

# RAY

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



# 1 - ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

## ⚠ UWAGA !

**INSTRUKCJA ORYGINALNA – ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób należy stosować się do poniższych zaleceń. Zachować niniejszą instrukcję.**

Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się uważnie z treścią instrukcji.

Procesy projektowania i produkcji urządzeń wchodzących w skład produktu, jak też informacje zawarte w niniejszej instrukcji, spełniają wymogi obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Pomimo tego nieprawidłowa instalacja oraz błędne programowanie mogą spowodować poważne obrażenia osób wykonujących montaż lub eksploatujących instalację. Dlatego też podczas wykonywania instalacji należy rygorystycznie stosować się do wszelkich zaleceń podanych w niniejszej instrukcji.

Nie kontynuować montażu w przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości. Zwrócić się wcześniej o wyjaśnienia do serwisu technicznego Key Automation.

**W myśl prawodawstwa europejskiego wykonanie bramy garażowej lub ogrodzeniowej z napędem powinno przebiegać zgodnie z wymogami Dyrektywy 2006/42/WE (Dyrektywa Maszynowa), a w szczególności zgodnie z wymogami norm EN 12453; EN 12635 oraz EN 13241-1, które umożliwiają wydanie deklaracji zgodności automatyki.**

Zważając na powyższe, ostateczne podłączenie automatyki do sieci elektrycznej, odbiór instalacji, uruchomienie oraz konserwacja okresowa powinny być wykonywane przez wykwalifikowany i doświadczony personel. Zobowiązany on jest do stosowania się do zaleceń podanych w rozdziale „Odbiór techniczny i uruchomienie automatyki”.

Ponadto wspomniany personel zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich testów, w zależności od występujących zagrożeń, oraz do sprawdzenia, czy spełniane są wymogi odpowiednich przepisów, norm i uregulowań. W szczególności dotyczy to spełniania wszystkich wymogów normy EN 12453, która określa metody badań kontrolnych automatyki bram garażowych i ogrodzeniowych.

## ⚠ UWAGA !

**Przed przystąpieniem do montażu wykonać następujące analizy i kontrole:**

Sprawdzić, czy poszczególne urządzenia automatyki są przydatne do danych celów i dostosowane do wykonywanej instalacji. W tym celu sprawdzić dokładnie dane podane w rozdziale „Parametry techniczne”. Nie przystępować do wykonywania instalacji w przypadku, gdy nawet jeden element nie nadaje się do użycia.

Sprawdzić, czy urządzenia obecne w zestawie są wystarczające do zapewnienia bezpieczeństwa instalacji oraz jej poprawnego działania.

Przeprowadzić analizę zagrożeń, która powinna obejmować również wykaz zasadniczych wymogów bezpieczeństwa, wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Maszynowej, wraz ze wskazaniem zastosowanych rozwiązań. Analiza zagrożeń jest jednym z dokumentów wchodzących w zakres dokumentacji technicznej automatyki. Dokument powinien zostać wypełniony przez profesjonalnego instalatora.

**Z uwagi na niebezpieczne sytuacje, które mogą wystąpić podczas montażu oraz używania produktu, produkt należy montować, przestrzegając następujących zaleceń:**

Zabrania się dokonywania modyfikacji jakiegokolwiek części, jeżeli nie zostało to wyraźnie wskazane w niniejszej instrukcji. Niestosowanie się do powyższych zaleceń może stanowić przyczynę nieprawidłowego działania napędu. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tytułu szkód powstałych w wyniku tego rodzaju modyfikacji.

w przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodu elektrycznego, powinien on zostać wymieniony przez producenta, autoryzowany serwis techniczny lub przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje, co zapobiegnie powstawaniu zagrożenia; Należy unikać zanurzania elementów układu automatyki w wodzie lub w innego rodzaju cieczach. Podczas montażu zwracać uwagę, aby żadnego rodzaju cieczy nie dostały się do wnętrza urządzeń.

W przypadku, gdyby płynne substancje przedostały się do wnętrza

elementów układu automatyki, odłączyć niezwłocznie zasilanie elektryczne i skontaktować się z serwisem technicznym Key Automation. Użytkowanie automatyki w powyższej sytuacji stanowi źródło zagrożenia.

Nie składować żadnego z elementów układu automatyki w pobliżu źródła ciepła oraz nie wystawiać na działanie otwartych płomieni. Może to spowodować uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie, pożar bądź sytuację zagrożenia.

## ⚠ UWAGA !

**Jednostkę należy odłączyć od źródła zasilania na czas czyszczenia, konserwacji i wymiany komponentów. Jeżeli urządzenie odłączające nie jest widoczne, umieścić tablicę z napisem: „UWAGA TRWAJĄ PRACE KONSERWACYJNE”.**

Wszystkie urządzenia należy podłączać do linii zasilania elektrycznego wyposażonej w uzziemienie zabezpieczające.

Produkt nie stanowi skutecznego systemu zabezpieczającego przed włamaniem. W przypadku konieczności takiego zabezpieczenia, automatykę należy poszerzyć o dodatkowe urządzenia.

Produkt może być używany wyłącznie po podłączeniu automatyki do uzziemienia, zgodnie z instrukcją podaną w paragrafie „Odbiór techniczny oraz uruchomienie automatyki”.

W sieci zasilania instalacji zamontować urządzenie odłączające, w którym odległość otwartych styków umożliwiać będzie całkowite odłączenie instalacji w warunkach określonych w III kategorii przepięciowej.

Na użytek podłączenia sztywnych lub elastycznych przewodów lub też przewodnic przewodów używać złączy posiadających stopień ochrony IP55 lub wyższy.

Instalacja elektryczna znajdująca się przed automatyką powinna spełniać wymogi obowiązujących przepisów oraz powinna zostać wykonana zgodnie z zasadami sztuki.

urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz przez osoby z ograniczonymi zdolnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi lub osoby nieposiadające wystarczającego doświadczenia albo wiedzy, jeśli osoby te pozostają pod nadzorem lub zostały pouczone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i są świadome związanych z tym zagrożeń; przed uruchomieniem automatyki upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się żadne osoby;

przed przystąpieniem do czynności czyszczenia i konserwacji automatyki, odłączyć ją od sieci elektrycznej; należy zachować szczególną uwagę, aby uniknąć zgniecenia pomiędzy elementem ruchomym a otaczającymi go elementami stałymi;

Dzieci powinny pozostawać pod opieką dorosłych, co wykluczy możliwość niewłaściwej obsługi urządzenia.

urządzenie nie może być wykorzystywane do obsługi bramy automatycznej, w którą wbudowane jest przejście dla pieszych.

## ⚠ UWAGA !

**Sprawdzać okresowo konstrukcję pod kątem utraty wyważenia, oznak zużycia mechanicznego, uszkodzenia przewodów, sprężyn lub części podporowych. Nie używać, jeżeli jest to konieczne naprawy lub regulacji.**

## ⚠ UWAGA !

Elementy opakowania (karton, plastik itp.), należy oddzielić, należy umieścić w odpowiednich pojemnikach. Elementy urządzenia, takie jak płytki elektroniczne, części metalowe, baterie itp. muszą być odseparowane i zróżnicowane. W przypadku metod utylizacji należy stosować przepisy obowiązujące w miejscu instalacji. **NIE WYRZUCAC DO ŚRODOWISKA!**



**KEY AUTOMATION S.r.l. zastrzega sobie prawo do zmiany niniejszych instrukcji w razie konieczności; wersję aktualną lub wyższą można znaleźć na stronie internetowej [www.keyautomation.com](http://www.keyautomation.com)**

## 2 - OMÓWIENIE PRODUKTU

### 2.1 - Opis produktu

Motoreduktory RAY są przeznaczone do instalacji w systemach automatyki do bram skrzydłowych.

Motoreduktory RAY zostały zaprojektowane i zbudowane w celu montażu na skrzydłach bram z uwzględnieniem ograniczeń

wagowych podanych w tabeli specyfikacji technicznych.

Zabrania się użycia motoreduktorów do zastosowań innych niż wskazane powyżej.

