



IMPIANTI GEOTERMICI

GEOHERMAL PLANTS





ACCESSORI GEOTERMICI *ACCESSORIES GEOTHERMAL*

Per permettere lo scambio termico tra terreno e pompa di calore, è necessaria la creazione di un campo sonde in configurazione verticale od orizzontale (circuito chiuso) che viene collegato direttamente alla macchina.

Per permettere questo scambio sono necessari:

- Collettore Geotermico di collegamento tra campo sonde e pompa di calore
- Tubazioni Shoner dove circola il fluido vettore
- Glicole Propilenico per evitare che il fluido vettore si congeli durante il periodo invernale
- Serbatoio di carico del Glicole sul circuito campo sonde
- Flussimetri per il bilanciamento del campo sonde

In order to allow heat exchange between ground and heat pump, it is necessary to create a vertical or horizontal (closed loop) probes field that is connected directly to the machine.

To allow this exchange is necessary:

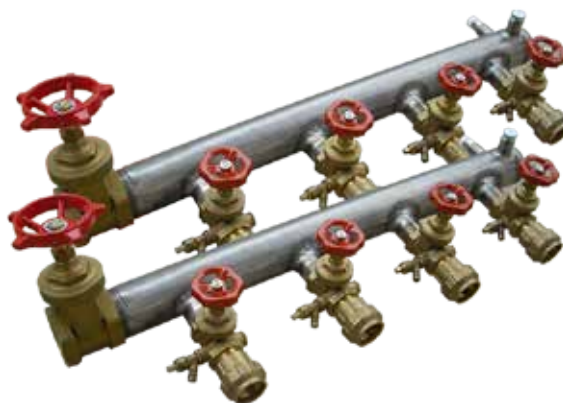
- *Geothermal collector for connection between probes and heat pump*
- *Shoner tubing where the fluid fluid circulates*
- *Propylene glycol to prevent the fluid fluid from freezing during the winter period*
- *Glycol load tank on probes field circuit*
- *Flowmeters for probing field probes*

I collettori geotermici CGX vengono utilizzati per la distribuzione del liquido glicolato negli impianti geotermici a circuito chiuso. Realizzato in acciaio inox, è disponibile in configurazione da 4 fino a 12 attacchi e viene fornito completo di raccordi per tubi DN32 e nella versione con raccordi DN40. Completati di valvole d'intercettazione a volantino in bronzo dotate ciascuna di spurgo per agevolare lo sfiato dell'aria presente nei circuiti, il collettore viene fornito di un attacco per misuratori di portata/pressione e di attacchi per valvole di sfiato collocati su 3 punti per far in modo che l'aria si possa eliminare dal collettore qualsiasi sia la sua posizione.

CGX geothermal collectors are used for the distribution of glycolic liquid in closed circuit geothermal systems. Made of stainless steel, it is available in 4 up to 12 connections and comes complete with DN32 pipe fittings and version with DN40 fittings. Complete with bronze handwheel shut-off valves equipped with purge to facilitate the air vent in the circuits, the manifold is supplied with a flow rate / pressure gauges and 3-point vent valve connections So that the air can be removed from the manifold, whatever its position.

Raffigurazione

Rappresentation



Dati Tecnici

Technical Data

Mod	DN 32					DN40				
Attacchi	4	6	8	10	12	4	6	8	10	12

DATI GENERALI / GENERAL DATA

Corpo Collettore / Collector Body	CC	Acciaio Inox / Stainless Steel
Gruppo di Testa / Head Group	GT	Valvola d'intercettazione a Saracinesca in ottone / Interlocking valve in brass rail
Attacco Derivazioni / Derailment Attack		Valvola a saracinesca con spurgo per uscite in bronzo / Shutter valve with bleed for bronze output

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Fluidi d'Impiego / Use Fluid		Acqua; Soluzioni Glicolate / Water; Glucose solutions
Max Glicole / Max Glicole	%	50
Max Pressione Esercizio / Max Exercise Pressure	bar	6
Pressione Prova / Test Pressure	bar	10
Campo Temp. Esercizio / Field Exercise Range	°C	-10 ÷ 60
Campo Temp. Ambiente / Ambient Temp. Range	°C	-20 ÷ 61

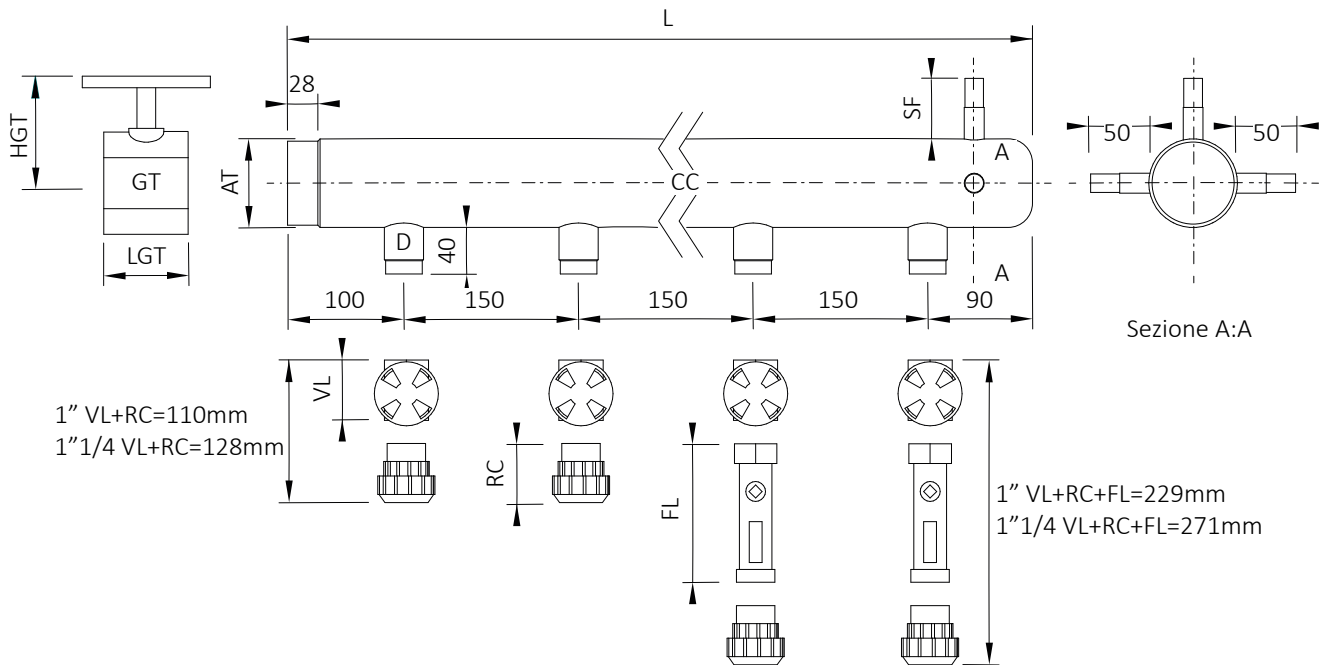
DIMENSIONI / SIZE

Attacco di Testa / Head Attack	AT	∅	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	3"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	3"
Derivazioni / Leads	D	∅	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Sfiato / Venting		∅	3/8"									
L. collettore / L. Manifold	L	mm	640	940	1240	1540	1840	640	940	1240	1540	1840
L. Valvola Testa / L. Head Valve	LGT	mm	70	70	76	76	83	70	70	76	76	83
H. Valvola Testa / H. Head Valve	HGT	mm	143	143	177	177	205	143	143	177	177	205
Raccordo / Reconciliation	RC	∅- mm	1" - 58					1"1/4- 75				
Valvola su Derivazione / Valve on Derivation	VL	∅- mm	1" - 52					1"1/4- 53				
Flussimetro (optional) / Flowmeter (optional)	FL	∅- mm	1" - 119					1"1/4- 143				

