

ROTEX Systema 70: personalizzazione delle temperature con il riscaldamento a pavimento.



## **ROTEX Systema 70:**

tutto il comfort del riscaldamento  
a pavimento e radiatori  
risparmiando energia.



**ROTEX**  
Il riscaldamento!

# Riscaldamento a pavimento o radiatori? Un moderno sistema di riscaldamento li richiede entrambi.

## Una decisione importante

Radiatori, riscaldamento a pavimento o entrambi? Questa decisione si rivela di particolare importanza nel futuro utilizzo della vostra casa, il sistema di riscaldamento può limitare in modo importante la libertà nella scelta dell'arredamento. La nuova tendenza di costruire case con ambienti luminosi, grandi vetrate e la sempre crescente esigenza di benessere ambientale fanno di un moderno sistema di riscaldamento a pavimento la scelta ottimale e libera da vincoli nella realizzazione dell'arredamento.

### ROTEX Systema 70

- Libertà di scelta delle superfici scaldanti
- Un unico circuito, con una sola colonna montante, una pompa, un collettore
- Riscaldamento e raffrescamento
- Ideale per il rinnovo

Nelle moderne abitazioni ci si orienta sempre più spesso verso soluzioni impiantistiche che comprendano sia zone riscaldate a pavimento che zone riscaldate a radiatori secondo le esigenze e gli utilizzi.

L'installazione dei due sistemi comporta costi molto elevati in quanto nella maggior parte dei casi sono necessarie temperature di mandata diverse e quindi è necessario installare due circuiti d'alimentazione, due pompe e due regolazioni separate, in pratica due impianti.

## Non è più un lusso

La soluzione è Systema 70 di ROTEX: un sistema di distribuzione del calore con il quale riscaldamento a pavimento e radiatori funzionano con la stessa temperatura dell'acqua di mandata (fino ad un massimo di 70° C) senza superare le temperature superficiali del pavimento consentite dalla normativa in vigore (EN 1264). Tutti i costi fino ad ora indispensabili per la combinazione dei due tipi di riscaldamento sono azzerati.

## Infinite possibilità di scelta delle superfici riscaldanti

Nelle abitazioni mono o plurifamiliari ambienti come mansarde o seminterrati vengono riscaldati a radiatori in quanto adibiti ad uso saltuario. Nelle zone di soggiorno, cucine e nelle stanze da letto il comfort del riscaldamento a pavimento è un must irrinunciabile. Nei bagni l'integrazione dei due sistemi permette di sommarne i vantaggi.

## Riscaldamento e raffrescamento

ROTEX Systema 70, un clima accogliente in inverno e in estate. Con l'aggiunta di pochi componenti il riscaldamento a pavimento si trasforma in un efficace sistema di raffrescamento.

## ROTEX Systema 70: soluzione no problem!

- Liberi di scegliere le superfici riscaldanti per ogni ambiente: riscaldamento a pavimento, radiatori o entrambi
- Organizzazione individuale degli ambienti
- Massima sicurezza grazie al tubo riscaldante doppio
- Calore sano ed accogliente
- Regolazione ambiente facile
- Funzionamento a basso consumo
- Economico all'acquisto

## Così funziona Systema 70:

Con Systema 70 si possono collegare allo stesso collettore sia radiatori sia zone riscaldate a pavimento senza la necessità di realizzare due linee d'adduzione. La progettazione si può effettuare con una temperatura massima di 70/55° C oppure con temperature inferiori, ad es. 60/50° C o 55/45° C senza alcuna limitazione.





# Clima gradevole grazie alla personalizzazione delle temperature.

## Clima gradevole grazie alla personalizzazione delle temperature.

Che cosa s'intende per personalizzazione delle temperature?

Nel riscaldamento a pavimento, la temperatura della superficie scaldante è leggermente superiore alla temperatura ambiente, per cui il calore viene trasmesso dal pavimento all'ambiente.

La distribuzione della temperatura sul pavimento è un aspetto molto importante.

Per ottenere un clima ideale essa deve essere leggermente inferiore nella zona di soggiorno e maggiore nelle zone perimetrali e vicino ai muri esterni. La distribuzione delle temperature così differenziata difficilmente è realizzabile con impianti a pavimento tradizionali.

