



REGIONE LOMBARDIA



PROVINCIA DI MANTOVA



COMUNE DI
SAN GIOVANNI DEL DOSSO



DIOCESI DI MANTOVA

UFFICIO BENI CULTURALI ECCLESIASTICI

T 0376319511 F 0376224740

beniculturali@diocesidimantova.it

S. E. E. s.r.l.

Piazza Sordello, 15 - 46100 Mantova

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Riccardo Pacchioni

PROPRIETA'

PARROCCHIA DI SAN GIOVANNI DEL DOSSO

PARROCO - LEGALE RAPPRESENTANTE: DON PAOLO AZZINI

Via Roma, 11 - 46020 San Giovanni del Dosso (MN) - Tel. 0386/757082

**INTERVENTI DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE
DELLA CHIESA PARROCCHIALE "SAN GIOVANNI BATTISTA"
DI SAN GIOVANNI DEL DOSSO (MN)
A SEGUITO DEGLI EVENTI SISMICI DEL MAGGIO 2012**

**PROGETTO ESECUTIVO
PROGETTO IMPIANTI MECCANICI**

TAVOLA

M.07

**SCHEDE TECNICHE E CARATTERISTICHE APPARECCHIATURE
SPECIALI**

SCALA

PROGETTISTI

ING. ALBERTO MANI

ARCH. LUCIANO PASTORIO

ING. PAOLO RAVELLI

VIA A. SACCHI, 6 - 46100 MANTOVA

tel.: 0376 222683 - fax: 0376 750904 - e-mail: alberto.mani@studiotecncomp.it

ARCH. MARTA FASOL

VIA D. MANIN, 9 - 37122 VERONA

cell.: 333 4619603 - fax: 045 4851277 - e-mail: info@emmeastudio.it



TIMBRO

IMPIANTI MECCANICI

PER.IND. GIORGI LORENZO

VIA S. PERTINI, 2/C - 46020 PEGOGNAGA (MN)

cell.: 338 4253839 - fax: 0376 507917 - e-mail: lorenzogiorgi@interfree.it

IMPIANTI ELETTRICI

ING. ALLEGRETTI DARIO

VIA ROMA, 9 - 46020 PEGOGNAGA (MN)

tel: 0376 550176 - cell.: 335 6482529 - e-mail: info@darioallegretti.it



RILIEVI



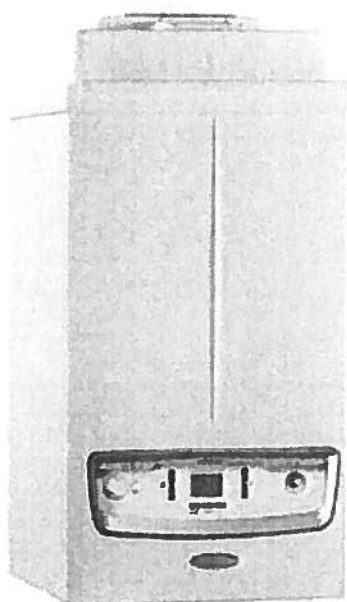
POLITECNICO DI MILANO - POLO TERRITORIALE DI MANTOVA

Laboratorio di Ricerca Mantova - **Hesutech group** (Heritage Survey Technology) - Dipartimento A.B.C.

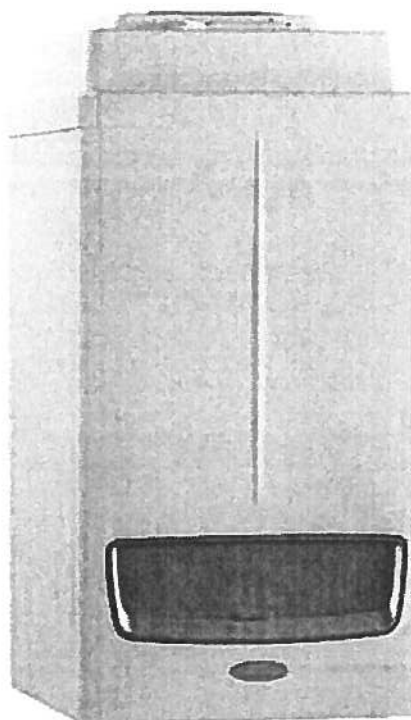
Data

Giugno 2016

VICTRIX PRO 35 - 55



VICTRIX PRO 80 - 100 - 120



VICTRIX PRO identifica la nuova gamma di caldaie pensili a condensazione per solo riscaldamento ambiente, predisposta sia per il funzionamento indipendente che per quello in batteria (fino a 5 apparecchi), con il vantaggio di garantire un rendimento complessivo più elevato e minore spesa di esercizio. Tutti i modelli possono essere installati sia all'interno che all'esterno (a cielo aperto), a parete o su un nuovo telaio portante offrendo soluzioni flessibili ai progettisti che devono dimensionare centrali termiche nei vari contesti edilizi. La tecnologia della condensazione consente di ottenere rendimenti particolarmente elevati ($\eta > 93 + 2 \cdot \log P_n$) in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni. L'elevata potenzialità di VICTRIX PRO è ideale sia per riscaldamento di impianti domestici di ampia volumetria (case bifamiliari, trifamiliari, condomini), sia per applicazioni commerciali ed industriali, ideale quindi per la riqualificazione energetica di edifici.

Il nuovo sistema di combustione legato all'elettronica di caldaia consente un più ampio campo di modulazione dal 10% al 100% della potenza, ottimizza quindi il funzionamento del generatore anche con richieste di carico termico ridotte (ad esempio durante le mezze stagioni o in caso di utilizzo parziale dell'impianto) traducendosi in un conseguente incremento del rendimento medio stagionale e quindi in un risparmio sui consumi di gas. Lo speciale bruciatore ecologico garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica prevista dalle Norme Europee - classe 5).

Il nuovo circolatore modulante a basso consumo, varia la pro-

pria velocità per controllare il ΔT tra mandata e ritorno con conseguente riduzione dei consumi elettrici e garantendo una estrema silenziosità di funzionamento.

In caso di installazione di caldaia singola, è possibile collegare una valvola tre vie esterna per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria, è possibile collegare inoltre un collettore idraulico al fine di aumentare la circolazione sull'impianto con conseguente flessibilità e velocità di installazione.

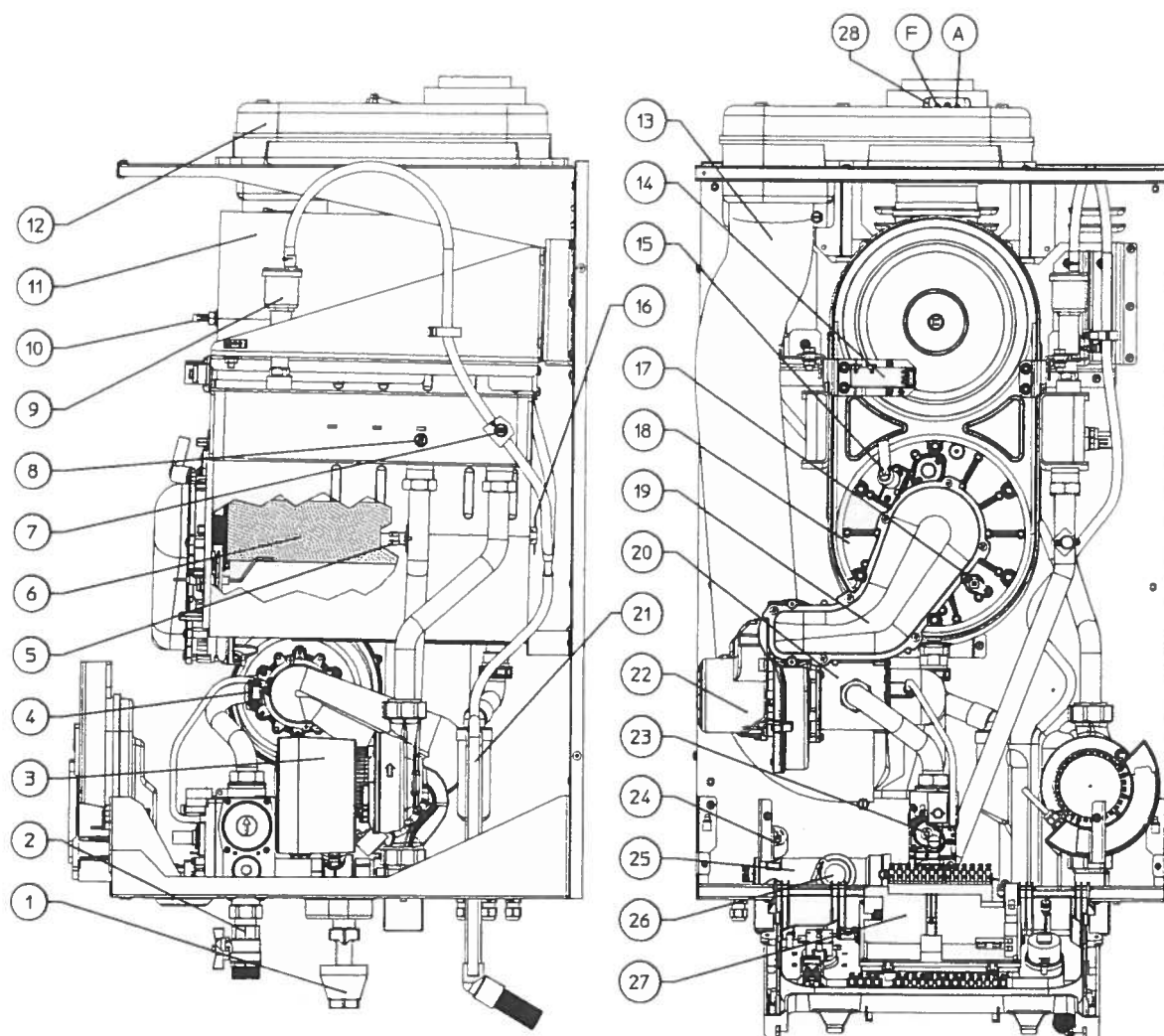
Sia in caso di installazione singola che in batteria VICTRIX PRO è abbinabile a soluzioni solari IMMERGAS per la produzione di acqua calda sanitaria, in particolare alle unità bollitore da 200, 300, 500, 1000, 1500 e 2000 litri.

In caso di funzionamento in batteria è possibile abbinare idraulicamente fino a 5 apparecchi rendendo così estremamente facile trovare la taglia di potenza necessaria per l'impianto termico specifico.

VICTRIX PRO può essere installata anche su apposito telaio di sostegno di tipo modulare che consente l'installazione sia singola che in batteria (fino a 5 caldaie), con disposizione sia lineare che schiena contro schiena per spazi più limitati.

Il telaio dispone di collari di sostegno per i collettori idraulici e può essere fissato sia a parete che a pavimento con tasselli.

Il telaio grazie allo specifico trattamento superficiale è omologato anche per installazioni all'esterno a cielo aperto.



LEGENDA:

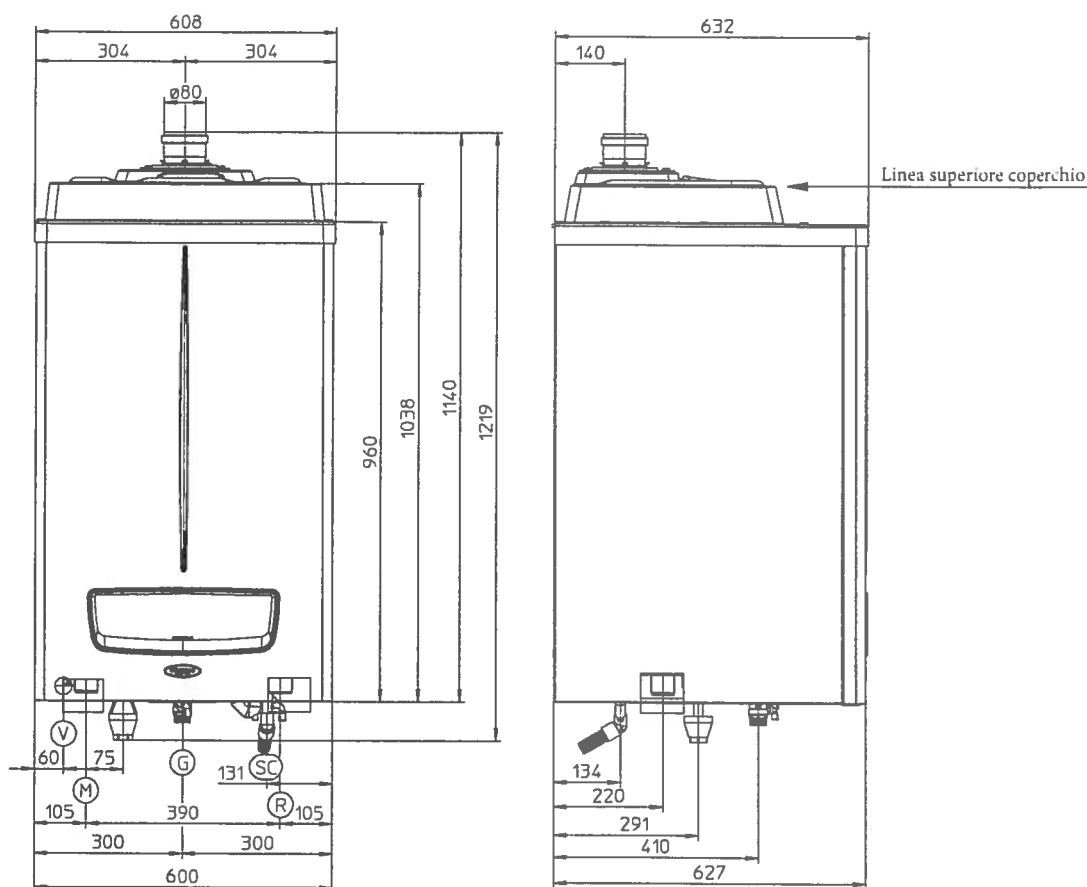
- | | |
|---|---|
| 1 - Imbuto di scarico | 15 - Candeletta accensione |
| 2 - Rubinetto gas | 16 - Termofusibile sicurezza scambiatore |
| 3 - Circolatore | 17 - Candeletta rilevazione |
| 4 - Ugello gas | 18 - Coperchio modulo a condensazione |
| 5 - Termostato sicurezza sovratemperatura | 19 - Coperchio collettore |
| 6 - Bruciatore | 20 - Manicotto con sede per venturi |
| 7 - Sonda NTC regolazione ritorno impianto | 21 - Sifone condensa |
| 8 - Sonda NTC regolazione mandata impianto | 22 - Ventilatore aria |
| 9 - Valvola sfogo aria modulo a condensazione | 23 - Valvola gas |
| 10 - Sonda fumi | 24 - Pressostato impianto |
| 11 - Modulo a condensazione | 25 - Collettore di mandata |
| 12 - Cappa fumi | 26 - Valvola di sicurezza 4 bar |
| 13 - Tubo aspirazione aria | 27 - Scheda elettronica |
| 14 - Accenditore | 28 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F) |

VICTRIX PRO 80 - 100 - 120

7 DIMENSIONI PRINCIPALI VICTRIX PRO 100 - 120

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm
VICTRIX PRO 100 - 120	1038	608	632

7.1 ALLACCIAMENTI



SC = Scarico condensa Ø 25 mm

Distanza tra linea superiore coperchio e asse gomito scarico Ø 80: **160 mm**

Distanza tra linea superiore coperchio e asse gomito concentrico asp./scarico Ø 80/125: **190 mm**

