

# COMFORT ST

ST3024

**Gear motor for hinged gates**  
**Antriebe für Drehtore**  
**Motoriduttore per cancelli a battente**  
**Motorreductor para cancelas batientes**  
**Motoréducteur pour portails à battants**  
**Motorreducores para portões de batente**  
**Motoreduktor do bram skrzydłowych**



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	S. 9
<b>2</b>	<b>Produkteinführung</b>	S. 10
2.1	Produktbeschreibung	S. 10
2.2	Technische Merkmale	S. 10
<b>3</b>	<b>Vorabkontrollen</b>	S. 10
<b>4</b>	<b>Produktinstallation</b>	S. 11
4.1	Installation	S. 11
4.2	Stromanschlüsse	S. 11
<b>5</b>	<b>Ab- und Inbetriebnahme</b>	S. 12
5.1	Abnahme	S. 12
5.2	Inbetriebnahme	S. 12
<b>6</b>	<b>Abbildungen</b>	S. 44
<b>7</b>	<b>Konformitätserklärung CE</b>	S. 48

## 1 - SICHERHEITSHINWEISE

### ACHTUNG !

**ORIGINALANWEISUNGEN – Wichtige Sicherheitsanweisungen.** Für die Sicherheit der Personen ist es wichtig, die folgenden Sicherheitsanweisungen zu befolgen. Bewahren Sie diese Anweisungen auf.

Vor Durchführung der Installation lesen Sie die Anleitung bitte aufmerksam durch.

**Die Konstruktion und die Herstellung der Geräte, aus denen sich das Produkt zusammensetzt, und die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften. Dennoch können eine falsche Installation und eine falsche Programmierung schwerwiegende Verletzungen bei Personen verursachen, die die Arbeit ausführen, und bei denen, die die Anlage benutzen werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, während der Installation strikt alle Anweisungen in diesem Handbuch zu beachten.**

Bei Zweifel jeglicher Art die Installation abbrechen und ggf. den Key Automation Kundendienst zur Klärung kontaktieren.

**Für die europäische Gesetzgebung muss der Einbau einer automatischen Tür oder eines automatischen Tors den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und im Besonderen den Normen EN 12453, EN 12635 und EN 13241-1 entsprechen, die eine Konformitätserklärung der Automatisierung ermöglichen.**

In Anbetracht dessen müssen die endgültige Verbindung der Automatisierung ans Stromnetz, die Endabnahme der Anlage, die Inbetriebnahme und die regelmäßige Wartung von qualifiziertem und erfahrenem Personal entsprechend den Anleitungen unter „Prüfung und Inbetriebnahme der Automatisierung“ durchgeführt werden.

Außerdem muss das Personal auch die vorgesehenen Tests nach den vorhandenen Risiken festlegen und die Einhaltung der Gesetze, Vorschriften und Regeln überprüfen: insbesondere die Einhaltung der Norm EN 12453, welche die Prüfverfahren für die Automatisierung von Türen und Toren festlegt.

### ACHTUNG !

**Vor Installationsbeginn folgende Analysen und Prüfungen durchführen:**

Sicherstellen, dass die für die Automatisierung vorgesehenen Vorrichtungen für die zu realisierende Anlage geeignet sind. Diesbezüglich aufmerksam die im Kapitel „Technische Eigenschaften“ aufgeführten Daten prüfen. Die Installation nicht durchführen, wenn auch nur eine der Vorrichtungen nicht für den Gebrauch geeignet ist.

Sicherstellen, dass die erworbenen Vorrichtungen ausreichend sind, um die Sicherheit und Funktion der Anlage zu gewährleisten.

Die Risikoanalyse durchführen, welche auch die Liste der Sicherheitsanforderungen, aufgeführt in Anhang I der Maschinenrichtlinie, beinhalten muss, und die angewandten Lösungen nennen. Die Risikoanalyse ist eine der Unterlagen, aus denen sich die technischen Unterlagen der Automatisierung zusammensetzen. Diese müssen von einem erfahrenen Installateur ausgefüllt werden.

**In Anbetracht der Gefahrensituationen, die bei Installation und Benutzung des Produktes auftreten können, muss die Automatisierung unter Berücksichtigung folgender Hinweise installiert werden:**

Keine Änderungen an der Automatisierung vornehmen, wenn diese nicht in diesem Handbuch vorgesehen sind. Diese können nur zu Funktionsstörungen führen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eigenmächtige Änderungen am Produkt verursacht wurden.