## ROTEX Systema 70 offre un vantaggio importante:

La temperatura superficiale del pavimento può essere aumentata tramite una posa più ravvicinata dei tubi riscaldanti. Grazie alla temperatura di mandata più alta con ROTEX Systema 70, l'effetto della differenziazione delle temperature è maggiore rispetto ad un impianto pavimento tradizionale che di norma funziona con temperature di 35-38 °C. Grazie a questa caratteristica la temperatura del pavimento con Systema 70 può essere personalizzata.

Noi chiamiamo questa particolarità: **"Personalizzazione delle temperature"**.

Una stanza con un fabbisogno termico di 65 W/m<sup>2</sup>, invece di essere riscaldata con una temperatura superficiale uniforme di 25,6 °C, con Systema 70 può avere 24 °C nella zona di soggiorno e 29 °C nella zona perimetrale. Il clima creato in questo modo è percepito come particolarmente gradevole. La personalizzazione delle temperature vi offre un comfort al quale non dovrete rinunciare.

## Libertà nella scelta del rivestimento

Il pavimento oltre ad essere superficie riscaldante è anche un pavimento normale che porta carichi e conferisce ad ogni ambiente una sua caratteristica particolare.

Il rivestimento scelto ha un'influenza sulla trasmissione del calore del pavimento. Se dopo alcuni anni il rivestimento viene cambiato oppure viene aggiunto un tappeto, la temperatura ambiente in caso di impianti a pavimento tradizionali ne viene influenzata.

Grazie alla funzione speciale del tubo ROTEX DUO queste influenze sulla temperatura ambiente sono minori rispetto ad un riscaldamento tradizionale.

Se cambiate il rivestimento o aggiungete un tappeto con Systema 70 l'influenza sulla temperatura è trascurabile. La regolazione ambiente adatta automaticamente la temperatura del riscaldamento a pavimento.



La regolazione adatta automaticamente la temperatura del pavimento alle necessità.



## Systema 70 - l'impianto a pavimento veloce.

Il riscaldamento a pavimento è spesso accusato di essere un pò lento. Si tratta di un pregiudizio che deriva dai tempi in cui gli impianti a pavimento funzionavano senza regolazione ambiente.

ROTEX Systema 70, al contrario, si può definire un riscaldamento a pavimento particolarmente veloce per due ragioni:

1. Grazie alla temperatura maggiore dell'acqua Systema 70 può trasmettere più calore in meno tempo e riscaldare quindi rapidamente pavimento e ambiente.
2. Per via di un minore contenuto d'acqua la massa da riscaldare è ridotta a tutto vantaggio della dinamicità dell'impianto.

Con Systema 70 una stanza può essere riscaldata in un tempo relativamente breve. La trasmissione di calore avviene in gran parte per irraggiamento per cui già prima di raggiungere la temperatura richiesta, in ambiente si crea un clima gradevole.

Per il caso in cui calore esterno influenzi la temperatura ambiente, (sole, persone o illuminazione) Systema 70 reagisce grazie ad un effetto di autoregolazione: appena si alza alla temperatura ambiente la trasmissione di calore da parte dell'impianto a pavimento si riduce automaticamente per via della minore differenza fra la temperatura ambiente e la temperatura del pavimento.



Il termostato ambiente controlla in modo efficace la temperatura dell'acqua riducendo o bloccando l'afflusso di acqua calda.

Tutto il sistema di regolazione contribuisce al massimo risparmio di energia.

## Gli allergici alle polveri possono tirare un sospiro di sollievo.

Una sempre maggiore percentuale della popolazione soffre di allergie alle polveri domestiche. Nella costruzione di una nuova casa bisognerebbe porre molta attenzione alla riduzione di fattori allergenici.

Il riscaldamento a pavimento riduce al minimo gli agenti patogeni. L'ambiente, non essendo riscaldato per convezione di aria ma per irraggiamento, non sviluppa moti ascensionali che sono causa primaria della diffusione della polvere. Inoltre il riscaldamento a pavimento riduce l'umidità in tappeti e moquette evitando eventuali sviluppi di acari.



# La casa tipo ROTEX.

**Quest'esempio evidenzia la grande semplicità con cui Systema 70 permette di combinare riscaldamento a pavimento e radiatori.**

## **Mansarda:**

Radiatori nella mansarda e negli ambienti ad utilizzo saltuario permettono di alzare ed abbassare velocemente la temperatura ambiente. Nel bagno una combinazione di riscaldamento a pavimento

e scaldasalviette è la soluzione ideale per la semplicità di regolazione.



