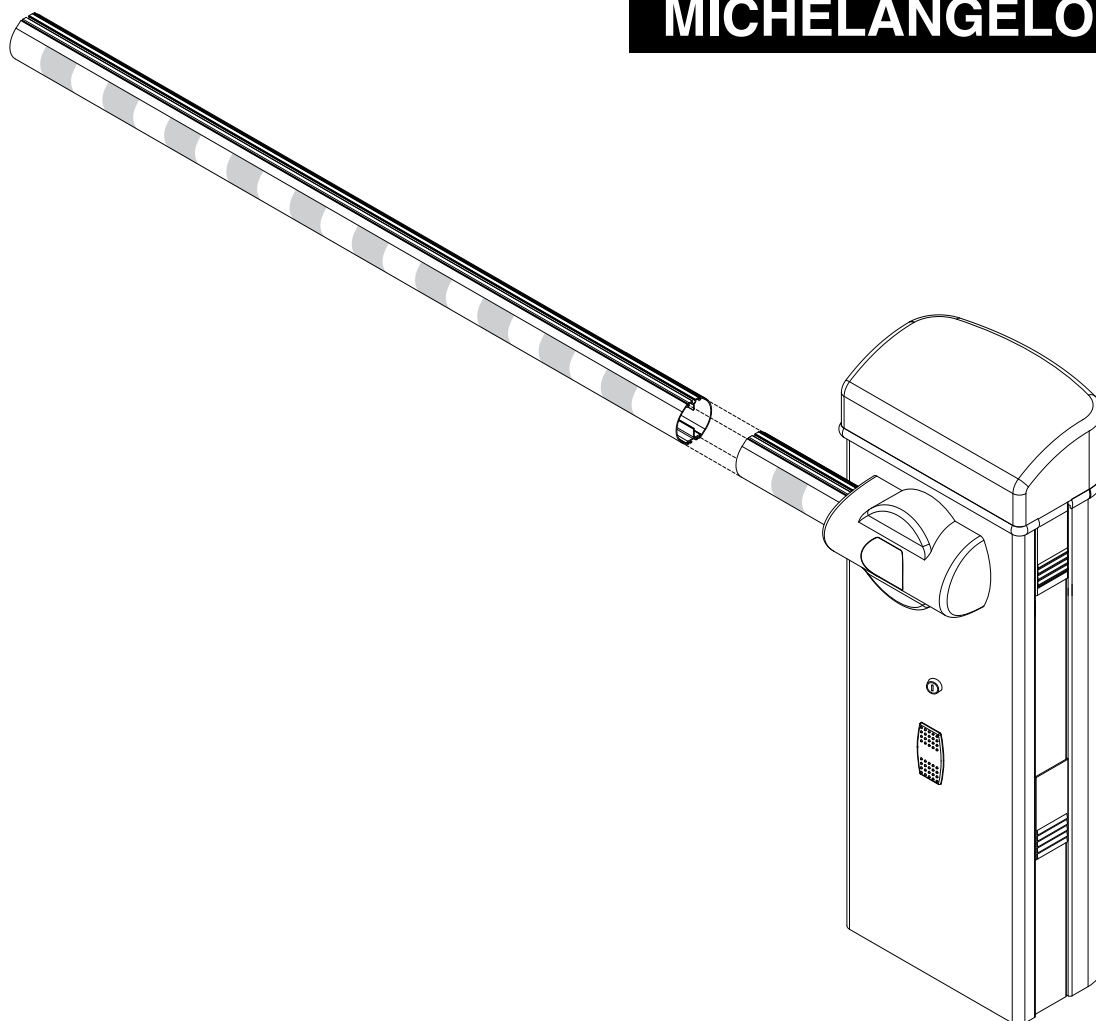


- I** AUTOMATISMO ELETTROMECCANICO PER BARRIERA VEICOLARE
- GB** ELECTROMECHANICAL CONTROL DEVICE FOR VEHICULAR BARRIERS
- F** AUTOMATISME ELECTROMECHANIQUE POUR BARRIERE POUR VÉHICULES
- D** ELEKTROMECHANISCHER ANTRIEB FÜR FAHRZEUGSCHRANKEN
- E** AUTOMATISMOS ELECTROMECHANICOS PARA BARRÉRAS VEHICULAR
- P** AUTOMATIZAÇÃO ELECTROMECÂNICA PARA BARREIRA VEICULAR



MICHELANGELO

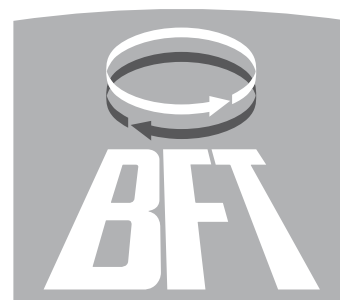


ISTRUZIONI D'USO E DI INSTALLAZIONE
INSTALLATION AND USER'S MANUAL
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET D'INSTALLATION
INSTALLATIONS-UND GEBRAUCHSANLEITUNG
INSTRUCCIONES DE USO Y DE INSTALACION
INSTRUÇÕES DE USO E DE INSTALAÇÃO



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
INTEGRATO CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2000 =
UNI EN ISO 14001:2004

Via Lago di Vico 44
 36015 Schio (VI) - **Italy**
 Tel. +39 0445 69 65 11
 Fax. +39 0445 69 65 22
 www.bft.it
 e-mail: info@bft.it



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION OF CONFORMITY / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLARACION DE CONFORMIDAD / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**
(Dir. 98/37/EEC allegato / annex / on annexe / anlage / adjunto / ficheiro IIB)

Fabbricante / Manufacturer / Fabricant / Hersteller / Fabricante / Fabricante:

BFT S.p.a.

Indirizzo / Address / Adresse / Adresse / Dirección / Endereço:

Via Lago di Vico 44
36015 - Schio
VICENZA - ITALY

- Dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto: / Declares under its own responsibility that the following product:
/Déclare sous sa propre responsabilité que le produit: / Erklärt auf eigene Verantwortung, daß das Produkt: /Declara, bajo su propia responsabilidad, que el producto: / Declara, sob a sua responsabilidade, que o produto:

Automatismo elettromeccanico per barriera stradale mod. / Electromechanical control device for barriers mod. / Automatisme electromecanique pour barriere levante mod. / Elektromechanischer schrankenbetrieb mod. / Automatismos electromecanicos para barreras mod. / Automatização electromecânica para barreira estradal mod.

MICHELANGELO 60, MICHELANGELO 80

- È costruito per essere incorporato in un macchinario che verrà identificato come macchina ai sensi della DIRETTIVA MACCHINE. / Has been produced to be incorporated into a machinery, which will be identified as a machine according to the MACHINERY DIRECTIVE. / A été construit pour l'incorporation successive dans un équipement qui sera identifié comme machine conformément à la DIRECTIVE MACHINES. / Dafür konstruiert wurde, in ein Gerät eingebaut zu werden, das als Maschine im Sinne der MASCHINEN-DIREKTIVE identifiziert wird. / Ha sido construido para ser incorporado en una maquinaria, que se identificará como máquina de conformidad con la DIRECTIVA MAQUINAS. / Foi construído para ser incorporado numa maquinaria, que será identificada como máquina em conformidade com a DIRECTIVA MÁQUINAS
- È conforme ai requisiti essenziali di sicurezza delle Direttive: / It also complies with the main safety requirements of the following Directives: / Est conforme aux exigences essentielles de sécurité des Directives: / Es entspricht den grundlegenden Sicherheitsbedingungen der Direktiven: / Es conforme a los requisitos esenciales de seguridad de las Directivas: / Está conforme aos requisitos essenciais de segurança das Directivas

BASSA TENSIONE / LOW VOLTAGE / BASSE TENSION / NIEDERSpannung / BAJA TENSION / BAIXA TENSÃO 73/23/CEE, 93/68/CEE (EN60335-1 (02)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA / ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY / COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE / ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT / COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA / COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA 89/336/CEE, 91/263/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE (EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN55014-1, EN55014-2) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

APPARECCHIATURE RADIO / RADIO SETS / INSTALLATIONS RADIO / RADIOAPPARATE / RADIOEQUIPOS / RADIOAPARELHOS 99/5/CEE (ETSI EN 301 489-3 (2000) +ETSI EN 301 489-1 (2000), ETSI EN 300 220-3 (2000)) (e modifiche successive / and subsequent amendments / et modifications successives / und ihren nachfolgende Änderungen / e modificações sucessivas / y modificaciones sucesivas).

- Si dichiara inoltre che è vietata la messa in servizio del prodotto, prima che la macchina in cui sarà incorporato, sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della DIRETTIVA MACCHINE. / We also declare that it is forbidden to start the product before the machinery into which it will be incorporated is declared in compliance with the prescriptions of the MACHINERY DIRECTIVE. / Nous déclarons en outre que la mise en service du produit est interdite, avant que la machine où il sera incorporé n'ait été déclarée conforme aux dispositions de la DIRECTIVE MACHINES. / Es wird außerdem erklärt, daß die Inbetriebnahme des Produkts verboten ist, solange die Maschine, in die es eingebaut wird, nicht als mit den Vorschriften der MASCHINEN-DIREKTIVE konform erklärt wurde. / Se declara, además, que está prohibido instalar el producto antes de que la máquina en la que se incorporará haya sido declarada conforme a las disposiciones de la DIRECTIVA MAQUINAS / Declaramos, além disso, que é proibido instalar o produto, antes que a máquina em que será incorporada, tenha sido declarada conforme às disposições da DIRECTIVA MÁQUINAS

SCHIO, 23/03/2007

Il Rappresentante Legale / The legal Representative
Le Représentant Légal / Der gesetzliche Vertreter
El Representante Legal / O Representante legal


(GIANCARLO BONOLLO)

Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la Ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo "AVVERTENZE" ed il "LIBRETTO ISTRUZIONI" che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti direttive europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE (e loro modifiche successive).

1) GENERALITÀ

Barriera elettromeccanica compatta adatta a limitare aree private, parcheggi, accessi per uso esclusivamente veicolare. Disponibili per passaggi da 6 a 8 metri. Finecorsa elettronici regolabili, garantiscono la corretta posizione d'arresto dell'asta. In caso di uso intensivo, un sensore termico attiva la ventola di raffreddamento.

Lo sblocco di emergenza per la manovra manuale è comandato da una serratura con chiave personalizzata.

L'attuatore viene sempre fornito predisposto per il montaggio a sinistra. In caso di necessità è comunque possibile invertire il senso di apertura con semplici operazioni.

La base di fondazione mod. BM (a richiesta) agevola l'installazione della barriera.

Apposite predisposizioni facilitano l'installazione degli accessori.

ATTENZIONE! La barriera dev'essere utilizzata esclusivamente per il passaggio dei veicoli. I pedoni non devono transitare nell'area di manovra dell'automazione. Prevedere un apposito passaggio pedonale.

2) SBLOCCO DI EMERGENZA (Fig.1)

Lo sblocco di emergenza rende l'asta manovrabile manualmente. Si attiva dall'esterno del cassone inserendo la chiave personalizzata nella serratura posta sotto l'asta stessa e ruotandola di 90° in senso antiorario.

ATTENZIONE: Nel caso necessiti attivare lo sblocco in un attuatore senza asta, assicurarsi che la molla di bilanciamento non sia compressa (asta in posizione di apertura).

3) USO DELL'AUTOMAZIONE

Poiché l'automazione può essere comandata a distanza e quindi non a vista, è indispensabile controllare frequentemente la perfetta efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE! Per qualsiasi anomalia di funzionamento dei dispositivi di sicurezza, intervenire rapidamente avvalendosi di personale qualificato.

Si raccomanda di tenere i bambini a debita distanza dal campo d'azione dell'automazione.

4) DEMOLIZIONE

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

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. 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.

Thank you for buying this product. Our Company is sure that you will be more than satisfied with the performance of the product. This product is supplied with a "WARNINGS" leaflet and an "INSTRUCTION MANUAL". These should both be read carefully as they provide important information about safety, installation, operation and maintenance. This product complies with recognised technical standards and safety regulations. We declare that this product is in conformity with the following European Directives: 89/336/CEE, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 99/05/EEC and subsequent amendments.

1) GENERAL OUTLINE

Compact electromechanical barrier suitable for limiting private areas, parkings, access areas for vehicles only. Available for passageways from 6 to 8 metres. Adjustable electronic limit switches, they guarantee correct boom stopping position. In case of intensive use, a thermal sensor activates the cooling fan.

The emergency release device for manual manoeuvre is controlled by a personalised key lock.

The actuator is always supplied for left-hand side fitting. However, when necessary, the opening direction can be reversed by means of simple operations.

The BM mod. foundation base (on request) makes barrier installation easier.

Appropriate fittings make it easy to install accessories.

WARNING! The barrier must be exclusively used for vehicles to drive through. Pedestrians must not walk within the operator manoeuvring area. An appropriate pedestrian passageway must be provided for.

2) EMERGENCY RELEASE (Fig.1)

The emergency release allows the bar to be manoeuvred manually. It is activated from the outside of the box by inserting the personalised key into the lock placed under the bar and rotating it anticlockwise by 90°.

WARNING! When an actuator without bar needs to be released, ensure that the balancing spring is not compressed (bar in the opening position).

3) USE OF AUTOMATION

As automation can be remotely controlled and therefore not within sight, it is essential to frequently check that all safety devices are perfectly efficient.

WARNING! In case of any malfunction in the safety devices, take immediate action and require the assistance of a specialised technician.

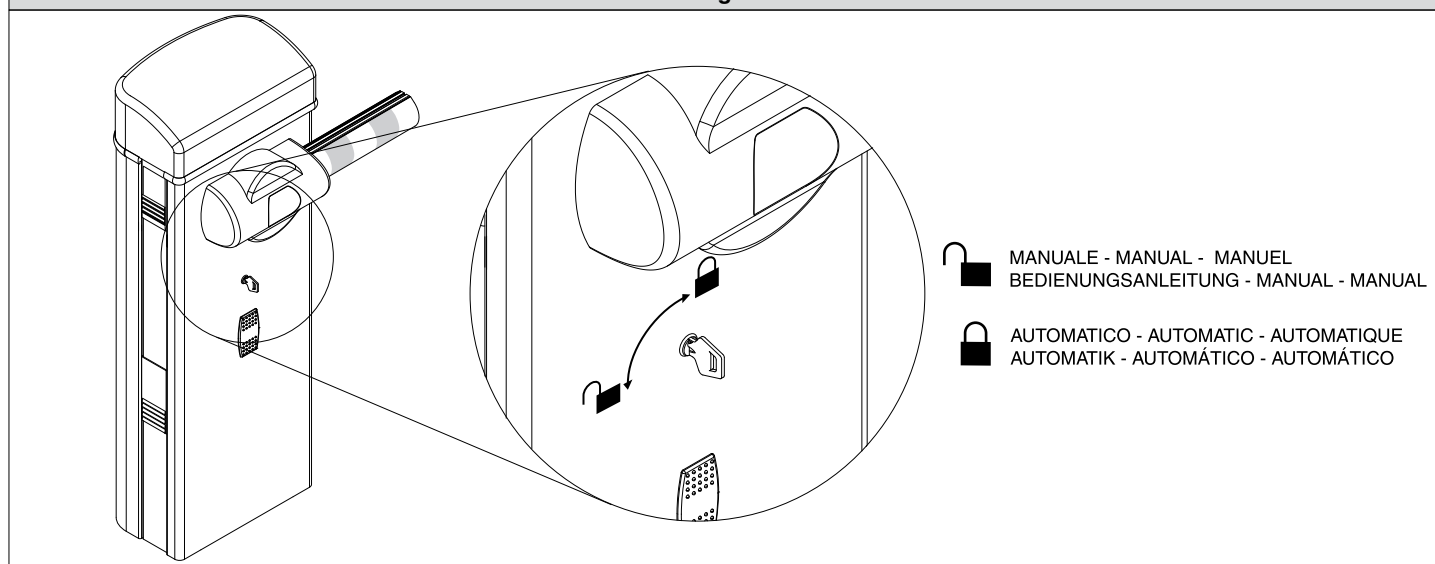
It is recommended to keep children at a safe distance from the automation field of action.

4) SCRAPPING

Materials must be disposed of in conformity with the current regulations. In case of scrapping, the automation devices do not entail any particular risks or danger. In case of recovered materials, these should be sorted out by type (electrical components, copper, aluminium, plastic etc.).

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. The Company reserves the right to make any alterations deemed appropriate for the technical, manufacturing and commercial improvement of the product, while leaving the essential product features unchanged, at any time and without undertaking to update the present publication.

Fig. 1



Nous vous remercions pour avoir choisi ce produit. Nous sommes certains qu'il vous offrira les performances que vous souhaitez. Lisez attentivement la brochure "AVERTISSEMENTS" et le "MANUEL D'INSTRUCTIONS" qui accompagnent ce produit, puisqu'ils fournissent d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien. Ce produit est conforme aux règles reconnues de la technique et aux dispositions de sécurité. Nous certifions sa conformité avec les directives européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE et modifications successives.

1) GENERALITES

Barrière électromécanique compacte apte pour délimiter des aires privées, des parkings, des accès uniquement pour véhicules. Disponible pour passages de 6 à 8 mètres. Des fins de course électromécaniques réglables assurent la position correcte d'arrêt de la lisse. En cas d'usage intensif, un capteur thermique active le ventilateur de refroidissement.

Le déblocage d'urgence pour la manoeuvre manuelle est commandé par une serrure avec clé personnalisée.

Le vérin est toujours fourni prédisposé pour le montage à gauche. En cas de besoin, il est possible d'inverser la direction d'ouverture par des simples opérations.

La plaque d'assise mod. BM (en option) facilite l'installation de la barrière. Des prédispositions spéciales facilitent l'installation des accessoires.

ATTENTION! La barrière doit être exclusivement utilisée pour le passage des véhicules. Les piétons ne doivent pas passer dans l'aire de manoeuvre de l'automatisme. Prévoir un passage piétons spécial.

2) DEVERROUILLAGE D'URGENCE (Fig.1)

Le déverrouillage d'urgence permet de manoeuvrer manuellement la lisse. On l'active de l'extérieur du caisson en enfonçant la clé personnalisée dans la serrure située sous la lisse et en la tournant de 90° dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre. **ATTENTION: S'il se rend nécessaire d'activer le déverrouillage dans un vérin sans lisse, s'assurer que le ressort d'équilibrage n'est pas comprimé (lisse en position d'ouverture).**

3) UTILISATION DE LA MOTORISATION

L'automatisme pouvant être commandé à distance, il est indispensable de contrôler souvent le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.

ATTENTION: Pour toute anomalie de fonctionnement des dispositifs de sécurité, intervenir rapidement en s'adressant à du personnel qualifié. Il est recommandé de tenir les enfants loin du rayon d'action de la motorisation.

4) DEMOLITION

L'élimination des matériaux doit être faite en respectant les normes en vigueur. En cas de démolition de l'automatisme, il n'existe aucun danger ou risque particulier dérivant de l'automatisme. En cas de récupération de matériaux, il est opportun de les séparer selon le genre (parties électriques - cuivre - aluminium - plastique - etc.).

Les descriptions et les figures de ce manuel n'engagent pas le constructeur. En laissant inchangées les caractéristiques essentielles du produit, la Société se réserve le droit d'apporter à n'importe quel moment les modifications qu'elle juge opportunes pour améliorer le produit du point de vue technique, commercial et de construction, sans s'engager à mettre à jour cette publication.

Wir danken für den Kauf dieses Produkts und sind sicher, daß seine Leistungen Sie bei der von Ihnen vorgesehenen Anwendung zufriedenstellen werden. Bitte lesen Sie die Broschüre "WARNHINWEISE" und die "BEDIENUNGSANLEITUNG", die mit der Maschine geliefert werden, aufmerksam durch, da sie wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Anwendung und Wartung enthalten. Dieses Produkt entspricht den anerkannten technischen und die Sicherheitsvorrichtungen betreffenden Vorschriften. Wir bestätigen, daß es übereinstimmt mit den folgenden Europäischen Richtlinien: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE et modifications successives.

1) ALLGEMEINES

Kompakte elektromechanische Schranke zur Begrenzung von Privatgrundstücken, Parkplätzen und reinen Fahrzeugzufahrten. Erhältlich für Wegebreiten von bis zu 6-8 Metern. Einstellbare elektromechanische Endschalter garantieren die korrekte Arretierungsposition des Schrankenbaums. Bei Intensivnutzung aktiviert ein Wärmefühler den Kühlungsflüster.

Die Entsperrvorrichtung für die Handbedienung wird durch Einstecken eines persönlichen Schlüssels in ein Schloß betätigt.

Der Antrieb wird stets für die linksseitige Montage vorbereitet geliefert.

Bei Bedarf läßt sich jedoch die Öffnungsrichtung durch einfache Handgriffe vertauschen.

Die Verankerungsbasis BM (auf Anfrage) erleichtert die Installation der Schranke.

Bereits vorbereitete Aufnahmestellen erleichtern die Zubehöranlage.

VORSICHT! Die Schranke ist ausschließlich für durchfahrende Fahrzeuge bestimmt. Fußgänger dürfen den Aktionsbereich der Anlage nicht passieren. Für sie ist deshalb ein eigener Fußgängerweg vorzusehen.

2) NOTENTRIEGLUNG (Abb.1)

Die Notentriegelung ermöglicht es den Schrankenbaum von Hand zu bewegen. Sie wird von außen am Schrankengehäuse aktiviert, indem der im Lieferumfang enthaltene Schlüssel in das Schloß unterhalb des Balkens eingeführt und um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

ACHTUNG: Will man einem Schranke ohne Schrankenbaum die Notentriegelung durchführen, ist vorher sicherzustellen, daß die Auswuchtfeder nicht im zusammengedrückten Zustand ist (Antrieb muss in geöffneter Position stehen).

3) BEDIENUNG DER ANLAGE

Weil die Anlage auf Distanz und somit ohne Sichtverbindung bedient werden kann, ist die häufige Kontrolle der perfekten Funktionsfähigkeit aller Sicherheitseinrichtungen unerlässlich.

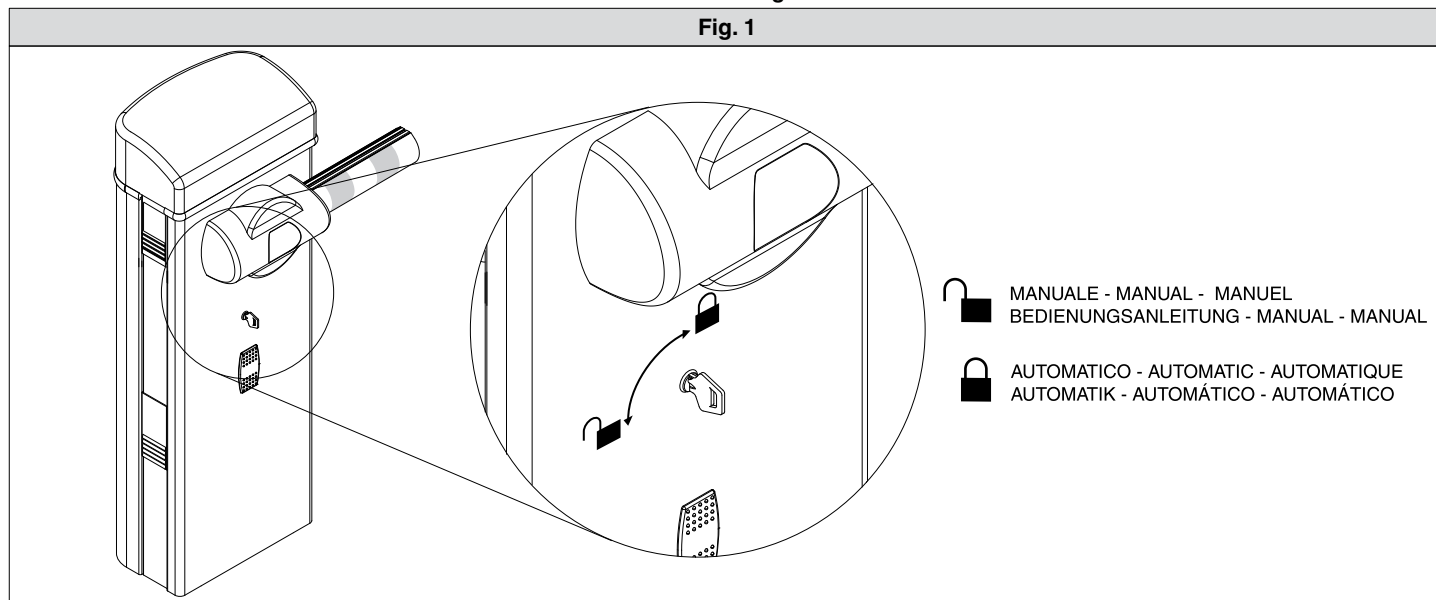
ACHTUNG: Bei jeder Betriebsstörung an den Sicherheitsvorrichtungen ist schnelles Einschreiten geboten, wobei man auch Fachpersonal hinzuziehen sollte. Kinder sollten in gebührender Entfernung vom Aktionsfeld der Anlage gehalten werden.

4) VERSCHROTTUNG

Die Materialentsorgung ist unter Beachtung der geltenden Vorschriften vorzunehmen. Beim Abbau der Anlage gibt es keine von ihr ausgehenden besonderen Gefahren oder Risiken. Es ist angebracht, die Materialarten zwecks Wiederverwertung getrennt zu sammeln (Elektrische Teile - Kupfer - Aluminium - Plastik - etc.).

Die Beschreibungen und bildlichen Darstellungen in diesem Handbuch sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich - ohne auch zur Aktualisierung dieser Unterlagen verpflichtet zu sein - jederzeit vor, Änderungen vornehmen, wenn er diese für technische oder bauliche Verbesserungen als notwendig erachtet und die wesentlichen Produkteigenschaften unverändert bleiben.

Fig. 1



Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "ADVERTENCIAS" y el "MANUAL DE INSTRUCCIONES" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo. Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad. Confirmamos su conformidad a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE y modificaciones sucesivas.

1) GENERALIDADES

Barrera electromecánica compacta adecuada para limitar áreas privadas, aparcamientos y accesos para uso exclusivamente vehicular. Disponible para aberturas de paso de 6 a 8 metros. La correcta posición de bloqueo del asta resulta garantizada por unos fines de carrera electromecánicos regulables. En caso de uso intensivo, un sensor térmico activa el ventilador de refrigeración. El desbloqueo de emergencia para la maniobra manual se activa por medio de una cerradura con llave personalizada.

El servomotor se suministra siempre predispuesto para ser montado a la izquierda. En caso de necesidad, es posible invertir el sentido de apertura con extrema facilidad.

La base de cimentación mod. BM (disponible a petición) facilita la instalación de la barrera.

Se han previsto una serie de predisposiciones para facilitar la instalación de los accesorios.

¡ATENCIÓN! La barrera debe utilizarse exclusivamente para el tránsito de los vehículos. Los peatones no deben transitar en el área de maniobra del automatismo. Es necesario prever un pasaje peatonal específico.

2) DESBLOQUEO DE EMERGENCIA (Fig.1)

El dispositivo de desbloqueo de emergencia permite maniobrar el asta a mano. Se activa desde fuera de la caja, insertando la llave personalizada en la cerradura colocada bajo el asta y dándole una vuelta de 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.

ATENCIÓN! Caso de que resulte necesario activar el dispositivo de desbloqueo en un servomotor sin asta, es preciso asegurarse de que el muelle de equilibrio no esté comprimido (asta en posición de apertura).

3) USO DEL AUTOMATISMO

Debido a que el automatismo puede ser accionado a distancia y, por tanto, no a la vista, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad.

ATENCIÓN! Ante cualquier anomalía en el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado. Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción de la automatización.

4) DEMOLICION

La eliminación de los materiales debe hacerse respetando las normas vigentes. En el caso de demolición de un automatismo, no existen particulares peligros o riesgos que deriven del automatismo mismo. Es conveniente, en caso de recuperación de materiales, que se separen por tipologías (partes eléctricas, cobre, aluminio, plástico, etc.).

Las descripciones y las ilustraciones del presente manual tienen un carácter puramente indicativo. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere convenientes para mejorar técnica, constructiva y comercialmente el producto, sin la obligación de poner al día esta publicación.

Agradecemos-lhe pela preferência dada a este produto, a Empresa tem a certeza que do mesmo obterá as prestações necessárias para o uso que entende fazer. Leia atentamente o opúsculo "RECOMENDAÇÕES" e o "MANUAL DE INSTRUÇÕES" que o acompanham, pois que esses fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção. Este produto está em conformidade com as normas reconhecidas pela técnica e pelas disposições relativas à segurança. Confirmamos que esse está em conformidade com as seguintes directivas europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE e modificações sucessivas.

1) GENERALIDADES

Barreira electromecânica compacta, apropriada para delimitar áreas privadas, parques de estacionamento, acessos para o uso exclusivo de veículos. Disponíveis para passagens de 6 a 8 metros. Fins de curso electromecânicos reguláveis, garantem a posição correcta de paragem da haste. No caso de uso intensivo, um sensor térmico activa a ventoinha de arrefecimento.

O desbloqueio de emergência para a manobra manual é comandado por uma fechadura com chave personalizada.

O accionador é sempre fornecido predisposto para a montagem à esquerda. Todavia, se for necessário é possível inverter o sentido de abertura executando algumas operações simples.

A base de fundação mod. BM (a pedido) facilita a instalação da barreira.

Soluções técnicas especiais facilitam a instalação dos acessórios.

ATENÇÃO! A barreira deve ser utilizada exclusivamente para a passagem dos veículos. Os peões não devem transitar pela zona de manobra do automatismo. Prever uma passagem especificadamente para peões.

2) DESBLOQUEIO DE EMERGÊNCIA (Fig.1)

O desbloqueio de emergência consente de manobrar manualmente a haste. Activa-se do exterior da caixa metálica, inserindo a chave personalizada na fechadura colocada por baixo da haste e girando-a de 90° no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

ATENÇÃO: Caso seja necessário activar o desbloqueio num accionador sem haste, assegure-se que a mola de equilíbrio não esteja comprimida (haste na posição de abertura).

3) USO DA AUTOMATIZAÇÃO

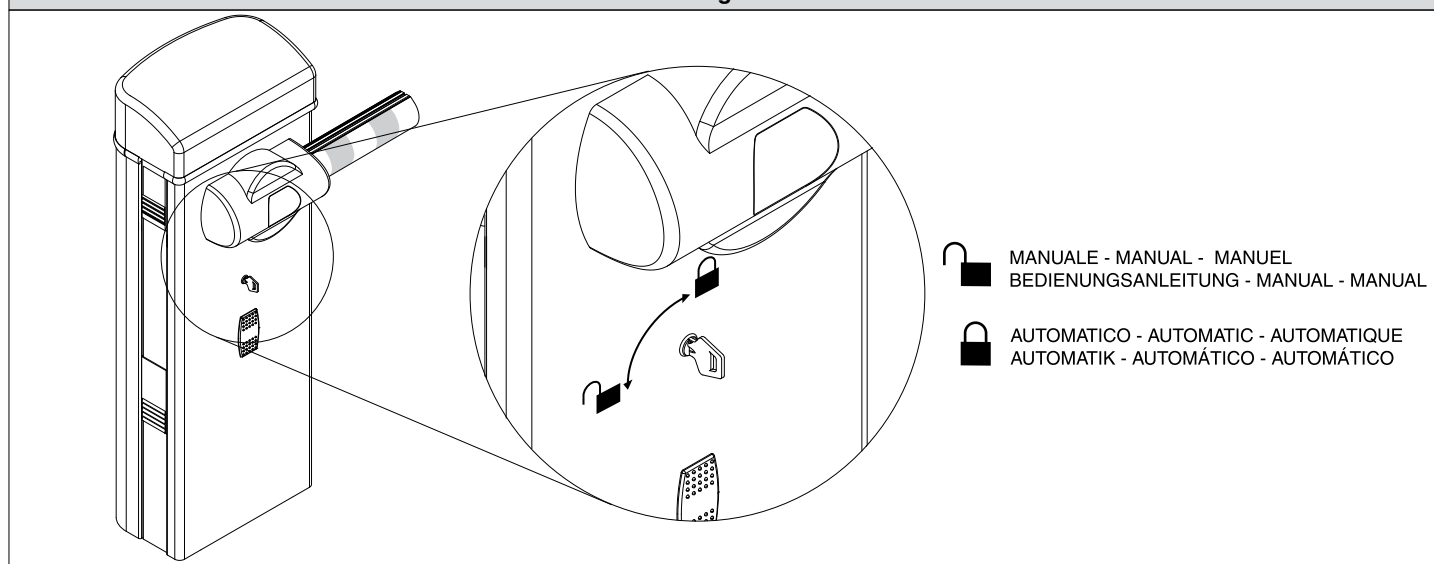
Dado que a automatização pode ser comandada à distância, por meio de um radiocomando ou botão de start, e portanto não é visível, é indispensável controlar frequentemente a perfeita eficiência de todos os dispositivos de segurança. **ATENÇÃO!** Para qualquer anomalia de funcionamento dos dispositivos de segurança, intervir rapidamente valendo-se também de pessoal qualificado. Recomenda-se de manter as crianças à devida distância do raio de acção da automatização.

4) DEMOLIÇÃO

A eliminação dos materiais deve ser feita respeitando-se as normas vigentes. No caso de demolição da automatização não existem particulares perigos ou riscos que derivem da própria automatização. É oportuno, no caso de recuperação dos materiais, que os mesmos sejam separados por tipo (partes eléctricas - cobre - alumínio - plástico - etc.).

As descrições e as ilustrações deste manual não constituem um compromisso. Mantendo inalteradas as características essenciais do produto, a Empresa reservase o direito de efectuar em qualquer momento as modificações que julgar convenientes para melhorar as características técnicas, de construção e comerciais do produto, sem comprometer-se em actualizar esta publicação.

Fig. 1



Nel ringraziarVi per la preferenza accordata a questo prodotto, la Ditta è certa che da esso otterrete le prestazioni necessarie al Vostro uso. Leggete attentamente l'opuscolo **"AVVERTENZE"** ed il **"LIBRETTO ISTRUZIONI"** che accompagnano questo prodotto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione. Questo prodotto risponde alle norme riconosciute della tecnica e della disposizioni relative alla sicurezza. Confermiamo che è conforme alle seguenti direttive europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE (e loro modifiche successive).

1) GENERALITÀ

Barriera elettromeccanica compatta adatta a limitare aree private, parcheggi, accessi per uso esclusivamente veicolare. Disponibili per passaggi da 6 a 8 metri. Finecorsa elettronici regolabili, garantiscono la corretta posizione d'arresto dell'asta. In caso di uso intensivo, un sensore termico attiva la ventola di raffreddamento.

Lo sblocco di emergenza per la manovra manuale è comandato da una serratura con chiave personalizzata.

L'attuatore viene sempre fornito predisposto per il montaggio a sinistra. In caso di necessità è comunque possibile invertire il senso di apertura con semplici operazioni.

La base di fondazione mod. BM (a richiesta) agevola l'installazione della barriera.

Apposite predisposizioni facilitano l'installazione degli accessori.

Il quadro comandi **LIBRA CMV** viene fornito dal costruttore con settaggio standard. Qualsiasi variazione deve essere impostata mediante display incorporato o mediante programmatore universale.

La Centralina supporta completamente il protocollo EELINK.

Le caratteristiche principali sono:

- Regolazione elettronica della velocità con rallentamento all'accostamento.
- Ingressi per riferimenti meccanici di posizione.
- Ingressi separati per le sicurezze.
- Ingresso orologio(TIMER).
- Ingresso collegamento protocollo seriale (opzionale).
- Ricevitore radio incorporato rolling code con clonazione trasmettitori.

La scheda è dotata di una morsettiera di tipo estraibile per renderne più agevole la manutenzione o sostituzione. Viene fornita con una serie di ponti precablati per facilitare l'installazione in opera.

I ponti riguardano i morsetti: 15-17, 15-18, 15-20. Se i morsetti sopraindicati vengono utilizzati, togliere i rispettivi ponti.

2) SICUREZZA GENERALE

ATTENZIONE! Una installazione errata o un uso improprio del prodotto, può creare danni a persone, animali o cose.

- Leggete attentamente l'opuscolo **"Avvertenze"** ed il **"Libretto istruzioni"** che accompagnano questo prodotto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza, l'installazione, l'uso e la manutenzione.
- Smaltire i materiali di imballo (plastica, cartone, polistirolo, ecc.) secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Non lasciare buste di nylon e polistirolo a portata dei bambini.
- Conservare le istruzioni per allegarle al fascicolo tecnico e per consultazioni future.
- Questo prodotto è stato progettato e costruito esclusivamente per l'utilizzo indicato in questa documentazione.
- Usi non indicati in questa documentazione potrebbero essere fonte di danni al prodotto e fonte di pericolo.
- La Ditta declina qualsiasi responsabilità derivante dall'uso improprio o diverso da quello per cui è destinato ed indicato nella presente documentazione.
- Non installare il prodotto in atmosfera esplosiva.
- Gli elementi costruttivi della macchina devono essere in accordo con le seguenti Direttive Europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE (e loro modifiche successive). Per tutti i Paesi extra CEE, oltre alle norme nazionali vigenti, per un buon livello di sicurezza è opportuno rispettare anche le norme sopracitate.
- La Ditta declina qualsiasi responsabilità dall'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure (porte, cancelli, ecc.), nonché dalle deformazioni che potrebbero verificarsi durante l'uso.
- L'installazione deve essere in accordo con quanto previsto dalle Direttive Europee: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE (e loro modifiche successive).
- Togliere l'alimentazione elettrica, prima di qualsiasi intervento sull'impianto. Scollegare anche eventuali batterie tampone se presenti.
- Prevedere sulla rete di alimentazione dell'automazione, un interruttore o un magnetotermico onnipolare con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3,5 mm.
- Verificare che a monte della rete di alimentazione, vi sia un interruttore differenziale con soglia da 0.03A.
- Verificare se l'impianto di terra è realizzato correttamente: collegare

tutte le parti metalliche della chiusura (porte, cancelli, ecc.) e tutti i componenti dell'impianto provvisti di morsetto di terra.

- Applicare tutti i dispositivi di sicurezza (fotocellule, coste sensibili, ecc.) necessari a proteggere l'area da pericoli di schiacciamento, convogliamento, cesoiamento, secondo ed in conformità alle direttive e norme tecniche applicabili.
- Applicare almeno un dispositivo di segnalazione luminosa (lampeggiante) in posizione visibile, fissare alla struttura un cartello di Attenzione.
- La Ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione se vengono impiegati componenti di altri produttori.
- Usare esclusivamente parti originali per qualsiasi manutenzione o riparazione.
- Non eseguire alcuna modifica ai componenti dell'automazione se non espressamente autorizzata dalla Ditta.
- Istruire l'utilizzatore dell'impianto per quanto riguarda i sistemi di comando applicati e l'esecuzione dell'apertura manuale in caso di emergenza.
- Non permettere a persone e bambini di sostare nell'area d'azione dell'automazione.
- Non lasciare radiocomandi o altri dispositivi di comando alla portata dei bambini onde evitare azionamenti involontari dell'automazione.
- L'utilizzatore deve evitare qualsiasi tentativo di intervento o riparazione dell'automazione e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Tutto quello che non è espressamente previsto in queste istruzioni, non è permesso.
- L'installazione deve essere fatta utilizzando dispositivi di sicurezza e comandi conformi alla EN 12978.

3) DATI TECNICI

MICHELANGELO

Alimentazione:	230V±10% 50Hz(*)
Potenza assorbita:	300W
Motore:	1600 min ⁻¹
Assorbimento:	1 A
Lubrificazione interna:	grasso permanente
Coppia max:	600 Nm
Tempo di apertura:	6s (6m), 8s (8m)
Lunghezza asta:	6m (MICHELANGELO 60) da 6m a 8m (MICHELANGELO 80)
Reazione all'urto:	encoder
Sblocco manuale meccanico:	chiave personalizzata
Tipo di asta:	rettangolare/rotonda
Fincorsa:	elettrici incorporati e regolabili elettronicamente
N° massimo manovre in 24h:	uso continuo
Temperatura di esercizio:	da -10°C a +55°C
Grado di protezione:	IP 24
Peso attuatore (senza asta):	58 Kg (MICHELANGELO 60) 68 Kg (MICHELANGELO 80)
Dimensioni:	vedere fig.1
(*)= tensioni speciali di alimentazione a richiesta	

4) PIASTRA DI FONDAZIONE (Fig.2)

- Predisporre uno scavo di fondazione adeguato al tipo di terreno.
- Predisporre più canalette per il passaggio dei cavi elettrici.
- Posizionare le viti in dotazione con la confezione della barriera nei 4 fori di fissaggio con il filetto rivolto verso l'alto. Saldare le teste delle 4 viti alla base e proteggere le saldature con antiruggine. Posizionare la base in modo che sporga di circa 20 mm dal pavimento (fig.2).
- Riempire di calcestruzzo lo scavo, controllando la posizione della base in entrambi i sensi con livella e lasciare che il cemento rapprenda.

5) MONTAGGIO ATTUATORE

ATTENZIONE! La barriera deve essere utilizzata esclusivamente per il passaggio dei veicoli. I pedoni non devono transitare nell'area di manovra dell'automazione. Prevedere un apposito passaggio pedonale.

Il passaggio deve essere opportunamente evidenziato con i segnali d'obbligo evidenziati in Fig.8.

ATTENZIONE: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale). La portina del cassone deve essere rivolta dal lato interno della proprietà. Ponendosi in mezzo al passaggio, rivolti verso l'esterno, se il cassone è a sinistra, la barriera è sinistra: se il cassone è a destra la barriera è destra.

L'attuatore viene sempre fornito predisposto per il montaggio a sinistra.

5.1) Montaggio sinistro

- Fissare l'attuatore alla base di fondazione bloccandolo con dadi M12. La portina del cassone deve essere rivolta dal lato interno della proprietà.
- La superficie superiore dell'attuatore risulta leggermente inclinata in modo da impedire ristagni di acqua piovana. Utilizzare pertanto una

superficie laterale per controllare con la livella il corretto posizionamento (fig.2).

- Montare l'asta in posizione di apertura (verticale) come indicato in (fig.4/rif.6). L'attuatore viene fornito con il bilanciamento tarato per l'asta nominale ed in posizione di apertura (molla di bilanciamento allungata). Fissare l'asta utilizzando la staffa (fig.4 rif.4) mediante le viti e le rondelle fornite in dotazione, successivamente fissare la copertura (fig.4 rif.7) e quindi applicare il coperchio (fig.4 rif.8). Prima di inserire il coperchietto chiusura sbarra nell'asta, tagliarlo come indicato in Fig. 4 Rif.A. **ATTENZIONE!** L'asta dovrà essere posizionata in modo che il doppio profilo sia rivolto verso il basso (fig.4 rif.9).
- Bilanciare l'asta come descritto al rispettivo paragrafo 6.

5.2) Montaggio destro

Se necessario, spostare alcuni organi interni facendone riferimento alla fig.7 ed operando come di seguito descritto.

- A) Fissare il cassone alla base di fondazione bloccandolo con i dadi M12 (Fig.7 Rif.1).
- B) Accertarsi che la molla di bilanciamento sia in posizione di apertura (molla allungata).
- C) Allentare completamente il tendimolla (fig.7/rif.2) fino a permettere di togliere la vite (fig.7/rif.3) che lo ancora al riduttore.

ATTENZIONE! Mai levare la vite di Fig.7 Rif.7 prima di aver tolto la vite di Fig. 7 Rif.3.

- D) Togliere la staffa bloccaggio asta (fig.7/rif.4) ed allentare la vite (fig.7/rif.5) con chiave a tubo CH19 fino a permettere la rotazione della piastra.
- E) Ruotare la leva (fig.7/rif.6) a 90° e incastrarla correttamente in posizione C.
- F) Serrare il tirante (fig.7/rif.5) che blocca la leva (fig.7/rif.6) con chiave dinamometrica regolata ad una coppia di circa 30 Nm.
- G) Montare il gruppo molla nella posizione (fig.7/rif.Dx) con la vite (Rif.7) e il dado autobloccante. Quindi montare la vite 3.
- H) Regolare il tendimolla (fig.7/rif.2) fino a mettere in tensione la molla.
- I) Rimontare e fissare parzialmente il cavallotto (fig.7/rif.4E) che fissa l'asta all'attuatore in posizione di apertura.
- L) Montare l'asta in posizione di apertura (verticale) come indicato in (fig.4/rif.6). L'attuatore viene fornito con il bilanciamento tarato per l'asta nominale ed in posizione di apertura (molla di bilanciamento allungata). Fissare l'asta utilizzando la staffa (fig.4 rif.4) mediante le viti e le rondelle fornite in dotazione, successivamente fissare la copertura (fig.4 rif.7) e quindi applicare il coperchio (fig.4 rif.8). Prima di inserire il coperchietto chiusura sbarra nell'asta, tagliarlo come indicato in Fig. 4 Rif.A. **ATTENZIONE!** L'asta dovrà essere posizionata in modo che il doppio profilo sia rivolto verso il basso (fig.4 rif.9).
- M) Eseguire il bilanciamento dell'asta come indicato al paragrafo 6.
- N) Nel quadro di comando impostare ad ON la logica Inversione Direzione.

Attenzione: la logica Inversione Direzione dev'essere configurata su OFF per barriere a montaggio sinistro, su ON per barriere a montaggio destro. In caso contrario i finecorsa non funzioneranno o verrà visualizzato un errore di direzione encoder.

