

 **ISO DOMUS**.com

 **Ventilazione**

 **Raffrescamento**



 **Riscaldamento**

SISTEMA RADIANTE A SOFFITTO A SECCO

TBDI-GK - Cartongesso 12,5mm

TBDI-GK - Cartongesso Acquapanel 12,5mm

TBDI-GF - Fibra di gesso 15mm



Stratigrafia / Caratteristiche / Componenti



1 Controsoffitto / Orditura

2 Pannello TBI-8 **Cartongesso o Acquapanel**

3 Pannello TBI-8 **Fibra di Gesso**

Stratigrafia

4 Vite per cartongesso

5 Vite per fibra di gesso

SISTEMA RADIANTE A SECCO A SOFFITTO - ISODOMUS® TBDI-8 GK, TBDI-8 GK_FRM, TBDI-8 GF

I pannelli radianti prefabbricati TBDI a soffitto, disponibili in quattro diverse misure e in tre materiali, si prestano perfettamente per realizzare impianti di riscaldamento / raffrescamento in costruzioni nuove e nel risanamento. Il sistema praticamente non impegna spazio, e si integra in modo invisibile e molto efficiente in controsoffitti. La localizzazione delle serpentine (p.es. per lavori di montaggio) è garantita grazie al foglio termico in dotazione.

Il montaggio dei pannelli a soffitto avviene al posto dei pannelli in cartongesso o fibra di gesso passivi di un controsoffitto. Sistemi radianti a soffitto vengono solitamente posati su tutta la superficie disponibile del soffitto, per poter soddisfare al meglio il fabbisogno frigorifero, tenendo conto della tematica punto di rugiada / temperatura di mandata. Si consiglia di elaborare un dimensionamento appropriato considerando fabbisogno energetico, temperatura di mandata ed i specifici dati di resa del sistema.

VANTAGGI E CARATTERISTICHE:

- Spessore ridotto di soli 12,5 oppure 15mm, quindi integrazione invisibile in controsoffitti realizzati con sistemi a secco
- Praticamente nessun consumo di cubatura abitativa preziosa
- Regolazione tempestiva (ca. 20- 30 min) grazie al volano termico ridotto
- Poche componenti, flessibile, semplice ed efficiente
- Resa specifica elevata sia in riscaldamento che anche in raffrescamento
- Specialmente adatto per temperature di mandata molto basse
- Temperatura in superficie molto omogenea grazie al sistema a meandro reversibile
- Massimo comfort abitativo grazie all' emissione del calore per quasi puro irraggiamento

Componenti del sistema radiante a parete

TBDI-8 Cartongesso, TBDI-8 Cartongesso Acquapanel, TBDI-8 Fibra di gesso

Pannelli prefabbricati in cartongesso, cartongesso per bagni (Acquapanel), spessore 12,5mm, oppure Fibra di gesso spessore 15mm con serpentina di riscaldamento / raffrescamento in tubo in polibutene 8x1 mm altamente flessibile, con barriera anti ossigeno (a norma DIN 4726) integrata a meandro reversibile e bifilare, con un interasse di 5 cm, tubi di allacciamento alloggiati in una fresatura per un trasporto e montaggio semplice e sicuro, fori per il montaggio incisi su pannello oppure pre-forati (Fibra di gesso)

TBDI-8 GK pannello in cartongesso 625x2000x12,5 mm

TBDI-8 GK FRM Acquapanel 625x2000x12,5 mm

TBDI-8 GF pannello in fibrogesso 625x2000x15 mm

Superficie radiante: 1,25 m²

TBDI-8 GK pannello in cartongesso 312x2000x12,5 mm

TBDI-8 GK FRM Acquapanel 312x2000x12,5 mm

TBDI-8 GF pannello in fibrogesso 310x2000x15 mm

Superficie radiante: 0,62 m²

TBDI-8 GK pannello in cartongesso 625x1000x12,5 mm

TBDI-8 GK_FRM Acquapanel 625x1000x12,5 mm

TBDI-8 GF pannello in fibrogesso 625x1000x15 mm

Superficie radiante: 0,62 m²

TBDI-8 GK pannello in cartongesso 625x2000x-1500x12,5 mm

TBDI-8 GK_FRM Acquapanel 625x2000x-1500x12,5 mm

TBDI-8 GF pannello in fibrogesso 625x2000x-1500x12,5 mm

Pannello 625x2000mm, serpentina 625x1500mm, superficie radiante: 0,94 m²

Vite per fibra di gesso fosfatata 3,9x30mm, Vite per fibra di gesso

con testa a croce fosfatata, a testa svasata fresante, filetto Hilo, per inserto a croce tipo PH2, Dimensioni: 3,9x30mm