## **Piano terra:**

Tutti gli ambienti d'uso più frequente, cucine, soggiorni e camere godono dell'irrinunciabile comfort assicurato dal riscaldamento a pavimento.

Nel bagno un radiatore aggiuntivo consente maggior comfort.



## **Piano seminterrato:**

Cantina, studio, stanze per il tempo libero, sono dotati di radiatori per permettere di alzare velocemente la temperatura ambiente per un

riscaldamento di breve durata. La combinazione dei due sistemi oltre a rendere più confortevole



l'utilizzo dei locali permette una grande flessibilità di regolazione ed un considerevole risparmio energetico.

# ROTEX Unità a condensazione gas: Risparmio e rendimenti da sogno.

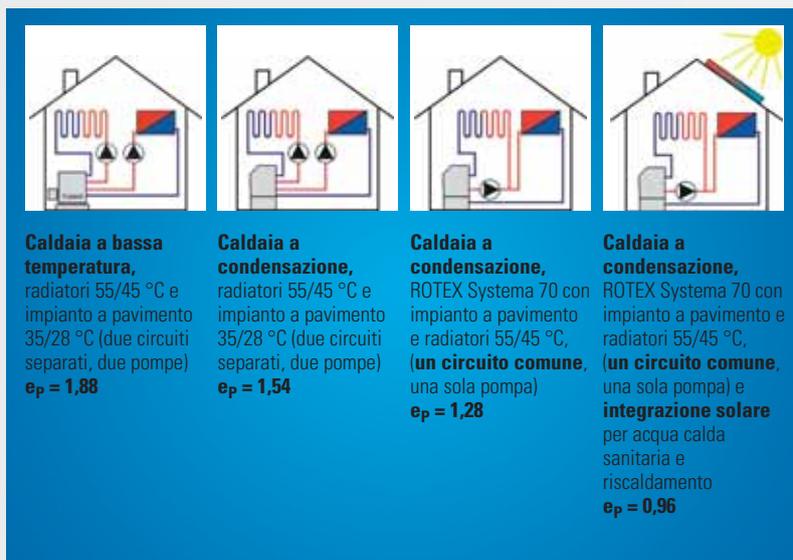
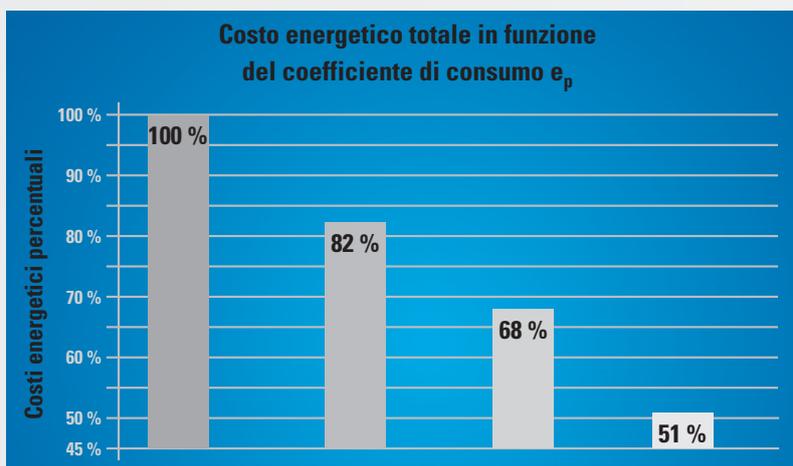
## Massima valutazione per il risparmio energetico in base alla norma EnEV

Il governo tedesco ha varato una norma che determina il fabbisogno energetico di una nuova costruzione, in base alla tipologia impiantistica vengono date valutazioni energetiche circa il consumo di energia primaria. Un'attenta applicazione della norma porterà presumibilmente ad un risparmio energetico del 25 – 30 % rispetto ai vecchi regolamenti.

Uno dei punti salienti della norma è la temperatura di progetto di 55/45 °C. Systema 70 grazie alla bassa temperatura di utilizzo, al basso contenuto d'acqua e all'eliminazione di una pompa di circolazione ottiene le migliori valutazioni previste dalla norma.

## Abbinamento a caldaie a condensazione

Systema 70 è un riscaldamento a bassa temperatura. La temperatura di progetto può essere liberamente scelta anche in funzione della tipologia di caldaia utilizzata. Grazie all'unica temperatura di mandata e all'elevato salto termico del sistema, l'uso di caldaie a condensazione è estremamente conveniente.