5.3) Montaggio aste telescopiche

L'asta telescopica interna ed il giunto vanno montati in sequenza nell'asta esterna come da schema.

5.4) Fissaggio aste telescopiche (Fig.5-6)

Unire le due aste come indicato in Fig. 5 prima di montarle alla barriera.

- Una volta montato il giunto B sulla testa dell'asta esterna, fissarlo alla stessa utilizzando le 2 viti TC 3,5 x 25 (1).
- Inserire quindi l'asta interna (C) fino a farla entrare nell'asta esterna per almeno 400 mm per MICHELANGELO 60 e per 550 mm per MICHELANGELO 80.
- Montare quindi un tirante M3 x 67 (2) e un dado autobloccante M3 (3) con rondella Ø3 praticando un preforo (x) con punta da 3,2 mm in mezzo al passaggio. Posizionare ora la punta sul canale di invito presente sull'esterno della barra.
- La stessa operazione viene eseguita per il montaggio del secondo tirante (4) e relativo dado (5), ad interasse di circa 380 mm dal primo tirante per MICHELANGELO 60 e 530 mm per MICHELANGELO 80.

6) BILANCIAMENTO ASTA

- Attivare lo sblocco di emergenza (fig.11).
 - Posizionare l'asta a circa 45°. L'asta deve rimanere ferma.
 - Se l'asta tende ad aprire, scaricare la molla.
 - Se l'asta tende a chiudersi, caricare la molla.
- In entrambi i casi, caricare o scaricare la molla fino a quando l'asta rimane ferma a circa 45°.

- Ripristinare il funzionamento motorizzato ruotando la chiave di sblocco nel verso opposto (fig.11).

ATTENZIONE: Durante la manovra di chiusura, la molla di bilanciamento non deve mai andare a pacco (completamente compressa).

7) APERTURA E CHIUSURA COPERCHIO

APERTURA COPERCHIO: una volta sganciato il coperchio girando in senso antiorario la chiave nella serratura (presente nella portina come da Fig.3 rif.1), alzare il coperchio fino ad incontrare l'arresto meccanico (Fig.3A Rif.B). A questo punto spingere indietro il coperchio fino a farlo agganciare nel piolo di ritegno (Fig.3A Rif.C).

CHIUSURA COPERCHIO: per chiudere il coperchio procedere a ritroso rispetto ai passi sopra elencati. Alzare leggermente il coperchio e tirarlo verso se stessi per liberarlo dal piolo di aggancio. Quindi abbassare il coperchio accompagnandolo, avendo cura di farlo entrare nel corridoio ricavato nei 2 pezzi di lampeggiante. Riagganciare quindi il coperchio girando in posizione verticale la chiave come Fig.3.

APERTURA E CHIUSURA COPERCHIO E PORTINA:

- per aprire sia il coperchio che la portina il senso della rotazione della chiave è orario.
- per chiudere sia il coperchio che la portina procedere a ritroso rispetto ai passi sopra elencati.

8) ACCESSORI OPZIONALI (Fig.10)

Base Fondazione - BM.

Kit luci asta - KIT MCL LIGHT.

Kit lampeggiante - KIT MCL LAMPO.

Gamba mobile per appoggio asta - GA.

Forcella fissa per appoggio asta - FAF.

Kit colonnina fissaggio cellula130 - KIT MCL 130 (solo in assenza di GA e SB).

Siepe già assemblata all'asta - SB (solo per ASTA ELL 6).

Costa passiva BIR.

Profilo di copertura inferiore e/o superiore asta - MCL PCA 6/8.

Aste ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502.

KIT ACC MCL ATT (per ATT 704-ATT 504/502).

KIT ACC MCL ELL (per ELL 6).

KIT SCHEDA MCL.

Accessori MICHELANGELO: limiti lunghezza asta e bilanciamento (Fig.19)

Per ulteriori informazioni circa l'installazione e utilizzo degli accessori fare riferimento ai rispettivi manuali istruzione.

9) Montaggio Fotocellule (Fig.12)

L'installazione della fotocellula sulla barriera MICHELANGELO si può effettuare:

- 1- Fissando direttamente la fotocellula **CELLULA 130** sul fianco della barriera (Fig.12 E).
- 2- Montando la colonnina fotocellula **MCL 130** sulla predisposizione centrale (Fig.12 E).

A) Montaggio Cellula 130

- 1) Alzare il coperchio, premere e sganciare dalle gelosie i lampeggianti (anteriore e posteriore) (Fig.12 Rif.A), rimuovere il fianchetto con gelosie dall'interno della barriera utilizzando la chiave a crick (Fig.12 B) e i fianchi in plastica (Fig.12 C). Fare le forature sui fianchetti gelosie (Fig. 12 D) a seconda che si voglia montare la CELLULA 130 verticale oppure orizzontale.
- 2) Predisporre i cablaggi necessari alla connessione della fotocellula. Fare riferimento al foglio istruzioni Cellula 130 per ulteriori informazioni.
- 3) Applicare la fotocellula come indicato in Fig. 12 C utilizzando le apposite viti.
- 4) Riposizionare tutti i fianchetti procedendo a ritroso rispetto ai passi sopra elencati.

B) Montaggio colonnina MCL 130

- 1) Rimuovere la copertura di protezione (P) posta sulla barriera (Fig.12E).
 - 2) Predisporre i cablaggi necessari alla connessione della fotocellula.
 - 3) Applicare la colonnina "F" e la cornice di protezione "G" come indicato in Fig.12E.
- Il fissaggio avviene dall'interno della barriera utilizzando 3 viti (fornite).
- 4) Applicare la fotocellula alla colonnina come indicato nel foglio istruzioni Cellula 130.

10) PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

ATTENZIONE: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale). Predisporre l'impianto elettrico (fig.8) facendo riferimento alle norme vigenti. 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 di sezione minima 3x1.5mm² e del tipo previsto dalle normative precedentemente citate (a titolo di esempio se il cavo non è protetto deve essere almeno pari a H07 RN-F mentre se protetto deve essere almeno pari a H05 VV-F con sezione 3x1.5 mm²).

In fig. 8 è riportato il numero di collegamenti e la sezione per una lunghezza dei cavi di alimentazione di 100 metri; per lunghezze superiori, calcolare la sezione per il carico reale dell'automazione. Quando le lunghezze dei collegamenti ausiliari superano i 50 metri o passano in zone critiche per i disturbi, è consigliato il disaccoppiamento dei dispositivi di comando e di sicurezza con opportuni relè.

I componenti principali per una automazione sono (fig. 8):

- I) Interruttore onnipolare omologato di adeguata portata con apertura contatti di almeno 3,5 mm provvisto di protezione contro i sovraccarichi ed i corto 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.

S) Selettore a chiave.

AL) Lampeggiante con antenna accordata.

M) Attuatore.

A) Asta.

F) Forcella d'appoggio.

CS) Costa sensibile.

Ft,Fr) Coppia fotocellule.

CF) Colonnina fotocellule.

T) Trasmettitore 1-2-4 canali.

RMM) Rilevatore di presenza induttivo.

LOOP) Spire rilevatore presenza.

11) QUADRO LIBRA C MV

Alimentazione: 230V~±10% 50Hz*

Isolamento rete/bassa tensione: > 2MΩhm 500V---

Rigidità dielettrica: rete/bt 3750V~ per 1 minuto

Corrente uscita motore: 25A max (MICHELANGELO 60)

..... 30A max (MICHELANGELO 80)

Potenza massima motore: 600 W (MICHELANGELO 60)

..... 750 W (MICHELANGELO 80)

Temperatura intervento ventilazione: 80°C

Alimentazione accessori: 24V~(180 mA assorbimento max)

Spia barriera aperta: 24V~ 3W max

Lampeggiante: 24V~ 25W max

Fusibili: vedi figura 14

12) COLLEGAMENTI ELETTRICI (FIG.13)

ATTENZIONE: I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato ed esperto, a regola d'arte, nel rispetto di tutte le normative vigenti, utilizzando materiali appropriati.

Predisporre l'impianto elettrico facendo riferimento alle norme vigenti per gli impianti elettrici.

Tenere nettamente separati i collegamenti di alimentazione di rete dai collegamenti di servizio.

A monte dell'impianto risulta necessario installare un interruttore sezionatore con distanza di apertura dei contatti uguale o superiore a 3,5 mm, avente protezione magnetotermica e differenziale di portata adeguata al consumo dell'apparecchio. Per il cablaggio utilizzare solo cavi conformi a norme armonizzate o nazionali di sezione coordinata con le protezioni a monte, con il consumo dell'apparecchio e con le condizioni di installazione.

Ad esempio cavo di sez. 3x1.5mm² (H 05 VV-F).

Procedere come indicato di seguito:

1. Svitare la vite che blocca il coperchietto (Fig. 13A) ed estrarlo.

2. Fissare i cavi alla morsettiera (Fig. 13B)

L FASE

N NEUTRO

⊕ TERRA

3. per chiudere il coperchietto procedere a ritroso rispetto al passo 1.

13) COLLEGAMENTI MORSETTIERA (FIG.15)

AVVERTENZE - Nelle operazioni di cablaggio ed installazione riferirsi alle norme vigenti e comunque ai principi di buona tecnica.

I conduttori devono essere vincolati da un fissaggio supplementare in prossimità dei morsetti, per esempio mediante fascette.

Tutte le operazioni di cablaggio dell'automazione devono essere eseguite da personale qualificato.

JP4

1-2: Comando per ventola di raffreddamento

JP10

3-4: Non utilizzati

5-6-7-8: Collegamenti motore e riferimenti di posizione:

5-15 : riferimento in chiusura

6-7 : motore

8-15 : riferimento in apertura

9-10: Collegamento lampeggiante (24 V~, 25W)

11-12: Uscita 24 V~ 180mA max - alimentazione fotocellule o altri dispositivi.

13-14: Uscita 24 V~ 180mA max - alimentazione trasmettitori

fotocellule con verifica.

JP11

15-16: Pulsante START (N.O.).

15-17: Pulsante STOP (N.C.). Se non usato, lasciare il ponticello inserito.

15-18: Ingresso Fotocellula (N.C.). Se non usato, lasciare il ponticello inserito.

15-19: Ingresso FAULT fotocellula (N.O.) per fotocellule dotate di contatto N.O. di verifica.

15-20: Ingresso Costa sensibile (N.C.). Se non usato, lasciare il ponticello inserito.

JP12

21-22: Uscita spia barriera aperta (contatto N.O., 24V~/3W max) o, in alternativa, uscita allarme (vedi configurazione, paragrafo 15).

JP9

23-24-25-26: Ingressi encoder

15-27: Pulsante APRI (OPEN N.O.). Se la logica TIMER su OPEN è abilitata e l'ingresso resta impegnato per più di 3 sec., commuta ad ingresso orologio (TIMER N.O.).

L'ingresso TIMER apre e mantiene aperta la barriera se impegnato e, al suo disimpegno dopo aver atteso il tempo impostato nel parametro Tempo Chiusura Automatica, ne avvia la chiusura (indipendentemente dallo stato della Logica TCA). Se il comando viene interrotto dalla pressione di STOP o dall'intervento delle sicurezze, è possibile ripristinarlo utilizzando l'ingresso START.

15-28: Pulsante CHIUDI (CLOSE N.O.)

JP8-JP6

Alimentazione scheda (24V~).

14) PROGRAMMAZIONE

Il quadro comandi dotato di microprocessore viene fornito con parametri di funzionamento preimpostati dal costruttore, validi per installazioni standard. I parametri predefiniti possono essere variati mediante il display incorporato o mediante programmatore universale.

Nel caso la programmazione venga effettuata mediante programmatore universale, leggere attentamente le istruzioni relative.

Collegare l'accessorio UNIFLAT nel verso indicato in Fig. 16.

Nel caso si proceda alla programmazione mediante il display incorporato fare riferimento alle Fig. A e B e al paragrafo "configurazione".

Di seguito si elenca il significato ed i valori che possono essere assunti da ogni parametro.

15) CONFIGURAZIONE

Tutte le funzioni del quadro comandi **LIBRA C MV** sono impostabili utilizzando il display incorporato e i tre pulsanti per la navigazione tra i menu e la configurazione dei parametri di funzionamento:

+ tasto scorrimento menu/incremento valore

- tasto scorrimento menu/riduzione valore

OK tasto di invio (conferma).

La pressione simultanea dei tasti + e - consente di uscire dal menu in cui si sta operando e passare al menu superiore.

Se la pressione simultanea dei tasti + e - avviene al livello principale dei menu (parametri-logiche-radio-lingua), si esce dalla programmazione e si spegne il display.

Le modifiche apportate vengono impostate solo se seguite dalla pressione del tasto OK.

Al di fuori della modalità di programmazione, i tasti hanno le seguenti funzioni:

+ OPEN

- CLOSE

+ e - START

OK entra in modalità di programmazione.

A barriera in movimento, la pressione di un tasto qualsiasi esegue un comando di STOP.

Entrando in modalità di programmazione, inizialmente sul display compaiono le seguenti informazioni:

- Versione Software centrale di comando

- Numero manovre totali effettuate (il valore è espresso in centinaia quindi durante le prime cento manovre il display indica costantemente 0000).

- Numero manovre effettuate dall'ultima manutenzione (il valore è espresso in centinaia quindi durante le prime cento manovre il display indica costantemente 0000).

- Numero radiocomandi memorizzati.

Una pressione del tasto OK durante la fase di presentazione iniziale consente di passare direttamente al primo menu (parametri).

Di seguito vengono elencati i menu principali ed i relativi sottomenu disponibili.

Il parametro predefinito, è quello chiuso fra parentesi quadre [0]

Tra parentesi rotonde viene indicata la scritta che appare sul display. Fare riferimento alle Figure A e B per la procedura di configurazione della centrale.

15.1) Menu Parametri (PR-RP)**1- Tempo Chiusura Automatica (t_{CA}) [10s]**

Impostare numericamente il valore del tempo di chiusura automatica da 1 a 180 secondi. La chiusura automatica è disattivabile dalla Logica TCA ma viene comunque eseguita al rilascio di TIMER.

2- Coppia massima (c_{OPP} IR) [85%]

Impostare da 60% a 99% la coppia massima che l'azionamento deve poter erogare prima di generare un allarme ostacolo. Impostando il valore massimo il controllo viene disabilitato.

3- Accelerazione (R_{CEL}) [75%]

Parametro speciale 14 sui programmatori universali di seconda generazione.
Impostare da 1% a 99% l'accelerazione da applicare all'inizio di ciascun movimento.

4- Velocità Apertura/Chiusura (v_{EL} RP) [99% M60 / 50% M80]

Impostare numericamente il valore di velocità: 1% corrisponde alla velocità di rallentamento, 99% alla velocità massima.

5- Frenatura (F_{ENO}) [50%]

Impostare da 0% a 85% la frenatura da applicare durante la fase di rallentamento. La quota di inizio del rallentamento viene calcolata automaticamente in funzione di questo parametro e dell'effettiva velocità di movimento.

6- Frenatura d'emergenza (F_{ENO} E_{ER}) [75%]

Impostare da 75% a 99% l'intensità della frenatura in caso di inversione di fermata d'emergenza: valori inferiori a quanto impostato nel parametro "frenatura" saranno ignorati.

7- Calibrazione quota apertura (c_{RL} RP) [082.0]

Parametro speciale 1 sui programmatori universali di seconda generazione.
Impostare la quota di riferimento da 0,0 a 100,0, per la posizione di apertura desiderata (vedi Paragrafo 17).

8- Calibrazione quota chiusura (c_{RL} ch) [021.0]

Parametro speciale 2 sui programmatori universali di seconda generazione.
Impostare la quota di riferimento, da 0,0 a 100,0, per la posizione di chiusura desiderata (vedi Paragrafo 17).

9- Tempo allarme (t_{ALL}) [30s]

In caso di rilevamento ostacolo o di impegno delle fotocellule per un tempo superiore a quello impostato (variabile da 10 s a 240 s), il contatto SCA si chiude. Il contatto successivamente viene aperto dal comando Stop o dall'intervento del finecorsa di chiusura. Attivo solo impostando la logica Allarme SCA su OFF.
Se impostato a 0 s il contatto SCA diventa connessione a sistema Parky (vedi Paragrafo 16).

10-Zona (Z_{ON}E) [0]

Impostare il numero di zona tra un valore minimo di 0 ed un valore massimo di 127.

15.2) Menu Logiche (L_{OG} IC)**- TCA (t_{CA}) [ON]**

ON: Attiva la chiusura automatica
OFF: Esclude la chiusura automatica.

Nota: la chiusura automatica al rilascio di TIMER non è disattivabile.

- Logica 2 passi (2_{PR55}) [OFF]

ON: Abilita la logica 2 passi (prevale su "Logica 3 passi").
OFF: Disabilita la logica 2 passi attivando la logica 4 passi se "Logica 3 passi" è OFF.

- Logica 3 passi (3_{PR55}) [ON]

ON: Abilita la logica 3 passi (se "Logica 2 passi" è OFF).
OFF: Disabilita la logica 3 passi attivando la logica 4 passi se "Logica 2 passi" è OFF.

Risposta all'impulso di START

Barriera	2 passi	3 passi	4 passi
chiusa	apre	apre	apre
in chiusura			stop
aperta	chiude	chiude	chiude
in apertura		stop + TCA	stop + TCA
dopo stop	apre	apre	apre

- Blocca Impulsi apertura (b_L I_{PP} RP) [ON]

ON: L'impulso di start non ha alcun effetto durante la fase di apertura.
OFF: L'impulso di start ha effetto durante la fase di apertura.

- Blocca Impulsi TCA (b_L I_{PP} t_{CA}) [OFF]

ON: L'impulso di start non ha effetto durante la pausa TCA.
OFF: L'impulso di start ha effetto durante la pausa TCA.

- Preallarme (P_{RE} R_{LL}) [OFF]

ON: Il lampeggiante si accende circa 3 secondi prima della partenza del motore.
OFF: Il lampeggiante si accende contemporaneamente alla partenza

dei motori.

- Uomo Presente (U_{OP} P_{RE5}) [OFF]

ON: Funzionamento a uomo presente: la manovra continua finché viene mantenuta la pressione sui tasti di comando OPEN e CLOSE. Non è possibile utilizzare il radiocomando.

OFF: Funzionamento normale a impulsi.

- Chiusura rapida (c_H r_{AP} I_{DR}) [OFF]

ON: Chiude la barriera dopo il disimpegno delle fotocellule prima di attendere il termine del TCA impostato.

OFF: Comando non inserito.

- Fotocellule in apertura (F_{OTOC} RP) [ON]

ON: in caso di oscuramento, esclude il funzionamento della fotocellula in apertura. In fase di chiusura, inverte immediatamente.

OFF: in caso di oscuramento, le fotocellule sono attive sia in apertura che in chiusura. Un oscuramento della fotocellula in chiusura, inverte il moto solo dopo il disimpegno della fotocellula.

- Test fotocellule (t_{EST} P_{HOT}) [OFF]

ON: Attiva la verifica delle fotocellule (vedi Fig.15)

OFF: Disattiva la verifica delle fotocellule

- Inversione Direzione (I_{NU} d_{IR}) [OFF]

ON: Per barriera a montaggio destro (vedi Par.5.2)

OFF: Per barriera a montaggio sinistro

- TIMER su OPEN (t_{IFER}) [OFF]

Dip speciale 1 sui programmatori universali di seconda generazione.

ON: OPEN premuto per più di 3s diventa TIMER

OFF: ingresso TIMER disabilitato

- Allarme SCA (R_{LL} S_{CA}) [ON]

Uscita segnale sui programmatori universali di seconda generazione.

ON: Il contatto SCA (morsetti 21-22) ha il seguente comportamento:
a barriera aperta e in apertura:.....contatto chiuso (spia accesa)
a barriera chiusa:.....contatto aperto (spia spenta)
in chiusura:.....contatto intermittente (lampeggio)

OFF: Il contatto SCA si chiude secondo le modalità previste dal parametro Tempo allarme.

- Codice Fisso (c_{OD} I_{CE} F_{ISSO}) [OFF]

ON: Il ricevitore risulta configurato per il funzionamento in modalità codice fisso.

OFF: Il ricevitore risulta configurato per il funzionamento in modalità rolling-code.

- Programmazione radiocomandi (P_{ROG} r_{AD} I₀) [ON]

ON: Abilita la memorizzazione via radio dei trasmettitori:

1- Premere in sequenza il tasto nascosto (P1) e il tasto normale (T1-T2-T3-T4) di un trasmettitore già memorizzato in modalità standard attraverso il menu radio.

2- Premere entro 10s il tasto nascosto (P1) ed il tasto normale (T1-T2-T3-T4) di un trasmettitore da memorizzare.

La ricevente esce dalla modalità programmazione dopo 10s, entro questo tempo è possibile inserire ulteriori nuovi trasmettitori. Questa modalità non richiede l'accesso al quadro comando.

OFF: Disabilita la memorizzazione via radio dei trasmettitori.

I trasmettitori vengono memorizzati solo utilizzando l'apposito menu Radio.

- Master/Slave (M_{AS} S_{LA}) [OFF]

ON: Il quadro comando viene settato come Master in un collegamento centralizzato.

OFF: Il quadro comando viene settato come Slave in un collegamento centralizzato.

15.3) MENU RADIO (r_{AD} I₀)**- Aggiungi Tasto start - (R_{GG} S_{TR} t)**

associa il tasto desiderato al comando Start

- Leggi (L_{EGG} I)

Effettua una verifica di un tasto di una ricevente, se memorizzato restituisce numero della ricevente nella locazione della memoria (da 01 a 64) e numero del tasto (T1-T2-T3 o T4).

- Elimina Lista (E_L I_{EL} 54)

ATTENZIONE! Rimuove completamente dalla memoria della ricevente tutti i radiocomandi memorizzati.

- Lettura codice ricevitore (c_{OD} r_H)

Visualizza il codice inserito nel ricevitore.

15.4) Menu Lingua (L_{ING} I₀)

Consente di impostare la lingua del programmatore a display.

Sono disponibili 5 lingue:

- ITALIANO (I_{TA})**- FRANCESE (F_{RA})****- TEDESCO (D_{EU})****- INGLESE (E_{NG})****- SPAGNOLO (E_{SP})****15.5) MENU DEFAULT (d_{EFAUL} t)**

Riporta la centrale ai valori preimpostati dei default.

15.6) DIAGNOSTICA E MONITORAGGIO

Il display presente sul quadro **LIBRA C MV** durante il normale funzionamento, visualizza alcune utili informazioni:

STOP	= ingresso STOP attivato
BAR	= ingresso COSTA attivato (allarme ostacolo)
AMP	= intervento amperostop (allarme ostacolo)
ENC	= rilevato encoder fermo (allarme ostacolo)
PHOT	= ingresso PHOT attivato
FLTF	= ingresso fault fotocellule attivato
TIME	= ingresso TIMER attivato
TTCA	= attesa per chiusura automatica al rilascio di TIMER
CLS	= ingresso CLOSE attivato
OPEN	= ingresso OPEN attivato
STRT	= ingresso START attivato
SWO	= barriera in posizione di apertura
SWC	= barriera in posizione di chiusura
REFO	= ingresso riferimento in apertura attivato
REFC	= ingresso riferimento in chiusura attivato
TH	= segnalazione di sovraccarico (il sistema conclude la manovra in corso e non ne permette di nuove finché la segnalazione non sia rientrata).

Nel caso di malfunzionamenti il display visualizza un messaggio che indica quale dispositivo è necessario verificare:

ER0X	= fallita una verifica delle sicurezze
ER1X	= fallita una verifica sul pilotaggio del motore
ER2X	= direzione encoder sbagliata (cavi di alimentazione del motore o del segnale encoder invertiti).
ER4X	= errore di sovraccarico (il sistema resta in blocco di protezione finché l'errore non sia rientrato).
EREF	= errore riferimenti di posizione entrambi attivi

15.7) Statistiche

Utilizzando il programmatore universale è possibile consultare i parametri statistici memorizzati nel quadro:

- Versione software microprocessore scheda.
- Numero cicli effettuati. Se si sostituiscono i motori, annotarsi il numero di manovre eseguite fino a quel momento.
- Numero cicli effettuati dall'ultima manutenzione. Viene azzerato automaticamente ad ogni autodiagnosi o scrittura parametri.
- Data ultima manutenzione. Da aggiornare manualmente dall'apposito menù.
- Descrizione impianto. Permette di inserire 16 caratteri di individuazione impianto.

16) CONNESSIONE A SISTEMA GESTIONE PARCHEGGI PARKY

La scheda è configurabile in modo da mettere a disposizione un'uscita per il controllo dello stato della barriera. Disabilitando la logica Allarme SCA (OFF) e impostando il parametro Tempo Allarme a 0 s, il contatto SCA (JP12 21-22) risulta così configurato (Fig.17):

- contatto **chiuso** tra i morsetti **21-22** a barriera **abbassata**
- contatto **aperto** tra i morsetti **21-22** a barriera **alzata**

17) REGOLAZIONE FINECORSO

ATTENZIONE: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale). La barriera dispone di finecorsa elettronici programmabili e di arresto meccanico a finecorsa. Tra fine corsa elettrico ed arresto meccanico deve rimanere un margine di rotazione (circa 1°) sia in chiusura che in apertura (fig.9).

L'impostazione delle posizioni di finecorsa in apertura e in chiusura va effettuata modificando i parametri del quadro di comando Calibrazione quota Apertura e Calibrazione quota Chiusura: aumentandone il valore le posizioni di finecorsa si spostano nel senso di apertura. L'entità dello spostamento dipende dalla lunghezza effettiva dell'asta: nel caso di asta da 6 m una variazione unitaria (1.0) comporta uno spostamento di 4,4 cm circa, che, proporzionalmente, diventa di 5,8 cm circa per un'asta da 8 m.

L'effettiva quota di chiusura dipende anche, in parte, dalla velocità di manovra. E' dunque opportuno procedere alla taratura dei finecorsa solo dopo aver impostato gli altri parametri di funzionamento.

Per valutare correttamente le quote impostate si consiglia di effettuare alcune manovre complete consecutive.

18) SBLOCCO DI EMERGENZA (Fig.11)

Lo sblocco di emergenza rende l'asta manovrabile manualmente. Si attiva dall'esterno del cassone inserendo la chiave personalizzata nella serratura posta sotto l'asta stessa e ruotandola di 90° in senso antiorario.

ATTENZIONE: Nel caso necessiti attivare lo sblocco in un attuatore senza asta, assicurarsi che la molla di bilanciamento non sia compressa (asta in posizione di apertura).

19) USO DELL'AUTOMAZIONE

Poiché l'automazione può essere comandata a distanza e quindi non a vista, è indispensabile controllare frequentemente la perfetta efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE! Per qualsiasi anomalia di funzionamento dei dispositivi di sicurezza, intervenire rapidamente avvalendosi anche di personale qualificato.

Si raccomanda di tenere i bambini a debita distanza dal campo d'azione

dell'automazione.

20) COMANDO

L'utilizzo dell'automazione consente il controllo dell'accesso in modo motorizzato. Il comando può essere di diverso tipo (manuale - telecomando - controllo accessi con badge magnetico - rilevatore di presenza - Fig.20 - ecc.) secondo le necessità e le caratteristiche dell'installazione. Per i vari sistemi di comando, vedere le istruzioni relative.

21) MANUTENZIONE

ATTENZIONE: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale). **ATTENZIONE!** Per qualsiasi manutenzione all'installazione, togliere l'alimentazione di rete. I punti che necessitano di controlli e manutenzione sono:

- Le ottiche delle fotocellule se presenti. Eseguire saltuariamente la pulizia.
- Costa sensibile. Periodicamente, controllare manualmente che la costa arresti l'asta in caso di ostacolo.
- Ogni due anni, smontare il motoriduttore e sostituire il grasso lubrificante.
- Per qualsiasi anomalia di funzionamento riscontrata, e non risolta, togliere l'alimentazione di rete e richiedere l'intervento di personale qualificato (installatore). Per il periodo di fuori servizio dell'automazione, se necessario, attivare lo sblocco di emergenza (vedi paragrafo 18) in modo da rendere libera l'apertura e la chiusura manuale dell'asta.

22) DEMOLIZIONE

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

23) SMANTELLAMENTO

ATTENZIONE: prima di aprire la portina la molla deve essere scarica (asta verticale). 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.

24) MALFUNZIONAMENTO: CAUSE e RIMEDI.

24.1) L'asta non apre. Il motore non gira.

ATTENZIONE: prima di aprire lo sportello la molla deve essere scarica (asta verticale).

- 1) Verificare che fotocellule non siano sporche, o impegnate, o non allineate.
Procedere di conseguenza. Verificare la costa sensibile.
- 2) Verificare il corretto collegamento del motore.
- 3) Verificare che l'apparecchiatura elettronica sia regolarmente alimentata. Verificare l'integrità dei fusibili. In caso di malfunzionamento del fusibile estrarlo (per sostituirlo) come indicato in Fig. 18.
- 4) Mediante l'autodiagnosi del quadro (vedere par. 14.6), controllare che le funzioni siano corrette. Individuare eventualmente la causa del difetto. Se l'autodiagnosi indica 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.
- 5) Se il quadro non funziona, sostituirlo.
- 6) Verificare l'intervento dei microinterruttori di riferimento controllando i messaggi riportati sul display del quadro di comando.
- 7) Ingrassare i tiranti guida molla in caso di rumori o vibrazioni.

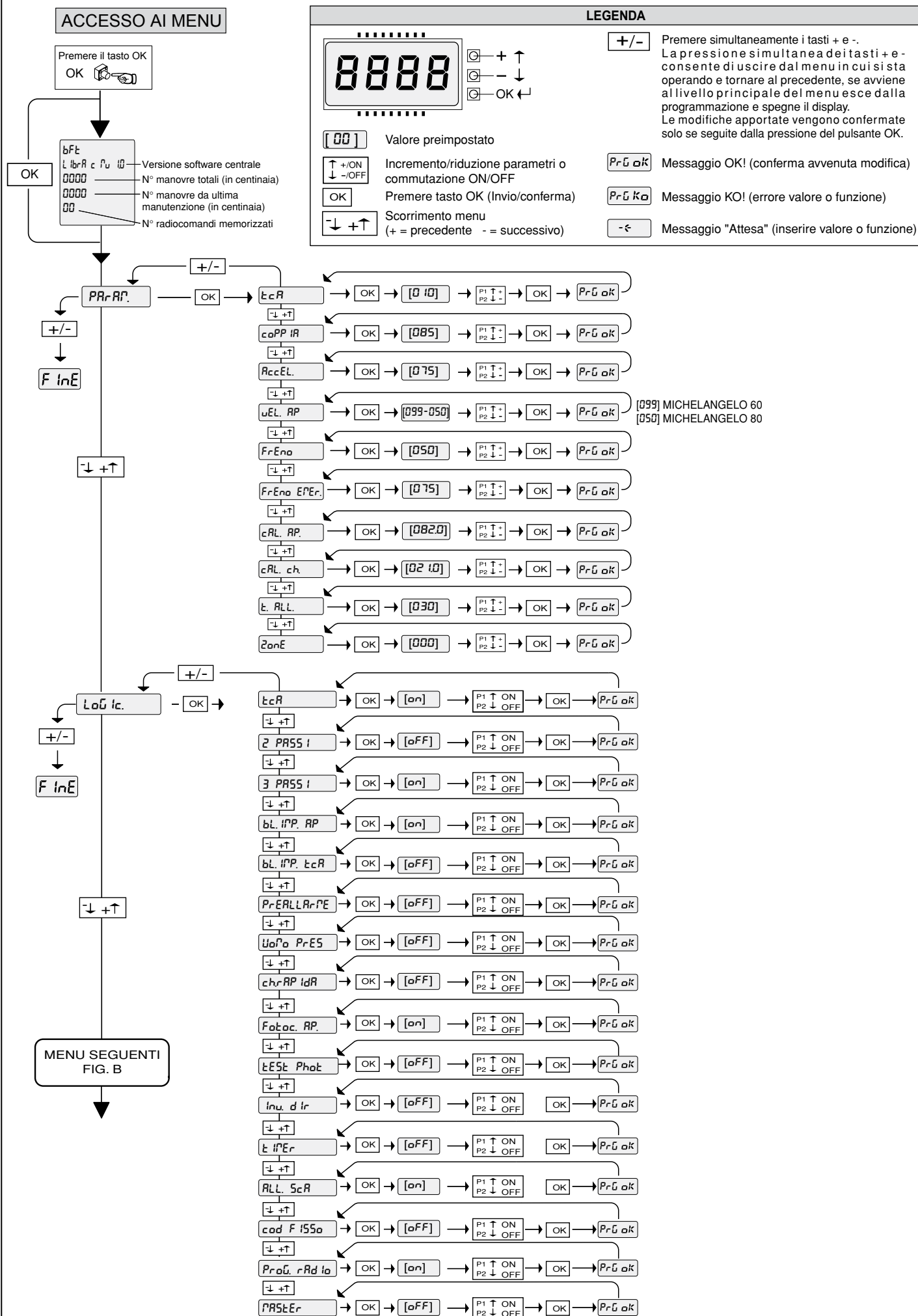
24.2) L'asta non apre. Il motore gira ma non avviene il movimento.

- 1) Lo sblocco manuale è rimasto inserito. Ripristinare il funzionamento motorizzato.
- 2) Se lo sblocco è in posizione di funzionamento motorizzato, verificare l'integrità del riduttore.

AVVERTENZE

Il buon funzionamento dell'automazione è garantito solo se vengono rispettati i dati riportati in questo manuale. La Ditta non risponde dei danni causati dall'inosservanza delle norme di installazione e delle indicazioni riportate in questo manuale.

Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. 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.



D811528_beta test



Thank you for buying this product. Our Company is sure that you will be more than satisfied with the performance of the product. This product is supplied with a **"WARNINGS"** leaflet and an **"INSTRUCTION MANUAL"**. These should both be read carefully as they provide important information about safety, installation, operation and maintenance. This product complies with recognised technical standards and safety regulations. We declare that this product is in conformity with the following European Directives: 89/336/CEE, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 99/05/EEC and subsequent amendments.

1) GENERAL OUTLINE

Compact electromechanical barrier suitable for limiting private areas, parkings, access areas for vehicles only. Available for passageways from 6 to 8 metres. Adjustable electronic limit switches, they guarantee correct boom stopping position. In case of intensive use, a thermal sensor activates the cooling fan.

The emergency release device for manual manoeuvre is controlled by a personalised key lock.

The actuator is always supplied for left-hand side fitting. However, when necessary, the opening direction can be reversed by means of simple operations.

The BM mod. foundation base (on request) makes barrier installation easier.

Appropriate fittings make it easy to install accessories.

The **LIBRA C MV** control panel is supplied by the manufacturer with standard setting. Any change must be set by means of the incorporated display or by means of the universal programmer. The Control unit completely supports the EELINK protocol, including the programmer self-supply from the control unit.

Its main characteristics are:

- Electronic speed adjustment with slow-down at the end of run.
- Inputs for mechanical position reference elements.
- Separate inputs for safety devices
- Clock input (TIMER)
- Serial protocol connection input
- Incorporated rolling-code radio receiver with transmitter cloning.

The board is provided with a terminal board which can be pulled out for easier maintenance or replacement. The board is supplied with a series of pre-wired jumpers to facilitate the installer's work.

The jumpers relate to the following terminals: 15-17, 15-18, 15-20. If the above-mentioned terminals are in use, remove their respective jumpers.

2) GENERAL SAFETY

WARNING! An incorrect installation or improper use of the product can cause damage to persons, animals or things.

- The **"Warnings"** leaflet and **"Instruction booklet"** supplied with this product should be read carefully as they provide important information about safety, installation, use and maintenance.
- Scrap packing materials (plastic, cardboard, polystyrene etc) according to the provisions set out by current standards. Keep nylon or polystyrene bags out of children's reach.
- Keep the instructions together with the technical brochure for future reference.
- This product was exclusively designed and manufactured for the use specified in the present documentation. Any other use not specified in this documentation could damage the product and be dangerous.
- The Company declines all responsibility for any consequences resulting from improper use of the product, or use which is different from that expected and specified in the present documentation.
- Do not install the product in explosive atmosphere.
- The construction components of this product must comply with the following European Directives: 89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 99/05/EEC and subsequent amendments. As for all non-EEC countries, the above-mentioned standards as well as the current national standards should be respected in order to achieve a good safety level.
- The Company declines all responsibility for any consequences resulting from failure to observe Good Technical Practice when constructing closing structures (door, gates etc.), as well as from any deformation which might occur during use.
- The installation must comply with the provisions set out by the following European Directives: 89/336/EEC, 73/23/EEC, 98/37/EEC, 99/05/EEC and subsequent amendments.
- Disconnect the electrical power supply before carrying out any work on the installation. Also disconnect any buffer batteries, if fitted.
- Fit an omnipolar or magnetothermal switch on the mains power supply, having a contact opening distance equal to or greater than 3,5 mm.
- Check that a differential switch with a 0.03A threshold is fitted just before the power supply mains.

- Check that earthing is carried out correctly: connect all metal parts for closure (doors, gates etc.) and all system components provided with an earth terminal.
- Fit all the safety devices (photocells, electric edges etc.) which are needed to protect the area from any danger caused by squashing, conveying and shearing, according to and in compliance with the applicable directives and technical standards.
- Position at least one luminous signal indication device (blinker) where it can be easily seen, and fix a Warning sign to the structure.
- The Company declines all responsibility with respect to the automation safety and correct operation when other manufacturer's components are used.
- Only use original parts for any maintenance or repair operation.
- Do not modify the automation components, unless explicitly authorised by the Company.
- Instruct the product user about the control systems provided and the manual opening operation in case of emergency.
- Do not allow persons or children to remain in the automation operation area.
- Keep radio control or other control devices out of children's reach, in order to avoid unintentional automation activation.
- The user must avoid any attempt to carry out work or repair on the automation system, and always request the assistance of qualified personnel.
- Anything which is not expressly provided for in the present instructions, is not allowed.
- Installation must be carried out using the safety devices and controls prescribed by the EN 12978 Standard.

3) TECHNICAL SPECIFICATIONS

MICHELANGELO

Power supply: 230V $\pm$ 10% 50Hz(*)
 Power absorbed: 300W
 Motor: 1600 min⁻¹
 Absorption: 1 A
 Internal lubrication: permanent grease
 Max torque: 600 Nm
 Opening time: 6s (6m), 8s (8m)
 Boom length: 6m (**MICHELANGELO 60**)
 from 6m to 8m (**MICHELANGELO 80**)
 Impact reaction: encoder
 Manual mechanical release: customised key
 Type of boom: rectangular/round
 Limit devices: electrical incorporated and electronically adjustable
 Maximum no. manoeuvres in 24h: continuous operation
 Working temperature: from -10°C to +55°C
 Degree of protection: IP 24
 Operator weight (without boom): 58 Kg (**MICHELANGELO 60**)
 68 Kg (**MICHELANGELO 80**)
 Dimensions: see fig.1
 (*) = special power supply voltages on request.

4) FOUNDATION PLATE (Fig.2)

- Prepare a foundation hole suitable for the particular kind of ground.
- Layout several raceways for the electric cables to pass through.
- Position the screws supplied with the barrier pack into the 4 fixing holes with the thread facing upwards. Weld the 4 screw heads to the base and protect the welds with rust preventer. Position the base so that it protrudes about 20mm from the floor (fig.2).
- Fill the hole with concrete, checking the position of the base in both directions by means of a level, and let the cement harden.

5) FITTING OF THE ACTUATOR

 **WARNING! The barrier must be exclusively used for vehicles to drive through. Pedestrians must not walk within the operator manoeuvring area. An appropriate pedestrian passageway must be provided for.**

The passageway must be suitably indicated by means of the warning signs illustrated in Fig.8.

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom). The door of the box must be facing towards the inside of the property. When you stand in the middle of the passageway, facing outwards, if the box is on your left, the barrier is left-hand fitted, if the box is on your right, the barrier is right-hand fitted.

The actuator is always supplied for left-hand side fitting.

5.1) Left-hand fitting

- Fix the operator to the foundation base and secure it by means of nuts M12. The door of the box must be facing towards the inside of the property.

- The upper surface of the operator is slightly tilted so as to prevent any rain water from being trapped there. Therefore use a side surface to check correct positioning by means of a level (fig.2).
- Fit the boom in its opening position (vertical) as indicated in fig.4 ref.6. The operator balancing is pre-calibrated for the nominal boom in the opening position (balancing spring stretched). Fix the boom using the bracket (fig.4 ref.4) and the screws and washers supplied as standard, then fix the protection cover (fig.4 ref.7) and finally the screw cover (fig.4 ref.8). Before inserting the cap which holds the bar in the boom, cut it as shown in Fig. 4 Ref.A.
- WARNING!** The boom must be positioned so as to have the double contour facing down (fig.4 ref.9).
- Balance the boom as described in relevant paragraph 6.

5.2) Right-hand fitting

Some internal members need to be moved, with reference to fig. 7 and the following procedure:

- Fix the box to the foundation base and lock it in position using M12 nuts (Fig.7 Rif.1).
- Ensure that the balancing spring is in the opening position (stretched spring).
- Completely loosen the spring-stretcher (fig.7/ref.2) in order to remove the screw (fig.7/ref.3) that secures it to the reduction gear.

WARNING! Never remove the screw in Fig.7 Ref.7 before having removed the screw in Fig. 7 Ref.3.

- Remove the boom locking bracket (fig.7/ref.4) and use a CH19 socket spanner to loosen the screw (fig.7/ref.5) until the plate can be rotated.
- Turn the lever (fig.7/ref.6) by 90° and insert it correctly in position C.
- Tighten the tie rod (fig. 7/ref.5) blocking the lever (fig.7/ref.6) by means of a torque wrench set at about 30 Nm.
- Fit the spring unit in the position shown in (fig.7/ref.Dx) by means of the screw (Ref.7) and the self-locking nut. Then fit screw 3.
- Adjust the spring stretcher (fig.7/ref.2) until the spring comes under tension.
- Refit and partially fix the "E" bolt (fig.7/ref.4) holding the bar to the actuator in the opening position.
- Fit the boom in its opening position (vertical) as indicated in fig.4, ref.6. The operator balancing is pre-calibrated for the nominal boom in the opening position (balancing spring stretched). Fix the boom using the bracket (fig.4 ref.4) and the screws and washers supplied as standard, then fix the protection cover (fig.4 ref.7) and finally the screw cover (fig.4 ref.8). Before inserting the cap which holds the bar in the boom, cut it as shown in Fig. 4 Ref.A.
- WARNING!** The boom must be positioned so as to have the double contour facing down (fig.4 ref.9).
- Carry out bar balancing as described in paragraph 6.
- Set the Direction Reversal logic to ON in the control panel.

Warning: the Direction Reversal logic must be configured to OFF for left-hand fitted barriers, and to ON for right-hand fitted barriers. Otherwise, the limit devices will not operate or an encoder direction error will be displayed.

5.3) Telescopic boom fitting

The internal telescopic boom and the joint are to be fitted in sequence into the external boom, as from diagram.

5.4) Telescopic boom fixing (Fig.5-6)

Join the two booms as illustrated in Fig. 5 **before assembling them onto the barrier.**

- Once joint B has been fitted to the external boom head, fix it using the two 3.5 x 25 CH screws (1).
- Insert the internal boom (C) into the external boom by at least 400 mm for MICHELANGELO 60 and by 550 mm for MICHELANGELO 80.
- Then fit an M3 x 67 tie rod (2) and an M3 self-locking nut (3) with a Ø3 washer, after making a hole (x) with a 3.2 mm bit in the middle of the passageway. Now position the drill bit in the housing channel found on the outside of the boom.
- The same operation is carried out when fitting the second tie rod (4) and respective nut (5), with a distance between centres of about 380 mm from the first tie rod for MICHELANGELO 60 and 530 mm for MICHELANGELO 80.

6) BAR BALANCING

- Activate the emergency release (fig.11).
- Position the bar at about 45°. The bar must remain still.
- If the boom tends to open, unload the spring.
- If the boom tends to close, load the spring.
- In both cases, load or unload the spring until the bar remains still at about 45°.

- Reset the motorised operation by rotating the release key to the opposite direction (fig.11).

WARNING! During the closing operation, the balancing spring must never be reduced to a pack (be totally compressed).

7) COVER OPENING AND CLOSING

COVER OPENING: having released the cover by turning the key in the lock (present in the door as seen in Fig.3 ref.1) anticlockwise, lift the cover as far as the mechanical stop (Fig.3A Ref.B). At this point, push the cover back until it becomes engaged in the holding pin (Fig.3A Ref.C). At this point, push the cover back until it becomes engaged in the holding pin (Fig.3A Ref.C).

COVER CLOSING: to close the cover, reverse the order of the procedure followed above. Slightly lift the cover and pull it forward to release it from the holding pin. Then lower the cover while holding it, taking care to insert it in the groove present in the 2 pieces of the blinker. Finally lock the cover by turning the key in its vertical position as seen in Fig.3.

COVER AND DOOR OPENING AND CLOSING:

- to open both the cover and the door, the key must be turned clockwise.
- to close both the cover and the door, reverse the above procedure.

8) OPTIONAL ACCESSORIES (Fig.10)

Foundation Base - BM
 Boom light kit - KIT MCL LIGHT
 Blinker kit - KIT MCL LAMPO
 Moveable boom rest rod - GA
 Fixed boom support fork - FAF
 Cellula130 post fixing kit - KIT MCL 130 (only when GA and SB are absent)
 Skirt already assembled to the boom - SB (only for boom - ELL 6)
 BIR passive safety edge
 Lower and/or upper boom covering contour - MCL PCA 6/8
 ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502 Booms
 ACC MCL ATT KIT (for ATT 704-ATT 504/502)
 ACC MCL ELL KIT (for ELL 6)
 SCHEDA MCL KIT
MICHELANGELO accessories: boom length limits and balancing (Fig.19)

For further information about the installation and use of accessories, refer to the respective instruction manuals.

