

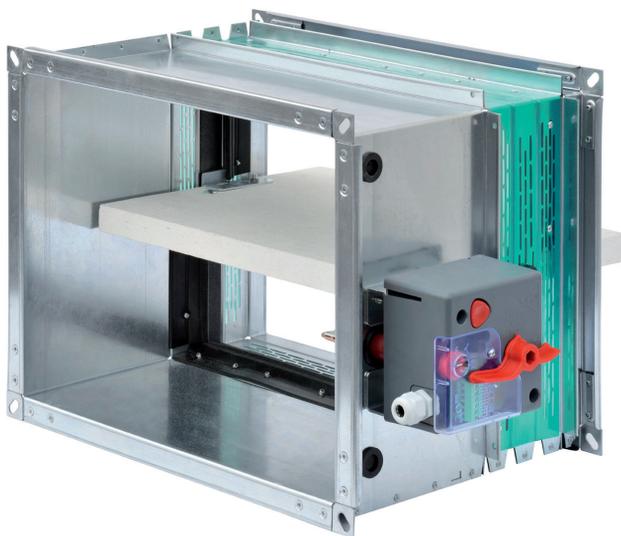


**MANUALE DI INSTALLAZIONE E D'USO**  
**INSTALLATION AND OPERATION MANUAL**



**PROTEZIONE INCENDIO**  
**FIRE PROTECTION**

# MDF 25 L



# SOMMARIO

<b>DESCRIZIONE DI CAPITOLATO / GENERALITA'</b>	<b>2</b>
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>2</b>
<b>AVVERTENZE PER MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE</b>	<b>2</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>3</b>
<b>INSTALLAZIONE IN PARETE IN MURATURA</b>	<b>3</b>
<b>FUNZIONAMENTO COMANDI</b>	<b>5</b>
<b>SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE MECCANICO</b>	<b>6</b>
<b>FUNZIONAMENTO, DATI E COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI COMANDI MANUALI</b>	<b>7</b>
<b>FUNZIONAMENTO, DATI E COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI COMANDI MOTORIZZATI</b>	<b>7</b>

## DESCRIZIONE DI CAPITOLATO / GENERALITA'

Serranda tagliafuoco adatta per installazione su parete (orizzontale o verticale), realizzate da condotto e componenti in acciaio zincato, otturatore in silicato di calcio mono lastra sp. 25 mm con guarnizioni perimetrali atte a garantire i requisiti di tenuta ai fumi freddi e ai fumi caldi. Il dispositivo di comando (manuale, con sgancio elettromagnetico o motorizzato) è costituito da una piastra removibile e sostituibile anche ad installazione avvenuta, sulla quale sono installati tutti gli elementi atti al corretto intervento e funzionamento della serranda tagliafuoco; la particolare geometria del meccanismo di comando, impedisce alla pressione presente nel condotto (fino a 500 Pa) l'apertura dell'otturatore se non agendo direttamente sulla leva di riarmo. Ad installazione ultimata, il comando risulterà fuori dalla muratura semplificando eventuali interventi post-installazione. Esse devono essere installate secondo le istruzioni del presente manuale, trovano applicazione negli impianti HVAC ripristinando la compartimentazione tra due locali, garantendone l'isolamento dal calore e la perfetta tenuta ai fumi.

**L'installatore ha l'obbligo di attenersi alle procedure di installazione ed all'utilizzo dei materiali descritti nel presente manuale, al fine di rispettare le stesse condizioni dei campioni sottoposti a prova. Qualsiasi difformità rispetto alle istruzioni fornite, pregiudicherà la validità della certificazione del prodotto e della dichiarazione di corretta posa in opera**

## RIFERIMENTI NORMATIVI

SERRANDE TAGLIAFUOCO TESTATE SECONDO EN 1366-2 E CLASSIFICATE SECONDO EN 13501-3

Classificazioni di resistenza		
	EI 120 S - 500 Pa	EI 90 S - 500 Pa
Muratura in calcestruzzo cellulare aerato spessore 100 mm ( $v_e \text{ i } \leftrightarrow 0$ )	da 100x200 a 800x600 SR/M	da 100x200 a 800x600 SR/M
Solaio in calcestruzzo cellulare aerato spessore 150 mm ( $h_o \text{ i } \leftrightarrow 0$ )	da 100x200 a 800x600 SR/M	da 100x200 a 800x600 SR/M
Lastre in cartongesso tipo F spessore 100 mm * ( $v_e \text{ i } \leftrightarrow 0$ )	da 100x200 a 800x600 SR/M	da 100x200 a 800x600 SR/M
Lastre in cartongesso tipo F spessore 100 mm ( $v_e \text{ i } \leftrightarrow 0$ )	-	da 100x200 a 800x600 SR/M

### Legenda

$v_e$  = installazione verticale

$h_o$  = installazione orizzontale

$\leftrightarrow 0$  = lato esposto al fuoco indifferente

Pa = Pascal

E = integrità

I = isolamento termico

S = tenuta ai fumi - smoke seal

M = comando di riarmo manuale

SR = comando con servomotore

\* Necessario utilizzo termoespandente LFC / Need to use thermo expanding gasket model LFC

## AVVERTENZE PER MOVIMENTAZIONE ED INSTALLAZIONE



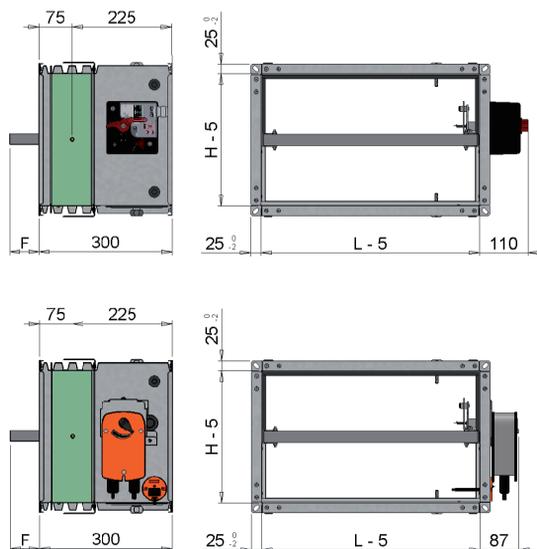
### Avvertimento !