L'abbinamento di Systema 70 con caldaie a condensazione (a gas o gasolio) garantisce una consistente economia di utilizzo e un basso impatto ambientale. Anche alle massime condizioni di progetto la bassa temperatura di ritorno permette di sfruttare il fenomeno della condensazione. Ipotizzando una temperatura media di utilizzo di 55/45 °C il campo di utilizzo rimane sempre nella fascia ottimale per lo sfruttamento dell'energia recuperabile grazie alla condensazione.

## Pompa di calore – energie rinnovabili.

I vantaggi di ROTEX Systema 70 possono essere sfruttati anche in combinazione con una pompa di calore, a condizione che essa sia in grado di mettere a disposizione la temperatura di mandata necessaria. La pompa può essere di qualunque tipo: aria/ acqua, acqua/ acqua, geotermico/ acqua.

# Le piastre sistema.

## Le piastre sistema

ROTEX Systema 70 è costruito con piastre in polistirolo.

### I vantaggi:

- temperatura uniforme grazie all'interasse di posa preciso
- inclusione totale del tubo nel massetto
- buon isolamento termico nei confronti degli ambienti sottostanti
- ottimo isolamento acustico
- facile posa in opera
- piastre ecologiche (prive di CFC) e facilmente riciclabili

Le piastre sistema sono fornite in due versioni:

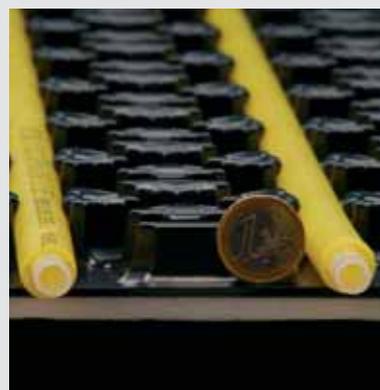
1. Protect
2. Protect mini



Piastre sistema Protect

La piastra Protect è costituita da uno strato isolante termo-acustico in Styropor ricoperto da una pellicola protettiva in polistirolo estruso grigio. La pellicola di protezione sporge di un centimetro su due lati e viene sovrapposta alla piastra precedente rendendo la base impermeabile anche a massetti realizzati con cemento liquido.

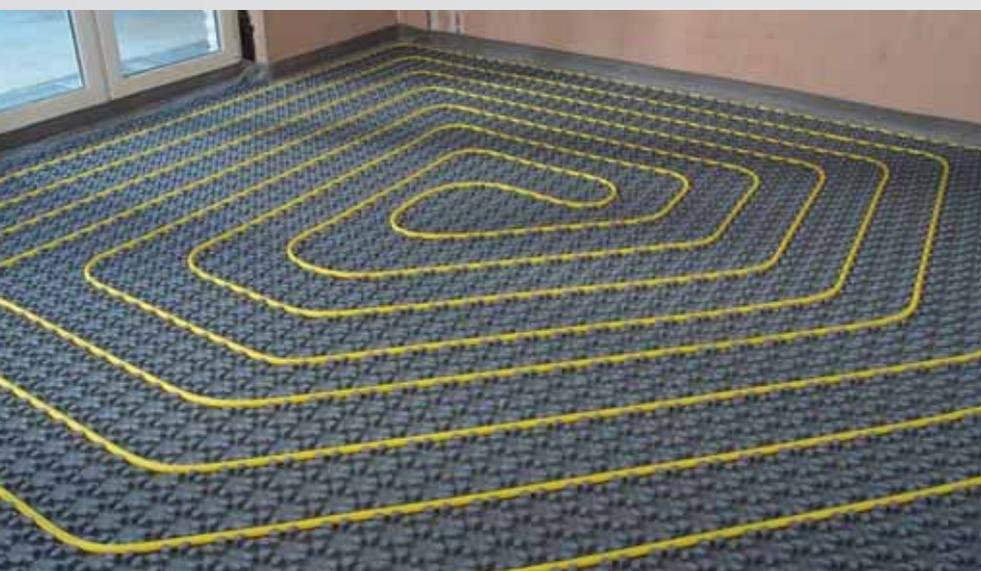
La piastra, caratterizzata da estrema robustezza e grande facilità di posa rende possibile anche pose in diagonale.



Piastre sistema Protect Mini

Le piastre standard sono costruite esclusivamente in Styropor e collaudate da oltre 15 anni d'esperienza e milioni d'impianti realizzati.