Vite per gesso fosfatata 3,5 x 35mm, Vite per pannelli in cartongesso

con testa a croce fosfatata, testa svasata a trombetta, per inserto a croce tipo PH2, Dimensioni: 3,5x35mm

ISO Press tubo multistrato ø 16x2 preisolato

T-raccordo a pinzare PSP 16-8-16

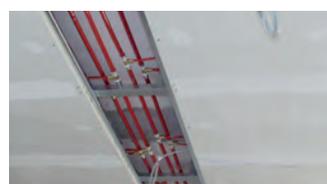
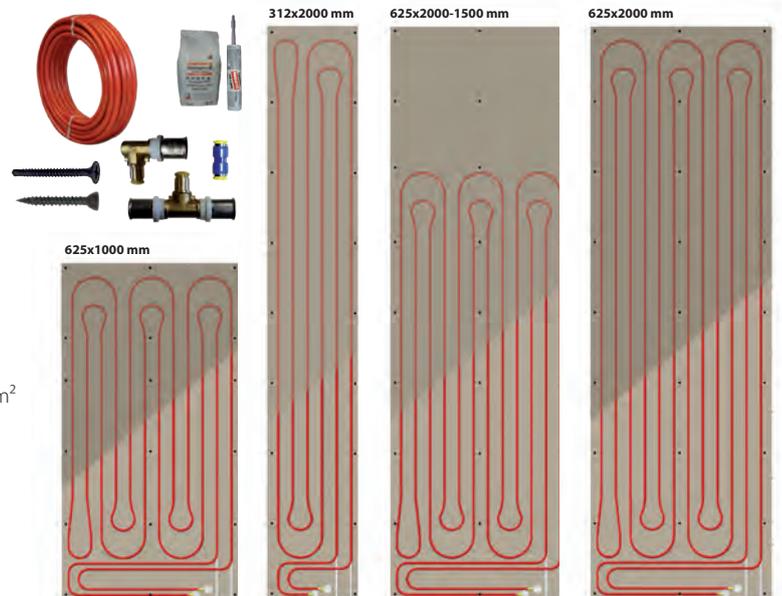
Gomito finale 90° a pinzare PS 16-8