- Tutte le operazioni di movimentazione ed installazione devono essere effettuate con l'otturatore della serranda tagliafuoco in posizione di chiusura (ns. standard di fornitura).
- Tutte le operazioni di collegamento alla rete di alimentazione elettrica devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.
- Tenere pulite le estremità di collegamento da residui di cementizio per poter collegare in modo sicuro il resto della condotta
- Evitare qualsiasi deformazione del condotto e/o ostacolo interno al condotto che potrebbe impedire la corretta rotazione dell'otturatore
- Verificare che non vi siano ingombri esterni (cavi, tubi, ecc..) ad impedire il corretto funzionamento dei comandi presenti all'esterno del condotto
- Mantenere la maggior accessibilità possibile al lato di comando in modo da garantire lo spazio necessario all'utilizzo e alla manutenzione della serranda

## MANUTENZIONE

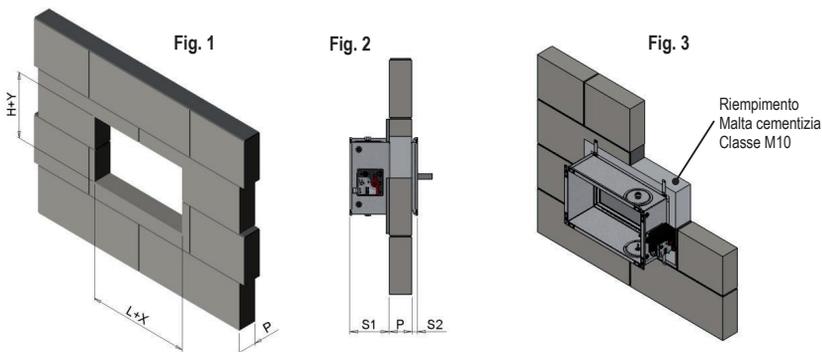
Non è richiesta particolare manutenzione. E' comunque consigliabile eseguire periodicamente un controllo del corretto funzionamento dei dispositivi di azionamento e segnalazione della serranda. Verificare in particolare la corretta e completa apertura e chiusura della pala di otturazione: per l'azionamento dei comandi attenersi a quanto indicato a pagina 4 nel paragrafo "FUNZIONAMENTO COMANDI". Controllare altresì che i dispositivi di segnalazione di inizio e fine corsa (dove presenti) siano in buono stato e funzionino correttamente.

## DIMENSIONALI



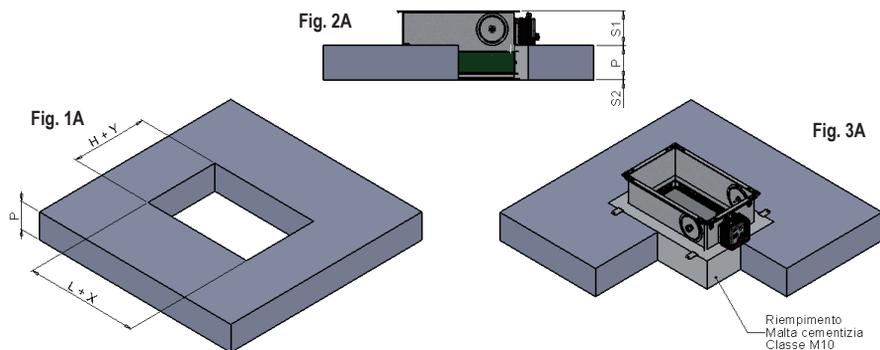
## INSTALLAZIONE IN PARETE IN MURATURA

- 1 - Prima di procedere con l'installazione, verificare l'integrità della serranda, il corretto posizionamento dell'otturatore in posizione di chiusura e il funzionamento del comando
- 2 - Prevedere un'apertura sulla parete (fig.1) avente dimensioni maggiorate rispetto alle dimensioni nominali della serranda (vedi tabella 1 in base al tipo di installazione scelto).
- 3 - Posizionare al centro dell'apertura la serranda e facendo attenzione che la pala in posizione di chiusura sia parallela alla parete. Mantenere l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale come da prove eseguite. Rispettare le sporgenze indicate in fig.2 - tabella 1
- 4 - Fissare la serranda alla parete con le apposite staffe, successivamente riempire con malta cementizia classe M10 per l'installazione (fig.3).



