

CHAIN OPERATED ACTUATOR _____ CLOUD SYNCRO

**FORCE 300 N - MAXIMUM STROKE 400 MM
ELECTRICAL FEEDING 230VAC 50 Hz
OR 24VDC**



INSTRUCTION MANUAL

ENGLISH 

MASTER products are specially manufactured in safe materials in compliance with the requirements of legislation in force. When correctly mounted, installed and used in accordance with the present instructions, our products constitute no danger to people, animals or property.

Products subject to EU directives comply with the essential requirements stipulated by the latter. **CE** markings mean that our products can be sold and installed throughout the European Union without any further formality.

The **CE** mark on our products, packaging and user manuals provided with the product, indicate “presumed in conformity with directives” issued by the EU. **MASTER** holds the technical file with all the documentation to show that our products have all been inspected to ensure compliance with directives conformity.

Contents

1. Safety indications	3
1.1. Formulas and recommendations for installation	4
1.2. Calculation of opening / closure force	4
2. Maximum opening according to height of sash	4
3. Use of Cloud Syncro.....	5
3.1. How to recognise it.....	5
3.2. When it has to be mounted.....	5
4. Accessories	5
5. Technical data	6
6. Label data and markings	6
7. Electricity supply.....	6
7.1. Section choice of supply cables	7
8. Assembly	7
8.1. Assembly with outward opening window	8
8.2. Assembly on transom window	9
9. Electrical connections.....	10
10. Programming the actuator	11
10.1. Limit switches at opening	11
10.2. Limit switches at closure.....	11
10.3. Setting for SOLO operation of a Syncro.....	11
10.4. Setting for synchronized operation (chain alignment and address acquisition) ...	12
10.5. Light signals of the LED (for Cloud Syncro)	13
11. Checking for correct assembly	13
12. Emergency manoeuvres, maintenance and cleaning	13
13. Troubleshooting	14
14. Environmental protection.....	14
15. Warranty	14
16. Certificate of conformity.....	15

1. Safety indications



ATTENTION: PLEASE READ THE FOLLOWING SAFETY INDICATIONS CAREFULLY BEFORE ATTEMPTING INSTALLATION OF THIS APPLIANCE. THESE INDICATIONS WILL HELP TO AVOID CONTACT WITH ELECTRICAL CURRENT, INJURY AND OTHER ACCIDENTS. PLEASE KEEP THIS MANUAL FOR FUTURE CONSULTATION.

The **CLOUD SYNCRO** chain operated actuator has been designed exclusively for moving windows. **Any use of the actuator for applications other than those indicated must previously be authorized by the manufacturer upon technical verification of the application.**

Carefully observe the followings safety indications.

- The device must only be installed by competent and qualified technical staff.
- After removing all packaging, please verify that all parts of the appliance are present.
- Any plastic bags, polystyrene, or small metallic parts such as nails, clips, etc. must be stored out of the reach of children as they constitute potential sources of danger.
- Before connecting the appliance to the electricity supply, check that the electricity supply in use has the same characteristics as those indicated on the technical data label on the device.
- This appliance is destined exclusively for the use for which it has been designed and the manufacture cannot be held responsible for any damages incurred by improper use.
- The chain operated actuator has been designed for the exclusive purpose of internal installation. The manufacturer must be consulted for any other application.
- Installation of the device must be carried out in accordance with the instructions set out by the manufacturer. Failure to follow these instructions could compromise safety.
- Electricity supply installation must be carried out in accordance with regulations in force.
- To ensure effective separation from the electricity grid, we suggest installation of a temporary approved type bipolar switch (push button). A multi-pole main switch with minimum contact opening of 3 mm should be installed at the start of the command line.
- Never clean the device with solvents or jets of water. Never immerse appliance in water.
- Eventual repairs must only be carried out by qualified staff at a service centre authorized by the manufacturer.
- Always require exclusive use of original spare parts. Failure to comply with this stipulation could compromise safety and forfeit warranty benefits for the device.
- In the event of trouble or doubts, please refer to your trust retailer or directly to producer.

WARNING



Risk of injury in the event that the window should fall on outward opening window frames. A safety system should be mounted onto the window to guard against falls. This system should be able to withstand at least three times the total weight of the window.



This device may cause injury by crushing or dragging. During function, when the actuator closes the frame, it applies a pressure force of 300N against the ledge of the casing, and all due measures, care and attention should be taken to avoid any crushing of fingers.



Check that limit switch selection is less than at least one centimetre with respect to the mechanical stops, limit switches or any eventual obstacles preventing opening of the wing.



In the event of damage or malfunction, switch off the device, disconnect any electrical connections and request the intervention of a qualified technician.

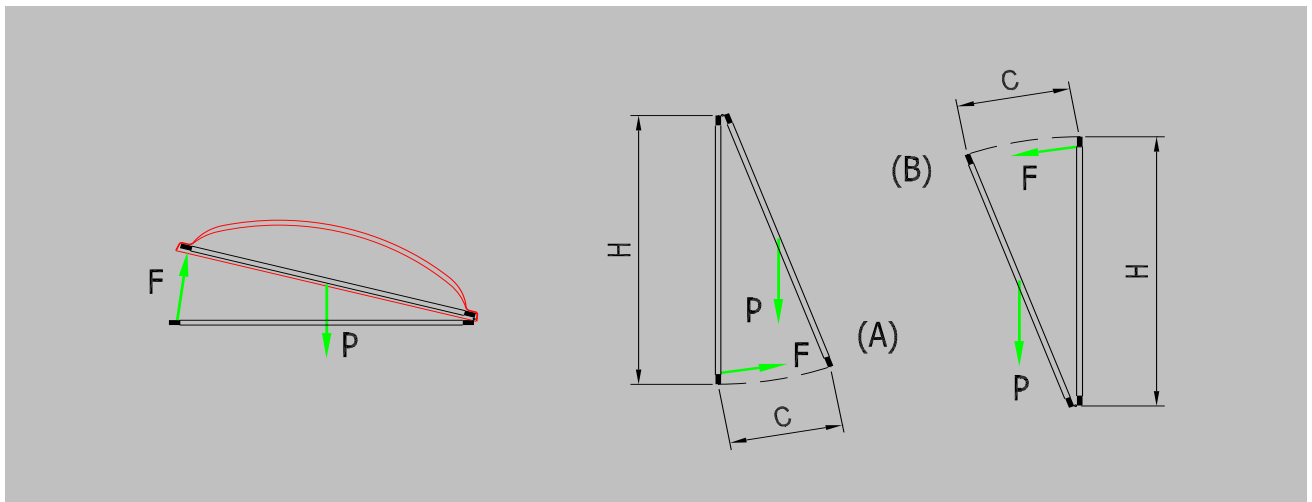
2. Formulas and recommendations for installation

2.1. Calculation of opening / closure force

Using the formulas on this page, approximate calculations can be made for the force required to open or close the window considering all the factors that determine the calculation.

Symbols used for the calculation

F (Kg) = Force for opening or closing	P (Kg) = Weight of the window (mobile sash only)
C (cm) = Opening stroke (actuator stroke)	H (cm) = Height of the mobile sash



For horizontal light domes or skylights

$$F = 0,54 \times P$$

(Eventual weight of snow or wind on the cupola should be calculated separately).

For vertical windows

- TOP HUNG WINDOWS, OUTWARD OPENING (A)
- BOTTOM HUNG WINDOWS (B)

$$F = 0,54 \times P \times C : H$$

(Eventual load of favourable or unfavourable wind on the sash should be calculated separately.)

2.2. Maximum opening according to height of sash

The actuator stroke is in accordance with the height of the sash and its application. Check that the actuator stroke does not touch the profile of the sash and that the chain does not exert force on the window frame (Measurements in mm).



ATTENTION. For safety reasons the actuator should not be assembled if dimensions are inferior to those indicated in the table below. In the event that the height of the sash should be lower, call on the manufacturer to check the appliance.

Mode of installation	<i>Selection of actuator stroke</i>		
	100	200	400
Light domes, skylights or vertical top hung windows opening outwards with frontal assembly	150	250	450
Top hung windows opening outwards with horizontal assembly	200	300	500
Bottom hung windows (<i>motor on frame</i>)	250	450	700
Bottom hung windows (<i>motor on sash</i>)	Consult manufacturer		

3. Use of Cloud Syncro

CLOUD SYNCRO chain actuator is provided with the patented system for the coordinated synchronization of chain movement. Electronic speed control is completely automatic and don't need any external control unit; it is sufficient to connect among them red and white cables already existent on feeding cable (see scheme on page 10).

3.1. How to recognise it

To recognise on sight chain actuator CLOUD SYNCRO from other actuators of CLOUD series, there are only three details:

- Label with Syncro mark attached near the one which reports actuator technical data.
- Electrical feeding cable which is with 5 wires (3 – blue, black, brown +2 – white, red) for 230V~ version and with 5 wires (3 numbered “1”, “2”, “3” + 2 – white, red) for 24V= version.
- Dip-switch on actuator hip has four switches.



3.2. When it has to be mounted

CLOUD SYNCRO chain actuator is mounted when are necessary two attach points because window is particularly heavy or large and a single actuator doesn't allow the perfect frame closure.

Please remind that force executed from a single actuator is 300N; so mounting two actuators the force applied on frame is double.

Frame movement occurs uniformly, synchronized and coordinated without interruptions and/or speed variations of two actuators.

In case of one of the two actuators doesn't run for any mechanical or electrical impediment, the other stops too, guarantying in this way frame integrity.

4. Accessories

CLOUD SYNCRO actuator is packed in carton boxes. Each package contains:

- 2 actuators with 2,5 metres lead.
- Standard support brackets with distancer (A).
- Template for boring.
- Small parts packaging.

- Instruction manual.

Note: brackets for bottom hung (ref. C) and top hung (ref. D) windows have to be requested apart.

5. Technical data

MODEL	CLOUD SYNCRO 230V	CLOUD SYNCRO 24V
Pressure force	300 N	
Traction force	300 N	
Track runs (can be selected at any time)	100, 200, 400 mm	
Voltage	230VAC 50 Hz	24VDC
Current consumption at nominal charge	0,115 A	0,950 A
Charge absorbed at nominal load	~ 25 W	
No load speed	8,5 mm/s	
No load duration (400 mm)	48 s	
Double electrical insulation	YES	
Type of service	S ₂ of 3 min	
Working temperature	- 5 + 65 °C	
Protection index	IP30	
Adjustment of socket at casing	Autopositioning	
Connection of two or more devices in parallel	YES	
Limit switch stop at opening	Electronic	
Limit switch stop at closure	At absorption of charge	
Dimensions	386,5x59x37	
Weight	1,180 Kg	1,150 Kg

Any information reported in this table is not binding and may be susceptible to variations without notice

6. Label data and markings

The actuators have been assigned C€ marking and can be sold onto the market and used throughout European Union territory without further requirement.

The C€ marking on the product, packaging and user warnings indicate “presumed conformity to directives” issued by the EEC.

The manufacturer holds technical archives with documentation to prove that products have been examined to assess conformity to directives. Rating plate data is located on an adhesive polyethylene label on the outside of the container, printed in blue on a grey background. All data conform to stipulations required by community standards in force.



7. Electricity supply

The CLOUD SYNCRO actuator is commercially available in two versions identified according to electrical specifications:

1. **CLOUD SYNCRO 230VAC:** runs on grid tension of 110/230V~ (a.c.), 50/60Hz ($\pm 10\%$), with a five wire cable (**LIGHT BLUE**, common neutral; **BLACK**, phase open; **BROWN**, phase closed). The additional wiring (**RED** and **WHITE**) is for electronic synchronisation (NEKOS Patent).
2. **CLOUD SYNCRO 24VDC:** runs on 24V= (d.c.), with five wire cable, **BLACK "1"**, connected to the + (positive) closes; **BLACK "2"**, connected to the + (positive) opens. The third wire **BLACK "3"** has to be insulated and never connected (it's used for special applications). The additional wiring (**RED** and **WHITE**) is for electronic synchronisation (NEKOS Patent).

Low tension actuators 24V= (d.c.) can be powered using a feeder with an output tension of 24V= (d.c.) ($-15\% \div +20\%$, or *min. 20.4V, max. 28.8V*). The feeder must be approved and class II (*double safety insulation*).

7.1. Section choice of supply cables





In low tension supply systems, tension falls due to current passage in conductors is a basic aspect for safety and good appliance function. It is therefore extremely important that the conductor section in function of cable length is calculated correctly. The following table indicates cable lengths for an actuator connected at nominal charge.

Cable section	Actuator using	
	24 V=	230V~
4,00 mm²	~ 1.000 m	~ 3.000 m
2,50 mm²	~ 750 m	~ 2,200 m
1,50 mm²	~ 450 m	~ 1,350 m
0,75 mm²	~ 160 m	~ 500 m
0,50 mm²	~ 130 m	~ 400 m

8. Assembly

These indications are intended for the attention of technicians and specialized personnel. Basic job and safety techniques are therefore not included.

All preparatory operations, assembly and electrical connections must be carried out by technical and specialized personnel to guarantee best performances and good function of the CLOUD SYNCRO chain operated actuator. First of all, please check that the following fundamental points have been satisfied:

-  Actuator specifications must be sufficient for movement of the window without encountering any obstacle. The limits indicated in the technical data table must not be superseded (page 6) and the most appropriate stroke should be selected. Calculations should be checked using the formula indicated on page 4.
-  Attention. Check that the electrical power supply corresponds to that indicated on the TECHNICAL DATA label on the machine.
-  Ensure that the actuator has not been damaged during transport, first visually and then by powering in both directions.
-  Check that the width of the inside of the window (where the actuator is to be assembled) is over 405 mm, otherwise the actuator should not be installed.



Check that once the actuator has been installed the distance between the fixed part of the window frame (where the actuator is to be assembled) and the mobile part of the window frame (where the bracket is to be fixed) is greater than or equal to 0 mm (Fig. 1). If this is not the case the actuator will not function correctly as the window will not close correctly. If required, add additional thickness below the support brackets to reset the quota.

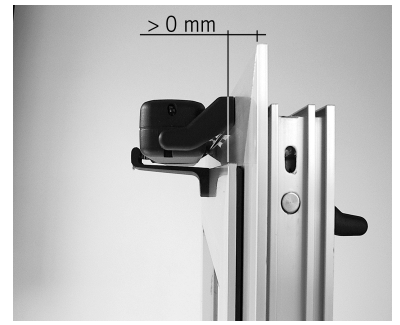


Figure 1

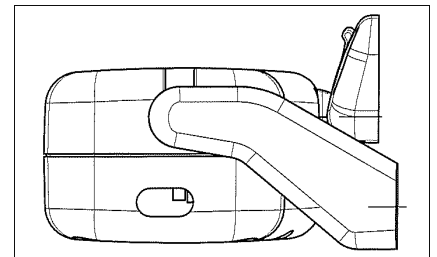


For bottom hung window frames injury could be caused by accidental falls of the window. An appropriately sized flexible link arm or fall prevention safety system designed to resist a force equal to at least three times the total weight of the window **MUST** be installed.