9) Photocell fitting (Fig. 12)

The photocell can be installed on the MICHELANGELO barrier as follows:

- 1- By directly fixing the **CELLULA 130** photocell to the side of the barrier (Fig. 12 E)
- 2- Fitting the photocell post MCL 130 on the central element (Fig.12 E).

A) Cellula 130 fitting

- 1) Lift the cover, **press and release** the blinkers (front and back) from the louvers (Fig.12 Ref.A), remove the louvered side panel from the inside of the barrier by means of the ratchet spanner (Fig.12 B) and then the plastic side panels (Fig.12 C). Make appropriate holes in the louvered side panels (Fig. 12 D) depending on whether CELLULA 130 is to be fitted vertically or horizontally.
- 2) Lay the wiring needed for photocell connection. Refer to the instruction sheet for Cellula 130 for further information.
- 3) Fit the photocell as shown in Fig. 12 C by means of the appropriate screws.
- 4) Reposition all the side panels by reversing the order of the above procedure.

B) MCL 130 post fitting

- 1) Remove the protection (P) cover positioned on the barrier (Fig.12E).
- 2) Lay the wiring needed for photocell connection.
- 3) Fit post "F" and protection frame "G" as shown in Fig. 12E. The post is fastened from inside the barrier by means of 3 screws (supplied).
- 4) Fit the photocell to the post, as shown in the instruction sheet for Cellula 130.

10) ELECTRICAL INSTALLATION SET-UP

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom). Set up the electrical installation (fig. 8) with reference to the current regulations for electrical installations. Keep the mains power supply connections definitely separate from the service connections (photocells, electric edges, control devices etc.).

Warning! For connection to the mains, use a multipolar cable having minimum 3x1.5mm² cross section and complying with the previously mentioned regulations (for example, if the cable is not protected, it must be at least equal to H07 RN-F, whereas if it is protected it must be at least equal to H07 VV-F with a 3x1.5 sq mm² cross section).

Fig.8 shows the number of connections and section for a 100m length of power supply cables; for greater lengths, calculate the section for the true automation load. When the auxiliary connections exceed 50 metre lengths or go through critical disturbance areas, it is recommended to decouple the control and safety devices by means of suitable relays.

The main automation components are (fig.8):

- I) Type-approved adequately rated omnipolar circuit-breaker with at least 3,5 mm contact opening, provided with protection against overloads and short circuits, suitable for cutting out automation from the mains. Place, if not already installed, a type-approved differential switch with a 0.03A threshold just before the automation system.
- QR) Control panel and incorporated receiver.
- S) Key selector.
- AL) Blinker with tuned antenna.
- M) Actuators.
- A) Bar.
- F) Rest fork.
- CS) Electric edge.
- Ft,Fr) Pair of photocells.
- CF) Photocell post.
- T) 1-2-4 channel transmitter.
- RMM) Inductive metal mass detector.
- LOOP) Mass detector loops.

11) LIBRA C MV CONTROL PANEL

Power supply: 230V~±10% 50Hz
 Mains/low voltage insulation: > 2MΩ 500V~
 Dielectric strength: mains/low voltage 3750V~ for 1 minute
 Motor output current: 25A max (MICHELANGELO 60)
 30A max (MICHELANGELO 80)
 Maximum motor power: 600 W (MICHELANGELO 60)
 750 W (MICHELANGELO 80)
 Cooling intervention temperature: 80°C
 Supply to accessories: 24V~ (180 mA max absorption)
 Barrier-open warning light: 24V~ 3W max
 Blinker: 24V~ 25W max
 Fuses: see figure 14

12) ELECTRICAL CONNECTION (Fig.13)

WARNING: The electrical connections must be carried out workmanlike by qualified experienced personnel, in conformity with all the current standards and with the use of appropriate materials.

Lay out the electrical installation with reference to the current electrical standards.

Keep the mains supply connections clearly separated from the service connections.

In the initial section of the electrical installation, fit a circuit breaker with a contact opening distance equal to or greater than 3,5 mm, provided with magnetothermal protection and a differential switch having adequate capacity for the appliance consumption. For the wiring, only use cables conforming to the harmonised or national standards, having a cross section corresponding to the initial protection, the appliance consumption and the installation conditions, for example a 3x1.5 sq mm (H 05 VV-F) cable.

Proceed as explained below:

1. Unscrew the screw which locks the cap (Fig. 13A) and take the cap out.
2. Fix the cables to the terminal bar (Fig.13B)

L PHASE
N NEUTRAL
 EARTH

3. To close the cap, reverse the actions in step 1.

13) TERMINAL BOARD CONNECTIONS (Fig.15)

WARNING – During the wiring and installation operations, refer to the current standards as well as principles of good technical practice.

The cables must be tied by additional fastening next to the terminals, by means of clips for example.

All the operator wiring operations must be carried out by qualified personnel.

JP4

- 1-2: Control for cooling fan

JP10

- 3-4: Not used
- 5-6-7-8: Motor connections and position references:
 - 5-15 :closing reference
 - 6-7 :motor
 - 8-15 :opening reference
- 9-10: Blinker connection (24 V~, 25W)
- 11-12: 24 V~ 180mA max output – power supply for photocells or other devices.

- 13-14: 24 V~ 180mA max output – power supply for photocell transmitters with check.

JP11

- 15-16: START button (N.O.).
- 15-17: STOP button (N.C.). If not used, leave the jumper bridged.
- 15-18: Photocell input (N.C.). If not used, leave the jumper bridged.
- 15-19: Photocell FAULT input (N.O.) for photocells provided with N.O. check contact.
- 15-20: Safety edge input (N.C.). If not used, leave the jumper bridged.

JP12

- 21-22: Barrier-open warning light output (N.O. contact, 24V~/3W max) or, in alternative, alarm output (see configuration, paragraph 15).

JP9

- 23-24-25-26: Encoder inputs
- 15-27: Open button (OPEN N.O.). If the TIMER logic on OPEN is enabled and the input remains engaged for over 3 sec., it commutes to clock input (TIMER N.O.).
 The TIMER input opens and keeps the barrier open when engaged; on disengagement, after waiting for the time set in the Automatic Closing Time parameter, it starts the closing movement (regardless of the TCA Logic status). If the command is interrupted by the STOP button being pressed or by the safety devices being triggered, it can be reset using the START input.
- 15-28: Close button (CLOSE N.O.)

JP8-JP6 Board power supply (24V~).

14) PROGRAMMING

The control panel provided with a microprocessor is supplied with function parameters preset by the manufacturer, suitable for standard installations. The parameters predefined can be changed by means of the incorporated display or by means of the universal programmer.

In the case where programming is carried out by means of the universal programmer, carefully read the relevant instructions.

Connect the UNIFLAT accessory in the direction indicated in Fig.16.

In the case where programming is carried out by means of the incorporated display, refer to Fig. A and B and to the "configuration" paragraph.

15) CONFIGURATION

All the **LIBRA C MV** control panel functions can be set using the incorporated display, the three buttons for browsing through the menus and the operation parameter configuration:

- + menu scrolling/value increment key
- menu scrolling/value reduction key

OK Enter (confirm) key

The simultaneous pressure of the + and – keys is used to exit the active menu and move to the preceding menu.

If the + and – keys are pressed simultaneously at the main menu level (parameters, logics, radio, language), programming is exited and the display is switched off (the OK message is displayed).

The modifications made are only set if the OK key is subsequently pressed.

When the OK key is pressed for the first time, the programming mode is entered.

Outside the programming mode, the keys have the following functions:

- + OPEN
- CLOSE
- + e - START
- OK enter the programming mode.

With the barrier moving, press any key to carry out a STOP command.

On entering the programming mode, the display initially shows the following information:

- Control unit Software version
- Number of total manoeuvres carried out (the value is expressed in hundreds, therefore the display constantly shows 0000 during the first hundreds manoeuvres).
- Number of manoeuvres carried out since the latest maintenance operation (the value is expressed in hundreds, therefore the display constantly shows 0000 during the first hundreds manoeuvres)
- Number of memorised radio control devices.

When the OK key is pressed during the initial presentation phase, the first menu (parameters) can be accessed directly.

Here follows a list of the main menus and the respective submenus available.

The predefined parameter is shown between square brackets [0].
The writing appearing on the display is indicated between round brackets.
Refer to Figures A and B for the control unit configuration procedure.

15.1) Parameter Menu (PR-RP)

1 - Automatic Closing Time (t_{CR}) [10s]

Set the numerical value of the automatic closing time from 1 to 180 seconds. Automatic closing can be deactivated by the TCA Logic, but it is always carried out on releasing the TIMER.

2- Maximum torque (t_{ORQUE}) [85%]

Set from 60% to 99% the maximum torque that activation must be able to provide before generating an obstacle alarm. With the maximum value set, the control is disabled.

3- Acceleration (R_{ccEL}) [75%]

Special parameter 14 on second-generation universal programmers. Set a value from 1% to 99% for the acceleration to be applied at the beginning of each movement.

4- Opening speed/Closing (u_{EL} RP) [99% M60 / 50% M80]

Set the numerical value of the speed: 1% corresponds to the slow-down speed, 99% to the maximum speed.

5- Braking (br_{RHE}) [50%]

Set from 0% to 85% the braking to be applied during the slow-down phase. The initial slow-down value is automatically calculated according to this parameter and the effective movement speed.

6- Emergency braking (E_{PR-brRHE}) [75%]

Set a value from 75% to 99% for the braking intensity in case of reversing movement or emergency braking: any values lower than those set in the "braking" parameter will be ignored.

7- Opening value calibration (c_{RL} RP) [082.0]

Special parameter 1 on second-generation universal programmers. Set the reference value from 0,0 to 100,0 for the required opening position (see Paragraph 17).

8- Closing value calibration (c_{RL} ch) [021.0]

Special parameter 2 on second-generation universal programmers. Set the reference value from 0,0 to 100,0 for the required closing position (see Paragraph 17).

9- Alarm time (RL_{RP} t_{PR}) [30s]

In the case of obstacle detection or photocell engagement for a period exceeding the time set (ranging from 10 s to 240 s), the SCA contact closes. The contact is subsequently opened by the STOP command or by triggering of the closing limit switch. Only active when the SCA Alarm logic is set to OFF.

If set to 0 s, the SCA contact becomes a connection to the Parky system (see Paragraph 16).

10-Zone (Z_{onE}) [0]

Set the zone number between a minimum value of 0 and a maximum value of 127.

15.2) Logic Menu (L_{oG} l_c)

- TCA (t_{CR}) [ON]

ON: Activates automatic closing

OFF: Excludes automatic closing

Note: automatic closing on TIMER release cannot be deactivated.

- 2-step logic (2_{5EP}) [OFF]

ON: Enables the 2-step logic (prevails over the "3-step logic").

OFF: Disables the 2-step logic, activating the 4-step logic if the "3-step logic" is OFF.

- 3-step logic (3_{5EP}) [ON]

ON: Enables the 3-step logic (if the "2-step logic" is OFF).

OFF: Disables the 3-step logic, activating the 4-step logic if the "2-step logic" is OFF.

Response to the START impulse

Barrier	2 steps	3 steps	4 steps
closed	opens	opens	opens
on closing			stop
open	closes	closes	closes
on opening		stop + TCA	stop + TCA
after stop	opens	opens	opens

- Opening Impulse lock (t_{bl} o_{PR}) [ON]

ON: The Start impulse has no effect during the opening phase.

OFF: The Start impulse becomes effective during the opening phase.

- Impulse lock TCA (t_{bl} t_{CR}) [OFF]

ON: The Start impulse has no effect during the TCA dwell period.

OFF: The Start impulse becomes effective during the TCA dwell period.

- Pre alarm (P_{RE-RL} RP) [OFF]

ON: The blinker comes on about 3 seconds before the motor starts.

OFF: The blinker comes on at the same time as the motor starts.

- Hold-to-run control device (h_{oLd-t_o-r_un}) [OFF]

ON: Hold-to-run operation: the manoeuvre continues as long as the OPEN and CLOSE control keys are kept pressed. The radio transmitter cannot be used.

OFF: Normal impulse operation.

- Rapid closing (FR_{5t} c_{L5}) [OFF]

ON: Closes barrier after photocell disengagement, before waiting for the end of the TCA (automatic closing time) set.

OFF: Command not entered.

- Photocells on opening (Ph_{oLc} o_{PR}) [ON]

ON: In case of obscuring, this excludes photocell operation on opening. During the closing phase, it immediately reverses the motion.

OFF: In case of obscuring, the photocells are active both on opening and on closing. When a photocell is obscured on closing, it reverses the motion only after the photocell is disengaged.

- Photocell test (t_{ES} Ph_{oLc}) [OFF]

ON: Activates photocell check (see Fig. 15)

OFF: Deactivates photocell check

- Direction Reversal (l_{nu} d_{lr}) [ON]

ON: For right-hand fitted barrier (see Par.5.2)

OFF: For left-hand fitted barrier

- TIMER su OPEN (t_{PR} RP) [OFF]

Special dip switch 1 on second-generation universal programmers.

ON: OPEN pressed for over 3s becomes TIMER

OFF: TIMER input disabled

- SCA Alarm (RL_{RP} S_{CR}) [ON]

Signaling output on second-generation universal programmers.

ON: The SCA contact (terminals 21-22) behaves as follows:

with barrier open and on opening:.....contact closed (warning light on)

with barrier closed:contact open.....(warning light off)

on closing:intermittent contact (blinking)

OFF: The SCA contact closes according to the modes set by the Alarm Time parameter.

- Fixed code (F_{HEd} c_{oD}E) [OFF]

ON: The receiver is configured for operation in fixed-code mode.

OFF: The receiver is configured for operation in rolling-code mode.

- Radio transmitter programming (r_{Ad} l_o P_{roG}) [ON]

ON: This enables transmitter storage via radio:

1 – First press the hidden key (P1) and then the normal key (T1, T2, T3 or T4) of a transmitter already memorised in standard mode by means of the radio menu.

2 – Within 10s press the hidden key (P1) and the normal key (T1, T2, T3 or T4) of a transmitter to be memorised.

The receiver exits the programming mode after 10s, other new transmitters can be entered before the end of this time.

This mode does not require access to the control panel.

OFF: This disables transmitter storage via radio.

The transmitters can only be memorised using the appropriate Radio menu.

- Master/Slave (M_{AS} t_{Er}) [OFF]

ON: The control panel is set as Master in a centralised connection.

OFF: The control panel is set as Slave in a centralised connection.

15.3) Radio Menu (r_{Ad} l_o)

- Add start (R_{dd} S_{tR}-t)

Associates the required key to Start command

- Read (r_{ERd})

Checks one key of a receiver; if stored it displays a message showing the receiver number in the memory location (from 01 to 64), and the key number (T1, T2, T3 or T4).

- Eliminate list (E_{ERSE} b_Y)

WARNING! Completely removes all memorised radio control devices from the receiver memory.

- Receiver code reading (r_H c_{oD}E)

This displays the code entered in the receiver.

15.4) Language Menu (L_{AN}GUAGE)

Allows you to set the language on the display programmer.

5 languages are available:

- ITALIAN (t_{It})

- FRENCH (F_r)

- GERMAN (d_EU)

- ENGLISH (E_nG)

- SPANISH (E_{SP})

15.5) MENU DEFAULT (d_EF_AU_LT)

Restores the preset default values on the control unit.

15.6) DIAGNOSTICS AND MONITORING

During normal operation, the display present on the **LIBRA C MV** control panel shows the following information:

STOP = STOP input activation
 BAR = EDGE input activated (obstacle alarm)
 AMP = ampere-stop triggering (obstacle alarm)
 ENC = encoder stopped detected (obstacle alarm)
 PHOT = PHOT input activation
 FLTF = FAULT input activation for checked photocells
 TIME = TIMER input activation
 TTCA = waiting time for automatic closing on TIMER release
 CLS = CLOSE input activation
 OPEN = OPEN input activation
 STRT = START input activation
 SWO = barrier in opening position
 SWC = barrier in closing position
 REFO = reference input on opening activated
 REFC = reference input on closing activated
 TH = overload signal indication (the system completes the manoeuvre in progress and does not allow new ones until the signal indication has been eliminated).

In case of malfunctions, the display shows a message indicating which device needs to be checked:

ER0X = check on safety devices failed
 ER1X = check on motor control failed
 ER2X = encoder direction wrong (power supply cables for motor or encoder signal reversed)
 ER4X = overload error (the system remains under protection lock until the error has been corrected).
 EREF = error due to position references both active.

15.7) Statistics

With the use of the universal programmer, you can consult the statistical parameters stored in the control panel memory:

- Board microprocessor software version.
- Number of cycles carried out. If motors are replaced, count the number of manoeuvres carried out up to that time.
- Number of cycles carried out from the latest maintenance operation. It is automatically set to zero after each self-diagnosis or parameter writing.
- Date of latest maintenance operation. To be updated manually from the appropriate menu "Update maintenance date".
- Installation description. 16 characters can be entered for installation identification.

16) CONNECTION TO PARKY CAR-PARK MANAGEMENT SYSTEM

The board can be configured in order to make an output available for controlling the barrier status. When the SCA Alarm logic is disabled (OFF) and the Alarm Time parameter is set to 0 s, the SCA contact (JP12 21-22) is configured as follows (Fig.17):

- contact **closed** between terminals **21-22** with the barrier **lowered**
- contact **open** between terminals **21-22** with the barrier **lifted**

17) LIMIT SWITCH SETTING

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom). The barrier is provided with programmable electronic limit switches and mechanical stop devices. There must be a rotation margin (about 1°) on closing and opening between the electrical limit switches and mechanical stop devices (fig.9). The adjustment is carried out as follows:

The end-of-stroke opening and closing positions must be set by modifying the parameters of the control panel for Opening value Calibration and Closing value Calibration: if the value is increased, the end-of-stroke positions move towards the opening direction. The extent of the movement depends on the effective boom length: in the case of a 6-m boom, a unit change (1.0) entails a movement of about 4,4 cm which, proportionally, becomes about 5,8 cm for an 8-m boom.

The effective closing value also depends, in part, on the manoeuvring speed. It is therefore convenient to proceed to end-of-stroke calibration only after having set the other opening parameters.

To evaluate correctly the values set, you are advised to carry out a few complete consecutive manoeuvres.

18) EMERGENCY RELEASE (Fig.11)

The emergency release allows the bar to be manoeuvred manually. It is activated from the outside of the box by inserting the personalised key into the lock placed under the bar and rotating it anticlockwise by 90°.

WARNING! When an actuator without bar needs to be released, ensure that the balancing spring is not compressed (bar in the opening position).

19) USE OF AUTOMATION

As automation can be remotely controlled and therefore not within sight, it is

essential to frequently check that all safety devices are perfectly efficient.
WARNING! In case of any malfunction in the safety devices, take immediate action and require the assistance of a specialised technician.
 It is recommended to keep children at a safe distance from the automation field of action.

20) CONTROL

The automation system is used to obtain motorised access control. There are different types of control (manual, remote, magnetic badge, mass detector -Fig.20- etc.) depending on the installation requirements and characteristics. For the various control systems, see the relevant instructions.

21) MAINTENANCE

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom). **WARNING:** Before carrying out any maintenance to the installation, disconnect the mains power supply. The following points need checking and maintenance:

- Photocell optics. Clean occasionally.
- Electric edge. Carry out a periodical manual check to ensure that the edge stops the bar in case of obstacles.
- Dismantle the gearmotor and replace the lubricating grease every two years.
- When any operational malfunction is found, and not resolved, disconnect the mains power supply and request the assistance of a specialised technician (installer). When the operator is out of order, activate the emergency release (see paragraph 18), if necessary, so as to release the manual boom opening and closing operations.

22) SCRAPPING

Materials must be disposed of in conformity with the current regulations. In case of scrapping, the automation devices do not entail any particular risks or danger. In case of recovered materials, these should be sorted out by type (electrical components, copper, aluminium, plastic etc.).

23) DISMANTLING

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom). When the automation system is disassembled to be reassembled on another site, proceed as follows:

- Disconnect the power supply and the entire electrical installation.
- Remove the actuator from its fixing base.
- Disassemble all the installation components.
- In the case where some of the components cannot be removed or are damaged, they must be replaced.

24) MALFUNCTION: CAUSES and REMEDIES

24.1) The bar does not open. The motor does not turn.

WARNING: before opening the door, the spring must be unloaded (vertical boom).

- 1) Check that the photocells are not dirty, or engaged, or not aligned. Proceed accordingly. Check the electric edge.
- 2) Check the correct connection of the drive motor and capacitor.
- 3) Check that the electronic appliance is correctly supplied. Check the integrity of the fuses.
- 4) Use the control unit self-diagnosis (see par. 14.6), to check whether the functions are correct. Identify any possible cause for the fault. If self-diagnosis indicates that a start command persists, check that there are no radio transmitters, start buttons or other control devices keeping the start contact activated (closed).
- 5) If the control unit does not work, it must be replaced.
- 6) Check the activation of the reference microswitches by checking the messages appearing on the control panel display.

24.2) The bar does not open. The motor turns but there is no movement.

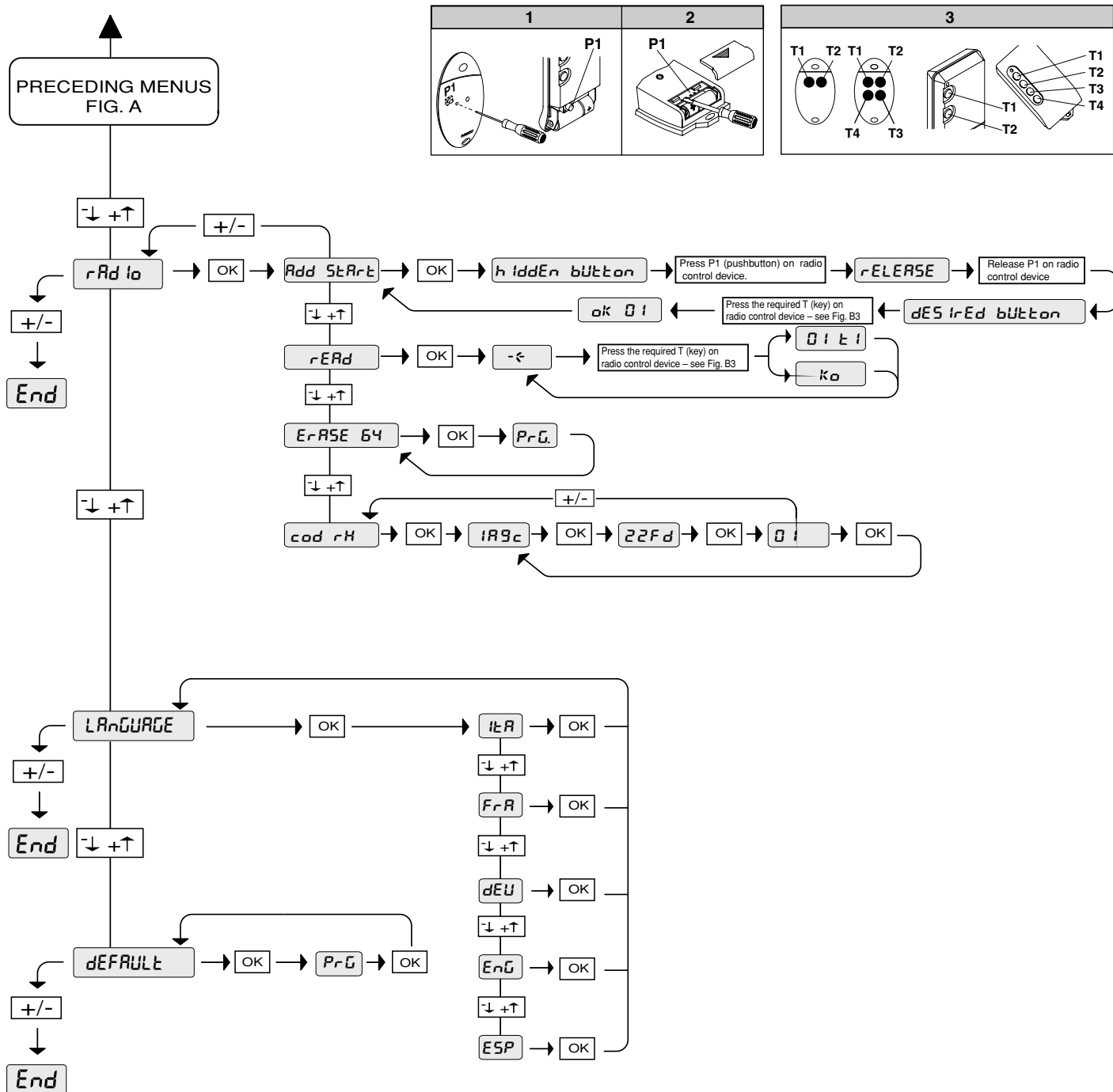
- 1) The manual release was left engaged. Reset the motorised operation.
- 2) If the release is in the motorised operation position, check the gearmotor for integrity.

WARNINGS

Correct controller operation is only ensured when the data contained in the present manual are observed. The Company is not to be held responsible for any damage resulting from failure to observe the installation standards and the instructions contained in the present manual.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. The Company reserves the right to make any alterations deemed appropriate for the technical, manufacturing and commercial improvement of the product, while leaving the essential product features unchanged, at any time and without undertaking to update the present publication.





Nous vous remercions pour avoir choisi ce produit. Nous sommes certains qu'il vous offrira les performances que vous souhaitez. Lisez attentivement la brochure "AVERTISSEMENTS" et le "MANUEL D'INSTRUCTIONS" qui accompagnent ce produit, puisqu'ils fournissent d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien. Ce produit est conforme aux règles reconnues de la technique et aux dispositions de sécurité. Nous certifions sa conformité avec les directives européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE, 99/05/CEE et modifications successives.

1) GENERALITES

Barrière électromagnétique compacte adaptée pour limiter les zones privées, les parkings, les accès uniquement prévus pour les véhicules. Disponible pour des passages de 6 à 8 mètres. Les fins de course électroniques réglables garantissent la position correcte d'arrêt de la lisse. Un capteur thermique active le ventilateur de refroidissement en cas d'usage intensif.

Le déblocage d'urgence pour permettre la manœuvre manuelle est commandé par une serrure accompagnée d'une clé personnelle.

L'actionneur est toujours fourni déjà prédisposé pour le montage à gauche. En cas de besoin, il est cependant possible d'inverser le sens d'ouverture par le biais d'opérations simples.

La base de fondation mod. BM (sur demande) facilite l'installation de la barrière.

Des prédispositions spéciales facilitent l'installation des accessoires sans besoin de percer.

Le tableau de commandes **LIBRA C MV** est fourni par le fabricant avec un réglage standard. Toute modification doit être programmée à l'aide de l'afficheur incorporé ou à l'aide d'un programmeur universel.

L'unité de commande supporte complètement le protocole EELINK.

Les principales fonctions sont :

- Réglage électronique de la vitesse avec ralentissement lors de l'accostage.
- Entrées pour les références mécaniques de position.
- Entrées à part pour les sécurités.
- Entrée horloge (TIMER)
- Entrée pour la connexion protocole série (en option).
- Récepteur radio incorporé rolling code avec clonage des émetteurs.

La carte est dotée d'un bornier de type extractible pour en faciliter l'entretien ou le remplacement. Elle est fournie avec une série de shunts précâblés pour faciliter l'installateur.

Les shunts concernent les bornes: 15-17, 15-18, 15-20. Si les bornes surindiquées sont utilisées, éliminer les shunts correspondants.

2) SECURITE GENERALE

ATTENTION! Une installation erronée ou une utilisation impropre du produit peuvent provoquer des lésions aux personnes et aux animaux ou des dommages aux choses.

- Lisez attentivement la brochure "Avertissements" et le "Manuel d'instructions" qui accompagnent ce produit, puisqu'ils fournissent d'importantes indications concernant la sécurité, l'installation, l'utilisation et l'entretien.
- Éliminer les matériaux d'emballage (plastique, carton, polystyrène etc.) selon les prescriptions des normes en vigueur. Ne pas laisser des enveloppes en nylon et polystyrène à la portée des enfants.
- Conserver les instructions et les annexer à la fiche technique pour les consulter à tout moment.
- Ce produit a été conçu et réalisé exclusivement pour l'utilisation indiquée dans cette documentation. Des utilisations non indiquées dans cette documentation pourraient provoquer des dommages au produit et représenter une source de danger pour l'utilisateur.
- La Société décline toute responsabilité dérivée d'une utilisation impropre ou différente de celle à laquelle le produit a été destiné et qui est indiquée dans cette documentation.
- Ne pas installer le produit dans une atmosphère explosive.
- Les éléments constituant la machine doivent être conformes aux Directives Européennes suivantes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE, 99/05/CEE et modifications successives. Pour tous les Pays en dehors du Marché Commun, outre aux normes nationales en vigueur il est conseillé de respecter également les normes indiquées ci-haut afin d'assurer un bon niveau de sécurité.
- La Société décline toute responsabilité en cas de non respect des règles de bonne technique dans la construction des fermetures (portes, portails etc.), ainsi qu'en cas de déformations pouvant se produire pendant l'utilisation.
- L'installation doit être conforme aux prescriptions des Directives Européennes: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE, 99/05/CEE et modifications successives.
- Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer n'importe quelle intervention sur l'installation. Débrancher aussi les éventuelles batteries de secours.
- Prévoir sur la ligne d'alimentation de la motorisation un interrupteur ou un magnétothermique omnipolaire avec distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3,5 mm.

- Vérifier qu'en amont de la ligne d'alimentation il y a un interrupteur différentiel avec seuil de 0,03A.
- Vérifier si l'installation de terre est effectuée correctement: connecter toutes les parties métalliques de la fermeture (portes, portails etc.) et tous les composants de l'installation dotés de borne de terre.
- Appliquer tous les dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, barres palpeuses etc.) nécessaires à protéger la zone des dangers d'écrasement, d'entraînement, de cisaillement, selon et conformément aux directives et aux normes techniques applicables.
- Appliquer au moins un dispositif de signalisation lumineuse (feu clignotant) en position visible, fixer à la structure un panneau de Attention.
- La Société décline toute responsabilité en matière de sécurité et de bon fonctionnement de la motorisation si des composants d'autres producteurs sont utilisés.
- Utiliser exclusivement des pièces originales pour n'importe quel entretien ou réparation.
- Ne pas effectuer des modifications aux composants de la motorisation si non expressément autorisées par la Société.
- Informer l'utilisateur de l'installation sur les systèmes de commande appliqués et sur l'exécution de l'ouverture manuelle en cas d'urgence.
- Ne pas permettre à des personnes et à des enfants de stationner dans la zone d'action de la motorisation.
- Ne pas laisser des radio commandes ou d'autres dispositifs de commande à portée des enfants afin d'éviter des actionnements involontaires de la motorisation.
- L'utilisateur doit éviter toute tentative d'intervention ou de réparation de la motorisation et ne doit s'adresser qu'à du personnel qualifié.
- Tout ce qui n'est pas expressément prévu dans ces instructions, est interdit.
- L'installation doit être faite en utilisant des dispositifs de sécurité et des commandes conformes à la norme EN 12978.

3) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

MICHELANGELO

Alimentation:	230V~±10% 50Hz (*)
Puissance absorbée:	300W
Moteur:	1600 min ⁻¹
Puissance absorbée:	1 A
Lubrification du réducteur:	Graisse permanente
Couple maximum:	600Nm
Temps d'ouverture:	6s (6m), 8s (8m)
Longueur de la lisse:	6 mètres (MICHELANGELO 60)
	de 6m à 8 mètres (MICHELANGELO 80)
Réaction au choc:	codeur
Déblocage mécanique:	clé personnalisée
Type de lisse:	rectangulaire/ronde
Fins de course:	Électriques incorporées et réglables
N° maxi de manoeuvres en 24 h:	usage continu
Température d'exercice:	-10°C +55°C
Degré de protection:	IP 24
Poids de l'opérateur (sans lisse):	58 Kg (MICHELANGELO 60)
	68 Kg (MICHELANGELO 80)
Dimensions:	Voir fig. 1
(*)Tensions spéciales d'alimentation sur demande.	

4) PLAQUE D'ASSISE (Fig.2)

- Prédisposer une tranchée de fondation adaptée au type de terrain.
- Prédisposer plusieurs chemins de câbles pour le passage des câbles électriques.
- Placer les vis fournies avec la barrière dans les 4 orifices de fixation avec le filetage dirigé vers le haut. Souder les têtes des 4 vis à la base et protéger les soudures avec de l'antirouille. Placer la base de façon à ce qu'elle dépasse d'environ 20 mm du sol (fig.2).
- Remplir de ciment la tranchée en contrôlant la position de la base dans les deux sens avec le niveau et laisser prendre le ciment.

5) MONTAGE DU VERIN

ATTENTION! La barrière doit être exclusivement utilisée pour le passage des véhicules. Les piétons ne doivent pas passer dans l'aire de manoeuvre de l'automatisme. Prévoir un passage piétons spécial.

Le passage doit être opportunément signalé par les signaux obligatoires indiqués à la Fig. 8.

ATTENTION : avant d'ouvrir le portillon, le ressort doit être débandé (lisse verticale). Le portillon du caisson doit être dirigé vers l'intérieur de la propriété. En se plaçant au milieu du passage, si le caisson est à gauche, la barrière est gauche, si le caisson est à droite, la barrière est droite.

Le vérin est toujours fourni prédisposé pour le montage à gauche.

5.1) Montage à gauche

- Fixer l'actionneur à la base d'assise en le bloquant avec les écrous M12. Le portillon du caisson doit être dirigé vers l'intérieur de la propriété.
- La surface supérieure de l'actionneur est légèrement inclinée de façon à empêcher à l'eau de pluie de stagner. Utiliser une surface latérale pour contrôler avec le niveau la position correcte (fig. 2).
- Monter la lisse en position d'ouverture (verticale) comme indiqué à la

(fig. 4/réf. 6). L'opérateur est fourni avec l'équilibrage réglé pour la lisse nominale et en position d'ouverture (ressort d'équilibrage allongé). Fixer la lisse en utilisant la patte (fig. 4 réf. 4) avec les vis et les rondelles fournies en dotation, fixer la cache (fig. 4 réf. 7), puis appliquer le couvercle (fig. 4 réf. 8). Avant d'insérer le petit couvercle de fermeture de la barre dans la lisse, le couper comme indiqué dans la Fig. 4 Réf. A.

ATTENTION! La lisse devra être positionnée de façon que le double profil soit orienté vers le bas (fig. 4 réf. 9).

- Équilibrer la lisse comme décrit dans le paragraphe 6 correspondant.

5.2) Montage droit

Il faut déplacer quelques organes internes se référant à la fig. 7 et en procédant comme suit.

- Fixer le caisson à la base de fondation en le bloquant avec les écrous M12 (Fig. 7 Réf. 1).
- S'assurer que le ressort d'équilibrage est en position d'ouverture (ressort allongé).
- Dévisser complètement le tendeur de ressort (fig. 7/réf. 2) jusqu'à pouvoir enlever la vis (fig. 7/réf. 3) qui le fixe au réducteur.

ATTENTION ! Ne jamais enlever la vis de la Fig. 7 Réf. 7 avant d'avoir enlevé la vis de la Fig. 7 Réf. 3.

- Enlever la patte de blocage de la lisse (fig. 7/réf. 4) et dévisser la vis (fig. 7/réf. 5) avec la clé à douille CH19 jusqu'à pouvoir tourner la plaque.
- Tourner le levier (fig. 7/réf. 6) à 90° et l'encastrent correctement dans la position C.
- Serrer le tirant (fig. 7/réf. 5) qui bloque le levier (fig. 7/réf. 6) avec la clé dynamométrique réglée sur un couple d'environ 30 Nm.
- Monter le groupe ressort dans la position (fig. 7/réf. Dx (droite)) avec la vis (Réf. 7) et l'écrou autofreiné, puis monter la vis 3.
- Régler le tendeur de ressort (fig. 7/réf. 2) jusqu'à tendre le ressort.
- Remonter et fixer partiellement le crampillon (fig. 7/réf. 4E) qui fixe la lisse au vérin en position d'ouverture.
- Monter la lisse en position d'ouverture (verticale) comme indiqué à la (fig. 4/réf. 6). L'opérateur est fourni avec l'équilibrage réglé pour la lisse nominale et en position d'ouverture (ressort d'équilibrage allongé). Fixer la lisse en utilisant la patte (fig. 4 réf. 4) avec les vis et les rondelles fournies en dotation, fixer la cache (fig. 4 réf. 7), puis appliquer le couvercle (fig. 4 réf. 8). Avant d'insérer le petit couvercle de fermeture de la barre dans la lisse, le couper comme indiqué dans la Fig. 4 Réf. A.

ATTENTION! La lisse devra être positionnée de façon que le double profil soit orienté vers le bas (fig. 4 réf. 9).

- Effectuer l'équilibrage de la lisse comme indiqué au paragraphe 6.
- Placer sur ON la logique Inversion de Direction sur le tableau de commande.

Attention: la logique Inversion de Direction doit être configurée sur OFF pour les barrières montées à gauche et sur ON pour les barrières montées à droite. Dans le cas contraire, les fins de course ne fonctionneront pas ou une erreur de direction du codeur s'affichera.

5.3) Montage des lisses télescopiques

La lisse télescopique interne et le joint doivent être montés en séquence dans la lisse externe comme indiqué dans le schéma.

5.4) Montage des lisses télescopiques (Fig. 5-6)

Unir les deux lisses comme indiqué dans la Fig. 5 avant de les monter sur la barrière.

- Lorsque le joint B est monté sur la tête de la lisse externe, le fixer à celle-ci en utilisant les 2 vis à tête cylindrique 3,5 x 25 (1).
- Insérer ensuite la lisse interne (C) jusqu'à ce qu'elle rentre dans la lisse externe sur au moins 400 mm pour MICHELANGELO 60 et sur 550 mm pour MICHELANGELO 80.
- Monter ensuite un verbotet M3 X 67 (2) et un écrou autofreiné M3 (3) avec une rondelle Ø3 en pratiquant un premier (x) trou avec une pointe de 3,2 mm au milieu du passage. Placer ensuite la pointe sur la rigole présente à l'extérieur de la barre.
- Cette même opération est réalisée pour le montage du second verbotet (4) et son écrou (5), avec un entraxe d'environ 380 mm par rapport au première verbotet pour MICHELANGELO 60 et 530 mm pour MICHELANGELO 80.

6) EQUILIBRAGE DE LA LISSE

- Activer le déblocage d'urgence (fig. 11).
 - Placer la lisse à environ 45°. La lisse doit rester immobile.
 - Si la lisse tend à s'ouvrir, débarrer le ressort.
 - Si la lisse tend à se fermer, bander le ressort.
- Dans les deux cas, bander ou débarrer le ressort jusqu'à ce que la lisse reste immobile à environ 45°.
- Rétablir le fonctionnement motorisé en tournant la clé de déblocage dans le sens opposé (fig. 11).

ATTENTION: Pendant la manœuvre de fermeture, le ressort d'équilibrage ne doit jamais être complètement comprimé.

7) OUVERTURE ET FERMETURE DU COUVERCLE

OUVERTURE DU COUVERCLE : lorsque le couvercle est décroché en tournant la clé dans le sens contraire des aiguilles d'une montre dans la serrure (présente sur la porte comme indiqué dans la Fig. 3 réf. 1), lever

le couvercle jusqu'à rencontrer l'arrêt mécanique (Fig. 3A Réf. B). À ce niveau, pousser en arrière le couvercle jusqu'à ce qu'il s'accroche au piquet de retenue (Fig. 3A Réf. C).

FERMETURE DU COUVERCLE: pour fermer le couvercle, procéder à l'opération inverse par rapport à ce qui a été susmentionné. Lever légèrement le couvercle et le tirer vers soi pour le libérer du piquet d'accrochage. Puis abaisser le couvercle et l'accompagner en ayant soin de le faire entrer dans le couloir obtenu entre les deux pièces du feu clignotant. Raccrocher ensuite le couvercle en tournant la clé sur la position verticale comme indiqué dans la Fig. 3.

OUVERTURE ET FERMETURE DU COUVERCLE ET DU PORTILLON:

- Le sens de rotation de la clé est dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir aussi bien le couvercle que le portillon.
- Procéder à l'opération inverse par rapport à ce qui a été susmentionné pour fermer aussi bien le couvercle que le portillon.

8) ACCESSOIRES EN OPTION (Fig. 10)

Plaque d'assise - BM.
Kit lumières pour lisse - KIT MCL LIGHT.
Kit feu clignotant - KIT MCL LAMPO.
Lyre de repos pour lisse - GA.
Fourche fixe d'appui de la lisse - FAF.
Kit colonnette de fixation cellula130 - KIT MCL 130 (uniquement en l'absence de GA et SB).
Rideau de lisse déjà assemblée à la lisse - SB (Uniquement pour le modèle LISSE ELL 6).
Barre palpeuse passive BIR.
Profil de couverture inférieur ou supérieur de la lisse - MCL PCA 6/8.
Lisses ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502.
KIT ACC MCL ATT (pour ATT 704-ATT 504/502).
KIT ACC MCL ELL (pour ELL 6).
KIT SCHEDA MCL.

Accessoires MICHELANGELO: limites de longueur de la lisse et équilibrage (Fig. 19)

Pour d'autres renseignements sur l'installation et l'utilisation des accessoires, se référer au manuel d'instructions correspondant.

9) Montage des Cellules photoélectriques (Fig. 12)

L'installation de la cellule photoélectrique sur la barrière MICHELANGELO peut se faire:

- 1- En fixant directement la cellule photoélectrique **CELLULA 130** sur le côté de la barrière (Fig. 12 E)
- 2- En montant la colonnette pour la cellule photoélectrique MCL 130 sur la prédisposition centrale (Fig. 12 E).

A) Montage Cellula 130

- 1) Lever le couvercle, appuyer et décrocher des grilles à ailettes les feux clignotants (avant et arrière) (Fig. 12 Réf. A), enlever le côté avec les grilles à ailettes de l'intérieur de la barrière en utilisant la clé à rochet (Fig. 12 B) et les côtés en plastique (Fig. 12 C). Réaliser les percages sur les côtés des grilles à ailettes (Fig. 12 D) selon la CELLULE 130 verticale ou bien horizontale qui doit être montée.
- 2) Prédisposer les câblages nécessaires à la connexion de la cellule photoélectrique. Se référer à la feuille d'instructions Cellula 130 pour d'autres informations.
- 3) Appliquer la cellule photoélectrique comme indiqué à la Fig. 12 C au moyen des vis spéciales.
- 4) Procéder à l'opération inverse par rapport à ce qui a été susmentionné pour remonter tous les côtés.

B) Montage de la colonnette MCL 130

- 1) Enlever le couvercle de protection (P) situé sur la barrière (Fig. 12E).
- 2) Prédisposer les câblages nécessaires à la connexion de la cellule photoélectrique.
- 3) Appliquer la colonnette "F" et le cadre de protection "G" comme indiqué à la Fig. 12E.
La fixation se fait de l'intérieur de la barrière en utilisant 3 vis (fournies en dotation).
- 4) Appliquer la cellule photoélectrique à la colonnette comme indiqué dans la feuille d'instructions Cellula 130.

10) PREDISPOSITION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

ATTENTION : avant d'ouvrir le portillon, le ressort doit être débandé (lisse verticale). Prédisposer l'installation électrique (fig. 8) en se référant aux normes en vigueur. Tenir nettement séparées les connexions d'alimentation de ligne des connexions de service (cellules photoélectriques, barres palpeuses, dispositifs de commande etc.).

ATTENTION! Pour la connexion à la ligne, utiliser un câble multipolaire de section minimale 3x1.5mm² et du type prévu par les normes précédemment citées (par exemple, si le câble n'est pas protégé il doit être d'au moins H07 RN-F, alors que s'il est protégé il doit être d'au moins H05 VV-F avec une section de 3x1,5 mm²).

La fig. 8 illustre le nombre de connexions et la section pour une longueur des câbles d'alimentation de 100 mètres; pour des longueurs supérieures, calculer la section pour la charge réelle de l'automatisme. Lorsque les longueurs des connexions auxiliaires dépassent les 50 mètres ou passent dans des zones critiques pour les perturbations, il est conseillé de désaccoupler les dispositifs de commande et de sécurité avec des relais spéciaux.

Les composants principaux d'une automation sont (fig.8):

- I) Interrupteur omnipolaire homologué de portée adéquate avec ouverture des contacts d'au moins 3,5 mm, doté de protection contre les surcharges et les courts-circuits, en mesure de couper l'automation de la ligne. Prévoir en amont de la motorisation un interrupteur différentiel homologué avec seuil de 0,03A.
- Qr) Tableau de commande et récepteur incorporé.
- S) Sélecteur aclé.
- AL) Feu clignotant avec antenne accordée.
- M) Vérins.
- A) Lisse.
- F) Fourche d'appui.
- CS) Barre palpeuse.
- Ft, Fr) Couple de cellules photoélectriques.
- CF) Colonnnette cellules photoélectriques.
- T) Emetteur 1-2-4 canaux.
- RMM) Détecteur de présence inductif.
- LOOP) Spires de détection présence.

