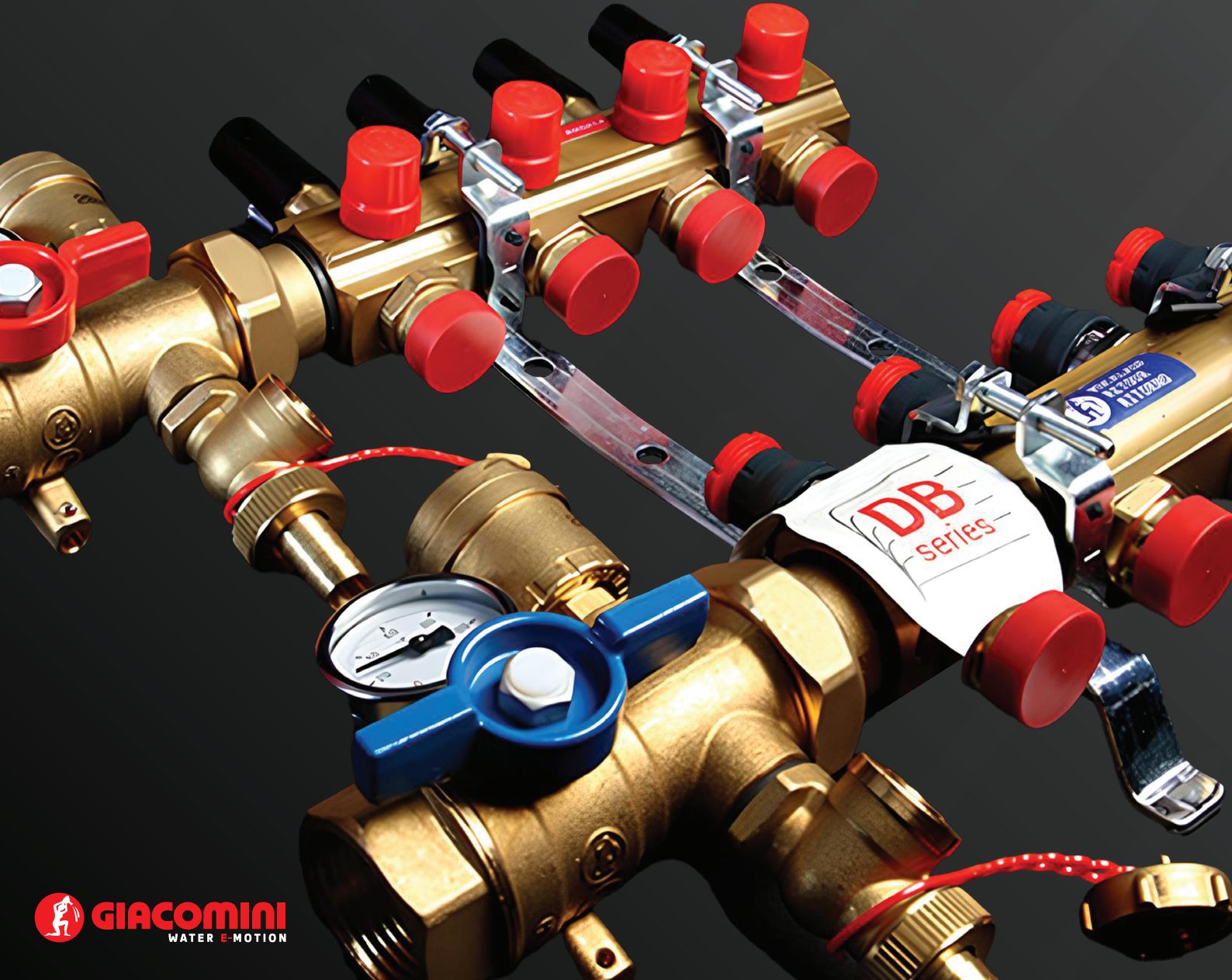


# uni vaj

## RADYANT SİSTEMLER

Konut ve Tersiye Binalar için HVAC Radyant Sistemleri





## HAKKIMIZDA

---

1985 yılında boru ve fittings sektöründe faaliyet göstermek üzere Yılmaz Boru olarak çıktığımız yolculukta, Türkiye sanayisine önemli katkılar sağladık. Zaman içinde, endüstriyel, HVAC ve yangın sistemleri alanında uluslararası tanınırlığı hedefleyerek UNITES markasını oluşturduk. 2012'de dünya çapında bir üretici olan GIACOMINI ile stratejik ortaklık kurarak GIACOMINI UNIVAL ismiyle küresel üretimde önemli bir rol üstlendik.