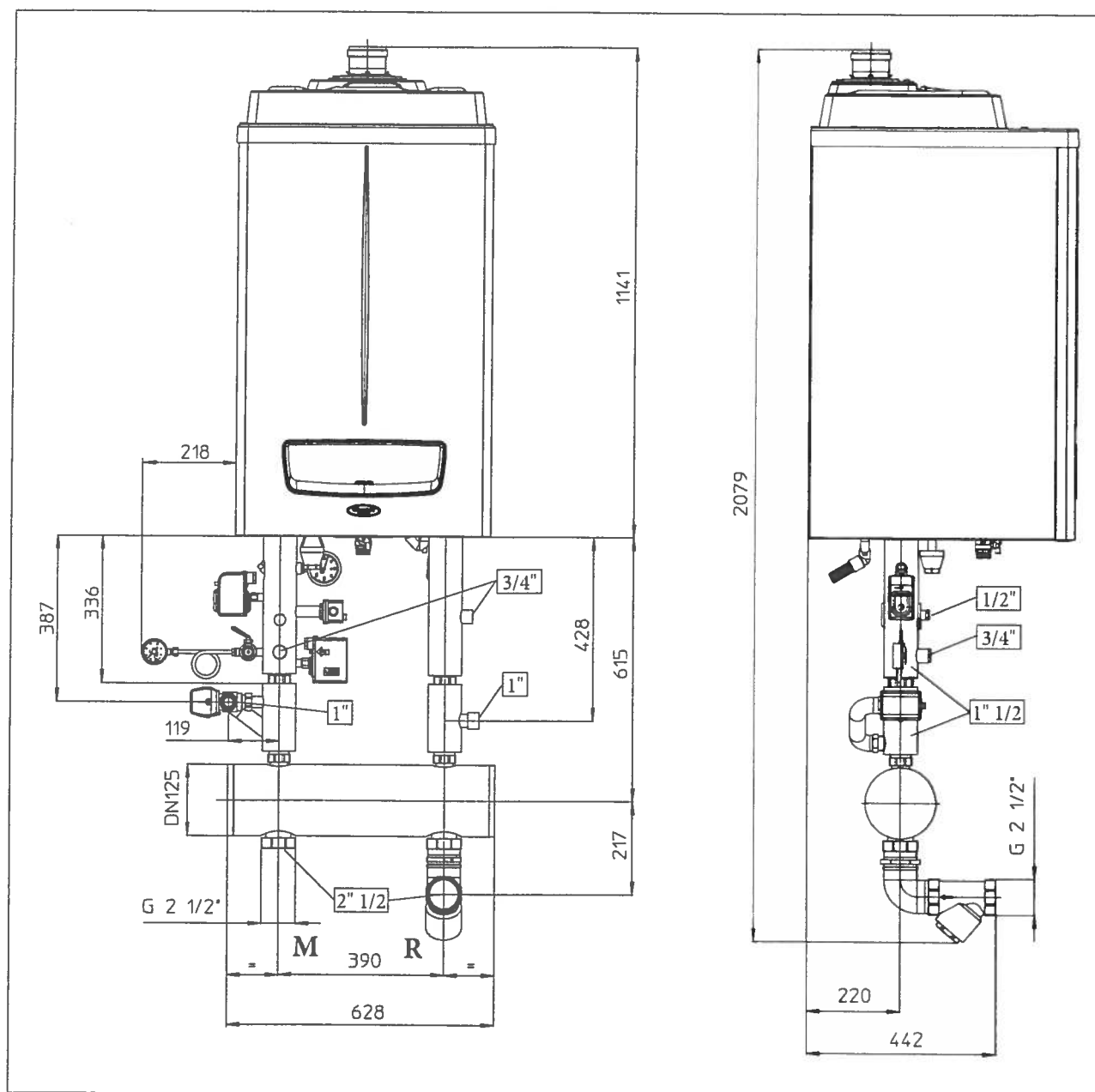
Modello	Mandata impianto	Ritorno impianto	Alimentazione Gas
VICTRIX PRO 100	M 1" 1/2	R 1" 1/2	G 1"
VICTRIX PRO 120	1" 1/2	1" 1/2	1"



VICTRIX PRO 80 - 100 - 120

9

DIMENSIONI ED ATTACCHI KIT IDRAULICI (OPTIONAL) CON CALDAIA SINGOLA VICTRIX PRO 80 - 100 - 120



N.B.: In caso di installazione all'esterno il kit sicurezza INAIL deve essere protetto utilizzando il kit scatola protezione IPX4D per sicurezze INAIL caldaia singola, codice 3.024028.

La Immergas declina ogni responsabilità qualora l'installatore non utilizzi i dispositivi ed i kit originali Immergas approvati INAIL o li utilizzi impropriamente.

Gli elementi sensibili dei dispositivi di sicurezza INAIL dovranno essere sistemati come descritto nelle istruzioni d'installazione in conformità con le disposizioni della raccolta "R".

Ai fini della progettazione INAIL, installando il kit sicurezza Immergas, sono già presenti i seguenti dispositivi omologati

INAIL:

Rubinetto portamanometro, manometro, termometro, termostato a riarmo manuale, pressostato di massima a riarmo manuale e pressostato di minima a riarmo manuale, (la caldaia è già equipaggiata di serie con valvola di sicurezza 4 bar omologata INAIL ed imbuto di scarico di serie).

Sui tronchetti di mandata e di ritorno vi è inoltre la predisposizione per l'attacco del vaso di espansione.



43.1

DATI TECNICI

			VICTRIX PRO 80	VICTRIX PRO 100
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	75,3 (64.722)	92,3 (79.385)
Potenza utile nominale massima (80/60°C)		kW (kcal/h)	73,0 (62.780)	90,0 (77.400)
Potenza utile nominale massima (50/30°C)		kW (kcal/h)	80,3 (68.994)	98,8 (84.942)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	7,6 (6.532)	9,8 (8.401)
Potenza utile nominale minima (80/60°C)		kW (kcal/h)	7,2 (6.192)	9,4 (8.084)
Potenza utile nominale minima (50/30°C)		kW (kcal/h)	8,1 (6.983)	10,5 (9.023)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97,0	97,5
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	100,8	101,1
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,6	107,0
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	106,6	107,5
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,3	107,4
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	107,6	107,5
Circuito riscaldamento				
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	4,4	4,4
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	81,4 (8,30)	116,3 (11,86)
Alimentazione gas				
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	N° giri	1200 - 6500	1150 - 6600
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	N° giri	1100 - 6400	1150 - 6400
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m³/h	0,80 - 7,96	1,03 - 9,77
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,59 - 5,85	0,76 - 7,17
Alimentazione elettrica				
Assorbimento nominale		V/Hz	230 - 50	230 - 50
Potenza elettrica installata		A	1,50	2,50
Potenza assorbita dal ventilatore		W	195	285
Potenza assorbita dal circolatore		W	100	102
Grado di isolamento elettrico	IP	W	82	164
Contenuto d'acqua di caldaia		X5D	X5D	X5D
Peso caldaia vuota		litri	4,0	10,1
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)		kg	79,5	95,9
			>93+2·log Pn (Pn = 73,0 kW)	>93+2·log Pn (Pn = 90,0 kW)



CERTIFICATO DI ESAME C E DI TIPO

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

No. **51C04401/ED**

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II,
PUNTO 1, DELLA DIRETTIVA 2009/142/CE,
SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI (MODELLO/TIPO):

*On the basis of our assessment carried out according to Annex II, section 1,
of the Directive 2009/142/EC we hereby certify that the following products (model/type):*

Caldaie murali

Wall mounted boilers

Modelli VICTRIX PRO ...

Models VICTRIX PRO ...

*(ulteriori informazioni sono riportate in allegato)
(for further information see annex)*

FABBRICANTE:
Manufacturer:

**IMMERGAS SPA
VIA CISA LIGURE 95
42041 BRESCELLO RE**

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DELLA SUDDETTA DIRETTIVA.
Meet the requirements of the aforementioned Directive.

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO È RILASCIATO DA IMQ QUALE
ORGANISMO NOTIFICATO PER LA DIRETTIVA 2009/142/CE.
IL NUMERO IDENTIFICATIVO DELL'IMQ QUALE ORGANISMO NOTIFICATO È: **0051**
*This EC Type Examination Certificate is issued by IMQ as Notified Body for the Directive 2009/142/EC.
Notified Body notified to European Commission under number: 0051*

2013-10-05

DATA/DATE


IMQ
VIA QUINTILIANO 43 - 20134 MILANO

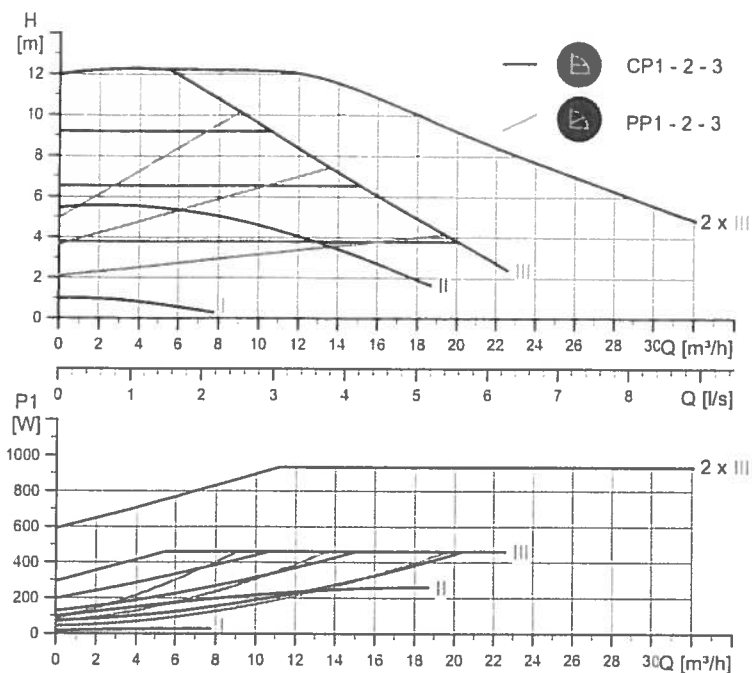
IL PRESENTE CERTIFICATO ANNULLA E SOSTITUISCE IL PRECEDENTE DEL
This Certificate cancels and replaces the previous one of

Il presente certificato è soggetto alle condizioni previste dall'IMQ nel "Regolamento relativo al rilascio di Certificati di esame di tipo e all'utilizzo della Marcatura CE
su apparecchi a gas e dell'attestato per i relativi dispositivi di sicurezza, in base alla Direttiva 2009/142/CE".

This Certificate is subject to the provisions laid down in the "Rules concerning the issuing of EC Type Examination Certificates and the use of CE marking on gas appliances and the certificate for gas fittings, following the provision of the Directive 2009/142/EC".

MAGNA1 D 40-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 6337 4712

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Min.	17	0,19
Max.	476	2,10

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Peso netto [kg]	Peso lordo [kg]	Vol. sped. [m³]
31,4	35,3	0,087

Attacchi:

Vedi Controflange, pag. 22.

Pressione di sistema:

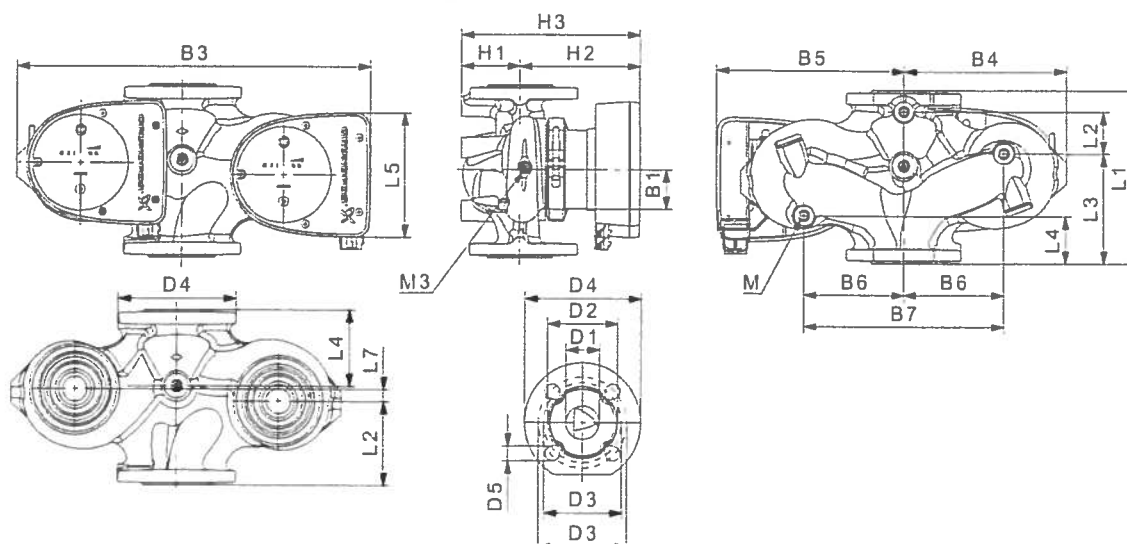
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Disponibile anche max. 1,6 MPa (16 bar).

Temperatura del liquido:

da -10 a +110 °C (TF 110).

EEI specifico:

0,22.



TM05 4960 3012

Mod. pompa	Dimensioni [mm]																				Rp	
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA1 D 40-120 F	250	58	155	75	204	0	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	12	1/4

Per i codici prodotto, vedi pag. 130.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα MAGNA1 στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

- Οδηγία για μηχανήματα (2006/42/ΕΕ).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 809:1998.
- Οδηγία χαμηλής τάσης (2006/95/ΕΕ).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-2-51:2003 και EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας (EMC) (2004/108/ΕΕ).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 και EN 61000-3-2:2006.
- Οδηγία Οικολογικού Σχεδιασμού (2009/125/ΕΕ).
Κυκλοφορητές:
Κανονισμός Αρ. 641/2009 και 622/2012 της Επιτροπής.
Ισχύει μόνο για κυκλοφορητές που φέρουν τον δείκτη ενεργειακής απόδοσης EEI. Βλέπε πινακίδα κυκλοφορητή.
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 16297-1:2012 και EN 16297-2:2012.

Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης EC ισχύει μόνον όταν συνοδεύει τις οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας της Grundfos (κωδικός εντύπου 98091804 1213).

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits MAGNA1, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous:

- Directive Machines (2006/42/CE).
Norme utilisée: EN 809:1998.
- Directive Basse Tension (2006/95/CE).
Normes utilisées: EN 60335-2-51:2003 et EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Directive Compatibilité Electromagnétique CEM (2004/108/CE).
Normes utilisées: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 et EN 61000-3-2:2006.
- Directive sur l'éco-conception (2009/125/CE).
Circulateurs:
Règlement de la Commission N° 641/2009 et 622/2012.
S'applique uniquement aux circulateurs marqués de l'indice de performance énergétique EEI. Voir plaque signalétique du circulateur.
Normes utilisées: EN 16297-1:2012 et EN 16297-2:2012.

Cette déclaration de conformité CE est uniquement valide lors de sa publication dans la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos (numéro de publication 98091804 1213).