11) CENTRALE DE COMMANDE LIBRA C MV

Alimentation:.....230V~±10% 50Hz*
 Isolement réseau/basse tension:.....> 2MΩ 500V---
 Rigidité diélectrique:.....réseau/bt 3750V~ pendant 1 minute
 Courant sortie moteur:.....25A maxi (MICHELANGELO 60)
30A maxi (MICHELANGELO 80)
 Puissance maxi moteur:.....600 W (MICHELANGELO 60)
750 W (MICHELANGELO 80)
 Température d'intervention ventilation.....80°C
 Alimentation accessoires:.....24V~ (180 mA courant absorbé maxi)
 Témoin de portail ouvert:.....24V~ 3W maxi
 Feu clignotant:.....24V~ 25W maxi
 Fusibles:.....voir figure 14

12) BRANCHEMENT ELECTRIQUE (Fig.13)

ATTENTION: Les branchements électriques doivent être effectués par un personnel qualifié et compétent, selon les règles de l'art, dans le respect de toutes les normes en vigueur et en utilisant des matériaux appropriés. Prédisposer l'installation électrique se référant aux normes en vigueur pour les installations électriques.

Tenir nettement séparés les branchements d'alimentation de secteur des branchements de service.

En amont de l'installation, il faut installer un disjoncteur avec distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3,5 mm, avec protection magnétothermique et différentiel de portée adéquate à la consommation de l'appareil. Pour le câblage, utiliser uniquement des câbles conformes aux normes harmonisées ou nationales ayant une section indiquée aux protections en amont, à la consommation de l'appareil et aux conditions d'installation. Par exemple, un câble ayant une sect. 3x1.5mm² (H 05 VV-F).

Procéder comme indiqué ci-après:

1. Dévisser la vis qui bloque le couvercle (Fig. 13A) et l'extraire.
2. Fixer les câbles au bornier (Fig. 13B)

L PHASE
N NEUTRE
⊕ TERRE

3. pour ferme le couvercle, procéder à l'opération inverse par rapport à ce qui est indiqué dans l'opération 1.

13) CONNEXIONS DU BORNIER (Fig. 15)

RECOMMANDATIONS - Lors des opérations de câblage et d'installation, se référer aux normes en vigueur et suivre les principes de la bonne technique. Les conducteurs doivent être liés par une fixation supplémentaire près des bornes, par exemple à l'aide de colliers.

Toutes les opérations de câblage de l'automation doivent être réalisées par un personnel qualifié.

JP4

- 1-2: Commande du ventilateur de refroidissement

JP10

- 3-4 : Non utilisés
 5-6-7-8 : Branchements moteur et références de position:
 5-15 : référence en fermeture
 6-7: moteur
 8-15: référence en ouverture
 9-10 : Branchement feu clignotant (24 V~, 25W)
 11-12 : Sortie 24 V~ 180mA maxi. – alimentation cellules photoélectriques ou autres dispositifs.
 13-14 : Sortie 24 V~ 180mA maxi. – alimentation émetteurs cellules photoélectriques avec vérification.

JP11

- 15-16 : Touche START (N.O.)
 15-17 : Touche STOP (N.F.). Laisser le shunt inséré si elle n'est pas utilisée.
 15-18 : Entrée cellule photoélectrique (N.F.). Laisser le shunt inséré si elle n'est pas utilisée.
 15-19 : Entrée FAULT cellule photoélectrique (N.O.) pour les cellules photoélectriques équipées d'un contact N.O. de vérification.
 15-20 : Entrée Barre palpeuse (N.F.). Laisser le shunt inséré si elle n'est pas utilisée.

JP12

- 21-22 : Sortie voyant barrière ouverte (contact N.O., 24V~/ 3W maxi.) ou en alternative sortie alarmes (voir configuration, paragraphe 15).

JP9

- 23-24-25-26: Entrées codeur
 15-27: Touche OUVRIR (OPEN N.O.) Si la logique TIMER sur OPEN est activée et l'entrée reste engagée pendant plus de 3 secondes, elle commute sur l'entrée horloge (TIMER N.O.).
 L'entrée TIMER ouvre et maintient ouverte la barrière si elle est engagée et, lorsqu'elle se désengage, après avoir attendu un temps programmé dans le paramètre Temps de Fermeture Automatique, elle lance la fermeture (indépendamment de l'état de la Logique TCA). Si la commande est interrompue par la pression de STOP ou par l'intervention des sécurités, il est possible de la rétablir en utilisant l'entrée START.
 15-28: Touche FERMER (CLOSE N.O.)

JP8-JP6 Alimentation carte (24V~).

14) PROGRAMMATION

Le tableau des commandes équipé du microprocesseur est fourni avec les paramètres de fonctionnement préprogrammés par le fabricant. Ils sont valables pour les installations standard. Les paramètres prédéfinis peuvent être modifiés à l'aide de l'afficheur incorporé ou à l'aide d'un programmeur universel.

Au cas où la programmation serait effectuée par un programmeur universel, lire attentivement les instructions correspondantes.

Brancher l'accessoire UNIFLAT dans le sens indiqué dans la Fig.16.

Au cas où la programmation serait effectuée par le biais de l'afficheur incorporé, se référer aux Fig. A et B et au paragraphe "configuration".

La signification et les valeurs qui peuvent être prises par chaque paramètre sont décrites ci-après.

15) CONFIGURATION

Toutes les fonctions du tableau de commandes **LIBRA C MV** sont programmables en utilisant l'afficheur incorporé et les trois touches pour la navigation dans les menus ainsi que la configuration des paramètres de fonctionnement:

- + touche de défilement menu/incrément valeur
- touche de défilement menu/réduction valeur
- OK touche RETOUR (validation)

L'appui simultané sur les touches + et – permet de sortir du menu et de passer au menu supérieur.

Si l'appui simultané sur les touches + et – a lieu au niveau principal des menus (paramètres-logiques-radio-langue), on sort de la programmation et l'écran s'éteint (le message "OK" est affiché).

Les modifications effectuées ne sont acceptées que si elles sont suivies par l'appui sur la touche OK.

Avec le premier appui sur la touche OK, on accède à la modalité programmation.

En dehors des modalités de programmation, les touches ont les fonctions suivantes:

- + OPEN
- CLOSE
- + et - START

OK entre en modalité de programmation.

avec la barrière en mouvement, la pression de n'importe quelle touche exécute une commande de STOP.

En entrant en modalité de programmation, les informations suivantes apparaissent au début sur l'afficheur:

- Version Logiciel unité de commande.
- Nombre de manœuvres totales effectuées (la valeur étant exprimée en centaines, pendant les cent premières manœuvres l'écran indique toujours 0000).
- Nombre de manœuvres effectuées depuis le dernier entretien (la valeur étant exprimée en centaines, pendant les cent premières manœuvres l'écran indique toujours 0000).
- Nombre de commandes radio mémorisées.

Un appui sur la touche OK pendant la phase de présentation initiale permet de passer directement au premier menu (paramètres).

Nous fournissons de suite une liste des menus principaux avec les correspondants sous-menus disponibles.

Le paramètre prédéfini est celui indiqué entre parenthèses carrées [0]

Entre parenthèses rondes est indiqué le message affiché sur l'écran. Se référer aux Figures A et B pour la procédure de configuration de l'unité de commande.

15.1) Menu Paramètres (Pr-Pr)

1- Temps Fermeture Automatique (t_{CA}) [10s]

Programmer avec des chiffres la valeur du temps de fermeture automatique, de 1 à 180 secondes. La fermeture automatique peut être désactivée par la Logique TCA mais est en tous cas exécutée lors de la relâche du TIMER.

2 - Couple maximum (c_{UPLE}) [85%]

Programmer de 60% à 99% le couple maximum que l'actionnement

doit pouvoir fournir avant de lancer l'alarme obstacle. Le contrôle est désactivé en programmant la valeur maximum.

3- Accélération (RccEL) [75%]

Paramètre spécial 14 sur les programmeurs universels de deuxième génération.

Programmer de 1% à 99% l'accélération à appliquer au début de chaque mouvement.

4- Vitesse Ouverture/Fermeture (u lt. ollu) [99% M60 / 50% M80]

Programmer avec des chiffres la valeur de la vitesse: 1% correspond à la vitesse de ralentissement, 99% à la vitesse maximum.

5- Freinage (FrE in) [50%]

Programmer de 0% à 85% le freinage à appliquer pendant la phase de ralentissement. La cote de début du ralentissement est calculée automatiquement en fonction de ce paramètre et de la vitesse de mouvement effective.

6- Freinage d'urgence (FrE in UrU) [75%]

Programmer de 75% à 99% l'intensité du freinage en cas d'inversion de marche ou bien d'arrêt d'urgence. Les valeurs inférieures à ce qui est programmé dans le paramètre « freinage » seront ignorées.

7- Calibrage cote ouverture (cRL ollu) [082.0]

Paramètre spécial 1 sur les programmeurs universels de la deuxième génération.

Programmer la cote de référence de 0,0 à 100,0, pour la position d'ouverture désirée (voir paragraphe 17).

8- Calibrage cote fermeture (cRL FER) [021.0]

Paramètre spécial 2 sur les programmeurs universels de la deuxième génération.

Programmer la cote de référence de 0,0 à 100,0 pour la position de fermeture désirée (voir paragraphe 17).

9- Temps alarme (t. RLRL) [30s]

En cas de relevé d'un obstacle ou d'engagement des cellules photoélectriques pour un délai supérieur à celui programmé (variable de 10 secondes à 240 secondes), le contact SCA se ferme. Le contact est ouvert ensuite par la commande de Stop ou par l'intervention de la fin de course de fermeture. Il est activé uniquement en programmant la logique Alarme SCA sur OFF.

S'il est programmé sur 0 s, le contact SCA devient une connexion au système Parky (voir paragraphe 16).

10-Zone (ZonE) [0]

Programmer le nombre de zone entre la valeur minimum de 0 et la valeur maximum de 127.

15.2) Menu Logiques (LoU ic)

- TCA (tCR) [ON]

ON: Active la fermeture automatique.

OFF: Exclut la fermeture automatique.

Remarque: la fermeture automatique à la relâche du TIMER ne peut pas être désactivée.

- Logique 2 pas (2 PR5) [OFF]

ON: Il active la logique 2 pas (elle prévaut sur la "Logique 3 pas").

OFF: il désactive la logique 2 pas en activant la logique 4 pas si la "Logique 3 pas" est OFF.

- Logique 3 pas (3 PR5) [ON]

ON: Il active la logique 3 pas (si la "Logique 2 pas" est OFF).

OFF: il désactive la logique 3 pas en activant la logique 4 pas si la "Logique 2 pas" est OFF.

Réponse à l'impulsion de START

Barrière	2 pas	3 pas	4 pas
fermée	ouvre	ouvre	ouvre
En fermeture			stop
ouverte	ferme	ferme	ferme
En ouverture		stop + TCA	stop + TCA
après stop	ouvre	ouvre	ouvre

- Blocage des Impulsions d'ouverture (bL. iPP. ollu) [ON]

ON: L'impulsion de start n'a aucun effet pendant la phase d'ouverture.

OFF: L'impulsion de start a effet pendant la phase d'ouverture.

- Blocage des Impulsions TCA (bL. iPP. tCR) [OFF]

ON: L'impulsion de start n'a aucun effet pendant la pause TCA.

OFF: L'impulsion de start a effet pendant la pause TCA.

- Préalarme (PrERL) [OFF]

ON: Le feu clignotant s'allume environ 3 secondes avant le démarrage du moteur.

OFF: Le feu clignotant s'allume simultanément au démarrage du moteur.

- Homme présent (hoPPE PR5) [OFF]

ON: Fonctionnement avec homme présent: la manœuvre continue tant que la pression est maintenue sur les touches de commande OPEN et CLOSE. La radiocommande ne peut pas être utilisée.

OFF: Fonctionnement normal à impulsions.

- Fermeture rapide (FERP. RAP) [OFF]

ON: Ferme la barrière après le dégagement des cellules photoélectriques avant d'attendre la fin du TCA programmé.

OFF: Commande non insérée

- Cellules photoélectriques en ouverture (cELL. ollu) [ON]

ON: en cas d'occultation, il exclut le fonctionnement de la cellule photoélectrique en ouverture. Dans la phase de fermeture, il inverse immédiatement le mouvement.

OFF: en cas d'occultation, les cellules photoélectriques sont actives tant en ouverture qu'en fermeture. Une occultation de la cellule photoélectrique en fermeture ne provoque l'inversion du mouvement qu'après le dégagement de la cellule photoélectrique.

- Test des cellules photoélectriques (tEST Phot) [OFF]

ON: Il active la vérification des cellules photoélectriques (voir Fig. 15)

OFF: Il désactive la vérification des cellules photoélectriques.

- Inversion de Direction (Inu. d Ir.) [ON]

ON: Pour les barrières avec le montage à droite (voir Par. 5.2)

OFF: Pour les barrières avec le montage à gauche.

- TIMER sur OPEN (t iPP) [OFF]

Interrupteur dip spécial 1 sur les programmeurs universels de deuxième génération.

ON: OPEN appuyée pendant plus de 3 secondes, devient TIMER

OFF: entrée TIMER désactivée

- Alarme SCA (RLRLPE SCA) [ON]

Sortie signal sur les programmeurs universels de deuxième génération.

ON: Le contact SCA (bornes 21-22) a le comportement suivant:

avec la barrière ouverte et en ouverture:.....contact fermé (témoin allumé)

avec la barrière fermée:.....contact ouvert (témoin éteint)

en fermeture:.....contact intermittent (clignotement)

OFF: Le contact SCA se ferme selon les modalités prévues par le paramètre Temps alarme.

- Code Fixe (cod F iHE) [OFF]

ON: Le récepteur est configuré pour le fonctionnement en modalité code fixe, voir paragraphe "Clonage des Émetteurs radio".

OFF: Le récepteur est configuré pour le fonctionnement en modalité rolling-code, voir paragraphe "Clonage des Émetteurs radio".

- Programmation des radio commandes (Prad. rRd io) [ON]

ON: Active la mémorisation par radio des émetteurs:

1 - Appuyer en séquence sur la touche cachée (P1) et sur la touche normale (T1-T2-T3-T4) d'un émetteur déjà mémorisé en modalité standard au moyen du menu radio.

2 - Appuyer dans 10 s sur la touche cachée (P1) et sur la touche normale (T1-T2-T3-T4) d'un émetteur à mémoriser.

Le récepteur quitte la modalité programmation après 10s, pendant lesquelles il est possible d'introduire de nouveaux émetteurs.

Cette modalité n'exige par l'accès à l'unité de commande.

OFF: Désactive la mémorisation par radio des émetteurs.

Les émetteurs ne sont mémorisés qu'en utilisant le menu Radio spécialement prévu.

- Maître/Esclave (MRSEr) [OFF]

ON: La centrale de commande est réglée comme Maître dans une connexion centralisée.

OFF: La centrale de commande est réglée comme Esclave dans une connexion centralisée.

15.3) Menu Radio (rRd io)

- Ajouter Touche start (RdJ 5tRtE)

associe la touche désirée à la commande Start

- Lire (L IrE)

Il effectue une vérification d'une touche d'un récepteur, s'il est mémorisé il affiche le numéro du récepteur dans l'emplacement de la mémoire (01 à 64) et le numéro de la touche (T1-T2-T3 ou T4).

- Eliminer Liste (EFFRcEr 5H)

ATTENTION! Il efface complètement de la mémoire du récepteur toutes les commandes radio mémorisées.

- Lecture code récepteur (cod rH)

Affiche le code introduit dans le récepteur.

15.4) Menu Langue (LRLUE)

Il permet de choisir la langue du programmeur à écran.

Sont disponibles 5 langues:

- ITALIEN (ItR)
- FRANÇAIS (FR)
- ALLEMAND (dEU)
- ANGLAIS (EnU)
- ESPAGNOL (ESP)

15.5) MENU DEFAULT (PrEdEF in iE)

L'unité de commande est reportée aux valeurs de défaut prédéfinies.

15.6) DIAGNOSTIC ET MONITORAGE

L'afficheur présent sur le tableau LIBRA C MV pendant le fonctionnement normal, affiche certaines informations utiles:

STOP = activation entrée STOP.

BAR = entrée BARRE activée (alarme obstacle)

AMP = intervention ampèrestop (limiteur de couple) (alarme obstacle)

ENC = codeur arrêté relevé (alarme obstacle)

PHOT = activation entrée PHOT.
 FLTF = entrée erreur cellules photoélectriques activée.
 TIME = entrée TIMER activée.
 TTCA = attente pour la fermeture automatique à la relâche de TIMER
 CLS = activation entrée CLOSE.
 OPEN = activation entrée OPEN.
 START = activation entrée START.
 SWO = barrière en position d'ouverture.
 SWC = barrière en position de fermeture.
 REFO = entrée référence en ouverture activée.
 REFC = entrée référence en fermeture activée.
 TH = signalisation de surcharge (le système conclut la manœuvre en cours et n'en permet pas de nouvelles tant que la signalisation n'est pas terminée).

En cas de mauvais fonctionnements, l'afficheur affiche un message qui indique quel dispositif doit être contrôlé:

ER0X = une vérification des sécurités a échoué.
 ER1X = une vérification sur le pilotage du moteur a échoué.
 ER2X = direction du codeur erronée (câbles d'alimentation du moteur ou du signal du codeur inversés).
 ER4X = erreur de surcharge (le système reste bloqué en protection tant que l'erreur n'est pas corrigée).
 EREF = erreur références de position activées toutes les deux.

15.7) Statistiques

En utilisant le programmeur universel, il est possible de consulter les paramètres des statistiques mémorisés dans le tableau:

- Version logiciel microprocesseur carte.
- Nombre de cycles effectués. Si les moteurs sont remplacés, prendre note du nombre de manœuvres effectuées jusqu'à ce moment.
- Nombre de cycles effectués à partir du dernier entretien. Ce numéro est automatiquement mis à zéro à chaque autodiagnostic ou introduction de paramètres.
- Date du dernier entretien. A mettre à jour manuellement sur le menu spécial «Mise à jour date d'entretien».
- Description de l'installation. Permet d'introduire 16 caractères de localisation installation).

16) CONNEXION AU SYSTÈME DE GESTION DES PARKINGS PARKY

La fiche peut être configurée de façon à mettre à disposition une sortie pour le contrôle de l'état de la barrière. En désactivant la logique Alarme SCA (OFF) et en programmant le paramètre Temps Alarme à 0 s, le contact SCA (JP12 21-22) est configuré de la façon suivante (Fig.17):

- contact **fermé** entre les bornes **21-22** avec la barrière **abaissée**
- contact **ouvert** entre les bornes **21-22** avec la barrière **relevée**

17) RÉGLAGE FIN DE COURSE

ATTENTION : avant d'ouvrir le portillon, le ressort doit être débandé (lisser verticale). La barrière dispose de fins de course électroniques programmables et d'un arrêt mécanique par fin de course. Entre la fin de course électrique et l'arrêt mécanique, une marge de rotation (environ 1°) doit être présente aussi bien en fermeture qu'en ouverture (fig.9).

La programmation des positions de fin de course en ouverture et en fermeture doit être effectuée en modifiant les paramètres de Calibrage de la Cote d'Ouverture et Calibrage de la Cote de Fermeture: en augmentant la valeur, les positions des fins de course se déplacent dans le sens de l'ouverture. L'entité du déplacement dépend de la longueur effective de la lisse: dans le cas d'une lisse de 6 mètres, une variation à l'unité (1.0) comporte un déplacement de 4,4 cm environ qui, en proportion, deviennent 5,8 cm environ pour une lisse de 8 mètres.

La cote effective de fermeture dépend aussi en partie de la vitesse de manœuvre. Il faut donc procéder au réglage des fins de course uniquement après avoir programmé les autres paramètres de fonctionnement. Pour évaluer correctement les cotes programmées, nous conseillons d'effectuer certaines manœuvres complètes consécutives.

18) DÉVERROUILLAGE D'URGENCE (Fig.11)

Le déverrouillage d'urgence permet de manoeuvrer manuellement lisse. On l'active de l'extérieur du caisson en enfonçant la clé personnalisée dans la serrure située sous la lisse et en la tournant de 90° dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.

ATTENTION: S'il se rend nécessaire d'activer le déverrouillage dans un vérin sans lisse, s'assurer que le ressort d'équilibrage n'est pas comprimé (lisse en position d'ouverture).

19) UTILISATION DE LA MOTORISATION

L'automatisme pouvant être commandée à distance, il est indispensable de contrôler souvent le bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.

ATTENTION: Pour toute anomalie de fonctionnement des dispositifs de sécurité, intervenir rapidement en s'adressant à du personnel qualifié. Il est recommandé de tenir les enfants loin du rayon d'action de la motorisation.

20) COMMANDE

L'automatisme permet le contrôle des accès de façon motorisée. La commande peut être de plusieurs sortes (manuelle - télécommande - contrôle

des accès par carte magnétique - détecteur de présence -Fig.20- etc.) selon les besoins et les caractéristiques de l'installation. Pour les différents systèmes de commande, voir les instructions correspondantes.

21) ENTRETIEN

ATTENTION: avant d'ouvrir la porte, le ressort doit être déchargé (lisser verticale). **ATTENTION:** Avant d'effectuer n'importe quelle opération d'entretien sur l'installation, couper l'alimentation électrique. Les points qui nécessitent des contrôles et des entretiens sont:

- Les optiques des cellules photoélectriques.
Les nettoyer de temps en temps.
- Barre palpeuse. Contrôler périodiquement que la barre palpeuse arrête la lisse en cas d'obstacle.
- Tous les deux ans, démonter le motoréducteur et vidanger la graisse lubrifiante.
- Pour toute anomalie de fonctionnement non résolue, couper l'alimentation de ligne et demander l'intervention de personnel qualifié (installateur). Pendant la période de hors service de l'automatisme, activer, si nécessaire, le déverrouillage d'urgence (voir paragraphe "18") afin de permettre l'ouverture et la fermeture manuelle de la lisse.

22) DÉMOLITION

L'élimination des matériaux doit être faite en respectant les normes en vigueur. En cas de démolition de l'automatisme, il n'existe aucun danger ou risque particulier dérivant de l'automatisme. En cas de récupération de matériaux, il est opportun de les séparer selon le genre (parties électriques - cuivre - aluminium - plastique - etc.).

23) DÉMANTELEMENT

ATTENTION: avant d'ouvrir la porte, le ressort doit être déchargé (lisser verticale). Si l'automatisme est démonté pour être ensuite remonté ailleurs, il faudra:

- Couper l'alimentation et débrancher toute l'installation électrique. Enlever le vérin de la base de fixation.
- Démonter tous les composants de l'installation.
- Si des composants ne peuvent pas être démontés ou sont endommagés, il faudra les remplacer.

24) MAUVAIS FONCTIONNEMENT. CAUSES ET REMÈDES

24.1) La lisse ne s'ouvre pas. Le moteur ne tourne pas.

ATTENTION: avant d'ouvrir la porte, le ressort doit être déchargé (lisser verticale).

- 1) S'assurer que les cellules photoélectriques ne sont pas sales, ou occultées, ou non alignées. Si cela était le cas, résoudre le problème. Vérifier la barre palpeuse.
- 2) Vérifier la bonne connexion du moteur et du condensateur de marche.
- 3) Vérifier que l'appareillage électronique est alimenté régulièrement. Vérifier l'intégrité des fusibles. En cas de mauvais fonctionnement du fusible, l'extraire (pour le remplacer) comme indiqué dans la Fig. 18.
- 4) Avec l'autodiagnostic de l'unité de commande (voir par. 14.6), contrôler si les fonctions sont exactes. Localiser éventuellement la cause du défaut. Si l'autodiagnostic indique qu'une commande de start persiste, contrôler qu'aucune radiocommande, touche de start ou autre dispositif de commande ne maintienne activé (fermé) le contact de start.
- 5) Si la centrale ne fonctionne pas, la remplacer.
- 6) Vérifier le mouvement des tiges porte-came. Si le mouvement n'est pas fluide, il faut les lubrifier.
- 7) Lubrifier les verrouquets guide-ressort en cas de bruits ou de vibrations.

24.2) La lisse ne s'ouvre pas. Le moteur tourne mais le mouvement n'a pas lieu.

- 1) Le déverrouillage manuel est resté activé. Rétablir le fonctionnement motorisé.
- 2) Si le déverrouillage est en position de fonctionnement motorisé, s'assurer de l'intégrité du réducteur.

AVERTISSEMENTS

Le bon fonctionnement de l'actionneur n'est assuré que si les données fournies dans ce manuel sont respectées. Le constructeur ne répond pas pour les dommages provoqués par le non respect des normes d'installation et des indications fournies dans ce manuel.

Les descriptions et les figures de ce manuel n'engagent pas le constructeur. En laissant inaltérées les caractéristiques essentielles du produit, la Société se réserve le droit d'apporter à n'importe quel moment les modifications qu'elle juge opportunes pour améliorer le produit du point de vue technique, commercial et de construction, sans s'engager à mettre à jour cette publication.

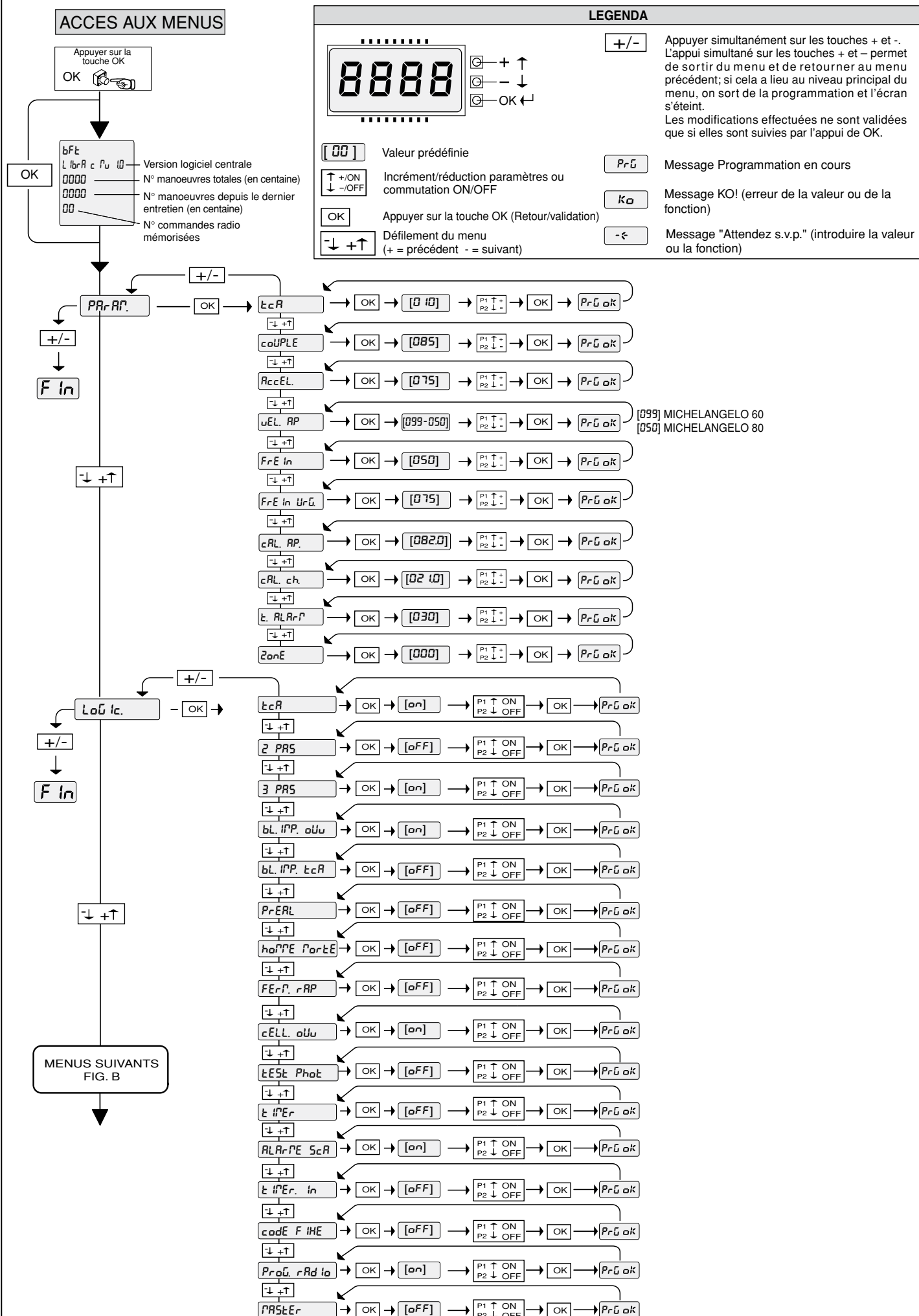
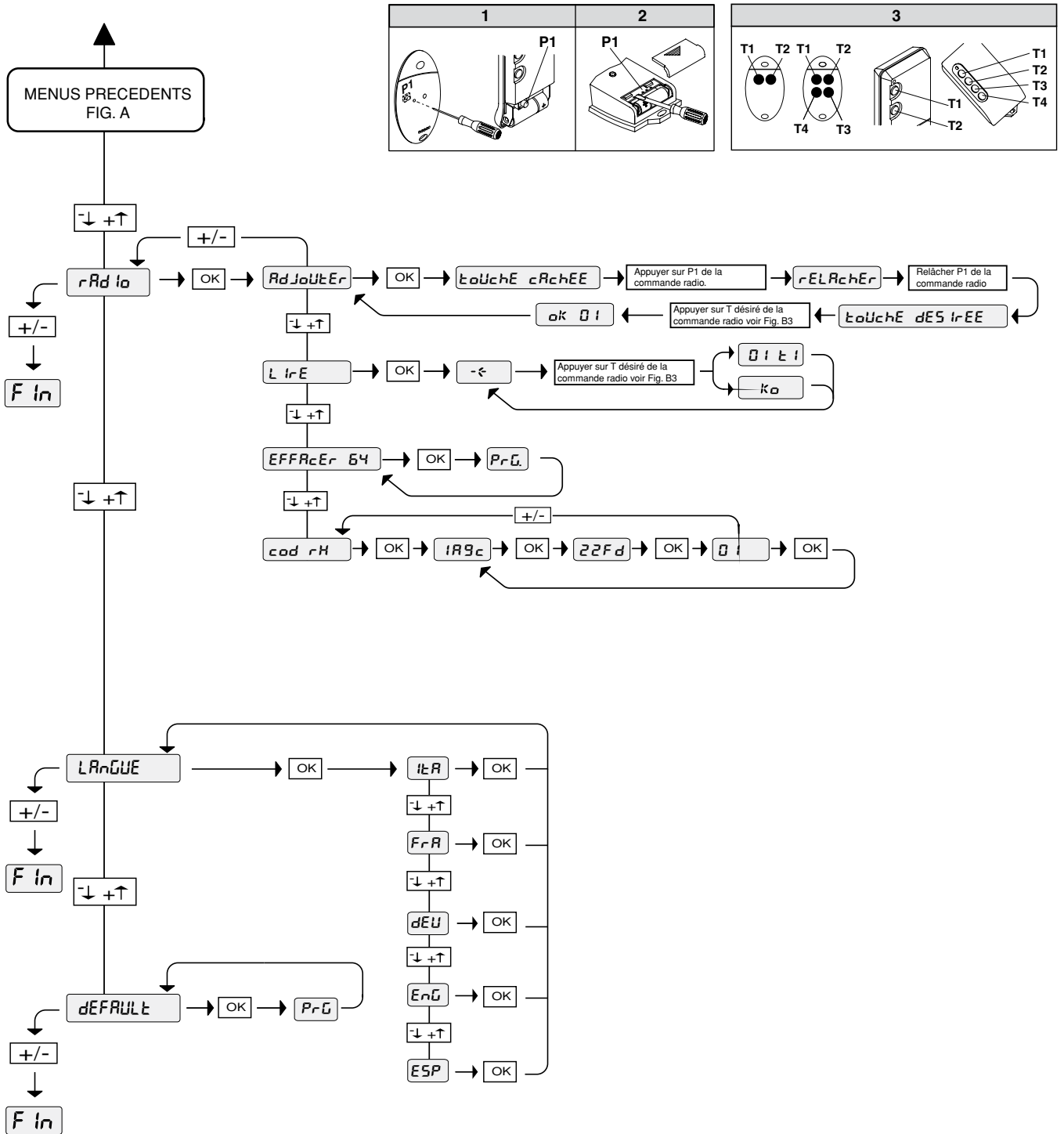


Fig. B



Wir danken für den Kauf dieses Produkts und sind sicher, daß seine Leistungen Sie bei der von Ihnen vorgesehenen Anwendung zufriedenstellen werden.

Bitte lesen Sie die Broschüre **"WARNHINWEISE"** und die **"BEDIENUNGSANLEITUNG"**, die mit der Maschine geliefert werden, aufmerksam durch, da sie wichtige Hinweise zur Sicherheit, Installation, Anwendung und Wartung enthalten. Dieses Produkt entspricht den anerkannten technischen und die Sicherheitsvorrichtungen betreffenden Vorschriften. Wir bestätigen, daß es übereinstimmt mit den folgenden Europäischen Richtlinien: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37 CEE, 99/05/CEE et modifications successives.

1) ALLGEMEINES

Kompakte elektromechanische Schranke zum Absperren von Privatgrundstücken, Parkplätzen oder Zufahrten. Erhältlich für Durchfahrtbreiten von 6 bis 8 Metern. Einstellbare elektronische Endlagenschalter garantieren dafür, dass der Baum an der richtigen Stelle anhält. Bei intensiver Nutzung schaltet ein Wärmefühler den Kühllüfter zu.

Die Notfallentriegelung für die Handbedienung wird durch über ein Schloss veranlasst, in das nur ein individueller Schlüssel passt.

Der Antrieb ist bei der Lieferung standardmäßig für den linksseitigen Aufbau ausgelegt.

Bei Bedarf kann die Öffnungsrichtung jedoch mit einfachen Handgriffen umgekehrt werden.

Die Grundplatte des Modells BM (auf Anfrage erhältlich) erleichtert die Schrankeninstallation.

Bereits vorhandene Vorrichtungen vereinfachen die Zubehörmontage, ohne dass Bohrungen notwendig sind.

Die Steuerung **LIBRA C MV** wird vom Hersteller mit Standardeinstellungen geliefert, die auf dem integrierten Display oder mittels Universal-Programmiergerät änderbar sind.

Das Steuerungsmodul unterstützt vollumfänglich das Protokoll EELINK.

Haupteigenschaften:

- Elektronische Geschwindigkeitsregelung mit Soft-Stop.
- Eingänge für mechanische Referenzpunkttechnik.
- Eigene Eingänge für Sicherheitselemente.
- Eingang für Uhr.
- Eingang für Anschluss serielles Protokoll (Sonderzubehör).
- Eingebauter Rollcode-Funkempfänger mit Senderklonierung.

Die Karte ist mit einer Klemmleiste ausgestattet, die zur leichteren Wartung und Ersetzung herausnehmbar ist. Sie wird mit einer Reihe vorverdrahteter Brücken geliefert, um den Installateur bei der Arbeit zu unterstützen.

Die Drahtbrücken gehören zu den Klemmen: 15-17, 15-18, 15-20. Wenn die oben genannten Kontakte genutzt werden, entfernen Sie die jeweilige Brücke.

2) ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

VORSICHT! Montagefehler oder der unsachgemäße Gebrauch des Produkts können zu Personen- oder Sachschäden führen.

- Lesen Sie aufmerksam die Broschüre mit den **"Hinweisen"** und die **"Gebrauchsanweisung"**, die dem Produkt beiliegen. Sie enthalten wichtige Hinweise zur Sicherheit, Montage, Bedienung und Wartung der Anlage.
- Verpackungsmaterialien (Plastik, Karton, Polystyrol u. a.) sind nach den einschlägigen Vorschriften zu entsorgen. Keine Nylon- oder Polystyroltüten in Reichweite von Kindern liegenlassen.
- Die Anleitung ist für zukünftige Einsichtnahme als Beilage zur technischen Akte aufzubewahren.
- Dieses Produkt wurde ausschließlich für den Gebrauch entwickelt und gebaut, so wie er in dieser Dokumentation beschrieben wird. Davon abweichende Verwendungen können Schadens- und Gefahrenquellen darstellen.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Folgen ab, die durch den unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen, weil in dieser Dokumentation nicht genannten Gebrauch entstehen.
- Die Anlage darf nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre installiert werden.
- Die Bauteile der Maschine müssen den folgenden Europäischen Richtlinien entsprechen: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/EWG, 99/05/EWG und nachfolgende Änderungen. Für alle Länder außerhalb der EWG gilt: Neben den geltenden Landesvorschriften sollten aus Sicherheitsgründen auch die oben genannten Bestimmungen beachtet werden.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Folgen ab, die durch nicht fachgerechte Ausführungen von Schließvorrichtungen (Türen, Tore usw.), oder durch Verformungen während des Betriebes entstehen.
- Die Montage muß im Einklang mit folgenden Europäischen Richtlinien erfolgen: 89/336/EWG, 73/23/EWG, 98/37/EWG, 99/05/EWG und nachfolgende Änderungen.
- Vor jedem Eingriff an der Anlage die Stromversorgung unterbrechen. Auch Pufferbatterien abklemmen, falls vorhanden.
- Versehen Sie die Versorgungsleitung der Anlage mit einem Schalter oder allpoligen magnetischen Schutzschalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3,5 mm.
- Der Versorgungsleitung muß ein Fehlerstromschutzschalter mit einer Schwelle von 0,03A vorgeschaltet sein.
- Prüfen Sie den Erdungsanschluß: Alle Metallteile der Schließvorrichtung (Türen, Tore usw.) und alle Anlagenkomponenten mit Erdungsklemme anschließen.
- Alle Sicherheitsvorrichtungen (Fotzellen, Sicherheitsleisten u. a.)

anbringen, die verhindern, daß sich im Torbereich jemand quetscht, schneidet oder mitgerissen wird.

- Mindestens eine Leuchtsignaleinrichtung (Blinklicht) an gut sichtbarer Stelle anbringen. Befestigen Sie ein Warnschild am Torgestell.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für die Sicherheit und die Funktionalität der Anlage ab, wenn Komponenten anderer Produzenten verwendet werden.
- Für Wartungen und Reparaturen ausschließlich Originalteile verwenden.
- Keine Umbauten an Anlagenkomponenten vornehmen, wenn sie nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.
- Weisen Sie den Anlagenutzer in die vorhandenen Steuerungssysteme und die manuelle Toröffnung im Notfall ein.
- Kindern oder Erwachsenen ist es nicht gestattet, im Aktionsbereich der Anlage zu verweilen.
- Keine Fernbedienungen oder andere Steuerungsvorrichtungen in Reichweite von Kindern liegenlassen. Sie könnten die Anlage versehentlich in Gang setzen.
- Der Betreiber hat jeden Versuch eines Eingriffes oder der Reparatur zu unterlassen. Nur entsprechend qualifizierte Fachleute sind hierzu befugt.
- Alles, was nicht ausdrücklich in dieser Anleitung genannt ist, ist untersagt.
- Die Installation muß mit Sicherheits- und Steuerungsvorrichtungen vorgenommen werden, die der Norm EN 12978 entsprechen.

3) TECHNISCHE DATEN

MICHELANGELO

Versorgungsspannung: 230V $\pm$ 10% 50Hz(*)
 Leistungsaufnahme: 300W
 Motor: 1600 min⁻¹
 Stromaufnahme: 1 A
 Interne Schmierung: Dauerfett
 Max. Drehmoment: 600 Nm
 Öffnungsdauer: 6s (6m), 8s (8m)
 Baumlänge: 6 m (**MICHELANGELO 60**)
 6 bis 8 m (**MICHELANGELO 80**)
 Stoßreaktion: Encoder
 Mechanische Handentriegelung: Individueller Schlüssel
 Baumart: rechteckig / rund
 Endabschaltung: Eingebaute, elektronisch einstellbare Endschalter
 Max. Anzahl Betriebsvorgänge in 24h (Belastungsspitze): Dauerbetrieb
 Betriebstemperatur: -10°C bis +55°C
 Schutzart: IP 24
 Antriebsgewicht (ohne Baum): 58 Kg (**MICHELANGELO 60**)
 68 Kg (**MICHELANGELO 80**)
 Abmessungen: siehe Abb. 1
 (*)= Spezielle Versorgungsspannungen auf Anfrage

4) GRUNDPLATTE (Abb. 2)

- Heben Sie für das Fundament eine Grube aus, der dem Untergrund gerecht wird.
- Mehrere Kabelkanäle verlegen.
- Die dem Lieferumfang beiliegenden Schrauben mit dem Gewinde nach oben in den 4 Befestigungslöchern positionieren. Die Köpfe der 4 Schrauben anschweißen und die Schweißstellen mit Rostschutzmittel behandeln. Die Grundplatte so platzieren, dass sie etwa 20 mm über Bodenniveau hervorsteht (Abb. 2).
- Die Grube mit Beton verfüllen. Dabei die Lage der Platte in beiden Richtungen mit der Wasserwaage kontrollieren. Den Beton aushärten lassen.

5) MONTAGE DES ANTRIEBS

! VORSICHT! Die Schranke ist ausschließlich für durchfahrende Fahrzeuge bestimmt. Fußgänger dürfen den Aktionsbereich der Anlage nicht passieren. Für sie ist deshalb ein eigener Fußgängerweg vorzusehen.

Die Durchfahrt ist mit der Pflichtbeschilderung aus Abb. 8 angemessen zu kennzeichnen.

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung). Die Gehäuseklappe muss zum Grundstückseigentum gerichtet sein. Befindet sich das Gehäuse, wenn man in der Durchfahrt steht und vom abgesperrten Grundstück wegschaut, auf der linken Seite, ist die Schranke "links", befindet sich das Gehäuse auf der rechten Seite, ist die Schranke "rechts".

Der Antrieb wird stets für die linksseitige Montage vorbereitet geliefert.

5.1) Linksseitiger Aufbau

- Den Antrieb mit Mutter M12 an der Grundplatte befestigen. Die Gehäuseklappe muss zum Grundstückseigentum gerichtet sein.
 - Die obere Fläche des Antriebs ist leicht geneigt, damit sich dort kein Regenwasser stauen kann. Um mit der Wasserwaage die korrekte Lage zu prüfen, greifen Sie deshalb auf eine Seitenfläche zurück (Abb. 2).
 - Montieren Sie den Baum in Öffnungsstellung (senkrecht), wie es in "Abb. 4 Pos. 6 zu erkennen ist. Der Antrieb wird mit einer Ausbalancierung für den Standardbaum in Öffnungsstellung geliefert (Ausgleichsfeder langgezogen).
- Für die Befestigung des Baums wird der Bügel (4 - Abb.4) benutzt, der mit den beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben fixiert wird, anschließend die Abdeckung (7 - Abb.4) fixieren und am Schluß den

Deckel (8 - Abb.4) anbringen. Bevor die kleine Abdeckung zum Verschließen der Schranke in den Baum eingeführt wird, muss sie gekürzt werden, wie von A - Abb. 4 gezeigt.

VORSICHT! Der Schrankenbaum ist so zu positionieren, daß das Doppelprofil nach unten zeigt (9 - Abb.4).

- Der Baumgewichtsausgleich ist so vorzunehmen, wie in einem eigenen Abschnitt 6 beschrieben.

5.2) Rechtsseitige Montage

Erfordert die Versetzung einiger Innenelemente, wobei nach Abb. 7 und der nachstehenden Beschreibung vorzugehen ist:

- Den Schrankenkasten mit den Muttern M12 (1 Abb.7) an der Grundplatte befestigen.
- Sicherstellen, daß die Auswuchtfeder sich in Öffnungsstellung befindet.
- Die Federspannvorrichtung (2 - Abb. 7) vollständig entspannen, bis sich die noch am Untersetzungsgetriebe befindliche Schraube (3 - Abb.7) entfernen lässt.

ACHTUNG! Die Schraube 7 aus Abb. 7 darf auf keinen Fall entnommen werden, bevor die Schraube 3 aus Abb. 7 entfernt worden ist.

- Den Baumhaltebügel (4 - Abb. 7) entfernen und die Schraube (5 - Abb. 7) mit dem Steckschlüssel CH19 lockern, bis sich die Platte drehen lässt.
- Den Hebel (6 - Abb. 7) auf 90° drehen und korrekt in Stellung C einrasten lassen.
- Die Zugstange (Abb.7/Pos.5), welche den Hebel (Abb. 7/Pos. 6) festhält, mit einem Drehmomentschlüssel und einer Einstellung von ca. 30 Nm festziehen.
- Den Federsatz in der Position (Abb. 7 - rechtsseitig) mit der Schraube (7) und der selbstsichernden Mutter einbauen. Anschließend die Schraube 3 anbringen.
- Den Federspanner (Abb.7/Pos.2) soweit anziehen, bis die Feder leicht gespannt ist.
- Die Schrankenbaumbefestigung (Abb.7/Pos.4), in Offenstellung anbringen und so festziehen, dass der Schrankenbaum noch hineingeschoben werden kann.
- Montieren Sie den Baum in Öffnungsstellung (senkrecht), wie es in (Abb. 4 Pos. 6) zu erkennen ist. Der Antrieb wird mit einer Ausbalancierung für den Standardbaum in Öffnungsstellung geliefert (Ausgleichsfeder langgezogen).

Für die Befestigung des Baums wird der Bügel (4 - Abb.4) benutzt, der mit den beiliegenden Schrauben und Unterlegscheiben fixiert wird, anschließend die Abdeckung (7 - Abb.4) fixieren und am Schluß den Deckel (8 - Abb.4) anbringen. Bevor die kleine Abdeckung zum Verschließen der Schranke in den Baum eingeführt wird, muss sie gekürzt werden, wie von A - Abb. 4 gezeigt.

