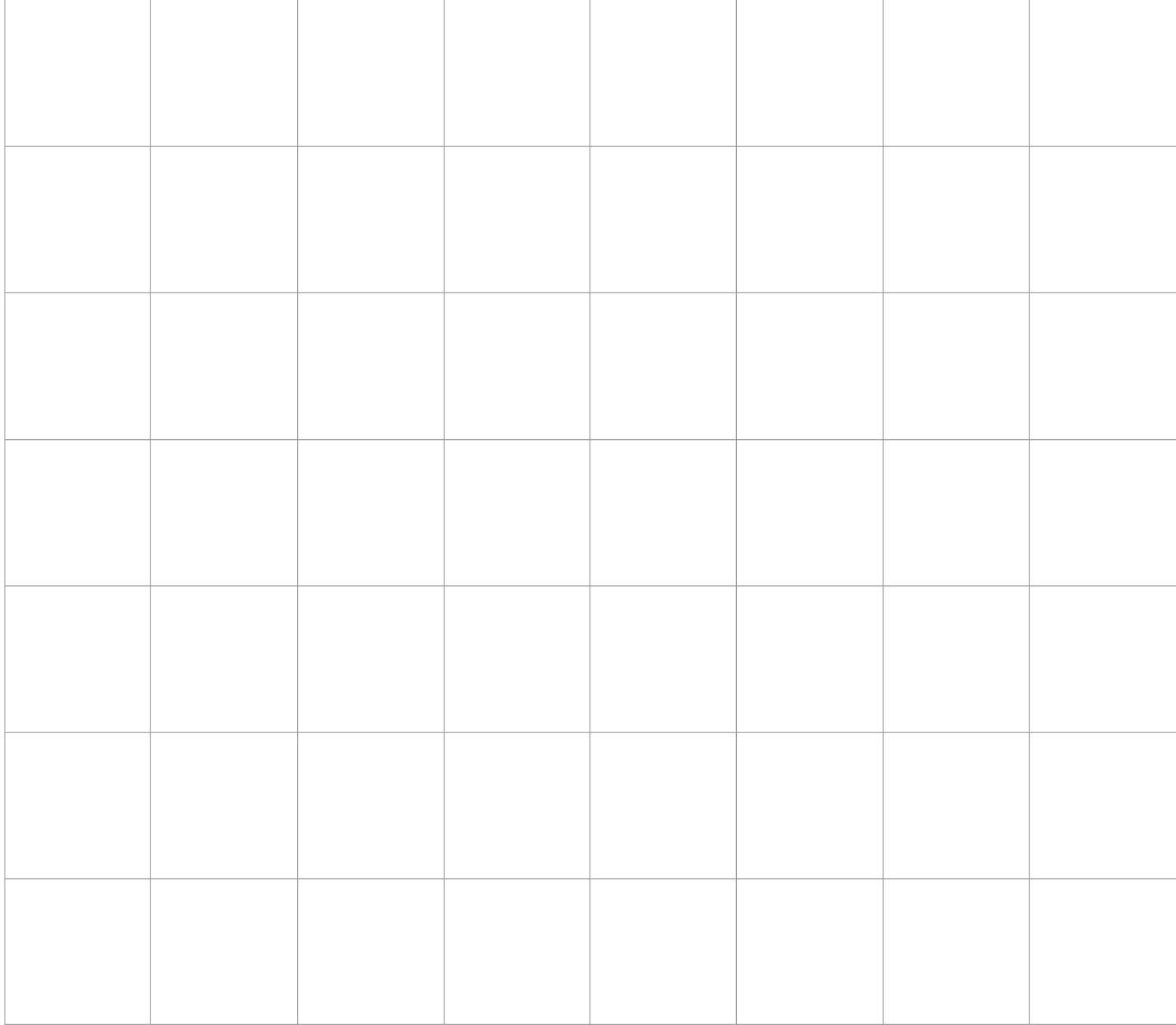


R005IT Sistemi a soffitto radiante  
per riscaldamento e raffrescamento

PRODOTTI Climatizzazione radiante a soffitto per uso residenziale e terziario,  
termoregolazione e trattamento dell'aria.





## RADIANT SYSTEMS

L'irraggiamento è il principio fisico più naturale per la trasmissione del caldo e del freddo e, quindi, più rispettoso della salute e del benessere della persona. I nostri sistemi radianti si ispirano tutti a questo principio. E sono tutti progettati e prodotti interamente da noi.

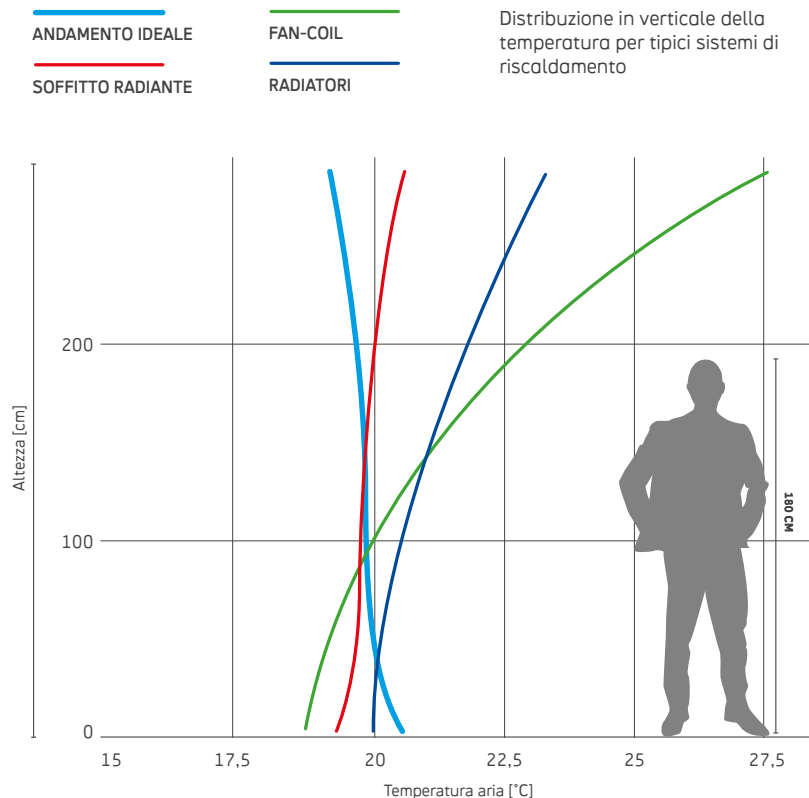


# Comfort, qualità dell'aria e risparmio energetico

I sistemi a soffitto radiante costituiscono, nelle due varianti "metallico" e "cartongesso" una proposta moderna ed efficace per riscaldare, raffrescare e arredare gli ambienti in cui le persone trascorrono

abituamente gran parte del loro tempo: abitazioni, uffici, scuole, show rooms, alberghi, ospedali, musei ne rappresentano i principali ambiti applicativi.

I sistemi a soffitto radiante rappresentano **un'efficace soluzione per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti**; allo stesso tempo garantiscono un **alto livello di comfort** agli occupanti e il raggiungimento dei migliori obiettivi di **risparmio energetico**. Dal punto di vista strettamente impiantistico, i soffitti radianti sono sistemi idronici che bilanciano i carichi sensibili degli spazi climatizzati e sono affiancati da sistemi ausiliari per garantire la corretta ventilazione degli ambienti e mantenere sotto controllo il livello di umidità. Il fenomeno fisico che caratterizza l'interazione termica tra il soffitto radiante e l'ambiente in cui esso è installato è l'**irraggiamento**. L'immagine accanto mostra in modo inequivocabile come il sistema radiante a soffitto non dà affatto luogo a fenomeni di stratificazione dell'aria quando funziona in riscaldamento. La differenza di temperatura tra l'aria a livello del pavimento e l'aria a livello del soffitto è estremamente contenuta, ed è di gran lunga inferiore a quella che si ottiene con i sistemi di riscaldamento tradizionali.