Raccordo meccanico diritto ø 8mm

Bussola ø 6mm per tubo PB ø 8x1

Fermacell stucco per pannelli in fibra di gesso

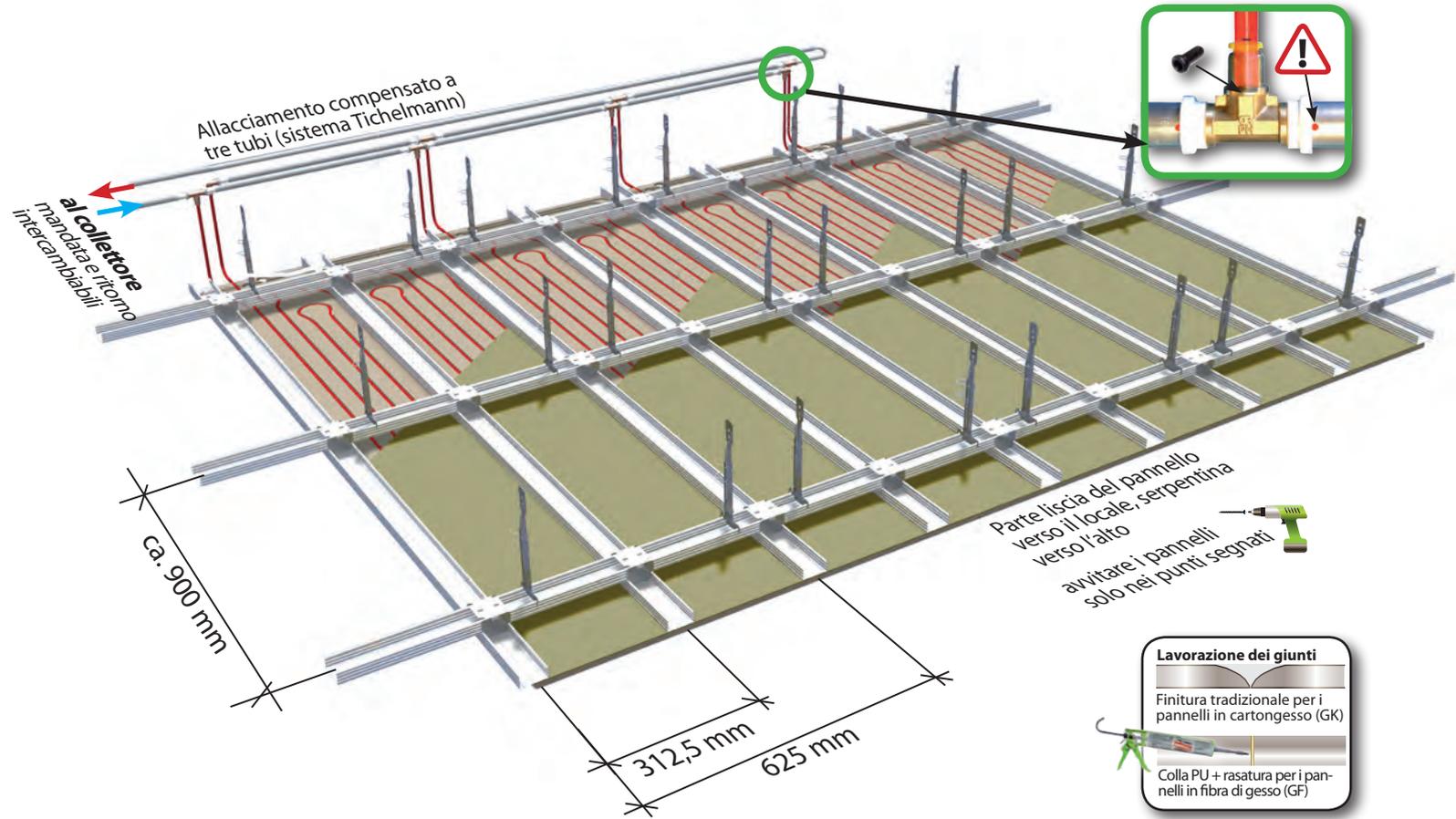
Fermacell stucco per pannelli in fibra di gesso





Progettazione & Montaggio Sistema a soffitto TBDI-GK - cartongesso spessore 12,5mm Sistema a soffitto TBDI-GF - fibra di gesso spessore 15mm

Montaggio pannelli



Lavorazione dei giunti

Finitura tradizionale per i pannelli in cartongesso (GK)

Colla PU + rasatura per i pannelli in fibra di gesso (GF)

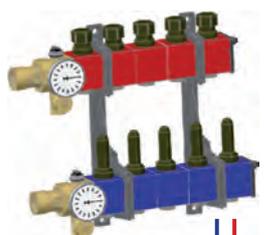
Allacciamento idraulico

l'allacciamento idraulico dei pannelli è da eseguire esattamente come da progetto, adoperando esclusivamente materiali di fornitura ISODOMUS®

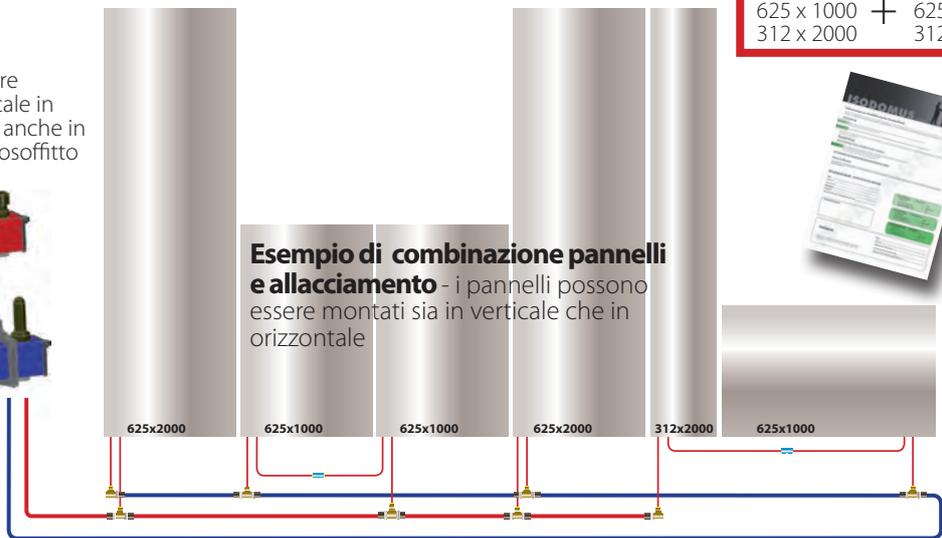
Massimo 10 pannelli 625 x 2000 per circuito