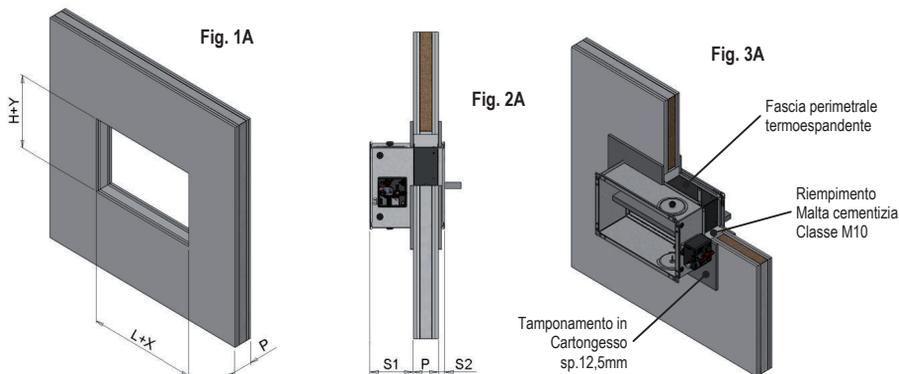
## INSTALLAZIONE A SOLAIO

- 1 – Prima di procedere con l'installazione, verificare l'integrità della serranda, il corretto posizionamento dell'otturatore in posizione di chiusura e il funzionamento del comando
- 2 – Prevedere un'apertura sul solaio (fig.1A) avente dimensioni maggiorate rispetto alle dimensioni nominali della serranda (vedi tabella 1 in base al tipo di installazione scelto).
- 3 - Posizionare al centro dell'apertura la serranda facendo attenzione che il piano contenente la pala in posizione di chiusura sia parallelo alla solaio e rispettare le sporgenze indicate in fig.2 – tabella 1
- 4 – Fissare la serranda al solaio con le apposite staffe, successivamente riempire con malta cementizia classe M10 per l'installazione.



## INSTALLAZIONE IN PARETE LEGGERA

- 1 – Prima di procedere con l'installazione, verificare l'integrità della serranda, il corretto posizionamento dell'otturatore in posizione di chiusura e il funzionamento del comando
- 2 – Prevedere un'apertura sulla parete (fig.1A) avente dimensioni maggiorate rispetto alle dimensioni nominali della serranda (vedi tabella 1 in base al tipo di installazione scelto).
- 3 – Applicare la fascia termoespandente su tutto il perimetro della serranda. Posizionare al centro dell'apertura la serranda e facendo attenzione che la pala in posizione di chiusura sia parallela alla parete. Mantenere l'asse di rotazione della pala orizzontale come da prove eseguite. Rispettare le sporgenze indicate in fig.2A – tabella 1
- 4 – Fissare la serranda alla parete con le apposite staffe, successivamente riempire con malta cementizia classe M10 e tamponare da entrambi i lati della parete con del cartongesso sp. 12,5mm (fig.3A).



Tipo Serranda	Tabella 1					
	Installazione Certificata	P (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	Quota X	Quota Y
MDF 25 L	Parete Gasbeton - Standard	100	175	25	120	120
	Solaio Gasbeton - Standard	150	150	0	120	120
	Parete Leggera - Cartongesso	100	175	25	100	100

## SUGGERIMENTI

Dopo l'installazione si consiglia di eseguire un test di funzionamento verificando la corretta rotazione della pala e l'efficienza del comando (sia manuale che motorizzato). Esso può essere eseguito nella versione manuale riarmando, con l'apposita leva, la serranda e premendo il pulsante di test simulandone così il funzionamento. Nella versione motorizzata agire sulla levetta del fusibile termoelettrico.

## FUNZIONAMENTO COMANDI

### Comando manuale

Riarmo:

- Dalla posizione di sblocco (fig.4), dove l'indicatore sulla leva di riarmo è posizionato sul simbolo ] - [ , ruotare la leva in senso orario di 90° assicurandosi che il comando si blocchi in posizione di apertura (fig.5), l'indicatore sulla leva è posizionato sul simbolo ] [ .

Chiusura manuale:

- Agire sul pulsante evidenziato in fig.6.



Fig. 4



Fig. 5

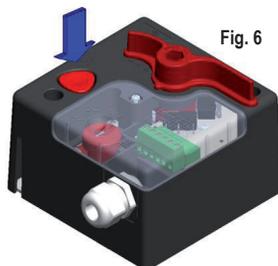


Fig. 6

### Comando manuale con elettromagnete

Riarmo:

- Attivare lo stato dell'elettromagnete aprendo o chiudendo il circuito di alimentazione dello stesso a seconda se il modello di elettromagnete è normalmente eccitato o diseccitato (schema collegamento elettrico a pag.6).
- Sollevare la leva metallica (fig.7) presente sul carter del gruppo comando fino al suo arresto.
- Riarmare la serranda come indicato nel paragrafo precedente

Chiusura manuale:

- Agire sul pulsante di test evidenziato in fig.6

Chiusura con elettromagnete normalmente eccitato:

- Alimentare l'elettromagnete (per eseguire un test di funzionamento sganciare l'alimentazione).

Chiusura con elettromagnete normalmente diseccitato:

- Interrompere l'alimentazione dell'elettromagnete (per eseguire un test di funzionamento agganciare l'alimentazione).

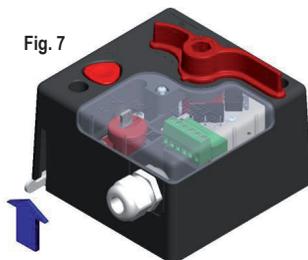


Fig. 7



Fig. 8

### Comando con servomotore

Riarmo:

- Inserire nell'alloggiamento presente sul servomotore l'apposita chiavetta fornita in dotazione e ruotarla in senso orario portando l'indicatore in posizione 90°
- Eseguire una rotazione veloce in senso antiorario per bloccare il servomotore in posizione di apertura

Chiusura manuale:

- Inserire nell'alloggiamento presente sul servomotore l'apposita chiavetta fornita in dotazione e ruotarla in senso antiorario per circa 1/2 giro in modo da azionare il ritorno a molla che porterà in automatico il servomotore in posizione di chiusura e il relativo indicatore in posizione 0°

Chiusura motorizzata:

- Agire sulla levetta del fusibile termoelettrico posizionate di fianco al servomotore o interrompere l'alimentazione

## SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE MECCANICO



### Avvertimento !

Tutte le operazioni di collegamento o manutenzione devono essere effettuate con serranda chiusa e in assenza di tensione.

