazione della sicurezza antischiacciamento.
- Le forze di impatto possono essere ridotte mediante l'utilizzo di bordi deformabili.
- Verificare la funzionalità della manovra di emergenza ove presente.
- Verificare l'operazione di apertura e chiusura con i dispositivi di comando applicati.
- Verificare l'integrità delle connessioni elettriche e dei cablaggi, in particolare lo stato delle guaine isolanti e dei pressa cavi.
- Durante la manutenzione eseguire la pulizia delle ottiche delle fotocellule.
- Per il periodo di fuori servizio dell'automazione, attivare lo sblocco di emergenza (vedi paragrafo "MANOVRA DI EMERGENZA") in modo da rendere folle la parte guidata e permettere così l'apertura e la chiusura manuale del cancello.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o comunque da una persona con qualifica simile, in modo da prevenire ogni rischio.
- La manutenzione come sopra descritta deve essere ripetuta con frequenza almeno annuale o ad intervalli di tempo minori qualora le caratteristiche del sito o dell'installazione lo richiedessero.
- Applicare i cartelli di pericolo ad entrambi i lati del cancello e fissarli all'anta utilizzando fascette elastiche

ATTENZIONE!

Ricordarsi che la motorizzazione è una facilitazione dell'uso del cancello/porta e non risolve problemi a difetti e deficienze di installazione o di mancata manutenzione.



DEMOLIZIONE

L'eliminazione dei materiali va fatta rispettando le norme vigenti. Non gettare il vostro apparecchio scartato, le pile o le batterie usate nei rifiuti domestici. Avete la responsabilità di restituire tutti i vostri rifiuti da apparecchiature elettriche o elettroniche lasciandoli in un punto di raccolta dedicato al loro riciclo.

SMANTELLAMENTO

- Nel caso l'automazione venga smontata per essere poi rimontata in altro sito bisogna:
 - Togliere l'alimentazione e scollegare tutto l'impianto elettrico.
 - Togliere l'attuatore dalla base di fissaggio.
 - Smontare tutti i componenti dell'installazione.
- Nel caso alcuni componenti non possano essere rimossi o risultino danneggiati, provvedere alla loro sostituzione.

LE ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ED USO SONO CONSULTABILI NELLA SEZIONE DOWNLOAD.

Tutto quello che non è espressamente previsto nel manuale d'installazione, non è permesso. Il buon funzionamento dell'operatore è garantito solo se vengono rispettati i dati riportati. La ditta non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle indicazioni riportate in questo manuale. Lasciando inalterate le caratteristiche essenziali del prodotto, la Ditta si riserva di apportare in qualunque momento le modifiche che essa ritiene convenienti per migliorare tecnicamente, costruttivamente e commercialmente il prodotto, senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione.



INSTALLARE L'APRICANCELLO SOLO QUANDO:

- L'attuatore risulta idoneo per la tipologia costruttiva del cancello e per la classe di utilizzo del cancello.
- Tutti i punti di schiacciamento evidenti sono protetti o schermati.
- L'apricancello è concepito per essere installato solo su cancelli utilizzati per il passaggio di veicoli. Per i pedoni devono essere previsti accessi separati.
- Il cancello deve essere installato in una posizione tale da garantire una distanza sufficiente tra il cancello e le strutture adiacenti durante l'apertura e la chiusura, al fine di ridurre il rischio di intrappolamento.
- I cancelli a battente non potranno essere aperti in aree di pubblico accesso.
- Il cancello deve essere installato correttamente e deve funzionare liberamente in entrambe le direzioni prima dell'installazione dell'apricancello. Non serrare eccessivamente la frizione dell'attuatore o la valvola di sfogo della pressione per rimediare ad un cancello danneggiato.

IN CASO DI APRICANCELLI CON COMANDO UOMO PRESENTE:

- I comandi dell'apricancello devono essere posizionati in modo tale che l'utilizzatore abbia una visuale completa dell'area del cancello quando il cancello è in movimento.
- Dovrà essere posizionato vicino ai comandi un cartello recante la scritta "AVVERTENZA" dalle lettere alte almeno 6,4 mm. e la seguente dichiarazione: " Il cancello in movimento è in grado di causare lesioni o morte - non azionate il cancello quando il percorso non è libero".
- Non dovranno essere utilizzati dispositivi di chiusura automatici (quali temporizzatori, rilevatori di spira o dispositivi simili).
- Non dovrà essere collegato nessun altro dispositivo di attivazione.

I comandi devono essere sufficientemente lontani dal cancello in modo che l'utente non possa venire a contatto con il cancello quando utilizza tali comandi. I comandi previsti per il resettaggio dell'attuatore dopo due attivazioni successive del dispositivo/i contro l'intrappolamento devono essere posizionati sulla linea visiva del cancello. I comandi esterni o facilmente accessibili dovranno essere dotati di protezione al fine di impedirne l'utilizzo non autorizzato.

I segnali di avvertenza e i cartelli devono essere installati in una posizione visibile nell'area del cancello.

IN CASO DI ATTUATORI CHE UTILIZZANO UN SENSORE CON RILEVAMENTO SENZA CONTATTO:

- Leggere le istruzioni sul posizionamento dei sensori senza contatto per ogni

tipo di applicazione.

- Provvedere affinché venga ridotto al minimo il rischio di intervento di disturbi come quando, ad esempio, il veicolo fa scattare il sensore mentre il cancello è ancora in movimento.
- Posizionare uno o più sensori senza contatto dove esiste il rischio di intrappolamento o ostruzione, ad esempio lungo il perimetro raggiunto dal cancello in movimento.

IN CASO DI ATTUATORI CHE UTILIZZANO UN SENSORE CON RILEVAMENTO A CONTATTO (COSTA SENSIBILE O EQUIVALENTE):

- Dovranno essere installati uno o più sensori di contatto sul punto di serraggio di cancelli verticali a cardine per passaggio veicolare.
- Dovrà essere installato un sensore con contatto a circuito permanente i cui cablaggi dovranno essere disposti in modo tale che la comunicazione tra il sensore e l'apricancello non sia soggetta a danni meccanici.
- Dovrà essere installato un sensore con contatto senza fili quale ad esempio un sensore che trasmette segnali di frequenze radio (RF) all'apricancello per le funzioni di protezione contro l'intrappolamento nei casi in cui la trasmissione dei segnali non sia ostacolata o impedita dalla struttura dell'edificio, dal passaggio naturale o da ostacoli simili. Il sensore con contatto senza fili dovrà funzionare conformemente alle condizioni per l'utilizzo finale previste.



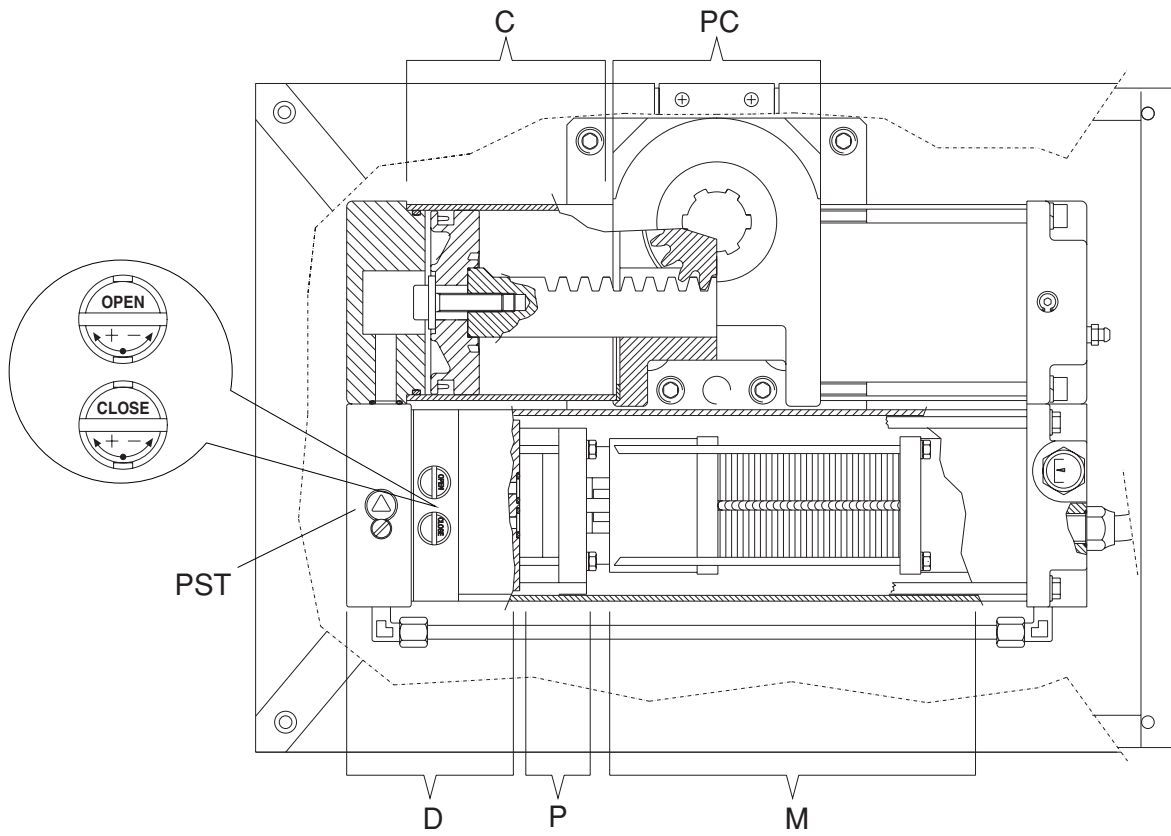
IMPORTANTI PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

ATTENZIONE: al fine di ridurre il rischio di danni fisici o morte:

- **Leggere e osservare tutte le istruzioni.**
- Non permettere ai bambini di utilizzare o giocare con i comandi del cancello. Tenere il telecomando fuori dalla portata dei bambini.
- Tenere lontani oggetti e persone dal cancello. **NON E' PERMESSO ATTRAVERSARE IL PERCORSO ESEGUITO DAL CANCELLO IN MOVIMENTO.**
- Controllare mensilmente il corretto funzionamento del cancello. Il cancello DEVE invertire marcia in caso di contatto con oggetti rigidi e deve fermarsi quando un oggetto attiva i sensori senza contatto. Dopo aver regolato la forza o il fincorsa, ricontrollare l'apricancello. La mancata regolazione e l'omissione del successivo controllo dell'apricancello possono aumentare il rischio di danni fisici e di morte.
- Utilizzare lo sblocco di emergenza solo a cancello fermo.
- **ESEGUIRE UNA MANUTENZIONE REGOLARE DEL CANCELLO.** Leggere il manuale dell'utilizzatore. Eventuali riparazioni alle parti meccaniche del cancello devono essere eseguite da personale qualificato.
- L'entrata è riservata ai veicoli. Prevedere un'entrata separata per i pedoni.
- Conservare le presenti istruzioni.

Attenzione: ai fini della sicurezza è assolutamente necessario proteggere la manovra di chiusura installando bordi sensibili di sicurezza conformi alla norma ANSI/CAN/UL 325:2017, Door, Drapery, Gate, Louver, and Window Operators and Systems. (Ad esempio il modello "ASO GmbH GF 65"). Per i dettagli di installazione e collegamento seguire lo schema elettrico.

