



**VARMO** 


















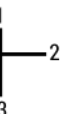
Sistemi radianti

Radiant systems

CATALOGO 2024/2025

 **GENERAL  
FITTINGS**  
YOUNIQUE · ITALIAN

# ICONE ICONS

	MISURA SIZE		SPESSORE THICKNESS		VIE WAYS
	CONNESSIONI CONNECTIONS		USCITE OUTLETS		MANDATA DELIVERY
	INTERASSE INTERAXIS		MISURA INTERNA INTERNAL SIZE		MISURA ESTERNA EXTERNAL SIZE
	ALLUMINIO ALUMINIUM		ROTOLO COIL		BARRA BAR
	PALLET PALLET		SACCHETTO BAG		SCATOLA BOX
	NOTE NOTE		PREZZO PRICE		SENSO LETTURA RACCORDO A T TEE READING DIRECTION

# APPLICAZIONI APPLICATIONS

	acqua calda sanitaria hot sanitary water		acqua potabile drinking water		aria compressa compressed air
	condizionamento conditioning		gas gas		irrigazione irrigation
	radiatori radiators		raffrescamento cooling		riscaldamento a parete radiant wall
	riscaldamento a pavimento underfloor heating		riscaldamento a soffitto radiant ceiling		solare solar

## WEBSITE

Tante novità da scoprire.

Uno spazio per conoscerci meglio, scoprire chi siamo e quali sono i nostri valori. È la porta d'entrata più comoda ed immediata per vedere i nostri prodotti con i dati aggiornati e scaricare tutta la documentazione.

[WWW.GENERALFITTINGS.IT](http://WWW.GENERALFITTINGS.IT)

## GENERAL FITTINGS È SOCIAL!

Ogni settimana sui nostri canali social puoi trovare contenuti riguardanti l'azienda, i prodotti, le novità, approfondimenti. Un modo per far parte della nostra community e rimanere aggiornato. Se ancora non ci segui non perdere tempo.

Scannerizza e seguici!

## WEBSITE

Plenty of news to discover. A space to find out who we are and our values. It is the most convenient and immediate gateway to discover our products and updates and download all related documents.

[WWW.GENERALFITTINGS.IT](http://WWW.GENERALFITTINGS.IT)

## GENERAL FITTINGS GOES SOCIAL!

Every week, on our social media channels you can find news, updates and insights about our company and our products. It is a quick and easy way to join our community. Come and follow us.

SCAN THE QR CODES AND FOLLOW US!



WEBSITE



YOUTUBE



FACEBOOK



INSTAGRAM



LINKEDIN

# INDICE

## PANNELLI TRADIZIONALI

VARMO FORM Pannello isolante termoformato	34
VARMO FORM GRAFITE Pannelli isolanti termoformati additivati con grafite	42
VARMO ROLL Pannello isolante a rotoli	50

## PANNELLI A BASSO SPESSORE

VARMO TECK 23 Pannello termoformato a spessore ridotto	60
VARMO TECK 0 Pannello a basso spessore	66

## PANNELLI A SECCO

VARMO DRY Pannello in fibrogesso	74
----------------------------------	----

## PANNELLI INDUSTRIALI

VARMO INDUSTRIAL Pannello isolante piano a lastre in XPS	82
--	----

## TUBAZIONI

TUBAZIONI PER PANNELLI RADIANTI	90
---------------------------------	----

## GRUPPI DI MISCELAZIONE E COLLETTORI

Tritone Varmo Centralina di miscelazione all-in-one	102
HOLLER Varmo Gruppi di miscelazione con regolazione a punto fisso	122
THOR Varmo Collettori in acciaio inox	136
ODINO Varmo Collettori in ottone	162
LOKI Varmo Collettori modulari in ottone	184
Collettori in poliammide	200
Accessori collettori Varmo	210

## CONTROLLI DI TEMPERATURA

SISTEMI VIA CAVO	218
SISTEMI VIA RADIO RF	220

## GRUPPI DI RILANCIO

GRUPPI DI RILANCIO	224
--------------------	-----

## TRATTAMENTO ARIA

DEUMIDIFICATORI	242
-----------------	-----

# INDEX

## TRADITIONAL PANELS

VARMO FORM Thermoformed insulating panel	34
VARMO FORM GRAFITE Thermoformed insulating panels with graphite	42
VARMO ROLL Insulation panel in rolls	50

## LOW THICKNESS PANELS

VARMO TECK 23 Thermoformed panel with reduced thickness	60
VARMO TECK 0 Low thickness radiant panel	66

## DRY PANELS

VARMO DRY Fiber plaster panel	74
-------------------------------	----

## INDUSTRIAL PANELS

VARMO INDUSTRIAL XPS flat insulation panel	82
--	----

## PIPES

PIPES FOR UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS	90
--------------------------------------	----

## MIXING UNITS AND MANIFOLDS

Tritone Varmo Mixing unit all in one	102
HOLLER VARMO Fixed point mixing station	122
THOR VARMO Stainless steel manifolds for radiant systems	136
ODINO VARMO Brass manifolds	162
LOKI VARMO Modular brass manifolds	184
Polyamide manifolds	200
Varmo heating manifold accessories	210

## TEMPERATURE CONTROLS

CABLE SYSTEMS	218
RF RADIO SYSTEMS	220

## PUMP STATIONS

PUMP STATIONS	224
---------------	-----

## AIR TREATMENT

DEHUMIDIFIERS	242
---------------	-----

YOUNIQUE · ITALIAN



## IL FUTURO PARTE DA NOI THE FUTURE STARTS WITH US

Progettiamo e produciamo soluzioni efficienti per il mercato idrotermosanitario dal 1981. Siamo il partner ideale per la fornitura di sistemi (raccordi, collettori, valvole, unità di miscelazione, pannelli radianti) per tubi multistrato, PE-X, PE-RT, rame, PE, acciaio e ferro.

Grazie ad un team coeso, affrontiamo le sfide del mercato mettendo al primo posto la qualità di prodotti 100% Made in Italy e le esigenze dei nostri partners. Una filosofia basata sul controllo dell'intera filiera produttiva e sull'evoluzione costante delle nostre proposte. Il motore del nostro lavoro è la passione che ci spinge innanzitutto a fare scelte che privilegiano le persone, poiché le risorse umane sono il nostro capitale più importante. Sono loro che fanno la differenza e costruiscono valore.

**INVESTIAMO IN TECNOLOGIA  
E PROCESSI PRODUTTIVI  
PER CREARE BENESSERE  
PER LE PERSONE**

We have been designing and manufacturing efficient solutions for the plumbing and heating market since 1981. We are the perfect partner to supply systems (fittings, manifolds, mixing units, radiant panels) for multilayer, PE-X, PE-RT, copper, PE, stainless steel and iron pipes. Thanks to a highly professional and cohesive team, we face the challenges of the market by putting quality and our partners' needs first.

Our products are 100% made in Italy and our philosophy is based on the full control of the entire production chain, as well as the constant evolution of our proposals. Our driving force is passion, encouraging us first and foremost to focus on the value of people, as human resources are our most important capital.

**WE INVEST IN TECHNOLOGY  
AND PRODUCTION PROCESSES TO  
CREATE WELL-BEING FOR PEOPLE**



## CRESCERE, EVOLVERSI E PUNTARE AL FUTURO GROW, EVOLVE AND CULTIVATE THE FUTURE

In collaborazione con l'artista veneziano PEETA General Fittings, che da oltre 40 anni produce raccordi, valvole e collettori per impianti idrotermosanitari, punta all'arte come forma di comunicazione e rappresentazione della propria dinamicità e italianità.

"Per noi questa diventa anche un'occasione di incontro tra arte ed impresa: un dialogo per contribuire a diffondere cultura, per sviluppare relazioni inedite, imparare a pensare fuori dagli schemi e guardare alle cose con occhi diversi"

Cit. Luca Gambari, CEO di General Fittings.

General Fittings has been manufacturing fittings, valves and manifolds for plumbing and heating systems since 1981. We cultivate art as a form of communication to represent our dynamism and our Italian character.

A collaboration project was therefore launched with the Venetian artist PEETA, aimed at enhancing our company's values.

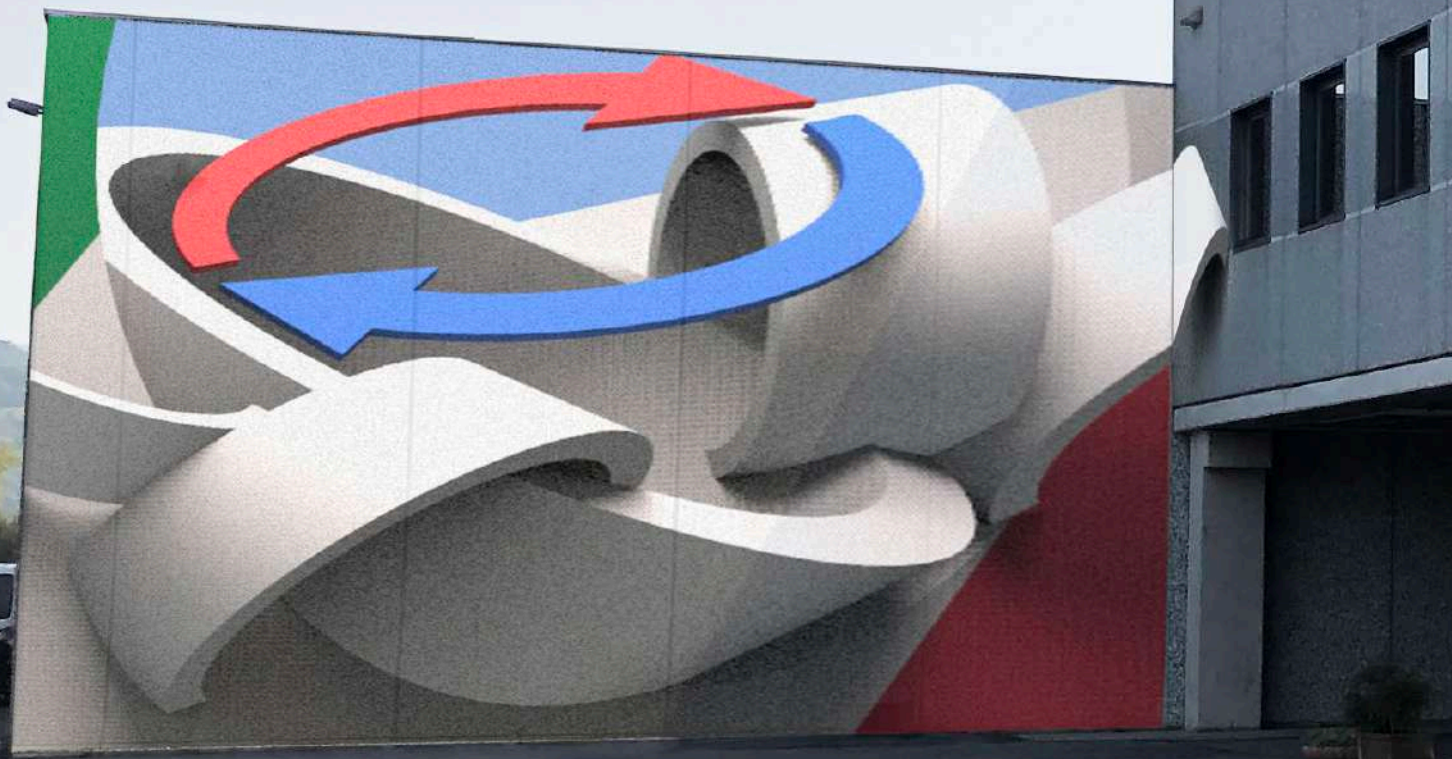
"This is for us an opportunity to combine art and business in a dialogue aimed to spread culture and develop new relationships, make us learn to think out of the box and look at things through different eyes".

Luca Gambari, CEO of General Fittings

## PRESENZA IN OLTRE 80 PAESI NEL MONDO PRESENT IN OVER 80 COUNTRIES

+15.000 TON. DI OTTONE TRASFORMATO  
+15.000 TONS OF BRASS TRANSFORMED

+200MLN DI PEZZI LAVORATI ANNUALMENTE  
+200MLN COMPONENTS MACHINED EACH YEAR





 **GENERAL  
FITTINGS**

 **GENERAL  
FITTINGS**

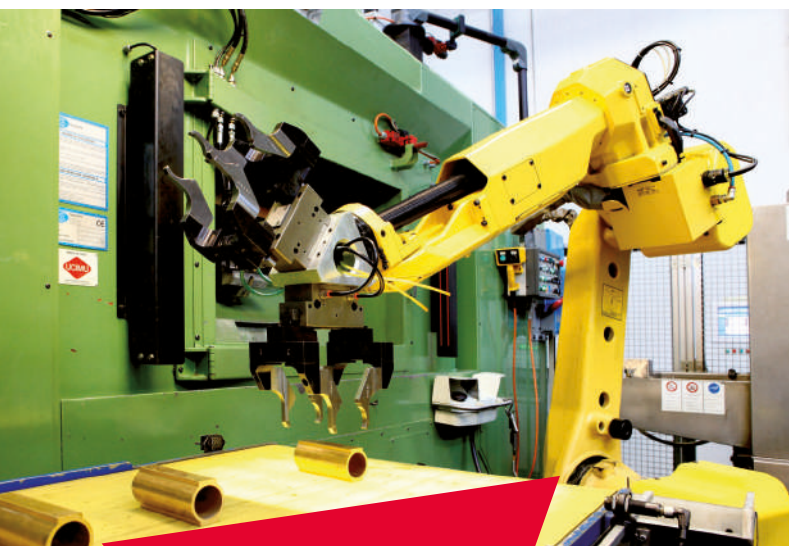


# QUALITÀ: PASSIONE E ORGOGLIO

## QUALITY: OUR PASSION AND PRIDE

Nel corso di 40 anni di attività General Fittings ha sviluppato un processo produttivo all'avanguardia, controllando tutte le fasi in modo preciso e attento. Il nostro sistema di qualità è certificato ISO 9001. Abbiamo inoltre implementato il nostro sistema di gestione ambientale, ottenendo anche la certificazione ISO 14001.

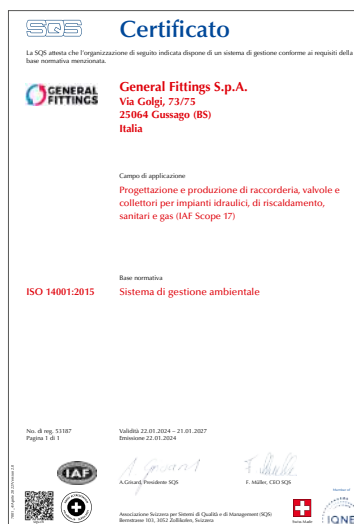
In these 40 years, General Fittings has developed advanced manufacturing processes, all stages of which are controlled in a very careful and accurate way. Our quality system is certified ISO 9001. We also implemented our environmental management system and obtained ISO 14001 certification.



## 100% MADE IN ITALY

Il nostro prodotto è totalmente italiano. Le materie prime, di origine certificata, sono lavorate esclusivamente all'interno del nostro stabilimento di Gussago (BS): ciò è fondamentale per garantire al cliente un prodotto di ottima qualità. Abbiamo ottenuto e rinnovato negli anni l'esclusiva certificazione "Made in Italy" rilasciata dal Kiwa, ente tra i leader globali nel settore delle certificazioni.

Our products are entirely Made in Italy. All raw materials are of certified origin and exclusively processed at our production facility in Gussago (Brescia), as this is essential for ensuring our partners top quality. We have obtained and renewed over the years the exclusive 'Made in Italy' certification issued by Kiwa, one of the global leaders in certification.



# CERTIFICAZIONI

## CERTIFICATES

I nostri prodotti sono inoltre riconosciuti da numerosi e importanti enti di certificazione nazionali ed internazionali, permettendone l'esportazione in tutto il mondo.

Our products are acknowledged and certified by numerous certification bodies, both national and international, and are suitable for export all over the world.



## COMFORT E BENESSERE

### COMFORT AND WELL-BEING

Gli impianti termici di un edificio servono a regolare gli scambi di calore tra uomo e ambiente. I moderni sistemi radianti **diffondono il calore nell'ambiente per irraggiamento**, garantendo comfort e benessere.

La combinazione ottimale tra temperatura dell'aria in ambiente e temperatura media delle superfici si traduce in minor consumo di energia da parte del corpo umano.

L'assenza di radiatori e convettori nell'impianto riduce lo spostamento dell'aria e delle polveri che possono provocare allergie alle persone sensibili. Questo perché nei sistemi di riscaldamento che utilizzano radiatori, ad esempio, il calore viene trasmesso dall'aria che si diffonde in ambiente (moti convettivi).

Nel caso di radiatori e fan coil, inoltre, alcune ricerche hanno registrato una differenza di 6 gradi tra la temperatura dell'aria interna e quella delle superfici dell'ambiente. Con un sistema radiante, al contrario, questo divario si è ridotto a 0,5 gradi assicurando una temperatura più omogenea e quindi un maggiore comfort.

The thermal systems in a building regulate the exchange of heat between man and the environment. Modern **underfloor heating systems spread heat into the room by radiation**, providing comfort and well-being.

The optimal combination of air temperature room and average surface temperature results in lower energy consumption by the human body.

The absence of radiators and convectors in the system reduces the movement of air and dust that can cause allergies in sensitive people. This is because in radiators heating systems, for example, heat is transmitted by the air that diffuses into a room (convective motion).

In the case of radiators and fan coils, moreover, some research has recorded a difference of 6 degrees between the temperature of the indoor air and that of the room surfaces. With a radiant system, on the contrary, this difference was reduced to 0.5 degrees, ensuring a **more homogeneous temperature and thus greater comfort**.



# ADATTABILITA' E FLESSIBILITA'

## ADAPTABILITY AND FLEXIBILITY

La scelta del riscaldamento a pavimento non vincola la tipologia di pavimento che si intende posare. Questa tipologia di riscaldamento **si adatta tranquillamente a tutti i tipi di rivestimento:** parquet, gres, laminato e marmo.

È ovviamente poco consigliata la moquette perché, per la sua composizione, impedisce l'irraggiamento del calore.

Dal punto di vista applicativo, **è il sistema radiante che si adatta al tipo di rivestimento scelto e non viceversa**, offrendo all'utilizzatore la garanzia di poter scegliere come arredare i propri spazi nella massima libertà. In generale è opportuno scegliere il tipo di pavimento prima, in modo da installare il sistema di riscaldamento più adatto e la tipologia di massetto più idonea.

Anche questo vincolo può essere facilmente evitato attraverso soluzioni innovative di distribuzione del fluido che trasferisce il calore (come la centralina di miscelazione TRITONE).

The choice of underfloor heating does not constrain the type of floor you choose to lay.

This type of heating system is suitable for all types of floor covering: parquet, stoneware, laminate and marble. Carpet is obviously not recommended because, due to its composition, it prevents the radiation of heat.

From an application point of view, **it is the radiant system that adapts to the type of covering** chosen and not vice versa, offering the user the guarantee of being able to choose how to decorate the spaces with maximum freedom.

In general, it is advisable to choose the type of floor beforehand, in order to install the most suitable heating system and the most suitable type of screed.

This constraint can also be easily avoided through innovative solutions of heating distribution (such as TRITONE mixing unit).

A further advantage of underfloor heating is found in renovations: to install it is not necessary to dismantle the house, but there are specific solutions to install it on the existing floor.

Underfloor heating is thus adaptable to different types of buildings: it can be used in residential buildings as well as apartment blocks, sports facilities, churches, buildings of historical and artistic value and production sites.

Un ulteriore vantaggio del riscaldamento a pavimento si riscontra **in caso di ristrutturazioni:** per installarlo non serve smantellare la casa ma **esistono soluzioni specifiche per posarlo sul pavimento esistente.**

Il riscaldamento a pavimento si adatta così a diverse tipologie di edifici: può essere utilizzato negli edifici residenziali così come nelle palazzine, uffici, impianti sportivi, edifici per il culto, costruzioni di valore storico-artistico e siti produttivi. Un'adattabilità a tutte le costruzioni che conferma l'affidabilità sia per gli edifici nuovi che per le riqualificazioni del patrimonio esistente.

Secondo una ricerca del consorzio **Q-RAD** (Consorzio Italiano Produttori Sistemi Radianti di Qualità), eliminando i tradizionali termosifoni a favore di un sistema radiante a pavimento o a soffitto, si recupera il 10% di spazio (in più nel caso della soluzione a pavimento).



An adaptability to all constructions that confirms its reliability for both new buildings and renovation of existing heritage. An adaptability to all constructions that confirms its reliability for both new buildings and redevelopments of existing heritage.

According to research by the **Q-RAD consortium** (Consorzio Italiano Produttori Sistemi Radianti di Qualità - Italian Consortium of Manufacturers of Quality Radiant Systems), eliminating traditional radiators in favour of a floor or ceiling radiant system can save 10% more space.

# EFFICIENZA ENERGETICA E RISPARMIO ECONOMICO

## ENERGY EFFICIENCY AND COST SAVING

Nei sistemi di riscaldamento tradizionali, l'acqua che circola nell'impianto a caloriferi o termoconvettori deve raggiungere i 60°C – 70°C.

Il sistema radiante si basa sulla trasmissione di calore per irraggiamento e raggiunge uno stato ottimale attraverso il passaggio di fluido circolante a bassa temperatura (30°C – 40°C) contribuendo così a ridurre le emissioni di CO<sup>2</sup> nell'ambiente.

**L'utilizzo di fluido a bassa temperatura nell'impianto di riscaldamento riduce senza dubbio i consumi energetici e, di conseguenza, contribuisce ad un significativo risparmio economico in bolletta.**

La superficie riscaldante, a bassa temperatura, dei sistemi di riscaldamento VARMO permette **un'omogenea distribuzione del calore**, consentendo di creare un clima confortevole con una temperatura dell'aria più bassa di circa 2°C rispetto ai tradizionali radiatori.

Il calore sano dei sistemi radianti offre un'elevata resa termica ed un contributo sensibile al risparmio energetico: per ogni grado in meno è stimato un ulteriore risparmio del 5-6% annuo.



In traditional heating systems, the water circulating in the radiators or convectors systems must reach 60°C - 70°C. The radiant system is based on the transmission of heat by radiation and reaches an optimal state through the passage of circulating fluid at a low temperature (30°C - 40°C) thus contributing to the reduction of CO<sup>2</sup> emissions in the environment.

**The use of low-temperature fluid in the heating system reduces energy consumption and, as a result, contributes to significant savings in the energy bill.**

The low-temperature heating surface of VARMO heating systems allows an even distribution of heat, resulting in a comfortable climate with an air temperature approximately 2°C lower than with conventional radiators.

The healthy warmth of radiant systems offers a high heat output and a noticeable contribution to energy savings: for each degree less, an additional saving of 5-6% per year is estimated.

# DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO E COEFFICIENTE DI TRASMITTANZA

## PLANT SIZING AND TRANSMITTANCE COEFFICIENT

Ogni impianto a pavimento deve rispondere alle indicazioni contenute nella **UNI EN 1264**. Questa norma raccoglie tutte le avvertenze per la progettazione, il dimensionamento e l'installazione dell'impianto affinché garantisca gli standard di comfort e benessere che il riscaldamento a pavimento può dare.

In base alla UNI EN 1264, il dimensionamento dell'impianto dipende:

- dalla temperatura interna ed esterna
- dalla temperatura sottostante e soprastante
- dalla trasmittanza termica e la resistenza termica dei componenti impianto (pannello isolante, tubazione...) e dei materiali costruttivi (rivestimento, murature...)

Bene precisare alcune definizioni importanti:

### Conducibilità (o trasmittanza) termica

- Il simbolo è  $\lambda$  (lambda)
- L'unità di misura è  $W/(m K)$
- Descrive la capacità di un materiale di condurre calore
- È un valore specifico di ogni materiale, determinato in laboratorio
- Più elevato è il valore della conducibilità del materiale, maggiore sarà la quantità di calore che potrà passarli attraverso
- Il valore di  $\lambda$  è influenzato dalla densità del materiale e dalla quantità di umidità che esso contiene (un materiale umido avrà valore  $\lambda$  maggiore rispetto ad uno asciutto)

### Resistenza termica

La resistenza termica è definita come la difficoltà del calore nell'attraversare un mezzo solido, liquido o gassoso. Nelle schede tecniche è riportato il valore di  $\lambda$ , ossia della conducibilità termica che deve essere testata in laboratorio e che influenza la resistenza termica di un materiale in base al suo spessore come si osserva dalla seguente formula:

$$R = s / \lambda$$

dove:

R Resistenza termica specifica,  $m^2K/W$

s Spessore, m

$\lambda$  Conducibilità termica,  $W/mK$

Every underfloor heating system must comply with **UNI EN 1264**. This standard gathers all the warnings for the design, sizing and installation of the system to guarantee the standards of comfort and well-being that underfloor heating can provide.

According to UNI EN 1264, the sizing of the system depends on:

- the indoor and outdoor temperature
- the temperature below and above
- the thermal transmittance and thermal resistance of the system components (insulating panel, pipes, etc.) and building materials (coatings, masonry, etc.)

Some important definitions should be clarified:

### Thermal conductivity (or transmittance)

- The symbol is  $\lambda$  (lambda)
- The unit of measurement is  $W/(m K)$
- Describes the ability of a material to conduct heat.
- It is a material-specific value, determined in the laboratory
- The higher the value of the material's conductivity, the greater the amount of heat that can pass through it
- The value of  $\lambda$  is influenced by the density of the material and the amount of moisture it contains (a moist material will have a higher  $\lambda$ -value than a dry one)

### Thermal Resistance

Thermal resistance is defined as the difficulty of heat to pass through a solid, liquid or gaseous body. Technical data sheets contain the  $\lambda$  value, i.e. the thermal conductivity, which must be tested in the laboratory and which influences the thermal resistance of a material depending on its thickness, as can be seen from the following formula:

$$R = s / \lambda$$

where:

R Specific thermal resistance,  $m^2K/W$

s Thickness, m

$\lambda$  Thermal conductivity,  $W/mK$

# VARMO SERVICE

Il dimensionamento dell'impianto radiante è fondamentale. È sulla base di precisi calcoli che l'impianto risponde alle variazioni climatiche legate ad esempio alla posizione della stanza da riscaldare o al coefficiente termico del materiale di rivestimento.

General Fittings dispone di un team dedicato per supportare e aiutare il cliente nella definizione della portata dell'impianto, dello schema di posa e della preventivazione.

Operatori qualificati e preparati sono sempre a disposizione per rispondere nell'arco di pochi giorni alle diverse richieste di informazione e chiarimento sul sistema.

The dimensioning of the radiant system is crucial. It is on the basis of precise calculations that the system responds to climatic variations linked, for example, to the position of the room to be heated or the thermal coefficient of the covering material.

General Fittings has a dedicated team to support and help the customer in defining the scope of the system, laying plan and quotation.

Qualified and trained operators are always available to answer within a few days to various requests for information and clarification about the system.



MAIL: [varmo@generalfittings.it](mailto:varmo@generalfittings.it)



TEL: +39 030 37 39 017





# TIPOLOGIE DI PANNELLO RADIANTE

## RADIANT PANEL TYPES

Una **temperatura sempre piacevole** in casa e un **bel risparmio sulla bolletta**: sono solo due tra i principali vantaggi dei sistemi radianti.

Una soluzione innovativa, in grado di offrire un solo impianto per tutte le stagioni abbinando il riscaldamento d'inverno e il raffrescamento d'estate. L'installazione di un sistema radiante, peraltro, è adatta sia per edifici nuovi che per il recupero di immobili già esistenti.

### LE DIVERSE TIPOLOGIE DI PAVIMENTO RADIANTE

Ci sono diverse tipologie di impianto radiante a pavimento e variano in base allo spessore, alla destinazione d'uso e alle caratteristiche dell'edificio (nuovo o da ristrutturare). Tutte le categorie di pavimenti radianti consentono però di **guadagnare in media il 10% di spazio** in più in casa rispetto ai sistemi tradizionali di climatizzazione.

### IMPIANTI A PAVIMENTO TRADIZIONALI

I pavimenti radianti sono gli impianti di riscaldamento più indicati per edifici che richiedono una **temperatura costante** durante l'intero corso della giornata come ospedali, case per anziani, siti industriali.

Le principali caratteristiche degli impianti a pavimento tradizionali sono:

- **Mantengono la temperatura costante h24**
- **Adatti a edifici civili, pubblici, commerciali, industriali**
- **Installazione con tubi annegati nel massetto**

I sistemi tradizionali di General Fittings sono disponibili in diversi spessori, per ogni necessità di isolamento termico e per la realizzazione di impianti nelle nuove costruzioni o in situazioni in cui non ci siano esigenze di limitato spessore per l'installazione.

Le soluzioni di General Fittings:

- **VARMO FORM**
- **VARMO FORM GRAFITE**
- **VARMO ROLL**
- **VARMO INDUSTRIAL**

**Always pleasant temperature** in the home and a **nice saving on the bill**: these are just two of the main advantages of radiant systems. An innovative solution that offer a single system for all seasons, combining heating in winter and cooling in summer. The installation of underfloor radiant system, moreover, is suitable both for new buildings and for the renovation of existing buildings.

### DIFFERENT TYPES OF UNDERFLOOR HEATING SYSTEM

There are different types of underfloor heating systems and vary according to thickness, use and characteristics of the building (whether it is new or in need of renovation). However, all categories of radiant heating systems allow you to gain 10% more space in the home on average compared to traditional traditional heating and cooling systems.

### CONVENTIONAL UNDERFLOOR HEATING SYSTEMS

Underfloor heating systems are the most suitable heating systems for buildings that require a constant temperature throughout the day such as hospitals, homes for the elderly, industrial sites. The main characteristics of conventional underfloor systems are:

- **Maintain a constant temperature 24/24**
- **Suitable for civil, public, commercial, industrial buildings**
- **Installation with pipes embedded in the screed**

General Fittings' traditional systems are available in different thicknesses, for every thermal insulation need and for the installation in new buildings or in situations where there is no need for limited thickness for installation.

General Fittings' solutions:

- **VARMO FORM**
- **VARMO FORM GRAFITE**
- **VARMO ROLL**
- **VARMO INDUSTRIAL**

## IMPIANTI A PAVIMENTO A BASSA INERZIA

La **BASSA INERZIA** è un valore che rappresenta la **capacità di un materiale di modificare la propria temperatura in relazione alle condizioni termiche esterne che influiscono su di esso**. In altre parole si intende la capacità di un materiale di scaldarsi e conseguentemente raffreddarsi in relazione ai cambiamenti di temperatura. Facendo riferimento a un impianto radiante, parleremo di inerzia termica in relazione al tempo che l'impianto di riscaldamento/raffrescamento impiega a raggiungere la temperatura desiderata per poi mantenerla nel tempo:

- quanto più bassa è l'inerzia, tanto più velocemente la temperatura dell'ambiente raggiungerà il livello desiderato, riuscendo a mantenere il calore per un periodo di tempo minore;
- quanto più alta è l'inerzia termica, più tempo impiegherà il sistema di riscaldamento ad ottenere la temperatura desiderata in modo omogeneo in tutto l'ambiente e mantenendo la temperatura per un tempo maggiore.

Le principali caratteristiche dei sistemi radianti a basso spessore sono:

- Ridotto spessore: 30% in meno rispetto ai sistemi radianti tradizionali
- Bassa inerzia
- Possibilità di applicazione sulla pavimentazione esistente
- Velocità di posa
- Peso ridotto
- Velocità di utilizzo

I pavimenti radianti sono in grado di operare con temperature inferiori a quelle richieste da altri sistemi. Una caratteristica che rende il radiante il candidato ideale per l'abbinamento con generatori efficienti come le pompe di calore: per riscaldare la casa è sufficiente una temperatura dell'acqua a circa 35 gradi, la metà di un normale impianto a termosifoni ad alta temperatura, mentre per raffrescare il sistema utilizza acqua ad una temperatura di circa 18 gradi.

## LOW-INERTIA UNDERFLOOR SYSTEMS

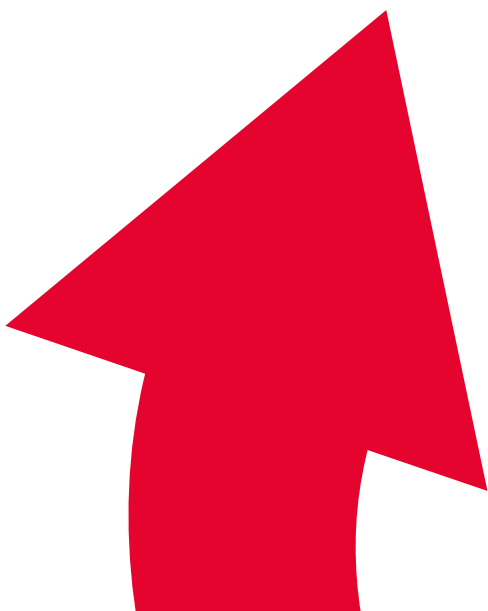
**LOW INERTIA** is a value representing **the ability of a material to change its temperature in relation to external thermal conditions affecting it**. In other words, it means the ability of a material to heat up and consequently cool down in relation to changes in temperature. Referring to a radiant system, we speak of thermal inertia in relation to the time the heating/cooling system takes to reach the desired temperature and then maintain it over time:

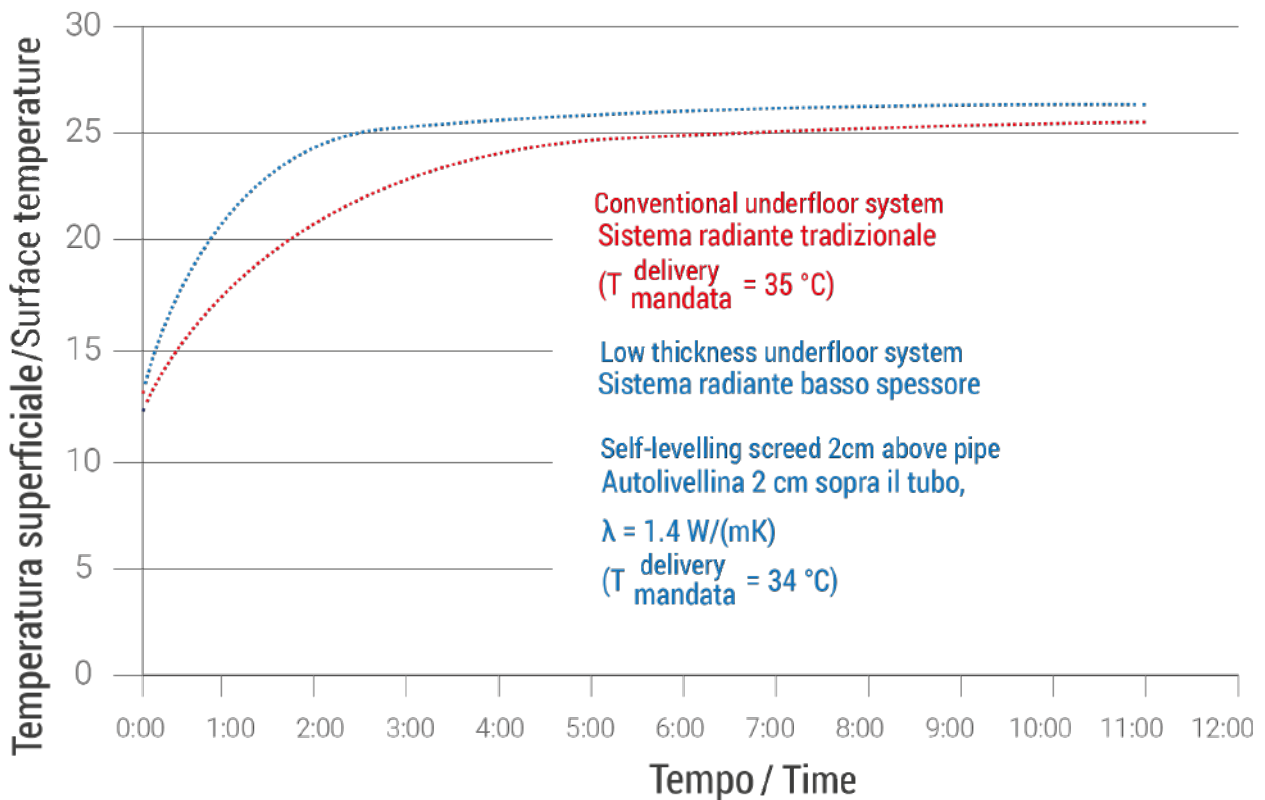
- the lower the inertia, the faster the room temperature will reach the desired level, being able to maintain the heat for a shorter period of time;
- the higher the thermal inertia, the longer the heating system will take to achieve the desired temperature evenly throughout the room and maintain the temperature for a longer time.

The main characteristics of low-thickness radiant systems are:

- Reduced thickness: 30% less compared to traditional radiant systems
- Low inertia
- Possibility of application on existing flooring
- Speed of laying
- Reduced weight
- Speed of use

Radiant floors can work at lower temperatures than other systems. A feature that makes radiant floors the ideal candidate for combination with efficient generators such as heat pumps: a water temperature of about 35 degrees is sufficient to heat the house, half the temperature of a normal high-temperature radiator system while to cool the system it uses water at a temperature of around 18 degrees.





I sistemi a bassa inerzia sono i più indicati negli interventi di ristrutturazione perché hanno tempi rapidi di posa e tempi ridotti di messa a regime. Gli impianti radianti a basso spessore, e quindi a bassa inerzia termica, consentono di regolare la temperatura dell'ambiente in maniera estremamente efficace e di ridurre pertanto i consumi. I fattori che influiscono sull'inerzia del sistema e che dovranno essere considerati nella progettazione del sistema sono:

- Caratteristiche del sistema (materiali, spessore, conducibilità termiche)
- La temperatura iniziale
- La temperatura dell'ambiente da climatizzare
- La collocazione del sistema (interpiano oppure a contatto con l'esterno)

Le soluzioni di General Fittings sono:

#### Sistemi a basso spessore:

- VARMO TECK 23
- VARMO TECK 0

#### Sistemi a secco:

- VARMO DRY

Low inertia systems are the most suitable in renovation projects because they have fast installation times and short set-up times. Low-thickness radiant systems, and therefore low thermal inertia, allow the room temperature to be regulated extremely effectively and thus reduce consumption. Factors affecting system inertia that must be considered in the design of system are:

- System characteristics (materials, thickness, thermal conductivity)
- The initial temperature
- The temperature of the room to be heated or cooled
- The location of the system (inter-floor or in contact with the outside)

General Fittings' solutions are:

#### Low-thickness systems:

- VARMO TECK 23
- VARMO TECK 0

#### Dry systems:

- VARMO DRY

# MOLTEPLICI SOLUZIONI

# DIFFERENT SOLUTIONS

## SISTEMI INDUSTRIALI - INDUSTRIAL SYSTEMS VARMO INDUSTRIAL



Soluzione umida - Massetto cementizio industriale  
(50-150mm sopra tubo)  
Wet solution - Industrial cement screed  
(50-150mm above pipe)

## SISTEMI TRADIZIONALI - CONVENTIONAL SYSTEMS VARMO FORM, VARMO FORM GRAFITE VARMO ROLL



Soluzione umida  
Massetto cementizio (40-45mm sopra bugna/tubo)  
Massetto autolivellante (spessore 20-25mm)



Wet solution  
Cement screed (40-45mm above bosses/pipe)  
Self-levelling screed (thickness 20-25mm)

## SISTEMI A BASSO SPESSORE

### LOW THICKNESS SYSTEMS

#### VARMO TECK 23



Soluzione umida - massetto autolivellante spessore impianto con pannello ancorato 33mm; con pannello non ancorato 43mm  
Wet solution - Self-levelling screed system thickness with anchored panel 33mm; with non-anchored panel 43mm

#### VARMO TECK 0



Soluzione umida – massetto autolivellante spessore 22mm  
Wet solution - Self-levelling screed thickness 22mm

## SISTEMI A SECCO

### DRY SYSTEMS

#### VARMO DRY

Soluzione a secco, impianto finito in soli 20mm (pavimentazione esclusa)  
Dry solution, finished installations in just 2cm (excluding flooring)

Scopri tutti i nostri pannelli



Discover our radiant panels



# STRATI ISOLANTI

## INSULATING LAYERS

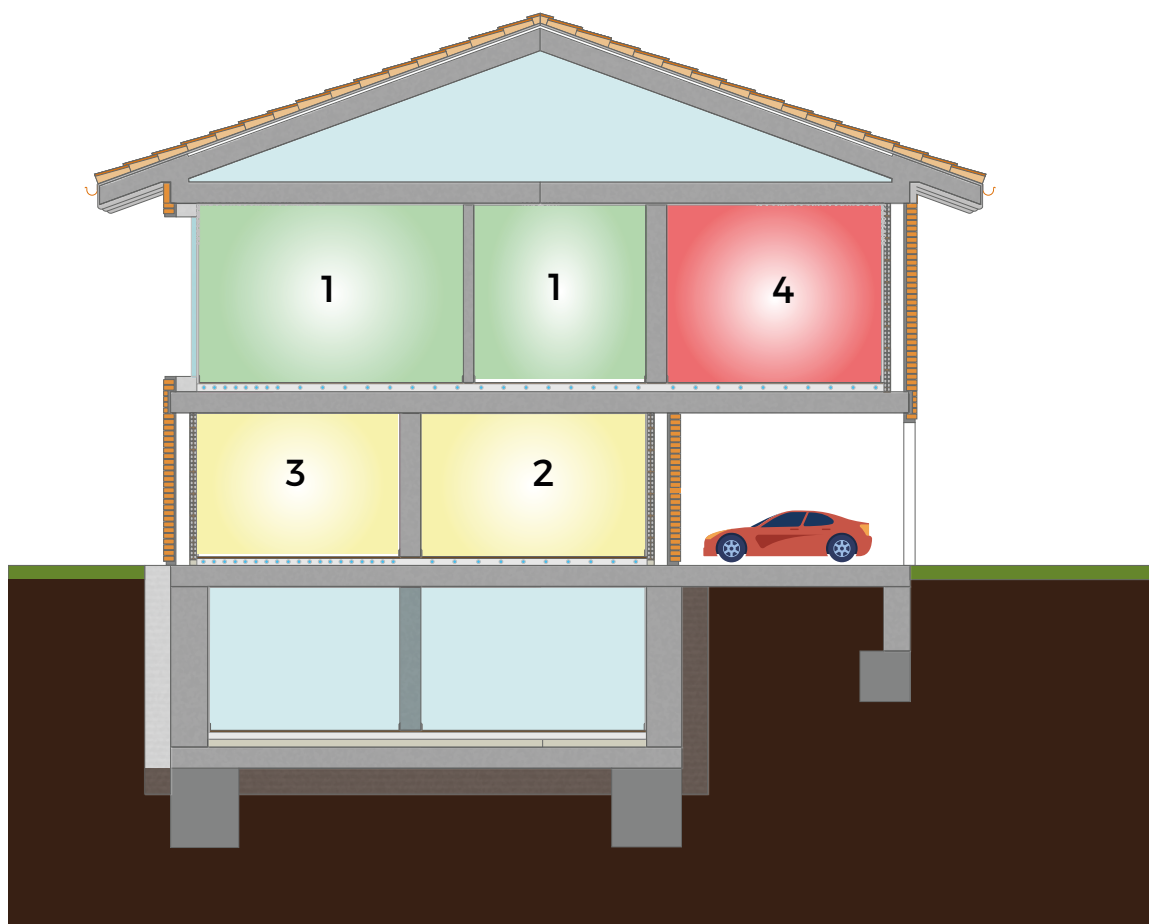
Lo strato isolante è ciò che si trova subito al di sotto della tubazione, anche nel caso in cui tale "strato" sia il risultato dell'accoppiamento tra due o più pannelli. **La norma UNI EN 12164 pone particolare attenzione alla resistenza termica (R) posta tra l'impianto e gli ambienti adiacenti.** In base alla contiguità con un ambiente riscaldato o con un ambiente "freddo" la resistenza termica varia. I valori di riferimento da prendere in considerazione sono indicati nella tabella sottostante.

The insulating layer is what is immediately below the pipework, even if this 'layer' is the result of the coupling between two or more panels.

**The UNI EN 12164 standard pays particular attention to the thermal resistance (R) between the system and adjacent rooms.**

Depending on the contiguity with a heated or 'cold' environment, the thermal resistance varies.

The reference values to be taken into consideration are shown in the table below.



	Stanza/Room 1	Stanza/Room 2&3	Stanza/Room 4		
	Locale sottostante caldo; Room below warm	Locali freddi o a contatto col sottosuolo (ambiente sottostante non riscaldato); Cold rooms or rooms in contact with the subsoil (unheated room below)	Temperatura esterna >0°C Temperature outside >0°C	Temperatura esterna -5 / 0°C Temperature outside -5 / 0°C	Temperatura esterna -15 / -5°C Temperature outside -15 / -5°C
TEMP. INTERNA INDOOR TEMP. Ti (°C)	20	20	20	20	20
RESISTENZA TERMICA THERMAL RESISTANCE R (m2K/W)	0.75	1.25	1.25	1.50	2.00

## INDICAZIONI DI POSA INSTALLATION INSTRUCTIONS

La posa in opera del sistema radiante deve avvenire strettamente **in conformità agli elaborati di progetto**. Prima della posa dell'impianto radiante, va installata la cassetta (e il relativo collettore di distribuzione collegato alle colonne di distribuzione) preferibilmente in posizione centrale rispetto all'abitazione.

Questo permette di:

- essere facilmente raggiunta da tutti i circuiti e avere uniformità nella lunghezza degli stessi (laddove possibile)
- limitazione perdite di carico
- ridurre le aree coperte dai tratti di tubazione che vanno dal collettore al locale dove si sviluppa il circuito stesso

The radiant system **must be installed strictly in accordance with the project drawings**. Before the installation of the radiant system, the box (and its distribution manifold connected to the distribution columns) must be installed, preferably in a central position with respect to the house.

This allows to:

- be easily reached by all the circuits and have uniformity in their length (where possible)
- limit pressure losses
- reduce the areas covered by the pipework going from the manifold to the room where the circuit is developed



## CONTROLLI PRELIMINARI PRELIMINARY CHECKS

Prima di procedere con l'installazione dell'impianto radiante è necessario assicurarsi che:

- gli **intonaci** interni siano **terminati** in tutte le strutture verticali
- la **superficie** dove verrà installato l'impianto sia **asciutta, pulita e perfettamente piana**
- le **quote** a disposizione siano **corrette**
- le **aperture** (come ad esempio quelle delle finestre) siano **chiuse** anche con sistemi provvisori
- **le condutture elettriche e idrauliche non creino ingombri o riducano spazio utile**

In tale caso si consiglia di installarle lungo le pareti perimetrali in modo da non intralciare la posa del pannello isolante. Evitare di intagliare l'isolante per alloggiare le tubazioni: si formerebbero dei ponti termo-acustici nocivi. Se molte condutture attraversano il solaio è necessario, compatibilmente con le quote del pavimento finito, annegarle nel calcestruzzo al fine di livellare il solaio.

Before proceeding with the installation of the radiant system, it is necessary to ensure that:

- the **internal plasters are finished** in all vertical structure
- the **surface** where the system will be installed is **dry, clean and perfectly flat**
- the **dimensions are correct**
- **openings** (such as window openings) are **closed**, even with temporary systems
- **electrical and plumbing lines do not create obstructions or reduce usable space**

If this is the case, it is advisable to install them along the perimeter walls so that they do not obstruct the laying of the insulation panels. Avoid notching the insulation to accommodate pipes: harmful thermal-acoustic bridges would form. If many pipes cross the floor slab, it is necessary, compatibly with the dimensions of the finished floor, to embed them in the concrete in order to level the slab.



*Pavimento pronto per la posa; Floor ready for laying*



*Particolare della barriera a vapore; Detail of vapour barrier*

## POSA DELLA BARRIERA/ FRENO AL VAPORE LAYING THE BARRIER/ VAPOUR BARRIER

Per i solai su terra, dove siano possibili infiltrazioni di umidità dall'esterno e dal sottosuolo, si consiglia la posa di una guaina di impermeabilizzazione o di un foglio in polietilene (PE) dello spessore di 0,2 mm, opportunamente sormontato (almeno 10 cm), che dovrà risalire sulle pareti fino ad un'altezza di 15 cm. La barriera al vapore va inoltre prevista in tutti gli ambienti ove è posato un rivestimento in legno indipendentemente dalla quota del locale e secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 11371.

For floors on the ground, where moisture infiltration from outside and from the subsoil is possible, we recommend the installation of a waterproofing sheath or polyethylene (PE) sheet 0.2 mm thick, suitably overlapped (at least 10 cm), which must go up the walls to a height of 15 cm. The vapour barrier must also be provided in all rooms where wood covering is laid, regardless of the height of the room and in accordance with standard UNI EN 11371.



## POSA DELLA FASCIA PERIMETRALE LAYING THE PERIMETER EDGE

Ha la funzione di **compensare le dilatazioni termiche del pavimento e di separarlo dalle strutture**. Deve essere fissata in aderenza a tutte le pareti perimetrali e agli elementi verticali (sia negli angoli che nei tratti rettilinei, evitando discontinuità).

Il foglio in polietilene presente su un lato della fascia, dovrà essere posato sopra il pannello isolante dell'impianto radiante: questo permette di evitare che nella fase di posa del massetto di copertura, ci siano infiltrazioni.

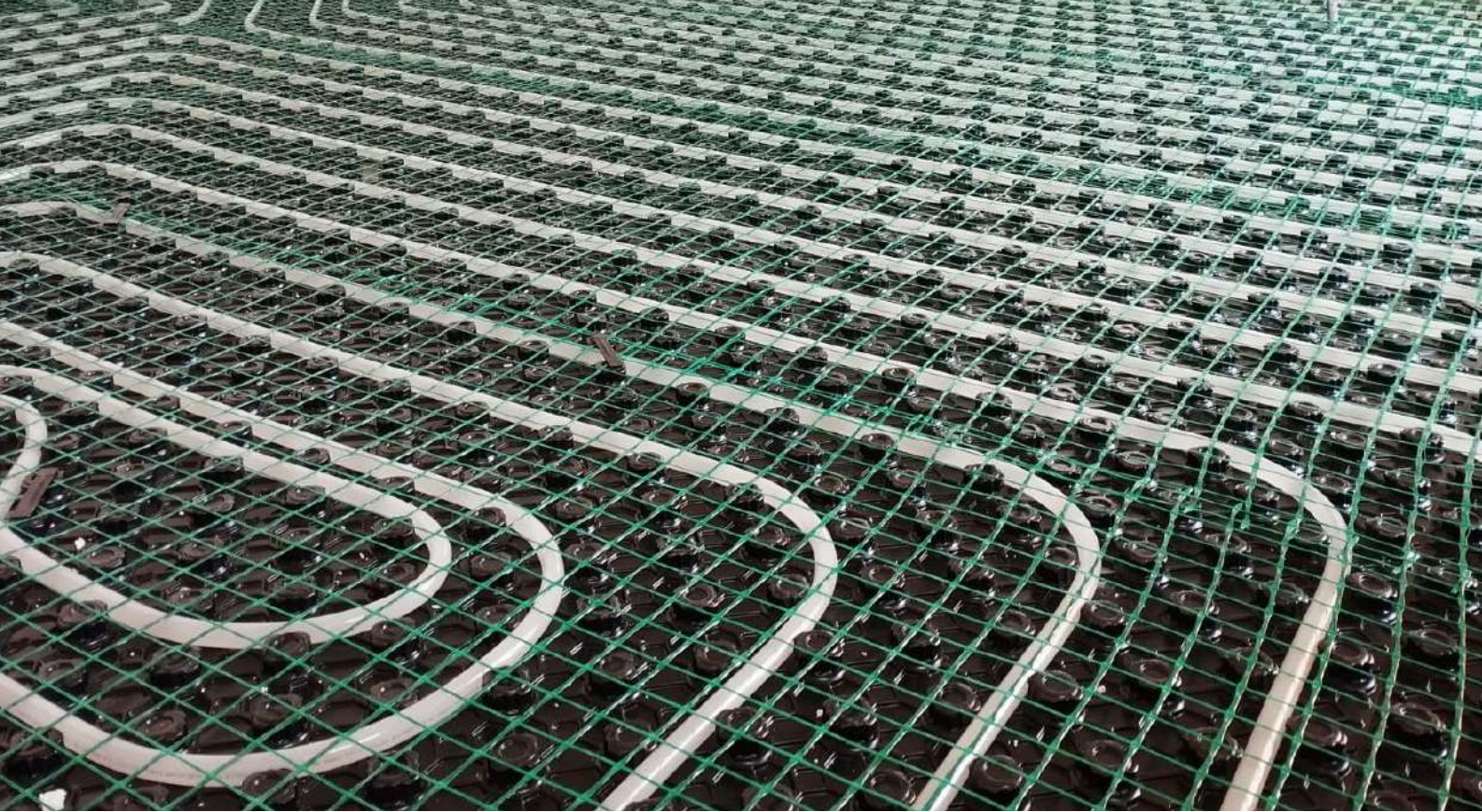
Its function is to **compensate for thermal expansion of the floor and to separate it from the structures**. It must be fixed in adherence to all perimeter walls and vertical elements (both in corners and in straight sections, avoiding discontinuities). The polyethylene sheet on one side of the strip must be laid over the radiant system's insulating panel: this avoids infiltrations when laying the screed.

## POSA DEL PANNELLO ISOLANTE LAYING THE INSULATION PANEL

Cominciando dalla parte opposta della porta, in aderenza alla fascia perimetrale, si posano le lastre isolanti utilizzando l'incastro appositamente studiato o l'affiancamento a seconda del pannello scelto. Si suggerisce la posa con i giunti sfalsati per rendere più stabile l'insieme e si raccomanda di considerare anche le zone non riscaldate.

Starting from the opposite side of the door, adhering to the perimeter edge, lay the insulating slabs using the specially designed interlocking or side-by-side depending on the panel chosen. The panels should be laid with the joints staggered to make the assembly more stable. Unheated areas must also be covered by the panels.





## POSA DEL TUBO PIPE LAYING

Prima di procedere, si **verifica lo schema di posa dei circuiti**, seguendo il progetto e le indicazioni su esso riportato, in particolare l'ottimizzazione dei rotoli (che permette di evitare sprechi di tubo e un conseguente risparmio economico e l'ordine delle uscite dai collettori). Si procede poi fissando un'estremità della tubazione sul collettore di partenza mediante l'apposito raccordo, dopo aver infilato la relativa curva ed aver utilizzato lo sbavatore/calibratore sul tubo per facilitare/garantire il perfetto montaggio del raccordo. **I primi circuiti dovranno essere quelli più lontani dal collettore**, evitando accavallamenti o sovrapposizioni. Il fissaggio del tubo ai pannelli viene assicurato dal particolare profilo del pannello o dalle clips specifiche tramite un apposito attrezzo o manualmente.

Qualora l'addensamento dei tubi in prossimità del collettore risultasse eccessivo è necessario provvedere ad isolarne alcuni, al fine di ripristinare il passo di progetto. La posa del circuito si completa prendendo nota della lunghezza effettivamente posata e contrassegnando con una targhetta le due estremità del circuito al fine di evitare errori (es. circuito n°7); successivamente si raccorda la tubazione al collettore di ritorno. Si consiglia di posizionare all'interno di ogni cassetta uno schema del collettore e l'indicazione dei vari circuiti.

Before proceeding, **check the layout of the circuits** following the project and the indications on it, in particular the optimisation of the rolls (which avoids wastage of pipe and consequent cost savings, and the order of the outlets from the manifolds). We then proceed by fastening one end of the pipe to the starting manifold by means of the appropriate fitting, after threading in the corresponding bend and using the deburrer/calibrator on the pipe to facilitate/guarantee the perfect assembly of the fitting. **The first circuits must be those furthest from the manifold**, avoiding overlapping. The fixing of the pipe to the panels is ensured by the particular profile of the panel or the specific clips using a special tool or manually.

If the thickening of the pipes in the vicinity of the manifold is excessive, some of them must be insulated in order to restore the design pitch. The laying of the circuit is completed by taking note of the length actually laid and marking the two ends of the circuit with a label in order to avoid errors (e.g. circuit no. 7); then the pipework is connected to the return manifold. It is advisable to place a diagram of the manifold and an indication of the various circuits inside each box.

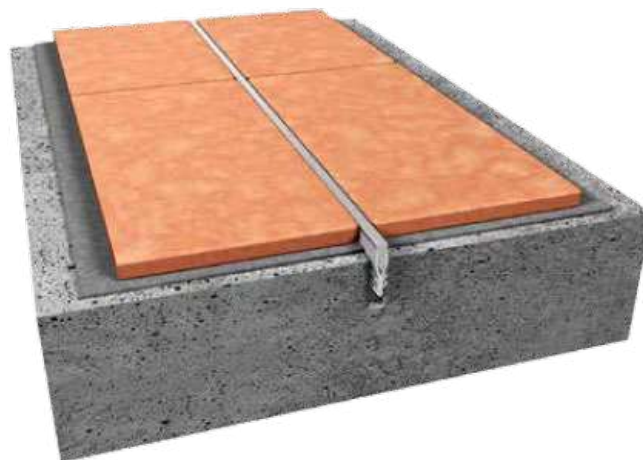
# GIUNTI DI DILATAZIONE E TAGLI DI FRAZIONAMENTO

## EXPANSION JOINTS AND SPLITTING CUTS

Per garantire l'integrità del pavimento, si può rendere necessario l'inserimento di giunti di dilatazione o dei tagli di frazionamento, che sono riportati nel progetto e nelle prescrizioni del massetto.

I **giunti di dilatazione compensano i cambiamenti di superficie del massetto dovute al variare termico** dello stesso e vanno eseguiti se in presenza di **superfici superiori ai 40 m<sup>2</sup> oppure se la lunghezza di un lato supera gli 8 m**. Devono essere presenti dal pannello isolante fino alla pavimentazione finale e nel caso i tubi dell'impianto di riscaldamento li intersechino, dovranno essere opportunamente inguainati per permettere una libera dilatazione reciproca.

I tagli di frazionamento sono invece realizzati, incidendo per circa 1/3 (rispetto allo spessore totale) il massetto e genericamente sono eseguiti quando si ha un passaggio tra un locale ed un altro (in corrispondenza delle porte) o nel caso di cambi rivestimento del pavimento.



To ensure the integrity of the floor, it may be necessary to insert expansion joints or fractioning cuts, which are indicated in the design and screed prescriptions. **Expansion joints compensate for changes in the surface area of the screed due to thermal changes in the screed** and should be carried out **if the surface area exceeds 40 m<sup>2</sup> or if the length of one side exceeds 8 m**. They must be present from the insulating panel to the final floor, and in the event that heating system pipes intersect them, they must be suitably sheathed to allow free expansion between them

Fractioning cuts, on the other hand, are made by cutting approximately 1/3 (of the total thickness) of the screed and are generally carried out when there is a transition between one room and another (at doorways) or in the case of floor covering changes.

## RETE STABILIZZATRICE IN FIBRA DI VETRO FIBREGLASS MESCH

L'uso della **rete di rinforzo del massetto** deve seguire le regole dell'arte e le prescrizioni della Direzione Lavori o Progettista. Essa ha **funzione antiritiro e di rinforzo del massetto**. La scelta di installazione dipende dal tipo di massetto.

Dovrà essere disposta in tutti i locali, avendo cura di sovrapporre le diverse reti almeno con una maglia. Costituita da rete in fibra di vetro, **viene collocata nella parte mediana del massetto**.

La stesura dovrà essere interrotta in corrispondenza dei giunti di dilatazione.

The use of **screed reinforcement mesh** must follow the rules of art and the instructions of the Works Manager or Designer. It has **an anti-shrinkage and screed reinforcement function**.

The choice of installation depends on the type of screed. It should be arranged in all rooms, taking care to overlap the different meshes with at least one mesh. Made of fibreglass, **the mesch is placed in the middle part of the screed**.

The laying should be interrupted at the expansion joints.

# MASSETTO DI COPERTURA

## COVER SCREED

Prima della stesura del massetto di copertura, è necessario **verificare**:

- **l'integrità della fascia perimetrale e del suo foglio di polietilene** che deve essere adagiato sopra il pannello isolante
- le **tubazioni** devono essere **correttamente posizionate e ben fissate**
- i **circuiti** devono essere stati **testati con la "prova di pressione"** (non inferiore ai 4 bar e non superiore ai 6 bar, con acqua o aria), per verificare l'assenza di fori o perdite nelle tubazioni: questa prova va **riportata in un rapporto e documentata**. In caso di pericolo di congelamento o basse temperature è consentito l'uso dell'antigelo (che andrà rimosso quando l'impianto entrerà in funzione regolarmente)

**Eseguite le verifiche si potrà posare il massetto**, ricordando che l'impianto **va tenuto in pressione** fino alla conclusione del getto. La normativa indica come spessore minimo 30 mm sopra la sommità del tubo e si riferisce ai massetti tradizionali (sabbia e cemento miscelati ad acqua e additivi fluidificanti). In commercio esistono poi, sempre più, massetti fluidi, autolivellanti o pronti che non sono contemplati nella norma, ognuno con le proprie caratteristiche e indicazioni (permettono tra l'altro nella maggior parte dei casi, l'eliminazione dei giunti di dilatazione, della rete e dell'additivo fluidificante). **Trascorso il periodo di maturazione** (che varia a seconda del tipo di legante utilizzato) **è necessario eseguire il ciclo di accensione, sia per verificare la funzionalità dell'impianto che per completare la stagionatura del massetto**.