Questo effetto diviene un importante coefficiente nella riduzione dei movimenti d'aria, che tra l'altro **riducono ulteriormente la dispersione di calore dell'ambiente verso le pareti**, e produce benefici effetti sul comfort: è evidente la notevole somiglianza tra l'andamento ideale della temperatura ambiente e il profilo verticale di temperatura nel caso di soffitto radiante. Un risultato gradito, che le idee preconcrete avrebbero senz'altro escluso.

Con l'evoluzione tecnologica dei dispositivi di termoregolazione, i sistemi radianti si sono rapidamente affermati anche in regime di **raffrescamento estivo**, rappresentando una valida alternativa all'uso dei tradizionali ventilconvettori e/o sistemi a tutt'aria. e divenendo così impianti reversibili e completamente sfruttabili per tutto il ciclo termico dell'unità residenziale. Ma mentre in inverno è sufficiente aumentare la temperatura dell'aria in ambiente, in estate è necessario ridurre sia la temperatura che l'umidità per ottenere le ideali condizioni di comfort. Questo compito viene svolto da un apposito **sistema di deumidificazione** che si occupa di ridurre l'umidità bilanciando i carichi termici latenti mentre il soffitto radiante provvede a ridurre la temperatura smaltendo i carichi termici sensibili. La **termoregolazione** Giacomini klimabus controlla al meglio tutti i parametri dell'impianto al fine di ottenere, sempre, la massima efficienza.

### RISPARMIO ENERGETICO

L'utilizzo dei soffitti radianti per l'abbattimento dei carichi sensibili consente di ridurre il fabbisogno d'aria per la ventilazione degli ambienti al minimo necessario, in dipendenza dell'affollamento previsto e della destinazione d'uso degli spazi. Grazie all'alta capacità termica dell'acqua in rapporto a quella dell'aria, **il trasporto di una stessa quantità di calore avviene in maniera più efficiente** con un soffitto radiante che con un sistema ad aria: di conseguenza, si ottiene un importante risparmio energetico evitando i costi connessi con l'energia elettrica che sarebbe altrimenti consumata dai ventilatori.

### QUALITÀ DELL'ARIA

Virtualmente i soffitti radianti possono essere sfruttati in un ventaglio estremamente ampio di applicazioni pratiche, specialmente in quelle dove i carichi sensibili sono preponderanti, o negli ambienti dove è richiesto un alto livello qualitativo dell'aria interna: non è un caso che trovino vasta diffusione nelle strutture ospedaliere da oltre quindici anni. Essendo abbinati a sistemi di ventilazione per il rinnovo dell'aria e il controllo dell'umidità, **assicurano le migliori condizioni qualitative dell'aria negli ambienti.**

### FRUIBILITÀ DEGLI SPAZI

È innegabile che i sistemi di climatizzazione tradizionali a tutt'aria richiedono ingombri in altezza sensibilmente maggiori rispetto all'impiego del soffitto radiante in combinazione con aria primaria; negli edifici a più piani, tipici del terziario, questo **contenimento dei "volumi tecnici"** può rapidamente raggiungere l'altezza equivalente di un intero piano supplementare. Diviene spontaneo intuire, dunque, che la scelta di impiegare un soffitto radiante comporta solamente vantaggi sulla fruibilità degli spazi.

### RIDUZIONE RUMORE

La drastica **riduzione della portata d'aria** da gestire quando si utilizzano i soffitti radianti e l'ubicazione in posizione remota, rispetto agli ambienti della macchina per la ventilazione, comportano una notevolissima riduzione del livello di rumore che invece caratterizza i sistemi basati sulla movimentazione dell'aria. Questo fornisce la possibilità di sperimentare una tranquilla e confortevole esperienza di abitare gli ambienti.



### IL NUOVO HOTEL SHERATON MALPENSA

Malpensa Airport Hotel & Conference Center è stato progettato con una forte vocazione internazionale, per una clientela che viaggia per piacere o per affari. La struttura è stata climatizzata con un soffitto radiante in cartongesso serie GKCS di Giacomini.



# Le tipologie dei soffitti radianti

Giacomini propone un'ampia gamma di sistemi a soffitto radiante in grado di andare incontro alle molteplici esigenze progettuali e impiantistiche che caratterizzano il campo applicativo.

L'intera famiglia dei sistemi a soffitto radiante si sviluppa in due classi di prodotto:

- **pannelli con finitura metallica**, prevalentemente orientati alle realizzazioni in campo ospedaliero e agli edifici del settore terziario in genere
- **pannelli con finitura in cartongesso**, rivolti in particolar modo agli edifici residenziali.

## SOFFITTI RADIANTI METALLICI

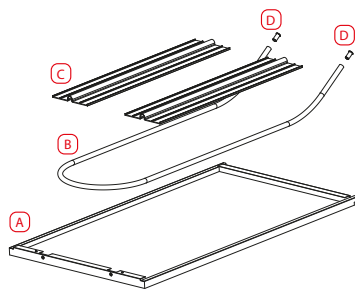
La classe dei soffitti radianti metallici si articola in due soluzioni base: **GK** e **GK PSV**.

Serie	Modello
<b>GK</b>	GK60
	GK120
<b>GK PSV</b>	GK60x60 PSV
	GK60x120 PSV

I pannelli metallici possono essere attivi o inattivi. Quelli **attivi** hanno capacità di scambio termico radiante grazie al sistema di attivazione che incorporano, quelli **inattivi** hanno funzione esclusivamente estetica. Entrambi i tipi di pannello sono realizzati in acciaio zincato e sono resi disponibili in versione **liscia** o **microforata**; la microforatura standard R2516 presenta un foro di diametro 2,5 mm su tutta la superficie del pannello, con l'eccezione di una fascia perimetrale lungo tutto il perimetro larga 15 mm. Sono disponibili **due differenti sistemi di attivazione** ciascuno dei quali si presta a specifici ambiti applicativi.

## ATTIVAZIONE DI TIPO A

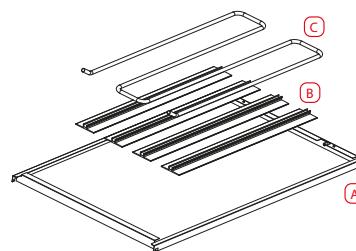
Nei pannelli con **attivazione A220** il sistema di scambio termico è costituito da un **tubo in materiale plastico** da 16x1,5 mm con barriera antiossigeno, abbinato a una coppia di diffusori in alluminio anodizzato di dimensioni 220x700 mm. L'insieme pannello-sistema di scambio termico è preassemblato in fabbrica.



- (A) Pannello
- (B) Tubo in materiale plastico
- (C) Diffusori termici
- (D) Bussole di rinforzo

## ATTIVAZIONE DI TIPO C

Nei pannelli con **attivazione C75** il sistema di scambio termico è costituito da un circuito idraulico realizzato con **serpentina in rame** da 12x1 mm abbinato a un gruppo di quattro diffusori in alluminio anodizzato di dimensioni 75x700 mm. L'insieme pannello-sistema di scambio termico è preassemblato in fabbrica.



- (A) Pannello
- (B) Diffusori termici
- (C) Serpentina in tubo di rame



Realizzazione con soffitti radianti metallici



Realizzazione con soffitti radianti in cartongesso

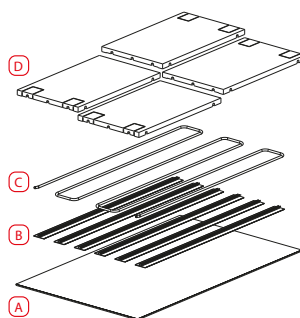


### SOFFITTI RADIANTI IN CARTONGESSO

La classe dei soffitti radianti in cartongesso si articola in due soluzioni base: **GKC** e **GKCS v.2.0**. I pannelli possono essere **attivi** o **inattivi**. Quelli attivi hanno capacità di scambio termico radiante grazie al sistema di attivazione che incorporano, quelli inattivi hanno funzione esclusivamente estetica. Entrambi i tipi di pannello sono realizzati accoppiando una lastra in cartongesso a un materiale coibente e si presentano come a pannelli preassemblati in fabbrica. La presenza del coibente migliora l'isolamento termico degli ambienti, ma soprattutto velocizza la posa in opera del controsoffitto; infatti, poiché tutti i pannelli presentano lo stesso spessore, le zone complanari di controsoffitto richiedono l'installazione di una struttura caratterizzata dalla stessa altezza di pendinatura: vale a dire che anche la struttura, in quella zona, è continua e complanare.