8.1. Assembly with outward opening window.

Aside the drawing of specific application using accessories provided. For different mountings, please contact manufacturer.

- A. Divide the frame in 3 parts and trace two “X”.
- B. Select the correct form of brackets (Fig. 2).
- C. Attach the template to the window frame (fixed part) and line axis up with the 2 “X” traced earlier (Fig. 3).
Warning: for window frames not on the same plane, cut the part of the template coloured in grey and fix this to the moveable part of the window frame, taking care to keep it in the same position.
- D. Bore holes in the window frame at the points indicated on the template (Fig. 4).
- E. Assemble the two brackets with the distancer (to help position correctly. Once it has served its purpose it can be removed). Mount the supports onto the frame with the appropriate screws provided. Check that everything is aligned both horizontally and vertically.
- F. Mount the bracket for outward opening windows onto the moveable part of the frame in accordance with the markings indicated on the template.
- G. Complete assembly of the chain terminal with the rapid release hook inserted onto the pin $\varnothing 4 \times 32$ (provided) in median position (Fig. 5).
- H. Mount the actuator onto the brackets by inserting the two openings at each side onto the corresponding pins on the brackets.
- I. Rotate the actuator 90° , bring the chain terminal up to the bracket and insert the pin into the opening on the bracket. Insert the rapid release hook into the bracket. For the first few times, this may fairly stiff, but in time the pieces involved will adapt to their positions.



Outward application

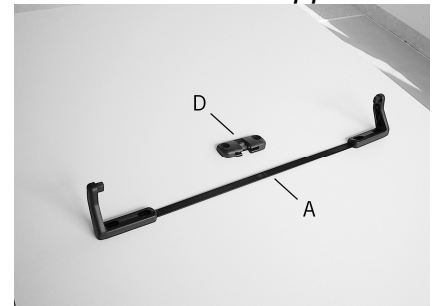


Figure 2



Figure 3

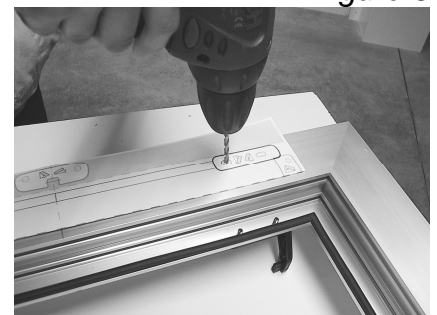


Figure 4

J. Check that the exit on the chain is perfectly aligned with the bracket. If the chain is not aligned with the bracket, loosen the fixing screws and reposition the bracket correctly.

K. Check all electrical connections with the diagram on the label attached to the lead.

L. Carry out a complete check of opening and closure of the window. Once the closure phase has been completed, check that the window frame is completely closed by checking the pressure on the weather strips.

M. On re-entry the actuator limit switch functions automatically. The device exerts a traction force of over 300 N to guarantee perfect sealing up of the weather strips.



Figure 5

8.2. Assembly on transom window

Aside the drawing of specific application using accessories provided. For different mountings, please contact manufacturer.

A. Before starting, check that there are at least two mechanical compass safety stops or other form of stops connected to the frame, and ensure that the stops can prevent any accidental fall of the window. Your safety is at hand.

B. Divide the frame in 3 parts and trace 2 "X".

C. Select the correct form of brackets (Fig. 6).

D. Attach the template to the window frame (fixed part) and line axis up with the centre line "X" traced earlier (Fig. 7). Warning: for window frames not on the same plane, cut the part of the template coloured in grey and fix this to the moveable part of the window frame, taking care to keep it in the same position.

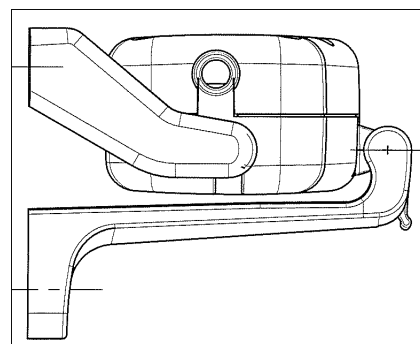
E. Bore holes in the window frame at the points indicated on the template (Fig. 8).

F. Assemble the two brackets with the distancer (to help position correctly. Once it has served its purpose it can be removed). Mount the supports onto the frame with the appropriate screws provided. Check that everything is aligned both horizontally and vertically.

G. Mount the bracket for outward opening windows onto the moveable part of the frame in accordance with the markings indicated on the template.

H. Complete assembly of the chain terminal with the rapid release hook inserted onto the provided pin $\text{Ø}4 \times 32$ in median position (Fig. 9).

I. Mount the actuator onto the brackets by inserting the two openings at each side onto the corresponding pins on the brackets.



Inward application – transom window

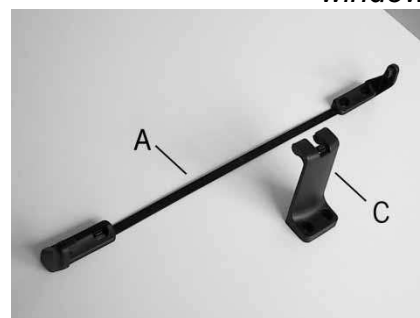


Figure 6

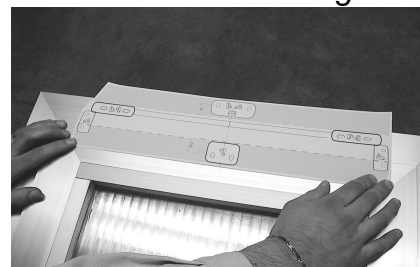


Figure 7

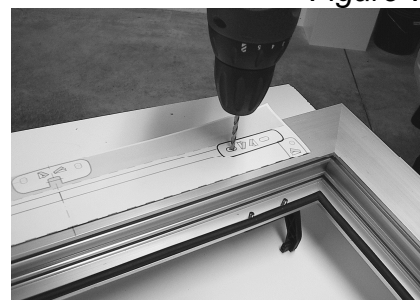


Figure 8

- J. Rotate the actuator 90°, bring the chain terminal up to the bracket and insert the pin into the opening on the bracket. Insert the rapid release hook into the bracket.
- K. Check that the exit on the chain is perfectly aligned with the bracket. If the chain is not aligned with the bracket, loosen the fixing screws and reposition the bracket correctly.
- L. Check all electrical connections with the diagram on the label attached to the lead.
- M. Carry out a complete check of opening and closure of the window. Once the closure phase has been completed, check that the window frame is completely closed by checking the pressure on the weather strips.
- N. On re-entry the actuator limit switch functions automatically. The device exerts a traction force of over 300 N to guarantee perfect sealing up of the weather strips.



Figure 9

9. Electrical connections

Cable supplied together with actuator is 2,5 m ($\pm 5\%$) long and it is calculated in accordance with safety rules. See table on page 7 for conductor section indications.

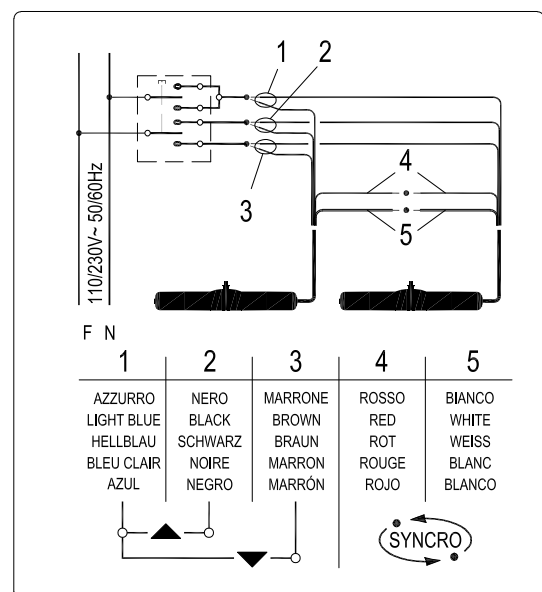
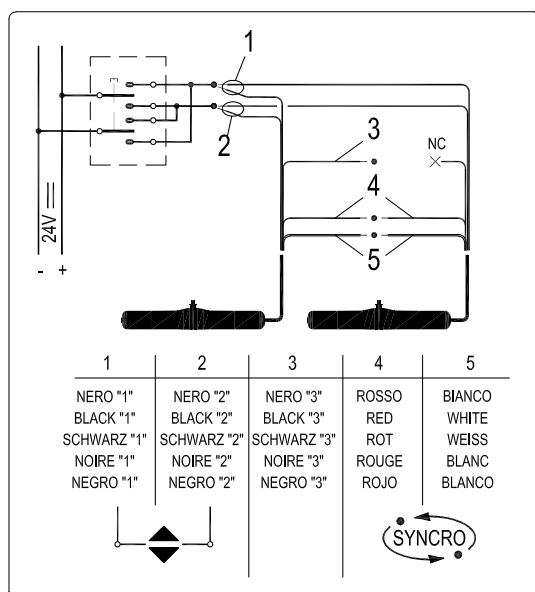


Electrical connection of cables white and red has to be done with a loose connector of proper dimensions (clamp is on equipment). Fundamental importance has a steady connection, with a good electrical contact because passing tension is very low.



IMPORTANT: in 24V actuators, wire Black "3" if not used must be insulated and never connected.

For harness, please follow these diagrams.



10. Programming the actuator

10.1. Limit switches at opening

The actuators leave the factory programmed and synchronized in pairs, thus the user only needs to select the desired stroke. It is recommended that you check to ensure that all the chains are in the same position and the actuators are connected properly as per paragraph 9. In the event the settings are lost, a new synchronization must be performed according to the procedures described below. The tables below explain the meaning of the dip-switches for the Syncro or Solo operating mode (a Syncro machine that works individually) and paired with other devices.

Mode	DIP-SWITCH No. 3	DIP-SWITCH No. 4
SOLO	ON	OFF
SYNCRO	OFF	OFF

Three (3) stroke-end positions can be set for the chain in excursion. The setting is done by adjusting the dip-switches No. 1 and No. 2 appropriately. The setting is simple, immediate and executable at any time, and it is achieved by operating on the levers of the dip-switches as shown in the table below.

STROKE-END	DIP-SWITCH	
	No. 1	No. 2
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

After setting the stroke-end, it is recommended that you make at least one test manoeuvre. In case of error, the setting can be repeated in order to obtain the desired stroke.

10.2. Limit switches at closure

The limit switch at closure is automatic, electronically operated and cannot be programmed. The actuator stops when the charge is absorbed when the window is completely closed and the weather stripping is completely depressed, or when the charge absorbed is more than 10% of the nominal charge. In this case, at maximum charge the actuator exercises a traction force of over 330N. After each closure or intervention of the electrical protection mechanism, the chain moves in the opposite direction for around 1 mm. This is to loosen the tension of the mechanical parts and gives correct pressure to the weather stripping. When the window frame is closed, check that the chain terminal is at least a couple of millimetres away from the actuator body. This ensures proper closure for the window and ensures all weather stripping is sealed. If the chain terminal is not positioned correctly there is no guarantee that the window will close completely. Check that attachments and support brackets are firmly fixed to the window frame and that all screws have been correctly tightened.

10.3. Setting for SOLO operation of a Syncro

- Ensure that all the connections of the wires have been made correctly.

- Isolate the actuators from the power source.
- Remove the chains from the attachment of the window.
- Position the dip-switches of the machine as shown in the table below.

Dip-switch			
No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Power the machine in any direction: the machine automatically moves the chain in the closing and then opening direction, stopping automatically in the end position (about 8 cm).
- Cut off power to the machine.
- Position dip-switches No.1 and No.2 according to the desired stroke (see the opening stroke-end table).
- Connect the machine to the power supply again and carry out some opening and closing manoeuvres.

10.4.Setting for synchronized operation (chain alignment and address acquisition)



IMPORTANT. This procedure should be carried out for all the actuators that you want to synchronize with one another.



NOTE. In the case of just 2 actuators, they are already factory-set; if there are more than 2 or in the event of replacements, follow the instructions below.

- Ensure that all the connections of the wires, including the synchronization wires, have been made correctly.
- Isolate the actuators from the power source.
- Remove the chains from the attachment of the window.
- Position the dip-switches of the machines as shown in the table below.

Dip-switch			
No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Power the machines in any direction: the machines automatically move the chain in the closing and then opening direction, stopping automatically in the end position (about 8 cm).
- Ensure that all the machines have the chains aligned at the same position (about 8 cm). If the chains are not at the same position, repeat the procedure from the beginning.
- Cut off power to the machines.
- Position the dip-switches according to the table below for acquisition of the addresses.

Dip-switch			
No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
OFF	OFF	OFF	OFF






- Power the machines again in any direction.
- The machines now communicate with one another and acquire an address. The LED (near the Dip-switches) of each machine begins to flash in relation to its address; ensure that the LEDs flash with different numbers of flashes (machine No.1 → 1 flash – pause - 1 flash - pause; machine No.2 → 2 flashes – pause – 2 flashes - pause). Repeat the procedure in case of error.
- Cut off power to the machines.
- Position dip-switches No.1 and No.2 according to the desired stroke (see the opening stroke-end table).
- Now the machines are synchronized. Connect the machines to the power supply again and carry out some opening and closing manoeuvres.

10.5. Light signals of the LED (for Cloud Syncro)

In case of a problem during installation or operation of the machines, consult the possible causes listed below:

LED Function	Meaning	Solution
1 flash – pause – 1 flash - pause	Overload due to an obstacle	Remove the obstacle
2 flashes – pause – 2 flashes - pause	Communication error	Check the connections between the machines
Continuous flash	General synchronism error	Check the settings of the dip-switches or repeat the procedure for alignment and address acquisition

11. Checking for correct assembly

-  Check that the window has closed completely, even at the corners, and check there are no obstacles caused by assembly in the wrong position.
-  Check that when the window frame is closed, the chain terminal is at least a couple of millimetres distant from the actuator body. This will ensure correct closure of the window with correct pressure on the weather stripping. If the chain terminal is not positioned as stated there is no guarantee the window will close correctly.
-  Check that all attachments and support brackets are tightly fixed to the window frame and that all screws are correctly tightened.
-  Check that the window moves to the desired position in accordance with the limit switch selected.
-  Check that the gear motor support brackets are aligned and the four fixing screws are firmly screwed into position.

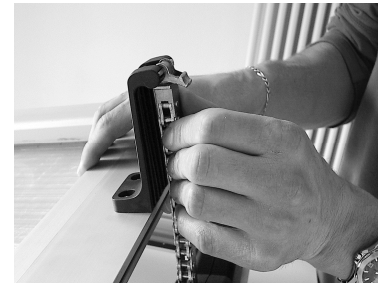
12. Emergency manoeuvres, maintenance and cleaning

Should the window have to be opened manually in the event of no electricity, mechanical failure, or for normal maintenance or cleaning of the external surface of the window frame, the following instructions should be followed:

1. Release the rapid release hook locking the chain terminal to the bracket.
2. Hold the window with one hand and pull the pin out of the opening with the other hand.
3. Manually open the window frame.