Questa operazione va eseguita comunque almeno 21 gg dopo la posa dello strato di supporto di cemento o in conformità alle istruzioni del fabbricante e comunque dopo almeno 7 giorni in caso di strati di supporto di anidride. Il riscaldamento iniziale comincia ad una temperatura di alimentazione compresa tra 20 e 25°C, che deve essere mantenuta per almeno 3 giorni.

Successivamente, occorre impostare la temperatura massima di progetto, che deve essere mantenuta per almeno 4 giorni. Far funzionare per altri 3 giorni l'impianto con acqua ad una temperatura compresa tra 20 e 25°C. Il processo di avvio del riscaldamento deve essere documentato.

**Before laying the screed**, it is necessary to **check**:

- **the integrity of the perimeter edge and its polyethylene sheet** that must be laid over the insulation panel
- **the pipes** must be **correctly positioned and well fixed**
- **the circuits must have been tested with the "pressure test"** (not less than 4 bar and not more than 6 bar, with water or air), to verify the absence of holes or leaks in the piping: **this test must be recorded in a report and documented**. In case of danger of freezing or low temperatures, the use of antifreeze is permitted (which must be removed when the system is in regular operation)

**Once the checks have been carried out, the screed can be laid**, remembering that the system **must be kept under pressure** until the casting is complete.

The regulation indicates a minimum thickness of 30 mm above the top of the pipe and refers to traditional screeds (sand and cement mixed with water and fluidifying additives).

There are also more and more fluid, self-levelling or ready-mixed screeds on the market that are not covered by the standard, each has its characteristics and indications (among other things, they allow, in most cases, the elimination of expansion joints, mesh and fluidifying additives).

**After the screed curing period** (which varies depending on the type of binder used) **it is necessary to perform the switching cycle, both to check the functionality of the system and to complete the curing of the screed**.

This must in any case be carried out at least 21 days after laying the cement backing layer or in accordance with the manufacturer's instructions, and in any case after at least 7 days in the case of anhydrite backing layers. Initial heating starts at a supply temperature of 20 to 25°C, which must be maintained for at least 3 days.

Thereafter, the maximum design temperature must be set, which must be maintained for at least 4 days. Run the system for a further 3 days with water at a temperature between 20 and 25°C. The heating start-up process must be documented.

# RIVESTIMENTI COVERINGS

Prima della posa del rivestimento il posatore dovrà verificarne l'idoneità, accertando non solo la **completa maturazione del massetto**, ma anche il **grado di umidità residua** al suo interno. Tale parametro deve essere assolutamente rispettato, poiché determinati tipi di rivestimenti sono molto sensibili, e la loro posa in tempi non idonei, provoca il distacco dal sottofondo e in casi più gravi, la loro deformazione permanente. Il rivestimento deve essere immagazzinato ed installato secondo le istruzioni del produttore. Talvolta, per migliorare la posa del pavimento, può essere richiesto di fare un ulteriore riscaldamento del massetto tramite l'impianto a pavimento.

È il caso ad esempio della posa di pavimento in legno incollato:

- Mettere per alcuni giorni in funzione il riscaldamento prima di iniziare a levigare il pavimento permette un assestamento del parquet

- Di norma su un impianto di riscaldamento e raffrescamento radiante è possibile posare qualsiasi tipo di pavimentazione
- Già in fase di progettazione sono necessarie informazioni in merito alla tipologia e alle caratteristiche del rivestimento da posare
- La conoscenza e la considerazione della resistenza termica del rivestimento finale permette un ottimale dimensionamento già durante la progettazione garantendo così un alto rendimento del sistema
- La resistenza termica della pavimentazione (incluso lo strato di supporto) non dovrà superare il valore di  $0.15 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Maggiore è la resistenza termica, maggiore dovrà essere la temperatura di mandata dell'acqua



Before laying the covering, the floor layer must check the suitability of the type of flooring and ensure not only that the screed is fully cured, but also the degree of residual moisture in it. This parameter must absolutely be observed, as certain types of floor coverings are very sensitive, and laying them at an unsuitable time causes them to detach from the substrate, and in more serious cases, to become permanently deformed.

The covering must be stored and installed according to the manufacturer's instructions. Sometimes, in order to improve the laying of the floor, additional heating of the screed by the underfloor system may be required.

This is the case, for example, with the laying of glued wood flooring:

- Running the heating for a few days before starting to sand the floor allows the parquet to settle

- As a rule, any type of flooring can be laid on a radiant heating and cooling system
- Information on the type and characteristics of the covering to be laid is already required during the design phase
- The knowledge and consideration of the thermal resistance of the final covering allows optimal dimensioning already during the design phase, thus guaranteeing high system performance.
- The thermal resistance of the floor covering (including the backing layer) must not exceed a value of  $0.15 \text{ m}^2\text{K/W}$
- The higher the thermal resistance, the higher the water flow temperature must be

# MONTAGGIO DEI BATTISCOPIA

## SKIRTING BOARD INSTALLATION

Terminata l'installazione della pavimentazione la **striscia perimetrale verrà tagliata** con un cutter e verrà poi installato il battiscopa perimetrale. Qualora si tratti di un elemento in materiale rigido, deve essere fissato alle strutture verticali ma non deve avere nessun punto di ancoraggio con la pavimentazione galleggiante. Se il battiscopa viene fissato anche alla pavimentazione possono insorgere delle tensioni superficiali al rivestimento che possono portare alla rottura di quest'ultimo.

Once the flooring has been installed, the **perimeter edge will be cut** with a cutter and the skirting board will then be installed.

If it is made of a rigid material, it must be fixed to the vertical structures but must not have any anchor points with the floating floor.

If the skirting board is also fastened to the floor covering, surface tension can arise on the covering, which can lead to the latter breaking.

## RACCOMANDAZIONI

### RECOMMENDATIONS

Per il corretto funzionamento dell'impianto radiante sono **fondamentali le seguenti indicazioni**:

- **Pulizia preventiva:** si consiglia fortemente di provvedere alla preventiva pulizia dell'impianto per garantire livelli prestazionali costanti nel tempo. **Prima di caricare il circuito è necessario eseguire un buon lavaggio** fino a che l'acqua non sia perfettamente pulita, provvedendo alla rimozione degli ossidi di metalli e dei residui di lavorazione (oli, trucioli, residui di canapa, paste di cattiva qualità, ecc.)
- È inoltre **consigliata l'installazione di un filtro defangatore sul circuito di ritorno dell'impianto**, prima di entrare in caldaia (o pompa di calore), in modo tale da intercettare le impurità che potrebbero danneggiare scambiatore e circolatori
- **Corretto bilanciamento di un impianto:** consiste nel **far fluire attraverso i suoi terminali (collettori) la giusta quantità di fluido e quindi ottenere la giusta emissione di energia termica**. Senza un adeguato bilanciamento, i terminali più vicini al generatore lavorano con portate ed emissioni termiche troppo alte, mentre quelli più lontani troppo basse: situazioni, queste, che portano al formarsi di alcune zone troppo calde e di altre troppo fredde, non offrendo accettabili condizioni di comfort termico e neppure garantire bassi consumi di energia

For the correct functioning of the underfloor heating system, the following recommendations are essential:

- **Preventive cleaning:** it is strongly recommended to provide preventive cleaning of the system to ensure constant performance levels over time  
**Before loading the circuit it is necessary to perform a good washing** until the water is perfectly clean, removing metal oxides and processing residues (oils, shavings, hemp residues, bad quality pastes, etc.)
- It is also **advisable to install a deflector filter on the system's return circuit**, before entering the boiler (or heat pump), in order to intercept impurities that could damage the exchanger and circulators
- **Correct balancing of a system:** this consists in **having the correct amount of fluid flow through its terminals (manifolds) and thus obtain the correct amount of thermal energy output**. Without proper balancing, the terminals closest to the generator work with flow rates and thermal emissions that are too high, while those furthest are too low: situations, these, which lead to some zones being too hot and others too cold, not offering acceptable thermal comfort conditions, nor guarantee low energy consumption







PANNELLI  
TRADIZIONALI  
*TRADITIONAL*  
*PANELS*





# VARMO FORM

## Pannello isolante termoformato Thermoformed insulating panel



Il pannello isolante VARMO FORM, realizzato con bugne piene in polistirene espanso sinterizzato bianco, è ideale per la realizzazione di impianti di riscaldamento e raffreddamento radiante.

E' accoppiato ad un film di rivestimento rigido termoformato nero in polistirene laminato HIPS. Applicato ad incastro, funge da barriera al vapore e dona alle bugne robustezza meccanica; è dotato inoltre di sottosquadro per garantire la posizione stabile del tubo e impedire movimenti orizzontali e verticali.

La posa è agevolata grazie al sormonto laterale con aggancio a pressione che garantisce una perfetta tenuta ai ponti termici e ai massetti autolivellanti. Studiato per applicazioni con tubo diametro 16 e 17 e con passo di posa multiplo di 50 mm.

Risponde alle norme vigenti in materia di isolamento termico: possiede marcatura CE ed è conforme alla norma UNI EN 13163 e UNI EN 1264-4.

Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*VARMO FORM insulating panels, made with solid bosses in sintered expanded polystyrene, are ideal for underfloor heating and cooling systems.*

*The interlocking rigid coating film in HIPS laminated polystyrene acts as a vapor barrier, and gives the bosses mechanical strength; it is also equipped with an undercut to ensure the stable position of the pipe and prevent horizontal and vertical movements.*

*The installation is facilitated thanks to the lateral overlap with pressure coupling that guarantees a perfect seal against thermal bridges and self-leveling screeds.*

*Designed for applications with pipe diameter 16 and 17 and multiple 50 mm pitch.*

*It complies with the regulations in force regarding thermal insulation and with UNI EN 13163 of 2009 and UNI EN 1264-4 standards; it has CE marking.*

*Recommendations: the panel must always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*

### VANTAGGI




- Rapidità e semplicità di posa
- Calpestabilità immediata del pavimento dopo la posa
- Nessuna limitazione nella scelta dei rivestimenti
- Robustezza meccanica
- Perfetta tenuta ai ponti termici e ai massetti autolivellanti

### ADVANTAGES

- Quick and easy to install
- Immediate walkability of the floor after installation
- No limitation in the choice of coatings
- Perfect resistance to thermal bridges and self-leveling screeds
- Mechanical strength

## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

### APPLICAZIONI APPLICATIONS

	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto cementizio (40-45mm sopra bugna/tubo) Cement screed (40-45mm above bosses/pipe)
	Massetto autolivellante (spessore 20-25mm) Self-levelling screed (thickness 20-25mm)

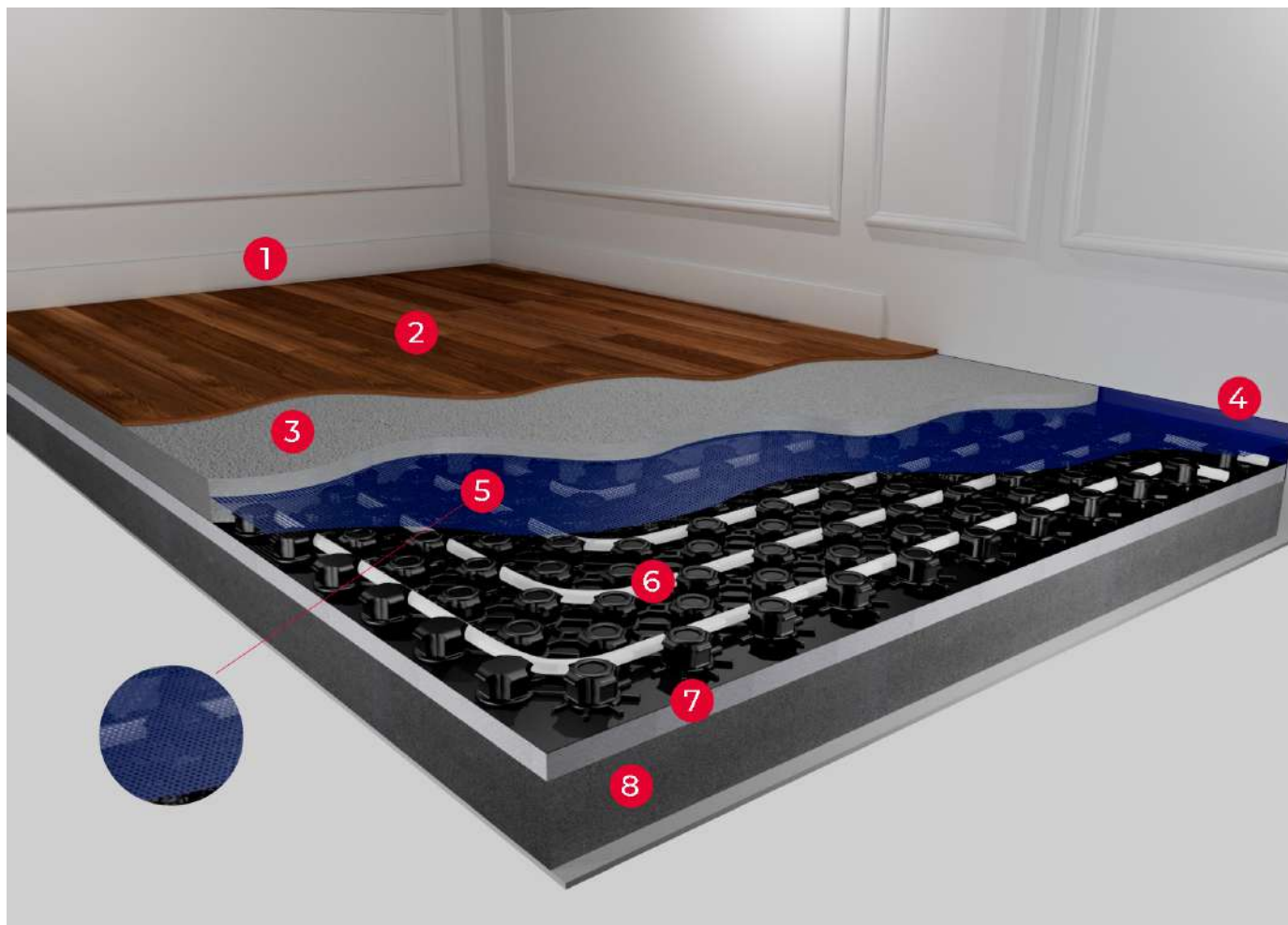
## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

Codice Code	Dimensioni utili pannello (mm) Usable panel dimensions (mm)	Dimensioni totale pannello (mm) Total panel dimensions (mm)	Pz per confezione Pcs per pack	Confezione m <sup>2</sup> Packaging m <sup>2</sup>	Tipo di confezione Packaging type
PI00VFN321022H	1400x800	1450x850	22	24.64	scatola cartone cardboard box
PI00VFN422022H	1400x800	1450x850	16	17.92	scatola cartone cardboard box
PI00VFN523022H	1400x800	1450x850	12	13.44	scatola cartone cardboard box
PI00VFN624022H	1400x800	1450x850	10	11.2	scatola cartone cardboard box
PI00VFN725022H	1400x800	1450x850	8	8.96	scatola cartone cardboard box
PI00VFN826022H	1400x800	1450x850	7	7.84	scatola cartone cardboard box

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL DATA

Codice Code	Spessore isolante mm Insulation thickness mm	Altezza bugna mm Embossing height mm	Spessore tot pannello mm Total panel thickness mm	Superficie pannello m <sup>2</sup> Panel surface m <sup>2</sup>	Ø tubo mm Pipe diameter mm
PI00VFN321022H	10	22	32	1.12	16-17
PI00VFN422022H	20	22	42	1.12	16-17
PI00VFN523022H	30	22	52	1.12	16-17
PI00VFN624022H	40	22	62	1.12	16-17
PI00VFN725022H	50	22	72	1.12	16-17
PI00VFN826022H	60	22	82	1.12	16-17

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



LEGENDA LEGEND	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	Battiscopa Skirting
2	Rivestimento Covering
3	Massetto Screed
4	Fascia perimetrale Edge Strip
5	Rete in fibra di vetro Fibreglass mesh
6	Tubo Pipe
7	Pannello isolante Varmo Form Varmo Form insulating panel
8	Sottofondo Floor slab

## CARATTERISTICHE FISICHE PHYSICAL FEATURES

	Norma di riferimento Reference standard	EPS / Classe EPS / Class	VARMO FORM (tutti i codici) VARMO FORM (all codes)
Conducibilità termica dichiarata $\lambda_D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda_D$ [W/mK]	UNI EN 12667	150	0.034
Conducibilità termica dichiarata $\lambda_D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda_D$ [W/mK]	UNI EN 12667	200	0.033
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strength at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	150 / CS(10)150	150
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strength at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	200 / CS(10)200	200
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	150 / WL(T)0,5	0.5
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	200 / WL(T)2,0	2
Tolleranza dim. spessore dN [mm] Tolerance dim. thickness dN [mm]	UNI EN 823	/ T(2)	$\pm 2$
Stabilità dim. a 23°C / 50% U.R. $\Delta \epsilon_l$ ; $\Delta \epsilon_d$ Dim. stability at 23°C / 50% R.H. $\Delta \epsilon_l$ ; $\Delta \epsilon_d$	UNI EN 1603	/ DS(N)2	0.2
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of EPS $\mu$	UNI EN 12086	150 / Z 30-70	30-70
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of EPS $\mu$	UNI EN 12086	200 / Z 40-100	40-100
Res. diff. vapore acqueo dell'HIPS $\mu$ HIPS water vapour diff. res. $\mu$	UNI EN 12086		10.000

## RESISTENZA TERMICA THERMAL RESISTANCE

	Res. termica $R\lambda_{ins}$ [m <sup>2</sup> K/W] Thermal res. $R\lambda_{ins}$ [m <sup>2</sup> K/W]
PI00VFN321022H	0,3 / EPS 200
PI00VFN422022H	0,59 / EPS 150
PI00VFN523022H	0,88 / EPS 150
PI00VFN624022H	1,18 / EPS 150
PI00VFN725022H	1,47 / EPS 150
PI00VFN826022H	1,76 / EPS 150


## DURABILITA' E RESISTENZA AL FUOCO

## DURABILITY AND FIRE RESISTANCE

	Norma di riferimento Reference standard	VARMO FORM (tutti i codici) VARMO FORM (all codes)
Durabilità di cond. termica contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Durability of thermal cond. against heat, atm. agents, degradation, ageing.	UNI EN 13163	La conducibilità termica dell'EPS non varia nel tempo The thermal conductivity of EPS does not change over time
Reazione al fuoco Reaction to fire	EN ISO 11925-2 + EC1	EUROCLASSE - E - UNI EN 13501 EUROCLASS - E - UNI EN 13501
Durabilità di reaz. al fuoco contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Fire resistance against heat, atmospheric agents, degradation, ageing.	UNI EN 13163	La reazione al fuoco dell'EPS non varia nel tempo The fire behaviour of EPS does not change over time


**PI00.VFN** PANNELLO ISOLANTE TERMOFORMATO  
THERMOFORMED INSULATING PANEL



CODICE	+	Ø	
PI00VFN321022H	32 (10+22) mm	1400x800	24,64mq
PI00VFN422022H	42 (20+22) mm	1400x800	17,92mq
PI00VFN523022H	52 (30+22) mm	1400x800	13,44mq
PI00VFN624022H	62(40+22) mm	1400x800	11,20mq
PI00VFN725022H	72 (50+22) mm	1400x800	8,96mq
PI00VFN826022H	82 (60+22) mm	1400x800	7,84mq

**PI00.VFNC** PANNELLO ISOLANTE TERMOFORMATO CAM  
CAM THERMOFORMED INSULATING PANEL



CODICE	+	Ø	
PI00VFN321022C	32 (10+22) mm	1400x800	24,64mq
PI00VFN422022C	42 (20+22) mm	1400x800	17,92mq
PI00VFN523022C	52 (30+22) mm	1400x800	13,44mq
PI00VFN624022C	62(40+22) mm	1400x800	11,20mq
PI00VFN725022C	72 (50+22) mm	1400x800	8,96mq

**CF00.00HB** CLIP FISSATUBO PER BUGNATO  
PIPE CLIP FOR BOSSED




CODICE	
CF0000HBUGNATO	100

Clip lineare in polietilene stampato per bloccaggio tubo tra bugna e bugna in prossimità di curve strette e per il fissaggio della rete.

Linear moulded polyethylene clip for clamping pipe between ashlar and ashlar in the vicinity of sharp bends for fixing the net.

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING



CODICE	i	Ø	
FP0000H150050H	pannelli tradizionali	150 mm	50 m
FP0000H150060H	pannelli tradizionali	150 mm	60 m
FP0000H800020H	pannelli a bassa inerzia	80 mm	20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**GD00.00** GIUNTO DI DILATAZIONE  
EXPANSION JOINT

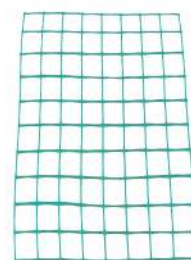

CODICE	Ø	
GD0000H200000H	2 m	120m

Giunto di dilatazione PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio sul pannello.

PE expansion joint made of closed-cell polyethylene, waterproof, mould-proof and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cement products. With adhesive strip for panel fixing.

**CU00.00** CURVETTA  
ELBOW


CODICE	Ø	
CU0000H170000H	16-17	50
CU0000H200000H	20	50

**RS00.00** RETE STABILIZZATRICE  
STABILIZER NETWORK


CODICE	Ø		
RS0000H405050H	1 x 50 m	50 m	50

Rete in fibra di vetro, con elevata resistenza sia meccanica che chimica dei manufatti cementizi. Con maglie 45x40 mm, altezza 1 m. Da utilizzarsi annegata nel massetto come rete strutturale.

Fibreglass mesh, with high mechanical and chemical resistance for cement products. With 45x40 mm mesh, height 1 m. To be used embedded in the screed as a structural mesh.

**AD00.00** ADDITIVO FLUIDIFICANTE GF-OPTI  
ADDITIVE GF-OPTI


CODICE	Ø
AD0000H10000H	10 lt
AD0000H025000H	25 lt

GF-OPTI è un prodotto liquido sintetico esente da cloruri e realizzato conformemente alla norma UNI 8145. Non corrode le armature metalliche ed è compatibile con i tubi ed i pannelli di tutti i sistemi di riscaldamento a pavimento. Modalità d'impiego: 1 L per 100 kg di cemento. Si consiglia di aggiungerlo dopo che si è introdotto il 50% dell'acqua di impasto.

GF Opti is a synthetic, chloride-free liquid product manufactured in accordance with UNI 8145. It does not corrode metal reinforcements and is compatible with pipes and panels of all underfloor heating systems. Method of use: 1 L per 100 kg of cement. It is recommended to add it after 50% of the mixing water has been introduced.



**PF00.00** PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR



**CODICE**



PF0000H001000H

1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili e industriali. Dosaggio: 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosing: 1L per 100L plant.

**BV00.00** BARRIERA AL VAPORE  
VAPOR BARRIER



**CODICE**



BV0000H100000H

100 m2

Strato di protezione PE-LD in polietilene ad alta densità, impermeabile, con un'elevata resistenza alle aggressioni chimico-fisiche dei manufatti cementizi. Spessore 150 µm. Idoneo ad isolare dall'umidità di risalita.

PE-LD protective layer made of high-density polyethylene, waterproof, with high resistance to chemical-physical aggression of cement products. Thickness 150 µm. Suitable for insulating against rising damp.

**SB00.00** SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS



**CODICE**



SB0000H000000H

srotolatore tubo - pipe unwinder



# VARMO FORM GRAFITE



## Pannelli isolanti termoformati addittivati con grafite Thermoformed insulating panels with graphite

I pannelli isolanti bugnati VARMO FORM GRAFITE sono realizzati in polistirene espanso grafitato e sono ideali per la realizzazione di impianti di riscaldamento radiante.

L'utilizzo di questo particolare materiale, formato da classico polistirene espanso lavorato con grafite, permette di raggiungere livelli di isolamento termico senza eguali, anche con minimi spessori.

Il pannello è accoppiato ad un film di rivestimento rigido termoformato nero in polistirene laminato HIPS. Applicato ad incastro, funge da barriera al vapore e dona alle bugne robustezza meccanica. E' dotato inoltre di sottosquadro per garantire la posizione stabile del tubo e impedire movimenti orizzontali e verticali.

La posa è agevolata grazie al sormonto laterale con aggancio a pressione che garantisce una perfetta tenuta ai ponti termici e ai massetti autolivellanti.

Studiato per applicazioni con tubo diametro 16 e 17 e con passo di posa multiplo di 50 mm.

Risponde alle norme vigenti in materia di isolamento termico: possiede marcatura CE ed è conforme alla norma UNI EN 13163 e UNI EN 1264-4.

Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*VARMO FORM insulating panels, made with solid bosses in sintered expanded polystyrene with graphite, are ideal for the construction of radiant heating systems. It is a versatile and resistant system*

*The use of this particular material, formed from classic expanded polystyrene processed with graphite, makes it possible to achieve unparalleled levels of thermal insulation, even with minimal thickness.*

*The interlocking rigid coating film in HIPS laminated polystyrene acts as a vapor barrier, and gives the bosses mechanical strength; it is also equipped with an undercut to ensure the stable position of the pipe and prevent horizontal and vertical movements.*

*The installation is facilitated thanks to the lateral overlap with pressure coupling that guarantees a perfect seal against thermal bridges and self-leveling screeds.*

*It is designed for applications with pipe diameter 16 and 17 and multiple 50 mm pitch.*

*It complies with the regulations in force regarding thermal insulation and with UNI EN 13163 of 2009 and UNI EN 1264-4 standards; it has CE marking.*

*Recommendations: the panel must always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*





## VANTAGGI

- La grafite permette di raggiungere livelli di isolamento termico senza eguali, anche con spessori minimi
- Rapidità e semplicità di posa
- Nessuna limitazione nella scelta dei rivestimenti
- Posabile su pavimentazioni pre-esistenti
- Perfetta tenuta ai ponti termici e massetti autolivellanti
- Calpestabilità immediata del pavimento dopo la posa

## ADVANTAGES

- *Graphite makes it possible to achieve unparalleled levels of thermal insulation, even with minimal thicknesses*
- *Quick and easy to install*
- *No limitation in the choice of coatings*
- *Can be laid on pre-existing pavements*
- *Perfect sealing to thermal bridges and self-levelling screeds*
- *Immediate walkability of the floor after installation*

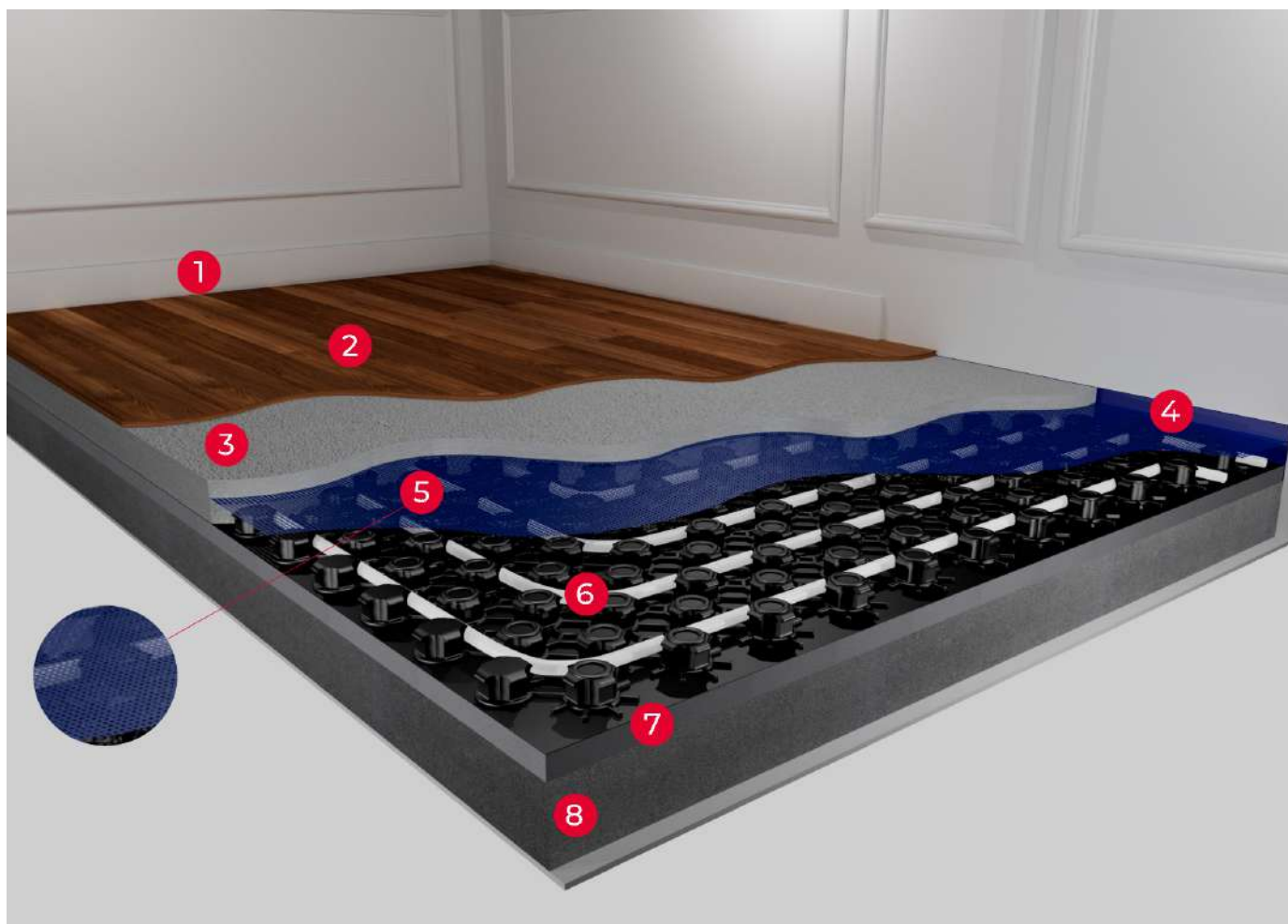
## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

APPLICAZIONI APPLICATIONS	
	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto cementizio (40-45mm sopra bugna/tubo) Cement screed (40-45mm above bosses/pipe)
	Massetto autolivellante (spessore 20-25mm) Self-levelling screed (thickness 20-25mm)

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

Codice Code	Dimensioni utili pannello (mm) Usable panel dimensions (mm)	Dimensioni totale pannello (mm) Total panel dimensions (mm)	Pz per confezione Pcs per pack	Confezione m <sup>2</sup> Packaging m <sup>2</sup>	Tipo di confezione Packaging type
PI00VGN321022H	1400x800	1450x850	22	24.64	scatola cartone cardboard box
PI00VGN452322H	1400x800	1450x850	14	15.68	scatola cartone cardboard box
PI00VGN603822H	1400x800	1450x850	10	11.2	scatola cartone cardboard box
PI00VGN674522H	1400x800	1450x850	9	10.08	scatola cartone cardboard box
PI00VGN826022H	1400x800	1450x850	7	7.84	scatola cartone cardboard box

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



LEGENDA LEGEND	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	Battiscopa Skirting boards
2	Rivestimento Covering
3	Massetto Screed
4	Fascia perimetrale PERIMETER EDGING
5	Rete in fibra di vetro Fibreglass mesh
6	Tubo Pipe
7	Pannello isolante Varmo Form Grafite Varmo Form Grafite insulating panel
8	Sottofondo Floor slab

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL DATA

Codice Code	Spessore isolante mm Insulation thickness mm	Altezza bugna mm Embossing height mm	Spessore tot pannello mm Total panel thickness mm	Superficie pannello m <sup>2</sup> Panel surface m <sup>2</sup>	Ø tubo mm Pipe diameter mm
PI00VGN321022H	10	22	32	1.12	16-17
PI00VGN452322H	23	22	45	1.12	16-17
PI00VGN603822H	38	22	60	1.12	16-17
PI00VGN674522H	45	22	67	1.12	16-17
PI00VGN826022H	60	22	82	1.12	16-17

## CARATTERISTICHE FISICHE PHYSICAL FEATURES

	Norma di riferimento Reference standard	EPS / Classe EPS / Class	VARMO FORM GRAFITE (tutti i codici) VARMO FORM GRAFITE (all codes)
Conducibilità termica dichiarata $\lambda D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda D$ [W/mK]	UNI EN 12667	150	0.030
Conducibilità termica dichiarata $\lambda D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda D$ [W/mK]	UNI EN 12667	200	0.030
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strength at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	150 / CS(10)150	150
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strength at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	200 / CS(10)200	200
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	150 / WL(T)0,5	4.0
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	200 / WL(T)2,0	6.5
Tolleranza dim. spessore dN [mm] Tolerance dim. thickness dN [mm]	UNI EN 823	/ T(2)	±2
Stabilità dim. a 23°C / 50% U.R. $\Delta \epsilon_l$ ; $\Delta \epsilon_d$ Dim. stability at 23°C / 50% R.H. $\Delta \epsilon_l$ ; $\Delta \epsilon_d$	UNI EN 1603	/ DS(N)2	0.2
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of EPS $\mu$	UNI EN 12086	150 / Z 50-90	50-90
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of EPS $\mu$	UNI EN 12086	200 / Z 30-70	30-70
Res. diff. vapore acqueo dell'HIPS $\mu$ HIPS water vapour diff. res. $\mu$	UNI EN 12086		10.000

## DURABILITA' E RESISTENZA AL FUOCO

## DURABILITY AND FIRE RESISTANCE

	Norma di riferimento Reference standard	VARMO FORM GRAFITE (tutti i codici) VARMO FORM GRAFITE (all codes)
Durabilità di cond. termica contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Durability of thermal cond. against heat, atm. agents, degradation, ageing.	UNI EN 13163	La conducibilità termica dell'EPS non varia nel tempo The thermal conductivity of EPS does not change over time
Reazione al fuoco Reaction to fire	EN ISO 11925-2 + EC1	EUROCLASSE - E - UNI EN 13501 EUROCLASS - E - UNI EN 13501
Durabilità di reaz. al fuoco contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Fire resistance against heat, atmospheric agents, degradation, ageing.	UNI EN 13163	La reazione al fuoco dell'EPS non varia nel tempo The fire behaviour of EPS does not change over time


## RESISTENZA TERMICA

## THERMAL RESISTANCE

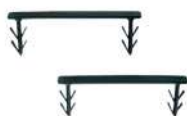
	Res. termica $R\lambda_{ins}$ [m <sup>2</sup> K/W] Thermal res. $R\lambda_{ins}$ [m <sup>2</sup> K/W]
PI00VGN321022H	0,33 / EPS 200
PI00VGN452322H	0,77 / EPS 150
PI00VGN603822H	1,27 / EPS 150
PI00VGN674522H	1,50 / EPS 150
PI00VGN826022H	2,00 / EPS 150

**PI00.VGN** PANNELLO ISOLANTE TERMOFORMATO  
ADDITTIVATO CON GRAFITE  
*THERMOFORMED INSULATING PANEL WITH  
GRAPHITE*



CODICE	+	Ø	
PI00VGN321022H	32 (10+22) mm	1400x800	24,64mq
PI00VGN452322H	45 (23+22) mm	1400x800	15,68mq
PI00VGN603822H	60 (38+22) mm	1400x800	11,20mq
PI00VGN674522H	67(45+22) mm	1400x800	10,08mq
PI00VGN826022H	82 (60+22) mm	1400x800	7,84mq

**CF00.00HB** CLIP FISSATUBO PER BUGNATO  
*PIPE CLIP FOR BOSSSED*




CODICE	
CF0000HBUGNATO	100

Clip lineare in polietilene stampato per bloccaggio tubo tra bugna e bugna in prossimità di curve strette e per il fissaggio della rete.

Linear moulded polyethylene clip for clamping pipe between ashlar and ashlar in the vicinity of sharp bends for fixing the net.

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
*PERIMETER EDGING*



CODICE	i	Ø	
FP0000H150050H	pannelli tradizionali	150 mm	50 m
FP0000H150060H	pannelli tradizionali	150 mm	60 m
FP0000H800020H	pannelli a bassa inerzia	80 mm	20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da mufte e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**GD00.00** GIUNTO DI DILATAZIONE  
*EXPANSION JOINT*



CODICE	Ø	
GD0000H200000H	2 m	120m

Giunto di dilatazione PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da mufte e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio sul pannello.

PE expansion joint made of closed-cell polyethylene, waterproof, mould-proof and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cement products. With adhesive strip for panel fixing.

**CU00.00** CURVETTA  
ELBOW


CODICE	Ø	◇
CU0000H170000H	16-17	50
CU0000H200000H	20	50

**RS00.00** RETE STABILIZZATRICE  
STABILIZER NETWORK


CODICE	Ø	🌀	📦
RS0000H405050H	1 x 50 m	50 m	50

Rete in fibra di vetro, con elevata resistenza sia meccanica che chimica dei manufatti cementizi. Con maglie 45x40 mm, altezza 1 m. Da utilizzarsi annegata nel massetto come rete strutturale.

Fibreglass mesh, with high mechanical and chemical resistance for cement products. With 45x40 mm mesh, height 1 m. To be used embedded in the screed as a structural mesh.

**PF00.00** PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR


CODICE	Ø
PF0000H001000H	1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili e industriali. Dosaggio: 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosing: 1L per 100L plant.

**AD00.00** ADDITIVO FLUIDIFICANTE GF-OPTI  
ADDITIVE GF-OPTI


CODICE	Ø
AD0000H10000H	10 lt
AD0000H025000H	25 lt

GF-OPTI è un prodotto liquido sintetico esente da cloruri e realizzato conformemente alla norma UNI 8145. Non corrode le armature metalliche ed è compatibile con i tubi ed i pannelli di tutti i sistemi di riscaldamento a pavimento. Modalità d'impiego: 1 L per 100 kg di cemento. Si consiglia di aggiungerlo dopo che si è introdotto il 50% dell'acqua di impasto.

GF-OPTI is a synthetic, chloride-free liquid product manufactured in accordance with UNI 8145. It does not corrode metal reinforcements and is compatible with pipes and panels of all underfloor heating systems. Method of use: 1 L per 100 kg of cement. It is recommended to add it after 50% of the mixing water has been introduced.



**BV00.00** BARRIERA AL VAPORE  
VAPOR BARRIER



**CODICE**



BV0000H100000H

100 m2

Strato di protezione PE-LD in polietilene ad alta densità, impermeabile, con un'elevata resistenza alle aggressioni chimico-fisiche dei manufatti cementizi. Spessore 150 µm. Idoneo ad isolare dall'umidità di risalita.

PE-LD protective layer made of high-density polyethylene, waterproof, with high resistance to chemical-physical aggression of cement products. Thickness 150 µm. Suitable for insulating against rising damp.

**SB00.00** SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS



**CODICE**



SB0000H000000H

srotolatore tubo - pipe unwinder



# VARMO ROLL



## Pannelli isolanti a rotoli Roll insulation panels

I pannelli VARMO ROLL sono realizzati in polistirene espanso a celle chiuse, con bordi perimetrali autoincollanti e rivestiti con guaina alluminata riflettente e serigrafia con riquadri utile per il passo di posa (50 mm) dei tubi di qualsiasi diametro.

Dotato di un film avente la funzione di barriera al vapore è la soluzione ideale per la realizzazione di impianti di riscaldamento e raffrescamento radiante, possiede marcatura CE ed è conforme alla norma UNI EN 13163 e UNI EN 1264-4.

Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*VARMO ROLL panels are made of closed-cell expanded polystyrene, with self-gluing perimeter edges and coated with reflective aluminised sheathing and silk-screen printing with squares useful for the installation pitch (50 mm) of pipes of any diameter.*

*Equipped with a film that acts as a vapour barrier, VARMO ROLL is the ideal solution for underfloor heating and cooling systems. VARMO ROLL has CE marking and complies with UNI EN 13163 and UNI EN 1264-4.*

*Recommendations: the panel must always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*

### VANTAGGI



- Posabile su pavimentazioni pre-esistenti
- Rapidità e semplicità di posa
- Nessuna limitazione nella scelta dei rivestimenti
- Versatile: senza vincoli dati dalle bugne
- Distribuzione del calore ottimale con tubo completamente annegato in modo uniforme nel massetto
- Film termoriflettente con geometria riquadri che agevola la posa del tubo
- Calpestabilità immediata del pavimento dopo la posa

### ADVANTAGES

- *Can be laid on pre-existing floor coverings*
- *Quick and easy to install*
- *No limitations on the choice of floor coverings*
- *Versatile: no embossing means no constraints*
- *Optimum heat distribution with the pipe completely embedded evenly in the screed*
- *Heat-reflecting film helping the laying of pipes*
- *Immediate walkability of the floor after installation*

## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

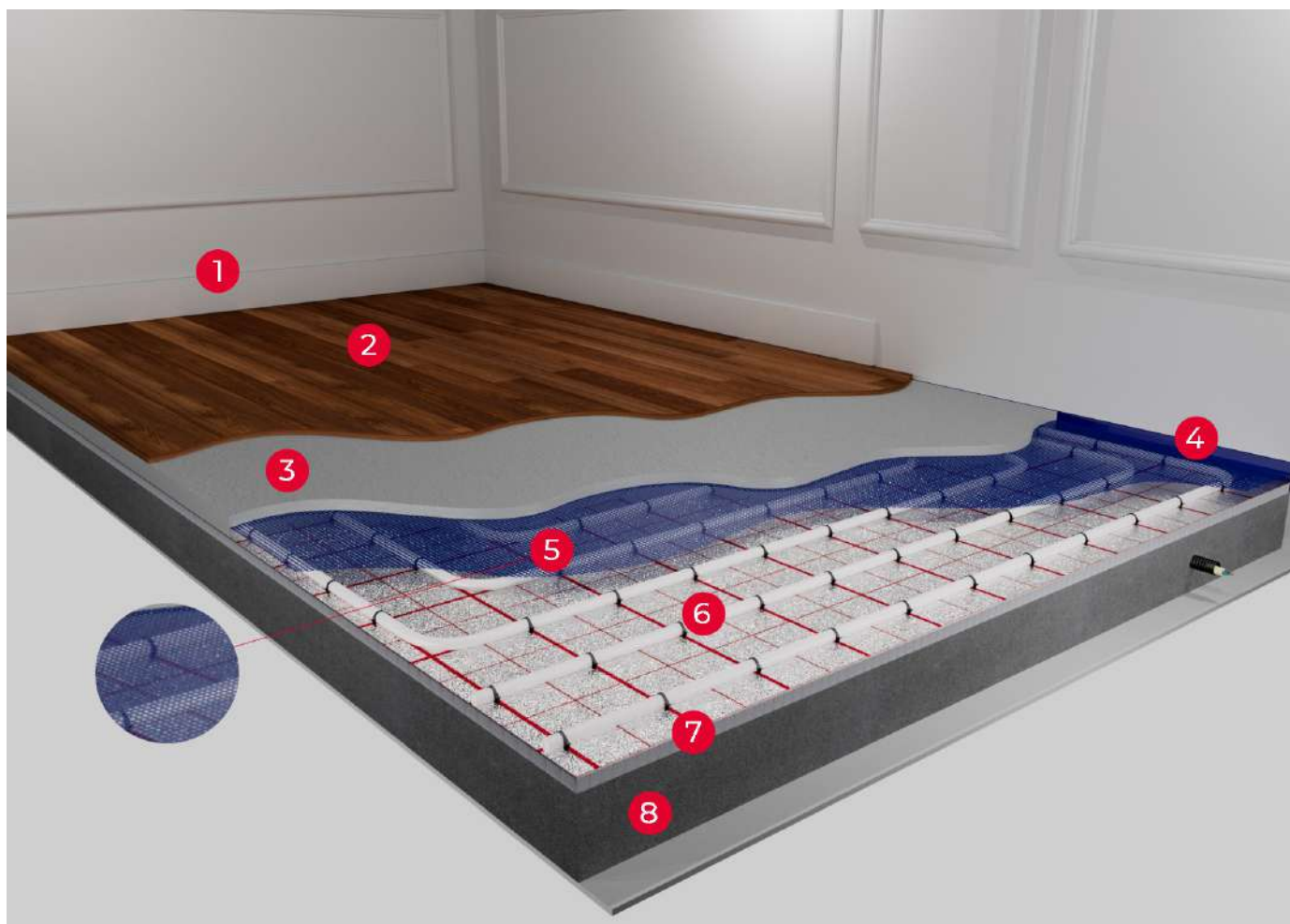
### APPLICAZIONI APPLICATIONS

	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto cementizio (40-45mm sopra tubo) Cement screed (40-45mm above pipe)
	Massetto autolivellante (spessore 20-25mm) Self-levelling screed (thickness 20-25mm)

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

	PI00VRW200000H	PI00VRW300000H	PI00VRW400000H
Spessore pannello (mm) Panel thickness (mm)	20	30	40
Lunghezza rotolo (m) Roll length (m)	10		
Superficie rotolo (m2) Roll surface (m2)	10		
Larghezza rotolo (m) Roll width (m)	1		
Griglia posa (mm) Laying grid (mm)	50x50		
Diametro tubo (mm) Pipe diameter (mm)	tutti all		
Tipo di imballo Type of packaging	Reggiatura rotolo e filmatura bancale Roll strapping and pallet filming		

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



### LEGENDA LEGEND

### DESCRIZIONE DESCRIPTION

LEGENDA LEGEND	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	Battiscopa Skirting
2	Rivestimento Covering
3	Massetto Screed
4	Fascia perimetrale Edge Strip
5	Rete in fibra di vetro Fibreglass mesh
6	Tubo Pipe
7	Pannello isolante Varmo Roll Varmo Roll insulating panel
8	Sottofondo Floor slab

## CARATTERISTICHE FISICHE PHYSICAL FEATURES



	Norma di riferimento Reference standard	EPS / Classe EPS / Class	VARMO ROLL (tutti i codici) VARMO ROLL (all codes)
Conducibilità termica dichiarata $\lambda_D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda_D$ [W/mK]	UNI EN 12667	150	0.033
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strenght at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	150 / CS(10)150	150
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	150 / WL(T)0,5	0.5
Tolleranza dim. spessore dN [mm] Tolerance dim. thickness dN [mm]	UNI EN 823	T(2)	$\pm 2$
Stabilità dim. a 23°C / 50% U.R. $\Delta\epsilon_l$ Dim. stabiligty at 23°C / 50% U.R. $\Delta\epsilon_l$	UNI EN 1603	DS(N)2	0.2
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Resistance to vapour diffusion EPS $\mu$	UNI EN 12086	150 / Z 30-70	30-70
Reazione al fuoco Reaction to fire	EN ISO 11925-2 + EC1	EUROCLASSE - E - UNI EN 13501 EUROCLASS - E - UNI EN 13501	
Durabilità di reaz. al fuoco contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Fire resistance against heat, atmospheric agents, degradation, ageing	UNI EN 13163	La reazione al fuoco dell'EPS non varia nel tempo The fire behaviour of EPS does not change over time	

## RESISTENZA TERMICA THERMAL RESISTANCE

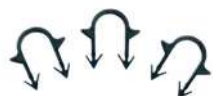
	Res. termica $R_{\lambda,ins}$ [m <sup>2</sup> K/W] Thermal resistance $R_{\lambda,ins}$ [m <sup>2</sup> K/W]
PI00VRW200000H	0.61
PI00VRW300000H	0.91
PI00VRW400000H	1.21



**PI00.VR** PANNELLO ISOLANTE A ROTOLI  
INSULATION PANEL IN ROLLS



CODICE		
PI00VRW200000H	20 mm	10x1m
PI00VRW300000H	30 mm	10x1m
PI00VRW400000H	40 mm	10x1m

**CF00.00HP** CLIP FISSATUBO PER LISCIO  
PIPE CLIP FOR BOSSED




CODICE		
CF0000HPIANO0H	30	300

Clip lineare in polietilene stampato per bloccaggio tubo dal Ø16 al Ø20

Linear moulded polyethylene clip for pipe clamping Ø16 to Ø20

**BD00.00** BARRA FISSATUBO  
PIPE FIXING BAR






CODICE		
BD0000H162000H	tubo dal 16 al 20 - pipe from 16 to 20	1 m

Guida per tubo in PVC con dentini di ancoraggio al pannello. Diametro del tubo ospitato da 16 a 20. Passo di posa 5 cm. Lunghezza barra 1 mt, altezza 3 cm.

PVC pipe guide with teeth for anchoring to the panel. Hosted pipe diameter 16 to 20. Laying pitch 5 cm. Bar length 1 m, height 3 cm.

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING



CODICE			
FP0000H150050H	pannelli tradizionali	150 mm	50 m
FP0000H150060H	pannelli tradizionali	150 mm	60 m
FP0000H800020H	pannelli a bassa inerzia	80 mm	20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**CU00.00** CURVETTA  
ELBOW


CODICE	Ø	◇
CU0000H170000H	16-17	50
CU0000H200000H	20	50

**GD00.00** GIUNTO DI DILATAZIONE  
EXPANSION JOINT


CODICE	Ø	□
GD0000H200000H	2m	120m

Giunto di dilatazione PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio sul pannello.

PE expansion joint made of closed-cell polyethylene, waterproof, mould-proof and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cement products. With adhesive strip for panel fixing.

**PF00.00** PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR


CODICE	Ø
PF0000H001000H	1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili e industriali. Dosaggio 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosing 1L per 100L plant.

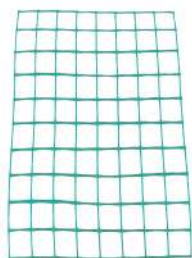
**AD00.00** ADDITIVO FLUIDIFICANTE GF-OPTI  
ADDITIVE GF-OPTI


CODICE	Ø
AD0000H10000H	10 lt
AD0000H025000H	25 lt

GF-OPTI è un prodotto liquido sintetico esente da cloruri e realizzato conformemente alla norma UNI 8145. Non corrode le armature metalliche ed è compatibile con i tubi ed i pannelli di tutti i sistemi di riscaldamento a pavimento. Modalità d'impiego: 1 L per 100 kg di cemento. Si consiglia di aggiungerlo dopo che si è introdotto il 50% dell'acqua di impasto.

GF-OPTI is a synthetic, chloride-free liquid product manufactured in accordance with UNI 8145. It does not corrode metal reinforcements and is compatible with pipes and panels of all underfloor heating systems. Method of use: 1 L per 100 kg of cement. It is recommended to add it after 50% of the mixing water has been introduced.

**RS00.00** RETE STABILIZZATRICE  
STABILIZER NETWORK



CODICE	Ø		
RS0000H405050H	1 x 50 m	50 m	50

Rete in fibra di vetro, con elevata resistenza sia meccanica che chimica dei manufatti cementizi. Con maglie 45x40 mm, altezza 1 m. Da utilizzarsi annegata nel massetto come rete strutturale.

Fibreglass mesch, with high mechanical and chemical resistance for cement products. With 45x40 mm mesh, height 1 m. To be used embedded in the screed as a structural mesh

**BV00.00** BARRIERA AL VAPORE  
VAPOR BARRIER



CODICE	Ø
BV0000H100000H	100 m2

Strato di protezione PE-LD in polietilene ad alta densità, impermeabile, con un'elevata resistenza alle aggressioni chimico-fisiche dei manufatti cementizi. Spessore 150 µm. Idoneo ad isolare dall'umidità di risalita.

PE-LD protective layer made of high-density polyethylene, waterproof, with high resistance to chemical-physical aggression of cement products. Thickness 150 µm. Suitable for insulating against rising damp.

**PC00.00** MACCHINA FISSACLIP (per CLIP CF00.00 PANNELLO LISCIO)  
FISSACLIP MACHINE (for the CF00.00 SMOOTH PANEL CLIP)



CODICE
PC0000H000000H

**SB00.00** SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS



CODICE	i
SB0000H000000H	srotolatore tubo - pipe unwinder







PANNELLI A  
BASSO  
SPESSORE  
*LOW*  
*THICKNESS*  
*PANELS*



# VARMO TECK23



## Pannello termoformato a spessore ridotto

Thermoformed panel with reduced thickness

VARMO TECK 23 è il pannello radiante per impianti di riscaldamento e raffrescamento a pavimento studiato per le ristrutturazioni quando si hanno problemi di altezze a disposizione.

È realizzato in polistirene espanso sinterizzato EPS bianco, accoppiato con un film termoformato nero in polistirene laminato HIPS con spessore pari a 650 µm, utilizzabile con tubi di diametro 16 e 17 mm.

È marcato CE ed è idoneo a sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento ed il raffrescamento integrati nelle strutture secondo le norme UNI EN 1264.

Abbinato a massetto autolivellante, consente di realizzare un nuovo impianto in soli 3-4 cm a differenza dei sistemi tradizionali che ne richiedono almeno 8-9 cm.

Può essere utilizzato in ambienti pubblici e privati, in luoghi asciutti e in ambienti a rischio di umidità, come bagni e cucine.

Se si utilizza abbinato ad un massetto autolivellante, ha un'inerzia molto bassa, il che permette una termoregolazione molto precisa e una messa a regime veloce, con il conseguente risparmio nei costi di esercizio per il minor consumo energetico.

Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*VARMO TECK 23 is the radiant panel for underfloor heating and cooling systems designed for renovations when there are height problems to fit a traditional underfloor system.*

*It is made of white EPS sintered expanded polystyrene, laminated with a black HIPS thermoformed polystyrene laminate film with a thickness of 650 µm, which can be used with 16 and 17 mm diameter pipes.*

*It complies with the regulations in force regarding thermal insulation and with UNI EN 13163 of 2009 and UNI EN 1264-4 standards; it has CE marking.*

*Combined with a self-levelling screed, it allows a new system to be created in just 3-4 cm, unlike traditional systems that require at least 8-9 cm.*

*It can be used in public and private environments, in dry places and in environments with a risk of humidity, such as bathrooms and kitchens.*

*If a self-levelling screed is used, VARMO TECK has a very low inertia, which allows very precise thermoregulation and fast set-up, resulting in savings in operating costs due to lower energy consumption.*

*Recommendations: the panel must always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*




## VANTAGGI

- Ingombri ridotti: possibilità di realizzare un impianto in soli 43mm (massetto autolivellante)
- Opere murarie ridotte: VARMO TECK 23 può essere posato direttamente sulle vecchie pavimentazioni evitando onerose opere di demolizione e smaltimento
- Velocità di posa: il particolare disegno delle bugne consente una posa pratica e veloce. Non è richiesto infatti l'utilizzo di clips per tenere fermo il tubo
- Risparmio energetico
- Nessuna limitazione nella scelta dei rivestimenti
- Ideale per le ristrutturazioni
- Posa anche in diagonale a 45°

## ADVANTAGES

- *Reduced footprint: installation possible in just 43 mm (self-levelling screed)*
- *Reduced masonry work: VARMO TECK 23 can be laid directly on old floors, avoiding costly demolition and disposal work*
- *Speed of laying: the special design of the bosses allows for practical and fast laying; in fact, no clips are required to hold the pipe in place*
- *Energy saving*
- *No limitations on the choice of floor coverings*
- *Ideal for renovations*
- *Can also be laid diagonally at 45°*

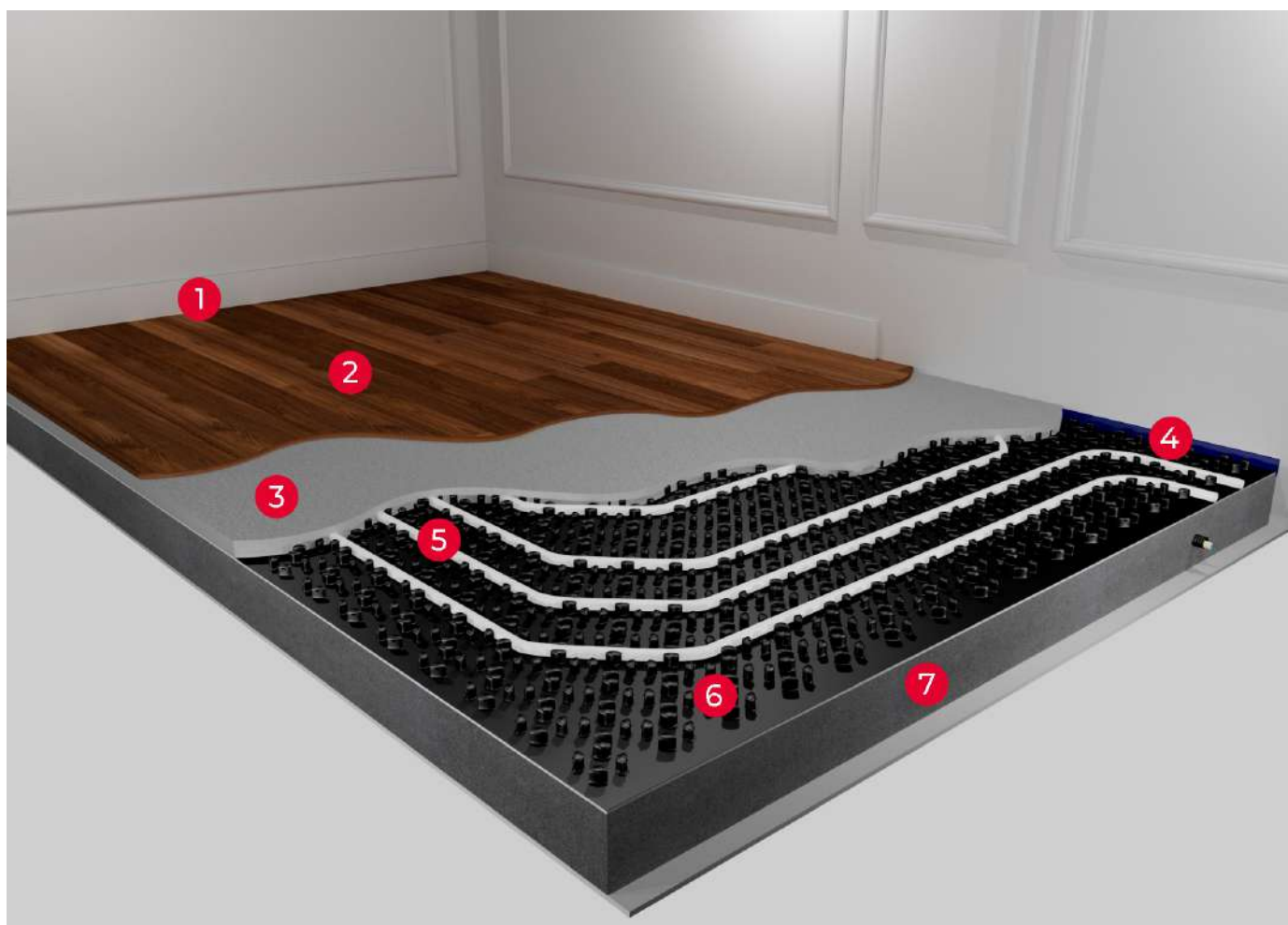
## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

APPLICAZIONI APPLICATIONS	
	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto autolivellante (spessore impianto con pannello ancorato 33mm, con pannello non ancorato 43mm ) Self-levelling screed (system thickness with anchored panel 33mm, with non-anchored panel 43mm )

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

PI00VTN230518H	
Dimensioni utili pannello (mm) Usable panel dimensions (mm)	1400x800
Dimensioni tot pannello (mm) Total panel dimensions (mm)	1450x850
Superficie pannello (m2) Panel surface (m2)	1.12
Spessore base isolante (mm) Insulation base thickness (mm)	5
Spessore totale pannello (mm) Total panel thickness (mm)	23
Altezza/passaggio bugna (mm) Embossing height/pitch (mm)	18/50 diag
Diametro tubo (mm) Pipe diameter (mm)	16-17
Pezzi per confezione Pieces per pack	12
m2 per confezione m2 per pack	13.44
Tipo di imballo Type of packaging	scatola cartone cardboard box

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



LEGENDA LEGEND	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	Battiscopa Skirting
2	Rivestimento Covering
3	Massetto Screed
4	Fascia perimetrale Edge Strip
5	Tubo Pipe
6	Pannello isolante Varmo Teck 23 Varmo Teck 23 insulating panel
7	Sottofondo Floor slab

## CARATTERISTICHE FISICHE PHYSICAL FEATURES

	Norma di riferimento Reference standard	EPS / Classe EPS / Class	VARMO TECK 23
Res. termica $R_{\lambda,ins}$ [m <sup>2</sup> K/W] Thermal resistance $R_{\lambda,ins}$ [m <sup>2</sup> K/W]	UNI EN 1264-3	400	0.16
Conducibilità termica dichiarata $\lambda_D$ [W/mK] Declared thermal conductivity $\lambda_D$ [W/mK]	UNI EN 12667	400	0.032
Resistenza a compressione al 10% di deformazione $\sigma_{10}$ [kPa] Compressive strength at 10% strain $\sigma_{10}$ [kPa]	UNI EN 826	400 / CS(10)400	400
Assorbimento d'acqua a lungo periodo WLT [%] Long-term water absorption WLT [%]	UNI EN 12087	400 / WL(T)6,0	6
Tolleranza dim. spessore dN [mm] Tolerance dim. thickness dN [mm]	UNI EN 823	T(2)	±2
Stabilità dim. a 23°C / 50% U.R. $\Delta\epsilon_l$ ; $\Delta\epsilon_d$ Dim. stability at 23°C / 50% R.H. $\Delta\epsilon_l$ ; $\Delta\epsilon_d$	UNI EN 1603	DS(N)2	0.2
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'EPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of EPS $\mu$	UNI EN 12086	400 / Z 50-100	50-110
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo dell'HIPS $\mu$ Water vapour diffusion resistance of HIPS $\mu$	UNI EN 12086		10.000

## DURABILITA' E RESISTENZA AL FUOCO DURABILITY AND FIRE RESISTANCE

	Norma di riferimento Reference standard	VARMO TECK 23
Reazione al fuoco Reaction to fire	EN ISO 11925-2 + EC1	EUROCLASSE - E - UNI EN 13501 EUROCLASS - E - UNI EN 13501
Durabilità di cond. Termica contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Durability of cond. Thermal against heat, atm. agents, degradation, ageing	UNI EN 13163	La conducibilità termica dell'EPS non varia nel tempo The thermal conductivity of EPS does not change over time
Durabilità di reaz. al fuoco contro calore, agenti atm., degradazione, invecchiamento Fire resistance against heat, atmospheric agents, degradation, ageing	UNI EN 13163	La reazione al fuoco dell'EPS non varia nel tempo The fire behaviour of EPS does not change over time

**PI00.VT**

PANNELLO PREFORMATO A SPESSORE RIDOTTO  
LOW THICKNESS RADIANT SYSTEM

**CODICE**

PI00VTN230518H

23 mm

1450x850 mm

13,44mq

**FP00.00**

FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING

**CODICE**

FP0000H150050H

pannelli tradizionali

150 mm

50 m

FP0000H150060H

pannelli tradizionali

150 mm

60 m

FP0000H800020H

pannelli a bassa inerzia

80 mm

20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**CU00.00**

CURVETTA  
ELBOW

**CODICE**

CU0000H170000H

17

50

**PF00.00**

PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR

**CODICE**

PF0000H001000H

1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili e industriali. Dosaggio 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosage 1L per 100L plant.