Fig. 1



D814120 0AA85_01

Fig. 2

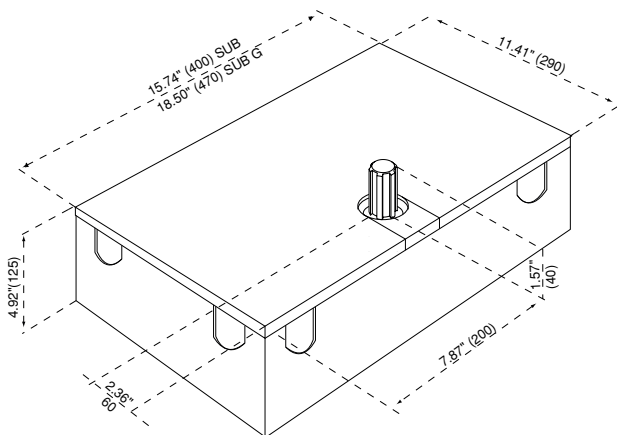


Fig. 3

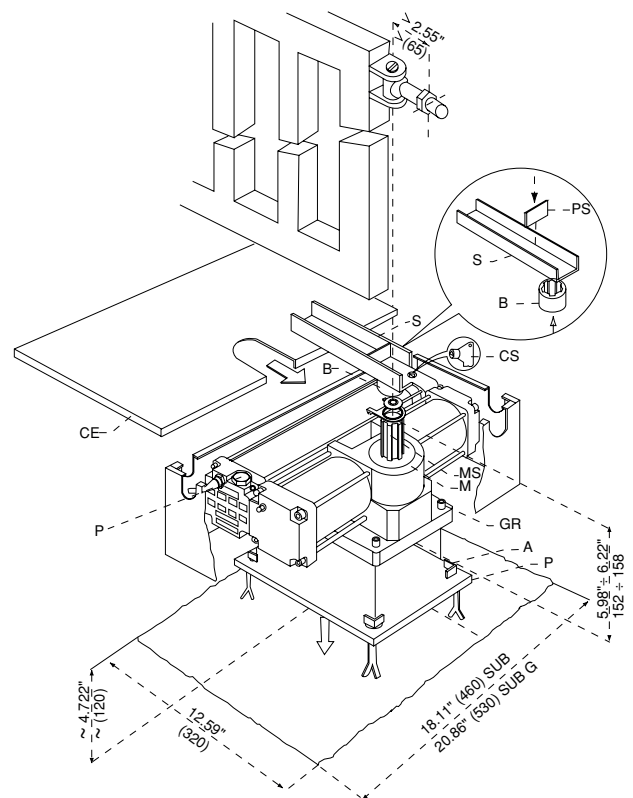


Fig. 4

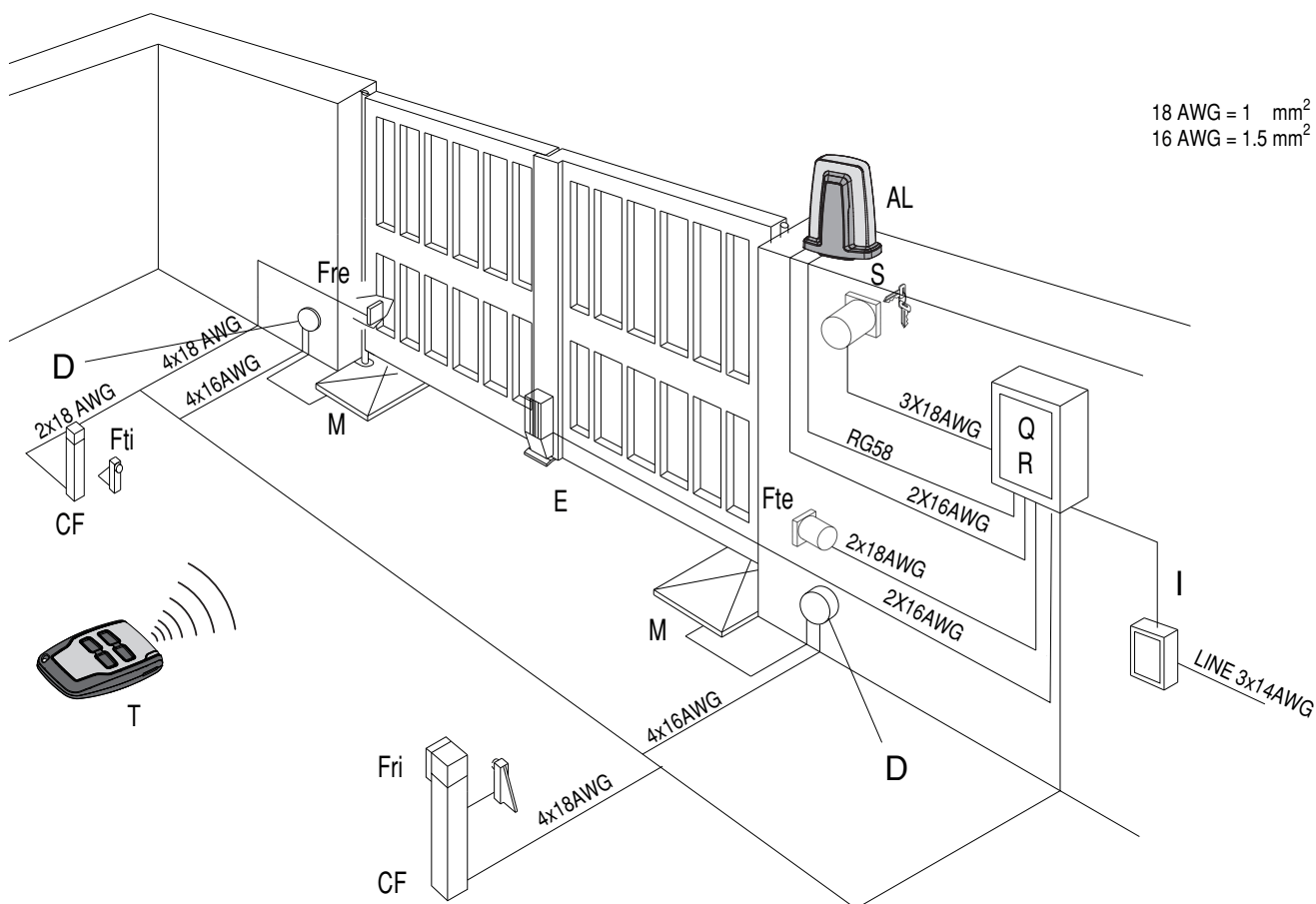


Fig. 5

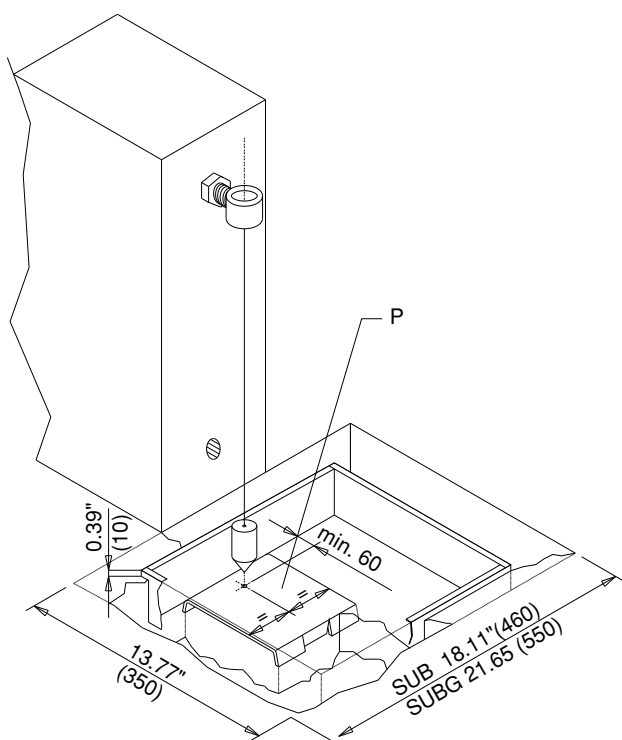


Fig. 6

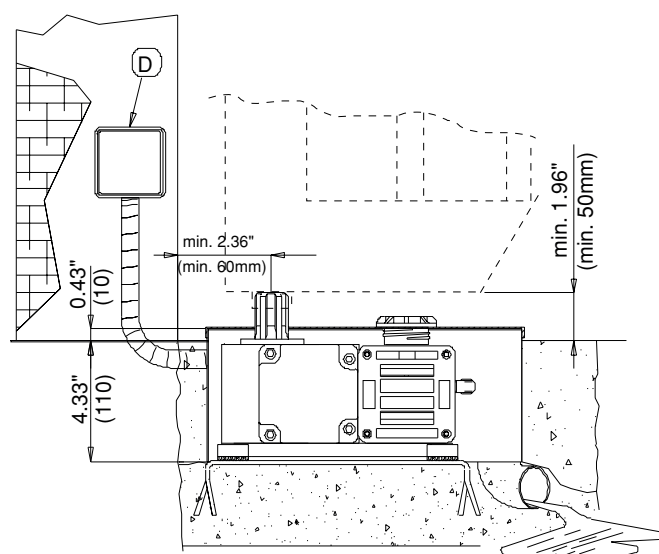


Fig. 7

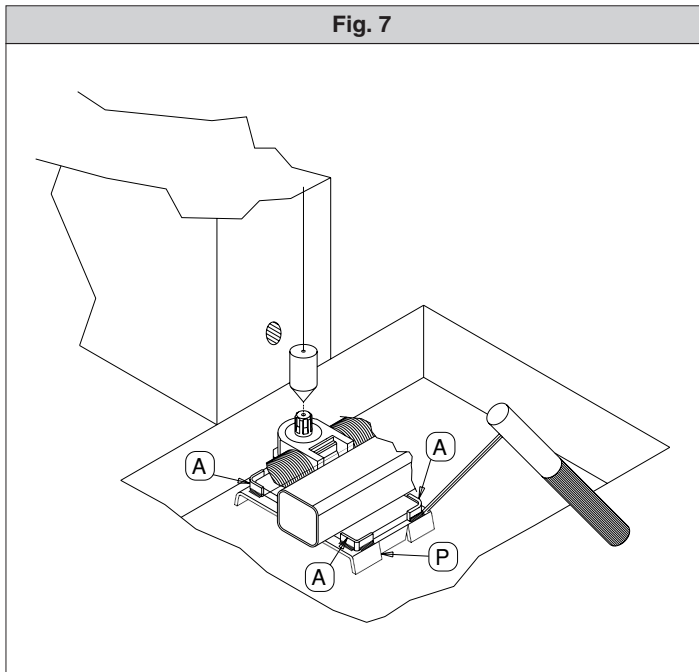


Fig. 8

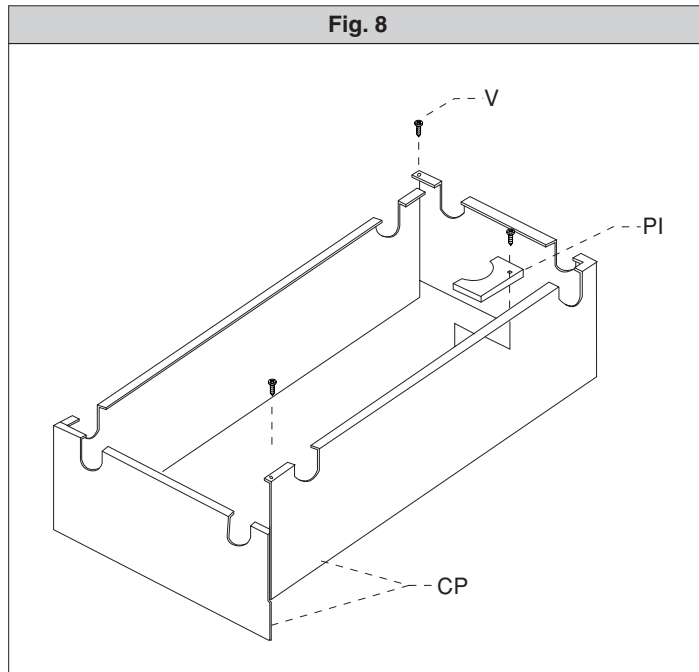


Fig. 9

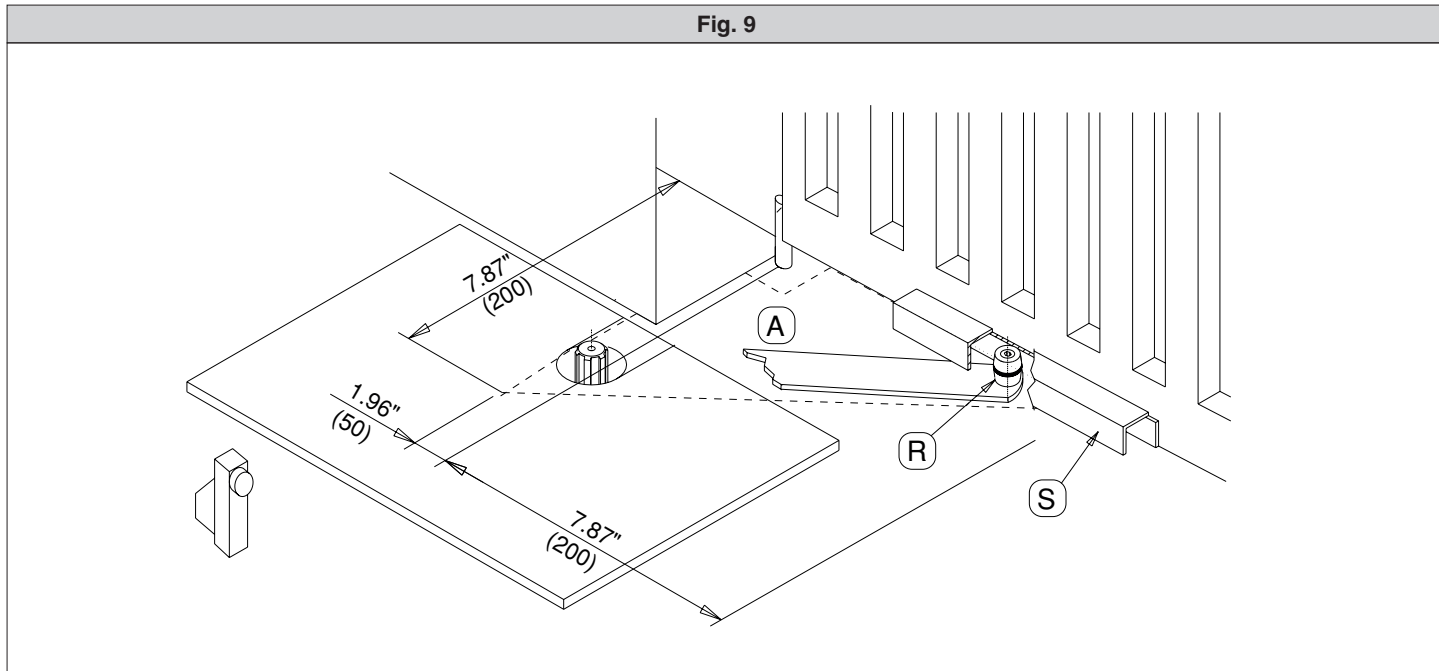


Fig. 10

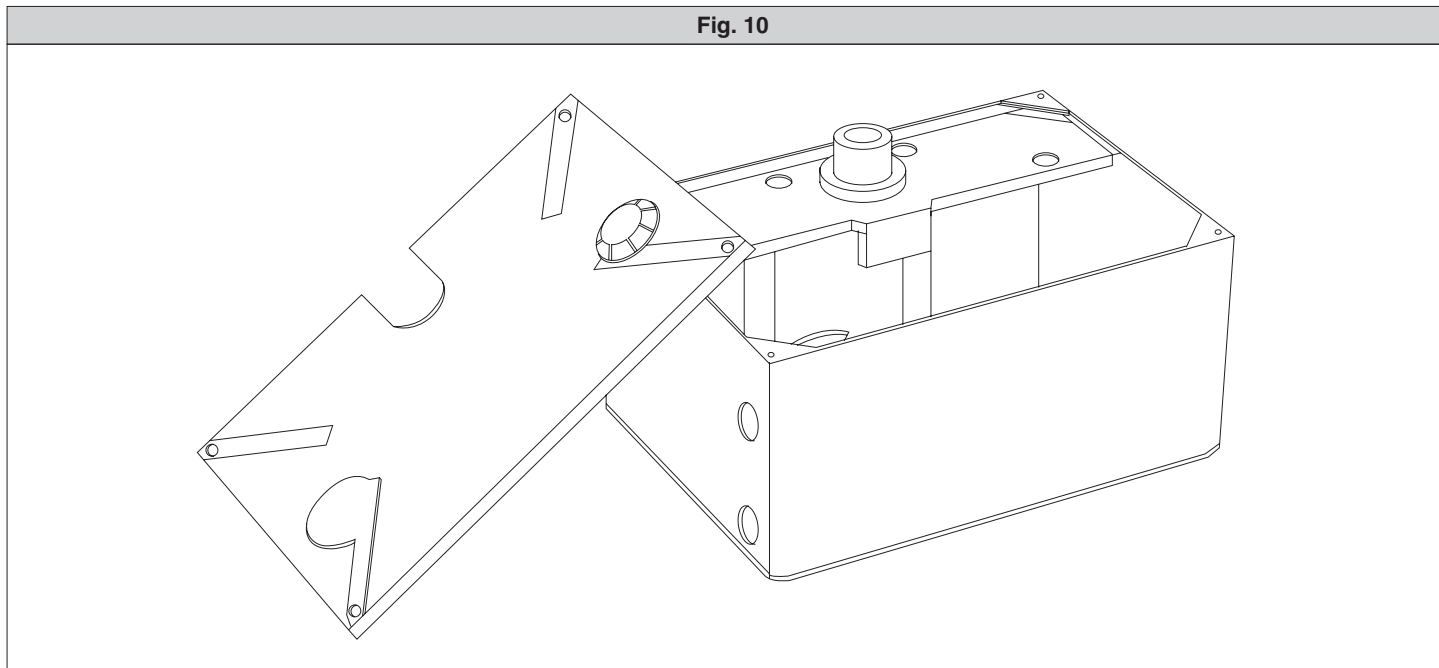


Fig. 11

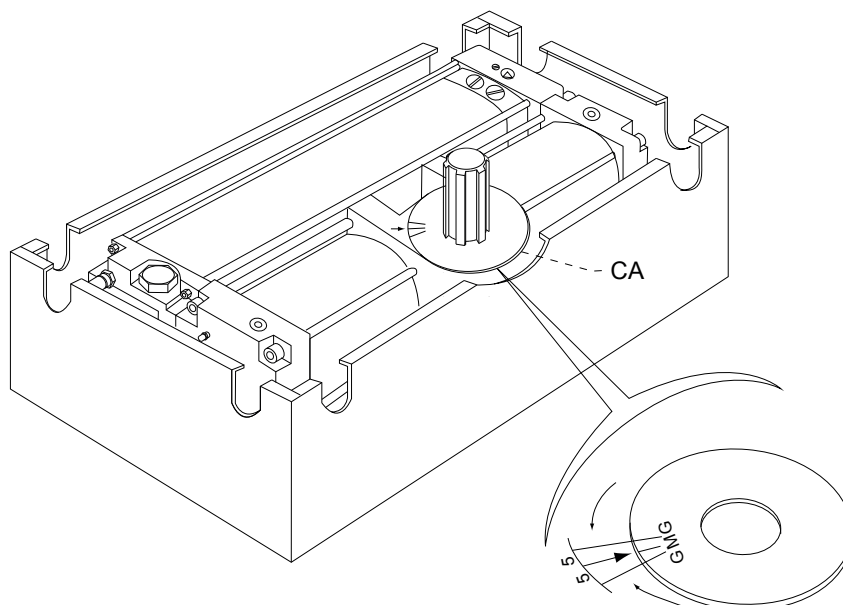
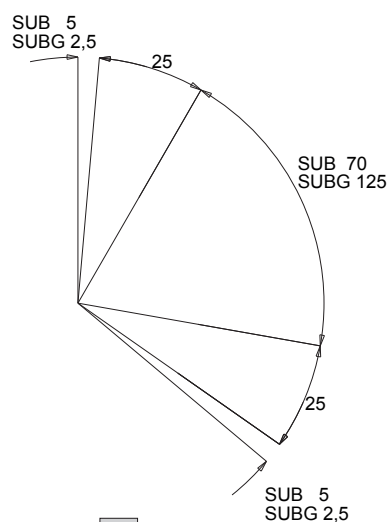
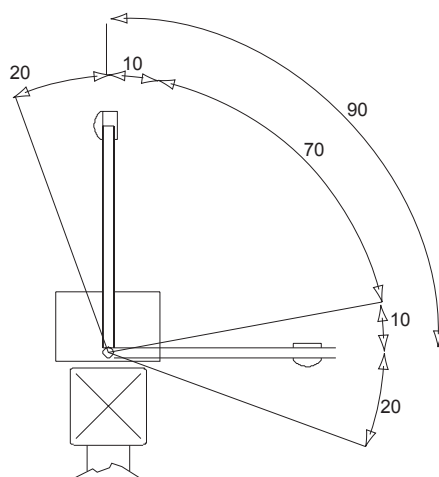