ATTENTION: DANGER – the window could fall as the sash is no longer held in position by the chain.



4. After maintenance and/or cleaning repeat points 1 and 2 in reverse order.

13. Troubleshooting

Please consult the following table for any eventual problems with function during installation or normal use:

Problem	Possible cause	Solution
Actuator doesn't work	<ul style="list-style-type: none"> • No electricity supply for feeder. • Connecting cable not connected or wire not connected. • Feeder doesn't deliver foreseen tension (24V). 	<ul style="list-style-type: none"> • Check state of safety switch. • Check all electrical connections of gear motor. • Possible transformer winding break down.
Although selection has been carried out correctly the gearmotor will not take a limit switch.	<ul style="list-style-type: none"> • Programming hasn't been carried out correctly. • Irregular function or break in the electrical contact for the dip-switch. 	<ul style="list-style-type: none"> • Repeat programming for dipswitch. • Send gear motor to a Service Centre.

14. Environmental protection

All materials used in the manufacture of this appliance are recyclable. We recommend that the device itself, and any accessories, packaging, etc. be sent to a centre for ecological recycling.

15. Warranty

The Manufacturer guarantees good machine function and undertakes to replace any defective parts due to bad quality materials or construction defects in accordance with article 1490 of the Civil Code. This warranty covers products for a period of **2 years** from the date of purchase. The warranty is valid if the buyer can present proof of purchase and has satisfied any conditions of payment accorded. The guarantee of good function of the device accorded by the manufacturer is understood to cover the replacement of any eventual parts that should be damaged when under warranty. The Buyer has no right to any compensation for possible damages, direct or indirect, or other expenses. Any attempt at repair by unauthorised persons renders this warranty null and void. All fragile parts and those parts exposed to natural wear, as well as parts submitted to agents or corrosive processes, temporary overload etc. are excluded from this warranty. The Manufacturer will not accept responsibility for possible damages caused by erroneous assembly, movement or insertion, use of excessive stress or improper use. Any repairs carried out under warranty are always intended "Ex-factory producer". Relative transport expenses (outgoing / return) will be the responsibility of the Buyer.

The total or partial removing of the sticker label (with the identification code of the article) invalidates the warranty.

Before the intervention of an authorized technician, the buyer has to prove the presence of the original power cable, that must be no shorter than 30 cm

16. Certificato di conformita'

DECLARATION OF CONFORMITY

	MASTER S.r.l.
	s.p.37 Conversano-Castiglione km. 0,7 - z.i. 70014 Conversano (Bari) Italy - C.P. 81 - ITALY ☎ +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030 http://www.masteronline.biz info@masteronline.biz

Il sottoscritto legale rappresentante della ditta **MASTER S.r.l.**

The undersigned, representative of the following company

dichiara

declares

che il prodotto elettrico:
that the electrical product:

<i>Modello / Model</i>	<i>Designazione / Designation</i>
CLOUD SYNCRO 230V	Attuatore a catena 230VAC <i>Chain actuator 230VAC</i>
CLOUD SYNCRO 24V	Attuatore a catena 24VDC <i>Chain actuator 24VDC</i>

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

Is in accordance with the following Directives:

- *2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments*
- *2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments*

Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:

Last two figures of the year of the CE marking:

11

Luogo:

Place:

Conversano (BA) - Italy

Data:

Date:

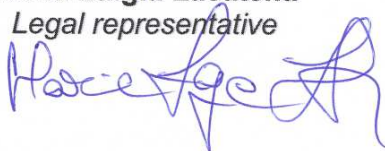
26/07/2011 / 2011/07/26

Firma:

Signature:

Maria Luigia Lacatena


Legal representative





MASTER S.r.l.

s.p.37 Conversano-Castiglione
km. 0,7 - z.i.
70014 Conversano (Bari) Italy –
C.P. 81 - ITALY

 +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030

<http://www.masteronline.biz> info@masteronline.biz

ACTUADOR DE CADENA _____ **CLOUD SYNCRO**

FUERZA 300 N - CARRERA MAXIMA 400 MM
ALIMENTACION ELECTRICA 230VAC 50 HZ
O 24VDC



MANUAL DE USO E INSTALACION

Español 

La máquina que se describe en este manual se ha fabricado con gran precisión por lo que respecta a la seguridad y cumple con las prescripciones de las leyes vigentes. Si se monta, instala y utiliza correctamente respetando estas instrucciones no constituye un peligro para la seguridad de las personas, los animales y las cosas.

Los productos que caen dentro del campo de aplicación de las directrices CEE son conformes a los requisitos esenciales en ellas contenidas. Ya que tienen marcación **CE**, pueden introducirse en el mercado y puestos en servicio en la Unión Europea sin ulteriores formalidades.

El sello **CE** que se aplica al producto, al embalaje y a las advertencias de uso que acompañan al producto, indica “presunción de conformidad con las directivas” promulgadas por la Comunidad Europea.

El fabricante dispone del archivo técnico que incluye la documentación que certifica que los productos han sido examinados para evaluar que cumplan las directivas.

Indice

1. Indicaciones de seguridad.....	3
2. Fórmulas y consejos para la instalación	4
2.1. Cálculo de la fuerza de apertura / cierre	4
2.2. Apertura máxima según la altura de la hoja.....	4
3. Utilización del actuador en versión “syncro”	5
3.1. Cómo se reconoce	5
3.2. Cuándo se monta en una ventana	5
4. Accesorios	5
5. Datos técnicos	6
6. Datos de placa y marcado.....	6
7. Alimentación eléctrica.....	7
7.1. Elección de la sección de los cables de suministro	7
8. Instrucciones para el montaje	7
8.1. Montaje de ventana con apertura exterior.....	8
8.2. Montaje de ventana con apertura de tragaluz	9
9. Conexión eléctrica	10
10. Programación de los fines de carrera.....	11
10.1. Final de carrera en apertura	11
10.2. Fin de carrera en fase de cierre	11
10.3. Programación para el funcionamiento SOLO de un Syncro	12
10.4. Programación para el funcionamiento sincronizado (alineación cadenas y adquisición direcciones)	13
10.5. Indicaciones luminosas del led (para Cloud Syncro)	13
11. Comprovaciones para un correcto montaje	13
12. Maniobras de emergencia, mantenimiento o limpieza	13
13. Solución de algunos problemas	14
14. Protección ambiental	14
15. Garantía.....	14
16. Certificado de conformidad.....	15

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD



ATENCIÓN ANTES DE EMPEZAR A INSTALAR ESTA MÁQUINA LEA CON ATENCIÓN Y FAMILIARÍCESE CON LAS SIGUIENTES INDICACIONES DE SEGURIDAD; SON ÚTILES PARA PREVENIR CONTACTOS CON LA CORRIENTE ELÉCTRICA, HERIDAS Y OTROS INCONVENIENTES. GUARDE ESTE MANUAL PARA PODER CONSULTARLO EN EL FUTURO.

Los actuadores de cadena **CLOUD SYNCRO** sirven para desplazar ventanas.

La utilización para aplicaciones distintas a las que se indican debe autorizarla el fabricante tras una comprobación técnica del montaje.

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad.

- La instalación del aparato debe realizarla personal técnico competente y cualificado.
- Una vez que haya quitado el embalaje asegúrese de que el aparato esté íntegro.
- Las bolsas de plástico, el poliestirol y los pequeños accesorios metálicos como clavos, grapas, etc. no deben dejarse al alcance de los niños ya que son potenciales fuentes de peligro.
- Antes de conectar el aparato compruebe que la alimentación eléctrica que utilice tenga las mismas características que se indican en la etiqueta de datos técnicos del aparato.
- Esta máquina sirve única y exclusivamente para el uso para el que se ha concebido y el fabricante no puede ser considerado responsable de los daños debidos a un uso impropio.
- El actuador sirve exclusivamente para la instalación interna. Para cualquier aplicación especial se recomienda consultar antes con el fabricante.
- El actuador tiene que instalarse siguiendo las instrucciones del fabricante. Si no se respetan esas recomendaciones se puede poner en peligro la seguridad. La instalación eléctrica de alimentación debe realizarse respetando las normas en vigor.
- Para que se garantice una separación eficaz de la red se aconseja instalar un interruptor provisional (botón) bipolar conforme. Encima de la línea de control debe instalarse un interruptor general de alimentación omnipolar con una apertura de los contactos de 3 mm como mínimo.
- No lave el aparato con disolventes ni chorros de agua. No sumerja el aparato en agua.
- Cualquier reparación debe realizarla únicamente personal cualificado de un centro de asistencia autorizado por el fabricante.
- Exija siempre y exclusivamente la utilización de piezas de repuesto originales. La inobservancia de esta regla puede poner en peligro la seguridad y conlleva la pérdida de validez de la garantía del aparato.
- En caso de que surja cualquier problema o cualquier duda acuda al distribuidor de confianza o directamente al fabricante.

ATENCIÓN



En ventanas con apertura abatible hay peligro de lesiones provocadas por la caída accidental de la ventana. Es **OBLIGATORIO** montar un final de carrera de compás o un sistema de seguridad anticaída dimensionado de la forma apropiada para que resista a una fuerza igual al menos a tres veces el peso total de la ventana.



Peligro de aplastamiento o de arrastre. Durante el funcionamiento, cuando el actuador cierra el marco, ejerce una fuerza de 300 N en el alféizar del bastidor; esa presión es suficiente para aplastar los dedos en caso de distracción.



Compruebe que la elección del final de carrera sea inferior un centímetro como mínimo del bloqueo de los seguros mecánicos, los limitadores de carrera o de los posibles impedimentos físicos para abrir la hoja.



En caso de avería o malfuncionamiento apague el aparato con el interruptor general y solicite que intervenga un técnico cualificado.

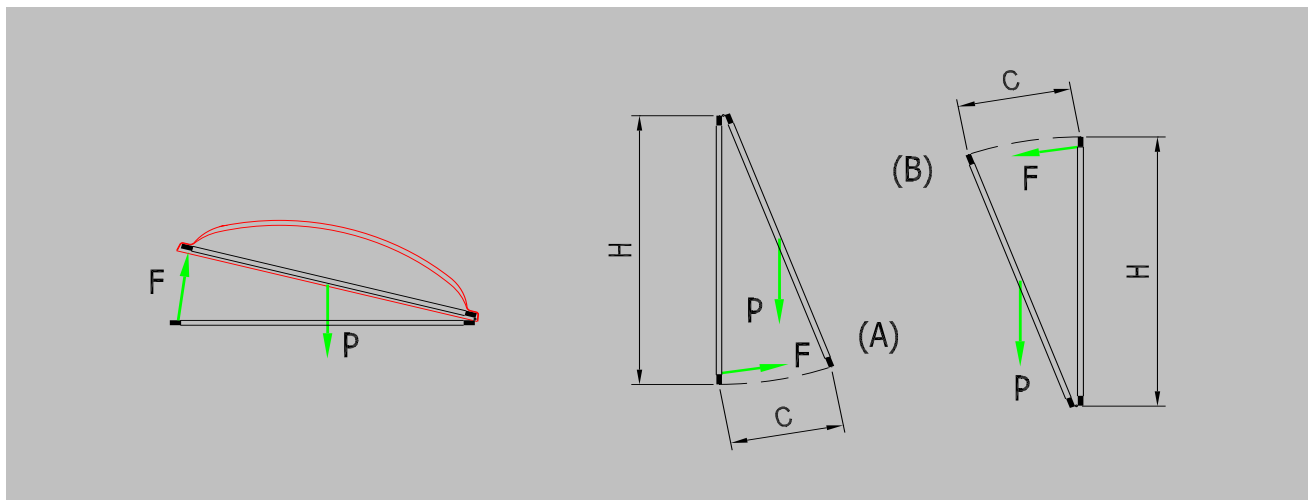
2. FÓRMULAS Y CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

2.1. Cálculo de la fuerza de apertura / cierre

Con las fórmulas que se indican en esta página se puede calcular aproximadamente la fuerza necesaria para abrir o cerrar la ventana teniendo en cuenta todos los factores que determinan el cálculo.

Símbolos utilizados para el cálculo

F (kg) = Fuerza apertura o cierre	P (kg) = Peso de la ventana (sólo hoja móvil)
C (cm) = Carrera de apertura (carrera actuador)	H (cm) = Altura de la hoja móvil



Para cúpulas o claraboyas horizontales

$$F = 0,54 \times P$$

(La posible carga de nieve o viento en la cúpula se tiene en cuenta aparte).

Para ventanas verticales

- PROYECTABLES (A)
- ABATIBLES (B)

$$F = 0,54 \times P \times C : H$$

(La posible carga de viento a favor o en contra de la hoja favorable se tiene en cuenta aparte).

2.2. Apertura máxima según la altura de la hoja

La carrera del actuador depende de la altura de la hoja y de su aplicación. Compruebe que la carrera del actuador no toque la moldura de la hoja o que no se fuerce la cadena sobre el marco (medidas en mm).



ATENCIÓN. Por seguridad no monte el actuador si las medidas son inferiores a las que se indican en la tabla de abajo. En caso de que la altura de la hoja sea menor consulte con el fabricante para comprobar la aplicación.

Modalidad de instalación	Selección carrera actuador		
	100	200	400
Cúpulas, claraboyas o ventanas verticales de apertura proyectable con sujeción frontal	150	250	450
Ventanas de apertura proyectable con sujeción horizontal	150	250	450
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en el bastidor</i>)	250	450	700
Ventanas con apertura abatible (<i>motor en la hoja</i>)	Consultar con el fabricante		

3. UTILIZACIÓN DEL ACTUADOR EN VERSIÓN “SYNCRO”

El actuador de cadena Cloud Syncro está surtido del novísimo sistema patentado para la sincronización coordinada del movimiento de la cadena. El control electrónico de la velocidad es totalmente automático y no necesita de ninguna centralita de control externa; es suficiente conectar entre sus cables de color rojo y blanco ya presentes en el cable de suministro (véase esquema de la pág. 10).

3.1. Cómo se reconoce

Para reconocer a vista el actuador de cadena Cloud Syncro de los otros actuadores de la serie Cloud, hay tan solo tres cosas:

- La plaqueta con marca Syncro que se aplica al lado de la que indica los datos técnicos del actuador.
- El cable de suministro eléctrico que es de 5 hilos (3+2) para la versión de 230V~ (a.c.), y de 5 hilos (2+3) para la versión alimentada con 24V= (d.c.).
- El dip-switch sobre el lado del actuador que es de cuatro dip; el actuador normal tiene tan solo dos dip y el led de señalización.



3.2. Cuándo se monta en una ventana

El actuador de cadena Cloud Syncro se monta cuando son necesarios dos puntos de fijación porque la ventana pesa mucho o es muy ancha y tan solo un actuador no permite el perfecto cierre de la ventana.

Se recuerda que la fuerza ejercida por cada uno de los actuadores es 300N; montando dos actuadores la fuerza ejercida sobre la ventana por lo tanto es doble.

El movimiento de la ventana se produce de modo uniforme, sincronizado y coordinado sin interrupciones y/o variaciones de velocidad de los dos actuadores.

