

# BPS CLIMA<sup>®</sup>



ECODESIGN<sup>✓</sup>

✓RoHS

**LISTINO/CATALOGO  
PRICELIST/CATALOGUE**

**05/2021**

air treatment  
trattamento dell'aria

APPENDIX **AIR**

101% MADE IN ITALY  
European core



**SERRANDE ARIA & DISPOSITIVI AERAILICI  
AIR DAMPERS & AERAILIC DEVICES**

**APPENDICE: Serrande aria & Dispositivi aeraulici**

Ampia gamma di componenti ed accessori aeraulici:

- Serrande aria di taratura
  - Serrande tagliafuoco certificate
  - Servomotori, termostati antigelo ed accessori per serrande di taratura
  - Giunti antivibranti con e senza flange da canale
  - Fori, anelli ed attacchi di ogni forma e dimensione (forma circolare, ellittica, semicircolare, quadrata, rettangolare, ecc.) idonei per il collegamento delle nostre unità ai canali aria primaria, canali aria esterna, canali aria di ricircolo, di aspirazione e di mandata
- Libera configurabilità e composizione dei differenti dispositivi/attacchi in accordo alle richieste del cliente: qualsiasi posizione sul pannello superiore, inferiore, laterale destro, laterale sinistro
- Bioxigen® e Ionizer® per la purificazione dell'aria, appositamente progettati per essere applicati su qualsiasi unità che tratta l'aria di ambienti civili/domestici/commerciali/industriali

**APPENDIX: Dampers & Aeraulic devices**

Wide range of devices and aeraulic accessories:

- Air dampers
  - Certified fire dampers
  - Motors, anti-freezing thermostats and accessories for air dampers
  - Anti-vibration junctions with and without duct flanges
  - Holes, Rings and any shape and sizes of connections (shapes circular, elliptical, semicircular, square, rectangular, etc.) suitable to connect our units with primary air ducts, external air ducts, recirculate air ducts, air intake and air supply
- Free configurability and compositions of the different devices/connections according with the customer requirements: any position on the top panel, bottom, right side, left side can be required
- Bioxigen® and Ionizer® devices for air purifying, specially designed to be installed in any air treatment units for civil/domestic/commercial/industrial environments



**ECODESIGN**  **CE**

**SERRANDE ARIA & DISPOSITIVI AERAULICI**  
**AIR DAMPERS & AERAULIC DEVICES**



Servomotori per serrande aria  
Motors for air dampers



**CM.ST**

**BST**



Comando manuale & Box protezione  
Manual control & Protection box



Giunti antivibranti & Flange da canale  
Anti-vibration junctions & Duct flanges



**F1-D...**

Foro circolare  
Circular hole



**F2-AxB**

Foro rettangolare  
Rectangular hole



**F+A2.D...**

Foro circolare + anello  
Circular hole + ring





### Il sistema che sanifica l'aria e le unità trattamento aria

**Bioxigen® è l'unico sistema di sanificazione delle unità trattamento aria e dei canali che permette di ridurre la carica microbica in aria e sulle superfici utilizzando una tecnologia collaudata e certificata.**

I BioXigen® sono applicabili sia sulle nuove unità che in esistenti realizzazioni e vanno dimensionati in base alla portata aria (o alla taglia/dimensione dell'unità).

Opportunamente calcolato BioXigen® apporta benefici sia per le persone, riducendo i rischi di contagio dovuti alla proliferazione batterica, che per gli ambienti, limitando l'insorgere di muffe che intaccano pareti e soffitti.

Da evidenziare inoltre che negli impianti aerulici tradizionali la mancanza di un'adeguata manutenzione aumenta pericolosamente i rischi di contaminazione: applicando BioXigen® invece viene effettuata un'efficace attività di prevenzione in modo controllato e continuativo durante le 24 ore.

### System that sanitizes air and the air treatment units

**Bioxigen® is the only air treatment units and ducts sanitization system that reduces the microbial load in the air and on surfaces, using tested and certified technology.**

Bioxigen® can be fitted on both new units and existing systems, and are sized according to air flow-rate (or to the unit size/dimension).

A suitably-sized BioXigen® system ensures benefits for both the occupants, by reducing the risk of contagion due to the spread of bacteria, and the environments themselves, by limiting the growth of mold on walls and ceilings.

Moreover, in traditional ventilation systems, a lack of appropriate maintenance dangerously increases the risk of contamination: BioXigen®, on the other hand, guarantees effective prevention, continuously controlled, 24 hours a day.



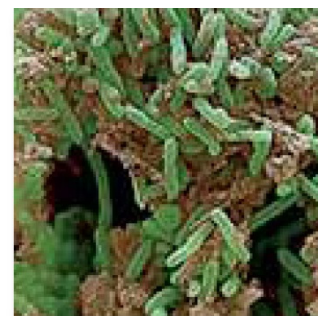
**X** acari della polvere  
dust mites



**X** funghi e muffe  
fungi and molds



**X** virus e batteri  
viruses and bacteria



**X** pollini, spore e allergeni  
pollen, spores and allergens

### Specifiche Tecniche del dispositivo

Il BioXigen® è idoneo per unità terminali di taglia medio/piccola (fino a max 5.000 m³/h, oltre il dispositivo non riesce più a garantire un effetto sanificante ottimale, anzi man mano che le unità diventano più grandi le prestazioni decadono progressivamente).

Per portate aria superiori a 5.000 m³/h è necessario installare più dispositivi in parallelo:

**[Q.ta dispositivi BioXigen® = Portata aria / 5.000], arrotondare al numero intero superiore**

Ad es. per una portata aria 13.000 m³/h si rendono necessari:

Q.ta dispositivi BioXigen® = 13.000/5.000 = 2,6 → 3 dispositivi

L'accessorio BIOXIGEN® viene fornito già installato sull'unità, collaudato e collegato alla morsetteria elettrica per essere alimentato di continuo alla linea di alimentazione elettrica 230Vac-50/60Hz.

Il dispositivo è progettato per rimanere sempre alimentato (BIOXIGEN® sempre ON, anche con unità spenta): soluzione ottimale, poiché il dispositivo garantisce la sua max azione sanificante delle superfici interne dell'unità (parti umide, batteria, bacinella condensa, ecc., principali imputati alla proliferazione batterica) proprio quando l'unità è a riposo.

- Su richiesta, per le unità con quadro comando a bordo (es. fan-coils), il BIOXIGEN® può essere controllato ON/OFF dal comando (viene attivato assieme al ventilatore)
- Su richiesta, per le unità con morsetteria, il BIOXIGEN® può essere controllato ON/OFF dal comando remoto (es. collegato elettricamente in parallelo ad una valvola)

### Technical Specification of the device

Bioxigen® is suitable for medium/small sizes of terminal units (up to max 5.000 m³/h, beyond to the device it is no longer able to guarantee an optimal sanitizing effect, indeed as the units become larger the performance gradually declines).

For air flow exceeding 5.000 m³/h it is required to install several devices in parallel:

**[Q.ty of devices BioXigen® = Air flow / 5.000], round up to the next whole number**

Eg. for air flow 13.000 m³/h are needed:

Q.ty devices BioXigen® = 13.000/5.000 = 2,6 → 3 devices

The BIOXIGEN® accessory is supplied already installed on the unit, tested and connected to the electrical terminal board to be continuously powered on the 230Vac-50/60Hz power supply line.

The device is designed to remain always powered (BIOXIGEN® always ON, even with the unit off): optimal solution, as the device guarantees its maximum sanitizing action on the internal surfaces of the unit (wet parts, coil, condensation drain tray, etc., main responsible of bacterial proliferation) just when the unit is stopped.

- On request, for the units provided with on board control panel (ex. fan-coils), the BIOXIGEN® can be ON/OFF controlled by control panel (automatically switched-on with the fan)
- On request, for the units provided with terminal board, the BIOXIGEN® can be ON/OFF controlled by the remote control (ex. electrically connected in parallel to a valve)

|                                        |                 |
|----------------------------------------|-----------------|
| Alimentazione                          | 230Vac-50/60 Hz |
| Assorbimento elettrico                 | 3 VA            |
| Tensione di alimentazione condensatore | 1400 Vrms       |

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| Power                    | 230Vac-50/60 Hz |
| Electrical absorbption   | 3 VA            |
| Voltage of the condenser | 1400 Vrms       |



ECODESIGN: I ridotti consumi elettrici (3 VA) rendono BioXigen® molto versatile ed **ECOSOSTENIBILE**.

ECODESIGN: Low power consumption (3 VA), makes the BioXigen® highly versatile and **ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY**.

## Efficacia del sistema Bioxigen®

Bioxigen® è la migliore soluzione a disposizione per sanificare in continuo l'aria e le superfici interne delle unità trattamento aria utilizzate nella climatizzazione degli ambienti civili, commerciali ed industriali.

La tecnologia brevettata Bioxigen® è progettata per garantire efficacia di trattamento e massima sicurezza anche in presenza di persone.

La tecnologia Bioxigen® riduce drasticamente la carica microbica nell'aria e sulle superfici, riduce le polveri sottili e mantiene il corretto equilibrio ionico grazie allo speciale condensatore al quarzo. Il condensatore innesca reazioni controllate di ossidoriduzione sui composti organici volatili (COV) riducendo così gli inquinanti aerodispersi, odori, ammoniaca, ecc.. Inoltre gli ioni ossigeno generati dal campo elettrico oscillante producono un potente effetto microbicida mentre la produzione di Ozono rimane minima ed all'interno dei limiti previsti.

**IN SINTESI: Bioxigen® innesca un processo di ionizzazione bipolare che mediante l'attivazione delle molecole di ossigeno produce un'azione sanificante, antibatterica, purificando l'aria da odori, batteri, virus e muffe.**

Il sistema è stato pensato per soddisfare le esigenze di sanificazione in ambienti sensibili, quali ospedali e strutture socio-assistenziali dove è alto il rischio di infezioni nosocomiali. L'utilizzo della tecnologia si è poi esteso all'industria alimentare, ambito fortemente controllato a livello microbiologico. Ora questa tecnologia viene proposta su tutte le nostre unità terminali trattamento aria per accostare la sanificazione alla climatizzazione degli edifici pubblici e privati quali hotel, scuole, negozi, ristoranti, bar, esercizi commerciali, uffici, ambienti residenziali, ecc.



**Bioxigen®**  
your best indoor air quality

## Effectiveness of Bioxigen® system

Bioxigen® is the best solution to continuously sanitize the air and the internal surfaces of the air treatment units used in the air conditioning of residential, commercial and industrial environments.

The patented Bioxigen® technology is designed to guarantee effective treatment and maximum safety even in the presence of people.

The Bioxigen® technology drastically reduces the microbial load in the air and on surfaces, reduces fine dust concentrations and ensures the correct ion balance, thanks to the special quartz condenser. The condenser triggers controlled redox reactions on volatile organic compounds (VOC), thus reducing the amount of airborne pollutants, odors, ammonia, etc. In addition, the oxygen ions generated by the oscillating electric field reach all points in the system, thus producing a microbicidal effect.

**IN SUMMARY: Bioxigen® triggers a process of bipolar ionization that produces a sanitizing antibacterial effect through the activation of oxygen molecules, purifying the air from smells, bacteria, viruses and molds.**

The system has been designed in order to satisfy the sanitizing needs in sensitive environments, such as hospitals and social welfare structures where the risk of nosocomial infections is high. The use of the technology has been extended to the food industry, highly controlled environment at microbiological level. Now this technology is offered on all our air treatment units to combine sanitization with the air conditioning of public and private buildings such as hotels, schools, shops, restaurants, bars, commercial establishments, offices, residential environments, etc.



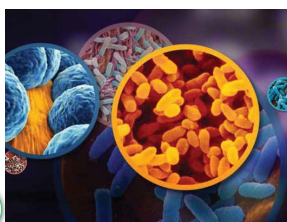
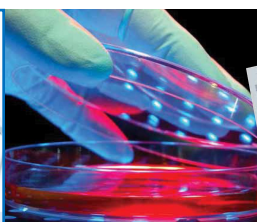
**Efficace contro tutti i virus, incluso Coronavirus SARS-Cov-2**

(Efficacia certificata da laboratorio indipendente)

**Effective against all viruses, including Coronavirus SARS-Cov-2**

(Effectiveness certified by independent laboratory)

## Prodotto dalle alte prestazioni con efficacia certificata



L'efficacia del sistema Bioxigen® installato sui nostri terminali idronici è stata verificata in diversi ambiti da importanti Istituti di Ricerca, Università, Enti e Laboratori esterni indipendenti, fra cui:

- Università di Padova
- Università di Udine
- Istituto Maugeri, PCR Laboratori, LabAnalysis
- Validazione di efficacia riconosciuta dall'ente Tedesco TÜV Hessen

**I Test di abbattimento microbico hanno attestato una efficacia di abbattimento fino al 99,9% su virus e batteri, confermando che Bioxigen® è il dispositivo ideale per la sanificazione dell'aria e delle superfici interne dei terminali idronici quali fancoils, cassette, unità canalizzate, ecc.**

## High performance product with certified effectiveness

The effectiveness of Bioxigen® system installed in our hydronic terminals has been verified in different fields from important Research Institutes, Universities, Bodies and Independent external laboratories, among them:

- University of Padua
- University of Udine
- Maugeri Institute, PCR Laboratories, LabAnalysis
- Validation of efficacy from the German authority TÜV Hessen

**The microbial abatement tests have attested an abatement efficiency of up to 99.9% on viruses and bacteria, confirming that Bioxigen® is the ideal device for sanitizing the air and internal surfaces of hydronic terminals such as fancoils, cassettes, ducted units, etc.**



**BIOXIGEN®**



**ELETT-Biox**

Mod.

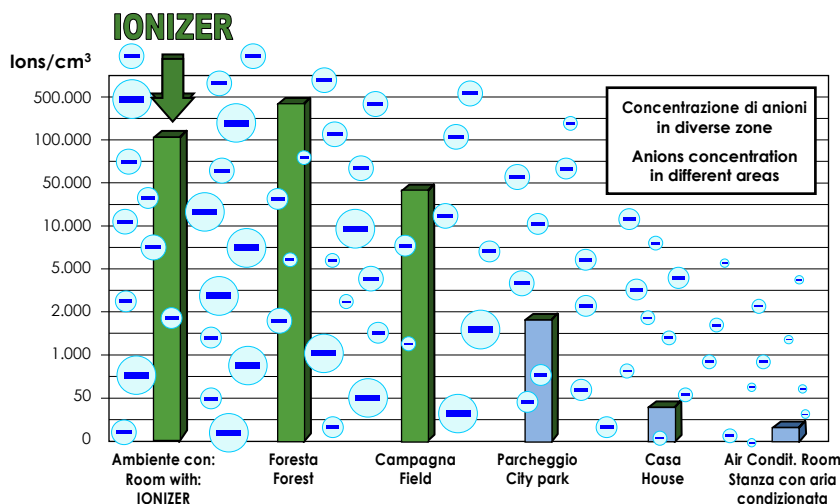
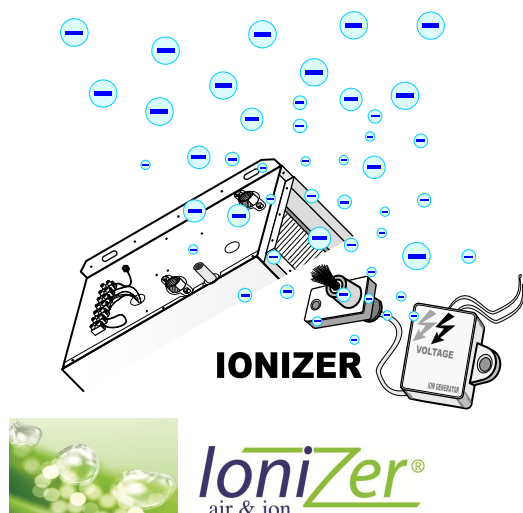
Cod.