#### Funzionamento

La sostituzione del fusibile si rende necessaria ogni volta che la temperatura di picco all'interno della condotta, abbia superato i gradi centigradi indicati sul fusibile stesso. Una linguetta indica lo stato del fusibile (fig.9), quando scompare dentro il corpo in plastica porta fusibile (fig.10), è necessaria la sostituzione del fusibile.



Fig. 9



Fig. 10

#### Procedimento:

- Assicurarsi che la serranda sia disarmata verificando visibilmente che l'indicatore sulla leva indichi il simbolo ]-[ presente sul carter. In caso contrario, agire sul pulsante di test per chiudere manualmente la serranda.
- Rimuovere la copertura plastica trasparente svitando la vite di fissaggio centrale (fig.11)
- Svitare le 2 viti con testa a croce ed estrarre il meccanismo di rilascio dalla piastra.
- Sostituire il fusibile comprimendo la molla e agganciandolo ai due perni sporgenti (fig.12)

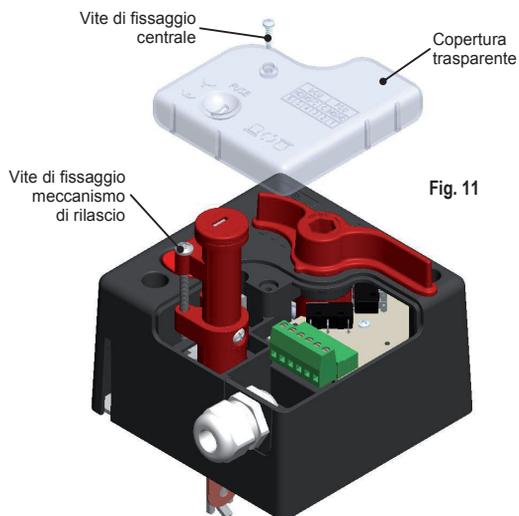
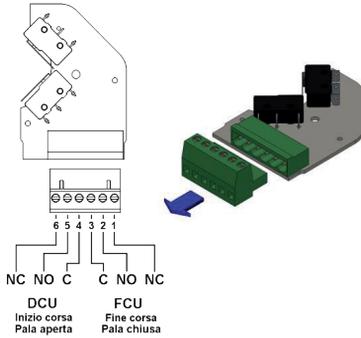


Fig. 11



Fig. 12

## FUNZIONAMENTO, DATI E COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI COMANDI MANUALI



### Microinterruttori di inizio e fine corsa

I dispositivi di segnalazione di fine corsa FCU ed inizio corsa DCU sono entrambi interruttori a due contatti indipendenti del tipo NC+NO.

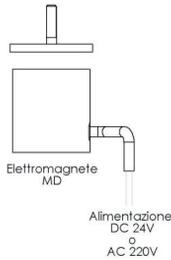
Il primo normalmente chiuso (NC) sui contatti 1 e 6, mentre il secondo normalmente aperto (NO) sui contatti 2 e 5.

Allo scattare dell'interruttore lo stato dei contatti si inverte, il contatto NC si apre e il contatto NO si chiude.

Es: nei contatti 1 e 6 (NC) viene collegato il relè che comanda l'alimentazione del ventilatore, mentre nei contatti 2 e 5 (NO) viene collegata una spia luminosa d'allarme. In questo caso alla chiusura della serranda, si spegnerà il ventilatore e si accenderà la spia.

Dati tecnici degli interruttori

- Sezione cavi: rigido 2,5mm<sup>2</sup> - flessibile con puntalino 1,5 mm<sup>2</sup>
- Temperatura di funzionamento: da -25°C a +70°C



### Comando magnetico

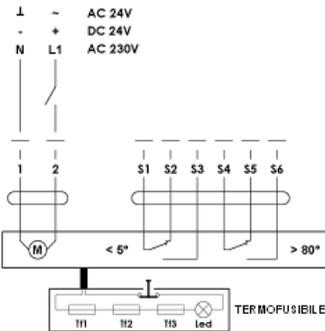
Qualora necessario, è possibile dotare la serranda di un elettromagnete che permette di anticipare la chiusura della serranda rispetto all'intervento del termofusibile. A seconda del tipo di elettromagnete (normalmente eccitato o diseccitato), inviando o interrompendo il segnale elettrico di alimentazione, la serranda si chiuderà impedendo la diffusione dei fumi freddi.

In caso di incendio, all'innalzamento della temperatura, il termofusibile ha comunque priorità di azione rispetto all'elettromagnete.

Dati tecnici dei magneti

- Forza di ritenuta: 120N
- Grado di protezione (En 60529): IP40
- Potenza assorbita a 20°C: 1,6W (mancanza) - 3,5W (emissione)
- Temperatura di funzionamento: da -30°C a +85°C

## FUNZIONAMENTO, DATI E COLLEGAMENTI ELETTRICI DEI COMANDI MOTORIZZATI



- Allacciamento 24V: da trasformatore
- Allacciamento 230V: per l'interruzione della rete prevedere un dispositivo di sezionamento di tutte le fasi (apertura dei contatti min. 3mm)

Il funzionamento del motore è dato dal collegamento alla rete elettrica (contatti 1 e 2) che porta l'otturatore della serranda in posizione di apertura e contemporaneamente carica la molla interna che immagazzina la forza necessaria a chiudere il condotto in caso di allarme o black-out.