VORSICHT! Der Schrankenbaum ist so zu positionieren, daß das Doppelprofil nach unten zeigt (9 - Abb.4).

- Die Auswuchtung des Schrankenbaumes wie in Abschnitt 6 beschrieben vornehmen.

- An der Steuerung die Betriebslogik für die Reversierung auf ON setzen.

ACHTUNG: Die Reversierungslogik muss für linksseitig aufgebaute Schranken auf OFF, für Schranken mit rechtsseitigem Aufbau auf ON gesetzt werden. Andernfalls funktionieren die Endlagenschalter nicht oder es wird eine Fehlermeldung bezüglich der Encoderrichtung ausgegeben.

5.3) Montage der Teleskopbäume

Der Teleskopbaum und die Kupplung müssen nacheinander in den Außenbaum montiert werden, wie aus der schematischen Darstellung ersichtlich.

5.4) Befestigung der Teleskopbäume (Abb. 5-6)

Unire le due aste come indicato in Fig. 5 prima di montarle alla barriera.

- Nachdem die Kupplung B auf den Kopf des äußeren Baums montiert ist, muss sie mit den zwei Zylinderschrauben 3,5 x 25 daran befestigt werden (1).
- Beim Modell MICHELANGELO 60 den Innenbaum (C) anschließend so weit einführen, dass er mindestens 400 mm weit in den Außenbaum hineinragt. Beim Modell MICHELANGELO 80 muss er 550 mm weit hineinragen.
- Anschließend eine Zugstange M3 x 67 (2) und eine selbstsichernde Mutter M3 (3) mit Unterlegscheibe (x) Ø3 montieren. Dazu mit einer 3,2 mm Spitze in der Mitte der Passage eine Vorbohrung anbringen. Nun die Spitze auf dem Voreinschnitt platzieren, der außen auf der Stange verläuft.
- Genauso ist vorzugehen für die Montage der zweiten Zugstange (4) und der zugehörigen Mutter (5). Ihr Mittenabstand zur ersten Zugstange beträgt 380 mm für MICHELANGELO 60 und 530 mm für MICHELANGELO 80.

6) BAUMGEWICHTSAUSGLEICH

- Die Notentriegelung betätigen (Abb. 11).
- Den Baum auf ungefähr 45° positionieren. Er darf sich nicht bewegen.
- Wenn der Baum in Öffnungsrichtung strebt, muss die Feder entlastet werden.
- Strebt der Baum in Schließrichtung, ist die Feder zu belasten.
- In beiden Fällen die Feder solange be- oder entlasten, bis der Baum bei etwa 45° stehen bleibt.
- Durch Drehen des Entriegelungsschlüssels in Gegenrichtung den Motorbetrieb wieder herstellen (Abb. 11).

ACHTUNG: Während des Schließvorgangs darf die Ausgleichsfeder nie zu einem Paket, also vollständig zusammengedrückt werden.

7) ÖFFNEN UND SCHLIESSEN DER ABDECKUNG

ÖFFNEN DER ABDECKUNG: Zunächst muss die Abdeckung entsperrt werden, indem man den Schlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn im Schloss umdreht (das Schloss sitzt in der Klappe, wie aus 1 - Abb. 3 ersichtlich). Dann die Abdeckung bis zum mechanischen Anschlag anheben (B - Abb. 3A). Dann die Abdeckung bis zum mechanischen Anschlag anheben (B - Abb. 3A). Nun die Abdeckung nach hinten drücken, bis sie auf dem Rückhaltestift aufsteht (C - Abb. 3A).

SCHLIESSEN DER ABDECKUNG: Zum Schließen werden die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchlaufen. Die Abdeckung leicht anheben und zu sich hin ziehen, um sie vom Haltestift zu befreien. Anschließend die Abdeckung so absenken, dass sie ständig von den Händen nach unten begleitet wird. Achten Sie darauf, dass sie in die Vertiefung eintritt, die zwischen den beiden Blinklichtteilen entstanden ist. Danach die Abdeckung durch Drehen des Schlüssels in die senkrechte Stellung wieder befestigen (siehe Abb. 3).

ÖFFNEN UND SCHLIESSEN VON ABDECKUNG UND TÜR:

- Um sowohl die Abdeckung, als auch die Tür zu öffnen, muss der Schlüssel im Uhrzeigersinn gedreht werden.
- Um sowohl die Abdeckung, als auch die Tür zu schließen, müssen die oben aufgeführten Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchlaufen werden.

8) SONDERZUBEHÖR (Abb.10)

Fundamentplatte - BM.
 Beleuchtungssatz - Baum - KIT MCL LIGHT.
 Blinkleuchtersatz - KIT MCL LAMPO.
 Pendelstütze für Schrankenbaum - GA.
 Auflabegabel für Schrankenbaum - FAF.
 Bausatz Lichtschranken-Haltesäule für "cellula 130" - KIT MCL 130 (nur ohne GA und SB).
 Vormontierter Gitterbehäng für Schrankenbaum - SB (nur BAUM ELL 6).
 Passive Sicherheitsleiste BIR.
 Schutzprofil für die Ober- oder Unterseite des Baumes - MCL PCA 6/8.
 Schrankenbäume ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502.
 MONTAGESATZ ACC MCL ATT (für ATT 704-ATT 504/502).
 MONTAGESATZ ACC MCL ELL (für ELL 6).
 MONTAGESATZ SCHEDA MCL.

Zubehör MICHELANGELO: Begrenzungen Schrankbaumlänge und Ausbalancierung (Abb. 19)

Weitere Informationen zur Installation und Verwendung der Zubehörartikel finden Sie in den zugehörigen Gebrauchsanweisungen.

9) Montage Fotozellen (Abb. 12)

Die Fotozelle wird folgendermaßen an der Schranke MICHELANGELO angebracht:

- 1- Die Fotozelle CELLULA 130 direkt an der Flanke der Schranke befestigen (Abb. 12 E)
- 2- Durch Montage der Lichtschrankenhalterung MCL 130 auf die vorhandene Befestigungsstelle in der Mitte (Abb. 12 E).

A) Montage Cellula 130

- 1) Die Abdeckung anheben, drücken und die Blinkleuchten (vorne und hinten) aus den Jalousien lösen (A - Abb. 12). Wie mit Jalousien versehene Seitenwand mit Steckschlüssel aus dem Innern der Schranke entfernen (Abb. 12 B) und die Kunststoffseiten abnehmen (Abb. 12 C). Die Jalousieteile (Abb. 12 D) danach bohren, ob die vertikale oder horizontale Ausführung von CELLULA 130 montiert werden soll.
- 2) Die für den Anschluß der Fotozelle erforderlichen Kabel verlegen. Für weitere Informationen siehe das Blatt mit den Anleitungen für Cellula 130.
- 3) Fotozelle mit den entsprechenden Schrauben anbringen, wie in Abb. 12 C gezeigt.
- 4) Alle Seitenteile nach der umgekehrten Schrittfolge wie oben wieder anbringen.

B) Montage Ständer MCL 130

- 1) Schutzabdeckung von der Schranke entfernen (P) (Abb.12E).
- 2) Die für den Anschluß der Fotozelle erforderlichen Kabel verlegen.
- 3) Ständer "F" und den Schutzrahmen "G" anbringen, wie in Abb. 12E gezeigt. Befestigt werden sie mit 3 Schrauben (beiliegend) vom Schrankeninneren aus.
- 4) Fotozelle am Ständer anbringen, wie im Blatt mit den Anleitungen für Cellula 130 ausgeführt.

Für weitere Informationen siehe das Blatt mit den Anleitungen für Cellula 130.

10) VORBEREITUNG DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung). Die elektrische Installation (Abb.8) unter Beachtung der für elektrische Anlagen geltenden Vorschriften. Der Netzanschluß ist klar von den Steuerleitungen (Lichtschranke, Sicherheitsleiste, etc.) getrennt zu halten.

ACHTUNG! Zum Anschluß an das Netz ein mehrpoliges Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 3x1.5mm² verwenden, dessen Typ von den obigen Vorschriften zugelassen wird (wenn das Kabel beispielsweise nicht geschützt ist, muß es mindestens H07RN-F entsprechen, ist es geschützt, muß es mindestens H05 VV-F entsprechen und einen Querschnitt von 3x1.5mm² haben).

In Abb.8 werden die Anzahl und der Querschnitt für die Stromkabelänge von 100 Metern angegeben. Sollte sie höher sein, muß der Querschnitt anhand des vorhandenen Leitungswiderstandes berechnet werden. Sind die Steuerleitungen länger als 50 Meter oder erreichen kritische Störbereiche, ist eine Entkopplung der Steuer- und Sicherheitseinrichtungen durch geeignete Relais ratsam.

Hauptbestandteilen einer Anlage sind (Abb.8):

- I) Allpoliger geprüfter, ausreichend stromfester Schalter mit Kontaktabstand von mindestens 3,5 mm, versehen mit einer Einrichtung, die die Anlage als Schutz gegen Überlastungen und Kurzschlüsse vom Netz trennen kann. Falls noch nicht vorhanden, muß der Anlage zusätzlich ein geprüfter Fehlerstromschutzschalter mit einer Schwelle von 0.03A vorgeschaltet werden.
- QR) Steuerung und Funkempfänger.
- S) Schlüsselschalter.
- AL) Blinkleuchte mit abgestimmter Antenne.
- M) Antriebe.
- A) Schrankenbaum.
- F) Auflagegabel.
- CS) Sicherheitsleiste.
- Ft,Fr) Lichtschrankenpaar.
- CF) Lichtschrankenständer.
- T) Sender 1-2-4 Kanäle.
- RMM) Induktionsschleifendetektor.
- LOOP) Induktionsschleife.

11) STEUERUNG LIBRA C MV

Versorgungsspannung: 230V±10% 50Hz*
 Netzisolation/Niederspannung: > 2MΩ 500V---
 Spannungsfestigkeit: Netz/bt 3750V~ für 1 Minute
 Strom Motorausgang: 25A max (MICHELANGELO 60)
 30A max (MICHELANGELO 80)
 Höchstleistung Motor: 600 W (MICHELANGELO 60)
 750 W (MICHELANGELO 80)
 Temperatur für Lüftungszuschaltung: 80°C
 Zubehörspeisung: 24V~(180mA Aufnahme max)
 Kontrollampe Tor offen: 24V~ 3W max
 Blinkleuchte: 24V~ 25W max
 Schmelzsicherungen: siehe Abbildung 14

12) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS (Abb.13)

VORSICHT: Die Elektroanschlüsse müssen von erfahrenen Fachleuten fachgerecht vorgenommen werden. Dabei ist geeignetes Material zu benutzen, alle geltenden Bestimmungen sind zu beachten.

Die Netzanschlüsse sind klar von den Betriebsanschlüssen zu trennen. Bereiten Sie die elektrische Anlage nach den einschlägigen Vorschriften für elektrische Anlagen.

Der Anlage vorzuschalten ist ein Trennschalter mit Kontaktabstand von mindestens 3,5 mm, versehen mit einem magnetthermischen und Differentialschutz, dessen Höchstlast dem Energieverbrauch des Gerätes angepaßt ist.

Benutzen Sie ausschließlich Kabel, z. B. mit einem Querschnitt von 3x1,5mm² (H05VV-F), dessen Typ von den harmonisierten oder nationalen Vorschriften zugelassen ist und dessen Querschnitt den vorgeschalteten Sicherungseinrichtungen, dem Geräteverbrauch und den Installationsgegebenheiten angepaßt ist.

Vorgehensweise:

1. Die Befestigungsschraube der Abdeckung (Abb. 13A) lösen und entfernen.

2. Die Kabel am Klemmenblock fixieren (Abb. 13B)

L AUSSENLEITER

N MITTELLEITER

⊕ ERDE

3. zum Schließen der Abdeckung umgekehrt zu Schritt 1 vorgehen.

13) KLEMMLEISTENANSCHLÜSSE (Abb.15)

HINWEISE - Bei der Verdrahtung und Installation sind die geltenden Bestimmungen und die grundlegenden Regeln fachgerechten Arbeitens zu beachten.

Die Leiter müssen in Klemmennähe zusätzlich befestigt werden, beispielsweise durch Kabelschellen.

Sämtliche Schritte zur Verlegung der Anlagenkabel sind Fachleuten vorbehalten.

JP4

1-2: Kühllüftersteuerung

JP10

3-4: Nicht verwendet

5-6-7-8: Anschlüsse Motor und Referenzpositionen:

5-15: referenzpunkt beim Schließvorgang

6-7: motor

8-15: referenzpunkt beim Öffnungsvorgang

9-10: Blinkleuchtenanschluss (24 V~, 25W)

11-12: Ausgang 24 V~ 180mA max - Speisung Lichtschranke oder andere Vorrichtungen.

13-14: Ausgang 24 V~ 180mA max - Speisung Sender geprüfte Lichtschranke.

JP11

15-16: Knopf START (N.O.)

15-17: Knopf STOP (N.C.). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

15-18: Eingang Fotozelle (N.C.). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

15-19: Eingang FAULT Fotozelle (N.O.) für Fotozellen mit Schließerprüfkontakt (N.O.).

15-20: Eingang Sicherheitsleiste (N.C.). Falls nicht verwendet, überbrückt lassen.

JP12

21-22: Ausgang Kontrollampe "Schranke offen" (Kontakt N.O., 24V~/ 3W max) oder wahlweise Alarmausgang (siehe Konfiguration, Abschnitt 15).

JP9

23-24-25-26: Encodereingänge
 15-27: Knopf ÖFFNEN (OPEN N.O.). Wenn der TIMER auf OPEN aktiviert ist und der Eingang für mehr als 3 Sek. angesprochen wird, schaltet der Uhreingang um (TIMER N.O.).

Wird er angesprochen, öffnet der Eingang TIMER die Schranke und hält die Öffnung aufrecht. Wenn er nicht mehr angesprochen ist, leitet er nach Ablauf der unter dem Parameter "Zeit für Schließautomatik" vorgegebenen Wartedauer die Schließung ein (unabhängig vom Zustand der Logik TCA). Wenn der Vorgang durch die Betätigung von STOP oder dem Einschreiten von Sicherheitsvorrichtungen unterbrochen wird, kann er mit Hilfe des Eingangs START wieder aufgenommen werden.

15-28: Knopf SCHLIESSEN (CLOSE N.O.).

JP8-JP6

Platinenspeisung (24V~).

14) PROGRAMMIERUNG

Die mit Mikroprozessor ausgestattete Steuerung wird mit werkseitig voreingestellten Betriebsparametern geliefert, die für Standardanlagen Gültigkeit haben. Die Parametervorgaben können auf dem eingebauten Display oder mit einem Universal-Programmiergerät geändert werden.

Falls ein Universal-Programmiergerät zum Einsatz kommt, lesen Sie bitte aufmerksam dessen Betriebsanleitung.

Den Zubehörtartikel UNIFLAT in der Richtung anschließen, die in Abb.16 dargestellt ist.

Im Falle der Programmierung mit dem integrierten Display: Siehe Abb. A und B sowie den Abschnitt "Konfigurieren".

Nachstehend sind die Bedeutung und die möglichen Werte der einzelnen Parameter aufgelistet.

15) KONFIGURIEREN

Alle Funktionen der Steuerung **LIBRA C MV** können mit dem eingebauten Display und den drei Knöpfen für die Menü-Navigation und die Konfigurierung der Betriebsparameter eingestellt werden:

+ Taste Menüdurchlauf / Erhöhung Wert

- Taste Menüdurchlauf / Verringerung Wert

OK Enter (Bestätigung)

Drückt man gleichzeitig die Tasten + und -, so verläßt man das gerade geöffnete Menü und wechselt zum übergeordneten Menü.

Werden die Tasten + und - gleichzeitig auf der Menühauptebene gedrückt (Parameter-Logiken-Funk-Sprache), so verläßt man den Programmiermodus und der Bildschirm wird ausgeschaltet (Die Meldung "OK" erscheint).

Vorgenommene Änderungen werden nur gespeichert, wenn anschließend die Taste OK gedrückt wird.

Durch erstmaliges Drücken der Taste OK ruft man den Programmiermodus auf.

Außerhalb des Programmiermodus haben die Tasten die folgenden Funktionen:

+ OPEN

- CLOSE

+ e - START

OK Eintritt in den Programmiermodus.

Bei sich bewegender Schranke wird durch die Betätigung einer beliebigen Taste der Befehl STOP erteilt.

Wenn man den Programmiermodus aufruft, erscheinen anfänglich auf dem Display die folgenden Informationen:

- Software-Version Steuerung

- Gesamtzahl der Torbewegungen (der Wert wird in Hundert ausgedrückt, sodaß auf dem Bildschirm vor Erreichen der ersten Hunderte Betriebsvorgänge 0000 steht).

- Zahl der Torbewegungen seit dem letzten Wartungstermin (in Hundert, sodaß auf dem Bildschirm vor Erreichen der ersten Hunderte Betriebsvorgänge 0000 steht).

- Zahl der gespeicherten Fernsteuerungen.

Drückt man während der anfänglichen Präsentationsphase OK, so wechselt man direkt zum ersten Menü (Parameter).

Nachstehend werden die Hauptmenüs mit den zugehörigen Untermenüs aufgeführt.

In eckigen Klammern steht die Vorbesetzung [0]

In runden Klammern wird der Schriftzug widergegeben, der auf dem Display erscheint.

Zur Konfigurierung der Steuerung siehe die Abbildungen A und B.

15.1) Parametermenüs (PR-R)

1- Zeit Schließautomatik (t_{CR}) [10s]

Vorzugeben ist ein Zeitwert von 1 bis 180 Sekunden, nach dessen Ablauf die automatische Schließung erfolgt. Die Schließautomatik kann mit Hilfe der Logik TCA deaktiviert werden, hat aber trotzdem beim Loslassen von TIMER Gültigkeit.

2- Maximales Drehmoment (d_r E_h f_o r_o) [85%]

Eingestellt von 60% bis 99% wird das höchste Drehmoment, das der

Antrieb bereitstellen können muss, bevor ein Hindernisalarm ausgelöst wird. Bei Vorgabe des Höchstwertes ist die Kontrolle ausgeschaltet.

3- Beschleunigung (bE5chl) [75%]

Sonderparameter 14 bei den Universal-Programmierern der zweiten Generation.

Die Beschleunigung, die auf den Beginn jeder Bewegung angewendet wird, auf einen Wert zwischen 1% und 99% einstellen.

4- Öffnungs-/Schließgeschwindigkeit (oFF. GE5) [99% M60 / 50%M80]

Eingestellt wird der Zahlenwert für die Geschwindigkeit: 1% entspricht der Geschwindigkeit beim Soft-Stopp, 99% der Höchstgeschwindigkeit.

5- Bremsung (brE5E) [50%]

Einstellung von 0% bis 85% des während des Bremsens zur Anwendung kommenden Drehmoments. Die Position für den Beginn der Verlangsamung wird automatisch anhand dieses Parameters und der tatsächlichen Bewegungsgeschwindigkeit errechnet.

6- Notbremsung (notbrE5E) [75%]

Die Stärke der Bremsung bei Richtungswechsel oder Nothalt auf einen Wert zwischen 75% und 99% einstellen: Geringere Werte als die Einstellwerte des Parameters "Bremsung" bleiben ohne Wirkung.

7- Kalibrierung Öffnungsposition (oFF. HRL) [082.0]

Sonderparameter 1 bei den Universal-Programmierern der zweiten Generation.

Hier wird der Referenzpunkt von 0,0 bis 100,0 für die gewünschte Öffnungsposition bestimmt (siehe Abschnitt 17).

8- Kalibrierung Schließposition (sch. HRL) [021.0]

Sonderparameter 2 bei den Universal-Programmierern der zweiten Generation.

Hier wird der Referenzpunkt von 0,0 bis 100,0 für die gewünschte Schließposition bestimmt (siehe Abschnitt 17).

9- Alarmzeit (t. RLArP) [30s]

Bei einer Hinderniserfassung oder einem Ansprechen der Fotozellen für eine längere als die eingestellte Dauer (variabel zwischen 10 s und 240 s) wird der Kontakt SCA hergestellt. Dieser wird anschließend bei Erteilung des Stoppbefehls oder bei Betätigung der Schließendenschalter geöffnet. Diese Funktion ist nur dann aktiviert, wenn die Alarmlogik SCA auf OFF gesetzt ist.

Bei einem Einstellwert von 0 s bildet der Kontakt SCA die Verbindung zum Parky-System (siehe Abschnitt 16).

10-Zone (ZonE) [0]

Festzulegen ist hier eine Zonennummer zwischen 0 und 127.

15.2) Menü Logiken (LoG ic)

- TCA (tcr) [ON]

ON: Aktivierung der Schließautomatik

OFF: Ausschalten der Schließautomatik.

Anmerkung: Die automatische Schließung beim Loslassen von TIMER kann nicht deaktiviert werden.

- 2-Schritt-Logik (2 Schr itE) [OFF]

ON: Der 2-Schritt-Betrieb ist aktiviert (hat Vorrang vor der "3-Schritt-Logik").

OFF: Der 2-Schritt-Betrieb ist deaktiviert; die 4-Schritt-Logik ist aktiviert, wenn die "3-Schritt-Logik" auf OFF gesetzt ist.

- 3-Schritt-Logik (3 Schr itE) [ON]

ON: Der 3-Schritt-Betrieb ist aktiviert (wenn die "2-Schritt-Logik" auf OFF steht).

OFF: Die 3-Schritt-Logik ist deaktiviert; die 4-Schritt-Logik ist aktiviert, wenn die "2-Schritt-Logik" auf OFF steht.

Reaktion auf den STARTIMPULS

Schranke	2-Schritt	3-Schritt	4-Schritt
geschlossen	Öffnung	Öffnung	Öffnung
bei Schließung			stopp
offen	Schließung	Schließung	Schließung
bei Öffnung		stopp + TCA	stopp + TCA
nach Stopp	Öffnung	Öffnung	Öffnung

- Impulssperre in Auf (iPUL5bl. AUF) [ON]

ON: Ein Startimpuls während der Öffnungsphase hat keine Wirkung

OFF: Ein Startimpuls während der Öffnung hat Wirkung

- Impulssperre TCA (iPUL5bl. tcr) [OFF]

ON: Ein Startimpuls während der Pause TCA hat keine Wirkung.

OFF: Ein Startimpuls während der Pause TCA hat Wirkung.

- Voralarm (uolRLArP) [OFF]

ON: Die Blinkleuchte geht etwa 3 Sekunden vor dem Ansprechen des Motors an.

OFF: Die Blinkleuchte geht gleichzeitig mit dem anspringenden Motor an.

- Totmannsteuerung (toltPAnn) [OFF]

ON: Totmannsteuerung: Der Vorgang wird solange fortgesetzt, wie die Befehlstasten OPEN und CLOSE gedrückt gehalten werden. Die Fernbedienung ist nicht verwendbar.

OFF: Normaler Impulsbetrieb.

- Schnellschließung (SchnELL5chl iE5) [OFF]

ON: Das Schranke wird nach Räumen der Lichtschranke geschlossen, bevor das Ende der eingestellten TCA-Pause erreicht ist.

OFF: Parameter ausgeschaltet

- Fotozellen bei Öffnung (FotZ. AUF) [ON]

ON: Wird die Lichtschranke beim Öffnen verdunkelt, so ist sie nicht in Betrieb. Beim Schließen wird die Bewegungsrichtung sofort umgekehrt.

OFF: Wird die Lichtschranke verdunkelt, so wird sie während der Öffnung und Schließung aktiviert. Beim Schließen führt die Verdunkelung erst dann zur Bewegungskehr, wenn die Lichtschranke geräumt wurde.

- Lichtschrankentest (tE5t Phot) [OFF]

ON: Einschalten der Lichtschrankenprüfung (siehe Abb.19)

OFF: Ausschalten der Lichtschrankenprüfung

- Reversierung (inu. d ir) [OFF]

ON: Für rechtsseitig aufgestellte Schranke (siehe Abschn. 5.2)

OFF: Für linksseitig aufgestellte Schranke

- TIMER auf OPEN (t iEr) [OFF]

Spezial-Dipschalter 1 auf den Universalprogrammierern der zweiten Generation.

ON: OPEN für mehr als 3s gedrückt, wird zu TIMER

OFF: Eingang TIMER deaktiviert

- Alarm SCA (RLArP 5cr) [ON]

Signalausgang auf Universalprogrammierern der zweiten Generation.

ON: Der Kontakt SCA (Klemmen 21-22) verhält sich wie folgt:

bei offener Schranke beim Öffnen:.....Kontakt hergestellt (Kontrolllampe leuchtet).

bei geschlossener Schranke:.....Kontakt geöffnet (Kontrolllampe aus) beim Schließen:.....Aussetzender Kontakt (Blinken)

OFF: Der Kontakt SCA wird hergestellt gemäß den Einstellungen für den Parameter Alarmdauer.

- Festcode (FE5tcode) [OFF]

ON: Der Empfänger ist für den Betrieb im Festcodemodus eingerichtet, siehe Abschnitt "Klonierung der Funksender"

OFF: Der Empfänger ist für den Betrieb im Rollcodemodus eingerichtet, siehe Abschnitt "Klonierung der Funksender"

- Fernbedienungsprogrammierung (Prac FUnc) [ON]

ON: Aktiviert die drahtlose Speicherung der Sendeeinrichtungen:

1- Nacheinander die verborgene Taste (P1) und die normale Taste (T1-T2-T3-T4) eines Senders drücken, der bereits über das Fernbedienungs-Menü im Standardmodus gespeichert wurde.

2- Nun innerhalb von 10s die verborgene Taste (P1) und die normale Taste (T1-T2-T3-T4) eines zu speichernden Senders betätigen. Der Empfänger verläßt den Programmiermodus nach 10s, innerhalb dieser Zeitspanne können weitere neue Sender eingefügt werden.

In diesem Modus muß nicht auf die Steuertafel zugegriffen werden.

OFF: Deaktiviert die drahtlose Speicherung der Sendeeinrichtungen.

Der Sender werden nur mit dem entsprechenden Fernbedienungs-Menü gespeichert.

- Master/Slave (PAsEr) [OFF]

ON: Die Steuerung wird als Master in einer zentralgesteuerten Anlage konfiguriert.

OFF: Die Steuerung wird als Slave in einer zentralgesteuerten Anlage konfiguriert.

15.3) MENÜ FUNK (Func)

- HINZUFÜGEN Taste start (ZUFUEG 5ArE)

Weist die gewünschte Taste dem Startbefehl zu.

- Lesen (L5En)

Entfernt aus dem Speicher des Empfängers eine einzelne Sendertaste. Nach dem Löschen erscheint die Nummer des Handsenders mit dem Speicherplatz (01 bis 64) auf dem Display.

- Liste löschen (Lo5chEn 5H)

ACHTUNG! Mit dieser Funktion werden aus dem Speicher des Empfängers sämtliche Handsender gelöscht.

- Lesen Empfängercode (cod rH)

Zeigt den Code an, der in den Empfänger eingegeben wurde.

15.4) MENÜ FUNK (Func)

Zur Einstellung der Sprache, mit der das Bildschirm-Programmiergerät arbeitet.

5 Sprachen stehen zur Auswahl:

- ITALIENISCH (ItR)

- FRANZÖSISCH (FrR)

- DEUTSCH (dEU)

- ENGLISCH (EnE)

- SPANISCH (ESP)

15.5) MENÜ GESAMTLÖSUNG (bEtr iEb5dRtEn)

Setzt die Steuerung auf die Werkseinstellungen zurück.

15.6) Selbstdiagnosemenü

Auf dem Display der Steuerung LIBRA C MV werden während des normalen Betriebes einige hilfreiche Informationen angezeigt:

STOP = Aktivierung Eingang STOPP

BAR = Eingang LEISTE aktiviert (Hindernisalarm)

AMP = Ansprechen Amperestop (Hindernisalarm)

ENC = Encoderstillstand festgestellt (Hindernisalarm)

PHOT = Aktivierung Eingang PHOT

FLTF = Aktivierung Eingang Lichtschrankenfehler

TIME = Aktivierung Eingang TIMER

TTCA	= Wartezeit für die Schließautomatik beim Loslassen von TLMER
CLS	= Aktivierung Eingang CLS
OPEN	= Aktivierung Eingang OPEN
STRT	= Aktivierung Eingang START
SWO	= Schranke in Öffnungsstellung
SWC	= Schranke in Schließstellung
REFO	= Eingang Referenzpunkt bei Öffnung aktiviert
REFC	= Eingang Referenzpunkt bei Schließung aktiviert
TH	= Überlastungsmeldung (das System schließt den laufenden Betriebsvorgang ab und lässt keine weiteren Vorgänge zu, bis der Alarm aufgehoben ist).

Bei Fehlfunktionen erscheint auf dem Display eine Meldung, die angibt, welche Vorrichtung geprüft werden muss:

EROX	= Eine Prüfung der Sicherheitselemente ist fehlgeschlagen
ER1X	= Eine Prüfung der Motorsteuerung ist fehlgeschlagen
ER2X	= Falsche Encoderrichtung (Versorgungskabel des Motors oder des Encodersignals vertauscht).
ER4X	= Überlastfehler (Das System bleibt schutzabgeschaltet, bis die Fehlermeldung aufgehoben wird).
EREF	= Fehler - beide Referenzpunkte aktiv

15.7) Statistiken

Mithilfe des Universal-Programmiergerätes können die von der Steuerung gespeicherten statistischen Parameter abgerufen werden:

- Softwareversion Mikroprozessor Karte.
- Anzahl der Vorgänge. Wenn Motoren ausgetauscht werden, schreiben Sie sich bitte die bis zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Vorgänge auf.
- Anzahl Vorgänge seit der letzten Wartung. Wird automatisch bei jeder Selbstdiagnose oder dem Schreiben von Parametern auf Null gesetzt.
- Letzter Wartungszeitpunkt. Von Hand im entsprechenden Menü "Wartungsdatum aktualisieren" eintragen.
- Anlagenbeschreibung. Hier können 16 Zeichen zur Benennung der Anlage eingegeben werden.

16) ANSCHLUSS AN DAS PARKPLATZBEWIRTSCHAFTUNGSSYSTEM PARKY

Die Platine kann so konfiguriert werden, dass ein Ausgang für die Kontrolle des Schrankenstatus zur Verfügung gestellt wird. Deaktiviert man die Alarmlogik SCA (OFF) und setzt man den Parameter Alarmzeit auf 0 s, so ist der Kontakt SCA (JP12 21-22) folgendermaßen konfiguriert (Abb.22):

- Kontakt zwischen den Klemmen 21-22 bei **abgesenkter** Schranke **geschlossen**
- Kontakt zwischen den Klemmen 21-22 bei **hochgefahrter** Schranke **geöffnet**

17) EINSTELLUNG DER ENDLAGENSCHALTER

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung). Die Schranke besitzt programmierbare elektronische Endlagenschalter und mechanische Halteanschläge. Zwischen dem elektrischen Endschalter und dem mechanischen Halteanschlag muss sowohl bei der Schließung als auch der Öffnung ein Spielraum (ungefähr 1°) zum Drehen verbleiben (Abb.11).

Die Einstellung der Endschalterpositionen für die Öffnung und Schließung erfolgt dadurch, dass die Parameter der Steuerung "Kalibrierung Öffnungsposition" und "Kalibrierung Schließposition" geändert werden: Wird der Parameterwert erhöht, verschieben sich die Endschalterpositionen in Öffnungsrichtung. Das Ausmaß der Verschiebung hängt von der tatsächlichen Baumlänge ab: Bei einem 6-m-Baum führt die Änderung um eine Einheit (1.0) zu einer Verschiebung um etwa 4,4 cm, bei einem 8 m langen Baum beträgt die Verschiebung dem Verhältnis entsprechend ungefähr 5,8 cm.

Die tatsächliche Schließposition hängt teilweise auch von der Laufgeschwindigkeit ab. Es ist deshalb angebracht, die Endschalter erst nach der Einstellung der anderen Betriebsparameter zu justieren.

Um die korrekten Maßwerte zu bestimmen, wird empfohlen, einige vollständige Vorgänge hintereinander zu fahren.

18) NOTENTRIEGELUNG (Abb.11)

Die Notentriegelung ermöglicht es den Schrankenbaum von Hand zu bewegen. Sie wird von außen am Schrankengehäuse aktiviert, indem der im Lieferumfang enthaltene Schlüssel in das Schloß unterhalb des Balkens eingeführt und um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

ACHTUNG: Will man einem Schranke ohne Schrankenbaum die Notentriegelung durchführen, ist vorher sicherzustellen, daß die Auswuchtfeder nicht im zusammengedrückten Zustand ist (Antrieb muss in geöffneter Position stehen).

19) BEDIENUNG DER ANLAGE

Weil die Anlage auf Distanz und somit ohne Sichtverbindung bedient werden kann, ist die häufige Kontrolle der perfekten Funktionsfähigkeit aller Sicherheitseinrichtungen unerlässlich.

ACHTUNG: Bei jeder Betriebsstörung an den Sicherheitsvorrichtungen ist schnelles Einschreiten geboten, wobei man auch Fachpersonal hinzuziehen sollte. Kinder sollten in gebührender Entfernung vom Aktionsfeld der Anlage gehalten werden.

20) STEUERUNG

Der Einsatz der Anlage ermöglicht eine motorisierte Zufahrtskontrolle. Die Steuerung kann je nach Bedarf und Eigenschaften der Anlage auf ver-

schiedene Arten erfolgen (per Hand - mit Fernbedienung - Zugangskontrolle mit Magnetkarte - Induktionsschleifendetektor - Fig.20- etc.).

Zu den verschiedenen Steuerungssystemen siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.

21) WARTUNG

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung). Zu jeder Wartung an der Anlage die Netzversorgung unterbrechen. Die Stellen, die kontrolliert und gewartet werden müssen, sind folgende:

- Die Photozellenoptik. In unregelmäßigen Zeitabständen reinigen. Sicherheitsleiste.
- In bestimmten Zeitabständen von Hand nachprüfen, ob die Leiste den Schrankenbaum bei Auftreten eines Hindernisses stoppt.
- Alle zwei Jahre den Getriebemotor auseinanderbauen und das Schmierfett wechseln.
- Bei jeder auftretenden und nicht behobenen Betriebsstörung die Netzversorgung unterbrechen und Fachpersonal hinzuziehen (Installations-techniker). Für die Zeit, in der die Anlage außer Betrieb ist, bei Bedarf die Notentriegelung aktivieren (siehe Abschnitt 18), sodaß die Öffnung und Schließung der Schranke von Hand freigegeben ist.

22) VERSCHROTTUNG

Die Materialentsorgung ist unter Beachtung der geltenden Vorschriften vorzunehmen. Beim Abbau der Anlage gibt es keine von ihr ausgehenden besonderen Gefahren oder Risiken. Es ist angebracht, die Materialarten zwecks Wiederverwertung getrennt zu sammeln (Elektrische Teile - Kupfer - Aluminium - Plastik - etc.).

23) ABBAU

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung). Wenn die Anlage abgebaut wird, um sie an anderer Stelle wieder aufzubauen, ist folgendes zu beachten:

- Die Stromversorgung unterbrechen und die Anschlüsse der ganzen Elektroanlage lösen.
- Den Antrieb von der Grundplatte abnehmen.
- Alle Anlagenbestandteile auseinanderbauen.
- Ist einiges Zubehör nicht mehr entfernbar oder beschädigt, muss es ersetzt werden.

24) STÖRUNGEN. GRÜNDE UND ABHILFEN.

24.1) Der Schranke öffnet sich nicht. Motor dreht nicht.

ACHTUNG: Vor dem Öffnen der Klappe muss die Feder entlastet sein (Baum in senkrechter Stellung).

- 1) Kontrollieren, ob die Lichtschranke nicht verschmutzt noch anspricht oder richtig ausgerichtet ist. Je nach Ergebnis weiter verfahren. Sicherheitsleiste überprüfen.
- 2) Den korrekten Anschluß von Motor und Betriebskondensator kontrollieren.
- 3) Prüfen, ob das elektrische Zubehör ordnungsgemäß gespeist wird. Die Funktionsfähigkeit der Sicherungen kontrollieren. Falls die Sicherung nicht funktioniert, muss sie entnommen (und ausgetauscht) werden, wie in Abb. 18 gezeigt.
- 4) Mit der Autodiagnose der Steuerung (siehe Abschn. 14.6) wird kontrolliert, ob die Funktionen korrekt arbeiten. Falls ein Fehler auftritt, ist seine Ursache zu ermitteln. Wenn die Autodiagnose anzeigt, daß ein Startbefehl erteilt wird, kontrollieren Sie bitte, ob Fernbedienungen, Startknöpfe oder andere Steuerungsvorrichtungen den Startkontakt aktivieren (geschlossen halten).
- 5) Wenn die Steuerung nicht funktioniert, sollte sie ersetzt werden.
- 6) Prüfen Sie die Funktion der Mikroschalter für die Referenzpunkte, indem Sie die Meldungen auf dem Display der Steuerung prüfen.
- 7) Die Federführungsstangen fetten, falls ungewöhnliche Geräusche oder Vibrationen auftreten.

24.2) Der Schrankenbaum öffnet sich nicht. Der Motor dreht, aber es erfolgt keine Bewegung.

- 1) Die Notentriegelung ist betätigt worden. Die Entriegelung in den Normalbetrieb zurückdrehen.
- 2) Wenn die Notentriegelung auf Motorbetrieb steht, die Funktionsfähigkeit des Getriebemotors überprüfen.

HINWEISE

Der einwandfreie Betrieb des Antriebes ist nur dann garantiert, wenn die Angaben aus diesem Handbuch beachtet werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch Mißachtung der Installationsanweisungen und der Angaben aus diesem Handbuch entstehen.

Die Beschreibungen und bildlichen Darstellungen in diesem Handbuch sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich - ohne auch zur Aktualisierung dieser Unterlagen verpflichtet zu sein - jederzeit vor, Änderungen vornehmen, wenn er diese für technische oder bauliche Verbesserungen als notwendig erachtet und die wesentlichen Produkteigenschaften unverändert bleiben.





Al agradecerle la preferencia que ha manifestado por este producto, la empresa está segura de que de él obtendrá las prestaciones necesarias para sus exigencias. Lea atentamente el folleto "ADVERTENCIAS" y el "MANUAL DE INSTRUCCIONES" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo. Este producto cumple los requisitos establecidos por las normas reconocidas de la técnica y las disposiciones relativas a la seguridad. Confirmamos su conformidad a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE y modificaciones sucesivas.

1) GENERALIDADES

Barrera electromecánica compacta adecuada para limitar áreas privadas, aparcamientos y accesos para uso exclusivamente vehicular. Disponible para aberturas de paso de 6 a 8 metros. La correcta posición de bloqueo del asta resulta garantizada por unos fines de carrera electromecánicos regulables. En caso de uso intensivo, un sensor térmico activa el ventilador de refrigeración.

El desbloqueo de emergencia para la maniobra manual se activa por medio de una cerradura con llave personalizada.

El servomotor se suministra siempre predispuesto para ser montado a la izquierda. En caso de necesidad, es posible invertir el sentido de apertura con extrema facilidad.

La base de cimentación mod. BM (disponible a petición) facilita la instalación de la barrera.

Se han previsto una serie de predisposiciones para facilitar la instalación de los accesorios sin necesidad de efectuar agujeros.

El cuadro de mandos **LIBRA C MV** es suministrado por el constructor con configuración estándar. Cualquier variación debe configurarse mediante display incorporado o mediante programador universal. La Central soporta completamente el protocolo EELINK, incluida la autoalimentación del programador.

Las características principales son:

- Entradas de fin de carrera cierre / apertura
- Entradas separadas para los mecanismos de seguridad
- Entrada para reloj
- Entrada para conexión protocolo serial
- Receptor radio incorporado

La placa está dotada de un tablero de bornes de tipo extraíble, para hacer más fácil el mantenimiento o la sustitución. Se suministra con una serie de puentes precableados, para facilitar la instalación.

Los puentes se refieren a los bornes: 15-17, 15-18, 15-20. Si los bornes mencionados son utilizados, hay que quitar los respectivos puentes.

2) SEGURIDAD GENERAL

¡ATENCIÓN! Una instalación equivocada o un uso impropio del producto puede crear daños a personas, animales o cosas.

Es preciso:

- Leer atentamente el folleto "Advertencias" y el "Manual de instrucciones" que acompañan a este producto, pues proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad, la instalación, el uso y el mantenimiento del mismo.
- Eliminar los materiales de embalaje (plástico, cartón, poliestireno, etc.) según lo previsto por las normas vigentes. No dejar bolsas de nylon o poliestireno al alcance de los niños.
- Conservar las instrucciones para adjuntarlas al folleto técnico y para consultas futuras.
- Este producto ha sido proyectado y construido exclusivamente para la utilización indicada en esta documentación. Usos no indicados en esta documentación podrían causar daños al producto y ser fuente de peligro.
- La Empresa declina toda responsabilidad que derive del uso impropio del producto o de un uso distinto de aquél para el que está destinado y que aparece indicado en la presente documentación.
- No instalar el producto en atmósfera explosiva.
- Los elementos constructivos de la máquina deben ser conformes a las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE y modificaciones sucesivas. Para todos los Países extra CEE, además de las normas nacionales vigentes, para asegurar un buen nivel de seguridad, es conveniente respetar también las normas citadas antes.
- La Empresa declina toda responsabilidad que derive de la inobservancia de la Buena Técnica en la construcción de los elementos de cierre (puertas, cancelas, etc.), así como de las deformaciones que se podrían verificar durante el uso.
- La instalación debe ser conforme a lo previsto por las siguientes Directivas Europeas: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE y modificaciones sucesivas.
- Cortar el suministro de corriente antes de efectuar cualquier intervención en la instalación. Desconectar también eventuales baterías también, si las hay.
- Prever, en la red de alimentación del automatismo, un interruptor o un magnetotérmico omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3,5 mm.
- Verificar que, antes de la red de alimentación, haya un interruptor diferencial con un umbral de 0,03A.
- Verificar si la toma de tierra ha sido realizada correctamente: conectar

todas las partes metálicas de cierre (puertas, cancelas, etc.) y todos los componentes de la instalación provistos de borne de tierra.

- Aplicar todos los dispositivos de seguridad (fotocélulas, barras sensibles, etc.) necesarios para proteger el área del peligro de aplastamiento, transporte o cizallado, de conformidad con las directivas y normas técnicas vigentes.
- Aplicar al menos un dispositivo de señalización luminosa (luz intermitente) en posición visible y fijar a la estructura un cartel de Atención.
- La Empresa declina toda responsabilidad, a efectos de la seguridad y del buen funcionamiento del automatismo, si se emplean componentes de otros fabricantes.
- Usar exclusivamente partes originales al realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación.
- No modificar ningún componente del automatismo si antes no se ha sido expresamente autorizado por la Empresa.
- Instruir al usuario del equipo sobre los sistemas de mando aplicados y la ejecución de la apertura manual en caso de emergencia.
- No permitir que personas o niños estacionen en el campo de acción del automatismo.
- No dejar radiomandos u otros dispositivos de mando al alcance de los niños, para evitar el accionamiento involuntario del automatismo.
- El usuario debe: evitar cualquier intento de intervención o reparación del automatismo y dirigirse únicamente a personal cualificado.
- Todo lo que no está expresamente previsto en estas instrucciones no está permitido.
- La instalación debe realizarse utilizando dispositivos de seguridad y mandos conformes a la EN 12978.

3) DATOS TECNICOS

MICHELANGELO

Alimentación:	230 V~±10%, 50 Hz (*)
Potencia absorbida:	300 W
Motor:	1600 min ⁻¹
Absorción:	1 A
Lubricación interna:	Grasa permanente
Par máx.:	600 Nm
Tiempo de apertura:	6s (6m), 8s (8m)
Longitud del asta:	6m (MICHELANGELO 60)
	de 6m a 8m (MICHELANGELO 80)
Reacción al impacto:	Encoder
Desbloqueo manual mecánico:	llave personalizada
Type of boom:	rectangular/round
Fines de carrera:	eléctricos, incorporados y regulables electrónicamente
Maniobra manual:	Desbloqueo rápido con llave
Nº máximo maniobras en 24 h:	uso continuo
Temperatura de funcionamiento:	de -10°C a +55°C
Grado de protección:	IP24
Peso del automatismo (sin asta):	58 Kg (MICHELANGELO 60)
	68 Kg (MICHELANGELO 80)
Dimensiones:	Véase la fig. 1
(*)Tensiones especiales de alimentación a petición.	

4) LOSA DE CIMENTACION (Fig.2)

- Predisponer una excavación para la cimentación adecuada al tipo de terreno.
- Predisponer varios conductos para los cables eléctricos.
- Coloque los tornillos asignados con el lote de la barrera en los 4 agujeros de fijación, con la rosca hacia arriba. Weld the 4 screw heads to the base and protect the welds with rust preventer. Position the base so that it protrudes about 20mm from the floor (fig.2).
- Llenar de hormigón la excavación, controlando con el nivel la posición de la base en los dos sentidos y dejar que el cemento cuaje.

5) MONTAJE SERVOMOTOR

¡ATENCIÓN! La barrera debe utilizarse exclusivamente para el tránsito de los vehículos. Los peatones no deben transitar en el área de maniobra del automatismo. Es necesario prever un pasaje peatonal específico.

El pasaje debe evidenciarse oportunamente con las señales obligatorias evidenciadas en la Fig. 8.