I tre modelli di piastra di Styropor rispondono a diverse esigenze: Basis-Integral 33-30 per solai intermedi, Compact 68 per esigenze maggiori d'isolamento termico e Mono 15 per costruzioni ad altezza ridotta e ad alto carico specifico.



Massetto

Tubo DUO 17

Piastra sistema



## Tubo riscaldante.

Il tubo riscaldante DUO appositamente progettato è il cuore di Systema 70. La costruzione del tubo è effettuata in due fasi; al tubo interno in cui scorre il fluido scaldante, viene sovrapposto un'ulteriore tubo di protezione che assolve diverse funzioni pratiche. Innanzi tutto l'intercapedine d'aria svolge la funzione d'isolamento termico e permette così di utilizzare la stessa temperatura di mandata, notevolmente superiore ai tradizionali sistemi a pavimento, consentendo quindi di eliminare tutti i costi e le complicazioni che un secondo circuito di distribuzione comporta. La guaina aumenta in maniera considerevole la resistenza meccanica del tubo, proteggendolo da eventuali danni. Il basso contenuto d'acqua e l'elevato salto termico consentono di realizzare importanti economie d'esercizio perché rendono possibile il perfetto funzionamento del sistema con minore impegno d'energia elettrica.

Il tubo DUO può essere utilizzato sia per riscaldamento a pavimento sia per il collegamento dei radiatori.

## La gamma DUO

ROTEX ha sviluppato 4 diversi modelli di tubo DUO.

### 1. DUO 17

Dimensioni:  
Tubo interno: PEX 12x2,0 mm con barriera ossigeno, tubo esterno: PE 17 mm  
Impiego: Riscaldamento a pavimento e radiatori  
Applicazioni: Impianti a pavimento e raffreddamento di ogni tipo

### 2. DUO 17 AL

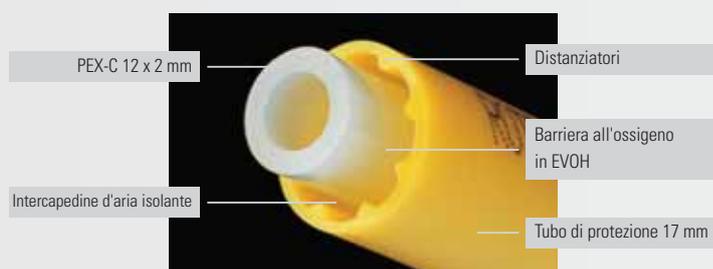
Dimensioni:  
Tubo interno: PEX/AL 12x2,0 mm con barriera ossigeno, tubo esterno: PE 17 mm  
Impiego: Soprattutto collegamento di radiatori e come tubo riscaldante in Systema 70 secco  
DUO AL ha un tubo interno protetto da uno strato esterno d'alluminio. Le dimensioni e le caratteristiche termotecniche sono identiche al tubo DUO 17. Lo strato d'alluminio fa sì che il tubo possa essere piegato e formato a mano. E' ideale per il collegamento dei radiatori.

### 3. DUO 13

Dimensioni:  
Tubo interno: PEX 9,5x1,1 mm con barriera ossigeno, tubo esterno: PE 13,5 mm  
Impiego: riscaldamento pavimento e riscaldamento parete  
Applicazioni: costruzioni estremamente basse, ideale per la ristrutturazione e l'ampliamento di edifici esistenti

### 4. DUO 25

Dimensioni:  
Tubo interno: PEX 18x 2,0 mm con barriera ossigeno, tubo esterno: PE 25 mm  
Impiego: riscaldamento pavimento  
Applicazioni: grandi superfici come ad esempio capannoni industriali e magazzini, superfici esterne, prati (campi da calcio)



# ROTEX Systema 70:

## Collegamento radiatori dal gradevole design.

### Collegamento radiatori

Systema 70 permette il collegamento di tutti i modelli di radiatori. Il collegamento diretto non necessita di raccordi dalla parete o dal pavimento. Il tubo sintetico, collegato direttamente alla valvola è protetto da luce e danni meccanici con un tubo metallico. Con questa tecnica si possono effettuare tutti i tipi di collegamento di radiatori sia dalla parete che dal pavimento.

### Collegamento radiatori con tubo DUO 17 AL

Le caratteristiche del tubo DUO 17 AL lo rendono ideale per il collegamento dei radiatori. I radiatori possono essere collegati ai collettori dei singoli piani o ad un tubo di alimentazione centrale (Ø 16 o Ø 20 mm) posato vicino ai radiatori.