Il collegamento dei due fincorsa interni al motore possono rendere flessibile il resto dell'impianto. ad esempio collegando i contatti S1 e S2 sarà possibile, in caso di chiusura della serranda, comandare l'arresto dell'unità di ventilazione, mentre con i contatti S4 e S6 accendere una spia d'allarme.

Il dispositivo termoelettrico è composto da tre fusibili: le serrande tagliafuoco diventano quindi sensibili alla temperatura interna al condotto (con fusibili Tf 2 e Tf 3 il quale possono essere sostituiti) ed alla temperatura ambiente (con fusibile Tf 1).

Il dispositivo interviene interrompendo in modo irreversibile, se non sostituendo i fusibili, la linea di alimentazione lasciando così che il servomotore riporti, con la forza della molla, l'otturatore in posizione di chiusura.

Esso inoltre è provvisto di un tasto che azionato manualmente simula l'intervento dei fusibili permettendo il collaudo della serranda.

La sua posizione esterna alla serranda ed il fissaggio con viti autofilettanti permette un sicuro controllo della temperatura ambiente ed una facile manutenzione.

**FIRE DAMPERS  
CERTIFIED ACCORDING TO EN 15650  
SERIES MDF 25**



**CONTENTS**

SPECIFICATIONS/GENERAL INFORMATION	pag 8
NORMATIVE REFERENCES	8
PRECAUTIONS FOR HANDLING AND INSTALLATION	9
MAINTENANCE	9
WALL INSTALLATION	9
LIGHT WALL INSTALLATION	10
CEILING INSTALLATION	10
OPERATING CONTROLS	10
MECHANICAL FUSE REPLACEMENT	12
OPERATION DATA AND WIRING MANUAL CONTROLS	13
OPERATION DATA AND WIRING MOTORIZED CONTROLS	13

**SPECIFICATIONS/GENERAL INFORMATION**

Fire damper suitable for installation on a wall, light wall and ceiling made from duct and galvanized steel components , calcium silicate blade mono slab sp. 25 mm with perimeter seals to ensure sealing requirements to cold and hot smoke. The control device ( manual with electromagnetic release or motorized ) consists of a plate removable and replaceable even after installation, on which they are installed all the elements necessary for the proper operation and functioning of the fire damper; the particular geometry of the control mechanism, prevents that the pressure present in the duct (up to 500 Pa) opening the blade if not acting directly from the reset lever. When installation is completed, the command will be out of the masonry simplify any post-installation actions. The dampers, installed according to the instructions in this manual , are used in HVAC systems by restoring the partitioning between two rooms, ensuring perfect insulation from heat and smoke seal.

**The installer has the obligation to follow the installation procedures and use of the equipment described in this manual, in order to comply with the same conditions as the samples to be tested. Any deviation from the instructions, affect the validity of the certification of the product and the declaration of correct installation**

**NORMATIVE REFERENCES**

Fire dampers tested according EN 1366/2 and classified according to EN 13501/3

	EI 120 S - 500 Pa	EI 90 S - 500 Pa
<i>Aerated concrete wall thickness 100 mm (v<sub>e</sub> i ↔ o)</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>
<i>Aerated concrete slab thickness 150 mm* (h<sub>o</sub> i ↔ o)</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>
<i>Gypsum plasterboards type F wall thickness 100 mm *</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>
<i>Gypsum plasterboards type F thickness 100 mm (v<sub>e</sub> i ↔ o)</i>	-	<i>from 100x200 to 800x600 SR/M</i>

\* Need to use thermo expanding gasket model LFC

**Legenda**

v<sub>e</sub> = vertical installation

h<sub>o</sub> = horizontal installation

i ↔ o = side exposed to fire indifferent

E = entirely  
I = thermal insulation  
S = smoke seal  
M = manual reset device  
SR = device with servomotor

## PRECAUTIONS FOR HANDLING AND INSTALLATION

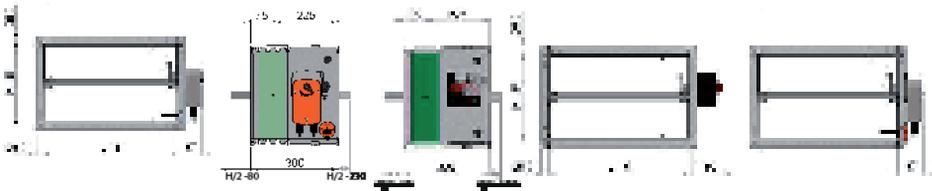
### CAUTION!

- All operations of handling and installation shall be made with the blade of the fire damper in the closed position (our standard delivery).
- All operations of connection power line must be performed by qualified service personnel.
- Keep clean the connecting end from residues of cement to securely connect the rest of the duct
- Avoid any deformation of the duct and / or obstacle inside the duct which may prevent the successful rotation of the blade
- Check that there are no external obstacles (cables, pipes, etc. ...) to prevent the correct operation of the controls outside of the duct
- Keep the most accessible as possible to the control side in order to ensure the necessary space usage and maintenance of the damper.