Bugün, üretim yatırımlarımızı genişleterek Avrupa başta olmak üzere global pazarda sektördeki yenilikçi liderlerden biri olarak yerimizi aldık. Yetkin kadromuz ve ileri teknolojiye sahip ekipmanlarımızla yerden ısıtma sistemlerinde de yüksek kalitede çözümler sunuyoruz. Çevre ve insan sağlığı odaklı üretim prensibiyle, her aşamada güvenilir ve enerji verimli ürünler geliştiriyoruz.

Ülkemize, çalışanlarımıza, iş ortaklarımıza ve çevremize sürdürülebilir fayda sağlama misyonuyla Kocaeli Dilovası'ndaki 10.000 m<sup>2</sup> alanda, faaliyetlerimize ve uluslararası yatırımlarımıza devam ediyoruz. Müşterilerimizin bize duyduğu güven, en büyük değerimizdir.

2025



Satış hüküm ve koşullarını Radyant Sistemler Departmanımızdan kontrol edin.

Bu katalogta yer alan bilgiler, teknik özellikler ve ürün veri sayfaları, teknik ve ticari değişiklikler veya baskı hatalarından, Giacomini Unival sorumlu değildir.

Giacomini Unival yönetiminin önceden yazılı izni olmadan bu belgenin kopyası çıkarılamaz.

# İçindekiler

---

03

Radyant Sistemlere  
Genel Bakış

21

Kollektörler

05

Avantajlar

32

Sistem Bileşenleri

06

Temel Bileşenleri

35

Otomasyon

07

İzolasyon Panelleri

37

Radyant Tavan Sistemleri

17

Borular

43

Notlar

## → RADYANT SİSTEMLERE GENEL BAKIŞ

Işıma, ısı transferi için en doğal fizik prensibidir. Çevre ve insan sağlığı için de en güvenli yöntemdir. Tüm radyant sistemlerimiz bu prensipten ilham alınarak tasarlanmış ve üretilmiştir.

