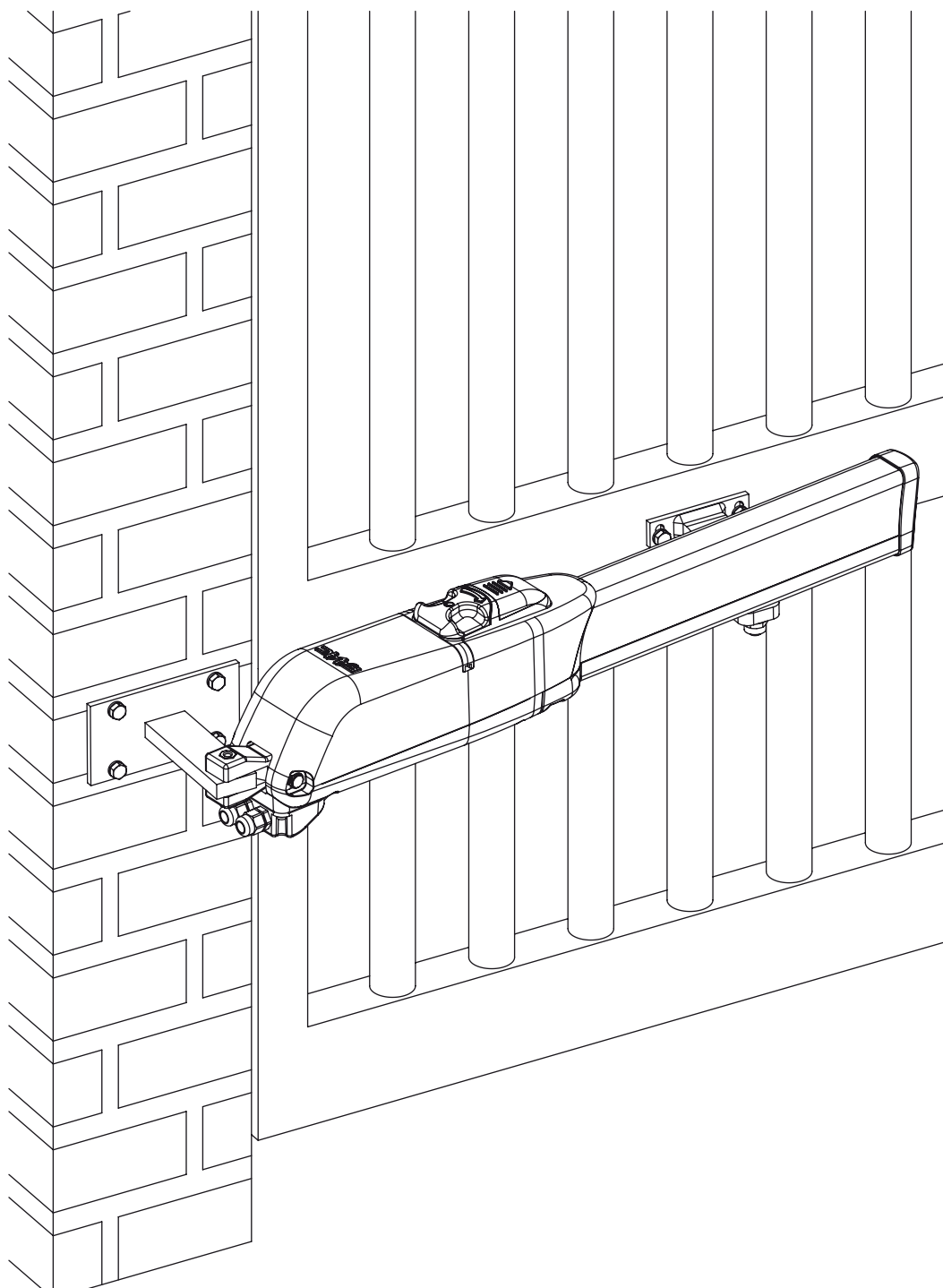



413



FAAC



Nous vous remercions d'avoir choisi un de nos produits. FAAC est certaine qu'il vous permettra d'obtenir toutes les performances nécessaires pour votre usage. Tous nos produits sont le fruit d'une longue expérience dans le domaine des automatismes.

 *Au milieu du manuel, vous trouverez un dossier détachable contenant toutes les images pour l'installation.*

L'automatisme **413** pour portails battants est un opérateur électromécanique irréversible qui transmet le mouvement au vantail par l'intermédiaire d'un système à vis sans fin.

L'opérateur est disponible en plusieurs versions. Les versions "LS" disposent d'un fin de course en ouverture et fermeture. Toutes les versions sont fournies avec des arrêts mécaniques en ouverture et fermeture.

Le système irréversible garantit le verrouillage mécanique du vantail quand le moteur n'est pas en fonction. Un système pratique et sûr de déblocage à clé personnalisée permet l'actionnement manuel du vantail en cas de dysfonctionnement ou de coupure de courant.

NOTES IMPORTANTES POUR L'INSTALLATEUR

- Avant de commencer l'installation de l'opérateur de lire ce manuel complètement.
- Conservez ce manuel pour référence future.
- Le bon fonctionnement et les spécifications sont obtenues uniquement déclarée après les indications données dans ce manuel et les accessoires et FAAC dispositifs de sécurité.
- L'absence d'un dispositif d'embrayage mécanique nécessite d'assurer un niveau adéquat de sécurité de l'automatisation, l'utilisation d'un dispositif de commande central avec un embrayage à commande électronique.
- L'automatisation a été conçu et construit pour contrôler l'accès des véhicules. Eviter toute autre utilisation.
- L'opérateur ne peut pas être utilisé pour gérer les voies d'issue de secours ou d'urgence installés sur les portes (voies d'évacuation).
- S'il n'y a built-in anti motoriser à partir d'une porte de la passerelle est nécessaire pour ajouter de la sécurité un'interrupteur sur la porte, connecté sur l'entrée de s'arrêter, de paralyser le fonctionnement de l'automatisation avec une porte ouverte.
- Tout ce qui n'est pas expressément indiqué dans ce manuel n'est pas autorisée.