**SB00.00**

SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
*PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS*

---



**CODICE**

**i**

SB0000H000000H

srotolatore tubo - pipe unwinder

# VARMO TECKO



## Sistema radiante a basso spessore Low thickness radiant panel

VARMO TECK 0 è un pannello utilizzato per la realizzazione di impianti radianti a pavimento a basso spessore, realizzato in polipropilene (materiale plastico riciclato al 100%) stampato ad iniezione.

VARMO TECK 0 è consigliato in particolar modo per le ristrutturazioni, in presenza di pavimentazioni già esistenti, dove si ha poco spessore a disposizione o nelle situazioni richiedenti un sistema a bassa inerzia (riscaldamento e per raffrescamento radiante) per facilitare la gestione dell'impianto stesso, favorendo la partenza in tempi ridotti rispetto ad un tradizionale sistema e migliorando così i consumi.

E' prevista sui 4 lati del pannello la sovrapposizione di 41mm ad incastro per la tenuta dei pannelli durante la posa ed è fornito adesivizzato nella parte inferiore, con uno speciale collante.

Adatto a tubi con diametro 16 e 17mm, consente una posa con interasse passo 50mm e diagonale.

Permette la realizzazione di impianti radianti in meno di 30 mm (a seconda della tipologia di massetto a basso spessore che verrà realizzato).

*VARMO TECK 0 is an insulation panel for radiant floor systems with low thickness, made of polypropylene (100% recycled plastic material) injection molded.*

*VARMO TECK 0 is recommended for renovations, also with already existing flooring, where there is little thickness or in situations requiring a low-inertia (underfloor heating and cooling system) system to facilitate the management of the system itself, favoring faster start-up than a traditional system and thus improving consumption.*

*There is a 41mm interlocking overlap on all four sides of the panel to hold the panels together during installation, and it is supplied adhesive-coated on the underside with a special adhesive.*

*It is suitable for pipes with a minimum diameter of 16-17mm, allowing laying with 50mm pitch spacing and diagonal.*

*It allows the realisation of radiant systems in less than 30 mm (depending on the type of screed).*

### VANTAGGI




- Impianto radiante a spessore ridotto
- Opere murarie ridotte: VARMO TECK 0 può essere posato direttamente sulle vecchie pavimentazioni evitando onerose opere di demolizione e smaltimento
- Massetti ridotti e autolivellanti
- Bassa inerzia termica: la temperatura desiderata viene raggiunta in brevissimo tempo
- Risparmio energetico
- Resistenza al calpestio elevata
- Ideale per le ristrutturazioni
- Posa anche in diagonale

### ADVANTAGES

- *Radiant system with reduced thickness*
- *Reduced masonry work: VARMO TECK 0 can be laid directly on old flooring, avoiding costly demolition and disposal work*
- *Reduced and self-levelling screeds*
- *Low thermal inertia: the desired temperature is reached in a very short time*
- *Energy saving*
- *Immediate walkability of the floor after installation*
- *Ideal for renovations*
- *Can also be laid diagonally*

## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

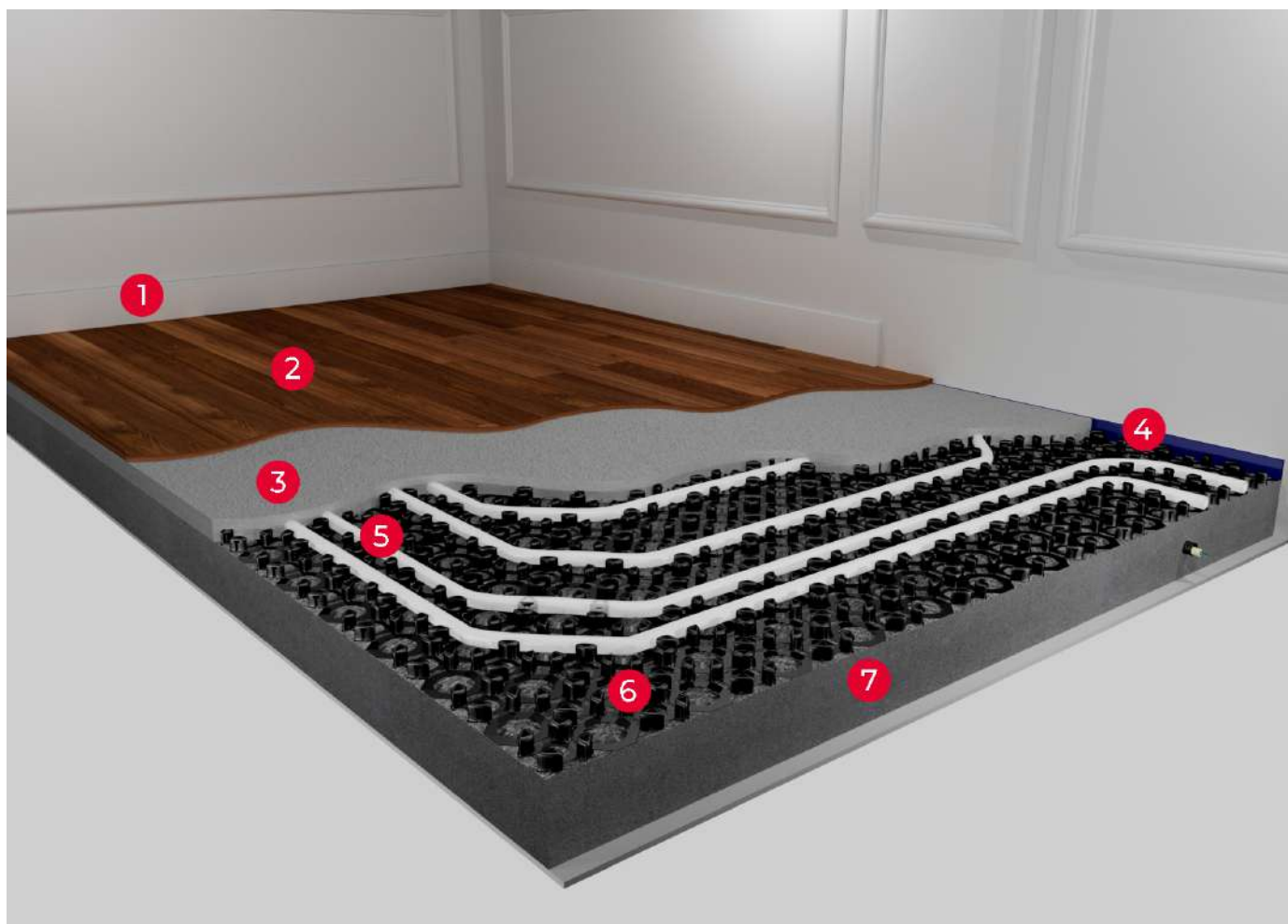
### APPLICAZIONI APPLICATIONS

	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto autolivellante (spessore impianto 22mm) Self-levelling screed (system thickness 22mm)

## CARATTERISTICHE FEATURES

PI00VTN18CA18H	
Dimensioni tot pannello (mm) Total panel dimensions (mm)	841x641
Dimensione utile pannello (mm) Useful panel dimension (mm)	800x600
Altezza bugne in rilievo (mm) Embossing height (mm)	18.5
Superficie tot pannello (m2) Total panel surface (m2)	0.54
Superficie utile pannello (m2) Useful panel surface area (m2)	0.48
Passo posa (mm) Laying pitch (mm)	interasse 50 e diagonale centre distance 50 and diagonal
Diametro tubo (mm) Pipe diameter (mm)	16-17
Pezzi per confezione Pieces per pack	20
m2 per confezione m2 per pack	9.6
Tipo di imballo Type of packaging	scatola in cartone cardboard box
Interasse minimo tra i tubi passo posa (cm): 5-10-15 Minimum pipe spacing (cm): 5-10-15	50mm

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



### LEGENDA LEGEND

### DESCRIZIONE DESCRIPTION

1	2	3	4	5	6	7
Battiscopa Skirting	Rivestimento Covering	Massetto Screed	Fascia perimetrale Edge Strip	Tubo Pipe	Pannello isolante Varmo Teck 0 Varmo Teck 0 insulating panel	Sottofondo Floor slab

**PI00.VT** PANNELLO A BASSO SPESSORE  
LOW THICKNESS PANEL



CODICE				
PI00VTN18CA18H	18.5 mm	con adesivo with adhesive	841x641 mm	9,60mq

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING



CODICE			
FP0000H150050H	pannelli tradizionali	150 mm	50 m
FP0000H150060H	pannelli tradizionali	150 mm	60 m
FP0000H800020H	pannelli a bassa inerzia	80 mm	20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**CU00.00** CURVETTA  
ELBOW



CODICE		
CU0000H170000H	16-17	50

**PF00.00** PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR



CODICE	
PF0000H001000H	1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili industriali. Dosaggio 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosage 1L per 100L plant.

**SB00.00**

SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
*PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS*

---



**CODICE**

**i**

SB0000H000000H

srotolatore tubo - pipe unwinder

PANNELLI A BASSO

PANNELLI A BASSO  
SPESSORE





PANNELLI A  
SECCO  
*DRY PANELS*



# VARMO DRY



## Pannello in fibrogesso Fiber plaster panel

Per rispondere alle esigenze di spazio soprattutto nelle ristrutturazioni è nato VARMO DRY, un innovativo sistema che consente la realizzazione del riscaldamento a pavimento in soli 2 cm (escluso rivestimento).

Questa soluzione è definita "a secco" perchè non viene realizzato il massetto in calcestruzzo.

Sui pannelli in fibrogesso sono state ricavate tracce per inserire un tubo di piccolo diametro (11,6 o 12 mm), che garantisce una bassa inerzia termica.

Prima di installare VARMO DRY è necessario verificare che il piano di appoggio sia levigato e perfettamente planare.

E' inoltre possibile, in caso di ristrutturazioni, fissare i pannelli direttamente sulla pavimentazione preesistente.

Si consiglia di tenere pulite le tracce di alloggiamento tubo.

Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*VARMO DRY is an innovative system that allows floor heating to be realised in just 2 cm (excluding covering), and meets space requirements especially in renovations. This solution is called 'dry' because no concrete screed is made.*

*Tracks have been obtained on the panels to insert a small diameter pipe (11.6 or 12 mm), which guarantees a low thermal inertia*

*A warning before installing VARMO DRY is to have a smooth support surface.*

*In case of renovations of existing homes it is recommended to fix the panels directly on the existing flooring.*

*It is advisable to keep the pipe housing tracks clean.*

*Recommendations: the panel should always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*

### VANTAGGI




- Ingombri ridotti: in soli 2 centimetri si possono realizzare impianti (pavimentazione esclusa)
- Posabile su pavimentazioni preesistenti
- Rapidità e semplicità di posa: non necessita di massetto
- Bassa inerzia termica: la temperatura viene raggiunta in brevissimo tempo
- Nessuna limitazione sulla scelta dei rivestimenti
- Ideale per le ristrutturazioni

### VANTAGGI

- *Ingombri ridotti: in soli 2 centimetri si possono realizzare impianti (pavimentazione esclusa)*
- *Posabile su pavimentazioni preesistenti*
- *Rapidità e semplicità di posa: non necessita di massetto*
- *Bassa inerzia termica: la temperatura viene raggiunta in brevissimo tempo*
- *Nessuna limitazione sulla scelta dei rivestimenti*
- *Ideale per le ristrutturazioni*

## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

### APPLICAZIONI APPLICATIONS

	Riscaldamento a pavimento floor heating
	Soluzione a secco Dry solution
	Spessore impianto 20mm (escluso rivestimento) System thickness 20mm (without covering)

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

	PI00VDW18GFBPH	PI00VDW18GFL0H
Dimensione totale pannello (mm) Total panel dimension (mm)	600x298	1.200x600
Altezza tot (mm) Total height (mm)	18	
Tubazioni (mm) Pipes (mm)	11,6 - 12	
Peso superficiale kg/m <sup>2</sup> Surface weight kg/m <sup>2</sup>	21	
Passo minimo posa (mm) Minimum laying pitch (mm)	100	

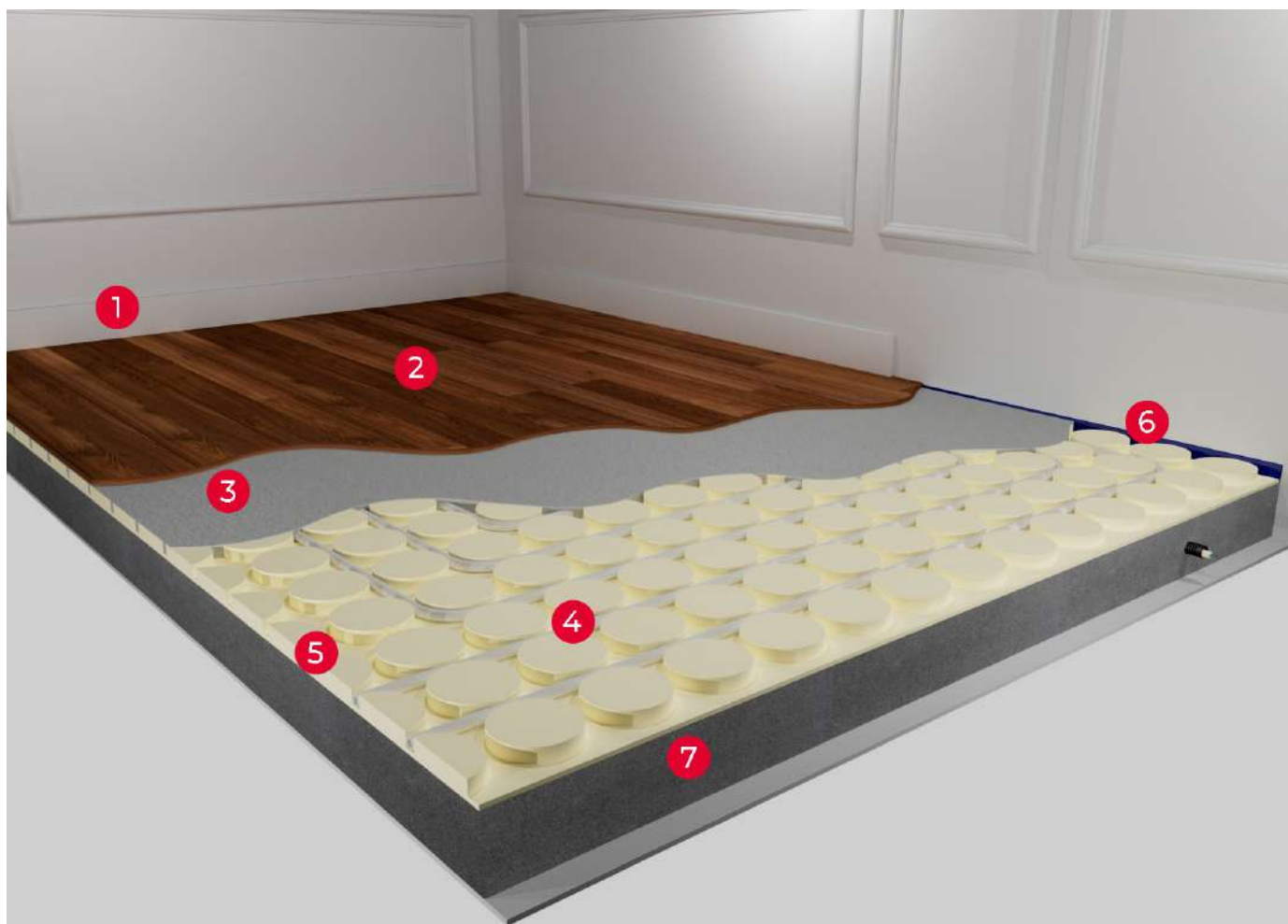
## SCHEDA TECNICA GESSOFIBRA

Composizione Gessofibra: 80% gesso, 20% fibra di cellulosa ricavata da carta di giornale riciclata.  
 Finitura superficiale delle lastre: levigatura e trattamento leggero con primer idrofobizzante a base naturale su entrambe le facce della lastra.  
 Tolleranza spessore: +/- 0,2 mm  
 Durezza brinell: 30 n/mm<sup>2</sup>  
 Densità nominale a secco: 150±50 kg/m<sup>3</sup>  
 Peso superficiale: 21 kg/m<sup>2</sup>  
 Classe di reazione al fuoco: A2,s1-d0 (EN 13501-1)  
 Fattore di resistenza alla diffusione del vapore:  $\mu=13$   
 Rigonfiamento dopo 24h di permanenza in acqua: < 2%  
 Conducibilità termica:  $\lambda = 0,32$  W/mK  
 Capacità termica / calore specifico c: 1,1kJ/kgK  
 Coefficiente di dilatazione termica: 0,001%/K  
 Dilatazione/incurvamento in seguito a variazione dell'umidità relativa del 30% (a 20°C): 0,25 mm/m  
 Umidità di compensazione con umidità relativa 65% e temperatura 20°C: 1,3%  
 Valore ph: 7-8

## GYPSUM FIBRE DATA SHEET

*Composition Gypsum fibre: 80% gypsum, 20% cellulose fibre from recycled newsprint.*  
*Surface finishing of the slabs: sanding and light treatment with natural-based hydrophobising primer on both faces of the slab.*  
*Thickness tolerance: +/- 0.2 mm*  
*Brinell hardness: 30 n/mm<sup>2</sup>*  
*Nominal dry density: 150±50 kg/m<sup>3</sup>*  
*Surface weight: 21 kg/m<sup>2</sup>*  
*Fire reaction class: A2,s1-d0 (EN 13501-1)*  
*Vapour diffusion resistance factor:  $\mu=13$*   
*Swelling after 24h in water: < 2%*  
*Thermal conductivity:  $\lambda = 0.32$  W/mK*  
*Heat capacity / specific heat c: 1.1kJ/kgK*  
*Coefficient of thermal expansion: 0.001%/K*  
*Expansion/curving due to 30% change in relative humidity (at 20°C): 0.25 mm/m*  
*Compensation humidity at 65% relative humidity and a temperature of 20°C: 1.3%.*  
*Ph value: 7-8*

## STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



Legenda Legend	Descrizione Description
1	Battiscopa Skirting
2	Rivestimento Covering
3	Malta rasante Levelling mortar
4	Tubo Pipe
5	Pannello isolante Varmo Dry Varmo Dry insulating panel
6	Striscia perimetrale Edge Strip
7	Sottofondo Floor slab

## INDICAZIONI DI POSA

I pannelli VARMO DRY sono realizzati in diverse versioni: il più grande viene utilizzato dove il tubo ha un percorso rettilineo, il più piccolo viene posizionato dove il tubo deve poter curvare. L'interasse di posa è costante a 10 cm. Per evitare eccessive perdite di carico è consigliato che la lunghezza dei circuiti non superi i 60 m (equivalenti a 6,5 m<sup>2</sup>).

Dato che la portata per singolo pannello (120÷140 l/h max) è contenuta, è possibile utilizzare un raccordo di collegamento sdoppiato in modo da ridurre la dimensione del collettore.

## LAYING INSTRUCTIONS

*VARMO DRY panels are made in different versions: the largest is used where the pipe has a straight path, the smallest is positioned where the pipe must be blended. The installation distance is constant at 10 cm.*

*To avoid excessive pressure drops, it is recommended that the length of the circuits does not exceed 60 m (equivalent to 6.5 m<sup>2</sup>).*

*Since the flow rate for each panel (120 ÷ 140 l / h max) is limited, it is possible to use a split connection fitting in order to reduce the size of the manifold.*

**PI00.VD L** PANNELLO DRITTO A BASSO SPESSORE  
LOW THICKNESS STRAIGHT PANEL



CODICE	+	i	Ø
PI00VDW18GFL0H	18 mm	passo 100mm	1200x600 mm

**PI00.VD B** PANNELLO BUGNATO A BASSO SPESSORE  
LOW-THICKNESS EMBOSSED PANEL



CODICE	+	i	Ø
PI00VDW18GFBPH	18 mm	passo 100mm	600x298 mm

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING



CODICE	i	Ø	🌀
FP0000H800020H	pannelli a bassa inerzia	80 mm	20 m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a muro.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for wall fixing.

**AR00.00** MALTA RASANTE  
SKIM MORTAR



CODICE	i	Ø
AR0000H025000H	VARMO DRY	25 Kg

Serve per il rabbocco delle tracce e per rendere planare la superficie superiore. Utilizzo 5kg/m2 in media.

It is used for topping up tracks and making the top surface flat. Use 5kg/m2 on average.

**AP00.00** ADESIVO PER PANNELLO  
ADHESIVE FOR PANEL



CODICE	i	Ø
--------	---	---

AP0000H750000H VARMO DRY 0.30 lt

Serve per fissare i pannelli sulla pavimentazione esistente o su una soletta planare. Una confezione ogni 4 m<sup>2</sup>.

It is used to fix panels to existing flooring or a flat slab. One pack per 4 m<sup>2</sup>.

**PF00.00** PROTETTIVO FILMANTE ANTIALGHE GF-PRO  
GF-PRO ANTI-ALGAE FILM PROTECTOR



CODICE	Ø
--------	---

PF0000H001000H 1 lt

GF-PRO previene fenomeni di incrostazione, corrosione ed elimina e previene la formazione di calcare e alghe negli impianti di riscaldamento, raffreddamento, pompe di calore, radiatori, serpentine, scambiatori, valvole, tubazioni civili e industriali. Dosaggio 1L ogni 100L impianto.

GF-PRO prevents scaling, corrosion, and eliminates and prevents the formation of limescale and algae in heating and cooling systems, heat pumps, radiators, radiator coils, heat exchangers, valves, and civil and industrial piping. Dosing 1L per 100L plant.

**PU00.00** PRIMER  
PRIMER



CODICE	Ø
--------	---

PU0000H005000H 5 kg

Primer universale in dispersione, per la sovrapposizione di adesivi e livelline cementizie. Serve per disaccoppiare il pannello in fibrogesso dalla malta rasante utilizzata per il rabbocco. Una confezione ogni 62 m<sup>2</sup>.

Universal dispersion primer for overlaying adhesives and cement levelling compounds. It is used to decouple the gypsum fibre panel from the levelling mortar used for overlaying. One pack per 62 m<sup>2</sup>.

**6500.H8** DOPPIA CIRCUITO  
DOUBLE-CIRCUIT



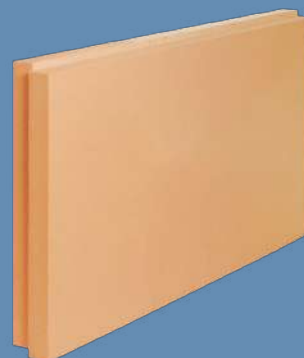
CODICE	Ø	◇	☐
--------	---	---	---

6500H8N050000V 3/4" 10 50





PANNELLI  
INDUSTRIALI  
*INDUSTRIAL*  
*PANELS*



# VARMO INDUSTRIAL



## Pannello isolante piano a lastre in XPS XPS flat insulation panel

Il riscaldamento a pavimento è la soluzione ideale anche per magazzini e capannoni industriali, specialmente dove sono presenti grandi superfici e altezze, in abbinamento a generatori che sfruttano fonti alternative (fotovoltaico, pompe di calore, geotermia...) per produrre energia a bassa temperatura.

Questo permette di avere benefici per gli occupanti e un sistema sostenibile in termini energetici, visto il risparmio dovuto alla riduzione dei costi di gestione e di manutenzione, unitamente alle basse temperature di esercizio.

Anche l'impianto è più semplice ed economico, dovendo garantire portate più basse ed è meno invasivo rispetto agli impianti tradizionali.

Va infine ricordato che il calore generato viene trasmesso per irraggiamento dal pavimento stesso, dando benessere laddove serve e non ad altezze "inutili" come accade per esempio con gli impianti ad aria (dove il calore stratifica nella parte più alta della struttura) che generano inutili sprechi.

VARMO INDUSTRIAL è un pannello isolante piano a lastre, in polistirene espanso estruso con superficie liscia e finitura perimetrale a gradino ed è indicato per l'isolamento termico e per gli impianti sottoposti a elevati carichi.

Possiede marcatura CE secondo la norma UNI EN 13164 ed è conforme ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).  
Raccomandazioni: il pannello deve essere sempre protetto dalla luce solare diretta e immagazzinato in luogo asciutto, arieggiato, lontano da fonti di calore e fiamme libere.

*Underfloor heating is also the ideal solution for warehouses and industrial buildings, especially where there are large surfaces and heights, in combination with generators using alternative sources (photovoltaics, heat pumps, geothermal energy...) to produce energy at low temperatures.*

*This provides benefits for the occupants and a sustainable system in energy terms, given the savings due to reduced running and maintenance costs, coupled with low operating temperatures.*

*The system is also simpler and cheaper, as it has to guarantee lower flow rates and is less invasive than traditional systems.*

*Finally, it should be remembered that the heat generated is transmitted by radiation from the floor itself, providing comfort where it is needed and not at 'unnecessary' heights as is the case with air systems (where the heat stratifies at the highest part of the structure) which generate unnecessary waste.*

*VARMO INDUSTRIAL is a flat sheet insulation panel of extruded polystyrene foam with a smooth surface and a stepped perimeter finish and is suitable for thermal insulation and systems subject to high loads.*

*It has CE marking in accordance with UNI EN 13164 and complies with the Minimum Environmental Criteria (CAM).  
Recommendations: the panel should always be protected from direct sunlight and stored in a dry, ventilated place, away from heat sources and open flames.*

## VANTAGGI

- Ideale per gli impianti sottoposti ad elevati carichi
- Ideale per edifici ci con altezze elevate in quanto la diffusione del calore per irraggiamento permette di riscaldare ad altezza uomo
- Risparmio energetico fino al 50% rispetto ad un impianto ad aria
- Comfort diffuso
- Minore manutenzione rispetto ad altri sistemi

## ADVANTAGES

- *Ideal for installations subject to high loads*
- *Ideal for buildings with high heights as the diffusion of heat by radiation allows heating at head height*
- *Energy savings of up to 50 per cent compared to an air system*
- *Widespread comfort*
- *Less maintenance than other systems*

## CAMPI DI APPLICAZIONE FIELDS OF APPLICATION

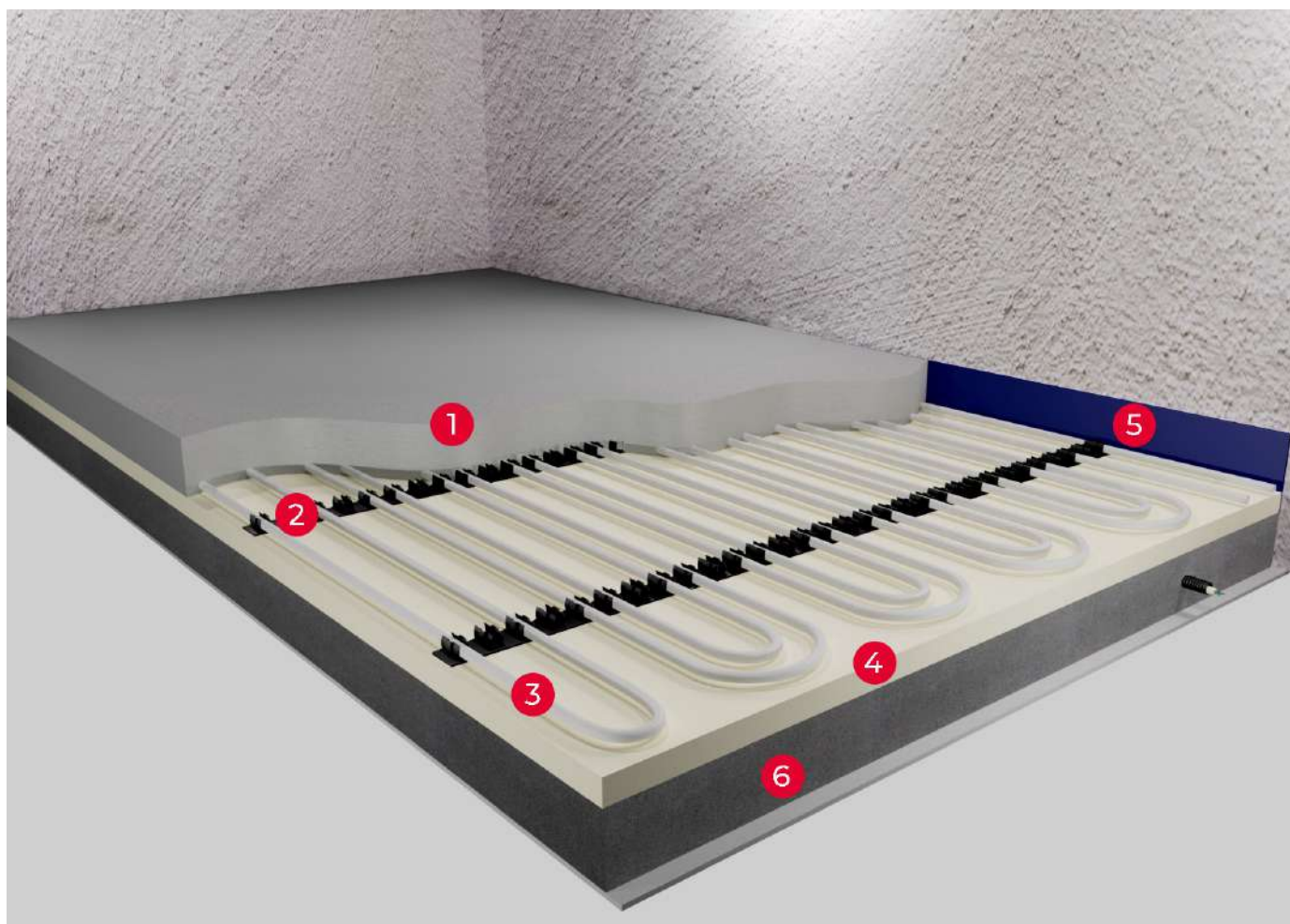
### APPLICAZIONI APPLICATIONS

	Riscaldamento a pavimento Underfloor heating
	Soluzione umida Wet solution
	Massetto cementizio industriale (50-150mm sopra tubo) Industrial cement screed (50-150mm above pipe)

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DIMENSIONAL FEATURES

Codice Code	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)	Nr lastre per pacco No of panels per pack	m2/pacco m2/pack	Pacchi pallet Pallet packs	m2/pallet
PI00VIO300000H	30(±2) x 600(±3) x 1250(±8)	14	10.5	12	126
PI00VIO400000H	40(±2) x 600(±3) x 1250(±8)	10	7.5	12	90
PI00VIO500000H	50(±3) x 600(±3) x 1250(±8)	8	6	12	72

# STRATIGRAFIA STRATIGRAPHY



Legenda Legend	Descrizione Description
1	Massetto cementizio industriale Industrial cement screed
2	Binari Tracks
3	Tubo Pipe
4	Pannello isolante Varmo Industrial Varmo Industrial insulating panel
5	Fascia perimetrale Edge Strip
6	Sottofondo Floor slab

## CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

	Norma di riferimento Reference standard	VARMO INDUSTRIAL (tutti i codici) VARMO INDUSTRIAL (all codes)
Finitura superficiale Surface finish		Liscia Smooth
Conducibilità termica $\lambda D$ - W/mK Thermal conductivity $\lambda D$ - W/mK	EN 12667	0.033
Resistenza alla compressione al 10% di deformaz. Max - kPa Compressive strength at 10% deformation Max - kPa	EN 826	CS(10\Y)300*
Creep - carico di compressione per sollecitazioni continue (2% di defor. Max a 50 anni) - kPa Creep - compressive load for stress continuous (2% of max. deflection at 50 years) - kPa	EN 1606	CC(2/1,5/50)130
Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione totale - Vol. % Water absorption Long-term total immersion - Vol. %	EN 12088	WD(V)3
Classe di stabilità dimensionale (70°C, 90% u.r.) Dimensional stability class (70°C, 90% r.h.)	EN 1604	DS(70,90)
Deformazione in specifiche condizioni di carico e temperatura Deformation under specific conditions of load and temperature	EN 1605	DLT(2)5
Resistenza alla diffusione $\mu$ del vapore Resistance to vapour diffusion $\mu$	EN 12086	150
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce - kPa Tensile strength perpendicular to faces - kPa	EN 1607	TR200
Resistenza al gelo-disgelo - Vol. % Frost-thaw resistance - Vol. %	EN 12091	FTCD1
Classe reazione al fuoco Fire reaction class	EN 13501-1	E
Calore specifico - J /kgK (a 20°C) Specific heat - J /kgK (at 20°C)	EN 10456	1450
*Disponibili su richiesta pannelli 500 e 700kPa *500 and 700kPa panels available on request		

## RESISTENZA TERMICA THERMAL RESISTANCE

	PI00VIO300000H	PI00VIO400000H	PI00VIO500000H
Resistenza termica RD [(m2 �K)/W] Thermal resistance RD [(m2 �K)/W]	0.9	1.2	1.5

**PI00.VI** PANNELLO ISOLANTE PIANO A LASTRE IN XPS  
XPS FLAT SHEET INSULATION PANEL



CODICE	+	Ø	📦
PI00VIO300000H	30 mm	1250x600 mm	10,50mq
PI00VIO400000H	40 mm	1250x600 mm	7,50mq
PI00VIO500000H	50 mm	1250x600 mm	6mq

Le versioni con 500/700 KPA sono disponibili su richiesta.

Versions with 500/700 KPA available on request.

**FP00.00** FASCIA PERIMETRALE  
PERIMETER EDGING



CODICE	i	Ø	🌀
FP0000H250050H	pannelli industriali	250x10mm	50m

Fascia perimetrale PE in polietilene a celle chiuse, impermeabile, inattaccabile da muffe e con un'elevata resistenza alle aggressioni chimiche ed alle reazioni alcaline dei manufatti cementizi. Con fascia adesiva per fissaggio a terra.

PE perimeter strip made of closed-cell polyethylene, waterproof, mold-resistant and with high resistance to chemical aggression and alkaline reactions of cementitious products. With adhesive band for ground fixing.

**BD00.00** BARRA FISSATUBO  
PIPE FIXING BAR



CODICE	i	Ø
BD0000H162000H	tubo dal 16 al 20 - pipe from 16 to 20	1 m

Guida per tubo in PVC con dentini di ancoraggio al pannello. Diametro del tubo ospitato da 16 a 20. Passo di posa 5 cm. Lunghezza barra 1 mt, altezza 3 cm.

PVC pipe guide with teeth for anchoring to the panel. Hosted pipe diameter 16 to 20. Laying pitch 5 cm. Bar length 1 m, height 3 cm.

**CU00.00** CURVETTA  
ELBOW



CODICE	Ø	◇
CU0000H200000H	20	50

**BV00.00**

BARRIERA AL VAPORE  
VAPOR BARRIER



**CODICE**

Ø

BV0000H100000H

100 m2

Strato di protezione PE-LD in polietilene ad alta densità, impermeabile, con un'elevata resistenza alle aggressioni chimico-fisiche dei manufatti cementizi. Spessore 150 µm. Idoneo ad isolare dall'umidità di risalita.

PE-LD protective layer made of high-density polyethylene, waterproof, with high resistance to chemical-physical aggression of cement products. Thickness 150 µm. Suitable for insulating against rising damp.





# TUBAZIONI *PIPES*





# SERIE TB00.50 e TB00.20

## LINE TB00.50 e TB00.20

### Tubi PE-RT e PE-X per pannelli radianti

PE-RT and PE-X pipes for underfloor heating system

General Fittings propone per la realizzazione degli impianti di riscaldamento radiante tre tipologie di tubo: PE-RT, PE-X/Al/PE-X e PE-RT/Al/PE-RT.

#### TUBO PE-RT

Il tubo plastico PE-RT è estremamente solido e resistente ed è costituito da una struttura di 5 strati con barriera all'ossigeno.

Lo strato di EVOH fornisce una buona barriera all'ossigeno e protegge completamente la struttura da influenza esterne.

La struttura e composizione assicura una buona stabilità termica ad alte temperature fino a 90°C.

#### TUBO PE-X/Al/PE-X

Il tubo multistrato della serie TB00.20 è composto da una struttura di 5 strati: lo strato di alluminio saldato testa a testa è racchiuso tra due strati di polietilene.

I tubi sono resistenti alla corrosione e hanno caratteristiche di leggerezza, igienicità e superficie di contatto con il fluido trasportato molto liscia e levigata. La presenza di alluminio consente di poter modellare il tubo con estrema semplicità ed impedire il passaggio di ossigeno all'interno della condotta.

#### TUBO PE-RT/Al/PE-RT

Il tubo PE-RT/Al/PE-RT è un tubo a cinque strati che combina i vantaggi di un tubo di metallo e plastica. Sia l'interno che lo strato esterno sono realizzati in materiale PERT, l'anima in alluminio nello strato intermedio è assolutamente a tenuta di diffusione, il che può impedire in modo affidabile la permeazione di ossigeno nel tubo.

*General Fittings proposes 3 types of pipes for radiant floor heat system: PE-RT, PE-X/Al/PE-X, PE-RT/Al/PE-RT.*

#### *PE-RT PIPE*

*The PE-RT plastic pipe is extremely solid and resistant and consists of a 5-layer structure with an oxygen barrier.*

*The EVOH layer provides a good barrier to oxygen and*

*completely protects the structure from external influences.*

*The structure and composition ensures good thermal stability at high temperatures up to 90 °C.*

#### *PE-X/Al/PE-X PIPE*

*The multilayer pipe of the TB00.20 series is composed of a 5-layer structure: the butt-welded aluminum layer is enclosed between two layers of polyethylene.*

*The pipes are resistant to corrosion and have characteristics of lightness, hygiene and a very smooth contact surface with the transported fluid.*

*The presence of aluminum makes it possible to shape the pipe with extreme simplicity and prevent the passage of oxygen inside the duct.*

#### *PE-RT/Al/PE-RT PIPE*

*PE-RT / Al / PE-RT pipe is a five-layer pipe that combines the advantages of a metal and plastic pipe.*

*Both the inside and the outside layer are made of PERT material, the aluminum core in the middle layer is absolutely diffusion-tight, which can reliably prevent oxygen permeation into the tube.*

## VANTAGGI

- Elevata flessibilità: facile da installare
- Leggerezza
- Barriera all'ossigeno
- Resistenza alla corrosione e all'abrasione

## ADVANTAGES

- *High flexibility: easy to install*
- *Lightness*
- *Evoh barrier*
- *Corrosion resistance*

## CARATTERISTICHE TECNICHE TUBO PEX-AL-PEX

## PEX-AL-PEX PIPE TECHNICAL FEATURES

### Dimensioni Dimensions

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	16x2.0	20x2.0
TIPO DI MATERIALE PLASTICO (5 strati) TYPE OF PLASTIC MATERIAL (5 layers)	PE-Xb / al / PE-Xb	
DIAMETRO ESTERNO mm EXTERNAL DIAMETER mm	16	20
DIAMETRO INTERNO mm INTERNAL DIAMETER mm	12	16
SPESSORE mm THICKNESS mm	2	
SPESSORE ALLUMINIO ALUMINUM THICKNESS	0.2	0.25

### Volume e peso Volume and weight

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	16X2.0	20X2.0
VOLUME CONTENUTO DI ACQUA l/m VOLUME CONTENT OF WATER l / m	0.113	0.201

### Conducibilità e dilatazione Conductivity and expansion

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	16X2.0	20X2.0
COEFFICIENTE DI CONDUZIONE TERMICA w/mk COEFFICIENT OF THERMAL CONDUCTION w / mk	0.4	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA LINEARE m/m·k COEFFICIENT OF LINEAR THERMAL EXPANSION m / m · k	0.026	
RUGOSITÀ SUPERFICIALE DEL TUBO INTERNO mm INNER PIPE SURFACE ROUGHNESS mm	0.007	

## Temperatura e pressione Temperature and pressure

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	16X2.0	20X2.0
MASSIMA TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO °C maximum working pressure bar °C	90	
TEMPERATURA MINIMA DI FUNZIONAMENTO °C MINIMUM OPERATING TEMPERATURE °C	-20*(con concentrazione del 40% di glicole in acqua) *-20(with a concentration of 40% of glycol in water)	
TEMPERATURA DI PICCO (di malfunzionamento) °C PEAK TEMPERATURE (of malfunction) °C	95	
MASSIMA PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO bar MAXIMUM WORKING PRESSURE bar	10	

## Raggi di curvatura Bending radius

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	16X2.0	20X2.0
MANUALE mm MANUAL mm	80	100
CON MOLLA INTERNA mm WITH INTERNAL SPRING mm	45	60
CON PIEGATUBI mm WITH BENDER mm	X	

## CARATTERISTICHE TUBO PE-RT

## PE-RT PIPE TECHNICAL FEATURES

## Dimensioni Dimensions

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	12x1.4	16x2.0	17x2.0	20x2.0
TIPO DI MATERIALE PLASTICO (5 strati) TYPE OF PLASTIC MATERIAL (5 layers)	PE-RT			
DIAMETRO ESTERNO mm EXTERNAL DIAMETER mm	12	16	17	20
DIAMETRO INTERNO mm INTERNAL DIAMETER mm	9.2	12	13	16
SPESSORE mm THICKNESS mm	1.4	2.0		

## Volume e peso Volume and weight

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	12x1.4	16x2.0	17x2.0	20x2.0
VOLUME CONTENUTO DI ACQUA l/m VOLUME CONTENT OF WATER l / m	0.066	0.113	0.133	0.201

## Conducibilità e dilatazione Conductivity and expansion

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	12x1.4	16x2.0	17x2.0	20x2.0
COEFFICIENTE DI CONDUZIONE TERMICA w/mk COEFFICIENT OF THERMAL CONDUCTION w / mk	0.4			
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA LINEARE m/m·k COEFFICIENT OF LINEAR THERMAL EXPANSION m / m · k	0.195			
RUGOSITÀ SUPERFICIALE DEL TUBO INTERNO mm INNER PIPE SURFACE ROUGHNESS mm	0.007			

## Temperatura e pressione Temperature and pressure

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	12x1.4	16x2.0	17x2.0	20x2.0
MASSIMA TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO °C maximum working pressure bar °C	70			
TEMPERATURA MINIMA DI FUNZIONAMENTO °C* MINIMUM OPERATING TEMPERATURE °C	-20* (con una concentrazione del 40% di glicole in acqua) -20(with a concentration of 40% of glycol in water)			
TEMPERATURA DI PICCO (di malfunzionamento) °C PEAK TEMPERATURE (of malfunction) °C	95			
MASSIMA PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO bar MAXIMUM WORKING PRESSURE bar	6	8		6

## CARATTERISTICHE TUBO PE-RT/AL/PE- RT

## PE-RT/AL/PE-RT TECHNICAL FEATURES

### Dimensioni Dimensions

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	11.6x1.5
TIPO DI MATERIALE (5 strati) TYPE OF MATERIAL (5 layers)	PE-RTII / al / PE-RTII
DIAMETRO ESTERNO mm EXTERNAL DIAMETER mm	11.6
DIAMETRO INTERNO mm INTERNAL DIAMETER mm	8.6
SPESSORE mm THICKNESS mm	1.5
SPESSORE ALLUMINIO ALUMINUM THICKNESS	0.2

### Volume e peso Volume and weight

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	11.6x1.5
VOLUME CONTENUTO DI ACQUA l/m VOLUME CONTENT OF WATER l / m	0.058

### Temperatura e pressione Temperature and pressure

DIAMETRO NOMINALE DEL TUBO NOMINAL DIAMETER OF THE PIPE	11.6x1.5
MASSIMA TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO °C maximum working pressure bar °C	90
TEMPERATURA MINIMA DI FUNZIONAMENTO °C MINIMUM OPERATING TEMPERATURE °C	-20* (con concentrazione del 40% di glicole in acqua)
TEMPERATURA DI PICCO (di malfunzionamento) °C PEAK TEMPERATURE (of malfunction) °C	95
MASSIMA PRESSIONE DI FUNZIONAMENTO bar MAXIMUM WORKING PRESSURE bar	10

**Dimensioni**  
**Dimensions**

DIMENSIONI DIMENSIONS	DATI DATA
Diametro nominale del tubo nominal diameter of the pipe	17x2.0
Tipo di materiale Type of material	Pe-Xa-EVOH
Diametro esterno Outside diameter	17.00
Diametro interno Outside diameter of the pipe (mm)	13.00
Spessore Thickness	2.00-2.30

**Volume e peso**  
**Volume and weight**

CARATTERISTICHE FEATURES	VALORE VALUE
Diametro nominale del tubo Nominal pipe diameter	17x2.0
Volume d'acqua l/m VOLUME CONTENT OF WATER l / m	0.133

**Conducibilità e dilatazione**  
**Conductivity and expansion**

CARATTERISTICHE FEATURES	VALORE VALUE
Diametro nominale del tubo Nominal pipe diameter	17x2.0
Coefficiente conducibilità termica W/ m·K Thermal conductivity coefficient W/ m·K	035-0,38
Coefficiente dilatazione termica lineare mm/m°K Coefficient Of Linear Thermal Expansion Mm / M · K	0.026


**Temperatura e pressione**  
**Temperature and pressure**

CARATTERISTICHE FEATURES	VALORE VALUE
Massima temperatura di funzionamento MAXIMUM WORKING PRESSURE	90°C
Temperatura minima di funzionamento MINIMUM OPERATING TEMPERATURE	-20°C (con concentrazione del 40% di glicole in acqua) -20°C (with 40% glycol concentration in water)
Temperatura di picco Peak Temperature	95°C
Pressione massima Maximum pressure	6 bar


**TB00.50  
COILS**TUBO PE-RT BARRIERA EVOH  
PE-RT PIPE WITH EVOH BARRIER

CODICE	Ø	
TB0050H121420A	12x1.4	200 m
TB0050H121460A	12x1.4	600 m
TB0050H162020A	16x2.0	200 m
TB0050H162060A	16x2.0	600 m
TB0050H172020A	17x2.0	200 m
TB0050H172060A	17x2.0	600 m
TB0050H202020A	20x2.0	200 m
TB0050H202060A	20x2.0	600 m


**TB00.20 PE-  
RT**TUBO MULTISTRATO PE-RT II AI PE-RT II  
MULTILAYER PIPE PE-RT II AI PE-RT II

CODICE	Ø	
TB0020H111520S	11.6x1.5	200 m
TB0020H111560S	11.6x1.5	500m

**TB00.20**TUBO MULTISTRATO PE-Xb/AI/PE-Xb  
PE-Xb/AI/PE-Xb PIPE

CODICE	Ø	
TB0020H162000V	16x2.0	100 m
TB0020H162020V	16x2.0	200 m
TB0020H162050V	16x2.0	500 m

**TB00.30.R**TUBO PE-XA BARRIERA EVOH  
PE-Xa PIPE WITH EVOH BARRIER

CODICE	i	Ø	
TB0030R162060V	rosso - red	16x2.0	600 m
TB0030R160020V	rosso - red	16x2.0	200 m
TB0030R202020V	rosso - red	20x2.0	200 m
TB0030R202050V	rosso - red	20x2.0	500 m
TB0030R172030V	rosso - red	17x2.0	300 m
TB0030R172060V	rosso - red	17x2.0	600 m



**AC00.91 MINI** MACCHINA PRESSATRICE MINI-completa di ganasce  
 Ø 16-20-26  
*MINI PRESS MACHINE-with jaws Ø 16-20-26*



CODICE	Ø
AC0091HJBSPM1V	16-20-26

**AC00.91 BIG** MACCHINA PRESSATRICE BIG-completa di ganasce  
 Ø 16-20-26  
*BIG PRESS MACHINE - with jaws Ø 16-20-26*



CODICE	Ø
AC0091HJBAPS3V	16-20-26

**TT50.00 CESCOIA** TAGLIATUBI A CESCOIA TC 0-42 MM  
*SHEARS PIPE CUTTER TC 0-42MM*



CODICE
TT5000HROCU42V

**AC00.80 BIG** PINZE PER MACCHINA PRESSATRICE BIG -  
 PROFILO TH  
*JAW FOR BIG PRESS MACHINE - TH PROFILE*



CODICE	Ø
AC0080T16032JV	16
AC0080T20032JV	20

**AC00.80 MINI** PINZE PER MACCHINA PRESSATRICE MINI -  
 PROFILO TH  
*JAW FOR MINI PRESS MACHINE - TH PROFILE*



CODICE	Ø
AC0080T16019JV	16
AC0080T20019JV	20

**TT50.00 ROTELLA** TAGLIATUBI A ROTELLA DA Ø14 A Ø26  
*WHEEL PIPE CUTTER FROM Ø14 TO Ø26*



CODICE
TT5000H142600V

**SB00.00**

SROTOLATORE TUBI PER IMPIANTI RADIANTI  
*PIPE UNWINDER FOR RADIANT SYSTEMS*

---



**CODICE**

**i**

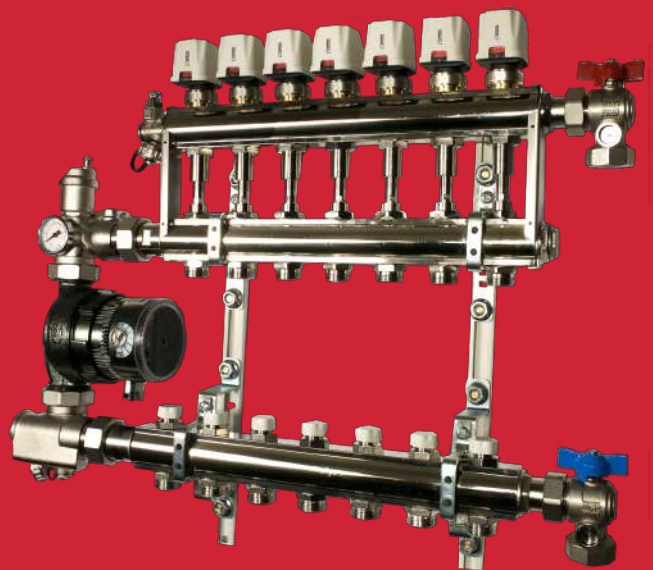
SB0000H000000H

srotolatore tubo - pipe unwinder





GRUPPI DI  
MISCELAZIONE  
E COLLETTORI  
*MIXING UNITS  
AND  
MANIFOLDS*





# TRITONE



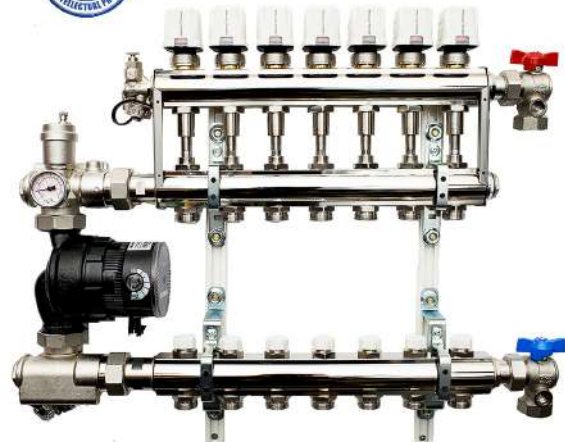
## Centralina di miscelazione Mixing unit

TRITONE è la centralina di miscelazione ad iniezione compatta (occupa spazi ridotti) ALL IN ONE, per la distribuzione dell'acqua calda sia in bassa sia in alta temperatura negli impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Trova impiego sia con generatori di calore ad alta che a bassa temperatura.

È stata studiata da General Fittings per dare una risposta concreta alla richiesta di architetti e tecnici di massima libertà nella progettazione degli impianti: in questo modo il progettista è slegato dal vincolo dei tempi per la definizione del tipo di copertura oppure dell'impianto esistente in caso di ristrutturazioni evitandone così la sostituzione.

TRITONE è una centralina di miscelazione a portata costante e temperatura regolabile per ogni singolo circuito in modo indipendente.



*TRITONE is an all in one compact injection mixing control unit for the distribution of water at high and low temperature, for heating and cooling system. Compatible with all high and low temperature generators. In order to give a real answer to the market requirements, TRITONE has been developed and created by GENERAL FITTINGS to ease the job of architects, engineers and installers in the realization of the systems. TRITONE is a mixing control unit with constant flow and adjustable temperature for each single circuit independently.*






## VANTAGGI

- Brevettato
- Ideale per tutti i tipi di impianti e generatori di calore
- E' possibile gestire temperature diverse nei vari ambienti
- Con un unico collettore è possibile controllare impianti in alta e bassa temperatura
- Massima libertà di scelta del tipo di pavimento anche dopo l'installazione
- Compatibile con i sistemi domotici integrati
- Silenzioso
- Temperatura circuito regolabile + portata costante = maggior comfort
- Raffreddamento degli ambienti più lento
- Meno accensioni del generatore di calore = maggior comfort
- Funziona sia in impianti di riscaldamento che di raffrescamento

## ADVANTAGES

- *Patented*
- *Ideal for all types of systems and heat generators*
- *It is possible to manage different temperatures in each room*
- *Unique manifold for low as well as for high temperature heating systems.*
- *Freedom of floor covering selection (even after installation)*
- *Compatible with integrated domotic systems*
- *Silent*
- *Adjustable circuit temperature + constant flow rate = greater comfort*
- *Slower room cooling*
- *Less starts of the heat generator = greater comfort*
- *It works both with heating and cooling systems*

## CAMPI DI APPLICAZIONI E PRESTAZIONI FIELDS OF APPLICATION

APPLICAZIONI APPLICATIONS		T. max	Press.max Max. pressure
	riscaldamento a pavimento low temperature heating (floor)	+80°C	7 bar
	riscaldamento a parete low temperature heating (wall)	+80°C	7 bar
	riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)	+80°C	7 bar
	radiatori radiators	+80°C	7 bar
	raffrescamento cooling	+80°C	7 bar

## TEMPERATURE DIFFERENTI NEI DIVERSI AMBIENTI

## DIFFERENT TEMPERATURES FOR EACH ROOM



Grazie alle sue peculiarità la centralina Tritone consente di poter regolare le temperature nei vari ambienti in modo semplice ed immediato, superando così la distinzione tra ambiente "sfavoriti" e "favoriti".

La temperatura del liquido nei vari ambienti è regolabile in pochi e semplici passaggi.

La portata del liquido fornita dal generatore di calore è costante in tutti gli ambienti.

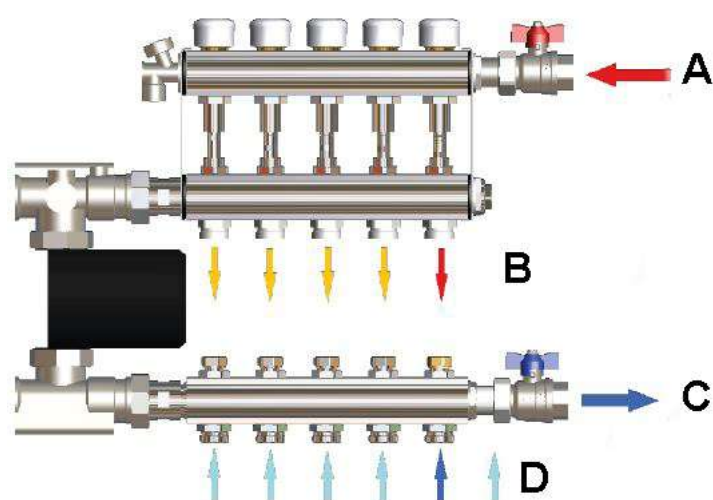
*TRITONE overcomes the distinction between advantaged and disadvantaged position rooms.*

*You can set the circuit temperature of the rooms in a very few easy steps.*

*The flow rate supplied by the generator is kept constant in all the rooms.*



## GENERATORI A CUI COLLEGARE TRITONE GENERATORS TO CONNECT TRITONE TO



LEGENDA LEGEND	DESCRIZIONE DESCRIPTION
A	MANDATA DAL GENERATORE DI CALORE ENTRY FLOW FROM HEAT GENERATOR (PRIMARY)
C	RITORNO AL GENERATORE DI CALORE RETURN TO HEAT GENERATOR (PRIMARY)
B	MANDATA AI CIRCUITI E TERMOARREDI ENTRY FLOW TO LOOPS AND HEATED TOWEL RACKS (SECONDARY)
D	RITORNO DAI CIRCUITI E TERMOARREDI RETURN FLOW FROM LOOPS AND HEATED TOWEL RACKS (SECONDARY)

La centralina ad iniezione TRITONE può essere alimentata da qualsiasi generatore di calore che produca acqua a bassa temperatura (30°-45°C) e anche acqua ad alta temperatura, fino ad un massimo di 80°C (temperatura consigliata: max 70°C).

I più comuni generatori di acqua calda sono:

- Caldaia a camera stagna
- Caldaia a condensazione
- Caldaie a biomasse/termocamino
- Pompe di calore
- Scambiatori geotermici
- Tutti i generatori di calore che garantiscono una portata costante al collettore

*The TRITONE injection control unit can be fed by any heat generator which produces low temperature water (30 °C-45 °C) or high temperature water, to a maximum of 80 °C (suggested temperature: max 70 °C).*

*The most common types of hot water generators are:*

- Sealed chamber boiler
- Condensation boiler
- Biomass/fireplace boilers
- Heat pumps
- Geo-heat exchangers
- All heat generators that guarantee a constant flow rate to the manifold

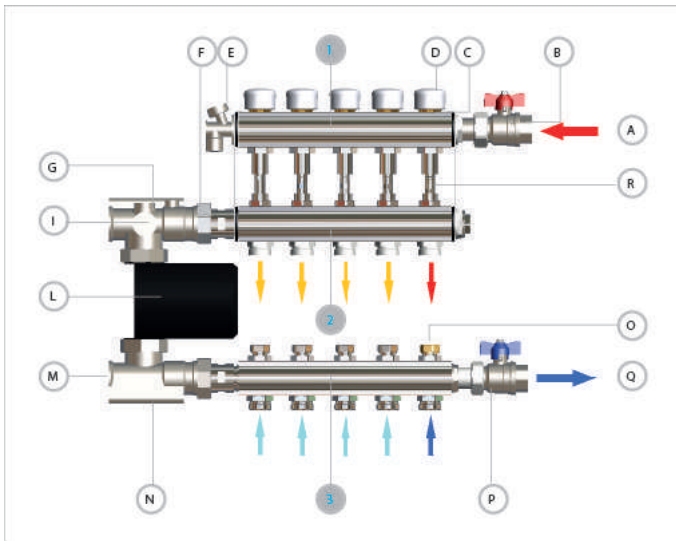
## RUMOROSITA'

TRITONE è equipaggiato con circolatore di nuova generazione estremamente silenzioso. Per questo motivo la centralina di miscelazione può essere installata in qualsiasi ambiente, anche in quelli più sensibili al rumore (camere ad esempio). Il livello di rumorosità è 22,8 dB.