Il collegamento dei radiatori viene eseguito con il tubo multistrato ed i raccordi sintetici a manicotto scorrevole del sistema di adduzione ROTEX VA®.

Questo tipo di montaggio è estremamente rapido ed economico grazie al collegamento diretto dei radiatori con il tubo DUO 17 AL.



*Piegatura a mano del tubo*



*Collegamento di un radiatore al sistema VA®*

*Collegamento radiatore con valvola integrata a parete.*

*Collegamento radiatore con valvola integrata a pavimento.*

*Collegamento a parete*

*Collegamento radiatore con valvola integrata a parete*



# Regolazione e distribuzione personalizzata di caldo e freddo.

## Regolazione elettronica della temperatura ambiente

L'utilizzo del riscaldamento-raffrescamento a pavimento rende indispensabile l'uso di regolatori e termostati in ogni singolo ambiente per consentire un consumo minimo di energia con il massimo grado di comfort. Inoltre in fase di raffrescamento ambienti come bagni devono essere esclusi per evitare fenomeni di condensa sul pavimento dovuti al forte tasso di umidità relativa.



## Progettazione

La progettazione di un impianto Systema 70 necessita di alcuni dati indispensabili al buon funzionamento del sistema stesso:

- Tipo di edificio (residenziale, terziario...)
- Planimetria
- Progetto dettagliato (completo di sezioni ecc.)
- Struttura delle pareti (materiali, spessori, valore K)
- Temperatura richiesta per i singoli ambienti
- Tipo di pavimento
- Posizione del collettore
- Posizione dei termostati ambiente

Queste informazioni sono indispensabili per stabilire il fabbisogno energetico dell'immobile in funzione della normativa vigente DIN-EN 12831.

In base al fabbisogno termico si dimensionano i circuiti per ogni singolo ambiente e si calcola il relativo bilanciamento idraulico. Il programma di calcolo, oltre a fornire le lunghezze dei tubi, la quantità di piastre sistema occorrente e tutti gli altri componenti come collettori, raccordi e nastro perimetrale ecc. indica anche le portate e le perdite di carico del sistema.



Elenco materiali impianto a pavimento



Bilancio impianto a pavimento



# NUOVO: Systema 70 mini – il pavimento radiante ideale per le ristrutturazioni.

## L'integrazione del riscaldamento a pavimento diventa facile e veloce

Spesso, in fase di ristrutturazione di edifici è richiesta l'installazione di un riscaldamento a pavimento. L'inevitabile aumento di spessore del pavimento e le alte temperature dell'acqua dell'impianto di riscaldamento non sempre consentono la sua realizzazione. Inoltre l'esecuzione richiede molto tempo e comporta costi elevati.

ROTEX Systema 70 mini è la soluzione ideale: il tubo DUO 13, creato appositamente, consente la realizzazione di superfici radianti con

altezze minime, senza rinunciare ai vantaggi di Systema 70.

Il riscaldamento a pavimento può essere collegato direttamente all'impianto di riscaldamento esistente senza

provocare alcun surriscaldamento della superficie radiante e rendendo superflue ulteriori miscelatrici. Si tratta in definitiva di un pavimento radiante completo, il quale, diversamente dai sistemi convenzionali con temperature di ritorno limitate, garantisce una temperatura ambiente uniforme e confortevole.

## Piccolo e versatile – il Box Kombi

Grazie al collettore Kombi, creato proprio a tale scopo, si possono collegare insieme due circuiti del riscaldamento a pavimento ed un radiatore. Il collettore Kombi può essere integrato nella parete, dietro al radiatore, in modo semplice, pratico ed invisibile, rivelandosi ideale per integrazioni di impianti a pavimento in edifici con riscaldamento a radiatori preesistente.

Un unico termostato gestisce insieme radiatori e pavimento radiante per un clima ideale in ambiente.

## Altezza minima – 29 mm

L'elemento portante ROTEX Protect Mini Solo può essere incollato sul massetto o direttamente sul rivestimento esistente grazie ad uno speciale collante.

Poi si posa il tubo DUO 13 sull'elemento portante e si procede alla realizzazione di un massetto speciale di spessore ridotto.

L'altezza minima necessaria (sopra un massetto già termoisolato) con Systema 70 Mini è di 29 mm.