1. DESCRIPTION (Fig. 1)

Pos.	Description
①	Opérateur
②	Dispositif de déblocage
③	Carter de protection fins de course
④	Fin de course de fermeture ^①
⑤	Fin de course d'ouverture ^①
⑥	Patte antérieure
⑦	Patte d'attache postérieure
⑧	Axe patte d'attache postérieure
⑨	Patte postérieure
⑩	Couvercle bornier

^① Ce n'est que lorsque "LS"

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques	Modèle					
	413	413 LS	413 24V	413 LS 24V	413 115V	413 LS 115V
Alimentation	230 V~		24 V=		115 V~	
Puissance (W)	250		70		260	
Courant (A)	1.1		3		2.2	
Protection thermique (°C)	140		/		140	
Condensateur (µF)	6.3		/		20	
Poussée (daN)	200		250		200	
Poussée nominale (daN)	140		170		140	

Caractéristiques techniques	Modèle					
	413	413 LS	413 24V	413 LS 24V	413 115V	413 LS 115V
Course (mm)	300 ①					
Vitesse (cm/sec)	1.6				1.85	
Bruit (dBA)	<70					
Vantail max. (m)	2.5 ②					
Type et fréquence d'utilisation à 20° C	S3 30%	S3 35%	100%		S3 30%	S3 35%
Cycles/heure minimums indicatifs à 20° C	~ 30		~ 100		~ 30	
Température d'utilisation (°C)	-20 à +55					
Poids opérateur (Kg)	6.5					
Dimensions opérateur (mm)	Voir Fig. 2					
Degré de protection	IP54					

^① Si on n'utilise pas les arrêts mécaniques en fermeture et en ouverture, la course de l'opérateur est de 350 mm.

^② Pour les vantaux supérieurs à 1.8 m, installer obligatoirement une électroserrure pour garantir le verrouillage du vantail.

2.1. Versions

Modèle	Description
413	Opérateur 230V~ avec butées mécaniques en ouverture / fermeture
413 LS	Opérateur 230V~ avec butées mécaniques en ouverture / fermeture et avec fin de course en ouverture / fermeture
413 24V	Opérateur 24V= avec butées mécaniques en ouverture / fermeture
413 LS 24V	Opérateur 24V= avec butées mécaniques en ouverture / fermeture et avec fin de course en ouverture / fermeture
413 115V	Opérateur 115V~ avec butées mécaniques en ouverture / fermeture
413 LS 115V	Opérateur 115V~ avec butées mécaniques en ouverture / fermeture et avec fin de course en ouverture / fermeture

 **En cas d'opérateurs homologués CSA-UL, utiliser la centrale 455 MPS UL 115 afin de maintenir l'homologation.**


4. INSTALLATION


4.1. Prédispositions électriques (installation standard Fig. 3)

Pos.	Description	Câbles
①	Opérateurs ^①	4x1.5mm ² (2x1.5mm ²)
②	Armoire électronique	3x1.5mm ² (alimentation)
③	Photocellules TX	2x0.5mm ²
④	Photocellules RX	4x0.5mm ²
⑤	Sélecteur à clé ^②	2x0.5mm ² (3x0.5mm ²)
⑥	Lampe clignotante	2x1.5mm ²
⑦	Récepteur	3x0.5mm ²
⑧	Des butées mécaniques sur le terrain	

^① La valeur entre parenthèses se réfère à des moteurs à 24 V=

^② La valeur entre parenthèses se réfère à l'interrupteur avec deux contacts

 *Utiliser des tubes rigides et/ou flexibles pour la pose des câbles électriques.*

 *Pour éviter toute interférence, on recommande de toujours séparer les câbles de connexion des accessoires à basse tension et de commande des câbles d'alimentation à 230/115 V~ en utilisant des gaines séparées.*



3.2. Vérifications préliminaires

Pour un fonctionnement correct de l'automatisme, la structure du portail existant, ou à réaliser, doit réunir les conditions suivantes:

- les composants mécaniques doivent répondre aux prescriptions des Normes EN 12604 et EN 12605.
- longueur du vantail conforme avec les caractéristiques de l'opérateur.
- structure des vantaux solide et rigide, adaptée à l'automatisme.
- mouvement régulier et uniforme des vantaux, sans frottements ni blocage pendant toute l'ouverture
- charnières suffisamment robustes et en bon état
- présence des butées mécaniques de fin de course en ouverture et en fermeture (inutiles si on utilise les arrêts mécaniques en ouverture et fermeture)
- existence d'une prise de terre pour la connexion électrique de l'opérateur

On recommande d'effectuer les interventions de forge avant d'installer l'automatisme.

L'état de la structure du portail influence directement la fiabilité et la sécurité de l'automatisme.

3.3. Cotes d'installation

Déterminer la position de montage de l'opérateur en se reportant à la Fig. 4.; déterminer durant cette phase si on souhaite utiliser ou non les arrêts mécaniques, car en éliminant les arrêts mécaniques la course de l'opérateur augmente et les cotes d'installation A et B changent.

Vérifier attentivement que la distance entre le vantail ouvert et les obstacles éventuels (murs, clôtures etc.) est supérieure à l'encombrement de l'opérateur.

Modèle	α	A	B	C ^①	D ^②	Z ^③	L	E ^③
Con fermo in apertura e chiusura	90°	140	140	280	80	60	675	80
	110°	120	135	295	65	55	675	
Con fermo in apertura	90°	150	150	300	90	60	690	90
	110°	135	135	310	80	55	690	
Senza fermo in apertura e chiusura	90°	160	160	320	100	60	690	95
	110°	145	145	330	85	60	690	

① course utile de l'opérateur

② cote maximum

③ cote minimum

3.3.1. RÈGLES GÉNÉRALES POUR LA DÉTERMINATION DES COTES D'INSTALLATION

- Pour obtenir des ouvertures du vantail à 90° : **A+B=C**
- Pour obtenir des ouvertures du vantail **supérieures à 90°** : **A+B<C**
- Des cotes A et B inférieures déterminent des vitesses périphériques du vantail plus élevées.
- Limiter la différence entre la cote A et la cote B à 4 cm maximum: des différences supérieures provoquent de grandes variations de la vitesse durant le mouvement d'ouverture et fermeture du portail.
- Maintenir une cote Z pour que l'opérateur ne heurte pas le pilier.
- Avec les versions LS, les fins de course interviennent sur 30 mm au début et à la fin. Il est donc nécessaire d'utiliser les cotes A et B pour exploiter toute la course de l'opérateur. Des courses inférieures pourraient limiter ou mettre à zéro le champ de réglage des fins de course.
- Les arrêts mécaniques interviennent sur 30 mm au début et à la fin de la course; des courses inférieures pourraient limiter ou mettre à zéro le champ de réglage.