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti MAGNA1, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

- Direttiva Macchine (2006/42/CE).
Norma applicata: EN 809:1998.
- Direttiva Basse Tensione (2006/95/CE).
Norme applicate: EN 60335-2-51:2003 e EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Direttiva EMC (2004/108/CE).
Norme applicate: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 e EN 61000-3-2:2006.
- Direttiva Ecodesign (2009/125/CE).
Circulatori:
Regolamento della Commissione N. 641/2009 e 622/2012.
Applicabile solo ai circulatori dotati di indice di efficienza EEI. Vedi la targhetta identificativa del circolatore.
Norme applicate: EN 16297-1:2012 e EN 16297-2:2012.

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Grundfos (pubblicazione numero 98091804 1213).

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra entera responsabilidad que los productos MAGNA1, a los cuales se refiere esta declaración, están conformes con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

- Directiva de Maquinaria (2006/42/CE).
Norma aplicada: EN 809:1998.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
Normas aplicadas: EN 60335-2-51:2003 y EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Directiva EMC (2004/108/CE).
Normas aplicadas: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 y EN 61000-3-2:2006.
- Directiva sobre diseño ecológico (2009/125/CE).
Bombas circuladoras:
Reglamento de la Comisión n° 641/2009 y 622/2012.
Aplicable únicamente a las bombas circuladoras marcadas con el índice de eficiencia energética IEE. Véase la placa de características.
Normas aplicadas: EN 16297-1:2012 y EN 16297-2:2012.

Esta declaración CE de conformidad sólo es válida cuando se publique como parte de las instrucciones de instalación y funcionamiento de Grundfos (número de publicación 98091804 1213).

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod MAGNA1, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU.

- Direktiva za strojeve (2006/42/EZ).
Korištena norma: EN 809:1998.
- Direktiva za niski napon (2006/95/EZ).
Korištena norma: EN 60335-2-51:2003 i EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Direktiva za elektromagnetsku kompatibilnost (2004/108/EZ).
Korištena norma: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 i EN 61000-3-2:2006.
- Direktiva o ekološkoj izvedbi (2009/125/EZ).
Optočne crpke:
Regulativa komisije br. 641/2009 i 622/2012.
Odnosi se samo na optočne crpke označene indeksom energetske učinkovitosti EEI. Pogledajte natpisnu pločicu crpke.
Korištena norma: EN 16297-1:2012 i EN 16297-2:2012.

Ova EZ izjava o usklađenosti važeća je jedino kada je izdana kao dio Grundfos montažnih i pogonskih uputa (broj izdanja 98091804 1213).

LV: EK paziņojums par atbilstību prasībām

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkti MAGNA1, uz kuriem attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanas EK dalībvalstu likumdošanas normām:

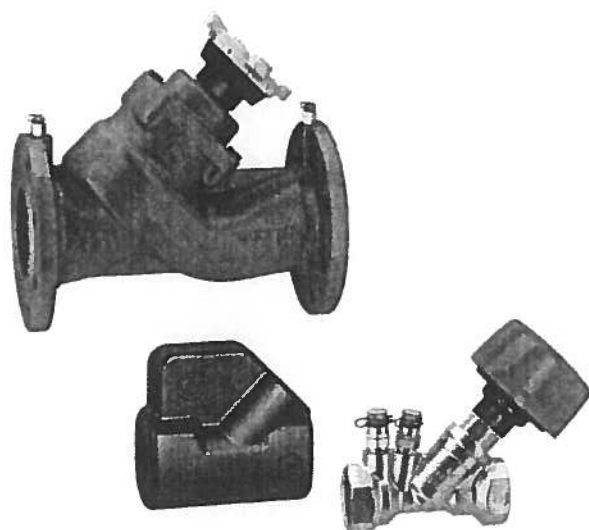
- Mašīnbūves direktīva (2006/42/EK).
Piemērotais standarts: EN 809:1998.
- Zema sprieguma direktīva (2006/95/EK).
Piemērotie standarti: EN 60335-2-51:2003 un EN 60950-1:2006/A12:2011.
- Elektromagnētiskās sadarbības direktīva (2004/108/EK).
Piemērotie standarti: EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 un EN 61000-3-2:2006.
- Ekodizaina direktīva (2009/125/EK).
Cirkulācijas sūkņi:
Komisijas Regula Nr. 641/2009 un 622/2012.
Attiecas tikai uz tādiem cirkulācijas sūkņiem, kuriem ir energoefektivitātes indeksa EEI marķējums. Sk. sūkņa pases datu plāksnīti.
Piemērotie standarti: EN 16297-1:2012 un EN 16297-2:2012.

Šī EK atbilstības deklarācija ir derīga vienīgi tad, ja ir publicēta kā daļa no GRUNDFOS uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijām (publikācijas numurs 98091804 1213).

Valvole di bilanciamento

CALEFFI

serie 130



Funzione

Le valvole di bilanciamento sono dispositivi idraulici che permettono di regolare con precisione la portata del fluido termovettore che va ad alimentare i terminali di un impianto. Il corretto bilanciamento dei circuiti idraulici è indispensabile per garantire il funzionamento dell'impianto alle condizioni di progetto, un elevato comfort termico ed un basso consumo di energia.

Nelle valvole filettate serie 130, la misura della portata viene effettuata con un dispositivo a Venturi, ricavato all'interno del corpo valvola. Questo dispositivo garantisce precisione di regolazione nonché elevata praticità d'uso durante la taratura.

Gamma prodotti

Serie 130 Valvola di bilanciamento a Venturi. Versione filettata misure DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")
Serie 130 Valvola di bilanciamento. Versione flangiata misura DN 65, DN 80, DN 100, DN 125, DN 150, DN 200, DN 250, DN 300

Serie 130 Coibentazione a guscio per valvole di bilanciamento a Venturi filettate

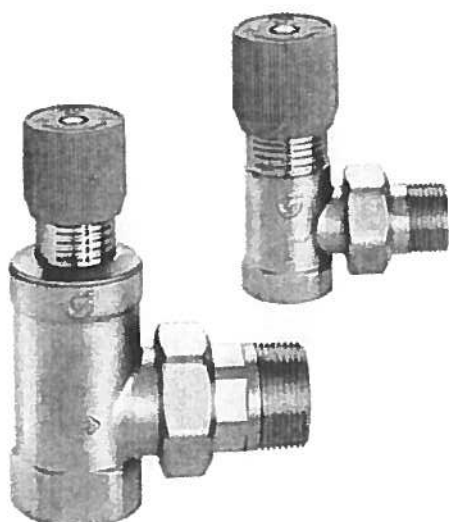
Caratteristiche tecniche

serie	130 filettata	130 flangiata
Materiali Corpo: Coperchio: Asta comando: Otturatore: Sede di tenuta: Tenute idrauliche: Guarnizione otturatore: Manopola: Prese di pressione	lega antidezincificazione CR UNI EN 12165 CW602N lega antidezincificazione CR UNI EN 12165 CW511L lega antidezincificazione CR UNI EN 12164 CW724R acciaio inox (AISI 303) lega antidezincificazione CR UNI EN 12165 CW602N EPDM PTFE PA6G30 corpo in ottone con elementi di tenuta in EPDM	ghisa grigia UNI EN-GJL-250 ghisa grigia UNI EN-GJL-250 ottone UNI EN 12164 CW614N PPS ghisa grigia UNI EN-GJL-250 EPDM EPDM - DN 65-80-100-200-250-300: PA - DN 125 e DN 150: acciaio stampato corpo in ottone con elementi di tenuta in EPDM
Prestazioni Fluidi di impiego: Massima percentuale di glicole: Pressione max di esercizio: Campo di temperatura di esercizio: Precisione: Numero giri di regolazione	acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE 50% 16 bar -20-120°C ±10% 5	acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE 50% 16 bar -10-140°C -10-120°C (DN 200 - DN 250 - DN 300) ±10% DN 65 6 DN 80 e DN 100: 7 DN 125 12 DN 150 14 DN 200 250 e 300 10
Attacchi - principali: - prese di pressione corpo valvola	1/2"÷2" F (ISO 228-1) 1/4" F (ISO 228-1)	DN 65 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300; PN 16 - EN 1092-2 1/4" F (ISO 228-1)

Valvola di by-pass differenziale

CALEFFI

serie 519



Funzione

La valvola di by-pass viene utilizzata negli impianti che possono lavorare con sensibili variazioni di portata, per esempio in quelli che fanno ampio uso di valvole termostatiche o valvole motorizzate a due vie. Assicura un ricircolo di portata proporzionale al numero di valvole che si chiudono, limitando il valore massimo della pressione differenziale generata dalla pompa.

Negli impianti ad acqua refrigerata con pompe ad elevata prevalenza, trova utile applicazione la versione con campo di taratura da 100 a 400 kPa.



Gamma prodotti

Codice 519500 Valvola by-pass differenziale regolabile con scala graduata campo taratura: 1÷6 m c.a.
Codice 519700 Valvola by-pass differenziale regolabile con scala graduata campo taratura: 1÷6 m c.a.
Codice 519504 Valvola by-pass differenziale regolabile con scala graduata campo taratura: 10÷40 m c.a.

misura 3/4"
misura 1 1/4"
misura 3/4"

Caratteristiche tecniche

Materiali

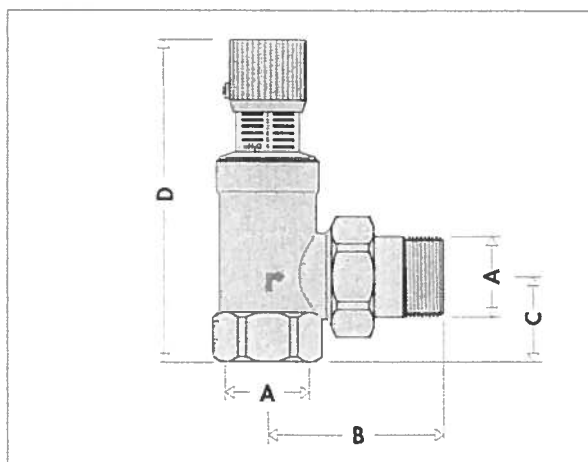
Corpo: ottone EN 12165 CW617N
Otturatore: ottone EN 12164 CW614N
Guarnizione otturatore: EPDM
Tenute O-Ring: EPDM
Tenute bocchettone: non asbestos NBR
Manopola: ABS
Molla: acciaio inox

Prestazioni

Fluido d'impiego: acqua, soluzioni glicolate
Max percentuale glicole: 30%
Campo di temperatura: 0÷110°C
Pressione massima d'esercizio: 10 bar
Campo di taratura:
10÷60 kPa (1÷6 m c.a.) per cod. 519500 e cod. 519700
100÷400 kPa (10÷40 m c.a.) per cod. 519504

Attacchi: 3/4", 1 1/4" F x M a bocchettone

Dimensioni



Codice	A	B	C	D	Massa (Kg)
519500	3/4"	59	25	104	0,45
519504	3/4"	59	25	104	0,45
519700	1 1/4"	88,5	41	158	1,19

AERMEC

FCX

Ventilconvettori
Installazione universale e a pavimento



Aermec
partecipa al programma
EUROVENT: FCH
I prodotti interessati figurano sul sito
www.eurovent-certification.com

Variable Multi Flow

VMF



Mantello RAL 9002
Testata e zoccoli RAL 7044



FCX_A



FCX-U

• MASSIMA SILENZIOSITÀ DI FUNZIONAMENTO • COMFORT TOTALE: RIDOTTE OSCILLAZIONI DELLA TEMPERATURA E DELL'UMIDITÀ RELATIVA

Caratteristiche

Ventilconvettori per il riscaldamento, il raffreddamento e la deumidificazione.

FCX è progettato per mantenere nel tempo la temperatura impostata, assicurando livelli sonori molto bassi. Installabili in qualsiasi tipo d'impianto 2 / 4 tubi e in abbinamento a qualsiasi generatore di calore anche a basse temperature.

Grazie alla disponibilità di varie versioni, con ripresa d'aria frontale o inferiore, con batteria standard o maggiorata, per installazione orizzontale o verticale, è facile scegliere la soluzione ottimale per qualsiasi esigenza.

Versioni:

- Installazione verticale:

FCX-A: alto con commutatore

FCX-AS: alto senza pannello comandi. Compatibile con il Sistema VMF

FCX-ACT: alto con termostato elettronico

FCX-APC: (FCX 22+82) alto con termostato elettronico e depuratore Plasmacluster

FCX-B: aspirazione frontale, senza commutatore. Compatibile con il Sistema VMF

- Installazione verticale e orizzontale:

FCX-U: universale per installazione a pavimento e pensile. Griglia di distribuzione aria regolabile, tranne per mod. 62, 64, 82, 84 e 102. Compatibile con il Sistema VMF

FCX-UA: universale per installazione a pavimento e pensile. Griglia con alette fisse. Compatibile con il Sistema VMF

FCX-UE: universale per installazione a pavimento e pensile con batteria ad espansione diretta. Griglia di distribuzione aria regolabile, tranne per mod. 62, 82 e 102

- Unità con batteria standard (17+102)
- Unità con batteria maggiorata (24+84)
- Gruppo ventilante a 3 velocità

- Pieno rispetto delle norme anti-infortunistiche
- Spegnimento automatico del ventilconvettore con la chiusura della griglia di distribuzione aria
- Ampia gamma di controlli
- Mobile metallico di protezione con verniciatura poliestere anticorrosione
- Bassa perdita di carico
- Motori elettrici con condensatori permanentemente inseriti
- Facilità di installazione e manutenzione
- Filtro aria di facile estrazione e pulizia
- Coclee estraibili per una facile ed efficace pulizia
- Reversibilità degli attacchi idraulici in fase d'installazione

VERSIONE	GRANDEZZE DISPONIBILI															
FCX A	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102
FCX AS	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102
FCX ACT	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102
FCX APC	-	22		32	-	36	42	-	50	-	56	62	-	82	-	-
FCX B	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102
FCX U	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102
FCX UA	17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	-	-	-	-	-
FCX UE	-	22	-	32	-	-	42	-	50	-	-	62	-	82	-	102

Accessori

- **AMP:** Kit per l'installazione pensile per le versioni FCX U ed UE.
- **BC:** Bacinella ausiliaria raccolta condensa. Utilizzare accessorio bacinella BC 5-6 se orizzontale o BC 4 se verticale
- **BV:** Batteria ad acqua calda ad 1 rango. Non è disponibile per le versioni a 4 ranghi o con Plasmacluster.
- **DSC4:** Dispositivo per lo scarico della condensa quando si rende necessario superare dei dislivelli.
- **PC:** Pannello in lamiera per la chiusura della parte posteriore dell'unità.
- **RX:** Batteria elettrica del tipo corazzato con termostato di sicurezza (Richiede un termostato con gestione resistenza). Non è disponibile per le versioni a 4 ranghi o con Plasmacluster.
- **SE:** Serranda per aria esterna con comando manuale.

• **SIT 3 - 5:** Schede Interfaccia Termostato. Consentono di realizzare una rete di ventilconvettori (max. 10) comandati da un pannello centralizzato (commutatore o termostato).

SIT3: comanda le 3 velocità del ventilatore e deve essere installata su ogni ventilconvettore della rete; riceve i comandi dal commutatore o dalla scheda SIT5.

SIT5: comanda le 3 velocità del ventilatore e fino a 2 valvole (impianti a quattro tubi); trasmette i comandi del termostato alla rete di ventilconvettori.

• **SW3:** Sonda della temperatura dell'acqua che consente il cambio di stagione automatico ai termostati elettronici dotati di change over lato acqua.