# ROTEX Systema 70 – a pavimento e a parete.

## ROTEX Systema 70 secco –

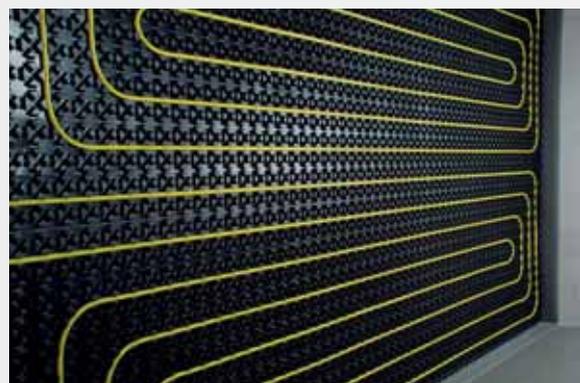
ROTEX Systema 70 secco è un sistema di riscaldamento radiante, il cui massetto viene realizzato a secco. Esso prevede la posa del tubo DUO i apposite lamiere che provvedono a distribuire il calore in modo uniforme sulla superficie scaldante. Invece del normale massetto umido sopra il tubo e la lamiera vengono fissate delle piastre di cartongesso adatte a questo specifico utilizzo. Il sistema a secco offre il grande vantaggio di poter procedere alla posa del rivestimento dopo sole 24 ore.



## Riscaldamento a parete

ROTEX Systema 70 mini può essere realizzato anche come riscaldamento a parete. Il tubo DUO 13 può essere collegato direttamente ad un impianto di riscaldamento esistente senza rischi di temperature troppo elevate sulla parete riscaldata. L'effetto isolante del tubo esterno riduce l'effetto delle temperature dell'acqua più alte. Con Systema 70 mini le pareti riscaldano l'ambiente con un alto grado di irraggiamento creando un clima gradevole.

Impianti a parete si utilizzano là dove non è possibile installare un riscaldamento a pavimento oppure quando la superficie del pavimento non è sufficiente a riscaldare l'ambiente. L'impianto a parete permette di creare angoli particolarmente accoglienti ad esempio nei bagni, dove si può rinunciare completamente all'aggiunta di radiatori.



## ROTEX Systema 70 secco: sezione d'impianto



# ROTEX Systema 70 - Il riscaldamento a pavimento che raffresca.

## ROTEX Systema 70 – Raffrescamento a pavimento

ROTEX Systema 70 in estate diventa un ideale sistema di raffrescamento a pavimento. I vantaggi sono gli stessi che Systema 70 offre per il riscaldamento.



Grazie alla particolarità del tubo DUO la temperatura di mandata dell'acqua in raffrescamento può essere inferiore di 6-8 K rispetto ad un impianto di raffrescamento concepito con un tubo in polietilene tradizionale e

quindi il controllo dell'umidità relativa può essere ottenuto con un semplice fan-coil collegato direttamente al collettore dell'impianto a pavimento senza necessità di creare un secondo circuito idrico e di installare una seconda regolazione.

## Raffrescamento naturale

La temperatura inferiore dell'acqua di mandata di Systema 70 permette un differenziale maggiore fra mandata e ritorno riducendo la portata di acqua e di conseguenza la potenza necessaria della pompa.

La particolare costruzione del tubo DUO riduce notevolmente l'influenza dei rivestimenti sulla temperatura superficiale del pavimento minimizzando il pericolo di scendere sotto il punto di rugiada.

Grazie a questa particolarità Systema 70 raffrescamento a pavimento è poco sensibile ad eventuali oscillazioni di temperatura dell'acqua.



## Due in uno

La possibilità di ottenere dallo stesso impianto il riscaldamento invernale e il raffrescamento estivo con minimi costi aggiuntivi rende Systema 70 una soluzione particolarmente efficace.

In fase di costruzione è necessario prevedere un refrigeratore d'acqua e alcuni fan-coil per il controllo dell'umidità relativa. L'aggiunta di questi elementi può avvenire anche in tempi successivi purché ne sia stato previsto l'utilizzo nella fase progettuale.

Il termostato ambiente RTK 1 offre la possibilità di commutare manualmente il riscaldamento in raffrescamento.