Si les dimensions du pilier ou la position de la charnière ne permettent pas l'installation de l'opérateur, pour maintenir la cote A donnée, il sera nécessaire de réaliser une niche sur le pilier d'après la Fig. 5. Les dimensions de la niche doivent permettre une installation facile, la rotation de l'opérateur et l'actionnement du dispositif de déblocage.

3.4. Installation des opérateurs

1. Fixer la patte postérieure dans la position déterminée précédemment. Si le pilier est en fer, souder minutieusement la patte directement sur le pilier (Fig. 6). Si le pilier est en maçon-

nerie, utiliser la plaque spécifique (en option) pour la fixation à visser (Fig. 7) en utilisant des systèmes de fixation adéquats. Souder ensuite minutieusement la patte sur la plaque. Durant les opérations de fixation, vérifier avec un niveau à bulle que la patte est parfaitement horizontale.

2. Assembler la patte d'attache postérieure à l'opérateur d'après la Fig. 8.
3. Vérifier que la patte d'attache antérieure se trouve dans la position indiquée dans la Fig. 9 (avec l'arrêt mécanique en fermeture) ou dans la Fig. 10 (sans l'arrêt mécanique en fermeture). Si cela ne se produit pas, pour amener la patte d'attache en position, alimenter momentanément l'opérateur.

On peut actionner l'opérateur manuellement uniquement et exclusivement s'il est installé sur le portail et en position déblocage (voir par. 5).

4. Assembler la patte antérieure d'après la Fig. 11. Dans la partie inférieure de la patte d'attache, on a réalisé un logement hexagonal CH=5 (Fig. 11 réf. ①) pour faciliter les opérations de montage.
5. Fixer l'opérateur à la patte postérieure avec les axes fournis d'après la Fig. 12.

Avant de fixer l'opérateur sur la patte qu'on vient de souder, attendre qu'elle ait refroidi.

6. Fermer le vantail et, en maintenant l'opérateur parfaitement horizontal, déterminer le point de fixation de la patte antérieure (Fig. 13).
7. Fixer provisoirement la patte antérieure avec deux points de soudure (Fig. 13).

Si la structure du portail ne permet pas une fixation solide de la patte, intervenir sur la structure du portail en réalisant une base d'appui solide.

8. Débloquer l'opérateur (voir par. 5) et vérifier manuellement que le portail est libre de s'ouvrir complètement en s'arrêtant sur les arrêts mécaniques de fin de course et que le mouvement du vantail est régulier et sans frottements.
9. Effectuer les interventions correctives nécessaires et recommencer à partir du point 8.
10. Désassembler momentanément l'opérateur de la patte antérieure et souder définitivement la patte.

Avant de fixer l'opérateur sur la patte qu'on vient de souder, attendre qu'elle ait refroidi.

On recommande de graisser tous les axes de fixation des pattes d'attache.

4.5. Câblage de l'opérateur

Dans la partie inférieure de l'opérateur se trouve un bornier pour la connexion du moteur, des fins de course éventuels et pour la mise à la terre de l'opérateur.

Pour le raccordement du moteur, utiliser le câble fourni pour la partie mobile ou un câble pour la pose mobile à l'extérieur.

Pour le câblage du moteur, agir comme suit:

1. Libérer un des deux trous pré-cassés sur le couvercle fourni, Fig. 14; dans le cas des opérateurs doté de fins de course, libérer les deux trous.
2. Monter le serre-câble fourni.
3. Réaliser les connexions du moteur et de la mise à la terre en se reportant à la Fig. 15 et les tableaux suivants.

413 230 V~ (115 V~)		
Pos.	Couleur	Description
①	Bleu (Blanc)	Commun
②	Marron (Rouge)	Phase 1
③	Noir (Noir)	Phase 2
T	Jaune-Vert (Vert)	Mise à la terre

413 24 V~		
Pos.	Couleur	Description
①	Bleu	Phase 1
②	Non utilisé	/
③	Marron	Phase 2
T	Non utilisé	/



Pour les opérateurs homologués CSA-UL il est obligatoire, afin de maintenir l'homologation, de positionner le condensateur fixé de façon stable à l'intérieur d'un boîtier homologué CSA-UL.

4. Fermer le couvercle avec les quatre vis fournies, voir Fig. 16.

3.6. Arrêts mécaniques

Tous les opérateurs 413 sont dotés d'arrêts mécaniques en ouverture et en fermeture. Ceux-ci peuvent être utilisés à la place des butées mécaniques du vantail. Pour la réglage des arrêts, agir comme suit:

3.6.1. RÉGLAGE DE L'ARRÊT MÉCANIQUE EN OUVERTURE

1. Prédéposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel, voir paragraphe 5.
2. Amener manuellement le vantail en position d'ouverture.
3. Desserrer la vis de fixation, Fig. 17 réf. ①. Il n'est pas nécessaire d'enlever complètement la vis.
4. Déplacer l'arrêt à proximité de la patte d'attache d'après la Fig. 18.



L'arrêt mécanique travaille accouplé à un secteur denté, Fig. 17 réf. ②; en cas d'empêchements durant l'actionnement, s'assurer que l'accouplement est libre. NE PAS FORCER.