ATENCIÓN: Antes de abrir la portezuela, el muelle debe estar destensado (asta vertical). La portezuela de la caja debe estar orientada hacia el lado interior de la finca. Poniéndose en medio de la abertura de paso, mirando hacia el exterior, si la caja está situada a la izquierda, la barrera "es izquierda"; si la caja está situada a la derecha, la barrera "es derecha".

El servomotor se suministra siempre predispuesto para ser montado a la izquierda.

5.1) Montaje izquierdo

- Fijar el servomotor a la base de cimentación, bloqueándolo con tuercas M12. La portezuela de la caja debe estar orientada hacia el lado interior de la finca.
- La superficie superior del servomotor resulta ligeramente inclinada para impedir que el agua de lluvia se estanque. Así pues, será necesario utilizar una superficie lateral para controlar, con el nivel, la correcta colocación (fig. 2).
- Montar el asta en posición de apertura (vertical), como se indica en la (fig.4 - ref. 6). El servomotor se suministra con el dispositivo de equili-

brado regulado para el asta nominal y en posición de apertura (muelle de equilibrio alargado).

Fijar el asta con la abrazadera (fig. 4 - ref. 4), mediante los tornillos y las arandelas suministrados en el equipamiento base; sucesivamente, fijar la cobertura (fig. 4 - ref. 7) y, a continuación, aplicar la tapa (fig. 4 - ref. 8). Antes de fijar la tapa de cierre del asta en esta última, hay que cortarla como se indica en la Fig. 4 Ref. A.

¡ATENCIÓN! El asta deberá colocarse de manera que el doble perfil esté orientado hacia abajo (fig. 4 - ref. 9).

- Equilibrar el asta como se describe en el respectivo apartado 6.

5.2) Montaje derecho

Es necesario desplazar algunos órganos internos, tomando como referencia la fig. 7 y actuando de la siguiente manera:

- A) Fijar la caja a la base de cimentación bloqueándola con tuercas M12 (Fig. 7 Ref. 1).

- B) Hay que asegurarse de que el muelle de equilibrio esté en posición de apertura (muelle alargado).

- C) Afloje completamente el tensor de muelle (fig. 7/ref. 2) hasta permitir la extracción del tornillo (fig. 7/ref. 3) que lo fija al reductor.

¡ATENCIÓN! No quite nunca el tornillo de la Fig. 7 Ref. 7 antes de haber quitado el tornillo de la Fig. 7 Ref. 3.

- D) Quite la abrazadera de bloqueo del asta (fig. 7/ref. 4) y afloje el tornillo (fig. 7/ref. 5) con una llave tubular CH19 hasta permitir la rotación de la losa.

- E) Gire la palanca (fig. 7/ref. 6) 90°, hasta la posición C.

- F) Apretar el tirante (fig. 7/ref. 5) que bloquea la palanca (fig. 7/ref. 6) con una llave dinamométrica regulada a un par de aprox. 30 Nm.

- G) Monte el grupo muelle en la posición (fig. 7/ref. Dx) con el tornillo (Ref. 7) y la tuerca autobloqueante. A continuación, monte el tornillo 3.

- H) Regular el tensor de muelles (fig. 7/ref. 2) hasta que el muelle quede tenso.

- I) Montar de nuevo y fijar parcialmente el perno de U (fig. 7/ref. 4E) que fija el asta al servomotor en posición de apertura.

- L) Montar el asta en posición de apertura (vertical), como se indica en la (fig. 4 - ref. 6). El servomotor se suministra con el dispositivo de equilibrio regulado para el asta nominal y en posición de apertura (muelle de equilibrio alargado).

Fijar el asta con la abrazadera (fig. 4 - ref. 4), mediante los tornillos y las arandelas suministrados en el equipamiento base; sucesivamente, fijar la cobertura (fig. 4 - ref. 7) y, a continuación, aplicar la tapa (fig. 4 - ref. 8). Antes de fijar la tapa de cierre del asta en esta última, hay que cortarla como se indica en la Fig. 4 Ref. A.

¡ATENCIÓN! El asta deberá colocarse de manera que el doble perfil esté orientado hacia abajo (fig. 4 - ref. 9).

- M) Equilibrar el asta como se indica en el apartado 6.

- N) En el cuadro de mandos, configure en ON la lógica Inversión de la Dirección.

Atención: La lógica Inversión de la Dirección debe configurarse en OFF para barreras con montaje izquierdo, en ON para barreras con montaje derecho. En caso contrario, los fines de carrera no funcionarán o se visualizará un error de dirección encoder.

5.3) Montaje de astas telescópicas

El asta telescópica interior y la junta deben montarse en secuencia en el asta exterior, como se muestra en el esquema.

5.4) Fijación de astas telescópicas (Fig. 5-6)

Una las dos astas como se indica en la Fig. 5 antes de montarlas en la barrera.

- Una vez montada la junta B en la cabeza del asta exterior, fijela a la misma utilizando los dos tornillos TC 3,5 x 25 (1).
- A continuación, introduzca el asta interior (C) de manera que entre en el asta exterior al menos 400 mm en MICHELANGELO 60 y 550 mm en MICHELANGELO 80.
- A continuación, monte un tirante M3 x 67 (2) y una tuerca autobloqueante M3 (3) con una arandela de Ø3, realizando previamente un agujero (x) con una broca de 3,2 mm en mitad de la distancia entre los dos extremos. A continuación, coloque la broca en la muesca presente en la parte exterior de la barra.
- La misma operación debe realizarse para el montaje del segundo tirante (4) y de la correspondiente tuerca (5), a una distancia entre ejes de aproximadamente 380 mm respecto al primer tirante para MICHELANGELO 60 y 530 mm para MICHELANGELO 80.

6) EQUILIBRADO ASTA

- Activar el dispositivo de desbloqueo de emergencia (fig. 11).
- Colocar el asta a unos 45°. El asta ha de permanecer inmóvil.
- Si el asta tiende a abrirse, habrá que destensar el muelle.
- Si el asta tiende a cerrarse, habrá que tensar el muelle.
- Reponer el funcionamiento motorizado girando la llave de desbloqueo en el sentido opuesto (fig. 11).

ATENCIÓN! Durante la maniobra de cierre, el muelle de equilibrio no debe comprimirse nunca completamente.

7) APERTURA Y CIERRE DE LA TAPA

APERTURA DE LA TAPA: Una vez desenganchada la tapa girando, en sentido contrario a las agujas del reloj, la llave en la cerradura (presente en la

portezuela, como se muestra en la Fig. 3 ref. 1), levante la tapa hasta encontrar el tope mecánico (Fig. 3A Ref. B). Seguidamente, empuje hacia atrás la tapa hasta que quede enganchada en la espiga de retención (Fig. 3A Ref. C).

CIERRE DE LA TAPA: Para cerrar la tapa, proceda a la inversa respecto a los pasos arriba indicados. Levante ligeramente la tapa y tire de ella hacia usted para desengancharla de la espiga de retención. Seguidamente, baje la tapa acompañándola, procurando que entre en el pasillo existente entre las 2 piezas del intermitente. A continuación, enganche la tapa girando en posición vertical la llave, como se muestra en la Fig. 3.

APERTURA Y CIERRE DE LA TAPA Y LA PORTEZUELA:

- Para abrir tanto la tapa como la portezuela, hay que girar la llave en el sentido de las agujas del reloj.
- Para cerrar tanto la tapa como la portezuela, hay que girar la llave en sentido contrario a las agujas del reloj.

8) ACCESORIOS OPCIONALES (Fig. 10)

Base de cimentación - BM.

Kit de luces para asta - KIT MCL LIGHT.

Kit luz intermitente - KIT MCL LAMPO.

Pata móvil amortiguada para el apoyo del asta - GA.

Horquilla fija para el apoyo del asta - FAF.

Kit columna de fijación Cellula 130 - KIT MCL 130 (sólo en ausencia de GA y SB).

Fleco de varillas ya ensamblado al asta - SB (Únicamente para ASTA ELL 6).

Barra pasiva BIR.

Perfil de cobertura inferior o superior del asta - MCL PCA 6/8.

Astas ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502.

KIT ACC MCL ATT (para ATT 704-ATT 504/502).

KIT ACC MCL ELL (para ELL 6).

KIT SCHEDA MCL.

Accesorios MICHELANGELO: límites de la longitud del asta y equilibrado (Fig. 19)

Para más información sobre la instalación y la utilización de los accesorios, se remite al respectivo manual de instrucciones.

9) Montaje de las Fotocélulas (FIG. 12)

La instalación de la fotocélula en la barrera MICHELANGELO se puede efectuar:

- 1- Fijando directamente la fotocélula **CELLULA 130** en el lado de la barrera (Fig. 12E).
- 2- Montando la columna fotocélula **MCL 130** en una de las predisposiciones frontales (Fig. 12E)

A) Montaje de Cellula 130

Hay que realizar lo siguiente:

- 1) Levante la tapa, **apriete y desenganche** de las celosías las luces intermitentes (delantera y trasera) (Fig. 12 Ref. A), separe el lado con celosías de la parte interior de la barrera, utilizando la llave de trinquete (Fig. 12 B), y los lados de plástico (Fig. 12 C). Haga los agujeros en los lados de las celosías (Fig. 12 D) en función de si desea montar la CELLULA 130 vertical o bien horizontal.
- 2) Disponer los cableados necesarios para la conexión de la fotocélula. Para más información, se remite a la hoja de instrucciones de Cellula 130.
- 3) Aplicar la fotocélula como se indica en la Fig. 12 C, utilizando los tornillos expresamente previstos.
- 4) Coloque de nuevo todos los lados procediendo a la inversa respecto a los pasos arriba enumerados.

B) Montaje de la columna MCL 130

Hay que realizar lo siguiente:

- 1) Quitar la cubierta de protección (P) colocada sobre la barrera (Fig. 12E).
- 2) Disponer los cableados necesarios para la conexión de la fotocélula.
- 3) Aplicar la columna "F" y el marco de protección "G" como se indica en la Fig. 12E. La fijación se realiza por la parte interior de la barrera utilizando 3 tornillos (asignados).
- 4) Aplicar la fotocélula a la columna como se ilustra en la hoja de instrucciones de Cellula 130.

10) PREDISPOSICION DE LA INSTALACION ELECTRICA

ATENCIÓN: antes de abrir la portezuela se debe descargar el resorte (asta vertical). Hay que predisponer la instalación eléctrica (fig. 8) observando las normas vigentes. 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 de sección mínima 3x1.5mm² y del tipo previsto por las normas antes citadas (por ejemplo si el cable no se ha protegido debe ser por lo menos igual a H07 RN-F mientras si protegido debe ser por lo menos igual a H05 VV-F con sección 3x1.5 mm²).

En la fig. 8 se indica el número de conexiones y la sección para cables de alimentación con una longitud de 100 metros; para longitudes superiores, hay que calcular la sección para la carga real del automatismo. Cuando la longitud de las conexiones auxiliares superen los 50 metros o pasen por zonas críticas debido a las interferencias, se aconseja desconectar los dispositivos de mando y de seguridad con relés adecuados.

Los componentes principales de un automatismo son (fig.8):

- I) Interruptor omnipolar homologado de capacidad adecuada, con una abertura de contactos de al menos 3,5 mm y provisto de protección contra las sobrecargas y los cortocircuitos, capaz de cortar el suministro de corriente del automatismo. Si no está ya presente, además hay que colocar antes del automatismo, un interruptor diferencial homologado con un umbral de 0,03A.
- QR) Cuadro de mandos y receptor incorporado.
- S) Selector de llave.
- AL) Luz intermitente con antena sintonizada.
- M) Servomotores.
- A) Asta.
- F) Horquilla de apoyo.
- CS) Barra sensible.
- Ft,Fr) Par fotocélulas.
- CF) Columna fotocélulas.
- T) Transmisor 1-2-4 canales.
- RMM) Detector de presencia inductivo.
- LOOP) Espiras detector de presencia.

11) CUADRO DE MANDOS LIBRA C MV

Alimentación: 230 V $\pm$ 10% - 50 Hz*
 Aislamiento red/baja tensión: > 2 MOhm - 500 V---
 Rigidez dieléctrica: red/bt 3750 V~ por 1 minuto
 Corriente de salida motor: 25A max (MICHELANGELO 60)
 30A max (MICHELANGELO 80)
 Potencia máxima motor: 600 W (MICHELANGELO 60)
 750 W (MICHELANGELO 80)
 Temperatura intervención ventilador: 80°C
 Alimentación accesorios: 24 V~ (180mA absorción máx.)
 Luz de aviso de cancela abierta: 24 V~ 3 W máx.
 Luz intermitente: 24 V~ 25W máx.
 Fusibles: véase la figura 14

12) CONEXION ELECTRICA (FIG.13)

ATENCION: Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por personal cualificado y experto de conformidad con todas las normas vigentes y utilizando materiales apropiados.

Hay que disponer la instalación eléctrica teniendo en cuenta las normas vigentes.

Es preciso mantener claramente separadas las conexiones de alimentación de red de las conexiones de servicio.

Antes de la instalación, es necesario instalar un interruptor seccionador con una distancia de abertura de los contactos igual o superior a 3,5 mm, dotado de protección magnetotérmica y diferencial de capacidad adecuada al consumo del aparato. Para el cableado, hay que utilizar exclusivamente cables conformes a normas armonizadas o nacionales; deberán ser de sección coordinada con las protecciones colocadas antes del equipo, con el consumo del aparato y con las condiciones de instalación. Por ejemplo, cable de sección 3x1,5 mm² (H 05 VV-F).

Proceda como se indica a continuación:

1. Destornille el tornillo que bloquea la tapa (Fig. 13A) y sáquelo.

2. Fije los cables al tablero de bornes (Fig. 13B)

L FASE
N NEUTRO
⊕ TIERRA

3. Para cerrar la tapa, proceda a la inversa respecto al paso 1.

13) CONEXIONES DEL TABLERO DE BORNES (Fig. 15)

JP4

1-2: Accionamiento para el ventilador de enfriamiento

JP10

3-4: No utilizados

5-6-7-8: Conexiones del motor y referencias de posición:

5-15 : referencia en fase de cierre

6-7 : motor

8-15 : referencia en fase de apertura

9-10: Conexión de la luz intermitente (24 V~, 25 W)

11-12: Salida 24 V~ 180mA máx. - alimentación de fotocélulas u otros dispositivos.

13-14: Salida 24 V~ 180mA máx. - alimentación de los transmisores de las fotocélulas con control.

JP11

15-16: Botón START (N.O.).

15-17: Botón STOP (N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.

15-18: Entrada para fotocélula (N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.

15-19: Entrada FAULT fotocélula (N.O.) para fotocélulas dotadas de contacto N.O. de control.

15-20: Entrada para barra sensible (N.C.). Si no se utiliza, déjese puenteado.

JP12

21-22: Salida para luz de aviso de barrera abierta (contacto N.O., 24 V~/3 W máx.) o, en alternativa, salida para alarma (véase la configuración, apartado 15).

JP9

23-24-25-26: Entrada para encoder

15-27:

Botón abre (OPEN N.O.). Si la lógica TEMPORIZADOR en OPEN resulta habilitada y el botón permanece apretado durante más de 3 s, se convierte en entrada Reloj (TIMER N.O.).

Apretando el botón TEMPORIZADOR, se abre y mantiene abierta la barrera; soltándolo, después de esperar el tiempo establecido en el parámetro Tiempo de Cierre Automático, se activa el cierre (independientemente del estado de la Lógica TCA). Si la orden se interrumpe pulsando STOP o por intervención de los dispositivos de seguridad, es posible reponerla utilizando la entrada START.

15-28:

Botón cierra (CLOSE N.O.)

JP8-JP6

Alimentación tarjeta (24V~).

14) PROGRAMACION

El cuadro de mandos, dotado de microprocesador, se suministra con los parámetros de funcionamiento configurados por el constructor, válidos para instalaciones estándares. Los parámetros predefinidos pueden modificarse mediante el programador con display incorporado o mediante programador universal.

En caso de que la programación se efectúe mediante programador universal, hay que leer atentamente las instrucciones relativas.

Conectar el accesorio UNIFLAT (véase la fig. 16). En caso de que se efectúe la programación mediante el display incorporado, se remite a las Figuras A y B y al apartado "Configuración".

Seguidamente, se indica el significado y los valores que puede asumir cada parámetro.

15) CONFIGURACION

El programador con display incorporado permite configurar todas las funciones del cuadro de mandos **LIBRA C MV**.

El programador dispone de tres teclas para la navegación por los menús y la configuración de los parámetros de funcionamiento:

+ tecla corrimiento menús/incremento valor

- tecla corrimiento menús/reducción valor

OK tecla "intro" (confirmación)

La presión simultánea de las teclas + y - permite salir del menú en el que se está operando y pasar al menú superior.

Si la presión simultánea de las teclas + y - se produce dentro de los menús principales (parámetros - lógicas - radio - idioma), se sale de la programación y se apaga el display (se visualiza el mensaje OK).

Las modificaciones aportadas quedan configuradas únicamente si, a continuación, se presiona la tecla OK.

Con la primera presión de la tecla OK, se entra en la modalidad de programación.

Más allá de la modalidad de programación, las teclas tienen las siguientes funciones:

+ OPEN

- CLOSE

+ y - START

OK se entra en la modalidad de programación.

Con la barrera en movimiento, la presión de una tecla cualquiera ejecuta una orden de STOP.

Entrando en la modalidad de programación, en el display aparecen las siguientes informaciones:

- Versión Software central de mando

- Número de maniobras totales efectuadas (el valor está expresado en centenares, por lo que, durante las primeras ciento maniobras, el display indica constantemente 0000).

- Número de maniobras efectuadas desde la última operación de mantenimiento (el valor está expresado en centenares, por lo que, durante las primeras ciento maniobras, el display indica constantemente 0000).

- Número de radiomandos memorizados.

Una presión de la tecla OK durante la fase de presentación inicial permite pasar directamente al primer menú (parámetros).

A continuación, se indican los menús principales y los correspondientes submenús disponibles.

El parámetro predefinido es el que aparece entre paréntesis cuadrados [0]. Entre paréntesis redondos, se indica la palabra que aparece en el display.

Véanse las Figuras A y B para el procedimiento de configuración de la central.

15.1) Menú Parámetros (PR-R)

1 - Tiempo Cierre Automático (t_cR) [10s]

Hay que configurar numéricamente el valor del tiempo de cierre automático de 1 a 180 segundos. El cierre automático puede desactivarse mediante la lógica TCA, pero se ejecuta de todas formas al soltar el botón TEMPORIZADOR.

2- Par máximo (PR_r) [85%]

Configure de 60% a 99% el par máximo que el accionamiento debe poder suministrar antes de generar una alarma por obstáculo. Configurando el valor máximo, el control queda deshabilitado.

3- Aceleración (AcEL) [75%]

Parámetro especial 14 en los programadores universales de segunda generación.

Configure de 1% a 99% la aceleración que deberá aplicarse al inicio de cada movimiento.

4- Velocidad de Apertura/Cierre (μEL RP) [99% M60 - 50% M80]

Configure numéricamente el valor de velocidad: 1% corresponde a la velocidad de deceleración, 99% a la velocidad máxima.

5- Frenado ($FREN$) [50%]

Configure de 0% a 85% el frenado de emergencia que se aplicará durante la fase de deceleración. La cota de inicio de la deceleración se calcula automáticamente en función de este parámetro y de la efectiva velocidad de movimiento.

6- Frenado de emergencia ($FREN$ EPER) [75%]

Configure de 75% a 99% la intensidad del frenado en caso de inversión o de parada de emergencia: se ignorará cualquier valor inferior a lo establecido en el parámetro "Frenado".

7- Calibrado de la cota de apertura (cRL RP) [082.0]

Parámetro especial 1 en los programadores universales de segunda generación. Configure la cota de referencia, de 0,0 a 100,0, para la posición de apertura deseada (véase el Apartado 17).

8- Calibrado de la cota de cierre (cRL c IE) [021.0]

Parámetro especial 2 en los programadores universales de segunda generación. Configure la cota de referencia, de 0,0 a 100,0, para la posición de cierre deseada (véase el Apartado 17).

9- Tiempo de alarma (tRL RP) [30s]

En caso de detección de obstáculo o de activación de las fotocélulas por un tiempo superior al configurado (variable de 10 a 240 s), el contacto SCA se cierra. El contacto sucesivamente es abierto por el mando Stop o por la intervención del fin de carrera de cierre. Resulta activo únicamente configurando la lógica de Alarma SCA en OFF.

Si se configura a 0 s, el contacto SCA se convierte en conexión a sistema Parky (véase el Apartado 16).

10- Zona (ZON) [0]

Hay que configurar el número de zona entre un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 127.

15.2) Menú Lógicas (L LOG) [ON]

- TCA (tCR) [ON]

ON: Activa el cierre automático.

OFF: Excluye el cierre automático.

Nota: Cuando se suelta el botón TIMER, el cierre automático no puede desactivarse.

- Lógica de 2 pasos (2 PASOS) [OFF]

ON: Habilita la lógica de 2 pasos (prevalece sobre la "Lógica de 3 pasos").

OFF: Deshabilita la lógica de 2 pasos activando la lógica de 4 pasos si la "Lógica de 3 pasos" está en OFF.

- Lógica de 3 pasos (3 PASOS) [ON]

ON: Habilita la lógica de 3 pasos (si la "Lógica de 2 pasos" está en OFF).

OFF: Deshabilita la lógica de 3 pasos activando la lógica de 4 pasos si la "Lógica de 2 pasos" está en OFF.

Respuesta al impulso de START

Barrera	2 pasos	3 pasos	4 pasos
cerrada	abre	abre	abre
en fase de cierre			stop
abierta	cierra	cierra	cierra
en fase de apertura		stop + TCA	stop + TCA
después de stop	abre	abre	abre

- Bloquea Impulsos de apertura (bL IPP RP) [ON]

ON: El impulso de start no tiene ningún efecto durante la fase de apertura.

OFF: El impulso de start tiene efecto durante la fase de apertura.

- Bloquea Impulsos TCA (bL IPP tCR) [OFF]

ON: El impulso de start no tiene ningún efecto durante la pausa TCA.

OFF: El impulso de start tiene efecto durante la pausa TCA.

- Prealarma ($PREALAR$) [OFF]

ON: La luz intermitente se enciende unos 3 segundos antes de que el motor se ponga en marcha.

OFF: La luz intermitente se enciende en el mismo momento en que el motor se pone en marcha.

- Hombre Presente (h PRESENTE) [OFF]

ON: Funcionamiento con hombre presente: la maniobra continúa mientras se mantengan pulsadas las teclas de mando OPEN y CLOSE. No es posible utilizar el radiomando.

OFF: Funcionamiento normal por impulsos.

- Cierre rápido (c IERR RP) [OFF]

ON: Cierra la barrera una vez que las fotocélulas queden libres, sin esperar a que termine el TCA configurado.

OFF: Comando no activado.

- Fotocélulas en fase de apertura (F OFC RP) [ON]

ON: En caso de oscurecimiento, excluye el funcionamiento de las fotocélulas en fase de apertura. En fase de cierre, invierte inmediatamente.

OFF: En caso de oscurecimiento, las fotocélulas resultan activadas tanto en fase de apertura como de cierre. Un oscurecimiento de las fotocélulas en fase de cierre invierte el movimiento únicamente después de que las fotocélulas queden libres.

- Test fotocélulas (t EST PHOT) [OFF]

ON: Activa el control de las fotocélulas (véanse las figs. 15)

OFF: Desactiva el control de las fotocélulas

- Inversión de la Dirección (inv d lr) [OFF]

ON: Para barrera con montaje derecho

OFF: Para barrera con montaje izquierdo

- TEMPORIZADOR en OPEN (t IPR) [OFF]

Dip especial 1 en los programadores universales de segunda generación.

ON: OPEN pulsado durante más de 3 s se convierte en TEMPORIZADOR.

OFF: entrada TEMPORIZADOR deshabilitada.

- Alarma SCA (RL RP SCA) [ON]

Salida señal en los programadores universales de segunda generación.

ON: El contacto SCA (bornes 21-22) tiene el siguiente comportamiento: Con la barrera abierta y en fase de apertura:.....contacto cerrado (luz de aviso encendida).

Con la barrera cerrada:.....contacto abierto (luz de aviso apagada)

En fase de cierre:.....contacto intermitente (parpadeo)

OFF: El contacto SCA se cierra según las modalidades previstas por el parámetro Tiempo alarma.

- Código Fijo (cod F IJO) [OFF]

ON: El receptor resulta configurado para el funcionamiento en la modalidad de código fijo.

OFF: El receptor resulta configurado para el funcionamiento en la modalidad de rolling-code.

- Programación de los radiomandos (PR rad io) [ON]

ON: Habilita la memorización por radio de los transmisores:

Hay que realizar lo siguiente:

1 - Presionar, en secuencia, la tecla escondida (P1) y la tecla normal (T1-T2-T3-T4) de un transmisor ya memorizado en la modalidad estándar a través del menú radio.

2 - Presionar, antes de 10 s, la tecla escondida (P1) y la tecla normal (T1-T2-T3-T4) de un transmisor que se tenga que memorizar.

El receptor sale de la modalidad de programación al cabo de 10 s; dentro de este tiempo, es posible introducir otros nuevos transmisores.

Esta modalidad no requiere el acceso al cuadro de mandos.

OFF: Inhabilita la memorización por radio de los transmisores.

Los transmisores se memorizan únicamente utilizando el menú Radio específico.

- Master/Slave (PR SLAVE) [OFF]

ON: El cuadro de mandos se configura como Master en una conexión centralizada.

OFF: El cuadro de mandos se configura como Slave en una conexión centralizada.

15.3) Menú Radio (rad io)

- ANADIR Tecla start (PR rad SL start)

asocia la tecla deseada al comando Start.

- Leer ($LEER$)

Efectúa un control de una tecla de un receptor. En caso de memorización, el display visualiza en qué posición de la memoria ha sido memorizado el radiomando (número de 01 a 64), así como el número de la tecla (T1-T2-T3 o T4).

- Eliminar Lista (c RNC EL RP 54)

¡ATENCIÓN! Elimina, completamente, de la memoria del receptor todos los radiomandos memorizados.

- Lectura del código receptor (cod rH)

Visualiza el código introducido en el receptor.

15.4) Menú Idioma ($LENGUA$)

Permite configurar el idioma del programador con display incorporado.

Están disponibles 5 idiomas:

- ITALIANO (it)

- FRANCES (FR)

- ALEMAN (de)

- INGLES (en)

- ESPAÑOL (es)

15.5) MENU VALORES PREDEFINIDOS (PR EdEF in ido)

Devuelve a la central los valores predefinidos.

15.6) DIAGNOSTICO Y MONITORIZACION

El display presente en el cuadro LIBRACMV, tanto en el normal funcionamiento como en el caso de anomalías, visualiza algunas informaciones útiles.

Diagnóstico:

En caso de funcionamiento anómalo, el display visualiza un mensaje que indica qué dispositivo es necesario controlar:

STOP = activación entrada STOP

BAR = entrada BARRA SENSIBLE activada (alarma obstáculo)

AMP = intervenido amperostop (allarme ostacolo)

ENC = detectado encoder parado (alarma obstáculo)

PHOT = activación entrada PHOT

FLTF	= entrada fault fotocélulas activada
TIME	= entrada TEMPORIZADOR activada
TTCA	= espera para el cierre automático tras soltar el botón TEMPORIZADOR
CLS	= activación entrada CLOSE
OPEN	= activación entrada OPEN
STRT	= activación entrada START
SWO	= barrera en posición de apertura
SWC	= barrera en posición de cierre
REFO	= entrada referencia en fase de apertura activada
REFC	= entrada referencia en fase de cierre activada
TH	= señalización de sobrecarga (el sistema concluye la maniobra en curso y no permite nuevas maniobras hasta que la señalización haya desaparecido).

En caso de funcionamientos anómalos, el display visualiza un mensaje que indica qué dispositivo es necesario controlar:

ER0X	= control de los dispositivos de seguridad fallido
ER1X	= control sobre el pilotaje del motor fallido
ER2X	= dirección encoder equivocada (cables de alimentación del motor o de la señal encoder invertidos).
ER4X	= error de sobrecarga (el sistema permanece en situación de bloqueo de protección hasta que el error se haya corregido).
EREF	= error por referencias de posición ambas activadas

15.7) Estadísticas

Utilizando el programador universal, es posible consultar los parámetros estadísticos memorizados en el cuadro:

- Versión software del microprocesador de la tarjeta.
- Número de ciclos efectuados. Si se sustituyen los motores, hay que anotar el número de maniobras efectuadas hasta aquel momento.
- Número de ciclos efectuados desde la última operación de mantenimiento. Se pone a cero automáticamente con cada autodiagnóstico o escritura de parámetros.
- Fecha de la última operación de mantenimiento.
- Debe actualizarse manualmente desde el menú "Actualizar fecha de mantenimiento".
- Descripción de la instalación. Permite insertar 16 caracteres de identificación de la instalación.

16) CONEXION AL SISTEMA DE GESTION DE APARCAMIENTOS PARKY

La tarjeta puede configurarse poniendo a disposición una salida para el control del estado de la barrera. Deshabilitando la lógica Alarma SCA (OFF) y configurando el parámetro Tiempo Alarma a 0 s, el contacto SCA (JP12 21-22) resulta configurado de la siguiente manera (Fig. 17):

contacto **cerrado** entre los bornes **21-22** con **barrera bajada**
contacto **cerrado** entre los bornes **21-22** con **barrera levantada**

17) REGULACION DE LOS FINES DE CARRERA

ATENCIÓN: Antes de abrir la portezuela, el muelle debe estar destensado (asta vertical). La barrera dispone de fines de carrera electrónicos programables y de tope mecánico al final de la carrera. Entre el fin de carrera electrónico y el tope mecánico debe permanecer un margen de rotación (de aproximadamente 1°) tanto en fase de cierre como de apertura (fig. 9).

La configuración de las posiciones de fin de carrera de apertura y de cierre debe efectuarse modificando los parámetros del cuadro de mandos Calibrado de la cota de Apertura y Calibrado de la cota de Cierre: aumentando su valor, las posiciones de fin de carrera se desplazan en el sentido de apertura. La entidad del desplazamiento depende de la longitud efectiva del asta: en el caso de asta de 6 m, una variación unitaria (1.0) comporta un desplazamiento de unos 4,4 cm, que, proporcionalmente, se convierten en unos 5,8 cm para un asta de 8 m.

La efectiva cota de cierre depende también, en parte, de la velocidad de maniobra. Es, por lo tanto, oportuno proceder al calibrado de los fines de carrera únicamente después de haber configurado los otros parámetros de funcionamiento.

Para valorar correctamente las cotas configuradas, se aconseja efectuar algunas maniobras completas consecutivas.

18) DESBLOQUEO DE EMERGENCIA (Fig.11)

El dispositivo de desbloqueo de emergencia permite maniobrar el asta a mano. Se activa desde fuera de la caja, insertando la llave personalizada en la cerradura colocada bajo el asta y dándole una vuelta de 90° en sentido contrario a las agujas del reloj.

ATENCIÓN! Caso de que resulte necesario activar el dispositivo de desbloqueo en un servomotor sin asta, es preciso asegurarse de que el muelle de equilibrio no esté comprimido (asta en posición de apertura).

19) USO DEL AUTOMATISMO

Debido a que el automatismo puede ser accionado a distancia y, por tanto, no a la vista, es indispensable controlar frecuentemente la perfecta eficiencia de todos los dispositivos de seguridad.

ATENCIÓN! Ante cualquier anomalía en el funcionamiento de los dispositivos de seguridad, intervenir rápidamente sirviéndose de personal especializado. Se recomienda mantener a los niños fuera del campo de acción de la automatización.

20) ACCIONAMIENTO

La utilización del automatismo permite controlar el acceso de manera motorizada. El accionamiento puede ser de diversos tipos (manual, con telemando, control de los accesos con badge magnético, detector de presencia -Fig.20- etc.), según las necesidades y las características de la instalación.

Por lo que se refiere a los diversos sistemas de accionamiento, véanse las instrucciones correspondientes.

21) MANTENIMIENTO

ATENCIÓN: antes de abrir la portezuela, se debe destensar el muelle (asta vertical). **ATENCIÓN:** Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en la instalación, es preciso cortar el suministro de corriente al automatismo.

Los puntos que necesitan controles y mantenimiento son:

- Las lentes de las fotocélulas. Es preciso limpiarlas de vez en cuando.
- Barra sensible. Periódicamente, hay que controlar manualmente que la barra pare el asta en caso de presencia de un obstáculo.
- Cada dos años, desmontar el motorreductor y sustituir la grasa lubricante.
- Ante cualquier anomalía de funcionamiento detectada y no resuelta, corte el suministro de energía eléctrica y solicite la intervención de personal cualificado (instalador). Para el período de fuera de servicio del automatismo, si es necesario, active el dispositivo de desbloqueo de emergencia (véase el apartado 18) para que el asta pueda abrirse y cerrarse a mano.

22) DEMOLICION

La eliminación de los materiales debe hacerse respetando las normas vigentes. En el caso de demolición de un automatismo, no existen particulares peligros o riesgos que deriven del automatismo mismo.

Es conveniente, en caso de recuperación de materiales, que se separen por tipologías (partes eléctricas, cobre, aluminio, plástico, etc.).

23) DESMANTELAMIENTO

ATENCIÓN: antes de abrir la portezuela se debe descargar el resorte (asta vertical). Caso de que se desmonte el automatismo para después volver a montarlo en otro lugar, es necesario:

- Cortar la alimentación y desconectar toda la instalación eléctrica.
- Quitar el servomotor de la base de fijación.
- Desmontar todos los componentes de la instalación.
- Caso de que algunos componentes no puedan sacarse o resulten dañados, habrá que sustituirlos.

24) MALFUNCIONAMIENTO. CAUSAS y REMEDIOS.

24.1) El asta no se abre. El motor no gira. ATENCIÓN: antes de abrir la portezuela se debe descargar el resorte (asta vertical). Hay que realizar lo siguiente:

- 1) Controlar que las fotocélulas no estén sucias u ocupadas o no alineadas. Obrar en consecuencia. Controlar la barra sensible.
- 2) Verificar la correcta conexión del motor y del condensador de marcha.
- 3) Verificar que el equipo electrónico esté alimentado regularmente. Controlar la integridad de los fusibles. En caso de mal funcionamiento del fusible, extraerlo (para sustituirlo) como se indica en la Fig. 18.
- 4) Mediante el autodiagnóstico de la central, controlar si las funciones son correctas y, eventualmente, identificar la causa del defecto. Si el autodiagnóstico establece que persiste un comando de start, habrá que controlar que no haya radiomandos, botones de start u otros dispositivos de mando que mantengan activado (cerrado) el contacto de start.
- 5) Si la central no funciona, sustituirla.
- 6) Verificar la intervención de los microinterruptores de referencia controlando los mensajes mostrados en el display del cuadro de mandos.
- 7) Engrasar los tirantes de guía del muelle en caso de ruidos o vibraciones.

24.2) El asta no se abre. El motor gira pero no se produce el movimiento.

- 1) El dispositivo de desbloqueo manual ha quedado conectado. Es preciso reponer el funcionamiento motorizado.
- 2) Si el dispositivo de desbloqueo está en posición de funcionamiento motorizado, controlar la integridad del reductor.

ADVERTENCIAS

El buen funcionamiento del operador resulta garantizado únicamente si se respetan los datos contenidos en este manual de instrucciones. La empresa no responde de los daños causados por el incumplimiento de las normas de instalación y de las indicaciones contenidas en este manual.

Las descripciones y las ilustraciones del presente manual tienen un carácter puramente indicativo. Dejando inalteradas las características esenciales del producto, la Empresa se reserva la posibilidad de aportar, en cualquier momento, las modificaciones que considere convenientes para mejorar técnica, constructiva y comercialmente el producto, sin la obligación de poner al día esta publicación.



D811528_beta test



Agradecemos-lhe pela preferência dada a este produto, a Empresa tem a certeza que do mesmo obterá as prestações necessárias para o uso que entende fazer. Leia atentamente o opúsculo “RECOMENDAÇÕES” e o “MANUAL DE INSTRUÇÕES” que o acompanham, pois que esses fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção. Este produto está em conformidade com as normas reconhecidas pela técnica e pelas disposições relativas à segurança. Confirmamos que esse está em conformidade com as seguintes directivas europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE e modificações sucessivas.

1) GENERALIDADES

Barreira electromecânica compacta ideal para limitar áreas privadas, parques de estacionamento, acessos para uso exclusivo de viaturas. Disponíveis para passagens de 6 a 8 metros. Interruptores de fim-de-curso electrónicos reguláveis, garantem a correcta posição de paragem da haste. No caso de uso intensivo, um sensor térmico activa a ventoinha de refrigeração.

O desbloqueio de emergência para a manobra manual é comandado por uma fechadura com chave personalizada.

O accionador é sempre entregue apetrechado para a montagem à esquerda.

Seja como for, em caso de necessidade é possível inverter o sentido de abertura efectuando operações simples.

A base de fundação mod. BM (a pedido) facilita a instalação da barreira.

Apetrechamentos específicos facilitam a instalação dos acessórios sem que seja necessário fazer furos.

O quadro de comandos **LIBRA C MV** é fornecido pelo fabricante com regulação standard. Qualquer variação, deve ser definida por meio do display incorporado ou por meio do programador universal.

A Central suporta completamente o protocolo EELINK.

As características principais são:

- Regulação electrónica da velocidade com desaceleração na aproximação.
- Entradas para referências mecânicas de posição.
- Entradas separadas para os dispositivos de segurança.
- Entrada relógio.
- Entrada conexão protocolo série (opção).
- Receptor rádio incorporado rolling code com clonagem dos transmissores.

2) SEGURANÇA GENERAL

ATENÇÃO! Uma instalação errada ou um uso impróprio do produto, podem provocar danos a pessoas, animais ou coisas.

- Leia atentamente o fascículo “Advertências” e o “Manual instruções” que acompanham este produto, pois que fornecem indicações importantes respeitantes a segurança, a instalação, o uso e a manutenção.
- Elimine os materiais de embalagem (plástico, cartão, polistireno, etc.) de acordo com quanto previsto pelas normas vigentes. Não deixe sacos de nylon e polistireno ao alcance das crianças.
- Conserve as instruções para anexá-las ao fascículo técnico e para poder consultá-las no futuro.
- Este produto foi projectado e construído exclusivamente para o uso indicado nesta documentação. Usos não indicados nesta documentação, poderiam constituir fonte de danos para produto e fonte de perigo.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade derivante do uso impróprio ou diverso daquele para o qual é destinado e indicado nesta documentação.
- Não instale o produto em atmosfera explosiva.
- Os elementos de construção da máquina devem estar de acordo com as seguintes Directivas Europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE e modificações sucessivas. Para todos os Países fora da CEE, para além das normas nacionais vigentes, para um bom nível de segurança também é oportuno respeitar as normas supracitadas.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade pela inobservância da Boa Técnica na construção dos fechos (portas, portões, etc.), assim como pelas deformações que poderiam verificarse durante o uso.
- A instalação deve estar de acordo com quanto previsto pelas Directivas Europeias: 89/336/CEE, 73/23/CEE, 98/37/CEE, 99/05/CEE e modificações sucessivas.
- Interrompa a alimentação eléctrica, antes de qualquer intervenção na instalação. Desligue também eventuais baterias compensadoras, se presentes.
- Instale na rede de alimentação da automatização, um interruptor ou um magnetotérmico omnipolar com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3,5 mm.
- Verifique que a montante da rede de alimentação, haja um interruptor diferencial com limite de 0.03A.
- Verifique se a instalação de terra foi realizada correctamente: ligue todas as partes metálicas de fecho (portas, portões, etc.) e todos os componentes da instalação providos de terminal de terra.
- Instale todos os dispositivos de segurança (fotocélulas, perfis sensíveis, etc.) necessários para proteger a área de perigos de esmagamento, arrastamento, tesourada, segundo e em conformidade com as directivas e normas técnicas aplicáveis.

- Instale pelo menos um dispositivo de sinalização luminosa (lampejante) numa posição visível, fixe à estrutura um cartaz de Atenção.
- A Empresa declina qualquer responsabilidade relativa à segurança e ao bom funcionamento da automatização, se forem utilizados componentes de outros produtores.
- Use exclusivamente peças originais para qualquer manutenção ou reparação.
- Não efectue nenhuma modificação nos componentes da automatização, se não for expressamente autorizada pela Empresa.
- Instrua o utilizador da instalação, no que diz respeito os sistemas de comando instalados e a realização da abertura manual no caso de emergência.
- Não permita a pessoas e crianças de ficarem paradas na área de acção da automatização.
- Não deixe radiocomandos ou outros dispositivos de comando ao alcance de crianças, para evitar accionamentos involuntários da automatização.
- O utilizador deve evitar qualquer tentativa de intervenção ou reparação da automatização e valer-se unicamente de pessoal qualificado.
- Tudo aquilo que não é expressamente previsto nestas instruções, não é consentido.
- A instalação deve ser efectuada utilizando dispositivos de segurança e comandos conformes à EN 12978.

3) DADOS TÉCNICOS

MICHELANGELO

Alimentação:	230V~±10% 50Hz (*)
Potência absorvida:	300W
Motor:	1600 min ⁻¹
Absorção:	1 A
Lubrificação do redutor:	massa permanente
Binário máx:	600 Nm
Tempo de abertura:	6s (6m), 8s (8m)
Comprimento haste:	6m (MICHELANGELO 60)
	de 6m a 8m (MICHELANGELO 80)
Reacção ao choque:	Encoder
Desbloqueio mecânico:	chave personalizada
Tipo de haste:	rectangular/redonda
Fins de curso:	Eléctricos incorporados e reguláveis electronicamente
Nº máximo de manobras em 24h:	uso contínuo
Temperatura de funcionamento:	de -10°C a +55 C°
Grau de protecção:	IP24
Peso do accionador (sem haste):	58 Kg (MICHELANGELO 60)
	68 Kg (MICHELANGELO 80)
Dimensões:	Ver fig. 1
(*)Tensões especiais de alimentação a pedido.	

4) PLACA DE FUNDAÇÃO (Fig.2)

- Efectuar uma escavação de fundação adequada para o tipo de terreno.
- Predispor várias calhas para a passagem dos cabos eléctricos.
- Posicionar os parafusos fornecidos com a confecção da barreira nos 4 furos de fixação com a rosca virada para cima. Soldar as cabeças dos 4 parafusos na base e proteger as soldaduras com antiferrugem. Posicionar a base de maneira que sobressaia de aproximadamente 20 mm do pavimento (fig.2).
- Encher a escavação com betão, controlando a posição da base em ambos os sentidos com o nível de bolha e deixar que o cimento seque.

5) MONTAGEM DO ACCIONADOR

ATENÇÃO! A barreira deve ser utilizada exclusivamente para a passagem dos veículos. Os peões não devem transitar pela zona de manobra do automatismo. Prever uma passagem especificadamente para peões.

A passagem deve ser adequadamente sinalizada com os sinais de obrigação evidenciados na Fig.8.

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical). A portinhola da caixa metálica deve estar virada para o lado interior da propriedade. Colocando-se no meio da passagem, virados para o exterior, se a caixa metálica está à esquerda, a cancela é esquerda; se a caixa metálica está à direita, a cancela é direita.

O accionador é sempre fornecido predisposto para a montagem à esquerda.

5.1) Montagem esquerda

- Fixar o accionador à base de fundação bloqueando-o com porcas M12.
- A portinhola da caixa metálica deve estar virada para o lado interior da propriedade.
- A superfície superior do accionador resulta ligeiramente inclinada de maneira a impedir a estagnação das águas da chuva. Utilizar uma superfície lateral para controlar, com o nível de bolha, o correcto posicionamento (fig.2).
- Montar a haste na posição de abertura (vertical) tal como indicado na (fig.4/ref.6). O accionador é fornecido com o equilíbrio regulado para a haste nominal e na posição de abertura (mola de equilíbrio esticada).

Fixar a haste utilizando a braçadeira (fig.4 ref.4) e com auxílio dos parafusos e das anilhas fornecidas com o equipamento; em seguida, fixar a caixa (fig.4 ref.7) e colocar o tampo (fig.4 ref.8). Antes de inserir a tampa de fecho barra na haste, corte-a como indicado na Fig. 4 Ref. A.

ATENÇÃO! A haste deverá ser posicionada de maneira que o duplo perfil esteja virado para baixo (fig.4 ref.9).

- Equilibrar a haste tal como descrito no respectivo parágrafo 6.

5.2) Montagem direita

É necessário deslocar alguns órgãos interiores tomando como referência a fig.7 e operando como descrito em seguida.

- Fixe a caixa metálica à base de fundação bloqueando-a com as porcas M12 (Fig.7 ref.1).
- Assegure-se que a mola de equilíbrio esteja na posição de abertura (mola esticada).
- Desaperte completamente o tensor de mola (fig.7/ref.2) até conseguir retirar o parafuso (fig.7/ref.3) que o fixa ao redutor.

ATENÇÃO! Nunca retire o parafuso de Fig.7 Ref.7 antes de ter retirado o parafuso de Fig. 7 Ref.3.