### ATTIVAZIONE SERIE GKC

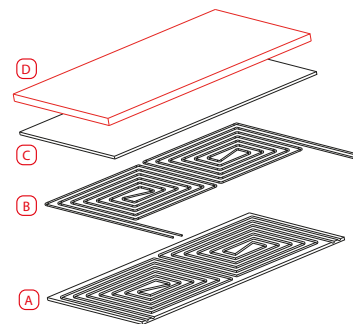
Nei pannelli della serie GKC l'attivazione è di tipo **C100**. Il sistema di scambio termico è costituito da un **serpentino in rame** da 16x1 mm abbinato a diffusori in alluminio. Lo strato coibente, dello spessore di 4 cm, è realizzato in EPS 150 con grafite.



- (A) Lastra cartongesso
- (B) Diffusori termici alluminio
- (C) Serpentina rame
- (D) Pannello coibente

### ATTIVAZIONE SERIE GKCS V.2.0

Nei pannelli serie GKCS v.2.0 il sistema di scambio termico è costituito da una (due quando si tratta di pannelli della maggior dimensione) **serpentina in PEX 8x1 mm integrata nel pannello**. Lo strato coibente, dello spessore di 3 cm, è realizzato in EPS.



- (A) Pannello cartongesso
- (B) Tubo in materiale plastico
- (C) Secondo strato cartongesso
- (D) Pannello coibente

# Sistema GK120

GK120 è un sistema a soffitto radiante metallico particolarmente indicato per il **riscaldamento** e il **raffrescamento** di ambienti open-space: uffici, hall, ambienti ad uso commerciale, aeroporti, edifici scolastici. È caratterizzato dalla modularità 1200x1200 mm e prevede l'installazione di una **struttura portante di tipo incrociato**, la quale

racchiude completamente ciascun pannello. Il sistema di pendinatura è tale da consentire una perfetta planarità del controsoffitto. I pannelli, realizzati in lamiera di acciaio, possono essere termicamente attivi o inattivi e sono disponibili in versione liscia o microforata. La compensazione laterale si realizza tipicamente in cartongesso.



## PERCHÈ SCEGLIERLO?

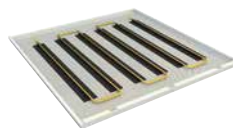
- particolarmente indicato per ambienti open-space
- struttura portante di tipo incrociato
- facile integrazione di corpi illuminanti nella struttura
- due sistemi di attivazione disponibili
- totale ispezionabilità
- sistema personalizzabile su richiesta

maggiori informazioni su  
**giacomini.com**

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

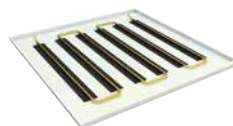
- > Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, dimensioni 1030x1030 mm
- > Pannello microforato R2516 o liscio
- > Posa su struttura portante incrociata di tipo a vista, con portanti base 150 mm
- > Apertura a rotazione
- > Chiusura con molle di tenuta
- > Attivazione con diffusori in alluminio e serpentino in rame C75 o in materiale plastico - A220
- > Tinte base: RAL9010 - bianco o RAL9006 - silver. Altri colori sono disponibili su richiesta
- > Modulo del controsoffitto 1200x1200 mm
- > Particolarmente indicato per ambienti open space
- > Possibilità di installare un materassino termoacustico per incrementare le prestazioni del sistema
- > Rende agevole l'integrazione degli apparecchi illuminanti nel controsoffitto grazie a pannelli e portanti pretranciati in fabbrica
- > Sistema ispezionabile

## Tipologia pannelli



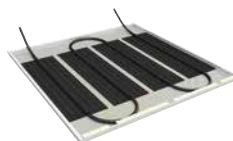
### K120C

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516. Modularità: 1200x1200 mm. Attivazione: rame.



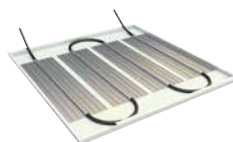
### K120LC

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, liscio. Modularità: 1200x1200 mm. Attivazione: rame.



### K120A

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516. Modularità: 1200x1200 mm. Attivazione: plastica.



### K120LA

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, liscio. Modularità: 1200x1200 mm. Attivazione: plastica.



### K120

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516 o liscio. Modularità: 1200x1200 mm. Non attivo.

# Sistema GK60

GK60 è un sistema a soffitto radiante metallico particolarmente versatile. È adatto al **riscaldamento** e al **raffrescamento** di ambienti sia di tipo open-space, sia di dimensione medio/piccola: sale riunioni, uffici, camere di degenza. È caratterizzato dalla modularità 600x1200 mm e prevede l'installazione di una **struttura portante di tipo parallelo**, la quale

viene completata dall'installazione di elementi di testata. Il sistema di pendinatura è tale da consentire una perfetta planarità del controsoffitto. I pannelli, realizzati in lamiera di acciaio, possono essere termicamente attivi o inattivi e sono disponibili in versione liscia o microforata. La compensazione laterale si realizza tipicamente in cartongesso.



## PERCHÈ SCEGLIERLO?

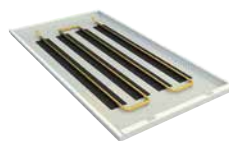
- indicato per ambienti open space o medio-piccoli
- struttura portante di tipo parallelo
- due tipologie di attivazione disponibili
- totale ispezionabilità
- sistema personalizzabile su richiesta

maggiori informazioni su  
**giacomini.com**

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- > Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, dimensioni 1030x1030 mm
- > Pannello microforato R2516 o liscio
- > Posa su struttura portante parallela di tipo a vista, con portanti base 150 mm
- > Apertura a rotazione
- > Chiusura con molle di tenuta
- > Attivazione con diffusori in alluminio e serpentino in rame C75 o in materiale plastico - A220
- > Tinte base: RAL9010 - bianco o RAL9006 - silver. Altre tinte sono disponibili su richiesta
- > Modulo del controsoffitto 600x1200 mm
- > Particolarmente indicato per ambienti open space ma anche per ambienti di dimensioni medio-piccole (sale riunioni, uffici, camere di degenza)
- > Possibilità di installare un materassino termoacustico per incrementare le prestazioni del sistema
- > Rende agevole l'integrazione degli apparecchi illuminanti nel controsoffitto grazie a pannelli e portanti pretranciati in fabbrica
- > Sistema ispezionabile

## Tipologia pannelli



### K60C

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Attivazione: rame.



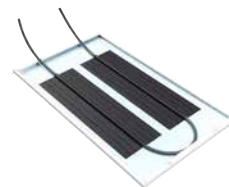
### K60LC

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, liscio.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Attivazione: rame.



### K60A

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Attivazione: plastica.



### K60LA

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, liscio.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Attivazione: plastica.



### K60

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 8/10, microforato R2516 o liscio.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Non attivo.

# Sistema GK60x120 PSV

GK60X120 PSV è un sistema a soffitto radiante metallico idoneo per applicazioni di **riscaldamento** e **raffrescamento** in ambienti di media dimensione nell'ambito del terziario. È caratterizzato dalla modularità 600x1200 mm e prevede l'installazione di una **struttura portante, a vista, di tipo incrociato**, con **portanti a T base 24 mm**.

Il sistema di pendinatura è tale da consentire una perfetta planarità del controsoffitto. I pannelli, realizzati in lamiera di acciaio, possono essere termicamente attivi o inattivi e sono disponibili in versione liscia o microforata. La compensazione laterale si realizza sia in cartongesso, sia con pannelli passivi tagliati a misura.