Dimensioni

Size

	Mod	DN 32					DN40					
		Attacchi	4	6	8	10	12	4	6	8	10	12
Attacco di Testa / Head Attack	AT	∅	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	3"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	3"
Derivazioni / Leads	D	∅	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4
Sfiato / Venting		∅	3/8"									
L. collettore / L. Manifold	L	mm	640	940	1240	1540	1840	640	940	1240	1540	1840
L. Valvola Testa / L. Head Valve	LGT	mm	70	70	76	76	83	70	70	76	76	83
H. Valvola Testa / H. Head Valve	HGT	mm	143	143	177	177	205	143	143	177	177	205
Raccordo / Reconciliation	RC	∅- mm	1" - 58				1"1/4 - 75					
Valvola su Derivazione / Valve on Derivation	VL	∅- mm	1" - 52				1"1/4 - 53					
Flussimetro (optional) / Flowmeter (optional)	FL	∅- mm	1" - 119				1"1/4 - 143					



Il Tubo Geopex SoHoner reticolato è una tubazione adatta alla realizzazione di campi geotermici orizzontali. Il tubo è realizzato con una struttura molecolare tridimensionale caratterizzata da un'elevata stabilità strutturale alle alte temperature, la reticolazione aumenta le proprietà meccaniche del tubo e garantisce:

- Resistenza alla corrosione e pressione
- Eccezionale resistenza alle alte abrasioni
- Resistenza a processi chimici
- Eccellente longevità alle alte temperature

Raffigurazione



The cross-linked Geopex SoHner pipe is a pipe suitable for the realization of horizontal geothermal fields. The tube is made of a three-dimensional molecular structure characterized by high structural stability at high temperatures, crosslinking increases the mechanical properties of the tube and guarantees:

- Resistance to corrosion and pressure
- Exceptional resistance to high abrasions
- Resistance to chemical processes
- Excellent longevity at high temperatures

Rappresentazione

Dati Tecnici

Technical Data

DATI GENERALI / GENERAL DATA	Mod	130 - 160 - 200		
	METODO DI PROVA / TEST METHOD	TEMPERATURA DI PROVA / TESTING TEMPERATURE	UNITA' DI MISURA / UNIT OF MEASURE	VALORE DI PROVA / TEST VALUE
Densità / Density	ISO-DIS 1872	-	g/cm ³	-0,95
Carico a rottura / Load breaking	DIN 53455	+23°C +100°C	Kg/mm ²	2.0 ÷ 2.9 1.0 ÷ 1.9
Allungamento a rottura / Stretching to break	DIN 53455	+23°C +100°C	%	170 ÷ 250 300 ÷ 500
Modulo di elasticità / Elasticity module	DIN 53455	0°C +80°C	Kg/cm ²	15.000 5.000
Resistenza all'urto / Impact resistance	B.S.	150°C 20°C	Kg/cm ²	no rottura / not broke
Campo d'Impiego / Field of employment	-	-	°C	-100 ÷ +110
Coefficiente lineare di espansione / Linear Expansion coefficient		20°C ÷ 100°C	°C	1.5 x 10 ⁻⁴
Temperatura di rammollimento / Softening temperature	-	-	°C	135
Coefficiente di conduttività termica / Thermal conductivity coefficient	-	-	Kcal/hm°C	0.38
Resistenza di Volume / Volume resistance	BS2782-202B	20°C	ohm x cm	> 1 x 10 ¹⁶
DIMENSIONI / SIZE	DIAMETRO ESTERNO / OUTER DIAMETER	TOLLERANZA D.E. / TOLLERANCE O.E.	SPESSORE / THICKNESS	TOLLERANZA SPESSORE TOLLERANCE THICKNESS
Tubo Geopex SoHner	DN 32	+0,3mm	3mm	+0,3mm

Caratteristiche

- Resistente alla corrosione;
- Resistenza alle correnti vaganti;
- Eccellente resistenza meccanica;
- Resistenza chimica;
- Basso coefficiente di attrito che si traduce in basse perdite di carico;
- Eccellente resistenza alle abrasioni;
- Nessuna formazione di crepe longitudinali o altre rotture da stress;
- Bassa deformazione;

Reticolazione

Il polietilene è costituito da macromolecole a sviluppo lineare che, in seguito alla "reticolazione", vengono tra loro agganciate da legami trasversali.

Segnaliamo che la norma UNI EN ISO 15875, a seconda del processo di reticolazione adottato, richiede i seguenti valori minimi del grado di reticolazione:

PE-Xa - Metodo a perossidi - $\geq 70\%$

PE-Xb - Metodo a silani - $\geq 60\%$

PE-Xc - Metodo a raggi elettronici - $\geq 60\%$ Tubopex

Rispettando i suddetti limiti vengono garantiti elevati valori della resistenza meccanica, termica e chimica ed il Tubopex è in grado in tal modo di trasportare acqua fredda e calda in pressione, per lunghi periodi di tempo.

Condizioni di esercizio

L'impiego del Tubopex nell'ambito delle condizioni di esercizio non crea assolutamente alcun problema al materiale. Al contrario superare le condizioni limite di impiego può pregiudicare la resistenza del prodotto. (Vedi Dati Generali)

È quindi indispensabile prendere ogni provvedimento affinché ciò non accada, salvaguardando così non solo l'integrità del sistema, ma anche quella dell'utente dell'impianto.

Raggi Ultravioletti

Il Tubopex non deve mai essere installato o immagazzinato in modo che possa sottostare all'azione dei raggi ultravioletti. L'esposizione a tali raggi provoca un fenomeno di invecchiamento del materiale, con conseguente perdita delle caratteristiche fisico-chimiche inizialmente possedute.

Contatto con corpi taglienti

È necessario fare in modo che la superficie del tubo non venga a contatto con parti a spigolo vivo, le quali possono incidere la superficie innescando fenomeni di intaglio.

Taglio dei Tubi

Si suggerisce di utilizzare strumenti che permettano un taglio esente da bave e perpendicolare al tubo.

Perdite di Carico

Per utilizzare il monogramma, è necessario fissare almeno due grandezze, di cui una è la dimensione del tubo e la seconda generalmente è la portata o la velocità.

Tubo: $\varnothing 32 \times 3$

\varnothing int. = mm 26 (punto A)

velocità 1 m/s (punto B)

Congiungendo con una retta i punti A e B si individuano i punti C e D che indicano rispettivamente una perdita di carico $J = 0,5 \text{ m/m}$ e una portata $Q = 0,54 \text{ l/s}$.