Ist das Stromkabel beschädigt, muss es vom Hersteller, seinem technischen Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden;

Die einzelnen Komponenten der Automatisierung dürfen nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten getaucht werden. Bei der Installation darauf achten, dass keine Flüssigkeit ins Innere der Vorrichtungen dringt.

Sollten Flüssigkeiten ins Innere der Automatisierungskomponenten dringen, sofort die Stromzufuhr abschalten und sich an den Key Automation Kundendienst wenden. Die Benutzung der Automatisierung in derartigen Situationen kann gefährlich sein.

Die einzelnen Komponenten weder Wärmequellen noch offenen Flammen aussetzen. Dadurch können Schäden, Störungen und Gefahrsituationen entstehen oder ein Brand ausbrechen

### ACHTUNG !

**Die Einheit ist während der Reinigung, Wartung und Auswechslung von Bestandteilen von der Speisung abzutrennen. Sollte die Abschaltvorrichtung nicht sichtbar sein, ein Schild mit der Aufschrift „IN WARTUNG“ anbringen.**

Alle Vorrichtungen müssen mit einer Stromleitung verbunden werden, die sicher geerdet ist.

Dieses Produkt kann nicht als ausreichendes System für den Einbruchschutz angesehen werden. Wenn Sie sich ausreichend schützen wollen, müssen andere Vorrichtungen in die Automatisierung integriert werden.

Wie im Absatz „Prüfung und Inbetriebnahme der Automatisierung“ vorgesehen, darf das Produkt erst nach der „Inbetriebnahme“ der Automatisierung benutzt werden.

Im Stromnetz der Anlage eine Abschaltvorrichtung mit ausreichendem Öffnungsabstand der Kontakte vorsehen, die, wie von der Überspannungskategorie III gefordert, die komplette Abschaltung erlaubt.

Verwenden Sie für die Verbindung von steifen und flexiblen Rohren oder Kabeldurchgängen Anschlüsse mit dem Schutzgrad IP55 oder höher.

Die elektrische Anlage vor der Automatisierung muss den geltenden Bestimmungen entsprechen und fachgerecht ausgeführt sein.

Das Gerät kann von Kindern im Alter von nicht weniger als 8 Jahren und von Personen mit beschränkten körperlichen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung bzw. ohne das notwendige Bewußtsein verwendet werden, vorausgesetzt, dass sie dabei überwacht werden oder dass sie Anweisungen über den sicheren Gebrauch des Gerätes und das Verständnis der damit verbundenen Gefahren erhalten haben;

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebsetzung der Automatisierung, dass sich keine Personen in unmittelbarer Nähe befinden;

Vor jeder Reinigung und Wartung ist die Automatisierung vom Stromnetz zu trennen;

Besondere Vorsicht ist geboten, um Quetschungen zwischen dem geführten Teil und festen Elementen in der unmittelbaren Nähe zu vermeiden;

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Gerät darf mit einer automatisierten Tür mit eingebauter Fußgängertür nicht verwendet werden.

### ACHTUNG !

**Die Anlage ist regelmäßig dahingehend zu prüfen, dass keine Unwucht und Zeichen einer mechanischen Abnutzung, sowie beschädigte Kabel, Federn und Stützelemente vorhanden sind. Verwenden Sie nicht, wenn eine Reparatur oder Einstellung erforderlich ist.**

**Das Verpackungsmaterial aller Automatisierungskomponenten muss entsprechend den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.**

**KEY AUTOMATION behält sich vor, diese Anweisungen notfalls zu ändern; diese Anweisungen und/oder eine neuere Version befinden sich auf der Website [www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)**

## 2 - PRODUKTEINFÜHRUNG

### 2.1 - Produktbeschreibung

Die Antriebe COMFORT ST sind für den Einbau in Automationsanlagen für Toren mit Drehflügeln bestimmt.

Die Antriebe COMFORT ST werden zur Montage an Drehflügeln innerhalb der in den Tabellen der technischen Daten aufgeführten

Gewichtsgrenzen entworfen und gebaut.

Die Verwendung der Getriebemotoren für andere Anwendungen als den oben angegebenen ist verboten.