5. Serrer de nouveau la vis de fixation, en vérifiant l'accouplement correct au secteur denté.

3.6.2. RÉGLAGE DE L'ARRÊT MÉCANIQUE EN FERMETURE

1. Prédéposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel, voir paragraphe 5.
2. Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
3. Desserrer la vis de fixation, Fig. 19 réf. ①. Il n'est pas nécessaire d'enlever complètement la vis.
4. Déplacer l'arrêt à proximité de la patte d'attache d'après la Fig. 20.



L'arrêt mécanique travaille accouplé à un secteur denté, Fig. 19 réf. ②; en cas d'empêchements durant l'actionnement, s'assurer que l'accouplement est libre. NE PAS FORCER.

5. Serrer de nouveau la vis de fixation, en vérifiant l'accouplement correct au secteur denté.

3.7. Fins de course

Les modèles "LS" disposent de fins de course en ouverture et en fermeture; il exigent donc une armoire électronique en mesure de gérer ces entrées.



Les fins de course interviennent sur 30 mm au début et à la fin de la course. Il est donc nécessaire que l'opérateur, durant la phase d'ouverture, utilise toute la course à disposition. Des courses inférieures peuvent limiter ou annuler complètement le champ de réglage des fins de course.

3.7.1. CÂBLAGE DES FINS DE COURSE

Le câblage des fins de course est réalisé dans le bornier de câblage du moteur. Pour réaliser le câblage des fins de course, procéder comme suit:

1. Ouvrir également le deuxième trou pré-cassé du couvercle, Fig. 21.
2. Monter le serre-câble fourni, Fig. 21
3. Insérez le câble et se connecter aux bornes des couleurs indiquées dans le tableau ci-dessous en référence à la figure 22.

Pos.	Couleur	Description
①	Bleu	Commun
②	Marron	Fin de course de fermeture (FCF)
③	Noir	Fin de course d'ouverture (FCA)

4. Fermer le couvercle avec les quatre vis fournies.



Pour la connexion des fins de course, utiliser un câble pour la pose mobile pour l'extérieur avec des conducteurs d'une section de 0,5 mm².

3.7.2. RÉGLAGE DES FINS DE COURSE

Pour régler les fins de course, procéder comme suit:

1. Enlever les deux bouchons qui recouvrent les vis de fixation inférieures, Fig. 23 réf. ①. Pour faciliter cette opération, on a prévu un défoncement qui permet d'introduire un tournevis
2. Dévisser les deux vis inférieures du bouchon frontal et extraire

le carter de protection, Fig. 23.

3. Desserrer les vis de fixation du fin de course à régler, Fig. 24 réf. ①.
4. Déplacer le fin de course dans la position souhaitée et bloquer de nouveau les vis.
5. Réaliser deux cycles d'essai pour vérifier le positionnement correct du fin de course. Si nécessaire, régler de nouveau les fins de course en recommençant à partir du point 3.
6. Repositionner le carter de protection en le faisant coulisser sur la fusion inférieure et s'assurer qu'il en butée, Fig. 25.
7. Visser de nouveau les deux vis inférieures, Fig. 25.
8. Repositionner les deux bouchons frontaux

3.8. Mise en fonction



Couper le courant avant toute intervention sur l'installation ou sur l'opérateur.

Suivre scrupuleusement les points 10, 11, 12, 13 et 14 des OBLIGATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.

En suivant les indications de la Fig. 3, prédéposer les canalisations et réaliser les connexions électriques de l'armoire électronique et des accessoires choisis.

Toujours séparer les câbles d'alimentation des câbles de commande et de sécurité (bouton-poussoir, récepteur, photocellules, etc.). Pour éviter les perturbations électriques dans la centrale, utiliser des gaines séparées.

1. Alimenter le système et vérifier l'état des LEDs d'après le tableau figurant dans les instructions de l'armoire électronique.
2. Programmer l'armoire électronique suivant les exigences propres d'après les instructions.

4. ESSAI DE L'AUTOMATISME

- Procéder à la vérification fonctionnelle et minutieuse de l'automatisme et de tous les accessoires connectés, en faisant particulièrement attention aux dispositifs de sécurité.
- Remettre à l'utilisateur final le livret "Instructions pour l'utilisateur" ainsi que la fiche d'Entretien.
- Illustrer et instruire correctement l'utilisateur sur le fonctionnement et l'utilisation de l'automatisme.
- Signaler à l'utilisateur les zones de danger potentiel de l'automatisme.

5. FONCTIONNEMENT MANUEL

Si nécessaire, actionner manuellement l'automatisme; en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement de l'opérateur, agir comme suit:

1. Couper le courant en agissant sur l'interrupteur différentiel (même si le courant est déjà coupé).
2. Faire coulisser le capuchon de protection, Fig. 26/1.
3. Introduire la clé et la tourner de 90°, Fig. 26/2.
4. Pour débloquent l'opérateur tourner de 180° le levier de manœuvre dans la direction de la flèche présente sur le système de déblocage, Fig. 26/3.
5. Effectuer manuellement la manœuvre d'ouverture ou de fermeture du vantail.



Pour maintenir l'opérateur en fonctionnement manuel, il est absolument nécessaire de laisser le dispositif de déblocage dans la position actuelle et l'installation hors tension.

5.1. Rétablissement du fonctionnement normal

Pour rétablir les conditions de fonctionnement normal, agir comme suit:




Pour éviter qu'une impulsion involontaire n'actionne l'automatisme, avant de rétablir son fonctionnement normal, mettre l'installation hors tension en agissant sur le disjoncteur différentiel.

1. Tourner le système de déblocage de 180° dans la direction opposée à la flèche.
2. Tourner de 90° la clé de déblocage et l'extraire.
3. Refermer le couvercle de protection.
4. Alimenter l'installation et effectuer quelques manœuvres pour vérifier le rétablissement de toutes les fonctions de l'automatisme.



6. ENTRETIEN

Afin d'assurer dans le temps un fonctionnement correct et un niveau de sécurité constant, exécuter, tous les semestres, un contrôle général de l'installation, en faisant particulièrement attention aux dispositifs de sécurité. Dans le livret « Instructions pour l'Utilisateur », on a disposé un formulaire d'enregistrement des interventions.