### 2.2 - Model i dane techniczne

KOD	OPIS
RAY2524	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 3 m lub maks. 500 kg, 24 Vdc
RAY4024E	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 4 m lub maks. 600 kg o encoder, 24 Vdc
RAY40	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 4 m lub maks. 600 kg, 230 Vac
RAY40L	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 4 m lub maks. 600 kg, 230 Vac, powolny
RAY2224	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 3 m lub maks. 300 kg, 24 Vdc
RAY4024R	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 4 m lub maks. 500 kg, 24 Vdc, samonawrotny
RAY3024F	Motoreduktor do skrzydeł bram o maks. długości 3 m lub maks. 300 kg, 24 Vdc o encoder, fast

DANE TECHNICZNE	MODELS						
	RAY2524	RAY4024 RAY4024E	RAY40	RAY40L	RAY2224	RAY4024R	RAY3024F
Prędkość	2,6 cm/s	1,5 cm/s	1,6 cm/s	1 cm/s	2,6 cm/s	3 cm/s	3,8 cm/s
Siła pchania di spinta	1500 N	2000 N	2000 N	1800 N	1500 N	1000 N	1000 N
Cykl/godzina	40	40	25	16	40	40	40
Czas otwarcia 90 °	18-25*	20-25*	20-25*	32-40*	18-25*	15-20*	10-15*
Posuw użyteczny	415 mm						
Centralne Dowódtwo	14AB	14AB2	CT202	CT202	CT20324	14AB2	14AB2F
Dostawa	24 Vdc	24 Vdc	230 Vac 50/60 Hz	230 Vac 50/60 Hz	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc
Pobór	3,5 A	5 A	1,2 A	1,3 A	3,5 A	5 A	5 A
Moc silnika	85 W	120 W	280 W	300 W	85 W	120 W	120 W
Kondensator	-	-	8 µF	8 µF	-	-	-
Zabezpieczenie termiczne	-	-	150 °C	150 °C	-	-	-
Wbudowane światło	si	si	-	-	-	si	si
Stopień ochrony	IP44						
Wymiary (L - P - H)	844-100-104 mm						
Waga	6 kg	8 kg	8 kg	8 kg	6 kg	8 kg	8 kg
Temperatura robocza	-20°+55°C						
Poziom emisji hałasu	≤ 70dB(A)						

\*przy standardowych wymiarach montażowych

\*\* Zawsze obejmuje preparaty w temperaturze 20°C

## 3 - KONTROLE WSTĘPNE

Przed zainstalowaniem produktu należy:

- Skontrolować, czy brama lub drzwi nadają się do automatyzacji

- Waga i wymiary bramy lub drzwi muszą zawierać się w maksymalnych granicach zastosowania wskazanych na Rys.2

- Skontrolować obecność i solidność mechanicznych ograniczników bezpieczeństwa bramy lub drzwi

- Sprawdzić, czy miejsce zamocowania produktu nie jest miejscem podatnym na zalanie.

- Warunki podwyższonej kwasowości lub zasolenia oraz bliskość źródeł ciepła mogą powodować usterki w pracy produktu

- W ekstremalnych warunkach klimatycznych (takich jak na przykład śnieg, lód, nagła zmiana temperatury, wysokie temperatury) może dojść do wzmożonego tarcia i tym samym siła potrzebna do poruszania skrzydła oraz początkowa moc rozruchowa mogą być większe niż w normalnych warunkach.

- Skontrolować, czy ręczne przesuwanie bramy lub drzwi przebiega płynnie i czy brak jest odcinków o zwiększonym tarcu oraz czy nie ma niebezpieczeństwa wykołowania się skrzydła

- Skontrolować, czy brama lub drzwi są w równowadze i czy przy pozostawieniu ich w dowolnej pozycji, pozostają w bezruchu

- Sprawdzić, czy linia elektryczna, do której będzie podłączony produkt, jest wyposażona w odpowiednie uziemienie zabezpieczające i czy jest chroniona przez wyłącznik magnetyczny i wyłącznik różnicowoprądowy

- Sieć zasilającą instalację należy wyposażyć w urządzenie rozłączające o takiej odległości rozwarcia styków, która umożliwi całkowite rozłączenie w warunkach określonych dla kategorii przepięć III.

- Sprawdzić, czy wszystkie materiały użyte do instalacji są zgodne z obowiązującymi przepisami

## 4 - INSTALACJA PRODUKTU

### 4.1 - Instalacja

#### ! UWAGA !

Instalator musi sprawdzić, czy zakres temperatur podany na jednostce jest odpowiedni do miejsca, w którym ma być ona zainstalowana.

#### ! UWAGA !

System automatyki musi być bezwzględnie wyposażony w listę krawędziową w celu ochrony przed potencjalnym zgnieceniem rąk i nóg, zgodnie z wymogami zawartymi w normie EN 13241-1.

#### ! UWAGA !

Brama powinna być wyposażona w ograniczniki krańcowe na użytek otwierania i zamykania, zapobiegające wybiegowi bramy.

Przed rozpoczęciem instalacji, należy sprawdzić, czy produkt nie jest uszkodzony i czy wszystkie jego komponenty znajdują się w opakowaniu (Rys.3).

Sprawdzić również, czy strefa mocowania motoreduktora ma odpowiednie rozmiary dla danych wymiarów gabarytowych (rys. 1).

Sprawdzić kąt otwarcia, zapewniany przez punkty mocowania uchwytów mocujących na użytek otwierania do wewnątrz, w oparciu o wykres na rys. 4. W przypadku otwierania na zewnątrz wzorować się na wykresie na rys. 4.1.

Na rys.6 przedstawiono tytułem przykładu typowy sposób instalacji:

- Motoreduktory (1)
- Fotokomórki (2)
- Słupki do fotokomórek (3)
- Lampa sygnalizacyjna z wbudowaną anteną (4)
- Przełącznik kluczykowy lub klawiatura cyfrowa (5)
- Centrala sterująca (6)
- Listwa krawędziowa (7)

### 4.2 - Montaż uchwyty mocującego tylnego, otwieranie w kierunku do wewnątrz

Położenie, w którym mocowana jest obejmą tylna, należy określić na podstawie wykresu (Rys.4).

Ważne: w najlepszych rozwiązaniach instalacyjnych wartości „A” i „B” (Rys.4) są do siebie maksymalnie zbliżone (l.o.=linia optymalna). Wyznaczyć znaną wysokość C i, zaznaczyć poziomą linię, która wskazuje wartość wysokości B(\*), jak w przykładzie na rys.4b; punkt skrzyżowania z linią „l.o.” (linia optymalna) wyznaczy wartość maksymalnego kąta otwarcia. Z tego punktu zaznaczyć pionową linię jak w przykładzie na rys.4b, aby wyznaczyć wartość wysokości A.

Jeżeli znaleziony kąt nie odpowiada wymaganiom, należy dostosować wysokość A i ewentualnie wysokość B, tak aby były podobne. (\*) Zaleca się nie używać wartości wysokości B pod linią „l.s.”. W razie potrzeby, należy przeciąć obejmę tylną (Rys.7) tak, aby uzyskać wartość „B”, a następnie przyspawać ją do obejmę mocującej do muru.

Na koniec należy przymocować obejmę mocującą do muru przy spawanie, użyciu śrub lub kołków rozporowych (nieдостаarczonych na wyposażeniu).

### 4.3 - Montaż uchwyty mocującego przedniego, otwieranie w kierunku do wewnątrz

Obejmę przednią należy przymocować do skrzydła bramy zgodnie z wartością „E” w tabeli 1 (Rys.5).

Uwagi: jeśli montuje się również ogranicznik zamykania, należy zmniejszyć wartość „E” o 40 mm.

Obejmę przednią należy zamocować na tej samej wysokości co obejmą tylną (Rys.8).

### 4.4 - Montaż uchwyty mocującego tylnego, otwieranie w kierunku na zewnątrz

W przypadku otwierania na zewnątrz wymagany jest element dodatkowy EXRB. Ustalić wymiar „C1”. W przypadku gdy wymiar „C1” jest mniejszy lub równy 130 mm, patrz rys. 5.1A. W przypadku, gdy jest większy niż 130 mm, patrz rys. 5.1B.

Aby określić wymiar „B1”, wykreślić linię poziomą, wychodzącą z

wartości wymiaru „C1” (rys. 4.1); punkt przecięcia pół na wykresie wyznacza możliwe wartości wymiaru „A1”.

Po umocowaniu uchwyty mocującego tylnego do muru, umocować uchwyty w opcji EXRB, zgodnie ze wskazaniem na rys. 5.1A lub rys. 5.1B.

### 4.5 - Montaż uchwyty mocującego przedniego, otwieranie w kierunku na zewnątrz

Uchwyt przedni należy umocować do skrzydła w oparciu o wymiar „E1” (tab.2, rys.5.1), na tej samej wysokości, na jakiej znajduje się

uchwyt tylny (rys. 8).