### 2.2 - Technische Merkmale

#### TECHNISCHE DATEN

MODELL		ST3024
<b>TECHNISCHE MERKMALE</b>		
Geschwindigkeit	cm/s	2,5
Schubkraft	N	1400
Arbeitszyklus	%	80
Öffnungszeit auf 90°	sec	einstellbar
Central Command		CBX20224L
Versorgung	(Vdc)	(24)
Leistungsaufnahme	A	3,5
Motorleistung	W	85
Schutzart	IP	54
Größe (L - P - H)	mm	796 - 115 - 177
Gewicht	Kg	3,2
Betriebstemperatur	°C	-20°+55
Maximale Türgewicht	Kg	400

## 3 - VORABKONTROLLEN

Vor der Installation bitte folgende Punkte prüfen und kontrollieren:

- Kontrollieren ob sich Tor oder Tür für die Automatisierung eignen.
- Gewicht und Größe des Tors oder der Tür müssen innerhalb der maximal zulässigen Einsatzgrenzen liegen, die in Abb. 2 angegeben sind.
- Kontrolle des Vorhandenseins und der Stärke der mechanischen Sicherheitsanschlüsse des Tors oder der Tür.
- Sicherstellen, dass der Befestigungsbereich nicht überflutet werden kann.
- Überhöhter Säure- oder Salzgehalt oder die Nähe von Wärmequellen können Fehlfunktion des Produktes verursachen.
- bei extremen klimatischen Verhältnissen (wie z.B. Schnee, Eis, hohe Temperaturunterschiede, hohe Temperaturen) könnten sich die Reibungen verstärken, deshalb könnte der Kraftaufwand für die Bewegung und das Anlaufmoment höher sein als im Normalzustand.

- Kontrollieren, dass die manuelle Bewegung des Tors oder der Tür flüssig und ohne Reibungspunkte ist und keine Entgleisungsgefahr besteht.

- Prüfen, dass sich das Tor oder die Tür im Gleichgewicht befindet und folglich in jeder Stellung stillsteht.

- Prüfen, dass die Stromleitung für den Anschluss des Produkts über eine gesicherte Erdung verfügt und mit einem Leitungsschutz- und Differentialschalter geschützt ist.

- Im Stromnetz der Anlage eine Abschaltvorrichtung mit ausreichender Öffnungsweite der Kontakte vorsehen, die, wie von der Überspannungskategorie III gefordert, die komplette Abschaltung erlaubt.

- Sicherstellen, dass das gesamte benutzte Material den geltenden Normen entspricht.

## 4 - PRODUKTINSTALLATION

### 4.1 - Installation

Prüfen Sie vor dem Einbau die Unversehrtheit des Produktes sowie ob alle Bauteile in der Packung vorhanden sind.  
Prüfen Sie außerdem, ob der Befestigungsbereich des Antriebs den Abmessungen entspricht (Abb.1).

Sicherstellen, dass der Flügeltür beim Öffnen und Schließen durch mechanische Anschläge begrenzt ist, die sicher am Boden verankert sind.

Prüfen Sie den zulässigen Öffnungswinkel entsprechend der Befestigungspunkte der Halterungen anhand der Zeichnung (Abb.4).

Abb. 3 zeigt ein typisches Installationsbeispiel:

- Getriebemotoren
- Fotozellen
- Säulen für Fotozellen
- Blinkleuchte mit integrierter Antenne
- Schlüsselwahlschalter oder digitale Tastatur
- Steuergerät

#### Montage des hinteren Befestigungsbügels

Die Position zur Befestigung des hinteren Bügels wird anhand der Zeichnung festgelegt (Abb.4).

Wichtig: Vorzuziehen ist eine Installationsweise, bei der die Werte für "A" und "B" (Abb. 5) möglichst nahe beieinander liegen.

Schneiden Sie bei Bedarf den hinteren Bügel (Abb. 6), so dass der Wert "B" erzielt wird, schweißen Sie ihn dann an die Wandhalterung. Befestigen Sie schließlich die Wandhalterung mittels Schweißen, Schrauben oder Dübeln (nicht beiliegend).

#### Montage des vorderen Befestigungsbügels

Der vordere Bügel muss am Flügel entsprechend des Wertes "E" in (Abb.5).

#### Installation des Getriebemotors

Legen Sie den Getriebemotor auf die hintere Halterung und fügen Sie die Befestigungsschraube ein.

Fügen Sie den Zapfen der Gleithalterung in die Buchse des vorderen Bügels ein und befestigen Sie ihn mit der beiliegenden Schraube und Unterlegscheibe.