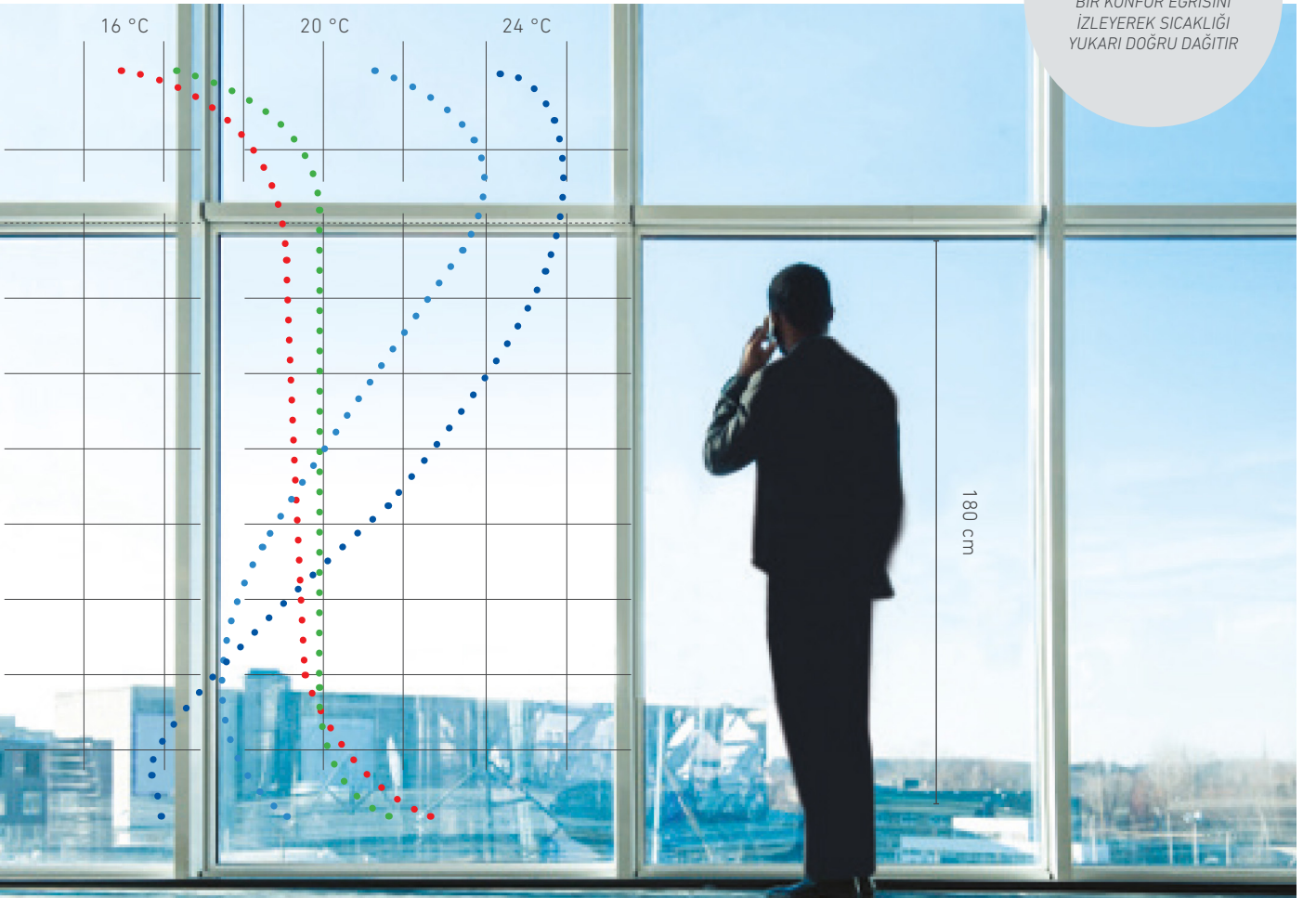
VERİMLİ VE ENERJİ  
TASARRUFU SAĞLAYAN  
KONFOR SUNUYORUZ





Radyant sistemler insan vücuduna geleneksel sistemlerden çok daha yüksek bir konfor hissi sağlar. Konvektif akımlardan arındırılmış sabit ve eşit bir oda sıcaklığı, çok düşük bir enerji etkisiyle ideal iklimi yaratır. Modern termoregülasyon teknolojileri, binanın içi ve dışı arasında sağlıklı bir sıcaklık farkı ile yaz soğutması için de radyant sistemlerden yararlanır.

- İdeal konfor eğrisi
- Radyatör ısıtması
- Yerden ısıtma
- Hava ile ısıtma



RADYANT ZEMİNLER, İDEAL OLANA OLDUKÇA YAKIN BİR KONFOR EĞRİSİNİ İZLEYEREK SICAKLIĞI YUKKARI DOĞRU DAĞITIR

Radyant yerden ısıtma sistemleri, çeşitli zemin malzemeleri (seramik, mermer, granit, taş veya ahşap) altında, beton katmanına yerleştirilmiş PEX-a borulardan akan suyu ısı transfer sıvısı olarak kullanır. Bu sistem, sıcaklığın zeminden odaya yayılmasına olanak tanır ve konforlu, dengeli bir ısınma sağlar. Isı transferinin temel mekanizması ısı radyasyondur; bu da çevredeki yüzeyleri ve havayı etkili bir şekilde ısıtarak konforlu bir iç mekân oluşturur.

Uygun şekilde boyutlandırılmış ve modern teknolojilerle geliştirilmiş radyant zeminlerin, her odada sabit eşit sıcaklıklarla insan vücuduna geleneksel ısıtma sistemlerinden daha fazla konfor ve refah duygusu sağladığı kanıtlanmıştır. Geleneksel ısıtma sistemlerinin konfor eğrileri karşılaştırıldığında, radyant zemin sisteminin sağladığı konforu temsil eden eğri ideal duruma en yakın olanıdır.