En el caso en que uno de los dos actuadores por cualquier impedimento de naturaleza mecánica o eléctrica no funcione, también el otro se para garantizando de esta forma la integridad de la ventana.

4. ACCESORIOS

El actuador Cloud Syncro está embalado en una caja con 2 piezas que incluye:

- Motores con cable de suministro de 2,5 metros ($\pm 5\%$).
- Soportes estándar de soporte con distanciador (A).
- Plantilla de taladrado.
- Paquete de piezas pequeñas.

- Manual de instrucciones.

Nota: los estribos para montaje vertical (B), empalme de tragalux (C) empalme saliente (D) se deben solicitar por separado.

5. DATOS TECNICOS

Modelo	CLOUD SYNCRO 230V	CLOUD SYNCRO 24V
Fuerza de empuje y tracción	300N	
Carreras (selección en cualquier momento)	100, 200, 400 mm	
Tensión de alimentación	230V~	24V=
Absorción de corriente de carga nominal	0,115A	0,115A
Potencia absorbida de carga nominal	~25 W	~25 W
Velocidad de traslación en vacío	8,5 mm/s	8,5 mm/s
Duración carrera en vacío (400 mm)	48 s	48 s
Doble aislamiento eléctrico	Si	Baja tensión
Tipo servicio	S ₂ de 3 minutos	
Temperatura de funcionamiento	- 5 + 65 °C	
Grado de protección dispositivos eléctricos	IP30	
Regulación de la sujeción al marco	Autoregulacion de la posición	
Alimentación en paralelo de dos o más motores	Si	Si
Funcionamiento sincronizado	Si	Si
Fuerza de estanqueidad estática	1.700 N	
Final de carrera en apertura	Electrónico	
Final de carrera en cierre	Por aumento de consumo	
Señalacion de "ventana abierta/ventana cerrada"	No	No
Longitud cable de alimentación	2,5 m	2,5 m
Medidas	386,5x59x37 mm	
Peso aparato (Kg)	1,180	1,150

Los datos indicados en estas ilustraciones no son obligatorios y son susceptibles de variación también sin previo aviso.

6. DATOS DE PLACA Y MARCADO

Los actuadores están marcados con el sello **CE** y pueden introducirse en el mercado y utilizarse en la Unión Europea sin más formalidades.

El sello **CE** que se aplica al producto, al embalaje y a las advertencias de uso que acompañan al producto, indica "presunción de conformidad con las directivas" promulgadas por la Comunidad Europea.

El fabricante dispone del archivo técnico que incluye la documentación que certifica que los productos han sido examinados para evaluar que cumplan las directivas.

Los datos de placa se indican en una etiqueta adhesiva de polietileno que se encuentra en la parte externa del envase, impresa en negro sobre fondo gris. Los valores cumplen las prescripciones de las normas comunitarias en vigor. La imagen de al lado muestra un ejemplo de etiqueta.



7. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

El actuador CLOUD SYNCRO puede adquirirse en dos versiones que se identifican con la alimentación eléctrica:

1. **CLOUD SYNCRO 230 VAC:** se alimenta con tensión de red a 110/230 V~ (a.c.), 50/60 Hz ($\pm 10\%$), con cable de alimentación de cinco hilos (**AZUL**, común neutro; **NEGRO**, fase apertura y **MARRÓN**, fase cierre). Dos hilos más (**ROJO** y **BLANCO**) sirven para la sincronización electrónica.
2. **CLOUD SYNCRO 24 VDC:** se alimenta con una tensión de 24 V= (d.c.), cable de alimentación de cinco hilos, **NEGRO "1"**, conectado al + (positivo) cierre y **Negro "2"**, conectado al + (positivo) apertura. Un tercer hilo de color **NEGRO "3"** debe ser aislado (es utilizado para aplicaciones especiales). Dos hilos más (**ROJO** y **BLANCO**) sirven para la sincronización electrónica.

Los actuadores de baja tensión 24V= (d.c.) pueden alimentarse utilizando un alimentador con una tensión de salida de 24V= (d.c.) ($-15\% \div +20\%$, es decir, mín. 20,4 V y máx. 28,8 V). El alimentador debe estar homologado y debe ser de clase II (doble aislamiento de seguridad).

7.1. Elección de la sección de los cables de suministro

En las instalaciones de suministro de baja tensión, la caída de tensión provocada por el flujo de corriente en los conductores es un aspecto fundamental para la seguridad y el buen funcionamiento del aparato. De esta forma llega a ser muy importante calcular correctamente la sección de los conductores en función de la longitud de los cables.

La tabla siguiente indica las longitudes de los cables considerando un motor conectado con su carga nominal.

Sección de los cables	Actuador a 24V= (d.c.)	Actuador a 230V~ (a.c.)
4,00 mm ²	~ 1.000 m	~ 3.000 m
2,50 mm ²	~ 750 m	~ 2.200 m
1,50 mm ²	~ 450 m	~ 1.350 m
0,75 mm ²	~ 160 m	~ 500 m
0,50 mm ²	~ 130 m	~ 400 m

8. INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE

Estas indicaciones están destinadas a personal técnico y especializado y por lo tanto las técnicas de trabajo y seguridad fundamentales no se comentan.

Todas las operaciones de preparación, montaje y conexión eléctrica siempre tiene que realizarlas personal técnico y especializado; de este modo se garantizarán las mejores prestaciones y el buen funcionamiento del actuador. Antes de nada compruebe que se satisfagan estos presupuestos fundamentales:



Las prestaciones del actuador deben ser suficientes para el desplazamiento de la ventana sin obstáculos de ningún tipo; no se pueden superar los límites que se indican en la tabla de datos técnicos del producto (pág. 6) y en el caso contrario hay que seleccionar la carrera más apropiada. Se puede comprobar someramente el cálculo utilizando la fórmula de la página 4.



Atención. Compruebe que la alimentación eléctrica que se utilice corresponda a la que se indica en la etiqueta "DATOS TÉCNICOS" de la máquina.



Asegúrese de que el actuador no haya sufrido daños durante el transporte, primero visualmente y luego alimentándolo en un sentido y otro.



Compruebe que la anchura de la ventana, parte interna (donde se ha previsto montar el actuador), sea de más de 405 mm; de no ser así no se puede montar el actuador.



Compruebe que una vez que se haya instalado el actuador, la distancia entre la parte fija del marco (donde se ha previsto fijar el actuador) y la parte móvil del marco (donde se ha previsto fijar el estribo) sea de 0 mm o más (Fig. 1). De no ser así el actuador no podrá desempeñar plenamente su función, ya que la ventana no se cierra correctamente; eventualmente hay que colocar un calzo debajo de los estribos de soporte para restablecer la cota.

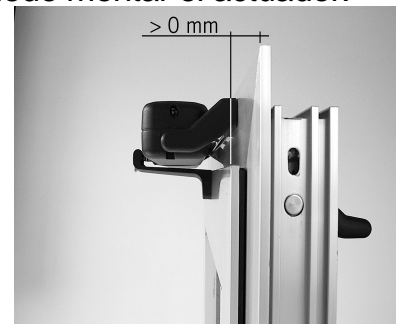


Figura 1

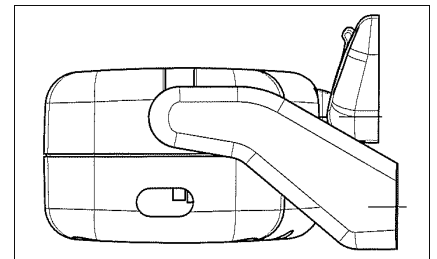


En ventanas con apertura abatible existe peligro de lesiones producidas por la caída accidental de la ventana. Es OBLIGATORIO montar un final de carrera de compás o un sistema de seguridad anticaída alternativo, oportunamente dimensionado para que pueda resistir a la posible caída accidental de la ventana.

8.1. Montaje de ventana con apertura exterior

A continuación el dibujo para su instalación utilizando los accesorios standard que se incluyen en el embalaje. Para otros montajes se ruega contactar con el fabricante.

- A. Dividir el bastino en 3 partes y trazar dos "X".
- B. Elegir los soportes adecuados (Fig. 2).
- C. Aplicar la plantilla al marco (parte fija) haciendo coincidir el eje con la línea de las "X" trazadas anteriormente (Fig. 3). Atención: para los marcos que no son coplanares cortar la parte de plantilla de color gris y aplicarla a la parte móvil teniendo cuidado en mantenerla en la misma posición de referencia.
- D. Taladrar el marco en los puntos indicados en la plantilla (Fig. 4).
- E. Ensamblar los dos soportes con el distanciador (El distanciador sirve tan solo para la correcta colocación. Tras haberse utilizado puede quitarse). Montar los soportes al bastidor y marco con los tornillos elegidos entre los suministrados. Controlar la alineación de los mismos tanto en sentido horizontal como vertical.
- F. Montar el soporte de apertura exterior sobre la parte móvil del bastidor y marco, utilizando las referencias indicadas sobre la plantilla.
- G. Finalizar el ensamblaje del terminal con el gancho rápido por medio del perno $\varnothing 4 \times 32$ (suministrado) e introducido en posición media (Fig. 5).
- H. Montar el motor sobre los soportes introduciendo las dos rejillas conseguidas a la extremidad del motor mismo, sobre los correspondientes pernos perfilados de los soportes.
- I. Girar el motor de 90° , acercar el terminal cadena al soporte e introducir el perno en la rejilla del soporte. Acoplar el gancho rápido al soporte. Al primer



Montaje con apertura exterior

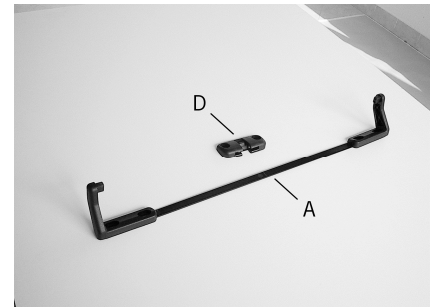


Figura 2

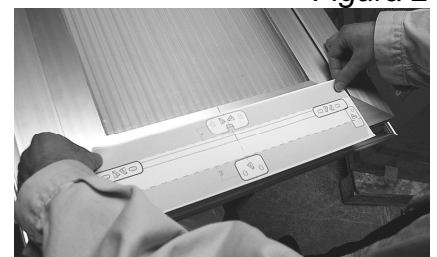


Figura 3



Figura 4

acoplamiento el gancho ofrece cierta resistencia. Eso es normal en los primeros cierres; las piezas se tendrán que adaptar a su asiento.

J. Verificar que la salida de la cadena se encuentre perfectamente alineada con el soporte. En caso contrario aflojar los tornillos de fijación y volver a colocar el soporte correctamente.

K. Efectuar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema indicado en el rótulo aplicado al cable de suministro.

L. Efectuar una prueba completa de apertura y de cierre del bastidor y marco. Al terminar la fase de cierre, verificar que el bastidor y marco esté totalmente cerrado controlando el estado de aplastamiento de las juntas de estanqueidad.

M. El fin de carrera del motor en fase de regreso es automático. El aparato ejerce un arrastre de más de 300 N que garantiza el perfecto aplastamiento de las juntas de estanqueidad.

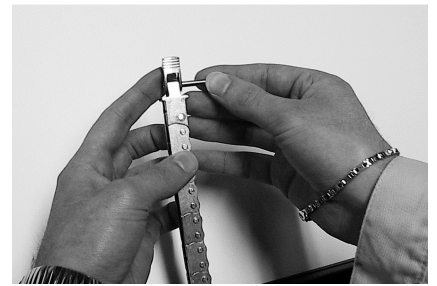


Figura 5

8.2. Montaje de ventana con apertura de tragaluz

A continuación el dibujo para su instalación utilizando los accesorios standard que se incluyen en el embalaje. Para otros montajes se ruega contactar con el fabricante.

A. Antes de empezar, compruebe que como mínimo hay dos compases retenedores de seguridad sujetos al marco y que los mismos estén en condición de resistir una caída accidental de la ventana. Está en juego su seguridad.

B. Dividir el bastino en 3 partes y trazar dos "X".

C. Elegir los soportes adecuados (Fig. 6).

D. Aplicar la plantilla al marco (parte fija) haciendo coincidir el eje con la línea de las "X" trazadas anteriormente (Fig. 7). Atención: para los marcos que no son co-planares cortar la parte de plantilla de color gris y aplicarla a la parte móvil teniendo cuidado en mantener la posición.

E. Taladrar el marco en los puntos indicados sobre la plantilla (Fig. 8).

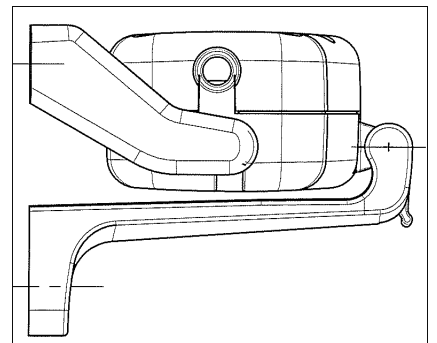
F. Montar los dos soportes con el distanciador (El distanciador sirve tan solo para la correcta colocación. Tras haberse utilizado se puede retirar). Montar los soportes a la ventana con los tornillos suministrados. Controlar la alineación de los mismos tanto en sentido horizontal como vertical.

G. Montar el anclaje para apertura exterior sobre la parte móvil de la ventana, según las medidas indicadas en la plantilla.

H. Finalizar el ensamblaje de la cadena colocando el pasador suministrada ($\text{Ø}4 \times 32$) (Fig. 9).

I. Montar el motor sobre los soportes introduciendo las dos aperturas de la extremidad en los correspondientes pernos de los soportes.

J. Girar el motor 90°, acercar el anclaje de la cadena al soporte e introducir el perno en la apertura del soporte. Acoplar el gancho al soporte. Las primeras veces, el



Montaje con apertura de tragaluz

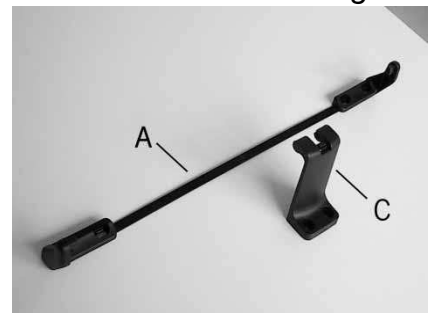


Figura 6

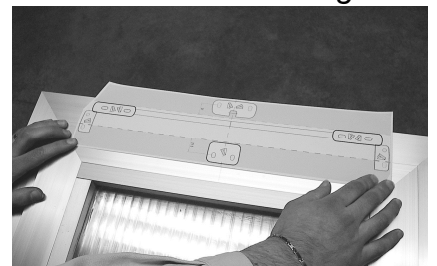


Figura 7

gancho ofrece cierta resistencia. Eso es debido a que las piezas se tienen que adaptar a su asiento.

K. Verificar que la salida de la cadena se encuentre perfectamente alineada con el enganche. En caso contrario aflojar los tornillos de fijación y volver a colocarlo correctamente.