Ziehen Sie mit der Mutter die Schraube des zuvor montierten hinteren Bügels fest.

Nach den Installationsarbeiten den Bediener loslassen und sicherstellen, dass das Tor reibungslos und ohne steife Punkte öffnet und dass es an den mechanischen Anschlägen stoppt, um die durch die Einbaulage des Bediener anhand von Abb. 4 bestimmten Flügelöffnungen zu erhalten.

### ACHTUNG !

**Überschreiten Sie nicht die durch die Einbaulage des Bediener mit Bezug auf Abb. 4 bestimmte Flügelöffnung, da sonst der Bediener irreversibel beschädigt werden kann!**

### 4.2 - Stromanschlüsse

Führen Sie das Stromkabel ein an der Klemmleiste. Schließen Sie die Drähte des Stromkabels gemäß dem Schaltbild (Abb.9) an der Klemmleiste an.

## 5 - TEST UND INBETRIEBNAHME DER AUTOMATION

Die Endabnahme der Anlage muss von einem qualifiziertem Techniker durchgeführt werden, der alle von der entsprechenden Norm geforderten Proben bzgl. der bestehenden Risiken

ausführen muss, insbesondere entsprechend EN 12453, welche die Testmethoden für Automationen von Türen und Tore enthält.

### 5.1 - Test

Alle Komponenten der Anlage müssen entsprechend der jeweiligen Anweisungen der Handbücher endgeprüft werden.

Kontrollieren, dass die Anweisungen des Kapitels 1 beachtet werden – Anweisungen zur Sicherheit

Kontrollieren, dass sich das Tor oder die Tür nach der Entriegelung frei bewegen können und sich in jeder Stellung im Gleichgewicht befinden und stillstehen.

Die korrekte Funktion aller verbundenen Vorrichtungen (Fotозellen,

Druckleisten, Notschalter und anderes) kontrollieren, indem man mit den Bedienvorrichtungen alle Proben der Öffnung, Schließung und Blockierung des Tors oder der Tür durchführt (Sender, Tasten, Wahlschalter).

Die Messungen der Aufprallstärke nach EN 12453 durchführen, dabei Geschwindigkeit, Motorkraft und Verlangsamungen des Steuergeräts einstellen, falls die Messungen nicht die gewünschten Werte zeigen.

### 5.2 - Inbetriebnahme

Nach positivem Test aller (und nicht nur einiger) Vorrichtungen der Anlage, kann die Inbetriebnahme vorgenommen werden.

Die technischen Unterlagen der Anlage müssen ausgestellt und für 10 Jahre aufbewahrt werden, sie umfassen den Schaltplan, die Zeichnung oder ein Foto der Anlage, die Risikoanalyse und die jeweiligen Lösungen, die Konformitätserklärung des Herstellers, die Gebrauchsanweisungen einer jeden Vorrichtung und den Wartungsplan der Anlage.

Am Tor oder an der Tür ein Schild mit den Daten der Automation, dem Namen des Verantwortlichen der Inbetriebnahme, der Seriennummer, dem Herstellungsjahr sowie dem CE-Zeichen anbringen.

Ein Schild mit den notwendigen Handgriffen zur manuellen Entriegelung der Anlage anbringen.

Die Konformitätserklärung ausfüllen und dem Endbenutzer zusammen mit der Gebrauchsanweisung und dem Wartungsplan der Anlage aushändigen.

Sicherstellen, dass der Benutzer den automatischen und manuellen Betrieb und die Notausschaltung des Antriebs verstanden hat.

Den Endbenutzer auch schriftlich über Gefahren und Risiken informieren.



## IMAGES

Fig. 1 IT - Dimensioni d'ingombro  
 EN - Space dimensions  
 DE - Abmessungen  
 ES - Dimensiones