### Enerji Tasarrufu

Homojen ve konforlu bir şekilde dağıtılmış ısıtma, yerden ısıtma ısının yayıldığı daha geniş bir yüzeye sahip olduğu için radyatörler gibi yüksek besleme sıcaklıkları gerektirmediğinden enerji verimliliği sağlar. Gaz kazanları gibi ısı kaynakları düşük sıcaklıklarda daha verimli çalışır. Ayrıca, iklimlendirilen odanın sıcaklığı ile dış hava arasındaki farkın küçük olması, ısı dağılımlarının azaltılmasını ve yeni yönetmeliklere uygun olarak büyük enerji tasarrufu elde edilmesini sağlar.



### Daha Fazla Alan ve Tasarım Özgürlüğü

Yaşam alanının esnekliği ve tam dekorasyon özgürlüğü, modern yerleşim birimlerinde artık temel gereksinimlerdir. Radyant yerden ısıtma sistemleri, geleneksel iklimlendirme terminallerinin (radyatörler, fan coiller) işlevsel ve estetik sınırlamalarını ortadan kaldırarak iç dekorasyon yaratıcılığına hiçbir sınırlama getirmez. Sistem, yüzeye monte ısıtma elemanlarının monte edilmesinin neredeyse imkansız olduğu tarihi binalar için de mükemmel bir çözümü temsil eder: yaşam alanı kusursuz bir görünümle estetik olarak değiştirilmez.



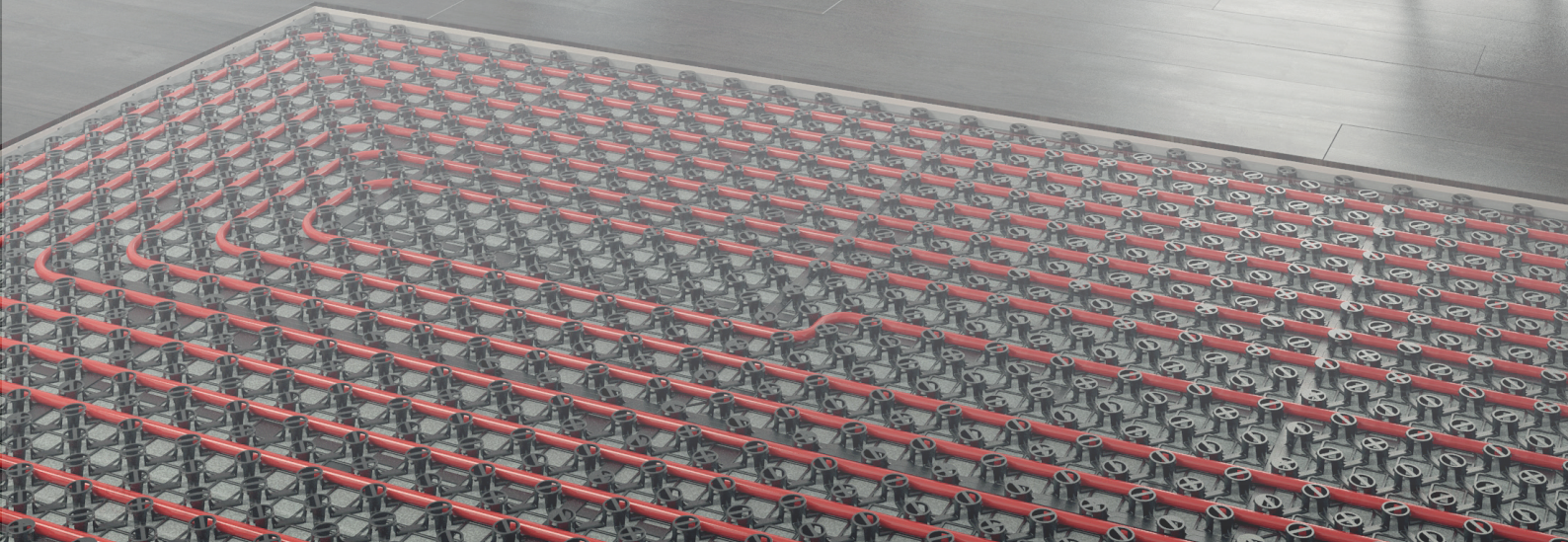
### Ses Yalıtımı

PEX-a boruların içerisinde akan suyun düşük hızı sessiz bir çalışmayı garanti eder. Radyant yerden ısıtma sistemlerinde kullanılan izolasyon panelleri katlar arası ses geçişini azaltır.