## NOISE LEVEL

*TRITONE is equipped with an extremely silent latest generation pump. This allows the mixing control unit to be installed in any room, even those more sensitive to heat (for example bedrooms). The noise level is 22.8 dB.*

## SCHEMA IDRAULICO HYDRAULIC DIAGRAM



LEGENDA LEGEND	ELEMENTO ELEMENT	LEGENDA LEGEND	ELEMENTO ELEMENT
A	Acqua calda dal generatore Hot water from generator	I	Termometro Thermometer
B	Valvola di intercettazione primario andata Entry flow primary circuit shut-off valve	L	Circolatore (secondo normative ERP sul risparmio energetico) Pump
C	Attuatore meccanico Mechanical actuator	M	Collegamento circolatore Pump connection
D	Cappuccio di protezione Protective cap	N	Valvola di scarico Exhaust valve
E	Valvola di riempimento/valvola di sfiato Filling valve / venting valve	O	Detentore Lockshield
F	Valvola di non-ritorno Check valve	P	Valvola di intercettazione primario ritorno Return primary circuit shut-off valve
G	Collegamento circolatore Pump connection	Q	Acqua di ritorno al generatore Return water to generator
1-2-3	Collettori a barra Bar manifolds	R	Iniettore Injector

## FUNZIONAMENTO

Il liquido (A) proviene dal generatore di calore e tramite valvola a sfera (B) entra nel collettore di TRITONE (1). Il liquido viene spinto dal circolatore del generatore di calore negli iniettori (R) che lo indirizzano agli anelli dei circuiti secondari o alle utenze in alta temperatura.

Il liquido di ritorno degli anelli del circuito secondario entra nel collettore (3):

- se miscelato viene parzialmente richiamato dal circolatore della centralina (L) •
- se proveniente dagli anelli di alta temperatura (termoarredo o radiatori), viene richiamato dal circolatore del generatore di calore (Q) passando dalla valvola (P). Il ritorno delle basse temperature transita dal gruppo valvola (M) richiamato dal circolatore (L), poi dal gruppo (G) dalla check valve (F) quindi entra nel collettore (2) che si miscelerà con il liquido in alta tramite gli iniettori (R) proveniente dal generatore di calore (A) ed entrerà nuovamente in circolo.

Il collettore di ritorno (3) può essere fornito con detentore a memoria meccanica (O) che è sempre in totale apertura, o con flussimetri (a richiesta) anch'essi in posizione di totale apertura massimo passaggio.

Completano la centralina la valvola di carico (E) su cui vi è posizionata una valvola di sfiato ed una valvola di scarico (N).

Il circolatore rispetta le normative ERP sul risparmio energetico.

## FUNCTIONING

*The liquid (A) comes from the heat generator and enters the TRITONE manifold (1) through the ball valve (B).*

*The liquid is thrust by the pump of the heat generator into the injectors (R) that send it to the loops of the secondary circuits or to the high temperature utilities.*

*The return liquid of the loops of the secondary circuit enters the manifold (3):*

- if mixed it is partially recalled by the pump of the control unit (L)*
- if coming from the high temperature loops (heated towel rack or radiators), it is recalled by the pump of the heat generator (Q) passing through the valve (P).*

*The high temperature return circuit must be positioned in the closest connection to the return in the heat generator (valve P). The low temperature return circuit transits from the valve unit (M) recalled by the pump (L), then from the unit (G) from the check valve (F) entering the manifold (2) where it mixes with the high temperature liquid through the injectors (R) coming from the heat generator (A) again entering in circulation.*

*The return manifold (3) can be supplied with mechanical memory lockshield (O) which is always fully open, or with flow meters (on demand) also in the fully open maximum flow position.*

*The control unit is completed by the filler valve (E) upon which a venting valve and an exhaust valve (N) are fitted.*

*The circulator complies with the ERP regulations on energy saving.*

## CONFIGURAZIONE CONFIGURATION

### STRUMENTAZIONE IN DOTAZIONE SUPPLIED INSTRUMENTS

Barra in ottone da 1" e 1"1/4 1" and 1"1/4 brass bar	CW603N
Vitone attacco M30x1.5 M30x1.5 connection spindle	CW617N Brass CW617N
Valvole di intercettazione attacco 3/4" Shutoff valves with 3/4" connection	CW617N Brass CW617N
Valvola di sfiato Venting valve	CW617N Brass CW617N
Derivazione da 2 a 12 vie 2 to 13 way shunt	Eurokono Eurocone
Iniettori Injectors	CW617N Brass CW617N
CIRCOLATORE PUMP	
Circolatore Pump	a portata variabile, Variable flow rate pump
risparmio energetico (ERP) energy-saving (ERP)	
Alimentazione Electric supply	230Vac/50Hz

## STRUMENTAZIONE IN DOTAZIONE SUPPLIED INSTRUMENTS

Attacchi circolatore Pump connections	1"1/2 interasse 130mm 1"1/2 centre distance 130mm
Grado di protezione Protection class	IP44
VARIE MISCELLANEOUS	
Manopola Knob	ABS
Termometro Thermometer	0...80°C

## STRUMENTAZIONE OPZIONALE OPTIONAL INSTRUMENTS

Adattatori Eurokono Euroconus Adapters	CW617N Brass CW617N
Flussimetro di ritorno Return flow meter	1 - 4 lt
Raccordo da 1" 1" fitting	CW617N Brass CW617N
Raccordo da 1" 1/4 1" 1/4 fitting	CW617N Brass CW617N
CASSETTA DRAWER	
Cassetta ad incasso Recessed drawer	Ferro verniciato, RAL 9010 Coated iron, RAL 9010
Staffe di supporto Support brackets	Ferro verniciato, RAL 9010 Coated iron, RAL 9010
Viteria Screws and bolts	Ferro zincato Galvanised iron
VARIE MISCELLANEOUS	
Termometri circuiti Circuit thermometers	4.8 x 1.2 cm
Testa elettro-termica Electrothermal head	230Vac a 4 fili 230Vac with 4 wires
Termostato ambiente Room thermostat	Cronotermostato-termostato ON/OFF, wireless ON/OFF, wireless chronothermostat-thermostat
Centralina Control unit	Modulo a 8 relé 230Vac 8 relay 230Vac module
Antenna	Antenna attiva Active antenna

## REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DEL LIQUIDO E DEI CIRCUITI SECONDARI

TRITONE è stato progettato in modo tale che ad ogni iniettore corrisponda un circuito di distribuzione secondario. Ogni iniettore viene regolato in modo indipendente dagli altri iniettori.

La regolazione della temperatura del liquido (bilanciamento del secondario) deve essere effettuata dopo il collegamento elettrico di testine elettrotecniche e dei termostati (o equivalenti).

### TEMPERATURA DEL LIQUIDO DEL GENERATORE DI CALORE

Proponiamo due casi:

1. Ambienti con corpo scaldante ad alta temperatura (ad esempio termoarredo o radiatore) e bassa temperatura (ad esempio impianto a pavimento radiante).

La temperatura del liquido del circuito primario deve essere la stessa del corpo scaldante che richiede la temperatura più elevata.

2. Ambienti con corpo scaldante a bassa temperatura (ad esempio riscaldamento a pannelli radianti).

La temperatura del fluido del circuito primario deve essere almeno di 10°C superiore a quella del circuito secondario dell'ambiente più sfavorito, mai comunque inferiore a 40°C-45°C. Si consigliano i 50°C.

Secondo la norma UNI EN 1264-4:2009 (Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture), è bene che sul pavimento si misurino temperature inferiori a 29°C, se non in rari casi nelle zone adiacenti alle pareti esterne o alle finestre.

### REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DEL LIQUIDO NEI CIRCUITI

Gli iniettori di TRITONE sono impostati con un set point di fabbrica. La temperatura del liquido degli anelli quindi varia in funzione della temperatura del liquido del generatore di calore.

E' possibile modificare la temperatura del liquido dei circuiti connessi a TRITONE in ogni momento e in modo semplice e veloce.

In particolare la temperatura di ogni anello può essere incrementata o diminuita semplicemente regolando gli iniettori, in funzione della necessità di progetto o di comfort.

Successivamente alla taratura dell'iniettore è necessario eseguire le opportune verifiche. La variazione di temperatura del circuito è verificabile in breve tempo con appositi strumenti (termometri a contatto).

## TEMPERATURE ADJUSTMENT FOR SECONDARY LOOPS LIQUID

*TRITONE was designed so that each injector corresponds to a secondary distribution loop. Each injector can be tuned independently from the others.*

*The adjustment of the liquid temperature (secondary balancing) must be carried out after the electrical connection of electrotemic heads and thermostats (or equivalent).*

### *TEMPERATURE OF HEAT GENERATOR LIQUID*

*We propose two cases:*

*1. Environments with high temperature device (for example heated towel rack or radiator) and low temperature (for example radiant floor system).*

*The liquid temperature of the primary circuit must be the same as the device which requires high temperatures.*

*2. Environments with only low temperature device (for example radiating panel heating).*

*The temperature of the liquid of the high temperature flow (primary) must be at least 10° higher than the highest temperature requested by the system flow (secondary), anyhow never lower than 40-45 °C. We recommend 50 °C. According to standard UNI EN 1264-4:2009 (Water based surface embedded heating and cooling systems), the temperature of the floor should be lower than 29 °C, aside from rare cases in areas closed to the external walls or to windows.*

### *ADJUSTMENT OF THE LIQUID TEMPERATURE IN THE LOOP*

*TRITONE injectors are tuned with the default setted points. The liquid temperature of the loops therefore varies depending on the liquid temperature of the heat generator. The liquid temperature of the loops connected to TRITONE can be modified at any time in a simply and quick way. The temperature of each loop can be increased or decreased by simply adjusting the injectors according to the project or environment confort.*

*After calibrating the injector, the appropriate controls must be carried out. The temperature variation of the loop can be checked and tuned quickly with contact thermometers pointed on the secondary loops pipes.*

## OPERATIVITA' DELLA REGOLAZIONE DEL LIQUIDO DEI CIRCUITI SECONDARI OPERATION OF THE TUNING OF SECONDARY LOOPS LIQUID TEMPERATURE

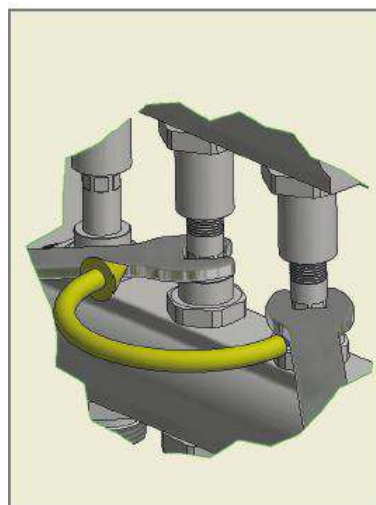
La regolazione si esegue con una semplice chiave inglese da 11 mm con cui ruotare gli iniettori.

- La rotazione dell'iniettore in senso orario fa sì che la temperatura del circuito si alzi fino alla massima temperatura impostata nel generatore di calore.
- Ruotando la chiave inglese in senso antiorario si ottiene la temperatura desiderata, grazie alla miscelazione del liquido di mandata e del liquido di ritorno.

La verifica della temperatura del secondario si effettua misurando la temperatura sul tubo attraverso termometri a contatto.

*Temperature is controlled by turning the injectors with a simple 11mm spanner.*

- *Turn the injector clockwise to raise the temperature of the circuit to the maximum temperature set in the heat generator*
  - *Turn the injector anticlockwise to obtain the desired temperature by mixing of the delivery and return liquids.*
- Use contact thermometers to check the temperature.*



### DEFINIZIONE DELLA PORTATA DELL'IMPIANTO

Poiché TRITONE è una centralina di miscelazione a portata costante e temperatura regolabile, per calcolare la portata dell'impianto e verificarne la corretta funzionalità è necessario impostare un semplice grafico in cui:

A. è il punto di intersezione tra il valore della temperatura di mandata dal generatore di calore (es. 50°C) e quello della portata complessiva del circuito come da progetto (es. 100l/h)

B. indica la temperatura media di ritorno visualizzabile sul termometro posto sopra il circolatore (es. 20°C)

C. è la temperatura di mandata del circuito secondario (nell'es. 27.5°C)

D. è la conseguente portata del circuito secondario che può essere calcolata dall'intersezione del valore di C con l'asse AB (nell'es. 25l/h)

Ad esempio quando la temperatura media di ritorno è di 30°C, la temperatura di mandata sarà di 35°C (punto E).

### CALCULATION OF THE SYSTEM FLOW RATE

*Since TRITONE is a mixing unit with constant flow and adjustable temperature, to calculate the flow rate of the system and verify its correct functionality it is necessary to set up a simple graph in which:*

*A. is the point of intersection between the value of the flow temperature from the heat generator (e.g. 50 °C) and that of the overall flow rate of the circuit as per project (e.g. 100l / h)*

*B. indicates the average return temperature that can be displayed on the thermometer placed above the circulator (e.g. 20 °C)*

*C. is the delivery temperature of the secondary circuit (in example 27.5 °C)*

*D. is the consequent flow rate of the secondary circuit that can be calculated from the intersection of the value of C with the AB axis (in example 25l / h)*

*For example, when the average return temperature is 30 °C, the flow temperature will be 35 °C (point E).*

## TESTE ELETTROTHERMICHE E ATTUATORI ELETTRO-MECCANICI

La testa elettrotermica è un attuatore elettro-meccanico che comanda l'apertura e la chiusura (ON/OFF) dell'otturatore meccanico di TRITONE.  
General Fittings fornisce teste elettrotermiche con alimentazione 230Vac a 4 fili, con comando ausiliario per lo spegnimento della pompa.

## ELECTROTHERMAL HEADS OR ELECTROMECHANICAL ACTUATORS

*The electrothermal head is an electromechanical actuator which controls opening and closing (ON/OFF) of TRITONE's mechanical shutter.  
General Fittings supplies electrothermal heads with 4-wire 230Vac power supply, with auxiliary control to switch off the pump.*

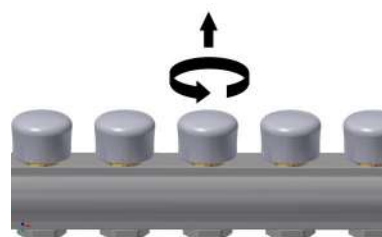
## MONTAGGIO TESTA ELETTRO-TERMICA ELECTROTHERMAL HEAD ASSEMBLY

Le teste General Fittings si montano su vitoni/otturatori termostatici dei collettori con filettatura M30x1.5.  
La procedura per il montaggio sul collettore è la seguente:

- rimuovere il cappuccio di protezione
- posizionare la testa termostatica sul vitone/otturatore
- avvitare a mano la ghiera metallica
- eseguire i collegamenti elettrici secondo schema.

*General Fittings heads are fitted on the thermostatic spindles/shutters of the manifolds with a M30x1.5 thread.  
The installation procedure is as follows:*

- remove the protective cap
- place the thermostatic head on the spindle/shutter
- screw the metal ring nut by hand
- perform the electrical connections as per diagram.



## BILANCIAMENTO DEI CIRCUITI

Con TRITONE non serve bilanciare la portata dei circuiti, perché è una centralina a portata costante. È possibile invece regolare la temperatura di ogni singolo circuito.  
Sia che TRITONE sia fornito con memoria meccanica detentore sia con flussimetro sul ritorno del secondario, le regolazioni di questi non devono mai essere modificare salvo confronto preventivo con nostro ufficio tecnico.  
TRITONE è equipaggiato con detentori o flussimetri a richiesta in posizione di completa apertura.

## BALANCING THE LOOPS

*Con TRITONE non serve bilanciare la portata dei circuiti, perché è una centralina a portata costante. È possibile invece regolare la temperatura di ogni singolo circuito.  
Sia che TRITONE sia fornito con memoria meccanica detentore sia con flussimetro sul ritorno del secondario, le regolazioni di questi non devono mai essere modificare salvo confronto preventivo con nostro ufficio tecnico.  
TRITONE is equipped with lockshields or flow meters on demand at the complete opening position.*

## RIEMPIMENTO IMPIANTO

Il riempimento dell'impianto è un'operazione delicata che deve essere fatta da personale esperto.  
L'obiettivo è di avere la minima quantità di aria all'interno delle tubazioni che in certe situazioni può determinare il malfunzionamento del sistema. Operativamente si procede in questo modo:

1. Chiudere sia la valvola a sfera di mandata (B) sia quella di ritorno (P).
2. Collegare il flusso del liquido alla valvola di

## FILLING THE SYSTEM

*Filling the system is a delicate operation which must be performed by skilled personnel.  
It is aimed having the minimum amount of air possible inside the pipes which in certain situations could determine malfunctioning.*

- Close both the entry flow ball valve (B) and the return flow ball valve (P).*
- 2. Connect the liquid flow to the filler valve (E) applied to the manifold (1).*

- riempimento (E) posizionata sul collettore (1).
3. Chiudere tutte le vie (D) del circuito poste sul collettore (1), tranne la prima più prossima alla valvola di riempimento (E): la chiusura avviene ruotando in senso orario i cappucci in plastica dati in dotazione e montati sui vitoni termostatici.
  4. Chiudere tutti i detentori/flussimetri (O) posti sul collettore (3), tranne il corrispondente alla via lasciata aperta.
  5. Aprire il flusso di acqua sulla valvola di riempimento (E).
  6. Aprire valvola di scarico N posizionata sul collettore (3), assicurandosi della totale assenza di bolle d'aria.
  7. Chiudere la valvola di scarico (N).
  8. Chiudere la via appena riempita (D) e il corrispettivo detentore (O).
  9. Aprire la via successiva a quella appena chiusa (D)

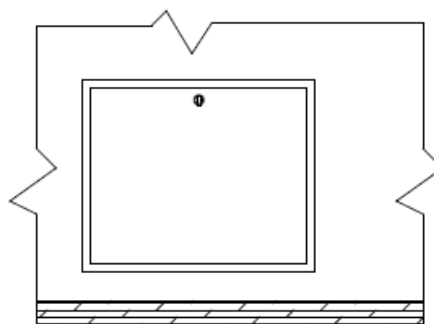
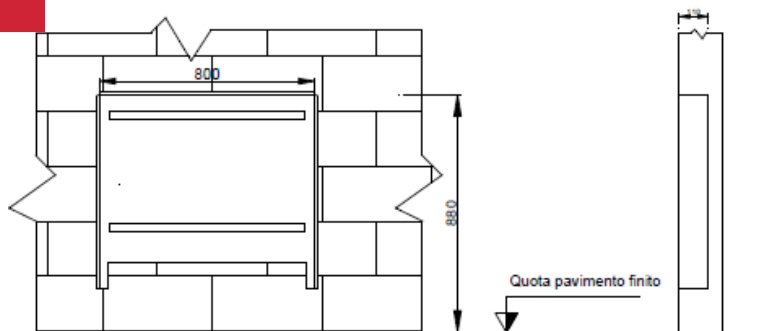
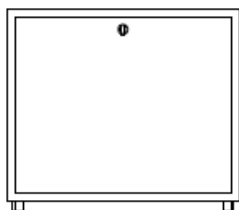
3. Close all the connections (D) of the loop on the manifold (1), except the first closest to the filler valve(E): it is closed by turning the supplied plastic caps mounted on the thermostatic spindles clockwise.
4. Close all the lockshields/flow meters (O) applied to the manifold (3), except the one on the connections left open
5. Open the water flow on the filler valve (E).
6. Open the exhaust valve N on the manifold (3), making sure there is absolutely no air.
7. Close the exhaust valve (N).
8. Close the connection just filled (D) and the respective lockshield (O).
9. Open the connection after the one just closed (D)

## TIPO DI CASSETTA E POSIZIONAMENTO

TRITONE viene fornito in configurazione Basic abbinato alla sua cassetta (opzionale) dedicata di cui sotto sono riportate le dimensioni. Inoltre può essere anche utilizzato con cassette metalliche ad incasso di terze parti, di cui sono riportate le dimensioni di seguito.

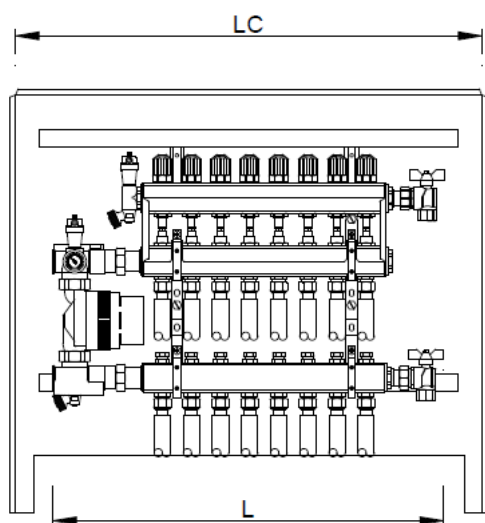
## TYPE OF CASE AND POSITIONING

TRITONE is supplied in basic configuration coupled to a case (optional), the size of which is indicated below. It can also be used with third-party recessed metal cases, with the size indicated below.













## DIMENSIONI CASSETTA CASE DIMENSIONS



CENTRALINA DI MISCELAZIONE MIXING UNIT	L	LC
2 attacchi 2 connections	370 mm	720 x 700 mm
3 attacchi 3 connections	420 mm	720 x 700 mm
4 attacchi 4 connections	470 mm	720 x 700 mm
5 attacchi 5 connections	520 mm	720 x 700 mm
6 attacchi 6 connections	570 mm	720 x 700 mm
7 attacchi 7 connections	620 mm	720 x 700 mm
8 attacchi 8 connections	670 mm	720 x 900 mm
9 attacchi 9 connections	720 mm	720 x 900 mm
10 attacchi 10 connections	770 mm	720 x 900 mm
11 attacchi 11 connections	820 mm	720 x 1000 mm
12 attacchi 12 connections	870 mm	720 x 1000 mm
13 attacchi 12x3/8"x12	920 mm	720 x 1000 mm

## CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION
			
			

## ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ASSEMBLY INSTRUCTIONS

1. Aprire la scatola

1. *Open the box*



2. Togliere la centralina di miscelazione TRITONE

2. *Remove the TRITONE mixing control unit.*



3. Installare la centralina nell'apposita cassetta, agganciandola prima sulle staffe in alto e successivamente su quelle in basso

3. *Install the control unit in the specific case, first releasing it from the top brackets and then from the bottom ones.*



4. Collegamento dei primari andata/ritorno dal generatore di calore

4. *Connection of entry/return flow primary circuits from heat generator.*



5. Collegamento e serraggio del secondario andata/ritorno dal sistema in bassa temperatura e alta temperatura

*5. Connection and tightening of entry/return flow secondary circuit from high temperature and low temperature system.*



6. Collegamento idraulico da cui effettuare il riempimento dell'impianto

*6. Hydraulic connection from which to fill the system.*



7. Riempimento impianto: chiudere le valvole di andata/ritorno del circuito primario (rossa e blu); apertura manuale del primo otturatore termostatico e ruotando in senso antiorario l'apposita manopola

*7. Filling the system: close the entry/return valves of the primary circuit (red and blue); open manually the first thermostatic shutter and turn the specific knob anticlockwise.*



LE OPERAZIONI DALLA 7 ALLA 10 SONO DA RIPETERE TANTE VOLTE QUANTE IL NUMERO DI VIE DELLA CONFIGURAZIONE TRITONE SCELTA.

*STEPS 7-10 MUST BE REPEATED FOR AS MANY TRITONE CONFIGURATION CHOSEN CONNECTIONS.*

8. Riempimento impianto: chiusura degli otturatori successivi ruotando in senso orario le apposite manopole

*8. Filling the system: close the following shutters by turning the specific knobs clockwise.*



9. Riempimento impianto: apertura del primo detentore ruotando la chiave a brugola in senso antiorario

*9. Filling the system: open the first lockshield by turning the Allen wrench anticlockwise.*



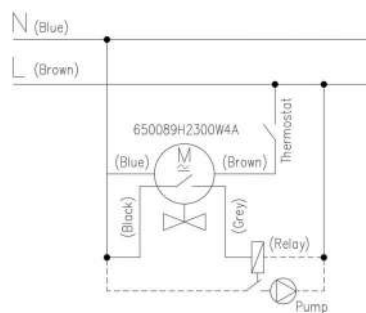
10. Riempimento impianto: chiusura dei successivi detentori ruotando la chiave a brugola in senso orario

*10. Filling the system: close the following lockshields by turning the Allen wrench clockwise.*



## 11. Collegamento elettrico

### 11. Electrical connection.



## 12. Regolazione della temperatura del liquido dei circuiti secondari con chiave inglese 11 mm.

### 12. Liquid temperature adjustment of secondary circuits with 11 mm spanner.



**6500.E9**

CENTRALINA DI MISCELAZIONE TRITONE CON  
VITONI A MEMORIA MECCANICA  
*MIXING CONTROL UNIT WITH MECHANICAL  
BALANCING SCREWS*



CODICE			
6500E9N100502V	1"	2	3/4" EK
6500E9N100503V	1"	3	3/4" EK
6500E9N100504V	1"	4	3/4" EK
6500E9N100505V	1"	5	3/4" EK
6500E9N100506V	1"	6	3/4" EK
6500E9N100507V	1"	7	3/4" EK
6500E9N100508V	1"	8	3/4" EK
6500E9N100509V	1"	9	3/4" EK
6500E9N100510V	1"	10	3/4" EK
6500E9N120511V	1"1/4	11	3/4" EK
6500E9N120512V	1"1/4	12	3/4" EK
6500E9N120513V	1"1/4	13	3/4" EK

**6500.89**

COMANDI ELETTROTHERMICI  
*ELECTROTHERMIC CONTROL*



CODICE		
650089H2300W2V	230V 2 fili / 2 wires	50
650089H2300W4V	230V 4 fili / 4 wires	50

Comando elettrotermico (nc) con 4 fili e 230v; grado di protezione IP54; temperatura ambiente di funzionamento 0-50°C; tempo d'intervento 3 min.

Electrothermic control (nc) with 4 wires and 230 V; grade of protection IP54; ambient working temperature 0-50°C; intervention time 3 min.

**AC00.95**

CIRCOLAT. LOWARA ECOCIRC BASIC 25-4/130  
*LOWARA PUMP ECOCIRC BASIC 25-4/130*

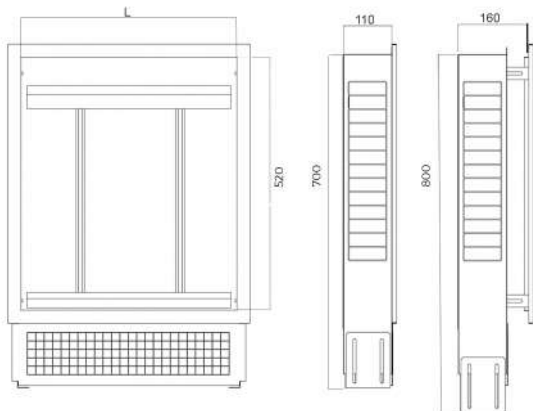


CODICE	
AC0095L025413V	1"1/2

**AC00.80.IT** CASSETTA METALLICA PER CENTRALINA DI MISCELAZIONE da abbinare al kit AC00.80.IT.RM  
 MIXING UNIT METAL CABINET - to match with the kit AC00.80.IT.RM



CODICE	Ø	↳
AC0080ITR0700V	L=700mm H=720mm P=110mm	2-3-4-5-6-7
AC0080ITR0900V	L=900mm H=720mm P=110mm	8-9-10
AC0080ITR1000V	L=1000mm H=720mm P=110mm	11-12-13



**AC00.80.IT.RM** KIT FISSAGGIO (COMPRESO DI DADI E VITI)  
 FIXING KIT FOR METAL CABINET



CODICE
AC0080ITRM808V

**6500.35.AD** STRISCIA ADESIVA TERMOMETRICA  
 STICKER THERMOMETER



CODICE	Ø
650035HADTERMV	+32°C ÷ +42°C

**6500.35.SO** TERMOMETRO CON SONDA A CONTATTO  
 THERMOMETER WITH CONTACT PROBE



CODICE	Ø
650035HSOTERMV	-50°C ÷ +130°C

**6500.35.SI** TERMOSTATO DI SICUREZZA  
 SAFETY THERMOSTAT



CODICE
650035HSITERMV

**5S00.15.N** RACCORDO DIRITTO SEDE CONICA O-RING  
NICHELATO CON GIRELLO-EUROCONO  
*NICKEL-PLATED STRAIGHT FITTING WITH LOOSE  
NUT AND EUROCONE*



CODICE	+	Ø	◇	☐
5S0015N051620V	2.0	3/4" EKx16	10	100
5S0015N051820V	2.0	3/4" EKx18	10	100
5S0015N052020V	2.0	3/4" EKx20	10	80
5S0015N052022V	2.25	3/4" EKx20	10	80

**5700.80** DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO  
PER TUBO MULTISTRATO  
*NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONE  
FOR MULTILAYER PIPE*



CODICE	+	Ø	◇	☐
570080N051620V	2.0	3/4"x16	10	100

**3300.80** DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO  
PER TUBO PE-X  
*NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONE  
FOR PE-X PIPE*



CODICE	+	Ø	◇	☐
330080N051214V	1.4	3/4"x12	10	100
330080N051620V	2.0	3/4"x16	10	100
330080N051720V	2.0	3/4"x17	10	100
330080N052020V	1.9-2.0	3/4"x20	10	100

**6500.H8** DOPPIA CIRCUITO  
*EUROKONUS NICKEL-PLATED SPLITTER*



CODICE	Ø	◇	☐
6500H8N050000V	3/4"	10	50

**5Q00.80** DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO  
PER TUBO MULTISTRATO  
*NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONE  
FOR MULTILAYER PIPE*



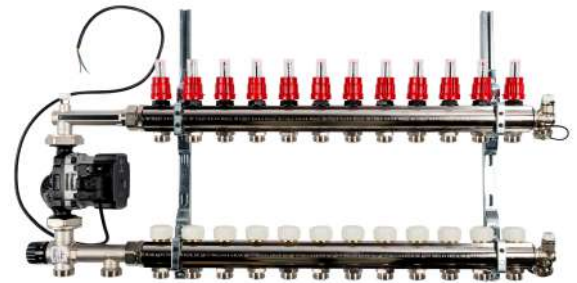
CODICE	+	Ø	◇	☐
5Q0080N051116V	1.5	11.6x3/4"	10	100







# HOLLER



## Gruppi di miscelazione a punto fisso Fixed point mixing station

Gruppo preassemblato per la regolazione e circolazione di fluido miscelato a punto fisso. Permette la circolazione del fluido termovettore, proveniente dal circuito primario, ed il mantenimento costante della temperatura impostata (punto fisso) tramite l'ausilio di una valvola miscelatrice ad elemento termostatico.

Trova impiego in impianti di riscaldamento in generale e impianti a pannelli radianti.

Il gruppo è composto da circolatore, valvola miscelatrice termostatica, termometri di mandata a cristalli liquidi, valvola di sfogo aria manuale, raccordi per collettori di distribuzione. Il gruppo è installabile con i collettori di distribuzione a destra o a sinistra.

*Pre-assembled pump group for fixed point regulation and circulation of mixed fluid. It allows the circulation of the thermal fluid, coming from the primary circuit, by keeping the temperature at a pre-set value (fixed point) through the help of a mixing valve with thermostatic element.*

*It is used in heating systems in general and radiant panel systems.*

*The group is composed of a pump, thermostatic mixing valve, flow LCD thermometers, manual air vent, fittings for secondary distribution manifolds. The group can be installed with the secondary distribution manifolds on the right or the left.*




## VANTAGGI

- Reversibilità: grazie alla presenza di un termometro anche sul lato posteriore, il gruppo è facilmente invertibile da destra a sinistra semplicemente ribaltandolo completamente.
- Flessibilità d'installazione. Il gruppo può essere installato a muro, cassetta o nicchia.
- Struttura in monoblocco. La miscelatrice termostatica ed il raccordo che ospita i termometri e lo sfogo aria sono realizzati in monoblocco. L'installazione risulta immediata e si minimizzano i punti di possibile perdita idraulica.
- Dispositivo antimanomissione. Il dispositivo, posizionato all'interno della manopola della valvola miscelatrice, evita variazioni indesiderate della taratura.
- Raccordi rapidi. I raccordi per i collettori sono dotati di O-ring e guarnizione piana al fine di velocizzare l'installazione ed evitare l'utilizzo di altri elementi di tenuta come canapa o teflon.
- Raccordo portastrumenti. Equipaggiato di sfogo aria manuale e doppio termometro LCD fronte/retro per controllare la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'impianto.
- Installazione compatta: l'interasse degli attacchi lato primario da 75mm, degli attacchi al collettore secondario con interasse 211mm e la pompa da 130mm rendono molto compatta l'installazione.

## ADVANTAGES

- *Reversibility: thanks to the presence of a thermometer also on the rear side, the group can be easily inverted from right to left by fully reversing it.*
- *Flexibility of installation. The group can be installed on wall, in box or recessed.*
- *Monobloc structure. The thermostatic mixing valve and the instrument holder fitting, equipped with air vent and thermometers, are designed as monobloc structure. The installation is therefore immediate and points of possible leakage are reduced to a minimum.*
- *Anti-tamper device. The device, placed within the mixing valve knob, avoids undesired variations of the setting.*
- *Fast fittings. The provided fittings are equipped with O-Ring and flat gasket to make the installation faster, avoiding the use of other sealing systems like hemp or teflon tapes.*
- *Instrument holder fitting. Equipped with manual air vent, double LCD thermometer (on front and rear side) to check the temperature of the mixed water supplied to the system.*
- *Compact installation: the 75 mm centre distance of the primary side, the 211 mm centre distance to the secondary manifold and the 130 mm pump make the installation very compact.*

## CAMPI DI APPLICAZIONI FIELDS OF APPLICATION

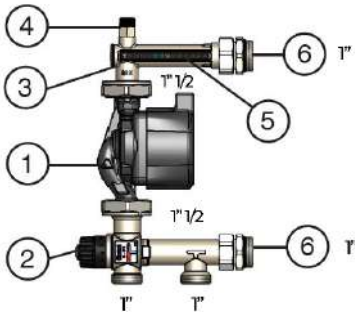
APPLICAZIONI APPLICATIONS		T. max	Press.max Max. pressure
 riscaldamento a pavimento low temperature heating (floor)		5-90°C	10 bar
 riscaldamento a parete low temperature heating (wall)		5-90°C	10 bar
 riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)		5-90°C	10 bar

## PRESTAZIONI PERFORMANCE

### PRESTAZIONI PERFORMANCE

Campo di temperatura Working temperature range	5-90°C
Pressione massima di esercizio Maximum working pressure	10 bar
Attacchi filettati maschio Male threaded connections	ISO 228-1
Interasse attacchi lato primario Centre distance on the primary manifold	75 mm
Interasse attacchi al collettore secondario Connection centre distance to secondary manifold	211 mm
Pompa Pump	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
Fluidi compatibili Suitable fluids	acqua, soluzioni glicolate (max 30%) water, glycol solutions (max 30%)
Campo di regolazione temperatura Temperature adjustment range	20-55°C
Precisione Accuracy	±2 °C
Taratura di fabbrica Factory setting	40°C
Scala termometri a cristalli liquidi LCD thermometer scale	24-48°C
Coefficiente di flusso riferito alla sola valvola miscelatrice Flow coefficient of the mixing valve only	3,5 Kv

## COMPONENTI COMPONENTS



### COMPONENTI COMPONENTS

1	Pompa Pump
2	Valvola miscelatrice termostatica Thermostatic mixing valve
3	Raccordo porta strumenti Instrument holder fitting
4	Valvola di sfogo aria manuale Manual air vent
5	Termometro a cristalli liquidi LCD thermometer
6	Raccordi per collettore secondario Fittings for secondary manifold

## MATERIALI MATERIALS

MATERIALI MATERIALS	
Raccordo portastrumenti Instrument holder fitting	ottone EN 12165 CW617N brass EN 12165 CW617N
RACCORDI AL COLLETTORE SECONDARIO FITTINGS FOR SECONDARY MANIFOLD	
Corpo Body	ottone EN 12164 CW617N brass EN 12164 CW617N
Guarnizione Gasket	EPDM
Termometri Thermometers	crystalli liquidi liquid crystals (LCD)
VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA THERMOSTATIC MIXING VALVE	
Corpo Body	ottone EN 12165 CW617N brass EN 12165 CW617N
Guarnizioni Gaskets	EPDM
Vitone Headwork	ottone EN 12164 CW617N brass EN 12164 CW617N
Molla Spring	acciaio inox AISI 302 stainless steel AISI 302
Sensore termostatico Thermostatic sensor	cera wax
Manopola Knob	ABS
POMPA PUMP	
Corpo Body	ghisa cast iron
Alimentazione Electric supply	230 V-50/60 Hz
Grado di protezione Protection class	Grundfos UPM3: IP 44
Interasse Centre distance	130 mm
Attacchi Connections	G 1 1/2 M (ISO 228-1)
Guarnizioni Gaskets	EPDM

## INSTALLAZIONE

Le possibili installazioni del gruppo sono:

- installazione a parete
- installazione in nicchie
- installazione in cassetta

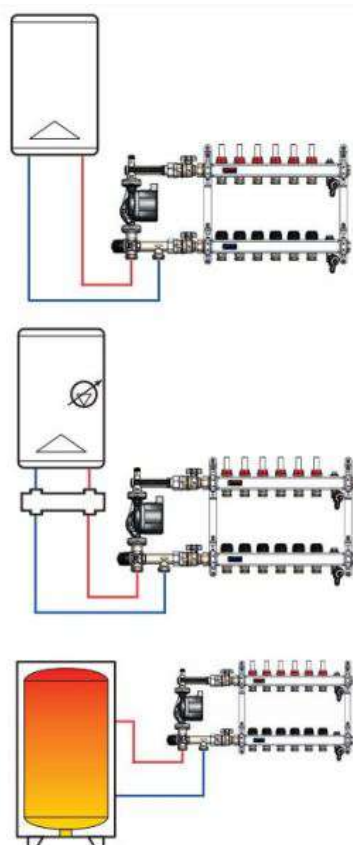
## INSTALLATION

*The mounting options of the group are:*

- *Wall installation*
- *Recessed installation*
- *Box installation*

Il gruppo può essere collegato direttamente ad un generatore, se questo è privo di pompa. Se invece il generatore è dotato di pompa, si interpone un separatore idraulico tra il gruppo ed il generatore per evitare reciproche influenze tra le pompe. Il gruppo può essere installato a valle di un accumulo inerziale, che svolge quindi la funzione di separatore idraulico.

*The group can be directly connected to a generator if the latter is not equipped with a pump. Instead, if the generator is equipped with a pump, an hydraulic separator should be placed between the generator and the group, in order to avoid mutual influences between the pumps. The group can be installed downstream of an inertial water storage, which performs the function of an hydraulic separator.*



## INSTALLAZIONE: INFORMAZIONI GENERALI

Il montaggio e lo smontaggio deve essere eseguito ad impianto freddo e non in pressione.  
Accessibilità: non ostacolare l'accesso e la visibilità del dispositivo per permettere operazioni di verifica e manutenzione al dispositivo o al resto della componentistica.

## INSTALLATION: GENERAL INFORMATION

*Assembling and disassembling is to be performed with system cold and without pressure.  
Accessibility: do not obstruct the access and visibility to the device in order to allow check and maintenance operations to the device or other components.*

## POSIZIONAMENTO DEL GRUPPO GROUP POSITION

Il gruppo può essere installato come in figura, con asse di rotazione della pompa sempre in orizzontale.

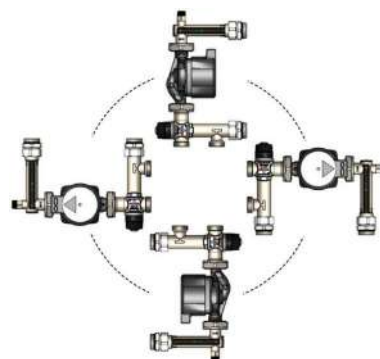
Posizione a ore 12: consigliata.

Posizione a ore 3: consentita solo se il collettore secondario (collegato direttamente al gruppo) è privo di flussimetri oppure è in posizione remota (dal gruppo partono solo le tubazioni di mandata e ritorno impianto).

Posizione a ore 6: consentita ma la valvola di sfogo aria non può essere più usata in quanto si trova capovolta.

Posizione a ore 9: v. ore 3.

In ogni caso, occorre provvedere ad un opportuno staffaggio del gruppo.



*The group can be installed in one of the ways shown in the picture, with the pump rotation axis always horizontal.*

*12 o'clock position: suggested.*

*3 o'clock position: allowed only if the secondary manifold (directly connected to the group) is not equipped with flow meters or it is placed in remote position (only system flow and return pipes are directly connected to the group).*

*6 o'clock position: allowed but the manual air vent cannot be used anymore since it is placed upside down.*

*9 o'clock position: see 3 o'clock.*

*In any case, suitable brackets should be used to fix the group.*

## REVERSIBILITA' DEL GRUPPO GROUP REVERSIBILITY

Le calotte vengono fornite allentate per consentire la rotazione della pompa in cantiere. Avvitare le calotte a tenuta prima di installare il gruppo.

Il gruppo è immediatamente collegabile ad un collettore secondario alla propria destra o alla propria sinistra. A tale scopo, non sono richieste operazioni particolari. Grazie alla presenza di un termometro a cristalli liquidi anche sulla parte posteriore, il gruppo può essere completamente e velocemente ribaltato per avvitare un collettore di distribuzione alla propria sinistra.

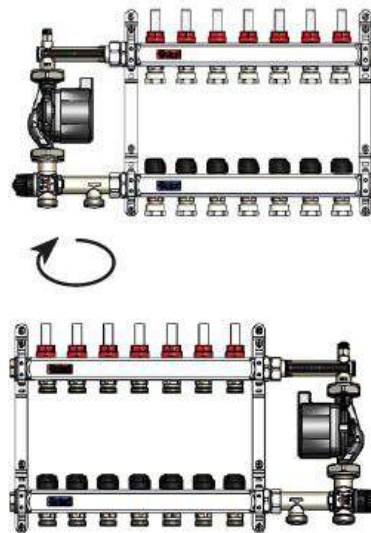
Serrare a fondo le calotte prima di procedere con l'installazione.

*The nuts are supplied loosened to facilitate the pump rotation on the installation field. Fully screw the nuts before installing the group.*

*The group can be immediately connected to a secondary distribution manifold on its right or left side. To do this, no specific operation is requested.*

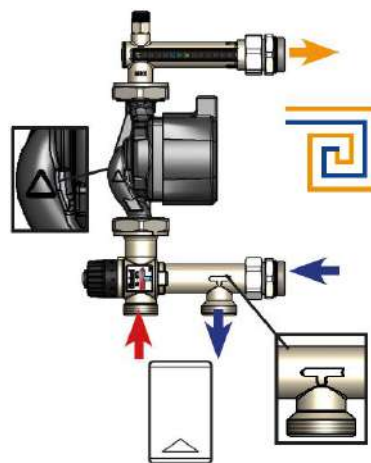
*Thanks to the presence of a LCD thermometer also on the rear part, the group can be fully and quickly overturned to screw a distribution manifold on its left side.*

*Fully screw the nuts before proceeding with the installation.*



Collegamento al collettore secondario

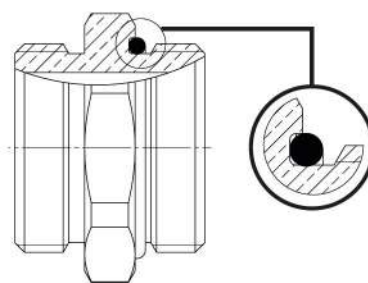
Connection to the secondary manifold.





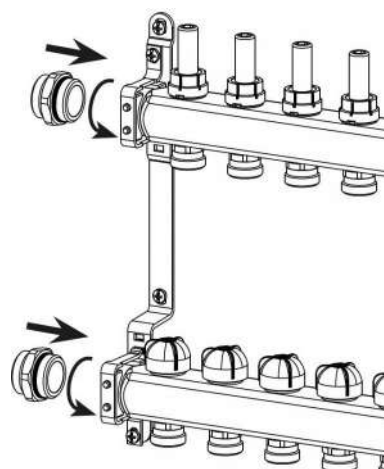
I raccordi per collettore secondario sono dotati di un O-Ring.

*The fittings for the secondary manifold are equipped with O-Ring.*



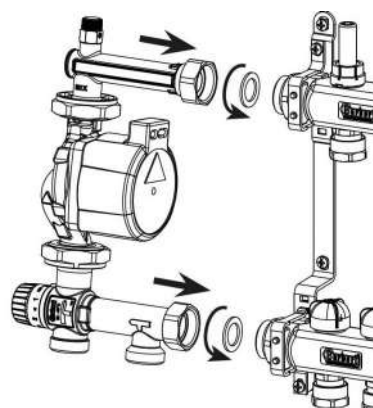
Avvitare i raccordi al collettore secondario usando la parte filettata con O-Ring.

*Screw the fittings to the secondary manifold using the threaded part with O-Ring.*



Avvitare l'altra estremità dei raccordi al gruppo di regolazione, utilizzando le calotte girevoli con guarnizione piana fornite in confezione.

*Screw the other side of the fittings to the regulating group, using the running nuts with flat gasket supplied in the package.*



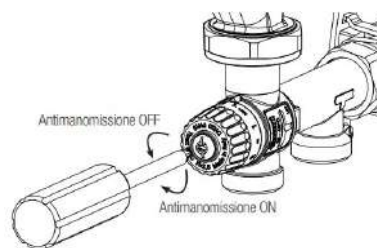
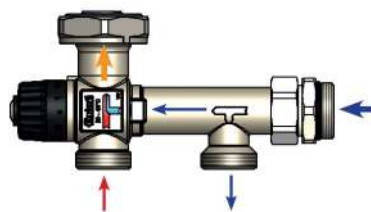
## IMPOSTAZIONE DELLA VALVOLA MISCELATRICE ADJUSTMENT OF THE THERMOSTATIC MIXING VALVE

La valvola miscelatrice termostatica mantiene costante la temperatura dell'acqua inviata all'impianto. La regolazione a punto fisso si ottiene tramite un sensore termostatico che si muove grazie alla dilatazione termica della cera contenuta al suo interno. Il sensore termostatico integrato nella valvola permette maggiore precisione ed affidabilità rispetto alle termostatiche con tubo capillare esterno.

*The thermostatic mixing valve keeps constant the temperature of the water supplied to the system. The fixed point regulation is achieved through a thermostatic sensor which moves thanks to the expansion of the wax inside of it. The sensor integrated within the valve is more precise and reliable than the thermostatic valves with external capillary.*

La manopola dispone di un sistema antimanomissione che ne rende difficile la rotazione, impedendo variazioni involontarie della taratura. Il sistema è disattivabile allentando lievemente la vite di bloccaggio.

*The knob is equipped with an anti-tamper mechanism which makes the rotation difficult, thus avoiding undesired set changes. The mechanism can be released with a screwdriver, slightly loosening the locking screw.*



## PRIMO AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO

La temperatura di miscelazione a punto fisso può essere impostata con la manopola prima di installare il gruppo oppure, dopo averlo installato, esclusivamente ad IMPIANTO FREDDO. Per impostare una temperatura diversa dalla taratura di fabbrica, procedere come segue:

## FIRST SYSTEM START UP

*The fixed point temperature value can be set with the knob before installing the group or, after the installation, exclusively with the SYSTEM COLD. To set a temperature value different from the factory one, proceed as follows:*

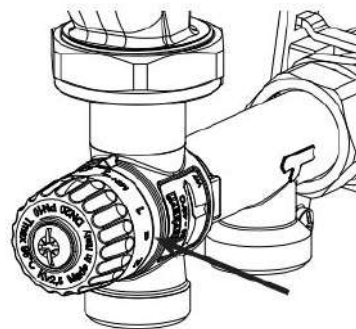
1. La scala numerica sulla manopola della valvola corrisponde ai valori di temperatura indicati nella tabella.

*1. The graduated scale on the knob corresponds to the temperature values shown in the table.*

	20-55°C
	°C
Min	20°C
1	28°C
2	35°C
3	41°C
4	47°C
5	51°C
Max	55°C
	MIN

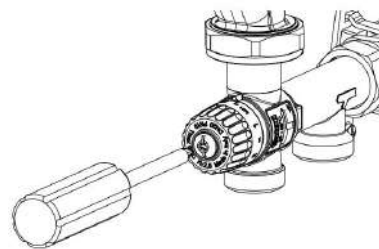
2. Con un cacciavite allentare lievemente la vite di bloccaggio, tenendo ferma la manopola con la mano.

*2. With a screwdriver, slightly loosen the locking screw, holding the knob with your hand.*



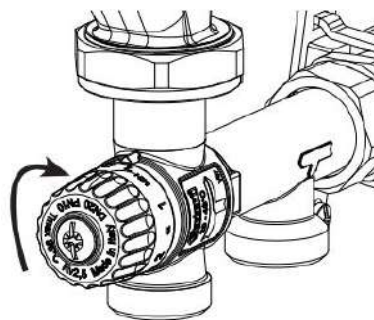
3. Impostare un valore di temperatura dell'acqua miscelata lievemente inferiore al valore di progetto. Attivare il generatore ed attendere che raggiunga la temperatura di esercizio di progetto (superiore al set della valvola). Attivare la pompa del gruppo. Attendere lo stabilizzarsi della temperatura di miscelazione controllando il termometro di mandata.

*3. Set a mixed water temperature value slightly lower than the design temperature. Activate the generator and wait until it reaches its design working temperature (higher than the valve setting). Activate the group pump. Wait until the mixed water temperature gets stable. Read its value on the flow temperature gauge.*



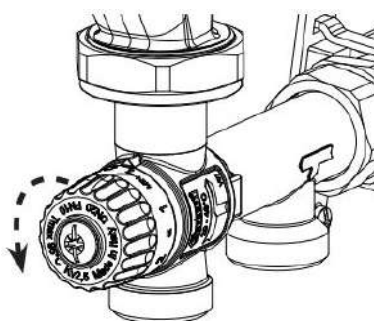
4. Ruotare lentamente a step la manopola in senso antiorario verso temperature crescenti e attendere sempre lo stabilizzarsi della temperatura controllandola sul termometro di mandata. Procedere fino a raggiungere la temperatura di mandata dell'acqua miscelata come indicato sul progetto.

4. *Counterclockwise rotate step by step the knob to increase the temperature. Then wait until the temperature gets stable. Read its value on the flow temperature gauge. Proceed in the same way until the design flow temperature is reached.*



5. Al raggiungimento della temperatura desiderata, chiudere la vite di bloccaggio tenendo la manopola con la mano.

5. *When the desired temperature is reached, close the locking screw, holding the knob with your hand.*



## IMPOSTAZIONE SUCCESSIVA

Se in un momento successivo fosse necessario modificare il set della valvola, procedere come segue.  
 Caso 1: temperatura inferiore alla taratura attuale. Lasciare raffreddare l'impianto almeno fino ad avere una temperatura di ritorno inferiore al nuovo set da impostare sulla valvola. Seguire i punti 1, 2, 3, 4 e 5.  
 Caso 2: temperatura superiore alla taratura attuale. In questo caso la regolazione può essere effettuata ad impianto già attivo, oltre che ad impianto freddo. Seguire i punti 1, 2, 4 e 5.

## NEXT SETTING

*If later a change should be needed in the valve setting, proceed as follows.*  
*Case 1: temperature lower than the current setting. Let the system get cold to obtain at least a return temperature lower than the new valve setting. Follow points 1, 2, 3, 4 and 5.*  
*Case 2: temperature higher than the current setting. In this case, the setting can be carried out also with the system running as well as with the system cold. Follow points 1, 2, 4 and 5.*

## VALVOLA DI SFOGO ARIA

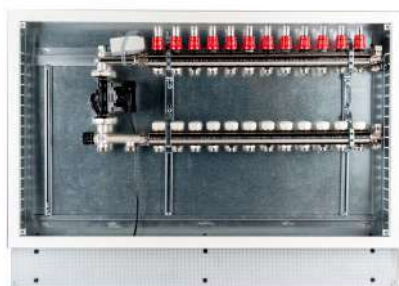
Utilizzo: la valvola di sfogo aria manuale può essere usata in fase di caricamento impianto oppure per evacuare eventuali accumuli di aria che si possono formare durante il normale funzionamento dell'impianto. Si consiglia di agire sulla valvola ad impianto freddo.




## MANUAL AIR VENT

*Use: the manual air vent can be used during system filling or to release air accumulated during normal functioning of the system. It is suggested to operate on the valve when the system is cold.*

**6500.Q2**

GRUPPO DI MISCELAZIONE A PUNTO FISSO IN CASSETTA CON TERMOSTATO DI SICUREZZA  
*FIXED POINT MIXING UNIT IN BOX WITH SAFETY THERMOSTAT*






CODICE			
6500Q2N100502A	2	1"	211
6500Q2N100503A	3	1"	211
6500Q2N100504A	4	1"	211
6500Q2N100505A	5	1"	211
6500Q2N100506A	6	1"	211
6500Q2N100507A	7	1"	211
6500Q2N100508A	8	1"	211
6500Q2N100509A	9	1"	211
6500Q2N100510A	10	1"	211
6500Q2N100511A	11	1"	211
6500Q2N100512A	12	1"	211

**6500.Q3**

GRUPPO DI MISCELAZIONE A PUNTO FISSO IN CASSETTA CON TERMOSTATO DI SICUREZZA E KIT ALTA TEMPERATURA A 2 VIE  
*FIXED POINT MANIFOLD MIXING STATION WITH SAFETY THERMOSTAT AND 2-WAY HIGH TEMPERATURE KIT, COMPLETE WITH CASE*



CODICE			
6500Q3N100502A	2	1"	211
6500Q3N100503A	3	1"	211
6500Q3N100504A	4	1"	211
6500Q3N100505A	5	1"	211
6500Q3N100506A	6	1"	211
6500Q3N100507A	7	1"	211
6500Q3N100508A	8	1"	211
6500Q3N100509A	9	1"	211
6500Q3N100510A	10	1"	211
6500Q3N100511A	11	1"	211
6500Q3N100512A	12	1"	211

**6500.Q4**

GRUPPO DI MISCELAZIONE A PUNTO FISSO IN CASSETTA CON TERMOSTATO DI SICUREZZA E KIT ALTA TEMPERATURA A 3 VIE  
 FIXED POINT MANIFOLD MIXING STATION WITH SAFETY THERMOSTAT AND 3-WAY HIGH TEMPERATURE KIT, COMPLETE WITH CASE



CODICE			
6500Q4N100502A	2	1"	211
6500Q4N100503A	3	1"	211
6500Q4N100504A	4	1"	211
6500Q4N100505A	5	1"	211
6500Q4N100506A	6	1"	211
6500Q4N100507A	7	1"	211
6500Q4N100508A	8	1"	211
6500Q4N100509A	9	1"	211
6500Q4N100510A	10	1"	211
6500Q4N100511A	11	1"	211
6500Q4N100512A	12	1"	211

**6500.Q5**

KIT PER LA DISTRIBUZIONE AD ALTA TEMPERATURA  
 HIGH TEMPERATURE KIT



CODICE			
6500Q5N100502A	3/4" EK	2	1"
6500Q5N100503A	3/4" EK	3	1"

**6500.35.SI**

TERMOSTATO DI SICUREZZA  
 SAFETY THERMOSTAT

**CODICE**

650035HSITERMV

**6500.P4**

GRUPPO DI MISCELAZIONE CON CIRCOLATORE  
 CONTROL PACK WITH PUMP

**CODICE**

CODICE		
6500P4N10211AH	211	Kv 3.5
6500P4N10200AH	200-211	Kv 3.5

Campo di regolazione temperatura: 20-25°C; Temperatura massima di esercizio: 90°C; Pressione massima di esercizio: 10 bar; Pompa: Grundfos UPM3:IP 44; Coefficiente di flusso riferito alla sola valvola miscelatrice: 3,5 Kv

Temperature adjustment range: 20-25°C; Max working temperature: 90°C; Max working pressure: 10 bar; Pump: Grundfos UPM3:IP 44; Flow coefficient of the mixing valve only: 3,5 Kv.

**6500.P8**GRUPPO DI MISCELAZIONE SENZA CIRCOLATORE  
CONTROL PACK WITHOUT PUMP

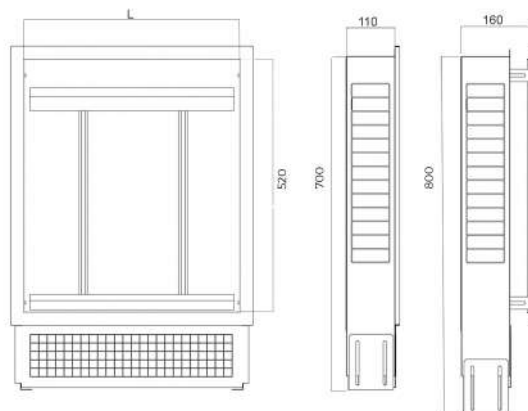
CODICE	i	
6500P8N102110H		5
6500P8N102000H	eccentrico	5

Campo di regolazione temperatura: 20-55°C; Temperatura massima di esercizio: 90°C; Pressione massima di esercizio: 10 bar; Coefficiente di flusso riferito alla sola valvola miscelatrice: 3,5 Kv

Temperature adjustment range: 20-25°C; Max working temperature: 90°C; Max working pressure: 10 bar; Flow coefficient of the mixing valve only: 3,5 Kv.

**AC00.80.IT**CASSETTA METALLICA PER CENTRALINA DI MISCELAZIONE da abbinare al kit AC00.80.IT.RM  
MIXING UNIT METAL CABINET- to match with kit AC00.80.EN.RM

CODICE	Ø	
AC0080ITR0700V	L=700mm H=720mm P=110mm	2-3-4-5-6-7
AC0080ITR0900V	L=900mm H=720mm P=110mm	8-9-10
AC0080ITR1000V	L=1000mm H=720mm P=110mm	11-12-13

**AC00.80.IT.RM** KIT FISSAGGIO (COMPRESO DI DADI E VITI)  
FIXING KIT (INCL. NUTS AND SCREWS)**CODICE**

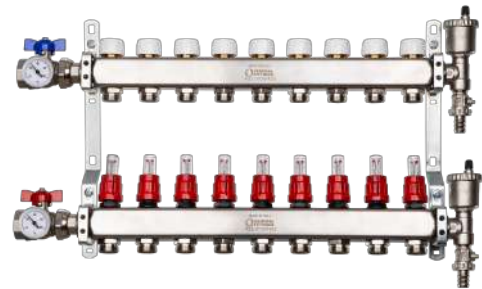
AC0080ITRM808V



# THOR

## SERIE 6A00 LINE 6A00

### Collettori di distribuzione in acciaio inox Stainless steel distribution manifolds



I collettori THOR (SERIE 6A00) con uscite da 3/4" Eurocono sono la soluzione ideale per la distribuzione di acqua in impianti di riscaldamento e raffreddamento radiante.

I collettori sono premontati su staffe e sono disponibili con barre di mandata e ritorno da 1", possono essere alloggiati in cassette di metallo e posizionati nelle pareti divisorie.

Numerosi accessori permettono di completare il collettore con tutti i componenti necessari al funzionamento dell'impianto: valvole a sfera di intercettazione, valvole di sfiato, valvole by pass, rubinetti di carico-scarico.

*THOR (6A00 SERIES) manifolds with 3/4" Eurocone outlets are the ideal solution for the distribution of water in radiant heating and cooling systems.*

*These manifolds are pre-assembled on brackets and are available with 1" delivery and return flow rods. They can be housed in metal cases and placed within partition walls. A wide range of accessories makes it possible to complete the manifold with all the necessary components for the proper functioning of the system: shut-off ball valves, venting valves, bypass valves and input/output taps.*

#### VANTAGGI







- Bilanciamento di ogni derivazione
- No ad inutili sprechi
- Elevato comfort tecnico
- Utilizzabili in impianti sia a bassa che ad alta temperatura
- Resistenza meccanica
- Elevata leggerezza
- Nessuna tensocorrosione
- Nessuna corrosione elettrolitica
- Elevata portata

#### ADVANTAGES

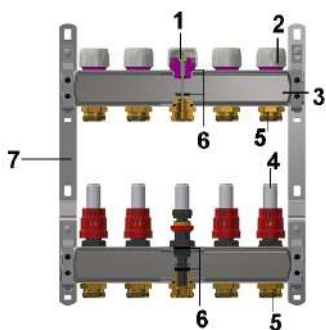
- *Balancing of each loop*
- *No unnecessary waste*
- *High technical comfort*
- *Suitable both for high and low temperature installations*
- *Mechanical resistance*
- *High lightness*
- *No tension corrosion*
- *No electrolytic corrosion*
- *High flow rate*



## APPLICAZIONI E PRESTAZIONI FIELDS OF APPLICATION

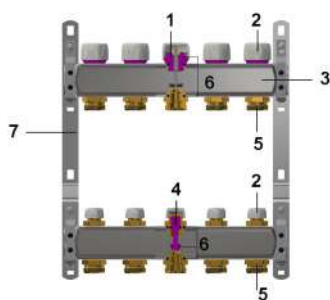
APPLICAZIONI APPLICATIONS		T. min. con vitone T. min. with mechanical screw	T. min. con flussimetro T. min. with flow meter	T. max con vitone T. max. with mechanical screw	T. max con flussimetro T. max. with flow meter	Press. max con vitone Press. max with mecahnical screw	Press. max con flussimetro Press. max with flow meter	Portata con flussimetro Flow rate with flow meter
	riscaldamento a pavimento floor heating	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a parete low temperature heating (wall)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	radiatori radiators	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	raffrescamento cooling	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	-20°C: solo con liquido antigelo, glicole, in % max del 30% -20°C: only with antifreeze liquid (glycol) in % max of 30%							

## COMPONENTI E MATERIALI 6A00.71 COMPONENTS AND MATERIALS 6A00.71



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
1	Vitone Mechanical balancing screw	CW617N - UNI EN 12164 Brass CW617N - UNI EN 12164
2	Manopola Knob	ABS
3	Collettore Manifold	AISI 304 - EN 1.4301
4	Flussimetri Flow meter	PLASTICA PLASTIC
5	Nippli Connecting Nipples	CW617N - UNI EN 12165 Brass CW617N - UNI EN 12165
6	O-Ring/Guarnizioni O-Ring (tighting)	Elastomero Elastomer
7	Staffe Brackets	FE ZNB

## COMPONENTI E MATERIALI 6A00.93 COMPONENTS AND MATERIALS 6A00.93



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
1	Vitone Headwork	6W617N-UNI EN 12164
2	Manopola Knob	ABS
3	Collettore Manifold	AISI 304 - EN 1430
4	Detentore Lockshield	CW617N - UNI EN 12164 Brass CW617N - UNI EN 12164
5	Nippli Connecting Nipples	6W617N-UNI EN 12165
6	O-Ring	Elastomero Elastomer
7	Staffe Brackets	FE ZNB

## CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION

## NORMATIVE

- UNI EN ISO 228-1  
Filettatura di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto

## REGULATIONS

- UNI EN ISO 228-1:2003  
*Threads complies with UNI EN ISO 228-1:2003 law: "Piping thread for coupling not with tightness on the thread"*

## FLUSSIMETRI

Funzione "memory-stop" flussimetro.  
Sistema di bloccaggio del grado di apertura del flussimetro che consente, alla riapertura del circuito, l'arresto della corsa nella impostazione iniziale (valore di progetto).