625 x 1000	312 x 2000	equivalente a
625 x 1000	+ 625 x 1000	= un pannello
312 x 2000	312 x 2000	625 x 2000

Il collettore può essere montato sia in verticale in basso del locale, che anche in orizzontale nel controsoffitto



Esempio di combinazione pannelli e allacciamento - i pannelli possono essere montati sia in verticale che in orizzontale



a lavori conclusi è da eseguire un **Controllo visivo, riempimento, prova a pressione** a norma DIN EN 1264

richiedere il protocollo di collaudo sotto info@isodomus.com



lista attrezzi

ISODOMUS® Srl.

Lahnbach 5 - I 39030 Gais T: 0474/505008
info@isodomus.com - www.ISODOMUS.com

per la posa dei pannelli



per i pannelli in Fibra di Gesso (TBI-GF)



per finitura e rasatura giunti



TH 16 per l'allacciamento idraulico

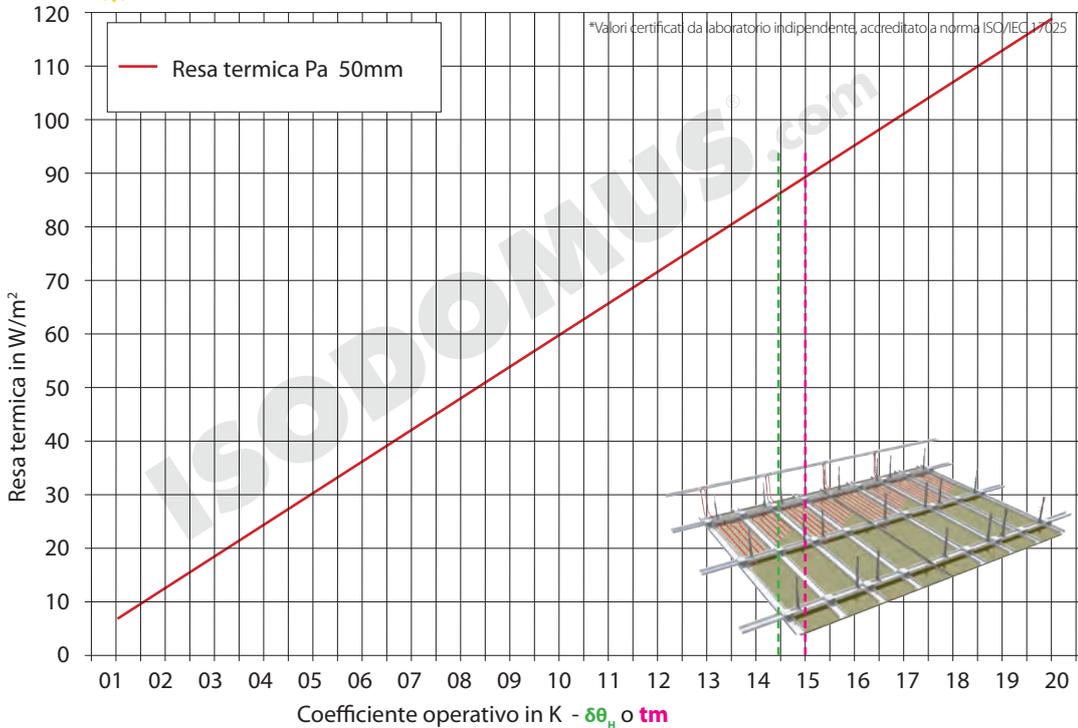


Diagrammi di resa



Resa termica sistema a soffitto TBDI-8

*Valori certificati da laboratorio indipendente, accreditato a norma ISO/IEC 17025



Calcolo del coefficiente operativo **logaritmico**

$$\delta\theta_h = \frac{\theta_v - \theta_R}{\ln \frac{\theta_v - \theta_L}{\theta_R - \theta_L}}$$

Calcolo del coefficiente operativo **approssimativo**

$$tm = \frac{\theta_v + \theta_R}{2} - \theta_L$$

LEGENDA

θ_v = Temperatura di mandata
 θ_R = Temperatura di ritorno
 θ_L = Temperatura ambiente
 Ln = logaritmo naturale

Esempio:

Temp. di mandata : 40
 Temp. di ritorno : 30
 Temp. ambiente : 20

$$\frac{40 - 30}{\ln \frac{40 - 20}{30 - 20}} = \frac{10}{\ln \frac{20}{10}} = \frac{10}{\ln 2}$$

$$\delta\theta_h = 14,4269...K$$

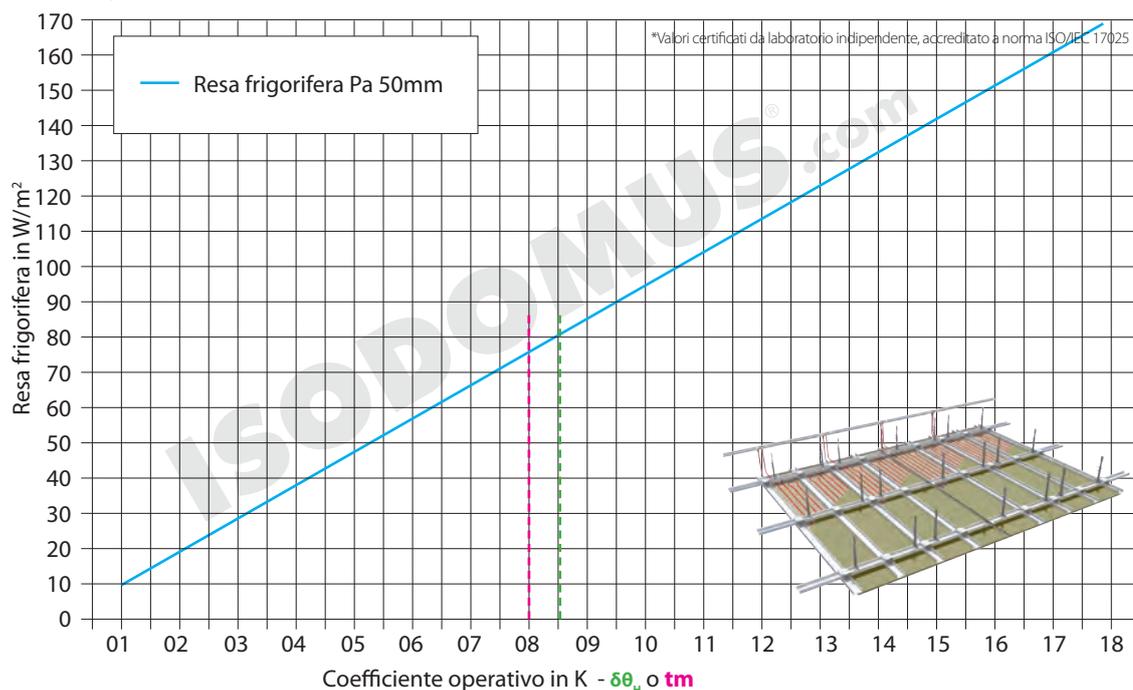
$$\frac{40 + 30}{2} - 20$$

$$tm = 15K$$



Resa frigorifera sistema a soffitto TBDI-8

*Valori certificati da laboratorio indipendente, accreditato a norma ISO/IEC 17025



Calcolo del coefficiente operativo **logaritmico**

$$\delta\theta_h = \frac{\theta_v - \theta_R}{\ln \frac{\theta_v - \theta_L}{\theta_R - \theta_L}}$$

Calcolo del coefficiente operativo **approssimativo**

$$tm = \frac{\theta_v + \theta_R}{2} - \theta_L$$

LEGENDA

θ_v = Temperatura di mandata
 θ_R = Temperatura di ritorno
 θ_L = Temperatura ambiente
 Ln = logaritmo naturale

Esempio:

Temperatura di mandata : 16
 Temperatura di ritorno : 20
 Temperatura ambiente : 26

$$\frac{16 - 20}{\ln \frac{16 - 26}{20 - 26}} = \frac{-4}{\ln \frac{-10}{-16}} = \frac{-4}{\ln 0,625}$$

$$\delta\theta_h = -8,510...K$$

$$\frac{16 + 20}{2} - 26$$

$$tm = -8K$$

Voci di capitolato

TBDI-GK - Cartongesso 12,5mm

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a soffitto TBDI-8 PB-16 MVR_I-GK - S