#### 4.6 - Instalacja motoreduktora

Otworzyć drzwiczki urządzenia odblokowującego i odkręcić 2 śruby mocujące pokrywę tylną (Rys. 9A).  
Zdjąć pokrywę tylną, przesuwając ją najpierw lekko do tyłu (Rys. 9A).  
Przyłożyć motoreduktor do obejmy tylnej i włożyć śrubę mocującą (Rys.9B).

Wprowadzić sworzeń obejmy przesuwu w tuleję obejmy przedniej i zamocować go przy użyciu śruby i podkładki dostarczonych na wyposażeniu (Rys.9C).  
Dokręcić za pomocą nakrętki i podkładki, nie wywierając nadmiernej siły, śrubę wcześniej zamontowanego uchwyty tylnego (rys. 9D).

#### 4.7 - Połączenia elektryczne

Poluzować przepust kablowy i wprowadzić kabel zasilający (Rys.13).  
Przyłączyć przewody kabla zasilającego do tabliczki zaciskowej zgodnie ze schematem elektrycznym z (Rys.14).  
Przykręcić przepust kablowy.

Zamontować pokrywę górną, przesuwając ją wcześniej nieznacznie w przód.  
Otworzyć drzwiczki i przykręcić 2 śruby mocujące pokrywę tylną.

#### 4.8 - Regulacja mechanicznego ogranicznika ruchu w otwieraniu

Odblokować motoreduktor (Rys.11).  
Poluzować śrubę ogranicznika mechanicznego, tak aby ogranicznik mógł się przesuwać.  
Otworzyć ręcznie skrzydło dożądanego miejsca.  
Przesunąć ogranicznik do sworznia obejmy przesuwu i przymocować go przy użyciu śruby (Rys.12).

W przypadku, gdy konieczna jest regulacja również mechanicznego ogranicznika zamykania (opcjonalna), należy powtórzyć tę samą procedurę, przesuwając ręcznie skrzydło w żądane miejsce zamykania.  
N.B. Długość przebiegu użytkowego zmniejsza się o 40 mm dla każdego zamontowanego wyłącznika krańcowego.

#### 4.9 - Wymiana diod led - 24 Vdc

Odłączyć zasilanie elektryczne.  
Przy użyciu śrubokręta odkręcić śrubę dolną (Rys.15a).  
Wyjąć przesłonę i zdjąć taśmę led (Rys.15a).  
Odłączyć łącznik (Rys.15b).

Przyłączyć nową taśmę led i założyć ją na przesłonę.  
Wprowadzić przesłonę, wkładając jako pierwszą stronę z uszczelką, a następnie zamocować ją śrubą.

## 5 - PRÓBA TECHNICZNA I WPROWADZENIE DO UŻYTKU

Procedura testowania instalacji musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego technika. Zadaniem technika jest przeprowadzenie prób przewidzianych przepisami dla istniejącego

ryzyka, ustalając zgodność instalacji z obowiązującymi normami, a szczególnie z normą EN 12453, określającą metody prób dla systemów automatyki drzwi i bram.

### 5.1 Próba techniczna

Wszystkie komponenty instalacji muszą zostać poddane próbie technicznej, zgodnie z procedurami określonymi w instrukcjach obsługi

Skontrolować, czy przestrzegane są zalecenia Rozdziału 1 – Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa  
Skontrolować, czy po odblokowaniu systemu automatyki brama lub drzwi mogą poruszać się bez przeszkód, czy są w równowadze i czy pozostają w bezruchu przy zatrzymaniu ich w dowolnym położeniu

Skontrolować prawidłowe działanie wszystkich podłączonych urządzeń (fotokomórek, listew zabezpieczających, przycisków awaryjnych i innych), przeprowadzając próby otwierania, zamykania i zatrzymywania bramy lub drzwi za pomocą podłączonych urządzeń sterowania (nadajników, przycisków, przełączników)  
Zmierzyć siłę uderzenia, zgodnie z postanowieniami normy EN 12453, regulując funkcje prędkości, siłę silnika i zwalnianie centrali, a w przypadku, gdy pomiary nie okażą się zadowalające, kontynuować regulację, aż do znalezienia prawidłowych ustawień

### 5.2 Wprowadzenie do użytku

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby wszystkich (a nie tylko niektórych) urządzeń będących częścią instalacji, można wprowadzić produkt do użytku

Konieczne jest utworzenie i przechowywanie przez 10 lat dokumentacji technicznej instalacji, która musi zawierać schemat elektryczny, rysunek lub zdjęcie instalacji, analizę ryzyka i zastosowane rozwiązania, deklarację zgodności producenta odnośnie wszystkich podłączonych urządzeń, instrukcję obsługi każdego urządzenia i plan konserwacji instalacji

Na bramie lub drzwiach należy zamocować tabliczkę z danymi systemu automatyki, imieniem i nazwiskiem osoby odpowiedzialnej za wprowadzenie do użytku, numer seryjny, rok produkcji i oznaczenie

CE.

Zamocować tabliczkę określającą czynności konieczne do ręcznego odblokowania instalacji

Przygotować i dostarczyć użytkownikowi końcowemu deklarację zgodności, instrukcje i zalecenia na temat użytkowania kierowane do użytkownika końcowego oraz plan konserwacji instalacji  
Upewnić się, czy użytkownik zrozumiał sposób prawidłowego działania systemu automatyki w trybie automatycznym, ręcznym i awaryjnym.

Należy poinformować użytkownika końcowego, również na piśmie, o istniejących niebezpieczeństwach i zagrożeniach

## 6 - IMAGES

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

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

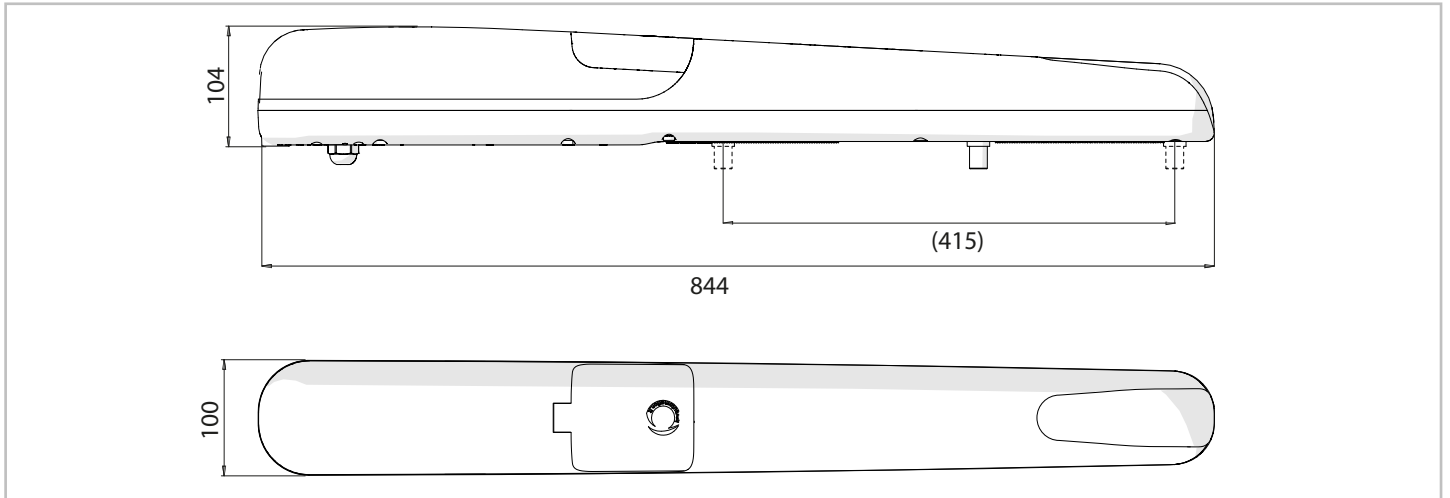


Fig. 2 IT - Limiti di impiego  
EN - Use limitations  
DE - Einsatzgrenzen  
ES - Límites de uso