### Kurulum Kolaylığı ve Sınırlı Bakım

Sistemin tüm bileşenleri, genellikle binanın kendi kullanım ömründen daha uzun bir süreye sahiptir. Dağıtım döngülerinde kullanılan plastik borular korozyon nedeniyle kırılmaz. Yalıtım panelleri, radyant şapın altına yerleştirildikten sonra kurulum veya ortam stresinden etkilenmez. Sistemin diğer tüm bileşenleri çok az metal parça içerdiğinden özel bir bakım gerektirmez.



## → TEMEL BİLEŞENLER

Yerden ısıtma sisteminin temel bileşenleri şunlardır. İzolasyon panelleri, PEX-a ve PE-RT borular, kenar izolasyon bandı, Kollektörler ve otomasyon grupları.

## → İlişkili Ürünler

Yüksek yoğunluklu  
izolasyon panelleri



Anti oksijen bariyerli  
PEX-a boru



Çekme çubuk piriç  
gövdeli kollektörler

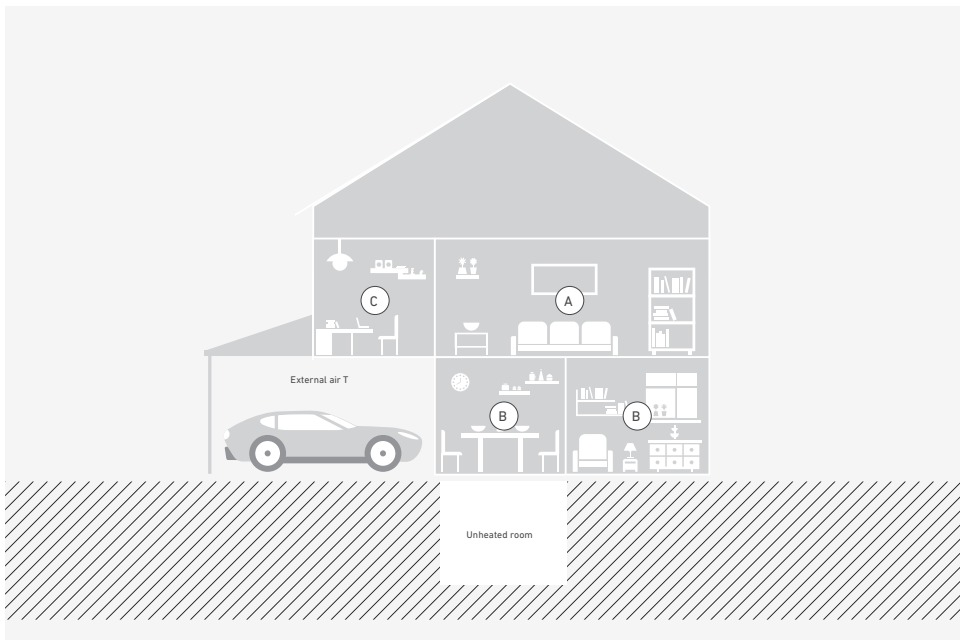


Termostat ve  
otomasyon ürünleri



## → Yalıtım Gereksinimleri

TS EN 1264-4 Isıl Direnç Standardına Uygun Minimum Yalıtım Gereksinimleri



### YALITIM DURUMU A

Isıtılmalı oda:  
 $R \geq 0,75 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

### YALITIM DURUMU B

Isıtılmalı alt oda veya  
zeminden yalıtılmamış.  
 $R \geq 1,25 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

### YALITIM DURUMU C

Dış hava ile temas eden oda. Proje  
dış hava sıcaklığı:  
 $-5 \text{ }^\circ\text{C} > T_{\text{external air}} \geq -15 \text{ }^\circ\text{C}$ .  
 $R \geq 2,00 \text{ m}^2 \text{ K} / \text{W}$

## İZOLASYON PANELLERİ

İzolasyon panellerinin kullanımı enerji tasarrufu sağlayarak çevreyi korumaya yardımcı olduğu gibi;

- Gerekli borulama miktarı ve dolayısıyla devre sayısının,
  - Su akış hızının,
  - Isıtma hatlarının çaplarının,
  - Sirkülasyon pompalarının güçlerinin,
- azalmasında etkin rol oynar.