### MAINTENANCE

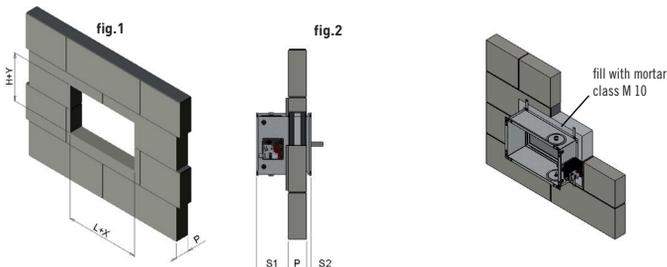
Is advisable to periodically run a check the correct operation of the actuating and signal the damper. In particular, check the correct and complete opening and closing of the blade: for the operation of the controls follow the instructions listed "CONTROL OPERATION." Also check that the warning devices at the beginning and ending are in good condition and working properly.

### DIMENSIONAL



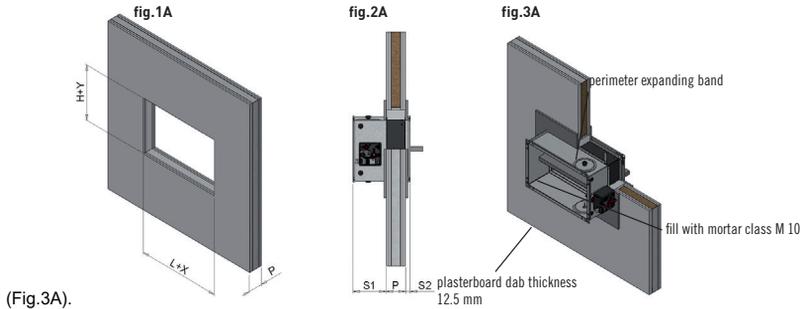
### WALL INSTALLATION

- 1 Before proceeding with the installation, verify the integrity of the damper, the correct positioning of the blade in the closed position and operation of the command
- 2 Provide an opening in the wall (Figure 1) having larger dimensions than the nominal size of the damper (see table 1 according to the type of installation).
- 3 Positioning the damper at the center of the opening and making sure that the blade in the closed position is parallel to the wall. Maintain the axis of rotation of the blade horizontally or vertically as from tests carried out. Observe the projections shown in Figure 2 Table 1
- 4 Fix the damper to the wall using the brackets, then fill with cement mortar class M10 (Fig. 3.1)



## LIGHT WALL INSTALLATION

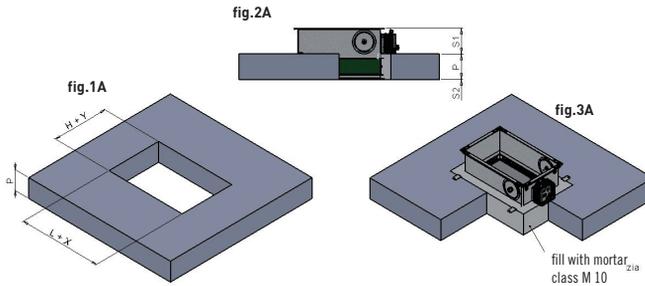
- 1 Before proceeding with the installation, verify the integrity of the damper, the correct positioning of the blade in the closed position and operation of the command
- 2 Provide an opening in the wall (fig.1A) having larger dimensions than the nominal size of the damper (see table 1 according to the type of installation).
- 3 Apply band expanding around the entire perimeter of the damper. Place the center of the opening the damper and making sure that the blade in the closed position is parallel to the wall. Maintain the axis of rotation of the blade horizontal as from tests carried out. Observe the projections indicated in fig.2A Table 1
- 4 Fix the damper to the wall using the brackets, then fill with cement mortar class M10 and dab from both of the sides of the wall with the plasterboard thickness 12.5mm



(Fig.3A).

## CEILING INSTALLATION

- 1 Before proceeding with the installation, verify the integrity of the damper, the correct positioning of the blade in the closed position and operation of the command
- 2 Provide an opening in the floor (fig.1A) having larger dimensions than the nominal size of the damper (see table 1 according to the type of installation).
- 3 Place the center of the opening the damper, taking care that the plane containing the blade in the closed position is parallel to the slab, and comply with the protrusions shown in fig.2 Table 1
- 4 Fix the damper to the floor with the brackets, then fill with cement mortar class M10



FIRE DAMPER	TABLE 1					
	Certified Installation	P (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	X	Y
MDF 25 L	Wall – aerated concrete	100	175	25	120	120
	Light wall Plasterboard	100	175	25	100	100
	Ceiling – aerated concrete	150	150	0	120	120

## SUGGESTIONS

After installation it is recommended to perform a function test by checking the correct rotation of the blade and the efficiency of the command (manual or motorized). It can be done in manual version rearming, with the lever, the damper and pressing the test button simulating so the operation.

In the motorized version act on the lever of the thermoelectric fuse.

## COMMAND OPERATION

### Manual command

#### Rearmament:

- From the unlocked position (Figure 4), where the indicator on the rearmament lever is positioned on the symbol] - [, turn the lever 90 ° clockwise making sure that the command locks into place opening (fig.5 ), the indicator is located on the lever on the symbol] | [.