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

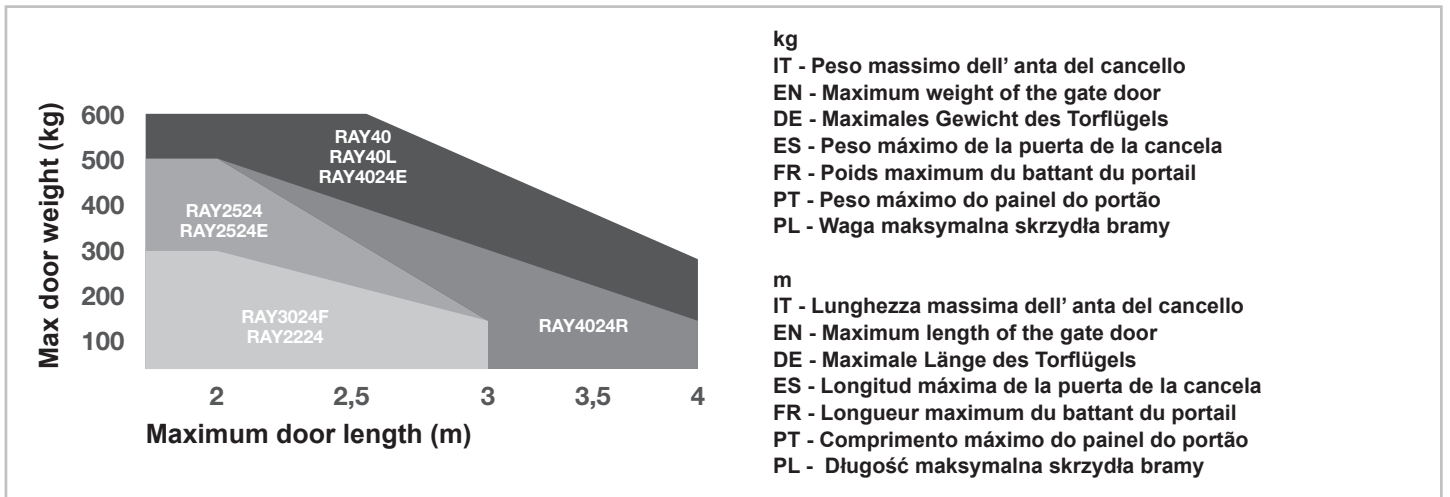
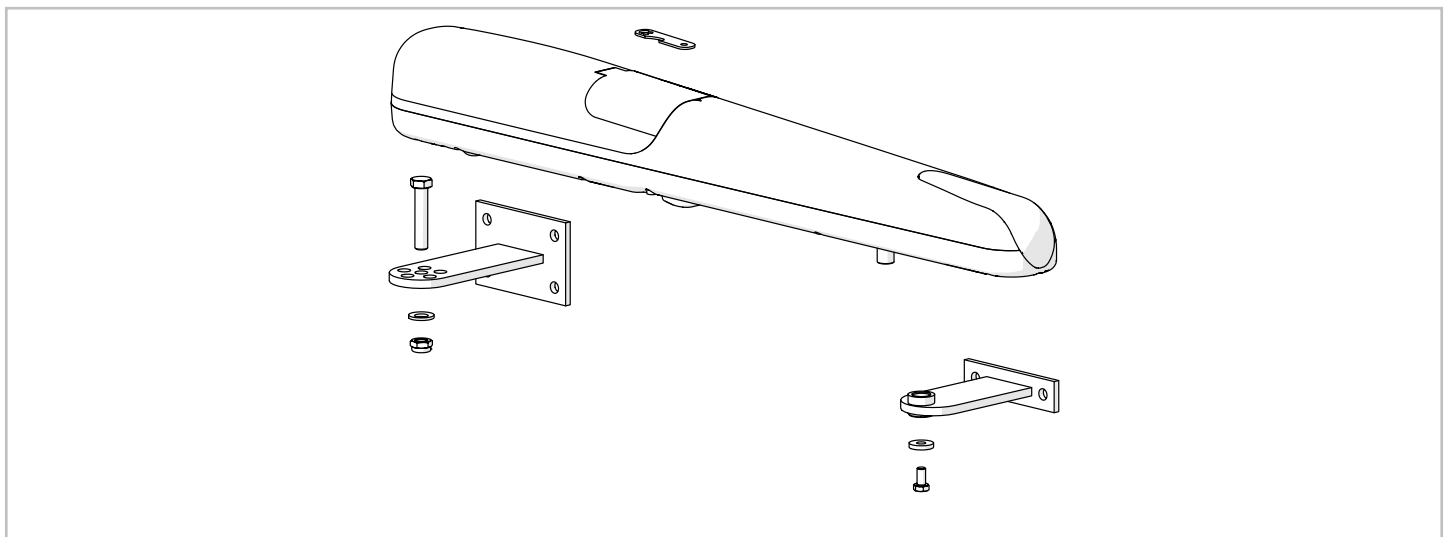


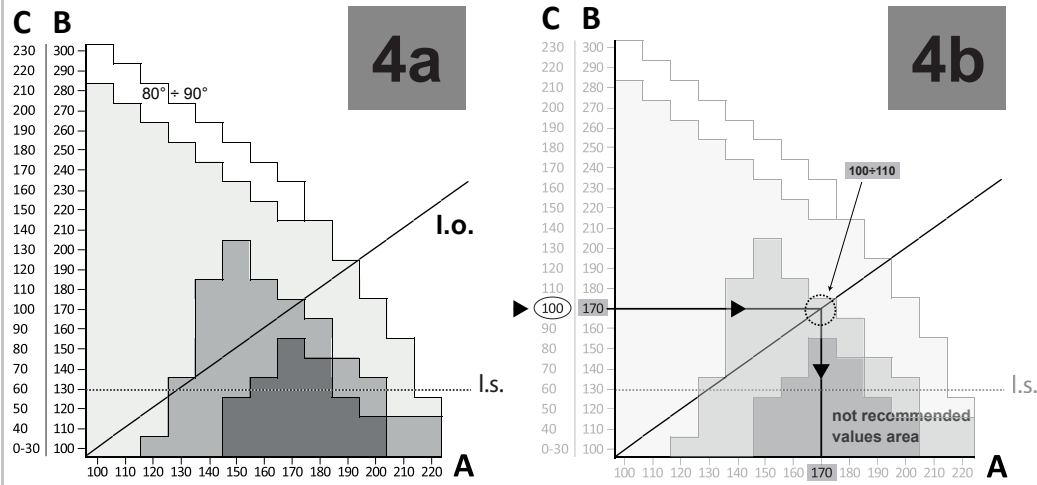
Fig. 3 IT - Componenti  
EN - Components  
DE - Bauteile  
ES - Componentes

FR - Composants  
PT - Componentes  
PL - Komponenty



**Fig. 4** IT - Grafico angolo di apertura verso l'interno  
 EN - Inward opening angle graph  
 DE - Grafische Darstellung: Öffnungswinkel nach innen  
 ES - Gráfico ángulo de apertura hacia el interior

FR - Schéma angle d'ouverture vers l'intérieur  
 PT - Gráfico do ângulo de abertura para dentro  
 PL - Wykres dla kąta rozwarcia w przypadku otwierania do wewnątrz

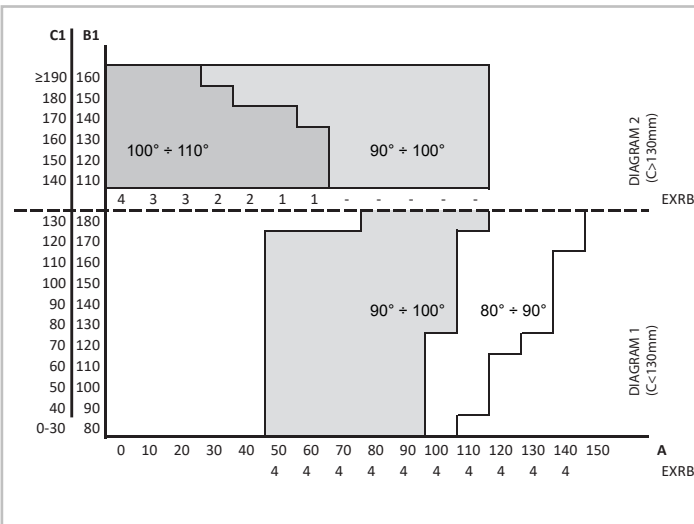


I.o.  
 IT - linea ottimale consigliata  
 EN - optimal line recommended  
 DE - optimale Linie empfohlen  
 ES - mejor línea posible recomendado  
 FR - ligne optimale suggérée  
 PT - linha ideal recomenda  
 PL - linia optymalna zaleca

Nota: valori senza finecorsa meccanici di apertura e chiusura.  
 Note: values without mechanical limit switches for opening and closing.  
 Hinweis: Werte ohne mechanische Endschalter beim Öffnen und Schließen.  
 Nota: valores sin final de carrera mecánicos de apertura y cierre.  
 Remarque: valeurs sans butée mécaniques d'ouverture et fermeture.  
 Nota: valores sem fim de curso mecânico de abertura e fechamento.  
 Uwagi: wartości bez mechanicznych ograniczników otwierania i zamykania.