### GIACOMINI YERDEN ISITMA SİSTEMİ

Giacomini Yerden Isıtma, yeni inşaatlar veya belirli bir kalınlık gereksinimi olmayan tesisatlar için tasarlanmış radyant zemin sistemidir. Paneller, konutlardan üçüncül binalara kadar her türlü ihtiyacı karşılamak için düz veya çıkıntılı olarak mevcuttur.

GIP1200, R979SY ve R883 modelleri, kullanışlı ve hızlı bir klipssiz boru kilitleme sistemi sağlamak için tasarlanmış çıkıntılar içerir.

Her model yeterli ses yalıtımı özelliğine sahiptir.

YENİ İNŞAATLAR  
VEYA BELİRLİ BİR  
KALINLIĞI OLMAYAN  
KURULUMLAR İÇİN  
İDEAL GEREKLİLİK



## İzolasyon Panelleri

### GIP1200

GIP1200 serisi Giacomini İzolasyon Panelleri radyant zemin sistemlerinde boru yalıtımını iyileştirmek için kullanılır. Kullanımları, odaları sınırlı güçle fark edilir derecede kısa sürede ısıttıkları için modern ve işlevsel radyant sistemler oluşturmak için gereklidir, bu nedenle radyant yapıların kütlesini de sınırlar ve aşağıya doğru ısı dağılımlarını azaltır.

Ayrıca, önceden şekillendirilmiş yalıtım panelleri, yüzey sıcaklığını EN 1264 standardında öngörülen sınırlar dahilinde (yaşam alanları için maks. 29 °C) ve eski kurulum tekniklerine özgü fiziksel rahatsızlık veya yapısal sorunlar olmadan ayarlarken konforlu oda sıcaklıklarının korunmasını sağlar.

### GIP1200



#### ÜÇ BOYUTLU ÖRGÜ

Kullanılabilir Boyutlar	1200 x 600 mm
Kullanılabilir Yüzey	0,72 m <sup>2</sup>
Panel Ölçüleri	1220 x 620 mm
Panel Yüzeyi	0,75 m <sup>2</sup>
Toplam Kalınlık	42 mm gövde: 22 mm + mantar: 20 mm
Boru Çapı	16/17 mm
İzin Verilen Modülasyon	75 mm'nin katlari
Termal iletkenlik, $\lambda_D$	0,037 W/(m K)

### Depolama Koşulları

- Panelleri doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.
- Panelleri kuru ve korunaklı bir alanda 5 °C ile 24 °C arasındaki sıcaklıklarda saklayın.
- Panelleri kimyasal maddelerden uzak tutun.
- Panelleri açık alevlerden ve ısı kaynaklarından uzak tutun.

**! UYARI.** Montajdan sonra bile şap dökümüne kadar doğrudan güneş ışığına maruz bırakmayın.



## RENOVASYON SİSTEMİ

**Renovasyon Sistemi**, montaj için mevcut kalınlığın çok azaldığı durumlarda bile radyant zeminlere yönelik artan talebi karşılamak üzere tasarlanmış bir sistemdir: **yenileme çalışmaları için mükemmel çözüm.**

Daha geleneksel versiyonları ile aynı devreler oluşturulabildiğinden, son derece sınırlı basınç kayıplarını garanti etmek için 16-17 mm çaplı boruların takıldığı (standart versiyon) özel plastik **Spider** panellere sahip olabilir.

Daha da düşük kalınlıklar için, artık 12 mm çaplı borulara uygun alçaltılmış paneller olan **Spider Slim** paneller mevcuttur.

Alternatif olarak, kendinden yayılan bir şapla kaplanmış 12 mm çaplı polibütilen borulara sahip Fiber-Plaster paneller de sunuyoruz.