FR - Dimensions d'encombrement  
 PT - Dimensões globais  
 PL - Wymiary

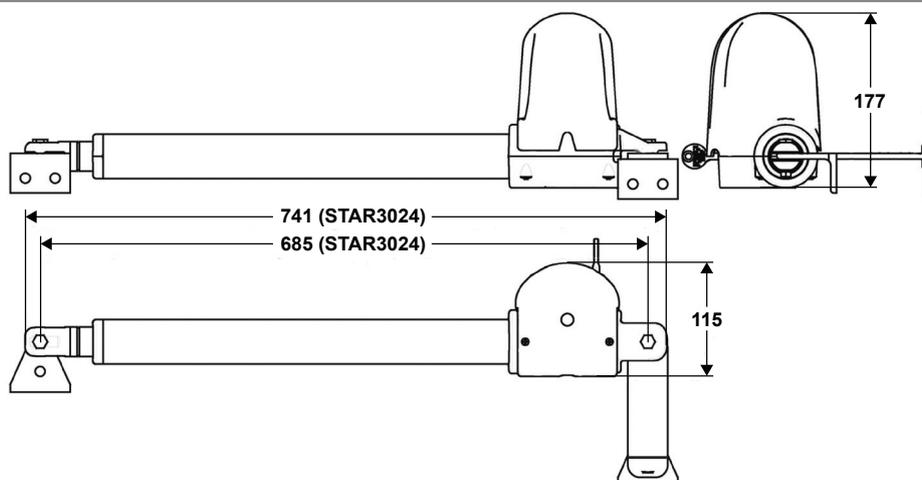


Fig. 2 IT - Limiti di impiego  
 EN - Use limitations  
 DE - Einsatzgrenzen  
 ES - Límites de uso

FR - Limites d'utilisation  
 PT - Limites de uso  
 PL - Ograniczenia użytkowania



KG  
 IT - Peso massimo dell' anta del cancello  
 EN - Maximum weight of the gate door  
 FR - Poids maximum du battant du portail  
 ES - Peso máximo de la puerta de la cancela  
 DE - Maximales Gewicht des Torflügels  
 PT - Peso máximo do painel do portão  
 PL - Waga maksymalna skrzydła bramy  
 m  
 IT - Lunghezza massima dell' anta del cancello  
 EN - Maximum length of the gate door  
 FR - Longueur maximum du battant du portail  
 ES - Longitud máxima de la puerta de la cancela  
 DE - Maximale Länge des Torflügels  
 PT - Comprimento máximo do painel do portão  
 PL - Długość maksymalna skrzydła bramy

Fig. 3 IT - Installazione tipica  
 EN - Typical Installation  
 DE - Typische Installation  
 ES - Instalación típica

FR - Installation type  
 PT - Instalação típica  
 PL - Typowy sposób instalacji



Fig. 4 IT - Rappresentazione quote  
 EN - Quotes representation  
 DE - Darstellung der Werte  
 ES - Representación cuotas

FR - Représentation hauteurs  
 PT - Quotas de representação  
 PL - Przedstawienie wartości

## ST3024

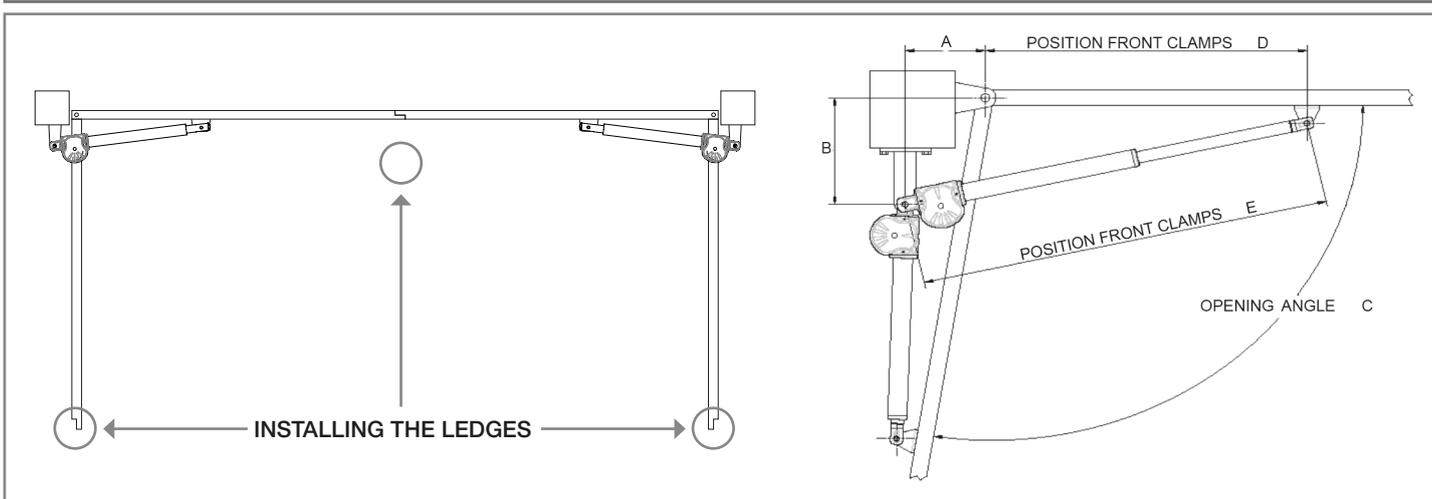
B		OPENING ANGLE TABLE															
280	90°																
260	90°	94°	90°														
240	90°	95°	99°														
220	90°	95°	100°	102°	93°												
200	90°	96°	101°	106°	101°	94°											
180	90°	96°	102°	107°	112°	101°	95°	91°									
160	90°	97°	103°	109°	114°	110°	101°	96°	92°								
140	90°	98°	105°	111°	117°	121°	108°	101°	97°	93°	90°						
120	90°	99°	107°	114°	120°	125°	116°	107°	102°	97°	94°	92°	90°				
100	90°	101°	109°	117°	123°	128°	124°	113°	107°	102°	98°	95°	93°	91°			
80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340				
		A															