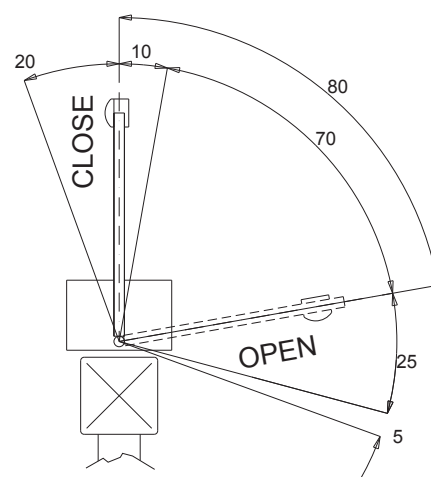
Fig. 12 - 13 - 14



12

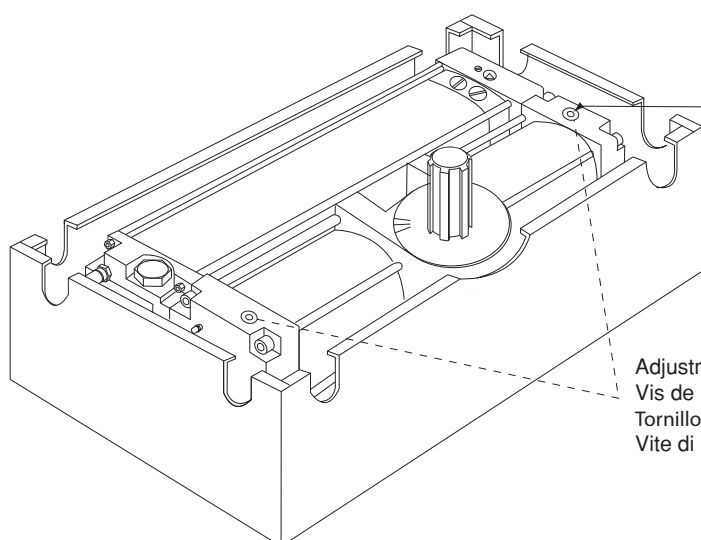


13



14

Fig. 15



Adjustment screw
Vis de réglage
Tornillo de regulación
Vite di regolazione

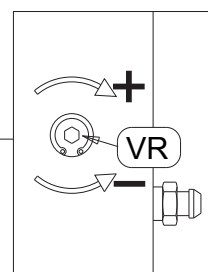


Fig. 16

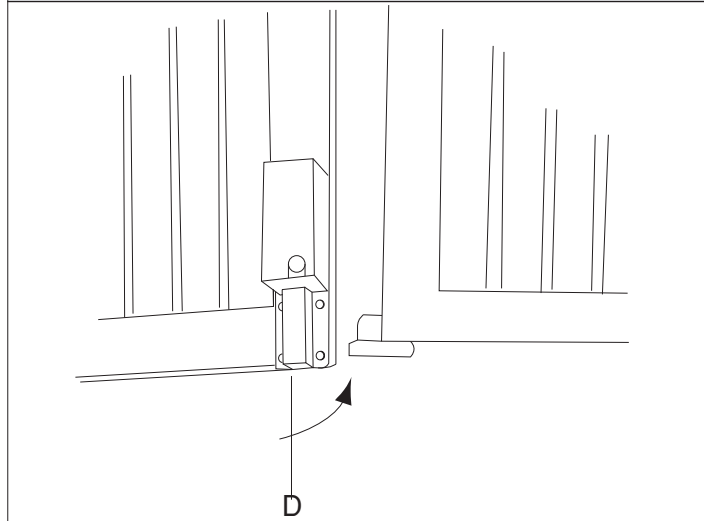


Fig. 17

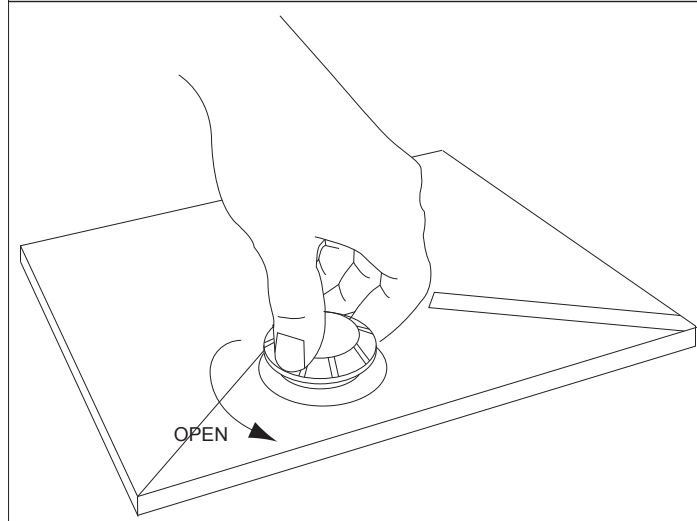


Fig. 18

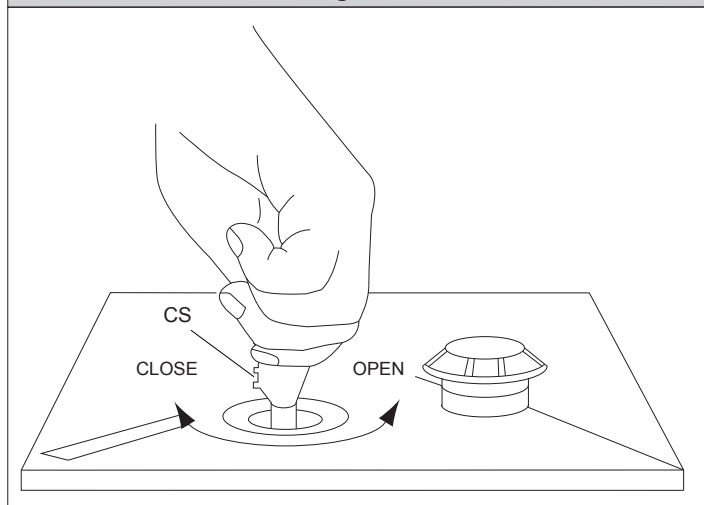


Fig. 19

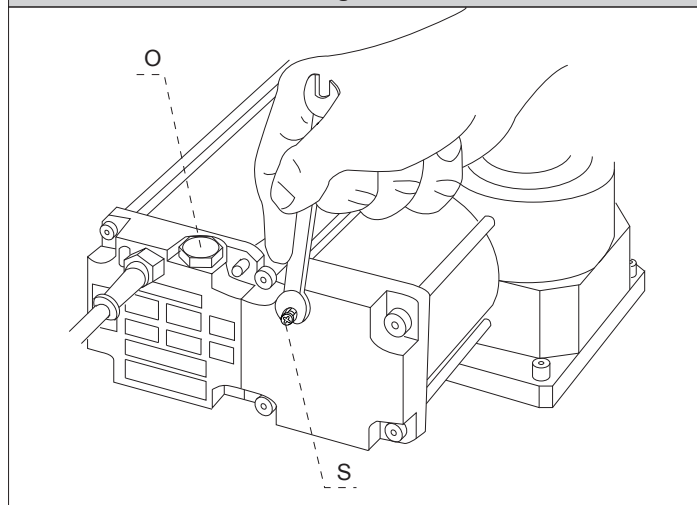
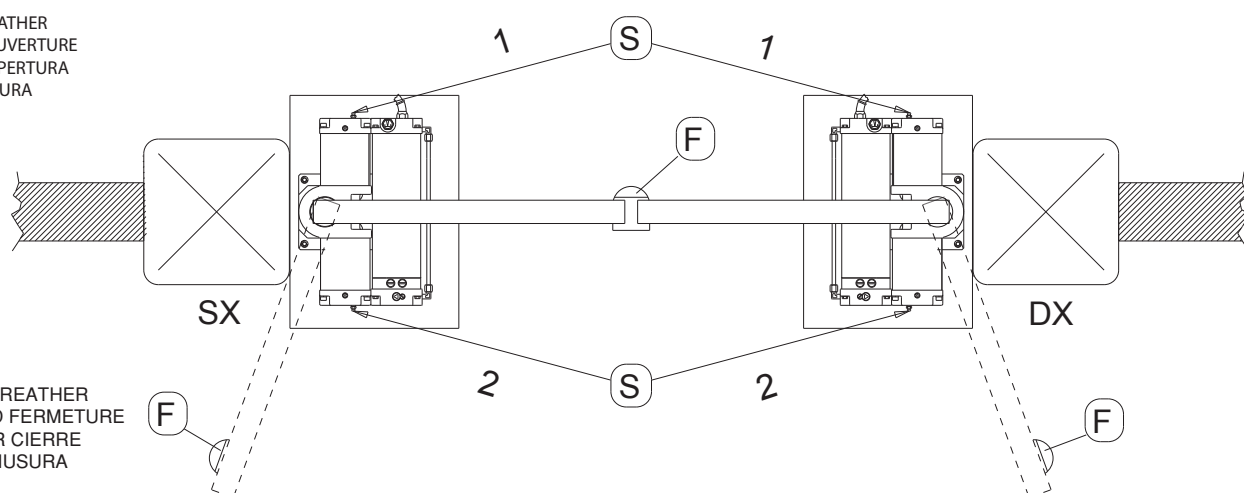


Fig. 20

- 1 • OPENING BREATHER
- 1 • RENIFLARD OUVERTURE
- 1 • PURGADOR APERTURA
- 1 • SFIATO APERTURA

- 2 • CLOSING BREATHER
- 2 • RENIFLARD FERMETURE
- 2 • PURGADOR CIERRE
- 2 • SFIATO CHIUSURA



1) GENERAL OUTLINE

This manual is available on-line on website www.bft-automation.com in the **products** section.

This equipment is in **class I** and **II** according to standard UL325.

The **SUB** hydraulic controller provides the ideal solution for underground hinge-pivot installations, as it brilliantly solves aesthetic automation problems. The **SUB** actuator consists of a perfectly sealed single block, containing a hydraulic control unit and a jack, which provides a hidden underground installation without any hydraulic connections. The gate is kept closed by an electric lock, or by a hydraulic lock on the **SUB** versions supplied with it. The versions with slow-down functions avoid unpleasant slamming noise when the gate is brought to the final opening and closing stages. The pushing force can be adjusted with extreme precision by means of two by-pass valves which provide antisquash safety. The end-of-stroke operation is electronically set by a timer on the control panel. The emergency release, activated by the proper key supplied, can be easily reached after removing the appropriate cap found on the cover.

2) MAIN AUTOMATION PARTS

Single-block hydraulic actuator (fig.1) consisting of:

- M)** 2-pole single-phase motor protected by thermal circuit-breaker.
- P)** Hydraulic lobe pump.
- D)** Distributor with adjustment valves.
- PC)** Rack - pinion jack.

Components supplied as standard: by-pass release and adjustment key, capacitor, grooved bush and instruction manual. **WARNING:** An actuator can be mounted on the left or right-hand side, as identified by looking at the gate from the inside (opening direction). An actuator can be recognised as left or right-handed by observing the position of release pivot "PST". Fig.1 shows an actuator to be mounted on the left.

3) ACCESSORIES

- **CPS** Bearing foundation case (provided for automation).
- **CID** Non-bearing foundation case.
- **BSC** Slide arm (for mounting to one side of the hinge-pivot).

 **Only for USA: motors intended for gates without UL Approving shall not be installed on garage doors."**

4) TECHNICAL SPECIFICATIONS

Single-phase power supply	120V~ ±10% 50/60 Hz
Motor revolutions	2800 min ⁻¹
Output shaft revolutions	See Table 1
Absorbed power	250 W
Capacitor	6.3 µF
Absorbed current	1.4 A
Max torque	400 Nm
Pressure	max 3MPa (30 bar).....max 62656.3 lb/ft ²
Pump capacity	See Table 1
Impact reaction	Hydraulic clutch
Manual manoeuvre	Release key
Max no. manoeuvres	500 / 24hours
Thermal protection	160° C.....320° F
Environmental conditions	da -10 °C a +60° C.....da 14° a 140° F
Degree of protection	IP 67
Controller weight:	
SUB 220N	(~22 kg).....~48.50 lb
SUB G 240N	(~24 kg).....~52.91 lb
Oil	IDROLUX
Dimensions	See fig.2
Sound pressure.....	LpA<70dbA
(*) Special voltages available on request.	

5) ACTUATOR INSTALLATION

5.1) Preliminary checks

Check that:

- The leaf structure is sturdy and rigid.
- The upper hinge is in working order and possibly adjustable.
- A hole can be dug to lay the case under the hinge-pivot, or to one side of the hinge-pivot for slide arm installation.
- The leaf ground stop plates are fitted.
- Repair or replace all faulty or worn components.

Fig.3 illustrates an exploded view of the installation. Automation reliability and safety are directly affected by the condition of the gate structure.

5.2) Electrical installation setup

Set up the electrical installation as shown in fig.4, making reference to the current standards for electrical installations. Keep the mains supply connections definitely separate from the service connections (photocells, electric edges, control devices, etc.).

WARNING: For connection to the mains, use a multipolar cable of the type pro-

vided for by the standards (UL1015). Connect the control and safety devices in compliance with the previously mentioned installation standards. Fig.4 shows the number of connections and the cross section for power supply cables about 328 ft (100 m) long; for greater lengths, calculate the cross section needed for the true automation load.

5.3) Main automation parts (Fig.4):

- I)** Type-approved adequately rated omnipolar circuit-breaker with at least 3-mm contact opening, provided with protection against overloads and short circuits, suitable for cutting out automation from the mains. If not already installed, place a type-approved omnipolar circuit-breaker with a 0.03A threshold just before the automation system.
- Qr)** Control panel and incorporated receiver.
- SPL)** Preheating board for operation with temperature lower than 5°C (optional).
- S)** Key selector.
- AL)** Blinker with tuned antenna.
- M)** Controller.
- E)** Electric lock.
- Fte)** External photocells (emitting section).
- Fre)** External photocells (receiving section).
- Fti)** Internal photocells with CF posts (emitting section).
- Fri)** Internal photocells with CF posts (receiving section).
- T)** 1-2-4 channel transmitter.
- RG58)** Cable for antenna.
- D)** Connector block.

The connector block (fig. 6) must always be positioned higher than the motor. In fact, as the controller is perfectly sealed, the tank is made to breathe through the actuator supply cable.

5.4) Cementation of the foundation case (under the hinge-pivot)

The case must be cemented under the hinge-pivot, keeping in mind that the actuator bearing shaft must be perfectly aligned to the leaf rotation axis. If the gate is provided with fixed hinges, disassemble it and remove the lower hinge. If the leaf is high enough from the ground and cannot be removed, proceed to supporting it by means of a shim placed between the ground and the leaf during installation. If the gate is provided with adjustable hinges, remove the lower hinge, loosen the upper one and move the leaf to the side. If the gate has been newly manufactured, fit an upper hinge which can be adjusted.

- Dig a foundation hole having the dimensions shown in fig.5.
- Provide a drainage pipe (fig.6) for rainwater in order to prevent stagnation inside the foundation case. Lay a raceway for the power supply cable as far as connector block "D"
- Lay a strong foundation on the bottom (fig.5) where to bury the hooks of foundation case "P". The dimensions for positioning plate "P" are defined in fig.5. Let the cement harden for the time needed.
- Rest the actuator on base "P", with its shaft perfectly aligned to the leaf axis (fig.7), and weld four angle bars "A" in correspondence with the four corners of the actuator centring base. The minimum dimension between the pillar and rotation shaft axis is shown in fig.6.
- Assemble the foundation case by fixing its two half sections together by means of the screws supplied (fig.8), and fixing small plate "PI" to the back. Position the box around the actuator, so that small plate "PI" (fig. 8) fits around the shaft, and the edge of the box protrudes above the ground by about 0.39 in (10mm) (fig.6). Position cover "CE" (fig.3) on the box and fix its corners with 2 screws.
- Fill the rest of the hole with concrete.

5.5) Cementation of the foundation case (to one side of the hinge-pivot)

Installation with slide arm (to one side of the hinge pivot). This is advisable when you want to avoid disassembling the existing gate leaf. Area "A" highlighted in fig.9 corresponds to a right-angled triangle having a side of approximately 7.87 in (200mm), where the actuator axis can be laid in order to allow the leaf to open by at least 90°.

- The drive arm provides a distance between centres between grooved bush "B" and sliding roller "R" of up to 14.96 in (380mm).
- Bush "B" must be welded to the drive arm with the leaf completely closed, the roller must be inserted into slide "S" taking into account the safety degrees shown on small card "CA" (fig.11). For slowed-down versions, also take into account the slow-down degrees (fig.13).
- Slide "S" (fig.9) can be welded or fixed with screws both underneath and to the side of the leaf. The position of the slide is to be identified by marking on the leaf the spots reached by sliding roller "R" both during closing and opening. Having identified the mid-point between the two markings made previously, align the mid-point of slide "S" and fix it tightly. If slide "S" is shorter than the distance between the two markings on the leaf, this type of installation is not possible. Keep in mind that, the nearer slide "S" is to the leaf rotation pivot, the greater will the leaf speed be. Having identified the actuator position, proceed to cementing the foundation case as described in paragraph 6.4.

6) BEARING FOUNDATION CASE

Two bearing foundation case models - **CPS** for **SUB** and **CPS G** for **SUB G** (fig.10) - are available. Having installed the bearing case, the gate becomes operational even without mounting the actuator, which can be inserted later. In case of any maintenance needed, this type of case allows the actuator to be removed without

disassembling the gate leaf. Should the **CPS** mod. bearing foundation case be used, refer to the respective manual for the positioning procedure.

7) LEAF MOUNTING

With the actuator in its final position, proceed as follows.

- Prepare a U-shaped shoe (fig.3) where the leaf is to be inserted and then fastened in its correct position by welding small plate "PS" to it.
- Position grooved bush "B" in the actuator shaft.
- Temporarily fasten the shoe to the leaf: mount the leaf in its completely closed position, placed over the actuator shaft and perfectly aligned to the rotation axis.
- Before welding bush "B" to the U-shaped shoe, the right fixing point must be found. To determine the correct point, proceed as described below.

WARNING: Do not weld bush "B" directly to the leaf. Do not weld the grooved bush to the actuator output shaft.