#### Manual closure:

- Turn the button highlighted in Figure 6

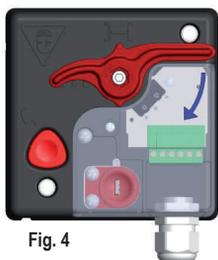


Fig. 4

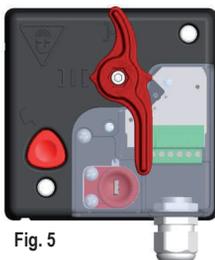


Fig. 5

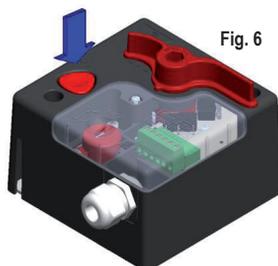


Fig. 6

### Manual control with electromagnet

#### Reset:

- Activate the state of the electromagnet opening and closing the power circuit of the same depending if the model of electromagnet is normally energized or de-energized
- Lift the metal lever (fig. 7 / fig. 8) on the cover of the control unit until it stops.
- Reset the damper as shown in the previous section

#### Manual opening (test):

- Operate the test button shown in fig.6

#### Closure normally energized electromagnet:

- Power the electromagnet (to perform a function test unhook the power supply).

#### Closure normally de-energized electromagnet:

- Switch off the power of the electromagnet (to perform a function test hook the power supply).

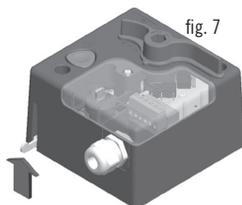


fig. 7



fig. 8

## Operation with servo motor

Reset:

- Insert into the slot on the servomotor appropriate key supplied and turn it clockwise until the indicator in position  $90^\circ$
- Perform a fast rotating counterclockwise to lock the actuator in the open position

Manual opening (test):

- Insert into the slot on the servomotor appropriate key supplied and turn it counter-clockwise approximately  $\frac{1}{2}$  turn in order to engage the return spring that will bring in automatic servo motor in the closed position and the indicator at  $0^\circ$  position

Motorized opening (test):

- Turn the lever on the thermoelectric fuse located next to the servomotor or disconnect power.

## MECHANICAL FUSE REPLACEMENT

### CAUTION!

All operations of connection or maintenance must be carried out with the damper closed and de-energized.

### Operation

Fuse replacement is required every time the peak temperature within the duct, has exceeded the specified degrees Celsius on the same fuse. A tab shows the status of the fuse (fig. 9), when the body disappears into the plastic fuse holder (fig. 10), it is necessary to replace the fuse.

fig. 9



fig. 10



### Procedure:

- Make sure the damper is unarmed verifying visibly that the indicator on the lever indicates the symbol] - [on the carter. Otherwise, act on the test button to manually open the damper.
- Remove the clear plastic cover by unscrewing the central fixing screw (fig. 11)
- Unscrew the 2 screws and remove the release mechanism from the plate.
- Replace the fuse by compressing the spring and hooking the two protruding pins (fig. 12)

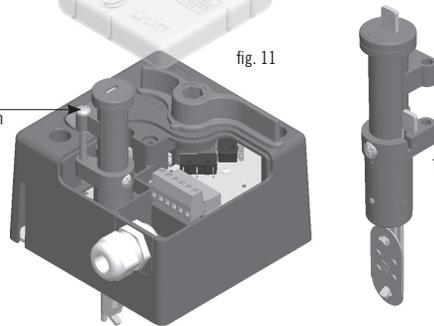
Central fixing screw

Clear plastic cover

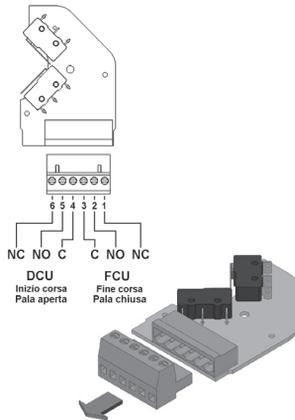
fig. 11

Fixing screw  
release mechanism

fig. 12



## OPERATION DATA AND WIRING MANUAL CONTROLS



### Microswitches start and end of stroke

The signaling devices stroke end FCU and beginning stroke DCU are both switches with two contacts independent of the type NC + NO.

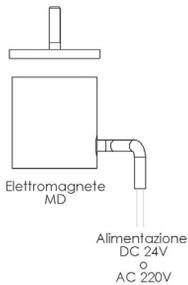
The first normally closed (NC) contacts 1 and 6, while the second normally open (NO) contacts 2 and 5.

At the click of the switch contact status is reversed, the NC contact opens and the NO contact closes.

Ex: contacts 1 and 6 (NC) is connected to the relay that controls power to the fan, while contacts in 2 and 5 (NO) is connected to a warning light alarm. In this case the closure of the damper, the fan will turn off and turn on the light.

Technical data of the switches

-Cable section: 2.5 mm<sup>2</sup> rigid - flexible with ferrule 1.5 mm<sup>2</sup> Operating temperature: from - 25 °C to + 70 °C



### Electromagnet device

If necessary, you can equip the damper of an electromagnet that allows you to anticipate the closing of the damper with respect to the intervention of the thermal fuse. Depending on the type of electromagnet (normally energized or de-energized), sending or interrupting the electrical signal power, the damper will close preventing the diffusion of cold smoke.

In case of fire, the raising of the temperature, the thermal fuse has priority of action compared to the electromagnet.