L. Efectuar las conexiones eléctricas siguiendo el esquema indicado en el rótulo aplicado al cable de suministro.

M. Efectuar una prueba completa de apertura y de cierre del bastidor y marco. Al terminar la fase de cierre, verificar que el bastidor y marco esté totalmente cerrado controlando el estado de aplastamiento de las juntas de estanqueidad.

N. El fin de carrera del motor en fase de regreso es automático. El aparato ejerce un arrastre de más de 300 N que garantiza el perfecto aprisionamiento de las juntas de estanqueidad

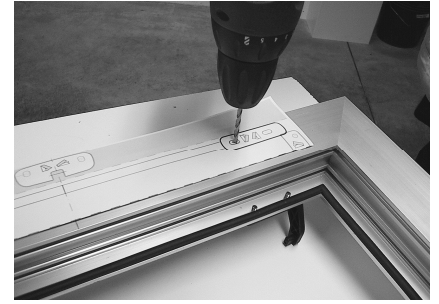


Figura 8



Figura 9

9. CONEXIÓN ELÉCTRICA

El cable suministrado con el actuador tiene una longitud de aprox. unos 2,5 m ($\pm 5\%$) y está calculado en el respeto de las normas de seguridad. La indicación de la sección de los conductores se indica en la tabla de la pág. 7 de este manual.

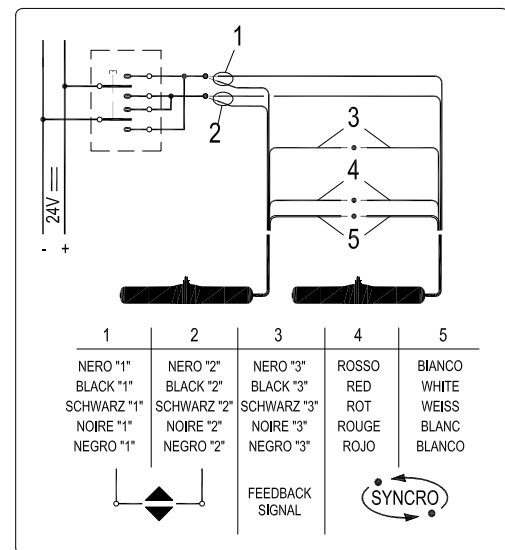
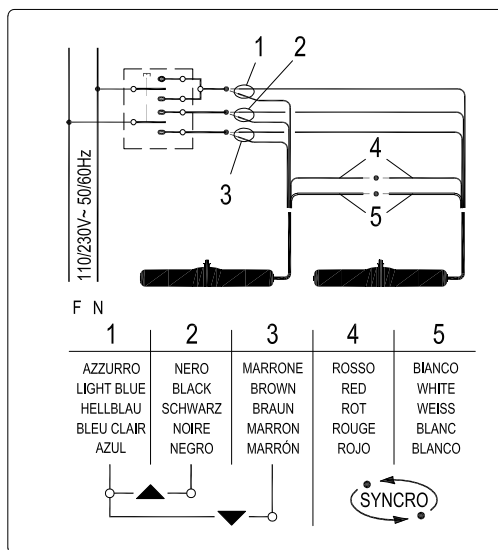


ATENCIÓN. La conexión eléctrica de los dos cables blanco y rojo se tiene que realizar con un simple borne “de campana” de dimensiones adecuadas (el borne está suministrado). De fundamental importancia es una conexión segura, con un buen contacto eléctrico porque la tensión de tránsito es muy baja.



IMPORTANTE. En los actuadores de 24V el hilo Negro “3” si no se utiliza debe ser aislado y conectado nunca.

Para el cableo seguir los esquemas siguientes.



10. PROGRAMACIÓN DE LOS FINES DE CARRERA

10.1. Final de carrera en apertura

Los actuadores salen de fábrica programados y sincronizados en parejas, de manera que solo es necesario seleccionar la carrera deseada. Es aconsejable asegurarse de que todas las cadenas estén en la misma posición y de que los actuadores estén conectados correctamente como se describe en el párrafo 9. Si se pierden las configuraciones, será necesario efectuar una nueva sincronización con los procedimientos que se indican a continuación. Las tablas siguientes explican el significado de los dip-switch para el modo de funcionamiento Syncro o Solo (una máquina Syncro que trabaje individualmente) y en conexión con otros dispositivos.

Modo	DIP-SWITCH N.º 3	DIP-SWITCH N.º 4
SOLO	ON	OFF
SYNCRO	OFF	OFF

Se pueden regular 3 (tres) posiciones de final de carrera de la cadena en salida. La programación se efectúa regulando correctamente los dip-switch n.º 1 y n.º 2. Es simple e inmediata, puede efectuarse en cualquier momento y se obtiene interviniendo en las patas de los dip-switch como se muestra en la tabla siguiente.

FINAL DE CARRERA	DIP-SWITCH	
	N.º 1	N.º 2
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Después de programar los finales de carrera, es aconsejable efectuar al menos una maniobra de control. En caso de error, se puede repetir la programación para obtener la carrera deseada.

10.2. Fin de carrera en fase de cierre

El fin de carrera en fase de cierre es automático, de tipo electrónico y no programable. La parada del motor se produce por el aumento de potencia que el motor encuentra en el momento en que la ventana alcanza el cierre completo y las juntas de estanqueidad están totalmente aplastadas, o bien cuando la potencia absorbida sobrepasa de un 10% la nominal. En este caso, el motor, en su carga máxima ejerce una fuerza de arrastre de más de 330N. Tras cada cierre o intervención del dispositivo de protección electrónico la cadena se mueve en sentido contrario aproximadamente 1 mm. Eso sirve para relajar los órganos mecánicos y para dar el justo aplastamiento a las juntas de estanqueidad. Cuando la ventana está cerrada verificar que el terminal cadena está, como mínimo, a un par de milímetros del cuerpo motor. De esta manera se asegura que la ventana esté bien cerrada y que haya el correcto aplastamiento de la junta de estanqueidad. En caso contrario no hay certeza que esté cerrada totalmente. Verificar además que los soportes estén rígidamente unidos al marco y los tornillos correctamente apretados.

10.3. Programación para el funcionamiento SOLO de un Syncro

- Asegúrese de que todas las conexiones de los hilos hayan sido efectuadas correctamente.
- Aísle los actuadores de la fuente de alimentación.

- Quite las cadenas de la conexión de la ventana.
- Coloque los dip-switch de la máquina como se muestra en la tabla de abajo.

Dip-switch			
N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Ponga en marcha la máquina en cualquier sentido: la máquina mueve la cadena de modo automático hacia la posición de cierre y luego de apertura, deteniéndose automáticamente en la posición final (unos 8 cm).
- Interrumpa la alimentación de la máquina.
- Coloque los dip-switch n.º 1 y n.º 2 según la carrera deseada (consulte la tabla final de carrera en apertura).
- Conecte nuevamente la máquina a la alimentación y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre.

10.4. Programación para el funcionamiento sincronizado (alineación cadenas y adquisición direcciones)



IMPORTANTE. Deberá repetir este procedimiento para todos los actuadores que desee sincronizar entre sí.



NOTA. En presencia de 2 actuadores solamente, estos ya están programados de fábrica; si son más de 2 o en caso de efectuar alguna sustitución, siga las instrucciones que se ofrecen a continuación.

- Asegúrese de que todas las conexiones de los hilos, incluyendo los de sincronización, hayan sido efectuadas correctamente.
- Aísle los actuadores de la fuente de alimentación.
- Quite las cadenas de la conexión de la ventana.
- Coloque los dip-switch de las máquinas como se muestra en la tabla de abajo.

Dip-switch			
N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Ponga en marcha las máquinas en cualquier sentido: las máquinas mueven la cadena de modo automático hacia la posición de cierre y luego de apertura, deteniéndose automáticamente en la posición final (unos 8 cm).
- Asegúrese de que todas las máquinas tengan las cadenas alineadas en la misma posición (unos 8 cm). Si las cadenas no sobresalen en la misma medida, repita el procedimiento desde el principio.
- Interrumpa la alimentación en las máquinas.
- Coloque los dip-switch como en la tabla de abajo para adquirir las direcciones.

Dip-switch			
N.º 1	N.º 2	N.º 3	N.º 4
OFF	OFF	OFF	OFF

- Ponga nuevamente en marcha las máquinas en cualquier sentido.
- Las máquinas ahora comunican entre sí y adquieren una dirección. El led (en proximidad de los dip-switch) de cada máquina empieza a parpadear en la posición de su dirección; asegúrese de que los ledes se enciendan intermitentemente con un número diferente de

parpadeos (máquina N.º 1 à 1 flash – pausa - 1 flash - pausa; máquina N.º 2 à 2 flash – pausa – 2 flash - pausa). Repita el procedimiento en caso de error.






- Interrumpa la alimentación en las máquinas.
- Coloque los dip-switch n.º 1 y n.º 2 según la carrera deseada (consulte la tabla final de carrera en apertura).
- Ahora las máquinas están sincronizadas. Conecte de nuevo las máquinas a la alimentación y efectúe algunas maniobras de apertura y cierre.

10.5. Indicaciones luminosas del led (para Cloud Syncro)

Si se presenta algún problema durante la instalación o durante el funcionamiento de las máquinas, consulte las posibles causas que se listan a continuación:

Función del led	Significado	Solución
1 flash – pausa – 1 flash - pausa	Sobrecarga debida a un obstáculo	Eliminar el obstáculo
2 flash – pausa – 2 flash - pausa	Error de comunicación	Controlar las conexiones entre las máquinas
Flash continuo	Error general en el sincronismo	Controlar las configuraciones de los dip-switch o volver a efectuar el procedimiento de alineación y adquisición de direcciones.

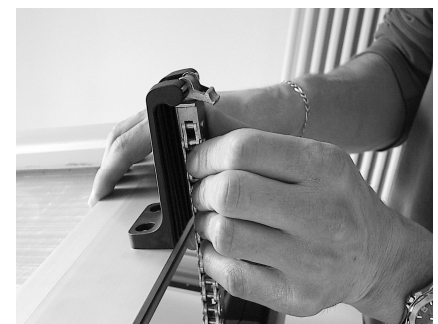
11. COMPROVACIONES PARA UN CORRECTO MONTAJE

-  Verificar que la ventana esté perfectamente cerrada también en los ángulos y que no haya obstáculos
-  Verificar que una vez la hoja está cerrada, el terminal de la cadena está como mínimo a un par de milímetros del cuerpo del motor. De esta manera se asegura el correcto cierre de la ventana con la presión correcta contra la junta.
-  Verificar que todos los elementos de sujeción estén rígidamente unidos al marco y los tornillos correctamente apretados.
-  Verificar que la ventana alcance la posición deseada en base al fin de carrera seleccionado.
-  Verificar que los soportes del motor estén alineados entre ellos y los cuatro tornillos de fijación estén fijamente apretados.

12. MANIOBRAS DE EMERGENCIA, MANTENIMIENTO O LIMPIEZA

En el caso en que sea necesario abrir la ventana manualmente, a causa de un fallo de corriente o por una avería del mecanismo, o bien para el normal mantenimiento o limpieza, efectuar las siguientes operaciones:

1. Liberar el mecanismo de sujeción del extremo de la cadena con el soporte de la hoja.
2. Con una mano mantener la ventana y con otra sacar el perno para liberar la ventana.
3. Abrir manualmente la ventana.





ATENCIÓN: PELIGRO de caída de la ventana; la hoja puede caerse ya que no la sujeta la cadena.

4. Una vez que haya realizado la operación de mantenimiento y/o limpieza repita los puntos 2 y 1 al revés.

13. SOLUCIÓN DE ALGUNOS PROBLEMAS

Si se encuentra algún problema de funcionamiento en fase de instalación o en el uso normal del aparato, estas podrían ser algunas de las causas:

<i>Problema</i>	<i>Causa posible</i>	<i>Solución</i>
El motor no funciona.	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de energía eléctrica al alimentador.• Cable de alimentación no conectado o mal conectado.• El alimentador no suministra la tensión prevista (24V=).	<ul style="list-style-type: none">• Verificar el estado del interruptor de seguridad.• Controlar todas las conexiones eléctricas del motor.• Posible rotura de un bobinado del transformador.
A pesar de la correcta selección el motor no realiza correctamente el final de carrera.	<ul style="list-style-type: none">• La programación no se ha realizado correctamente.• Anomalía o rotura del contacto eléctrico de los dip-switch.	<ul style="list-style-type: none">• Entregar el motor a un centro de asistencia.

14. PROTECCIÓN AMBIENTAL

Todos los materiales utilizados para construir la máquina son reciclables. Se aconseja enviar la máquina y sus accesorios, embalajes, etc. a un centro para la reutilización ecológica como establecen las leyes vigentes en materia de reciclaje de los desechos. La máquina está compuesta principalmente por los siguientes materiales: aluminio, cinc, hierro, plástico de distintos tipos y cobre. Elimine los materiales en conformidad con los reglamentos locales para la eliminación de desechos.

15. GARANTÍA

El fabricante garantiza el buen funcionamiento de la máquina. Se encarga de efectuar la sustitución de las piezas defectuosas por la mala calidad del material o por defectos de construcción. La garantía cubre los productos o piezas durante 2 años desde la fecha de compra. La misma es válida si el comprador puede presentar la prueba de compra y ha satisfecho las condiciones de pago. La garantía de buen funcionamiento de los aparatos acordada por el fabricante, se entiende en el sentido de que el mismo se encarga de reparar o sustituir gratuitamente, aquellas partes que se hubieran averiado durante el plazo de garantía. El comprador no puede pedir ninguna indemnización para eventuales daños, directos o indirectos, u otros gastos. Las tentativas de arreglo por parte de personal no autorizado por el constructor hacen perder la garantía. Quedan excluidas de la garantía las partes frágiles o expuestas a desgaste natural así como también a agentes o procedimientos corrosivos, a sobrecargas incluso temporales, etc. El fabricante no responde a eventuales daños provocados por un montaje erróneo, por uso excesivo o por mal uso. Las reparaciones en garantía se tienen que considerar siempre "franco fábrica productor". Los gastos de transporte relativos (ida / vuelta) están siempre a cargo de la comprador.

La remoción total o parcial de la etiqueta adhesiva (con la matrícula de identificación del artículo) lleva a la anulación de la garantía.