B		POSITION FRONT CLAMP D [mm]															
280	995																
260	998	978	958														
240	1002	982	962														
220	1005	985	965	945	925												
200	1007	987	967	947	927	907											
180	1009	989	969	949	929	909	889	869									
160	1011	991	971	951	931	911	891	871	851								
140	1013	993	973	953	933	913	893	873	853	833	813						
120	1014	994	974	954	934	914	894	874	854	834	814	794	774				
100	1095	995	975	955	935	915	895	875	855	835	815	795	775	755			
80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340				
		A															

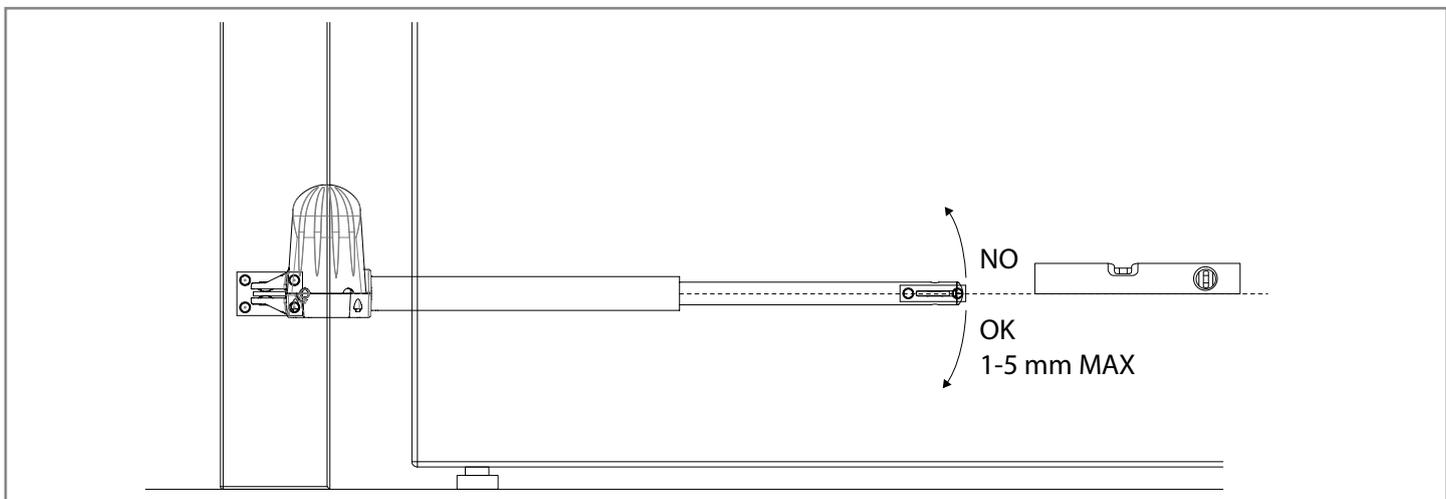
Position of the Front Clamp E = 1095 mm (always)

Fig. 5 IT - Grafico angolo di apertura  
 EN - Opening angle graph  
 DE - Zeichnung zum Öffnungswinke  
 ES - Gráfico ángulo de apertura