Characteristics

- Corrosion resistant;
- Resistance to roaming currents;
- Excellent mechanical strength;
- Chemical resistance;
- Low friction coefficient which results in low load losses;
- Excellent abrasion resistance;
- No formation of longitudinal cracks or other stress breakages;
- Low deformation;

Reticulation

Polyethylene is made up of macromolecules with linear development which, following "crosslinking", are interconnected by transverse bonds.

We note that the UNI EN ISO 15875 standard, depending on the cross-linking process, requires the following minimum cross-linking values:

PE-Xa - Peroxide method - $\geq 70\%$

PE-Xb - Silane method - $\geq 60\%$

PE-Xc - Electronic beam method - $\geq 60\%$ Tubopex

Respecting these limits, high mechanical, thermal and chemical resistance values are guaranteed, and Tubopex is able to transport cold and hot water under pressure for long periods of time.

Operating conditions

The use of Tubopex under operating conditions does not create any problem with the material. Conversely, overcoming limitation conditions may affect the strength of the product. (See General Data)

It is therefore imperative to make any provision for this to be done, thus safeguarding not only the integrity of the system but also that of the user of the system.

UV rays

Tubopex should never be installed or stored so that it can undergo ultraviolet rays. Exposure to such rays causes a material aging phenomenon, resulting in loss of physically-chemical characteristics initially possessed.

Contact with sharp bodies

It is necessary to ensure that the surface of the tube does not come into contact with sharp edges, which can affect the surface by engaging carving phenomena.

Cutting Tubes

It is recommended to use tools that allow bave-free cutting and perpendicular to the tube.

Charge Loss

To use the monogram, it is necessary to fix at least two sizes, one of which is the size of the tube and the second is generally the flow rate or speed.

Hose: $\varnothing 32 \times 3$

\varnothing int. = Mm 26 (point A)

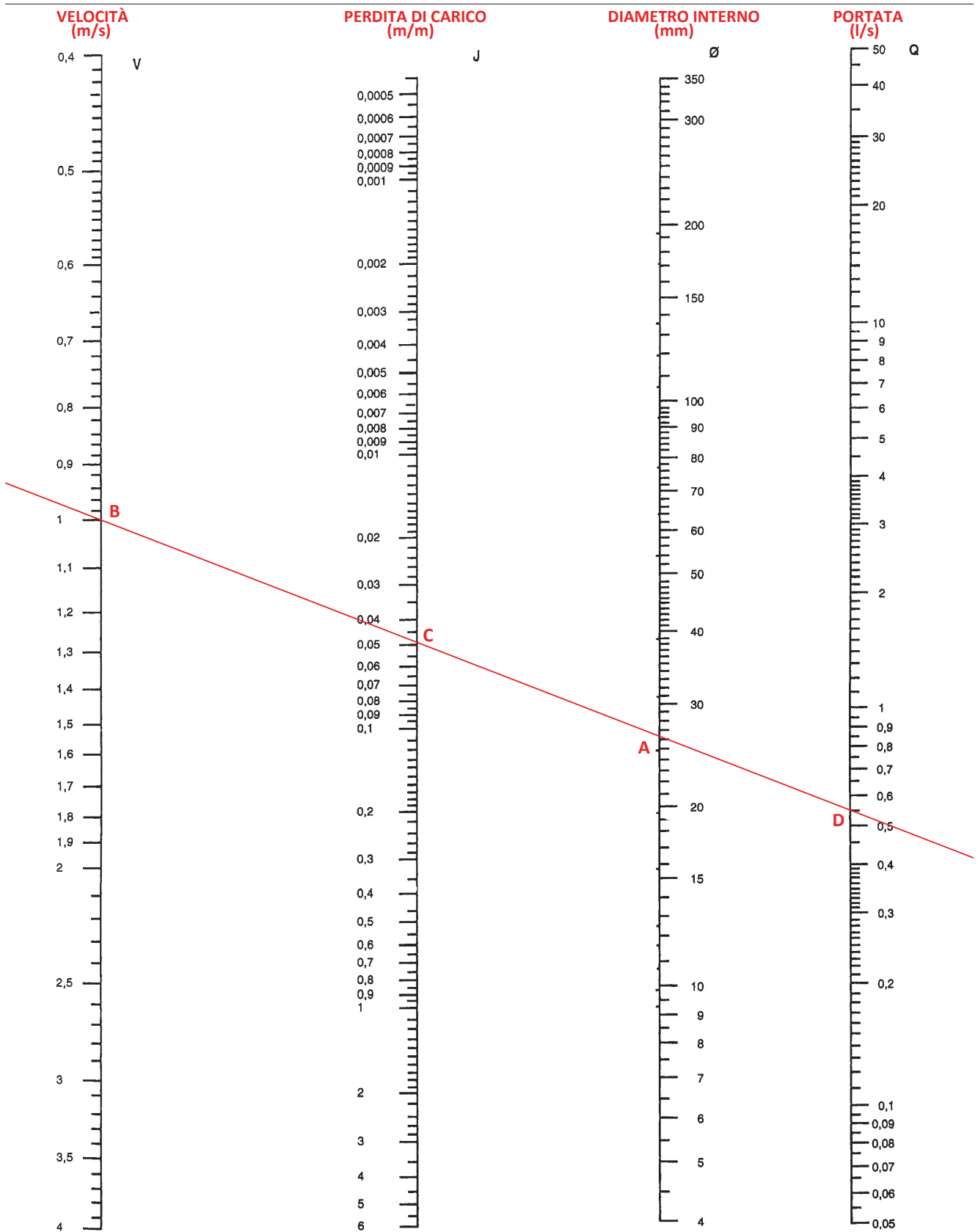
Speed 1 m / s (point B)

By aligning points A and B with a straight line, points C and D indicate the load loss $J = 0.5 \text{ m/m}$ and a flow $Q = 0.54 \text{ l/s}$ respectively.

Diagramma perdite di Carico

Load Leak Diagram

ACQUA A 20 °C



ECOPRO "P" è l'anticongelante incolore di tipo permanente a base di GLICOLE PROPILENICO con inibitore senza ammine e nitriti altamente protettivo verso tutti i metalli che costituiscono le varie parti del circuito geotermico di raffreddamento. ECOPRO "P", è l'unico prodotto garantito da G.S.I. srl a protezione delle pompe di calore Geotermiche da utilizzare in una concentrazione minima del 30% in vol. a cui corrisponde una temperatura di congelamento di: -15°C (30 kg ECOPRO P / 70 kg acqua) per garantire l'adeguata copertura alla corrosione. ECOPRO "P" è disponibile nei seguenti formati: 25, 220 e 1000 Kg

Caratteristiche

Informazioni sugli ingredienti: Il preparato è esente da sostanze pericolose.

Principali rischi per la salute: nessuno in caso di uso conforme alle normali condizioni di impiego.

Data la bassa tensione di vapore, il prodotto non presenta rischi particolari nelle normali condizioni di manipolazione.

Effetti pericolosi derivanti dall'esposizione: La LD 50 orale per i ratti è > 20.000 mg/kg che si traduce in bassa tossicità

Effetti irritanti: il contatto prolungato può provocare irritazioni della cute. Il contatto diretto con gli occhi può provocare irritazione.