- Remova a braçadeira de bloqueio da haste (fig.7/ref.4) e desaperte o parafuso (fig.7/ref.5) com a chave de tubos CH19 até consentir a rotação da placa.
- Rode a alavanca (fig.7/ref.6) a 90° e encaixe-a correctamente na posição C.
- Aperte o tirante (fig.7/ref.5) que bloqueia a alavanca (fig.7/ref.6) com chave dinamométrica regulada a um binário de cerca 30 Nm.
- Monte o grupo mola na posição (fig.7/ref.Dx) com o parafuso (Ref.7) e a porca autobloqueante. Em seguida, monte o parafuso 3.
- Regule o tensor da mola (fig.7/ref.2) até colocar a mola sob tensão.
- Remonte e fixe parcialmente a presilha em U (fig.7/ref.4E) que fixa a haste ao accionador na posição de abertura.
- Montar a haste na posição de abertura (vertical) tal como indicado na (fig.4/ref.6). O accionador é fornecido com o equilíbrio regulado para a haste nominal e na posição de abertura (mola de equilíbrio esticada). Fixar a haste utilizando a braçadeira (fig.4 ref.4) e com auxílio dos parafusos e das anilhas fornecidas com o equipamento; em seguida, fixar a caixa (fig.4 ref.7) e colocar o tampo (fig.4 ref.8). Antes de inserir a tampa de fecho barra na haste, corte-a como indicado na Fig. 4 Ref. A. **ATENÇÃO!** A haste deverá ser posicionada de maneira que o duplo perfil esteja virado para baixo (fig.4 ref.9).
- Efectue o equilíbrio da haste como indicado no parágrafo 6.
- No quadro de comandos definir para ON a lógica Inversão Direcção.

Atenção: a lógica Inversão Direcção deve estar configurada em OFF para barreiras com montagem esquerda, em ON para barreiras com montagem direita. No caso contrário, os interruptores de fim-de-curso não funcionarão ou será visualizado um erro de direcção encoder.

5.3) Montagem das hastes telescópicas

A haste telescópica interna e a junta devem ser montadas em sequência na haste externa como mostrado no esquema.

5.4) Fixação das hastes telescópicas (Fig.5-6)

Unir as duas hastes tal como indicado na Fig. 5, antes de montá-las na barreira.

- Uma vez montada a junta B na cabeça da haste externa, fixe-a à mesma utilizando os 2 parafusos TC 3,5 x 25 (1).
- Introduza então a haste interna (C) até fazê-la entrar na haste externa por pelo menos 400 mm para MICHELANGELO 60 e por 550 mm para MICHELANGELO 80.
- Em seguida, monte um tirante M3 x 67 (2) e uma porca autobloqueante M3 (3), com a anilha Ø3 executando um pré-furo (x) com uma ponta de 3,2 mm no meio da passagem. Coloque agora a ponta no canal de convite presente na parte exterior da barra.
- A mesma operação deve ser efectuada para a montagem do segundo tirante (4) e a relativa porca (5), com um entre-eixo de aproximadamente 380 mm do primeiro tirante para MICHELANGELO 60 e 530 mm para MICHELANGELO 80.

6) EQUILÍBRIO DA HASTE

- Activar o desbloqueio de emergência (fig.11).
- Posicionar a haste à aproximadamente 45°. A haste deve ficar parada.
- Se a haste tende a abrir, descarregar a mola.
- Se a haste tende a fechar-se, carregar a mola.
- Em ambos os casos, carregar ou descarregar a mola até quando a haste fica parada a aproximadamente 45°.
- Restabelecer o funcionamento motorizado rodando a chave de desbloqueio no sentido oposto (fig.11).

ATENÇÃO: Durante a manobra de fecho, a mola de equilíbrio nunca deve estar completamente comprimida.

7) ABRIR E FECHAR A TAMPA

ABRIR A TAMPA: uma vez desencaixada a tampa girando a chave, no

sentido contrário aos ponteiros do relógio, na fechadura (presente na porta como na Fig. 3 ref. 1), levante a tampa até encontrar a paragem mecânica (Fig. 3A Ref.B). A este ponto empurre a tampa para trás até fazê-la encaixar no pino de retenção (Fig. 3A Ref. C). A este ponto empurre a tampa para trás até fazê-la encaixar no pino de retenção (Fig. 3A Ref. C).

FECHAR A TAMPA: para fechar a tampa efectue ao inverso os passos citados acima. Levante ligeiramente a tampa e puxe-a para si para libertá-la do pino de encaixe. Em seguida, abaixe a tampa acompanhando-a, tendo o cuidado de fazê-la entrar no corredor feito nas duas peças da lâmpada cintilante. Encaixe novamente a tampa girando a chave para a posição vertical tal como na Fig.3.

ABRIR E FECHAR A TAMPA E A PORTA:

- para abrir quer a tampa que a porta, o sentido da rotação da chave é horário.
- para fechar quer a tampa que a porta efectuar ao inverso os passos citados acima.

8) ACESSÓRIOS OPCIONAIS (Fig.10)

Base de fundação - BM.

Kit luzes para haste KIT MCL LIGHT.

Kit lâmpada cintilante - KIT MCL LAMPO.

Suporte móvel para apoio da haste GA.

Forquilha fixa para apoio da haste FAF.

Kit coluna fixação Célula 130 KIT MCL 130 (apenas na falta de GA e SB).

Saia já montada na haste SB (Somente para haste ELL 6).

Perfil passivo BIR.

Perfil de cobertura inferior ou superior haste MCL PCA 6/8.

Hastes ELL 6 / ATT 704-ATT 504/502.

KIT ACC MCL ATT (para ATT 704-ATT 504/502).

KIT ACC MCL ELL (para ELL 6).

KIT SCHEDA MCL.

Acessórios MICHELANGELO: limites comprimento haste e equilíbrio (Fig. 19)

Para ulteriores informações sobre a instalação e a utilização dos acessórios, consultar o respectivo manual de instruções.

9) Montagem das Fotocélulas (Fig. 12)

A instalação da fotocélula na barreira MICHELANGELO pode ser efectuada:

- Fixando directamente a fotocélula **CELLULA 130** ao lado da barreira (Fig. 12E).
- Montando a coluna da fotocélula **MCL 130** numa das posições dianteiras (Fig. 12E).

A) Montagem Cellula 130

- Levante a tampa, pressione e desencaixe as lâmpadas cintilantes (anterior e posterior) (Fig.12 Ref.A) dos estores, remova o painel lateral com estores do interior da barreira utilizando a chave de lingueta (Fig.12 B) e os laterais de plástico (Fig.12 C). Faça os furos nos painéis laterais dos estores (Fig. 12 D) conforme se deseje montar a CELLULA 130 vertical ou, horizontal.
- Efectue as cablagens necessárias para a ligação da fotocélula. Consulte a folha de instruções Cellula 130 para ulteriores informações.
- Instale a fotocélula tal como indicado na Fig. 12C utilizando os parafusos específicos.

- Reposicione todos os painéis laterais efectuando ao contrário os passos acima citados.

B) Montagem da coluna MOOVI 130

- Remova a tampa de protecção (P) colocada sobre a barreira (Fig.12E).
- Execute as cablagens necessárias para a ligação da fotocélula
- Instale a coluna "F" e a armação de protecção "G" tal como indicado na Fig. 12E.
A fixação deve ser efectuada do interior da barreira utilizando 3 parafusos (fornecidos).
- Instale a fotocélula na coluna tal como indicado na folha de instruções Cellula 130.

10) PREDISPOSIÇÃO DA INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical). Prepare a instalação eléctrica (fig.8) fazendo referência às normas vigentes. Mantenha bem separadas as ligações de alimentação de rede das ligações de serviço (fotocélulas, perfis sensíveis, dispositivos de comando, etc.).

ATENÇÃO! Para a ligação à rede, utilize cabo multipolar de secção mínima 3x1.5mm² e do tipo previsto pelas normativas precedentemente citadas (a título de exemplo se o cabo não está protegido deve ser pelo menos igual a H07 RN-F enquanto que, se está protegido deve ser pelo menos igual a H05 VV-F com secção 3x1.5 mm²).

Na fig.8, está indicado o número de ligações e a secção para um comprimento dos cabos de alimentação de 100 metros; para comprimentos superiores, calcule a secção para a carga real da automatização. Quando os comprimentos das ligações auxiliares superam os 50 metros ou passam por zonas críticas, devido à presença de distúrbios, é aconselhável efectuar a disjunção dos dispositivos de comando e de segurança com relés apropriados.

Os componentes principais para um automatização são (fig.8):

- I)** Interruptor onipolar homologado de capacidade apropriada com abertura dos contactos de pelo menos 3,5 mm, com protecção contra as sobrecargas e os curtos-circuitos, apto a isolar a automatização da rede.
À montante da automatização se não for presente, instale um interruptor diferencial homologado com limiar de 0,03A.
Quadro de comandos e receptor incorporado.
- QR)** Selector com chave.
- S)** Lamejante com antena sintonizada.
- AL)** Accionadores.
- A)** Haste.
- F)** Forquilha de apoio.
- CS)** Perfil sensível.
- Ft,Fr)** Par de fotocélulas.
- CF)** Coluna de fotocélulas.
- T)** Transmissor 1-2-4 canais.
- RMM)** Detector de presença indutivo.
- LOOP)** Espiras detector de presença.

11) QUADRO DE COMANDOS LIBRA C MV

Alimentação: 230V±10% 50Hz*
Isolamento rede/baixa tensão: > 2MΩm 500V---
Campo eléctrico disruptivo: rede/bt 3750V~ por 1 minuto
Corrente saída motor: 25A max (MICHELANGELO 60)
..... 30A max (MICHELANGELO 80)
Potência máxima do motor: 600 W (MICHELANGELO 60)
..... 750 W (MICHELANGELO 80)
Temperatura de activação da ventilação: 80 °C
Alimentação dos acessórios: 24V~(180 mA absorção máx.)
Indicador luminoso portão aberto: 24V~ 3W máx.
Lamejante: 24V 25W máx.
Fusíveis: ver figura 14

12) LIGAÇÃO ELÉCTRICA (Fig.13)

ATENÇÃO: As ligações eléctricas devem ser executadas por pessoal qualificado e experiente, segundo as regras da arte, respeitando-se todas as normas técnicas legais e em vigor e, utilizando-se materiais apropriados. Predispor a instalação eléctrica tomando como referência as normas em vigor para as instalações eléctricas. Mantenha bem separadas as ligações de alimentação de rede das ligações de serviço.

A montante da instalação, é necessário instalar um interruptor seccionador com distância de abertura dos contactos igual ou superior a 3,5 mm, com protecção magnetotérmica e diferencial de capacidade adequada para o consumo do aparelho. Para a cablagem, utilize exclusivamente cabos em conformidade com as normas harmonizadas ou nacionais de secção coordenada com as protecções a montante, com o consumo do aparelho e com as condições de instalação. Por exemplo, cabo de sec. 3x1.5mm² (H 05 VV-F).

Agir como indicado a seguir:

- Desparafuse o parafuso que bloqueia a tampa (Fig. 13A) e extraia-o.
- Fixe os cabos à placa de terminais (Fig.13B)

L FASE

N NEUTRO

⊕ TERRA

- para fechar a tampa agir ao contrário em relação ao passo 1.

13) CONEXÕES NA PLACA DE BORNES (Fig.15)

ADVERTÊNCIAS - Nas operações de cablagem e instalação seguir as normas em vigor e, seja como for, o código de uma boa prática. Os condutores devem estar presos com uma fixação suplementar, por exemplo por meio de braçadeiras, na proximidade dos bornes. Todas as operações de cablagem da automatização devem ser executadas por pessoal qualificado.

JP4

- 1-2: Comando para ventoinha de refrigeração

JP10

- 3-4: Não utilizados
5-6-7-8: Ligações do motor e referências de posição:
5-15: referência no fecho
6-7: motor
8-15: referência na abertura
9-10: Conexão luz cintilante (24 V~, 25W)
11-12: Saída 24 V~ 180mA máx. - alimentação fotocélulas ou outros dispositivos.
13-14: Saída 24 V~ 180mA máx. - alimentação transmissores fotocélulas com verificação.

JP11

- 15-16: Botão START (N.O.).
15-17: Botão STOP (N.C.). Se não for utilizado, deixar a ponte ligada.
15-18: Entrada Fotocélula (N.C.). Se não for utilizado, deixar a ponte ligada.

- 15-19: Entrada FAULT fotocélula (N.O.) para fotocélulas dotadas de contacto N.O. de verificação.
15-20: Entrada Perfil sensível (N.C.). Se não for utilizado, deixar a ponte ligada.

JP12

- 21-22: Saída luz de advertência barreira aberta (contacto N.O., 24V~/3W máx.) ou, em alternativa, saída alarme (ver parágrafo 15).

JP9

- 23-24-25-26: Entradas encoder
15-27: Botão ABRIR (OPEN N.O.). Se a lógica TIMER em OPEN está habilitada e a entrada fica activada por mais de 3 seg., comuta para entrada relógio (TIMER N.O.).
A entrada TIMER abre e mantém aberta a barreira se activada e, à sua desactivação depois de ter aguardado pelo tempo definido no parâmetro Tempo de Fecho Automático, activa o fecho (independentemente do estado da Lógica TCA) Se o comando é interrompido pela pressão de STOP ou pela intervenção dos dispositivos de segurança, é possível restabelecê-lo utilizando a entrada START.
15-28: Botão FECHAR (CLOSE N.O.).

- JP8-JP6** Alimentação placa (24V~).

14) PROGRAMAÇÃO

O quadro de comandos dotado de microprocessador é fornecido com parâmetros de funcionamento predefinidos pelo fabricante, válidos para instalações standard. Os parâmetros predefinidos podem ser variados por meio do display incorporado ou por meio do programador universal.

Caso a programação seja efectuada por meio do programador universal, ler com atenção as relativas instruções.

Ligar o acessório UNIFLAT no sentido indicado na Fig.16.

No caso em que se efectue a programação por meio do display incorporado consultar a Fig. A e B e o parágrafo "configuração".

A seguir, damos a lista do significado e dos valores que podem ser assumidos por cada parâmetro.

15) CONFIGURAÇÃO

Todas as funções do quadro de comandos **LIBRA C MV** podem ser definidos utilizando o display incorporado e os três botões para a navegação entre os menus e a configuração dos parâmetros de funcionamento:

- + tecla de deslocação do menu/incremento do valor
- tecla de deslocação do menu/diminuição do valor
- OK tecla Enter (confirmação)

Pressionando-se ao mesmo tempo as teclas + e - pode-se sair do menu em que se está a operar e passar para o menu superior.

Se a pressão simultânea das teclas + e - acontece no nível principal dos menus (parâmetros-lógicas-rádio-língua), sai-se da programação e desliga-se o visor (é mostrada a mensagem OK).

As modificações efectuadas são definidas só se em seguida pressiona-se a tecla OK.

Com a primeira pressão da tecla OK entra-se no modo programação.

Fora do modo programação, as teclas têm as seguintes funções:

- + OPEN
- CLOSE
- + e - START

OK entra no modo de programação.

Com a barreira em movimento, a pressão de uma tecla qualquer executa um comando de STOP.

Entrando no modo de programação, inicialmente no display aparecem as seguintes informações:

- Versão Software central de comando
- Número de manobras totais efectuadas (o valor é expresso em centenas e portanto durante as primeiras cem manobras o visor indica constantemente 0000).
- Número de manobras efectuadas desde a última manutenção (o valor é expresso em centenas e portanto durante as primeiras cem manobras o visor indica constantemente 0000).
- Número de radiocomandos armazenados.

Uma pressão da tecla OK durante a fase de apresentação inicial consente de passar directamente para o primeiro menu (parâmetros).

A seguir estão indicados os menus principais e os relativos submenus disponíveis.

O parâmetro predefinido, é o fechado entre parênteses quadrados [0] Entre parênteses redondos está indicada a escrita que aparece no visor.

Tomar como referência as Figuras A e B para o procedimento de configuração da central.

15.1) Menu Parâmetros (PR-RP)

1- Tempo de Fecho Automático (t_{ca}) [10s]

Definir numericamente o valor do tempo de fecho automático de 1 a 180 segundos. O fecho automático pode ser desactivado a partir da Lógica TCA, mas é, seja como for, executada quando se solta TIMER.

2- Binário máximo (c_{oPP} RP) [85%]

Definir de 60% a 99% o binário máximo que o accionamento deve

poder fornecer antes de produzir um alarme obstáculo. Definindo o valor máximo o controlo está desactivado.

3- Aceleração (ACCEL) [75%]

Parâmetro especial 14 nos programadores universais de segunda geração.

Programar de 1% a 99% a aceleração a aplicar no início de cada movimento.

4- Velocidade Abertura/Fecho (VEL. RP) [99% M60 / 50% M80]

Definir numericamente o valor de velocidade: 1% corresponde à velocidade de desaceleração, 99% à velocidade máxima.

5- Travagem (FRENO) [50%]

Definir de 0% a 85% o travagem a aplicar durante a fase de desaceleração. A cota de início da desaceleração é calculada automaticamente em função deste parâmetro e da efectiva velocidade de movimento.

6- Travagem de emergência (FRENO EFER) [50%]

Programar de 75% a 99% a intensidade de travagem no caso de inversão de marcha ou de travagem de emergência: serão ignorados os valores inferiores ao programado no parâmetro "travagem".

7- Regulação cota abertura (cRL. RP) [082.0]

Parâmetro especial 1 nos programadores universais de segunda geração.

Definir a cota de referência, de 0,0 a 100,0, para a posição de fecho pretendida (ver Parágrafo 17).

8- Regulação cota fecho (cRL. ch) [021.0]

Parâmetro especial 2 nos programadores universais de segunda geração.

Definir a cota de referência, de 0,0 a 100,0, para a posição de fecho pretendida (ver Parágrafo 17).

9- Tempo alarme (t. RL) [30s]

No caso de detecção de obstáculo ou de activação das fotocélulas por um período de tempo superior ao definido (variável de 10 s a 240 s), o contacto SCA fecha-se. Sucessivamente o contacto é aberto pelo comando Stop ou pela intervenção do interruptor de fim-de-curso de fecho. É activo só quando se define a lógica Alarme SCA para OFF. Se definido para 0 s o contacto SCA torna-se ligação ao sistema Parky (ver Parágrafo 16).

10-Zona (ZonE) [0]

Definir o número de zona entre um valor mínimo de 0 e um valor máximo de 127.

15.2) Menu Lógicas (LoG ic)

- TCA (tCR) [ON]

ON: Activa o fecho automático

OFF: Desactiva o fecho automático.

Nota: o fecho automático à soltura do TIMER não pode ser desactivado.

- Lógica 2 passos (2 PR55 i) [OFF]

ON: Habilita a lógica 2 passos (prevalecente sobre "Lógica 3 passos").

OFF: Desabilita a lógica 2 passos activando a lógica 4 passos se "Lógica 3 passos" está OFF.

- Lógica 3 passos (3 PR55 i) [ON]

ON: Habilita a lógica 3 passos (se "Lógica 2 passos" está OFF).

OFF: Desabilita a lógica 3 passos activando a lógica 4 passos se "Lógica 2 passos" está OFF.

Resposta ao impulso de START

Barreira	2 passos	3 passos	4 passos
fechada	abre	abre	abre
em fecho			stop
aberta	fecha	fecha	fecha
em abertura		stop + TCA	stop + TCA
Depois de stop	abre	abre	abre

- Bloqueia Impulsos de abertura (bL iPP RP) [ON]

ON: O impulso de start não tem algum efeito durante a fase de abertura

OFF: O impulso de start tem efeito durante a fase de abertura

- Bloqueia Impulsos TCA (bL. iPP. tCR) [OFF]

ON: O impulso de start não tem efeito durante a pausa TFA.

OFF: O impulso de start tem efeito durante a pausa TFA.

- Pré-alarme (PRERL) [OFF]

ON: O lampejante acende-se por aproximadamente 3 segundos antes do arranque do motor.

OFF: O lampejante acende-se contemporaneamente ao arranque do motor

- Homem Presente (HoP PR55) [OFF]

ON: Funcionamento com homem presente: a manobra continua enquanto for mantida a pressão nas teclas de comando OPEN e CLOSE. Não é possível utilizar o radiocomando.

OFF: Funcionamento normal por impulsos.

- Fechamento rápido (ch rRP idR) [OFF]

ON: Fecha o barreira após o desprendimento das fotocélulas antes de aguardar o fim do TFA definido.

OFF: Comando não ligado.

- Fotocélulas na abertura (Fotoc RP) [ON]

ON: em caso de escurecimento, desactiva o funcionamento da fotocélula na abertura. Na fase de fechamento, inverte imediatamente o movimento.

OFF: em caso de escurecimento, as fotocélulas estão activas quer na abertura que no fecho. Um escurecimento da fotocélula no fecho, inverte o movimento só depois do desprendimento da fotocélula.

- Teste fotocélulas (tESTE Phot) [OFF]

ON: Activa a verificação das fotocélulas (ver Fig.15)

OFF: Desactiva a verificação das fotocélulas

- Inversão Direcção (Inu. d Ir.) [ON]

ON: Para barreira com montagem direita (ver Par.5.2)

OFF: Para barreira com montagem esquerda

- Timer em Open (t iPEr) [OFF]

Dip especial 1 nos programadores universais de segunda geração.

ON: OPEN pressionado por mais de 3s torna-se TIMER

OFF: entrada TIMER desactivada

- Alarme SCA (RL. ScR) [ON]

Saída sinal nos programadores universais de segunda geração.

ON: O contacto SCA (bornes 21-22) tem o seguinte comportamento:

com a barreira aberta e na abertura:.....

contacto fechado (indicador luminoso aceso).

com a barreira fechada:.....

contacto aberto (indicador luminoso apagado).

no fecho:.....contacto intermitente (luz que pisca)

OFF: O contacto SCA fecha-se segundo as modalidades previstas pelo parâmetro Tempo alarme.

- Código Fixo (cod icE F ISSa) [OFF]

ON: O receptor está configurado para o funcionamento no modo código fixo.

OFF: O receptor está configurado para o funcionamento no modo rolling-code.

- Programação dos radiocomandos (ProG rAd io) [ON]

ON: Activa a memorização dos transmissores via rádio:

1 - Pressionar em sequência a tecla escondida (P1) e a tecla normal (T1-T2-T3-T4) de um transmissor já memorizado no modo standard através do menu rádio.

2 - Pressionar dentro de 10s a tecla escondida (P1) e a tecla normal (T1-T2-T3-T4) de um transmissor a ser memorizado.

O receptor sai do modo programação passados 10s e, dentro deste período de tempo é possível inserir outros transmissores novos. Este modo não requer o acesso ao quadro de comando.

OFF: Desactiva a memorização dos transmissores através de rádio.

Os transmissores são memorizados somente com a utilização do menu especial Rádio.

- Master/Slave (MR5tEr) [OFF]

ON: O quadro de comando é configurado como Master numa conexão centralizada.

OFF: O quadro de comando é configurado como Slave numa conexão centralizada.

15.3) Menu Rádio (rAd io)

- Adicionar Tecla start (AGG StArE)

associa a tecla desejada ao comando Start

- Ler (LEGG i)

efectua uma verificação de uma tecla de um receptor, se armazenada o visor mostra o número do receptor na localização da memória (de 01 a 64) e o número da tecla (T1-T2-T3 ou T4).

- Eliminar Lista (EL iF. 54)

ATENÇÃO! Remove completamente todos os radiocomandos armazenados da memória do receptor.

- Leitura do código do receptor (cod rH)

Visualiza o código inserido no receptor.

15.4) Menu Língua (L InGUa)

Consente de definir a língua do programador com visor.

Estão disponíveis 5 línguas:

- ITALIANO (itR)

- FRANCÊS (FRR)

- ALEMÃO (dEU)

- INGLÊS (EnG)

- ESPANHOL (ESP)

15.5) MENU DEFAULT (dEFaULt)

Conduz a central para os valores predefinidos.

15.6) DIAGNÓSTICO E MONITORIZAÇÃO

No display presente no quadro LIBRA C MV durante o funcionamento normal, visualiza algumas informações úteis:

STOP = activação da entrada STOP

BAR = entrada COSTA activado (alarme obstáculo)

AMP = activação amperostop (alarme obstáculo)

ENC = detectado encoder parado (alarme obstáculo)

PHOT = activação da entrada PHOT

FLTf = entrada fault fotocélulas activado

TIME	= entrada TIMER activado
TTCA	= atendimento para fecho automático quando se solta TIMER
CLS	= activação da entrada CLOSE
OPEN	= activação da entrada OPEN
STRT	= activação da entrada START
SWO	= barreira em posição de abertura
SWC	= barreira em posição de fecho
REFO	= entrada referência em abertura activada
REFC	= entrada referência em fecho activada
TH	= sinalização de sobrecarga (o sistema conclui a manobra em andamento e não permite outras até quando a sinalização não tiver sido restabelecida).

No caso de mau funcionamento o display visualiza uma mensagem que indica qual é o dispositivo que é necessário verificar:

ER0X	= falhada uma verificação dos dispositivos de segurança
ER1X	= falhada uma verificação na pilotagem do motor
ER2X	= direcção encoder errada (cabos de alimentação do motor ou do sinal encoder invertidos).
ER4X	= erro de sobrecarga (o sistema fica em bloqueio de protecção até quando o erro não tiver sido restabelecido).
EREF	= erro referências de posição ambas activas

15.7) Estatísticas

Utilizando o programador universal é possível consultar os parâmetros estatísticos memorizados no quadro:

- Versão software microprocessador placa.
- Número de ciclos efectuados. Se substituírem-se os motores, tome nota do número de manobras executadas até aquele momento.
- Número de ciclos efectuados desde a última manutenção. É colocado em zero automaticamente a cada auto-diagnóstico ou gravação de parâmetros.
- Data da última manutenção. Deve ser actualizada manualmente do relativo menu.
- Descrição da instalação. Permite de inserir 16 caracteres de localização da instalação).

16) LIGAÇÃO A UM SISTEMA DE GESTÃO PARA PARQUES DE ESTACIONAMENTO PARKY

A placa é configurável de maneira a pôr à disposição uma saída para o controlo do estado da barreira. Desabilitando a lógica Alarme SCA (OFF) e definindo o parâmetro Tempo Alarme a 0 s, o contacto SCA (JP12 21-22) resulta assim configurado:

- contacto **fechado** entre os terminais **21-22** com barreira **abaixada**
- contacto **aberto** entre os terminais **21-22** com barreira **levantada**

17) REGULAÇÃO DO INTERRUPTOR DE FIM-DE-CURSO

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical). A barreira dispõe de interruptores de fim-de-curso electrónicos programáveis e de paragem mecânica no final do percurso. Entre o fim-de-curso eléctrico e a paragem mecânica deve permanecer uma margem de rotação (cerca 1°) quer em fecho que em abertura (fig.9).

A definição das posições de final de curso em abertura e em fecho deve ser efectuada modificando os parâmetros Regulação da cota de Abertura e Regulação da cota de Fecho: aumentando os respectivos valores as posições de fim-de-curso deslocam-se no sentido de abertura. A entidade da deslocação depende do comprimento efectivo da haste: no caso de haste com 6 m uma variação unitária (1.0) comporta uma deslocação de 4,4 cm cerca, que, proporcionalmente, se torna de aproximadamente 5,8 cm para uma haste de 8 m.

A efectiva cota de fecho depende também, em parte, da velocidade de manobra. Todavia é oportuno efectuar a regulação dos fins-de-curso só depois de ter definido os outros parâmetros de funcionamento. Para avaliar correctamente as cotas definidas, recomendamos de efectuar algumas manobras completas consecutivas.

18) DESBLOQUEIO DE EMERGÊNCIA (Fig.11)

O desbloqueio de emergência consente de manobrar manualmente a haste.

Activa-se do exterior da caixa metálica, inserindo a chave personalizada na fechadura colocada por baixo da haste e girando-a de 90° no sentido contrário aos ponteiros do relógio.

ATENÇÃO: Caso seja necessário activar o desbloqueio num accionador sem haste, assegure-se que a mola de equilíbrio não esteja comprimida (haste na posição de abertura).

19) USO DA AUTOMATIZAÇÃO

Dado que a automatização pode ser comandada à distância, por meio de um radiocomando ou botão de start, e portanto não é visível, é indispensável controlar frequentemente a perfeita eficiência de todos os dispositivos de segurança.

ATENÇÃO! Para qualquer anomalia de funcionamento dos dispositivos de segurança, intervir rapidamente valendo-se também de pessoal qualificado. Recomenda-se de manter as crianças à devida distância do raio de acção da automatização.

20) COMANDO

A utilização da automatização consente de controlar o acesso em modo motorizado. O comando pode ser de diferente tipo (manual - telecomando - controle dos acessos com badge magnético - detector de presença - Fig.20-etc.) dependendo das necessidades e das características da instalação. Para os vários sistemas de comando, veja as respectivas instruções.

21) MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical). **ATENÇÃO!** Para efectuar qualquer operação de manutenção na instalação, interrompa a alimentação de rede. Os pontos que precisam de controles e manutenção são:

- As ópticas das fotocélulas se presentes. Efectue a limpeza de tempos em tempos.
- Perfil sensível. Periodicamente, controle manualmente que o perfil faça parar a haste no caso de obstáculo.
- A cada dois anos, desmonte o motoredutor e substitua a massa lubrificante.
- Para qualquer anomalia de funcionamento que tenha sido encontrada, e não resolvida, interrompa a alimentação e peça a intervenção de pessoal qualificado (instalador). Para o período em que a automatização estiver fora de serviço, se for necessário, active o desbloqueio de emergência (vide parágrafo 18) de modo a tornar livre a abertura e o fecho manual da haste.

22) DEMOLIÇÃO

A eliminação dos materiais deve ser feita respeitando-se as normas vigentes. No caso de demolição da automatização não existem particulares perigos ou riscos que derivem da própria automatização. É oportuno, no caso de recuperação dos materiais, que os mesmos sejam separados por tipo (partes eléctricas - cobre - alumínio - plástico - etc.).

23) DESMANTELAMENTO

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical). Caso a automatização seja desmontada para em seguida ser remontada num outro sítio é necessário:

- Cortar a alimentação e desligar todo o sistema eléctrico.
- Extrair o accionador da base de fixação.
- Desmontar todos os componentes da instalação.
- No caso em que alguns componentes não possam ser removidos ou estejam danificados, substitua-os.

24) MAU FUNCIONAMENTO, CAUSAS e SOLUÇÕES.

24.1) A haste não abre. O motor não gira.

ATENÇÃO: antes de abrir a portinhola, a mola tem que estar descarregada (haste vertical).

- 1) Controle que as fotocélulas não estejam sujas, ou activadas, ou não alinhadas. Agir de consequência. Controle o perfil sensível.
- 2) Verifique a correcta ligação do motor.
- 3) Verifique que a aparelhagem electrónica esteja regularmente alimentada. Verifique a integridade dos fusíveis. No caso de mau funcionamento do fusível, extraia-o (para substituí-lo) tal como indicado na Fig. 18.
- 4) Por meio do auto-diagnóstico da central (veja par. 14.6), controle se as funções são correctas. Eventualmente, localize a causa do defeito. Se o auto-dianóstico indica que persiste um comando de start, controle que não haja radiocomandos, botões de start ou outros dispositivos de comando que mantêm activado (fechado) o contacto de start.
- 5) Se a central não funciona, substitua-a.
- 6) Verificar a intervenção dos microinterruptores de referência controlando as mensagens contidas no display do quadro de comandos.
- 7) Lubrifique com massa os tirantes guia mola no caso de ruídos ou vibrações.

24.2) A haste não abre. O motor gira mas não ocorre o movimento.

- 1) O desbloqueio manual ficou ligado. Restabeleça o funcionamento motorizado.
- 2) Se o desbloqueio estiver na posição de funcionamento motorizado, verifique a integridade do redutor.

AVISOS

O bom funcionamento do operador é garantido, somente se forem respeitados os dados contidos neste manual. A empresa não responde por danos provocados pela inobservância das normas de instalação e das indicações contidas neste manual.

As descrições e as ilustrações deste manual não constituem um compromisso. Mantendo inalteradas as características essenciais do produto, a Empresa reservase o direito de efectuar em qualquer momento as modificações que julgar convenientes para melhorar as características técnicas, de construção e comerciais do produto, sem comprometer-se em actualizar esta publicação.

0811528 beta test



Fig. B

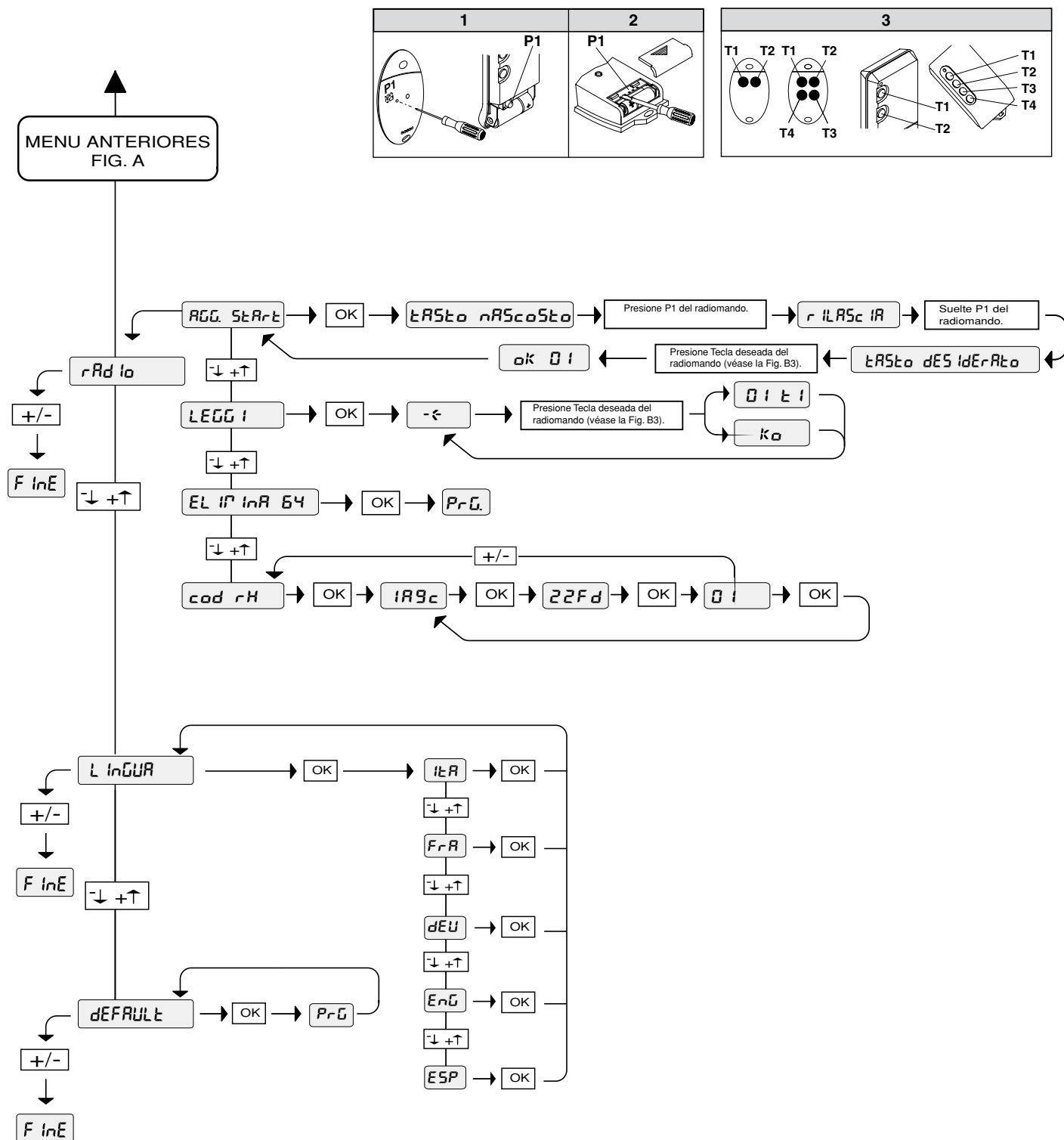


Fig. 1

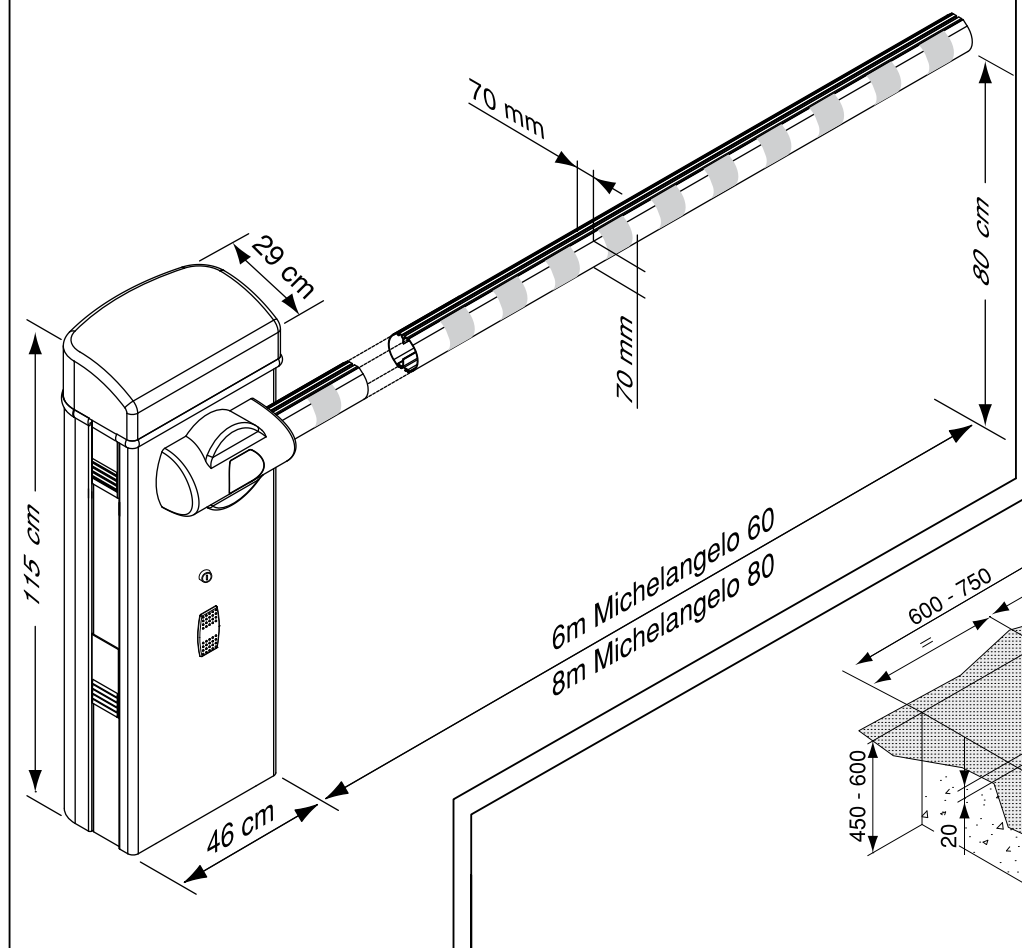


Fig. 2

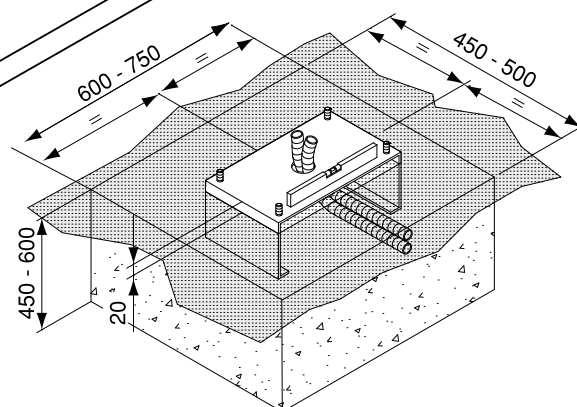
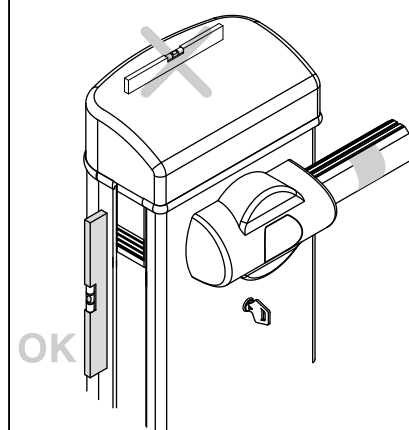