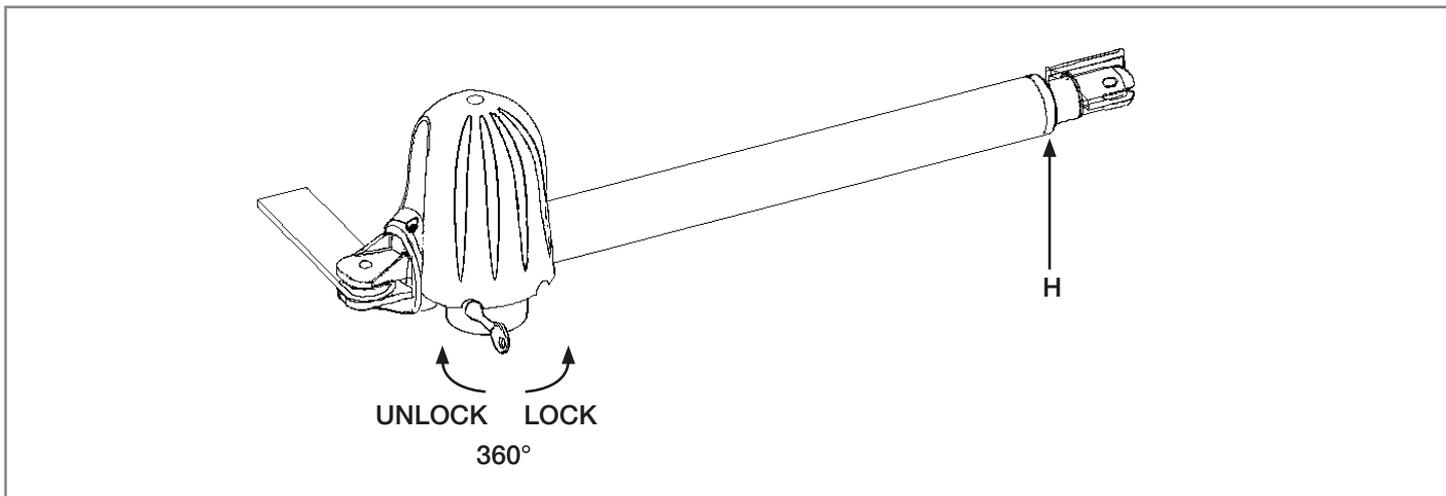
FR - Graphique angle d'ouverture  
 PT - Gráfico ângulo de abertura  
 PL - Wykres kąta otwarcia



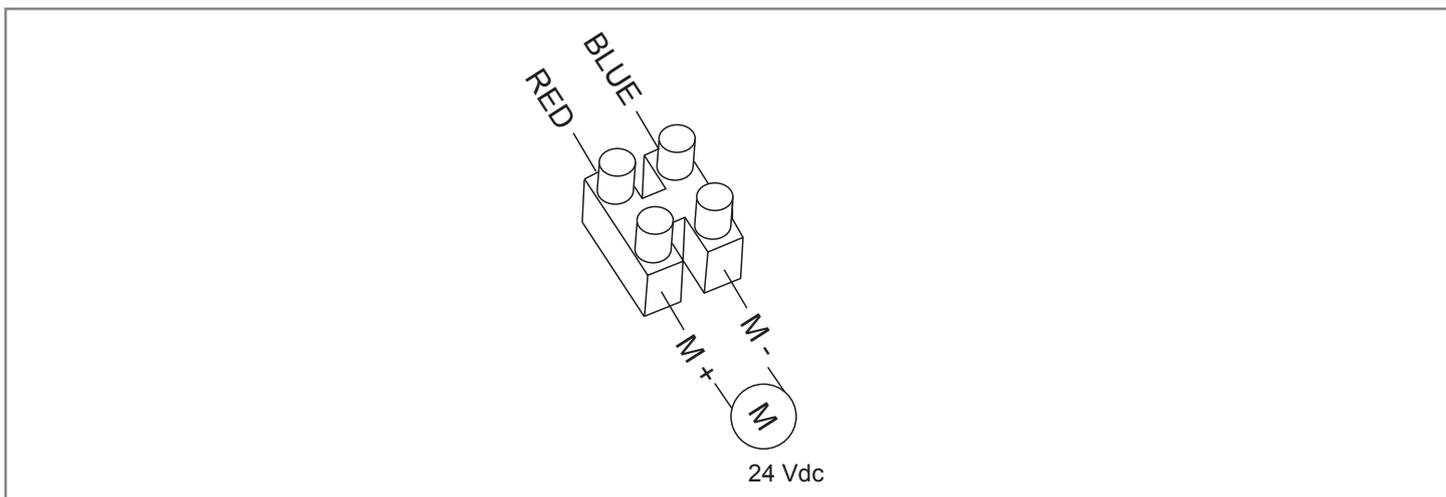
<b>Fig. 7 IT - Fissaggio staffa anteriore</b>	<b>FR - Fixation du chevron avant</b>
<b>EN - Attaching the front bracket</b>	<b>PT - Fixação suporte anterior</b>
<b>DE - Befestigung des vorderen Bügels</b>	<b>PL - Mocowanie obejmy przedniej</b>
<b>ES - Fijación del estribo anterior</b>	