Ecotossicità: la LC 50 statica per i pesci è > 100 mg/l. Non è prevista bioaccumulazione nell'ambiente ed in organismi acquatici. La sostanza degrada facilmente in acqua.

Classificazioni: non pericoloso ai sensi delle normative.

Marpol: non è inquinante marino.

Avvertenze: Si dovranno osservare le normali precauzioni riguardo alla manipolazione di materiali chimici. Generalmente il prodotto non è irritante per la pelle, in caso di contatto sciacquare con acqua corrente.

Raffigurazione

ECOPRO "P" is the permanent colorless antifreeze based on PROPYLENE GLICOL with a highly not-amine and nitrite inhibitor against all metals forming the various parts of the geothermal cooling circuit. ECOPRO "P", is the only product guaranteed by G.S.I. Srl to protect the heat pumps Geothermal to be used in a minimum concentration of 30% in vol. Which corresponds to a freezing temperature of -15 ° C (30 kg ECOPRO P / 70 kg water) to ensure adequate corrosion coverage. ECOPRO "P" is available in the following sizes: 25, 220 and 1000 Kg

Features

Ingredient information: The preparation is free from hazardous substances.

Main health hazards: none when used in accordance with normal use conditions.

Given the low vapor pressure, the product does not present any particular risk under normal handling conditions.

Hazardous effects arising from exposure: LD50 oral for rats is > 20,000 mg / kg which results in low toxicity

Irritating effects: prolonged contact may cause skin irritation. Direct contact with the eyes may cause irritation.

Ecotoxicity: static LC 50 for fish is > 100 mg / l. No bioaccumulation is expected in the environment and in aquatic organisms. The substance degrades easily in water.

Classifications: not dangerous according to regulations.

Marpol: it is not polluting the sea.

Warnings: The usual precautions regarding the handling of chemical materials should be observed. Generally the product is not irritating to the skin, in case of contact rinse with running water.

Rappresentazione



CISTERNA 1000 LITRI

FUSTO 220 LITRI

TANICA 25 LITRI

Dati Tecnici

Technical Data

CARATTERISTICHE / FEATURES

	METODO / METHOD	SPECIFICHE / SPECIFICATIONS
Peso specifico a / Specific weight at 15°C	g/cm ³ ASTM D 1122	1.045 - 1.060
pH (sol.5% volume)	ASTM D 1287	9.00 - 11.00
Contenuto d'acqua / Water content	% ASTM D 1123	max 3.5
Alcalinità di riserva / Alkalinity reserve	ASTM D 1121	8 min
Ceneri / Ashes	% ASTM D 1119	max 1.5
Punto di congelamento / Freezing point (50%)	°C ASTM D 1177	-32
Punto d'infiammabilità / Flammability (100%)	°C ASTM D 1177	> 100°C
Punto di fusione / Fusion point	°C ASTM D 1177	-60
Punto di ebollizione / Boiling point (100%)	°C ASTM D 1120	160
Schiumeggiamento / Foaming	ml/sec ASTM D 1881	50/2
Effetto sulle finiture / Effect on finishes		nessuno / nobody
Odore / Smell		lieve / limits
Solubilità in acqua / Solubility in water		completa / full
Aspetto, colore / Appearance, color		liquido, incolore / liquid, colorless

TEST CORROSIONE IN VETRO METODO ASTM 1384 / CORROSION TEST IN GLASS METHOD ASTM 1384

	LIMITI ASTM D 3306/	PERDITA DI PESO IN PROVINO / LOSS OF WEIGHT IN PROVIN
Rame / Cooper	mg max 10	0.8
Lega da Saldatura / Alloy welding	mg max 30	1.6
Ottone / Brass	mg max 10	0.7
Acciaio / Steel	mg max 10	0.1
Ghisa / Cast Iron	mg max 10	0.1
Alluminio / Aluminium	mg max 30	0.4

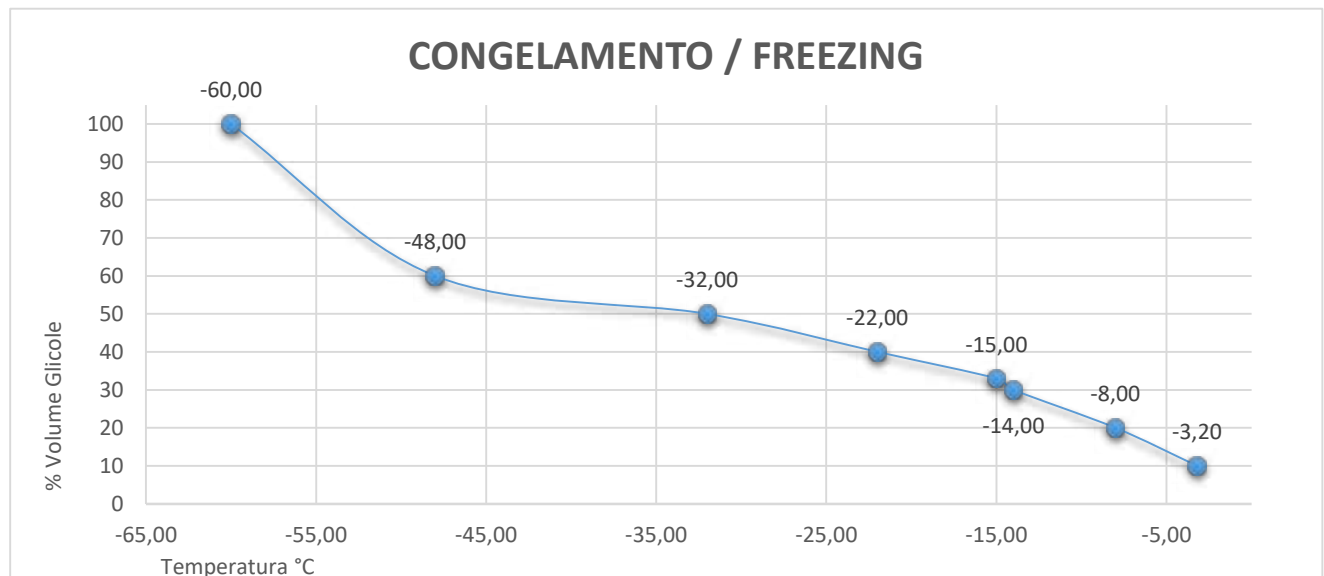
Congelamento / Ebollizione

Nella Tabella Seguente vengono riportate le temperature di Congelamento ed Ebollizione per ECOPRO "P" e le sue soluzioni acquose

Freezing / Boiling

The following table shows the freezing and boiling temperatures for ECOPRO "P" and its aqueous solutions

VOLUME / VOLUME (%)	PESO SPECIFICO / SPECIFIC WEIGHT (15°C)	CONGELAMENTO / FREEZING (°C)	EBOLLIZIONE / BOILING (°C)
10	1.010	-3,2	101
20	1.021	-8	101
30	1.031	-14	103
33	1,033	-15	103
40	1.037	-22	103
50	1.046	-32	104
60	1.052	-48	106
100	1.050	-60	160