**Fig. 4.1** IT - Grafico angolo di apertura verso l'esterno  
 EN - Outward opening angle graph  
 DE - Grafische Darstellung: Öffnungswinkel nach außen  
 ES - Gráfico ángulo de apertura hacia el exterior

FR - Schéma angle d'ouverture vers l'extérieur  
 PT - Gráfico do ângulo de abertura para fora  
 PL - Wykres dla kąta rozwarcia w przypadku otwierania na zewnątrz



NOTA: valori senza finecorsa meccanici di apertura e chiusura.  
 I valori possono variare in base alle dimensioni reali della colonna.

NOTE: values without mechanical limit switches for opening and closing.  
 Values may vary depending on the real dimensions of the column.

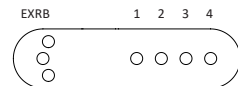
HINWEIS: Werte ohne mechanische Endschalter beim Öffnen und Schließen.  
 Die Werte können sich je nach den realen Abmessungen der Standsäule ändern.

NOTA: valores sin final de carrera mecánicos de apertura y cierre.  
 Los valores pueden variar en función de las dimensiones reales de la columna.

REMARQUE: valeurs sans butée mécaniques d'ouverture et fermeture.  
 Les valeurs peuvent varier en fonction de la taille réelle de la colonne.

NOTA: valores sem fim de curso mecânico de abertura e fechamento.  
 Os valores podem variar consoante as dimensões reais da coluna.

UWAGI: wartości bez mechanicznych ograniczników otwierania i zamykania.  
 Wartości mogą zmieniać się w zależności od rzeczywistych wymiarów kolumny.



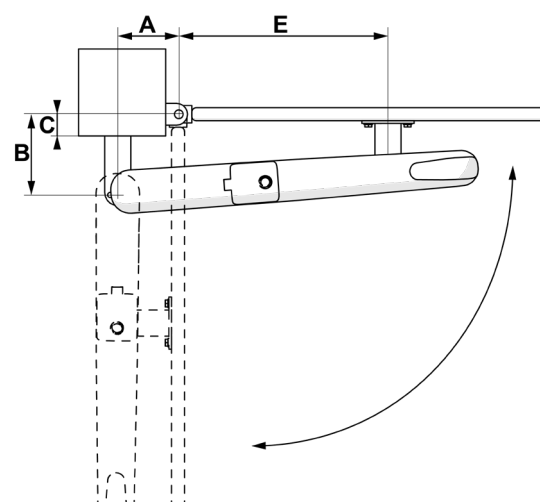
**Fig. 5** IT - Rappresentazione quote "A" e "B"  
 EN - "A" and "B" quotes representation  
 DE - Darstellung der Werte "A" und "B"  
 ES - Representación cuotas "A" y "B"

FR - Représentation hauteurs « A » et « B »  
 PT - Quotas de representação "A" e "B"  
 PL - Przedstawienie wartości "A" i "B"

IT A= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio posteriore.  
 E= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio anteriore.  
 EN A= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the rear mounting.  
 E= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the front mounting.  
 DE A= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der hinteren Befestigungsbohrung.  
 E= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der vorderen Befestigungsbohrung.  
 ES A= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación posterior.  
 E= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación anterior.  
 FR A = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation arrière.  
 E = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation avant.  
 PT A= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte posterior da montagem.  
 E= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte anterior da montagem.  
 PL A= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania tylnego.  
 E= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania przedniego.

**Tab.1**

A	E
100	650
110	640
120	630
130	620
140	610
150	600
160	590
170	580
180	570
190	560
200	550
210	540
220	530
230	520



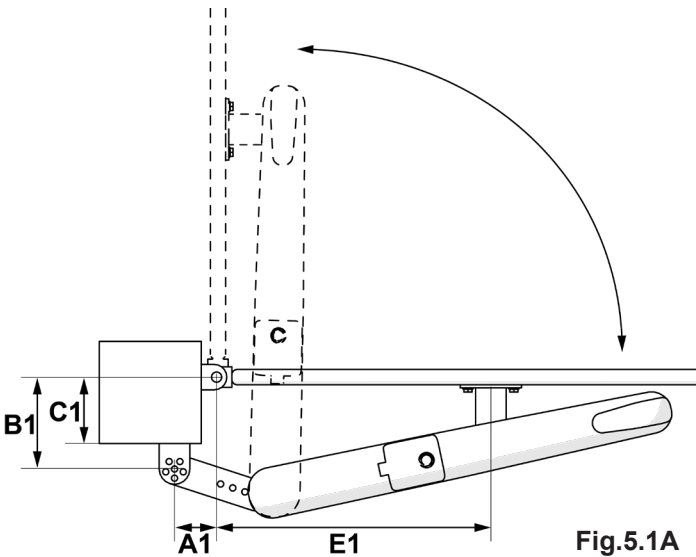
**Fig. 5.1 IT - Rappresentazione quote "A" e "B"**  
**EN - "A" and "B" quotes representation**  
**DE - Darstellung der Werte "A" und "B"**  
**ES - Representación cuotas "A" y "B"**

**FR - Représentation hauteurs « A » et « B »**  
**PT - Quotas de representação "A" e "B"**  
**PL - Przedstawienie wartości "A" i "B"**

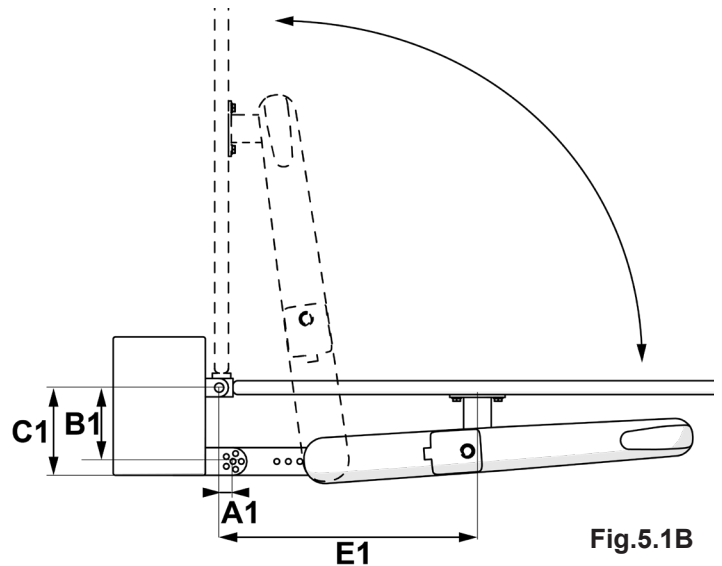
- IT** A= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio posteriore.  
 E= distanza tra l'asse della cerniera e l'asse del foro del fissaggio anteriore.
- EN** A= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the rear mounting.  
 E= distance between the hinge axis and the axis of the hole for the front mounting.
- DE** A= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der hinteren Befestigungsbohrung.  
 E= Entfernung zwischen der Achse des Scharniers und der Achse der vorderen Befestigungsbohrung.
- ES** A= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación posterior.  
 E= distancia entre el eje de la bisagra y el eje del agujero de la fijación anterior.
- FR** A = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation arrière.  
 E = distance entre l'axe de la charnière et l'axe du trou de fixation avant.
- PT** A= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte posterior da montagem.  
 E= distância entre o pino da dobradiça e o eixo do furo na parte anterior da montagem.
- PL** A= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania tylnego.  
 E= odległość między osią zawiasu a osią otworu mocowania przedniego.