€

| Mod.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cod.      | €             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| <b>BIOXIGEN®</b> | <b>Sistema di sanificazione dell'aria e delle superfici.</b><br>Compatibilità: tutte le unità/grandezze/versioni (1x unità Small: FC, CPR, CPM, ...), (Multipli x unità Big: UTB, GG, ...) (1)<br><b>Air and surface sanitization system</b><br>Compatibility: All units/sizes/versions (1x Small units: FC, CPR, CPM, ...), (Multiples for Big units: UTB, GG, ...) (1) | 089901030 | <b>320,00</b> |
| <b>ELET-Biox</b> | <b>Elettrodo per Bioxigen</b> (Ricambio: Condensatore al quarzo con elettrodo a retina)<br><b>Electrode for Bioxigen</b> (Spare part: Quartz condenser with net electrode) (2)                                                                                                                                                                                           | 089901032 | <b>49,00</b>  |

- (1) 1 BIOXIGEN® è idoneo per unità con portata aria fino a 5.000 m³/h. Per unità di taglia superiore è necessaria una quantità di dispositivi multipla in funzione della portata aria.
  - (2) La sostituzione del condensatore suggerita dopo circa 8.000 ore di funzionamento continuo (≈ 1 anno) o nel momento in cui il quarzo appare fortemente opacizzato.
- Accessorio Bioxigen® fornito montato e collaudato direttamente sulla nostra unità (sfuso su richiesta)

- (1) 1 BIOXIGEN® is suitable for units with air-flow up to 5.000 m³/h. For larger units, it is required a multiple number of devices depending on the air-flow.
  - (2) The condensers should be replaced after around 8.000 hours of continuous operation (≈ 1 year) or when the quartz becomes quite opaque.
- Accessory Bioxigen® supplied directly mounted and tested on the unit (supplied loose on request)



IONIZER è un dispositivo Hi-Tech per la ionizzazione dell'aria, appositamente progettato per essere applicato su qualsiasi unità che tratta l'aria di ambienti civili/domestici/commerciali/industriali.

Il cuore del dispositivo è un generatore ad altissima tensione/frequenza (3kV~6kV, 1.5kHz) collegato ad una speciale spazzola in fibre carboniche che genera una elevatissima quantità di anioni ( $3 \times 10^6$  lons/cm<sup>3</sup>).

La spazzola carbonica del IONIZER (montata sul flusso aria) diffonde nell'atmosfera una brezza purificata carica di anioni, migliorando sostanzialmente le condizioni dell'aria circostante.

Il processo di ionizzazione avviene solo se la spazzola del dispositivo viene investita continuamente da aria nuova non ionizzata, ossia se la spazzola ionizzante è immersa in un flusso di aria in movimento con basso contenuto di anioni (cioè quando il ventilatore dell'unità è attivo e sta trattando l'aria ambiente).

The IONIZER is an Hi-Tech air ionizing device, specially designed to be installed in any air treatment units for civil/domestic/commercial/industrial environments.

The core of the device is a very high voltage/frequency generator (3kV~6kV, 1.5kHz) connected to a special carbonic fibre brush generating a very high anions quantity ( $3 \times 10^6$  lons/cm<sup>3</sup>).

The IONIZER carbonic brush (mounted on the air flow) spreads in the environment a purified air breeze charged with anions, substantially improving the surrounding air quality.

The process of ionization takes place only if the brush of the device is permanently invested by new non-ionized air, i.e. if the ionizing brush is immersed inside an air-flow with low content of anions (i.e. when the fan unit is active and it is treating the ambient air).

#### Specifiche Tecniche del dispositivo

Il dispositivo (con capacità  $3 \times 10^6$  lons/cm<sup>3</sup>) è idoneo per trattare portate aria fino a 1.500 m<sup>3</sup>/h.

Per portate aria superiori a 1.500 m<sup>3</sup>/h, per ottenere un effetto benefico apprezzabile, è necessario installare più dispositivi in parallelo:

[Q.ta dispositivi IONIZER = Portata aria / 1500], arrotondare al numero intero superiore

Ad es. per una portata aria 4.000 m<sup>3</sup>/h si rendono necessari:

Q.ta dispositivi IONIZER =  $4000/1500 = 2,66 \rightarrow 3$  dispositivi

#### Technical Specification of the device

The device (with a capacity of  $3 \times 10^6$  lons/cm<sup>3</sup>) is suitable to treat air flows up to 1.500 m<sup>3</sup>/h.

For air flow exceeding 1.500 m<sup>3</sup>/h, to get an appreciable beneficial effect, it is required to install several devices in parallel:

[Q.ty of devices IONIZER = Air flow / 1500], round up to the next whole number

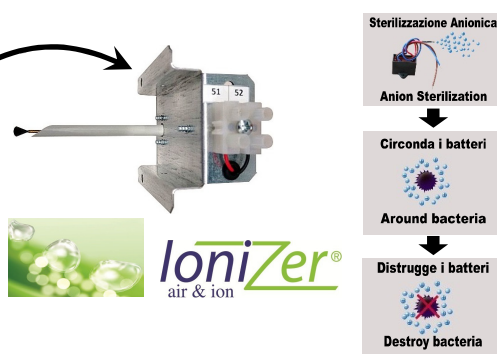
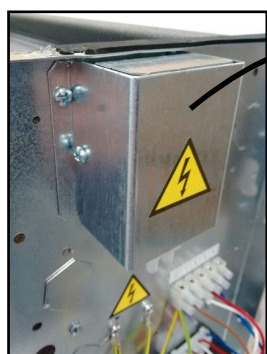
Eg. for air flow 4.000 m<sup>3</sup>/h are needed:

Q.ty devices IONIZER =  $4000/1500 = 2,66 \rightarrow 3$  devices

**ECODESIGN**

ECODESIGN: I ridotti consumi elettrici (< 1 W) rendono l'ionizer molto versatile ed ECOSOSTENIBILE.

ECODESIGN: Low power consumption (< 1 W), makes the Ionizer highly versatile and ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY.



L'accessorio IONIZER viene fornito già installato sull'unità e collegato elettricamente:

- Per le unità con quadro comando a bordo (es. fan-coils), viene controllato dal comando (viene attivato assieme al ventilatore)
- per le unità con morsetteria viene controllato dal comando remoto (es. collegato elettricamente in parallelo ad una valvola)
- In ogni caso può comunque essere sempre alimentato (anche con unità in OFF) senza compromettere il buon funzionamento del sistema.
- Qualora il comando non preveda una uscita specifica per il controllo ON/OFF del IONIZER, il dispositivo può essere collegato direttamente alla linea di alimentazione elettrica e rimanere sempre alimentato (IONIZER sempre ON, anche con unità spenta) senza compromettere il buon funzionamento del sistema. Infatti il dispositivo agisce sul flusso di aria nuova non ionizzata che lo lambisce: se non vi è apporto di aria nuova priva di anioni, il piccolo volume d'aria (sacca statica) che si trova in prossimità alla spazzola viene caricata di anioni, raggiunge la saturazione ed il dispositivo non svolge più alcuna azione ionizzante (disattivazione intrinseca).

The IONIZER accessory can be supplied mounted on the unit, already electrically connected:

- For the units provided with on board control panel (ex. fan-coils), the IONIZER is controlled by control panel (automatically switched-on together with the fan)
- For the units provided with terminal board it's controlled by the remote control (ex. electrically connected in parallel to a valve)
- In any case it can also be permanently switched-on (also with the unit switched-off) without any consequence for the system.
- If the control panel does not have a specific ON/OFF output to control the IONIZER, the device can be connected directly to the power supply line and can be kept permanently powered (IONIZER always ON, even with unit off) without compromise correct operation of the system. In fact, the device operate on the flow of new non-ionized air: if there is no free of anions fresh air, the small volume of air (static bag) located in proximity of the brush will be charged with anions, soon reaching the saturation and the device will no longer perform any ionization action (intrinsic deactivation).



## Funzioni Straordinarie - Amazing Functions



**Uccide batteri e germi**  
Kill bacteria and germs

**Rimuove cattivi odori**  
Remove bad smells/odors

**Mantiene il cibo fresco più a lungo**  
Keep food fresher longer

**Rimuove pesticidi**  
Remove pesticide

**Rimuove formaldeide**  
Remove formaldehyde



**Rinfresca l'aria**  
Freshen the air

**Rimuove polvere e fumo**  
Remove dust and smoke

**Rimuove pollini, no allergie**  
Remove pollens, no allergies

**Incrementa energia**  
Increase energy

**Riduce la stanchezza**  
Reduce tiredness

### EFFETTI BENEFICI DEGLI ANIONI

Gli anioni migliorano la qualità dell'aria, rimuovono la polvere ed i pollini che causano allergie e problemi alle vie respiratorie. Vivendo in città, in mancanza di spazi verdi ed a causa dell'inquinamento atmosferico, la presenza di anioni è molto ridotta. In natura vengono generate delle grandissime quantità di anioni, ad esempio nelle foreste ed in prossimità delle cascate d'acqua: per questo motivo il contatto con la natura risulta così tonificante e rinfrescante.

**Inoltre gli Anioni ed O<sub>3</sub> sterilizzano i componenti dell'unità terminale trattamento aria (es. bacinella condensa): si riduce così la proliferazione di muffe e batteri all'interno dell'unità.**

### BENEFICIAL ANIONS EFFECTS

Anions improve air quality, remove dust and pollens which are causing allergies and problem to breathing ways.

Living in the cities, with missing green areas and due to the atmospheric pollution, anions are very poor.

There are huge quantities of anions in the nature, such as close to the waterfalls and in the forests: their existence is one the reasons why exposure to the natural environment is such a tonic and refreshing experience.

**Moreover the anions and O<sub>3</sub> sterilize the components of the air treatment terminal unit (ex. condensate drain pan): thus the proliferation of mold and bacteria inside the unit is reduced.**



# Ionizer®

air & ion



**Purifica ed igienizza l'aria**

Stop a Virus, Batteri, Acari, Muffe

**Purifies and sanitizes the air**

Stop to Viruses, Bacteria, Mites, Molds

Negli ambienti chiusi e condizionati degli attuali edifici civili e commerciali il ricambio d'aria con l'esterno è generalmente troppo basso: l'aria diviene rapidamente viziata e maleodorante. L'aria pertanto necessita di essere purificata, rinfrescata e sterilizzata mediante gli anioni. Il generatore di anioni IONIZER, rigenera l'aria degli ambienti chiusi, favorisce il metabolismo cellulare, ci rinfresca, ci purifica ed apporta evidenti effetti benefici psico-fisici:

- Rimuove velocemente il fumo prodotto dalla cottura e dalle sigarette.
- Favorisce la rimozione della polvere, prevenendo pertanto irritazioni nasali, infiammazioni ed allergie prodotte dai pollini.
- Purifica l'aria, contribuendo alla rapida rimozione delle cariche positive.
- Attiva l'ossigeno nell'aria: gli anioni rendono le molecole di ossigeno più attive, prevenendo la diffusione di germi attraverso l'aria condizionata.
- Migliora la sterilizzazione: gli anioni producono molecole di O<sub>3</sub> che hanno la funzione di sterilizzare l'aria circostante.
- Svolge una funzione protettiva: gli anioni proteggono gli occhi quando si guarda la TV o si lavora al computer, poiché gli anioni controbilanciano gli effetti prodotti dal campo elettrico causato dagli schermi della TV e del computer.

**E' fondamentale non solo garantire i ricambi d'aria, ma soprattutto la qualità dell'aria !!**

La qualità dell'aria ambiente (IAQ) è una componente fondamentale del benessere.

La salubrità delle condizioni ambientali influisce sulla produttività negli ambienti di lavoro indoor (es. uffici) e riduce l'incidenza di effetti negativi sulla salute delle persone comprese la sindrome dell'edificio insalubre (Sick Building Syndrome).

Al fine di garantire alle persone di vivere in ambienti salutarità è necessaria una corretta ionizzazione dell'aria: la produzione di ioni negativi, ed in particolare un giusto rapporto ioni-negativi/ioni-positivi, porta ad un rapido decremento della contaminazione particellare, microbica e dell'odore nell'aria.

### Numerosi studi, hanno dimostrato che:

- gli ioni negativi eliminano particolato, pollini, microrganismi ed inquinamento in genere. Di conseguenza essi svolgono un'influenza positiva sulla prevenzione di patologie quali asma ed allergie.
- gli ioni negativi influenzano anche l'umore delle persone. E' noto che depressione, nausea, insonnia, irritabilità, spossatezza, emicrania, attacchi d'asma sono causati dall'eccessiva presenza di ioni positivi nell'ambiente. Infatti spesso le persone meteoropatiche mutano il loro umore in seguito a temporali e a presenza di venti caldi e secchi, che veicolano nell'aria ioni positivi.

Secondo i medici e gli igienisti, gli ioni negativi hanno queste funzioni: potenziano il sistema immunitario, aumentano la capacità del corpo ad usare l'ossigeno presente nell'aria, aumentano la capacità polmonare ad eliminare gli agenti inquinanti, fanno respirare più facilmente, migliorano il sonno, riducono lo stress, aumentano l'attenzione, diminuiscono l'aggregazione delle piastrine. Di conseguenza gli esperti suggeriscono di vivere in ambienti disinfestati o utilizzare ionizzatori per decontaminarli.

In the closed and conditioned rooms the exchange with outside air is very poor: air becomes old, musty and smells remain in the room: air needs to be purified, refreshed and sterilised thought the anions.

The IONIZER anions generator, regenerate the air in the closed environments, favouring the cells metabolism, refreshing, purifying and giving psycho-physical beneficial effects:

- Instantly removes cooking and cigarette smoke.
- Removes the dust, preventing nasal irritations, inflammations and pollens allergies.
- Purify the air: rapidly removing the positive charges.
- Activate the oxygen in the air: the anions make the oxygen molecules more active, preventing germs diffusion through the air conditioning.
- Improve sterilisations: the anions produce O<sub>3</sub> molecules which improve surrounding air sterilisation.
- Have a protective function: anions protects eyes when watching the TV or when working on the PC, because anions can counterbalance the effects of the electric fields produced by TV and PC screens.

**It is essential not only to ensure the air exchanges, but rather the air quality !!**

The air quality (IAQ) is an essential component for wellness.

The healthiness of the environmental conditions affects the productivity in the indoor workplaces (ex. offices) and reduces the incidence of the negative effects on human health including the unhealthy building syndrome (Sick Building Syndrome).

In order to ensure people to live in healthy environments proper air ionization is needed: the production of negative ions, and in particular a right ratio negative-ions/positive-ions leads to a fast decrease in particle contamination, microbial and smell in the air.

### Several research have shown that:

- the negative ions remove particulates, pollens microorganisms and air pollution in general. Therefore they have a positive influence on the prevention of diseases such as asthma and allergies.
- the negative ions also affect people's moods. It is known that depression, nausea, insomnia, irritability, fatigue, headaches, asthma attacks are caused by the excessive presence of positive ions in the environment. In fact, meteoropathic people often change their mood due to thunderstorms and due to the presence of hot dry winds, which carry positive ions in the air.

According to the doctors and hygienists, the negative ions have following features: strengthen the immune system, increase the capacity of the body to use oxygen in the air, increases lung capacity to remove pollutants, they improve breathe, improve the sleep, reduce the stress, increase the attention, decrease the platelets aggregation.

As a consequence, experts suggest to live in unpolluted environments or use ionizers for decontamination.

Mod.

Cod.

€

## GENERATORE DI IONI PER LA PURIFICAZIONE DELL'ARIA - ION GENERATOR FOR AIR PURIFYING

| IONIZER | Generatore di ioni Hi-Tech<br>Ion generator Hi-Tech | Compatibilità: tutte le unità/grandezze/versioni - Compatibility: All units/sizes/versions<br>FC - CPR - CPM - UTM - UTB - ATR - etc. (1) | 089901031 | 47,00 |
|---------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
|---------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|

- (1) I IONIZER è idoneo per unità con portate aria fino a 1.500 m<sup>3</sup>/h. Per unità di taglia superiore è necessaria una quantità di dispositivi multipla in funzione della portata aria.
- Accessorio IONIZER fornito montato e collaudato direttamente sulla nostra unità (sfuso su richiesta)

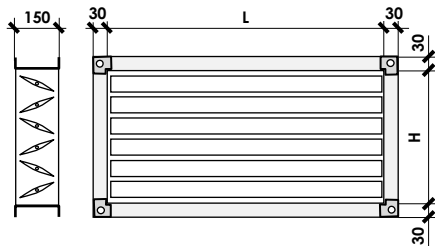
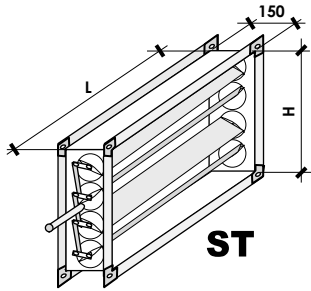
- (1) I IONIZER is suitable for units with air-flow up to 1.500 m<sup>3</sup>/h. For larger units, it is required a multiple number of devices depending on the air-flow.
- The IONIZER is supplied directly mounted and tested on the unit (supplied loose on request)

**ST:** Serrande di taratura in lamiera zincata, ad alette con movimento contrapposto, senza comando di azionamento (solo albero di rotazione).