Serbatoio per il carico del glicole composto da struttura in acciaio verticale, coibentazione a celle chiuse in poliuretano espanso di spessore 50 mm, rivestimento in sky e staffe di fissaggio a parete disponibile nei formati da 20 e da 50 litri

Tanks for the loading of the glycol consisting of a vertical steel structure, 50 mm thick expanded polyurethane enclosure, sky lining and wall fixing brackets available in sizes 20 and 50 liters

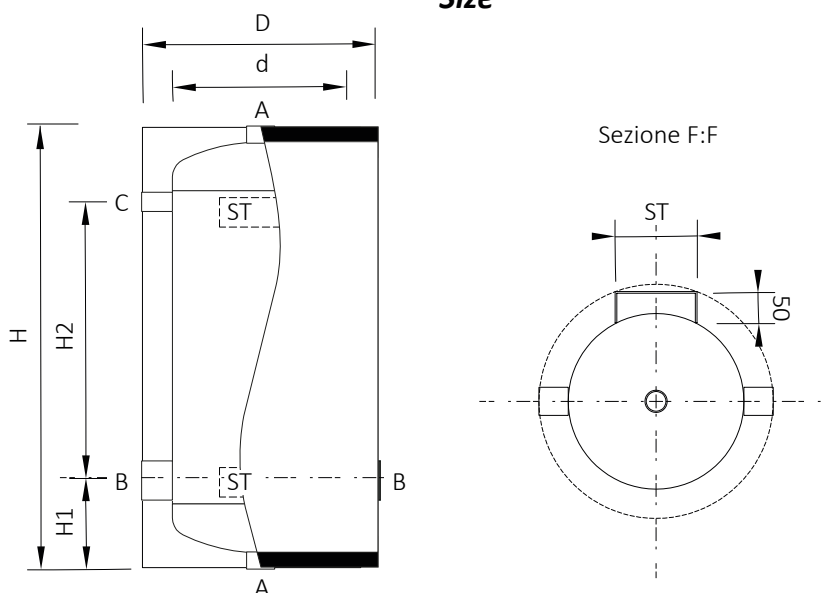
Raffigurazione

Rappresentation



Dimensioni

Size



Dati Tecnici

Technical Data

	Mod	20	50	
DATI GENERALI / GENERAL DATA				
Altezza / Height	H	mm	400	750
Altezza 1° Manicotto / Height 1° Sleeves	H1	mm	120	148
Altezza tra Manicotti / Height between Sleeves	H2	mm	110	475
Diametro senza isolamento / Diameter without insulation	d	∅	300	300
Diametro con isolamento / Diameter with insulation	D	∅	400	400
Capacità effettiva / Effective capacity	L	23	47	
Peso / Weight	Kg	8	18	
Manicotti per l'esercizio / Sleeves for the exercise	B	∅ / mm	1"1/4 x 50	2" x 50
Manicotti per carico e scarico / Sleeves for loading and unloading	A	∅ / mm	1" x 25	1"1/4 x 25
Manicotto libero / Free sleeves	C	∅ / mm	3/4" x 50	3/4" x 50
Ancoraggi per fissaggio a muro / Anchor for wall mounting	ST	mm	140 x 50	140 x 50

Misuratore/ Regolatore di portata maschio per calotta girevole da 1" e da 1" 1/4 adatto all'utilizzo con collettore geotermico per la regolazione del flusso e della taratura della portata d'acqua. Un attento dimensionamento del prodotto garantisce perdite di carico estremamente contenute.

Meter / flow regulator of male swivel cap 1" and 1" 1/4 suitable for use with geothermal collector for flow adjustment and the calibration of the water flow. Careful product sizing ensures extremely low load losses.