## PERCHÈ SCEGLIERLO?

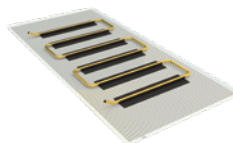
- indicato per ogni tipo di ambiente
- struttura portante incrociata di tipo T24
- rapidità di installazione
- due tipologie di attivazione disponibili
- totale ispezionabilità
- sistema personalizzabile su richiesta

maggiori informazioni su  
**giacomini.com**

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- > Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, dimensioni 575x1175 mm
- > Pannello microforato R2516 o liscio
- > Posa su struttura portante leggera a vista del tipo a T rovesciata con portanti a base 24 mm
- > Apertura e sospensione con cavetti d'acciaio
- > Montaggio rapido: avviene per incastro, senza ricorrere a dadi e bulloni per il serraggio degli elementi
- > Attivazione con diffusori in alluminio e serpentina in rame - C75 o in materiale plastico - A220
- > Tinte base: RAL9003 – bianco o RAL9006 – silver. Altre tinte sono disponibili su richiesta
- > Modulo del controsoffitto 600x1200 mm
- > Indicato per ambienti medi e grandi
- > Possibilità di installare un materassino termoacustico per incrementare le prestazioni del sistema
- > L'utilizzo di componenti e dimensioni standardizzati presenta i supplementari vantaggi della facile reperibilità commerciale e della semplicità d'installazione degli apparecchi accessori: dispositivi di illuminazione, diffusori d'aria e ogni altro elemento a corredo del controsoffitto
- > Sistema ispezionabile

## Tipologia pannelli



### K12C

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516. Modularità: 600x1200 mm. Attivazione: rame.



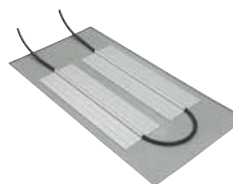
### K12LC

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, liscio. Modularità: 600x1200 mm. Attivazione: rame.



### K12A

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516. Modularità: 600x1200 mm. Attivazione: plastica.



### K12LA

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, liscio. Modularità: 600x1200 mm. Attivazione: plastica.



### K12

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516 o liscio. Modularità: 600x1200 mm. Non attivo.

# Sistema **GK60x60 PSV**

GK60X60 PSV è un sistema di **riscaldamento e raffrescamento** a soffitto radiante metallico che si presta più di ogni altro all'installazione in ogni ambito del terziario. Inserito in ambienti di dimensione medio/piccola, così come in spazi di grandi dimensioni allestiti con soluzioni di tipo open-space. È caratterizzato dalla modularità 600x600 mm e prevede l'installazione di una

**struttura portante, a vista, di tipo incrociato, con portanti a T base 24 mm.** Il sistema di pendinatura è tale da consentire una perfetta planarità del controsoffitto. I pannelli, realizzati in lamiera di acciaio, possono essere termicamente attivi o inattivi e sono disponibili in versione liscia o microforata. La compensazione laterale si realizza sia in cartongesso, sia con pannelli passivi tagliati a misura.





## PERCHÈ SCEGLIERLO?

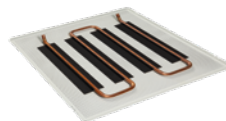
- indicato per ogni tipo di ambiente
- struttura portante incrociata di tipo T24
- rapidità di installazione
- totale ispezionabilità
- consente di bilanciare i carichi termici più severi
- sistema personalizzabile su richiesta

maggiori informazioni su  
**giacomini.com**

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

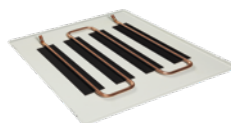
- > Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, dimensioni 575x575 mm
- > Pannello microforato R2516 o liscio
- > Posa su struttura portante leggera a vista del tipo a T rovesciata con portanti a base 24 mm
- > Apertura e sospensione con cavetti d'acciaio
- > Montaggio rapido: avviene per incastro, senza ricorrere a dadi e bulloni per il serraggio degli elementi
- > Attivazione con diffusori in alluminio e serpentina in rame - C75 o in materiale plastico - A220
- > Tinte base: RAL9003 – bianco o RAL9006 – silver. Altre tinte sono disponibili su richiesta
- > Modulo del controsoffitto 600x600 mm
- > Indicato per ogni tipo di ambiente, anche spazi molto ristretti
- > Possibilità di installare un materassino termoacustico per incrementare le prestazioni del sistema
- > L'utilizzo di componenti e dimensioni standardizzati presenta i supplementari vantaggi della facile reperibilità commerciale e della semplicità d'installazione degli apparecchi accessori: dispositivi di illuminazione, diffusori d'aria e ogni altro elemento a corredo del controsoffitto
- > Sistema ispezionabile

## Tipologia pannelli



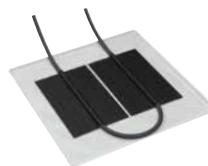
### K6C

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516.  
Modularità: 600x600 mm.  
Attivazione: rame.



### K6LC

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, liscio.  
Modularità: 600x600 mm.  
Attivazione: rame.



### K6A

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516.  
Modularità: 600x600 mm.  
Attivazione: plastica.



### K6LA

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, liscio.  
Modularità: 600x600 mm.  
Attivazione: plastica.



### K6

Pannello in lamiera di acciaio zincato, spessore 6/10, microforato R2516 o liscio.  
Modularità: 600x600 mm.  
Non attivo.

# Sistema GKC

GKC è un sistema a soffitto radiante costituito da pannelli preassemblati con finitura in cartongesso e realizzati con materiali di elevata qualità e prestazione termica. Progettato con particolare attenzione nei riguardi del **riscaldamento** e del **raffrescamento** in ambito residenziale, camere d'albergo, ambienti commerciali e, più in generale, negli edifici che richiedono una **controsoffittatura con finitura di tipo civile**. I pannelli della serie GKC sono costituiti

da una lastra in cartongesso dello spessore di 10 mm, da un layer di alluminio e da uno strato con funzione coibente realizzato in EPS150 con grafite dello spessore di 40 mm. Il sistema di attivazione è realizzato con un serpentino in rame 16x1 mm incorporato nel pannello. L'interdistanza tra i tubi consente di installare agevolmente gli apparecchi luminosi incassandoli direttamente nei pannelli attivi.



## PERCHÈ SCEGLIERLO?

- indicato per applicazioni residenziali
- rapidità di installazione
- possibilità di integrare facilmente apparecchiature nel controsoffitto
- collettori di distribuzione facilmente ispezionabili
- sistema con basse perdite di carico

maggiori informazioni su  
[giacomini.com](http://giacomini.com)

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- > Controsoffitto radiante realizzabile con pannello liscio in cartongesso da 10 mm, dotato di barriera al vapore in alluminio da 0,1 mm e di pannello coibente dello spessore di 40 mm in EPS 150 con grafite
- > Installabile con le ordinarie strutture per controsoffitti in cartongesso
- > Attivazione termica C100 incorporata nel pannello e costituita da diffusori termici in alluminio anodizzato abbinati a un serpentina in rame realizzato con tubo da 16x1 mm
- > Collegamento in serie dei pannelli appartenenti allo stesso circuito
- > Straordinaria flessibilità d'integrazione per via della possibilità di incassare nei pannelli attivi faretti per l'illuminazione e altri dispositivi a corredo del controsoffitto
- > Sistema ispezionabile installando apposite botole da controsoffitto in corrispondenza dei collettori di distribuzione
- > Compensazioni laterali realizzate con pannello inattivo costruito abbinando lastra in cartongesso e coibente da 40 mm in EPS 150 con grafite
- > Posa in opera del sistema notevolmente velocizzata poiché tutti i pannelli presentano lo stesso spessore

## Tipologia pannelli



### KC120

Pannello in cartongesso, spessore 50 mm.  
Modularità: 1200x2000 mm.  
Attivo.



### KC120

Pannello in cartongesso, spessore 50mm.  
Modularità: 1200x1000 mm.  
Attivo.



### KC120

Pannello in cartongesso, spessore 50 mm.  
Modularità: 1200x2000 mm.  
Non attivo.



### KC60

Pannello in cartongesso, spessore 50 mm.  
Modularità: 600x2000 mm.  
Attivo.

# Sistema GKCS v.2.0

GKCS V.2.0 è un sistema a soffitto radiante costituito da pannelli preassemblati con finitura in cartongesso. È idoneo per il **riscaldamento** e il **raffrescamento** degli edifici residenziali e trova una naturale estensione del proprio campo di applicazione in abitazioni, camere d'albergo, ambienti commerciali e, più in generale, negli edifici che richiedono una **controsoffittatura con**

**finitura di tipo civile**. I pannelli della serie GKCS v.2.0 sono costituiti da una lastra in cartongesso dello spessore di 15 mm e da uno strato con funzione coibente realizzato in EPS dello spessore di 30 mm. Tra questi due strati trova posto il sistema di attivazione, che è realizzato con una (o due, a seconda delle dimensioni del pannello) serpentina in PEX 8x1 mm.