Antes de pedir la intervención del técnico autorizado, el adquirente tiene que comprobar la presencia del cable de alimentación original, y su longitud no menor a 30 cm

16. Certificato di conformità'

DECLARATION OF CONFORMITY

	MASTER S.r.l.
	s.p.37 Conversano-Castiglione km. 0,7 - z.i. 70014 Conversano (Bari) Italy - C.P. 81 - ITALY ☎ +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030 http://www.masteronline.biz info@masteronline.biz

Il sottoscritto legale rappresentante della ditta **MASTER S.r.l.**

The undersigned, representative of the following company

dichiara

declares

che il prodotto elettrico:
that the electrical product:

<i>Modello / Model</i>	<i>Designazione / Designation</i>
CLOUD SYNCRO 230V	Attuatore a catena 230VAC <i>Chain actuator 230VAC</i>
CLOUD SYNCRO 24V	Attuatore a catena 24VDC <i>Chain actuator 24VDC</i>

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

Is in accordance with the following Directives:

- 2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments
- 2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments

Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:

Last two figures of the year of the CE marking:

11

Luogo:

Place:

Conversano (BA) - Italy

Data:

Date:

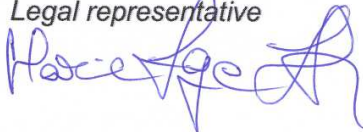
26/07/2011 / 2011/07/26

Firma:

Maria Luigia Lacatena

Legal representative

Signature:





MASTER S.r.l.

s.p.37 Conversano-Castiglione
km. 0,7 - z.i.
70014 Conversano (Bari) Italy –
C.P. 81 - ITALY

☎ +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030

<http://www.masteronline.biz> info@masteronline.biz

ACTIONNEUR A CHAINE _____ **CLOUD SYNCRO**

FORCE 300 N - COURSE MAXIMALE 400 MM
ALIMENTATION ELECTRIQUE 230VAC 50 Hz
OU 24VDC



LIVRET D'USE ET D'INSTALLATION



Français 

Troisième édition - 2014/01

Les produits MASTER sont fabriqués dans les règles de l'art en matière de sécurité, conformément aux préconisations de la législation en vigueur. Montés conformément aux règles imparties, installés et utilisés en respectant les instructions ci-dessous, ils ne représentent aucun danger pour les personnes, les animaux ou les choses.

Les produits, conformes aux directives CEE, répondent aux critères essentiels établies par ces dernières.

Marqués **CE**, ils peuvent être émis sur le marché et utilisés dans l'Union européenne sans aucune autre formalité.

Le marquage **CE** figurant sur le produit et l'emballage ainsi que les mises en garde sur le mode d'emploi signale une "présomption de conformité aux directives" fixées par la CEE.

MASTER dispose du dossier technique contenant la documentation démontrant que les produits ont été examinés pour leur conformité aux directives.

Table des matières

1. Consignes de sécurité	3
2. Formules et conseils pour l'installation	4
2.1. Calcul de la force d'ouverture / fermeture	4
2.2. Ouverture maximale en fonction de la hauteur du vantail	4
3. Utilisation de Cloud Syncro	5
3.1. A quoi le reconnaît-on	5
3.2. Quand doit-on le monter sur une fenêtre	5
4. Accessoires	5
5. Fiche technique	6
6. Etiquette signalétique et marquage	6
7. Alimentation électrique	7
7.1. Choix de la section des câbles d'alimentation	7
8. Montage	7
8.1. Montage avec fenêtre en ouverture de saillie	8
8.2. Montage avec fenêtre en ouverture à vasistas	9
9. Raccordement électrique	10
10. Réglage des fins de course	11
10.1. Fin de course en ouverture	11
10.2. Fin de course en fermeture	11
10.3. Programmation pour le fonctionnement en SOLO d'un Syncro	11
10.4. Programmation pour le fonctionnement synchronisé (alignement des chaînes et saisie des adresses)	12
10.5. Indications lumineuses des Dels (pour Cloud Syncro)	13
11. Vérification du montage	13
12. Manœuvres d'urgence, maintenance et nettoyage	13
13. Solution de certains problèmes	14
14. Protection de l'environnement	14
15. Certificat de garantie	14
16. Certificat de conformité	15

1. Consignes de sécurité



ATTENTION AVANT MEME DE COMMENCER A INSTALLER CE MOTEUR, LIRE ATTENTIVEMENT ET MAITRISER LES CONSIGNES DE SECURITE CI-DECRIRES; ELLES VOUS SERONT UTILES POUR PREVENIR TOUT CONTACT AVEC LE COURANT ELECTRIQUE, TOUTE BLESSURE EVENTUELLE ET AUTRE DESAGREMENT. GARDER CE MANUEL A PORTEE DE LA MAIN POUR POUVOIR LE CONSULTER A TOUT MOMENT.

Les actionneurs à chaîne **CLOUD SYNCRO** sont destinés à actionner des fenêtres. **Toute utilisation différente de celle qui est prévue par le constructeur sera impérativement autorisée par ce dernier, après vérification de l'application en question.** Observer soigneusement les consignes de sécurité suivantes.

- L'installation de l'appareil sera effectuée par du personnel technique compétent et qualifié.
- Après avoir ôté l'emballage, s'assurer du parfait état de l'appareil.
- Tout sachet en plastique, polystyrène, petite quincaillerie métallique (clous, agrafes etc.) sera tenu loin des enfants car source potentielle de danger.
- Avant de brancher l'appareil, vérifier que les caractéristiques de l'alimentation électrique utilisée dans votre atelier correspondent bien à celles figurant sur l'étiquette de la fiche technique de l'appareil.
- Ce moteur est uniquement destinée à l'emploi pour lequel il a été conçu et le constructeur ne peut être tenu responsable des dégâts provoqués par une utilisation non conforme.
- L'actionneur est uniquement destiné à un usage à l'intérieur. Pour toute application spéciale, consulter préalablement le constructeur.
- L'installation de l'actionneur répondra aux consignes imparties par le constructeur. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des risques au niveau de la sécurité de l'appareil. La réalisation de l'installation électrique répondra aux normes en vigueur.
- Pour assurer une déconnexion efficace du secteur, il est conseillé d'installer un disjoncteur momentané (poussoir) bipolaire de type agréé. En amont de la ligne de commande, un interrupteur général d'alimentation omnipolaire avec ouverture des contacts d'au moins 3 mm sera prévu.
- Ne jamais laver l'appareil avec des solvants ou des jets d'eau. Ne pas immerger l'appareil dans l'eau.
- Toute réparation sera uniquement effectuée par les agents qualifiés d'un centre d'assistance autorisé par le constructeur.
- Exiger toujours l'utilisation de pièces originales de rechange. Le non-respect de cette règle peut compromettre la sécurité et annuler la garantie de l'appareil.
- En cas de problèmes ou de doute, adressez-vous à votre fournisseur.

ATTENTION



Les menuiseries pour ouverture à vasistas comportent un risque de blessures, la fenêtre pouvant tomber accidentellement. Il est, dès lors, **IMPERATIF** de monter un fin de course à compas ou un système de sécurité antichute, de dimensions adéquates, à même de résister à une force égale à au moins trois fois supérieure au poids total de la fenêtre.



Danger d'écrasement ou d'entraînement. Au cours du fonctionnement, lorsque l'actionneur ferme la menuiserie, la force exercée sur les butées du dormant est de 300N; cette pression est suffisante pour écraser des doigts en cas de distraction.



Contrôler que le fin de course ait été réglé avec, au moins, un centimètre en moins par rapport au blocage des butées mécaniques, limiteurs de course ou autre obstacle physique à l'ouverture du vantail.



En cas de panne ou de mauvais fonctionnement, éteindre l'appareil à partir de l'interrupteur général et appeler un technicien qualifié.

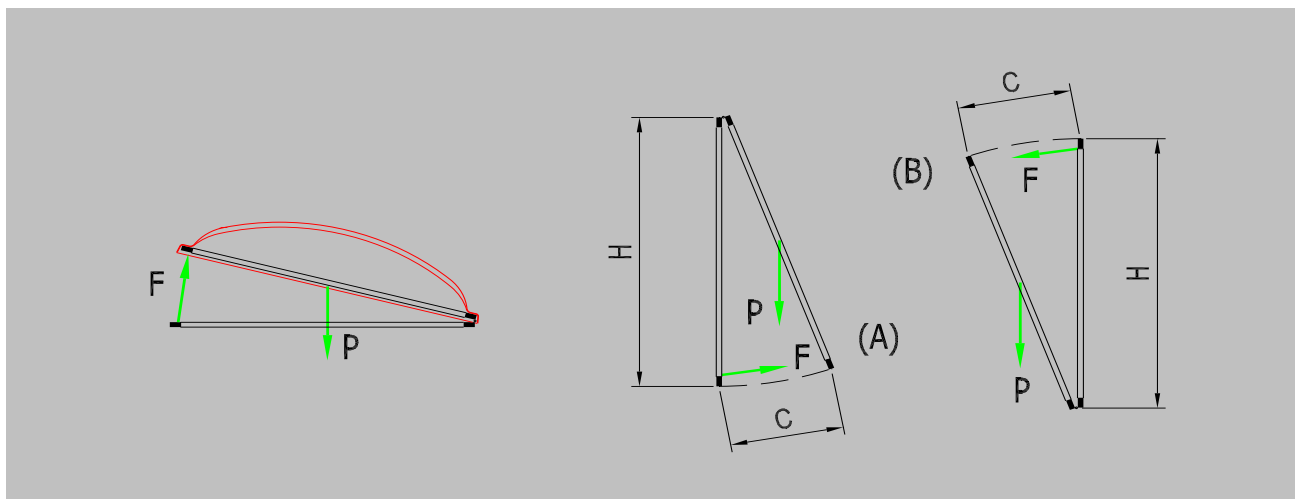
2. Formules et conseils pour l'installation

2.1. Calcul de la force d'ouverture / fermeture

Les formules figurant sur cette page permettent de calculer approximativement la force requise pour ouvrir ou fermer la fenêtre, en tenant compte de tous les facteurs intervenant dans ce calcul.

Symboles utilisés pour le calcul

F (Kg) = Force ouverture ou fermeture	P (Kg) = Poids de la fenêtre (uniquement vantail mobile)
C (cm) = Course de l'ouverture (course actionneur)	H (cm) = Hauteur du vantail mobile



Pour coupoles ou lucarnes horizontales

$$F = 0,54 \times P$$

(Toute charge de neige ou de vent sur la coupole sera calculée à part).

Pour fenêtres verticales

- A L'ITALIENNE (A)
- A VASISTAS (B)

$$F = 0,54 \times P \times C : H$$

(Toute charge de vent favorable ou contraire sur le vantail sera calculée à part).

2.2. Ouverture maximale en fonction de la hauteur du vantail

La course de l'actionneur dépend de la hauteur du vantail et de l'application prévue. Vérifier que la course de l'actionneur n'empiète pas sur le profil du vantail et que la chaîne ne force pas sur la menuiserie (dimensions en mm).



ATTENTION. Pour des raisons de sécurité, il convient de ne pas monter l'actionneur si les dimensions sont inférieures à celles données au tableau ci-dessous. Si la hauteur de votre vantail est inférieure, contacter le constructeur pour vérifier l'application.

Mode d'installation	Sélection course actionneur		
	100	200	400
Coupoles, lucarnes ou fenêtres verticales avec ouverture à l'italienne et attache frontale	150	250	450
Fenêtres avec ouverture à l'italienne avec attache horizontale	150	250	450
Fenêtres avec ouverture à vasistas (<i>moteur sur le châssis</i>)	250	450	700
Fenêtres avec ouverture à vasistas (<i>moteur sur le vantail</i>)	Contacteur le constructeur		

3. Utilisation de Cloud Syncro

L'actionneur à chaîne CLOUD SYNCRO est doté du tout dernier système breveté pour la synchronisation coordonnée du mouvement de la chaîne. Le contrôle électronique de la vitesse est complètement automatique et ne suppose aucun distributeur d'alimentation électrique extérieur; il suffit tout simplement de raccorder entre eux les fils rouge et blanc du câble d'alimentation (voir schéma page 10).

3.1. A quoi le reconnaît-on

Uniquement trois éléments permettent de reconnaître immédiatement l'actionneur à chaîne CLOUD SYNCRO des autres actionneurs de la série CLOUD:

- L'étiquette portant la marque SYNCRO jouxtant celle avec la fiche technique de l'actionneur.
- Le câble d'alimentation électrique qui est à 5 fils (3+2) pour la version à 230V~ (a.c.), et à 5 fils (2+3) pour la version à 24V= (d.c.)
- Le dip-switch sur le côté de l'actionneur qui présente quatre dip, l'actionneur normal n'en possédant que deux ainsi que la diode de signalisation.



3.2. Quand doit-on le monter sur une fenêtre

L'actionneur à chaîne CLOUD SYNCRO s'impose lorsqu'il est nécessaire d'avoir deux points d'attache en cas de fenêtre particulièrement lourde ou présentant une largeur importante; dans ce cas, un seul actionneur ne permettrait pas la bonne fermeture de la fenêtre. Rappelons ici que la force exercée par chaque actionneur est 300N; ce qui fait qu'en montant deux actionneurs, le force exercée sur la fenêtre est double.

Le mouvement de la fenêtre se développe de manière uniforme, synchronisée et coordonnée sans aucune interruption et/ou variation de vitesse des deux actionneurs.

Si jamais un des deux actionneurs devait cesser de fonctionner pour une panne quelconque, de nature mécanique, électrique ou autre, l'autre actionneur s'arrêtera immédiatement aussi afin de sauvegarder l'intégrité de la fenêtre.

4. Accessoires

L'actionneur CLOUD SYNCRO est emballé in un carton avec 2 pièces qui contient:

- Actionneurs avec câble d'alimentation de 2,5 mètres ($\pm 5\%$)
- Étriers standard de support munis d'entretoise (A)
- Gabarit de perçage
- Boîtes avec la petite quincaillerie

- Livret d'instructions

Note : les étriers pour l'attache à vasistas (C) et saillie (D) doivent être demandées séparément.

5. Fiche technique

Modèle	CLOUD SYNCRO 230V	CLOUD SYNCRO 24V
Force de poussée et de traction	300N	
Courses (<i>sélection à tout moment</i>)	100, 200, 400 mm	
Tension d'alimentation	230V~	24V=
Absorption du courant en charge nominale	0,115A	0,950A
Puissance absorbée en charge nominale	~25 W	
Vitesse de translation à vide	8,5 mm/s	
Durée de la course à vide (<i>400 mm</i>)	48 s	
Double isolation électrique	Oui	Basse tension
Type de service	S ₂ de 3 minutes	
Température de fonctionnement	- 5 + 65 °C	
Indice de protection des dispositifs électriques	IP30	
Réglage de l'attache au châssis dormant	Autodétermination de la position	
Alimentation en parallèle de deux moteurs ou plus	Oui	
Fonctionnement synchronisé	Oui	
Force de tenue statique	1.700 N	
Fin de course à l'ouverture	Electronique	
Fin de course à la fermeture	Avec absorption de puissance	
Longueur du câble d'alimentation	2,5 m	
Dimensions	386,5x59x37 mm	
Poids appareil	1,180	1,150

Les données reportées sur ce tableau n'engagent aucunement le fabricant et peuvent subir des variations sans aucun préavis.

6. Etiquette signalétique et marquage

Les actionneurs ont reçu la marque **CE** et peuvent dès lors être mis sur le marché et installés au sein de l'Union européenne sans aucune autre formalité.

Le marquage **CE** apposé sur le produit, l'emballage et les mises en garde d'utilisation jointes au produit indiquent une "présomption de conformité aux directives" promulguées par la CEE.

Le constructeur dispose du dossier technique contenant la documentation qui prouve que les produits ont été examinés quant à leur conformité avec les directives en vigueur.