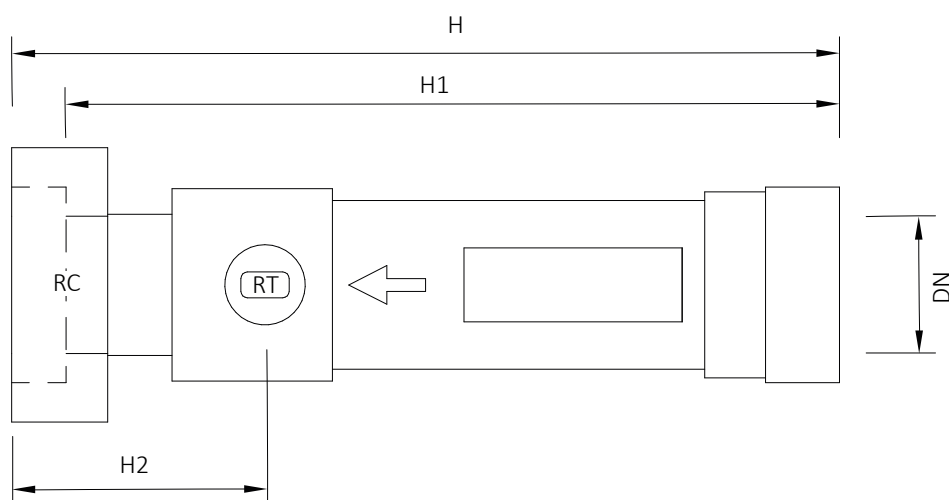
Raffigurazione

Rappresentation



Dimensioni

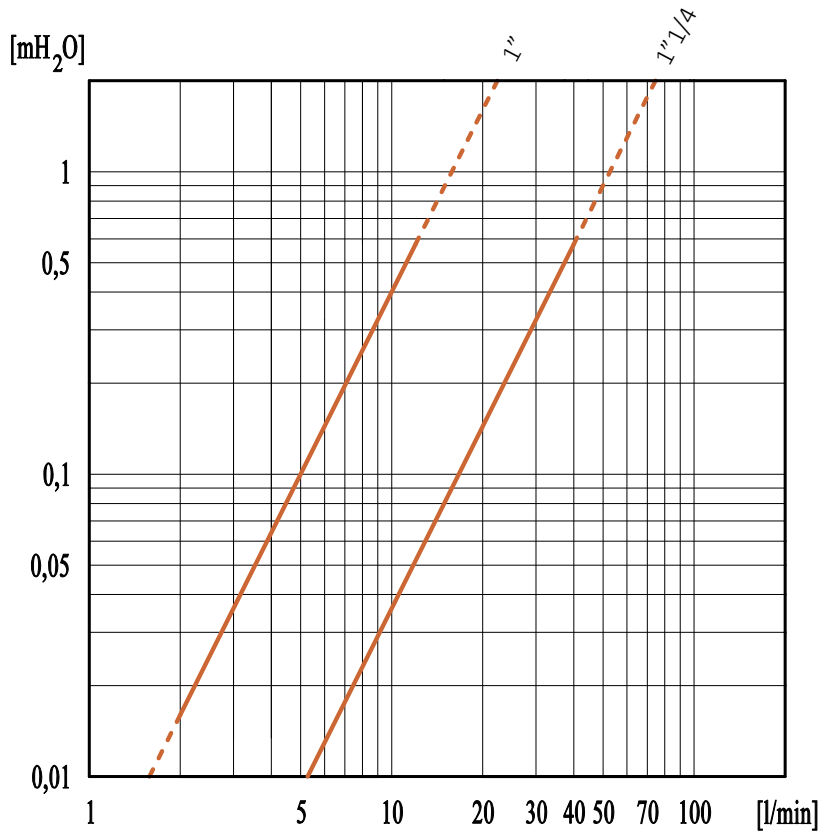
Size



Dati Tecnici

Technical Data

	Mod	1"	1"1/4
DATI GENERALI / GENERAL DATA			
Materiale / Material		Ottone / Brass	
Portata / Flow	L/m	2- 12	5- 42
Glicole Max / Glycol Max	%	50	
Pressione Max d'esercizio / Max operating pressure	bar	10	
Temperatura Max di lavoro / Max working temperature	°C	120	
Temperatura Max di lavoro / Max working temperature (20sec)	°C	160	
Precisione / Precision	±	10	
Altezza totale / Total height	H	mm	119
Altezza corpo / Body height	H1	mm	107
Interasse Rubinetto di taratura / Wheelbase calibration tap (RT)	H2	mm	27,5
Raccordo / Junction	RC	mm	36,5
Diametro nominale / Nominal diameter	DN		15
Peso / Weight	g	365	640



Informazioni

Le valvole di bilanciamento sono dispositivi idraulici che consentono di regolare la portata del fluido verso i terminali dell'impianto. Rispettare la direzione del flusso come indicato dalla freccia impressa sul corpo. La valvola può essere installata orizzontale o verticale con qualsiasi senso del flusso. Per una precisa e stabile lettura assicurare un tratto rettilineo di almeno 5 diametri prima del dispositivo.

Information

Balancing valves are hydraulic devices that allow you to adjust the flow rate of the fluid to the system terminals. Observe the direction of flow as indicated by the arrow imprinted on the body. The valve can be installed horizontally or vertically with any direction of flow. For a precise and stable reading, ensure a retylinate stroke of at least 5 diameters before the device.

Il fabbisogno di acqua calda sanitaria è diverso in ogni edificio, dipende dal numero degli abitanti e dalla frequenza dell'uso dei bagni. Nelle abitazioni plurifamiliari dove l'acqua viene impiegata contemporaneamente e in punti diversi necessiteremo di una produzione di acqua calda maggiore rispetto ad ambienti abitati da un singolo individuo. I bollitori per la produzione semirapida di acqua calda sanitaria **BSI** grazie ai vari modelli disponibili, sono in grado di soddisfare queste esigenze.

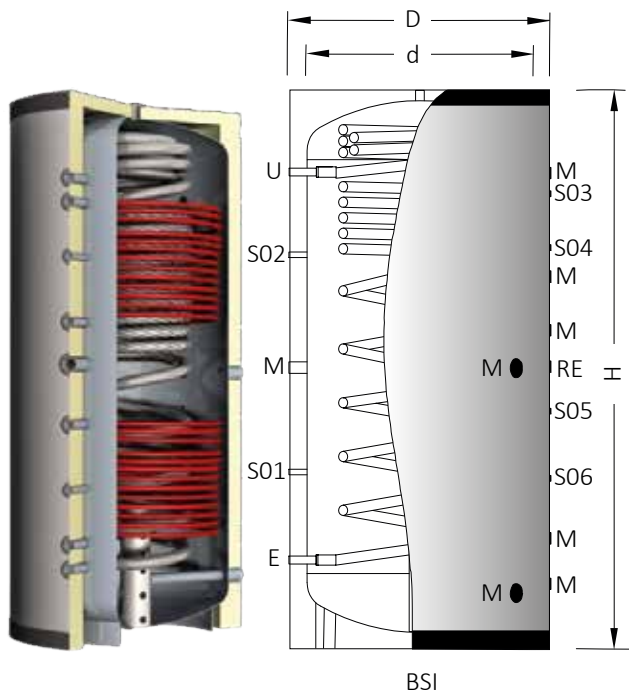
BSI è un accumulo per acqua tecnica progettato per l'accoppiamento con pompe di calore GSI, dove al suo interno viene posizionato uno scambiatore fisso corrugato in acciaio inox che assicura la produzione di acqua calda eliminando completamente il rischio della formazione di legionella per effetto del volume ridotto. Disponibile anche nella versione con 1 o 2 serpentini ausiliari posti nella parte bassa (**BSIS1**) e inferiore/superiore (**BSIS2**), **BSI** può essere collegato a fonti d'integrazione quali solare termico, caldaie, termocamini ecc...

Caratteristiche

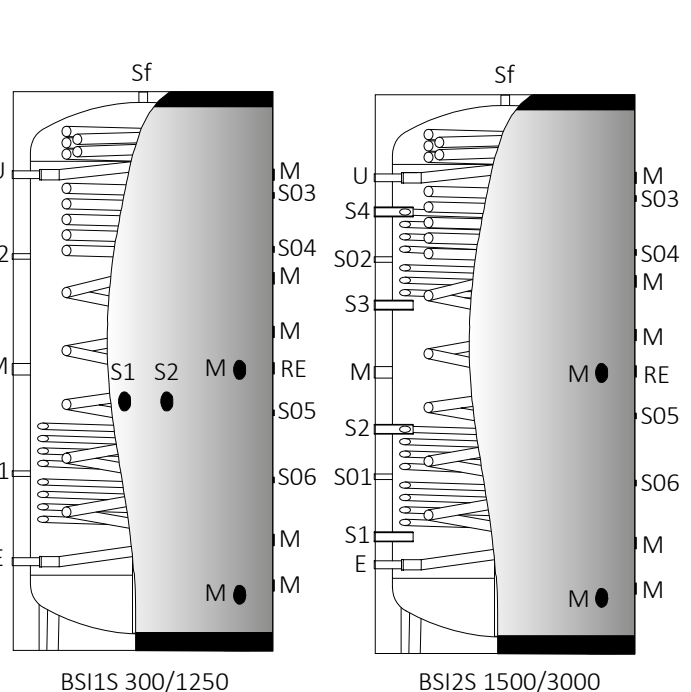
Accumulo tecnico con lamiere in acciaio di qualità S235JR EN10025; Scambiatori di calore a spirale fissi (BSIS1-BSIS2) con tubi in acciaio S235JR EN10025 saldati al serbatoio; Scambiatore per produzione ACS con tubo in acciaio inossidabile AISI316L corrugato.

Isolamento con poliuretano rigido iniettato, spessore 50mm e finitura esterna in ABS fino al modello 500; Isolamento con poliuretano flessibile a cellule aperte, spessore 100mm e finitura esterna in PVC per i restanti modelli.

Raffigurazione e Dimensioni



BSI



BSIS1S 300/1250

BSIS2S 1500/3000

* la posizione degli attacchi del serpentino basso nei modelli **BSIS2S** dal 300 al 1250 è uguale a quella rappresentata nell'immagine con 1 serpentino.

Per i modelli **BSIS1S** dalla taglia 1500 fino al 3000 la posizione degli attacchi è uguale a quella rappresentata nel modello con 2 serpentini.

La posizione degli attacchi del serpentino alto nel modello **BSIS2S** è uguale per tutte le taglie.