## PERCHÈ SCEGLIERLO?

- indicato per applicazioni residenziali o similari
- rapidità di installazione
- possibilità di integrare facilmente apparecchiature nel controsoffitto
- particolarmente adatto per installazione a parete
- collettori di distribuzione facilmente ispezionabili

maggiori informazioni su  
[giacomini.com](http://giacomini.com)

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- > Controsoffitto radiante realizzabile con pannello liscio in cartongesso da 15 mm e pannello coibente dello spessore di 30 mm in EPS
- > Installabile con le ordinarie strutture per controsoffitti in cartongesso
- > Attivazione termica integrata nel pannello, realizzata con serpentine in PEX da 8x1 mm.
- > Collegamento in parallelo dei pannelli appartenenti allo stesso circuito
- > Possibilità di integrare nei pannelli di compensazione faretti per l'illuminazione e altri dispositivi a corredo del controsoffitto
- > Sistema ispezionabile installando apposite botole da controsoffitto in corrispondenza dei collettori di distribuzione
- > Compensazioni laterali realizzate con pannello inattivo costituito da una lastra in cartongesso e una lastra coibente da 30 mm in EPS
- > Posa in opera del sistema notevolmente velocizzata poiché tutti i pannelli presentano lo stesso spessore

## Tipologia pannelli



### KS120

Pannello in cartongesso, spessore: 45 mm.  
Modularità: 1200x2000 mm.  
Attivo.



### KS120

Pannello in cartongesso, spessore: 45 mm.  
Modularità: 1200x2000 mm.  
Non attivo.



### KS60

Pannello in cartongesso, spessore: 45 mm.  
Modularità: 600x1200 mm.  
Attivo.



### KS60

Pannello in cartongesso, spessore: 45 mm.  
Modularità: 600x2000 mm.  
Attivo.

**THE EXCHANGE BUILDING  
VANCOUVER, CANADA**

L'Exchange building nel centro di Vancouver è una torre da 31 piani certificata LEED Platinum. Giacomini ha fornito 30.000 m<sup>2</sup> di soffitto metallico, serie speciale GK, con struttura incrociata e misure personalizzate.





# Connessione idraulica

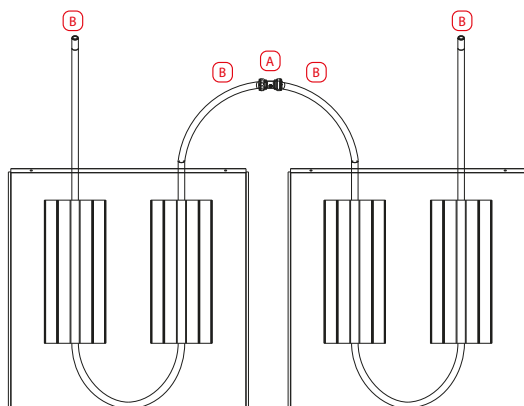
Tutti i sistemi a soffitto radiante con pannelli metallici sono caratterizzati dal **collegamento in serie** dei pannelli che costituiscono il medesimo circuito. Quest'ultimo è normalmente derivato da collettori di distribuzione.

A seconda del sistema di attivazione termica dei pannelli attivi esistono diverse possibilità per realizzare le connessioni idrauliche.

## SISTEMI METALLICI

### Pannelli con attivazione di tipo A220

Il collegamento tra i collettori di distribuzione e i pannelli fa uso del tubo in polibutilene con barriera antiossigeno - R986-1 16x1,5 mm. La raccorderia impiegata è del tipo push-fitting RC, con figure diritte e a squadra. L'inserimento del tubo in polibutilene nei raccordi deve essere necessariamente preceduto dall'inserimento della bussola di rinforzo - RC900 - all'interno del tubo stesso.



- (A) Raccordo diritto RC-16
- (B) Bussola di rinforzo RC-16 preinserita nel tubo

Componenti  
per il collegamento idraulico



RC102



RC122



R986-1



RC900

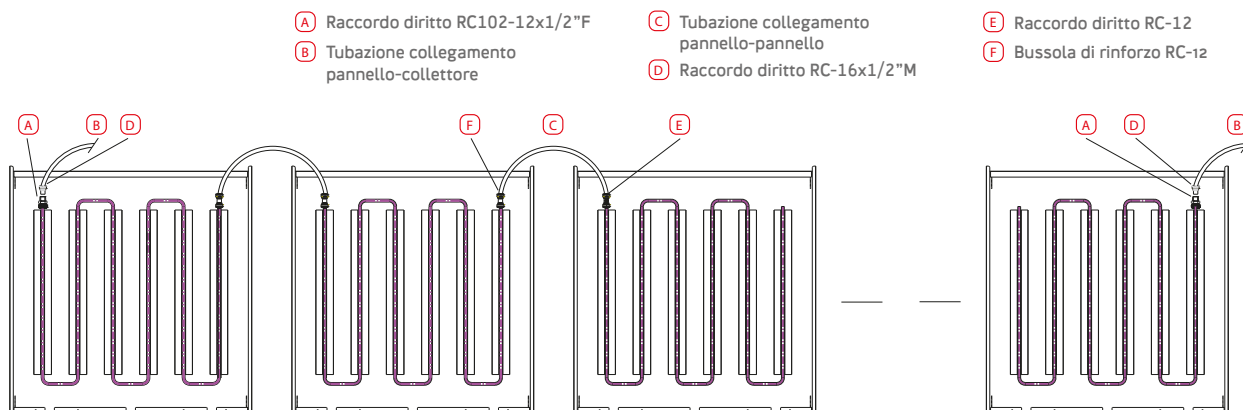


## Collegamenti in serie sistemi metallici



## Pannelli con attivazione di tipo C75

Il sistema di attivazione termica C75 offre due alternative per le connessioni idrauliche. Una prima possibilità consiste nel ricorrere al tubo in polibutilene con barriera antiossigeno - R986-1 - 16x1,5 mm per effettuare il collegamento di andata e ritorno tra i collettori di distribuzione e i pannelli. La raccorderia da impiegare è del tipo push-fitting - RC- con figure diritte o a squadra.



Componenti per il collegamento idraulico



RC102



RC122



RC107



RC109



R986-1



RC900

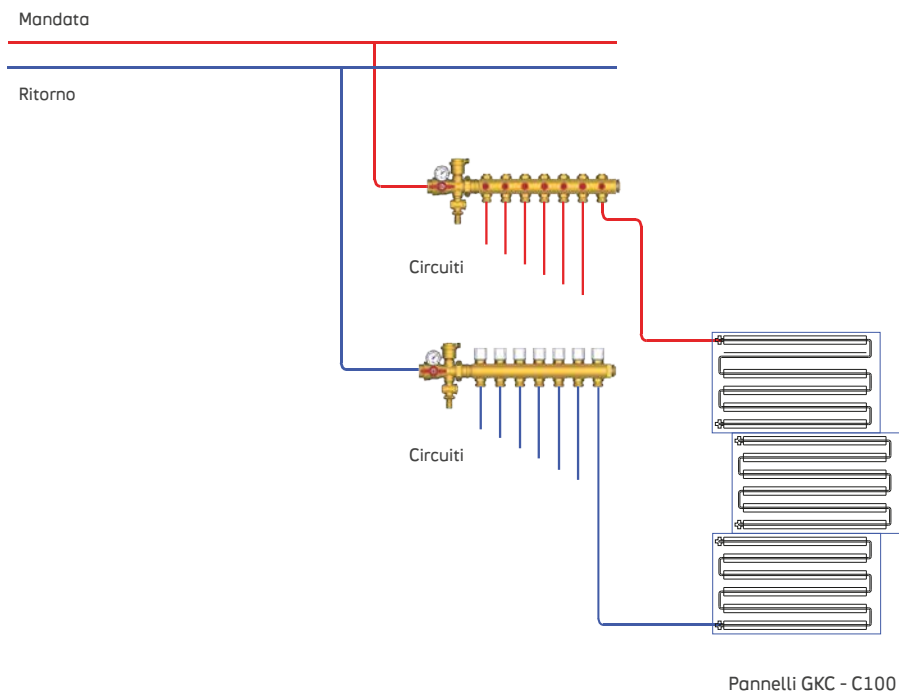
## SISTEMI IN CARTONGESSO

### Il sistema di connessione idraulica dei pannelli attivi GKC

Il sistema a soffitto radiante della serie GKC prevede il **collegamento in serie dei pannelli** che costituiscono il medesimo circuito, quest'ultimo essendo normalmente derivato da collettori di distribuzione.