**Tab.2**

	C1	E1
<b>Fig.5.1B</b>	≥ 190	560
	180	570
	170	580
	160	590
	150	600
	140	610
<b>Fig.5.1A</b>	130	480
	120	490
	110	500
	100	510
	90	520
	80	530
	70	540
	60	550
	50	560
	40	570
0-30	580	



**Fig.5.1A**



**Fig.5.1B**

**Fig. 6 IT - Installazione tipica**  
**EN - Typical Installation**  
**DE - Typische Installation**  
**ES - Instalación típica**

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

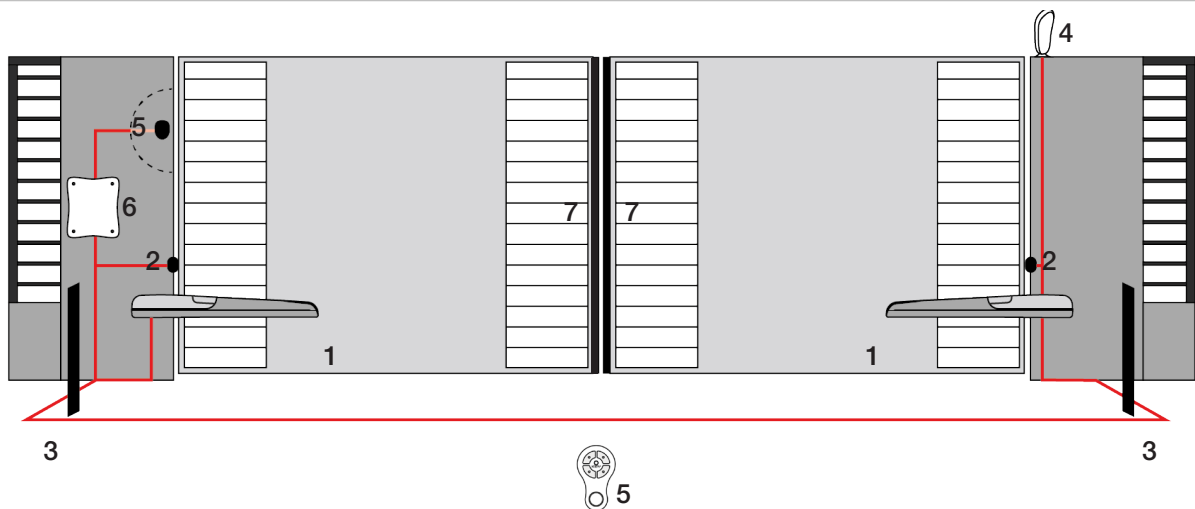




Fig. 7 IT - Taglio staffa posteriore  
 EN - Cutting the rear bracket  
 DE - Schneiden des hinteren Bügels  
 ES - Corte estribo posterior

FR - Coupe du chevron arrière  
 PT - Tamanho suporte posterior  
 PL - Przecięcie obejmy tylnej

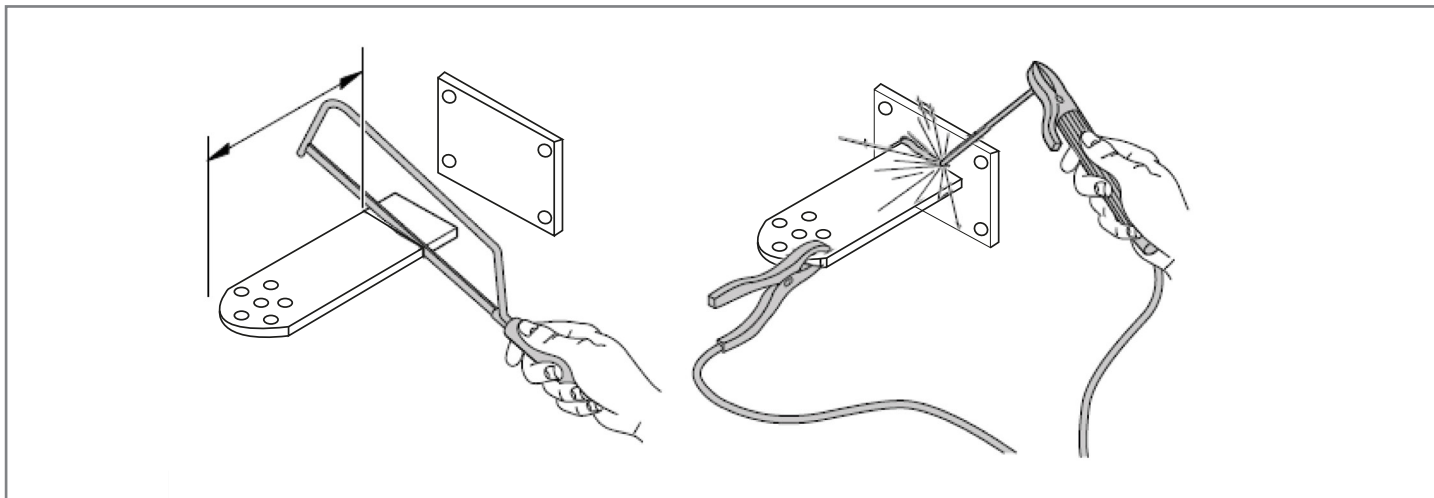


Fig. 8 IT - Fissaggio staffa anteriore  
 EN - Attaching the front bracket  
 DE - Befestigung des vorderen Bügels  
 ES - Fijación del estribo anterior

FR - Fixation du chevron avant  
 PT - Fixação suporte anterior  
 PL - Mocowanie obejmy przedniej

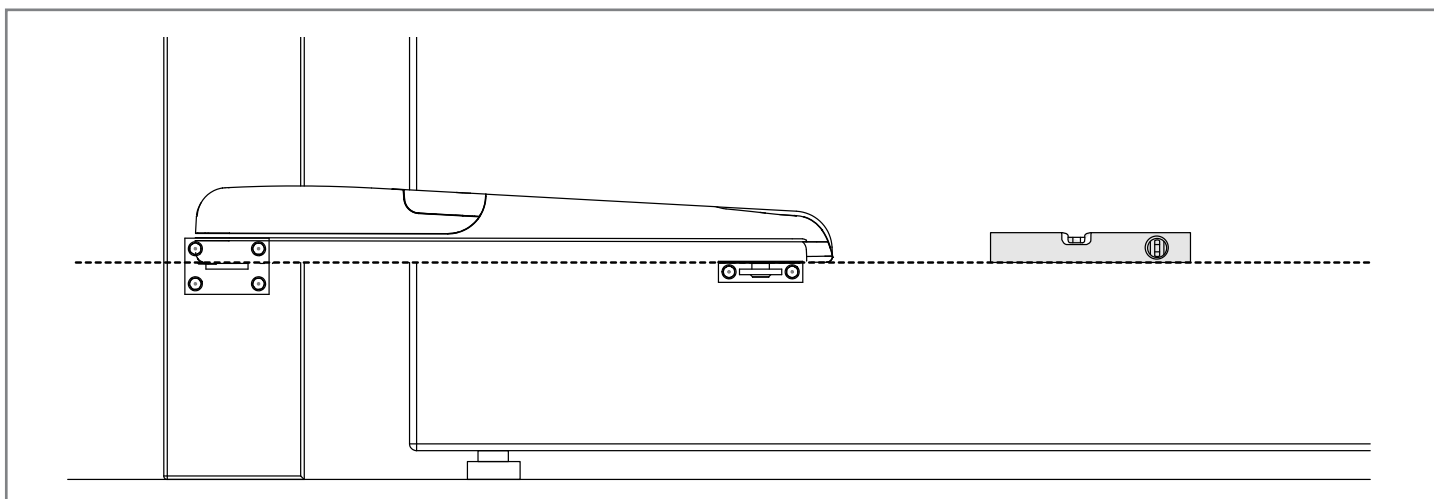
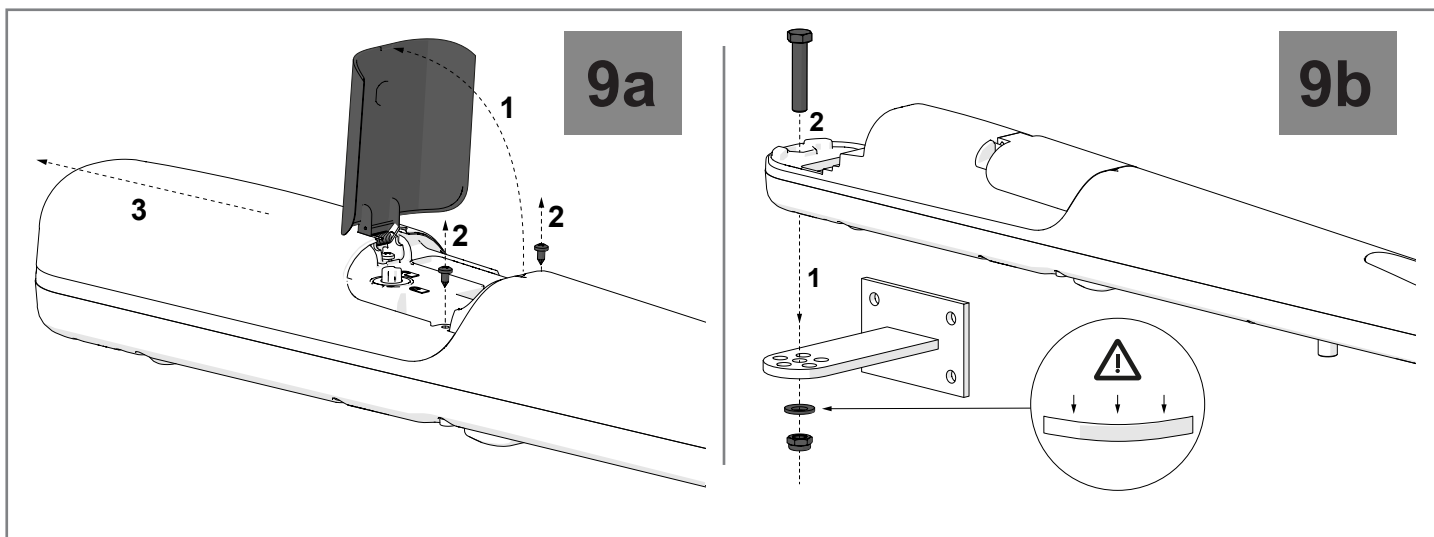