<b>Fig. 8 IT - Sblocco del motoriduttore</b>	<b>FR - Déblocage du motoréducteur</b>
<b>EN - Gearmotor release</b>	<b>PT - Desbloqueio do motorreductor</b>
<b>DE - Entriegeln des Getriebemotors</b>	<b>PL - Odblokowanie motoreduktora</b>
<b>ES - Desbloqueo del motorreductor</b>	



<b>Fig. 9 IT - Connessioni elettriche</b>	<b>FR - Connexions électriques</b>
<b>EN - Electrical connections</b>	<b>PT - Conexões eléctricas</b>
<b>DE - Elektrische Anschlüsse</b>	<b>PL - Połączenia elektryczne</b>
<b>ES - Conexiones eléctricas</b>	



### DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE DI QUASI-MACCHINA

#### DECLARATION OF INCORPORATION OF PARTLY COMPLETED MACHINERY

Il sottoscritto Nicola Michelin, Amministratore Delegato dell'azienda  
*The undersigned Nicola Michelin, General Manager of the company*

Key Automation S.r.l., Via Meucci 23 - 30027 San Donà di Piave (VE) – ITALIA

dichiara che il prodotto tipo:  
*declares that the product type:*

**COMFORT ST**

Motoriduttore elettromeccanico irreversibile 24Vdc a pistone per cancelli battenti  
*Electromechanical irreversible 24Vdc piston for swing gates*

Modello:  
*Model:*

ST3024

E' conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:  
*Is in conformity with the following community (EC) regulations:*

Direttiva macchine / *Machinery Directive 2006/42/EC*  
Direttiva compatibilità elettromagnetica / *EMC Directive 2014/30/EU*  
Direttiva bassa tensione / *Low voltage Directive 2014/35/EU*  
Direttiva RoHS / *RoHS Directive 2011/65/EU*

Secondo quanto previsto dalle seguenti norme armonizzate:  
*In accordance with the following harmonized standards regulations:*

EN 55014-1:2006/A1:2009/A2:2011, EN 55014-2:2015  
EN 62233:2008  
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013  
EN 60335-1:2012/A13:2017, EN 60335-2-103:2015  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-2:2016, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

Dichiara che la documentazione tecnica pertinente al prodotto è stata redatta conformemente a quanto previsto dalla direttiva 2006/42/CE Allegato VII parte B e verrà fornita a fronte di una richiesta adeguatamente motivata dalle autorità nazionali.  
*Declares that the technical documentation is compiled in accordance with the directive 2006/42/EC Annex VII part B and will be transmitted in response to a reasoned request by the national authorities.*

Dichiara altresì che non è consentita la messa in servizio del prodotto finché la macchina, in cui il prodotto è incorporato, non sia stata dichiarata conforme alla direttiva 2006/42/CE.  
*He also declares that is not allowed to use the above mentioned product until the machine, in which this product is incorporated, has been identified and declared in conformity with the regulation 2006/42/EC.*

San Donà di Piave (VE), 31/07/18

Amministratore Delegato  
*General Manager*  
Nicola Michelin



Key Automation S.r.l.  
Via Meucci 23  
30027 San Donà di Piave (VE)  
P.IVA 03627650264 C.F. 03627650264  
[info@keyautomation.it](mailto:info@keyautomation.it)

Capitale sociale 154.000,00 i.v.  
Reg. Imprese di Venezia 03627650264  
REA VE 326953  
[www.keyautomation.it](http://www.keyautomation.it)