**ROTEX Systema 70:  
riscaldare – raffrescare  
in modo ottimale.**

# ROTEX System 70 – il calore buono.

## Estremamente versatile:

Libertà di scelta delle superfici riscaldanti, infinite possibilità per l'organizzazione degli ambienti:

- Solo riscaldamento a pavimento
- Combinazione tra riscaldamento a pavimento e radiatori
- Solo radiatori
- Raffrescamento a pavimento

## Anche per grandi superfici

Per grandi superfici come ad es. capannoni industriali o magazzini, teatri o strutture sportive ecc. è disponibile Systema 70 Industria con tubo DUO 25 (25/18 x 2). Entrambi i tubi possono essere combinati in un unico impianto.



## Semplice contabilizzazione del consumo

Con Systema 70 è possibile contabilizzare il consumo energetico di tutte le superfici scaldanti con un solo contatore. La limitata portata d'acqua e l'elevato salto termico aumentano notevolmente la precisione di rilevamento. Systema 70 può essere facilmente utilizzato anche in condomini o complessi residenziali con riscaldamento centralizzato senza inutili costi aggiuntivi.

## Economico

La combinazione diretta di radiatori e riscaldamento a pavimento permette una facile regolazione della temperatura ambiente e lo sfruttamento ottimale del calore gratuito (ad es. l'irraggiamento solare) riducendo notevolmente il consumo d'energia.



## Sicuro

Systema 70 permette di ridurre al massimo i punti di giunzione e di eliminare completamente le giunzioni all'interno dei muri e del massetto, rendendo estremamente sicuro tutto il sistema. Inoltre grazie al favorevole rapporto tra diametro e spessore della parete del tubo DUO la resistenza meccanica dello stesso è superiore rispetto a tubi di diametro maggiore.

## Collaudato

La resa termica del Systema 70 è stata verificata presso l'Università di



Stoccarda (IKE Abt. HLK) e collaudata secondo EN 1264. Il tubo riscaldante utilizzato è collaudato secondo DIN e rispetta tutte le norme del regolamento DIN 4726/4729. Le proprietà d'isolamento acustico delle piastre sistema utilizzate sono

state verificate presso l'istituto Fraunhofer per la fisica edilizia di Stoccarda ottenendo risultati largamente superiori ai valori richiesti da DIN 4109.



# ROTEX EcoHybrid® – Il sistema di riscaldamento completo.

## Cos'è EcoHybrid?

Il termine "Ibrido" deriva dal greco e significa "misto, di due specie".

Un riscaldamento ibrido consente l'utilizzo razionale delle diverse fonti energetiche. La pompa di calore, il solare, le caldaie a combustibile solido, altre fonti di energia come gasolio o gas.

Questa logica vi consentirà di affrontare ogni eventualità futura e di poter ricorrere all'uso di energie rinnovabili e fossili col massimo dell'efficienza, senza sprechi e rispettando l'ambiente.

## Tutto in un'unica soluzione

ROTEX produce tutta la componentistica dell'impianto di riscaldamento EcoHybrid, assicurandovi la massima efficienza energetica e il massimo comfort grazie alla sua esperienza decennale nel campo del riscaldamento, del know-how, della ricerca e della produzione.

Il vostro riscaldamento è la nostra professione!

## ROTEX EcoHybrid® – Variabile e ampliabile

EcoHybrid è la soluzione più innovativa e flessibile del mercato, in qualunque momento potrete scegliere quali fonti energetiche utilizzare in che percentuale e adattare il vostro impianto alle esigenze del momento senza grossi interventi.

## ROTEX EcoHybrid® – Sicurezza e comodità per il vostro futuro!

### L'intero sistema in un'unica soluzione:

- Moderna tecnica di combustione (solo caldaie a condensazione)
- Pompa di calore aria/acqua ad alta efficienza
- Impianto solare termico per riscaldamento e acqua calda sanitaria
- Sistema solare Drain-Back, l'unico senza sostanze anticongelanti
- L'unico accumulatore esente da corrosione ed a ridotta manutenzione
- Assoluta igiene dell'acqua calda sanitaria
- Riscaldamento a pavimento confortevole
- Stoccaggio del gasolio sicuro e privo di odori
- Un sistema di adduzione in multistrato per acqua sanitaria e riscaldamento

Ulteriori informazioni al sito  
[www.rotexitalia.it](http://www.rotexitalia.it)



**ROTEX Heating Systems S.R.L.**  
Via G. Menghi 19/b · 47039 Savignano sul Rub. (FC)  
Tel: +39(0541)944499 · Fax: +39(0541)944855  
e-mail [info@rotexitalia.it](mailto:info@rotexitalia.it) · [www.rotexitalia.it](http://www.rotexitalia.it)