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a parete TBDI-8 PB-16 MVR_I-GK - S

pannelli prefabbricati con moduli di riscaldamento / raffrescamento preinseriti con tubi in polibutilene \varnothing 8x1 mm con barriera antiossigeno (secondo la norma DIN 4726) a meandro bifilare e reversibile in pannelli di cartongesso, tipo KNAUF spessore 12,5 mm, con interasse fra i tubi di 5 cm. Il materiale base molto pregiato e adatto a temperature di esercizio fino a 85 °C ad una pressione di 3 bar. Compresi tutti gli accessori per una lavorazione ed un montaggio a regola d'arte, come viti per gesso fosfatizzate 3,5x35 mm, raccordi da pinzare a T 16-8-16 mm PSP e gomiti a pinzare 16-8 mm PS per l'assemblaggio dei collettori, dei guidatubi \varnothing 14-12 mm per la protezione dei tubi in polibutilene \varnothing 8x1 mm nel passaggio dalla parete nel pavimento. Raccordi meccanici \varnothing 8 mm e bussole \varnothing 6 mm per il collegamento fra i pannelli combinabili 310x2000, dei pannelli sotto parapeto 1000x1250 ecc.

Indicazioni per il montaggio: 12 mq è la massima superficie che può essere allacciato al collettore (corrisponde a 10 pannelli standard 625 x 2000 mm). Allacciamento con ritorno compensato (secondo Tichelmann). Il montaggio avviene dopo l'installazione degli impianti sanitario e elettrico. Si consiglia di montare il degasatore e il filtro d'impurità. I moduli di mezza misura vanno sempre montati in copia e collegati in serie.

tubo di allacciamento ISO-Press tubo multistrato preisolato 16x2_(0,2)/10 mm con barriera anti ossigeno secondo normativa DIN 4726, completo di tutti gli accessori e materiali di fissaggio per l'allacciamento dei moduli al collettore e il collegamento dei sottocircuiti dei moduli

- ISODOMUS_TBDI-8 PB-16 MVR_I_GK - S _____m²

TBDI-GK-FRM - Cartongesso Acquanel 12,5mm

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a soffitto TBDI-8 PB-16 MVR_I-GK-FRM - S

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a parete TBDI-8 PB-16 MVR_I-GK-FRM - S

pannelli prefabbricati con moduli di riscaldamento / raffrescamento preinseriti con tubi in polibutilene \varnothing 8x1 mm con barriera antiossigeno (secondo la norma DIN 4726) a meandro bifilare e reversibile in pannelli di cartongesso, tipo KNAUF per bagni (Acquanel), spessore 12,5 mm, con interasse fra i tubi di 5 cm. Il materiale base molto pregiato e adatto a temperature di esercizio fino a 85 °C ad una pressione di 3 bar. Compresi tutti gli accessori per una lavorazione ed un montaggio a regola d'arte, come viti per gesso fosfatizzate 3,5x35 mm, raccordi da pinzare a T 16-8-16 mm PSP e gomiti a pinzare 16-8 mm PS per l'assemblaggio dei collettori, dei guidatubi \varnothing 14-12 mm per la protezione dei tubi in polibutilene \varnothing 8x1 mm nel passaggio dalla parete nel pavimento. Raccordi meccanici \varnothing 8 mm e bussole \varnothing 6 mm per il collegamento fra i pannelli combinabili 310x2000, dei pannelli sotto parapeto 1000x1250 ecc.

Indicazioni per il montaggio: 12 mq è la massima superficie che può essere allacciato al collettore (corrisponde a 10 pannelli standard 625 x 2000 mm). Allacciamento con ritorno compensato (secondo Tichelmann). Il montaggio avviene dopo l'installazione degli impianti sanitario e elettrico. Si consiglia di montare il degasatore e il filtro d'impurità. I moduli di mezza misura vanno sempre montati in copia e collegati in serie.

tubo di allacciamento ISO-Press tubo multistrato preisolato 16x2_(0,2)/10 mm con barriera anti ossigeno secondo normativa DIN 4726, completo di tutti gli accessori e materiali di fissaggio per l'allacciamento dei moduli al collettore e il collegamento dei sottocircuiti dei moduli

- ISODOMUS_TBDI-8 PB-16 MVR_I_GK-FRM - S _____m²

TBDI-GF - Fibra di gesso 15mm

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a soffitto TBDI-8 PB-16 MVR_I-GF - S

Sistema di riscaldamento / raffrescamento a soffitto TBDI-8 PB-16 MVR_I-GF - S

Pannelli prefabbricati con moduli di riscaldamento / raffrescamento preinseriti con tubi in polibutilene \varnothing 8x1 mm con barriera antiossigeno (secondo la norma DIN 4726) a forma di serpentina in pannelli di fibra di gesso 60x200, tipo Fermacell spessore 15 mm, con interasse fra i tubi di 6 cm. Il materiale base molto pregiato e adatto a temperature di esercizio fino a 85 °C ad una pressione di 3 bar. Compresi tutti gli accessori per una lavorazione ed un montaggio a regola d'arte, come viti fosforizzate autofresanti 3,9x30 mm, colla poliuretana per incollaggio dei pannelli attorno ai bordi, stucco per spatolatura, raccordi da pinzare a T 16-8-16 mm PSP e gomiti a pinzare 16-8 mm PS per l'assemblaggio dei collettori.