 **Toute opération d'entretien ou d'inspection de l'opérateur doit être effectuée après avoir préalablement mis l'installation hors tension.**

7. RÉPARATION

L'utilisateur doit s'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention et doit s'adresser uniquement et exclusivement à du personnel qualifié FAAC ou aux centres d'assistance FAAC.

8. ACCESSOIRES DISPONIBLES

Pour les accessoires disponibles, se reporter au catalogue.

9. APPLICATIONS PARTICULIÈRES

On n'a prévu aucune application différente de celle qui est décrite.



REGISTRO DI MANUTENZIONE / MAINTENANCE REGISTER / REGISTRE D'ENTRETIEN / REGISTRO DE MANTENIMIENTO / WARTUNGSPROGRAMM / ONDERHOUDREGISTER

Dati impianto / System data / données de l'installation / Datos equipo / Daten der Anlage / Gegevens installatie

Installatore / Installer / Installateur / Installador / Monteur / installateur	
Cliente / Customer / Client / Cliente / Kunde / Klant	
Tipo impianto / Type of system / Type d'installation / Tipo de equipo / Art der Anlage / Type installatie	
Matricola / Serial No. / N° de série / N° de serie / Seriennummer / Seriennummer	
Data installazione / Installation date / Date d'installation / Fecha de instalación / Installationsdatum / datum installatie	
Attivazione / Start-up / Activation / Activación / Inbetriebnahme / Activering	

Configurazione impianto / System configuration / Configuration de l'installation / Configuración del equipo / Konfiguration der Anlage / Configuratie installatie

COMPONENTE / PART / COMPOSANT / COMPONENTE / BAUTEIL / ONDEREEL	MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO / MEDELL / MODEL	MATRICOLA / SERIAL NUMBER / N° DE SERIE / N° DE SERIE / SERIENNUMMER / SERIENNUMMER
Operatore / Operator / Opérateur / Operador / Antrieb / Aandrijving		
Dispositivo di sicurezza 1 / Safety device 1 / dispositif de sécurité 1 / Dispositivo de seguridad 1 / Scherheitsvorrichtung 1 / Veiligheidsvoorziening 1		
Dispositivo di sicurezza 2 / Safety device 2 / dispositif de sécurité 2 / Dispositivo de seguridad 2 / Scherheitsvorrichtung 1 / Veiligheidsvoorziening 2		
Coppia di fotocellule 1 / Pair of photocells 1 / Paire de photocellules 1 / Par de fotocélulas 1 / Fotozellenpaar 1 / Paar fotocellen 1		
Coppia di fotocellule 2 / Pair of photocells 2 / Paire de photocellules 2 / Par de fotocélulas 2 / Fotozellenpaar 2 / Paar fotocellen 2		
Dispositivo di comando 1 / Control device 1 / Dispositif de commande 1 / Dispositivi de mando 1 / Schaltvorrichtung 1 / Bedieningsvoorziening 1		
Dispositivo di comando 2 / Control device 2 / Dispositif de commande 2 / Dispositivi de mando 2 / Schaltvorrichtung 2 / Bedieningsvoorziening 2		
Radiocomando / Radio control / Radiocommande / Radiomando / Funksteuerung / Afstandsbediening		
Lampeggiante / Flashing lamp / Lampe clignotante / Destellador / Blinkleuchte / Signaallamp		

Indicazione dei rischi residui e dell'uso improprio prevedibile / Indication of residual risks and of foreseeable improper use / Indication des risques résiduels et de l'usage impropre prévisible / Indicación de los riesgos residuos y del uso impropio previsible / Angabe der Restrisiken und der voraussehbaren unsachgemäßen Anwendung / Aanduiding van de restrisico's en van voorzienbaar oneigenlijk gebruik



Registro di manutenzione - Maintenance register - Registre d'entretien
 Registro de mantenimeinto - Wartungsprogramm - Onderhoudregister

Nr	Data / Date / Date / Fecha / Datum / Datum	Descrizione intervento / Job description / Description de l'intervention / Descripción de la intervención / Beschrei- bung der Arbeiten / Beschrijving ingreep	Firme / Signatures / Signatures / Firma / Unterschrift / Handtekeningen
1			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
2			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
3			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
4			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
5			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
6			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
7			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
8			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
9			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant
10			Tecnico / Technicia Technicien / Técnico Techniker / Technicus
			Cliente / Customer Client / Cliente Kunde / Klant



Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

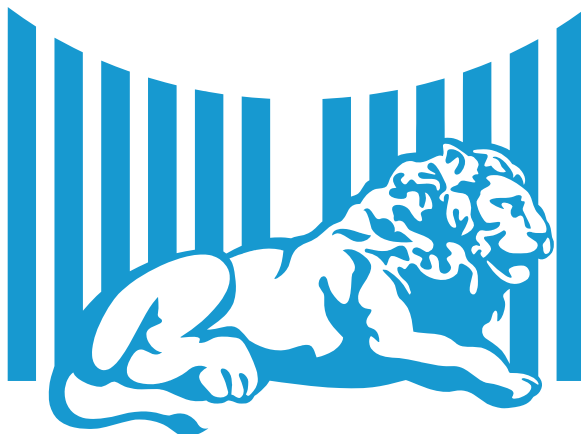
The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

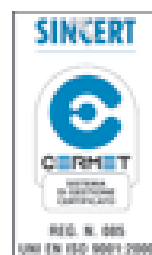
Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.