• **SWA:** Accessorio sonda esterna SWA (lunghezza L = 6m). Rileva la temperatura dell'aria ambiente se collegata al connettore (A) del pannello FMT21, automaticamente viene disabilitata la sonda della temperatura dell'aria ambiente incorporata nel pannello. Rileva la temperatura dell'acqua nell'impianto per il consenso alla ventilazione se collegata al connettore (W) del pannello FMT21. Al pannello FMT21 possono essere collegate contemporaneamente 2 sonde SWA.

• **VCF:** Kit valvola motorizzata a 3 vie con guscio isolante, raccordi e tubi in rame isolati. Per batterie a 3, 4 ranghi e a 1 rango (BV). Con FCX ACT abbinare anche la sonda SW3. Versioni con alimentazione 230V e 24V-50Hz.

• **VCFD:** Kit valvola motorizzata a 2 vie con raccordi e tubi in rame. Per batterie a 3, 4 ranghi e a 1 rango (BV). Con FCX ACT abbinare anche la sonda SW3. Versioni con alimentazione 230V e 24V-50Hz.

• **VCF_X4:** Kit valvole per impianti 4 tubi e ventilconvettori con unica batteria 2 attacchi. Kit composto da speciali val-

vole 3 vie motorizzate con gusci isolanti, raccordi e tubi in rame isolati. Versione VCF_X4L per ventilconvettori ad attacchi sinistri. Versione VCF_X4R per ventilconvettori ad attacchi a destri. Alimentazione 230V ~ 50Hz

- **ZX:** Piedini per il montaggio a pavimento per i modelli A-AS-ACT-APC.
- **Pannelli comandi**⁽¹⁾ e **VMF System**⁽²⁾

Accessori		Grandezza																Versioni	
		17	22	24	32	34	36	42	44	50	54	56	62	64	82	84	102		
FMT10 • FMT21	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
KTLM	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
PTI	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-UA-U(62 - 102)
PX • PX2 • PX2C6	(1) (3)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
PXBI• PXAI	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
PXAE	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
PXAR	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
TF1	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
TPF	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
WMT05-WMT06•WMT10	(1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
VMF-E4 • VMF-E4D	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
VMF-E2	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-UA-U(62 - 102)
VMF-E0 • VMF-E1	(2)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
AMP		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U-UA-UE
AMP20		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U-UA-UE
BC	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A-AS-ACT-APC-B-U-UA-UE
	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U-UA-UE
	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	U-UA-UE
BV	117	(4)	.															A-AS-B-U-UA-UE	
	122	(4)		.														A-AS-B-U-UA-UE	
	132	(4)			.		.											A-AS-B-U-UA-UE	
	142	(4)						.		.		.						A-AS-B-U-UA-UE	
	162	(4)											.		.		.	A-AS-B-U-UA-UE	
DSC4	(5)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A-AS-ACT-APC-B-U-UA-UE
PC	17		.															A-AS-ACT-APC-B-UA	
	18		.															U-UE	
	22			.	.													A-AS-ACT-APC-B-UA	
	23			.	.													U-UE	
	32				.	.	.											A-AS-ACT-APC-B-UA	
	33				.	.	.											U-UE	
	42							.	.	.	.	.						A-AS-ACT-APC-B-UA
	43							.	.	.	.	.						U-UE
	62												.	.	.	.	.	A-AS-ACT-B-U-UA-UE
RX	17	(4)	.															AS-B-U-UA	
	22	(4)		.														AS-B-U-UA-UE	
	32	(4)			.		.											AS-B-U-UA-UE	
	42	(4)						.										AS-B-U-UA-UE	
	52	(4)							.		.							AS-B-U-UA-UE	
	62	(4)											.	.	.	.	.	AS-B-U-UA-UE
SE	15X		.															A-AS-ACT-APC	
	20X			.	.													A-AS-ACT-APC	
	30X				.	.	.											A-AS-ACT-APC	
	40X							.	.	.	.	.						A-AS-ACT-APC
	80X												.	.	.	.	.	A-AS-ACT-APC
SIT	3		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA-UE
	5		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA-UE
SW3		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
SWA		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
VCF	1X4L - 1X4R	(7)	.	.	.													AS-B-U-UA	
	2X4L - 2X4R	(7)			.		.	.	.	.	.	.						AS-B-U-UA
	3X4L - 3X4R	(7)						.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
	41-4124	(7)(8)	.	.		.												AS-ACT-APC-B-U-UA	
	42-4224	(7)(8)			.		.	.	.	.	.	.						AS-ACT-APC-B-U-UA
	43-4324	(7)(8)											.	.	.	.	.	AS-ACT-APC-B-U-UA
	44-4424	(7)(8)(9)	.	.		.		.	.	.	.	.						AS-B-U-UA
	45-4524	(7)(8)(9)											.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
VCFD	1-124	(7)(8)	.	.	.													AS-ACT-APC-B-U-UA	
	2-224	(7)(8)			.		.	.	.	.	.	.						AS-ACT-APC-B-U-UA
	3-324	(7)(8)											.	.	.	.	.	AS-ACT-APC-B-U-UA
	4-424	(7)(8)(9)	.	.	.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	AS-B-U-UA
ZX	5		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						A-AS-ACT-APC
	6		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A-AS-ACT-APC

(1)(2) Le caratteristiche dei pannelli comandi e del VMF-System sono descritte nelle schede dedicate

(3) PX2C6, Pannello PX2 in confezione multipla di 6 pezzi, per sola installazione a parete

(4) L'accessorio non è disponibile per i modelli con filtro Plasmacluster

(5) L'accessorio DSC4 non è compatibile con le staffe di installazione AMP e con le bacinelle BC4_5_6

(6) DSC4 e gli accessori del VMF-system non possono essere installati contemporaneamente sullo stesso ventilconvettore

(7) Le valvole VCF / VCFD e la bacinella BC4 non possono essere installati contemporaneamente sullo stesso ventilconvettore

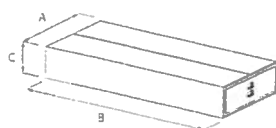
(8) = VCF4124-4224-4324-4424-4524 / VCFD124-224-324-424 sono 24V - (9) Solo per accessorio batteria BV ad 1 range

Dati tecnici

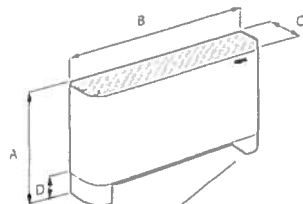
FCX		17			22			24			32			34			36			42			44			
Velocità del ventilatore		H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	
Prestazioni in riscaldamento																										
Impianti a 2 tubi																										
Potenza termica (70°C)	(1)	kW	2,30	2,03	1,69	2,96	2,53	1,91	3,91	3,10	2,10	5,35	4,07	3,17	5,96	4,80	3,73	6,41	4,98	4,19	6,62	5,52	4,06	8,60	6,93	5,20
Portata d'acqua	(1)	l/h	201	178	148	260	222	167	343	272	184	470	357	278	523	421	327	563	437	367	581	484	356	754	608	456
Perdite di carico	(1)	kPa	3	2	1	6	4	3	4	3	1	20	12	8	11	7	5	23	15	11	15	11	6	22	15	9
Potenza termica (50°C)	(2)	kW	1,36	1,20	0,99	1,77	1,51	1,13	2,32	1,84	1,25	3,16	2,40	2,06	3,55	2,86	2,22	3,80	2,95	2,48	3,96	3,30	2,43	4,95	4,14	3,17
Portata d'acqua	(2)	l/h	172	144	112	258	210	144	298	236	174	413	316	267	482	392	303	482	370	311	585	478	397	765	617	463
Perdite di carico	(2)	kPa	2	2	1	6	5	2	3	2	1	16	10	7	9	7	4	9	7	6	15	13	8	23	15	9
Potenza termica (45°C)	(3)	kW	1,14	1,01	0,84	1,47	1,26	0,95	1,95	1,54	1,04	2,66	2,02	1,57	2,97	2,39	1,85	3,19	2,48	2,08	3,29	2,75	2,02	4,28	3,45	2,59
Portata d'acqua	(3)	l/h	198	175	146	256	218	165	338	268	181	462	351	273	515	414	322	554	430	362	571	477	351	742	598	449
Perdite di carico	(3)	kPa	2	2	1	5	4	2	4	3	1	19	12	8	10	7	4	23	14	11	14	10	6	21	14	9
Impianti a 4 tubi con scambiatore aggiuntivo																										
Potenza termica	(4)	kW	1,40	1,20	0,99	1,77	1,51	1,13	/	/	/	2,85	2,45	2,03	/	/	/	2,85	2,45	2,03	3,46	3,41	2,66	/	/	/
Portata d'acqua	(4)	l/h	123	105	87	155	132	99	/	/	/	250	215	178	/	/	/	250	215	178	303	299	233	/	/	/
Perdite di carico	(4)	kPa	3	2	2	6	5	3	/	/	/	16	12	8	/	/	/	16	12	8	21	20	14	/	/	/
Prestazioni in raffreddamento																										
Potenza frigorifera totale	(5)	kW	1,00	0,84	0,65	1,50	1,22	0,84	1,73	1,37	1,01	2,40	1,84	1,55	2,80	2,28	1,76	2,80	2,15	1,81	3,40	2,78	2,31	4,45	3,59	2,69
Potenza frigorifera sensibile	(5)	kW	0,83	0,69	0,51	1,24	1,00	0,67	1,38	1,09	0,76	1,90	1,57	1,11	2,13	1,72	1,25	2,20	1,82	1,28	2,76	2,11	1,63	3,30	2,64	1,96
Portata d'acqua	(5)	l/h	172	144	112	258	210	144	298	236	174	413	316	267	482	392	303	482	370	311	585	478	397	765	617	463
Perdite di carico	(5)	kPa	3	2	1	6	5	3	3	2	1	28	17	13	14	10	6	28	17	13	14	10	7	40	27	16
Ventilatore																										
Ventilatore		tipo/n°	centrifugo/1												centrifugo/2											
Portata d'aria		m³/h	200	160	110	290	220	140	290	220	140	450	350	250	450	350	260	450	350	260	600	460	330	600	460	330
Livelli sonori																										
Livello di potenza sonora	(6)	dB(A)	45	38	31	50	43	31	50	43	31	48	41	34	48	41	34	48	41	34	51	44	39	51	44	39
Livello di pressione sonora		dB(A)	37	30	23	42	35	23	42	35	23	40	33	26	40	33	26	40	33	26	43	36	31	43	36	31
Diametro raccordi																										
Batteria standard		Ø	1/2"			1/2"			/			1/2"			/			3/4"			3/4"			/		
Batteria aggiuntiva		Ø	1/2"			1/2"			/			1/2"			/			1/2"			1/2"			/		
Batteria maggiorata		Ø	/			/			3/4"			/			3/4"			/			/			3/4"		
Caratteristiche elettriche																										
Potenza assorbita		W	35	29	19	25	22	19	33	29	25	44	33	25	44	34	28	44	33	25	57	43	30	57	43	30
Corrente assorbita		A	0,16			0,12			0,25			0,21			0,45			0,21			0,28			0,51		
Collegamenti elettrici			V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1
Alimentazione		V/ph/Hz	230V-50Hz																							
Dati EUROVENT																										
Classe energetica FCEER			E			E			E			D			D			D			D			D		
Classe energetica FCCOP	(7)		E			E			E			D			D			D			D			D		

FCX		50			54			56			62			64			82			84			102			
Velocità del ventilatore		H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L				
Prestazioni in riscaldamento																										
Impianti a 2 tubi																										
Potenza termica (70°C)	(1)	kW	8,19	7,53	5,02	10,10	8,76	6,24	9,65	8,43	6,06	12,92	10,94	8,33	14,30	11,50	8,50	15,14	13,35	10,77	17,10	14,42	11,20	17,02	15,24	12,56
Portata d'acqua	(1)	l/h	719	660	440	886	768	547	846	740	531	1133	960	730	1254	1009	746	1328	1171	945	1500	1265	982	1493	1337	1102
Perdite di carico	(1)	kPa	15	13	6	23	18	10	42	34	18	15	11	7	23	15	9	21	16	11	31	23	15	43	35	25
Potenza termica (50°C)	(2)	kW	4,87	4,48	3,00	6,10	5,22	3,70	5,38	4,84	3,68	7,50	6,43	4,88	8,40	6,80	5,04	7,96	6,86	5,20	10,20	8,60	6,70	10,00	9,00	7,44
Portata d'acqua	(2)	l/h	721	604	432	855	743	533	791	662	475	836	752	554	1092	896	674	1189	860	738	1479	1259	992	1311	1183	979
Perdite di carico	(2)	kPa	15	11	6	22	17	9	22	20	15	9	7	4	18	13	8	21	12	9	31	23	15	33	27	19
Potenza termica (45°C)	(3)	kW	4,08	3,75	2,50	5,02	4,36	3,10	4,80	4,20	3,01	6,43	5,44	4,14	7,11	5,72	4,23	7,53	6,64	5,36	8,51	7,17	5,57	8,47	7,58	6,25
Portata d'acqua	(3)	l/h	707	650	433	872	756	539	833	728	523	1115	945	719	1234	993	734	1307	1152	930	1476	1245	967	1469	1316	1084
Perdite di carico	(3)	kPa	14	12	6	22	17	9	40	33	17	15	11	7	22	15	9	20	16	11	30	22	14	41	34	24
Impianti a 4 tubi con scambiatore aggiuntivo																										
Potenza termica	(4)	kW	4,38	3,94	3,22	/	/	/	4,38	3,94	3,22	5,49	4,70	3,87	/	/	/	6,41	6,30	5,30	/	/	/	6,81	6,23	5,43
Portata d'acqua	(4)	l/h	384	346	282	/	/	/	384	346	282	482	412	339	/	/	/	562	553	465	/	/	/	597	547	476
Perdite di carico	(4)	kPa	35	30	21	/	/	/	35	30	21	16	12	10	/	/	/	15	14	11	/	/	/	19	16	13
Prestazioni in raffreddamento																										
Potenza frigorifera totale	(5)	kW	4,19	3,51	3,51	4,97	4,32	3,10	4,60	3,85	2,76	4,86	4,37	3,22	6,35	5,21	3,92	6,91	5,00	4,29	8,60	7,32	5,77	7,62	6,88	5,69
Potenza frigorifera sensibile	(5)	kW	3,00	2,54	1,79	3,54	3,06	2,17	3,50	3,07	2,12	3,98	3,30	2,44	5,03	4,10	3,06	5,68	3,78	2,97	5,78	4,87	2,80	5,53	5,35	4,42
Portata d'acqua	(5)	l/h	721	604	432	855	743	533	791	662	475	836	752	554	1092	896	674	1189	860	738	1479	1259	992	1311	1183	979
Perdite di carico	(5)	kPa	19	14	8	26	21	12	38	28	15	17	14	8	13	9	6	22	12	9	30	22	15	37	31	22
Ventilatore																										
Ventilatore		tipo/n°	centrifugo/2									centrifugo/3														
Portata d'aria		m³/h	720	600	400	720	600	400	720	600	400	920	720	520	920	720	520	1140	930	700	1140	930	700	1140	930	700
Livelli sonori																										
Livello di potenza sonora	(6)	dB(A)	56	51	42	56	51	42	56	51	42	57	51	42	57	51	42	62	57	51	62	57	51	66	61	56
Livello di pressione sonora		dB(A)	48	43	34	48	43	34	48	43	34	49	43	34	49	43	34	54	49	43	54	49	43	58	53	48
Diametro raccordi																										
Batteria standard		Ø	3/4"			/			3/4"			3/4"			/			3/4"			/			3/4"		
Batteria aggiuntiva		Ø	1/2"			/			1/2"			1/2"			/			1/2"			/			1/2"		
Batteria maggiorata		Ø	/			3/4"			/			/			3/4"			/			3/4"			/		
Caratteristiche elettriche																										
Potenza assorbita		W	67	46	34	76	52	38	76	52	38	82	61	40	91	60	38	106	80	59	106	80	59	131	100	80
Corrente assorbita		A	0,35			0,36			0,35			0,4			0,48			0,49			0,62			0,58		
Collegamenti elettrici			V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1	V3	V2	V1
Alimentazione		V/ph/Hz	230V-50Hz																							
Dati EUROVENT																										
Classe energetica FCEER			D			D			D			D			D			D			D					
Classe energetica FCCOP	(7)		D			D			D			D			D			D			D					