Indicazioni per il montaggio: ca. 12 mq è la massima superficie che può essere allacciato al singolo circuito del collettore (corrisponde a 10 pannelli standard 600 x 2000 mm). Allacciamento con ritorno compensato (secondo Tichelmann). Il montaggio avviene dopo l'installazione degli impianti sanitario e elettrico. Si consiglia di montare il degasatore e il filtro d'impurità. I moduli di mezza misura vanno sempre allacciati in copia e in serie

tubo di allacciamento ISO-Press tubo multistrato preisolato 16x2_(0,2)/10 mm con barriera anti ossigeno secondo normativa DIN 4726, completo di tutti gli accessori e materiali di fissaggio per l'allacciamento dei moduli al collettore e il collegamento dei sottocircuiti dei moduli

- ISODOMUS_TBDI-8 PB-16 MVR_I_GF - S _____m²



Prova di tenuta

Direttive per la prova di tenuta

L'impianto viene riempito dopo la conclusione dei lavori di montaggio, e prima dei lavori di finitura. I circuiti sono da spurgare accuratamente, circuito per circuito, affinché non vi siano residui d'aria. Di seguito si procede a fare la prova di pressione e compilare il sottostante modulo. Durante le prove è importante proteggere altre parti dell'impianto da pressioni troppo alte (p.es. chiudendo la valvola prima del collettore)

Prova preliminare:

Parte a: Il sistema deve essere testato con la pressione di 10 bar, per un periodo di 10 minuti
Fare scendere la pressione a 0 bar

Parte b: Ulteriore test del sistema con una pressione di 2 bar (pressione di esercizio), per un periodo di 10 minuti

durante queste prove, non devono manifestarsi perdite sui giunti. I giunti sono da controllare visivamente uno per uno

Prova principale:

La prova principale segue direttamente alla prova preliminare

Parte c: La pressione dell'impianto è da aumentare fino a raggiungere di nuovo i 10 bar, ed è da mantenere per la durata di un'ora
Segue un' ulteriore controllo visivo
Impostazione e mantenimento della pressione di esercizio

**In caso di pericolo di gelo, sono da prendere provvedimenti adatti,
in alternativa la prova può essere eseguita con aria compressa con una pressione massima di 4 bar**

Primo riscaldamento:

Il primo riscaldamento dell'impianto rappresenta soltanto una prova di funzionamento, e viene di solito eseguita dopo i lavori di finitura

Protocollo di tenuta

ISODOMUS[®] Sistemi a soffitto TBDI-GK/ GK-FRM e TBDI GF

Luogo: _____

Data: _____

Indirizzo: _____

Committente: _____

Progetto: _____

Piano o parte di progetto _____

Osservazioni:

Prova preliminare - parte a

- pressione di prova _____ bar
- durata della prova _____ minuti
- Controllo visivo OK? si no

Prova preliminare - parte b

- pressione di prova _____ bar
- durata della prova _____ minuti
- Controllo visivo OK? si no

Prova principale - parte c

- pressione di prova _____ bar
- durata della prova _____ minuti
- Controllo visivo OK? si no

Dichiarazione

La tenuta del sistema è stata confermata,
non si sono manifestate deformazioni permanenti

Luogo: _____

Data: _____

Firma committente: _____

Firma progettista: _____

Firma installatore: _____



Dichiarazione di garanzia

ISODOMUS® - Sistemi radianti per riscaldamento e raffrescamento Rolljet/ Faltjet, Rete, Biofaser, KlemmDio, Railfix, Scina ad U, NBS-SB10

ISODOMUS® - Sistemi Klimaboden per riscaldamento e raffrescamento KP100, XEROS TBS,

ISODOMUS® - Sistemi radianti a parete per riscaldamento e raffrescamento NWS-SB-10, FR-8, TBI-8

ISODOMUS® - Sistemi radianti a soffitto per riscaldamento e raffrescamento NDS-SB-10, TBDI-8, INTERPRO 10-8