7.1) Version without slow-down function

- Release the jack with key "CS" supplied, in the way shown in fig.18.
- With the help of pliers, completely rotate the output shaft in the direction of gate closing along its entire stroke.
- Arrange small card "CA" (fig.11) by positioning point "M" in correspondence with the arrow in the casting.
- Rotate the shaft and bring point "G" (right-r.h. or left-l.h.) in correspondence with the arrow.
- Protect the actuator from any metal spots during the subsequent welding phase.
- The bush can now be welded to the shoe with the leaf mounted in the gate closed and stopped position. Disassemble the shoe to weld bush "B" all the way around its circumference.
- Any small defects in levelling foundation plate "P" can be corrected by means of adjustment dowels "GR" (fig.3).
- Place the gate stop on opening in the required position; however, the gate stop must maintain an extra rotation of at least 5° for safety, in order to prevent the rack from reaching its end of travel.

NOTE: The rotation degrees of the SUB R versions are highlighted in fig. 12; in the case of versions without slow-down function, consider the slow-down angles (25°+25°) as normal speed. For the SUB G versions, take into account a total rotation of 185°. For effective 180° openings, the safety margin is 2.5° both on closing and on opening.

7.2) Version with slow-down function

The versions provided with slow-down function need particular attention in identifying the fixing point of grooved bush "B" (fig.3). It is advisable to use the actuator in a symmetrical way; fig.12 shows the 130 degrees of total rotation of an ordinary actuator, divided into the various phases. By way of example, fig.13 shows the correct operation method for an actuator carrying out a leaf opening manoeuvre of 90°, that is 20°+ 20° for safety, 70° for normal stroke and 10°+ 10° for slow-down. In order to obtain the angles described, use small card "CA" on the "SUB R mod." side (fig.11).

WARNING: For effective opening manoeuvres of less than 90°, slow-down cannot be obtained in both directions. You need to decide beforehand whether to have slow-down on closing or opening, taking into account that slow-down begins to happen in the last 25°- 30° of shaft rotation, both on opening and closing (fig.14). Having determined the correct angle for fixing the grooved bush, fix it in the way described in paragraphs 8 - 8.1.

NOTE: For the SUB GR versions, take into account a total rotation of 185°, out of which: 2.5°+ 2.5° for safety, 25°+ 25° for slow-down and 125° for stroke at normal speed. This provides a maximum rotation of 180°.

7.3) Slow-down adjustment (R versions only)

Slow-down adjustment screws "VR" are highlighted in fig.15, and can be adjusted by means of a 3-mm Allen wrench. This must be turned clockwise to make the movement slower and anticlockwise to make it less slow. Adjust the slow-down speed so as to prevent the leaf from slamming when it stops.

7.4) Installation with slide arm (to one side of the hinge-pivot)

This type of installation is illustrated in fig.9. The installation method is described in paragraph 6.5. Furthermore, the actuator support base must be tightly secured to the foundation base by means of screws, and not just fastened by the four angle bars as in the case of installation under the hinge-pivot.

8) STOP PLATES

The use of ground stop plates "F" (fig.20) is compulsory both on opening and closing. The stop plates must lock the leaf while maintaining a safety extra-stroke of 5° at least (fig.12).

9) LEAF PHASE DIFFERENCE

In the case where the leaves overlap during the closing manoeuvre, the phase difference on closing is set by means of the appropriate trimmer included in the electronic control unit. The motor of the delayed leaf must be connected to the terminals of the control unit, which are identified by the "Mr" symbol as illustrated in the control unit wiring diagram.

10) ELECTRIC LOCK FITTING

This is only needed for models without hydraulic lock on closing (Table 1). The

EBP mod. electric lock (fig.16) consists of a continuous- service electromagnet hooked to the ground. This device remains energised during the whole gearmotor operation time, allowing catch "D" to reach the closing stop point without opposing any resistance; this factor allows the pushing load to be reduced on closing, thus improving antisquash safety.

11) PUSHING FORCE ADJUSTMENT (Fig.1)

This is obtained by means of two valves, marked by the writing "close" and "open" respectively, used to adjust the pushing force on closing and opening. If the valves are turned towards the "+" sign the force is increased, if they are turned towards the "-" sign it is decreased. To obtain good antisquash safety, the pushing force must be slightly greater than that needed to move the leaf, both on closing and opening; however, the force, measured at the leaf edge, must not exceed the limits set out by the current national standards. The actuator is not provided with electrical limit switches. Therefore the motors are switched off at the end of the operation time set in the control unit. Such operation time must exceed by about 2-3 seconds the moment where the leaves meet the ground stop plates. For this reason as well as for safety reasons, under no circumstances must the by-pass valves be completely closed.

12) MANUAL OPENING

In case of emergency, for instance when there is no power available, the gate must be opened by hand.

12.1) Versions without hydraulic locks (electric lock)

As these models are irreversible, in order to move the gate by hand you only need to open the electric lock by means of the appropriate key, and push the leaves with a force strong enough to win that adjusted with the by-pass valves (approximately 15 kg/150N). In order to make the manoeuvre easier, it may also be helpful to activate the hydraulic lock in the way described below.

12.2) Versions with hydraulic locks (Fig.17)

- Unscrew cap "T" which is found on the cover of each actuator (usually on the inside).
- Insert the release key supplied in triangular release pivot PST and rotate it anticlockwise by a few turns (CS in fig.18).
- Push the leaf by hand at a speed similar to that of motorised operation.
- To restore motorised operation, turn the key clockwise until it is completely tightened, screw the release cap onto the cover and put the key in a place which is known to all users.

NOTE: In order to avoid oxidation of the release device, it is helpful to fill its triangular seat with grease.

13) AUTOMATION OPERATION

As automation can be remotely controlled by means of a radio control or start button, it is essential to frequently check that all safety devices are perfectly efficient. In case of any operational malfunction, take immediate action and request the assistance of qualified personnel. It is recommended to keep children at a safe distance from the automation field of action.

14) CONTROL

The automation system is used to obtain motorised gate opening and closing. There are different types of control (manual, radio, magnetic badge access control, etc.) depending on the installation requirements and characteristics. For the various control systems, see the relevant instructions. All automation users must be instructed on proper control and use.

15) MAINTENANCE

All maintenance on the controller must be performed with the systems power supply shut off. Check periodically for oil leaks. When topping-up the oil, always use oil of the same type (see data table) and proceed as follows:

- Remove the cap "P" (fig.3).
- Top-up with oil until it reaches 1.5 mm on the oil cap hole.
- Reassemble all of the unit.

ATTENTION: The oil of each actuator must be replaced completely every two years. Only use oil of the same type (see data table).

- Check the safety devices of the automation.
- When any operational malfunction is not resolved, disconnect the power supply from the system and request the assistance of qualified personnel.
- If the leaves move jerkily, or if excessive noise is noticed during manoeuvring, this could be due to air being trapped in the hydraulic circuit, and therefore a bleed operation may be required.

15.1) Oil bleed

NOTE: The actuator is supplied without air in the hydraulic circuit. If a bleed operation is required, proceed as described below.

- Remove the cover from the actuator.
- Activate the opening command and loosen the bleed screw (S) for opening (fig.19-20) during leaf movement.
- Let the air out until non-emulsified oil appears (if possible, try to prevent the oil leaking out of the bleed screw from falling into the foundation case).
- Tighten the bleed screw before the actuator runs out of operation time.
- Activate the closing command and loosen the bleed screw for closing (which can be seen in fig.20) during leaf movement.
- Let the air out until non-emulsified oil appears.

- g) Tighten the bleed screw before the actuator operation time runs out.
- h) Repeat this operation several times for both bleed screws.
- i) Restore the oil level, checking that it just reaches below cap "O" (fig.19). Top up with IDROLUX oil of the same type.

16) NOISE LEVEL

The aerial noise level produced by the gearmotor under normal operating conditions is constant and does not exceed 70 dB (A).

17) MALFUNCTION: CAUSES and REMEDIES

When any operational malfunction is found, and not resolved, disconnect the power supply from the system and request the assistance of qualified personnel (installer). When automation is out of order, activate the manual release to allow opening and closing manoeuvres to be carried out by hand.

17.1) The gate does not open. The motor does not turn.

- 1) Check that the photocells or electric edges are not dirty, or engaged, or not aligned. Proceed accordingly.
- 2) Check that the electronic equipment is correctly supplied with power. Check the integrity of the fuses.
- 3) Check that the functions are correct by means of the control unit diagnosing leds (see relevant instructions). Identify any causes for faults. If the leds show a persistent start command, check that no radio controls, start buttons or other control devices keep the start contact activated (closed).
- 4) If the control unit does not work, it must be replaced. Should the checks listed above be satisfactory, replace the actuator.

17.2) The gate does not open. The actuator vibrates but there is no movement.

- 1) The manual release was left engaged. Reset motorised operation. Should an electric lock be fitted, check that it opens correctly after the start command.
- 2) Check that the capacitor is connected to the motor drive terminals.
- 3) Check that the motor common (light blue wire) is properly connected.
- 4) Disconnect and reconnect the power supply to the system. The first start command must open. Should the actuator close, reverse the respective drive connections to the actuator.
- 5) Help the leaf to open by hand. If the leaf opens, check if there are any mechanical problems with the leaf or, if necessary, adjust the by-pass valves as described in the relevant item 13. Should the checks listed above be satisfactory, replace the actuator.

TABLE 1

Mod.	Block Type	Pump flow rate		Opening angle (degrees)	Max. leaf legth		Max leaf weight		Speed (degrees/sec)
		l/min	gal/min		(m)	(ft)	N (Kg)	lbf (lb)	
SUB EL	electric lock	0.4 (V0)	0.105 (V0)	130°	3.5	11.48	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	3,9°
SUB	hydraulic blocks	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB R	hydraulic blocks	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB E	electric lock	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB ER	electric lock	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB G	hydraulic blocks	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB GR	hydraulic blocks	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB GE	electric lock	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB GER	electric lock	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°

1) GENERALITES

Ce manuel est disponible en ligne sur le site www.bft-automation.com dans la section [produits](#).

Cet équipement est de **classe I et II** conformément à la norme UL325.

L'opérateur hydraulique **SUB** est la solution idéale pour les applications enterrées sous les gonds. Il résout brillamment les problèmes esthétiques de la motorisation. L'actionneur **SUB** est réalisé dans un seul monobloc étanche qui contient l'unité hydraulique - vérin qui permet d'obtenir une installation complètement enterrée et sans aucune connexion hydraulique. La fermeture du portail est maintenue par une serrure électrique ou bien par le blocage hydraulique dans les versions **SUB** dotées de ce dispositif.

Les versions dotées de ralentissements permettent une approche en ouverture et en fermeture sans claquements. La force de poussée peut être réglée avec une précision extrême au moyen de deux soupapes de dérivation qui représentent la sécurité anti-écrasement. Le fonctionnement à la fin de course est réglé électroniquement sur le tableau de commande au moyen d'un temporisateur. En enlevant un bouchon spécial sur la couverture, il est possible d'accéder facilement au déblocage d'urgence, qui est activé avec la clé spéciale fournie en dotation.

2) PARTIES PRINCIPALES DE L'AUTOMATISME

Actionneur hydraulique monobloc (fig.1) constitué par:

- M)** Moteur monophasé 2 pôles protégé par un disjoncteur thermique.
- P)** Pompe hydraulique lobée.
- D)** Distributeur avec soupapes de réglage.
- PC)** Vérin crémaillère - pignon.

Composants fournis en dotation: clé de déblocage et de réglage by-pass - bague cannelée - manuel d'instructions.

ATTENTION: L'actionneur peut être droit ou gauche et par convention on regarde le portail du côté interne (direction d'ouverture). L'actionneur droit ou gauche peut être identifié par la position du pivot de déblocage «PST». La fig.1 illustre un actionneur gauche.

3) ACCESSOIRES

- Caisse de fondation portante **CPS** (prédispose à la motorisation).
- Caisse de fondation non portante **CID**.
- Bras à coulisse **BSC** (pour le montage hors des gonds).

 **« Uniquement aux États-Unis : les moteurs destinés à la motorisation de portails non approuvés UL ne peuvent pas être installés sur des portes de garage. »**

4) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation monophasée.....	120V~±10% 50/60 Hz
Tours du moteur	2800 tr/min ⁻¹
Tours de l'arbre à la sortie.....	Voir Tableau 1
Puissance absorbée.....	250 W
Condensateur	6,3 µF
Courant absorbé	1,4 A
Couple maxi	400 Nm.....295.02 lbf/ft
Pression.....	3Mpa (30 bar) maxi.....62656.3 lbf/ft
Débit de la pompe	Voir Tableau 1
Réaction au choc	Embrayage hydraulique
Manoeuvre manuelle.....	Clé de déblocage
N° maxi de manœuvres.....	24 heures: 500
Protection thermique	160°C.....320°F
Conditions ambiantes	-10°C à +60°C.....-14° à + 140°F
Degré de protection.....	IP 67
Poids de l'opérateur:	
SUB 220N.....	(~22 kg).....~48.50 lb
SUB G 240N.....	(~24 kg).....~52.91 lb
Huile.....	IDROLUX
Dimensions.....	voir fig.2
Pression acoustique.....	LpA<70dbA
(*) Tensions spéciales sur demande.	

5) INSTALLATION DE L'ACTIONNEUR

5.1) Vérifications préliminaires

S'assurer que:

- La structure des vantaux est suffisamment robuste et rigide.
- La charnière supérieure est en bon état et si possible de type réglable.
- Il est possible de creuser une tranchée pour la pose de la caisse sous les gonds ou bien hors des gonds pour des applications avec bras à coulisse.
- Les butées d'arrêt des vantaux sont installées. Réparer ou remplacer les parties défectueuses ou usées.

La fig.3 représente une vue éclatée de l'installation. La fiabilité et la sécurité de la motorisation sont directement influencées par l'état de la structure du portail.

5.2) Prédisposition de l'installation électrique

Prédisposer l'installation électrique comme indiqué à la fig.4 se référant aux normes en vigueur pour les installations électriques. Tenir nettement séparées les connexions d'alimentation de ligne des connexions de service (cellules photo-

électriques, barres palpeuses, dispositifs de commande etc.).

ATTENTION : Pour le branchement sur le secteur, utilisez un câble multipolaire du type prévu par la norme (UL 1025).

Réaliser les connexions des dispositifs de commande et de sécurité selon les normes pour les installations précédemment indiquées. La fig.4 indique le nombre de connexions et la section pour une longueur des conducteurs d'environ 100 mètres; pour des longueurs supérieures, calculer la section pour la charge réelle de la motorisation.

5.3) Composants principaux d'une motorisation (Fig.4)

- I)** Interrupteur omnipolaire homologué avec ouverture des contacts d'au moins 0.11 (3 mm), doté de protection contre les surcharges et les courts-circuits, en mesure de couper la motorisation de la ligne. En cas d'absence, prévoir en amont de la motorisation un interrupteur omnipolaire homologué avec seuil de 0,03 A.
- Qr)** Tableau de commande et récepteur incorporé.
- SPL)** Carte de préchauffage pour un fonctionnement à des températures inférieures à 41°F (5°C) (en option).
- S)** Sélecteur à clé.
- AL)** Feu clignotant avec antenne accordée.
- M)** Actionneur.
- E)** Serrure électrique.
- Fte)** Cellules photoélectriques externes (partie émettrice).
- Fre)** Cellules photoélectriques externes (partie réceptrice).
- Fti)** Cellules photoélectriques internes avec colonnettes CF (partie émettrice).
- Fri)** Cellules photoélectriques internes avec colonnettes CF (partie réceptrice).
- T)** Emetteur 1-2-4 canaux.
- RG58)** Câble pour antenne.
- D)** Boîtier de dérivation.

 **Le boîtier de dérivation (fig.6) doit toujours être placé en position élevée par rapport au moteur, car, l'opérateur étant étanche, l'échappement du réservoir a lieu à travers le câble d'alimentation de l'actionneur.**

5.4) Cimentation de la caisse de fondation (sous les gonds)

Elle doit être cimentée sous les gonds, étant donné que l'arbre portant de l'actionneur doit résulter parfaitement aligné avec l'axe de rotation du vantail. Si le portail est du type à charnières fixes, il faudra enlever le portail et retirer la charnière inférieure. Si le vantail est suffisamment haut par rapport au sol et ne peut pas être enlevé, il faudra le supporter au moyen d'une cale interposée entre le sol et le vantail pendant la mise en oeuvre. Si le portail est du type à charnières réglables, il faudra retirer la charnière inférieure, desserrer la charnière supérieure et déplacer le vantail latéralement. Si le portail est neuf, il faut prévoir une charnière supérieure de type réglable.