*The need for domestic hot water is different in every building, depending on the number of inhabitants and the frequency of use of the baths. In multi-family homes where water is used at the same time and at different points we will need more hot water production than homes inhabited by a single individual. Boilers for the production of semi-hot water **BSI** sanitary hot water thanks to the various models available, are able to meet these needs.*

***BSI** is a technical water accumulation system designed for coupling with GSI heat pumps, where a stainless steel corrugated fixed heat exchanger is located inside which ensures the production of hot water by completely eliminating the risk of legionella formation due to volume Reduced. Also available with 1 or 2 auxiliary coils located in the lower (**BSIS1**) and lower/upper (**BSIS2**), **BSI** can be connected to integration sources such as solar thermal, boilers, thermocamels, etc ...*

Features

Technical accumulation with quality stainless steel plates S235JR EN10025; Fixed spiral heat exchangers (BSIS1-BSIS2) with steel tubes S235JR EN10025 welded to the tank; Exchanger for ACS production with corrugated stainless steel AISI316L tube.

Insulation with rigid polyurethane injected, thickness 50mm and outer finish in ABS up to model 500; Insulation with open flexible polyurethane, thickness 100mm and external PVC finish for the remaining models.

Design and Dimensions

** the position of the low coil mounts on the **BSIS2S** models from 300 to 1250 is the same as that shown in the picture with 1 serpentine.*

*For **BSIS1S** models from the size 1500 up to 3000, the position of the attacks is the same as that shown in the model with 2 coils.*

*The position of the high serpentine mounts in the **BSIS2S** model is the same for all sizes.*

Dati Tecnici

Technical Data

BSI		Mod	300	500	800	1000	1250	1500	2000	3000
DATI GENERALI / GENERAL DATA										
Capacità effettiva accumulo / Actual accumulation capacity		L	330	530	840	970	1260	1440	1985	2910
Diametro senza isolamento / Diameter without insulation	d	mm	600	650	790	790	950	950	1100	1250
Diametro con isolamento / Diameter with insulation	D	mm	700	750	990	990	1150	1150	1300	1450
Altezza totale / Total height	H	mm	1375	1725	1940	2060	2020	2270	2350	2700
Superficie tubo corrugato inox per ACS / Surface stainless corrugated pipe DHW		m2	5,68	5,68	7,26	7,26	7,26	8,52	8,52	11,36
Contenuto acqua calda sanitaria / Hot water content		L	25,2	25,2	32,2	32,2	32,2	37,8	37,8	50,4
Superficie scambiatore Superiore / Upper Exchanger Surface		m2	-	1,5	2,1	2	2,5	3,4	4	4
Superficie scambiatore Inferiore / Lower Exchanger Surface		m2	1,8	2,2	2,75	3	3	4	3,3	4,5
Altezza in Ribaltamento / Height in Overturning		mm	1600	1881	2178	2394	2324	2545	2676	3065
Peso vuoto / Vacuum Weight	BSI2	Kg	-	170	275	240	285	340	400	450
Peso vuoto / Vacuum Weight	BSI1	Kg	122	155	210	220	250	310	365	425
Peso vuoto / Vacuum Weight	BSI	Kg	100	125	180	190	210	245	310	385
Classe Energetica / Energy Class			B	B	C	C	C	C	D	D
CONNESSIONI / CONNECTION										
Uscita acqua calda (circuito sanitario) / Hot water outlet (health circuit)	E		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Entrata acqua fredda (circuito sanitario) / Cold water entry (health circuit)	U		1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Resistenza elettrica / Electrical resistance	RE		1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Sonda serpentino inferiore / Lower coil probe	S01		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Sonda serpentino superiore / Upper Coil Probe	S02		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Sonda volano termico / Thermal flywheel sensor	S03-S05		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Attacchi D'uso volano termico / Thermal flywheel connections	M		1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
In - Out scambiatore inferiore / Input - Lower exchanger output	S1-S2		3/4"M	3/4"M	3/4"M	3/4"M	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
In - Out scambiatore superiore / Inlet- Exchanger exchanger output	S3-S4		-	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Sfiato / Venting	Sf		1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
DATI TECNICI / THECNICAL DATA										
P. max di esercizio volano termico / Max op. pressure, thermal flywheel		bar	3	3	3	3	3	3	3	3
P. di volano termico / Thermal flywheel pressure		bar	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
T. max di esercizio / Max operating temperature		°C	100	100	100	100	100	100	100	100
P. max esercizio tubo corrugato inox ACS / Max op. pres. corrugated steel tube DHW		bar	6	6	6	6	6	6	6	6
P. collaudo tubo corrugato inox ACS / DHW stainless steel corrugated tube test		bar	9	9	9	9	9	9	9	9
T. max esercizio tubo corrugato inox ACS / Max op. temp. corrugated steel tube DHW		°C	90	90	90	90	90	90	90	90
P. max esercizio scambiatori a spirale / Max op. pressure spiral exchangers		bar	9	9	9	9	9	9	9	9
P. collaudo scambiatori a spirale / Pressure test for spiral exchangers		bar	14	14	14	14	14	14	14	14

Come nel caso dell'acqua sanitaria, anche gli edifici hanno fabbisogni diversificati in base alla tipologia d'impianto di climatizzazione/raffrescamento previsto (radiante, fancoil ecc..). I circuiti radiante fungono già da "serbatoio" di acqua tecnica e per questo avranno bisogno di un accumulo inerziale minore rispetto allo stesso edificio climatizzato con un impianto a fancoil.

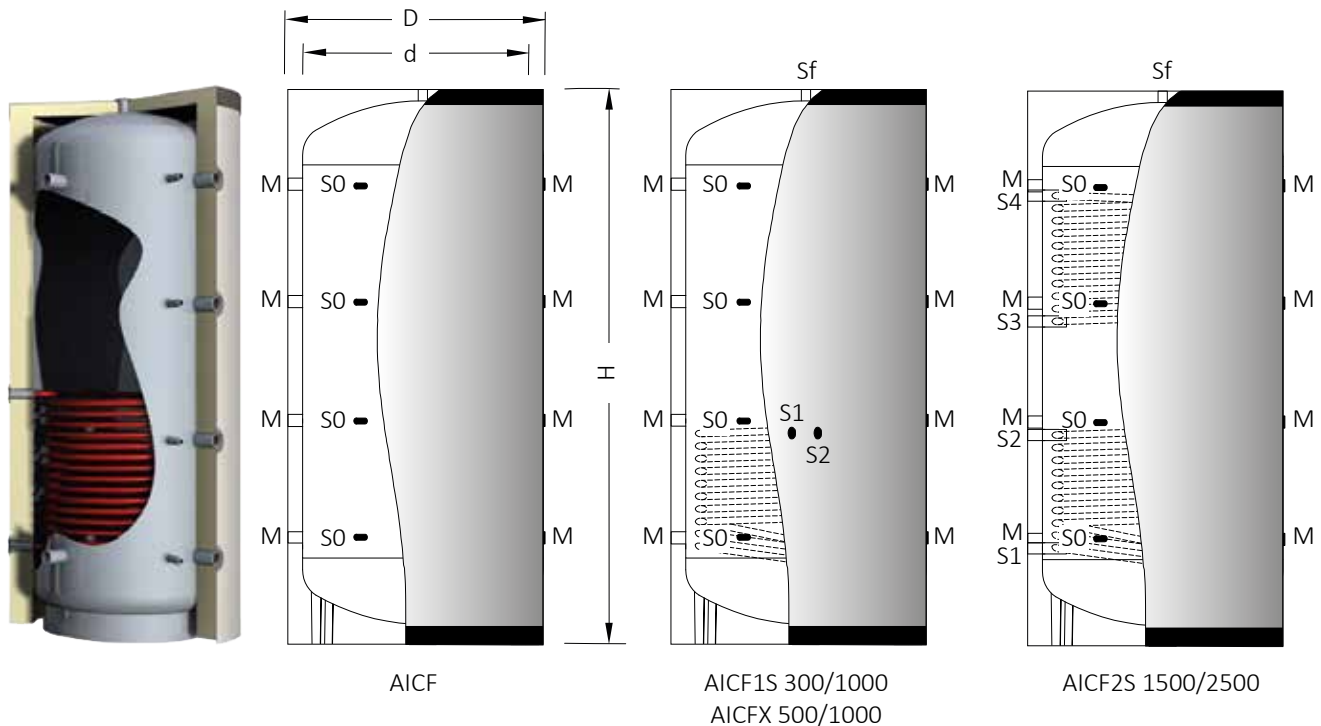
Per soddisfare queste esigenze, GSI propone gli accumuli inerziali **AICS**, disponibile anche nella versione con 1 o 2 serpentine fissi per integrazioni co fonti esterne e **AICFX**, versione con un serpentino basso fisso in acciaio inox AISI304 con funzione di preriscaldamento per l'acqua calda sanitaria.