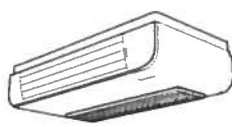
Dati dimensionali (mm)



IMBALLO Disegno esemplificativo



ZX accessori



FCX17-22-24-32-34-36-42-44-50-54-56 U
FCX22-32-42-50 UE



FCX_B
FCX17-22-24-32-34-36-42-44-50-54-56 UA
FCX62-64-82-84-102 U

Mod FCX (A - AS - ACT - APC)		17	22/24	32/34/36	42 / 44	50/54/56	62/64	82/84	102
Altezza con zoccoli	A	563	563	563	563	563	688	688	688
Larghezza	B	640	750	980	1200	1200	1320	1320	1320
Profondità	C	220	220	220	220	220	220	220	220
Altezza zoccoli	D	105	105	105	105	105	125	125	125
Peso (senza zoccoli)	kg	13	15	20	24	24	34	34	34
Peso (senza zoccoli)	kg	13	15	20	24	24	34	34	34
Mod FCX (U - UE)		17	22/24	32/34/36	42 / 44	50/54/56	62/64	82/84	102
Altezza	A	520	520	520	520	520	590	590	590
Larghezza	B	640	750	980	1200	1200	1320	1320	1320
Profondità	C	220	220	220	220	220	220	220	220
Peso	kg	13	15	20	24	24	34	34	34
Mod FCX (UA)		17	22/24	32/34/36	42 / 44	50/54/56			
Altezza	A	490	490	490	490	490			
Larghezza	B	640	750	980	1200	1200			
Profondità	C	220	220	220	220	220			
Peso	kg	13	15	20	24	24			
Mod FCX (B)		17	22/24	32/34/36	42 / 44	50/54/56	62/64	82/84	102
Altezza	A	490	490	490	490	490	590	590	590
Larghezza	B	640	750	980	1200	1200	1320	1320	1320
Profondità	C	220	220	220	220	220	220	220	220
Peso	kg	13	15	20	24	24	34	34	34
Dimensioni imballo									
A/B/C	mm	590/275/710	590/275/820	590/275/1050	590/275/1270	590/275/1270	650/270/1415		

12 - Servocomandi e valvole per applicazioni ambiente e di zona

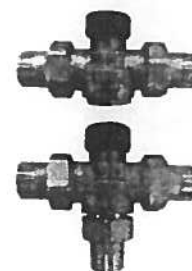
Valvole di zona con 4 mm di corsa VGZ...XGZ..

Valvole di zona a due e tre vie, filettate, PN10

Valvole di zona a due e tre vie, con corpo in ottone, attacchi completi di bocchettone con filettatura esterna, stelo di acciaio inox ed otturatore rivestito in NBR per la perfetta tenuta della via ad angolo. La valvola di zona è impiegata generalmente negli impianti di riscaldamento e condizionamento per la regolazione in mandata di acqua calda o fredda. Sono utilizzabili con servocomandi della serie STC.

Foglio tecnico	N4831_1
Corsa	4 mm
Trafilamento	Nulla
Temperatura del fluido	5...95 °C
Caratteristica	lineare
Pressione di esercizio	1000 kPa
Corpo valvola	Ottone OT58 UNI 5705/65

VGZ../XGZ..



Nota Bene:

Le valvole a tre vie XGZ...devono essere impiegate solo come deviatrici sulla mandata

Versioni di VGZ.. a 2 vie

DN	k_{vs} [m ³ /h]	Foglio tecnico	Codice d'ordinazione	Modello
15	2,5	N4831_1	IT2:VGZ 1/2	VGZ 1/2
20	4	N4831_1	IT2:VGZ 3/4	VGZ 3/4
25	6	N4831_1	IT2:VGZ 1	VGZ 1

Nota Bene:

In caso di utilizzo con acqua refrigerata installare il motore in alto mai sotto il corpo valvola.

Versioni di XGZ.. a 3 vie

DN	k_{vs} [m ³ /h]	Foglio tecnico	Codice d'ordinazione	Modello
15	2,5	N4831_1	IT2:XGZ 1/2	XGZ 1/2
20	4	N4831_1	IT2:XGZ 3/4	XGZ 3/4
25	6	N4831_1	IT2:XGZ 1	XGZ 1

Raccordi per valvole XGZ..

Descrizione	Foglio tecnico	Codice d'ordinazione	Modello
Raccordo a T per XGZ 1/2"	N4831_1	IT2:TXZ 1/2	TXZ 1/2
Raccordo a T per XGZ 3/4"	N4831_1	IT2:TXZ 3/4	TXZ 3/4
Raccordo a T per XGZ 1"	N4831_1	IT2:TXZ 1	TXZ 1
Raccordo a T regolabile per XGZ 3/4	N4831_1	IT2:TX-REG	TX-REG

Accessori per valvole VGZ...XGZ..

Descrizione	Foglio tecnico	Codice d'ordinazione	Modello
Codolo eccentrico DN 3/4"	N4831_1	IT2:TEZ 3/4"	TEZ 3/4
Codolo eccentrico DN 1"	N4831_1	IT2:TEZ 1"	TEZ 1

Servocomandi per valvole di zona con 4mm di corsa**STC..****Servocomandi elettrotermici per valvole di zona, corsa 4 mm**

Servocomandi elettrotermici per valvole di zona. Custodia in materiale sintetico antiurto e ignifugo. Comando manuale azionabile in assenza di tensione tramite la semplice rotazione del servocomando. Viene fornito completo di cavo di collegamento di 1 metro e contatto ausiliario 250V (3A).

Sono utilizzabili per valvole delle serie: VGZ..., XGZ...

Foglio tecnico	N4831.1
Alimentazione	Vedi tabella
Potenza assorbita	Vedi tabella
Segnale ingressi	On/Off
Corsa	4 mm
Tempo di corsa	Apertura 3...4 min Chiusura 5...6 min
Montaggio	orizzontale o verticale, non ammesso servocomando rivolto verso il basso
Grado di Protezione	IP54

Versioni di STC..

Alimentazione [V AC]	Potenza assorbita [VA]	Segnale di comando	Codice d'ordinazione	Modello
230	5,5 (45)	2 punti	IT2:STC25	STC25
24	5 (45)	2 punti	IT2:STC45	STC45

Nota Bene:

In caso di utilizzo con acqua refrigerata installare il servocomando sempre verso l'alto.

I dati fra parentesi si riferiscono alla potenza assorbita allo spunto

Cronotermostati ambiente digitali con display LCD e cursore di programmazione

REV.. Slider

Principali caratteristiche:

- algoritmo di regolazione PID con uscita a 2 punti e funzione autoapprendimento (REV13..., REV17..., REV24...)
- algoritmo di regolazione PI con uscita a 3 punti (REV34...)
- ingresso per comando remoto (REV13..., REV17..., REV24..., REV24DC, REV34...)
- funzione di forzatura regimi di funzionamento (override)
- calibrazione sensore di temperatura
- funzione protezione antigelo e limitazione setpoint minimo
- versione senza fili in radiofrequenza (REV24RF../SET)

Modalità operative:

- automatica con programmazione oraria
- automatica con 1 o 2 periodi di riscaldamento
- automatica con fino a 3 periodi di comfort (REV17..., REV24..., REV34...)
- giorno speciale fino a 3 periodi di comfort (REV17..., REV24..., REV34...)
- comfort permanente
- economia permanente
- protezione antigelo

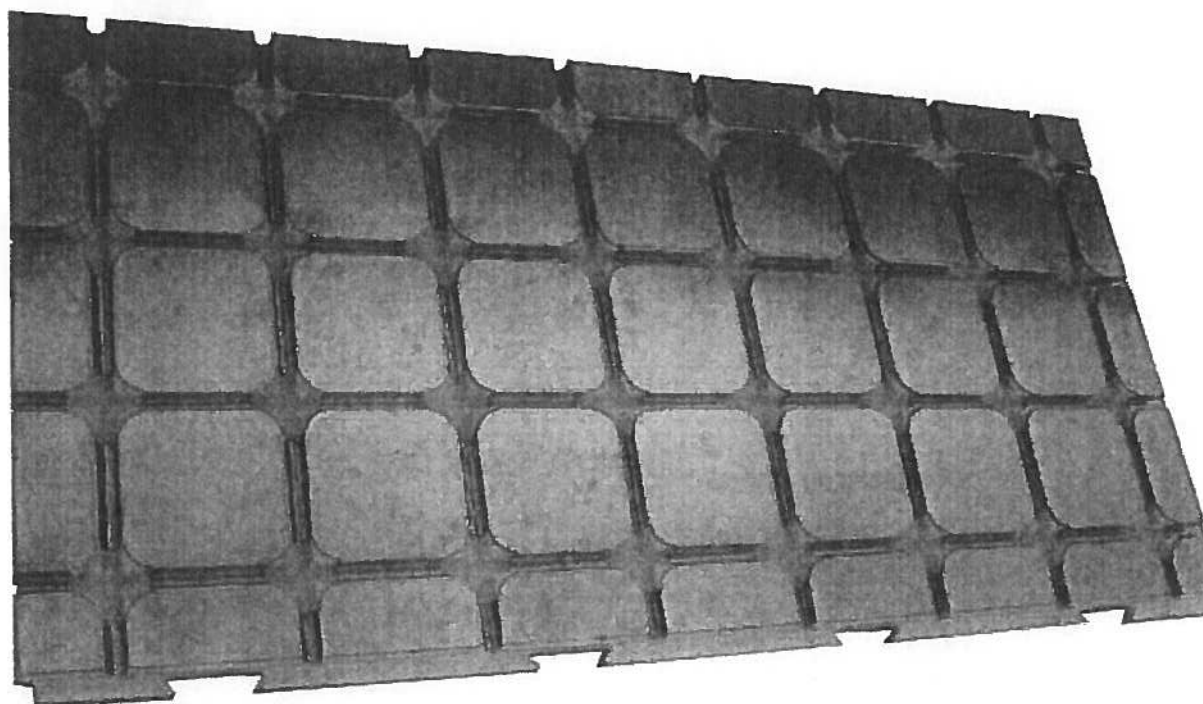
Alimentazione	3 V DC (2 batterie alcaline 1,5 V)
Durata delle batterie	2 anni
Campo impostazione del setpoint	3...35 °C
Portata contatti	24...250 V AC 0.1...6 (2.5) A per versione RF: 0.2...16 (2) A
Segnale uscite	Contatto in commutazione Libero da potenziale

Versioni di REV..

Descrizione	Foglio tecnico	Codice d'ordinazione	Modello
Cronotermostato ambiente digitale giornaliero, regolazione 2p, solo riscaldamento	N2201	BPZ:REV13	REV13
Cronotermostato ambiente digitale giornaliero, regolazione 2p, solo riscaldamento, DCF77	N2201	BPZ:REV13DC	REV13DC
Cronotermostato ambiente digitale settimanale 5+2, regolazione 2p, solo riscaldamento	N2203	BPZ:REV17	REV17
Cronotermostato ambiente digitale settimanale 5+2, regolazione 2p, solo riscaldamento, DCF77	N2203	BPZ:REV17DC	REV17DC
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 2p, riscaldamento e raffreddamento	N2205	BPZ:REV24	REV24
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 2p, riscaldamento e raffreddamento, DCF77	N2205	BPZ:REV24DC	REV24DC
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 2p, riscaldamento e raffreddamento, RF, DCF77	N2206	BPZ:REV24RFDC/SET	REV24RFDC/SET
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 2p, riscaldamento e raffreddamento, RF	N2206	BPZ:REV24RF/SET	REV24RF/SET
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 3p, solo riscaldamento	N2208	BPZ:REV34	REV34
Cronotermostato ambiente digitale settimanale, regolazione 3p, solo riscaldamento, DCF77	N2208	BPZ:REV34DC	REV34DC

Pannelli per riscaldamento a pavimento brevettati

radial-alu



**CARATTERISTICHE SUPERIORI E INNOVATIVE
DIMOSTRATE DA STUDI E TEST DI LABORATORIO**

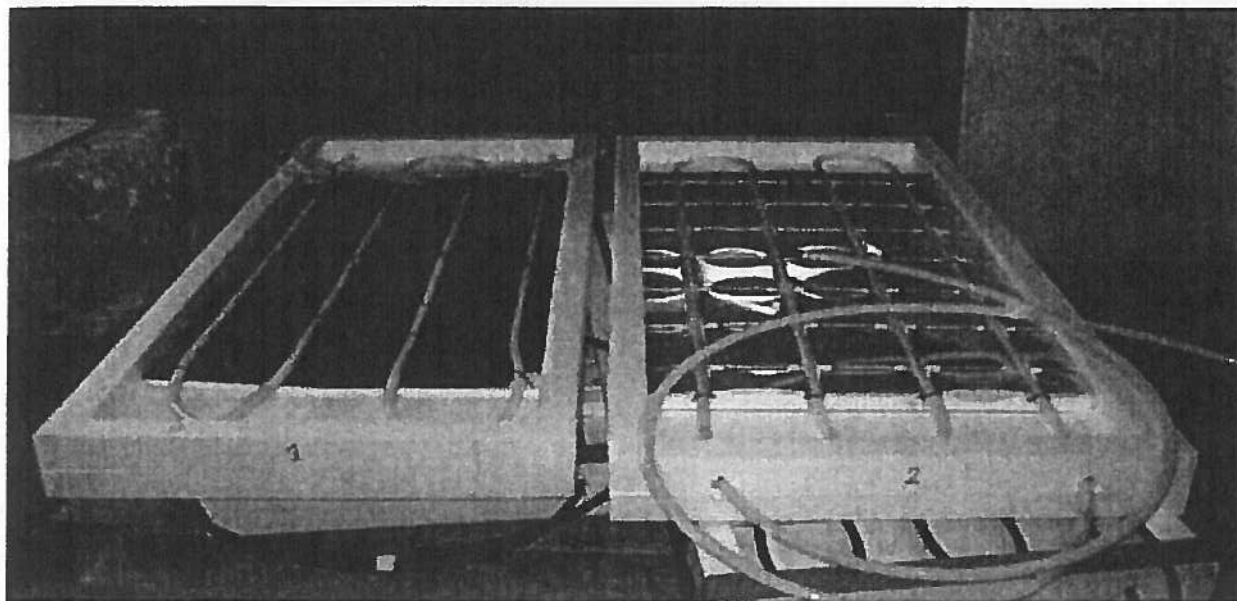
***L'innovativo pannello isolante
per sistema di riscaldamento a pavimento
con lamina di alluminio***

Il pannello Radial-Alu è stato sottoposto a numerosi test di rendimento e approfondimenti tecnici, tra gli ultimi effettuati:

- *relazioni tecniche a cura del **Prof. Michele De Carli** e **Dott.Ing. Giuseppe Emmi**
Dipartimento di Ingegneria Industriale dell' Università di Padova;*
- *Test di laboratorio e termografie a cura di Klimark Consulenze e
Energia Arch. **Claudio Pellanda** docente a c. Tecnologia dell'Architettura
Corso di Laurea Specialistica in Architettura per la Sostenibilità Iuav Venezia;
specializzato in Bioclimatica, Progettista Esperto CasaClima e Tecnico EcoDomus.*

RADIAL-ALU: I TEST PRESTAZIONALI EFFETTUATI A CURA DI KLIMARK ENERGIA

I test di prestazione hanno confrontato:



Campione 1: sistema bugnato standard

Campione 2 : Sistema Radial-Alu con lamina di alluminio

CAMPIONE 1: pannello a bugne + membrana in pst

- pannello in EPS 200 kg/m³ stampato "a bugne", spessore di 10 mm di EPS, bugne alte 20 mm accoppiato a membrana in PST;

CAMPIONE 2: pannello Radial-Alu + lamina in alluminio sp. 0,3

- pannello ottenuto da lastra in EPS 200 fresata, spessore costante pari a mm 15 sotto tubo tracce per l'incasso del tubo profondità mm 17 a sezione mezza tonda. Al pannello è accoppiato uno strato di alluminio sagomato dallo spessore 0,3 mm.