- Creuser une tranchée de fondation ayant les dimensions indiquées dans la fig.5.
- Prévoir un tube d'écoulement (fig.6) pour l'eau de pluie de telle façon à éviter la stagnation de l'eau à l'intérieur de la caisse de fondation. Prédisposer la conduite pour le câble d'alimentation jusqu'au boîtier de dérivation "D" située à proximité.
- Réaliser sur le fond une fondation robuste (fig.5) dans laquelle il faudra noyer les agrafes de la plaque de fondation "P". Les cotes de positionnement de la plaque "P" sont indiquées dans la fig.5. Laisser le ciment se durcir pour le temps nécessaire.
- Poser l'actionneur sur la base «P» avec l'arbre parfaitement aligné avec l'axe du vantail (fig.7) et souder quatre cornières "A" au niveau des quatre coins de la base de centrage de l'actionneur. La cote minimale entre le pilier et l'axe de l'arbre de rotation est représentée dans la fig.6.
- Assembler la caisse de fondation en fixant les deux demi-boîtes avec les vis fournies en dotation (fig.8), en fixant la plaquette "PI" dans la partie arrière. Positionner le boîtier autour de l'actionneur de telle façon que la plaquette "PI" (fig.8) entoure l'arbre et que le bord du boîtier avance du sol de 0.39 (10 mm) environ (fig.6). Positionner le couvercle "CE" (fig.3) du boîtier et en fixer les coins avec 2 vis.
- Remplir la tranchée qui reste avec du béton.

5.5) Cimentation de la caisse de fondation (hors des gonds)

Installation avec bras à coulisse (hors des gonds). Elle est conseillée si l'on veut éviter de démonter le vantail du portail existant. La fig. 9 montre la zone "A" qui correspond à un triangle rectangle ayant un côté de 7.87 (200 mm) environ, dans laquelle peut se situer l'axe de l'actionneur afin de permettre une ouverture du vantail de 90° minimum.

- Le bras de commande permet un entraxe entre la bague cannelée «B» et la bille de coulissement «R» de 14.96 (380 mm) maxi.
- La bague «B» doit être soudée au bras de commande avec le vantail complètement fermé, la bille doit être insérée dans le coulisseau «S» en tenant compte des degrés de sécurité indiqués sur le disque en carton «CA» (fig.11). Pour les versions ralenties, considérer aussi les degrés de ralentissement (fig.13).
- Le coulisseau «S» (fig.9) peut être soudé ou fixé par des vis tant au-dessous qu'à côté du vantail. La position du coulisseau doit être fixée en marquant sur le vantail les points d'arrivée de la bille de coulissement "R" tant en fermeture qu'en ouverture. Après avoir déterminé la ligne médiane entre les deux points précédemment marqués, aligner la ligne médiane du coulisseau "S" et le fixer solidement. Si le coulisseau "S" est plus court que la distance entre les deux points

marqués sur le vantail, ce type d'installation n'est pas possible. Se rappeler que plus le coulisseau «S» est près du pivot de rotation du vantail, plus la vitesse du vantail est haute. Après avoir déterminé le positionnement de l'actionneur, procéder à la cimentation de la caisse de fondation comme indiqué au paragraphe 6.4.

6) CAISSE DE FONDATION PORTANTE

La caisse de fondation portante mod. **CPS** pour **SUB** et mod. **CPS G** pour **SUB G** (fig.10) est disponible. Une fois la caisse portante installée, le portail peut fonctionner même sans monter l'actionneur qui peut être inséré par la suite. En cas d'entretien, ce type de caisse permet d'enlever l'actionneur sans avoir à démonter le vantail du portail. Si on utilise la caisse de fondation portante mod. **CPS**, pour la procédure de positionnement se référer au manuel correspondant.

7) MONTAGE DU VANTAIL

- L'actionneur étant dans sa position définitive, procéder comme suit:
- Préparer une base en "U" (fig.3) dans laquelle il faudra encastrer le vantail qui sera ensuite bloqué dans la bonne position en soudant la plaquette "PS".
- Positionner la bague "B" cannelée dans l'arbre de l'actionneur.
- Bloquer provisoirement la base au vantail: monter le vantail en position de fermeture complète, positionné au-dessus de l'arbre de l'actionneur et parfaitement aligné avec l'axe de rotation.
- Avant de souder la bague "B" à la base en "U" réalisée, il faut trouver le bon point de fixation. Pour déterminer le point exact, procéder comme suit.

ATTENTION: Ne pas souder la bague «B» directement au vantail. Ne pas souder la bague cannelée à l'arbre de sortie de l'actionneur.

7.1) Version sans ralentissement

- Débloquent le vérin avec la clé "CS" fournie en dotation et comme indiqué dans la fig.18.
- A l'aide d'une pince, tourner complètement l'arbre de sortie dans la direction de fermeture du portail pour toute sa course.
- Régler le disque en carton "CA" (fig.11) en positionnant le point "M" au niveau de la flèche présente sur la fusion.
- Tourner l'arbre en portant le point "G" (droit-dx ou gauche-sx) au niveau de la flèche.
- Protéger l'actionneur des jets de métal pendant la phase de soudage suivante.
- Il est maintenant possible de souder la bague à la base avec le vantail monté en position de fermeture et en position d'arrêt. Démontez la base pour souder complètement la bague "B" sur toute sa circonférence.
- D'éventuels petits défauts de nivellement de la plaque de fondation "P" peuvent être corrigés avec les vis sans tête de réglage "GR" (fig.3).
- Positionner la butée d'arrêt en ouverture dans la position voulue. De toute façon, la butée d'arrêt doit maintenir une extrarotation d'au moins 5° de sécurité afin d'éviter que la crémaillère interne se porte à la fin de course.

REMARQUES: Les degrés de rotation des versions SUB R sont montrés dans la fig.12; en cas de versions sans ralentissement, considérer les angles de ralentissement (25°+25°) comme vitesse normale. Pour les versions SUB G, il faut considérer une rotation totale de 185°. Pour des ouvertures effectives de 180°, la marge de sécurité est de 2,5° tant en fermeture qu'en ouverture.

7.2) Version avec ralentissement

Pour les versions avec ralentissement, un soin particulier doit être pris pour la localisation du point de fixation de la bague cannelée «B» (fig.3). Il est conseillé d'utiliser l'actionneur de façon symétrique; la fig.12 illustre les 130 degrés de rotation totale d'un actionneur normal partagés sur les différentes phases. A titre d'exemple, la fig.13 illustre la manière exacte de fonctionnement d'un actionneur qui effectue une ouverture de 90° du vantail, c'est-à-dire: 20°+ 20° de sécurité, 70° de course normale, 10°+ 10° de ralentissement. Pour réaliser les angles indiqués, utiliser le disque en carton «CA» du côté «mod. SUB R» (fig.11).

ATTENTION: En cas d'ouvertures effectives de moins de 90°, il n'est pas possible d'obtenir le ralentissement dans les deux directions. Il faudra donc décider a priori si on veut avoir le ralentissement en fermeture ou en ouverture, en considérant que le ralentissement commence à agir pendant les derniers 25°- 30° de rotation de l'arbre, tant en ouverture qu'en fermeture (fig.14). Après avoir déterminé l'angle exact pour la fixation de la bague cannelée, pour la fixation suivre les indications du paragraphe 8 - 8.1. **REMARQUES:** Pour les versions SUB GR, il faut considérer une rotation totale de 185°, dont: 2,5°+2,5° de sécurité, 25°+25° de ralentissement, 125° de course à vitesse normale. Le tout permet une utilisation maxi de 180°.

7.3) Réglage du ralentissement (versions R uniquement)

Les vis de réglage du ralentissement "VR" sont illustrées dans la fig.15 et peuvent être réglées à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm. En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le mouvement est plus ralenti, en tournant dans le sens contraire, le mouvement est moins ralenti. Régler la vitesse de ralentissement de telle façon à éviter le claquement du vantail sur les butées d'arrêt.

7.4) Installation avec bras à coulisse (hors des gonds)

L'installation est représentée dans la fig. 9. Les instructions pour l'installation sont fournies au paragraphe 6.5. En outre, la base d'appui de l'actionneur doit être solidement fixée par des vis à la base de fondation et non pas seulement encastree dans les quatre cornières comme c'est le cas de l'installation sous les gonds.

8) BUTEES D'ARRET

L'utilisation des butées d'arrêt au sol «F» (fig.20) est obligatoire tant en ouverture qu'en fermeture. Les butées d'arrêt doivent bloquer le vantail tout en maintenant une rotation de sécurité d'au moins 5° (fig.12).

9) DECALAGE DES VANTAUX

En cas de vantaux avec superposition en fermeture, le décalage en fermeture est réglé par l'intermédiaire du trimmer spécialement prévu à cet effet dans l'unité électronique de commande. Le moteur du vantail en retard doit être relié aux bornes de l'unité identifiées par le symbole "Mr" représentées dans le schéma des connexions de l'unité.

10) APPLICATION DE LA SERRURE ELECTRIQUE

Elle n'est nécessaire que dans les modèles sans blocage hydraulique en fermeture (Tableau 1). La serrure électrique mod. EBP (fig.16) se compose d'un électro-aimant à service continu avec accrochage au sol. Ce dispositif reste excité pendant tout le temps de travail du motoréducteur et ceci permet à la dent d'accrochage «D» d'arriver à la butée de fermeture soulevée sans opposer la moindre résistance; cette propriété permet de réduire la charge de poussée en fermeture en améliorant ainsi la sécurité anti-écrasement.

11) REGLAGE DE LA FORCE DE POUSSEE (Fig.1)

Se fait au moyen de deux soupapes marquées par l'inscription «close» et «open» respectivement pour le réglage de la force de poussée en fermeture et en ouverture. En tournant les soupapes vers le signe "+", la force transmise augmente; en les tournant vers le signe "-", elle diminue. Pour une bonne sécurité anti-écrasement, la force de poussée doit être réglée sur une valeur légèrement supérieure à celle nécessaire pour bouger le vantail tant en fermeture qu'en ouverture; en tous les cas la force, mesurée à l'extrémité du vantail, ne doit pas dépasser les limites prévues par les normes nationales en vigueur. L'actionneur n'est pas doté de butées de fin de course électriques. Les moteurs s'arrêtent donc à la fin du temps de travail programmé dans l'unité de commande. Ce temps de travail doit être d'environ 2-3 secondes supérieur au moment où les vantaux rencontrent les butées d'arrêt au sol. Pour cette raison et pour des raisons de sécurité, il ne faut jamais fermer complètement les soupapes des by-pass.

12) OUVERTURE MANUELLE

Dans les cas d'urgence, par exemple en cas de faute d'électricité, il sera nécessaire d'ouvrir le portail manuellement.

12.1) Versions sans blocages hydrauliques (serrure électrique)

Ces modèles étant réversibles, pour la manœuvre manuelle du portail il suffit d'ouvrir la serrure électrique avec la clé correspondante et de pousser les vantaux avec une force suffisante à vaincre celle réglée avec les by-pass (environ 15 kg/150N)). Pour faciliter la manœuvre, il peut être utile d'activer aussi le déblocage hydraulique de la façon indiquée de suite.

12.2) Versions avec blocages hydrauliques (Fig.17)

- Desserrer le bouchon "T" présent dans le couvercle de chaque actionneur (généralement du côté interne).
- Insérer la clé de déblocage fournie en dotation dans le pivot triangulaire PST et tourner dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre pour quelques tours (fig.18 CS).
- Pousser manuellement le vantail à une vitesse similaire à celle motorisée.
- Pour rétablir le fonctionnement motorisé, tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au serrage complet, serrer le bouchon de déblocage au couvercle et ranger la clé dans un lieu connu par les usagers.

REMARQUES: afin d'éviter des oxydations éventuelles du dispositif de déblocage, il est utile de remplir le logement triangulaire avec de la graisse.

13) UTILISATION DE L'AUTOMATISME

L'automatisme pouvant être commandé à distance par radiocommande ou bouton de Start, il est indispensable de contrôler souvent le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité. Pour toute anomalie de fonctionnement, intervenir rapidement en s'adressant à un personnel qualifié. Il est recommandé de tenir les enfants loin du rayon d'action de l'automatisme.

14) COMMANDE

La motorisation permet l'ouverture et la fermeture du portail de façon motorisée. La commande peut être de type différent (manuelle, avec radiocommande, contrôle des accès avec carte magnétique etc.) selon les besoins et les caractéristiques de l'installation. Pour les différents systèmes de commande, voir les instructions correspondantes. Les utilisateurs de l'automatisme doivent être informés sur la commande et l'utilisation.

15) ENTRETIEN

Avant d'effectuer n'importe quel entretien sur l'opérateur, couper l'alimentation électrique. Vérifier périodiquement s'il y a des fuites d'huile. Pour effectuer la mise à niveau de l'huile, n'utiliser que de l'huile du même type (voir tableau des caractéristiques) et procéder comme suit:

- Enlever le bouchon "P" (fig.13).
- Ajouter l'huile prescrite jusqu'à ce que son niveau atteigne la hauteur de 1,5 mm sur le trou du bouchon de l'huile.

c) Remonter le tout avec la plus grande attention.

ATTENTION: Tous les deux ans, remplacer complètement l'huile de chaque actionneur. N'utiliser que de l'huile du même type (voir tableau des caractéristiques).

- Vérifier les dispositifs de sécurité de la motorisation.
- Pour toute anomalie de fonctionnement non résolue, couper l'alimentation au système et demander l'intervention de personnel qualifié. Si les vantaux se déplacent par saccades ou si le bruit produit pendant la manoeuvre est excessif, cela pourrait être dû à la présence d'air dans le circuit hydraulique et il faudra donc effectuer la purge.

15.1) Purge de l'huile

NOTES. L'actionneur est fourni sans air dans le circuit hydraulique. S'il était nécessaire d'effectuer une opération de purge, procéder comme suit:

- Enlever le couvercle de l'actionneur.
- Donner la commande d'ouverture et desserrer la vis de purge (S) ouverture (fig.19-20) pendant le mouvement du vantail.
- Faire sortir l'air jusqu'à l'apparition d'huile non émulsionnée (éviter si possible de disperser dans la caisse de fondation l'huile sortant des vis de purge).
- Serrer la vis de purge avant la fin du temps de travail de l'actionneur.
- Donner la commande de fermeture et serrer la vis de purge fermeture (voir fig.20) pendant le mouvement du vantail.
- Faire sortir l'air jusqu'à l'apparition d'huile non émulsionnée.
- Serrer la vis de purge avant la fin du temps de travail de l'actionneur.
- Effectuer plusieurs fois cette opération dans les deux vis de purge.
- Remettre l'huile à niveau en contrôlant qu'elle se trouve juste au-dessous du bouchon "O" (fig.19). Remettre à niveau avec de l'huile IDROLUX du même type.

16) BRUIT

Le bruit aérien produit par le motoréducteur dans des conditions normales d'utilisation est constant et ne dépasse pas les 70 dB (A).

17) MAUVAIS FONCTIONNEMENT. CAUSES et REMEDES.

Pour toute anomalie de fonctionnement non résolue, couper l'alimentation au système et demander l'intervention de personnel qualifié (installateur). Pendant la période de hors service, activer le déblocage manuel pour permettre l'ouverture et la fermeture manuelle.

17.1) Le portail ne s'ouvre pas. le moteur ne tourne pas.

- Vérifier que les cellules photoélectriques ou les barres palpeuses ne sont pas sales, ou occultées, ou non alignées. Effectuer les interventions opportunes.
- Vérifier que l'appareillage électronique est régulièrement alimenté. Vérifier le bon état des fusibles.
- Contrôler, au moyen des leds de diagnostic de l'unité (voir les instructions correspondantes), si les fonctions sont exactes. Déterminer éventuellement la cause de la défaillance. Si les leds indiquent qu'une commande de start persiste, s'assurer qu'aucune radiocommande, bouton de start ou autre dispositif de commande ne maintient activé (fermé) le contact de start.
- Si l'unité ne marche pas, la remplacer. Si les conditions indiquées ci-haut donnent un résultat négatif, remplacer l'actionneur.

17.2) Le portail ne s'ouvre pas. L'actionneur vibre mais le mouvement n'a pas lieu

- Le déblocage manuel est activé. Rétablir le fonctionnement motorisé. En cas de serrure électrique, vérifier si elle ouvre correctement à la commande de start.
- S'assurer que le condensateur est branché aux bornes de marche du moteur.
- S'assurer que le fil commun du moteur (fil bleu) est correctement branché.
- Couper et appliquer de nouveau l'alimentation au système. La première commande de start doit provoquer l'ouverture. Si l'actionneur va en fermeture, inverser les connexions de marche correspondantes de l'actionneur.
- Aider manuellement l'ouverture du vantail. Si le vantail s'ouvre, contrôler s'il y a des problèmes mécaniques du vantail ou éventuellement régler les by-pass comme indiqué au point 13. Si les conditions indiquées ci-haut donnent un résultat négatif, remplacer l'actionneur.

TABLEAU 1

Mod.	Type de verrouillage	Débit de la pompe		Angle d'ouverture (degrés)	Longueur maxi du vantail		Poids maxi du vantail		Vitesse (degrés/s)
		l/min	gal/min		(m)	(ft)	N (Kg)	lbf (lb)	
SUB EL	serrure électrique	0.4 (V0)	0.105 (V0)	130	3.5	11.48	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	3,9
SUB	verrouillages hydrauliques	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB R	verrouillages hydrauliques	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB E	serrure électrique	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB ER	serrure électrique	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB G	verrouillages hydrauliques	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB GR	verrouillages hydrauliques	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB GE	serrure électrique	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB GER	serrure électrique	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9

1) DATOS GENERALES

Este manual está disponible en línea, consultando el sitio www.bft-automation.com en la sección **productos**.
Este aparato es de **clase I y II** según la norma UL325.