Il collegamento tra i collettori di distribuzione e i pannelli fa uso del tubo in polibutilene con barriera antiossigeno e preisolato - R986-1 -16x1,5 mm. La raccorderia impiegata è del tipo push-fitting - RC - con figure diritte e a squadra.

L'inserimento del tubo in polibutilene nei raccordi deve essere necessariamente preceduto dall'inserimento della bussola di rinforzo -RC900 - all'interno del tubo stesso. Il coibente del pannello attivo dispone di un'apertura che permette l'installazione di un raccordo RC, diritto o a squadra, per il collegamento. Per le parti non preisolate dovrà essere previsto un adeguato isolamento termico.



Componenti  
per il collegamento idraulico



RC102



RC122



R986-1

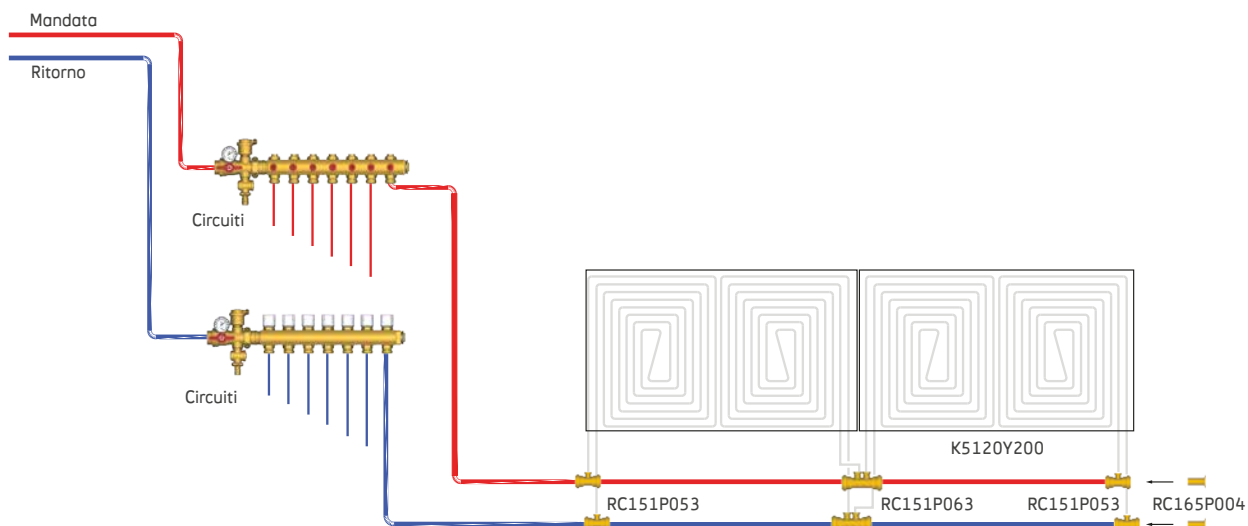


RC900

## Il sistema di connessione idraulica dei pannelli attivi GKCS v.2.0

Il sistema a soffitto radiante della serie GKCS v.2.0 prevede il **collegamento in parallelo dei pannelli** che costituiscono il medesimo circuito, quest'ultimo essendo normalmente derivato da collettori di distribuzione. Questo approccio circuitale scaturisce da ragioni costruttive; poiché i pannelli attivi si trovano, in condizioni nominali, a dare la stessa perdita di carico, dell'ordine di 2 m.c.a è naturale sfruttare questo fatto per cercare di ottenere circuiti autobilanciati.

Per il collegamento dei pannelli, è previsto l'utilizzo di tubazioni in multistrato 20x2 mm disponibili in verghe non preisolate o in rotoli preisolati: le eventuali parti non preisolate dovranno essere coibentate con idoneo isolante termico. La raccorderia è del tipo ad innesto rapido, della serie RC in materiale plastico.



Componenti  
per il collegamento idraulico



RC151P053



RC151P063



RC102P009



RC122P009



RC165P001



RC165P004



RC211P001

# Raffrescamento e trattamento aria

Nei moderni impianti di climatizzazione radiante, compresi quelli residenziali, il raffrescamento estivo è diventato un'esigenza imprescindibile. Mentre in inverno è sufficiente aumentare la temperatura in ambiente con il sistema di riscaldamento, in estate è necessario ridurre sia la temperatura (raffrescamento) sia l'umidità (deumidificazione) per sottrarsi a condizioni di discomfort, possibilmente evitando eccessivi sbalzi di temperatura tra esterno e interno, e garantire la necessaria sicurezza contro la condensa. L'impianto radiante a soffitto, abbinato a macchine appositamente progettate per la deumidificazione dell'aria, rappresenta una valida opzione impiantistica per conseguire un adeguato comfort termoigrometrico e un significativo risparmio energetico durante tutto il ciclo annuale di occupazione degli ambienti. Giacomini ha messo a punto una gamma completa di soluzioni per la deumidificazione nei sistemi radianti che comprende macchine estremamente performanti, per installazione da incasso a parete (KDP) o da incasso a controsoffitto canalizzabili (KDS) e che prevedono sia la sola riduzione dell'umidità (deumidificatori isotermi) sia la possibilità di integrazione di potenza sensibile e trattamento di aria primaria (deumidificatori con integrazione del raffrescamento sensibile). Il top di gamma è rappresentato dal modello KDV, disponibile con condensatore dissipativo ad acqua o ad aria: oltre alle funzioni di deumidificazione ed integrazione

di potenza termica sensibile, prevede anche la possibilità di rinnovo dell'aria, con o senza recupero di calore, e di free-cooling grazie alla presenza di un recuperatore di calore aria-aria ad alta efficienza.

I vantaggi offerti dalle macchine di deumidificazione sono molteplici:

- > richiedono acqua a 15-18 °C, la stessa temperatura richiesta dai pavimenti raffrescanti, e consentono ai gruppi frigoriferi di lavorare con temperature dell'acqua più alte dei classici 7 °C necessari ai sistemi di climatizzazione idronici, con grande beneficio in termini di rendimento energetico (EER – Energy Efficiency Ratio)
- > presentano un alto rapporto Potenza latente/ Portata d'aria: con un valore che raggiunge i 2,5 W per ogni m<sup>3</sup>/h, minimizzano la quantità d'aria da mettere in gioco per coprire i carichi latenti, a tutto vantaggio della silenziosità, dell'assenza di correnti d'aria e del minimo consumo di energia elettrica.

Il controllo dell'intero sistema di raffrescamento è svolto dalla termoregolazione Giacomini che gestisce continuamente la temperatura dell'acqua, dell'aria e l'umidità in ambiente comandando opportunamente la partenza delle macchine di deumidificazione.



KDP



KDS



KDV



**UNITA' DI DEUMIDIFICAZIONE E INTEGRAZIONE KDP / KDS** - Le macchine della serie KDP e KDS sono unità monoblocco per installazione da incasso a parete (KDP) o controsoffitto (KDS). Quest'ultimo modello, essendo canalizzabile, rappresenta la perfetta soluzione nel caso in cui si voglia operare un trattamento dell'aria di più ambienti. Sono composte principalmente da una sezione filtrante estraibile, da un'unità frigorifera (con batteria di pre e post trattamento), da uno scambiatore alettato e da un ventilatore centrifugo. La struttura della macchina è realizzata in pannelli di lamiera zincata rivestiti con materiale fonoassorbente. I modelli a parete KDP sono corredati di controscassa metallica e pannello frontale in legno laccato bianco. In specifici modelli, oltre alla deumidificazione, vi è anche la possibilità di fornire all'ambiente da climatizzare un'integrazione di potenza sensibile: la temperatura dell'aria in uscita, in questo caso, è più fredda di quella in ingresso.