1. Per 10 anni dalla data di consegna sarà garantita la sostituzione gratuita in caso di danni ai componenti da noi forniti di sistemi di riscaldamento a pavimento ISODOMUS (Ad eccezione di quanto riportato al punto 3). Tali danni devono essere chiaramente riconducibili a difetti di produzione o difetti di materiale e pertanto imputabili a noi.
2. Per i danni la cui causa sia chiaramente riconducibile a difetti di materiale o di produzione, si dichiara che, per 10 anni dalla data di consegna, saranno riscalate le spese necessarie per la rimozione delle eventuali conseguenze di tali danni (danni a soffitti, pareti o mobili dovuti all'umidità) come pure il montaggio di materiali nuovi senza difetti, per un valore massimo di due milioni di euro, coperto da assicurazione con numero polizza. 65/M10010995 (importo cumulativo per anno)
3. Diversamente dai punti 1 e 2 della presente garanzia, per tutte le parti e i prodotti meccanici il periodo di garanzia è di 2 anni, mentre per le parti e i prodotti elettrici è di sei mesi.
4. Condizioni della presente garanzia:
 - Montaggio corretto e utilizzo conforme allo scopo previsto e nel rispetto di condizioni, progetti e istruzioni di montaggio validi al momento del montaggio stesso
 - Rispetto delle leggi e delle normative relative alla fornitura in questione
 - Utilizzo e montaggio esclusivo dei componenti appartenenti al sistema radiante ISODOMUS
 - La ditta incaricata dell'installazione e le ditte che si occupano delle diverse prestazioni devono essere ditte specializzate riconosciute ed autorizzate.
 - Protocollo della correttamente avvenuta prova di tenuta e del primo riscaldamento a norma UNI EN 1264

Eventuali reclami sulla base della presente garanzia saranno riconosciuti solo qualora difetti ed eventuali danni vengano notificati appena rilevati e prima di intraprendere eventuali misure risolutive dei danni, e a patto che venga data a noi la possibilità di constatare la causa e l'entità dei danni. La cessione dei diritti provenienti dalla presente garanzia a terzi non è ammessa.

In caso di garanzia, sarà nostra discrezione assolvere ai nostri obblighi con una sostituzione, una riparazione o tramite terzi.

La presente dichiarazione di garanzia si riferisce a:

Cantiere: _____

Committente: _____

Sistema montato:

- Rolljet/ Faltjet, Gitter, Biofaser, KlemmDio, Railfix, U-Schiene, NBS-SB10, KP100, XEROS TBS,
 NWS-SB-10, FR-8, TBI-8; NDS-SB-10, TBDI-8, INTERPRO 10-8

Quantità di tubo: _____

Superficie: _____

Ditta installatrice: _____

Indirizzo: _____

Firma, Timbro, Data di montaggio _____





 Riscaldamento



 Raffrescamento



 Ventilazione

ISODOMUS Fondata nel 1980 dal titolare Horst Franzelin, la ditta ISODOMUS svolge da oltre 30 anni un'attività pionieristica nel settore del riscaldamento a pannelli radianti. Così, nel 1989, Isodomus è stata la prima azienda fornitrice di sistemi di riscaldamento a parete e a soffitto. Sempre all'avanguardia sotto il profilo tecnologico, costantemente impegnata nel perfezionamento dei sistemi esistenti e nella scoperta di sistemi innovativi, l'azienda è ora stabilmente affermata nel settore dei sistemi di riscaldamento a pannelli radianti. In corrispondenza alle esigenze del giorno d'oggi e dei clienti, la ditta è riuscita ad essere un punto di riferimento nel mercato italiano sul settore della ventilazione meccanica controllata e delle pompe di calore... La filosofia perseguita coerentemente - sviluppare ed offrire prodotti di altissima qualità insieme ad una tecnologia curata in ogni dettaglio - è stata ripagata. La fiducia dei nostri clienti ne è la prova migliore: chi ci conosce sa apprezzare la nostra competenza. Consulenza onesta ed esperta si traduce sempre in successo.

Non è un caso che aziende rinomate della Germania e dell'Austria abbiano scelto noi come partner di fiducia e rivenditore autorizzato per l'Italia.

Metteteci alla prova! Il nostro giovane team sarà lieto di mettersi a vostra completa disposizione.

ISODOMUS Srl.

Lahnbach 5 - I 39030 Gais (BZ)

Tel.: 0474 / 505008

info@isodomus.com

www.ISODOMUS.com