## FLOWMETER "MEMORY - STOP" FUNCTION

*Memory stop function.  
Blocking system of the opening grade of the flowmeter which allows, once the system is reopened, the stopping of the run at its initial setting (project value).*



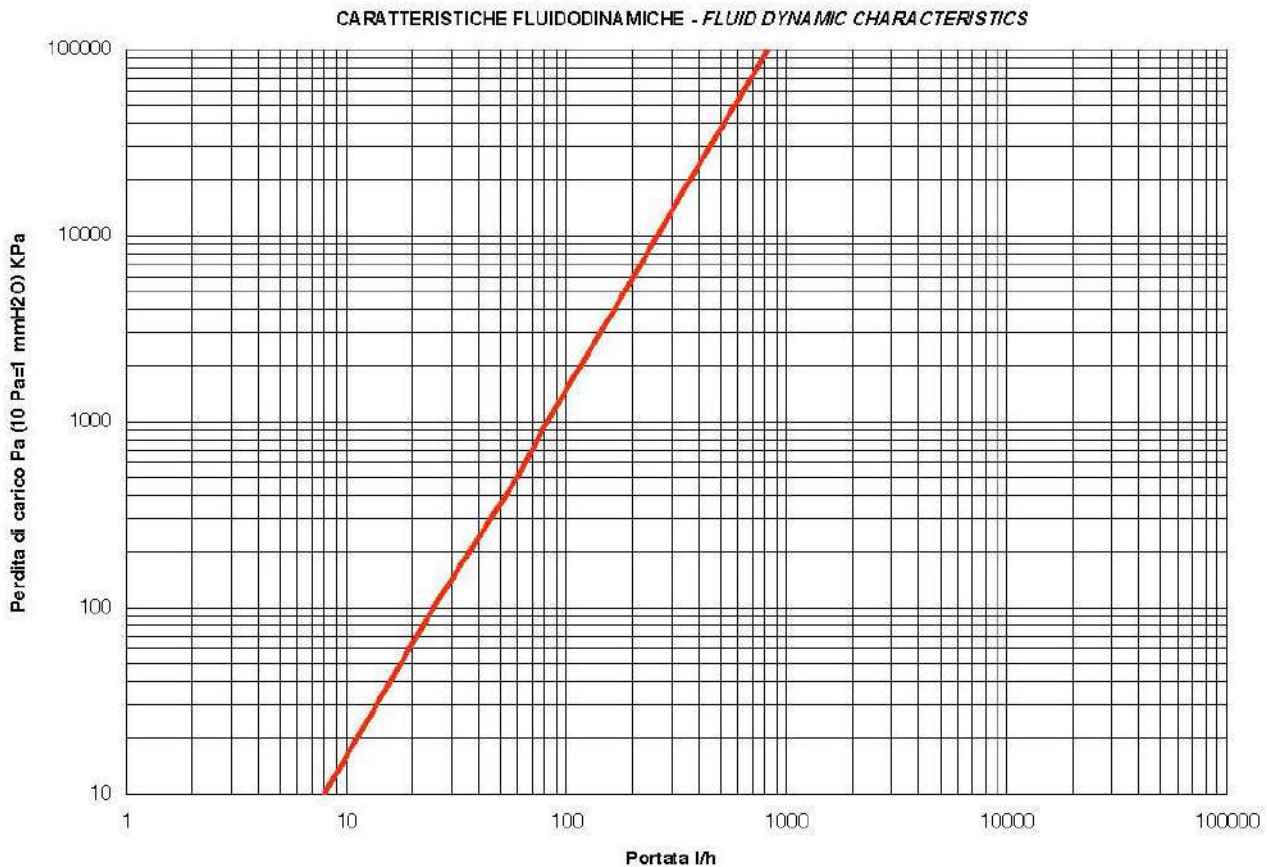
LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Ghiera regolazione Regulation ring
2	Ghiera memory stop Memory stop ring
3	Esagono bicchiere Glass hexagon part
4	Bicchiere Glass
5	Volantino Control

1) Impostare la regolazione del flussimetro a valore di progetto. Il volantino, durante questa operazione, deve essere tolto;  
 2) Avvitare la ghiera di "Memory-Stop" in senso antiorario (filettatura sinistra) fino ad arrivare a fine corsa;  
 3) Riposizionare il volantino. Agendo sul volantino (ruotando in senso orario) è possibile chiudere il singolo circuito. Ruotando in senso contrario fino al suo bloccaggio, è possibile riaprire il circuito, fino a valore di progetto impostato.  
 Tramite le due asole presenti sul volantino è possibile piombare il Flussimetro, onde evitarne la manomissione della regolazione impostata.  
 Attenzione: NON utilizzare attrezzi per la manovra/regolazione del flussimetro, onde pregiudicarne il corretto funzionamento del flussimetro stesso.

1) Set the Flowmeter control to the design value. The control wheel must be removed during this operation.  
 2) Turn the "Memory stop" ferrule anticlockwise (left-hand thread) to the end of its travel.  
 3) Put the control wheel back on. The individual circuit can be closed by turning the wheel clockwise. By turning it the other way up to the stop it is possible to reopen the circuit to the set design value.  
 Using the two holes in the control wheel it is possible to seal the Flowmeter so as to prevent tampering with the setting.  
 Warning: do NOT use any tools to turn/manipulate the Flowmeter, as to do so could stop it working properly.

#### FLUSSIMETRO 0.5 L FLOWMETER 0.5 L

DP Pa	DP kpa	Q l/h
10	0.01	8
100	0.1	25
500	0.5	60
1000	1	82
5000	5	185
10000	10	260
20000	20	365
30000	30	450
40000	40	520
50000	50	585
60000	60	640
70000	70	690
80000	80	740
90000	90	785
100000	100	825



ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Il bicchiere può essere smontato ed ispezionato per una eventuale pulizia anche con impianto funzionante.

- 1) Chiudere il flussimetro ruotando l'anello, non prima di aver registrato il bilanciamento (l/min) dell'impianto
- 2) Con l'ausilio di una chiave esagonale svitare il bicchiere agendo sulla struttura esagonale dello stesso
- 3) Procedere alla pulizia del bicchiere
- 4) Riavvitare il bicchiere nella posizione originale, bilanciando nuovamente l'impianto.

*The glass can be disassembled in order to check its cleanliness, even when the installation is working.*

- 1) Close the flow meter turning the ring, but not before than having recorded the installation balancing (l/min)
- 2) With the help of a hexagonal wrench, unscrew the glass by acting on the hexagonal structure of the glass
- 3) Clean the glass
- 4) Re-insert the glass in its original position, balancing again the installation

BILANCIAMENTO MECCANICO DELL'IMPIANTO

MECHANICAL BALANCING OF THE INSTALLATION

I misuratori di portata (o flussimetri) e i detentori a memoria meccanica (detentori) sono situati sulla mandata del circuito, in questo modo è possibile stabilire il valore della portata teorica dell'impianto idraulico, tramite la regolazione dei misuratori/regolatori, che sarà

*Flow measuring devices (flow meters) are located on the delivery circuit, making it possible to establish the theoretical flow value of the hydraulic system through the adjustment of the meters/regulators, which will be carried out by the installation technician.*

effettuata del tecnico installatore.

Tale regolazione si deve compiere con la valvola in posizione di ritorno totalmente aperta.

Accertato che le portate di ogni circuito idraulico determinano una perdita di carico dell'impianto, è fondamentale che le regolazioni siano eseguite manualmente per tutti gli anelli dei misuratori, fino a raggiungere i valori di portata in l/ min determinati dal progetto.

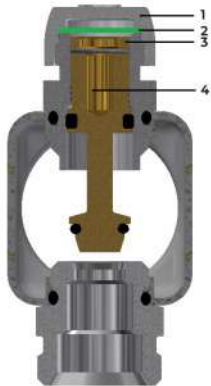
*You have to adjust it when the valve is in the back-draft position and completely open.*

*Given that the flow of each plumbing circuit causes a loose in installation capacity, for each ring of the flow meter is basic that the adjustment are made by hand until you reach flow value in litre/minutes decided by the plan.*

## DETENTORI (vitoni a memoria meccanica)

Istruzioni di regolazione dei collettori con detentori:

- Svitare il tappo
- Con la chiave a brugola avvitare l'otturatore fino a raggiungere la posizione di chiusura
- Il detentore è pronto per essere regolato come da tabella sottostante
- Utilizzare la ghiera per creare un fine corsa meccanico, avvitandola a battuta sull'otturatore una volta impostata la portata desiderata. In questo modo è possibile aprire e chiudere l'otturatore senza perdere la regolazione impostata.



## LOCKSHIELDS (mechanical memory stem)

*Calibration instructions for manifolds with lockshields:*

- *Unscrew the cap*
- *Using a hex key, tighten the cut-off valve until it's completely closed*
- *The lockshield is ready to be adjusted as per the chart below*
- *Use the closing ring to create a mechanical stop, tightening it down to the cut-off valve once the desired flow has been set. By so doing, the cut-off valve can be opened and closed without altering the set calibration.*

LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Tappo Cap
2	Guarnizione Gasket
3	Ghiera Closing ring
4	Otturatore Cut off valve

Posizione /Position	N° giri / turns	Kvs (m3/h)
1	1/2	0.09
2	1	0.27
3	1+1/2	0.73
4	2	0.91
5	2+1/2	1.08
6	3	1.26
7	3+1/2	1.41
8	4	1.53
9	4+1/2	1.65
10	5	1.76
11	5+1/2	1.85
12	tutto aperto completely open	1.92

## PROTEZIONE DEL BILANCIAMENTO IDRAULICO CONTRO MANOMISSIONI

La regolazione dei regolatori e dei misuratori di portata può essere bloccata con un coperchio di arresto, eventualmente piombato.

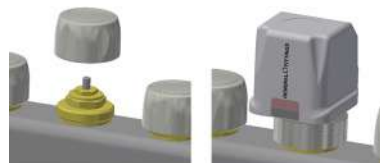
## PROTECTING HYDRAULIC BALANCING FROM TAMPERING

*Adjustment of the flow regulators and meters can be blocked by a protective cover, sealed if necessary.*

## Valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico Pre-set shut-off valves for electrothermal command

1. Svitare la manopola di protezione
2. Posizionare la testa termoelettrica sulla valvola
3. Avvitare a mano la ghiera metallica (filettatura M30x1.5)
4. Eseguire i collegamenti elettrici

1. *Unscrew the protection handle*
2. *Place the electrothermal head on the valve*
3. *Tighten the metal closing ring by hand (threading: M30x1.5)*
4. *Complete the electrical connections*



## COMPONENTI: 6A00.55 COMPONENTS: 6A00.55

Collettore di distribuzione composto da:

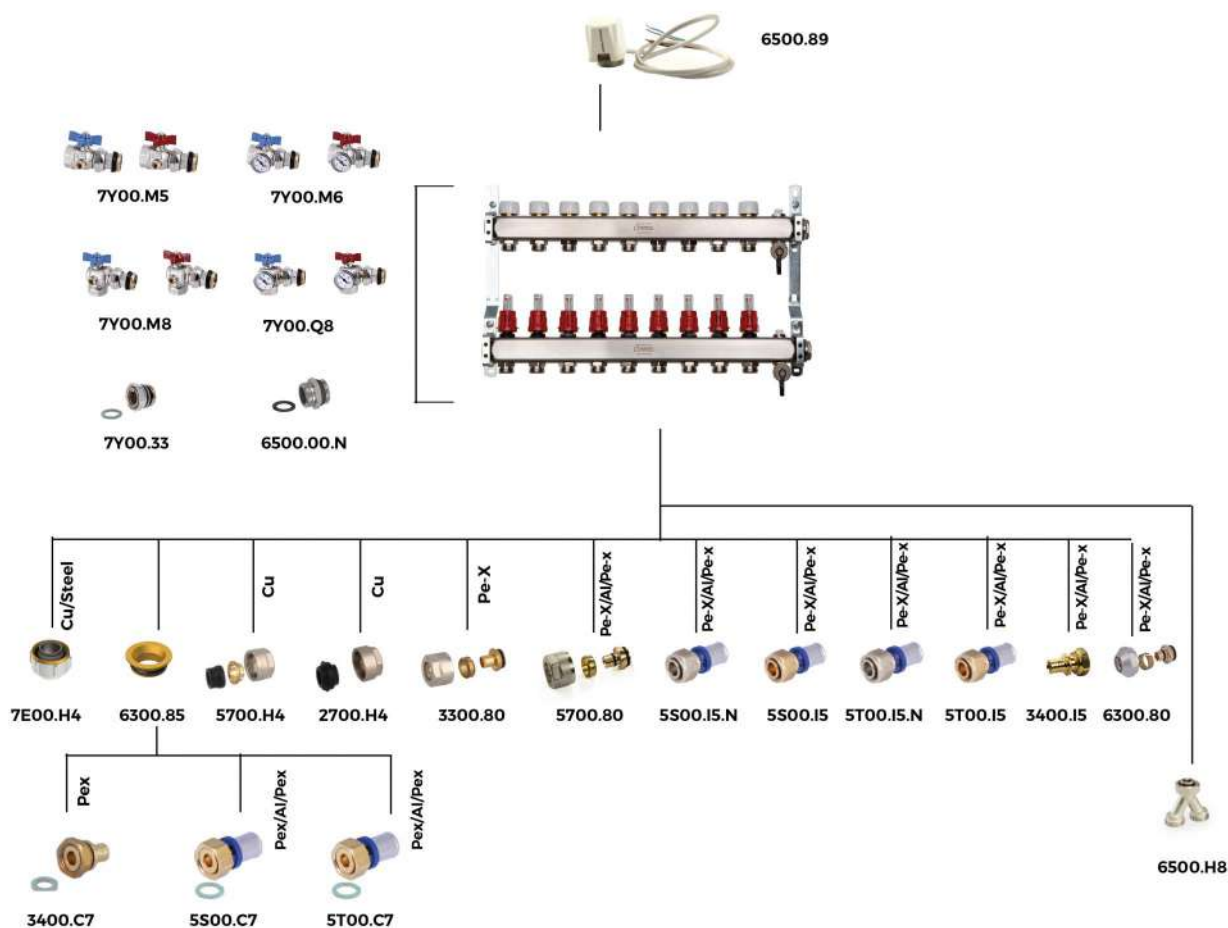
- Collettore di mandata completo di flussimetri e nipli con derivazione 3/4" Eurocono
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per il comando elettrotermico e nipli con derivazione 3/4" eurocono
- Staffe di fissaggio
- Valvola di sfiato manuale, rubinetto di carico/scarico e tappo

*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold complete with flow meters and nipples with 3/4" Eurocone connectors*
- *Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per il comando elettrotermico e nipli con derivazione 3/4" eurocono*
- *Brackets*
- *Manual vent valve, fill/drain tap and cap*



# CONNESSIONI 6A00.55 CONNECTIONS 6A00.55



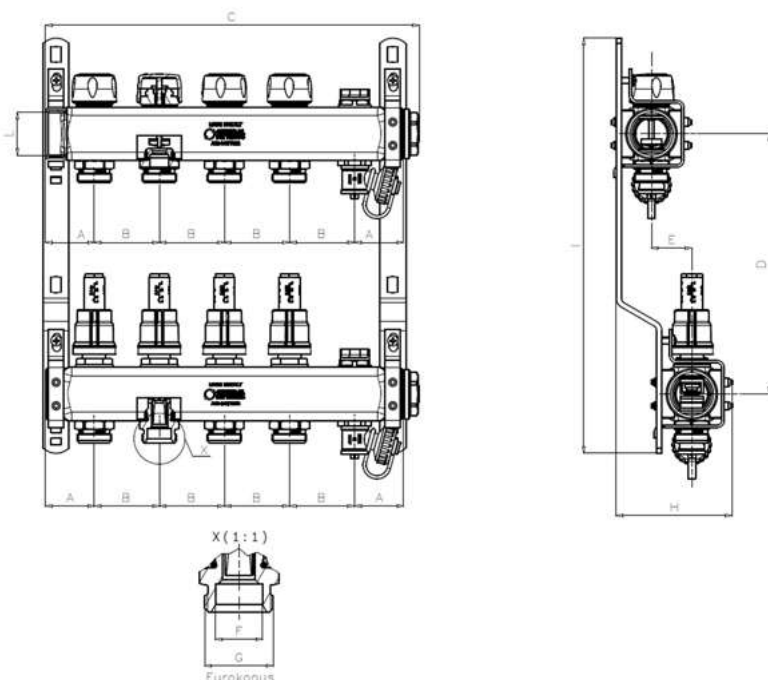
## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro Compact ball valve coupling with butterfly, without thermometer	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.33	Raccordo collettore nichelato Nickel-plated manifold fitting	
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	
7E00.H4	Adattatore Adapter	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe

INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	
6500.00.N	Raccordo m/m con o-ring e guarnizione piatta Male fitting with o-ring and flat gasket	



## DIMENSIONI 6A00.55 DIMENSIONS 6A00.55



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO Ø
6A00551100502A	37.5	50	137	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	2	1"-3/4" Ek.
6A00551100503A	37.5	50	187	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	3	1"-3/4" Ek.
6A00551100504A	37.5	50	237	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	4	1"-3/4" Ek.
6A00551100505A	37.5	50	287	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	5	1"-3/4" Ek.
6A00551100506A	37.5	50	337	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	6	1"-3/4" Ek.
6A00551100507A	37.5	50	387	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	7	1"-3/4" Ek.
6A00551100508A	37.5	50	437	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	8	1"-3/4" Ek.
6A00551100509A	37.5	50	487	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	9	1"-3/4" Ek.
6A00551100510A	37.5	50	537	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	10	1"-3/4" Ek.
6A00551100511A	37.5	50	587	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	11	1"-3/4" Ek.
6A00551100512A	37.5	50	637	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	12	1"-3/4" Ek.

\* staffa standard già montata (H89) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC00801500000A / AC00801700000A / AC00801100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H76), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC00801550090A / AC00801700090A / AC00801850090A / AC00801100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC00801500000A / AC00801700000A / AC00801100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* standard bracket already assembled (H89) for use with 110 depth case (AC00801500000A / AC00801700000A / AC00801100000A)

\*\*Optional bracket, not present in the package (H76), for use with 90 depth case (AC00801550090A / AC00801700090A / AC00801850090A / AC00801100090A) and 110 depth case (AC00801500000A / AC00801700000A / AC00801100000A)

\*\*\*standard/optional bracket

**COMPONENTI: 6A00.71**  
**COMPONENTS: 6A00.71**

Collettore di distribuzione composto da:

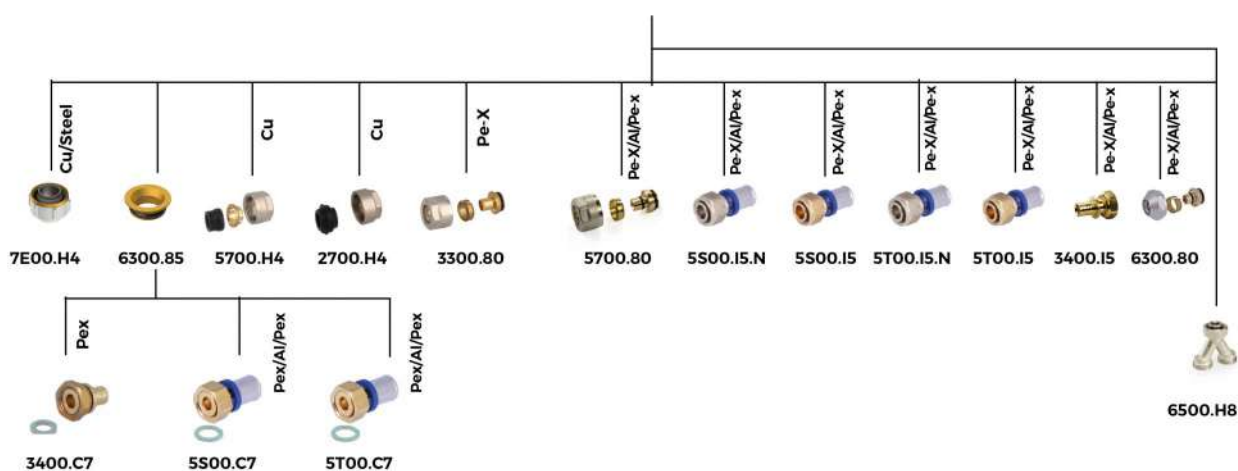
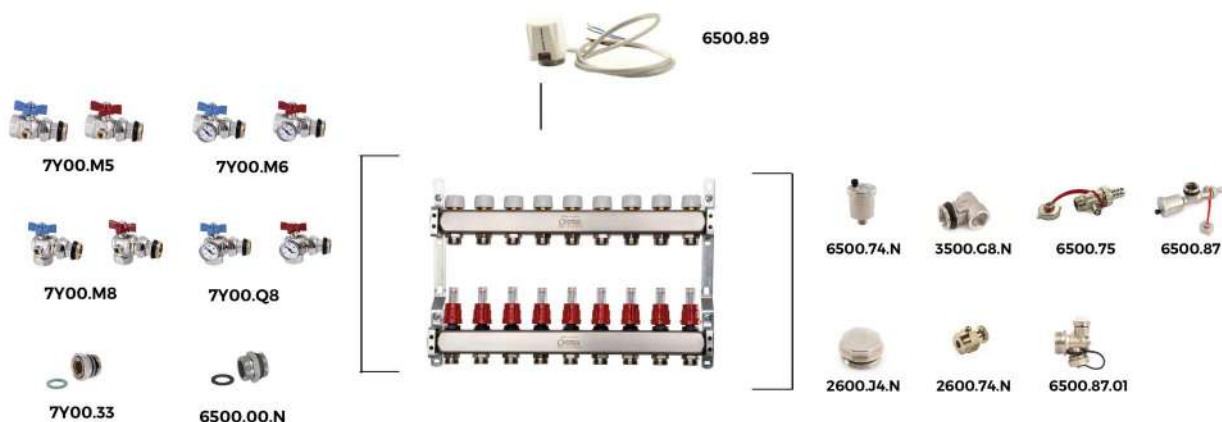
- Collettore di mandata completo di flussimetri e nippli con derivazione 3/4" Eurocono
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per il comando elettrotermico e nippli con derivazione 3/4" eurocono
- Staffe di fissaggio

*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold complete with flow meters and nipples with 3/4" Eurocone connectors*
- *Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per il comando elettrotermico e nippli con derivazione 3/4" eurocono*
- *Brackets*



# CONNESSIONI 6A00.71 CONNECTIONS 6A00.71

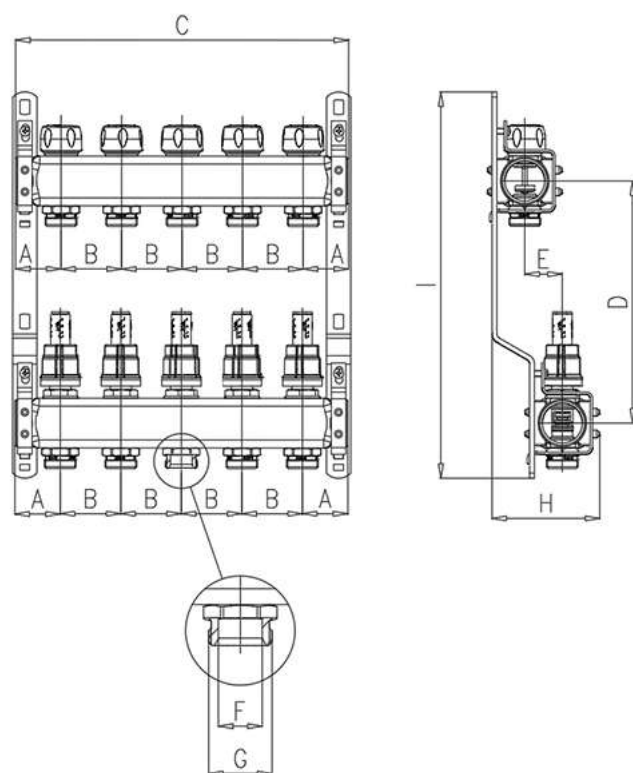


## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro Compact ball valve coupling with butterfly, without thermometer	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.33	Raccordo collettore nichelato Nickel-plated manifold fitting	
6500.74.N	Valvola di sfiato automatica nichelata Nickel plated automatic air vent valve	
3500.G8.N	Finale per collettore nichelato Nickel plated end piece for manifold	
2600.74.N	Rubinetto sfiato calorifero tenuta O-Ring nichelato Nickel plated air outlet valve with O-Ring	

INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
6500.75	Rubinetto carico/scarico Charge/Discharge valve	
6500.87	Kit terminale per collettore nichelato automatico Automatic manifold terminal kit	
6500.87.01	Kit terminale per collettore nichelato manuale Manual manifold terminal kit	
2600.J4	Tappo maschio nichelato con O-Ring Male cup with O-Ring	
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	
7E00.H4	Adattatore Adapter	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	

## DIMENSIONI 6A00.71 DIMENSIONS 6A00.71



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO Ø
6A00711100502A	37.5	50	125	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	2	1"-3/4"Ek.
6A00711100503A	37.5	50	175	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	3	1"-3/4"Ek.
6A00711100504A	37.5	50	225	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	4	1"-3/4"Ek.
6A00711100505A	37.5	50	275	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	5	1"-3/4"Ek.
6A00711100506A	37.5	50	325	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	6	1"-3/4"Ek.
6A00711100507A	37.5	50	375	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	7	1"-3/4"Ek.
6A00711100508A	37.5	50	425	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	8	1"-3/4"Ek.
6A00711100509A	37.5	50	475	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	9	1"-3/4"Ek.
6A00711100510A	37.5	50	525	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	10	1"-3/4"Ek.
6A00711100511A	37.5	50	575	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	11	1"-3/4"Ek.
6A00711100512A	37.5	50	625	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	12	1"-3/4"Ek.
6A00711100513A	37.5	50	675	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	13	1"-3/4"Ek.

\* staffa standard già montata (H89) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H76), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* standard bracket already assembled (H89) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*Optional bracket, not present in the package (H76), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*standard/optional bracket

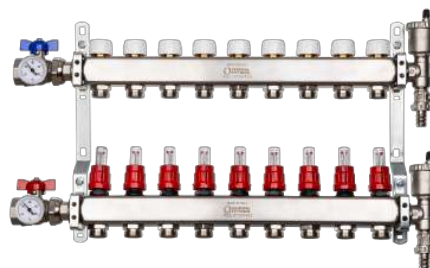
**COMPONENTI: 6A00.72**  
**COMPONENTS: 6A00.72**

Collettore di distribuzione composto da:

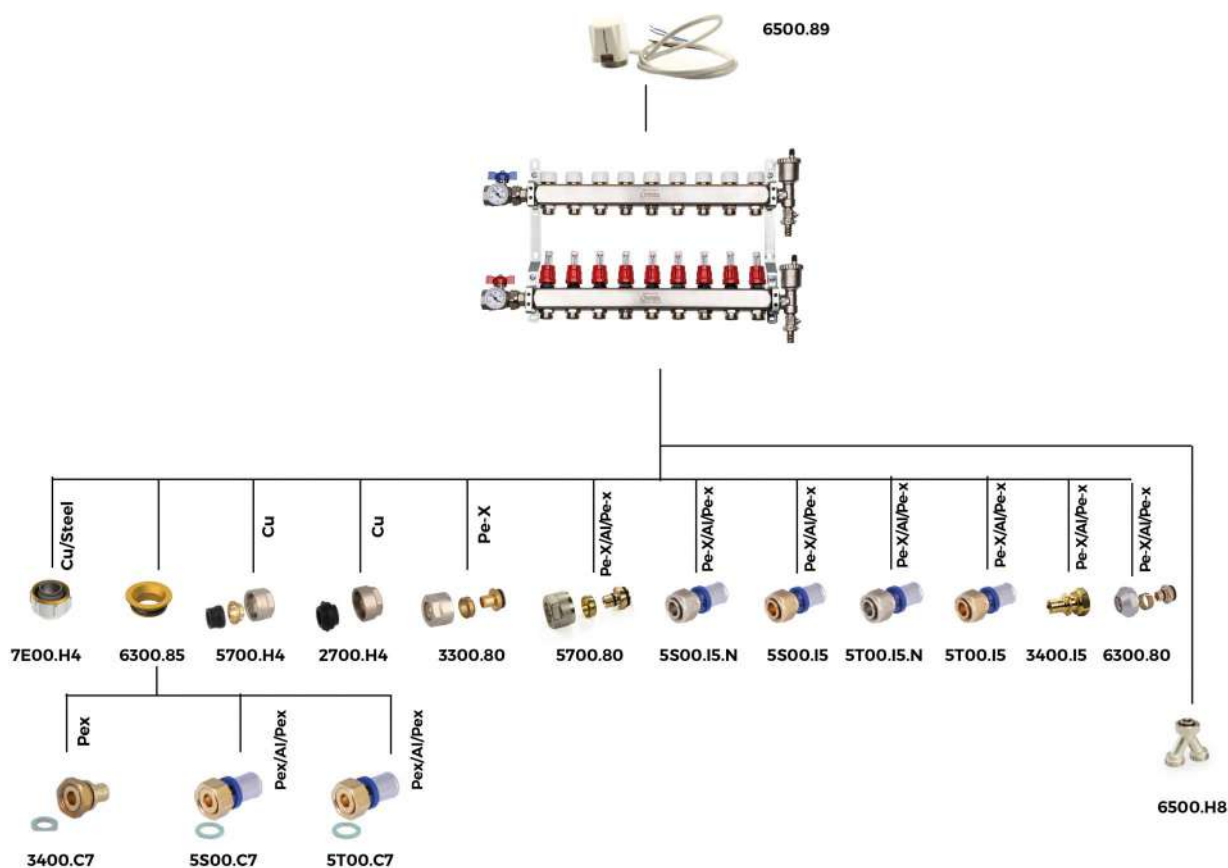
- Collettore di mandata completo di flussimetri e nippli con derivazione 3/4" Eurocono
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico
- Derivazioni 3/4" Eurocono
- Staffe di fissaggio
- Kit terminale per collettore nichelato
- Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro

*Manifold composed of:*

- Delivery manifold complete with flow meters and nipples with 3/4" Eurocone connectors*
- Return manifold complete with pre-arranged shut-off valves for electrothermal command*
- 3/4" Eurocone adapters*
- Brackets*
- Manifold termination kit*
- Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer*



# CONNESSIONI 6A00.72 CONNECTIONS 6A00.72



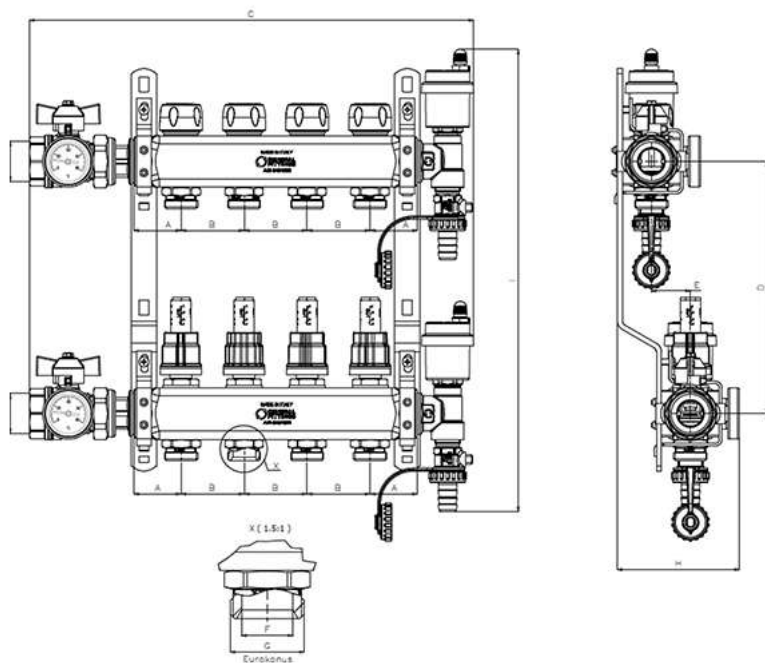
## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	
7E00.H4	Adattatore Adapter	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe

INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	



## DIMENSIONI 6A00.72 DIMENSIONS 6A00.72



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO Ø
6A00721100502A	37.5	50	252	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	2	1"-3/4" Ek.
6A00721100503A	37.5	50	302	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	3	1"-3/4" Ek.
6A00721100504A	37.5	50	352	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	4	1"-3/4" Ek.
6A00721100505A	37.5	50	402	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	5	1"-3/4" Ek.
6A00721100506A	37.5	50	452	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	6	1"-3/4" Ek.
6A00721100507A	37.5	50	502	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	7	1"-3/4" Ek.
6A00721100508A	37.5	50	552	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	8	1"-3/4" Ek.
6A00721100509A	37.5	50	602	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	9	1"-3/4" Ek.
6A00721100510A	37.5	50	652	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	10	1"-3/4" Ek.
6A00721100511A	37.5	50	702	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	11	1"-3/4" Ek.
6A00721100512A	37.5	50	752	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	12	1"-3/4" Ek.
6A00721100513A	37.5	50	802	200	31/18	18.1	3/4"	97	84	367	13	1"-3/4" Ek.

\* staffa standard già montata (H89) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H76), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* standard bracket already assembled (H89) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*Optional bracket, not present in the package (H76), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*standard/optional bracket

## COMPONENTI 6A00.93 COMPONENTS 6A00.93

Collettore di distribuzione composto da:

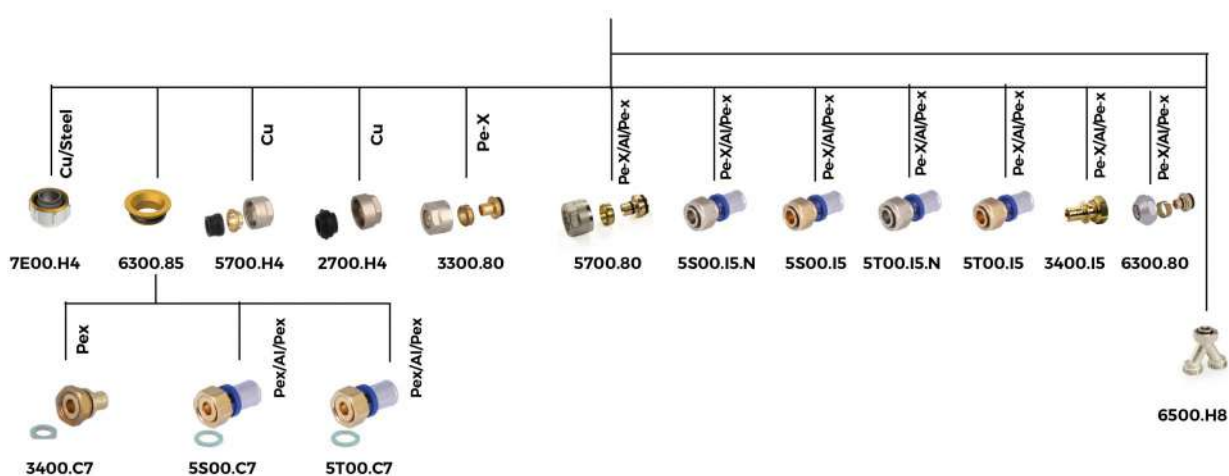
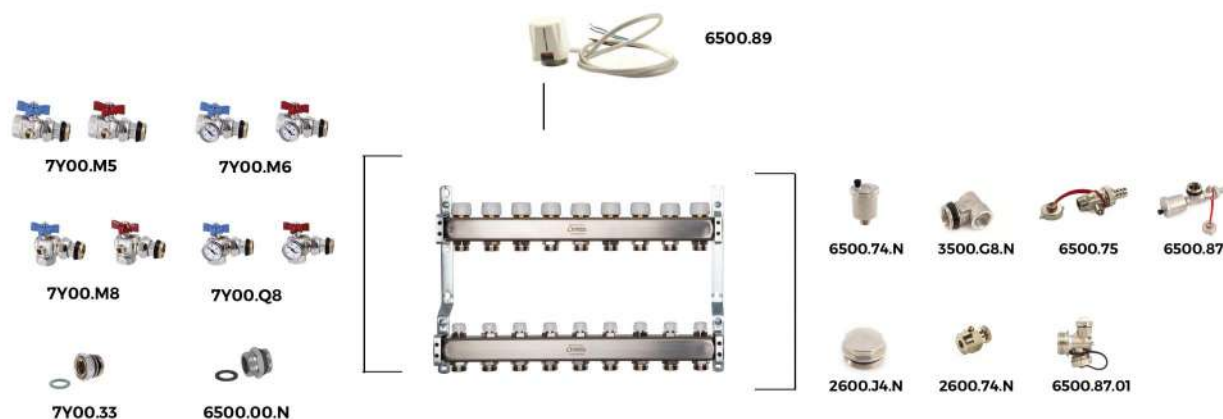
- Collettore di mandata completo di vitoni a memoria meccanica
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico
- Derivazioni 3/4" Eurocono
- Staffe di fissaggio

*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold complete with mechanical memory stems*
- *Return manifold complete with pre-arranged shut-off valves for electrothermal command*
- *3/4" Eurocone adapters*
- *Brackets*



# CONNESSIONI 6A00.93 CONNECTIONS 6A00.93

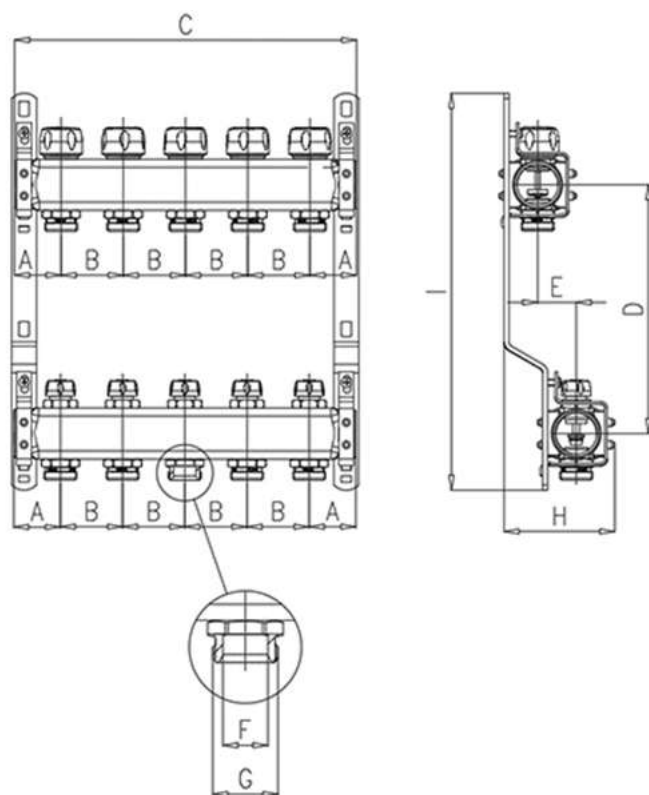


## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro Compact ball valve coupling with butterfly, without thermometer	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.33	Raccordo collettore nichelato Nickel-plated manifold fitting	
6500.74.N	Valvola di sfiato automatica nichelata Nickel plated automatic air vent valve	
3500.G8.N	Finale per collettore nichelato Nickel plated end piece for manifold	
2600.74.N	Rubinetto sfiato calorifero tenuta O-Ring nichelato Nickel plated air outlet valve with O-Ring	

INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
6500.75	Rubinetto carico/scarico Charge/Discharge valve	
6500.87	Kit terminale per collettore nichelato automatico Automatic manifold terminal kit	
6500.87.01	Kit terminale per collettore nichelato manuale Manual manifold terminal kit	
2600.J4	Tappo maschio nichelato con O-Ring Male cup with O-Ring	
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	
7E00.H4	Adattatore Adapter	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.00.N	Raccordo m/m con o-ring e guarnizione piatta Male fitting with o-ring and flat gasket	
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	

**DIMENSIONI 6A00.93**  
**DIMENSIONS 6A00.93**



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO Ø
6A00931100502A	37.5	50	125	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	2	1"-3/4"Ek.
6A00931100503A	37.5	50	175	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	3	1"-3/4"Ek.
6A00931100504A	37.5	50	225	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	4	1"-3/4"Ek.
6A00931100505A	37.5	50	275	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	5	1"-3/4"Ek.
6A00931100506A	37.5	50	325	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	6	1"-3/4"Ek.
6A00931100507A	37.5	50	375	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	7	1"-3/4"Ek.
6A00931100508A	37.5	50	425	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	8	1"-3/4"Ek.
6A00931100509A	37.5	50	475	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	9	1"-3/4"Ek.
6A00931100510A	37.5	50	525	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	10	1"-3/4"Ek.
6A00931100511A	37.5	50	575	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	11	1"-3/4"Ek.
6A00931100512A	37.5	50	625	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	12	1"-3/4"Ek.
6A00931100513A	37.5	50	675	200	31/18	Ø18,1	3/4"	89	76	319	13	1"-3/4"Ek.

\* staffa standard già montata (H89) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H76), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* standard bracket already assembled (H89) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*Optional bracket, not present in the package (H76), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*standard/optional bracket

**6A00.55**

COLLETTORE IN ACCIAIO INOX CON FLUSSIMETRI,  
VALVOLE DI SFIATO, DI CARICO/SCARICO E TAPPI.  
STAINLESS STEEL MANIFOLD WITH FLOWMETERS,  
AIR VENT AND CHARGE/DISCHARGE VALVES, TAPS



CODICE			
6A0055I100502V	2	1"	3/4" EK
6A0055I100503V	3	1"	3/4" EK
6A0055I100504V	4	1"	3/4" EK
6A0055I100505V	5	1"	3/4" EK
6A0055I100506V	6	1"	3/4" EK
6A0055I100507V	7	1"	3/4" EK
6A0055I100508V	8	1"	3/4" EK
6A0055I100509V	9	1"	3/4" EK
6A0055I100510V	10	1"	3/4" EK
6A0055I100511V	11	1"	3/4" EK
6A0055I100512V	12	1"	3/4" EK




Per valvole vedere capitolo accessori collettori Varmo.

For valves see chapter Varmo manifold accessories.

**6A00.71**

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IN ACCIAIO INOX  
CON FLUSSIMETRI  
STAINLESS STEEL MANIFOLD WITH FLOW METERS



CODICE			
6A0071I100502V	2	1"	3/4" EK
6A0071I100503V	3	1"	3/4" EK
6A0071I100504V	4	1"	3/4" EK
6A0071I100505V	5	1"	3/4" EK
6A0071I100506V	6	1"	3/4" EK
6A0071I100507V	7	1"	3/4" EK
6A0071I100508V	8	1"	3/4" EK
6A0071I100509V	9	1"	3/4" EK
6A0071I100510V	10	1"	3/4" EK
6A0071I100511V	11	1"	3/4" EK
6A0071I100512V	12	1"	3/4" EK
6A0071I100513V	13	1"	3/4" EK

Per valvole vedere capitolo accessori collettori Varmo.

For valves see chapter Varmo manifold accessories.

**6A00.72**

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IN ACCIAIO INOX  
 CON FLUSSIMETRI, VALVOLE A SFERA, KIT  
 TERMINALE CON VALVOLE DI SFIATO E DI  
 CARICO/SCARICO  
 STAINLESS STEEL MANIFOLD WITH FLOW METERS,  
 BALL VALVES, TERMINAL KIT WITH AIR VENT AND  
 CHARGE/DISCHARGE VALVES



CODICE			
6A0072I100502V	2	1"	3/4" EK
6A0072I100503V	3	1"	3/4" EK
6A0072I100504V	4	1"	3/4" EK
6A0072I100505V	5	1"	3/4" EK
6A0072I100506V	6	1"	3/4" EK
6A0072I100507V	7	1"	3/4" EK
6A0072I100508V	8	1"	3/4" EK
6A0072I100509V	9	1"	3/4" EK
6A0072I100510V	10	1"	3/4" EK
6A0072I100511V	11	1"	3/4" EK
6A0072I100512V	12	1"	3/4" EK
6A0072I100513V	13	1"	3/4" EK

Per valvole vedere capitolo accessori collettori Varmo.

For valves see chapter Varmo manifold accessories.

**6A00.93**

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IN ACCIAIO INOX  
 CON DETENTORI  
 STAINLESS STEEL MANIFOLD WITH LOCKSHIELDS



CODICE			
6A0093I100502V	2	1"	3/4" EK
6A0093I100503V	3	1"	3/4" EK
6A0093I100504V	4	1"	3/4" EK
6A0093I100505V	5	1"	3/4" EK
6A0093I100506V	6	1"	3/4" EK
6A0093I100507V	7	1"	3/4" EK
6A0093I100508V	8	1"	3/4" EK
6A0093I100509V	9	1"	3/4" EK
6A0093I100510V	10	1"	3/4" EK
6A0093I100511V	11	1"	3/4" EK
6A0093I100512V	12	1"	3/4" EK
6A0093I100513V	13	1"	3/4" EK

Per valvole vedere capitolo accessori collettori Varmo.

For valves see chapter Varmo manifold accessories.

**AC00.80 CASE** CASSETTA METALLICA PER COLLETTORE  
METAL MANIFOLD CABINET



CODICE	Ø	↳
AC0080I550090V	550x600x90	2-3-4-5
AC0080I700090V	700x600x90	6-7-8-9
AC0080I850090V	850x600x90	10-11
AC0080I100090V	1000x600x90	12-13
AC0080I500000V	500x700x110	2-3-4-5
AC0080I700000V	700x700x110	6-7-8-9
AC0080I100000V	1000x700x110	10-11-12-13







# ODINO

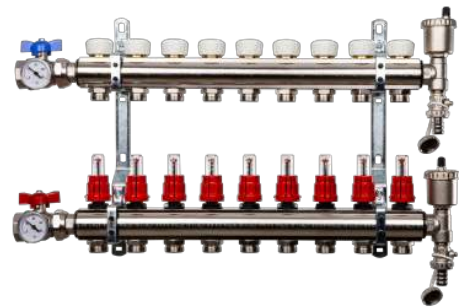
## SERIE 6500 LINE 6500

### Collettori di distribuzione in ottone Brass distribution manifolds

I collettori ODINO (SERIE 6500) con uscite da 3/4" Eurocono sono la soluzione ideale per la distribuzione di acqua in impianti di riscaldamento e raffreddamento radiante.

I collettori sono premontati su staffe e sono disponibili con barre di mandata e ritorno da 1" e 1"1/4, possono essere alloggiati in cassette di metallo e posizionati nelle pareti divisorie.

Numerosi accessori permettono di completare il collettore con tutti i componenti necessari al funzionamento dell'impianto: valvole a sfera di intercettazione, valvole di sfiato, valvole by pass, rubinetti di carico-scarico.



*LINE 6500 manifolds with 3/4" connecions are suitable for the realization of underfloor heating and cooling radiant systems.*

*Manifolds are preassembled on brackets. Delivery and return manifolds are available from 1" to 1"1/4. Manifolds can be housed in metal cases and placed in the walls. A wide range of accessories makes it possible to complete the manifold with all the necessary components for the proper functioning of the system: shut-off ball valves, venting valves, bypass valves and input/output taps.*







#### VANTAGGI

- Bilanciamento di ogni derivazione
- No ad inutili sprechi
- Elevato comfort tecnico
- Utilizzabili in impianti sia a bassa che ad alta temperatura

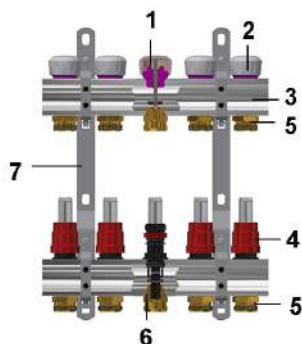
#### ADVANTAGES

- *Balancing of each loop*
- *No unnecessary waste*
- *High technical comfort*
- *Suitable both for high and low temperature installations*

## APPLICAZIONI E PRESTAZIONI FIELDS OF APPLICATION











APPLICAZIONI APPLICATIONS		T. min. con vitone T. min. with mecahnical screw	T. min. con flussimetro T. min. with flow meter	T. max con vitone T. max. with mecahnical screw	T. max con flussimetro T. max. with flow meter	Press. max con vitone Press. max with mecahnical screw	Press. max con flussimetro Press. max with flow meter	Portata con flussimetro Flow rate with flow meter
	riscaldamento a pavimento low temperature heating (floor)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a parete low temperature heating (wall)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	radiatori radiators	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	raffrescamento cooling	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	-20°C: solo con liquido antigelo, glicole, in % max del 30% -20°C: only with antifreeze liquid (glycol) in % max of 30%							

## COMPONENTI E MATERIALI 6500.71-6500.72-6500.H6 COMPONENTS AND MATERIALS: 6500.71-6500.72-6500.H6



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
	1 Vitone Mechanical balancing screw	CW617N - UNI EN 12164 Brass CW617N - UNI EN 12164
	2 Manopola Knob	ABS
	3 Collettore Manifold	CW603 - UNI EN 12164
	4 Flussimetri Flow meter	PLASTICA PLASTIC PA66
	5 Nippli Connecting Nipples	CW617N - UNI EN 12165 Brass CW617N - UNI EN 12165
	6 O-Ring	Elastomero Elastomer
	7 Staffe Brackets	FE ZNB

## CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION
					
					

## NORMATIVE

• UNI EN ISO 228-1  
Filettatura di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto

## REGULATIONS

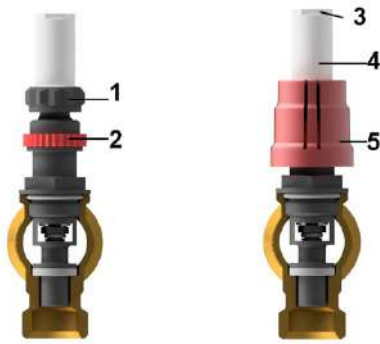
• UNI EN ISO 228-1:2003  
*Threads complies with UNI EN ISO 228-1:2003 law: "Piping thread for coupling not with tightness on the thread"*

## FLUSSIMETRI

Funzione "memory-stop" flussimetro.  
Sistema di bloccaggio del grado di apertura del flussimetro che consente, alla riapertura del circuito, l'arresto della corsa nella impostazione iniziale (valore di progetto).

## FLOWMETER "MEMORY - STOP" FUNCTION

*Memory stop function.  
Blocking system of the opening grade of the flowmeter which allows, once the system is reopened, the stopping of the run at its initial setting (project value).*



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Ghiera regolazione Regulation ring
2	Ghiera memory stop Memory stop ring
3	Esagono bicchiere Glass hexagon part
4	Bicchiere Glass
5	Volantino Control

1) Impostare la regolazione del flussimetro a valore di progetto. Il volantino, durante questa operazione, deve essere tolto;

2) Avvitare la ghiera di "Memory-Stop" in senso antiorario (filettatura sinistra) fino ad arrivare a fine corsa;

3) Riposizionare il volantino. Agendo sul volantino (ruotando in senso orario) è possibile chiudere il singolo circuito. Ruotando in senso contrario fino al suo bloccaggio, è possibile riaprire il circuito, fino a valore di progetto impostato.

Tramite le due asole presenti sul volantino è possibile piombare il Flussimetro, onde evitarne la manomissione della regolazione impostata.

Attenzione: NON utilizzare attrezzi per la manovra/regolazione del flussimetro, onde pregiudicarne il corretto funzionamento del flussimetro stesso.

1) Set the Flowmeter control to the design value. The control wheel must be removed during this operation.

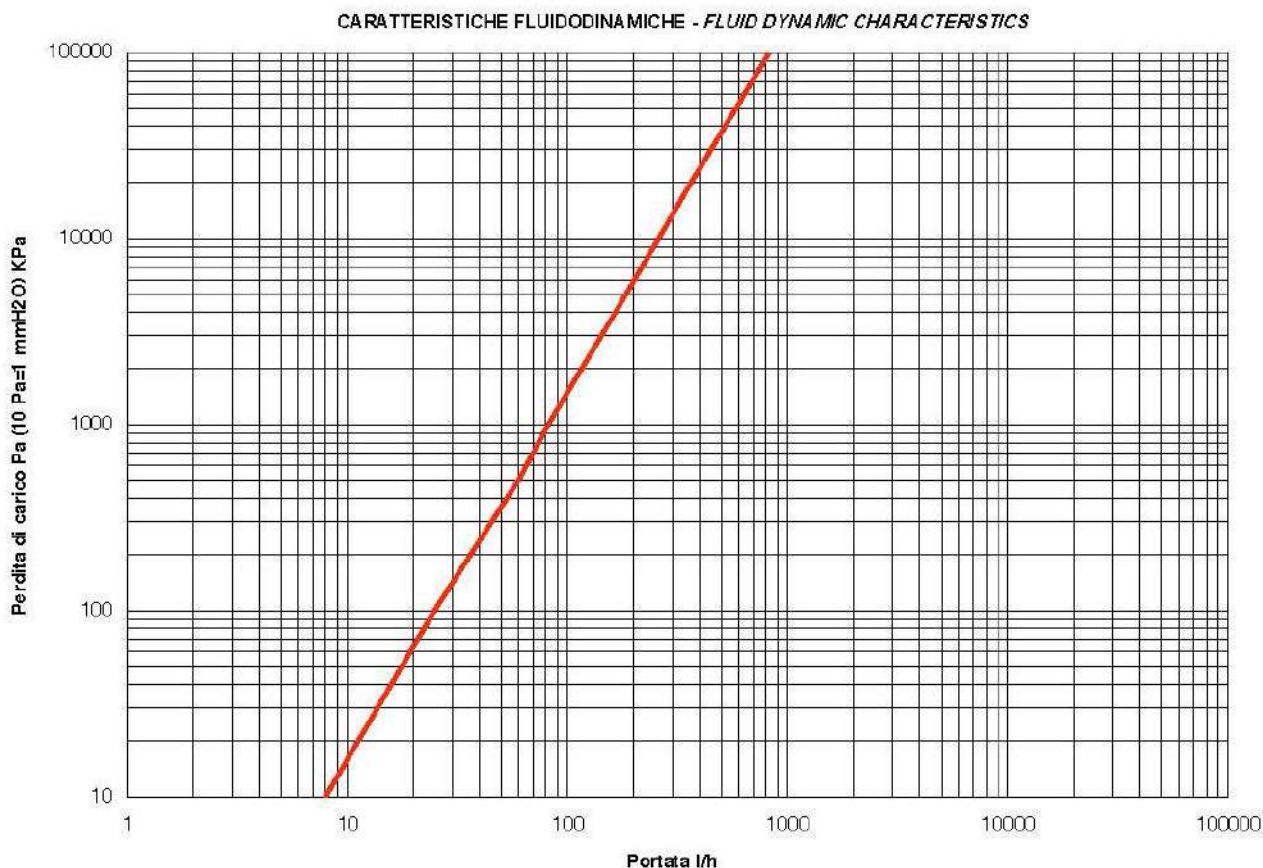
2) Turn the "Memory stop" ferrule anticlockwise (left-hand thread) to the end of its travel.

3) Put the control wheel back on. The individual circuit can be closed by turning the wheel clockwise. By turning it the other way up to the stop it is possible to reopen the circuit to the set design value.

Using the two holes in the control wheel it is possible to seal the Flowmeter so as to prevent tampering with the setting.

Warning: do NOT use any tools to turn/manipulate the Flowmeter, as to do so could stop it working properly.

FLUSSIMETRO 0.5 L FLOWMETER 0.5 L		
DP Pa	DP kpa	Q l/h
10	0.01	8
100	0.1	25
500	0.5	60
1000	1	82
5000	5	185
10000	10	260
20000	20	365
30000	30	450
40000	40	520
50000	50	585
60000	60	640
70000	70	690
80000	80	740
90000	90	785
100000	100	825



**ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE**

**MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

Il bicchiere può essere smontato ed ispezionato per una eventuale pulizia anche con impianto funzionante.

- 1) Chiudere il flussimetro ruotando l'anello, non prima di aver registrato il bilanciamento (l/min) dell'impianto
- 2) Con l'aiusilio di una chiave esagonale svitare il bicchiere agendo sulla struttura esagonale dello stesso
- 3) Procedere alla pulizia del bicchiere
- 4) Riavvitare il bicchiere nella posizione originale, bilanciando nuovamente l'impianto.

*The glass can be disassembled in order to check its cleanliness, even when the installation is working.*

- 1) Close the flow meter turning the ring, but not before than having recorded the installation balancing (l/min)
- 2) With the help of a hexagonal wrench, unscrew the glass by acting on the hexagonal structure of the glass
- 3) Clean the glass
- 4) Re-insert the glass in its original position, balancing again the installation

**BILANCIAMENTO MECCANICO DELL'IMPIANTO**

**MECHANICAL BALANCING OF THE INSTALLATION**

I misuratori di portata (o flussimetri) e i detentori a memoria meccanica (detentori) sono situati sulla mandata del circuito, in questo modo è possibile stabilire il valore della portata teorica dell'impianto idraulico, tramite la regolazione dei misuratori/regolatori, che sarà

*Flow measuring devices (flow meters) are located on the delivery circuit, making it possible to establish the theoretical flow value of the hydraulic system through the adjustment of the meters/regulators, which will be carried out by the installation technician.*

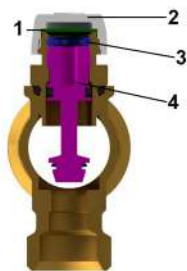
effettuata del tecnico installatore.  
Tale regolazione si deve compiere con la valvola in posizione di ritorno totalmente aperta.  
Accertato che le portate di ogni circuito idraulico determinano una perdita di carico dell'impianto, è fondamentale che le regolazioni siano eseguite manualmente per tutti gli anelli dei misuratori, fino a raggiungere i valori di portata in l/ min determinati dal progetto.

*You have to adjust it when the valve is in the back-draft position and completely open.  
Given that the flow of each plumbing circuit causes a loose in installation capacity, for each ring of the flow meter is basic that the adjustment are made by hand until you reach flow value in litre/minutes decided by the plan.*

## DETENTORI (vitoni a memoria meccanica)

Istruzioni di regolazione dei collettori con detentori:

- Svitare il tappo
- Con la chiave a brugola avvitare l'otturatore fino a raggiungere la posizione di chiusura
- Il detentore è pronto per essere regolato come da tabella sottostante
- Utilizzare la ghiera per creare un fine corsa meccanico, avvitandola a battuta sull'otturatore una volta impostata la portata desiderata. In questo modo è possibile aprire e chiudere l'otturatore senza perdere la regolazione impostata.



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Guarnizione Gasket
2	Tappo Cap
3	Ghiera Closing ring
4	Otturatore Cut off valve

*Calibration instructions for manifolds with lockshields:*

- Unscrew the cap
- Using a hex key, tighten the cut-off valve until it's completely closed
- The lockshield is ready to be adjusted as per the chart below
- Use the closing ring to create a mechanical stop, tightening it down to the cut-off valve once the desired flow has been set. By so doing, the cut-off valve can be opened and closed without altering the set calibration.

Posizione Position	N° giri N° turns	Kvs (m3/h)
1	1/2	0.09
2	1	0.27
3	1+1/2	0.73
4	2	0.91
5	2+1/2	1.08
6	3	1.26
7	3+1/2	1.41
8	4	1.53
9	4+1/2	1.65
10	5	1.76
11	5+1/2	1.85
12	tutto aperto completely open	1.92

## PROTEZIONE DEL BILANCIAMENTO IDRAULICO CONTRO LE MANOMISSIONI

La regolazione dei regolatori e dei misuratori di portata può essere bloccata con un coperchio di arresto, eventualmente piombato.