Tüm Klima Yenileme sistemleri son derece düşük bir termal ataleti garanti eder.

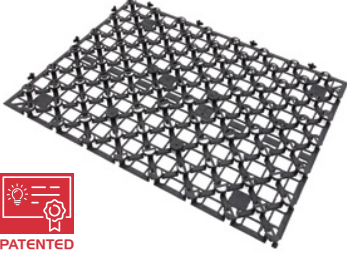


YENİLEME  
ÇALIŞMALARI  
VE DAHA DÜŞÜK  
MONTAJ  
KALINLIKLARININ  
MEVCUT OLDUĞU  
DURUMLAR İÇİN  
İDEAL

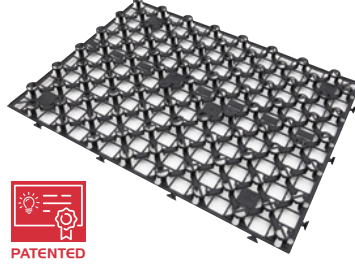
R979S serisi Spider panel, plastik üzerine, özellikle de yüksek dirençli polipropilen üzerine basılmış "üç boyutlu" bir ağıdır. Azaltılmış toplam yüksekliği ve şekli, bu paneli özellikle yenileme ve enerji yenileme müdahaleleri için uygun hale getirmektedir. Üç boyutlu ağı patentli geometrisi, montaj sırasında borunun sıkıca oturmasını ve şap içinde tamamen gizlenmesini sağlar. Bu, azaltılmış termal atalet ile birlikte ideal ve eşit bir ısı dağılımı sağlar. İki versiyonu mevcuttur: **Standart** ve **Slim**.

R979S

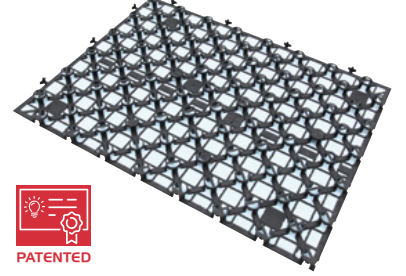
**R979SY101-SPIDER**



**R979SY011-SPIDER**



**R979SY021-SPIDER**



### ÜÇ BOYUTLU ÖRGÜ

Boyutlar	1200 x 800 mm	800 x 600 mm	800 x 600 mm
Yüzey	0,96 m <sup>2</sup>	0,48 m <sup>2</sup>	0,48 m <sup>2</sup>
Toplam kalınlık	22 mm	Pimler için 22 mm + 13 mm	22 mm + 6 mm yalıtım
Toplam kalınlık	16 x 17 mm	16 x 17 mm	16 x 17 mm
İzin verilen sahalar	50 mm'nin katları	50 mm'nin katları	50 mm'nin katları
Akışkanlık endeksi	8 g/10'	8 g/10'	8 g/10'
23 °C'de yoğunluk	1,1 g/cm <sup>3</sup>	1,1 g/cm <sup>3</sup>	1,1 g/cm <sup>3</sup>
23 °C'de Izod darbe direnci	6 kJ/m <sup>2</sup>	6 kJ/m <sup>2</sup>	6 kJ/m <sup>2</sup>
Vicat yumuşama sıcaklığı	> 50 °C	> 50 °C	> 50 °C

### İZOLASYON PANELİ

Material	Grafitli açık mavi sinterlenmiş genişletilmiş polistiren EPS 250
Termal iletkenlik, $\lambda_D$	0,032 W/(m K)
Termal direnç, $R_{\lambda}$ EN1264-3'e göre ( $R_{INS} = s_{INS} / \lambda_{INS}$ )	0,19 m <sup>2</sup> K/W
Esneklik	1200 MPa
Alevlenmeye karşı reaksiyon	Sınıf E
EN13163'e göre sınıflandırma	EPS-EN13163 -L(3)-W(3) -T(2)-CS(10)250-WL(T)3-Z 40-100