Technical data of the magnets

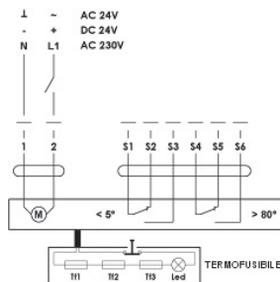
-Holding force: 120N

-Degree of protection (En 60529): IP40

-Power consumption at 20 °C: 1.6 W (lack) - 3.5 W (output)

-Operating Temperature: -30 °C to +85 °C

## OPERATION DATA AND WIRING MOTORIZED CONTROLS



-24V Connection: transformer  
-230V Connection: for the interruption of the network must incorporate a device which disconnects the phase conductors (contacts opening min. 3mm) ►

The operation of the motor is given by the connection to the electricity network (contacts 1 and 2) which brings the blade of the damper in the open position and simultaneously charging the internal spring which stores the force required to close the duct in case of alarm or black-outs.

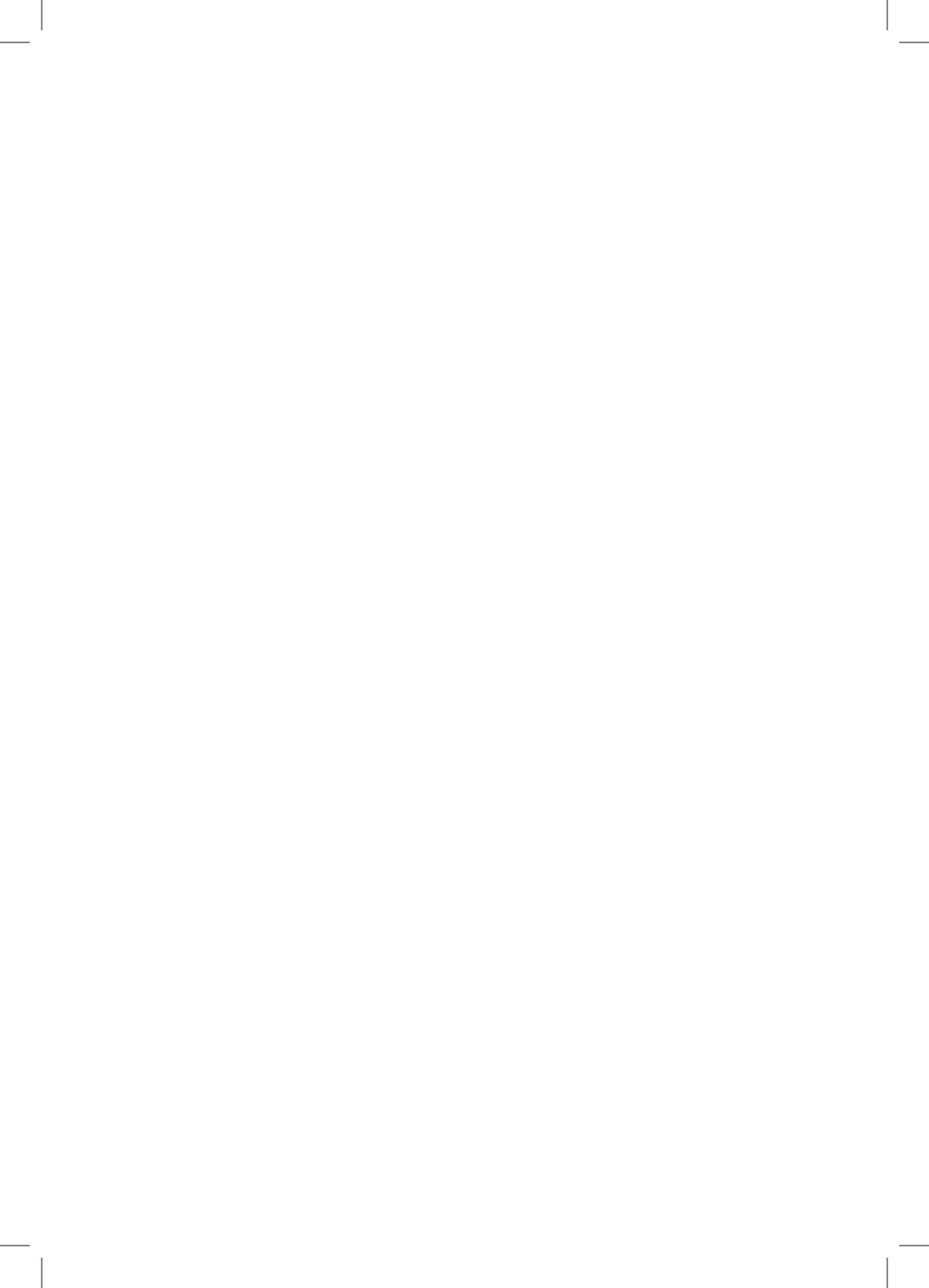
The connection of the two switches inside the motor can make flexible the rest of the system. For example, by connecting the contacts S1 and S2 will be possible in the event of closure of the damper, can shut down the unit for ventilation, while the contacts S4 and S6 turn on a warning light.

The thermoelectric device is composed of three fuses: Fire dampers then become sensitive to the temperature inside the duct (with fuses Tf and Tf 2 3 which can be substituted) and the ambient temperature (Tf with fuse 1).

The device cuts off in an irreversible way, if not replacing the fuses, the supply line so that the servomotor leaving over, with the spring force, the blade in the closed position.

It also has a manually operated key that simulates the operation of the fuses allowing testing of the damper.

Its position outside the damper and fastening with screws allows a safe temperature control and easy maintenance.







[www.brofer.it](http://www.brofer.it)



BROFER srl - Via A. Ceccon, 12 - 35010 Loreggia (PD) Italy  
Tel. +39 049 5792100 - Fax +39 049 9300313 - [info@brofer.it](mailto:info@brofer.it) - [www.brofer.it](http://www.brofer.it)