- Su richiesta: Serranda di intercettazione in alluminio passo 100 mm a tenuta, CERTIFICATA IN CLASSE 2 (secondo Norma EN 1751).
- Su richiesta: Serranda di intercettazione passo 100 a tenuta CERTIFICATA IN CLASSE 4 (a norma EN 1751).

**ST:** Galvanized steel dampers, with opposed fins, without operating control (only rotation shaft).

- On request: Shut-off volume control dampers 100 mm pitch leakage, CERTIFIED CLASS 2 (according to EN 1751).
- On request: Shut-off damper 100mm pitch leakage CERTIFIED CLASS 4 (according to EN 1751).



Identificazione serranda di taratura "ST":  
"ST" Damper identification:

ST.

LxH

ST.1000x510

LxH : Dimensioni (Larghezza x Altezza)  
Dimensions (Width x Height)

| H<br>(mm) | L (mm) Larghezza - Width |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------|--------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           |                          | 400          | 500          | 600           | 700           | 800           | 900           | 1.000         | 1.100         | 1.200         | 1.300         | 1.400         |
| 210       | Mod.                     | ST.400x210   | ST.500x210   | ST.600x210    | ST.700x210    | ST.800x210    | ST.900x210    | ST.1000x210   | ST.1100x210   | ST.1200x210   | ST.1300x210   | ST.1400x210   |
|           | Qa.2,5/5                 | 760-1.520    | 950-1.890    | 1.140-2.270   | 1.330-2.650   | 1.520-3.030   | 1.710-3.410   | 1.890-3.780   | 2.080-4.160   | 2.270-4.540   | 2.460-4.920   | 2.650-5.300   |
|           | €                        | 117,00       | 125,00       | 134,00        | 144,00        | 151,00        | 160,00        | 170,00        | 177,00        | 187,00        | 212,00        | 220,00        |
| 310       | Mod.                     | ST.400x310   | ST.500x310   | ST.600x310    | ST.700x310    | ST.800x310    | ST.900x310    | ST.1000x310   | ST.1100x310   | ST.1200x310   | ST.1300x310   | ST.1400x310   |
|           | Qa.2,5/5                 | 1.120-2.240  | 1.400-2.790  | 1.680-3.350   | 1.960-3.910   | 2.240-4.470   | 2.520-5.030   | 2.790-5.580   | 3.070-6.140   | 3.350-6.700   | 3.630-7.260   | 3.910-7.820   |
|           | €                        | 136,00       | 145,00       | 156,00        | 167,00        | 176,00        | 187,00        | 196,00        | 207,00        | 216,00        | 251,00        | 262,00        |
| 410       | Mod.                     | ST.400x410   | ST.500x410   | ST.600x410    | ST.700x410    | ST.800x410    | ST.900x410    | ST.1000x410   | ST.1100x410   | ST.1200x410   | ST.1300x410   | ST.1400x410   |
|           | Qa.2,5/5                 | 1.480-2.960  | 1.850-3.690  | 2.220-4.430   | 2.590-5.170   | 2.960-5.910   | 3.330-6.650   | 3.690-7.380   | 4.060-8.120   | 4.430-8.860   | 4.800-9.600   | 5.170-10.340  |
|           | €                        | 154,00       | 167,00       | 177,00        | 190,00        | 200,00        | 211,00        | 224,00        | 234,00        | 247,00        | 291,00        | 303,00        |
| 510       | Mod.                     | ST.400x510   | ST.500x510   | ST.600x510    | ST.700x510    | ST.800x510    | ST.900x510    | ST.1000x510   | ST.1100x510   | ST.1200x510   | ST.1300x510   | ST.1400x510   |
|           | Qa.2,5/5                 | 1.840-3.680  | 2.300-4.590  | 2.760-5.510   | 3.220-6.430   | 3.680-7.350   | 4.140-8.270   | 4.590-9.180   | 5.050-10.100  | 5.510-11.020  | 5.970-11.940  | 6.430-12.860  |
|           | €                        | 173,00       | 187,00       | 199,00        | 211,00        | 225,00        | 237,00        | 251,00        | 264,00        | 276,00        | 331,00        | 343,00        |
| 610       | Mod.                     | ST.400x610   | ST.500x610   | ST.600x610    | ST.700x610    | ST.800x610    | ST.900x610    | ST.1000x610   | ST.1100x610   | ST.1200x610   | ST.1300x610   | ST.1400x610   |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.200-4.400  | 2.750-5.490  | 3.300-6.590   | 3.850-7.690   | 4.400-8.790   | 4.950-9.890   | 5.490-10.980  | 6.040-12.080  | 6.590-13.180  | 7.140-14.280  | 7.690-15.380  |
|           | €                        | 193,00       | 207,00       | 221,00        | 234,00        | 250,00        | 264,00        | 277,00        | 291,00        | 307,00        | 370,00        | 384,00        |
| 710       | Mod.                     | ST.400x710   | ST.500x710   | ST.600x710    | ST.700x710    | ST.800x710    | ST.900x710    | ST.1000x710   | ST.1100x710   | ST.1200x710   | ST.1300x710   | ST.1400x710   |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.560-5.120  | 3.200-6.390  | 3.840-7.670   | 4.480-8.950   | 5.120-10.230  | 5.760-11.510  | 6.390-12.780  | 7.030-14.060  | 7.670-15.340  | 8.310-16.620  | 8.950-17.900  |
|           | €                        | 211,00       | 227,00       | 242,00        | 258,00        | 274,00        | 290,00        | 305,00        | 320,00        | 336,00        | 409,00        | 426,00        |
| 810       | Mod.                     | ST.400x810   | ST.500x810   | ST.600x810    | ST.700x810    | ST.800x810    | ST.900x810    | ST.1000x810   | ST.1100x810   | ST.1200x810   | ST.1300x810   | ST.1400x810   |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.920-5.840  | 3.650-7.290  | 4.380-8.750   | 5.110-10.210  | 5.840-11.670  | 6.570-13.130  | 7.290-14.580  | 8.020-16.040  | 8.750-17.500  | 9.480-18.960  | 10.210-20.420 |
|           | €                        | 230,00       | 247,00       | 264,00        | 280,00        | 298,00        | 314,00        | 333,00        | 350,00        | 367,00        | 450,00        | 467,00        |
| 910       | Mod.                     | ST.400x910   | ST.500x910   | ST.600x910    | ST.700x910    | ST.800x910    | ST.900x910    | ST.1000x910   | ST.1100x910   | ST.1200x910   | ST.1300x910   | ST.1400x910   |
|           | Qa.2,5/5                 | 3.280-6.560  | 4.100-8.190  | 4.920-9.830   | 5.740-11.470  | 6.560-13.110  | 7.380-14.750  | 8.190-16.380  | 9.010-18.020  | 9.830-19.660  | 10.650-21.300 | 11.470-22.940 |
|           | €                        | 248,00       | 267,00       | 285,00        | 304,00        | 322,00        | 341,00        | 359,00        | 378,00        | 396,00        | 489,00        | 507,00        |
| 1.010     | Mod.                     | ST.400x1010  | ST.500x1010  | ST.600x1010   | ST.700x1010   | ST.800x1010   | ST.900x1010   | ST.1000x1010  | ST.1100x1010  | ST.1200x1010  | ST.1300x1010  | ST.1400x1010  |
|           | Qa.2,5/5                 | 3.640-7.280  | 4.550-9.090  | 5.460-10.910  | 6.370-12.730  | 7.280-14.550  | 8.190-16.370  | 9.090-18.180  | 10.000-20.000 | 10.910-21.820 | 11.820-23.640 | 12.730-25.460 |
|           | €                        | 267,00       | 287,00       | 307,00        | 327,00        | 347,00        | 367,00        | 387,00        | 407,00        | 427,00        | 528,00        | 548,00        |
| 1.110     | Mod.                     | ST.400x1110  | ST.500x1110  | ST.600x1110   | ST.700x1110   | ST.800x1110   | ST.900x1110   | ST.1000x1110  | ST.1100x1110  | ST.1200x1110  | ST.1300x1110  | ST.1400x1110  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.000-8.000  | 5.000-9.990  | 6.000-11.990  | 7.000-13.990  | 8.000-15.990  | 9.000-17.990  | 9.990-19.980  | 10.990-21.980 | 11.990-23.980 | 12.990-25.980 | 13.990-27.980 |
|           | €                        | 287,00       | 307,00       | 328,00        | 350,00        | 371,00        | 393,00        | 413,00        | 434,00        | 456,00        | 568,00        | 590,00        |
| 1.210     | Mod.                     | ST.400x1210  | ST.500x1210  | ST.600x1210   | ST.700x1210   | ST.800x1210   | ST.900x1210   | ST.1000x1210  | ST.1100x1210  | ST.1200x1210  | ST.1300x1210  | ST.1400x1210  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.360-8.720  | 5.450-10.890 | 6.540-13.070  | 7.630-15.250  | 8.720-17.430  | 9.810-19.610  | 10.890-21.780 | 11.980-23.960 | 13.070-26.140 | 14.160-28.320 | 15.250-30.500 |
|           | €                        | 305,00       | 328,00       | 350,00        | 373,00        | 396,00        | 418,00        | 440,00        | 464,00        | 485,00        | 608,00        | 630,00        |
| 1.310     | Mod.                     | ST.400x1310  | ST.500x1310  | ST.600x1310   | ST.700x1310   | ST.800x1310   | ST.900x1310   | ST.1000x1310  | ST.1100x1310  | ST.1200x1310  | ST.1300x1310  | ST.1400x1310  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.720-9.440  | 5.900-11.790 | 7.080-14.150  | 8.260-16.510  | 9.440-18.870  | 10.620-21.230 | 11.790-23.580 | 12.970-25.940 | 14.150-28.300 | 15.330-30.660 | 16.510-33.020 |
|           | €                        | 323,00       | 348,00       | 371,00        | 396,00        | 421,00        | 443,00        | 468,00        | 491,00        | 516,00        | 647,00        | 671,00        |
| 1.410     | Mod.                     | ST.400x1410  | ST.500x1410  | ST.600x1410   | ST.700x1410   | ST.800x1410   | ST.900x1410   | ST.1000x1410  | ST.1100x1410  | ST.1200x1410  | ST.1300x1410  | ST.1400x1410  |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.080-10.160 | 6.350-12.690 | 7.620-15.230  | 8.890-17.770  | 10.160-20.310 | 11.430-22.850 | 12.690-25.380 | 13.960-27.920 | 15.230-30.460 | 16.500-33.000 | 17.770-35.540 |
|           | €                        | 342,00       | 368,00       | 393,00        | 419,00        | 443,00        | 470,00        | 494,00        | 520,00        | 545,00        | 687,00        | 712,00        |
| 1.510     | Mod.                     | ST.400x1510  | ST.500x1510  | ST.600x1510   | ST.700x1510   | ST.800x1510   | ST.900x1510   | ST.1000x1510  | ST.1100x1510  | ST.1200x1510  | ST.1300x1510  | ST.1400x1510  |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.440-10.880 | 6.800-13.590 | 8.160-16.310  | 9.520-19.030  | 10.880-21.750 | 12.240-24.470 | 13.590-27.180 | 14.950-29.900 | 16.310-32.620 | 17.670-35.340 | 19.030-38.060 |
|           | €                        | 360,00       | 388,00       | 414,00        | 442,00        | 468,00        | 496,00        | 522,00        | 548,00        | 576,00        | 726,00        | 754,00        |
| 1.610     | Mod.                     | ST.400x1610  | ST.500x1610  | ST.600x1610   | ST.700x1610   | ST.800x1610   | ST.900x1610   | ST.1000x1610  | ST.1100x1610  | ST.1200x1610  | ST.1300x1610  | ST.1400x1610  |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.800-11.600 | 7.250-14.490 | 8.700-17.390  | 10.150-20.290 | 11.600-23.190 | 13.050-26.090 | 14.490-28.980 | 15.940-31.880 | 17.390-34.780 | 18.840-37.680 | 20.290-40.580 |
|           | €                        | 379,00       | 408,00       | 436,00        | 465,00        | 493,00        | 522,00        | 549,00        | 577,00        | 606,00        | 766,00        | 795,00        |
| 1.710     | Mod.                     | ST.400x1710  | ST.500x1710  | ST.600x1710   | ST.700x1710   | ST.800x1710   | ST.900x1710   | ST.1000x1710  | ST.1100x1710  | ST.1200x1710  | ST.1300x1710  | ST.1400x1710  |
|           | Qa.2,5/5                 | 6.160-12.320 | 7.700-15.390 | 9.240-18.470  | 10.780-21.550 | 12.320-24.630 | 13.860-27.710 | 15.390-30.780 | 16.930-33.860 | 18.470-36.940 | 20.010-40.020 | 21.550-43.100 |
|           | €                        | 398,00       | 429,00       | 458,00        | 488,00        | 517,00        | 547,00        | 576,00        | 605,00        | 636,00        | 805,00        | 836,00        |
| 1.810     | Mod.                     | ST.400x1810  | ST.500x1810  | ST.600x1810   | ST.700x1810   | ST.800x1810   | ST.900x1810   | ST.1000x1810  | ST.1100x1810  | ST.1200x1810  | ST.1300x1810  | ST.1400x1810  |
|           | Qa.2,5/5                 | 6.520-13.040 | 8.150-16.290 | 9.780-19.550  | 11.410-22.810 | 13.040-26.070 | 14.670-29.330 | 16.290-32.580 | 17.920-35.840 | 19.550-39.100 | 21.180-42.360 | 22.810-45.620 |
|           | €                        | 417,00       | 449,00       | 479,00        | 511,00        | 541,00        | 573,00        | 603,00        | 634,00        | 666,00        | 845,00        | 877,00        |
| 1.910     | Mod.                     | ST.400x1910  | ST.500x1910  | ST.600x1910   | ST.700x1910   | ST.800x1910   | ST.900x1910   | ST.1000x1910  | ST.1100x1910  | ST.1200x1910  | ST.1300x1910  | ST.1400x1910  |
|           | Qa.2,5/5                 | 6.880-13.760 | 8.600-17.190 | 10.320-20.630 | 12.040-24.070 | 13.760-27.510 | 15.480-30.950 | 17.190-34.380 | 18.910-37.820 | 20.630-41.260 | 22.350-44.700 | 24.070-48.140 |
|           | €                        | 435,00       | 469,00       | 501,00        | 534,00        | 566,00        | 599,00        | 630,00        | 662,00        | 696,00        | 884,00        | 918,00        |

Qa.2,5/5 = Portate aria (m³/h) riferite alla velocità aria frontale serranda (1° valore rif. Va=2,5m/s; 2° valore rif. Va=5m/s).  
Il campo "Qa.2,5/5" identifica il range di portate aria raccomandato/ottimale per la serranda in esame.  
In ogni caso, se necessario per esigenze dimensionali, è possibile operare anche fuori del range ottimale.  
- Perdita di carico aria: 15Pa (rif. Va=2,5m/s); 60Pa (rif. Va=5m/s).

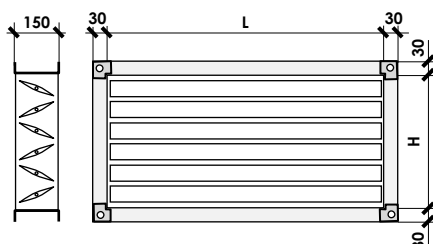
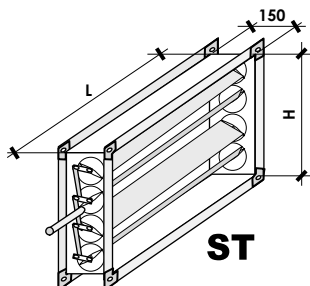
Sono state riportate le taglie più utilizzate. A richiesta disponibile qualsiasi dimensione.  
Per serrande "ST" non standard (con dimensioni diverse da quelle riportate), considerare prezzo della serranda con dimensioni immediatamente superiori a x1,2.  
Esempio: ST.740x510 → Prezzo = (ST.800x510) x 1,2 = 225,00 x 1,2 = 270,00 €

Qa.2,5/5 = Air flows (m³/h) referring to frontal air speed on the damper (1° value ref. Va=2,5m/s; 2° value ref. Va=5m/s).  
The "Qa.2,5/5" field identify the air flow range recommended/optimum for the specific damper.  
Anyway, if necessary for dimensional need, it is possible to operate out of the optimum range also.  
- Air pressure drops: 15Pa (ref. Va=2,5m/s); 60Pa (ref. Va=5m/s).