Al di sopra dei pannelli è stato realizzato un identico pacchetto radiante a pavimento con:
massetto in calcestruzzo mm 30 sopra tubi;
tubi diametro esterno mm 17 posati con passo di mm 150.

Ulteriori condizioni di test:
fluido termovettore: acqua
temperatura del fluido in mandata: 35°C,
test eseguiti in laboratorio.

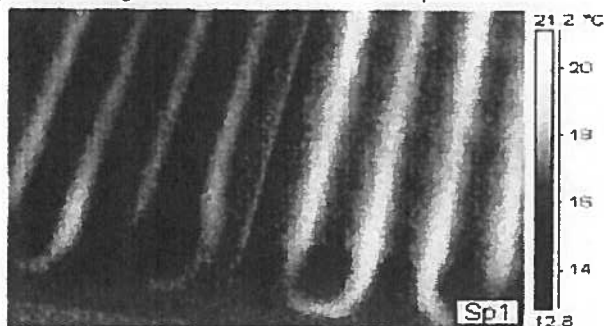
Alcuni accenni dei risultati dei test termografici / termometrici:

Comportamento a 30 minuti dall'accensione

La differenziazione delle temperature nei campioni 1 e 2 evidenzia delta termici di 1°C tra le spire dei tubi e 2°C in corrispondenza nel punto mediano fra le spire.

Campione 1 - a bugne

Campione 2 - Radial-Alu

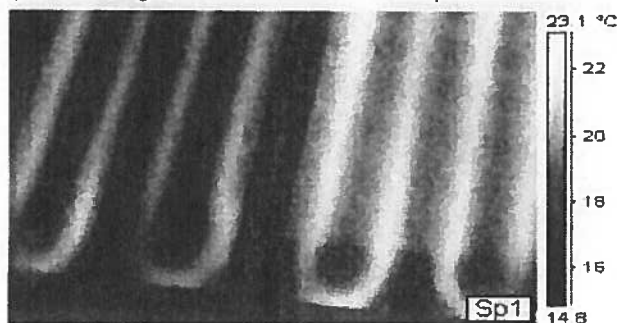


Comportamento a 90 minuti dall'accensione

La differenza di comportamento tra i due campioni fa registrare un delta termico di $2,9^{\circ}\text{C}$ nella zona di mezzzeria tra i due tubi ed $1,6^{\circ}\text{C}$ al di sopra dei tubi.

Campione 1 - a bugne

Campione 2 - Radial-Alu



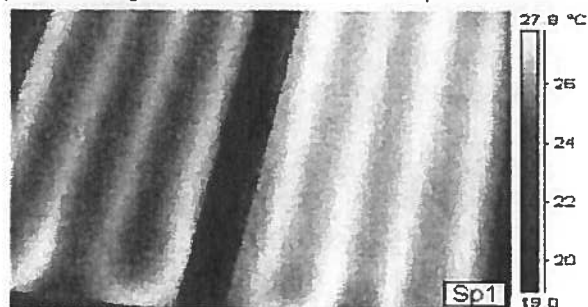
Comportamento a regime (180 minuti dall'accensione)

In corrispondenza dei tubi si registrano rispettivamente $28,2^{\circ}\text{C}$ per il campione 1 e $28,9^{\circ}\text{C}$ per il campione 2 con una differenza di $0,7^{\circ}\text{C}$.

Nella mezzzeria fra i tubi si registra la temperatura rispettivamente di $26,7^{\circ}\text{C}$ per il campione 1 e $27,7^{\circ}\text{C}$ per il campione 2 con una differenza di $1,0^{\circ}\text{C}$.

Campione 1 - a bugne

Campione 2 - Radial-Alu



I vantaggi associati all'impiego di Radial-Alu:

1. Radial-Alu è molto più rapido nell'entrata a regime. Per far registrare la temperatura superficiale di 25°C in corrispondenza della linea mediana dell'interasse tra i tubi sono stati necessari i seguenti tempi:
pannello a bugne campione 1:

3 ORE e 15 MINUTI dall'accensione

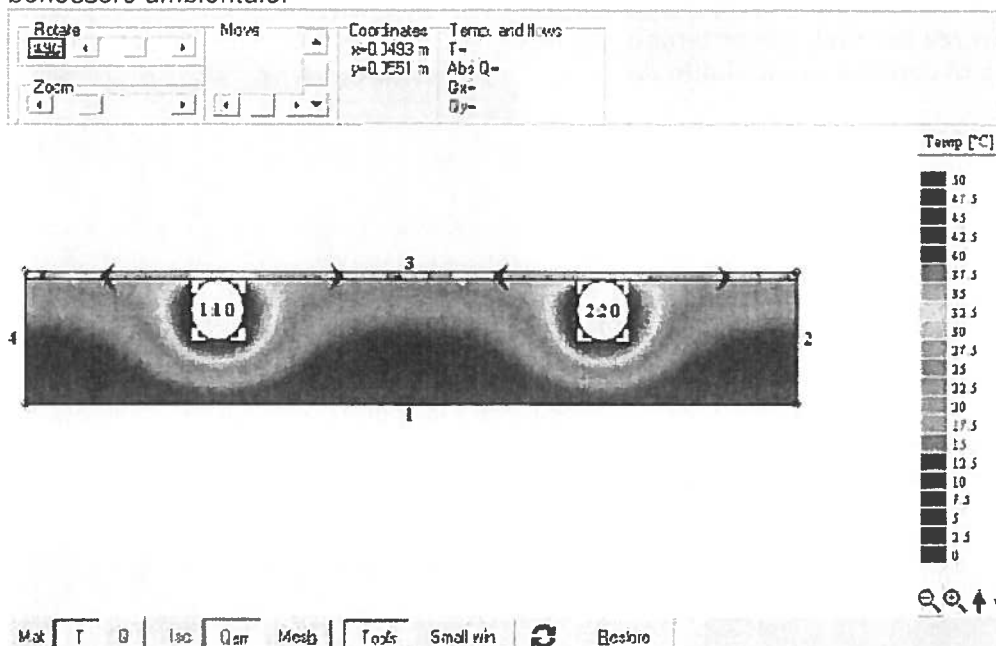
pannello Radial-Alu campione 2:

1 ORA e 40 MINUTI dall'accensione

2. migliore comportamento in caso di **programmazione intermittente o con attenuazione di funzionamento dell'impianto**;
3. da quanto visto dai test è risultato una più **uniforme e rapida distribuzione del calore rispetto ai sistemi tradizionali**: tale caratteristica consente un eventuale passo maggiore e di conseguenza una **diminuzione dello sviluppo lineare di tubi** con risparmio sul tubo e sul tempo di posa;
4. la più uniforme distribuzione del calore rende il sistema adatto alla **posa di sistemi di pavimentazione a secco** in particolare nei casi in cui è importante **contenere al massimo gli spessori di posa del sistema a pavimento**.

Radial-Alu: massima efficienza del riscaldamento a pavimento radiante:

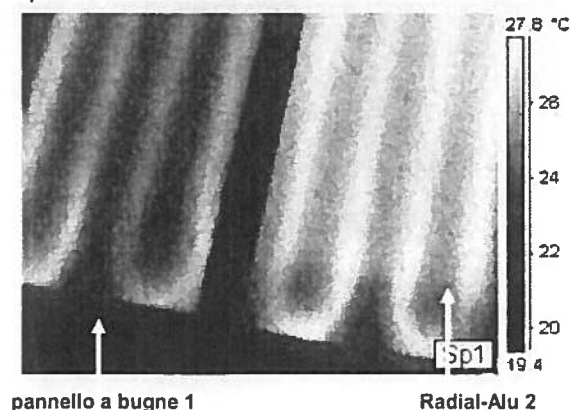
Minori costi di gestione: l'impiego di Radial-Alu è in grado di abbattere i costi di posa e di gestione del sistema radiante a pavimento. L'aumento dell'efficienza dovuta all'azione di diffusione del calore operata dalla lamina in alluminio di adeguato spessore permette di abbassare i costi di gestione dell'impianto con una maggiore uniformità e benessere ambientale.



Il calore dove serve: La lamina termoconduttrice in alluminio applicata superiormente il pannello in EPS 200 raccoglie il calore dalla faccia inferiore del tubo e lo **porta verso il pavimento da riscaldare**, limitando le dispersioni verso il basso.

Aumento del benessere ambientale: Rispetto ai sistemi di riscaldamento a pavimento tradizionali il pannello Radial-Alu contribuisce ancor meglio ad una **diffusione omogenea della temperatura** sul pavimento **diminuendo le differenze termiche tra le zone sopra i tubi e l'interasse degli stessi** aumentando la temperatura media con in indubbio beneficio sul confort abitativo e sul costo di gestione (vantaggi evidenti nelle termografie).

Calore a velocità doppia: Radial-Alu è molto più rapido nell'**entrata a regime** rispetto a sistemi concorrenti privi di lamina termoconduttrice in alluminio.



Nell'immagine una ripresa durante un test comparativo tra Radial-Alu ed un pannello tradizionale a bugne rivestito in PST:

per far registrare la temperatura superficiale di **25°C** in **corrispondenza della linea mediana dell'interasse tra i tubi** (e con un massetto di 3 cm sopra i tubi) sono stati necessari i seguenti tempi di accensione:

pannello a bugne 1
3 ore e 15 minuti

Radial-Alu 2
1 ora e 40 minuti

Radial-Alu: vantaggi sulla posa:

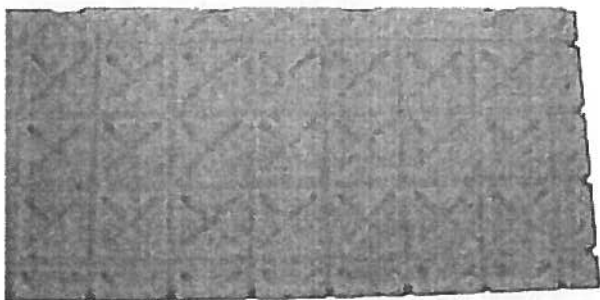
Il pannello Radial-Alu si posa velocemente come un pannello tradizionale in quanto la lamina di alluminio è già accoppiata. Il maggiore potere radiante rispetto al riscaldamento a pavimento tradizionale consente di tenere passi maggiori con conseguente riduzione e risparmio sulla **lunghezza dei tubi**, **minor tempo di posa**, **minor perdita di carico** e **meno fluido da riscaldare**.

La posa del tubo può avvenire nei due assi.

Radial-Alu: possibilità di curve a 90°:

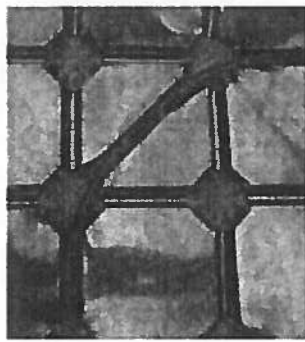
Dove ci fossero esigenze tecniche è possibile **curvare il tubo a 90°**

- Immagine con i canali predisposti sul pannello isolante per il passaggio in diagonale:



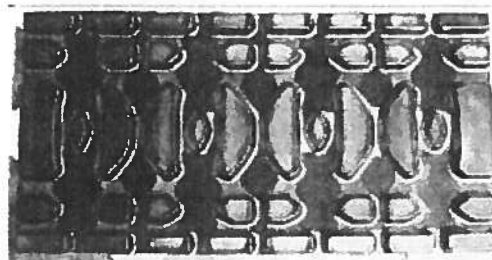
Pretracciatura sulla lamina di alluminio (foto sotto a sinistra): l'operazione di taglio della lamina di alluminio si può eseguire facilmente con un normale taglierino.

- Nella foto di destra si può vedere la lamina tagliata con il passaggio del tubo in diagonale.

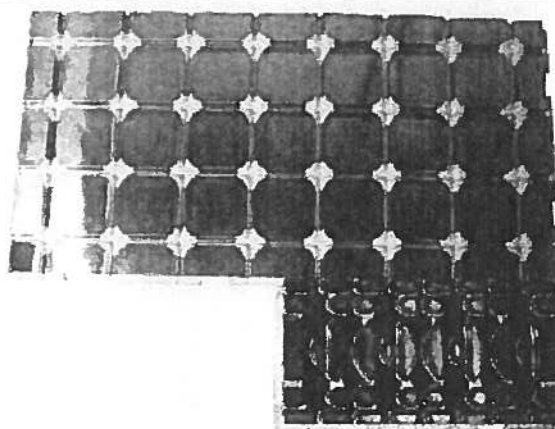
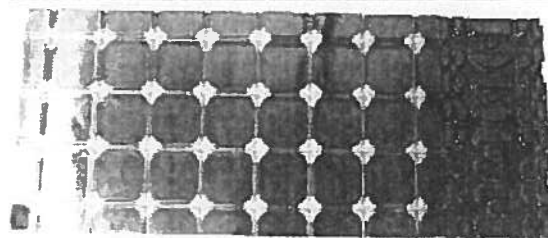


Testa-Alu: pannelli di testa:

I pannelli di testa servono a guidare ad agevolare e velocizzare ulteriormente l'operazione di far girare il tubo a 90 e a 180 gradi.



Si tratta di un pannello guida per la curvatura del tubo con incastri incorporati ed è applicabile sia di testa che lateralmente.



Il pannello di testa può essere anche utilizzato anche in maniera multipla per passaggi di tubi con interasse a 75 mm.

IDEALE PER RISTRUTTURAZIONI E SOPPALCHI

RADIAL ALU E' SPECIALMENTE INDICATO PER LA POSA A SECCO

Nei sistemi con la posa a secco non c'è massetto tradizionale ma viene sostituito con altri sistemi quali ad es. fibrogesso o lamiera di acciaio, questo consente di realizzare un riscaldamento a pavimento con un buon isolamento termico e con tubo da 16-17 in soli 3 Cm !