#### **UNITA' DI DEUMIDIFICAZIONE E VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA KDV**

Le macchine della serie KDV sono unità monoblocco di deumidificazione, integrazione e trattamento dell'aria primaria. Sono destinate all'installazione canalizzata all'interno del controsoffitto. Sono dotate di un recuperatore di calore aria-aria ad alta efficienza (superiore all'86 %). Complete di sezione filtrante estraibile, due ventilatori centrifughi, cinque serrande motorizzate (per mandata, ricircolo, estrazione, presa esterna, espulsione), circuito frigorifero, batterie di scambio. A seconda dei modelli, sono dotate di condensatore dissipativo ad acqua oppure ad aria. L'aria immessa in ambiente può essere composta da due flussi: quello di rinnovo e quello di ricircolo dell'aria ambiente, con percentuali variabili in base al tipo di trattamento che si vuole effettuare sull'aria immessa. Le portate d'aria sono impostabili dal pannello di controllo: 80÷160 m<sup>3</sup>/h per l'aria di rinnovo; 260÷300 m<sup>3</sup>/h per l'aria totale d'immissione.

Le principali funzionalità offerte dalla macchina sono:

- > rinnovo dell'aria estivo e invernale, con recupero di calore ad alta efficienza
- > deumidificazione estiva con regolazione della temperatura di immissione in ambiente
- > funzionamento con acqua alla temperatura richiesta dal pavimento radiante, 15-18 °C in estate, 35-40 °C in inverno
- > estrazione dell'aria viziata
- > ricircolo aria ambiente
- > gestione del free-cooling (solo modello KDVRAY300)
- > temperatura aria di immissione impostabile da pannello di controllo
- > possibilità di definire fasce orarie di funzionamento
- > a macchina spenta, separazione dell'ambiente dall'esterno tramite chiusura delle serrande.

# Termoregolazione

La termoregolazione Giacomini offre un'ampia gamma di dispositivi idonei al funzionamento coi sistemi radianti e permette di soddisfare tutte le esigenze impiantistiche, dalle installazioni base a quelle più raffinate e automatizzate, sempre più caratteristiche dei moderni edifici. Si tratta di una regolazione climatica evoluta, in grado di gestire in modo ottimale il comfort indoor sia per quanto riguarda la climatizzazione invernale, sia per quella estiva, con relativo ricambio aria e controllo dell'umidità.

Si articola in:

- > **regolazione ambiente** (secondaria): i termostati ambiente, con eventuale sonda di umidità relativa integrata, consentono all'utente di impostare le condizioni di comfort preferite
- > **regolazione di centrale** (primaria): in funzione delle scelte prese dall'utente e impostate attraverso i set-point dei termostati, la centralina elettronica (**->39-40**) – o regolatore master - gestisce il funzionamento dei gruppi di miscelazione, l'azionamento dei generatori, la commutazione stagionale estate/inverno centralizzata e, nel sistema klimabus, anche il trattamento dell'aria e la deumidificazione.

L'intera gamma di termostati e centraline di regolazione si snoda in due diverse classi tecnologiche: serie stand alone e serie klimabus.

## stand alone



### K490I

> Cronotermostato elettronico digitale



### K492D

> Cronotermostato elettronico con umidostato



### K494I

> Termostato ambiente



### K494

> Termostato ambiente

La serie **stand alone** comprende termostati, cronotermostati e cronotermoumidostati in grado di funzionare come unità autonome rispetto alle centraline di regolazione. L'interfaccia tra la regolazione primaria – in centrale termica – e quella secondaria in ambiente avviene col semplice scambio di un contatto pulito. Il pregio di questa tecnica di regolazione è la sua semplicità: con il minimo dei dispositivi si controlla in modo soddisfacente un impianto complesso. Il limite di questo approccio consiste nel non poter sfruttare al massimo della potenza il pavimento radiante in raffreddamento.



**KPM30**  
> Centralina di termoregolazione con display integrato



**KPM31**  
> Centralina di termoregolazione senza display integrato

**Centraline di regolazione KPM30, KPM31** Rappresentano il cuore dei sistemi di termoregolazione stand alone e/o klimabus per riscaldamento e/o raffrescamento. Il modello KPM30 (→39) è dotato di display per il monitoraggio, la configurazione e la gestione dell'impianto. Alimentazione 24 Vac, dimensione 6 moduli DIN • Possibilità di controllare uno o due valvole miscelatrici, e uno o due circolatori • Uscite a contatti liberi da tensione per lo scambio di segnali estate/ inverno e consensi start/stop di centrale termica, pompa di calore, deumidificatori, fan-coil, attuatori elettrotermici • Possibilità di estendere le funzioni con moduli di espansione KPM35 • Bus di campo: MODBUS. La centralina KPM31 (→39) ha le stesse caratteristiche del modello KPM30 ma senza il display grafico integrato: pertanto deve necessariamente essere installata in combinazione con il terminale grafico remoto KD201 (accessorio opzionale, invece, per il modello KPM30).

## klimabus

---



**K492B**  
> Termostato ambiente con sonda di temperatura e umidità



**K495L**  
> Termostato ambiente con sonda di temperatura e umidità



**K493T**  
> Termostato ambiente touch con sonda di temperatura e umidità con possibilità di comando diretto di unità fan-coil



**K495B**  
> Termostato ambiente cieco con sonda di temperatura e umidità

Il sistema **klimabus** è stato studiato da Giacomini in base alle tecnologie più attuali ed è orientato espressamente alla regolazione climatica di sistemi radianti per poter raggiungere i più alti risultati in termini di efficienza e di comfort.

I dispositivi infatti, sono collegati mediante uno speciale cablaggio che viene impiegato per trasferire messaggi opportunamente codificati. Klimabus include centraline elettroniche, sonde cieche e termostati con sonda di umidità relativa facenti parte di un insieme logico e articolato, che regola al meglio il funzionamento in estate e in inverno. In raffrescamento la centralina, tramite il bus di campo, interfacciandosi con i termoumidostati in ambiente, conosce le temperature di rugiada per ognuna delle zone, e su queste è in grado di calibrare il set-point della temperatura dell'acqua da mandare ai circuiti in modo da massimizzarne la potenza resa, evitando, al contempo, il rischio di formazione di condensa.



  
**GIUSO**

**GIUSO SPA, BISTAGNO (AL)**

L'azienda piemontese Giuso spa, tra i leader in Italia nella produzione di ingredienti composti e semilavorati indirizzati al mondo della pasticceria e della gelateria, ha climatizzato la propria sede con il soffitto radiante metallico serie GK60x60 PSV.







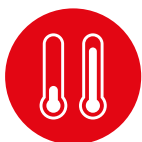
Finiture eleganti e integrazione  
dei punti luce nel controsoffitto in  
cartongesso nella zona living  
di un'ambientazione nel Sud-Italia.