El operador oleodinámico **SUB** es la solución ideal para aplicaciones soterradas bajo el quicio. Resuelve brillantemente los problemas de estética del automatismo. El servomotor **SUB** está realizado con un único monobloque estanco que contiene la central hidráulica y el gato y que permite, así, obtener una instalación completamente soterrada y sin ninguna conexión hidráulica. El cierre de la cancela está garantizado por una electrocerradura, o bien por el dispositivo de bloqueo hidráulico en las versiones **SUB** provistas de tal dispositivo. Las versiones dotadas de deceleración permiten, en fase de apertura y de cierre, un acercamiento de la hoja al final de la carrera sin molestas sacudidas. La fuerza de empuje se regula con extrema precisión mediante dos válvulas by-pass, que constituyen la seguridad antiplastamiento. El funcionamiento de fin de carrera se regula electrónicamente desde el cuadro de mandos mediante temporizador. Quitando un tapón expresamente previsto en la tapa, se puede acceder fácilmente al dispositivo de desbloqueo de emergencia, que se activa con la llave específica, asignada en el equipamiento base.

2) PARTES PRINCIPALES DEL AUTOMATISMO

Servomotor oleodinámico monobloque (fig.1) constituido por:

- M)** Motor monofásico de 2 polos protegido mediante disyuntor térmico.
- P)** Bomba hidráulica de lóbulos.
- D)** Distribuidor con válvulas de regulación.
- PC)** Gato - cremallera - piñón.

Componentes asignados en el equipamiento base: llave de desbloqueo y regulación by-pass - condensador - casquillo acanalado - manual de instrucciones.

ATENCIÓN: El servomotor puede ser derecho o izquierdo, observando la cancela desde el lado interior (sentido de apertura). El servomotor derecho o izquierdo se puede identificar a través de la posición del perno de desbloqueo "PST". En la fig.1, está representado un servomotor izquierdo.

3) ACCESORIOS

- Caja de cimentación portante **CPS** (predispone al automatismo).
- Caja de cimentación no portante **CID**.
- Brazo de corredera **BSC** (para montaje fuera del quicio).

 **"Solo para EE.UU.: los motores destinados a la motorización de cancelas no aprobadas UL no se pueden instalar en puertas de garajes."**

4) DATOS TECNICOS

Alimentación monofásica	120V~±10% 50/60 Hz(*)
Revoluciones motor	2.800 min ⁻¹
Revoluciones árbol de salida	Véase la Tabla 1
Potencia absorbida	250 W
Condensador	6,3 µF
Corriente absorbida	1,4 A
Par máx.	400 Nm...295.02 lbf/ft
Presión	3Mpa (30 bar) máx...62656.3 lbf/ft
Capacidad bomba	Véase la Tabla 1
Reacción al impacto	Embrague hidráulico
Maniobra manual	Llave de desbloqueo
N° máx. de maniobras en 24 horas	24 heures: 500
Protección térmica	160°C...320°F
Condiciones atmosféricas locales	-10°C à +60°C...-14° à + 140°F
Grado de protección	IP 67
Peso operador:	
SUB 220N.....	(~22 kg).....~48.50 lb
SUB G 240N.....	(~24 kg).....~52.91 lb
Aceite	IDROLUX
Dimensiones	Véase la fig.2
Presión acústica:	LpA<70dba
(*) Tensiones especiales a petición.	

5) INSTALACION DEL SERVOMOTOR

5.1) Controles preliminares

- Es preciso controlar:
- Que la estructura de las hojas sea sólida y rígida.
 - Que la bisagra superior se encuentre en buen estado y posiblemente sea de tipo regulable.
 - Que sea posible realizar el hoyo para soterrar la caja debajo del quicio, o bien fuera del quicio en caso de aplicaciones con brazo de corredera.
 - Que se hayan instalado los topes de las hojas. Una vez realizados estos controles, habrá que arreglar o sustituir las partes eventualmente defectuosas o desgastadas.

En la fig.3, está ilustrado un dibujo desarrollado de la instalación. La fiabilidad y la seguridad del automatismo dependen directamente del estado de la estructura de la cancela.

5.2) Predisposición de la instalación eléctrica

Hay que predisponer la instalación eléctrica de la manera indicada en la fig.4, teniendo en cuenta las normas vigentes para las instalaciones eléctricas. Es preciso mantener claramente separadas las conexiones de alimentación de red de las conexiones de servicio (fotocélulas, barras sensibles, dispositivos de mando, etc.). **¡ATENCIÓN!** Para la conexión a la red, hay que utilizar cable multipolar del tipo previsto por las normas (UL 1025).

Hay que realizar las conexiones de los dispositivos de mando y de seguridad de conformidad con las normas para las instalaciones anteriormente citadas. En la fig.4, está representado el número de conexiones y la sección para conductores con una longitud de aproximadamente 100 metros; en caso de longitudes superiores, se deberá calcular la sección para la carga real del automatismo.

5.3) Componentes principales de un automatismo (Fig.4):

- I)** Interruptor omnipolar homologado de capacidad adecuada, con una apertura de contactos de al menos 0.11 in (3 mm), provisto de protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos y capaz de desconectar el automatismo de la red. Si no está presente, hay que instalar antes del automatismo un interruptor omnipolar homologado con un umbral de 0,03 A.
- Qr)** Cuadro de mandos y receptor incorporado.
- SPL)** Tarjeta de precalentamiento para funcionamiento a temperaturas inferiores a 41°F (5° C) (opcional).
- S)** Selector de llave.
- AL)** Luz intermitente con antena sintonizada.
- M)** Operador.
- E)** Electrocerradura.
- Fte)** Fococélulas externas (parte emisor).
- Fre)** Fococélulas externas (parte receptor).
- Fti)** Fococélulas internas con columnas CF (parte emisor).
- Fri)** Fococélulas internas con columnas CF (parte receptor).
- T)** Transmisor de 1-2-4 canales.
- RG58)** Cable para antena.
- D)** Caja de derivación.

 **La caja de derivación (fig. 6) debe colocarse siempre en posición elevada respecto al motor. En efecto, al ser el operador estanco, el sangrado del depósito se produce a través del cable de alimentación del servomotor.**

5.4) Cementación de la caja de cimentación (bajo el quicio)

Debe cementarse en posición bajo el quicio, considerando que el árbol portante del servomotor debe resultar perfectamente alineado con el eje de rotación de la hoja. Si la cancela dispone de bisagras fijas, hay que quitar la cancela y la bisagra inferior. Si la hoja es suficientemente alta respecto al suelo y no se puede apartar, se deberá poner una chapeta de soporte entre el suelo y la hoja durante la instalación. Si la cancela dispone de bisagras regulables, hay que quitar la bisagra inferior, aflojar la bisagra superior y desplazar lateralmente la hoja. Si la cancela es nueva, habrá que prever una bisagra superior de tipo regulable. Hay que realizar lo siguiente:

- Efectuar un hoyo de cimentación de las dimensiones indicadas en la fig.5.
- Prever un tubo de descarga (fig.6) para el agua pluvial para evitar que ésta se estanque dentro de la caja de cimentación. Predisponer el conducto para el cable de alimentación hasta la cercana caja de derivación "D".
- Realizar, en el fondo, una sólida cimentación (fig.5) y embeber en ella las grapas de la losa de cimentación "P". Las medidas de posicionamiento de la losa "P" están determinadas en la fig. 5. Hay que dejar cuajar el cemento por todo el tiempo necesario.
- Apoyar el servomotor sobre la base "P" con el árbol perfectamente alineado al eje de la hoja (fig.7) y soldar cuatro angulares "A" en correspondencia de los cuatro ángulos de la base de centrado del servomotor. La medida mínima entre el pilar y el eje del árbol de rotación está representada en la fig.6.
- Componer la caja de cimentación fijando las dos semicajas con los tornillos asignados (fig.8), fijando la placa "PI" en la parte trasera. Colocar la caja alrededor del servomotor de manera que la placa "PI" (fig.8) rodee al árbol y que el borde de la caja sobresalga del suelo unos 0.39 in (10 mm) (fig.6). Colocar la tapa "CE" (fig.3) de la caja y fijar los ángulos de la misma con 2 tornillos.
- Llenar de hormigón la parte restante del hoyo.

5.5) Cementación de la caja de cimentación (fuera del quicio)

Instalación con brazo de corredera (fuera del quicio). Es aconsejable cuando se quiere evitar la necesidad de desmontar la hoja de la cancela ya existente. En la fig.9, está evidenciada el área "A", correspondiente a un triángulo rectángulo de unos 7.87 in (200 mm) de lado, en la que puede yacer el eje del servomotor para permitir una apertura de la hoja de al menos 90°.

- El brazo de mando permite una distancia entre ejes entre el casquillo acanalado "B" y el rodillo de deslizamiento "R" de 14.96 in (380 mm) como mucho.
- El casquillo "B" se debe soldar al brazo de mando con la hoja completamente cerrada; el rodillo se tiene que insertar en la corredera "S", considerando los grados de seguridad indicados en la cartulina "CA" (fig.11). Para las versiones con deceleración, hay que tener en cuenta también los grados de deceleración (fig.13).
- La corredera "S" (fig.9) se puede soldar o fijar con tornillos tanto debajo como al lado de la hoja. La posición de la corredera debe determinarse marcando, en la hoja, los puntos donde llega el rodillo de deslizamiento "R" tanto en fase de cierre como de apertura. Una vez determinada la línea de centro entre los dos puntos anteriormente marcados, habrá que alinear la línea de centro de

la corredera "S" y fijarla sólidamente. Si la corredera "S" es más corta que la distancia entre los dos puntos marcados en la hoja, este tipo de instalación no resulta posible. Hay que tener en cuenta que, más la corredera "S" se encuentra cerca del perno de rotación de la hoja, mayor es la velocidad de la hoja. Una vez determinada la colocación del servomotor, se procederá a la cementación de la caja de cimentación, como se describe en el apartado 6.4.

6) CAJA DE CIMENTACION PORTANTE

Está disponible la caja de cimentación portante mod. **CPS** para **SUB** y mod. **CPS G** para **SUB G** (fig.10). Una vez instalada la caja portante, la cancela es operativa incluso sin montar el servomotor, que se puede instalar sucesivamente. En caso de mantenimiento, este tipo de caja permite quitar el servomotor sin necesidad de desmontar la hoja de la cancela.

En caso de que se utilice la caja de cimentación portante mod. **CPS** y por lo que se refiere al procedimiento de colocación, se remite al respectivo manual de instrucciones.

7) MONTAJE DE LA HOJA

Con el servomotor en la posición definitiva, hay que realizar lo siguiente.

- Preparar una zapata en "U" (fig.3) en la cual se encajará la hoja, que después será bloqueada en la posición correcta soldando la placa "PS".
- Colocar el casquillo "B" acanalado en el árbol del servomotor.
- Bloquear provisionalmente la zapata a la hoja y montar la hoja en posición de cierre completo, colocada sobre el árbol del servomotor y perfectamente alineada al eje de rotación.
- Antes de soldar el casquillo "B" a la zapata en "U" realizada, es necesario encontrar el punto de fijación correcto. Para determinar este punto, hay que realizar lo siguiente:

ATENCIÓN: El casquillo "B" no debe soldarse directamente a la hoja ni al árbol de salida del servomotor.

7.1) Versión sin deceleración

- Desbloquear el gato con la llave "CS", asignada en el equipamiento base, de la manera indicada en la fig.18.
- Con la ayuda de unas tenazas, girar completamente el árbol de salida en el sentido de cierre de la cancela por toda su carrera.
- Regular la cartulina "CA" (fig.11), posicionando el punto "M" en correspondencia de la flecha presente en la fusión.
- Girar el árbol colocando el punto "G" (derecho-dcho. o izquierdo-izq.) en correspondencia de la flecha.
- Proteger el servomotor contra las proyecciones de metal durante la sucesiva fase de soldadura.
- Ahora es posible soldar el casquillo a la zapata, con la hoja montada en posición de cierre y contra el tope. Desmontar la zapata para soldar completamente, a lo largo de toda su circunferencia, el casquillo "B".
- Eventuales pequeños defectos de colocación en posición plana de la losa de cimentación "P" se pueden corregir con las clavijas de regulación "GR" (fig.3).
- Colocar el tope de apertura en la posición deseada; en cualquier caso, el tope debe mantener una rotación extra de al menos 5° de seguridad para evitar que la cremallera interior vaya hasta el final de la carrera.

NOTAS: Los grados de rotación de las versiones SUB R están evidenciados en la fig.12; en el caso de versiones sin deceleración, hay que considerar los ángulos de deceleración (25°+25°) como velocidad normal. Para las versiones SUB G, debe considerarse una rotación total de 185°. Para aperturas efectivas de 180°, el margen de seguridad es de 2,5° tanto en fase de cierre como en fase de apertura.

7.2) Versión con deceleración

Para las versiones con deceleración, hay que prestar una particular atención al determinar el punto de fijación del casquillo acanalado "B" (fig.3). Se aconseja utilizar el servomotor de manera simétrica; en la fig.12, están representados los 130 grados de rotación total de un servomotor normal, subdivididos en las distintas fases. A título de ejemplo, en la fig.13 está representado el modo correcto de funcionamiento de un servomotor que ejecuta una apertura de 90° de la hoja, o sea: 20°+ 20° de seguridad, 70° de carrera normal y 10°+ 10° de deceleración. Para realizar los ángulos descritos, hay que utilizar la cartulina "CA" por el lado "mod. SUB R" (fig.11).

ATENCIÓN: Para aperturas efectivas inferiores a 90°, no es posible obtener la deceleración en los dos sentidos. Es necesario decidir, a priori, si se desea tener la deceleración en fase de cierre o en fase de apertura, considerando que la deceleración empieza a actuar en los últimos 25°- 30° de rotación del árbol, tanto en fase de apertura como de cierre (fig.14).

Una vez determinado el ángulo correcto para la fijación del casquillo acanalado, para la fijación, hay que efectuar lo previsto en el apartado 8 - 8.1.

NOTAS: En las versiones SUB GR, debe considerarse una rotación total de 185°, subdivididos de la siguiente manera: 2,5°+ 2,5° de seguridad, 25°+ 25° de deceleración y 125° de carrera con velocidad normal. Todo ello permite una utilización máxima de 180°.

7.3) Regulación de la deceleración (sólo en las versiones R)

Los tornillos de regulación de la deceleración "VR" están evidenciados en la fig.15 y se regulan con una llave hexagonal de 3 mm. Girando en el sentido de las agujas del reloj, el movimiento es más lento, girando en sentido contrario, lo es menos. Hay que regular la velocidad de deceleración de manera que la hoja no vaya a chocar contra los topes.

7.4) Instalación con brazo de corredera (fuera del quicio)

La instalación está representada en la fig.9. El modo de instalación está descrito en el apartado 6.5. Además, la base de apoyo del servomotor debe fijarse sólidamente con tornillos a la base de cimentación y no únicamente encajarse en los cuatro angulares, como en la instalación bajo el quicio.

8) TOPES

Es obligatorio el uso de los topes "F" en el suelo (fig.20) tanto de apertura como de cierre. Los topes deben bloquear la hoja manteniendo una rotación de carrera extra de seguridad de al menos 5° (fig.12).

9) DEFASAJE DE LAS HOJAS

En el caso de hojas con superposición en fase de cierre, el defasaje se regula con el trimmer expresamente previsto en la central electrónica de mando. El motor de la hoja que se cierra con retardo debe conectarse a los bornes de la central identificados por el símbolo "Mr" y representados en el esquema de conexión de la central.

10) APLICACION DE LA ELECTROCERRADURA

Es necesaria únicamente en los modelos sin dispositivo de bloqueo hidráulico de cierre (Tabla 1). La electrocerradura mod. EBP (fig.16) está constituida por un electroimán de servicio continuo con enganche al suelo. En este dispositivo, la excitación permanece durante todo el tiempo de trabajo del motorreductor, permitiendo al diente de enganche "D" llegar levantado al tope de cierre sin oponer la mínima resistencia; esta propiedad permite disminuir la carga de empuje en fase de cierre, mejorando la seguridad antiplastamiento.

11) REGULACION DE LA FUERZA DE EMPUJE (Fig.1)

Se regula mediante dos válvulas marcadas por las palabras "close" y "open", respectivamente para la regulación de la fuerza de empuje en fase de cierre y de apertura. Girando las válvulas hacia el signo "+", aumenta la fuerza transmitida; girando las válvulas hacia el signo "-", disminuye.

Para una buena seguridad antiplastamiento, la fuerza de empuje debe ser solamente algo superior a la necesaria para mover la hoja tanto en fase de cierre como de apertura; la fuerza, medida en la parte alta de la hoja, no debe en ningún caso superar los límites previstos por las normas nacionales vigentes. El servomotor carece de fines de carrera eléctricos; por tanto, los motores se apagan cuando se termina el tiempo de trabajo configurado en la central de mando. Este tiempo de trabajo debe ser aproximadamente 2-3 segundos superior al momento en que las hojas encuentran los topes del suelo. Por este motivo y también por motivos de seguridad, en ningún caso se deben cerrar completamente las válvulas de los by-pass.