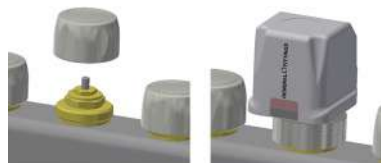
## PROTECTING HYDRAULIC BALANCING FROM TAMPERING

*Adjustment of the flow regulators and meters can be blocked by a protective cover, sealed if necessary.*

## Valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico Pre-set shut-off valves for electrothermal command

1. Svitare la manopola di protezione
2. Posizionare la testa termoelettrica sulla valvola
3. Avvitare a mano la ghiera metallica (filettatura M30x1.5)
4. Eseguire i collegamenti elettrici

1. *Unscrew the protection handle*
2. *Place the electrothermal head on the valve*
3. *Tighten the metal closing ring by hand (threading: M30x1.5)*
4. *Complete the electrical connections*



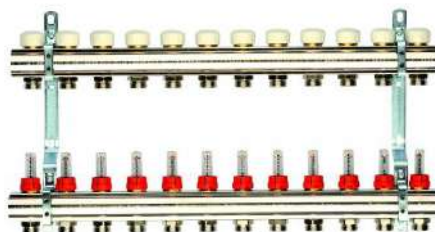
## COMPONENTI: 6500.71 COMPONENTS: 6500.71

Collettore di distribuzione composto da:

- Collettore di mandata completo di flussimetri e nippli con derivazione 3/4" Eurocono
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico
- Derivazioni 3/4" Eurocono
- Staffe di fissaggio

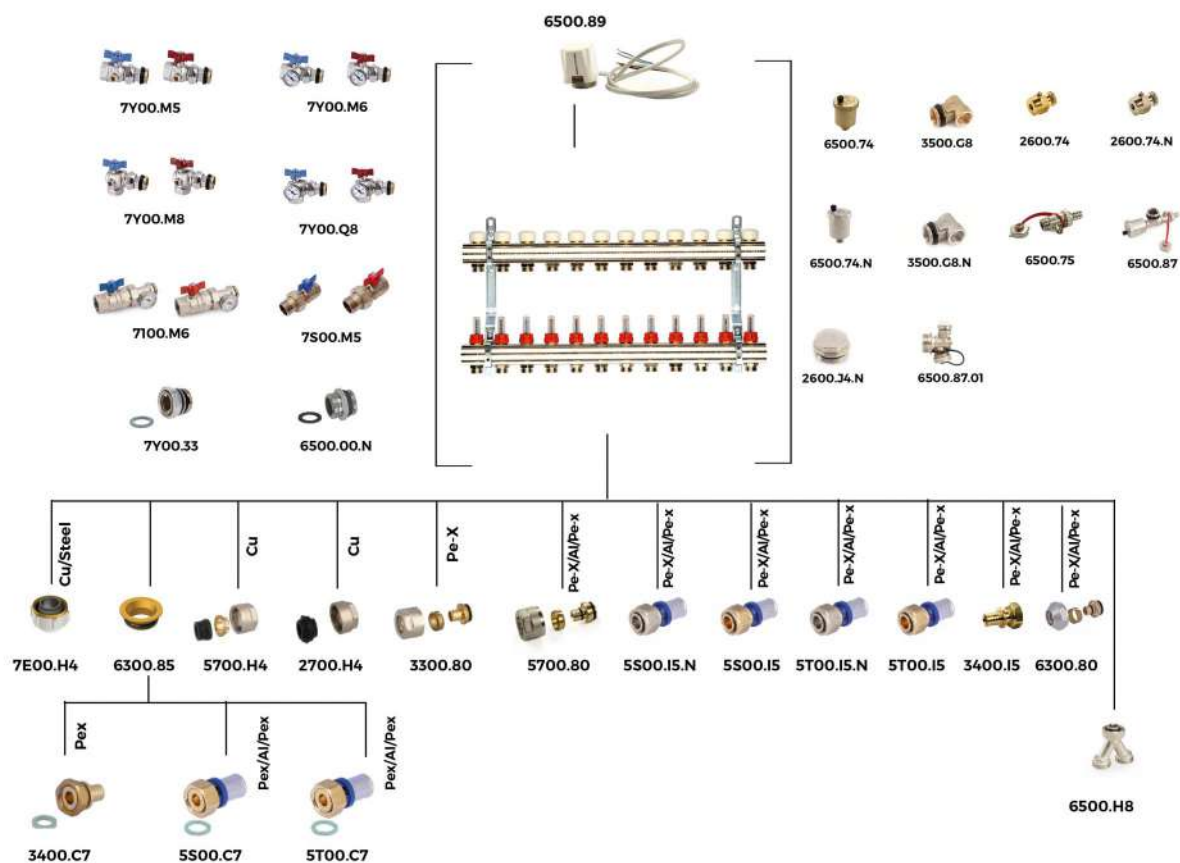
*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold complete with flow meters and nipples with 3/4" Eurocone connectors*
- *Return manifold complete with pre-arranged shut-off valves for electrothermal command*
- *3/4" Eurocone adapters*
- *Brackets*





**CONNESSIONI 6500.71**  
**CONNECTIONS: 6500.71**



**INSERTI E RACCORDI**  
**INSERTS AND FITTINGS**

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro Compact ball valve coupling with butterfly, without thermometer	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7100.M6	Valvola a sfera con termometro Ball valve with thermometer	
7S00.M5	Valvola a sfera con bocchettone Manifold ball valve	
6500.74	Valvola di sfiato automatica Automatic air vent valve	

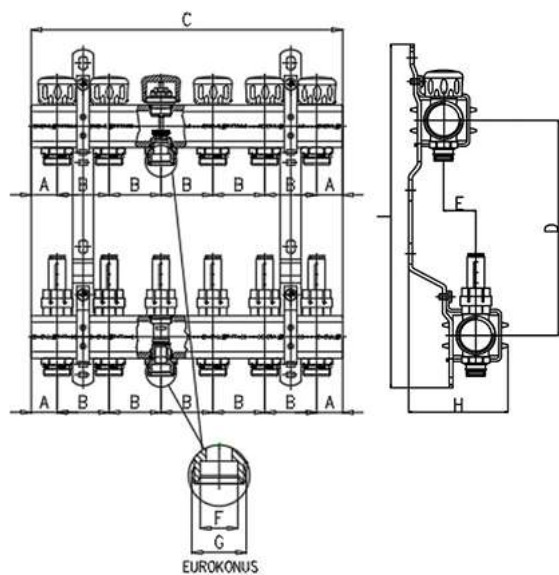
INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
6500.74.N	Valvola di sfiato automatica nichelata Nickel plated automatic air vent valve	
3500.G8	Finale per collettore End piece for manifold	
3500.G8.N	Finale per collettore nichelato Nickel plated end piece for manifold	
2600.74	Rubinetto sfiato calorifero tenuta O-Ring Air outlet valve with O-Ring	
2600.74.N	Rubinetto sfiato calorifero tenuta O-Ring nichelato Nickel plated air outlet valve with O-Ring	
6500.75	Rubinetto carico/scarico Charge/Discharge valve	
6500.87	Kit terminale per collettore nichelato automatico Automatic manifold terminal kit	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
6500.87.01	Kit terminale per collettore nichelato manuale Manual manifold terminal kit	Tubo Pe-X Pe-X pipe
2600.J4.N	Tappo maschio nichelato con O-Ring Male cup with O-Ring	Tubo multistrato Multilayer pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	Tubo rame Copper pipe
7E00.H4	Kit eurocono nichelato Nickel plated eurocone kit	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
6500.00.N	Raccordo m/m con o-ring e guarnizione piatta Male fitting with o-ring and flat gasket	

INSERTI E RACCORDI  
INSERTS AND FITTINGS

7Y00.33

Raccordo collettore nichelato  
Nickel-plated manifold fitting

**DIMENSIONI 6500.71**  
**6500.71 DIMENSIONS**



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO
650071N100502A	25	50	100	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	2	1"-3/4" Ek.
650071N100503A	25	50	150	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	3	1"-3/4" Ek.
650071N100504A	25	50	200	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	4	1"-3/4" Ek.
650071N100505A	25	50	250	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	5	1"-3/4" Ek.
650071N100506A	25	50	300	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	6	1"-3/4" Ek.
650071N100507A	25	50	350	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	7	1"-3/4" Ek.
650071N100508A	25	50	400	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	8	1"-3/4" Ek.
650071N100509A	25	50	450	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	9	1"-3/4" Ek.
650071N100510A	25	50	500	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	10	1"-3/4" Ek.
650071N100511A	25	50	550	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	11	1"-3/4" Ek.
650071N100512A	25	50	600	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	12	1"-3/4" Ek.
650071N100513A	25	50	650	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	13	1"-3/4" Ek.
650071N120502A	30	50	110	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	2	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120503A	30	50	160	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	3	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120504A	30	50	240	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	4	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120505A	30	50	260	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	5	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120506A	30	50	310	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	6	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120507A	30	50	360	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	7	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120508A	30	50	410	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	8	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120509A	30	50	460	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	9	1"1/4-3/4" Ek.

CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO
650071N120510A	30	50	510	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	10	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120511A	30	50	560	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	11	1"1/4-3/4" Ek.
650071N120512A	30	50	610	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	12	1"1/4-3/4" Ek.

\* staffa standard già montata (H= 89 per collettori da 1" ; H=99 per collettori da 1"1/4) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H= 76 per collettori da 1" ; H=86 per collettori da 1"1/4), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* *standard bracket already assembled (H= 89 for manifolds of 1" ; H=99 for manifolds of 1"1/4) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)*

\*\* *Optional bracket, not present in the package (H= 76 for manifolds of 1" ; H=86 for manifolds of 1"1/4), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)*

\*\*\**standard/optional bracket*

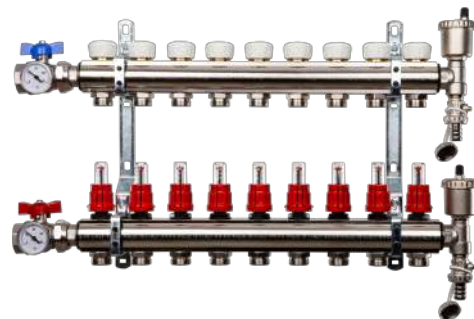
## COMPONENTI 6500.72 COMPONENTS: 6500.72

Collettore di distribuzione composto da:

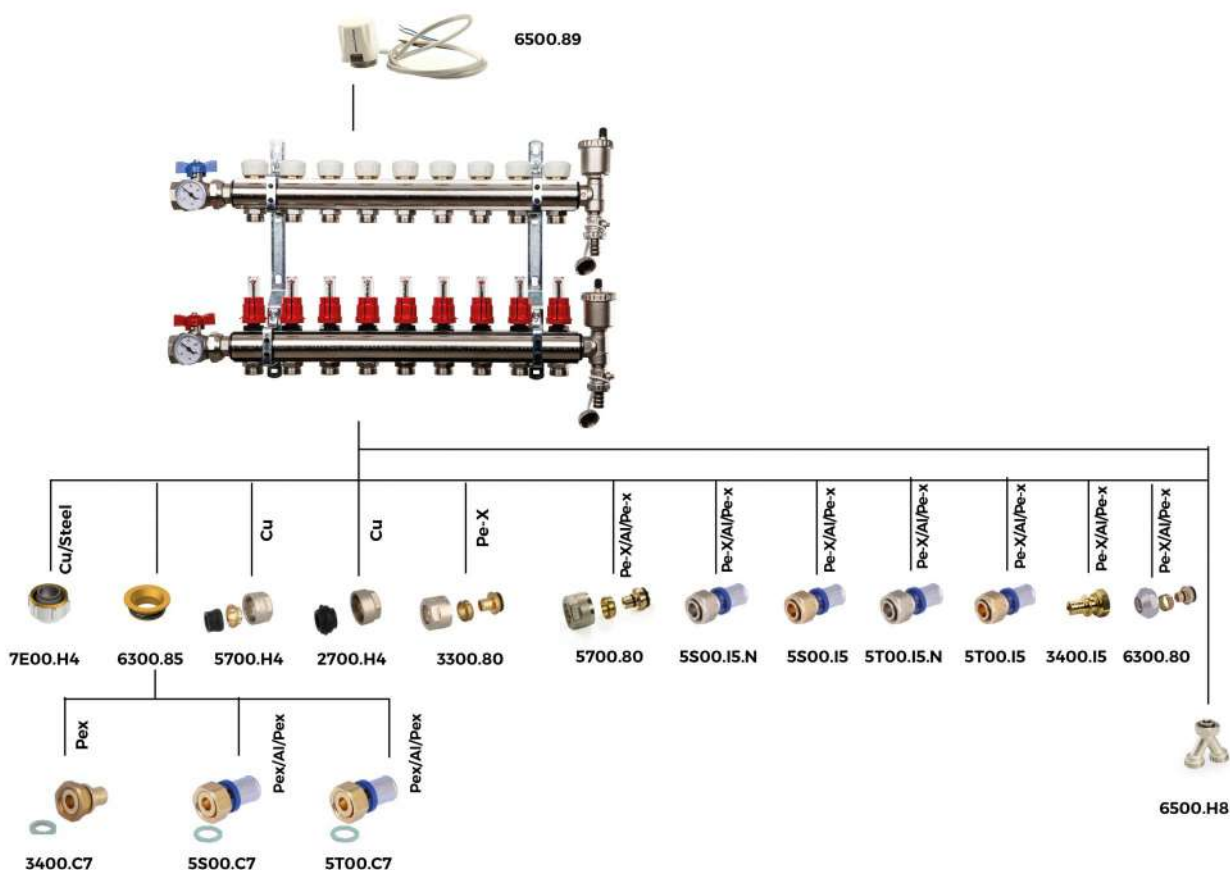
- Collettore di mandata completo di flussimetri e nipli
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico
- Derivazioni 3/4" Eurocono
- Valvole automatiche di sfogo aria e rubinetti carico/scarico
- Valvole a sfera con termometro
- Staffe di fissaggio

*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold with flow meters and nipples*
- *Return manifold complete with pre-arranged shut-off valves for electrothermal command*
- *3/4" Eurocone adapters*
- *Automatic air vent valves and charge/discharge valves*
- *Ball valves with thermometer*
- *Brackets*



**CONNESSIONI 6500.72**  
**CONNECTIONS: 6500.72**



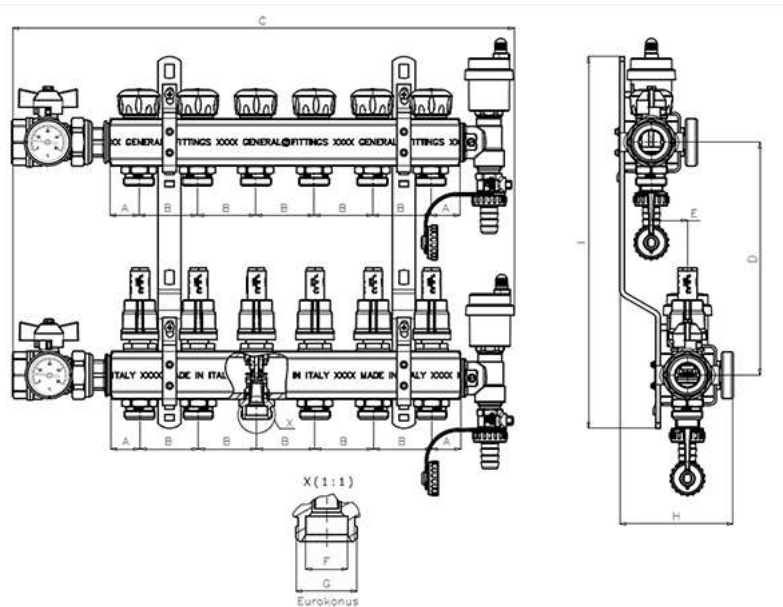
**INSERTI E RACCORDI**  
**INSERTS AND FITTINGS**

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
6500.89	Comandi elettrotermici Electrothermic control	
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	Tubo rame Copper pipe
7E00.H4	Kit eurocono nichelato Nickel plated eurocone kit	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	
5500.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe

INSERTI E RACCORDI  
INSERTS AND FITTINGS

5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe

## DIMENSIONI 6500.72 6500.72: DIMENSIONS



CODICE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO
650072N100502A	25	50	230	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	2	1"-3/4" Ek.
650072N100503A	25	50	280	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	3	1"-3/4" Ek.
650072N100504A	25	50	330	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	4	1"-3/4" Ek.
650072N100505A	25	50	380	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	5	1"-3/4" Ek.
650072N100506A	25	50	430	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	6	1"-3/4" Ek.
650072N100507A	25	50	480	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	7	1"-3/4" Ek.
650072N100508A	25	50	530	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	8	1"-3/4" Ek.
650072N100509A	25	50	580	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	9	1"-3/4" Ek.
650072N100510A	25	50	630	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	10	1"-3/4" Ek.
650072N100511A	25	50	680	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	11	1"-3/4" Ek.
650072N100512A	25	50	730	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	12	1"-3/4" Ek.
650072N100513A	25	50	780	200	31/18	18.1	3/4"	97	76	367	13	1"-3/4" Ek.
650072N120502A	30	50	302	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	2	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120503A	30	50	352	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	3	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120504A	30	50	402	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	4	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120505A	30	50	452	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	5	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120506A	30	50	502	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	6	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120507A	30	50	552	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	7	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120508A	30	50	602	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	8	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120509A	30	50	652	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	9	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120510A	30	50	702	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	10	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120511A	30	50	752	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	11	1"1/4-3/4" Ek.
650072N120512A	30	50	802	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	357	12	1"1/4-3/4" Ek.

\* staffa standard già montata (H= 89 per collettori da 1" ; H=99 per collettori da 1"1/4) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H= 76 per collettori da 1" ; H=86 per collettori da 1"1/4), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

\* standard bracket already assembled (H= 89 for manifolds of 1" ; H=99 for manifolds of 1"1/4) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* Optional bracket, not present in the package (H= 76 for manifolds of 1" ; H=86 for manifolds of 1"1/4), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*standard/optional bracket

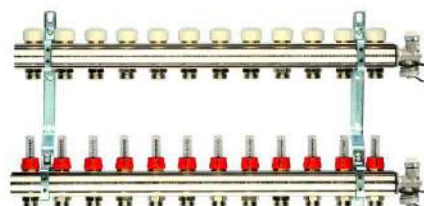
## COMPONENTI 6500.H6 COMPONENTS: 6500.H6

Collettore di distribuzione composto da:

- Collettore di mandata completo di flussimetri e nippi
- Collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico
- Derivazioni 3/4" Eurocono
- Valvole di sfogo e rubinetti carico/scarico
- Staffe di fissaggio

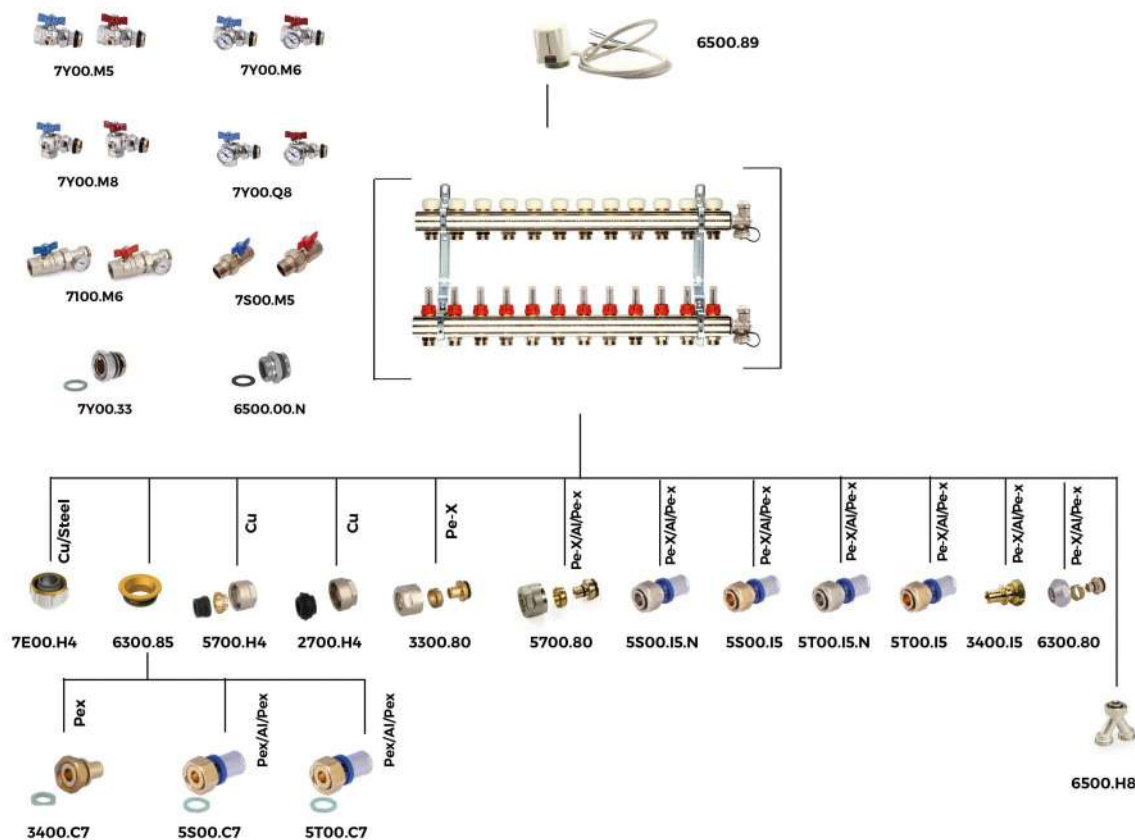
*Manifold composed of:*

- *Delivery manifold with flow meters and nipples*
- *Return manifold complete with pre-arranged shut-off valves for electrothermal command*
- *3/4" Eurocone adapters*
- *Air vent valves and charge/discharge valves*
- *Brackets*





# CONNESSIONI 6500.H6 CONNECTIONS: 6500.H6

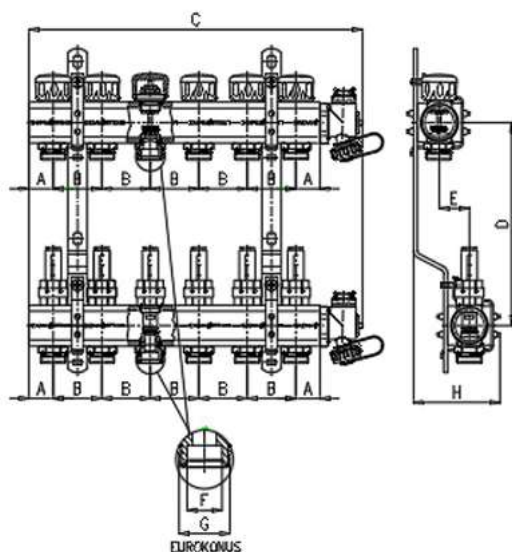


## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro Compact ball valve coupling with butterfly, without thermometer	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly and thermometer	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro Compact 90-degree ball valve coupling with butterfly, no thermometer	
7100.M6	Valvola a sfera con termometro Ball valve with thermometer	
7S00.M5	Valvola a sfera con bocchettone Manifold ball valve	
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe

INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	Tubo rame Copper pipe
7E00.H4	Kit eurocono nichelato Nickel plated eurocone kit	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo multistrato Multilayer pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5.N	Raccordo dritto nichelato sede conica O-Ring con girello Nickel plated straight fitting with loose and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo diritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	tubo Pe-X Pe-X pipe
6500.H8	Raccordo sdoppiatore nichelato Eurocone nickel plated splitter	
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
7Y00.33	Raccordo collettore nichelato Nickel-plated manifold fitting	
6500.00.N	Raccordo m/m con o-ring e guarnizione piatta Male fitting with o-ring and flat gasket	

**DIMENSIONI 6500.H6**  
**DIMENSIONS: 6500.H6**



CODICE CODE	A	B	C	D	E***	F	G	H*	H**	I	VIE	TUBO
6500H6N100502A	25	50	100	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	2	1"-3/4" Ek.
6500H6N100503A	25	50	150	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	3	1"-3/4" Ek.
6500H6N100504A	25	50	200		31/18	18.1	3/4"	89	76	319	4	1"-3/4" Ek.
6500H6N100505A	25	50	250	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	5	1"-3/4" Ek.
6500H6N100506A	25	50	300	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	6	1"-3/4" Ek.
6500H6N100507A	25	50	350	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	7	1"-3/4" Ek.
6500H6N100508A	25	50	400	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	8	1"-3/4" Ek.
6500H6N100509A	25	50	450	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	9	1"-3/4" Ek.
6500H6N100510A	25	50	500	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	10	1"-3/4" Ek.
6500H6N100511A	25	50	550	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	11	1"-3/4" Ek.
6500H6N100512A	25	50	600	200	31/18	18.1	3/4"	89	76	319	12	1"-3/4" Ek.
6500H6N120502A	30	50	110	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	2	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120503A	30	50	160	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	3	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120504A	30	50	240	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	4	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120505A	30	50	260	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	5	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120506A	30	50	310	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	6	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120507A	30	50	360	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	7	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120508A	30	50	410	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	8	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120509A	30	50	460	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	9	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120510A	30	50	510	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	10	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120511A	30	50	560	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	11	1"1/4-3/4" Ek.
6500H6N120512A	30	50	610	200	31/18	18.1	3/4"	99	86	319	12	1"1/4-3/4" Ek.

\* staffa standard già montata (H= 89 per collettori da 1" ; H=99 per collettori da 1"1/4) per utilizzo su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\* staffa opzionale, non presente nella confezione (H= 76 per collettori da 1" ; H=86 per collettori da 1"1/4), per utilizzo su cassetta di profondità 90 (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) e su cassetta di profondità 110 (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)

\*\*\*staffa standard/staffa opzionale

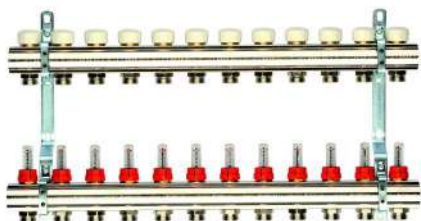
*\* standard bracket already assembled (H= 89 for manifolds of 1" ; H=99 for manifolds of 1"1/4) for use with 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)*

*\*\* Optional bracket, not present in the package (H= 76 for manifolds of 1" ; H=86 for manifolds of 1"1/4), for use with 90 depth case (AC0080I550090A / AC0080I700090A / AC0080I850090A / AC0080I100090A) and 110 depth case (AC0080I500000A / AC0080I700000A / AC0080I100000A)*

*\*\*\*standard/optional bracket*

**6500.71**

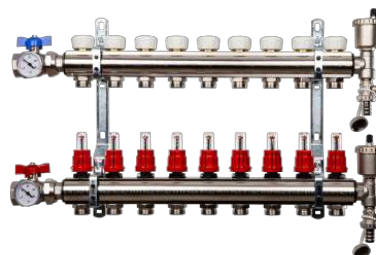
COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE CON MISURATORI  
DI PORTATA  
*DISTRIBUTION MANIFOLD WITH BALANCING FLOW  
METERS*



CODICE			
650071N100502V	2	1"	200
650071N100503V	3	1"	200
650071N100504V	4	1"	200
650071N100505V	5	1"	200
650071N100506V	6	1"	200
650071N100507V	7	1"	200
650071N100508V	8	1"	200
650071N100509V	9	1"	200
650071N100510V	10	1"	200
650071N100511V	11	1"	200
650071N100512V	12	1"	200
650071N100513V	13	1"	200
650071N120502V	2	1"1/4	200
650071N120503V	3	1"1/4	200
650071N120504V	4	1"1/4	200
650071N120505V	5	1"1/4	200
650071N120506V	6	1"1/4	200
650071N120507V	7	1"1/4	200
650071N120508V	8	1"1/4	200
650071N120509V	9	1"1/4	200
650071N120510V	10	1"1/4	200
650071N120511V	11	1"1/4	200
650071N120512V	12	1"1/4	200

**6500.72**

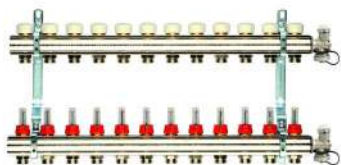
COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE CON MISURATORI  
DI PORTATA, VALVOLE E SFIATI AUTOMATICI  
*DISTRIBUTION MANIFOLD WITH BALANCING FLOW  
METERS, VALVES AND AUTOMATIC VENTING*



CODICE			
650072N100502V	2	1"	200
650072N100503V	3	1"	200
650072N100504V	4	1"	200
650072N100505V	5	1"	200
650072N100506V	6	1"	200
650072N100507V	7	1"	200
650072N100508V	8	1"	200
650072N100509V	9	1"	200
650072N100510V	10	1"	200
650072N100511V	11	1"	200
650072N100512V	12	1"	200
650072N100513V	13	1"	200
650072N120502V	2	1"1/4	200
650072N120503V	3	1"1/4	200
650072N120504V	4	1"1/4	200
650072N120505V	5	1"1/4	200
650072N120506V	6	1"1/4	200
650072N120507V	7	1"1/4	200
650072N120508V	8	1"1/4	200
650072N120509V	9	1"1/4	200
650072N120510V	10	1"1/4	200
650072N120511V	11	1"1/4	200
650072N120512V	12	1"1/4	200

**6500.H6**

COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE CON MISURATORI  
DI PORTATA, TERMINALI E SFIATI MANUALI  
*DISTRIBUTION MANIFOLD WITH FLOW METERS,  
TERMINALS AND MANUAL VENTING*



CODICE			
6500H6N100502V	1"	2	3/4"
6500H6N100503V	1"	3	3/4"
6500H6N100504V	1"	4	3/4"
6500H6N100505V	1"	5	3/4"
6500H6N100506V	1"	6	3/4"
6500H6N100507V	1"	7	3/4"
6500H6N100508V	1"	8	3/4"
6500H6N100509V	1"	9	3/4"
6500H6N100510V	1"	10	3/4"
6500H6N100511V	1"	11	3/4"
6500H6N100512V	1"	12	3/4"
6500H6N100513V	1"	13	3/4"
6500H6N120502V	1"1/4	2	3/4"
6500H6N120503V	1"1/4	3	3/4"
6500H6N120504V	1"1/4	4	3/4"
6500H6N120505V	1"1/4	5	3/4"
6500H6N120506V	1"1/4	6	3/4"
6500H6N120507V	1"1/4	7	3/4"
6500H6N120508V	1"1/4	8	3/4"
6500H6N120509V	1"1/4	9	3/4"
6500H6N120510V	1"1/4	10	3/4"
6500H6N120511V	1"1/4	11	3/4"
6500H6N120512V	1"1/4	12	3/4"

**6500.89**

COMANDI ELETTROTHERMICI  
*ELECTROTHERMIC CONTROL*



CODICE		
650089H2300W2V	230V 2 fili/wires	50
650089H2300W4V	230V 4 fili/wires	50

Comando elettrotermico (nc) con 4 fili e 230v; grado di protezione IP54; temperatura ambiente di funzionamento 0-50°C; tempo d'intervento 3 min.

Electrothermic control (nc) with 4 wires and 230 V; grade of protection IP54; ambient working temperature 0-50°C; intervention time 3 min.

**AC00.80 CASE** CASSETTA METALLICA PER COLLETTORE  
*METAL MANIFOLD CABINET*

CODICE		
AC0080I550090V	550x600x90	2-3-4-5
AC0080I700090V	700x600x90	6-7-8-9
AC0080I850090V	850x600x90	10-11
AC0080I100090V	1000x600x90	12-13
AC0080I500000V	500x700x110	2-3-4-5
AC0080I700000V	700x700x110	6-7-8-9
AC0080I100000V	1000x700x110	10-11-12-13





# LOKI

## SERIE 6M00 LINE 6M00



### Collettori di distribuzione modulari in ottone Brass modular distribution manifolds

I collettori della SERIE 6M00 denominati Loki con uscite da  $\frac{3}{4}$ " Eurocono sono la soluzione ideale per la distribuzione di acqua in impianti di riscaldamento e raffreddamento radiante. L'estrema flessibilità data dalla possibilità di poterli assemblare a piacimento, permette molteplici combinazioni e la riduzione dello stock a magazzino.

La filettatura fasata e la tenuta O-Ring consentono un rapido montaggio e allineamento delle derivazioni senza l'ausilio di nessuna attrezzatura e la garanzia di tenuta senza l'impiego di canapa o teflon.

Numerosi accessori permettono di completare il collettore con tutti i componenti necessari al funzionamento dell'impianto: staffe, valvole a sfera di intercettazione, valvole di sfiato e rubinetti di carico-scarico.

*The 6M00 SERIES manifolds called Loki with  $\frac{3}{4}$ " Eurocone outlets are the ideal solution for the distribution of water in radiant heating and cooling systems. The extreme flexibility offered by the ability to assemble them at will offers multiple combinations and helps reduce warehouse stock.*

*The self-seal thread and O-Ring seal allow quick assembly and alignment of the connectors without the aid of any equipment and a guaranteed seal without the use of plumber's hemp or Teflon.*

*A wide range of accessories makes it possible to assemble the manifold with all the necessary components for the proper functioning of the system: brackets, shut-off ball valves, venting valves and input-output taps.*

#### VANTAGGI







- Riduzione dello stock di magazzino
- Massima flessibilità e semplicità di configurazione. Grazie alla fasatura dei filetti la composizione è allineata
- No ad inutili sprechi
- Utilizzabili in impianti sia a bassa che ad alta temperatura
- Interasse costante 50mm
- Garanzia di tenuta senza sigillanti grazie all'O-ring: rapidità d'installazione
- Materie prime impiegate di alta qualità (UBA LIST)
- Adatti a tutte le tipologie di tubo plastico, metallo e metallo-plastico
- Rintracciabilità garantita dal datario impresso sul corpo del collettore
- Bilanciamento di ogni derivazione

#### ADVANTAGES

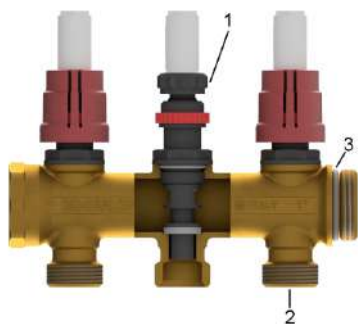
- Stock reduction
- Maximum flexibility and easy configuration. Self aligning granting the correct and quick aligning of the coupled manifolds
- No unnecessary waste
- Suitable both for high and low temperature installations
- CONSTANT CENTER DISTANCE 50mm
- PERFECTLY TIGHT: thanks to the O-Ring the coupling is tight without using any additional means, such as Teflon tape or hemp, for a faster installation
- High-quality raw materials (UBA LIST)
- Suitable for plastic, metal and metal-plastic pipes
- Product traceability guaranteed by the date stamped on the body of the manifold
- Balancing of each loop



## APPLICAZIONI E PRESTAZIONI FIELDS OF APPLICATION

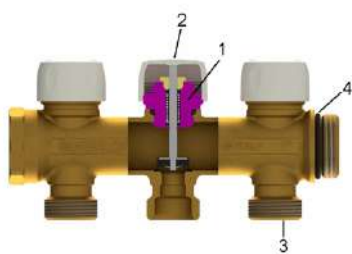
APPLICAZIONI APPLICATIONS		T. min. con vitone T. min. with mechanical screw	T. min. con flussimetro T. min. with flow meter	T. max con vitone T. max. with mechanical screw	T. max con flussimetro T. max. with flow meter	Press. max con vitone Press. max with mecahnical screw	Press. max con flussimetro Press. max with flow meter	Portata con flussimetro Flow rate with flow meter
	riscaldamento a pavimento low temperature heating (floor)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a parete low temperature heating (wall)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	radiatori radiators	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	raffrescamento cooling	-20°C	-7°C	+95°C	+65°C	10 bar	6 bar	0.5 lt/min
	-20°C: solo con liquido antigelo, glicole, in % max del 30% -20°C: only with antifreeze liquid (glycol) in % max of 30%							

## COMPONENTI E MATERIALI 6M00.88 COMPONENTS AND MATERIALS 6M00.88



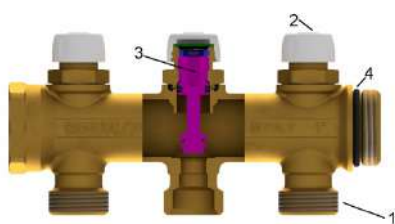
LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
1	Flussimetro Flowmeter	Plastica Plastic
2	Collettore Manifold	CW617N - UNI EN 12165
3	O-Ring	Elastomero Elastomer

## COMPONENTI E MATERIALI 6M00.90 COMPONENTS AND MATERIALS 6M00.90





LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
1	Vitone Mechanical balancing screw	CW617N - UNI EN 12164 Brass CW617N - UNI EN 12164
2	Manopola Knob	ABS
3	Collettore Manifold	CW617N - UNI EN 12165 Brass CW617N - UNI EN 12165
4	O-Ring	Elastomero Elastomer

## COMPONENTI E MATERIALI 6M00.99 COMPONENTS AND MATERIALS 6M00.99



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS	MATERIALI MATERIALS
1	Collettore Manifold	CW617N - UNI EN 12165
2	Manopola Knob	ABS
3	Vitone Headwork	CW617N - UNI EN 12164
4	O-Ring	Elastomero Elastomer

## CERTIFICAZIONI CERTIFICATIONS

STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION	STATO COUNTRY	CERTIFICAZIONE CERTIFICATION
					

### NORMATIVE

- UNI EN ISO 228-1  
Filettatura di tubazioni per accoppiamento non a tenuta sul filetto

### REGULATIONS

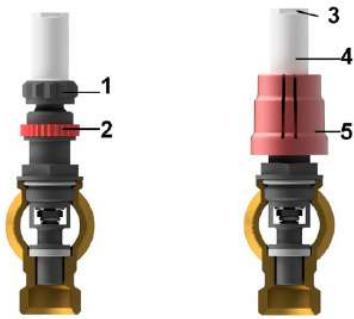
- *UNI EN ISO 228-1:2003*  
*Threads complies with UNI EN ISO 228-1:2003 law: "Piping thread for coupling not with tightness on the thread"*

### FLUSSIMETRI

Funzione "memory-stop" flussimetro.  
Sistema di bloccaggio del grado di apertura del flussimetro che consente, alla riapertura del circuito, l'arresto della corsa nella impostazione iniziale (valore di progetto).

### FLOWMETER "MEMORY - STOP" FUNCTION

*Memory stop function.*  
*Blocking system of the opening grade of the flowmeter which allows, once the system is reopened, the stopping of the run at its initial setting (project value).*



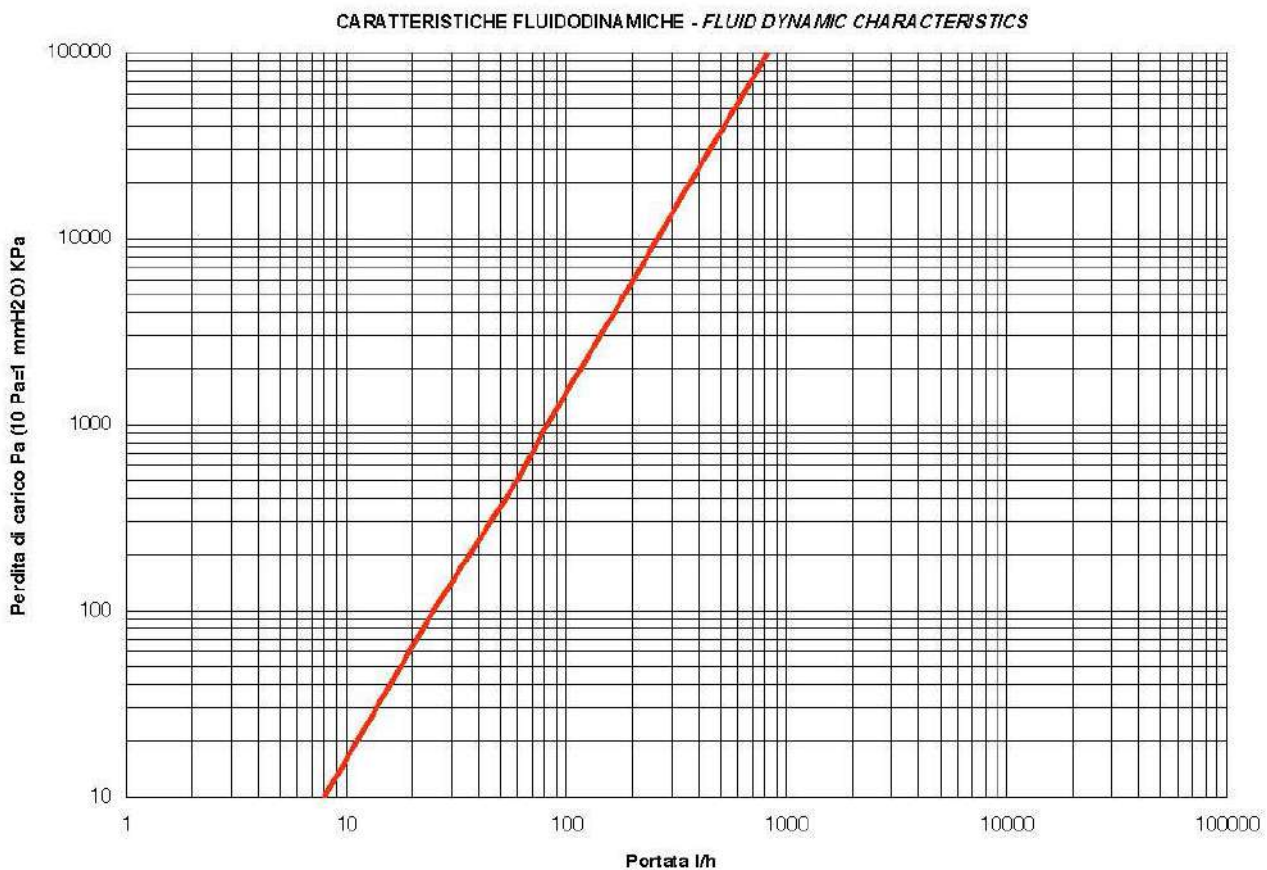
LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Ghiera regolazione Regulation ring
2	Ghiera memory stop Memory stop ring
3	Esagono bicchiere Glass hexagon part
4	Bicchiere Glass
5	Volantino Control

1) Impostare la regolazione del flussimetro a valore di progetto. Il volantino, durante questa operazione, deve essere tolto;  
 2) Avvitare la ghiera di "Memory-Stop" in senso antiorario (filettatura sinistra) fino ad arrivare a fine corsa;  
 3) Riposizionare il volantino. Agendo sul volantino (ruotando in senso orario) è possibile chiudere il singolo circuito. Ruotando in senso contrario fino al suo bloccaggio, è possibile riaprire il circuito, fino a valore di progetto impostato.  
 Tramite le due asole presenti sul volantino è possibile piombare il Flussimetro, onde evitarne la manomissione della regolazione impostata.  
 Attenzione: NON utilizzare attrezzi per la manovra/regolazione del flussimetro, onde pregiudicarne il corretto funzionamento del flussimetro stesso.

1) Set the Flowmeter control to the design value. The control wheel must be removed during this operation.  
 2) Turn the "Memory stop" ferrule anticlockwise (left-hand thread) to the end of its travel.  
 3) Put the control wheel back on. The individual circuit can be closed by turning the wheel clockwise. By turning it the other way up to the stop it is possible to reopen the circuit to the set design value.  
 Using the two holes in the control wheel it is possible to seal the Flowmeter so as to prevent tampering with the setting.  
 Warning: do NOT use any tools to turn/manipulate the Flowmeter, as to do so could stop it working properly.

#### FLUSSIMETRO 0.5 L FLOWMETER 0.5 L

DP Pa	DP kpa	Q l/h
10	0.01	8
100	0.1	25
500	0.5	60
1000	1	82
5000	5	185
10000	10	260
20000	20	365
30000	30	450
40000	40	520
50000	50	585
60000	60	640
70000	70	690
80000	80	740
90000	90	785
100000	100	825



**ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE**

**MAINTENANCE INSTRUCTIONS**

Il bicchiere può essere smontato ed ispezionato per una eventuale pulizia anche con impianto funzionante.

- 1) Chiudere il flussimetro ruotando l'anello, non prima di aver registrato il bilanciamento (l/min) dell'impianto
- 2) Con l'ausilio di una chiave esagonale svitare il bicchiere agendo sulla struttura esagonale dello stesso
- 3) Procedere alla pulizia del bicchiere
- 4) Riavvitare il bicchiere nella posizione originale, bilanciando nuovamente l'impianto.

*The glass can be disassembled in order to check its cleanliness, even when the installation is working.*

- 1) Close the flow meter turning the ring, but not before than having recorded the installation balancing (l/min)
- 2) With the help of a hexagonal wrench, unscrew the glass by acting on the hexagonal structure of the glass
- 3) Clean the glass
- 4) Re-insert the glass in its original position, balancing again the installation

**BILANCIAMENTO MECCANICO DELL'IMPIANTO**

**MECHANICAL BALANCING OF THE INSTALLATION**

I misuratori di portata (o flussimetri) e i detentori a memoria meccanica (detentori) sono situati sulla mandata del circuito, in questo modo è possibile stabilire il valore della portata teorica dell'impianto idraulico, tramite la regolazione dei misuratori/regolatori, che sarà

*Flow measuring devices (flow meters) are located on the delivery circuit, making it possible to establish the theoretical flow value of the hydraulic system through the adjustment of the meters/regulators, which will be carried out by the installation technician.*

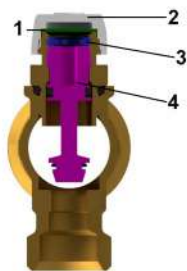
effettuata del tecnico installatore.  
Tale regolazione si deve compiere con la valvola in posizione di ritorno totalmente aperta.  
Accertato che le portate di ogni circuito idraulico determinano una perdita di carico dell'impianto, è fondamentale che le regolazioni siano eseguite manualmente per tutti gli anelli dei misuratori, fino a raggiungere i valori di portata in l/ min determinati dal progetto.

*You have to adjust it when the valve is in the back-draft position and completely open.  
Given that the flow of each plumbing circuit causes a loose in installation capacity, for each ring of the flow meter is basic that the adjustment are made by hand until you reach flow value in litre/minutes decided by the plan.*

## DETENTORI (vitoni a memoria meccanica)

Istruzioni di regolazione dei collettori con detentori:

- Svitare il tappo
- Con la chiave a brugola avvitare l'otturatore fino a raggiungere la posizione di chiusura
- Il detentore è pronto per essere regolato come da tabella sottostante
- Utilizzare la ghiera per creare un fine corsa meccanico, avvitandola a battuta sull'otturatore una volta impostata la portata desiderata. In questo modo è possibile aprire e chiudere l'otturatore senza perdere la regolazione impostata.



LEGENDA LEGEND	COMPONENTI COMPONENTS
1	Guarnizione Gasket
2	Tappo Cap
3	Ghiera Closing ring
4	Otturatore Cut off valve

*Calibration instructions for manifolds with lockshields:*

- Unscrew the cap
- Using a hex key, tighten the cut-off valve until it's completely closed
- The lockshield is ready to be adjusted as per the chart below
- Use the closing ring to create a mechanical stop, tightening it down to the cut-off valve once the desired flow has been set. By so doing, the cut-off valve can be opened and closed without altering the set calibration.

Posizione Position	N° giri N° turns	Kvs (m3/h)
1	1/2	0.09
2	1	0.27
3	1+1/2	0.73
4	2	0.91
5	2+1/2	1.08
6	3	1.26
7	3+1/2	1.41
8	4	1.53
9	4+1/2	1.65
10	5	1.76
11	5+1/2	1.85
12	tutto aperto completely open	1.92

## PROTEZIONE DEL BILANCIAMENTO IDRAULICO CONTRO LE MANOMISSIONI

La regolazione dei regolatori e dei misuratori di portata può essere bloccata con un coperchio di arresto, eventualmente piombato.

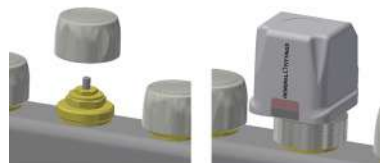
## PROTECTING HYDRAULIC BALANCING FROM TAMPERING

*Adjustment of the flow regulators and meters can be blocked by a protective cover, sealed if necessary.*

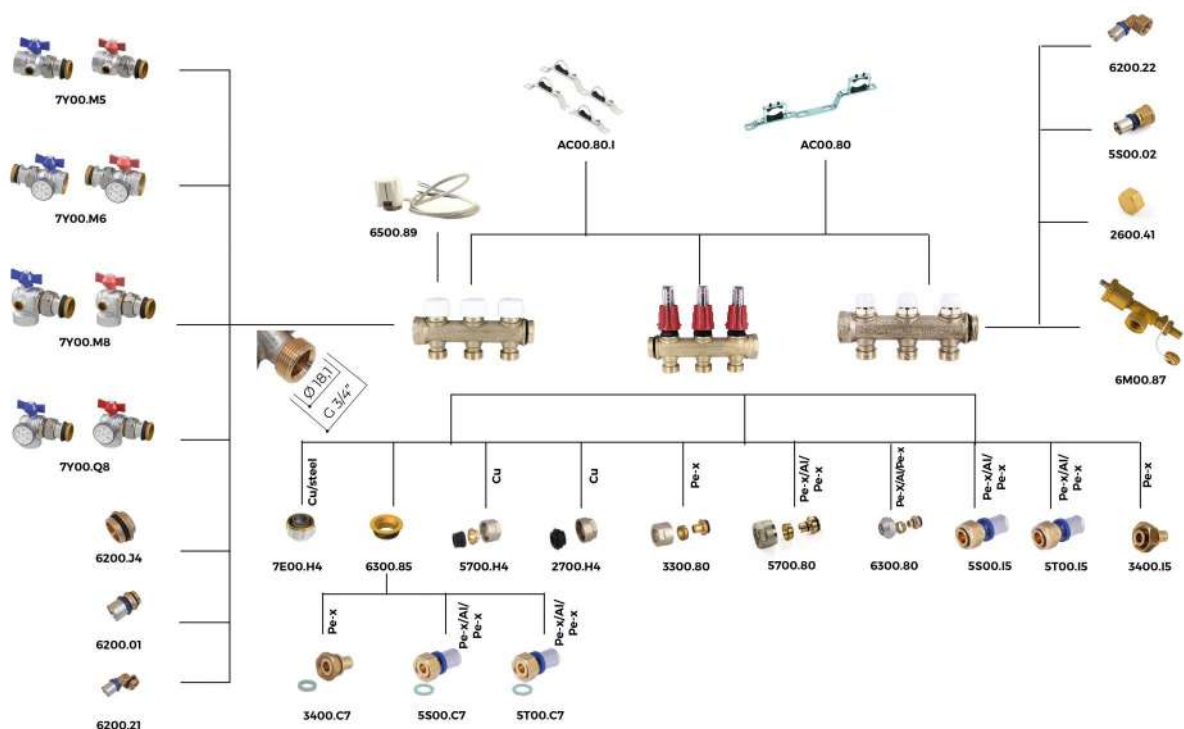
## Valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico Pre-set shut-off valves for electrothermal command

1. Svitare la manopola di protezione
2. Posizionare la testa termoelettrica sulla valvola
3. Avvitare a mano la ghiera metallica (filettatura M30x1.5)
4. Eseguire i collegamenti elettrici

1. *Unscrew the protection handle*
2. *Place the electrothermal head on the valve*
3. *Tighten the metal closing ring by hand (threading: M30x1.5)*
4. *Complete the electrical connections*



## CONNESSIONI CONNECTIONS:



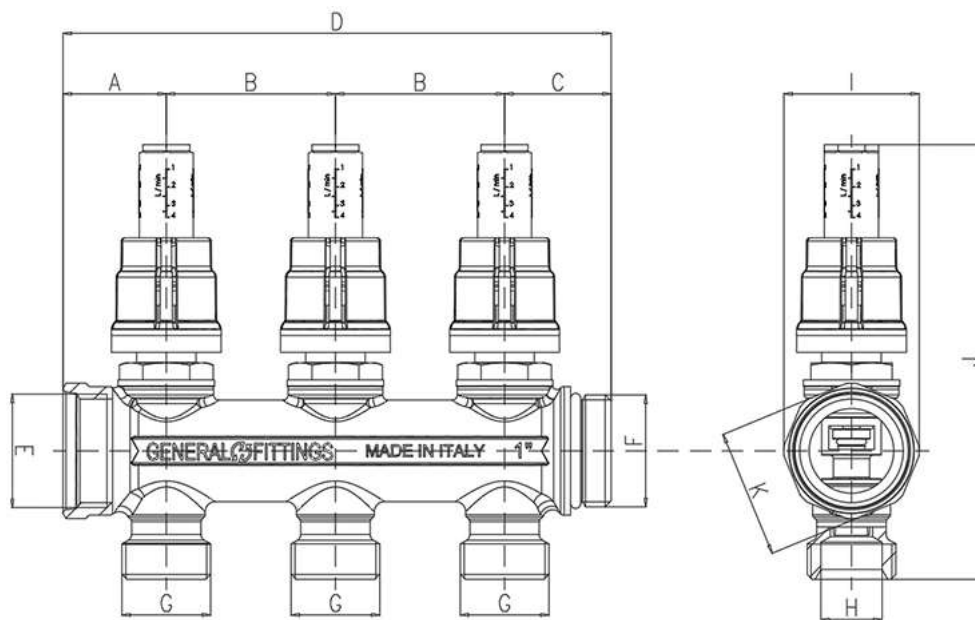
## INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS

CODICE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	TUBO PIPE
7Y00.M5	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla senza termometro	
7Y00.M6	Valvola a sfera compatta bocchettone con farfalla con termometro	
7Y00.M8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla senza termometro	
7Y00.Q8	Valvola a sfera compatta a squadra bocchettone con farfalla con termometro	
6200.J4	Tappo maschio con o-ring Male cap with O-ring	
6200.01	Raccordo diritto maschio con o-ring Straight male fitting with O-ring	
6200.21	Angolo maschio fasato con o-ring Self-sealed male elbow with O-ring	
6200.22	Angolo femmina fasato con o-ring Self-sealed female elbow with O-ring	
5500.02	Raccordo diritto femmina Female straight fitting	
2600.41	Tappo femmina Female cap	
6M00.87	Terminale per collettori modulari Loki Terminal for Loki modular manifolds	



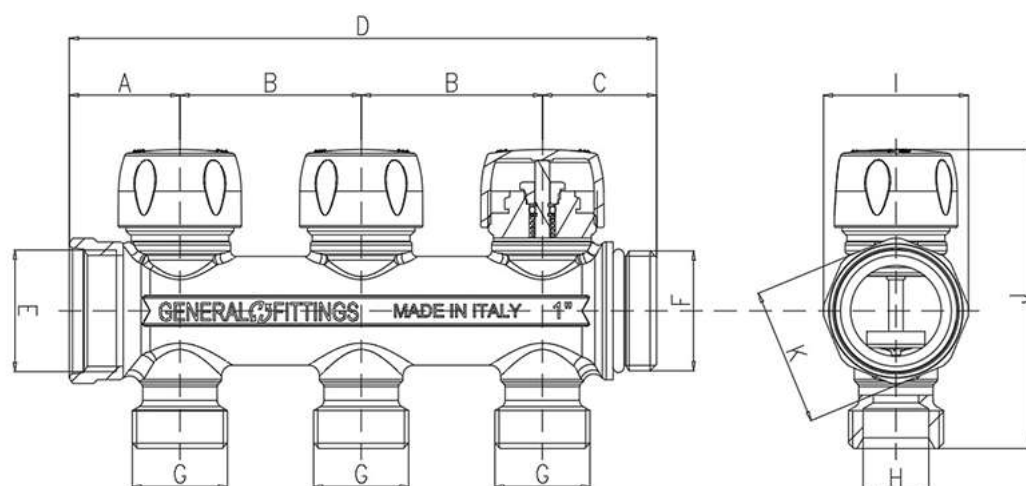
INSERTI E RACCORDI INSERTS AND FITTINGS		
6500.89	Comandi elettrotermici Electrothermic control	
AC00.80	Staffe per collettori Brackets for manifolds	
AC00.80.I	Staffe per collettori Brackets for manifolds	
6300.85	Adattatore sede piana eurocono Eurocone flat seal adapter	
7E00.H4	Adattatore Adapter	Tubo rame/acciaio Copper/Steel pipe
3400.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5S00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.C7	Raccordo diritto sede piana con girello Straight fitting with loose nut and flat washer	Tubo multistrato Multilayer pipe
5700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
2700.H4	Dado nichelato con ogiva e guarnizione inclusa Nickel plated nut with assembled ring and gasket	Tubo rame Copper pipe
3300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo Pe-X Pe-X pipe
5700.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
6300.80	Dado nichelato, ogiva e inserto eurocono Nickel plated nut, olive and insert eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5S00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
5T00.I5	Raccordo dritto sede conica O-Ring con girello Straight fitting with loose nut and eurocone	Tubo multistrato Multilayer pipe
3400.I5	Raccordo dritto eurocono con girello Straight fitting with loose nut and eurocone connection	Tubo Pe-X Pe-X pipe

**DIMENSIONI 6M00.88**  
**DIMENSIONS 6M00.88**



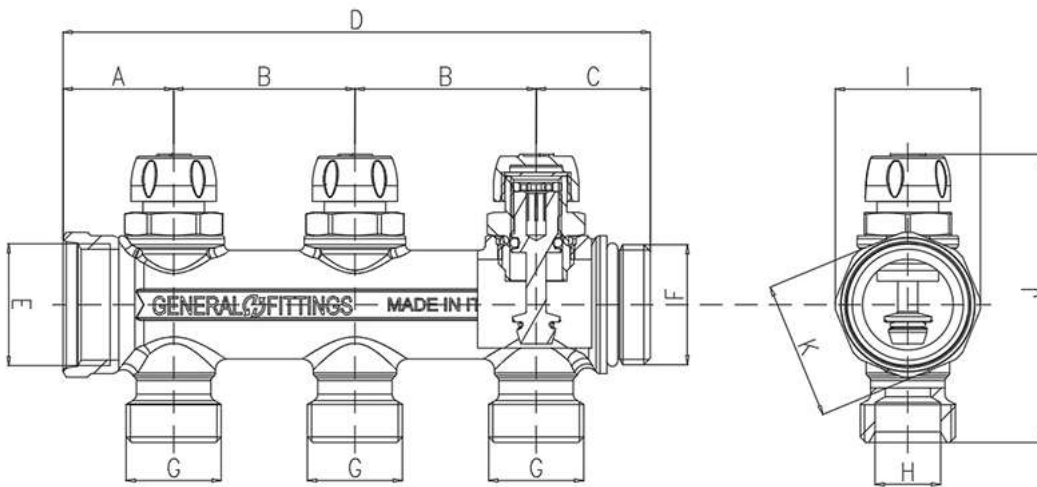
CODICE CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6M0088H100502A	30.5	50	31.5	112	G1"	G1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	128.5	38
6M0088H100503A	30.5	50	31.5	162	G1"	G1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	128.5	38
6M0088H100504A	30.5	50	31.5	212	G1"	G1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	128.5	38

**DIMENSIONI 6M00.90**  
**DIMENSIONS 6M00.90**



CODICE CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6M0090H100502A	30.5	50	31.5	112	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	82.5	38
6M0090H100503A	30.5	50	31.5	162	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	82.5	38
6M0090H100504A	30.5	50	31.5	212	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	82.5	38

**DIMENSIONI 6M00.99**  
**DIMENSIONS 6M00.99**



CODICE CODE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
6M0099H100502A	30.5	50	31.5	112	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	79.5	38
6M0099H100503A	30.5	50	31.5	162	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	79.5	38
6M0099H100504A	30.5	50	31.5	212	G 1"	G 1"	G 3/4"	Ø 18,1	40	79.5	38

**6M00.88** COLLETTORE MODULARE M/F CON FLUSSIMETRI  
MODULAR M/F MANIFOLD WITH FLOW METERS



CODICE				
6M0088H100502V	2	1"	3/4" EK	16
6M0088H100503V	3	1"	3/4" EK	10
6M0088H100504V	4	1"	3/4" EK	8

**6M00.90** COLLETTORE MODULARE M/F TERMOSTATIZZABILE  
CON VALVOLE  
MODULAR MANIFOLD M/F THERMOSTATABLE WITH  
VALVES



CODICE				
6M0090H100502V	2	1"	3/4" EK	16
6M0090H100503V	3	1"	3/4" EK	10
6M0090H100504V	4	1"	3/4" EK	8

**6M00.99** COLLETTORE MODULARE M/F CON DETENTORE  
MODULAR M/F MANIFOLD WITH LOCKSHIELD



CODICE				
6M0099H100502V	2	1"	3/4" EK	16
6M0099H100503V	3	1"	3/4" EK	10
6M0099H100504V	4	1"	3/4" EK	8

**AC00.80 CASE**CASSETTA METALLICA PER COLLETTORE  
METAL MANIFOLD CABINET



CODICE	$\varnothing$	
AC0080I550090V	550x600x90	2-3-4-5
AC0080I700090V	700x600x90	6-7-8-9
AC0080I850090V	850x600x90	10-11
AC0080I100090V	1000x600x90	12-13
AC0080I500000V	500x700x110	2-3-4-5
AC0080I700000V	700x700x110	6-7-8-9
AC0080I100000V	1000x700x110	10-11-12-13

**6M00.87**

TERMINALE PER COLLETTORI MODULARI LOKI  
 TERMINAL FOR LOKI MODULAR MANIFOLDS





CODICE	i	Ø	
6M0087H100000V	per collettore modulare LOKI	1"	12

**6500.87.N**

KIT TERMINALE PER COLLETTORI-SFIATO MANUALE  
 MANUAL MANIFOLD TERMINATION KIT



CODICE	Ø		
650087N100001V	1"	2	30
650087N120001V	1" 1/4	-	-

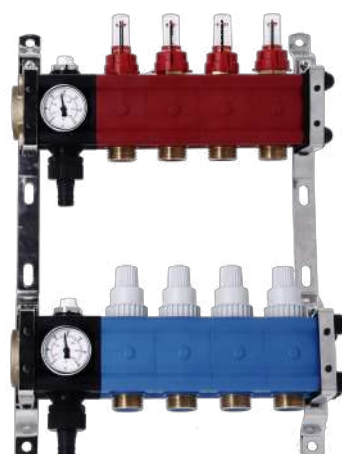
**AC00.80.I**

STAFFA PER COLLETTORI MODULARI LOKI  
 BRACKET FOR LOKI MODULAR MANIFOLDS



CODICE	i		
AC0080I10B290V	per collettore modulare LOKI for LOKI modular manifold	2	20





## Collettori in poliammide Polyamide manifolds

Sono realizzati in materiale termoplastico ad elevato contenuto tecnologico studiato per impianti di riscaldamento e raffreddamento a pannelli radianti. Sono completi di visualizzatori di portata con scala graduata, con funzione di chiusura totale sul modulo di mandata; ogni singolo modulo di ritorno è dotato di inserto termostattizzabile.