Fig. 3

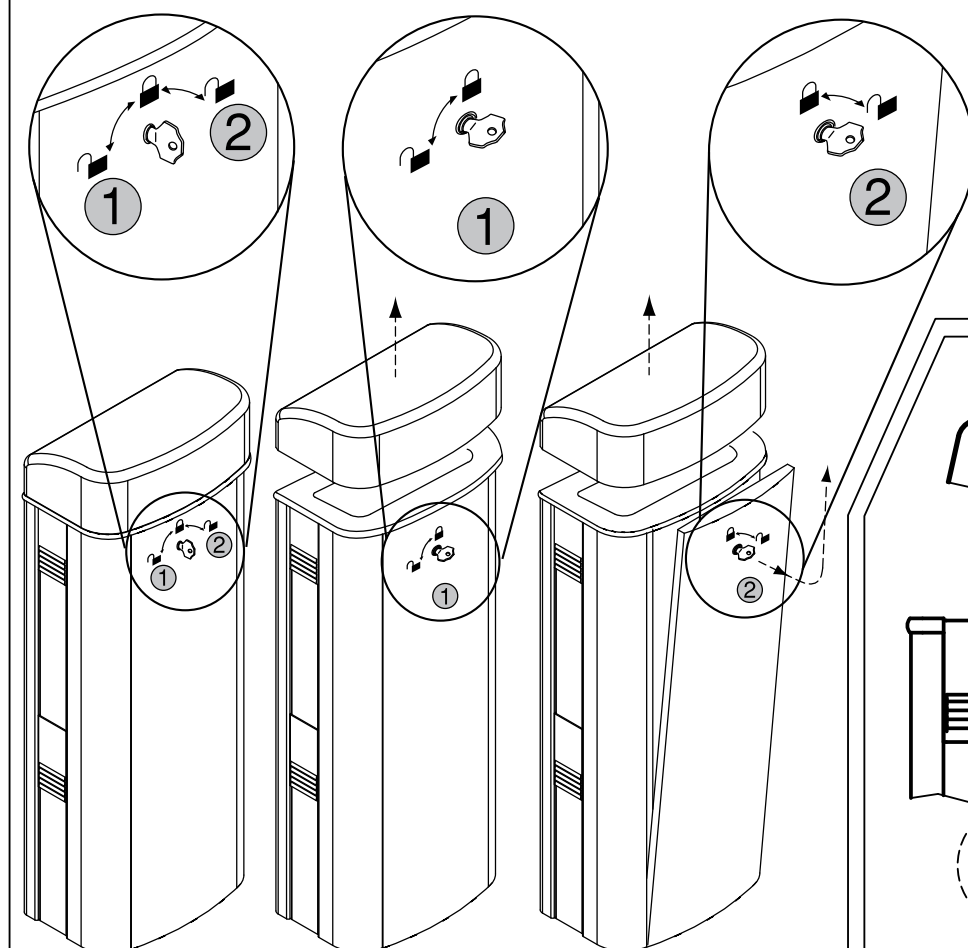


Fig.3A

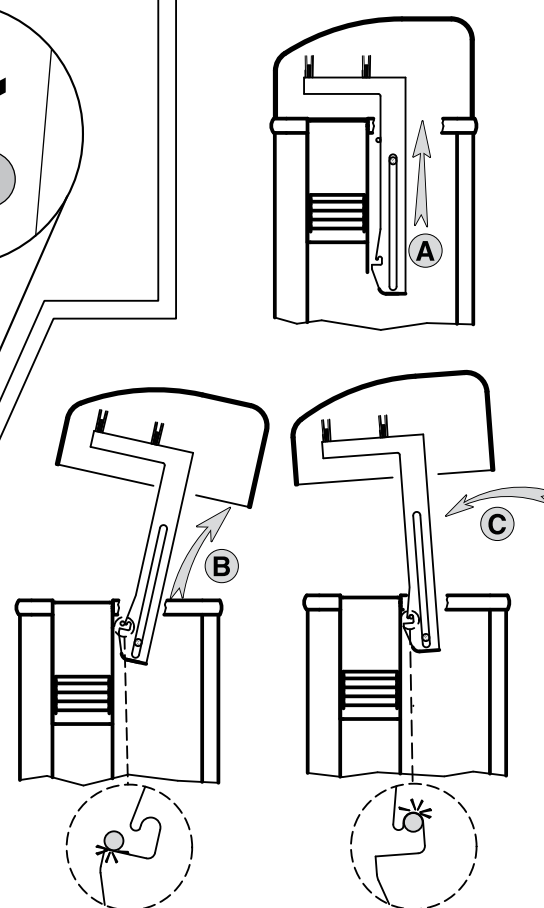




Fig. 7

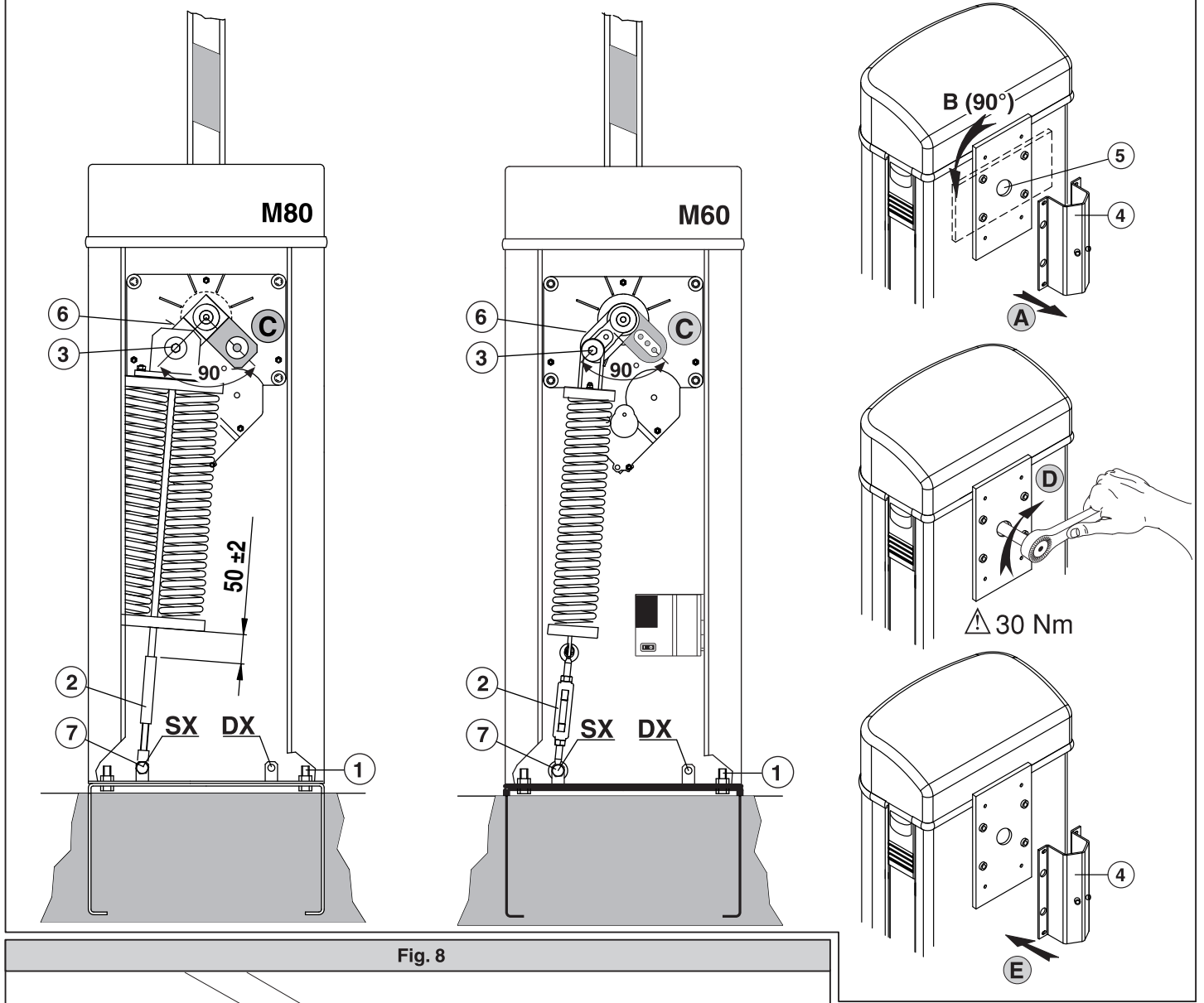


Fig. 8

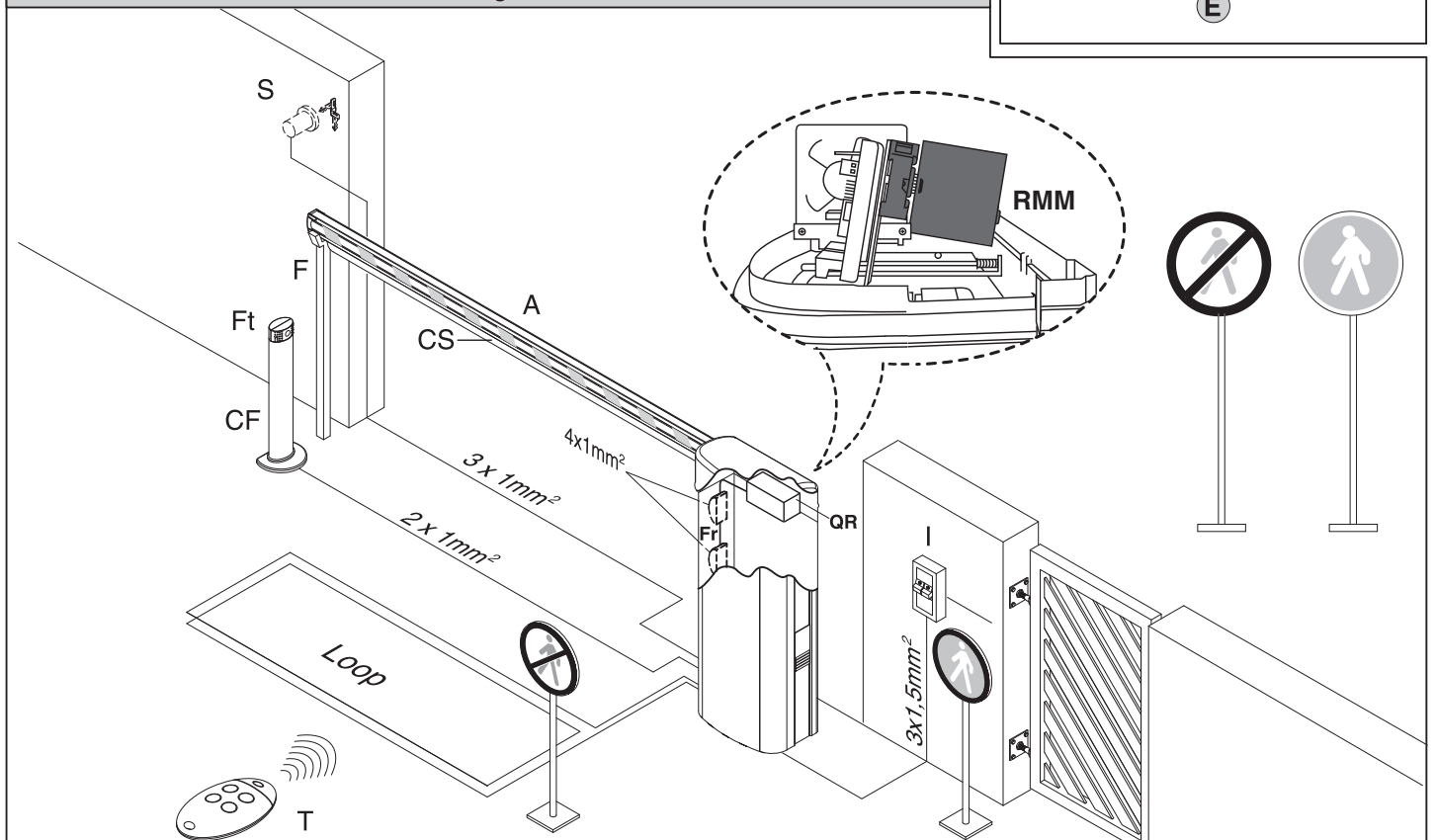


Fig. 9

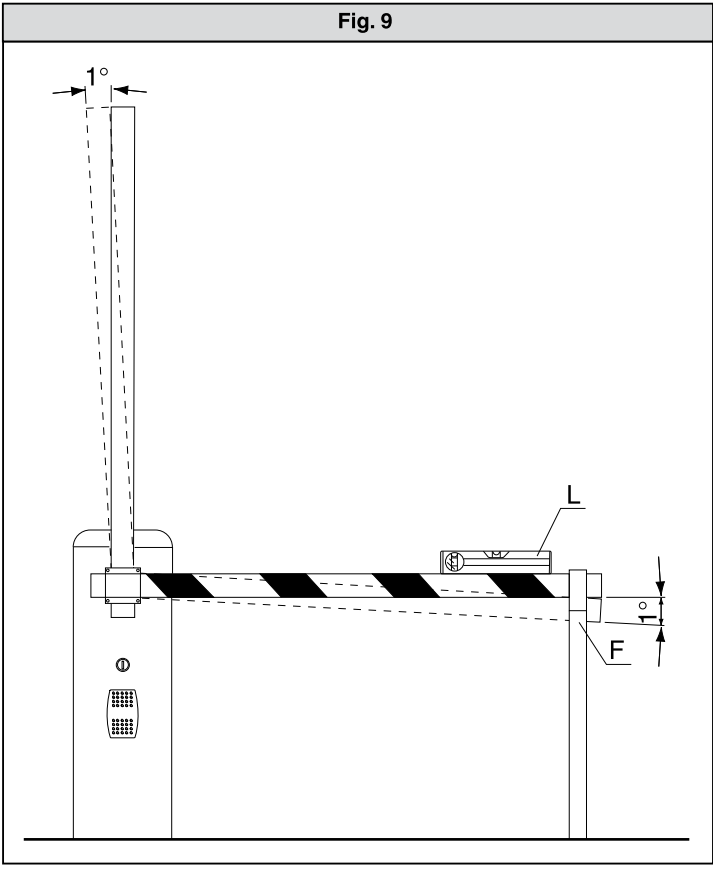


Fig. 10

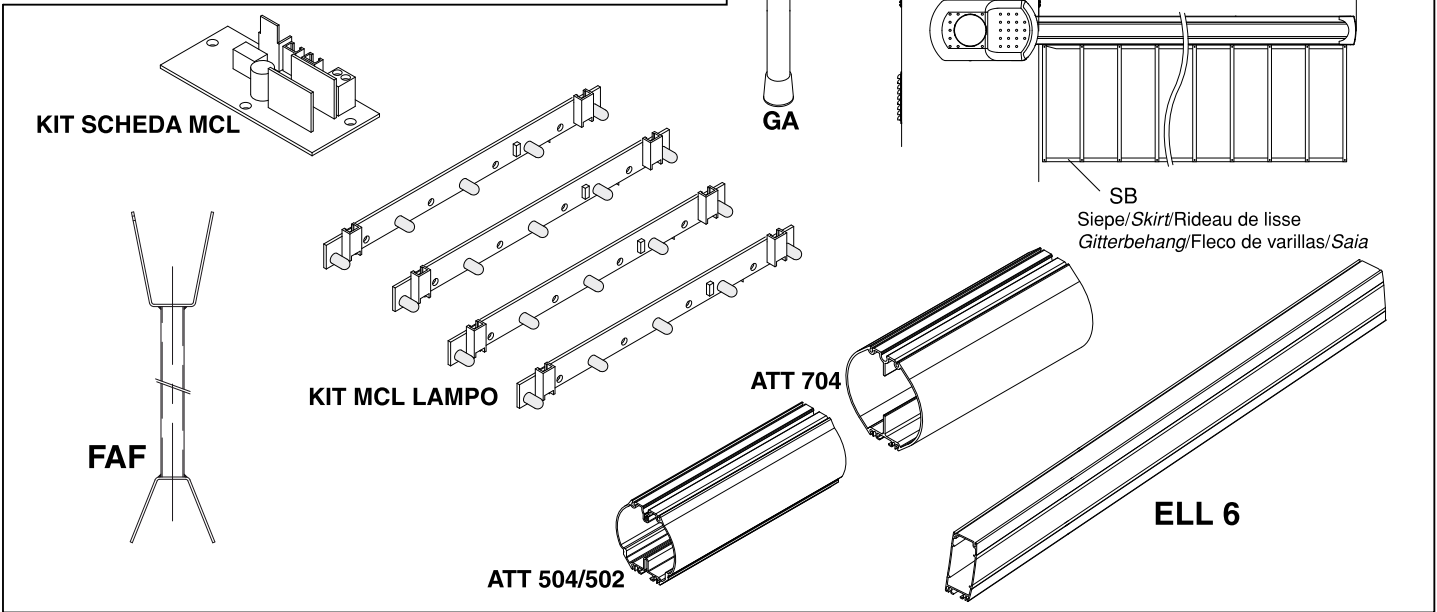


Fig. 11

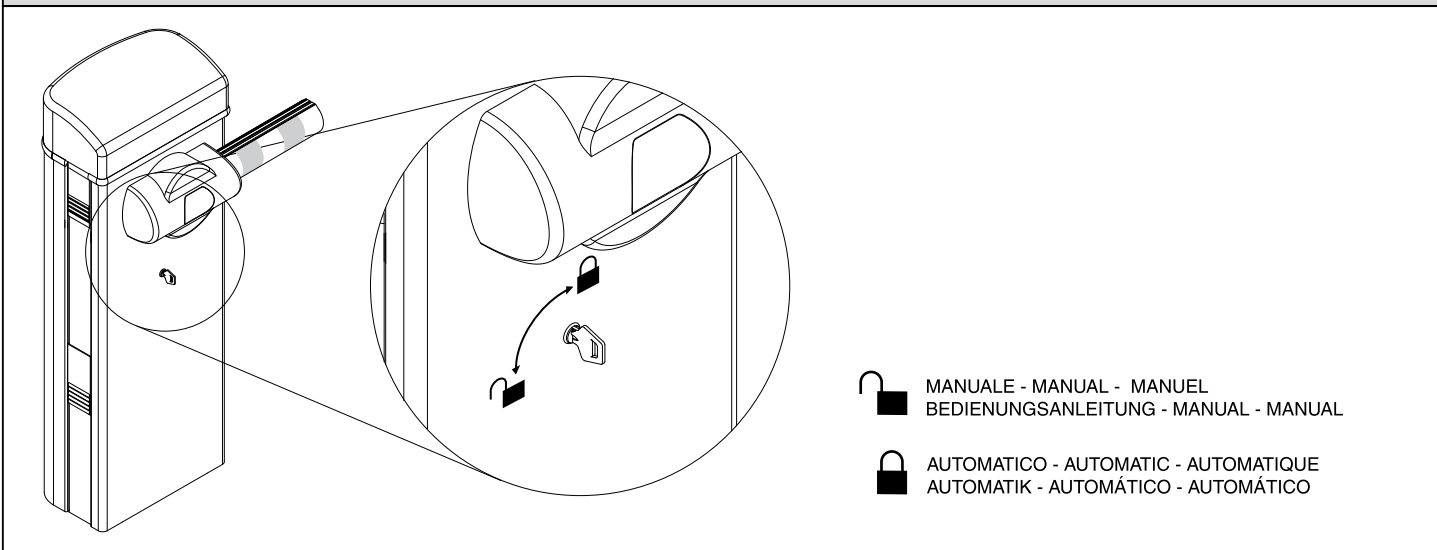


Fig. 12

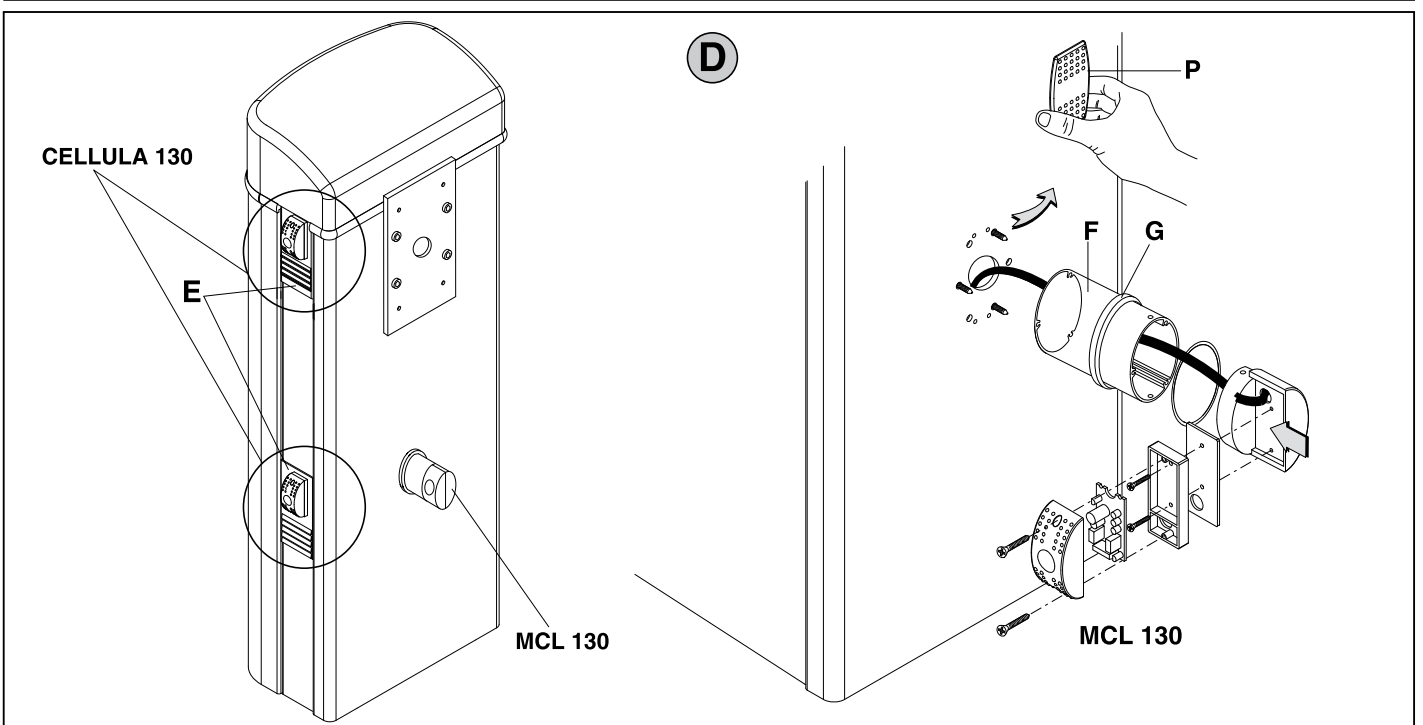
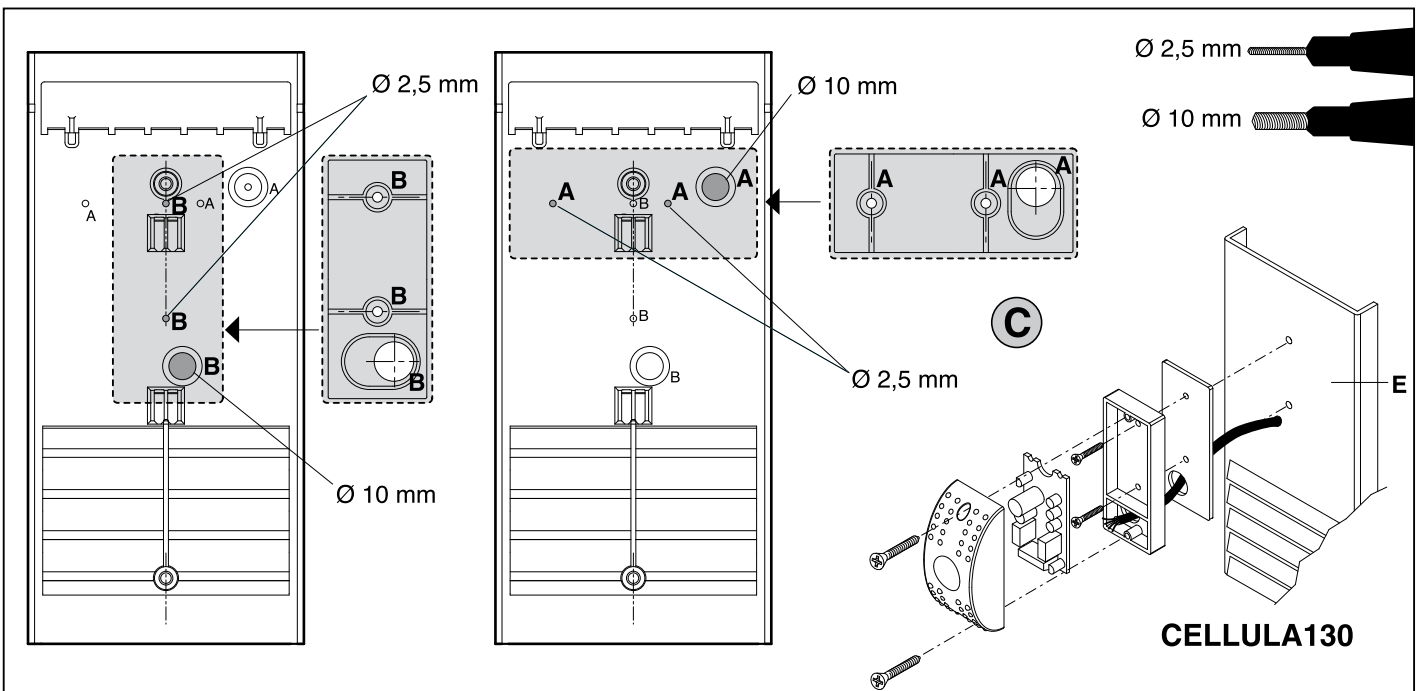
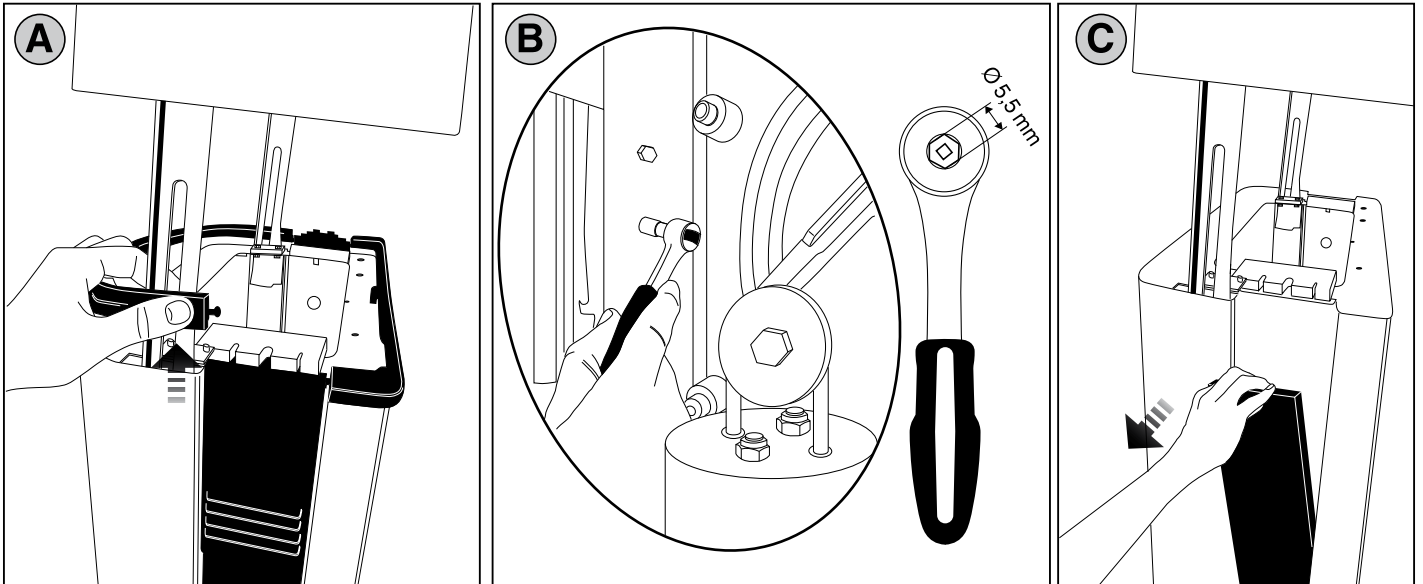


Fig. 13

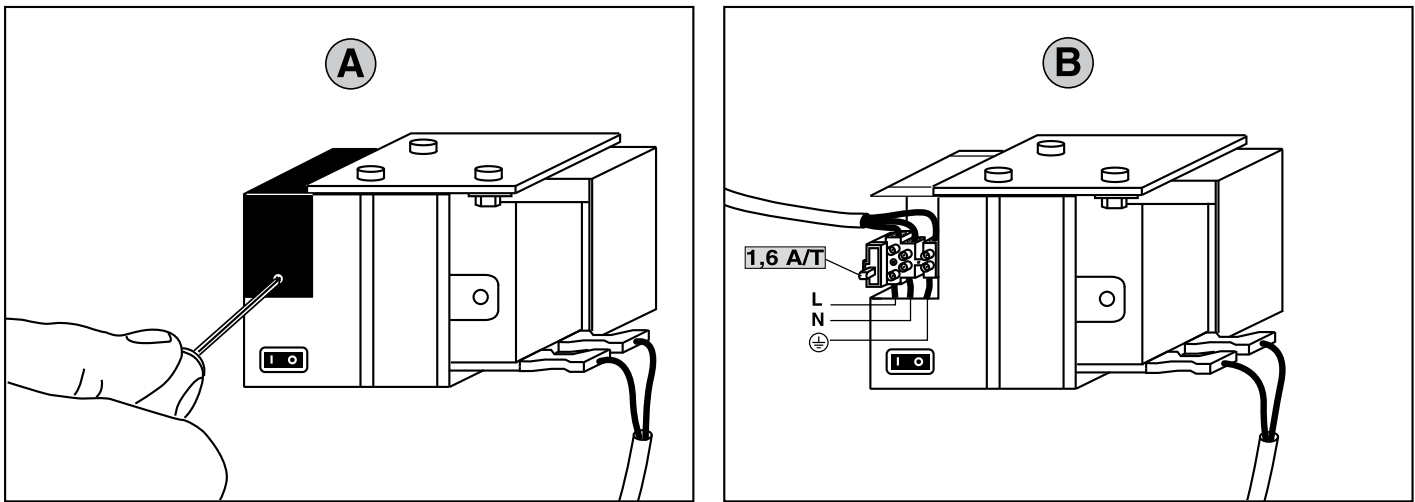


Fig. 14

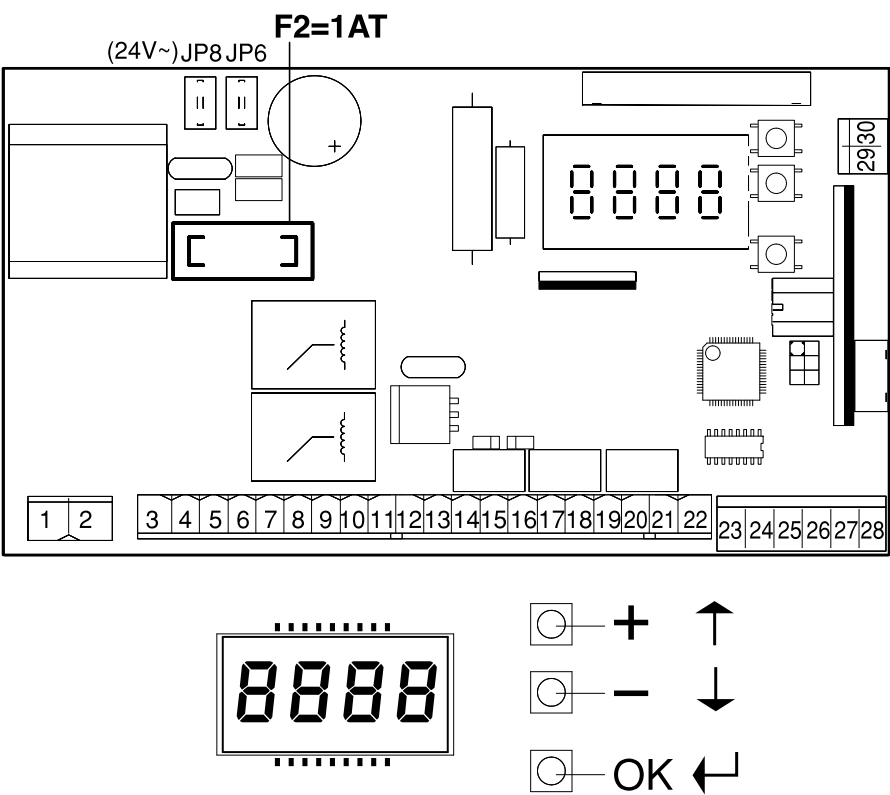


Fig. 15

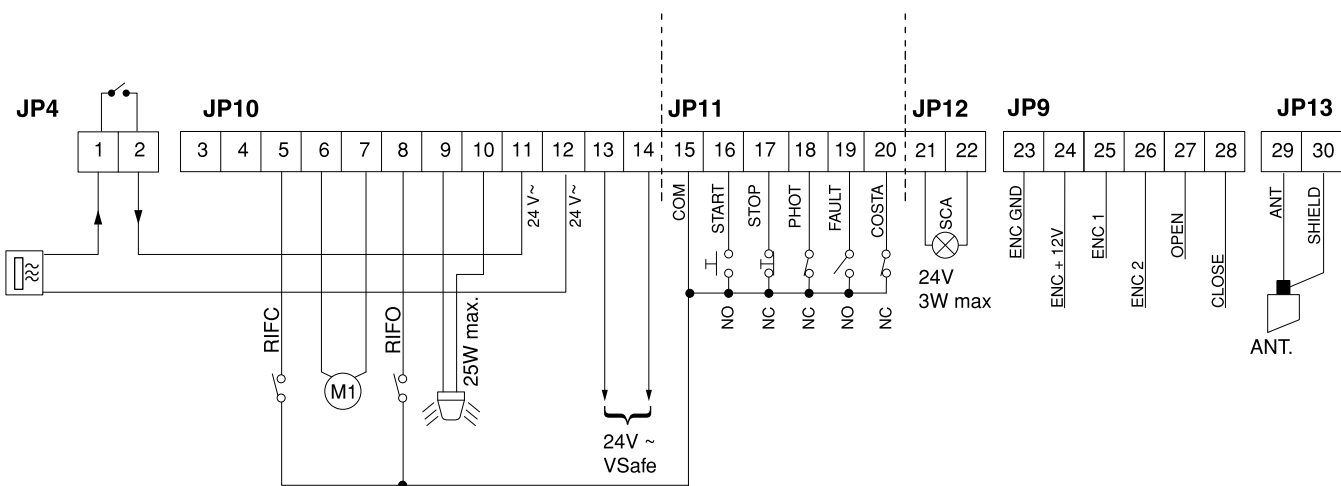


Fig. 16

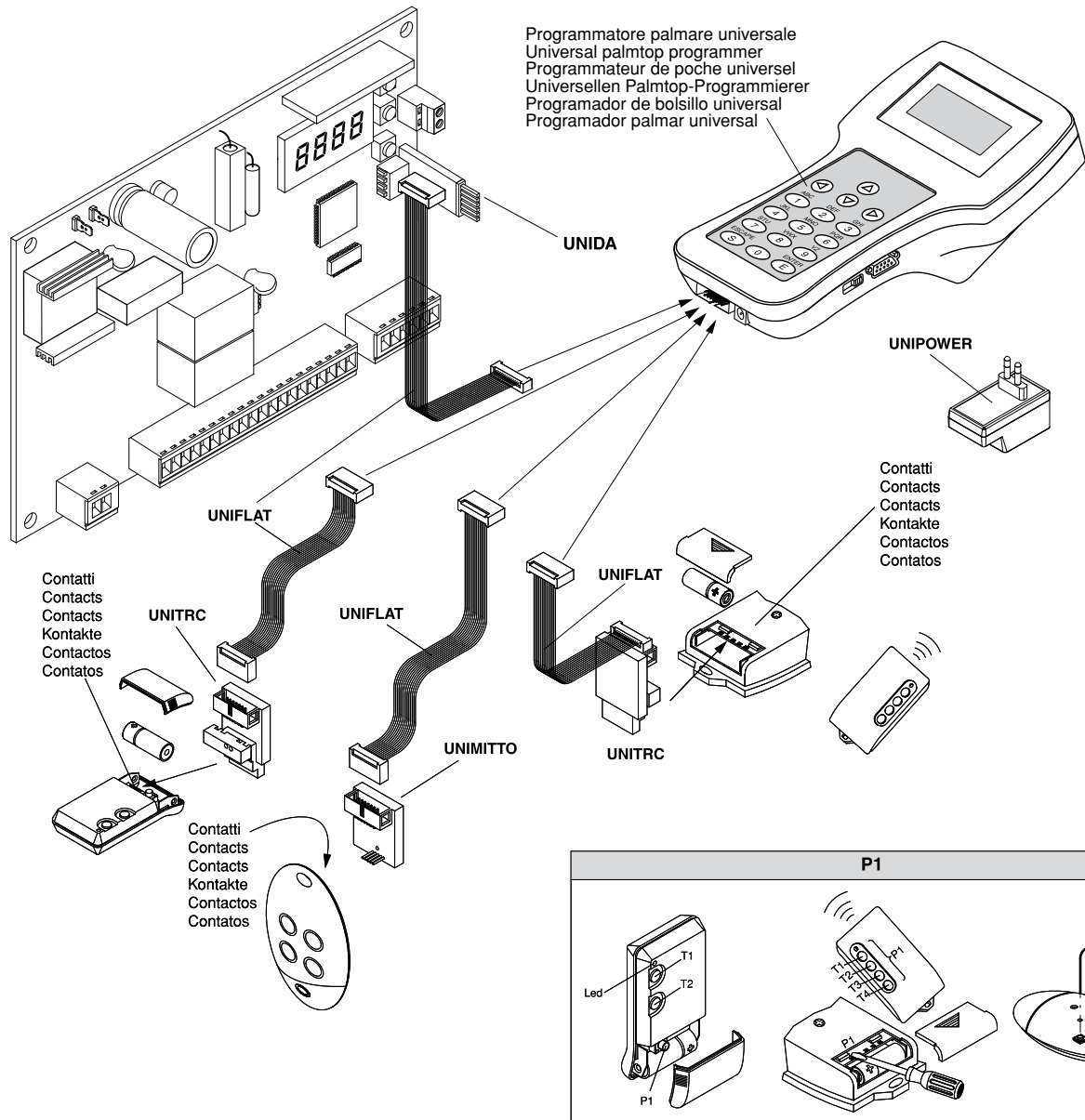


Fig. 17

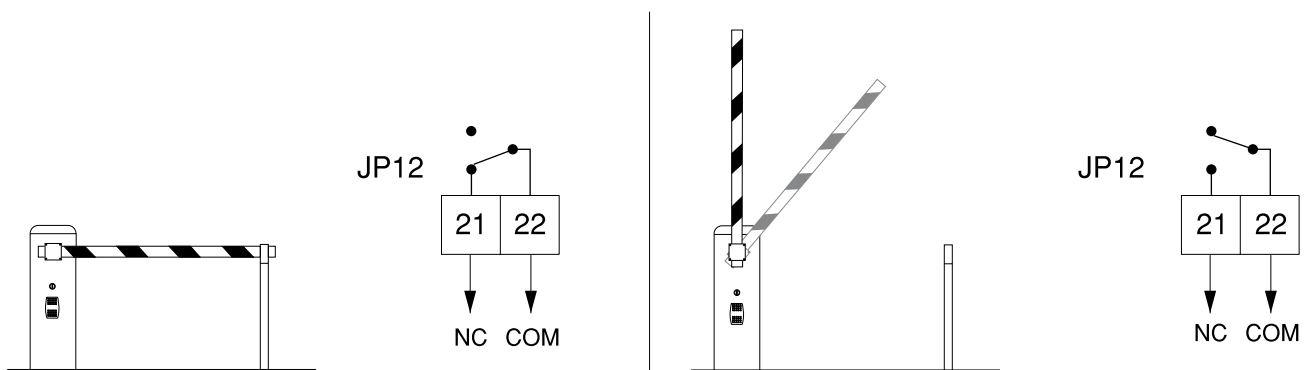


Fig.18

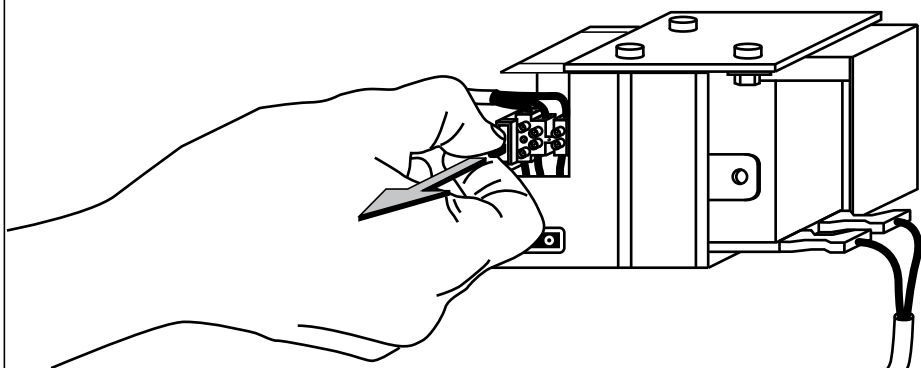


Fig.19

Accessori MICHELANGELO: limiti lunghezza asta e bilanciamento. / MICHELANGELO accessories: boom length limits and balancing. / Accessoires MICHELANGELO: limites de longueur de la lisse et équilibrage. / Zubehör MICHELANGELO: Begrenzungen Schrankbaumlänge und Ausbalancierung. / Accesorios MICHELANGELO: límites de la longitud del asta y equilibrado. / Acessórios MICHELANGELO: limites comprimento haste e equilíbrio.

SB	+SB	+SB						+SB	+SB			
1 MCL PCA	+1 MCL PCA		+1 MCL PCA		+1 MCL PCA			+1 MCL PCA		+1 MCL PCA		
2 MCL PCA						+2 MCL PCA					+2 MCL PCA	
KIT MCL LIGHT	+KIT MCL LIGHT		+KIT MCL LIGHT		+KIT MCL LIGHT	+KIT MCL LIGHT		+KIT MCL LIGHT		+KIT MCL LIGHT	+KIT MCL LIGHT	
GA	+ GA	+ GA	+ GA	+ GA	+ GA	+ GA	+ GA					
BIR			+ BIR	+ BIR						+ BIR		+ BIR
ELL 6 + MICHELANGELO 60	4,5	5	5,5	6	6	6	6	5	5	6	6	6
ATT704 + ATT502 + MICHELANGELO 60			5	5,5	6	5,5	6			5,5	6	5,5
ATT704 + ATT504 + MICHELANGELO 80			7	7,5	8	8	8			7,5	8	7,5

Esempio: avendo un passaggio da **7 metri** sarà possibile utilizzare 1 **MICHELANGELO 80** con l'aggiunta di **ATT704 + ATT504** e sarà possibile montare **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR**.

Example: if there is a passageway of **7 metres**, you can use 1 **MICHELANGELO 80** with the addition of **ATT704 + ATT504** and you can fit **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR**.

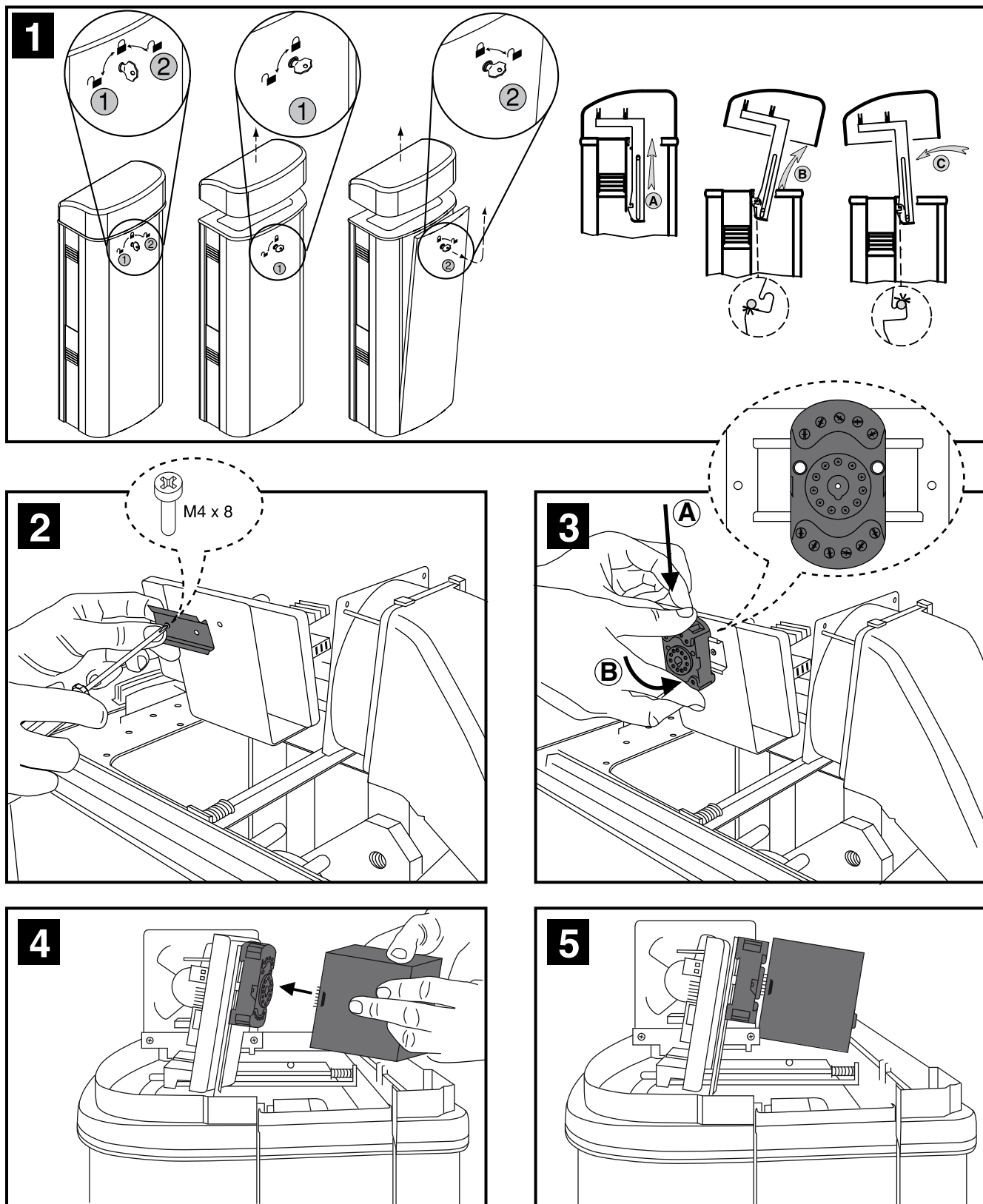
Exemple: en ayant un passage de **7 mètres**, il sera possible d'utiliser 1 **MICHELANGELO 80** avec l'ajout de **ATT704 + ATT504** et il sera possible de monter **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR**.

Beispiel: Bei einer Durchfahrtsbreite von **7 Metern** kann 1 **MICHELANGELO 80** mit zusätzlich **ATT704 + ATT504** benutzt werden. Außerdem können **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR** montiert werden.

Ejemplo: Si se dispone de una abertura de paso de **7 metros**, será posible utilizar 1 **MICHELANGELO 80**, añadiendo **ATT704 + ATT5 04**, y será posible montar **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR**.

Exemplo: possuindo uma passagem de **7 metros** será possível utilizar 1 **MICHELANGELO 80** com a adição de **ATT704 + ATT504** e será possível montar **1 MCL PCA + 1 KIT MCL LIGHT + 1 GA + 1 BIR**.

Fig.20



BFT S.p.A.
Via Lago di Vico 44, 36015 Schio (Vi) - **Italy**
tel. +39 0445 69 65 11 / fax. +39 0445 69 65 22
www.bft.it / e-mail: info@bft.it

AUTOMATISMES BFT FRANCE
13 Bdl. E. Michelet, 69008 Lyon - **France**
tel. +33 (0)4 78 76 09 88 - fax +33 (0)4 78 76 92 23
e-mail: contacts@automatismes-bft-france.fr



BFT Torantriebssysteme GmbH
Faber-Castell-Straße 29
D - 90522 Oberasbach - **Germany**
tel. +49 (0)911 766 00 90 - fax +49 (0)911 766 00 99
e-mail: service@bft-torantriebe.de

BFT Automation UK Ltd
Unit 8E, Newby Road
Industrial Estate Hazel Grove, Stockport,
Cheshire, SK7 5DA - **UK**
tel. +44 (0) 161 4560456 - fax +44 (0) 161 4569090
e-mail: info@bftautomation.co.uk

BFT BENELUX SA
Parc Industriel 1, Rue du commerce 12
1400 Nivelles - **Belgium**
tel. +32 (0)67 55 02 00 - fax +32 (0)67 55 02 01
e-mail: info@bftbenelux.be

BFT-ADRIA d.o.o.
Obrovac 39
51218 Dražice (Rijeka)
Hrvatska - **Croatia**
tel. +385 (0)51 502 640 - fax +385 (0)51 502 644
e-mail: info@bft.hr

BFT Polska Sp. z o.o.
ul. Kolańska 35
03-171 Warszawa - **Poland**
tel. +48 22 814 12 22 - fax +48 22 814 39 18
e-mail: biuro@bft.com.pl

BFT USA BFT U.S., Inc.
6100 Broken Sound Pkwy. N.W., Suite 14
Boca Raton, FL 33487 - **U.S.A.**
T: +1 561.995.8155 - F: +1 561.995.8160
TOLL FREE 1.877.995.8155 - info.bft@bft-usa.com

BFT GROUP ITALIBERICA DE AUTOMATISMOS S.L.

Pol. Palou Nord,
Sector F - C/Cami - Can Basa nº 6-8 08401 Granollers -
(Barcelona) - Spain
tel. +34 938 61 48 28 - fax +34 938 70 03 94
e-mail: bftbcn@bftautomatismos.com

P.I. Comendador - C/
informática, Nave 22 - 19200 Azuqueca de henares
(Guadalajara) - Spain
tel. +34 949 26 32 00 - fax +34 949 26 24 51
e-mail: administracion@bftautomatismos.com

BFT SA - COMÉRCIO DE AUTOMATISMOS E MATERIAL DE SEGURANÇA
Urbanizaçao da Pedrulha Lote 9 - Apartado 8123,
3020-305 COIMBRA - **PORTUGAL**
tel. +351 239 082 790 - fax +351 239 082 799
e-mail: geral@bftportugal.com