Les données caractéristiques de l'actionneur figurent sur une étiquette autocollante en polyéthylène, appliquée à l'extérieur de son boîtier, avec impression en noir sur fond gris. Les valeurs sont conformes à celles exigées par les normes communautaires en vigueur. L'illustration ci-contre montre un exemple d'étiquette.



7. Alimentation électrique

L'actionneur CLOUD SYNCRO est disponible sur le marché en deux versions différentes quant à son alimentation électrique:

1. **Cloud SYNCRO 230VAC**: alimenté avec tension de secteur 110/230V~ (a.c.), 50/60Hz ($\pm 10\%$), par câble d'alimentation à cinq fils (**BLEU CIEL**, commun neutre; **NOIR**, phase ouverture; **MARRON**, phase fermeture). Les deux autres fils (**ROUGE** et **BLANC**) servent à la synchronisation électronique.
2. **Cloud SYNCRO 24VDC**: celle-ci est alimentée avec une tension de 24V= (d.c.), par câble d'alimentation à cinq fils, **NOIR "1"**, connecté à + (positif) ferme; **Noir "2"**, connecté à + (positif) ouvre. Un troisième fil **NOIR "3"** doit être isolé (il est utilisé pour applications spéciaux). Les deux autres fils (**ROUGE** et **BLANC**) servent à la synchronisation électronique.

Les actionneurs basse tension 24V= (d.c.) peuvent être alimentés en utilisant un alimentateur avec tension de sortie de 24V= (d.c.) ($-15\% \div +20\%$, soit min. 20,4V, max. 28,8V). L'alimentateur sera homologué et de classe II (double isolation de sécurité).

7.1. Choix de la section des câbles d'alimentation

Dans les alimentateurs à basse tension, la chute de tension provoquée par le passage du courant dans les conducteurs est un aspect fondamental pour la sécurité et le bon fonctionnement de l'appareil. Il est dès lors extrêmement important de calculer correctement la section des conducteurs en fonction de la longueur des câbles. Le tableau qui suit donne les longueurs des câbles en considérant un actionneur raccordé à sa charge nominale.

Section des câbles	Actionneur à 24V= (d.c.)	Actionneur à 230V~ (a.c.)
	Longueur maxi câble	
4,00 mm ²	~ 1.000 m	~ 3.000 m
2,50 mm ²	~ 750 m	~ 2.200 m
1,50 mm ²	~ 450 m	~ 1.350 m
0,75 mm ²	~ 160 m	~ 500 m
0,50 mm ²	~ 130 m	~ 400 m

8. Montage

Les indications contenues dans ce livret s'adressent à des techniciens spécialisés. Ce qui explique l'absence d'instructions sur les techniques fondamentales de fonctionnement et de sécurité.

Toutes les opérations de préparation, de montage et de raccordement électrique seront toujours effectuées par du personnel technique spécialisé; seule manière de garantir des prestations optimales ainsi que le bon fonctionnement du actionneur CLOUD SYNCRO. Contrôler avant tout que les conditions fondamentales suivantes soient assurées:



Les performances du motoréducteur sont suffisantes pour entraîner la fenêtre; les limites figurant sur le tableau de la fiche technique du produit ne peuvent en aucun cas être dépassées (page 6). Pour un calcul sommaire, utiliser la formule figurant à la page 4 du présent manuel.



Attention. Vérifier que l'alimentation électrique utilisée dans votre atelier corresponde bien à celle qui est indiquée sur l'étiquette "FICHE TECHNIQUE" appliquée à la machine.



S'assurer que l'actionneur n'ait subi aucun dégât au cours du transport, d'abord par une vérification à l'œil nu puis en l'alimentant dans un sens puis dans l'autre.



Vérifier que la largeur de la fenêtre (partie interne où est prévu le montage de l'actionneur), soit supérieure à 405 mm, sinon il sera impossible de monter l'actionneur.



Vérifier qu'une fois l'actionneur installé, la distance entre la partie fixe de la menuiserie (sur laquelle l'actionneur sera fixé) et la partie mobile de celle-ci (sur laquelle la bride sera fixée) est supérieure ou égale à 0 mm (Fig. 1).

En cas contraire, l'actionneur ne pourra pleinement exécuter sa fonction étant donné que la fenêtre ne se fermera pas comme il se doit; le cas échéant, prévoir une épaisseur sous les brides de support pour mettre à niveau.

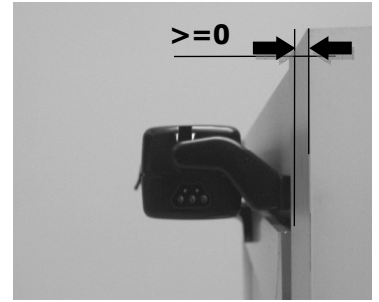


Figure 1



Avec les menuiseries pour fenêtres à vasistas, le danger de se blesser existe par la chute accidentelle de la fenêtre. Il est IMPERATIF de monter un fin de course à compas ou un système de sécurité antichute alternatif approprié en mesure de résister à toute chute de la fenêtre.

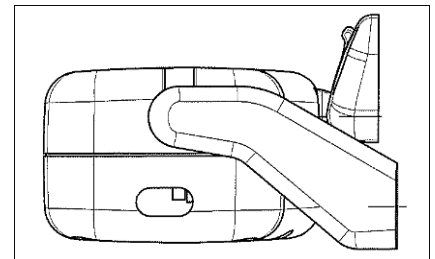
8.1. Montage avec fenêtre en ouverture de saillie

À côté le dessin de l'application spécifique avec les accessoires en dotation standard. Pour montages différents, s'il vous plaît contactez votre fournisseur.

A. Diviser le bâti de la fenêtre en 3 parties et tracer deux «X».

B. Choisir les étriers correspondants (Fig. 2).

C. Appliquer le gabarit au bâti (partie fixe) en faisant correspondre l'axe avec la ligne médiane des deux "X" tracée précédemment (Fig. 3). Attention: pour les bâtis qui ne sont pas coplanaires, couper la partie de gabarit de couleur prise et l'appliquer à la partie mobile du bâti en prenant soin de la garder dans la même position de référence.



Application en ouverture de saillie

D. Percer le bâti aux points indiqués sur le gabarit (Fig. 4).

E. Assembler les deux étriers à l'aide de l'entretoise (l'entretoise n'étant utilisée que pour bien les assembler, elle peut être enlevée une fois l'opération terminée). Monter les supports au bâti avec des vis choisies parmi celles qui ont été fournies à la livraison de l'actionneur. Contrôler l'alignement des supports à l'horizontale comme à la verticale.

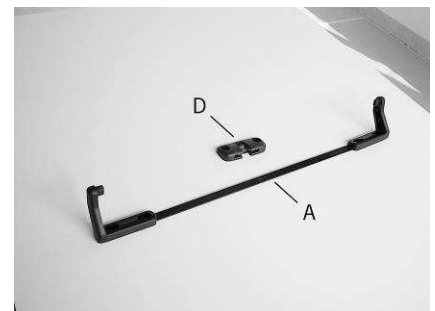


Figure 2

F. Monter l'étrier pour l'ouverture à saillie sur la partie mobile du bâti, en se servant des références indiquées sur le gabarit.

G. Compléter l'assemblage du terminal chaîne avec le crochet rapide à l'aide du tourillon Ø4x32 (fourni avec la livraison) enfoncé en position médiane (Fig. 5).



Figure 3

H. Monter l'actionneur sur les supports en introduisant les deux fentes obtenues à l'extrémité de l'actionneur sur les gonds correspondants des étriers.

- I. Faire tourner l'actionneur de 90°, rapprocher le terminal chaîne de l'étrier et introduire le tourillon dans la fente de l'étrier. Enclencher le crochet rapide à l'étrier. Au premier enclenchement le crochet offre une certaine résistance. Cela est tout à fait normal lors des premières fermetures, chaque pièce devant s'adapter à son logement.
- J. Vérifier que la sortie de la chaîne se trouve parfaitement en ligne avec l'étrier. En cas contraire, desserrer les vis de fixation et remettre l'étrier à la bonne place.
- K. Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma figurant sur l'étiquette du câble d'alimentation.
- L. Effectuer un essai complet d'ouverture et de fermeture du bâti. La phase de fermeture terminée, vérifier que le bâti soit complètement fermé en contrôlant l'état d'écrasement des joints.
- M. Le fin de course de l'actionneur en phase de rentrée est automatique. L'appareil exerce une traction de plus de 300 N qui assure un écrasement parfait des joints.

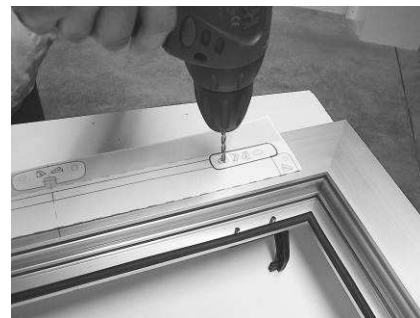


Figure 4

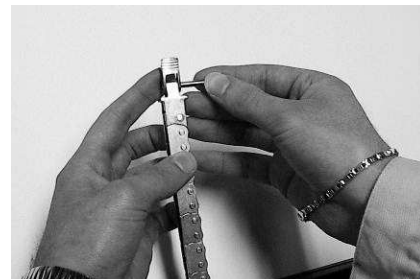
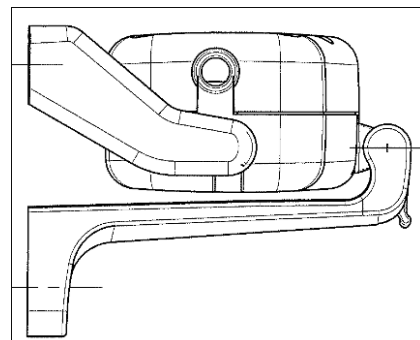


Figure 5

8.2. Montage avec fenêtre en ouverture à vasistas

À côté le dessin de l'application spécifique avec les accessoires en dotation standard. Pour montages différents, s'il vous plaît contactez votre fournisseur.

- A. Avant de commencer tout travail, s'assurer qu'au bâti soient accouplées au moins deux butées mécaniques de sécurité de type à compas ou autre dispositif de sécurité et que ces butées soient en mesure d'assurer la résistance nécessaire contre toute chute accidentelle de la fenêtre. Il en va de votre sécurité.
- B. Diviser le bâti de la fenêtre en 3 parties et tracer deux «X».
- C. Choisir les étriers correspondants (Fig. 6).
- D. Appliquer le gabarit au bâti (partie fixe) en faisant correspondre l'axe avec la ligne médiane des deux «X» tracée précédemment (Fig. 7). Attention: pour les bâtis qui ne sont pas coplanaires, couper la partie de gabarit de couleur prise et l'appliquer à la partie mobile du bâti en prenant soin de la garder dans la même position de référence.
- E. Percer le bâti aux points indiqués sur le gabarit (Fig. 8).
- F. Assembler les deux étriers à l'aide de l'entretoise (l'entretoise n'étant utilisée que pour bien les assembler, elle peut être enlevée une fois l'opération terminée). Monter les supports au bâti avec des vis choisies parmi celles qui ont été fournies à la livraison de l'actionneur. Contrôler l'alignement des supports à l'horizontale comme à la verticale.
- G. Monter l'étrier pour l'ouverture à saillie sur la partie mobile du bâti, en se servant des références indiquées sur le gabarit.



Application en ouverture à vasistas

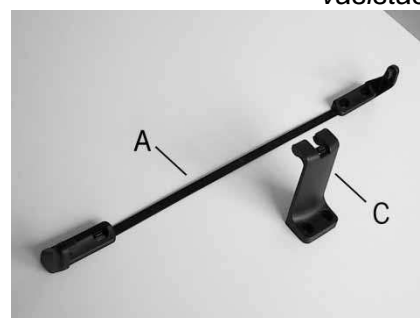


Figure 6

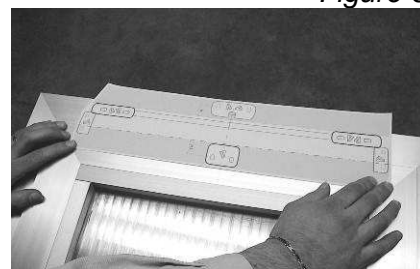


Figure 7

- H. Compléter l'assemblage du terminal chaîne avec le crochet rapide à l'aide du tourillon Ø4x32 (fourni avec la livraison) enfiché en position médiane (Fig. 9).
- I. Monter l'actionneur sur les supports en introduisant les deux fentes obtenues à l'extrémité de l'actionneur sur les gonds correspondants des étriers.
- J. Faire tourner l'actionneur de 90°, rapprocher le terminal chaîne de l'étrier et introduire le tourillon dans la fente de l'étrier.
- K. Vérifier que la sortie de la chaîne se trouve parfaitement en ligne avec l'étrier. En cas contraire, desserrer les vis de fixation et remettre l'étrier à la bonne place.
- L. Effectuer les connexions électriques en suivant le schéma figurant sur l'étiquette du câble d'alimentation.
- M. Effectuer un essai complet d'ouverture et de fermeture du bâti. La phase de fermeture terminée, vérifier que le bâti soit complètement fermé en contrôlant l'état d'écrasement des joints.
- N. Le fin de course de l'actionneur en phase de rentrée est automatique. L'appareil exerce une traction de plus de 300 N qui assure un écrasement parfait des joints.

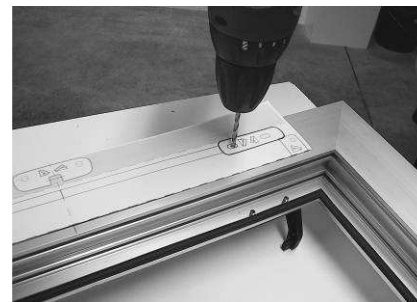


Figure 8



Figure 9

9. Raccordement électrique

Le câble fourni avec l'actionneur présente une longueur d'environ 2,5 m ($\pm 5\%$). Il a été calculé selon les normes de sécurité en vigueur. La section des conducteurs est donnée au tableau de la page 7.

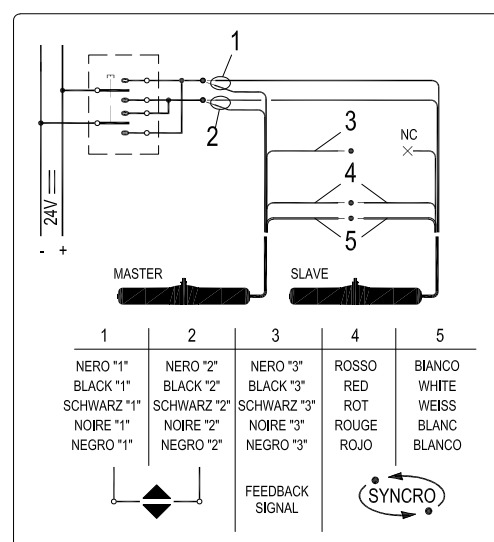
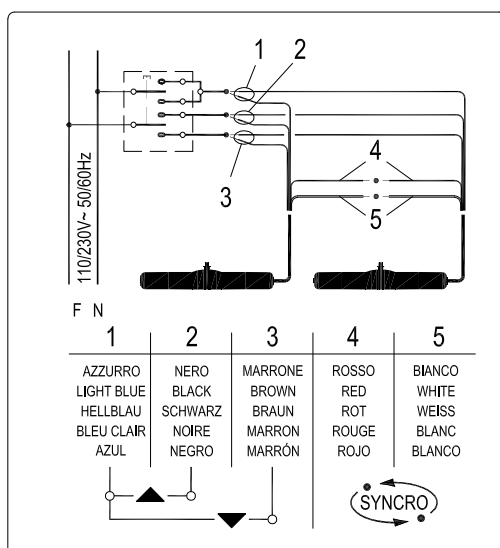


Attention. Le raccordement électrique des deux fils blanc et rouge sera assuré par une simple borne "à cloche" de dimensions adéquates (la borne est fournie avec l'équipement). Il est essentiel d'assurer un raccordement fiable avec un bon contact électrique étant donné que la tension de passage est très faible.