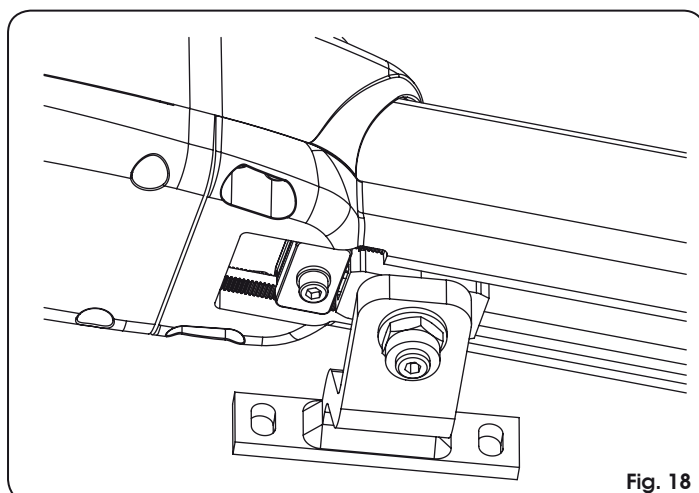
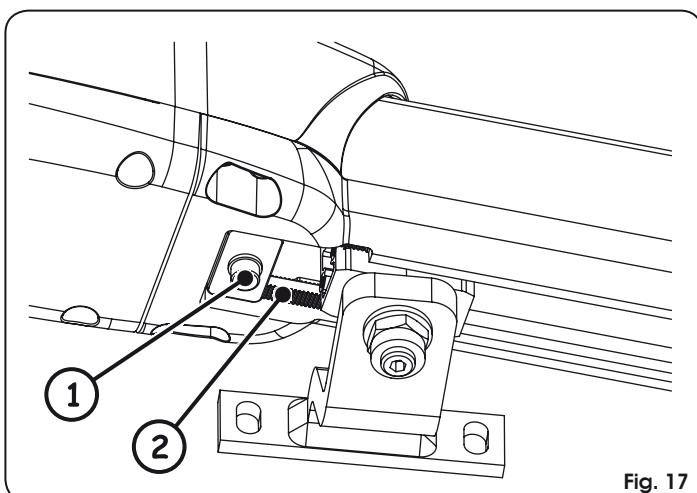
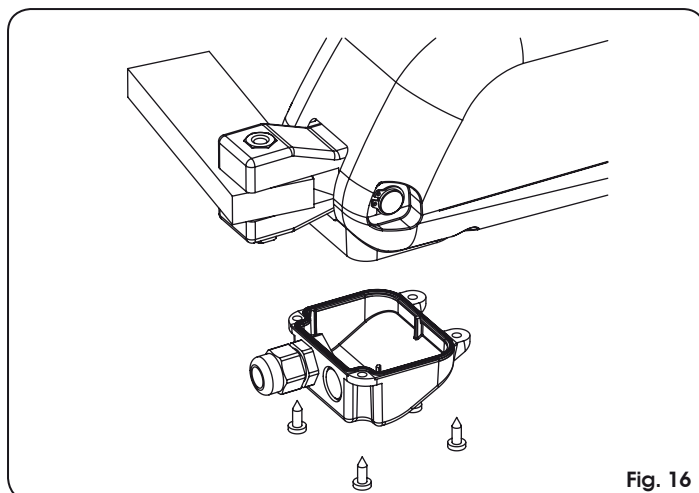
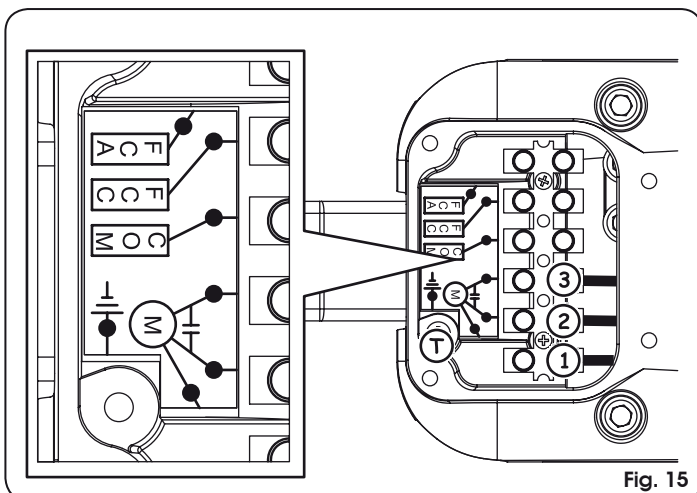
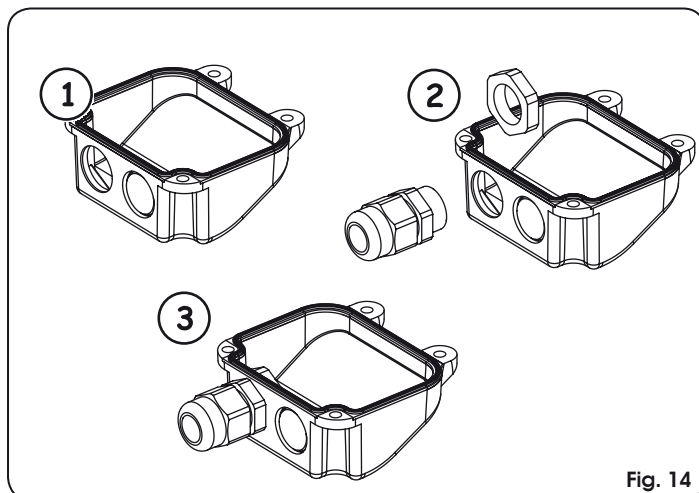
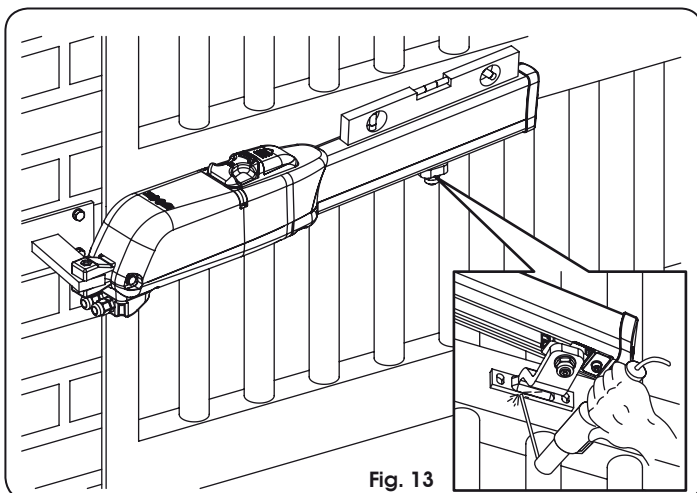
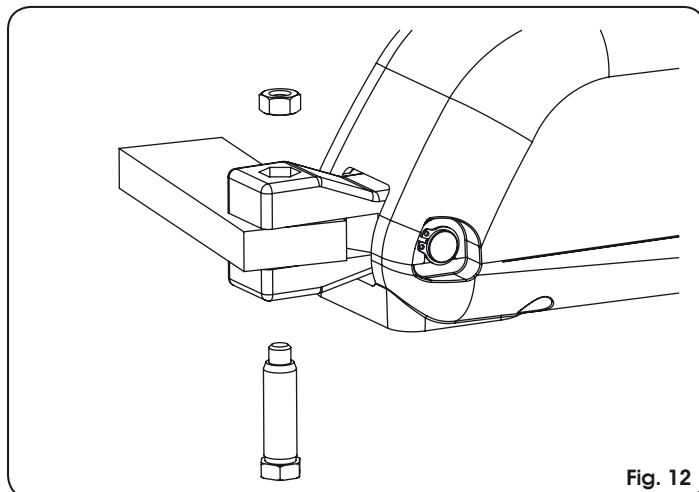
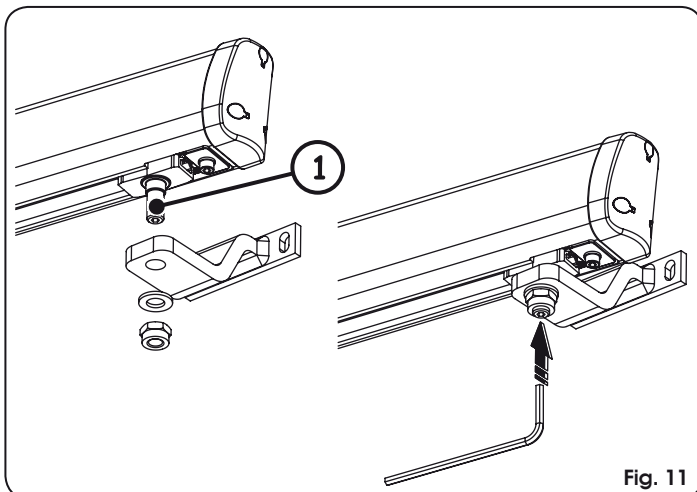
De beschrijvingen in deze handleiding zijn niet bindend. FAAC behoudt zich het recht voor op elk willekeurig moment de veranderingen aan te brengen die het bedrijf nuttig acht met het oog op technische verbeteringen of alle mogelijke andere productie- of commerciële eisen, waarbij de fundamentele eigenschappen van de apparaat gehandhaafd blijven, zonder zich daardoor te verplichten deze publicatie bij te werken.