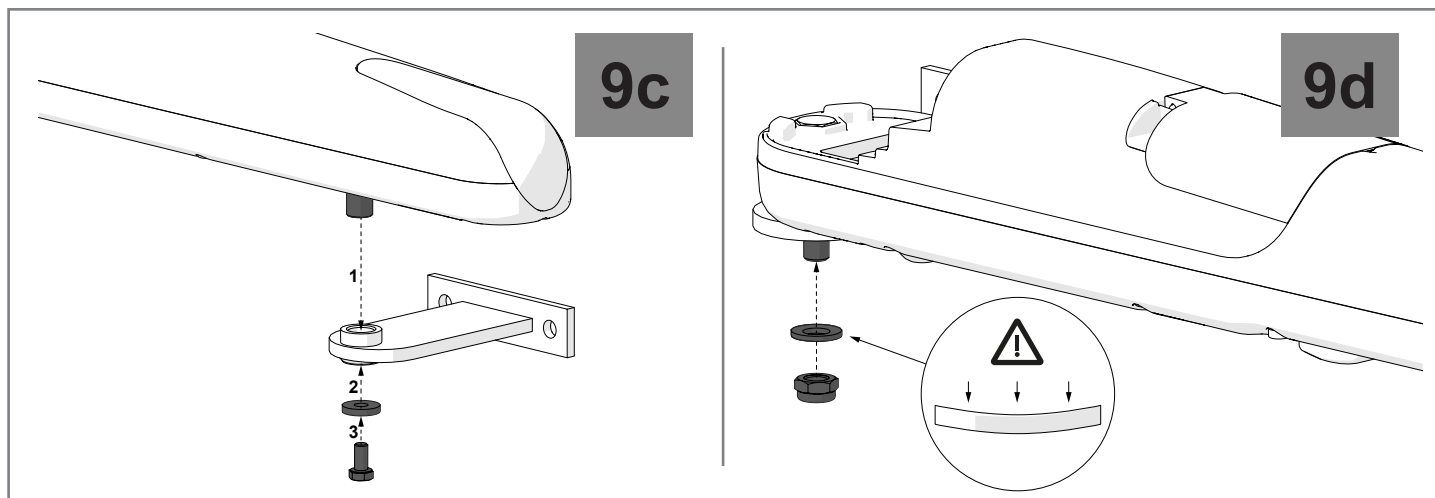
Fig. 9 IT - Fissaggio motoriduttore e staffa posteriore  
 EN - Securing the gear motor and rear bracket  
 DE - Befestigung des Getriebemotors und des hinteren Bügels  
 ES - Fijación motorreductor y estribo posterior

FR - Fixation du motoréducteur et du chevron arrière  
 PT - Fixação motorreductor e suporte posterior  
 PL - Mocowanie motoreduktora i obejmy tylnej



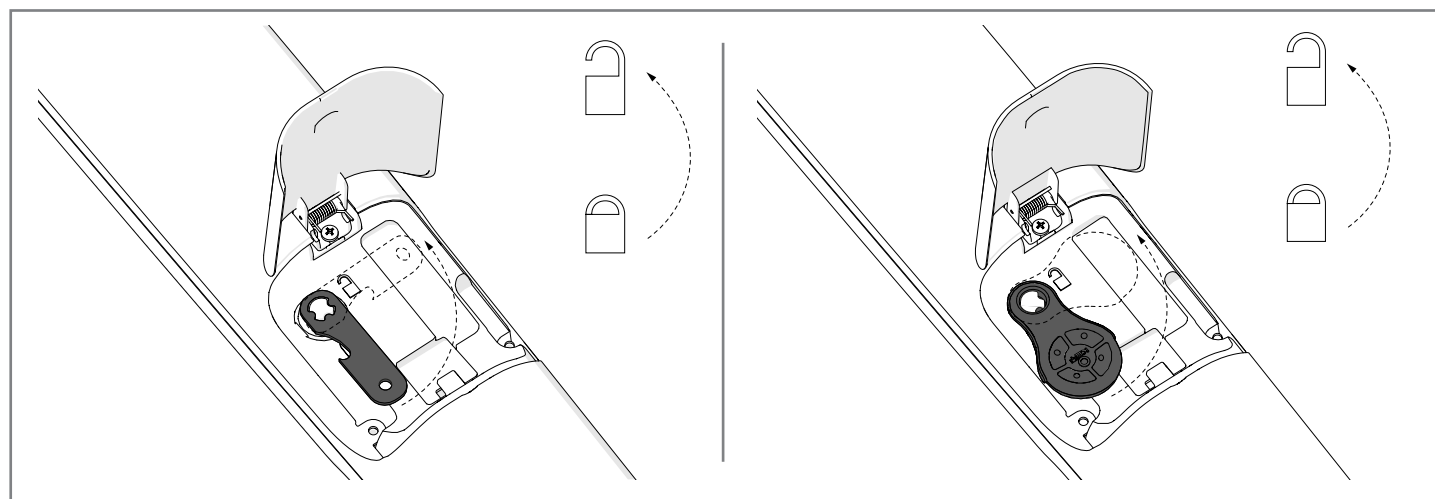
**Fig. 10** IT - Fissaggio motoriduttore e staffa anteriore  
 EN - Securing the gear motor and rear bracket  
 DE - Befestigung des Getriebemotors und des vorderen Bügels  
 ES - Fijación motorreductor y estribo posterior

FR - Fixation du motoréducteur et du chevron avant  
 PT - Fixação motorreductor e suporte posterior  
 PL - Mocowanie motoreduktora i obejmy przedniej



**Fig. 11** IT - Sblocco del motoriduttore  
 EN - Gearmotor release  
 DE - Entriegeln des Getriebemotors  
 ES - Desbloqueo del motorreductor

FR - Débloccage du motoréducteur  
 PT - Desbloqueio do motorreductor  
 PL - Odblokowanie motoreduktora



**Fig. 12** IT - Regolazione fine corsa meccanico  
 EN - Setting of the mechanical limit switch  
 DE - Einstellen des mechanischen Endanschlags  
 ES - Regulación final de carrera mecánico

FR - Réglage de la butée mécanique  
 PT - Regulagem fim de curso mecânico  
 PL - Regulacja ogranicznika mechanicznego