Most commonly used sizes are shown. On request any size is available.  
For non-standard "ST" dampers (with sizes other than the listed ones), consider the price of the next size damper by x1,2.  
Example: ST.740x510 → Price = (ST.800x510) x 1,2 = 225,00 x 1,2 = 270,00 €

**ST:** Serrande di taratura in lamiera zincata, ad alette con movimento contrapposto, senza comando di azionamento (solo albero di rotazione).

- Su richiesta: Serranda di intercettazione in alluminio passo 100 mm a tenuta, CERTIFICATA IN CLASSE 2 (secondo Norma EN 1751).
- Su richiesta: Serranda di intercettazione passo 100 a tenuta CERTIFICATA IN CLASSE 4 (a norma EN 1751).



**ST:** Galvanized steel dampers, with opposed fins, without operating control (only rotation shaft).

- On request: Shut-off volume control dampers 100 mm pitch leakage, CERTIFIED CLASS 2 (according to EN 1751).
- On request: Shut-off damper 100mm pitch leakage CERTIFIED CLASS 4 (according to EN 1751).

| H<br>(mm) | L (mm) Larghezza - Width |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|           |                          | 1.500         | 1.600         | 1.700         | 1.800         | 1.900         | 2.000         | 2.100         | 2.200         | 2.300         | 2.400         | 2.500         |
| 210       | Mod.                     | ST.1500x210   | ST.1600x210   | ST.1700x210   | ST.1800x210   | ST.1900x210   | ST.2000x210   | ST.2100x210   | ST.2200x210   | ST.2300x210   | ST.2400x210   | ST.2500x210   |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.840-5.670   | 3.030-6.050   | 3.220-6.430   | 3.410-6.810   | 3.600-7.190   | 3.780-7.560   | 3.970-7.940   | 4.160-8.320   | 4.350-8.700   | 4.540-9.080   | 4.730-9.450   |
|           | €                        | 229,00        | 238,00        | 247,00        | 256,00        | 264,00        | 273,00        | 322,00        | 331,00        | 342,00        | 352,00        | 378,00        |
| 310       | Mod.                     | ST.1500x310   | ST.1600x310   | ST.1700x310   | ST.1800x310   | ST.1900x310   | ST.2000x310   | ST.2100x310   | ST.2200x310   | ST.2300x310   | ST.2400x310   | ST.2500x310   |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.190-8.370   | 4.470-8.930   | 4.750-9.490   | 5.030-10.050  | 5.310-10.610  | 5.580-11.160  | 5.860-11.720  | 6.140-12.280  | 6.420-12.840  | 6.700-13.400  | 6.980-13.950  |
|           | €                        | 271,00        | 282,00        | 292,00        | 302,00        | 312,00        | 322,00        | 378,00        | 389,00        | 401,00        | 413,00        | 449,00        |
| 410       | Mod.                     | ST.1500x410   | ST.1600x410   | ST.1700x410   | ST.1800x410   | ST.1900x410   | ST.2000x410   | ST.2100x410   | ST.2200x410   | ST.2300x410   | ST.2400x410   | ST.2500x410   |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.540-11.070  | 5.910-11.810  | 6.280-12.550  | 6.650-13.290  | 7.020-14.030  | 7.380-14.760  | 7.750-15.500  | 8.120-16.240  | 8.490-16.980  | 8.860-17.720  | 9.230-18.450  |
|           | €                        | 314,00        | 325,00        | 336,00        | 348,00        | 360,00        | 371,00        | 435,00        | 448,00        | 461,00        | 474,00        | 521,00        |
| 510       | Mod.                     | ST.1500x510   | ST.1600x510   | ST.1700x510   | ST.1800x510   | ST.1900x510   | ST.2000x510   | ST.2100x510   | ST.2200x510   | ST.2300x510   | ST.2400x510   | ST.2500x510   |
|           | Qa.2,5/5                 | 6.890-13.770  | 7.350-14.690  | 7.810-15.610  | 8.270-16.530  | 8.730-17.450  | 9.180-18.360  | 9.640-19.280  | 10.100-20.200 | 10.560-21.120 | 11.020-22.040 | 11.480-22.950 |
|           | €                        | 356,00        | 368,00        | 381,00        | 394,00        | 407,00        | 420,00        | 491,00        | 506,00        | 521,00        | 535,00        | 591,00        |
| 610       | Mod.                     | ST.1500x610   | ST.1600x610   | ST.1700x610   | ST.1800x610   | ST.1900x610   | ST.2000x610   | ST.2100x610   | ST.2200x610   | ST.2300x610   | ST.2400x610   | ST.2500x610   |
|           | Qa.2,5/5                 | 8.240-16.470  | 8.870-17.570  | 9.340-18.670  | 9.890-19.770  | 10.440-20.870 | 10.980-21.960 | 11.530-23.060 | 12.080-24.160 | 12.630-25.260 | 13.180-26.360 | 13.730-27.450 |
|           | €                        | 399,00        | 414,00        | 428,00        | 442,00        | 457,00        | 471,00        | 551,00        | 567,00        | 584,00        | 600,00        | 666,00        |
| 710       | Mod.                     | ST.1500x710   | ST.1600x710   | ST.1700x710   | ST.1800x710   | ST.1900x710   | ST.2000x710   | ST.2100x710   | ST.2200x710   | ST.2300x710   | ST.2400x710   | ST.2500x710   |
|           | Qa.2,5/5                 | 9.590-19.170  | 10.230-20.450 | 10.870-21.730 | 11.510-23.010 | 12.150-24.290 | 12.780-25.560 | 13.420-26.840 | 14.060-28.120 | 14.700-29.400 | 15.340-30.680 | 15.980-31.950 |
|           | €                        | 442,00        | 457,00        | 473,00        | 488,00        | 504,00        | 520,00        | 607,00        | 625,00        | 643,00        | 661,00        | 736,00        |
| 810       | Mod.                     | ST.1500x810   | ST.1600x810   | ST.1700x810   | ST.1800x810   | ST.1900x810   | ST.2000x810   | ST.2100x810   | ST.2200x810   | ST.2300x810   | ST.2400x810   | ST.2500x810   |
|           | Qa.2,5/5                 | 10.940-21.870 | 11.670-23.330 | 12.400-24.790 | 13.130-26.250 | 13.860-27.710 | 14.580-29.160 | 15.310-30.620 | 16.040-32.080 | 16.770-33.540 | 17.500-35.000 | 18.230-36.450 |
|           | €                        | 484,00        | 501,00        | 518,00        | 535,00        | 552,00        | 569,00        | 664,00        | 683,00        | 703,00        | 722,00        | 808,00        |
| 910       | Mod.                     | ST.1500x910   | ST.1600x910   | ST.1700x910   | ST.1800x910   | ST.1900x910   | ST.2000x910   | ST.2100x910   | ST.2200x910   | ST.2300x910   | ST.2400x910   | ST.2500x910   |
|           | Qa.2,5/5                 | 12.290-24.470 | 13.110-26.210 | 13.930-27.850 | 14.750-29.490 | 15.570-31.130 | 16.380-32.770 | 17.200-34.400 | 18.020-36.040 | 18.840-37.680 | 19.670-39.320 | 20.480-40.950 |
|           | €                        | 526,00        | 544,00        | 563,00        | 581,00        | 600,00        | 618,00        | 721,00        | 742,00        | 763,00        | 784,00        | 880,00        |
| 1.010     | Mod.                     | ST.1500x1010  | ST.1600x1010  | ST.1700x1010  | ST.1800x1010  | ST.1900x1010  | ST.2000x1010  | ST.2100x1010  | ST.2200x1010  | ST.2300x1010  | ST.2400x1010  | ST.2500x1010  |
|           | Qa.2,5/5                 | 13.640-27.270 | 14.550-29.090 | 15.460-30.910 | 16.370-32.730 | 17.280-34.550 | 18.180-36.360 | 19.090-38.180 | 20.000-40.000 | 20.910-41.820 | 21.820-43.640 | 22.730-45.450 |
|           | €                        | 568,00        | 588,00        | 607,00        | 627,00        | 647,00        | 667,00        | 777,00        | 800,00        | 822,00        | 845,00        | 950,00        |
| 1.110     | Mod.                     | ST.1500x1110  | ST.1600x1110  | ST.1700x1110  | ST.1800x1110  | ST.1900x1110  | ST.2000x1110  | ST.2100x1110  | ST.2200x1110  | ST.2300x1110  | ST.2400x1110  | ST.2500x1110  |
|           | Qa.2,5/5                 | 14.990-29.970 | 15.990-31.970 | 16.990-33.970 | 17.990-35.970 | 18.990-37.970 | 19.980-39.960 | 20.980-41.960 | 21.980-43.960 | 22.980-45.960 | 23.980-47.960 | 24.980-49.950 |
|           | €                        | 610,00        | 631,00        | 652,00        | 674,00        | 695,00        | 716,00        | 834,00        | 858,00        | 883,00        | 907,00        | 1.022,00      |
| 1.210     | Mod.                     | ST.1500x1210  | ST.1600x1210  | ST.1700x1210  | ST.1800x1210  | ST.1900x1210  | ST.2000x1210  | ST.2100x1210  | ST.2200x1210  | ST.2300x1210  | ST.2400x1210  | ST.2500x1210  |
|           | Qa.2,5/5                 | 16.340-32.670 | 17.430-34.850 | 18.520-37.030 | 19.610-39.210 | 20.700-41.390 | 21.780-43.560 | 22.870-45.740 | 23.960-47.920 | 25.050-50.100 | 26.140-52.280 | 27.230-54.450 |
|           | €                        | 652,00        | 675,00        | 697,00        | 720,00        | 742,00        | 765,00        | 890,00        | 916,00        | 942,00        | 968,00        | 1.093,00      |
| 1.310     | Mod.                     | ST.1500x1310  | ST.1600x1310  | ST.1700x1310  | ST.1800x1310  | ST.1900x1310  | ST.2000x1310  | ST.2100x1310  | ST.2200x1310  | ST.2300x1310  | ST.2400x1310  | ST.2500x1310  |
|           | Qa.2,5/5                 | 17.690-35.370 | 18.870-37.730 | 20.050-40.090 | 21.230-42.450 | 22.410-44.810 | 23.580-47.160 | 24.760-49.520 | 25.940-51.880 | 27.120-54.240 | 28.300-56.600 | 29.480-58.950 |
|           | €                        | 696,00        | 720,00        | 744,00        | 768,00        | 792,00        | 816,00        | 950,00        | 977,00        | 1.005,00      | 1.033,00      | 1.168,00      |
| 1.410     | Mod.                     | ST.1500x1410  | ST.1600x1410  | ST.1700x1410  | ST.1800x1410  | ST.1900x1410  | ST.2000x1410  | ST.2100x1410  | ST.2200x1410  | ST.2300x1410  | ST.2400x1410  | ST.2500x1410  |
|           | Qa.2,5/5                 | 19.040-38.070 | 20.310-40.610 | 21.580-43.150 | 22.850-45.690 | 24.120-48.230 | 25.380-50.760 | 26.650-53.300 | 27.920-55.840 | 29.190-58.380 | 30.460-60.920 | 31.730-63.450 |
|           | €                        | 738,00        | 763,00        | 789,00        | 814,00        | 840,00        | 865,00        | 1.007,00      | 1.036,00      | 1.065,00      | 1.095,00      | 1.240,00      |
| 1.510     | Mod.                     | ST.1500x1510  | ST.1600x1510  | ST.1700x1510  | ST.1800x1510  | ST.1900x1510  | ST.2000x1510  | ST.2100x1510  | ST.2200x1510  | ST.2300x1510  | ST.2400x1510  | ST.2500x1510  |
|           | Qa.2,5/5                 | 20.390-40.770 | 21.750-43.490 | 23.110-46.210 | 24.470-48.930 | 25.830-51.650 | 27.180-54.360 | 28.540-57.080 | 29.900-59.800 | 31.260-62.520 | 32.620-65.240 | 33.980-67.950 |
|           | €                        | 780,00        | 807,00        | 834,00        | 860,00        | 887,00        | 914,00        | 1.063,00      | 1.094,00      | 1.125,00      | 1.155,00      | 1.310,00      |
| 1.610     | Mod.                     | ST.1500x1610  | ST.1600x1610  | ST.1700x1610  | ST.1800x1610  | ST.1900x1610  | ST.2000x1610  |               |               |               |               |               |
|           | Qa.2,5/5                 | 21.740-43.470 | 23.190-46.370 | 24.640-49.270 | 26.090-52.170 | 27.540-55.070 | 28.980-57.960 |               |               |               |               |               |
|           | €                        | 822,00        | 851,00        | 879,00        | 907,00        | 935,00        | 963,00        |               |               |               |               |               |
| 1.710     | Mod.                     | ST.1500x1710  | ST.1600x1710  | ST.1700x1710  | ST.1800x1710  | ST.1900x1710  | ST.2000x1710  |               |               |               |               |               |
|           | Qa.2,5/5                 | 23.090-46.170 | 24.630-49.250 | 26.170-52.330 | 27.710-55.410 | 29.250-58.490 | 30.780-61.560 |               |               |               |               |               |
|           | €                        | 865,00        | 894,00        | 924,00        | 953,00        | 983,00        | 1.012,00      |               |               |               |               |               |

Qa.2,5/5 = Portate aria (m³/h) riferite alla velocità aria frontale serranda (1° valore rif. Va=2,5m/s; 2° valore rif. Va=5m/s).  
Il campo "Qa.2,5/5" identifica il range di portate aria raccomandato/ottimale per la serranda in esame.  
In ogni caso, se necessario per esigenze dimensionali, è possibile operare anche fuori del range ottimale.  
- Perdita di carico aria: 15Pa (rif. Va=2,5m/s); 60Pa (rif. Va=5m/s).

Sono state riportate le taglie più utilizzate. A richiesta disponibile qualsiasi dimensione.  
Per serrande "ST" non standard (con dimensioni diverse da quelle riportate), considerare prezzo della serranda con dimensioni immediatamente superiori x1,2.

Esempio: ST.1630x610 → Prezzo = (ST.1700x610) x 1,2 = 428,00 x 1,2 = 513,60 €

Qa.2,5/5 = Air flows (m³/h) referring to frontal air speed on the damper (1° value ref. Va=2,5m/s; 2° value ref. Va=5m/s).  
The "Qa.2,5/5" field identify the air flow range recommended/optimum for the specific damper.  
Anyway, if necessary for dimensional need, it is possible to operate out of the optimum range also.  
- Air pressure drops: 15Pa (ref. Va=2,5m/s); 60Pa (ref. Va=5m/s).

Most commonly used sizes are shown. On request any size is available.  
For non-standard "ST" dampers (with sizes other than the listed ones), consider the price of the next size damper by x1,2.

Example: ST.1630x610 → Price = (ST.1700x610) x 1,2 = 428,00 x 1,2 = 513,60 €



Servomotori con attacco regolabile, adatti a tutti i tipi di serranda.  
Coppia necessaria per l'azionamento (5 Nxm/m²): il valore della superficie della serranda è da considerarsi indicativo.

Servomotors with adjustable connection, suitable for all types of dampers.  
Required torque for operating (5 Nxm/m²): the value of the surface of the dampers is approximate.

Mod.

Cod.