12) APERTURA MANUAL

En los casos de emergencia, por ejemplo cuando falta la energía eléctrica, resulta necesaria la apertura manual de la cancela.

12.1) Versiones sin dispositivos de bloqueo hidráulicos (electrocerradura)

Al ser estos modelos reversibles, para efectuar la maniobra manual de la cancela es suficiente con abrir la electrocerradura con la llave correspondiente y empujar las hojas con una fuerza suficiente para vencer la fuerza regulada con los By-pass (aproximadamente 15 kg/150). Para facilitar la maniobra, puede ser útil activar también el dispositivo de desbloqueo hidráulico de la manera descrita a continuación.

12.2) Versiones con dispositivos de bloqueo hidráulicos (Fig.17)

Hay que realizar lo siguiente:

- Destornillar el tapón "T" presente en la tapa de cada servomotor (generalmente en el lado interior).
- Introducir la llave de desbloqueo, asignada en el equipamiento base, en el perno de desbloqueo triangular PST y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj, dándole algunas vueltas (fig.18 CS).
- Empujar manualmente la hoja a una velocidad similar a la motorizada.
- Para restablecer el funcionamiento motorizado, girar la llave en el sentido de las agujas del reloj hasta la completa sujeción, atornillar el tapón de desbloqueo a la tapa y guardar la llave en un lugar conocido por los usuarios.

NOTAS: para evitar eventuales oxidaciones del dispositivo de desbloqueo, resulta útil llenar con grasa el alojamiento triangular.

13) USO DEL AUTOMATISMO

Debido a que el automatismo se puede accionar a distancia mediante radiomando o botón de Start, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad. Ante cualquier anomalía de funcionamiento, hay que intervenir rápidamente sirviéndose de personal cualificado. Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción del automatismo.

14) ACCIONAMIENTO

La utilización del automatismo permite abrir y cerrar la cancela de forma motorizada. El accionamiento puede ser de diversos tipos (manual, con radiomando, control de los accesos con tarjeta magnética, etc.), en función de las necesidades y las características de la instalación. Por lo que se refiere a los distintos sistemas de accionamiento, se remite a las instrucciones correspondientes. Los usuarios del automatismo deben ser instruidos sobre el accionamiento y el uso del mismo.

15) MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el operador, hay que cortar el suministro de corriente del sistema.

Es necesario verificar periódicamente si hay pérdidas de aceite. Para restaurar el nivel de aceite, hay que utilizar absolutamente aceite del mismo tipo (véase la tabla de datos) y realizar lo siguiente:

- Quitar el tapón "P" (fig.3).
- Introducir el aceite prescrito hasta que el nivel del mismo se encuentre a la altura 0.05 in (1,5 mm) del agujero del tapón del aceite.
- Montarlo de nuevo todo prestando atención.

ATENCIÓN: Cada dos años, hay que sustituir completamente el aceite de cada servomotor. El aceite debe ser absolutamente del mismo tipo (véase la tabla de datos).

- Deben verificarse también los dispositivos de seguridad del automatismo.
- En caso de que se produzca cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, hay que cortar el suministro de corriente del sistema y solicitar la intervención de personal cualificado.
- Si las hojas se mueven a trompicones o se oye un ruido excesivo durante la maniobra, esto podría ser debido a la presencia de aire en el circuito hidráulico y, por tanto, sería necesario efectuar la operación de sangrado.

15.1) Sangrado del aceite

NOTAS: El servomotor se suministra sin aire en el circuito hidráulico. De todas maneras, si resulta necesaria la operación de sangrado, hay que realizar lo siguiente:

- Quitar la tapa del servomotor.
- Dar la orden de apertura y aflojar el tornillo de sangrado (S) de apertura (figs.19-20) durante el movimiento de la hoja.
- Hacer salir el aire hasta que aparezca aceite no emulsionado (es aconsejable vigilar que el aceite que sale de los tornillos de sangrado no vaya a parar a la caja de cimentación).
- Apretar el tornillo de sangrado antes de que el servomotor agote el tiempo de trabajo.
- Dar la orden de cierre y aflojar el tornillo de sangrado de cierre (indentificable en la fig.20) durante el movimiento de la hoja.
- Hacer salir el aire hasta que aparezca aceite no emulsionado.
- Apretar el tornillo de sangrado antes de que el servomotor agote el tiempo de trabajo.
- Realizar varias veces esta operación con los dos tornillos de sangrado.
- Reponer el nivel del aceite controlando que resulte visible apenas debajo del

tapón "O" (fig.19). Debe utilizarse aceite IDROLUX del mismo tipo.

16) RUIDO

El ruido aéreo producido por el motorreductor en condiciones normales de funcionamiento es constante y no supera los 70 dB (A).

17) FUNCIONAMIENTO ANOMALO. CAUSAS y SOLUCIONES

Ante cualquier anomalía de funcionamiento que no pueda resolverse, es preciso cortar el suministro de corriente y solicitar la intervención de personal cualificado (instalador). Durante el período de fuera de servicio, hay que mantener activado el dispositivo de desbloqueo manual para permitir la maniobra manual de apertura y de cierre.

17.1) La cancela no se abre. El motor no gira

Hay que realizar lo siguiente:

- Controlar que las fotocélulas o las barras sensibles no estén sucias, estén alineadas y no estén detectando ningún obstáculo. Proceder en consecuencia.
- Controlar que el equipo electrónico esté regularmente alimentado. Verificar la integridad de los fusibles.
- Mediante los leds de diagnóstico de la central (véanse las respectivas instrucciones), controlar si las funciones son correctas. Eventualmente, identificar la causa del defecto. Si los leds indican que persiste una orden de start, controlar que no haya radiomandos, botones de start u otros dispositivos de mando que mantengan activado (cerrado) el contacto de start.
- Si la central no funciona, sustituirla. En caso de que las condiciones mencionadas arriba den resultado negativo, sustituir el servomotor.

17.2) La cancela no se abre. El servomotor vibra, pero no se produce el movimiento

Hay que realizar lo siguiente:

- El dispositivo de desbloqueo manual está activado. Es preciso restablecer el funcionamiento motorizado y, en el caso de electrocerradura, comprobar si se abre correctamente con la orden de start.
- Controlar que el condensador esté conectado a los bornes de marcha del motor.
- Controlar que el común del motor (hilo celeste) esté conectado correctamente.
- Cortar y restablecer el suministro de corriente. La primera orden de start debe abrir. En el caso de que el servomotor cierre, invertir las respectivas conexiones de marcha del servomotor.
- Intentar abrir la hoja manualmente. Si la hoja se abre, controlar si hay problemas mecánicos en la hoja o, eventualmente, regular los By-pass como se describe en el respectivo punto 13. En caso de que las condiciones mencionadas arriba den resultado negativo, sustituir el servomotor.

CUADRO 1

Mod.	Tipo de bloqueo	Capacidad de carga de la bomba		Ángulo apertura (grados)	Longitudo máxima puerta		Peso máxima puerta		Velocidad (grados/seg)
		l/min	gal/min		(m)	(ft)	N (Kg)	lbf (lb)	
SUB EL	electrocerradura	0.4 (V0)	0.105 (V0)	130	3.5	11.48	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	3,9
SUB	bloques hidráulicos	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB R	bloques hidráulicos	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB E	electrocerradura	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB ER	electrocerradura	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB G	bloques hidráulicos	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB GR	bloques hidráulicos	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9
SUB GE	electrocerradura	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4
SUB GER	electrocerradura	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9

1) GENERALITÀ

Questo manuale è disponibile on-line sul sito www.bft-automation.com nella sezione [prodotti](#).

Questa apparecchiatura è in **classe I e II** secondo la norma UL325.

L'operatore oleodinamico **SUB** è la soluzione ideale per applicazioni interrate sottocardine. Risolve brillantemente i problemi di estetica dell'automazione. L'attuatore **SUB** è realizzato con un unico monoblocco a tenuta stagna contenente la centralina idraulica - martinetto, che permette di ottenere un'installazione completamente interrata e priva di qualsiasi collegamento idraulico. La chiusura del cancello è mantenuta da un'elettroserratura oppure dal blocco idraulico nelle versioni **SUB** munite di tale dispositivo. Le versioni dotate di rallentamenti permettono un accostamento in apertura e chiusura senza fastidiosi sbalzi. La forza di spinta si regola con estrema precisione mediante due valvole by-pass che costituiscono la sicurezza antischiacciamento. Il funzionamento a fine corsa è regolato elettronicamente nel quadro di comando mediante temporizzatore. Rimuovendo un apposito tappo sulla copertura si può accedere facilmente allo sblocco d'emergenza, che si attiva con l'apposita chiave in dotazione.

2) PARTI PRINCIPALI DELL'AUTOMAZIONE

Attuatore oleodinamico monoblocco (fig.1) costituito da:

M) Motore monofase 2 poli protetto da disgiuntore termico.

P) Pompa idraulica a lobi.

D) Distributore con valvole di regolazione.

PC) Martinetto - cremagliera - pignone.

Componenti in dotazione: chiave di sblocco e regolazione by-pass - condensatore - boccia scanalata - manuale istruzione.

ATTENZIONE: L'attuatore può essere destro o sinistro e per convenzione si osserva il cancello dal lato interno (verso di apertura). L'attuatore destro o sinistro, è identificabile dalla posizione del perno di sblocco "PST". In fig.1 è rappresentato un attuatore sinistro.

3) ACCESSORI

- Cassa di fondazione portante **CPS** (predispone all'automazione).
- Cassa di fondazione non portante **CID**.
- Braccio a slitta **BSC** (per montaggio fuoricardine).



"Solo per USA: i motori destinati alla motorizzazione di cancelli non approvati UL non possono essere installati su porte da garage."

4) DATI TECNICI

Alimentazione monofase	120V~ ±10% 50/60 Hz
Giri motore	2800 min ⁻¹
Giri albero uscita	Vedere Tabella1
Potenza assorbita	250 W
Condensatore	6.3 µF
Corrente assorbita	1.4 A
Coppia max	400 Nm.....295.02 lbf/ft
Pressione	max 3MPa (30 bar).....62656.3 lb/ft ²
Portata pompa	Vedere Tabella1
Reazione all'urto	Frizione idraulica
Manovra manuale	Chiave di sblocco
Max n° manovre	24ore 500
Protezione termica	160° C.....320° F
Condizioni ambiente	da -10 °C a +60° C.....da 14° a 140° F
Grado di protezione	IP 67
Peso operatore:	
SUB 220N	(~22 kg).....~48.50 lb
SUB G 240N	(~24 kg).....~52.91 lb
Olio	IDROLUX
Dimensioni	Vedi fig.2
Pressione acustica:.....	LpA<70dbA
(*) Tensioni speciali a richiesta.	

5) INSTALLAZIONE DELL'ATTUATORE**5.1) Verifiche preliminari**

Controllare:

- Che la struttura delle ante sia robusta e rigida.
- Che la cerniera superiore sia in buono stato e possibilmente del tipo regolabile.
- Che sia possibile eseguire lo scavo per l'interramento della cassa sotto il cardine oppure fuori cardine per applicazioni con braccio a slitta.
- Che siano installate le battute d'arresto delle ante.
- Sistemare o sostituire le parti difettose o usurate.

In fig.3, è riportato un esploso dell'installazione. L'affidabilità e la sicurezza dell'automazione è direttamente influenzata dallo stato della struttura del cancello.

5.2) Predisposizione impianto elettrico

Predisporre l'impianto elettrico come indicato in fig.4 facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici. Tenere nettamente separati i collegamenti di alimentazione di rete dai collegamenti di servizio (fotocellule, coste sensibili, dispositivi di comando ecc.).

ATTENZIONE: Per il collegamento alla rete, utilizzare cavo multipolare del tipo

previsto dalle normative (UL 1025).

Realizzare i collegamenti dei dispositivi di comando e di sicurezza in armonia con le norme per l'impiantistica precedentemente citate. In fig.4 è riportato il numero di collegamenti e la sezione per una lunghezza dei conduttori di circa 100 metri; per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione.

5.3) Componenti principali per una automazione sono (Fig.4):

- I)** Interruttore onnipolare omologato di adeguata portata con apertura contatti di almeno 0.11 in (3mm) provvisto di protezione contro isovraccarichi ed i corti circuiti, atto a sezionare l'automazione dalla rete. Installare a monte dell'automazione, se non già presente, un interruttore onnipolare omologato con soglia 0,03A.
- Qr)** Quadro comando e ricevente incorporata.
- SPL)** Scheda di preriscaldamento per funzionamento a temperature inferiori ai 41°F (5°C) (optional).
- S)** Selettore a chiave.
- AL)** Lampeggiante con antenna accordata.
- M)** Operatore.
- E)** Elettroserratura.
- Fte)** Fotocellule esterne (parte emittente).
- Fre)** Fotocellule esterne (parte ricevente).
- Fti)** Fotocellule interne con colonnine CF (parte emittente).
- Fri)** Fotocellule interne con colonnine CF (parte ricevente).
- T)** Trasmettente 1-2-4 canali.
- RG58)** Cavo per antenna.
- D)** Scatola di derivazione.

La scatola di derivazione (fig.6) deve essere sempre posta in posizione elevata rispetto al motore. Infatti, essendo l'operatore stagno, lo sfianto del serbatoio avviene attraverso il cavo di alimentazione dell'attuatore.

5.4) Cementazione della cassa di fondazione (sotto cardine)

Deve essere cementata in posizione sottocardine considerando che l'albero portante dell'attuatore deve risultare perfettamente allineato all'asse di rotazione dell'anta. Se il cancello è del tipo a cerniere fisse, rimuovere il cancello e togliere la cerniera inferiore. Se l'anta è sufficientemente alta dal suolo e non si può rimuovere, provvedere al suo sostegno tramite uno spessore tra suolo ed anta stessa durante la messa in opera. Se il cancello è del tipo a cerniere regolabili, togliere quella inferiore, allentare la cerniera superiore e spostare lateralmente l'anta. Se il cancello è di nuova realizzazione, prevedere una cerniera superiore del tipo regolabile.

- Eseguire uno scavo di fondazione delle dimensioni indicate in fig.5.
- Prevedere un tubo di scarico (fig.6) per l'acqua piovana in modo da evitare ristagni all'interno della cassa di fondazione. Predispone la canalina per il cavo di alimentazione fino alla vicina scatola di derivazione "D".
- Realizzare sul fondo, una solida fondazione (fig.5) dove annegare le zanche della piastra di fondazione "P". Le quote di posizionamento della piastra "P" si determinano in fig.5. Lasciare appassire il cemento per il tempo necessario.
- Appoggiare l'attuatore sulla base "P" con l'albero perfettamente allineato all'asse dell'anta (fig.7) e saldare quattro angolari "A" in corrispondenza dei quattro angoli della base di centraggio dell'attuatore. La quota minima fra pilastro ed asse dell'albero di rotazione è rappresentata in fig.6.
- Comporre la cassa di fondazione fissando le due semiscatole con le viti in dotazione (fig.8), fissando la placchetta "PI" nella parte posteriore. Posizionare la scatola attorno all'attuatore in modo che la placchetta "PI" (fig.8) contorni l'albero e che il bordo della scatola sporga dal pavimento di circa 0.39 in (10mm) (fig.6). Posizionare il coperchio "CE" (fig.3) della scatola e fissarne gli angoli con 2 viti.
- Riempire con calcestruzzo lo scavo restante.

5.5) Cementazione della cassa di fondazione (fuoricardine)

Installazione con braccio a slitta (fuoricardine). È consigliata quando si vuole evitare di smontare l'anta del cancello esistente. In fig.9 è evidenziata l'area "A", corrispondente ad un triangolo rettangolo di circa 7.87 in (200mm) di lato, nella quale può giacere l'asse dell'attuatore per consentire una apertura dell'anta di almeno 90°.

- Il braccio di comando permette un interasse fra boccia scanalata "B" e rullino di scorrimento "R" di 14.96 in (380mm) massimo.
- La boccia "B" deve essere saldata al braccio di comando ad anta completamente chiusa, il rullino inserito nella slitta "S" e considerando i gradi di sicurezza riportati nel cartoncino "CA" (fig.11). Per le versioni rallentate, considerare anche i gradi di rallentamento (fig.13).
- La slitta "S" (fig.9), può essere saldata o fissata con viti sia sotto che a fianco dell'anta. La posizione della slitta va individuata segnando sull'anta i punti dove arriva il rullino di scorrimento "R" sia in chiusura che in apertura. Individuata la mezzzeria fra i due punti precedentemente segnati, allineare la mezzzeria della slitta "S" e fissarla saldamente. Se la slitta "S" è più corta della distanza fra i due punti segnati nell'anta, non è possibile questo tipo di installazione. Tenere presente che, più la slitta "S" è vicina al perno di rotazione dell'anta, maggiore è la velocità dell'anta. Individuato il posizionamento dell'attuatore, procedere alla cementazione della cassa di fondazione come descritto al paragrafo 6.4.