IMPORTANT : En actionneurs à 24V, le câble Noir « 3 » si pas utilisé doit être isolé et jamais connecté.

Pour le raccordement des câbles, suivre les schémas suivants.



10. Réglage des fins de course

10.1. Fin de course en ouverture

Les actionneurs sortent de l'usine programmés et synchronisés par couples; la seule opération à accomplir se limite dès lors à sélectionner la course voulue. Il est préconisé de vérifier que toutes les chaînes aient la même position et que les actionneurs soient connectés comme il se doit, selon les spécifications du paragraphe 9. Si jamais on a perdu les configurations, il faut effectuer une nouvelle synchronisation selon les procédures figurant ci-dessous. Les tableaux ci-dessous expliquent la signification des dip-switches pour le fonctionnement Syncro ou en Solo (une machine Syncro qui travaille individuellement) et de façon groupée avec d'autres dispositifs.

<i>Mode</i>	<i>DIP-SWITCH N. 3</i>	<i>DIP-SWITCH N. 4</i>
SOLO	ON	OFF
SYNCRO	OFF	OFF

Il est possible de régler 3 (trois) positions de fin de course de la chaîne qui sort. Pour effectuer cette programmation, il faut régler comme il se doit les dip-switches n. 1 et n. 2. Ce réglage est simple, immédiat et possible à tout moment : il suffit d'actionner les dip-switches comme le montre le tableau qui suit.

<i>FIN DE COURSE</i>	<i>DIP-SWITCH</i>	
	<i>N. 1</i>	<i>N. 2</i>
100 mm	ON	OFF
200 mm	OFF	ON
400 mm	ON	ON

Après avoir programmé les fins de course, il est conseillé d'effectuer au moins une manoeuvre de vérification. En cas d'erreur, on peut répéter la programmation pour obtenir la course voulue.

10.2. Fin de course en fermeture

Le fin de course en fermeture est automatique, de type électronique et non programmable. L'arrêt de l'actionneur se produit suite à l'absorption de puissance rencontrée par l'actionneur lorsque la fenêtre arrive à sa fermeture complète et que les joints sont complètement écrasés, c'est-à-dire lorsque la puissance absorbée dépasse de 10% la puissance nominale. Dans ce cas, l'actionneur à charge maximale exerce une traction de plus de 330N. Après chaque fermeture ou intervention de la protection électronique, la chaîne se déplace en sens contraire sur environ 1 mm. Cela sert à diminuer la pression sur les organes mécaniques et à donner la bonne pression d'écrasement sur les joints. Lorsque le bâti est fermé, vérifier que le terminal chaîne soit détaché du corps de l'actionneur d'au moins quelques millimètres. On a de la sorte la certitude que la fenêtre est bien fermée et que le joint subisse la bonne pression d'écrasement. Sinon, il n'y a aucune certitude que le bâti soit fermé convenablement. Vérifier en outre que les attaches et les étriers de support soient accouplés de manière rigide au bâti et que les vis soient serrées comme il se doit.

10.3. Programmation pour le fonctionnement en SOLO d'un Syncro

- S'assurer que toutes les connexions des fils aient été effectuées comme il se doit.
- Couper les actionneurs de la source d'alimentation.

- Enlever les chaînes de l'attache de la fenêtre.
- Mettre les dip-switches de la machine comme le montre le tableau ci-après.

Dip-switch			
N. 1	N. 2	N. 3	N. 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Mettre la machine sous tension dans n'importe quel sens: elle actionnera, en automatique, la chaîne en fermeture puis en ouverture et s'arrêtera automatiquement à la position de fin de course (environ 8 cm).
- Couper le courant à la machine.
- Mettre les dip-switches n.1 et n.2 en fonction de la course voulue (voir tableau fin de course en ouverture).
- Brancher de nouveau la machine au courant et effectuer les manœuvres d'ouverture et de fermeture.

10.4. Programmation pour le fonctionnement synchronisé (alignement des chaînes et saisie des adresses)



IMPORTANT. On effectuera cette procédure pour tous les actionneurs qu'on souhaite synchroniser entre eux.



REMARQUE. Si on a uniquement 2 actionneurs, la programmation a déjà été effectuée à l'usine; si on en a plus que 2 ou en cas de substitutions, il y a lieu de suivre les instructions ci-après.

- S'assurer que tous les fils, y compris ceux de la synchronisation, ont été connectés comme il se doit.
- Couper les actionneurs de la source d'alimentation.
- Enlever les chaînes de l'attache de la fenêtre.
- Mettre les dip-switches des machines comme le montre le tableau ci-après.

Dip-switch			
N. 1	N. 2	N. 3	N. 4
OFF	OFF	ON	OFF

- Mettre les machines sous tension dans n'importe quel sens: elles actionneront en automatique la chaîne en fermeture puis en ouverture et s'arrêteront automatiquement en position de fin de course (environ 8 cm).
- S'assurer que toutes les machines aient les chaînes alignées sur la même position (environ 8 cm). Si les chaînes ne sont pas au même niveau, recommencer la procédure dès le début.
- Couper le courant aux machines.
- Mettre les dip-switches selon le tableau ci-dessous pour saisir les adresses.

Dip-switch			
N. 1	N. 2	N. 3	N. 4
OFF	OFF	OFF	OFF

- Mettre de nouveau les machines sous tension dans un sens quelconque.

- Les machines communiquent maintenant entre elles et saisissent une adresse. La Del (à proximité des Dip-switches) de chaque machine commence à clignoter au niveau de son adresse; s'assurer que les Dels clignotent avec un nombre de clignotements différent (machine N.1 à 1 flash – pause - 1 flash - pause; machine N.2 à 2 flash – pause – 2 flash - pause). En cas d'erreur, répéter la procédure.
- Couper le courant aux machines.
- Mettre les dip-switches n.1 et n.2 en fonction de la course voulue (voir tableau fin de course en ouverture).
- Maintenant les machines sont synchronisées. Brancher de nouveau les machines à l'alimentation électrique et effectuer les manœuvres d'ouverture et de fermeture.

10.5. Indications lumineuses des Dels (pour Cloud Syncro)

En cas de problème pendant l'installation ou pendant le fonctionnement des machines, consulter les causes possibles du problème énumérées ci-après:

Fonction de la DEL	Signification	Solution
1 flash – pause – 1 flash - pause	Surintensité due à un obstacle	Enlever l'obstacle
2 flash – pause – 2 flash - pause	Erreur de communication	Contrôler les connexions entre les machines
Flash continu	Erreur générale au niveau du synchronisme	Contrôler les configurations des dip-switches ou refaire la procédure d'alignement et de saisie adresses

11. Vérification du montage



Vérifier que la fenêtre soit parfaitement fermée aux coins également et qu'il n'y ait aucun obstacle dû par exemple à un montage hors position.



Vérifier que lorsque le bâti est fermé, le terminal chaîne soit séparé du corps de l'actionneur d'au moins quelques millimètres. On a ainsi la certitude que la fenêtre soit convenablement fermée et que le joint subisse la bonne pression d'écrasement. En cas contraire, il n'y a aucune certitude que la fenêtre soit bien fermée.



Vérifier en outre que les attaches et les étriers de support soient accouplés de manière rigide au bâti et que les vis soient serrées comme il se doit.



Vérifier que la fenêtre atteigne la position voulue selon le fin de course choisi.

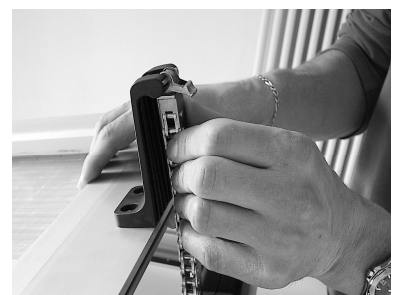


Vérifier que les étriers de support du motoréducteur soient bien alignés entre eux et que les quatre vis de fixation soient bien verrouillées.

12. Manœuvres d'urgence, maintenance et nettoyage

S'il s'avère nécessaire d'ouvrir la menuiserie à la main en cas de panne d'électricité, d'une avarie du mécanisme, de la nécessité de nettoyer l'extérieur de la menuiserie ou pour toute opération de maintenance, le brevet permet le décrochage rapide de la chaîne. Pour ce faire, effectuer dans l'ordre les opérations suivantes:

1. Décrocher l'oreille de l'attache rapide fixant le bout de la chaîne à la bride de support.
2. Tenir d'une main la fenêtre et de l'autre dégager la cheville



du bout de la chaîne des deux lumières en U de la bride (*il est conseillé d'effectuer cette opération avec la fenêtre ouverte d'au moins 10 cm; pour qu'il soit plus facile de décrocher la chaîne*).

3. Ouvrir la menuiserie à la main.



ATTENTION: DANGER. La fenêtre pourrait tomber, le vantail n'étant plus retenu par la chaîne.

4. La maintenance ou le nettoyage effectué, répéter les points 1 et 2 dans l'ordre inverse.

13. Solution de certains problèmes

En phase d'installation ou au cours de l'utilisation normale de l'appareil peuvent surgir de petits problèmes de fonctionnement dont les causes peuvent être les suivantes:

Problème	Cause possible	Solution
L'actionneur ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none">• Pas de courant électrique à l'alimentateur.• Câble de raccordement non raccordé ou avec un fil détaché.• L'alimentateur ne fournit pas la tension voulue (24V).	<ul style="list-style-type: none">• Contrôler l'état du disjoncteur ou de l'interrupteur de sécurité.• Contrôler tous les raccordements électriques portant au motoréducteur.• Un enroulement du transformateur est probablement coupé.
Nonobstant la bonne sélection le motoréducteur ignore un fin de course.	<ul style="list-style-type: none">• Le réglage n'a pas été effectué convenablement.• Anomalie ou rupture du contact électrique des dip-switch.	<ul style="list-style-type: none">• Refaire le réglage des dip-switch.• Rendre le motoréducteur à votre fournisseur.

14. Protection de l'environnement

Tous les matériaux utilisés pour la construction de la machine sont recyclables. Il est préconisé que la machine même, les accessoires, les emballages etc. soient envoyés à un centre pour la réutilisation écologique, comme établi par la législation en vigueur en matière de recyclage des déchets. La machine est formée principalement des matériaux suivants: Aluminium, Zinc, Fer, Plastique de type divers, Cuivre. Les matériaux seront éliminés conformément aux règlements locaux en matière d'élimination des déchets.

15. Certificat de garantie

Le fabricant garantit le bon fonctionnement de la machine. Il s'engage à remplacer les pièces qui seraient défectueuses à cause de la mauvaise qualité du matériel ou pour un vice de construction, conformément au libellé de l'article 1490 du Code Civil. La garantie couvre les produits ou les composants de ceux-ci pour une durée de **2 ans** à partir de la date d'achat. La validité de la garantie est subordonnée à la présentation de la preuve d'achat et du respect, de la part de l'acheteur, de toutes les conditions de paiements convenues. La garantie de bon fonctionnement des appareils fournie par le constructeur signifie que celui-ci s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement, dans les plus brefs délais, les pièces devant tomber en panne pendant la période de garantie. L'acheteur ne peut revendiquer aucun autre droit en termes de dommages et intérêts, directs ou indirects, ou d'autres frais. Toute tentative de

réparation de la part d'un personnel non autorisé par le fabricant fait immédiatement tomber la garantie. Sont exclus de la garantie les composants fragiles ou soumis à une usure normale, à des agents ou processus corrosifs, à une surcharge fût-elle temporaire etc. Le fabricant ne répond nullement des dégâts provoqués par un montage, une manœuvre ou une saisie erronée, par des sollicitations excessives ou l'inexpérience de l'utilisateur. Toute réparation effectuée dans le cadre de la garantie sera toujours entendue "*franco usine du producteur*". Les frais de transport correspondants (aller / retour) seront toujours à charge de l'acheteur. La levée totale ou partielle de la étiquette adhésive (avec le numéro de matricule de l'article) annule la garantie.

Avant de demander l'assistance technique autorisée, l'acheteur doit vérifier la présence du câble d'alimentation original, qui doit avoir au moins 30 cm de longueur

16. Certificato di conformità'

DECLARATION OF CONFORMITY

	MASTER S.r.l. s.p.37 Conversano-Castiglione km. 0,7 - z.i. 70014 Conversano (Bari) Italy - C.P. 81 - ITALY ☎ +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030 http://www.masteronline.biz info@masteronline.biz

Il sottoscritto legale rappresentante della ditta **MASTER S.r.l.**
The undersigned, representative of the following company

dichiara
declares

che il prodotto elettrico:
that the electrical product:

<i>Modello / Model</i>	<i>Designazione / Designation</i>
CLOUD SYNCRO 230V	Attuatore a catena 230VAC <i>Chain actuator 230VAC</i>
CLOUD SYNCRO 24V	Attuatore a catena 24VDC <i>Chain actuator 24VDC</i>

è conforme alle disposizioni legislative che traspongono le seguenti direttive:

- Direttiva 2004/108 CE (Direttiva EMC) e successivi emendamenti
- Direttiva 2006/95 CE (Direttiva Bassa Tensione) e successivi emendamenti

Is in accordance with the following Directives:

- 2004/108 EC Directive (EMC Directive) and subsequent amendments
- 2006/95 EC Directive (Low Voltage Directive) and subsequent amendments

Ultime due cifre dell'anno in cui è affissa la marcatura CE:
Last two figures of the year of the CE marking:

11

Luogo:
Place:

Conversano (BA) - Italy

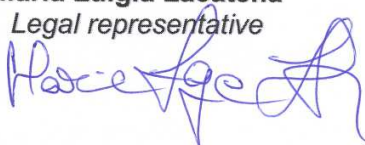
Data:
Date:

26/07/2011 / 2011/07/26

Firma:

Maria Luigia Lacatena
Legal representative

Signature:






MASTER S.r.l.

s.p.37 Conversano-Castiglione
km. 0,7 - z.i.

70014 Conversano (Bari) Italy –
C.P. 81 - ITALY

 +39 080.4959823 – Fax +39 080.4959030

<http://www.masteronline.biz> info@masteronline.biz