Velocità, rapidità di posa e calpestabilità immediata:

Nel caso di posa a secco la **stessa squadra di lavoro può iniziare, fare la posa e finire la pavimentazione** senza attese di asciugatura massetti (non ci sono tempi morti e di conseguenza non ci sono spostamenti di cantieri, personale e attrezzature); e la **pavimentazione è già praticabile da subito!**

- Minimo ingombro (min. 31 mm.)
- bassissima inerzia termica dell'impianto, con il sistema lamiera la risposta è velocissima;
- peso ridotto (non c'è massetto).

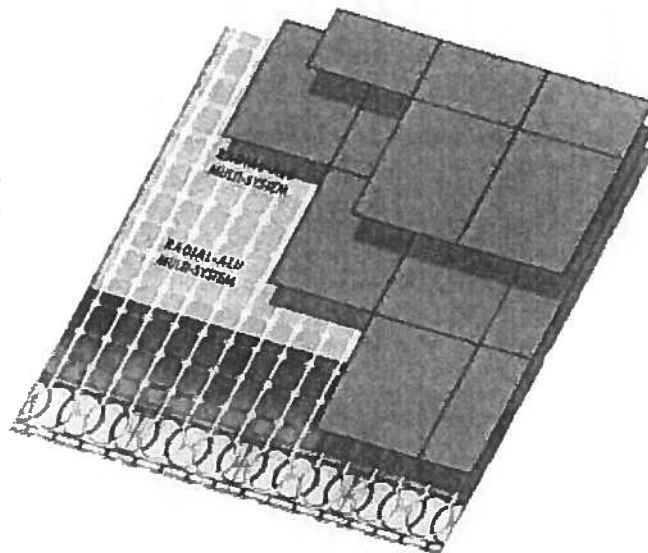


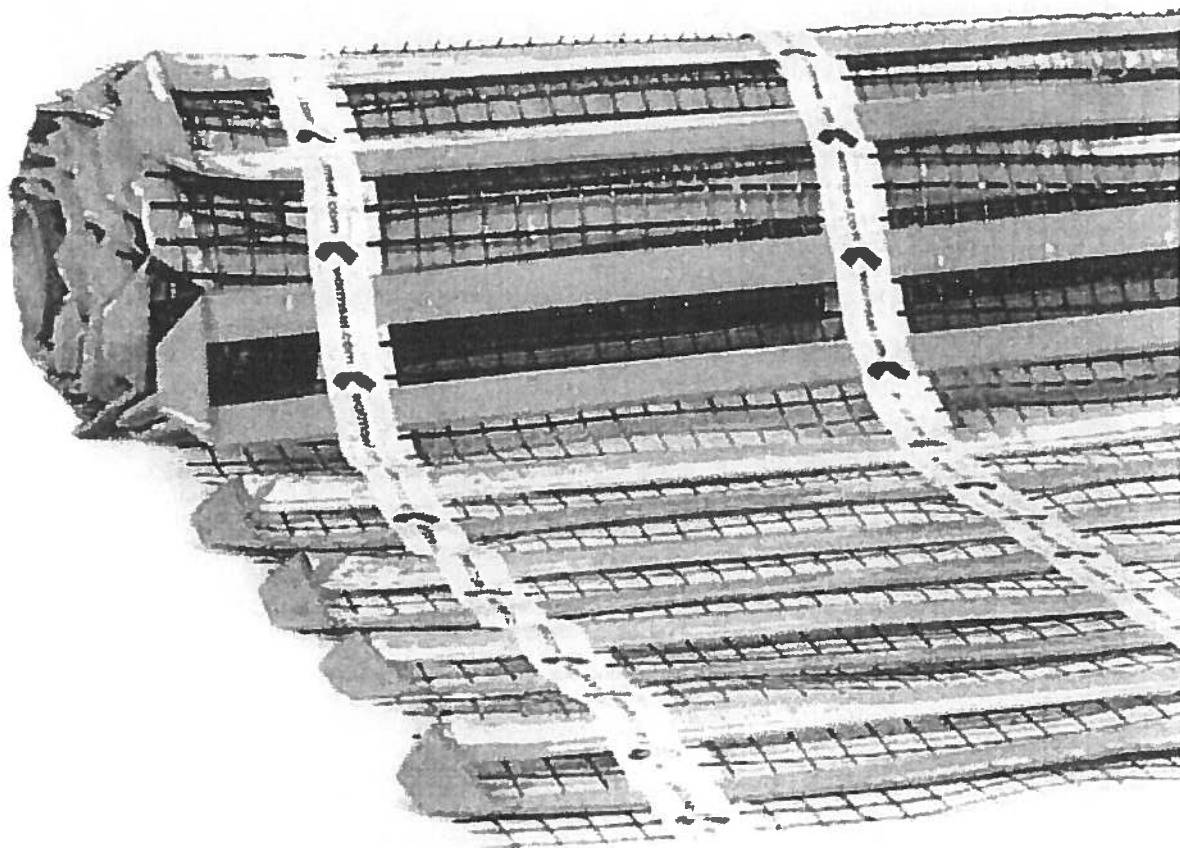
Tabella lamiera disponibili di acciaio con sp. 1 mm. per eventuale strato di ripartizione del carico
(tutte confezioni in scatole da 3,6 mq.)

LAMIERE IN ACCIAIO PER RIPARTIZIONE DEL CARICO	
0997ACC60,60CA	lastre acciaio sp. 1 mm. Con adesivo 60x60
0997ACC60,30CA	lastre acciaio sp. 1 mm. Con adesivo 60x60
0997ACC60,60SA	lastre acciaio sp. 1 mm. senza adesivo 60x60
0997ACC60,30SA	lastre acciaio sp. 1 mm. senza adesivo 60x30

Per la ripartizione del carico tramite pannelli in gesso fibra attenersi alle indicazioni del produttore delle lastre.

Siamo a disposizione per eventuali ulteriori informazioni.

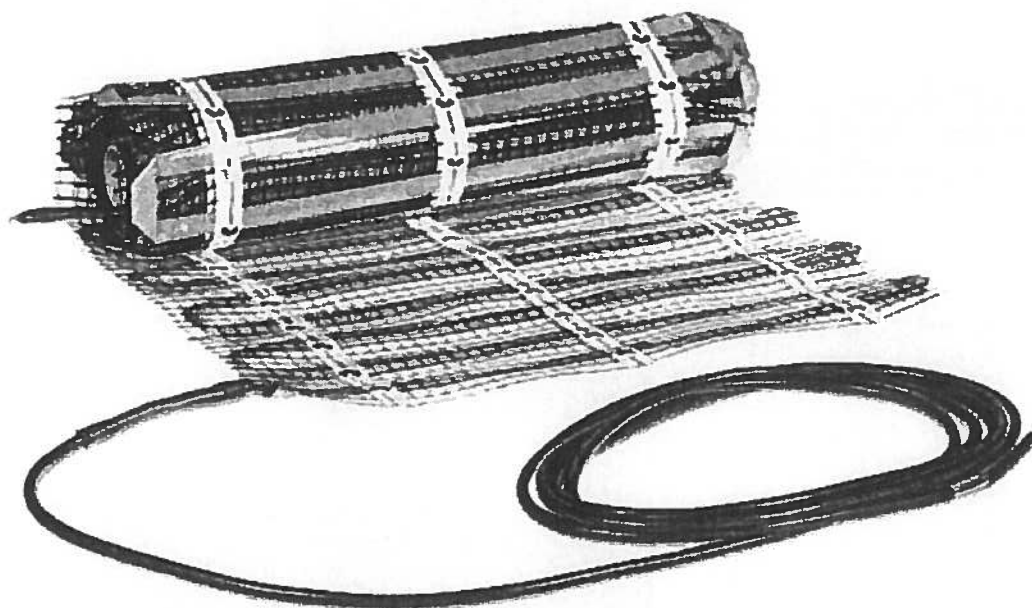
SCHEDA TECNICA **FIBRA DI VETRO GOLD**



Indice

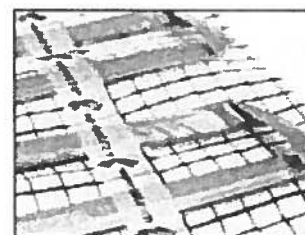
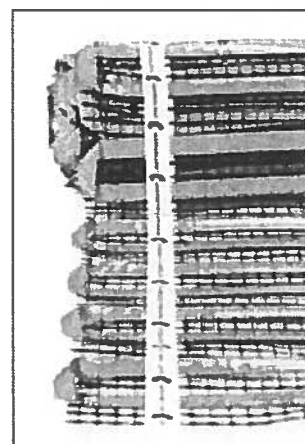
Dettaglio prodotto	2
Garanzie e certificazioni	2
Dimensioni e caratteristiche	3
Tipologie d'installazione	6
Tipologie d'installazione outdoor	7
Progetti realizzati	8

FIBRA DI VETRO GOLD



La tecnologia **Gold** di Warmset è il fiore all'occhiello dei prodotti per il riscaldamento elettrico a pavimento di Warmset. Si presenta rivestita di un **film di poliimmide** di colore dorato, un materiale con elevate proprietà termiche e molto resistente agli agenti chimici. Queste sue notevoli caratteristiche consentono a Warmset di offrire il prodotto con l'esclusiva garanzia a vita.

Grazie alla **rete in fibra di vetro** sulla quale è fissata la bandella laminata multistrato di Warmset, questo sistema di riscaldamento elettrico a pavimento risulta adatto a essere annegato in **massetti cementizi** o **autolivellanti**, anche all'esterno delle abitazioni. Il suo **spessore ridotto** (3 mm) gli permette anche di essere installato direttamente in colla di posa con pavimenti in **ceramica, pietra naturale** o **legno incollato**.



GARANZIE E CERTIFICAZIONI



LIFETIME
WARRANTY



RIBBON SAFE
GUARANTEE



DIMENSIONI E CARATTERISTICHE FIBRA DI VETRO GOLD

AREA COPERTA (m²)	DIMENSIONI (METRI LINEARI)	65W/m²		85W/m²	
		CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)	CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)
0.5	0,5X1	WHG-0.5-65	32.5W 0.14A / 1627.7Ω	WHG-0.5-85	42.5W 0.18A / 1170Ω
1.0	0,5X2	WHG-1-65	65W 0.28A / 813.8Ω	WHG-1-85	85W 0.36A / 622Ω
1.5	0,5X3	WHG-1,5-6	97.5.5W 0.42A / 542.6Ω	WHG-1,5-85	127.5W 0.55A / 415Ω
2.0	0,5X4	WHG-2-65	130W 0.57A / 406.9Ω	WHG-2-85	170W 0.74A / 311Ω
2.5	0,5X5	WHG-2,5-65	162.5W 0.71A / 325.5Ω	WHG-2,5-85	213W 0.92A / 249Ω
3.0	0,5X6	WHG-3-65	195W 0.85A / 271.3Ω	WHG-3-85	255W 1.11A / 207Ω
3.5	0,5X7	WHG-3,5-65	227.5W 0.99A / 232.5Ω	WHG-3,5-85	298W 1.29A / 178Ω
4.0	0,5X8	WHG-4-65	260W 1.13A / 203.5Ω	WHG-4-85	340W 1.66A / 1170Ω
4.5	0,5X9	WHG-4,5-65	292.5W 1,278A / 180.9Ω	WHG-4,5-85	383W 0,18A / 1170Ω
5.0	0,5X10	WHG-5-65	325W 1.41A / 162.8Ω	WHG-5-85	425W 1.85A / 125Ω
6.0	0,5X12	WHG-6-65	390W 1.70A / 135.6Ω	WHG-6-85	510W 2.21A / 104Ω
7.0	0,5X14	WHG-7-65	455W 1.98A / 116.3Ω	WHG-7-85	595W 2.58A / 88.9Ω
8.0	0,5X16	WHG-8-65	520W 2.26A / 101.7Ω	WHG-8-85	680W 2.95A / 77.8Ω
9.0	0,5X18	WHG-9-65	585W 2.54A / 90.4Ω	WHG-9-85	765W 3.33A / 69.2Ω
10.0	0,5X20	WHG-10-65	650W 2.83A / 81.4Ω	WHG-10-85	850W 3.70A / 62.2Ω
12.0	0,5X24	WHG-12-65	780W 3.39A / 67.8Ω	WHG-12-85	1020W 4.43A / 51.8Ω
14.0	0,5X28	WHG-14-65	910W 3.96A / 58.1Ω	WHG-14-85	1190W 5.17A / 44.5Ω

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE FIBRA DI VETRO GOLD

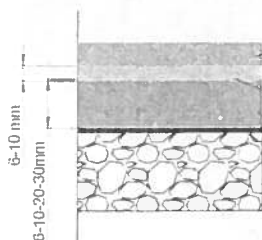
AREA COPERTA (m ²)	DIMENSIONI (METRI LINEARI)	100W/m ²		120W/m ²	
		CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)	CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)
0.5	0.5X1	WHG-0.5-100	50W 0.21A / 1058Ω	WHG-0.5-120	60W 0.26A / 882Ω
1.0	0.5X2	WHG-1-100	100W 0.43A / 529Ω	WHG-1-120	120W 0.52A / 441Ω
1.5	0.5X3	WHG-1.5-100	150W 0.65A / 353Ω	WHG-1.5-120	180W 0.78A / 294Ω
2.0	0.5X4	WHG-2-100	200W 0.86A / 265Ω	WHG-2-120	240W 1.04A / 220Ω
2.5	0.5X5	WHG-2.5-100	250W 1.08A / 212Ω	WHG-2.5-120	300W 1.30A / 177Ω
3.0	0.5X6	WHG-3-100	300W 1.30A / 177Ω	WHG-3-120	360W 1.56A / 147Ω
3.5	0.5X7	WHG-3.5-100	350W 1.52A / 151Ω	WHG-3.5-120	420W 1.83A / 126Ω
4.0	0.5X8	WHG-4-100	400W 1.73A / 133Ω	WHG-4-120	480W 2.08A / 110Ω
4.5	0.5X9	WHG-4.5-100	450W 1.95A / 118Ω	WHG-4.5-120	540W 2.34A / 98.0Ω
5.0	0.5X10	WHG-5-100	500W 2.17A / 106Ω	WHG-5-120	600W 2.60A / 88.7Ω
6.0	0.5X12	WHG-6-100	600W 2.60A / 88.7Ω	WHG-6-120	720W 3.13A / 73.5Ω
7.0	0.5X14	WHG-7-100	700W 3.04A / 75.6Ω	WHG-7-120	840W 3.65A / 63.0Ω
8.0	0.5X16	WHG-8-100	800W 3.47A / 66.2Ω	WHG-8-120	960W 4.17A / 55.1Ω
9.0	0.5X18	WHG-9-100	900W 3.91A / 58.8Ω	WHG-9-120	1080W 4.69A / 53.8Ω
10.0	0.5X20	WHG-10-100	1000W 4.34A / 52.9Ω	WHG-10-120	1200W 5.18A / 47.0Ω
12.0	0.5X24	WHG-12-100	1200W 5.21A / 44.1Ω	WHG-12-120	1440W 6.26A / 36.7Ω
14.0	0.5X28	WHG-14-100	1400W 6.08A / 37.8Ω	WHG-14-120	1680W 7.3A / 31.4Ω