€

**SERVOMOTORI 2+3PUNTI 230Vac PER SERRANDE (idoneo per funzionamento ON/OFF 230V + Flottante 3Punti 230V)**  
**MOTORS 2+3POINTS 230Vac FOR DAMPERS (suitable for operating ON/OFF 230V + Floating 3Points 230V)**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
| <b>MS-2+3P230-5Nm</b>  | Servomotore Potenza 5 Nxm - Alimentazione 230Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 5 Nxm - Power supply 230Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 1 m² - For louver up to 1 m²</b>   | SER150005 | <b>180,00</b> |
| <b>MS-2+3P230-10Nm</b> | Servomotore Potenza 10 Nxm - Alimentazione 230Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 10 Nxm - Power supply 230Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 2 m² - For louver up to 2 m²</b> | CP        | <b>250,00</b> |
| <b>MS-2+3P230-15Nm</b> | Servomotore Potenza 15 Nxm - Alimentazione 230Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 15 Nxm - Power supply 230Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 3 m² - For louver up to 3 m²</b> | CP        | <b>280,00</b> |

**SERVOMOTORI 2+3PUNTI 24Vac PER SERRANDE (idoneo per funzionamento ON/OFF 24V + Flottante 3Punti 24V)**  
**MOTORS 2+3POINTS 24Vac FOR DAMPERS (suitable for operating ON/OFF 24V + Floating 3Points 24V)**

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |               |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| <b>MS-2+3P24-5Nm</b>  | Servomotore Potenza 5 Nxm - Alimentazione 24Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 5 Nxm - Power supply 24Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 1 m² - For louver up to 1 m²</b>   | CP | <b>190,00</b> |
| <b>MS-2+3P24-10Nm</b> | Servomotore Potenza 10 Nxm - Alimentazione 24Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 10 Nxm - Power supply 24Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 2 m² - For louver up to 2 m²</b> | CP | <b>260,00</b> |
| <b>MS-2+3P24-15Nm</b> | Servomotore Potenza 15 Nxm - Alimentazione 24Vac – 2Punti (ON/OFF) & 3Punti - (NO Ritorno a molla)<br>Servomotor Power 15 Nxm - Power supply 24Vac – 2Points (ON/OFF) & 3Points - (NO Spring return)<br><b>Per serrande fino a 3 m² - For louver up to 3 m²</b> | CP | <b>290,00</b> |

**SERVOMOTORI MODULANTI 0...10Vdc PER SERRANDE**  
**MODULATING 0...10Vdc MOTORS FOR DAMPERS**

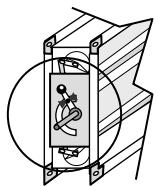
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------|
| <b>MS-M010-5Nm</b>  | Servomotore Potenza 5 Nxm - Segnale modulazione 0...10Vdc - Alimentazione 24Vac - (NO ritorno a molla)<br>Servomotor Power 5 Nxm - Modulating signal 0...10Vdc - Power supply 24Vac - (NO spring return)<br><b>Per serrande fino a 1 m² - For louver up to 1 m²</b>   | CP | <b>310,00</b> |
| <b>MS-M010-10Nm</b> | Servomotore Potenza 10 Nxm - Segnale modulazione 0...10Vdc - Alimentazione 24Vac - (NO ritorno a molla)<br>Servomotor Power 10 Nxm - Modulating signal 0...10Vdc - Power supply 24Vac - (NO spring return)<br><b>Per serrande fino a 2 m² - For louver up to 2 m²</b> | CP | <b>340,00</b> |
| <b>MS-M010-15Nm</b> | Servomotore Potenza 15 Nxm - Segnale modulazione 0...10Vdc - Alimentazione 24Vac - (NO ritorno a molla)<br>Servomotor Power 15 Nxm - Modulating signal 0...10Vdc - Power supply 24Vac - (NO spring return)<br><b>Per serrande fino a 3 m² - For louver up to 3 m²</b> | CP | <b>420,00</b> |

CP = Articolo gestito su commessa (non gestito a magazzino)

A richiesta qualsiasi Tipo/Modello/Taglia di servomotore per serranda (230Vac on/off, 24Vac on/off, 3-Punti 230Vac, 3-Punti 24Vac, Modulante M010, Modulante V010, con/senza ritorno a molla).

CP = Item managed on order (not managed in stock)

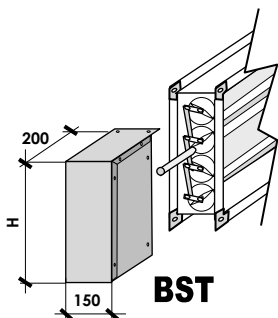
On request any Type/Model/Size of damper's motor (230Vac on/off, 24Vac on/off, 3-Points 230Vac, 3-Points 24Vac, Modulating M010, Modulating V010, with/without spring return).



CM.ST

Comando manuale adatto per serrande di taratura "ST..." con leva di riarmo, tacche indicatrici di apertura e vite di bloccaggio in posizione.  
Manual control suitable for "ST..." dampers with reset lever, marking showing the opening level and locking screw.

|      |              |
|------|--------------|
| Mod. | CM.ST        |
| Cod. | 099903100    |
| €    | <b>25,00</b> |



BST

Box in lamiera zincata per la protezione dalle intemperie dei leverismi della serranda e per la protezione del comando (manuale o motore) della serranda.  
Particolarmente indicato per installazioni all'esterno in climi molto freddi (Temp. < -15°C con neve/ghiaccio).  
Galvanized steel Box for severe weather conditions protection of the levers of the dampers and for the protection of the control (manual or motorised) of the dampers.  
Especially suitable for outdoor installations in very cold climates (Temp. < -15°C with snow/ice).

| H (mm) | 210          | 310          | 410          | 510          | 610          | 710          | 810          | 910          | 1.010        |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mod.   | BST.210      | BST.310      | BST.410      | BST.510      | BST.610      | BST.710      | BST.810      | BST.910      | BST.1010     |
| €      | <b>28,00</b> | <b>31,00</b> | <b>34,00</b> | <b>37,00</b> | <b>41,00</b> | <b>44,00</b> | <b>47,00</b> | <b>51,00</b> | <b>54,00</b> |
| H (mm) | 1.110        | 1.210        | 1.310        | 1.410        | 1.510        | 1.610        | 1.710        | 1.810        | 1.910        |
| Mod.   | BST.1110     | BST.1210     | BST.1310     | BST.1410     | BST.1510     | BST.1610     | BST.1710     | BST.1810     | BST.1910     |
| €      | <b>57,00</b> | <b>61,00</b> | <b>64,00</b> | <b>67,00</b> | <b>70,00</b> | <b>74,00</b> | <b>77,00</b> | <b>80,00</b> | <b>84,00</b> |

Mod.

Cod.

€

**TERMOSTATI ANTIGELO per serrande (SER) – ANTI-FREEZING THERMOSTATS for louvers (SER)**

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| <b>TB.A1</b> | Termostato a bulbo 0-40°C - Regolazione a cacciavite (senza manopola di regolazione) – <b>Utilizzato come Termostato antigelo sull'aria.</b><br>Es.: Bulbo (= sensore) posizionato su bocca aria esterna. Taratura in fabbrica Ta=4°C (se Ta.ext <4°C → SER=0V=off)<br>Bulb thermostat 0-40°C – Adjustable by screwdriver (not knob) – <b>Used as a frost protection thermostat on the air side.</b><br>Example: Bulb (= air sensor) placed on the external inlet. Factory setting Ta=4°C (if Ta.ext <4°C → SER=0V=off) | 089902006 | <b>45,00</b> |
| <b>TB.A2</b> | Termostato a bulbo 0-40°C - Regolazione a cacciavite (senza manopola di regolazione) – <b>Utilizzato come Termostato antigelo sull'acqua.</b><br>Es.: Bulbo (= sensore) posizionato sulla batteria acqua. Taratura in fabbrica Tw=20°C (con Tw <20°C → SER=0V=off)<br>Bulb thermostat 0-40°C – Adjustable by screwdriver (not knob) – <b>Used as a frost protection thermostat on the water side.</b><br>Example: Bulb (= air sensor) placed on the water coil. Factory setting Tw=20°C (if Tw <20°C → SER=0V=off)      | 089902007 | <b>45,00</b> |

**ESEMPIO LOGICA DI FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ANTIGELO****TB.A1 (Antigelo, per tutte le unità: 2-Tubi e 4-Tubi) → Funzionamento del motore serranda MS:**

- Se il comando fornisce l'alimentazione elettrica 230V (L+N) + una ulteriore L 230V sul terzo morsetto → MS apre
  - Se il comando fornisce solo l'alimentazione elettrica 230V (L+N) → MS chiude
- (Nota: NO molla di ritorno = NO chiusura automatica in caso di mancanza di tensione)

**Funzionamento del sistema Antigelo:**

- Se temp. aria esterna "Tae < T.set 4°C" → la serranda MS chiude
- Se temp. aria esterna "Tae > T.set 4°C" → la serranda MS apre

**Nota:** Sistema applicabile solo se l'unità tratta aria interna + aria esterna, in modo che quando il TB.A1 chiude la serranda aria esterna l'unità continua a lavorare con tutta aria interna. Sistema particolarmente efficace per evitare di riscaldare aria esterna troppo fredda (viene interrotto il rinnovo aria e si privilegia il risparmio energetico).

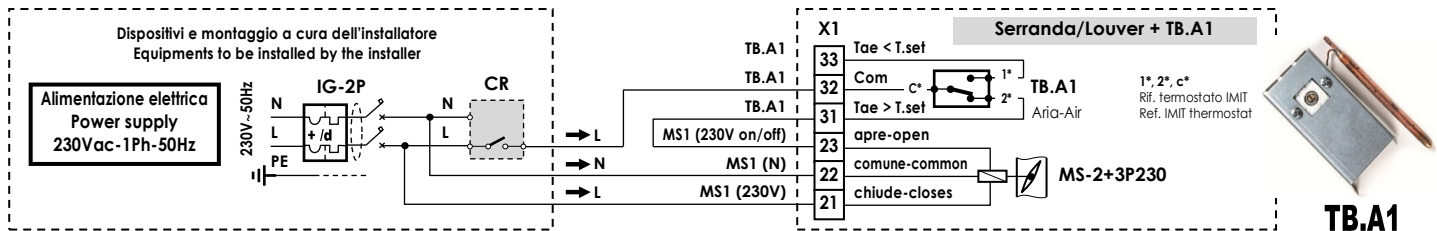
**EXAMPLE WORKING LOGIC OF THE ANTI-FREEZING SYSTEM****TB.A1 (Anti-freeze, for all units: 2-Pipe and 4-Pipe) → MS motorised louver functioning:**

- When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) + an additional L 230V on the third terminal → MS opens
  - When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) only → MS closes
- (Note: NO spring return = NO automatic closing in case lack of voltage)

**Functioning of the Anti-freezing system:**

- With external air temperature "Tae < T.set 4°C" → the MS louver closes
- With external air temperature "Tae > T.set 4°C" → the MS louver opens

**Note:** System is applicable only if the unit treats internal air + fresh air, so that when the TB.A1 closes the fresh air damper the unit keeps working with internal air only. The system is particularly effective to avoid heating too cold fresh air (air renewal is interrupted and gives priority to energy saving).

**TB.W1 (Antigelo, solo per unità 2-Tubi; SOLO RISCALDAMENTO) → Funzionamento del motore serranda MS:**

- Se il comando fornisce l'alimentazione elettrica 230V (L+N) + una ulteriore L 230V sul terzo morsetto → MS apre
  - Se il comando fornisce solo l'alimentazione elettrica 230V (L+N) → MS chiude
- (Nota: NO molla di ritorno = NO chiusura automatica in caso di mancanza di tensione)

**Funzionamento del sistema Antigelo:**

- Se temp. acqua batteria "Tw < T.set 20°C" → la serranda MS chiude
- Se temp. acqua batteria "Tw > T.set 20°C" → la serranda MS apre

**Nota:** Sistema applicabile solo se l'unità ha 1 sola batteria e funziona esclusivamente in riscaldamento. Infatti qualora l'unità lavorasse anche in condizionamento la batteria fredda farebbe intervenire TB.W1 e la serranda resterebbe costantemente chiusa.

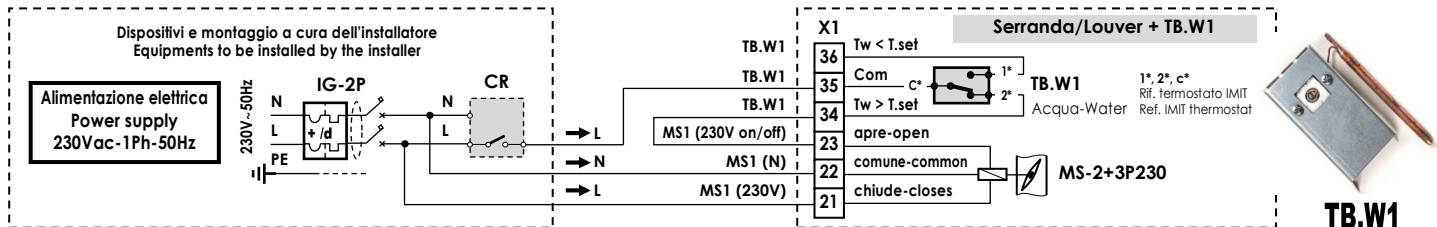
**TB.W1 (Anti-freeze, for 2-Pipe units ONLY; HEATING ONLY) → MS motor louver functioning:**

- When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) + an additional L 230V on the third terminal → MS opens
  - When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) only → MS closes
- (Note: NO spring return = NO automatic closing in case lack of voltage)

**Functioning of the Anti-freezing system:**

- With coil water temp. "Tw < T.set 20°C" → the MS louver closes
- With coil water temp. "Tw > T.set 20°C" → the MS louver opens

**Note:** System is applicable only if the unit is provided with 1 coil and is operating in heating mode only. In fact, may the unit work in cooling mode the cooling coil would make intervene the TB.W1 and the damper would remain permanently closed.

**TB.A1+TB.W1 (Antigelo, solo per unità 2-Tubi) → Funzionamento del motore serranda MS:**

- Se il comando fornisce l'alimentazione elettrica 230V (L+N) + una ulteriore L 230V sul terzo morsetto → MS apre
  - Se il comando fornisce solo l'alimentazione elettrica 230V (L+N) → MS chiude
- (Nota: NO molla di ritorno = NO chiusura automatica in caso di mancanza di tensione)

**Funzionamento del sistema Antigelo:**

- Se temp. aria esterna "Tae < T.set 4°C" + temp. acqua batteria "Tw < T.set 20°C" → la serranda MS chiude
- Se temp. aria esterna "Tae < T.set 4°C" + temp. acqua batteria "Tw > T.set 20°C" → la serranda MS apre
- Se temp. aria esterna "Tae > T.set 4°C" → la serranda MS apre (indipendentemente dalla temp. acqua batteria (infatti con "Tae > T.set 4°C" il termostato TB.W1 viene by-passato))

**Nota:** Il sistema è applicabile anche per unità 4-Tubi (con 2 batterie), purché il flusso aria trovi prima la batteria calda e poi quella fredda. In caso contrario, con aria fredda e batteria riscaldamento attiva (con acqua calda), la serranda apre ed il flusso di aria fredda andrebbe ad investire prima la batteria fredda che potrebbe ghiacciarsi.

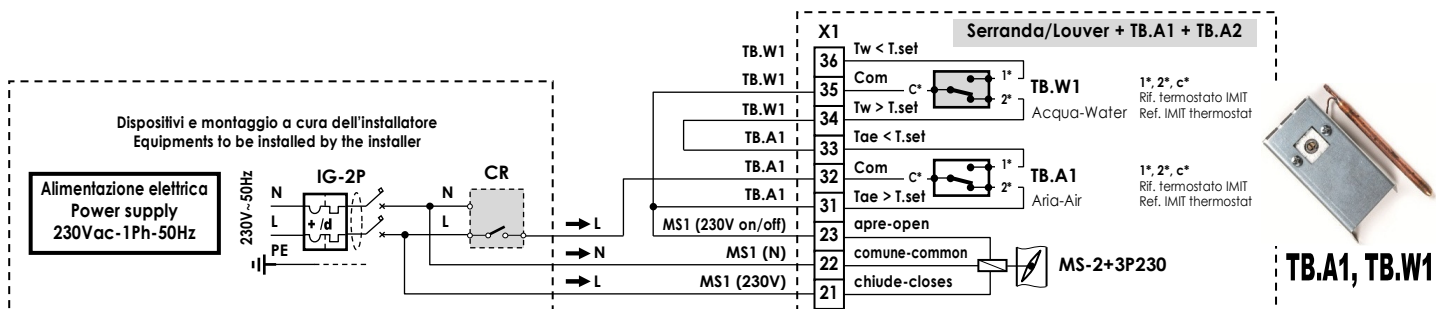
**TB.A1+TB.W1 (Anti-freeze, for 2-Pipe units ONLY) → MS motor louver functioning:**

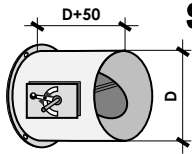
- When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) + an additional L 230V on the third terminal → MS opens
  - When the control is providing electrical feeding 230V (L+N) only → MS closes
- (Note: NO spring return = NO automatic closing in case lack of voltage)

**Functioning of the Anti-freezing system:**

- With external air temperature "Tae < T.set 4°C" + coil water temp. "Tw < T.set 20°C" → the MS louver closes
- With external air temperature "Tae < T.set 4°C" + coil water temp. "Tw > T.set 20°C" → the MS louver opens
- With external air temperature "Tae > T.set 4°C" → the MS louver opens (notwithstanding the coil water temperature (in fact with "Tae > T.set 4°C" the TB.W1 thermostat is by-passed))

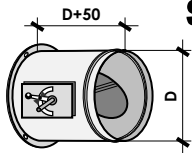
**Note:** The system is also applicable for 4-pipes units (with 2 coils), as long as the air flow finds the heating coil before the cooling coil. If not, with fresh air and heating coil active (with hot water), the damper will open and the fresh air flow should invest first the cooling coil that could freeze.