Caratteristiche

Volano tecnico con struttura in lamiera in acciaio di qualità S235JR EN10025; Scambiatori di calore a spirale fissi (AICF1S / AICF2S) con tubi in acciaio S235JR EN10025 saldati al serbatoio. Versione **AICFX** con scambiatore per preriscaldamento ACS con tubo in acciaio inossidabile AISI304.

Isolamento con poliuretano rigido iniettato, spessore 50mm e finitura esterna in ABS fino al modello 500; Isolamento con poliuretano flessibile a cellule aperte, spessore 100mm e finitura esterna in PVC per i restanti modelli.

Raffigurazione e Dimensioni



* la posizione degli attacchi del serpentino basso nei modelli **AICF2S** dal 300 al 1000 è uguale a quella rappresentata nell'immagine con 1 serpentino.

Per i modelli **AICF1S** dalla taglia 1500 fino al 2500 e per i modelli **AICFX** per la taglia 500/800 e 1000 la posizione degli attacchi è uguale a quella rappresentata nel modello con 2 serpentine.

La posizione degli attacchi del serpentino alto nel modello **AICF2S** è uguale per tutte le taglie.

As in the case of sanitary water, buildings have different needs depending on the type of air conditioning/cooling expected (radiant, fancoil, etc.). Radiant circuits already function as a "reservoir" of technical water and this will require less inertial accumulation than the same air-conditioned building with a fancoil facility.

*To meet these requirements, GSI proposes **AICS** inertial accumulation, also available in version with 1 or 2 fixed coils for external source extensions and **AICFX**, version with a fixed low carbon coil AISI304 stainless steel with preheating function for hot water.*

Features

*Technical flywheel with stainless steel plate structure S235JR EN10025; Fixed Spiral Heat Exchangers (AICF1S / AICF2S) with stainless steel tubes S235JR EN10025 welded to the tank. **AICFX** version with ACS preheating exchanger with stainless steel tube AISI304.*

Insulation with rigid polyurethane injected, thickness 50mm and outer finish in ABS up to model 500; Insulation with open flexible polyurethane, thickness 100mm and external PVC finish for the remaining models.

Design and Dimensions

* *the position of the low coil mounts in the **AICF2S** models from 300 to 1000 is the same as that shown in the picture with 1 serpentine.*

*For **AICF1S** models from sizes 1500 up to 2500 and for **AICFX** models for sizes 500/800 and 1000 the position of the attacks is the same as that shown in the model with 2 coils.*

*The position of the high serpentine mounts in the **AICF2S** model is the same for all sizes.*

Dati Tecnici

Technical Data

AICF / AICFX		Mod	100	200	300	500	800	1000	1500	2000	2500
DATI GENERALI / GENERAL DATA											
Capacità effettiva accumulo / Actual accumulation capacity		L	98	194	284	485	796	918	1465	1996	2559
Diametro senza isolamento / Diameter without insulation		mm	400	450	550	650	790	790	950	1100	1250
Diametro con isolamento / Diameter with insulation		mm	500	550	650	750	990	990	1150	1300	1450
Altezza totale / Total height		mm	1015	1300	1350	1630	1805	2055	2260	2330	2420
Superficie scambiatore Superiore / Upper Exchanger Surface	AICF2S	m2	-	-	1,5	2,4	2,6	3	4,1	4,5	4,8
Superficie scambiatore Inferiore / Lower Exchanger Surface	AICF2S AICF1S	m2	-	-	1	1,9	2,6	3	4,1	4,5	4,8
Superficie scambiatore Inferiore / Lower Exchanger Surface	AICFX	m2	-	-	1	1,9	2,6	3	4,1	4,5	4,8
Altezza in Ribaltamento / Height in Overturning		mm	-	1409	1498	1794	2058	2281	2535	2668	2821
Peso vuoto / Vacuum Weight	AICF	Kg	50	55	65	85	130	165	226	270	325
Peso vuoto / Vacuum Weight	AICF1S	Kg	-	-	85	120	160	190	270	310	360
Peso vuoto / Vacuum Weight	AICF2S	Kg	-	-	100	135	190	210	300	350	410
Classe Energetica / Energy Class			B	B	B	B	C	C	C	D	D
CONNESSIONI / CONNECTION AICF											
Attacchi D'uso Accumulo / Use Attachments	M		1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Sonda Accumulo / Accumulator sensor	S0		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
In- Out scambiatore inferiore / Input - Lower exchanger output	S1-S2		-	-	3/4"M	3/4"M	3/4"M	3/4"M	1"1/4	1"1/4	1"1/4
In - Out scambiatore superiore / Inlet- Exchanger exchanger output	S3-S4		-	-	1"	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Sfiato / Venting	Sf		1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
CONNESSIONI / CONNECTION AICFX											
Attacchi D'uso Accumulo / Use Attachments	M		-	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
Sonda Accumulo / Accumulator sensor	S0		-	-	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
In- Out scambiatore inferiore / Input - Lower exchanger output	S1-S2		-	-	-	3/4"M	3/4"M	3/4"M	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Sfiato / Venting	Sf		-	-	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
DATI TECNICI / THECNICAL DATA											
Pressione max di esercizio accumulo Maximum operating pressure		bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Pressione di volano accumulo / Accumulator pressure		bar	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Temperatura max di esercizio / Maximum operating temperature		°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100
P. max di esercizio serpentino fisso / Max op. pressure fixed serpentine		bar	-	-	9	9	9	9	9	9	9
P. di collaudo serpentino fisso / Fixed serpentine test pressure		bar	-	-	14	14	14	14	14	14	14