La nuova gamma di flussimetri "High sensibility" permette una perfetta combinazione con i circolatori variabili di ultima generazione.

La distribuzione dell'acqua nei vari circuiti può essere effettuata attraverso tubazioni in plastica, multistrato o rame fino ad un diametro di 20 mm.

Le basse perdite di carico, caratteristica dovuta alla particolare conformazione dei moduli di mandata e di ritorno, permettono qualsiasi adduzione ai circuiti scaldanti senza alcuna risonanza.

*They are made of high-tech thermoplastic material designed for underfloor heating and cooling systems. They are complete with flow rate displays with a graduated scale, with a total shut-off function on the flow module; each individual return module is equipped with a thermostat insert.*

*The new 'High Sensitivity' range of flowmeters allows a perfect combination with the latest generation of variable circulators.*

*Water distribution in the various circuits can be carried out through plastic, multilayer or copper pipes up to a diameter of 20 mm.*

*The low pressure losses, a feature due to the special design of the flow and return modules, allow any supply to the heating circuits without any resonance.*

### VANTAGGI

- Materiale termoplastico ad elevato contenuto tecnologico
- Flussimetri "High sensibility"
- Basse perdite di carico
- Adatti a tubazioni in plastica, multistrato e rame

### ADVANTAGES

- *High-tech thermoplastic material*
- *"High-sensitivity" flowmeters*
- *Low pressure drops*
- *Suitable for plastic, multilayer and copper pipes*



## CARATTERISTICHE TECNICHE 6P00.H6.P10 - 1" TECHNICAL FEATURES 6P00.H6.P10 - 1"



Dati tecnici Technical data	
Max percentuale glicole Max glycol percentage	0.5
Pressione di esercizio standard Standard working pressure	1,5 ÷ 2,5 bar
Massima pressione di esercizio Max working pressure	6 bar
Pressione di collaudo Test pressure	8 bar
Campo di temperatura Temperature range	4°C ÷ 70°C
Attacchi principali Manifold connection	1" F
Derivazioni Outlet connection	3/4" M Eurocono 3/4" M Eurocone
Interasse Centers distance	50mm
Profondità cassetta Box depth	80mm

### COMPONENTI 6P00.H6.P10 - 1"

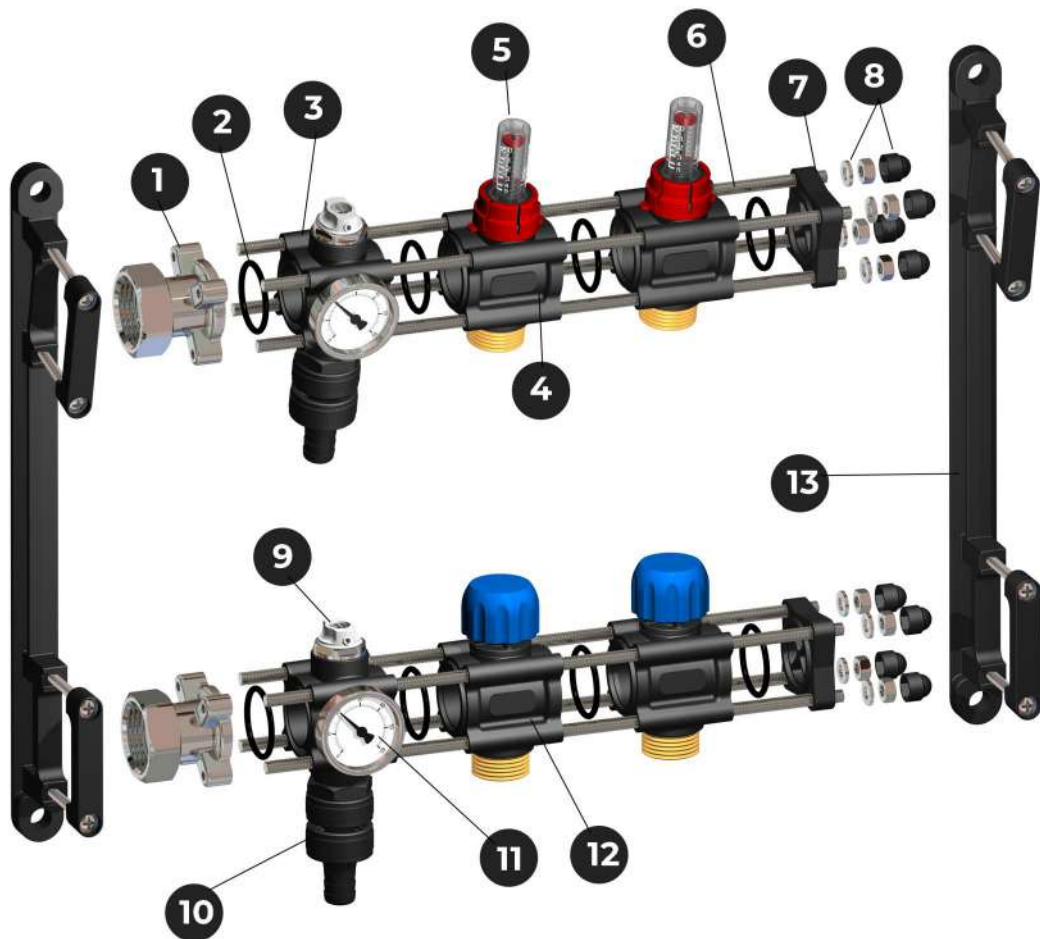
I moduli, il gruppo sfogo aria, la testata e il terminale che compongono il collettore, vengono uniti con barre filettate da 6 MA inserite nei 4 fori di ogni elemento. Il serraggio dei dadi, posti sulla testata, viene effettuato con chiave dinamometrica per garantire l'omogeneità di tenuta e di stabilità tra le parti.

Ogni collettore assemblato è sottoposto a severi test atti a garantirne la funzionalità e la tenuta al passaggio dei fluidi.

### COMPONENTS 6P00.H6.P10 - 1"

*Modules, the air vent block, the head and the terminal which make up the manifold are joined with 6 MA threaded bars inserted in the 4 holes of each component. Tightening of the nuts positioned on the head is performed with a torque spanner to ensure seal evenness and stability between parts.*

*Each assembled manifold undergoes strict tests to guarantee functionality and fluid passage sealing.*

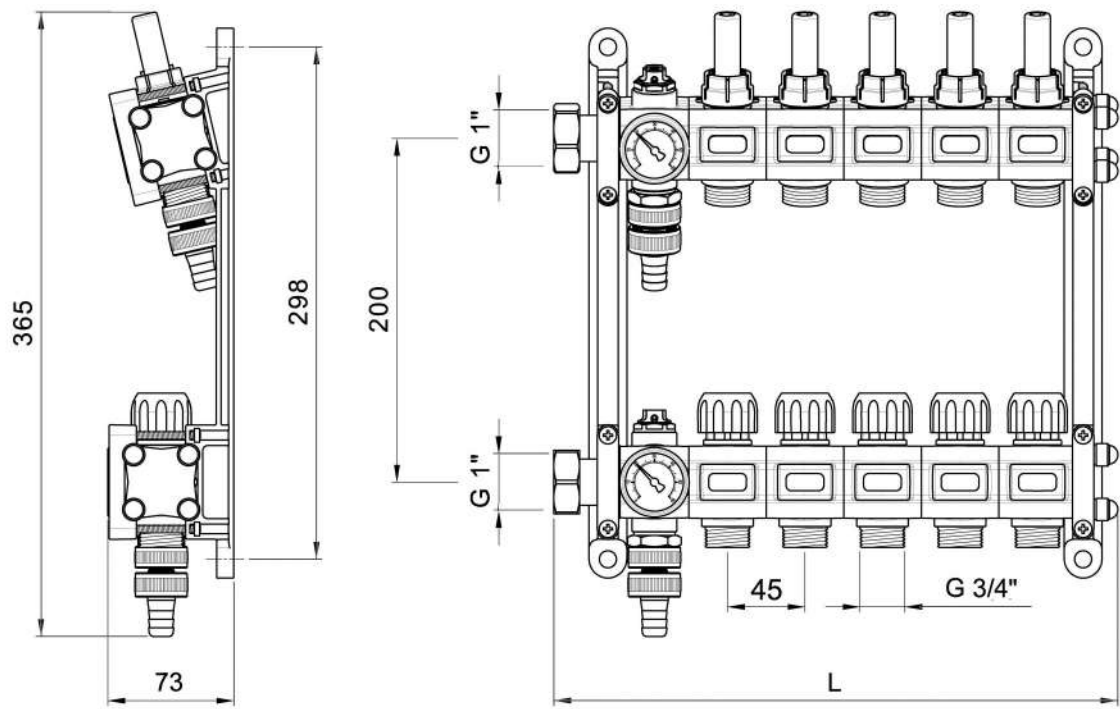


Legenda - Legend

Componenti - Components

1	Testata in ottobre 1" con bocchettone 1" brass head with free nut
2	O-Ring
3	Modulo testata - Head Module
4	Modulo di mandata - Supply Module
5	Flussimetro - Flow meter
6	Barra filettata - Threaded bar
7	Terminale - Plastic end
8	Dadi e copridadi Nuts & plastic covers
9	Valvola sfogo aria Air vent
10	Rubinetto carico/scarico Drain valve
11	Termometro Thermometer
12	Modulo di ritorno Return module
13	Staffa Bracket

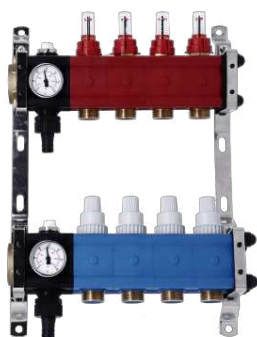
**DIMENSIONI 6P00.H6.P10 - 1"**  
**DIMENSIONS 6P00.H6.P10 - 1"**



Nr vie/loops	L
2	205
3	255
4	305
5	355
6	405
7	455
8	505
9	555
10	605
11	655
12	705
13	755

## CARATTERISTICHE TECNICHE 6P00.H6.P12 - 1.1/4"

### TECHNICAL FEATURES 6P00.H6.P12 - 1.1/4"



Dati tecnici Technical data	
Max percentuale glicole Max glycol percentage	0.5
Pressione di esercizio standard Standard working pressure	1,5 ÷ 2,5 bar
Massima pressione di esercizio Max working pressure	6 bar
Pressione di collaudo Test pressure	8 bar
Campo di temperatura Temperature range	4°C ÷ 70°C
Attacchi principali Manifold connection	1 1/4" F
Derivazioni Outlet connection	3/4" M Eurocono 3/4" M Eurocone
Interasse Centers distance	45mm
Profondità cassetta Box depth	110mm

### COMPONENTI 6P00.H6.P12 - 1.1/4"

I moduli, il gruppo sfogo aria, la testata e il terminale che compongono il collettore, vengono uniti con barre filettate da 8 MA inserite nei 4 fori di ogni elemento.

Il serraggio dei dadi, posti sulla testata, viene effettuato con chiave dinamometrica per garantire l'omogeneità di tenuta e di stabilità tra le parti.

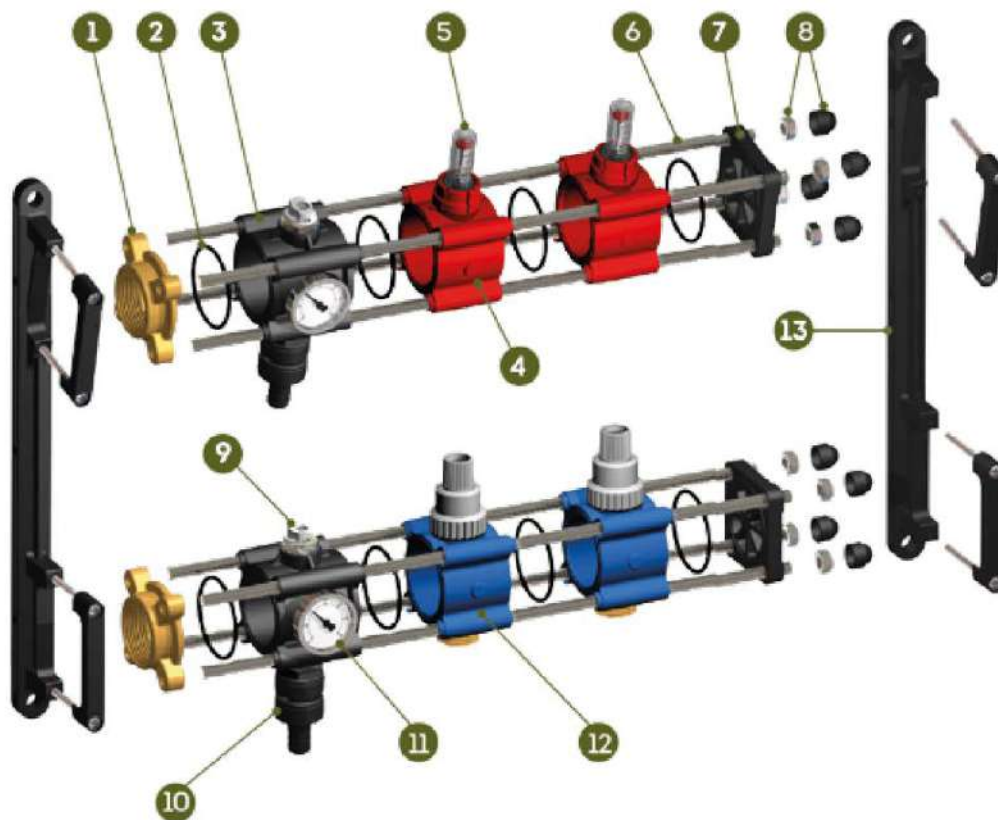
Ogni collettore assemblato è posto a severi test atti a garantirne la funzionalità e la tenuta al passaggio dei fluidi.

### COMPONENTS 6P00.H6.P12 - 1.1/4"

*Modules, the air vent block, the head and the terminal which make up the manifold are joined with 6 MA threaded bars inserted in the 4 holes of each component.*

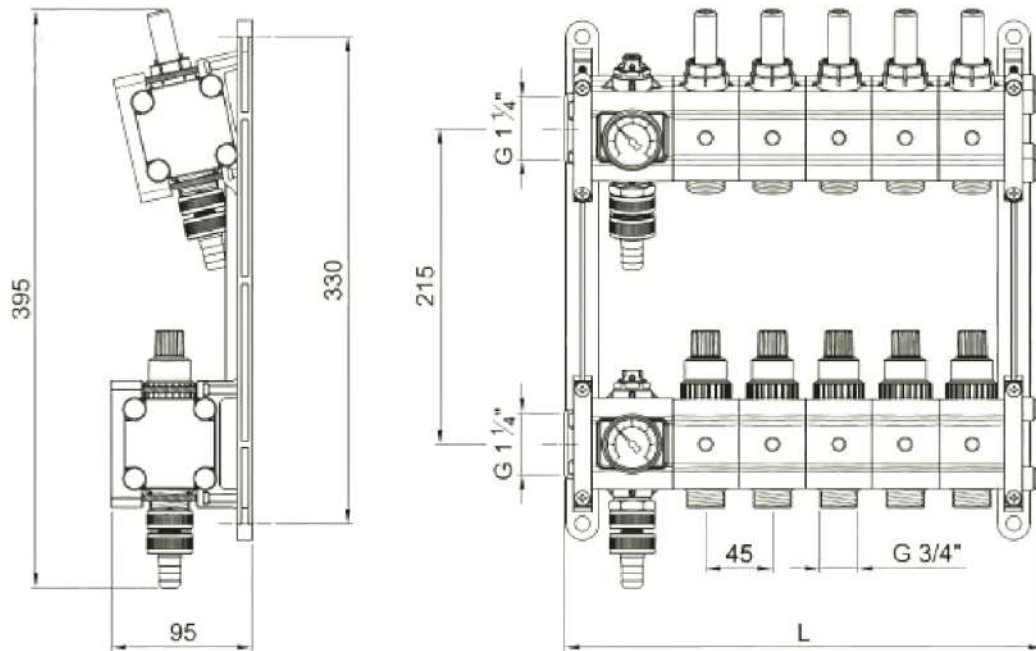
*Tightening of the nuts positioned on the head is performed with a torque spanner to ensure seal evenness and stability between parts.*

*Each assembled manifold undergoes strict tests to guarantee functionality and fluid passage sealing.*



Legenda Legend	Componenti Components
1	Testata in ottone 1 1/4" 1 1/4" Brass head
2	O-ring
3	Modulo testata Head module
4	Modulo di mandata Supply module
5	Flussimetro Flowmeter
6	Barra filettata Threaded bar
7	Terminale End part
8	Dadi e copridadi Nuts & Plastic Covers
9	Valvola sfogo aria Air vent valve
10	Rubinetto carico/scarico Drain valve
11	Termometro Thermometer
12	Modulo di ritorno Return module
13	Staffa Bracket

**DIMENSIONI 6P00.H6.P12 - 1.1/4"**  
**DIMENSIONS 6P00.H6.P12 - 1.1/4"**



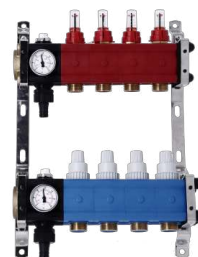
Nr vie Loops	L
2	190
3	235
4	280
5	325
6	370
7	415
8	460
9	505
10	550
11	595
12	640
13	685
14	730
15	775
16	820

**6P00.H6.P10** COLLETTORE IN POLIAMMIDE  
POLYAMIDE MANIFOLDS



CODICE				
6P00H6P100502H	2	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100503H	3	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100504H	4	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100505H	5	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100506H	6	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100507H	7	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100508H	8	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100509H	9	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100510H	10	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100511H	11	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100512H	12	1"	3/4" EK	1
6P00H6P100513H	13	1"	3/4" EK	1

**6P00.H6.P12** COLLETTORE IN POLIAMMIDE  
POLYAMIDE MANIFOLDS



CODICE				
6P00H6P120502H	2	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120503H	3	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120504H	4	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120505H	5	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120506H	6	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120507H	7	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120508H	8	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120509H	9	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120510H	10	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120511H	11	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120512H	12	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120513H	13	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120514H	14	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120515H	15	1"1/4	3/4" EK	1
6P00H6P120516H	16	1"1/4	3/4" EK	1

**7Y00.M5**

VALVOLA A SFERA COMPATTA BOCCHETTONE CON FARFALLA SENZA TERMOMETRO  
COMPACT BALL VALVE COUPLING WITH BUTTERFLY, WITHOUT THERMOMETER




CODICE			
7Y00M5N1010R2V	Rosso	1"	12
7Y00M5N1010B2V	Blu	1"	12

**7Y00.M8**

VALVOLA A SFERA COMPATTA A SQUADRA  
BOCCHETTONE CON FARFALLA SENZA  
TERMOMETRO  
COMPACT 90-DEGREE BALL VALVE COUPLING WITH  
BUTTERFLY, NO THERMOMETER




CODICE	i	Ø	
7Y00M8N1010R2V	Rosso/Red	1"	12
7Y00M8N1010B2V	Blu/Blue	1"	12


**7S00.M5**

VALVOLA A SFERA M/F BOCCHETTONE CON  
FARFALLA  
M/F STRAIGHT UNION BALL VALVE WITH BUTTERFLY



CODICE	i	Ø	
7S00M5N1212B2V	Blu/Blue	1"1/4	10
7S00M5N1212R2V	Rosso/Red	1"1/4	10

**AC00.80 CASE** CASSETTA METALLICA PER COLLETTORE  
METAL MANIFOLD CABINET

CODICE	i	Ø	
AC0080I550090V	cod. 6P00.H6.P10	550x600x90	2-3-4-5-6
AC0080I700090V	cod. 6P00.H6.P10	700x600x90	7-8-9
AC0080I850090V	cod. 6P00.H6.P10	850x600x90	10-11-12
AC0080I100090V	cod. 6P00.H6.P10	1000x600x90	13
AC0080I500000V	cod. 6P00.H6.P12	500x700x110	2-3-4-5
AC0080I700000V	cod. 6P00.H6.P12	700x700x110	6-7-8-9
AC0080I100000V	cod. 6P00.H6.P12	1000x700x110	10-11-12-13-14-15-16







## Accessori collettori Varmo

### Varmo heating manifold accessories

General Fittings propone una vasta gamma di accessori e staffe per l'installazione dei collettori per riscaldamento.

*General Fittings offers a wide range of accessories and brackets for the installation of heating manifolds.*

#### VANTAGGI

- Completezza della gamma
- Un unico interlocutore per raccordi, tubi, collettori, pannelli accessori e attrezzature

#### ADVANTAGES

- *Complete range*
- *All in one partner for fittings, pipes, manifolds, panels, accessories and tools.*

**6500.H8**

RACCORDO SDOPPIATORE NICHELATO EUROCONO  
EUROKONUS NICKEL-PLATED SPLITTER



CODICE	Ø	◇	☐
6500H8N050000V	3/4" EK	10	50

**6500.87**

KIT TERMINALE PER COLLETTORI- SFIATO  
AUTOMATICO  
AUTOMATIC MANIFOLD TERMINAL KIT



CODICE	Ø	☐
650087N100000V	1"	12
650087N120000V	1"1/4	10

**6500.87.N**

KIT TERMINALE PER COLLETTORI-SFIATO MANUALE  
MANUAL MANIFOLD TERMINATION KIT



CODICE	Ø	◇	☐
650087N100001V	1"	2	30
650087N120001V	1" 1/4	-	-

**6M00.87**

TERMINALE PER COLLETTORI MODULARI LOKI  
TERMINAL FOR LOKI MODULAR MANIFOLDS



CODICE	i	Ø	☐
6M0087H100000V	per collettore modulare LOKI for LOKI modular manifold	1"	12

**AC00.70**COIBENTAZIONE PER COLLETTORI  
MANIFOLDS INSULATION

CODICE		i	Ø
AC0070G061200V	12	collettori / manifolds: ODINO; LOKI	1"
AC0070G071200V	12	collettori / manifolds: ODINO	1" 1/4
AC0070G061300V	12	collettori / manifolds: THOR; poliammide/polyamide	1"

**7100.M6**VALVOLA A SFERA CON TERMOMETRO CON  
FARFALLA  
BALL VALVE WITH THERMOMETER WITH BUTTERFLY

CODICE	i	Ø		
7100M6N10102BV	Blu/BLue	1"	2	12
7100M6N10102RV	Rosso/Red	1"	2	12
7100M6N12122BV	Blu/BLue	1"1/4	2	12
7100M6N12122RV	Rosso/Red	1"1/4	2	12

**7S00.M5**VALVOLA A SFERA M/F BOCCHETTONE CON  
FARFALLA  
M/F STRAIGHT UNION BALL VALVE WITH BUTTERFLY

CODICE	i	Ø		
7S00M5N1010B2V	Blu/BLue	1"	5	20
7S00M5N1010R2V	Rosso/Red	1"	5	20
7S00M5N1212B2V	Blu/BLue	1"1/4	-	10
7S00M5N1212R2V	Rosso/Red	1"1/4	-	10
7100M5N1212B2V	Blu/BLue	1"1/4	-	10
7100M5N1212R2V	Rosso/Red	1"1/4	-	10

**7Y00.M5**VALVOLA A SFERA COMPATTA BOCCHETTONE CON  
FARFALLA SENZA TERMOMETRO  
COMPACT BALL VALVE COUPLING WITH BUTTERFLY,  
WITHOUT THERMOMETER

CODICE	i	Ø	
7Y00M5N1010R2V	Rosso/Red	1"	12
7Y00M5N1010B2V	Blu/BLue	1"	12

**7Y00.M6**

VALVOLA A SFERA COMPATTA BOCCHETTONE CON FARFALLA CON TERMOMETRO  
 COMPACT BALL VALVE COUPLING WITH BUTTERFLY AND THERMOMETER



CODICE	i	Ø	☐
7Y00M6N1010R2V	Rosso/Red	1"	12
7Y00M6N1010B2V	Blu/Blue	1"	12

**7Y00.M8**

VALVOLA A SFERA COMPATTA A SQUADRA BOCCHETTONE CON FARFALLA SENZA TERMOMETRO  
 COMPACT 90-DEGREE BALL VALVE COUPLING WITH BUTTERFLY, NO THERMOMETER



CODICE	i	Ø	☐
7Y00M8N1010R2V	Rosso/Red	1"	12
7Y00M8N1010B2V	Blu/Blue	1"	12

**7Y00.Q8**

VALVOLA A SFERA COMPATTA A SQUADRA BOCCHETTONE CON FARFALLA CON TERMOMETRO  
 COMPACT 90-DEGREE BALL VALVE COUPLING WITH BUTTERFLY AND THERMOMETER



CODICE	i	Ø	◇	☐
7Y00Q8N1010R2V	Rosso/Red	1"	1	12
7Y00Q8N1010B2V	Blu/Blue	1"	-	12

**6500.35.SI**

TERMOSTATO DI SICUREZZA  
 SAFETY THERMOSTAT



CODICE
650035HSITERMV

**3300.80**

DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO PER TUBO PE-X E PE-RT  
 NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONE FOR PE-X AND PE-RT PIPE



CODICE	+	Ø	◇	☐
330080N051214V	1.4	3/4" EKx12	10	100
330080N051620V	2.0	3/4" EKx16	10	100
330080N051720V	2.0	3/4" EKx17	10	100
330080N052020V	1.9-2.0	3/4" EKx20	10	100

**5700.80**

DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO PER TUBO MULTISTRATO  
 NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONO FOR MULTILAYER PIPE



CODICE	+	Ø	◇	☐
570080N051620V	2.0	3/4" EKx16	10	100

### 5Q00.80

DADO NICHELATO, OGIVA E INSERTO EUROCONO  
PER TUBO MULTISTRATO  
NICKEL-PLATED NUT, OLIVE AND INSERT EUROCONE  
FOR MULTILAYER PIPE



CODICE				
5Q0080N051116V	1.5	11.6x3/4"	10	100

### 5S00.15.N

RACCORDO DIRITTO NICHELATO SEDE CONICA O-RING  
CON GIRELLO  
STRAIGHT FITTING WITH LOOSE NUT AND  
EUROCONO



CODICE				
5S0015N051620V	2.0	3/4" EKx16	10	100
5S0015N051820V	2.0	3/4" EKx18	10	100
5S0015N052020V	2.0	3/4" EKx20	10	80
5S0015N052022V	2.25	3/4" EKx20	10	80

### AC00.80.I

STAFFA PER COLLETTORI MODULARI LOKI  
BRACKET FOR LOKI MODULAR MANIFOLDS



CODICE			
AC0080I10B290V	per collettore modulare LOKI for LOKI modular manifold	2	20

### AC00.80 BRACKET

STAFFE PER COLLETTORI PER IMPIANTI DI  
RISCALDAMENTO  
BRACKETS FOR MANIFOLDS FOR HEATING SYSTEMS

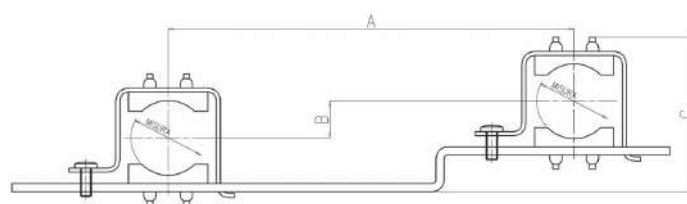


CODICE						
AC0080I100000V*	B=31 / C=90	A=200	1"	AC0080I500000-AC0080 I700000-AC0080I100000	2	20
AC0080I100001H*	C=80	A=210	1"	AC0080I500000-AC0080I 700000-AC0080I100000A	2	20
AC0080I100002V**	B=18 / C=75	A=200	1"	AC0080I500000-AC0080I700000-AC0 080I100000-AC0080I550090-AC0080I 700090-AC0080I850090-AC0080I1000 90	2	20
AC0080I120000H*	B=31 / C=100	A=200	1 1/4"	AC0080I500000-AC0080 I700000-AC0080I100000	2	20
AC0080I120002H**	B=18 / C=85	A=200	1 1/4"	AC0080I500000-AC0080I700000-AC0 080I100000-AC0080I550090-AC0080I 700090-AC0080I850090-AC0080I1000 90	2	20
AC0080I6M0000V**	B=18 / C=75	A=200	1"	AC0080I500000 - AC0080I700000 - AC0080I100000 - AC0080I550090 - AC0080I700090 - AC0080I850090 - AC0080I100090	2	20

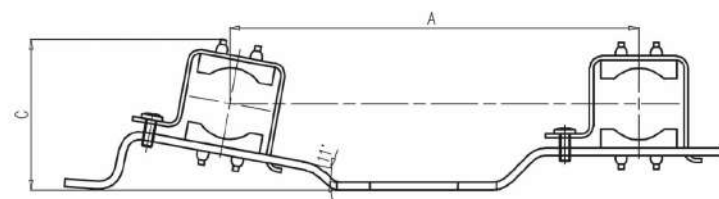
\*standard / \*\*opzionale

\*standard / \*\*optional

AC0080I100000H-AC0080I10002H  
AC0080I120000H-AC0080I120002H-AC0080I6M0000H



AC0080I100001H



**AC00.80 CASE** CASSETTA METALLICA PER COLLETTORE  
METAL MANIFOLD CABINET



CODICE	Ø	↳
AC0080I550090V	550x600x90	2-3-4-5
AC0080I700090V	700x600x90	6-7-8-9
AC0080I850090V	850x600x90	10-11
AC0080I100090V	1000x600x90	12-13
AC0080I500000V*	500x700x110	2-3-4-5
AC0080I700000V*	700x700x110	6-7-8-9
AC0080I100000V*	1000x700x110	10-11-12-13

\*fino ad esaurimento scorte.

\*until stocks are exhausted.





CONTROLLI DI  
TEMPERATURA  
*TEMPERATURE*  
CONTROLS



# CRONO



## SISTEMI VIA CAVO CABLE SYSTEMS

General Fittings General Fittings propone termostati e cronotermostati da parete e da incasso via cavo.

*General Fittings General Fittings offers wall-mounted and flush-mounted thermostats and chronothermostats.*

**8A00.TE**

TERMOSTATO BIANCO DA PARETE  
WHITE THERMOSTAT (FOR WALL MOUNTING)



CODICE	i	Ø
8A00TEW230PARA	Touch screen, alimentazione elettrica 230 Vac; Touch screen, 230 Vac power supply	230v
8A00TEWAAAAPARA	Touch screen, alimentazione 2 pile AAA; Touch screen, power supply 2 AAA batteries	Pile AAA

**8A00.CT**

CRONOTERMOSTATO BIANCO DA PARETE  
WHITE PROGRAMMABLE THERMOSTAT (FOR WALL MOUNTING)



CODICE	i	Ø
8A00CTWAAAAPARA	Touch screen, alimentazione 2 pile AAA; Touch screen, power supply 2 AAA batteries	Pile AAA

**8A00.TE.W**

TERMOSTATO BIANCO DA INCASSO  
WHITE THERMOSTAT (RECESSED INSTALLATION)



CODICE	i	Ø
8A00TEW230INCA	Touch screen, alimentazione elettrica 230 Vac; Touch screen, 230 Vac power supply	230v
8A00TEWAAAINCA	Touch screen, alimentazione 2 pile AAA; Touch screen, power supply 2 AAA batteries	Pile AAA

**8A00.CT.W**

CRONOTERMOSTATO BIANCO INCASSO  
WHITE PROGRAMMABLE THERMOSTAT (RECESSED INSTALLATION)



CODICE	i	Ø
8A00CTW230INCA	Touch screen, alimentazione elettrica 230 Vac; Touch screen, 230 Vac power supply	230v
8A00CTWAAAINCA	Touch screen, alimentazione 2 pile AAA; Touch screen, power supply 2 AAA batteries	Pile AAA

# CRONO



## SISTEMI VIA RADIO RF RF RADIO SYSTEMS

General Fittings propone termostati e cronotermostati programmabili via radio.

*General Fittings offers radio-programmable thermostats and chronothermostats.*

**RSEI.TR**

TERMOSTATO DISPLAY VIA RADIO 868 150MHZ  
(ON/OFF)

*THERMOSTAT DISPLAY VIA RADIO 868 150MHZ  
(ON/OFF)*

**CODICE**

RSEITRD02B02AV

85x85x23,6 mm

**RSEI.DL**

MODULO 8 RELÈ E POMPA 230V  
*MODULE 8 RELAY AND 230V PUMP*

**CODICE**

RSEIDLP841M1AV

100x245x60 mm

**RSEI.DC**

CRONOTERMOSTATO DISPLAY PROGRAMMABILE  
VIA RADIO 868 150MHZ

*THERMOSTAT DISPLAY VIA RADIO 868 150MHZ  
(ON/OFF)*

**CODICE**

RSEIDCW01B01AV

87x133x32 mm

**RSEI.DA**

ANTENNA ATTIVA RIPETITORE FSL. 868MHZ  
*FSL REPEATER WITH ACTIVE ANTENNA 868 MHZ*

**CODICE**

RSEIDA041101AV

85x85x31 mm



GRUPPI DI  
RILANCIO  
*PUMP*  
*STATIONS*





## Gruppi di rilancio Pump stations

I gruppi di distribuzione sono utilizzati negli impianti di riscaldamento centrale per far circolare l'acqua calda dalla caldaia ai radiatori o ad altri elementi di riscaldamento (ad esempio il riscaldamento a pavimento). I gruppi di distribuzione e gestione di utenza di impianti a zone di General Fittings sono stati appositamente studiati per poter essere facilmente installati nel locale caldaia, o in qualsiasi altra parte dell'abitazione.

Grazie all'estrema modularità di progetto, è possibile configurare il sistema per svariate esigenze progettuali. I gruppi di rilancio sono disponibili con un massimo di cinque derivazioni secondarie con possibilità di scelta tra rilancio diretto, a punto fisso o con valvola miscelatrice con servomotore a 3 punti o 0-10V.

Il sistema può essere inoltre installato all'interno di una cassetta da incasso (non di nostra fornitura) oppure esternamente con appositi fissaggi a parete.

Il generatore di calore abbinabile può essere di qualsiasi tipo, in quanto lo speciale equilibratore garantisce sempre il funzionamento ottimale implementando:

- Separatore di microbolle d'aria con valvola automatica di sfiato;
- Filtro in linea sulla tubazione ritorno impianto estraibile.

Possibilità di avere anche gruppi con interasse 125 nelle misure DN25 e DN32, ordinabili a richiesta.

*A central heating pump group is a device used in central heating systems to circulate hot water from the boiler to the radiators or other heating elements (for example floor-heating). General Fittings' distribution and pump units are specially designed to be easily installed in the boiler room, or anywhere else in the house.*

*Thanks to the extreme modularity, the system can be configured for a variety of project requirements.*

*The pump units are available with up to five secondary ways with a choice of direct pump, fixed-point mixing station or mixer valve with 3-point or 0-10V servomotor. The system can also be installed inside a flush-mounted box (not supplied by us) or externally with special wall fixings.*

*It can be combined to any type of heat generator, as the special balancer always guarantees optimal operation by implementing:*

- Micro-bubble air separator with automatic vent valve;
  - In-line filter on the return pipe removable system
- Units with centre distance 125 in sizes DN25 and DN32 can also be ordered on request.*








## VANTAGGI

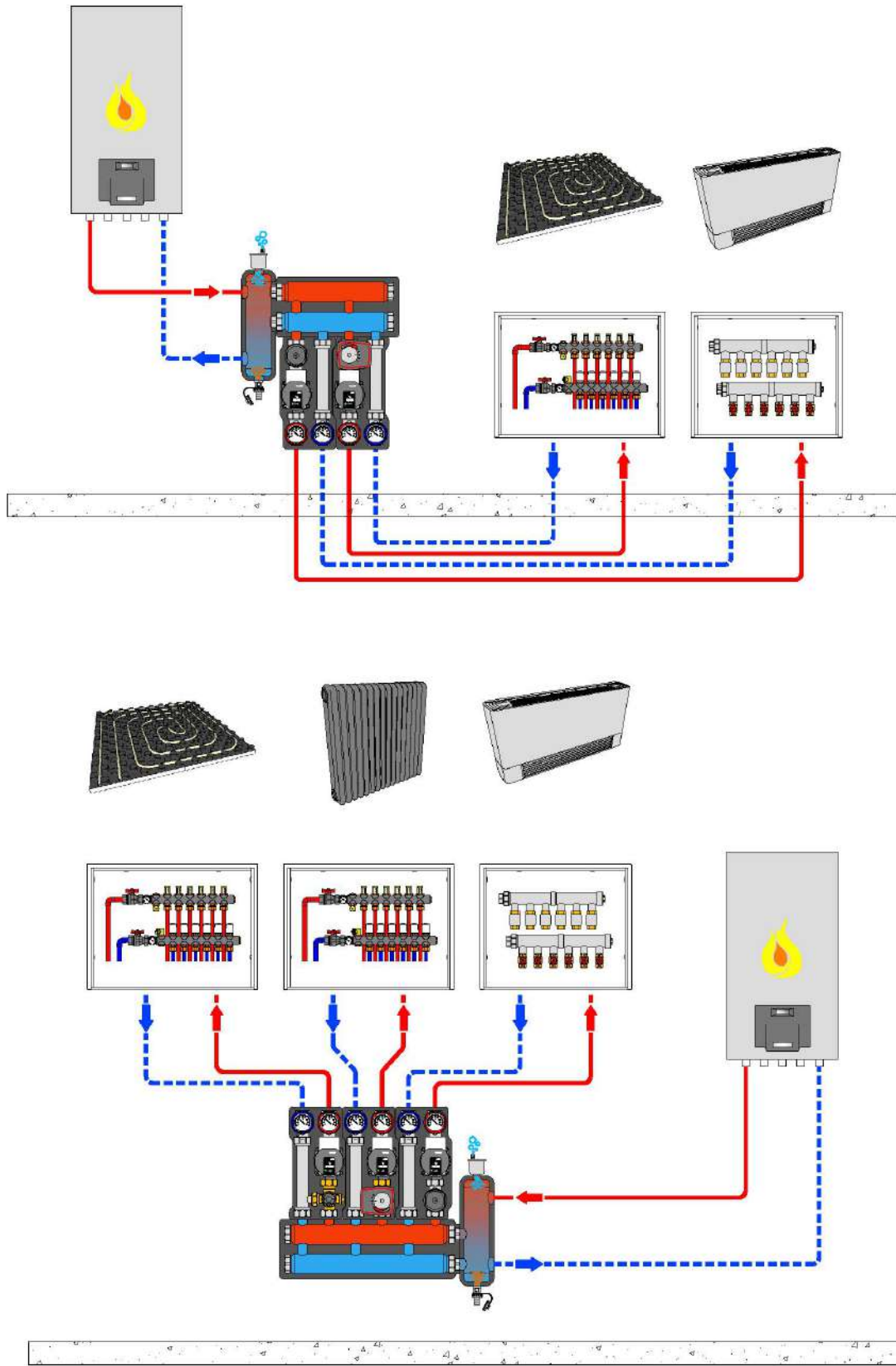
- L'installatore dovrà solamente provvedere ai collegamenti idraulici, avendo tutto il sistema compatto, senza aver bisogno di spazi non sempre a disposizione
- Possibilità di personalizzare la posizione dei componenti sui vari circuiti del collettore
- Affidabilità: tutti i componenti sono collaudati e sottoposti a rigidi controlli. Filtro, defangatore, valvola di sfogo e disaeratore sono inseriti di serie su tutti i modelli

## ADVANTAGES

- *The installer will only have to make the plumbing connections, as the whole system is compact and does not require space that is not always available*
- *Possibility of customising the position of components on the various manifold circuits*
- *Reliability: all components are tested and subjected to strict controls. Filter, deflector, air valve and deaerator are fitted as standard on all models*

## CAMPI DI APPLICAZIONI FIELDS OF APPLICATION

APPLICAZIONI APPLICATIONS	
	riscaldamento a pavimento low temperature heating (floor)
	riscaldamento a parete low temperature heating (wall)
	riscaldamento a soffitto low temperature heating (ceiling)
	radiatori radiators
	convettori conditioning





Il gruppo di distribuzione diretto con interasse 80 mm per impianti di riscaldamento e raffrescamento, permette la regolazione e la distribuzione dell'acqua in impianto monozona e multizona.

Deve essere installato dopo la caldaia o la pompa di calore, mediante l'utilizzo di un separatore idraulico o un accumulo inerziale.

Il gruppo di distribuzione diretto permette la gestione della temperatura degli impianti alla medesima temperatura dell'uscita dal generatore di calore.

Completo di pompa ad alta efficienza, termometri di mandata e ritorno, attacchi a dado folle Ø1" su collettore circuiti secondari e attacco Ø1" F lato impianto, coibentazione studiata per riscaldamento e raffrescamento.

*The direct distribution unit with 80 mm center distance is suitable for heating and cooling systems, and allows the regulation and distribution of water in single-zone and multi-zone systems.*

*It must be installed after the boiler or heat pump, using a hydraulic separator or buffer tank.*

*The direct distribution unit allows the temperature of the systems to be controlled at the same temperature as the output of the heat generator.*

*Complete with high-efficiency pump, flow and return thermometers, nut connections Ø1" on secondary circuit manifold and Ø1" F connection on system side, insulation designed for heating and cooling.*

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE DIRETTO: SPECIFICHE DIRECT PUMP UNIT: FEATURES

Dati tecnici Technical Data	
Temperatura massima di esercizio Max. operating temperature	80°C
Pressione massima di esercizio Max. operating pressure	6 bar
Attacchi filettati femmina Female threaded connections	UNI ISO 228/1
Attacchi filettati maschio Male threaded connections	UNI ISO 228/1
Circolatore (standard) Circulator (standard)	Wilo PARA 25/6
Circolatore (maggiorato) Circulator (oversized)	Wilo PARA 28/6
Fluidi compatibili Compatible fluids	Acqua o miscele acqua/glicole (max 30%) Water or water/glycol mixtures (max. 30%)
Range di misurazioni termometri Thermometer measurement range	0-80°C
Interasse attacchi gruppo Group connection centre distance	80mm
Interasse circolatore Circulator centre distance	130mm
Alimentazione elettrica circolatore Circulator power supply	230V – 50/60 hz

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE DIRETTO: MATERIALI DIRECT PUMP UNIT: MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
Corpo valvole a sfera Ball valve body	Ottone UNI EN 12164 - CW614N Brass UNI EN 12164 - CW614N
Tenute idrauliche Hydraulic seals	Vitone EPDM EPDM screw
Corpo circolatore Circulator body	Ghisa Cast iron
Coibentazione Insulation	PE 15mm
Densità coibentazione Insulation density	60kg/m3
Conducibilità termica coibentazione Thermal conductivity insulation	0.04 W/mK
Tubazione Pipe	AISI 304



Il gruppo di distribuzione con miscelazione a punto fisso con interasse 80 mm per impianti di riscaldamento e raffrescamento, permette la regolazione e la distribuzione dell'acqua in impianto monozona e multizona.

Deve essere installato dopo la caldaia o la pompa di calore, mediante l'utilizzo di un separatore idraulico o un accumulo inerziale.

Il gruppo di distribuzione a punto fisso con regolazione termostatica manuale mediante apposito attuatore a manopola è predisposto per alimentare circuiti a bassa temperatura (impianto a pannelli radianti) o circuiti con radiatori o altri corpi scaldanti mantenendo costante la temperatura di mandata al valore impostato.

L'elemento regolatore della valvola a tre vie termostatica è un sensore di temperatura, completamente immerso nel condotto di uscita dell'acqua miscelata. Mediante il suo movimento di contrazione o dilatazione, stabilisce in modo continuo la giusta proporzione tra acqua calda, proveniente dal generatore di calore, e acqua di ritorno dal circuito pannelli radianti.

Completo di pompa ad alta efficienza, termometri di mandata e ritorno, attacchi a dado folle Ø1" su collettore circuiti secondari e attacco Ø1" F lato impianto, coibentazione studiata per riscaldamento e raffrescamento.

*The fix point mixing station with with 80 mm center distance is suitable for heating and cooling systems, and allows the regulation and distribution of water in single-zone and multi-zone systems.*

*It must be installed after the boiler or heat pump, using a hydraulic separator or buffer tank.*

*The fixed-point distribution unit with manual thermostatic regulation by means of a knob actuator is designed to supply low-temperature circuits (radiant panel system) or circuits with radiators or other heating bodies while keeping the flow temperature constant at the set value.*

*The regulating element of the thermostatic three-way valve is a temperature sensor, completely immersed in the mixed water outlet pipe. Through its contraction or expansion movement, it continuously establishes the correct proportion between hot water, coming from the heat generator, and return water from the radiant panel circuit. Complete with high-efficiency pump, flow and return thermometers, nut connections Ø1" on secondary circuit manifold and Ø1" F connection on system side, insulation designed for heating and cooling.*

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE CON MISCELAZIONE A PUNTO FISSO: SPECIFICHE FIX POINT MIXING STATION: FEATURES

Dati tecnici Technical Data	
Temperatura massima di esercizio Max. operating temperature	80°C
Pressione massima di esercizio Max. operating pressure	6 bar
Attacchi filettati femmina Female threaded connections	UNI ISO 228/1
Attacchi filettati maschio Male threaded connections	UNI ISO 228/1
Circolatore (standard) Circulator (standard)	Wilo PARA 25/6
Circolatore (maggiorato) Circulator (oversized)	Wilo PARA 28/6
Fluidi compatibili Compatible fluids	Acqua o miscele acqua/glicole (max 30%) Water or water/glycol mixtures (max. 30%)
Range di misurazioni termometri Thermometer measurement range	0-80°C
Interasse attacchi gruppo Group connection centre distance	80mm
Interasse circolatore Circulator centre distance	130mm
Alimentazione elettrica circolatore Circulator power supply	230V – 50/60 hz

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE CON MISCELAZIONE A PUNTO FISSO: MATERIALI FIX POINT MIXING STATION: MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
Corpo valvole a sfera Ball valve body	Ottone UNI EN 12164 - CW614N Brass UNI EN 12164 - CW614N
Tenute idrauliche Hydraulic seals	Vitone EPDM EPDM screw
Corpo circolatore Circulator body	Ghisa Cast iron
Coibentazione Insulation	PE 15mm
Densità coibentazione Insulation density	60kg/m <sup>3</sup>
Conducibilità termica coibentazione Thermal conductivity insulation	0.04 W/mK
Tubazione Pipe	AISI 304



Il gruppo di distribuzione mix motorizzate (3 punti / 0-10 proporzionale) con interasse 80 mm per impianti di riscaldamento e raffrescamento, permette la regolazione e la distribuzione dell'acqua in impianto monozona e multizona. Deve essere installato dopo la caldaia o la pompa di calore, mediante l'utilizzo di un separatore idraulico o un accumulo inerziale.

Predisposto per essere comandato da un regolatore climatico elettronico in grado di modificare l'apertura della valvola e compensare la temperatura di mandata all'impianto in funzione della temperatura esterna.

Abbinabile ad impianti di riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti o con corpi scaldanti di qualsiasi tipo.

Completo di pompa ad alta efficienza, termometri di mandata e ritorno, attacchi a dado folle Ø1" su collettore circuiti secondari e attacco Ø1" F lato impianto, servomotore 3 punti o 0-10 proporzionale, coibentazione studiata per riscaldamento e raffrescamento.

*The motor mixing unit with 80 mm center distance is suitable for heating and cooling systems, and allows the regulation and distribution of water in single-zone and multi-zone systems. It must be installed after the boiler or heat pump, using a hydraulic separator or buffer tank. Prepared to be controlled by an electronic climate regulator capable of modifying the valve opening and compensating the system flow temperature according to the outside temperature. It can be combined with radiant panel heating/cooling systems or with heating elements of any type.*

*Complete with high-efficiency pump, flow and return thermometers, nut connections Ø1" on secondary circuit manifold and Ø1" F connection on system side, 3-point or 0-10 proportional servomotor, insulation designed for heating and cooling.*

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE CON MISCELAZIONE CON SERVOMOTORE: SPECIFICHE MOTOR MIXING UNIT: FEATURES

Dati tecnici Technical Data	
Temperatura massima di esercizio Max. operating temperature	80°C
Pressione massima di esercizio Max. operating pressure	6 bar
Attacchi filettati femmina Female threaded connections	UNI ISO 228/1
Attacchi filettati maschio Male threaded connections	UNI ISO 228/1
Circolatore (standard) Circulator (standard)	Wilo PARA 25/6
Circolatore (maggiorato) Circulator (oversized)	Wilo PARA 28/6
Fluidi compatibili Compatible fluids	Acqua o miscele acqua/glicole (max 30%) Water or water/glycol mixtures (max. 30%)
Range di misurazioni termometri Thermometer measurement range	0-80°C
Interasse attacchi gruppo Group connection centre distance	80mm
Interasse circolatore Circulator centre distance	130mm
Alimentazione elettrica circolatore Circulator power supply	230V – 50/60 hz
Alimentazione elettrica servomotore 3 punti 3-point servomotor power supply	230V
Alimentazione elettrica 0-10V proporzionale 0-10V proportional power supply	24V

## GRUPPO DI DISTRIBUZIONE CON MISCELAZIONE CON SERVOMOTORE: MATERIALI MOTOR MIXING UNIT: MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
Corpo valvole a sfera Ball valve body	Ottone UNI EN 12164 - CW614N Brass UNI EN 12164 - CW614N
Tenute idrauliche Hydraulic seals	Vitone EPDM EPDM screw
Corpo circolatore Circulator body	Ghisa Cast iron
Coibentazione Insulation	PE 15mm
Densità coibentazione Insulation density	60kg/m3
Conducibilità termica coibentazione Thermal conductivity insulation	0.04 W/mK
Tubazione Pipe	AISI 304





Il collettore di distribuzione interasse 80 mm per impianti di riscaldamento e raffrescamento, permette la regolazione e la distribuzione dell'acqua in impianto monozona e multizona.

Deve essere installato dopo la caldaia o la pompa di calore mediante l'utilizzo di un separatore idraulico o un accumulo inerziale.

Completo di collettore di distribuzione a vie variabili (da 1 a 5), coduli Ø 1" 1/2 F x 1 F, tappi Ø 1" 1/2 F, ghiera Ø 1" 1/2 F, fissaggi a collare, coibentazione studiata per riscaldamento e raffrescamento.

*The distribution manifold with 80 mm centre distance is suitable for heating and cooling systems, and allows the regulation and distribution of water in single-zone and multi-zone systems.*

*It must be installed after the boiler or heat pump, using a hydraulic separator or buffer tank.*

*Complete with variable way distribution manifold (1 to 5), tails Ø 1" 1/2 F x 1 F, caps Ø 1" 1/2 F, ring nuts Ø 1" 1/2 F, collar fixings, insulation designed for heating and cooling.*

## COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE: SPECIFICHE DISTRIBUTION MANIFOLD: FEATURES

### Dati tecnici Technical Data

Temperatura massima di esercizio Max. operating temperature	80°C
Pressione massima di esercizio Max. operating pressure	6 bar
Attacchi filettati femmina Female threaded connections	UNI ISO 228/1
Attacchi filettati maschio Male threaded connections	UNI ISO 228/1
Fluidi compatibili Compatible fluids	Acqua o miscele acqua/glicole (max 30%) Water or water/glycol mixtures (max. 30%)

## COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE: MATERIALI DISTRIBUTION MANIFOLD: MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
Collettore Manifold	AISI 304
Tenute idrauliche Hydraulic seals	Vitone EPDM EPDM screw
Raccorderie Fittings	Ottone UNI EN 12164 - CW614N Brass UNI EN 12164 - CW614N
Coibentazione Insulation	PE 15mm
Densità coibentazione Insulation density	60kg/m <sup>3</sup>
Conducibilità termica coibentazione Thermal conductivity insulation	0.04 W/mK



Separatore idraulico verticale (abbinabile a collettori interasse 80 e 125), con dispositivo interno in rete microstirata con funzione di separatore d'aria e impurità. Completamente reversibile installabile a DX o a SX con mandata verso alto (bottom-up) o verso basso (top-down) a seconda della necessità impiantistica. Completo di valvola sfogo aria automatica, valvola scarico, ghiera Ø1" 1/2 F, coibentazione studiata per riscaldamento e raffreddamento.

*Vertical hydraulic separator (can be combined with manifolds with centre distance 80 and 125), with an internal device made of micro-stretched mesh that acts as an air and dirt separator.*

*Completely reversible, can be installed to the right or left with delivery upwards (bottom-up) or downwards (top-down) depending on system requirements.*

*Complete with automatic air vent valve, drain valve, ring nuts Ø1" 1/2 F, insulation designed for heating and cooling.*

## SEPARATORE IDRAULICO: SPECIFICHE HYDRAULIC SEPARATOR: FEATURES

Dati tecnici Technical Data	
Temperatura massima di esercizio Max. operating temperature	80°C
Pressione massima di esercizio Max. operating pressure	6 bar
Attacchi ingresso separatore Separator inlet connections	1" F
Attacchi uscita separatore Separator outlet connections	1" 1/2 F
Normativa filettatura Thread standard	UNI ISO 228/1
Fluidi compatibili Compatible fluids	Acqua o miscele acqua/glicole (max 30%) Water or water/glycol mixtures (max. 30%)

## SEPARATORE IDRAULICO: MATERIALI HYDRAULIC SEPARATOR: MATERIALS

COMPONENTE COMPONENT	MATERIALE MATERIAL
Corpo separatore Separator body	AISI 304
Tenute idrauliche Hydraulic seals	EPDM
Raccorderie Fittings	Ottone UNI EN 12164 - CW614N Brass UNI EN 12164 - CW614N
Coibentazione Insulation	PE 15mm
Densità coibentazione Insulation density	60kg/m3
Conducibilità termica coibentazione Thermal conductivity insulation	0.04 W/mK

**6100.MM**GRUPPO DI RILANCIO INT80 - DN25  
DIRECT PUMP UNIT INT80 - DN25**CODICE****i**

6100MMI522001H

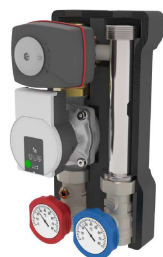
circolatore Wilo Para 25-6 (standard);  
Wilo Para 25-6 circulator (standard)

6100MMI522011H

circolatore mag Wilo Para 25-8 (maggiorato);  
Wilo Para 25-8 mag circulator (oversized)

Utilizzo riscaldamento/raffrescamento. Interasse 125 disponibile fuori catalogo su richiesta.

For heating/cooling. Centre distance 125 available on request.

**6100.MM**GRUPPO DI MISCELAZIONE MOTORE INT80 - DN25  
MOTOR MIXING UNIT INT80 - DN25**CODICE****i**

6100MMI522003H

motore 230V / circolatore Wilo Para 25-6 (standard);  
230V motor / Wilo Para 25-6 circulator (standard)

6100MMI522004H

motore 0-10V / circolatore Wilo Para 25-6 (standard);  
0-10V motor / Wilo Para 25-6 circulator (standard)

6100MMI522013H

circolatore mag Wilo 25-8 motore 230V (maggiorato);  
Wilo 25-8 mag circulator 230V motor (oversized)

6100MMI522014H

circolatore mag Wilo 25-8 motore 0-10V (maggiorato);  
Wilo 25-8 mag circulator 0-10V motor (oversized)

Utilizzo riscaldamento/raffrescamento. Interasse 125 disponibile fuori catalogo su richiesta.

For heating/cooling. Centre distance 125 available on request.

**6100.MM**GRUPPO DI MISCELAZIONE PUNTO FISSO 25-50°C  
INT80 - DN25  
FIX POINT MIXING STATION 25-50°C INT80 - DN25**CODICE****i**

6100MMI522002H

circolatore Wilo Para 25-6 (standard);  
Wilo Para 25-6 circulator (standard)

6100MMI522012H

circolatore mag Wilo Para 25-8 (maggiorato);  
Wilo Para 25-8 mag circulator (oversized)

Utilizzo riscaldamento/raffrescamento. Interasse 125 disponibile fuori catalogo su richiesta.

For heating/cooling. Centre distance 125 available on request.

**6100.MM**COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE INT80 - DN25  
DISTRIBUTION MANIFOLD INT80 - DN25**CODICE****i**

6100MMI425000H

1

6100MMI425001H

2

6100MMI425002H

3

6100MMI425003H

4

6100MMI425004H

5

6100MMI934001H

kit coppia giunzione per collettore  
DN25;coupling kit for DN25 manifold

**6100.MM**

SEPARATORE IDRAULICO DN25 ACCIAIO INOX  
STAINLESS STEEL HYDRAULIC SEPARATOR DN25



**CODICE**

**i**

6100MMI132002H

portata nominale 3 m<sup>3</sup>/h; nominal flow rate 3 m<sup>3</sup>/h







TRATTAMENTO  
ARIA  
*AIR TREATMENT*





# DEUMIDIFICATORI DEHUMIDIFIERS

VARMO CLIMA offre una serie di deumidificatori a parete, a incasso parete o a controsoffitto, in grado di deumidificare l'aria interna, garantendo così un ambiente salubre ed un elevato benessere fisico.

VARMO CLIMA propone unità di trattamento dell'aria che nella stagione invernale danno un contributo a incrementare la temperatura dell'aria e in quella estiva a diminuirla, regolando l'umidità dell'aria.

Possono operare senza l'ausilio delle batterie ad acqua di pre e post raffreddamento (deumidificatori versione in aria neutra): questo è molto utile nel caso in cui sia richiesta la deumidificazione nelle stagioni intermedie e il refrigeratore sia spento.

*VARMO CLIMA offers a range of wall, recessed wall or ceiling mounted dehumidifiers that can dehumidify indoor air, thus ensuring a healthy environment and high physical well-being.*

*VARMO CLIMA offers air treatment units that help to increase the air temperature in the winter season and decrease it in the summer season by regulating the air humidity.*

*They can operate without the aid of pre- and post-cooling water coils (dehumidifiers in neutral air version): this is very useful when dehumidification is required in the intermediate seasons and the chiller is switched off.*

## VANTAGGI

- Controllo dell'umidità: un deumidificatore è la soluzione perfetta contro gli eccessi di umidità in casa, migliorando il benessere fisico e il comfort termico/energetico
- Previene la formazione di muffa: uno degli effetti più comuni dell'eccesso di umidità in casa. Posizionando un deumidificatore nella stanza, si ridurrà l'umidità nell'aria e la possibilità di formazione della muffa

## ADVANTAGES

- *Humidity control: a dehumidifier is the perfect solution against excess humidity in the home, improving physical well-being and thermal/energetic comfort*
- *Prevents the formation of mould: one of the most common effects of excess humidity in the home. Placing a dehumidifier in the room will reduce the moisture in the air and the possibility of mould growth.*

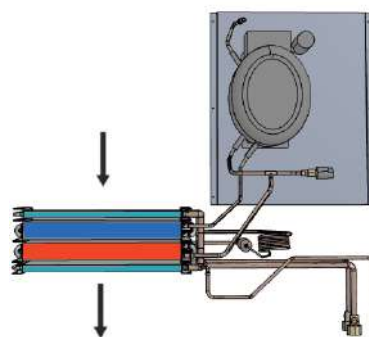
## Versione per deumidifica ad aria neutra (isotermica) Neutral air dehumidification version (isothermal)

Unità per la sola deumidifica dell'aria proveniente dal ventilatore EC di ricircolo consentendo così il funzionamento del circuito frigorifero, ottenendo durante il periodo estivo (compressore attivo) aria deumidificata.