**ST1-D...**

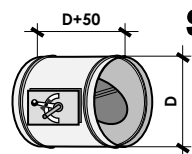
Serranda di regolazione in lamiera zincata per condotti circolari (1 lato flangiato, 1 lato liscio, comando manuale incluso)  
Damper for circular ducts made of galvanized steel (1 flanged side, 1 plain side, manual control included)

| D (mm) | 80            | 100           | 125           | 150           | 160           | 180           | 200           |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mod.   | ST1-D.80x130  | ST1-D.100x150 | ST1-D.125x175 | ST1-D.150x200 | ST1-D.160x210 | ST1-D.180x230 | ST1-D.200x250 |
| €      | 66,00         | 72,00         | 77,00         | 83,00         | 88,00         | 94,00         | 99,00         |
| D (mm) | 225           | 250           | 300           | 315           | 350           | 400           | 450           |
| Mod.   | ST1-D.225x275 | ST1-D.250x300 | ST1-D.300x350 | ST1-D.315x365 | ST1-D.350x400 | ST1-D.400x450 | ST1-D.450x500 |
| €      | 105,00        | 110,00        | 116,00        | 121,00        | 127,00        | 132,00        | 138,00        |

**ST2-D...**

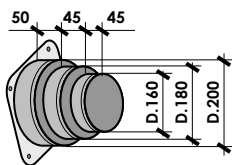
Serranda di regolazione in lamiera zincata per condotti circolari (1 lato flangiato, 1 lato con nervatura, comando manuale incluso)  
Damper for circular ducts made of galvanized steel (1 flanged side, 1 ribbed side, manual control included)

| D (mm) | 80            | 100           | 125           | 150           | 160           | 180           | 200           |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mod.   | ST2-D.80x130  | ST2-D.100x150 | ST2-D.125x175 | ST2-D.150x200 | ST2-D.160x210 | ST2-D.180x230 | ST2-D.200x250 |
| €      | 73,00         | 78,00         | 84,00         | 89,00         | 95,00         | 100,00        | 106,00        |
| D (mm) | 225           | 250           | 300           | 315           | 350           | 400           | 450           |
| Mod.   | ST2-D.225x275 | ST2-D.250x300 | ST2-D.300x350 | ST2-D.315x365 | ST2-D.350x400 | ST2-D.400x450 | ST2-D.450x500 |
| €      | 111,00        | 117,00        | 122,00        | 128,00        | 133,00        | 139,00        | 144,00        |

**ST3-D...**

Serranda di regolazione in lamiera zincata per condotti circolari (2 lati con nervatura, comando manuale incluso)  
Damper for circular ducts made of galvanized steel (2 ribbed sides, manual control included)

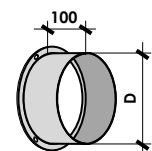
| D (mm) | 80            | 100           | 125           | 150           | 160           | 180           | 200           |
|--------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Mod.   | ST3-D.80x130  | ST3-D.100x150 | ST3-D.125x175 | ST3-D.150x200 | ST3-D.160x210 | ST3-D.180x230 | ST3-D.200x250 |
| €      | 72,00         | 77,00         | 83,00         | 88,00         | 94,00         | 99,00         | 105,00        |
| D (mm) | 225           | 250           | 300           | 315           | 350           | 400           | 450           |
| Mod.   | ST3-D.225x275 | ST3-D.250x300 | ST3-D.300x350 | ST3-D.315x365 | ST3-D.350x400 | ST3-D.400x450 | ST3-D.450x500 |
| €      | 110,00        | 116,00        | 121,00        | 127,00        | 132,00        | 138,00        | 143,00        |

**ACU 200-180-160**

Attacco circolare universale in materiale plastico D.200/180/160 mm  
(Componente venduto singolarmente per qualsiasi applicazione del cliente)

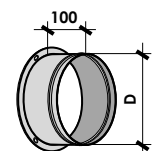
Universal plastic circular connection with D.200/180/160 mm  
(This accessory can be sold individually for any customer installation)

|      |                 |
|------|-----------------|
| Mod. | ACU 200-180-160 |
| Cod. | GR1110301       |
| €    | 22,00           |

**A1-D...**

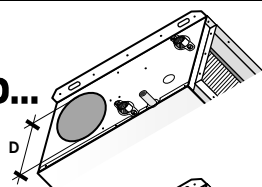
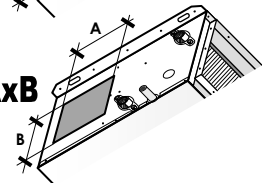
Anello in lamiera zincata (FL = 1 lato flangiato, 1 lato liscio senza nervatura)  
Galvanized steel ring (FL = 1 flanged side, 1 plain side without rib)

| D (mm) | 80           | 100          | 125          | 150          | 160          | 180          | 200          |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mod.   | A1-D.80x100  | A1-D.100x100 | A1-D.125x100 | A1-D.150x100 | A1-D.160x100 | A1-D.180x100 | A1-D.200x100 |
| €      | 33,00        | 36,00        | 40,00        | 43,00        | 46,00        | 50,00        | 53,00        |
| H (mm) | 225          | 250          | 300          | 315          | 350          | 400          | 450          |
| Mod.   | A1-D.225x100 | A1-D.250x100 | A1-D.300x100 | A1-D.315x100 | A1-D.350x100 | A1-D.400x100 | A1-D.450x100 |
| €      | 56,00        | 59,00        | 63,00        | 66,00        | 69,00        | 73,00        | 76,00        |

**A2-D...**

Anello in lamiera zincata (FN = 1 lato flangiato, 1 lato CON nervatura)  
Galvanized steel ring (FN = 1 flanged side, 1 side WITH rib)

| D (mm) | 80           | 100          | 125          | 150          | 160          | 180          | 200          |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Mod.   | A2-D.80x100  | A2-D.100x100 | A2-D.125x100 | A2-D.150x100 | A2-D.160x100 | A2-D.180x100 | A2-D.200x100 |
| €      | 39,00        | 42,00        | 45,00        | 48,00        | 52,00        | 55,00        | 58,00        |
| H (mm) | 225          | 250          | 300          | 315          | 350          | 400          | 450          |
| Mod.   | A2-D.225x100 | A2-D.250x100 | A2-D.300x100 | A2-D.315x100 | A2-D.350x100 | A2-D.400x100 | A2-D.450x100 |
| €      | 62,00        | 65,00        | 68,00        | 72,00        | 75,00        | 78,00        | 81,00        |

**F1-D...****F2-AxB**

N° 1 Foro di apertura di un pannello (es.: richiesta foro per presa aria esterna, attacco aria primaria, ecc.).  
Può essere richiesta qualsiasi configurazione a seconda delle necessità: Qualsiasi posizione sul pannello superiore, inferiore, laterale destro, laterale sinistro (compatibilmente con interferenze sui componenti interni); Qualsiasi forma circolare, ellittica, semicircolare, quadrata, rettangolare; Qualsiasi dimensione (D o AxB).

**Compatibilità: qualsiasi pannello dell'unità/sezione/accessorio - Nota: solo foro (senza anello o raccordi aria)**

Side panel with no. 1 opening on request (ex.: external fresh air intake, primary air, etc.).

Any configuration can be requested: any position on the top panel, bottom, right side, left side can be required (compatibly with internal components); any circular, elliptical, semicircular, square, rectangular, shape; any size (D or AxB).

**Compatibility: any panel of the unit/section/accessory - Note: only the hole (no ring or air connections)**

Mod.

F1-D...

€

31,00

CIRCOLARE - CIRCULAR

es.-ex.: mod. "F1-D.180" → Foro circolare diam. 180 mm - Circular hole diam. 180 mm

Mod.

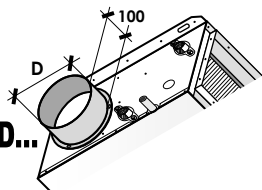
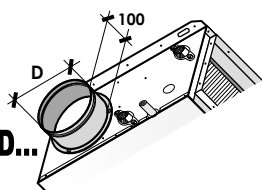
F2-AxB

€

31,00

RETTANGOLARE (o quadro) - RECTANGULAR (or square)

es.-ex.: mod. "F2-200x300" → Foro rettangolare 200mmx300mm - Rectangular hole 200mmx300mm

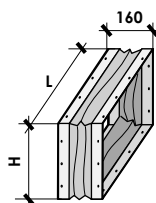
**F+A1.D...****F+A2.D...**

Foro circolare di apertura di un pannello + Anello in lamiera zincata, parte terminale liscia (senza nervatura)  
Circular hole on a panel + Galvanized steel ring, plain end (no rib)

| D (mm) | 80             | 100            | 125            | 150            | 160            | 180            | 200            |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mod.   | F+A1-D.80x100  | F+A1-D.100x100 | F+A1-D.125x100 | F+A1-D.150x100 | F+A1-D.160x100 | F+A1-D.180x100 | F+A1-D.200x100 |
| €      | 64,00          | 67,00          | 70,00          | 74,00          | 77,00          | 80,00          | 84,00          |
| D (mm) | 225            | 250            | 300            | 315            | 350            | 400            | 450            |
| Mod.   | F+A1-D.225x100 | F+A1-D.250x100 | F+A1-D.300x100 | F+A1-D.315x100 | F+A1-D.350x100 | F+A1-D.400x100 | F+A1-D.450x100 |
| €      | 87,00          | 90,00          | 94,00          | 97,00          | 100,00         | 103,00         | 107,00         |

Foro circolare di apertura di un pannello + Anello in lamiera zincata, parte terminale CON nervatura  
Circular hole on a panel + Galvanized steel ring, plain end, WITH ribbed terminal

| D (mm) | 80             | 100            | 125            | 150            | 160            | 180            | 200            |
|--------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Mod.   | F+A2-D.80x100  | F+A2-D.100x100 | F+A2-D.125x100 | F+A2-D.150x100 | F+A2-D.160x100 | F+A2-D.180x100 | F+A2-D.200x100 |
| €      | 69,00          | 73,00          | 76,00          | 79,00          | 83,00          | 86,00          | 89,00          |
| D (mm) | 225            | 250            | 300            | 315            | 350            | 400            | 450            |
| Mod.   | F+A2-D.225x100 | F+A2-D.250x100 | F+A2-D.300x100 | F+A2-D.315x100 | F+A2-D.350x100 | F+A2-D.400x100 | F+A2-D.450x100 |
| €      | 92,00          | 96,00          | 99,00          | 102,00         | 106,00         | 109,00         | 112,00         |

**AVJ.** $P = 2x (L+H)$ **Giunto antivibrante**

Giunto tagliato a misura + Sagomato in sezione rettangolare + Unito con aggraffatura e sigillante.

- Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza (sviluppo) del giunto antivibrante e moltiplicare per il prezzo unitario.
- (P = Lunghezza = Perimetro giunto antivibrante = Perimetro bocca unità, o canale aria su cui va applicato).

**Anti-vibration junction**

Cut to size joint + Rectangular shaped + Crimped and sealed.

- Price per meter: calculate the anti-vibration junction length (total length) and multiply by unit price.
- (P = Length = Anti-vibration junction perimeter = Unit perimeter, or air duct perimeter).

Mod.

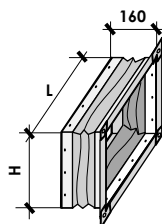
AVJ.LxH

€/m

44,00

es.-ex.: L=800mm; H=300mm → Giunto/Junction mod. "AVJ.800x300"

→ P = 2x (800+300) = 2.200mm = 2,2m → Prezzo/Price = 44,00 x 2,20 = 96,80 €

**AV1J.** $P = 2x (L+H)$ **Giunto antivibrante + 1 Flangia da canale da 20mm**

- Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza (sviluppo) del giunto antivibrante e moltiplicare per il prezzo unitario.
- (P = Lunghezza = Perimetro giunto antivibrante = Perimetro bocca unità, o canale aria su cui va applicato).

**Anti-vibration junction + 1 Duct flange 20mm**

- Price per meter: calculate the anti-vibration junction length (total length) and multiply by unit price.
- (P = Length = Anti-vibration junction perimeter = Unit perimeter, or air duct perimeter).

Mod.

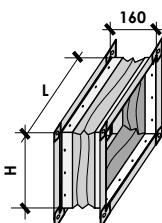
AV1J.LxH

€/m

61,00

es.-ex.: L=800mm; H=300mm → Giunto/Junction mod. "AV1J.800x300"

→ P = 2x (800+300) = 2.200mm = 2,2m → Prezzo/Price = 61,00 x 2,20 = 134,20 €

**AV2J.** $P = 2x (L+H)$ **Giunto antivibrante + 2 Flange da canale da 20mm**

- Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza (sviluppo) del giunto antivibrante e moltiplicare per il prezzo unitario.
- (P = Lunghezza = Perimetro giunto antivibrante = Perimetro bocca unità, o canale aria su cui va applicato).

**Anti-vibration junction + 2 Duct flanges 20mm**

- Price per meter: calculate the anti-vibration junction length (total length) and multiply by unit price.
- (P = Length = Anti-vibration junction perimeter = Unit perimeter, or air duct perimeter).

Mod.

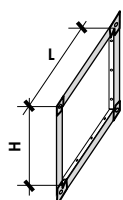
AV2J.LxH

€/m

78,00

es.-ex.: L=800mm; H=300mm → Giunto/Junction mod. "AV2J.800x300"

→ P = 2x (800+300) = 2.200mm = 2,2m → Prezzo/Price = 78,00 x 2,20 = 171,60 €

**FLJ.** $P = 2x (L+H)$ **Flangia da canale da 20mm**

Profilo in acciaio zincato tagliato a misura + Sagomato in sezione rettangolare + Unito con 4 staffe angolari.

- Prezzo al metro lineare: calcolare la lunghezza (sviluppo) della flangia e moltiplicare per il prezzo unitario.
- (P = Lunghezza = Perimetro flangia = Perimetro bocca unità o canale aria su cui va applicato).

**Duct flange 20mm**

Cut to size galvanized steel profile + Rectangular shaped + Stuck by angular brackets

- Price per meter: calculate the flange junction length (total length) and multiply by unit price.
- (P = Length = Flange junction perimeter = Unit perimeter, or air duct perimeter).

Mod.

FLJ.LxH

€/m

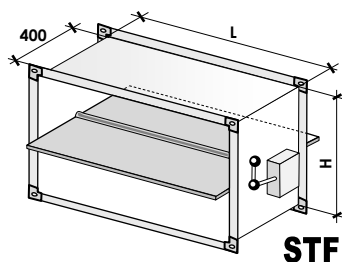
17,00

es.-ex.: L=800mm; H=300mm → Flangia/Flange mod. "FLJ.800x300"

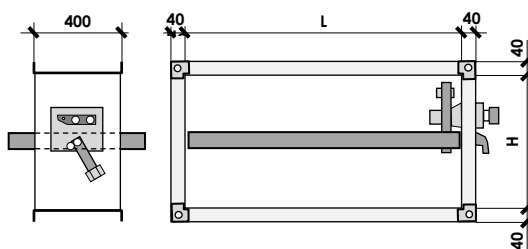
→ P = 2x (800+300) = 2.200mm = 2,2m → Prezzo/Price = 17,00 x 2,20 = 37,40 €

Le serrande tagliafuoco STF garantiscono la compartimentazione REI 180 tra due locali (certificate secondo Normativa Europea EN 1366-2 (D.M. 16/02/2007) e classificate secondo UNI EN 13501-3).