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE FIBRA DI VETRO GOLD

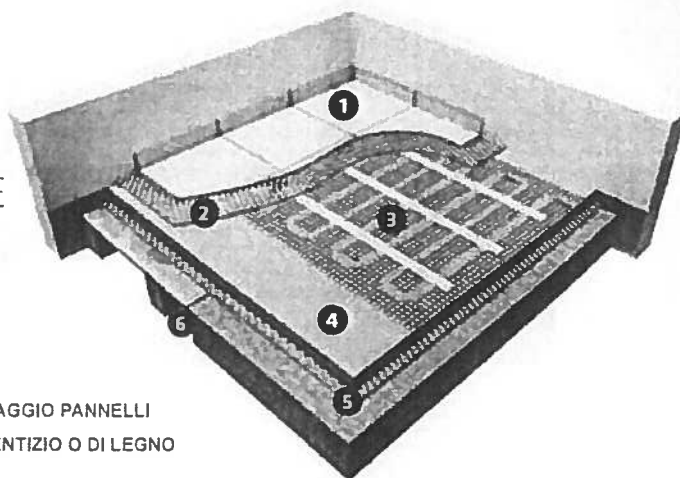
AREA COPERTA (m ²)	DIMENSIONI (METRI LINEARI)	150W/m ²		200W/m ²	
		CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)	CODICE	POTENZA (W) AMP(A) / OHM(Ω)
0.5	0.5X1	WHG-0.5-150	75W 0.32A / 705Ω	WHG-0.5-200	100W 0.43A / 529Ω
1.0	0.5X2	WHG-1-150	150W 0.65A / 353Ω	WHG-1-200	200W 0.86A / 265Ω
1.5	0.5X3	WHG-1.5-150	225W 0.98A / 235Ω	WHG-1.5-200	300W 1.30A / 177Ω
2.0	0.5X4	WHG-2-150	300W 1.30A / 177Ω	WHG-2-200	400W 1.73A / 133Ω
2.5	0.5X5	WHG-2.5-150	375W 1.63A / 141Ω	WHG-2.5-200	500W 2.17A / 106Ω
3.0	0.5X6	WHG-3-150	450W 1.95A / 118Ω	WHG-3-200	600W 2.60A / 88.7Ω
3.5	0.5X7	WHG-3.5-150	525W 2.28A / 101Ω	WHG-3.5-200	700W 3.04A / 75.6Ω
4.0	0.5X8	WHG-4-150	600W 2.60A / 88.7Ω	WHG-4-200	800W 3.47A / 66.2Ω
4.5	0.5X9	WHG-4.5-150	675W 2.93A / 78.4Ω	WHG-4.5-200	900W 3.91A / 58.8Ω
5.0	0.5X10	WHG-5-150	750W 3.26A / 70.5Ω	WHG-5-200	1000W 4.34A / 52.9Ω
6.0	0.5X12	WHG-6-150	900W 3.91A / 58.8Ω	WHG-6-200	1200W 5.21A / 44.1Ω
7.0	0.5X14	WHG-7-150	1050W 4.56A / 50.4Ω	WHG-7-200	1400W 6.08A / 37.8Ω
8.0	0.5X16	WHG-8-150	1200W 5.21A / 44.1Ω	WHG-8-200	1600W 6.95A / 33.1Ω
9.0	0.5X18	WHG-9-150	1350W 5.87A / 39.2Ω	WHG-9-200	1800W 7.82A / 29.4Ω
10.0	0.5X20	WHG-10-150	1500W 6.52A / 35.3Ω	WHG-10-200	2000W 8.69A / 26.5Ω
12.0	0.5X24	WHG-12-150	1800W 7.82A / 29.4Ω	WHG-12-200	2400W 10.4A / 22.1Ω
14.0	0.5X28	WHG-14-150	2100W 9.13A / 25.2Ω	WHG-14-200	2800W 12.2A / 18.9Ω

TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE INDOOR FIBRA DI VETRO GOLD

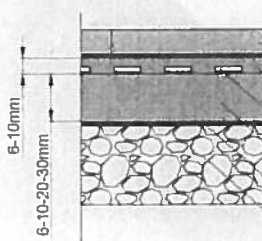
COLLA DI POSA IN SOLI 12MM DI SPESSORE



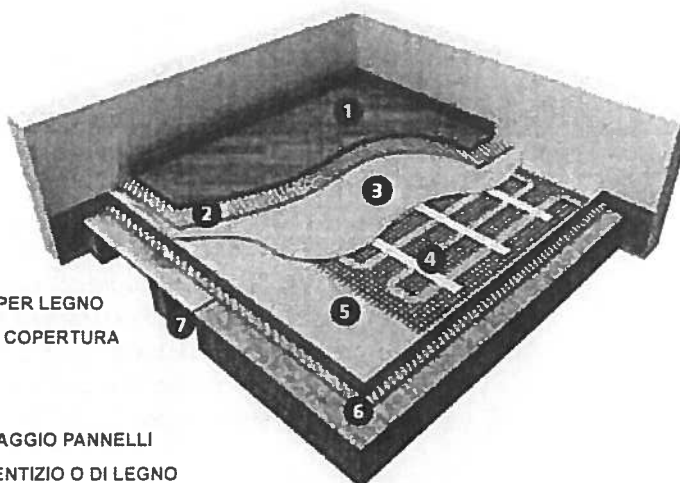
- 1 CERAMICA
- 2 COLLA FLESSIBILE
- 3 RISCALDAMENTO
- 4 PANNELLI ISOLANTI
- 5 COLLA PER INCOLLAGGIO PANNELLI
- 6 SOTTOFONDO CEMENTIZIO O DI LEGNO



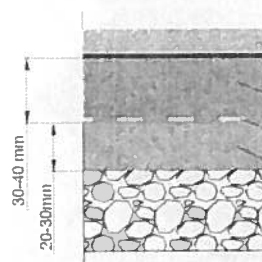
PAVIMENTI IN LEGNO INCOLLATO



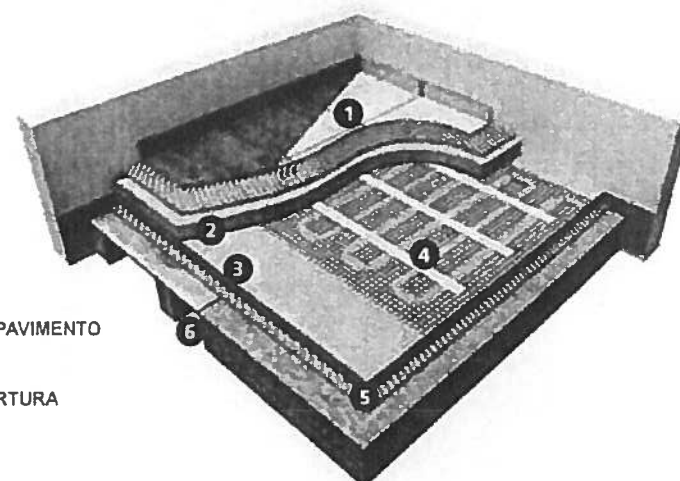
- 1 LEGNO
- 2 COLLA FLESSIBILE PER LEGNO
- 3 AUTOLIVELLANTE A COPERTURA
- 4 RISCALDAMENTO
- 5 PANNELLI ISOLANTI
- 6 COLLA PER INCOLLAGGIO PANNELLI
- 7 SOTTOFONDO CEMENTIZIO O DI LEGNO



MASSETTO IDEALE PER TUTTI I TIPI DI PAVIMENTO



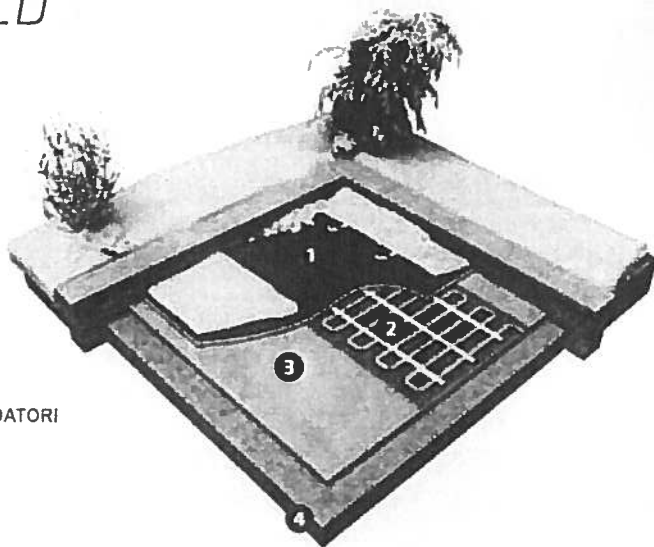
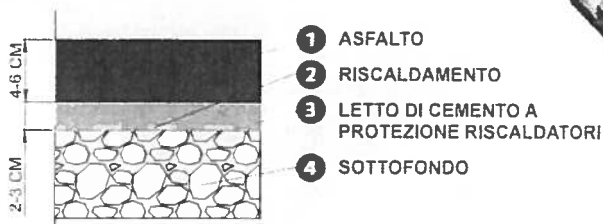
- 1 QUALSIASI TIPO DI PAVIMENTO
- 2 COLLA FLESSIBILE
- 3 MASSETTO A COPERTURA
- 4 RISCALDAMENTO
- 5 PANNELLI ISOLANTI
- 6 SOTTOFONDO CEMENTIZIO O DI LEGNO



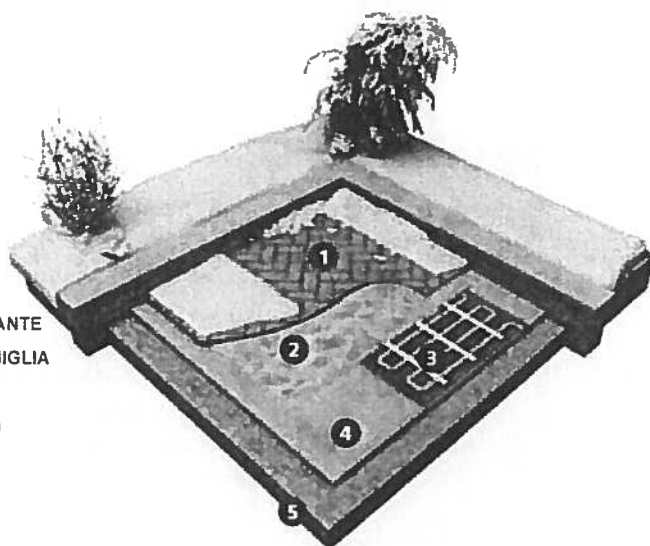
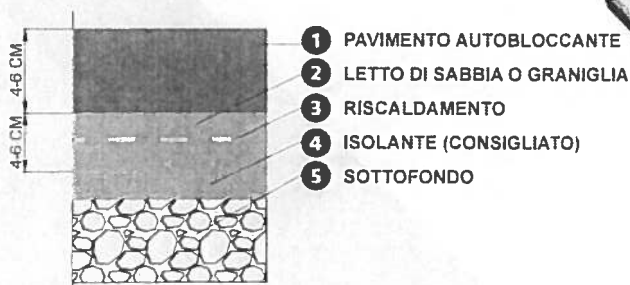
TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE OUTDOOR

FIBRA DI VETRO GOLD

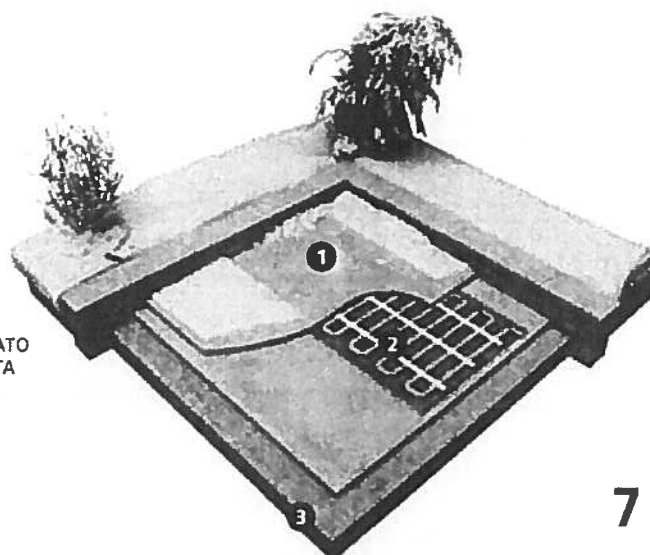
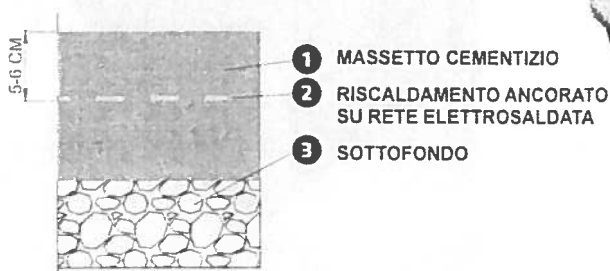
SOTTO ASFALTO



SOTTO AUTOBLOCCANTI

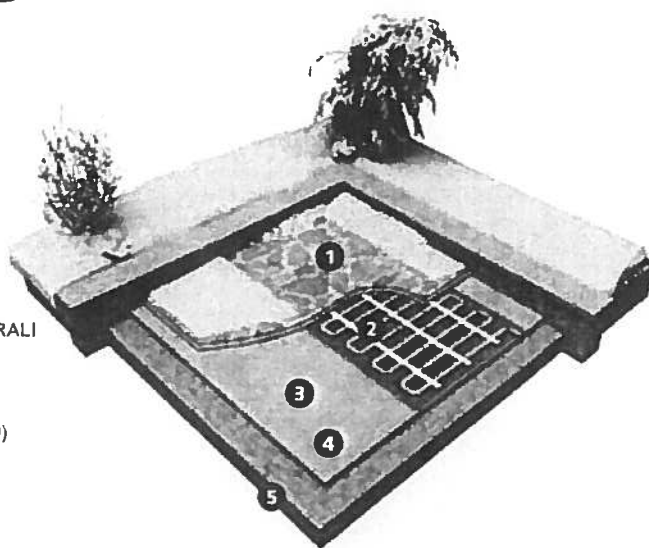
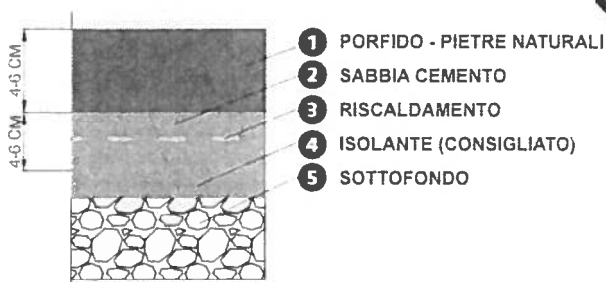


SOTTO CEMENTO



TIPOLOGIE D'INSTALLAZIONE OUTDOOR FIBRA DI VETRO GOLD

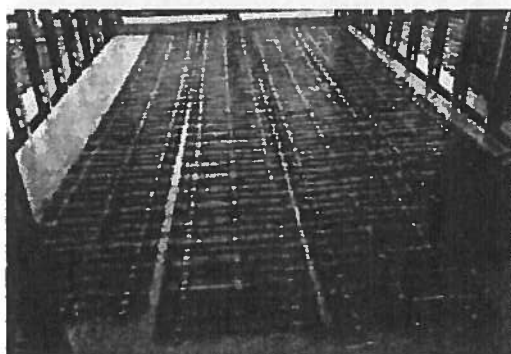
SOTTO PORFIDO O PIETRE NATURALI



PROGETTI REALIZZATI



Installazione
Nave Costa Fascinosa di Costa Crociere



Installazione del sistema di riscaldamento Warmset a Sarmego (VI), abbinato a un massetto autolivellante.