Dotata di batteria idronica di pre e post raffreddamento/riscaldamento che, se alimentata, consente di fornire un'integrazione della potenza frigorifera/termica all'impianto di climatizzazione radiante (il collegamento all'impianto di riscaldamento/raffrescamento è opzionale e non pregiudica la deumidificazione dell'aria).

*Unit for dehumidifying only the air coming from the EC recirculation fan, thus allowing the cooling circuit to operate, obtaining dehumidified air during the summer period (compressor active).*

*Equipped with a hydronic pre- and post-cooling/heating coil that, when powered, provides cooling/heating power supplement to the radiant cooling system (connection to the heating/cooling system is optional and does not affect air dehumidification).*



## Versione per deumidifica ed integrazione in raffrescamento (e riscaldamento) Version for dehumidification and integration in cooling (and heating)

Unità per la deumidifica dell'aria dal ventilatore EC di ricircolo consentendo l'integrazione della potenza frigorifera/termica all'impianto di climatizzazione radiante.

Durante il periodo estivo (compressore attivo) l'unità può funzionare in 2 modalità:

- Deumidifica: l'unità condensa parzialmente in aria e parzialmente in acqua tramite il condensatore a piastre, ottenendo aria deumidificata;
- Deumidifica + Integrazione raffrescamento: l'unità condensa totalmente in acqua, ottenendo così aria deumidificata e raffrescata.

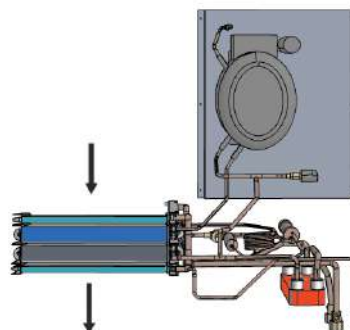
Durante il periodo invernale (compressore spento) le batterie idroniche sono alimentata con acqua calda dell'impianto di riscaldamento e si comporta come un fan coil.

*Unit for dehumidifying the air from the recirculating EC fan allowing integration of cooling/heating power to the radiant cooling system.*

*During the summer period (compressor active) the unit can operate in 2 modes:*

- *Dehumidification: the unit condenses partly in air and partly in water via the plate condenser, resulting in dehumidified air;*
- *Dehumidifying + Cooling Integration: the unit condenses totally in water, thus obtaining dehumidified and cooled air.*

*During the winter period (compressor off) the hydronic coils are supplied with hot water from the heating system and behave like a fan coil.*



### DEUMIDIFICATORI A PARETE / INCASSO PARETE

Deumidificatore per impianti radianti di climatizzazione con sezione di trattamento aria con deumidificazione, raffrescamento e riscaldamento. L'unità è particolarmente indicata per locali residenziali, commerciali (piccole dimensioni) o edifici residenziali collettivi ed è fornita plug-and-play per un'installazione rapida e semplificata.

L'unità è composta da un monoblocco comprensivo di ogni componente per il corretto funzionamento e consente il funzionamento con ampi range di temperatura esterna ed in abbinamento con sistemi radianti.

Disponibile in un'unica taglia, con portata variabile da 320 m<sup>3</sup>/h a 500 m<sup>3</sup>/h, sia nella versione ad aria neutra e con integrazione.

### EXTERNAL WALL AND RECESSED WALL DEHUMIDIFIER

*Dehumidifier for radiant systems with air treatment section with dehumidification, cooling and heating. The unit is particularly suitable for residential, commercial (small size) or collective residential buildings and is supplied plug-and-play for quick and easy installation.*

*The unit consists of a monoblock including every component for correct operation and allows operation with wide outdoor temperature ranges and in combination with radiant systems.*

*Available in one size, with a variable flow rate from 320 m<sup>3</sup>/h to 500 m<sup>3</sup>/h, both in the neutral air version and with integration.*

## PRESTAZIONE UNITA' (A PARETE E A INCASSO) PERFORMANCES (EXTERNAL WALL AND RECESSED WALL )

### DATI TECNICI GENERALI GENERAL TECHNICAL DATA

Alimentazione Power	V/Ph/Hz	230/1/50
Grado di protezione IP IP protection rating	IP	20
Portata aria massima Maximum air flow rate	m <sup>3</sup> /h	500
Portata aria nominale Nominal air flow rate	m <sup>3</sup> /h	320
Pressione utile nominale Nominal working pressure	Pa	50
Pressione utile max Max. useful pressure	Pa	70

### VERSIONE ARIA NEUTRA NEUTRAL AIR VERSION

Capacità di deumidificazione utile Effective dehumidification capacity	l/24h	18
Potenza frigorifera resa batteria idronica <sup>2</sup> Cooling capacity hydronic coil output <sup>2</sup>	kW	1.25
Potenza termica resa <sup>3</sup> Thermal power output <sup>3</sup>	kW	1.1
Portata acqua Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	0.22
Perdita di carico Pressure drop	Kpa	5.2
Pressione sonora Lp ad 3 Mt Sound pressure Lp at 3 Mt	dB(A)	35
Alimentazione elettrica Power supply	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50
Corrente massima assorbita versioni R Maximum absorbed current versions R	A	4.2

(2) Temperatura ambiente 26 °C; umidità relativa 65%, portata aria nominale; Acqua 7/12 °C (IN/OUT);

(2) Ambient temperature 26 °C; relative humidity 65%; nominal air flow; water 7/12 °C (IN/OUT);

(3) Temperatura ambiente 20 °C; umidità relativa 50%, portata aria nominale; Acqua 45/40 °C (IN/OUT);

(3) Ambient temperature 20 °C; relative humidity 50%; nominal air flow; water 45/40 °C (IN/OUT);

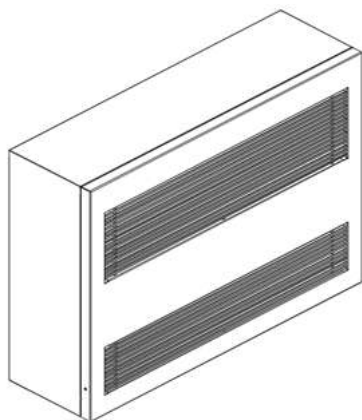
### VERSIONE CON INTEGRAZIONE VERSION WITH INTEGRATION

Capacità di deumidificazione utile Effective dehumidification capacity	l/24h	18
Potenza frigorifera resa batteria idronica <sup>2</sup> Cooling capacity hydronic coil output <sup>2</sup>	kW	1.25
Potenza frigorifera resa compressore totale <sup>2</sup> Total compressor output cooling capacity <sup>2</sup>	kW	1.35
Potenza frigorifera resa compressore sensibile 2 Sensible compressor output cooling capacity 2	kW	0.86
Potenza termica resa <sup>3</sup> Thermal power output <sup>3</sup>	kW	1,10
Portata acqua Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	0.22
Perdita di carico Pressure drop	Kpa	5.2
Pressione sonora Lp ad 3 Mt Sound pressure Lp at 3 Mt	dB(A)	35

**VERSIONE CON INTEGRAZIONE  
VERSION WITH INTEGRATION**

Alimentazione elettrica Power supply	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50
Corrente massima assorbita versioni R Maximum absorbed current versions R	A	4.2
(2) Temperatura ambiente 26 °C; umidità relativa 65%, portata aria nominale; Acqua 7/12 °C (IN/OUT); (2) Ambient temperature 26 °C; relative humidity 65%; nominal air flow; water 7/12 °C (IN/OUT);		
(3) Temperatura ambiente 20 °C; umidità relativa 50%, portata aria nominale; Acqua 45/40 °C (IN/OUT); (3) Ambient temperature 20 °C; relative humidity 50%; nominal air flow; water 45/40 °C (IN/OUT);		

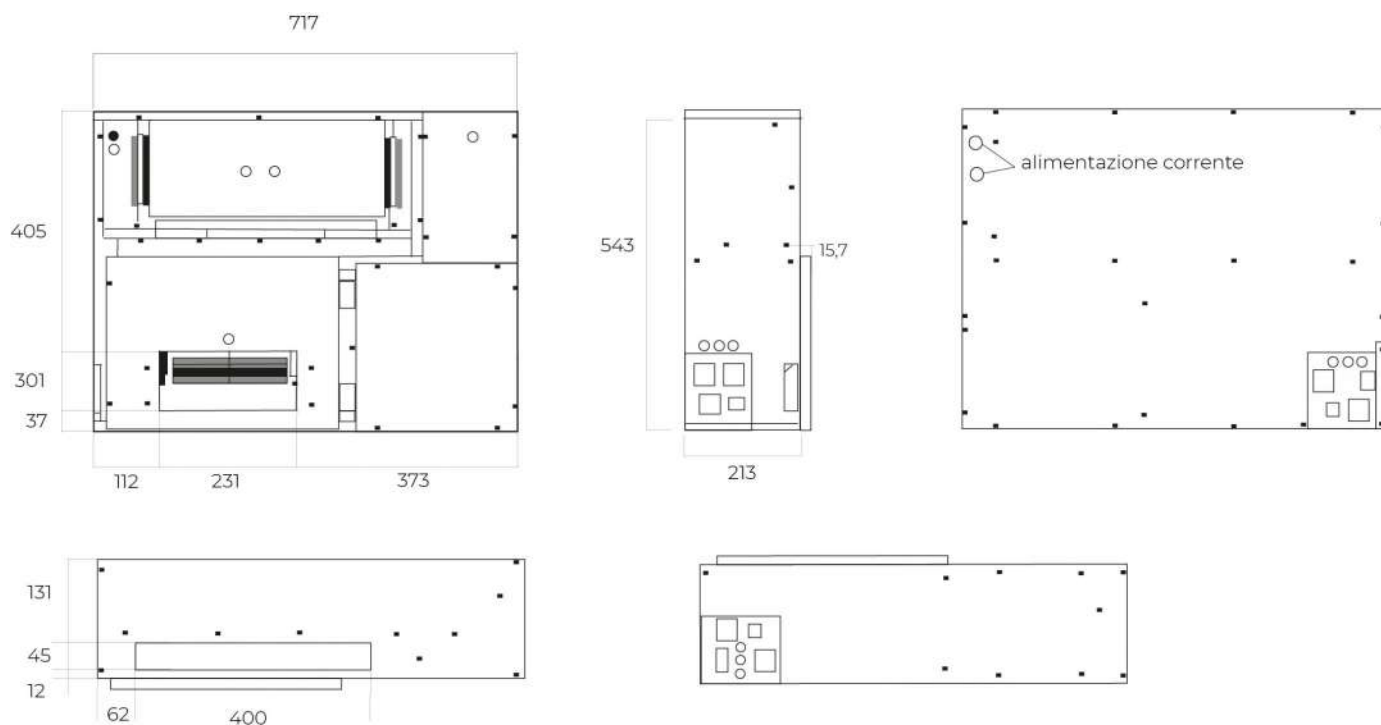
**MODELLO A PARETE  
EXTERNAL UNIT**



**DATI DIMENSIONALI  
DIMENSIONS**

Larghezza A Width A	mm	790
Profondità B Depth B	mm	240
Altezza C Height C	mm	650
Attacchi acqua mandata/ritorno Water supply/return connections	∅	1/2" - 1/2"
Condensa Condensation	∅	16 mm
Peso versione aria neutra Neutral air version weight	kg	40
Peso versione con integrazione Integration version weight	kg	42

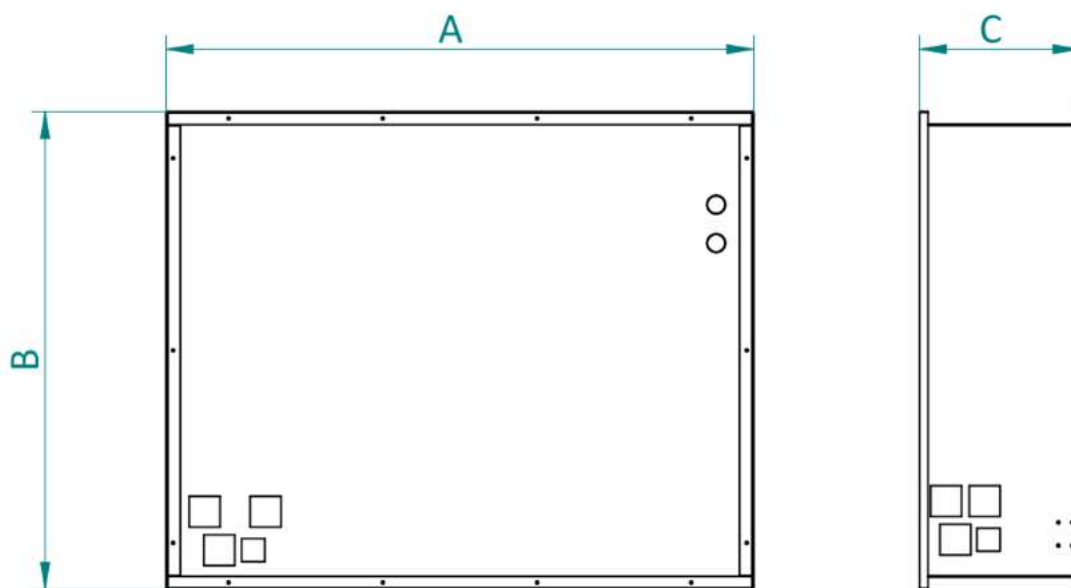
## MODELLO A INCASSO RECESSED WALL UNIT



### DATI DIMENSIONALI DIMENSIONS

Larghezza A Width A	mm	717
Altezza B Height B	mm	543
Profondità C Depth C	mm	213
Mandata Frontale bxh Front delivery bxh	mm	400 x 195
Mandata superiore canalizzabile Ducted top outlet	mm	400 x 120
Aspirazione Suction	mm	340 x 210
Attacchi acqua mandata/ritorno Water supply/return connections	∅	1/2" - 1/2"
Condensa Condensation	∅	16 mm
Peso Weight	kg	31

# CASSAFORMA CASE

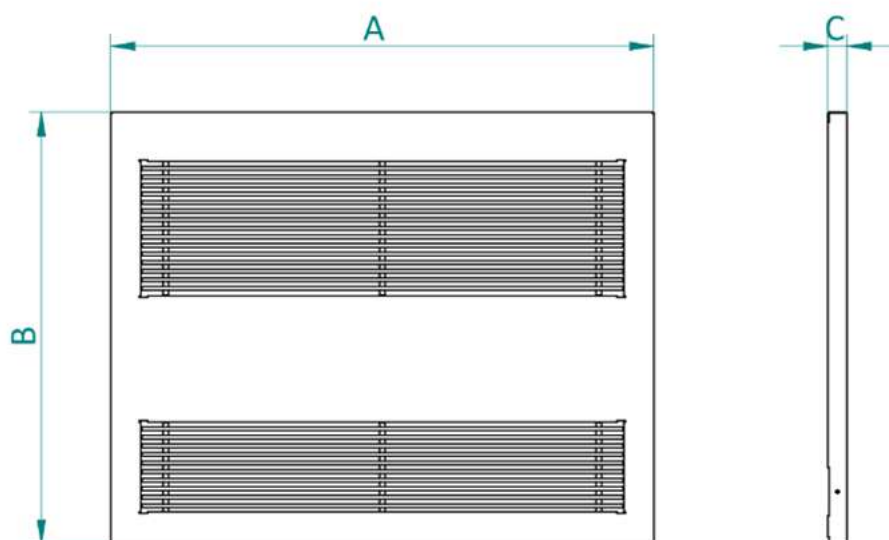


## DATI DIMENSIONALI DIMENSIONS

Larghezza A Width A	mm	761
Altezza B Height B	mm	621
Profondità C Depth C	mm	208
Peso Weight	kg	31



## PANNELLI RIVESTIMENTO CLADDING FRONT PANELS



### DATI DIMENSIONALI DIMENSIONS

Larghezza A Width A	mm	790
Altezza B Height B	mm	630
Profondità C Depth C	mm	28
Peso Weight	kg	31

## DEUMIDIFICATORI A CONTROSOFFITTO

Deumidificatore per impianti radianti di climatizzazione con sezione di trattamento aria con deumidificazione, raffrescamento e riscaldamento. L'unità è particolarmente indicata per locali residenziali, commerciali (piccole dimensioni) o edifici residenziali collettivi ed è fornita plug-and-play per un'installazione rapida e semplificata. L'unità è composta da un monoblocco comprensivo di ogni componente per il corretto funzionamento e consente il funzionamento con ampi range di temperatura esterna ed in abbinamento con sistemi radianti. Disponibile in due taglie, con portata da 320 m<sup>3</sup>/h e da 500 m<sup>3</sup>/h, sia nella versione ad aria neutra e con integrazione.

## CEILING DEHUMIDIFIERS

*Dehumidifier for radiant systems with air treatment section with dehumidification, cooling and heating. The unit is particularly suitable for residential, commercial (small size) or collective residential buildings and is supplied plug-and-play for quick and easy installation.*

*The unit consists of a monoblock including every component for correct operation and allows operation with wide outdoor temperature ranges and in combination with radiant systems.*

*Available in two sizes, with a flow rate of 320 m<sup>3</sup>/h and 500 m<sup>3</sup>/h, both in the neutral air version and with integration.*

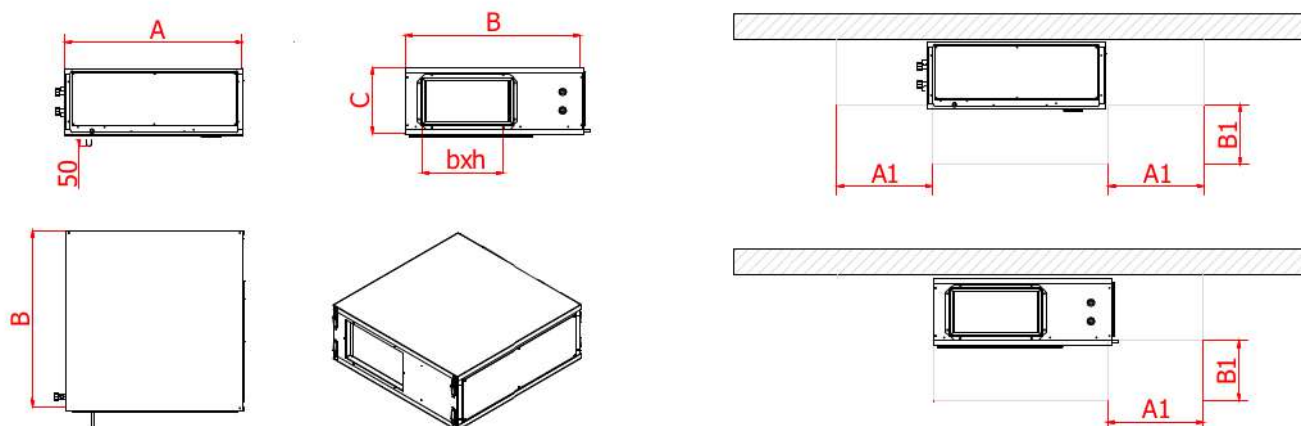
## PRESTAZIONE UNITA' (CONTROSOFFITTO) PERFORMANCES (CEILING)

DATI TECNICI GENERALI GENERAL TECHNICAL DATA		300	500
Alimentazione Power supply	V/Ph/Hz	230/1/50	
Grado di protezione IP IP protection rating	IP	20	
Portata aria Air flow rate	m <sup>3</sup> /h	300	500
Pressione utile Useful pressure	Pa	150	98

VERSIONE ARIA NEUTRA NEUTRAL AIR VERSION		300	500
Capacità di deumidificazione utile Effective dehumidification capacity	l/24h	18.9	36.2
Potenza frigorifera resa batteria idronica <sup>2</sup> Cooling capacity hydronic coil output <sup>2</sup>	kW	0.58	1.22
Potenza termica resa <sup>3</sup> Thermal power output <sup>3</sup>	kW	0.62	1.3
Portata acqua Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	0.15	0.3
Perdita di carico Pressure drop	Kpa	4.5	9
Pressione sonora Lp ad 3 Mt Sound pressure Lp at 3 Mt	dB(A)	36	38
(2) Temperatura ambiente 26°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale; Acqua in 16°C; (2) Ambient temperature 26°C; relative humidity 50%, nominal air flow; water in 16°C; Acqua in 16°C;			
(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C; (3) Ambient temperature 20°C; relative humidity 60%, nominal air flow; water in 35°C;			

VERSIONE CON INTEGRAZIONE VERSION WITH INTEGRATION		300	500
Capacità di deumidificazione utile Effective dehumidification capacity	l/24h	18.9	36.2
Potenza frigorifera resa sensibile Sensible cooling capacity	kW	0.77	1.44
Potenza frigorifera resa totale Total output cooling capacity	kW	1.27	2.39
Potenza termica resa <sup>3</sup> Thermal power output <sup>3</sup>	kW	0.62	1.3
Portata acqua Water flow rate	m <sup>3</sup> /h	0.15	0.3
Perdita di carico Pressure drop	Kpa	4.5	9
Pressione sonora Lp ad 3 Mt Sound pressure Lp at 3 Mt	dB(A)	36	38
(2) Temperatura ambiente 26°C; umidità relativa 50%, portata aria nominale; Acqua in 16°C; (2) Ambient temperature 26°C; relative humidity 50%, nominal air flow; water in 16°C;			
(3) Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 60%, portata aria nominale; Acqua in 35°C; (3) Ambient temperature 20°C; relative humidity 60%, nominal air flow; water in 35°C;			

## Deumidificatori a soffitto: dati dimensionali Ceiling dehumidifiers: dimensions



Modello Model		300	500
Larghezza A Width A	mm	690	
Profondità B Depth B	mm	690	800
Altezza C Height C	mm	250	310
Mandata bxh Delivery bxh	mm	350x180	520x250
(valido per mandata ed aspirazione) (valid for delivery and suction)			
A1	mm	300	
B1	mm	270	320
Attacchi acqua mandata/ritorno Water supply/return connections	Ø	1/2" - 1/2"	
Condensa Condensation	Ø	16 mm	
Peso versione aria neutra Neutral air version weight	kg	40	53
Peso versione con integrazione Integration version weight	kg	42	55
UNITA' VISTA DALL'ALTO UNIT SEEN FROM ABOVE			

### PANNELLO COMANDI DEUMIDIFICATORI

Per il comando dei deumidificatori abbiamo due possibilità:

### DEHUMIDIFIER CONTROL PANEL

*For the control of dehumidifiers we have two possibilities:*

Comando completo con più funzioni: pannello remoto digitale Modbus

*Full control with multiple functions: Modbus digital remote panel*



Comando con funzioni base: pannello remoto elettronico

*Control with basic functions: electronic remote panel*



### Pannello remoto Modbus RS485 da parete

L'unità prevede il funzionamento autonomo attraverso il pannello di comandi digitale remoto che alloggia al suo interno la sonda di temperatura/umidità. Si possono attivare le funzioni attraverso l'impostazione dei set point temperatura / umidità e velocità del ventilatore.

L'unità prevede di essere comandata anche attraverso modbus RS485 sempre presente sull'unità (che funge anche da alimentazione); attraverso la comunicazione seriale da un device esterno Master, sarà possibile attivare e modificare tutte le funzionalità dell'unità.

Il modbus può essere gestito in due configurazioni:

1. prevede il comando modbus direttamente all'unità;
2. prevede che l'unità abbia il pannello T/H collegato per il funzionamento stand-alone ed il modbus comunichi direttamente con il pannello remoto T/H.

### Modbus RS485 remote wall panel

*The unit provides for autonomous operation via the remote digital control panel that houses the temperature/humidity probe. Functions can be activated by setting temperature/humidity set points and fan speed.*

*The unit can also be controlled via Modbus RS485 always present on the unit (which also acts as a power supply); through serial communication from an external Master device, it will be possible to activate and modify all the functions of the unit.*

*Modbus can be managed in two configurations:*

1. *provides modbus command directly to the unit;*
2. *provides that the unit has the T/H panel connected for stand-alone operation and the modbus communicates directly with the T/H remote panel.*

### Pannello remoto elettronico da parete

Umidostato elettronico giornaliero che permette di regolare a piacimento l'umidità e di modificarla successivamente con estrema facilità.

Evita gli sprechi di energia azionando l'impianto di condizionamento o deumidificazione solo quando serve. Può essere installato direttamente su scatola da incasso 3 moduli oppure su parete. Alimentato a batterie.

### Electronic remote wall panel

*Daily electronic humidistat that allows you to adjust the humidity at will and change it later with ease.*

*Avoid wasting energy by running the air conditioning or dehumidification system only when needed.*

*Can be installed directly on a 3-module flush-mounting box or on a wall. Battery powered.*

**8A00.DIH** DEUMIDIFICATORE PARETE INCASSO  
RECESSED WALL DEHUMIDIFIER



**CODICE**



8A00DIH320000H

Deumidificatore ad incasso parete ad aria neutra, portata=320m³/h a 500m³/h; alimentazione=idronico - Recessed wall neutral air dehumidifier, flow rate=320m³/h to 500m³/h; power supply=hydraulic

8A00DIH320INTH

Deumidificatore ad incasso parete ad aria neutra, portata=320m³/h a 500m³/h; alimentazione=idronico; integrazione=1350 W  
Recessed wall neutral air dehumidifier, flow rate=320m³/h to 500m³/h; supply=hydraulic; integration=1350 W

**8A00.CA** CASSAFORMA PER DEUMIDIFICATORI A INCASSO  
RECESSED DEHUMIDIFIER CASE



**CODICE**



8A00CAH320000H

Cassero per deumidificatore 8A00.DIH  
Case for recessed dehumidifier cod. 8A00.DIH

**8A00.GR** PANNELLO FRONTALE PER DEUMIDIFICATORE A INCASSO  
FRONT PANEL FOR RECESSED DEHUMIDIFIER



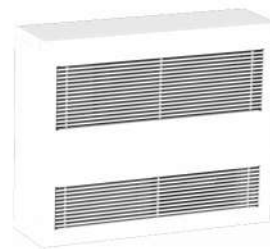
**CODICE**



8A00GRH320000H

Pannello frontale per deumidificatore 8A00.DIH  
Front panel for recessed dehumidifier cod. 8A00.DIH

**8A00.DEH** DEUMIDIFICATORI PARETE ESTERNO  
EXTERNAL WALL DEHUMIDIFIERS



**CODICE**



8A00DEH320000H

Deumidificatore da parete esterno ad aria neutra, portata=320m³/h a 500m³/h; alimentazione=idronico - External wall-mounted neutral air dehumidifier, flow rate=320m³/h to 500m³/h; power supply=hydraulic

8A00DEH320INTH

Deumidificatore da parete esterno con integrazione portata=320m³/h a 500m³/h; alimentazione=idronico; integrazione=1350 W  
External wall-mounted dehumidifier with integration, flow rate=320m³/h to 500m³/h; power supply=hydraulic; integration=1350 W

**8A00.DCH** DEUMIDIFICATORI A SOFFITTO  
CEILING DEHUMIDIFIERS



**CODICE**



8A00DCH300000H

Deumidificatore a controsoffitto ad aria neutra, portata 300m³/h; alimentazione=idronico  
Ceiling dehumidifier with neutral air, flow rate 300m³/h; power supply=hydraulic

8A00DCH300INTH

Deumidificatore a controsoffitto con integrazione, portata 300m³/h; alimentazione=idronico, integrazione=1270 W - Ceiling dehumidifier with integration, flow rate 300m³/h; power supply=hydraulic, integration=1270 W

8A00DCH500000H

Deumidificatore a controsoffitto ad aria neutra, portata 500m³/h; alimentazione=idronico  
Ceiling dehumidifier with neutral air, flow rate 500m³/h; power supply=hydraulic

8A00DCH500INTH

Deumidificatore a controsoffitto con integrazione, portata 500m³/h; alimentazione=idronico, integrazione=2390 W - Ceiling dehumidifier with integration, flow rate 500m³/h; power supply=hydraulic, integration=2390 W

**8A00.UM  
DIGITALE**

UMIDOSTATO DIGITALE  
*DIGITAL HUMIDISTAT*



**CODICE**



8A00UMWMOBUSH

Umidostato digitale colore bianco Modbus.  
Alimentazione=cavo MODBUS con macchina  
Digital white Modbus humidistat. Power supply= MODBUS cable with machine

**8A00.UM  
ELETTRONICO**

UMIDOSTATO ELETTRONICO  
*ELECTRONIC HUMIDISTAT*



**CODICE**



8A00UMWPOLOH0H

Umidostato elettronico da parete colore bianco. Alimentazione=2 pile AAA  
Electronic wall-mounted humidistat white colour. Power supply=2 AAA batteries



## Condizioni di vendita e garanzia applicate da General Fittings S.p.A. ai prodotti del catalogo Varmo

### 1. DEFINIZIONI

Con "Venditrice" si intende GENERAL FITTINGS S.p.A., C.F. 01613110178, P.I. 03448140172, con sede in Gussago (BS), 25064, via Golgi n. 73/75; con "Acquirente" si intende la persona, azienda o società a cui l'Offerta della Venditrice, la Conferma d'Ordine e la fattura sono rivolte.

### 2. AMBITO DI APPLICAZIONE E CLAUSOLE AGGIUNTIVE

Le presenti condizioni generali si applicano ad ogni singolo Ordine o Contratto per la fornitura di beni e servizi resi dalla Venditrice in relazione ai prodotti del catalogo VARMO e prevalgono su eventuali condizioni generali dell'Acquirente. Al catalogo VARMO si applicano esclusivamente le presenti condizioni generali di vendita. Eventuali clausole contrattuali ulteriori o difformi rispetto a quanto previsto alle presenti condizioni generali sono valide esclusivamente se risultanti da accordo scritto.

### 3. CATALOGHI, LISTINI E DOCUMENTAZIONI TECNICA

Gli articoli, le misure, le caratteristiche ed i prezzi dei prodotti indicati nei cataloghi e nei listini della Venditrice sono puramente indicativi.

Essi possono essere variati senza preavviso.

Essi hanno valore vincolante esclusivamente dopo la conclusione del Contratto quando siano riportati nella Conferma d'Ordine. I documenti tecnici (ad esempio: disegni, descrizioni, figure, indicazioni sulle proprietà) s'intendono a titolo puramente informativo e non sono vincolanti. GENERAL FITTINGS si riserva il diritto di apportare modifiche qualora essa lo ritenga opportuno in funzione del progresso tecnico.

Tutta la documentazione tecnica è di proprietà intellettuale di GENERAL FITTINGS e può essere usata solo per gli scopi concordati con GENERAL FITTINGS o da essa espressamente consentiti.

### 4. OFFERTE E CONCLUSIONE DEL CONTRATTO

Le Offerte e le Proposte della Venditrice non sono vincolanti; esse scadono dopo 30 giorni dalla data di emissione.

A seguito dell'Ordine dell'Acquirente la Venditrice invierà all'Acquirente una Conferma d'Ordine indicante i prezzi e i dati della fornitura.

Il Contratto si concluderà con la ricezione da parte della Venditrice della accettazione della Conferma d'Ordine sottoscritta dall'Acquirente oppure con il decorso di due giorni dall'invio della Conferma d'Ordine senza che l'Acquirente abbia fatto pervenire alcuna comunicazione alla Venditrice.

In tale ultimo caso il comportamento dell'Acquirente equivale ad accettazione della proposta contrattuale contenuta nella Conferma d'Ordine.

### 5. CERTIFICAZIONI

Eventuali certificazioni di prodotto e/o dichiarazioni di conformità devono essere richieste dall'Acquirente nella domanda di Preventivo e, in ogni caso, prima della conclusione del Contratto.

### 6. TERMINI DI CONSEGNA

I termini di consegna previsti o concordati sono puramente indicativi e sono suscettibili di cambiamento durante le fasi di preparazione dei prodotti. La Venditrice non risponde per danni causati da ritardi nella consegna. Il mero ritardo nella consegna non può costituire causa di risoluzione del contratto. Il termine di consegna decorre dal momento successivo alla conferma scritta del progetto esecutivo definitivo e del relativo contratto di fornitura in cui tutti i punti tecnici essenziali vengono chiariti.

Esso si considera rispettato se, indipendentemente dal mezzo e dalle condizioni di trasporto convenuti, al momento della scadenza la merce è pronta per la spedizione. Il termine di consegna s'intende congruamente prolungato:

- se le informazioni necessarie all'esecuzione dell'ordine non pervengono a GENERAL FITTINGS entro i termini richiesti o se esse vengono di seguito modificate dall'Acquirente causando un ritardo alla fornitura;
- se la prestazione di GENERAL FITTINGS risulta ostacolata o resa impossibile da qualsiasi causa ad essa non imputabile come avvenimenti imprevedibili e non governabili da GENERAL FITTINGS che rendono la fornitura difficoltosa o impossibile (come ritardi o forniture difettose da parte dei sub-fornitori prescelti, conflitti di lavoro, provvedimenti delle autorità, carenze di materie prime o d'energia, anomalie essenziali negli impianti causate da distruzione dello stabilimento o di suoi reparti importanti oppure avaria d'impianti indispensabili, impedimenti gravi nei trasporti come ad esempio scioperi, blocchi stradali, ecc.);
- qualora la durata di queste circostanze si estenda oltre i sei mesi, le due parti si riservano il diritto di recedere dal contratto, escluso ogni e qualsiasi diritto al risarcimento danni;



- se l'ACQUIRENTE ritarda con l'adempimento degli obblighi contrattuali, in particolare se le condizioni di pagamento non sono rispettate.

Anche quando sia stato espressamente convenuto un termine di consegna vincolante, GENERAL FITTINGS non potrà essere considerata in mora se non dopo il decorso di un ulteriore termine supplementare di consegna non inferiore ad un mese espressamente intimato per iscritto dall'Acquirente. Decorso inutilmente questo termine, l'Acquirente potrà recedere dal contratto e non avrà diritto ad alcun risarcimento dei danni, salvo che l'Acquirente provi che essi sono imputabili a GENERAL FITTINGS per dolo o colpa grave.

## 7. PREZZI E CONSEGNA

I prezzi indicati nei preventivi e nelle conferme d'ordine sono in Euro, IVA esclusa.

Sono validi quelli in vigore al momento della consegna. Salvo diversa indicazione, i prezzi si intendono netti Franco Fabbrica (Incoterms 2010).

Il luogo di consegna è presso la sede della Venditrice o il magazzino espressamente indicato nell'offerta e dove non specificato è Franco Fabbrica (Incoterms 2010).

La consegna avviene con l'affidamento della merce a vettore o spedizioniere. I rischi passano all'Acquirente con la consegna o, al più tardi, non appena la merce lascia il magazzino della Venditrice e ciò anche quando è prevista una fornitura franco destinazione o con clausole simili, oppure anche se è stato incluso il montaggio in sito o se il trasporto viene organizzato o diretto dalla Venditrice.

Se la spedizione viene ritardata per cause non imputabili alla Venditrice, il trasferimento dei rischi all'Acquirente avviene al momento della comunicazione di merce pronta.

Trasporto, assicurazione e altri costi supplementari connessi alla fornitura ed alla spedizione (come ad esempio tasse, diritti, spese doganali) sono a carico dell'Acquirente. Eventuali costi di imballaggio, trasporto, assicurazione o altre spese accessorie indicate da GENERAL FITTINGS nell'offerta o nella conferma d'ordine verranno adeguati congruamente in caso di modifica dei relativi oneri.

Nessuna responsabilità è attribuibile alla Venditrice, né per perdite o danni di qualsiasi natura causati da stivaggio, carico e/o trasporto. Eventuali richieste speciali relative a spedizione e/o assicurazione devono essere previamente comunicate alla venditrice in tempo utile. In assenza a spedizione viene eseguita a discrezione della Venditrice e comunque senza responsabilità a carico della stessa.

Nessuna responsabilità è attribuibile alla Venditrice anche quando l'Acquirente prevede trasporto delle merci con il proprio veicolo o con vettori da lui scelti. L'Acquirente ha la responsabilità di ispezionare la merce in entrata. L'imballaggio non è incluso nel prezzo ed è a carico dell'Acquirente.

La restituzione di prodotti è possibile esclusivamente previa autorizzazione scritta.

GENERAL FITTINGS si riserva il diritto di applicare all'Acquirente una penale del 30% del valore dei beni resi per errori ad essa non imputabili.

## 8. MANCANZA DI DATI PER LA SPEDIZIONE

L'Acquirente che non abbia fornito riferimenti precisi per la spedizione deve ritirare la merce entro e non oltre una settimana dalla notifica di merce pronta. In caso contrario la Venditrice avrà il diritto di fatturare la merce, provvedere all'immagazzinamento del materiale e addebitare all'Acquirente i relativi costi.

## 9. RECESSO

La Venditrice ha facoltà di recedere dal Contratto qualora intervengano fatti (quali a mero titolo esemplificativo: difficoltà nell'accesso ai fattori produttivi, aumento del prezzo delle materie prime, problematiche organizzative, ecc.) che, a giudizio insindacabile della Venditrice, siano tali da non consentire l'utile prosecuzione del rapporto contrattuale. In tal caso, all'Acquirente non spetta alcun risarcimento od indennizzo.

## 10. RECLAMI

I reclami per difettosità della merce devono essere fatti per iscritto entro e non oltre 8 (otto) giorni dal ricevimento della stessa ed indirizzati alla mail [varmo@generalfittings.it](mailto:varmo@generalfittings.it).

In mancanza, i prodotti si riterranno conformi al Contratto concluso e la Venditrice non risponderà per errori, vizi, mancanza di qualità. Anche in caso di reclamo l'Acquirente è tenuto a pagare l'importo della fattura alla scadenza e prima di aver effettuato tale pagamento non può proporre, neppure in via d'eccezione, le azioni che potessero competergli contro la Venditrice. Eventuali reclami o contestazioni riguardanti la singola consegna di merce non esonerano l'Acquirente dall'obbligo di ritirare la restante parte di merce entro i limiti dell'ordine.

## 11. CRITERI DI INSTALLAZIONE E PROTEZIONE DEI PRODOTTI

### 1. Premessa

La Venditrice risponde dei prodotti venduti esclusivamente se vengono rispettate le condizioni sotto indicate al punto 2 del presente articolo.

La responsabilità della Venditrice è esclusa qualora si verificano le ipotesi sotto elencate al punto 3 o qualora non siano rispettate le indicazioni di protezione contro la corrosione esterna sotto indicate al punto 4 del presente articolo.

### 2. Condizioni

- I tubi ed i raccordi devono essere installati secondo le indicazioni contenute nel manuale d'installazione, definito nel catalogo VARMO della Venditrice.
- Nessuna manomissione o alterazione dei prodotti deve essere intervenuta successivamente al periodo di produzione, anche solamente per cause accidentali.
- I manufatti oggetto di richiesta devono espressamente riportare i marchi di fabbrica.

### 3. Decadenza

- Mancata o errata osservanza delle regole dell'arte o delle regole specifiche della buona tecnica.
- Utilizzo di materiale deteriorato e quindi non idoneo: tubo e raccordi invecchiati o scalfiti, schiacciati ecc.
- Impiego di materiali non forniti dalla Venditrice (tubi e raccordi).
- Impianto realizzato e messo a punto da un installatore termosanitario non specializzato o non patentato.
- Mancato rispetto delle indicazioni di protezione contro la corrosione esterna di cui al seguente punto 4. Mancanza della prova di impianto e della relativa documentazione.

4. Indicazioni di protezione contro la corrosione esterna  
Al fine di evitare malfunzionamenti dei prodotti in ottone si consiglia di installarli e isolarli in una cassetta ispezionabile o comunque di proteggerli con materiali idonei.

Per la loro protezione si devono utilizzare materiali anti-corrosione ed impermeabili, che inibiscono la corrosione da possibili agenti chimici, e materiali resistenti al calore e all'invecchiamento.

## 12. RESPONSABILITÀ CIVILE DI PRODOTTO

La Venditrice per poter aprire il reclamo RC di prodotto deve ricevere tutte le informazioni, comprese le immagini dei prodotti difettosi nella zona in cui sono stati installati ed uno o più campioni di prodotto.

I reclami per difettosità devono essere inviati alla mail [varmo@generalfittings.it](mailto:varmo@generalfittings.it)

Alla Venditrice deve essere data l'occasione, entro 8 giorni dalla data del supposto danno e comunque prima di qualsiasi intervento atto a rimediare, di ispezionare lo stato dei luoghi. In relazione ai tempi di prescrizione per la responsabilità civile di prodotto la Venditrice si attiene alle normative di legge nazionali e comunitarie.

## 13. LIMITAZIONI DI RESPONSABILITÀ

L'Acquirente, tramite l'Ordine, è responsabile del rispetto di tutti i requisiti di sicurezza e di legge connessi al prodotto acquistato.

L'Acquirente deve previamente informare GENERAL FITTINGS dell'esistenza di prescrizioni legali o di altra natura esistenti nel luogo di destinazione della merce, che si riferiscono all'esecuzione della fornitura o al rispetto di norme di sicurezza o di omologazione, e ne è totalmente responsabile.

La Venditrice non è responsabile per qualsiasi danno diretto o indiretto a persone o cose causato da un uso improprio del prodotto fornito. In ogni caso, la Venditrice non è responsabile per qualsiasi danno diretto o indiretto a persone o cose qualora non siano rispettate le ipotesi previste all'art. 11 delle presenti condizioni generali al punto 2 (Condizioni) o qualora sussista una delle ipotesi previste all'art. 11 delle presenti condizioni generali al punto 3 (Decadenza). Sono esclusi dalla responsabilità della Venditrice i danni dovuti ad usura naturale, magazzinaggio, manutenzione non adeguata, inosservanza delle prescrizioni per l'installazione, il montaggio o l'uso, sollecitazioni eccessive, impiego di mezzi di produzione non adatti, interventi non appropriati dell'Acquirente o di altri soggetti, utilizzo di parti non originali o altre cause non imputabili alla Venditrice.

La responsabilità della Venditrice per difetto di prodotto è in ogni caso limitata alla riparazione o, a sua discrezione, alla sostituzione gratuita dei prodotti o delle parti di prodotto che risultino danneggiate o inutilizzabili a causa di materiale o costruzione difettosi ovvero ad istruzioni d'uso di montaggio errate.

La riparazione o sostituzione si intendono Franco Fabbrica GENERAL FITTINGS. I pezzi sostituiti diverranno di proprietà di GENERAL FITTINGS.

L'Acquirente ha la facoltà di recedere dal contratto o di richiedere la risoluzione del prezzo contrattuale solo se la riparazione o la sostituzione della merce contestata risulta impossibile ovvero se GENERAL FITTINGS rifiuta di eseguire la riparazione o ritardare colposamente di eseguirlo entro un ragionevole termine.

È in ogni caso escluso qualsiasi obbligo di GENERAL FITTINGS di risarcire a qualsiasi titolo eventuali danni

diretti e/o indiretti subiti a seguito dell'acquisto dei prodotti dalla stessa venduti quali ad esempio: lesioni a persone o danni a cose provocati dall'uso della merce, mancato guadagno, danni reclamati da terzi, ecc. Le presenti limitazioni di responsabilità non valgono ad escludere o limitare la responsabilità della Venditrice in caso di dolo o colpa grave ad essa imputabile o nel caso in cui la stessa risponda ai sensi dell'art. 114 del d.lgs. n. 206/2005 Codice del Consumo.

#### **14. FATTURE E RISERVA DI PROPRIETÀ**

Le fatture della Venditrice possono essere contestate esclusivamente in forma scritta entro e non oltre 30 giorni dal ricevimento delle stesse.

In mancanza, le stesse si ritengono integralmente accettate. La merce resta di proprietà di GENERAL FITTINGS fino al ricevimento del pagamento di tutte le fatture riguardanti il contratto di fornitura.

In caso di comportamento non conforme agli accordi contrattuali da parte dell'Acquirente, in particolare in caso di mancato rispetto dei termini di pagamento, GENERAL FITTINGS è autorizzata a richiedere la restituzione della merce da parte dell'Acquirente che è obbligato a dare immediato seguito alla richiesta.

#### **15. PAGAMENTI, FACOLTÀ DI SOSPENSIONE DELLE FORNITURE, DECADENZA DAL BENEFICIO DEL TERMINE, GARANZIE DI PAGAMENTO**

I pagamenti devono essere effettuati presso la sede della Venditrice secondo le modalità e i termini indicati nella Conferma d'Ordine.

Le modalità di pagamento concordate non importano alcuna modifica al luogo previsto per il pagamento. Qualora l'Acquirente non effettuasse i pagamenti entro i termini concordati la Venditrice avrà il diritto di addebitare gli interessi commerciali di mora (Decreto legislativo n. 231/2002) e di ottenere il risarcimento dei danni, il rimborso delle spese sostenute per gli effetti e le rimesse insolute nonché le spese di recupero legale, senza la necessità di messa in mora di inadempienza. Ogni ritardo o irregolarità nei pagamenti darà alla Venditrice la facoltà di interrompere le forniture, anche se non direttamente connesse con i pagamenti interessati da ritardo. Qualora sia previsto un pagamento dilazionato, ogni ritardo o irregolarità nei pagamenti comporterà l'automatica decadenza dell'Acquirente dal beneficio del termine, con immediata esigibilità dell'intero ammontare dovuto dall'Acquirente anche in relazione a forniture non direttamente connesse con i pagamenti interessati da ritardo o irregolarità.

La Venditrice ha il diritto di modificare i termini di pagamento per future forniture e richiedere anticipi di pagamento. La Venditrice, anche nel corso dell'esecuzione del Contratto, potrà richiedere idonee garanzie di pagamento. Nel caso in cui le garanzie richieste non vengano concesse la Venditrice potrà sospendere l'esecuzione del contratto. L'Acquirente non ha facoltà di opporre somme in compensazione salvo il caso in cui l'esigibilità di un suo eventuale credito sia stata riconosciuta per iscritto dalla Venditrice.

#### **16. LEGGE APPLICABILE, GIURISDIZIONE E FORO COMPETENTE**

Al rapporto tra Venditrice ed Acquirente si applica la legge e la giurisdizione italiana; per qualsiasi controversia è competente in via esclusiva il Giudice del Foro di Brescia.

In data ...  
L'Acquirente  
(timbro e firma)

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 e 1342 del Codice Civile, in quanto applicabili, l'Acquirente dichiara di approvarne specificatamente i seguenti articoli delle condizioni generali di vendita applicate da GENERAL FITTINGS S.p.A.:

2. Ambito di applicazione e clausole aggiuntive
6. Termini di consegna
7. Prezzi e consegna
9. Recesso
10. Reclami
11. Criteri di installazione e protezione dei prodotti
- 13 Limitazioni di responsabilità
14. Fatture e riserva di proprietà
15. Pagamenti, facoltà di sospensione delle forniture, decadenza dal beneficio del termine, garanzie di pagamento
16. Legge applicabile, giurisdizione e Foro competente.

In data ...  
L'Acquirente  
(timbro e firma)

## Sales conditions and warranty applied by General Fittings S.p.A. to products in the Varmo catalogue

### 1. DEFINITIONS

Seller" means GENERAL FITTINGS S.p.A., C.F. 01613110178, P.I. 03448140172, with registered office in Gussago (BS), 25064, via Golgi n. 73/75; "Purchaser" shall mean the person, company or corporation to whom the Seller's Offer, Order Confirmation and invoice are addressed.

### 2. SCOPE OF APPLICATION AND ADDITIONAL CLAUSES

These general conditions apply to each individual Order or Contract for the supply of goods and services rendered by the Seller in relation to products in the VARMO catalogue and prevail over any general conditions of the Buyer. Only these general terms and conditions of sale shall apply to the VARMO catalogue. Any contractual provisions additional to or deviating from the provisions of these general terms and conditions shall be valid only if agreed in writing.

### 3. CATALOGUES, PRICE LISTS AND TECHNICAL DOCUMENTATION

The articles, measurements, characteristics and prices of the products indicated in the Seller's catalogues and price lists are purely indicative.

They may be changed without notice.

They shall be binding only after the conclusion of the Contract when stated in the Order Confirmation.

Technical documents (e.g. drawings, descriptions, illustrations, indications of properties) are for information purposes only and are not binding.

GENERAL FITTINGS reserves the right to make modifications if it considers it appropriate according to technical progress.

All technical documentation is the intellectual property of GENERAL FITTINGS and may be used only for the purposes agreed with GENERAL FITTINGS or expressly permitted by it.

### 4. OFFERS AND CONCLUSION OF CONTRACT

Offers and Proposals of the Seller are not binding; they expire 30 days after the date of issue.

Following the Buyer's Order, the Seller shall send the Buyer an Order Confirmation indicating the prices and data of the supply.

The Contract shall be concluded with the Seller's receipt of acceptance of the Order Confirmation signed by the Buyer or with the lapse of two days from the sending of the Order Confirmation without the Buyer having sent any communication to the Seller.

In the latter case, the Buyer's behaviour shall be equivalent to acceptance of the contractual proposal contained in the Order Confirmation.

### 5. CERTIFICATIONS

Any product certifications and/or declarations of conformity shall be requested by the Purchaser in the Request for Quotation and, in any case, prior to the conclusion of the Contract.

### 6. TERMS OF DELIVERY

The expected or agreed delivery terms are purely indicative and are subject to change during the preparation of the products. The Seller shall not be liable for damages caused by delays in delivery. Mere delay in delivery shall not constitute grounds for termination of the contract.

The delivery period shall commence from the moment after written confirmation of the final executive project and the corresponding supply contract in which all essential technical points are clarified.

It shall be deemed met if, irrespective of the agreed means and conditions of transport, the goods are ready for dispatch at the time of expiry. The delivery time shall be deemed to have been extended appropriately:

- if the information necessary for the execution of the order is not received by GENERAL FITTINGS within the time required or if it is subsequently changed by the purchaser causing a delay in delivery;
- if GENERAL FITTINGS' performance is hindered or rendered impossible by any cause not imputable to it such as unforeseeable events beyond GENERAL FITTINGS' control which make the supply difficult or impossible (such as delays or defective deliveries by the selected sub-suppliers, labour conflicts, measures taken by the authorities, shortages of raw materials or energy, essential faults in the plant caused by the destruction of the plant or important departments thereof or breakdowns of indispensable installations, serious impediments in transport such as strikes, road

blocks, etc.);

- should the duration of these circumstances extend beyond six months, both parties reserve the right to withdraw from the contract, excluding any and all claims for damages;

- if the BUYER delays with the fulfilment of the contractual obligations, in particular if the payment terms are not met.

Even when a binding delivery term has been expressly agreed, GENERAL FITTINGS shall not be considered to be in default until after the expiry of an additional delivery term of not less than one month expressly notified to it in writing by the BUYER.

After this period has expired to no avail, the Buyer may withdraw from the contract and shall not be entitled to any compensation for damages, unless the Buyer proves that they are attributable to GENERAL FITTINGS by intent or gross negligence.

## 7. PRICES AND DELIVERY

The prices indicated in the quotations and order confirmations are in Euros, excluding VAT.

The prices valid at the time of delivery shall apply. Unless otherwise stated, prices are net ex works (Incoterms 2010).

The place of delivery is at the Seller's premises or the warehouse expressly indicated in the offer and where not specified is Ex Works (Incoterms 2010).

Delivery shall take place by entrusting the goods to a carrier or forwarding agent. Risks shall pass to the Buyer with delivery or, at the latest, as soon as the goods leave the Seller's warehouse, and this shall also apply if delivery ex-works or similar clauses have been included, or if assembly on site has been included, or if transport is organised or directed by the Seller.

If dispatch is delayed for reasons not attributable to the Seller, the transfer of risk to the Buyer shall take place upon notification that the goods are ready.

Transport, insurance and other additional costs in connection with delivery and dispatch (e.g. taxes, duties, customs fees) shall be borne by the Buyer. Any packaging, transport, insurance or other additional costs indicated by GENERAL FITTINGS in the offer or in the order confirmation shall be adjusted appropriately in the event of a change in the relevant charges.

No liability is attributable to the Seller for loss or damage of any kind caused by stowage, loading and/or transport. Any special requests regarding shipment and/or insurance must be notified to the Seller in advance. Failing this, shipment shall be carried out at the Seller's discretion and in any case without any

liability on its part.

No liability is attributable to the Seller even when the Buyer provides for transport of the goods with his own vehicle or with carriers chosen by him.

The Buyer shall be responsible for inspecting the incoming goods. Packaging is not included in the price and is the Buyer's responsibility.

The return of products is only possible with prior written authorisation.

GENERAL FITTINGS reserves the right to charge the Buyer a penalty of 30% of the value of the returned goods for errors not attributable to it.

## 8. LACK OF SHIPPING DATA

The Buyer who has not provided precise shipping details must collect the goods no later than one week after notification that the goods are ready. Failure to do so shall entitle the Seller to invoice the goods, provide for storage of the material and charge the Buyer for the costs thereof.

## 9. WITHDRAWAL

The Seller has the right to withdraw from the Contract if facts occur (such as, by way of example example: difficulty in accessing production factors, increase in the price of raw materials, organisational problems, etc.) that, in the unquestionable judgement of the Seller, are such as not to permit the useful continuation of the contractual relationship. In this case, the Buyer shall not be entitled to any compensation or indemnity.

## 10. COMPLAINTS

Claims for defects of the goods must be made in writing within and no later than 8 (eight) days from receipt of the same and addressed to the e-mail address varmo@generalfittings.it.

Failing this, the products shall be deemed to comply with the concluded Contract and the Seller shall not be liable for errors, defects, lack of quality. Even in the event of a claim, the Buyer is obliged to pay the amount of the invoice when due and before having made such payment, the Buyer may not propose, not even by way of exception, any actions that may be brought against the Seller. Any claims or disputes concerning individual deliveries of goods shall not release the Buyer from the obligation to collect the remaining part of the goods within the limits of the order.

## 1. INSTALLATION AND PRODUCT PROTECTION CRITERIA

### 1. Preamble

The Seller shall only be liable for the products sold if the conditions set out below in point 2 of this Article. The Seller's liability is excluded if the assumptions listed under item 3 below occur, or if the external corrosion protection requirements listed under item 4 of this Article are not complied with.

### 2. Conditions

- Pipes and fittings must be installed in accordance with the instructions in the Seller's VARMO catalogue.
- No tampering or alteration of the products shall have occurred after the period of manufacture, even if only by accident.
- The ordered items must expressly bear the trademarks.

### 3. Forfeiture

- Lack of or incorrect compliance with the rules of art or the specific rules of good engineering.
  - Use of material that has deteriorated and is therefore unsuitable: aged or nicked, crushed pipe and fittings, etc.
  - Use of materials not supplied by the Seller (pipes and fittings).
  - System built and set up by a non-specialised or unlicensed heating installer.
  - Failure to comply with the external corrosion protection instructions in section 4 below.
- Lack of installation test and documentation.

**4. Indications for protection against external corrosion**  
In order to avoid malfunctions of the brass products, it is recommended that they be installed and insulated in an or otherwise protect them with suitable materials. For their protection, anti-corrosion and waterproof materials, which inhibit corrosion by possible chemicals, and materials resistant to heat and ageing should be used.

## 12. PRODUCT LIABILITY

In order to open a product liability claim, the Seller must receive all information, including pictures of the defective products in the area where they were installed and one or more product samples. Defect claims must be sent to the e-mail [varmo@generalfittings.it](mailto:varmo@generalfittings.it).

The Seller shall be given the opportunity, within 8 days from the date of the alleged damage and in any case before any intervention to remedy it, to inspect the state of the premises. In relation to limitation periods for product liability, the Seller shall comply with national and Community law.

## 13. LIMITATIONS OF LIABILITY

The Buyer, through the Order, is responsible for compliance with all safety and legal requirements connected with the product purchased.

The Buyer shall inform GENERAL FITTINGS in advance of the existence of legal or other requirements existing at the place of destination of the goods, which relate to the execution of the supply or the compliance with safety or approval standards, and shall be fully responsible for them.

The Seller is not responsible for any direct or indirect damage to persons or things caused by improper use of the product supplied. In any case, the Seller is not responsible for any direct or indirect damage to persons or things if the hypotheses foreseen in art. 11 of these general conditions under point 2 (Conditions) are not respected or if one of the hypotheses foreseen in art. 11 of these general conditions under point 3 (Forfeiture) exists.

Excluded from the Seller's liability is damage due to natural wear and tear, storage, improper maintenance, non-compliance with installation, assembly or use regulations, excessive stress, use of unsuitable means of production, improper intervention by the Buyer or other parties, use of non-original parts or other causes not attributable to the Seller.

The Seller's liability for product defects is in any case limited to the repair or, at its discretion, to the free replacement of products or parts of products that are damaged or unusable due to faulty material or construction or incorrect assembly instructions. Repair or replacement shall be understood to be Ex-works GENERAL FITTINGS. The replaced parts replaced parts shall become the property of GENERAL FITTINGS.

The purchaser may only withdraw from the contract or demand rescission of the contract price if repair or replacement of the disputed goods is impossible or if GENERAL FITTINGS refuses to carry out the repair or culpably delays carry it out within a reasonable period of time.

In any case, GENERAL FITTINGS shall not be obliged to compensate for any direct and/or indirect damage suffered as a result of the purchase of the products sold by it, such as: injury to persons or damage to property caused by the use of the goods, loss of profit, damage claimed by third parties, etc.

These limitations of liability are not valid to exclude or limit the Seller's liability in the event of fraud or gross negligence attributable to it or in the event that it is liable pursuant to Article 114 of Legislative Decree No. 206/2005 Consumer Code.

**14. INVOICES AND RETENTION OF TITLE**

Invoices of the Seller may only be contested in writing within 30 days of receipt thereof. Failing this, they shall be deemed to be accepted in full. The goods remain the property of GENERAL FITTINGS until receipt of payment of all the invoices relating to the supply contract. In case of behaviour not in accordance with the contractual agreements by the Buyer, in particular in case of non-compliance with the payment terms, GENERAL FITTINGS is entitled to request the return of the goods by the Buyer who is obliged to comply with the request immediately.

**15. PAYMENTS, RIGHT TO SUSPEND SUPPLIES, FORFEITURE OF THE BENEFIT OF THE TERM, PAYMENT GUARANTEES**

Payments shall be made at the Seller's place of business in accordance with the terms and conditions specified in the Order Confirmation.

The agreed methods of payment do not imply any change to the place of payment.

Should the Buyer fail to make payments within the agreed terms, the Seller shall have the right to charge commercial interest on arrears (Legislative Decree no. 231/2002) and to obtain compensation for damages, reimbursement of expenses incurred for outstanding bills and remittances as well as legal recovery expenses, without the need for a default notice.

Any delay or irregularity in payments shall entitle the Seller to discontinue supplies, even if not directly related to the payments affected by delay. If payment in instalments is envisaged, any delay or irregularity in payment shall result in the Buyer's automatic forfeiture of the benefit of the term, with immediate forfeiture of the entire amount owed by the Buyer even in relation to supplies not directly connected with the payments affected by delay or irregularity.

The Seller shall have the right to change the terms of payment for future deliveries and request advance payments. The Seller shall have the right to change the terms of payment for future deliveries and to request advance payments. The Seller, even during the execution of the Contract, may request appropriate payment guarantees. If the requested guarantees are not granted, the Seller may suspend the execution of the Contract. The Buyer shall not be entitled to set off sums against any payment unless the collectability of any claim has been acknowledged in writing by the Seller.

**16. APPLICABLE LAW, JURISDICTION AND COMPETENT COURT**

The relationship between the Seller and the Purchaser shall be governed by Italian law and jurisdiction; for any dispute the Court of Brescia shall have exclusive jurisdiction.

On the date ...  
The Purchaser  
(stamp and signature)

Pursuant to and for the purposes of Articles 1341 and 1342 of the Civil Code, as applicable, the Purchaser declares to specifically approve the following articles of the general conditions of sale applied by GENERAL FITTINGS S.p.A.:

2. Scope of application and additional clauses
6. Delivery terms
7. Prices and delivery
9. Withdrawal
10. Complaints
11. Installation criteria and product protection
13. Limitations of Liability
14. Invoices and retention of title
15. Payments, right to suspend deliveries, forfeiture of the benefit of time, payment guarantees
16. Applicable law, jurisdiction and competent court.

On ...  
The Purchaser  
(stamp and signature)

General Fittings Spa non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze dovute a errori di stampa. General Fittings Spa si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento e senza preavviso le confezioni e le specifiche dei prodotti al fine di migliorarne l'utilizzo. Gli accordi commerciali tra gli acquirenti e General Fittings Spa sono regolati dalle Condizioni Generali di Vendita riportate sul sito ufficiale: [www.generalfittings.it](http://www.generalfittings.it).

General Fittings Spa accepts no responsibility for any inaccuracies due to printing errors. General Fittings Spa reserves the right to change packaging and product specifications at any time and without notice in order to improve their use. Commercial transactions between buyers and General Fittings Spa are governed by the General Sales Conditions shown on the official website: [www.generalfittings.it](http://www.generalfittings.it)



# NOTE



Lined writing area consisting of approximately 20 horizontal lines for notes.

A series of horizontal lines for writing, consisting of 31 evenly spaced lines that span the width of the page.







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

MKCATVAR0000ITEN



Conorzio Italiano  
Produttori Sistemi  
Radianti di Qualità



General Fittings Spa  
Via Golgi, 73/75  
25064 Cussago (BS) ITALY  
T +39 030 3739017 - F +39 030 3739021  
[info@generalfittings.it](mailto:info@generalfittings.it)  
[www.generalfittings.it](http://www.generalfittings.it)