STF Fire dampers guarantee the REI 180 partitioning between two rooms (certified according to European Standard EN 1366-2 (D.M. 16/02/2007) and classified according to UNI EN 13501-3).



**STF**



**Identificazione serranda di tagliafuoco "STF":**  
"STF" fire damper identification:

**STF.** **LxH** ➡ **STF.800x500**

LxH : Dimensioni (Larghezza x Altezza)  
Dimensions (Width x Height)

| H<br>(mm) | L (mm) Larghezza - Width |                              |                              |                              |                              |                              |                              |                                |                                |                                 |                                 |                                 |
|-----------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|           |                          | 300                          | 350                          | 400                          | 450                          | 500                          | 550                          | 600                            | 650                            | 700                             | 750                             | 800                             |
| 200       | Mod.                     | STF.300x200                  | STF.350x200                  | STF.400x200                  | STF.450x200                  | STF.500x200                  | STF.550x200                  | STF.600x200                    | STF.650x200                    | STF.700x200                     | STF.750x200                     | STF.800x200                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 540-1.080<br><b>615,00</b>   | 630-1.260<br><b>626,00</b>   | 720-1.440<br><b>638,00</b>   | 810-1.620<br><b>649,00</b>   | 900-1.800<br><b>661,00</b>   | 990-1.980<br><b>672,00</b>   | 1.080-2.160<br><b>684,00</b>   | 1.170-2.340<br><b>699,00</b>   | 1.260-2.520<br><b>714,00</b>    | 1.350-2.700<br><b>729,00</b>    | 1.440-2.880<br><b>744,00</b>    |
| 250       | Mod.                     | STF.300x250                  | STF.350x250                  | STF.400x250                  | STF.450x250                  | STF.500x250                  | STF.550x250                  | STF.600x250                    | STF.650x250                    | STF.700x250                     | STF.750x250                     | STF.800x250                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 680-1.350<br><b>633,00</b>   | 790-1.580<br><b>645,00</b>   | 900-1.800<br><b>658,00</b>   | 1.020-2.030<br><b>670,00</b> | 1.130-2.250<br><b>682,00</b> | 1.240-2.480<br><b>695,00</b> | 1.350-2.700<br><b>707,00</b>   | 1.470-2.930<br><b>724,00</b>   | 1.580-3.150<br><b>740,00</b>    | 1.690-3.380<br><b>756,00</b>    | 1.800-3.600<br><b>773,00</b>    |
| 300       | Mod.                     | STF.300x300                  | STF.350x300                  | STF.400x300                  | STF.450x300                  | STF.500x300                  | STF.550x300                  | STF.600x300                    | STF.650x300                    | STF.700x300                     | STF.750x300                     | STF.800x300                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 810-1.620<br><b>651,00</b>   | 950-1.890<br><b>664,00</b>   | 1.080-2.160<br><b>677,00</b> | 1.220-2.430<br><b>691,00</b> | 1.350-2.700<br><b>704,00</b> | 1.490-2.970<br><b>717,00</b> | 1.620-3.240<br><b>731,00</b>   | 1.760-3.510<br><b>749,00</b>   | 1.890-3.780<br><b>766,00</b>    | 2.030-4.050<br><b>784,00</b>    | 2.160-4.320<br><b>802,00</b>    |
| 350       | Mod.                     | STF.300x350                  | STF.350x350                  | STF.400x350                  | STF.450x350                  | STF.500x350                  | STF.550x350                  | STF.600x350                    | STF.650x350                    | STF.700x350                     | STF.750x350                     | STF.800x350                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 950-1.890<br><b>669,00</b>   | 1.110-2.210<br><b>683,00</b> | 1.260-2.520<br><b>697,00</b> | 1.420-2.840<br><b>711,00</b> | 1.580-3.150<br><b>726,00</b> | 1.740-3.470<br><b>740,00</b> | 1.890-3.780<br><b>755,00</b>   | 2.050-4.100<br><b>774,00</b>   | 2.210-4.410<br><b>792,00</b>    | 2.370-4.730<br><b>812,00</b>    | 2.520-5.040<br><b>830,00</b>    |
| 400       | Mod.                     | STF.300x400                  | STF.350x400                  | STF.400x400                  | STF.450x400                  | STF.500x400                  | STF.550x400                  | STF.600x400                    | STF.650x400                    | STF.700x400                     | STF.750x400                     | STF.800x400                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.080-2.160<br><b>687,00</b> | 1.260-2.520<br><b>702,00</b> | 1.440-2.880<br><b>717,00</b> | 1.620-3.240<br><b>732,00</b> | 1.800-3.600<br><b>748,00</b> | 1.980-3.960<br><b>763,00</b> | 2.160-4.320<br><b>778,00</b>   | 2.340-4.680<br><b>798,00</b>   | 2.520-5.040<br><b>819,00</b>    | 2.700-5.400<br><b>839,00</b>    | 2.800-5.760<br><b>859,00</b>    |
| 450       | Mod.                     | STF.300x450                  | STF.350x450                  | STF.400x450                  | STF.450x450                  | STF.500x450                  | STF.550x450                  | STF.600x450                    | STF.650x450                    | STF.700x450                     | STF.750x450                     | STF.800x450                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.220-2.430<br><b>708,00</b> | 1.420-2.840<br><b>724,00</b> | 1.620-3.240<br><b>740,00</b> | 1.830-3.650<br><b>757,00</b> | 2.030-4.050<br><b>773,00</b> | 2.230-4.460<br><b>790,00</b> | 2.430-4.860<br><b>806,00</b>   | 2.640-5.270<br><b>828,00</b>   | 2.840-5.670<br><b>849,00</b>    | 3.040-6.080<br><b>871,00</b>    | 3.240-6.480<br><b>893,00</b>    |
| 500       | Mod.                     | STF.300x500                  | STF.350x500                  | STF.400x500                  | STF.450x500                  | STF.500x500                  | STF.550x500                  | STF.600x500                    | STF.650x500                    | STF.700x500                     | STF.750x500                     | STF.800x500                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.350-2.700<br><b>729,00</b> | 1.580-3.150<br><b>747,00</b> | 1.800-3.600<br><b>764,00</b> | 2.030-4.050<br><b>781,00</b> | 2.250-4.500<br><b>799,00</b> | 2.480-4.950<br><b>816,00</b> | 2.700-5.400<br><b>834,00</b>   | 2.930-5.850<br><b>857,00</b>   | 3.150-6.300<br><b>880,00</b>    | 3.380-6.750<br><b>904,00</b>    | 3.600-7.200<br><b>927,00</b>    |
| 550       | Mod.                     | STF.300x550                  | STF.350x550                  | STF.400x550                  | STF.450x550                  | STF.500x550                  | STF.550x550                  | STF.600x550                    | STF.650x550                    | STF.700x550                     | STF.750x550                     | STF.800x550                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.490-2.970<br><b>751,00</b> | 1.740-3.470<br><b>769,00</b> | 1.980-3.960<br><b>787,00</b> | 2.230-4.460<br><b>806,00</b> | 2.480-4.950<br><b>824,00</b> | 2.730-5.450<br><b>843,00</b> | 2.970-5.940<br><b>862,00</b>   | 3.220-6.440<br><b>887,00</b>   | 3.470-6.930<br><b>911,00</b>    | 3.720-7.430<br><b>936,00</b>    | 3.960-7.920<br><b>961,00</b>    |
| 600       | Mod.                     | STF.300x600                  | STF.350x600                  | STF.400x600                  | STF.450x600                  | STF.500x600                  | STF.550x600                  | STF.600x600                    | STF.650x600                    | STF.700x600                     | STF.750x600                     | STF.800x600                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.620-3.240<br><b>772,00</b> | 1.890-3.780<br><b>791,00</b> | 2.160-4.320<br><b>811,00</b> | 2.430-4.860<br><b>830,00</b> | 2.700-5.400<br><b>850,00</b> | 2.970-5.940<br><b>870,00</b> | 3.240-6.480<br><b>890,00</b>   | 3.510-7.020<br><b>916,00</b>   | 3.780-7.560<br><b>942,00</b>    | 4.050-8.100<br><b>968,00</b>    | 4.320-8.640<br><b>994,00</b>    |
| 650       | Mod.                     | STF.300x650                  | STF.350x650                  | STF.400x650                  | STF.450x650                  | STF.500x650                  | STF.550x650                  | STF.600x650                    | STF.650x650                    | STF.700x650                     | STF.750x650                     | STF.800x650                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.760-3.510<br><b>796,00</b> | 2.050-4.100<br><b>817,00</b> | 2.340-4.680<br><b>838,00</b> | 2.640-5.270<br><b>859,00</b> | 2.930-5.850<br><b>879,00</b> | 3.220-6.440<br><b>900,00</b> | 3.510-7.020<br><b>922,00</b>   | 3.810-7.610<br><b>950,00</b>   | 4.100-8.190<br><b>977,00</b>    | 4.390-8.780<br><b>1.005,00</b>  | 4.680-9.360<br><b>1.033,00</b>  |
| 700       | Mod.                     | STF.300x700                  | STF.350x700                  | STF.400x700                  | STF.450x700                  | STF.500x700                  | STF.550x700                  | STF.600x700                    | STF.650x700                    | STF.700x700                     | STF.750x700                     | STF.800x700                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 1.890-3.780<br><b>821,00</b> | 2.210-4.410<br><b>843,00</b> | 2.520-5.040<br><b>865,00</b> | 2.840-5.670<br><b>887,00</b> | 3.150-6.300<br><b>909,00</b> | 3.470-6.930<br><b>931,00</b> | 3.780-7.560<br><b>954,00</b>   | 4.100-8.190<br><b>983,00</b>   | 4.410-8.820<br><b>1.013,00</b>  | 4.730-9.450<br><b>1.042,00</b>  | 5.040-10.080<br><b>1.072,00</b> |
| 750       | Mod.                     | STF.300x750                  | STF.350x750                  | STF.400x750                  | STF.450x750                  | STF.500x750                  | STF.550x750                  | STF.600x750                    | STF.650x750                    | STF.700x750                     | STF.750x750                     | STF.800x750                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 2.030-4.050<br><b>845,00</b> | 2.370-4.730<br><b>868,00</b> | 2.700-5.400<br><b>892,00</b> | 3.040-6.080<br><b>915,00</b> | 3.380-6.750<br><b>938,00</b> | 3.720-7.430<br><b>962,00</b> | 4.050-8.100<br><b>986,00</b>   | 4.390-8.780<br><b>1.017,00</b> | 4.730-9.450<br><b>1.048,00</b>  | 5.070-10.130<br><b>1.080,00</b> | 5.400-10.800<br><b>1.111,00</b> |
| 800       | Mod.                     | STF.300x800                  | STF.350x800                  | STF.400x800                  | STF.450x800                  | STF.500x800                  | STF.550x800                  | STF.600x800                    | STF.650x800                    | STF.700x800                     | STF.750x800                     | STF.800x800                     |
|           | Qa.2,5/5<br>€            | 2.160-4.320<br><b>870,00</b> | 2.520-5.040<br><b>894,00</b> | 2.880-5.760<br><b>919,00</b> | 3.240-6.480<br><b>943,00</b> | 3.600-7.200<br><b>968,00</b> | 3.960-7.920<br><b>992,00</b> | 4.320-8.640<br><b>1.018,00</b> | 4.680-9.360<br><b>1.050,00</b> | 5.040-10.080<br><b>1.083,00</b> | 5.400-10.800<br><b>1.117,00</b> | 5.760-11.520<br><b>1.150,00</b> |

**Qa.2,5/5** = Portate aria (m³/h) riferite alla velocità d'aria frontale serranda (1° valore rif. Va=2,5m/s; 2° valore rif. Va=5m/s).  
Il campo "Qa.2,5/5" identifica il range di portate aria raccomandato/ottimale per la serranda in esame.  
In ogni caso, se necessario per esigenze dimensionali, è possibile operare anche fuori del range ottimale.  
- Perdita di carico aria: 10Pa (rif. Va=2,5m/s); 40Pa (rif. Va=5m/s).

Sono state riportate le taglie più utilizzate. A richiesta disponibile qualsiasi dimensione.  
Per serrande "STF" non standard (con dimensioni diverse da quelle riportate), considerare prezzo della serranda con dimensioni immediatamente superiori x1,2.

**Esempio:** STF.630x700 ➡ Prezzo = (STF.650x700) x 1,2 = 983,00 x 1,2 = 1.179,60 €

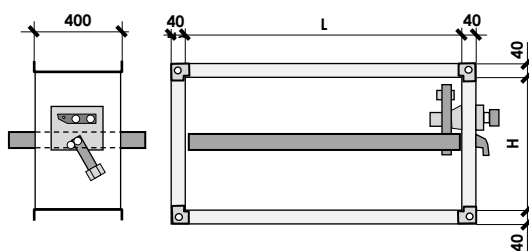
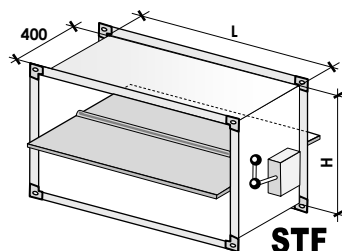
**Qa.2,5/5** = Air flows (m³/h) referring to frontal air speed on the damper (1° value ref. Va=2,5m/s; 2° value ref. Va=5m/s).  
The "Qa.2,5/5" field identify the air flow range recommended/optimum for the specific damper.  
Anyway, if necessary for dimensional need, it is possible to operate out of the optimum range also.  
- Air pressure drops: 10Pa (ref. Va=2,5m/s); 40Pa (ref. Va=5m/s).

Most commonly used sizes are shown. On request any size is available.  
For non-standard "STF" dampers (with sizes other than the listed ones), consider the price of the next size damper by 1, 2.

**Example:** STF.630x700 ➡ Price = (STF.650x700) x 1,2 = 983,00 x 1,2 = 1.179,60 €

Le serrande tagliafuoco STF garantiscono la compartimentazione REI 180 tra due locali (certificate secondo Normativa Europea EN 1366-2 (D.M. 16/02/2007) e classificate secondo UNI EN 13501-3).