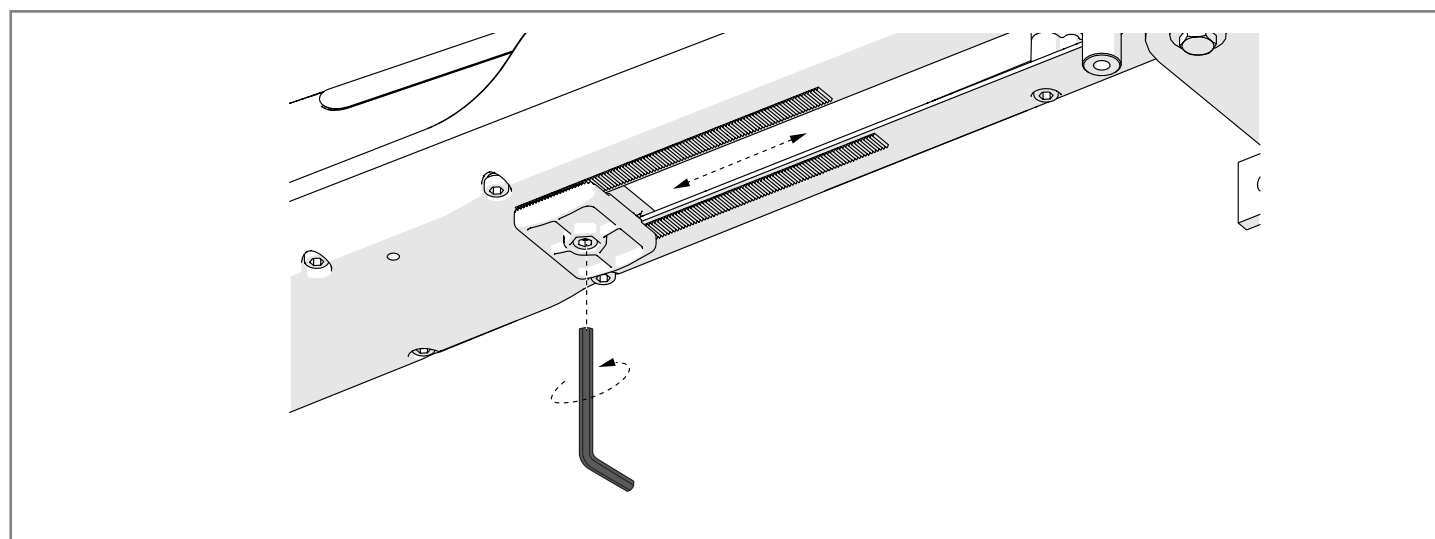


Fig. 13-14 IT - Connessioni elettriche  
 EN - Power connections  
 DE - Elektrische Anschlüsse  
 ES - Conexiones eléctricas

FR - Branchements électriques  
 PT - Conexões eléctricas  
 PL - Połączenia elektryczne

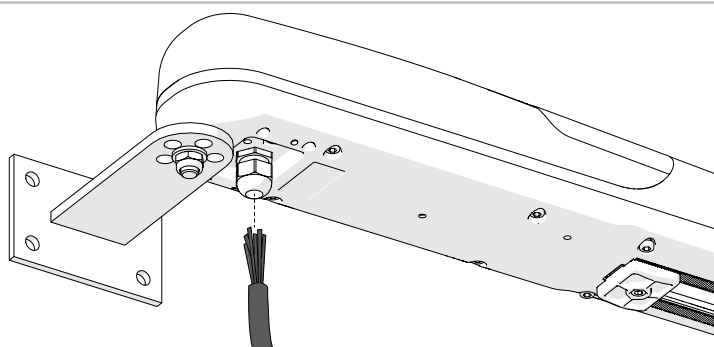


Fig. 13

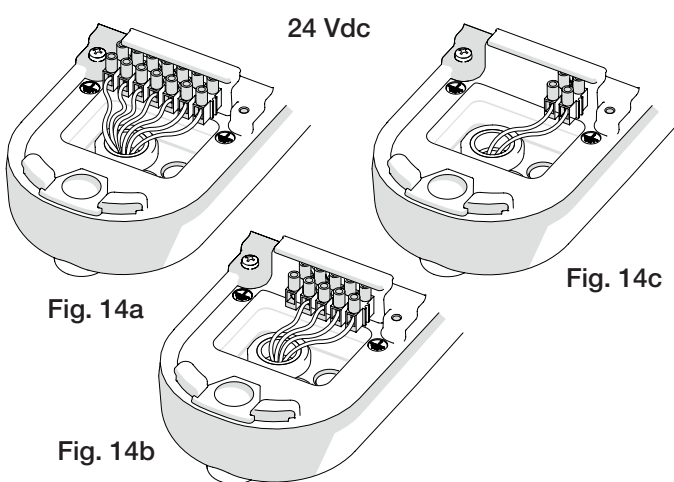


Fig. 14a

Fig. 14c

Fig. 14b

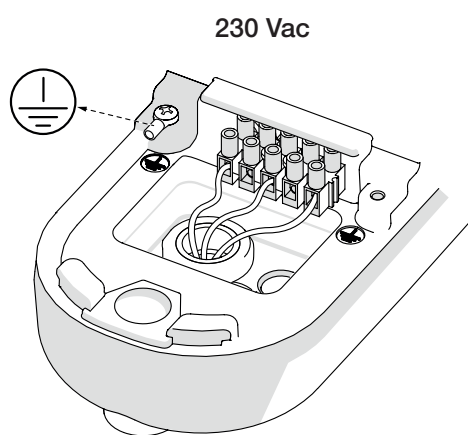


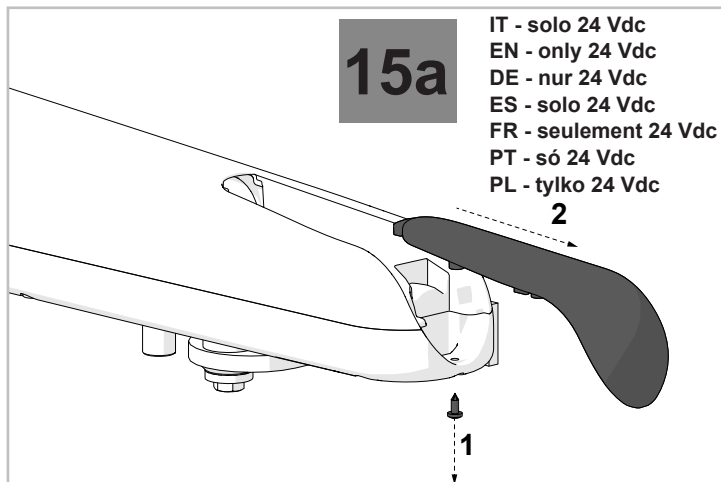
Fig. 14d

RAY4024E Fig. 14a			RAY2524 Fig. 14b			RAY2224 Fig. 14c	
V+ Ø	ENC Ø	NEG Ø	Ø	COM Ø	LED Ø	M+ Ø	M- Ø
ENCODER	LED	MOTOR	LED	MOTOR	MOTOR		

RAY40 - RAY40L Fig. 14d				
L2 Ø	Ø	L1 Ø	Ø	COM Ø
MOTOR				

Fig. 15 IT - Sostituzione led  
 EN - Replacement of the leds  
 DE - Auswechseln der Led  
 ES - Sustitución de las luces led

FR - Remplacement des DEL  
 PT - Substituição led  
 PL - Wymiana diod led

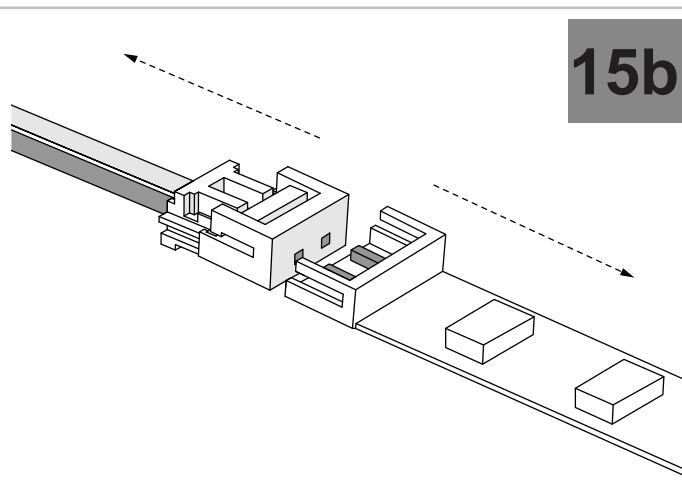


15a

IT - solo 24 Vdc  
 EN - only 24 Vdc  
 DE - nur 24 Vdc  
 ES - solo 24 Vdc  
 FR - seulement 24 Vdc  
 PT - só 24 Vdc  
 PL - tylko 24 Vdc

2

1



15b

### **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:*

**RAY**  
Motoriduttore elettromeccanico a pistone per cancelli battenti  
*Electromechanical piston for swing gates*

Models:  
*Models:*

RAY2524, RAY2224, RAY4024E, RAY3024F, RAY4024ER, RAY40, RAY40L

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 radiofrequenza / *RED Directive 2014/53/EU*  
Direttiva RoHS / *RoHS Directive 2011/65/UE*

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

ETSI EN 301489-3:2013, ETSI EN 301489-1:2011  
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013  
EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007  
EN 60335-1:2012 + A1 + A11; EN 60335-2-103:2015  
EN 55014-1:2006 + A1 + A2; EN 55014-2:2015  
EN 62233:2008

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), 28/02/2024

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.com](http://www.keyautomation.com)



Organizzazione con sistema di gestione certificato  
ISO 9001

**Key Automation S.r.l.**

Via Meucci 23 - 30027 San Donà di Piave (VE)

T. +39 0421 307456 - [info@keyautomation.it](mailto:info@keyautomation.it)

[www.keyautomation.com](http://www.keyautomation.com)

Instruction version

580ISRAY REV10