FAAC

FAAC S.p.A.
Via Calari, 10
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA
Tel. 0039.051.61724 - Fax. 0039.051.758518
www.faac.it
www.faacgroup.com





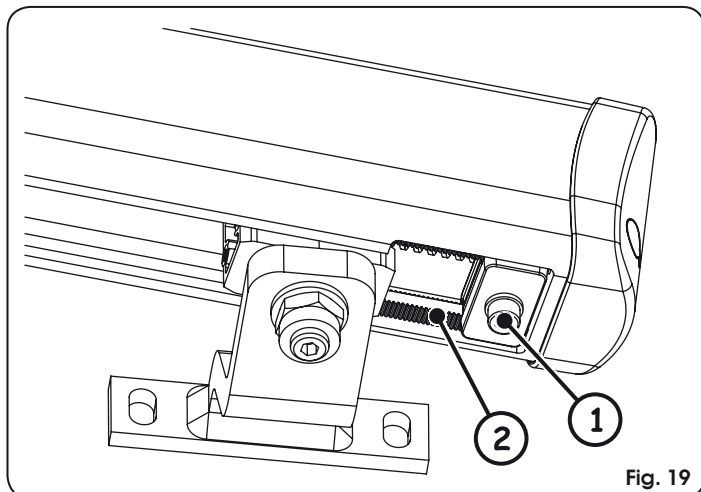


Fig. 19

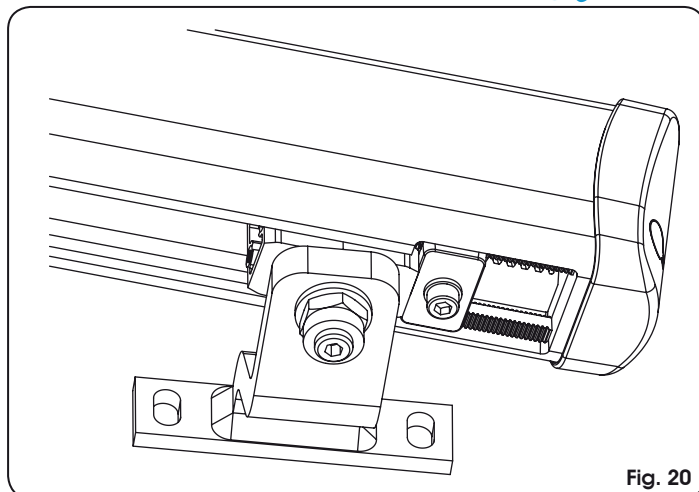


Fig. 20