STF Fire dampers guarantee the REI 180 partitioning between two rooms (certified according to European Standard EN 1366-2 (D.M. 16/02/2007) and classified according to UNI EN 13501-3).



| H<br>(mm) | L (mm) Larghezza - Width |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
|-----------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
|           |                          | 850          | 900          | 950          | 1.000        | 1.050        | 1.100        | 1.150        | 1.200        | 1.300        | 1.400         | 1.500         |
| 200       | Mod.                     | STF.850x200  | STF.900x200  | STF.950x200  | STF.1000x200 | STF.1050x200 | STF.1100x200 | STF.1150x200 | STF.1200x200 | STF.1300x200 | STF.1400x200  | STF.1500x200  |
|           | Qa.2,5/5                 | 1.530-3.060  | 1.620-3.240  | 1.710-3.420  | 1.800-3.600  | 1.890-3.780  | 1.980-3.960  | 2.070-4.140  | 2.160-4.320  | 2.340-4.680  | 2.520-5.040   | 2.700-5.400   |
|           | €                        | 760,00       | 775,00       | 790,00       | 805,00       | 820,00       | 839,00       | 858,00       | 877,00       | 915,00       | 953,00        | 991,00        |
| 250       | Mod.                     | STF.850x250  | STF.900x250  | STF.950x250  | STF.1000x250 | STF.1050x250 | STF.1100x250 | STF.1150x250 | STF.1200x250 | STF.1300x250 | STF.1400x250  | STF.1500x250  |
|           | Qa.2,5/5                 | 1.920-3.830  | 2.030-4.050  | 2.140-4.280  | 2.250-4.500  | 2.370-4.730  | 2.480-4.950  | 2.590-5.180  | 2.700-5.400  | 2.930-5.850  | 3.150-6.300   | 3.380-6.750   |
|           | €                        | 790,00       | 806,00       | 823,00       | 839,00       | 857,00       | 876,00       | 897,00       | 917,00       | 958,00       | 999,00        | 1.040,00      |
| 300       | Mod.                     | STF.850x300  | STF.900x300  | STF.950x300  | STF.1000x300 | STF.1050x300 | STF.1100x300 | STF.1150x300 | STF.1200x300 | STF.1300x300 | STF.1400x300  | STF.1500x300  |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.300-4.590  | 2.430-4.860  | 2.570-5.130  | 2.700-5.400  | 2.840-5.670  | 2.970-5.940  | 3.110-6.210  | 3.240-6.480  | 3.510-7.020  | 3.780-7.560   | 4.050-8.100   |
|           | €                        | 819,00       | 837,00       | 855,00       | 873,00       | 893,00       | 913,00       | 935,00       | 957,00       | 1.001,00     | 1.045,00      | 1.089,00      |
| 350       | Mod.                     | STF.850x350  | STF.900x350  | STF.950x350  | STF.1000x350 | STF.1050x350 | STF.1100x350 | STF.1150x350 | STF.1200x350 | STF.1300x350 | STF.1400x350  | STF.1500x350  |
|           | Qa.2,5/5                 | 2.680-5.360  | 2.840-5.670  | 3.000-5.990  | 3.150-6.300  | 3.310-6.620  | 3.470-6.930  | 3.630-7.250  | 3.780-7.560  | 4.100-8.190  | 4.410-8.820   | 4.730-9.450   |
|           | €                        | 849,00       | 868,00       | 887,00       | 906,00       | 928,00       | 949,00       | 973,00       | 996,00       | 1.044,00     | 1.091,00      | 1.139,00      |
| 400       | Mod.                     | STF.850x400  | STF.900x400  | STF.950x400  | STF.1000x400 | STF.1050x400 | STF.1100x400 | STF.1150x400 | STF.1200x400 | STF.1300x400 | STF.1400x400  | STF.1500x400  |
|           | Qa.2,5/5                 | 3.060-6.120  | 3.240-6.480  | 3.420-6.840  | 3.600-7.200  | 3.780-7.560  | 3.960-7.920  | 4.140-8.280  | 4.320-8.640  | 4.680-9.360  | 5.040-10.080  | 5.400-10.800  |
|           | €                        | 879,00       | 899,00       | 920,00       | 940,00       | 963,00       | 985,00       | 1.011,00     | 1.036,00     | 1.087,00     | 1.137,00      | 1.188,00      |
| 450       | Mod.                     | STF.850x450  | STF.900x450  | STF.950x450  | STF.1000x450 | STF.1050x450 | STF.1100x450 | STF.1150x450 | STF.1200x450 | STF.1300x450 | STF.1400x450  | STF.1500x450  |
|           | Qa.2,5/5                 | 3.450-6.890  | 3.650-7.290  | 3.850-7.700  | 4.050-8.100  | 4.260-8.510  | 4.460-8.910  | 4.660-9.320  | 4.860-9.720  | 5.270-10.530 | 5.670-11.340  | 6.080-12.150  |
|           | €                        | 915,00       | 936,00       | 958,00       | 980,00       | 1.004,00     | 1.028,00     | 1.055,00     | 1.083,00     | 1.137,00     | 1.191,00      | 1.246,00      |
| 500       | Mod.                     | STF.850x500  | STF.900x500  | STF.950x500  | STF.1000x500 | STF.1050x500 | STF.1100x500 | STF.1150x500 | STF.1200x500 | STF.1300x500 | STF.1400x500  | STF.1500x500  |
|           | Qa.2,5/5                 | 3.830-7.650  | 4.050-8.100  | 4.280-8.550  | 4.500-9.000  | 4.730-9.450  | 4.950-9.900  | 5.180-10.350 | 5.400-10.800 | 5.850-11.700 | 6.300-12.600  | 6.750-13.500  |
|           | €                        | 950,00       | 973,00       | 996,00       | 1.020,00     | 1.045,00     | 1.071,00     | 1.101,00     | 1.129,00     | 1.187,00     | 1.245,00      | 1.303,00      |
| 550       | Mod.                     | STF.850x550  | STF.900x550  | STF.950x550  | STF.1000x550 | STF.1050x550 | STF.1100x550 | STF.1150x550 | STF.1200x550 | STF.1300x550 | STF.1400x550  | STF.1500x550  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.210-8.420  | 4.460-8.910  | 4.710-9.410  | 4.950-9.900  | 5.200-10.400 | 5.450-10.890 | 5.700-11.390 | 5.940-11.880 | 6.440-12.870 | 6.930-13.860  | 7.430-14.850  |
|           | €                        | 985,00       | 1.010,00     | 1.034,00     | 1.059,00     | 1.087,00     | 1.114,00     | 1.145,00     | 1.176,00     | 1.238,00     | 1.299,00      | 1.361,00      |
| 600       | Mod.                     | STF.850x600  | STF.900x600  | STF.950x600  | STF.1000x600 | STF.1050x600 | STF.1100x600 | STF.1150x600 | STF.1200x600 | STF.1300x600 | STF.1400x600  | STF.1500x600  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.590-9.180  | 4.860-9.720  | 5.130-10.260 | 5.400-10.800 | 5.670-11.340 | 5.940-11.880 | 6.210-12.420 | 6.480-12.960 | 7.020-14.040 | 7.560-15.120  | 8.100-16.200  |
|           | €                        | 1.020,00     | 1.047,00     | 1.073,00     | 1.099,00     | 1.128,00     | 1.158,00     | 1.190,00     | 1.223,00     | 1.288,00     | 1.354,00      | 1.419,00      |
| 650       | Mod.                     | STF.850x650  | STF.900x650  | STF.950x650  | STF.1000x650 | STF.1050x650 | STF.1100x650 | STF.1150x650 | STF.1200x650 | STF.1300x650 | STF.1400x650  | STF.1500x650  |
|           | Qa.2,5/5                 | 4.980-9.950  | 5.270-10.530 | 5.560-11.120 | 5.850-11.700 | 6.150-12.290 | 6.440-12.870 | 6.730-13.460 | 7.020-14.040 | 7.610-15.210 | 8.190-16.380  | 8.780-17.550  |
|           | €                        | 1.061,00     | 1.089,00     | 1.117,00     | 1.145,00     | 1.176,00     | 1.207,00     | 1.242,00     | 1.276,00     | 1.346,00     | 1.416,00      | 1.485,00      |
| 700       | Mod.                     | STF.850x700  | STF.900x700  | STF.950x700  | STF.1000x700 | STF.1050x700 | STF.1100x700 | STF.1150x700 | STF.1200x700 | STF.1300x700 | STF.1400x700  | STF.1500x700  |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.360-10.710 | 5.670-11.340 | 5.990-11.970 | 6.300-12.600 | 6.620-13.230 | 6.930-13.860 | 7.250-14.490 | 7.560-15.120 | 8.190-16.380 | 8.820-17.640  | 9.450-18.900  |
|           | €                        | 1.102,00     | 1.131,00     | 1.161,00     | 1.190,00     | 1.224,00     | 1.257,00     | 1.294,00     | 1.330,00     | 1.404,00     | 1.478,00      | 1.552,00      |
| 750       | Mod.                     | STF.850x750  | STF.900x750  | STF.950x750  | STF.1000x750 | STF.1050x750 | STF.1100x750 | STF.1150x750 | STF.1200x750 | STF.1300x750 | STF.1400x750  | STF.1500x750  |
|           | Qa.2,5/5                 | 5.740-11.480 | 6.080-12.150 | 6.420-12.830 | 6.750-13.500 | 7.090-14.180 | 7.430-14.850 | 7.770-15.530 | 8.100-16.200 | 8.780-17.550 | 9.450-18.900  | 10.130-20.250 |
|           | €                        | 1.142,00     | 1.173,00     | 1.205,00     | 1.236,00     | 1.271,00     | 1.306,00     | 1.345,00     | 1.384,00     | 1.462,00     | 1.540,00      | 1.619,00      |
| 800       | Mod.                     | STF.850x800  | STF.900x800  | STF.950x800  | STF.1000x800 | STF.1050x800 | STF.1100x800 | STF.1150x800 | STF.1200x800 | STF.1300x800 | STF.1400x800  | STF.1500x800  |
|           | Qa.2,5/5                 | 6.120-12.240 | 6.480-12.960 | 6.840-13.680 | 7.200-14.400 | 7.560-15.120 | 7.920-15.840 | 8.280-16.560 | 8.640-17.280 | 9.360-18.720 | 10.080-20.160 | 10.800-21.600 |
|           | €                        | 1.183,00     | 1.215,00     | 1.248,00     | 1.281,00     | 1.318,00     | 1.355,00     | 1.397,00     | 1.437,00     | 1.521,00     | 1.602,00      | 1.685,00      |

Qa.2,5/5 = Portate aria (m³/h) riferite alla velocità aria frontale serranda (1° valore rif. Va=2,5m/s; 2° valore rif. Va=5m/s).  
Il campo "Qa.2,5/5" identifica il range di portate aria raccomandato/ottimale per la serranda in esame.  
In ogni caso, se necessario per esigenze dimensionali, è possibile operare anche fuori del range ottimale.  
- Perdita di carico aria: 10Pa (rif. Va=2,5m/s); 40Pa (rif. Va=5m/s).

Sono state riportate le taglie più utilizzate. A richiesta disponibile qualsiasi dimensione.  
Per serrande "STF" non standard (con dimensioni diverse da quelle riportate), considerare prezzo della serranda con dimensioni immediatamente superiori x1,2.  
Esempio: STF.980x500 → Prezzo = (STF.1000x500) x 1,2 = 1.020,00 x 1,2 = 1.224,00 €

Qa.2,5/5 = Air flows (m³/h) referring to frontal air speed on the damper (1° value ref. Va=2,5m/s; 2° value ref. Va=5m/s).  
The "Qa.2,5/5" field identify the air flow range recommended/optimum for the specific damper.  
Anyway, if necessary for dimensional need, it is possible to operate out of the optimum range also.  
- Air pressure drops: 10Pa (ref. Va=2,5m/s); 40Pa (ref. Va=5m/s).

Most commonly used sizes are shown. On request any size is available.  
For non-standard "STF" dampers (with sizes other than the listed ones), consider the price of the next size damper by 1,2.  
Example: STF.980x500 → Price = (STF.1000x500) x 1,2 = 1.020,00 x 1,2 = 1.224,00 €

#### NOTE:

Le serrande tagliafuoco "STF..." possono essere installate a parete o solaio esclusivamente con asse otturatore orizzontale.  
Le serrande tagliafuoco STF sono costituite da:  
▪ Condotto e componenti in acciaio zincato.  
▪ Otturatore in multistrato con silicato di calcio e guarnizione termoespandente perimetrale.  
▪ Supporti e perni in acciaio zincato con bussole in ottone.  
▪ La serranda viene azionata da un comando integrato ICP (Integrated Control Plate) costituito da una piastra removibile sulla quale sono installati tutti gli elementi del sistema di apertura e chiusura:  
- con fusibile termico a 72°C (standard)  
- con fusibile termico a 95°C (su richiesta, stesso prezzo)

#### NOTES:

The "STF..." fire dampers can be installed on a wall or on a ceiling only with axle shutter in horizontal position.  
The "STF..." fire dampers are made of:  
▪ Galvanized steel pipe and components.  
▪ Multi-layered silicate of calcium shutter and perimetral thermoeexpanding seal.  
▪ Supports and pins in galvanized steel with brass bushes.  
▪ The damper is driven by an integrated IPC (Integrated Control Plate) control which consists of a removable plate on which are placed all the elements of the opening and closing system:  
- with thermal fuse at 72°C (standard)  
- with thermal fuse at 95°C (on request, same price)

Versioni disponibili  
Available versions



Freddo - Cooling 1,0 ÷ 10,7 kW  
Caldo - Heating 2,5 ÷ 23,3 kW  
Portata aria - Air flow 200 ÷ 1.950 m³/h



Freddo - Cooling 2,9 ÷ 15,2 kW  
Caldo - Heating 7,0 ÷ 30,0 kW  
Portata aria - Air flow 530 ÷ 2.280 m³/h



Freddo - Cooling 2,3 ÷ 4,6 kW  
Caldo - Heating 5,1 ÷ 10,0 kW  
Portata aria - Air flow 410 ÷ 860 m³/h



Freddo - Cooling 6,0 ÷ 20,3 kW  
Caldo - Heating 13,1 ÷ 40,9 kW  
Portata aria - Air flow 1.100 ÷ 3.130 m³/h



Freddo - Cooling 6,8 ÷ 25,7 kW  
Caldo - Heating 15,2 ÷ 54,0 kW  
Portata aria - Air flow 1.350 ÷ 4.450 m³/h



Freddo - Cooling 5,2 ÷ 94,0 kW  
Caldo - Heating 13,0 ÷ 188,0 kW  
Portata aria - Air flow 1.500 ÷ 12.000 m³/h



Freddo - Cooling 5,2 ÷ 648,0 kW  
Caldo - Heating 13,6 ÷ 1.204,0 kW  
Portata aria - Air flow 1.500 ÷ 80.000 m³/h



Freddo - Cooling 5,8 ÷ 40,4 kW  
Caldo - Heating 15,2 ÷ 106,4 kW  
Portata aria - Air flow 1.700 ÷ 8.870 m³/h



Portata aria - Air flow 500 ÷ 60.000 m³/h  
Pressione statica  
Static pressure 50 ÷ 2.000 Pa



Caldo - Heating 14,0 ÷ 1.400,0 kW  
Portata aria - Air flow 800 ÷ 80.000 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 33,0 kW  
Portata aria - Air flow 840 ÷ 2.500 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 33,0 kW  
Portata aria - Air flow 840 ÷ 2.500 m³/h



Caldo - Heating 23,0 ÷ 34,0 kW  
Portata aria - Air flow 1.700 ÷ 2.540 m³/h



Caldo - Heating 14,0 ÷ 151,0 kW  
Portata aria - Air flow 800 ÷ 8.600 m³/h



Caldo - Heating 20,4 ÷ 109,3 kW  
Portata aria - Air flow 2.500 ÷ 9.200 m³/h



Portata aria - Air flow 3.600 ÷ 7.200 m³/h



APPENDICE  
APPENDIX



APPENDICE  
APPENDIX



APPENDICE  
APPENDIX



APPENDICE  
APPENDIX



APPENDICE  
APPENDIX



APPENDICE  
APPENDIX



BPS CLIMA

INDEX

FC

Ventilconvettori  
Fan-coil units

CW

Cassette ad acqua  
Water cassette units

WF-F

Ventilconvettori Wall  
Wall Fan-coil units

CPR

Canalizzabili Piatte/Ribassate (modulari)  
Terminal Units Slim/Reduced (modular)

CPM

Canalizzabili Piatte/Medie (modulari)  
Terminal Units Slim/Medium (modular)

UTM

Unità Canalizzabili Medie (modulari)  
Medium Terminal Units (modular)

UTB

Termoventilanti Big (modulari)  
Big Thermo-ventilating Units (modular)

ATR

Aerotermini  
Aerotherms

CVT

Cassonetti ventilanti  
Ventilating boxes

GG

Generatori aria calda e Moduli energetici  
Air heaters and Energy module

GG-D

Generatori aria calda a basamento (gasolio)  
Floor standing air heaters (oil)

GG-GAS

Generatori aria calda a basamento (gas)  
Floor standing air heaters (gas)

GG-K

Generatori aria calda pensili (piccola potenza)  
Wall air heaters (small power)

GG-KX

Generatori aria calda pensili (grande potenza)  
Wall air heaters (big power)

BA

Barriere aria (industriali)  
Air barriers (industrial)

DT

Destratificatori (industriali)  
Destratifiers (industrial)

MOTORIZ

Motorizzazioni  
Motorizations

ELECTR

Dispositivi Elettrici & Quadri elettrici  
Electrical devices & Electric boards

REG

Regolazione & Comandi remoti  
Regulation & Remote controls

WATER

Dispositivi ed Accessori lato idraulico  
Water side devices and accessories

AIR

Serrande aria & Dispositivi aeraulici  
Air dampers & Aeraulic devices

APPENDIX

Tabelle conformità Regolamento UE  
Tables conformity Regulation EU

**air treatment**  
**trattamento dell'aria**



**BPS S.r.l.** - Zona Industriale Biban, 56 - 31030 Carbonera (TV) - Italy  
Tel.: +39 0422-445363 r.a. - Fax.: +39 0422-398646  
[www.bpstecnologie.com](http://www.bpstecnologie.com) - e-mail: [info@bpstecnologie.com](mailto:info@bpstecnologie.com)