6) CASSA DI FONDAZIONE PORTANTE

È disponibile la cassa di fondazione portante mod. **CPS** per **SUB** e mod. **CPS G**

per **SUB G** (fig.10). Installata la cassa portante, il cancello è operativo anche senza montare l'attuatore che può essere inserito successivamente. In caso di manutenzione, questo tipo di cassa consente di togliere l'attuatore senza smontare l'anta del cancello. Nel caso si usi la cassa di fondazione portante mod. **CPS**, per la procedura di posizionamento fare riferimento al rispettivo manuale).

7) MONTAGGIO DELL'ANTA

- Con l'attuatore in posizione definitiva, procedere come segue.
- Preparare una scarpetta ad "U" (fig.3) nella quale si incastra l'anta che poi verrà bloccata nella posizione corretta saldando la piastrina "PS".
- Posizionare la boccola "B" scanalata nell'albero dell'attuatore.
- Bloccare provvisoriamente la scarpetta all'anta: montare l'anta in posizione di chiusura completa, posizionata sopra l'albero dell'attuatore e perfettamente allineata all'asse di rotazione.
- Prima di saldare la boccola "B" alla scarpetta ad "U" realizzata, necessita trovare il giusto punto di fissaggio. Per determinare il punto corretto, procedere come segue.

ATTENZIONE: Non saldare la boccola "B" direttamente all'anta. Non saldare la boccola scanalata all'albero di uscita dell'attuatore.

7.1) Versione senza rallentamento

- Sbloccare il martinetto con la chiave "CS" in dotazione e nel modo indicato in fig.18.
- Con l'aiuto di una pinza, ruotare completamente l'albero di uscita nel verso di chiusura del cancello per tutta la sua corsa.
- Regolare il cartoncino "CA" (fig.11) posizionando il punto "M" in corrispondenza della freccia presente nella fusione.
- Ruotare l'albero portando il punto "G" (destra-dx o sinistra-sx) in corrispondenza della freccia.
- Proteggere l'attuatore dalle proiezioni di metallo durante la successiva fase di saldatura.
- È ora possibile saldare la boccola alla scarpetta con l'anta montata in posizione di chiusura ed in battuta d'arresto. Smontare la scarpetta per saldare completamente lungo tutta la sua circonferenza, la boccola "B".
- Eventuali piccoli difetti di messa in piano della piastra di fondazione "P", possono essere corretti con i grani di regolazione "GR" (fig.3).
- Posizionare la battuta d'arresto in apertura nella posizione desiderata; comunque, la battuta d'arresto deve mantenere una extrarotazione di almeno 5° di sicurezza per evitare che la cremagliera interna vada a finecorsa.

NOTE: I gradi di rotazione delle versioni SUB R, sono evidenziati in fig.12; nel caso di versioni senza rallentamento, considerare gli angoli di rallentamento (25°+25°) come velocità normale. Per le versioni SUB G, va considerata una rotazione totale di 185°. Per aperture effettive di 180°, il margine di sicurezza è di 2.5° sia in chiusura che in apertura.

7.2) Versione con rallentamenti

Per le versioni con rallentamento necessita una particolare attenzione nell'individuare il punto di fissaggio della boccola scanalata "B" (fig.3). Si consiglia di utilizzare l'attuatore in modo simmetrico; in fig.12 sono rappresentati i 130 gradi di rotazione totale di un attuatore normale suddivisi nelle varie fasi. A titolo di esempio, in fig.13 è rappresentato il modo corretto di funzionamento di un attuatore che esegue una apertura di 90° dell'anta, ossia: 20°+ 20° di sicurezza, 70° di corsa normale, 10°+ 10° di rallentamento. Per realizzare gli angoli descritti, utilizzare il cartoncino "CA" dal lato "mod. SUB R" (fig.11).

ATTENZIONE: Per aperture effettive, inferiori ai 90° non è possibile ottenere il rallentamento in entrambi i versi. Necessita decidere a priori se avere il rallentamento in chiusura o in apertura considerando che il rallentamento comincia ad agire negli ultimi 25°- 30° di rotazione dell'albero, sia in apertura che in chiusura (fig.14). Determinato l'angolo corretto per il fissaggio della boccola scanalata, per il fissaggio, eseguire quanto previsto al paragrafo 8 - 8.1.

NOTE: Per le versioni SUB GR, va considerata una rotazione totale di 185° di cui: 2.5°+ 2.5° di sicurezza, 25°+ 25° di rallentamento, 125° di corsa a velocità normale. Il tutto, consente un utilizzo max di 180°.

7.3) Regolazione rallentamento (solo versioni R)

Le viti di regolazione del rallentamento "VR" sono evidenziate in fig.15 e si regolano utilizzando una chiave esagonale da 3mm. Ruotando in senso orario il moto è più rallentato, ruotando in senso antiorario è meno rallentato. Regolare la velocità di rallentamento in modo da evitare lo sbattimento dell'anta nelle battute d'arresto.

7.4) Installazione con braccio a slitta (fuori cardine)

L'installazione è rappresentata in fig.9. Il modo di installazione è descritto al paragrafo 6.5. Inoltre, la base di appoggio dell'attuatore deve essere saldamente fissata con viti alla base di fondazione e non solamente incastrata nei quattro angolari come nell'installazione sottocardine.

8) BATTUTE D'ARRESTO

È obbligatorio l'uso delle battute d'arresto al suolo "F" (fig.20) sia in apertura che in chiusura. Le battute d'arresto devono bloccare l'anta mantenendo una rotazione extra-corsa di sicurezza di almeno 5° (fig.12).

9) SFASAMENTO DELLE ANTE

Nel caso di ante con sovrapposizione in chiusura, lo sfasamento in chiusura, viene

regolato con l'apposito trimmer previsto nella centralina elettronica di comando. Il motore dell'anta in ritardo deve essere collegato ai morsetti della centralina identificati dal simbolo "Mr" rappresentati nello schema di collegamento della centralina.

10) APPLICAZIONE DELL'ELETTROSERRATURA

È necessaria solo nei modelli senza blocco idraulico in chiusura (Tabella 1). L'elettroserratura mod. EBP (fig.16) è costituita da un elettromagnete a servizio continuo con aggancio al suolo. In questo dispositivo l'eccitazione rimane per tutto il tempo di lavoro del motoriduttore consentendo al dente di aggancio "D" di arrivare in battuta di chiusura sollevato senza opporre la minima resistenza; tale proprietà permette di diminuire il carico di spinta in chiusura migliorando la sicurezza antischiacciamento.

11) REGOLAZIONE DELLA FORZA DI SPINTA (Fig.1)

È regolata da due valvole contraddistinte dalla scritta "close" e "open" rispettivamente per la regolazione della forza di spinta in chiusura ed in apertura. Ruotando le valvole verso il segno "+", aumenta la forza trasmessa; ruotando le valvole verso il segno "-", diminuisce. Per una buona sicurezza antischiacciamento, la forza di spinta deve essere di poco superiore a quella necessaria per muovere l'anta sia in chiusura che in apertura; la forza, misurata in punta all'anta, non deve comunque superare i limiti previsti dalle norme nazionali vigenti. L'attuatore è sprovvisto di finecorsa elettrici. Pertanto i motori si spengono quando è terminato il tempo di lavoro impostato nella centralina di comando. Tale tempo di lavoro, deve essere di circa 2-3 secondi superiore al momento in cui le ante incontrano le battute d'arresto al suolo. Per questo motivo e per motivi di sicurezza, in nessun caso si devono chiudere completamente le valvole dei by-pass.

12) APERTURA MANUALE

Nei casi di emergenza, per esempio in mancanza di energia elettrica, si rende necessaria l'apertura manuale del cancello.

12.1) Versioni senza blocchi idraulici (elettroserratura)

Essendo questi modelli reversibili, per la manovra manuale del cancello è sufficiente aprire l'elettroserratura con la relativa chiave e spingere le ante con una forza sufficiente a vincere quella regolata con i By-pass (circa 15 kg/150N). Per agevolare la manovra può essere utile attivare anche lo sblocco idraulico nel modo di seguito descritto.

12.2) Versioni con blocchi idraulici (Fig.17)

- Svitare il tappo "T" presente nel coperchio di ogni attuatore (generalmente dal lato interno).
- Inserire la chiave di sblocco in dotazione, nel perno sblocco triangolare PST e ruotare in senso antiorario per alcuni giri (fig.18 CS).
- Spingere manualmente l'anta ad una velocità simile a quella motorizzata.
- Per ripristinare il funzionamento motorizzato, girare la chiave in senso orario fino al completo serraggio, avvitare il tappo di sblocco al coperchio, e riporre la chiave in luogo conosciuto agli utilizzatori.

NOTE: per evitare eventuali ossidazioni del dispositivo di sblocco, risulta utile riempire la sede triangolare di grasso.

13) USO DELL'AUTOMAZIONE

Poiché l'automazione può essere comandata a distanza mediante radiocomando o pulsante di Start, è indispensabile controllare frequentemente la perfetta efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza. Per qualsiasi anomalia di funzionamento, intervenire rapidamente avvalendosi di personale qualificato. Si raccomanda di tenere i bambini a debita distanza dal raggio d'azione dell'automazione.

14) COMANDO

L'utilizzo dell'automazione consente l'apertura e la chiusura del cancello in modo motorizzato. Il comando può essere di diverso tipo (manuale, con radiocomando, controllo accessi con badge magnetico, ecc.) secondo le necessità e le caratteristiche dell'installazione. Per i vari sistemi di comando, vedere le relative istruzioni. Gli utilizzatori dell'automazione devono essere istruiti al comando e all'uso.

15) MANUTENZIONE

Per qualsiasi manutenzione all'operatore, togliere alimentazione al sistema. Verificare periodicamente se ci sono perdite d'olio. Per effettuare il rabbocco olio utilizzare assolutamente olio dello stesso tipo (vedi tabella dati) e procedere come segue:

- Togliere il tappo "P" (fig.3).
- Rabboccare con olio prescritto fino a che il livello dello stesso sia all'altezza di 0.05 in (1,5 mm) del foro tappo olio.
- Rimontare il tutto con attenzione.

ATTENZIONE: Ogni due anni sostituire completamente l'olio di ogni attuatore. L'olio deve essere assolutamente dello stesso tipo (vedi tabella dati).

- Verificare i dispositivi di sicurezza dell'automazione.
- Per qualsiasi anomalia di funzionamento non risolta, togliere alimentazione

al sistema e chiedere l'intervento di personale qualificato.

- Se le ante si muovono a scatti o si percepisce un rumore eccessivo durante la manovra, potrebbe essere dovuto alla presenza di aria nel circuito idraulico e pertanto necessita eseguire l'operazione di spurgo.

15.1) Spurgo olio

NOTE: L'attuatore è fornito privo d'aria nel circuito idraulico. Se si rende necessaria l'operazione di spurgo eseguire quanto segue:

- a) Togliere il coperchio dell'attuatore.
- b) Dare il comando di apertura ed allentare la vite di spurgo (S) apertura (fig.19-20) durante il movimento dell'anta.
- c) Fare uscire l'aria fino alla comparsa di olio non emulsionato (possibilmente evitare di disperdere nella cassa di fondazione l'olio che esce dalle viti di spurgo).
- d) Serrare la vite di spurgo prima che l'attuatore esaurisca il tempo di lavoro.
- e) Dare il comando di chiusura ed allentare la vite di spurgo chiusura (individuabile in fig.20) durante il movimento dell'anta.
- f) Fare uscire l'aria fino alla comparsa di olio non emulsionato.
- g) Serrare la vite di spurgo prima che l'attuatore esaurisca il tempo di lavoro.
- h) Eseguire più volte tale operazione in entrambe le viti di sfianto.
- i) Ripristinare il livello dell'olio controllando che risulti appena sotto il tappo "O" (fig.19). Rabboccare con olio IDROLUX dello stesso tipo.

16) RUMOROSITÀ

Il rumore aereo prodotto dal motoriduttore in condizioni normali di utilizzo è costante e non supera i 70 dB (A).

17) MALFUNZIONAMENTO. CAUSE e RIMEDI

Per qualsiasi anomalia di funzionamento non risolta, togliere l'alimentazione al sistema e chiedere l'intervento di personale qualificato (installatore). Nel periodo di fuori servizio, attivare lo sblocco manuale per consentire l'apertura e la chiusura manuale.

17.1) Il cancello non apre. Il motore non gira

- 1) Verificare che fotocellule o coste sensibili non siano sporche, o impegnate, o non allineate. Procedere di conseguenza.
- 2) Verificare che l'apparecchiatura elettronica sia regolarmente alimentata. Verificare l'integrità dei fusibili.
- 3) Mediante i leds di diagnosi della centralina (vedere 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 di comando che mantengono attivato (chiuso) il contatto di start.
- 4) Se la centralina non funziona, sostituirla. Nel caso le condizioni sopraelencate diano esito negativo, sostituire l'attuatore.

17.2) Il cancello non apre. L'attuatore vibra ma non avviene il movimento

- 1) È attivato lo sblocco manuale. Ripristinare il funzionamento motorizzato. Nel caso di elettroserratura, verificare se apre correttamente al comando di start.
- 2) Controllare che il condensatore sia collegato ai morsetti di marcia del motore.
- 3) Controllare che il comune del motore (filo celeste) sia collegato correttamente.
- 4) Togliere e ridare alimentazione al sistema. Il primo comando di start deve aprire. Nel caso l'attuatore vada in chiusura, invertire i rispettivi collegamenti di marcia dell'attuatore.
- 5) Aiutare manualmente l'apertura dell'anta. Se l'anta apre, controllare se ci sono problemi meccanici all'anta o eventualmente regolare i By-pass come descritto nel rispettivo punto 13. Nel caso le condizioni sopraelencate diano esito negativo, sostituire l'attuatore.

TABELLA 1

Mod.	Tipo di blocco	Portata pompa		Angolo apertura (gradi)	Lunghezza max anta		Peso max anta		Velocità (gradi/sec)
		l/min	gal/min		(m)	(ft)	N (Kg)	lbf (lb)	
SUB EL	elettroserratura	0.4 (V0)	0.105 (V0)	130°	3.5	11.48	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	3,9°
SUB	blocchi idraulici	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB R	blocchi idraulici	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB E	elettroserratura	0.6 (V1)	0.158 (V1)	130°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB ER	elettroserratura	0.9 (V2)	0.237 (V2)	130°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB G	blocchi idraulici	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB GR	blocchi idraulici	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180°	1.8	5.90	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°
SUB GE	elettroserratura	0.6 (V1)	0.158 (V1)	180°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	5,4°
SUB GER	elettroserratura	0.9 (V2)	0.237 (V2)	180°	2.5	8.20	8000N (~800 Kg)	1798.47 lbf (~1763 lb)	9°

BFT Spa www.bft-automation.com
Via Lago di Vico, 44 **ITALY**
36015 Schio (VI)
T +39 0445 69 65 11
F +39 0445 69 65 22



SPAIN www.bftautomatismos.com
BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.
08401 Granollers - (Barcelona)

FRANCE www.bft-france.com
AUTOMATISMES BFT FRANCE
69800 Saint Priest

GERMANY www.bft-torantriebe.de
BFT TORANTRIEBSSYSTEME GmbH
90522 Oberasbach

BENELUX www.bftbenelux.be
BFT BENELUX SA
1400 Nivelles

UNITED KINGDOM www.bft.co.uk
BFT Automation UK Limited
Unit C2-C3, The Embankment Business Park, Vale Road, Heaton Mersey, Stockport, SK4 3GL

BFT Automation (South) Limited
Enterprise House, Murdock Road, Dorcan, Swindon, SN3 5HY

PORTUGAL www.bftportugal.com
BFT SA - COMERCIO DE AUTOMATISMOS E MATERIAL DE SEGURANCIA
3026-901 Coimbra

POLAND www.bft.pl
BFT POLSKA SP.ZO.O.
Marecka 49, 05-220 Zielonka

IRELAND www.bftautomation.ie
BFT AUTOMATION LTD
Unit D3, City Link Business Park, Old Naas Road, Dublin 12

CROATIA www.bft.hr
BFT ADRIA D.O.O.
51218 Drazice (Rijeka)

CZECH REPUBLIC www.bft.it
BFT CZ S.R.O.
Praha

TURKEY www.bftotomasyon.com.tr
BFT OTOMATIK KAPI SISTEMELERI SANAY VE
Istanbul

RUSSIA www.bftrus.ru
BFT RUSSIA
111020 Moscow

AUSTRALIA www.bftaustralia.com.au
BFT AUTOMATION AUSTRALIA PTY LTD
Wetherill Park (Sydney)

U.S.A. www.bft-usa.com
BFT USA
Boca Raton

CHINA www.bft-china.cn
BFT CHINA
Shanghai 200072

UAE www.bftme.ae
BFT Middle East FZCO
Dubai