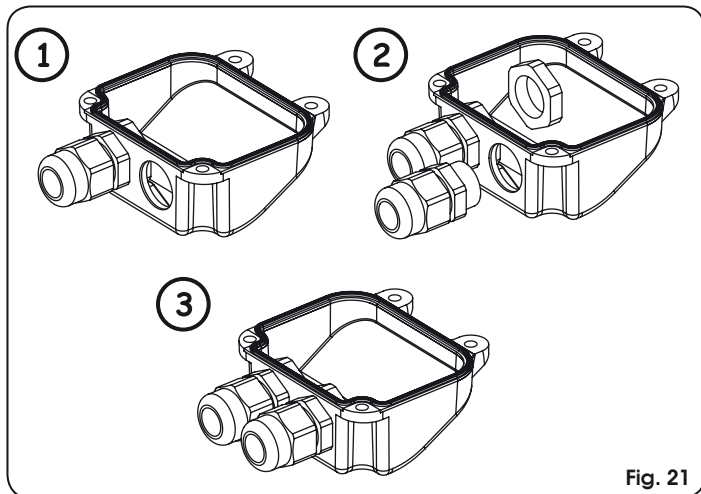


Fig. 21

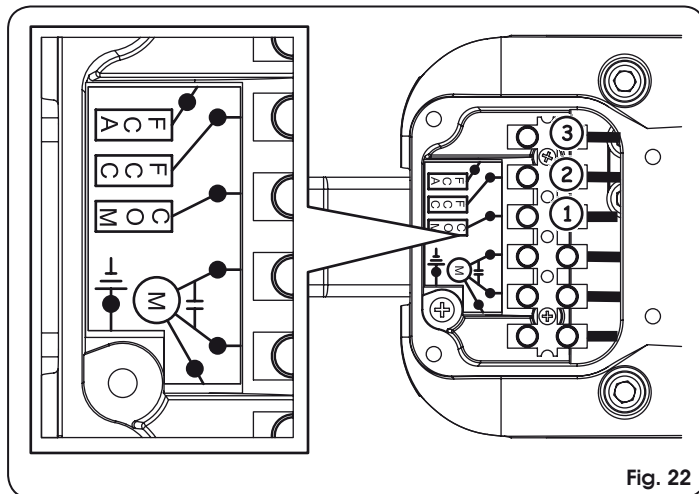


Fig. 22

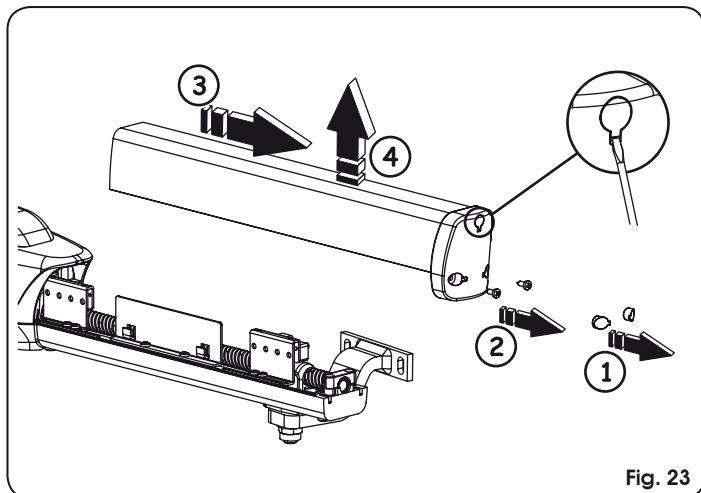


Fig. 23

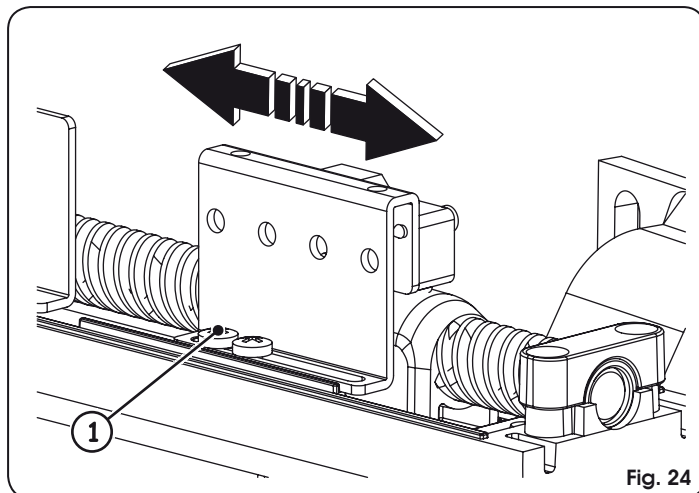


Fig. 24

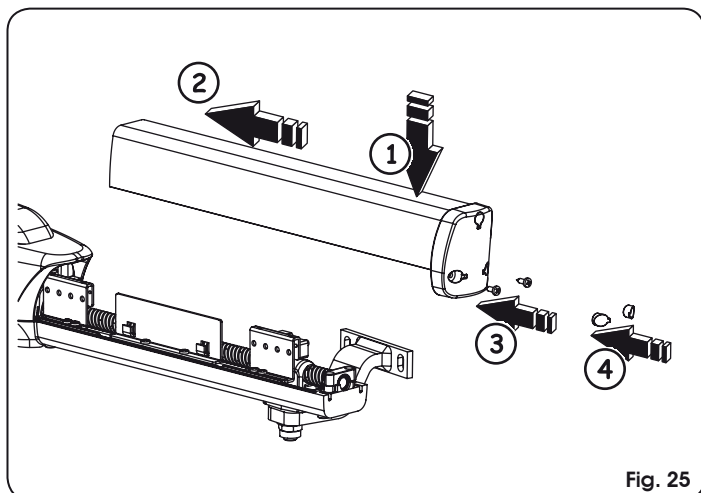


Fig. 25

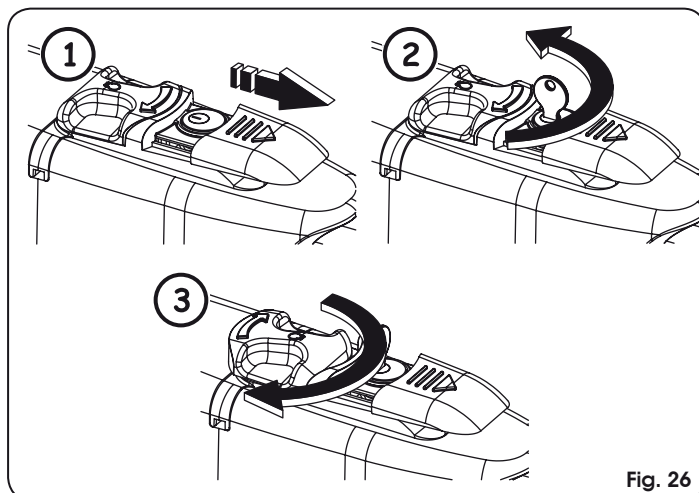


Fig. 26