# Vantaggi del sistema radiante a soffitto



Comfort ideale

---



Unico impianto per riscaldamento e raffrescamento

---



Risparmio energetico ed elevata efficienza

---



Massima libertà di arredamento  
e nessun vincolo estetico

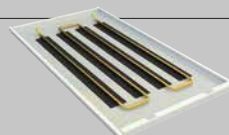
---



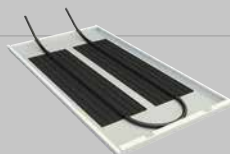
Funzionamento silenzioso  
e isolamento acustico ottimale

# Catalogo

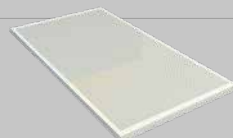
**Pannelli  
soffitti radianti metallici  
Sistema GK**



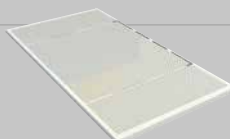
cod. **K60C**



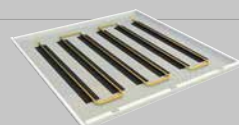
cod. **K60A**



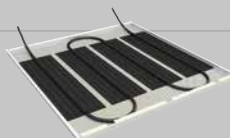
cod. **K60**



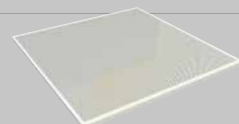
cod. **K60T**



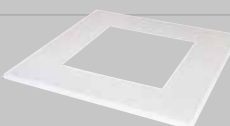
cod. **K120C**



cod. **K120A**



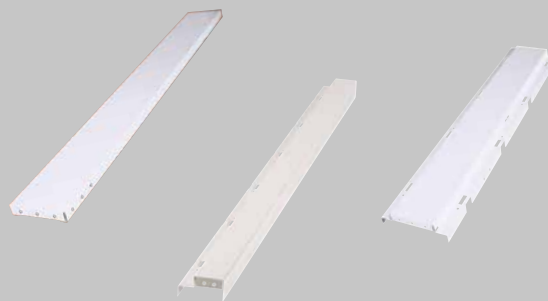
cod. **K120**



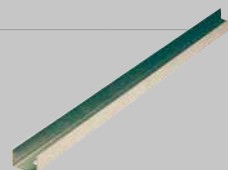
cod. **K120T**

---

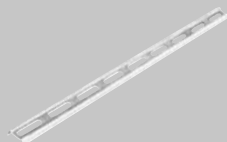
**Strutture  
soffitti radianti metallici**  
**Sistema GK**



K831  
KPOR  
cod. K841  
K851  
K861  
K871



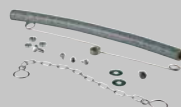
cod. K833



cod. K818



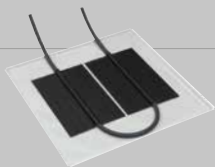
cod. K819



cod. PGK

---

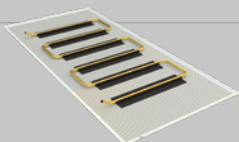
**Pannelli  
soffitti radianti metallici  
Sistema GK PSV**



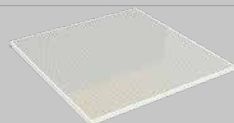
cod. K6C



cod. K6A



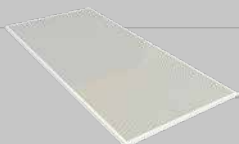
cod. K6



cod. K12C

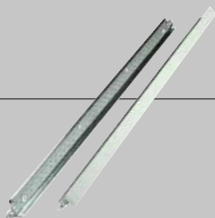


cod. K12A



cod. K12

**Strutture  
soffitti radianti metallici  
Sistema GK PSV**



cod. K800L



cod. KSV



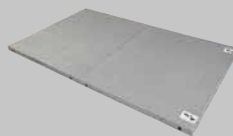
cod. K800C



cod. K800S

---

**Pannelli  
soffitti radianti cartongesso**  
**Sistema GKC**



cod. **KC120**



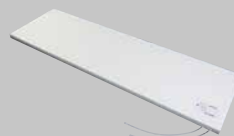
cod. **KC60**

---

**Pannelli soffitti radianti  
cartongesso**  
**Sistema GKCS v.2.0**



cod. **KS120**



cod. **KS60**

---

**Strutture  
soffitti radianti metallici**  
**Sistema GKC - GKCS v.2.0**



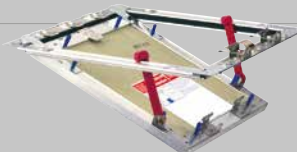
cod. **KG800**



cod. **KG804**



cod. **KG806**



cod. **KG810**

---

**Componenti di collegamento  
e altri accessori**



cod. **K85RS**



cod. **R179**



cod. **RC102**



cod. **RC122**



cod. **RC150**



cod. **RC102P**



cod. **RC122P**



cod. **RC151P**



cod. **RC165P**



cod. **R986-1**



cod. **RC900**



**Raffrescamento  
e trattamento aria**



cod. **KDP**



cod. **KDS**



cod. **KDV**

**Centraline  
per termoregolazione**



cod. **KMP30**



cod. **KMP31**

**Terminali  
per termoregolazione  
stand alone**



cod. **KD201**



cod. **K494**



cod. **K494I**



cod. **K492D**



cod. **K490I**

---

**Terminali  
per termoregolazione  
klimabus**



cod. **K492B**



cod. **K495L**



cod. **K493T**

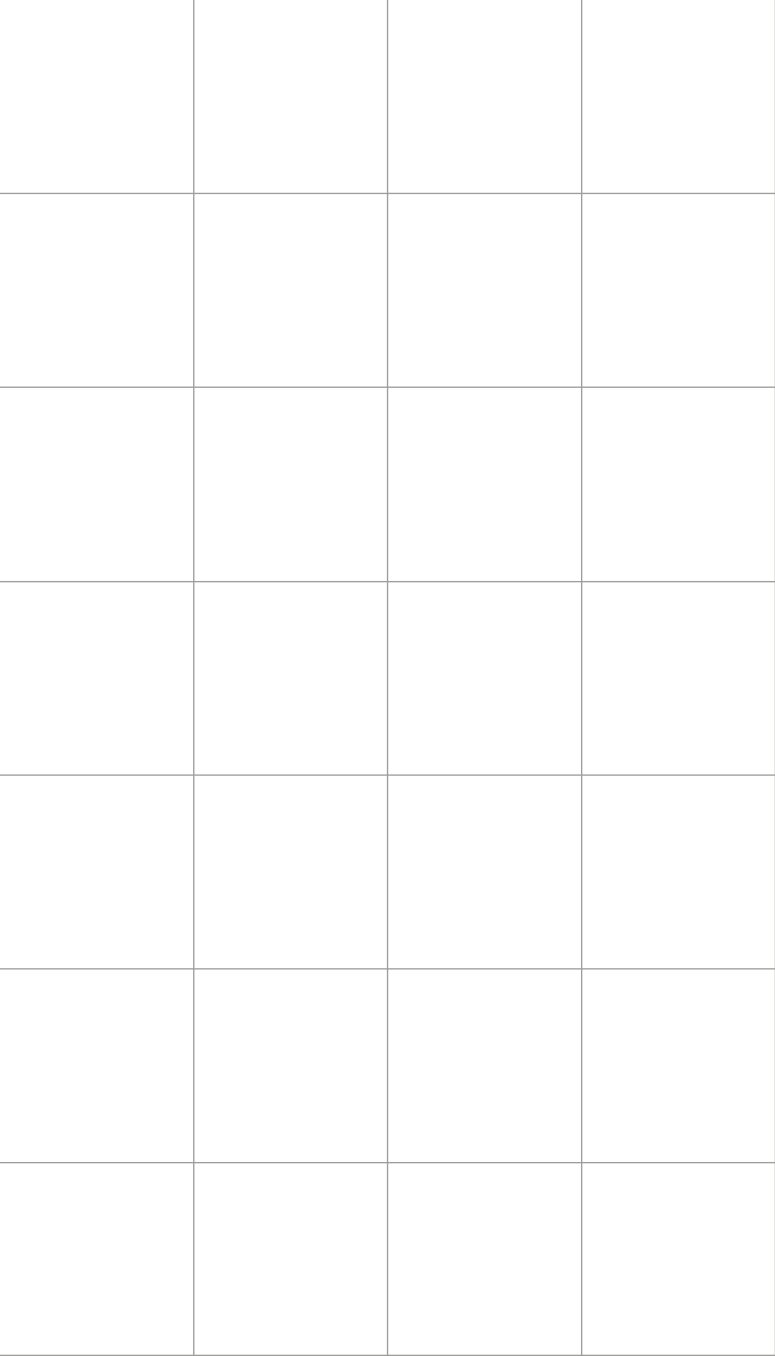


cod. **K495B**



cod. **K493I**

---



## Sistemi a soffitto radiante per riscaldamento e raffrescamento

- Soffitti radianti metallici
- Soffitti radianti cartongesso
- Raffrescamento e trattamento aria
- Termoregolazione



**GIACOMINI**  
WATER E-MOTION

Giacomini S.p.A. – Via per Alzo, 39  
28017 San Maurizio d'Opaglio (NO), Italy  
Phone (+39) 0322 923111

**GIACOMINI.COM**