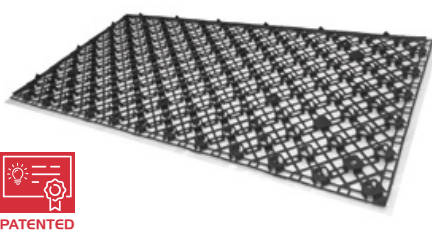
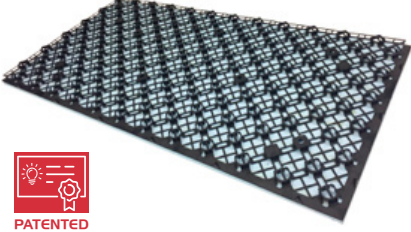


## → İzolasyon Panelleri

### → Slim Versiyon

#### R979SY025-SPIDER SLIM

#### R979SY005-SPIDER SLIM

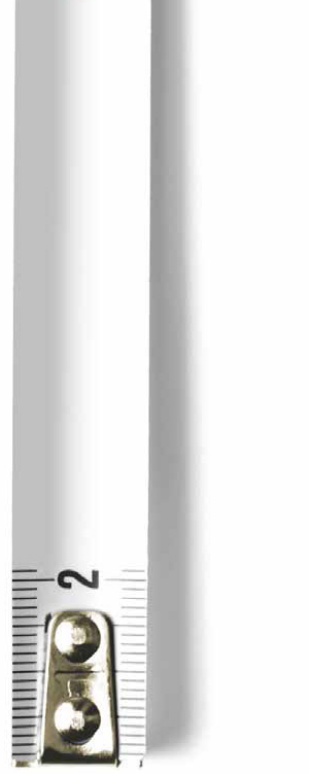


### ÜÇ BOYUTLU ÖRGÜ

Boyutlar	1200 x 600 mm	1200 x 600 mm
Yüzey	0,72 m <sup>2</sup>	0,48 m <sup>2</sup>
Toplam kalınlık	15 mm + 6 mm yalıtım	Pimler için 22 mm + 13 mm
Boru çapı	12 mm	12 mm
İzin verilen sahalar	50 mm'nin katları	50 mm'nin katları
Akışkanlık endeksi	8 g/10'	8 g/10'
23 °C'de yoğunluk	1,1 g/cm <sup>3</sup>	1,1 g/cm <sup>3</sup>
23 °C'de Izod darbe direnci	6 kJ/m <sup>2</sup>	6 kJ/m <sup>2</sup>
Vicat yumuşama sıcaklığı	> 50 °C	> 50 °C

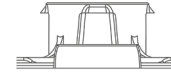
### İZOLASYON PANELİ

Materyal	Grafitli açık mavi sinterlenmiş genişletilmiş polistiren EPS 250
Termal iletkenlik, $\lambda_D$	0,032 W/(m K)
Termal direnç, $R_\lambda$ EN1264-3'e göre ( $R_{INS} = s_{INS} / \lambda_{INS}$ )	0,19 m <sup>2</sup> K/W
Esneklik seviyesi	1200 MPa
Alevlenmeye karşı reaksiyon	Sınıf E
EN13163'e göre sınıflandırma	EPS-EN13163 -L(3)-W(3) -T(2)-CS(10)250-WL(T)3-Z 40-100



## Yenileme özgürlüğünüz Spider Slim'in bittiği yerde başlar.

Spider Slim, şapı alçaltan ve sınırsız yenileme özgürlüğü sunan birinci sınıf performansa sahip yenilikçi bir sistemdir. Giacomini'nin araştırmalarının sonucu olan bu üç boyutlu geometriye sahip önceden şekillendirilmiş panel, termal enerji dağıtımında en iyi homojenliği elde etmek için kompakt bir çözümdür. Spider Slim 50 mm döşeme aralığına sahiptir ve şap yüksekliğini 2 cm'ye kadar azaltan kendiliğinden yayılan bileşiklerle kullanılabilir. Yenileme ihtiyaçlarınız için kaygısız bir seçim.



Yapışkan tabanlı veya izolasyonlu olarak mevcuttur, yüksekliği **15-21 mm arasında değişir.**



## KLİMA DRY SİSTEM

**Klima Dry**, yapıların aşırı yüklenmemesinin tercih edildiği durumlar için şapsız radyant zemin sistemidir, böylece yüzey kaplamasını desteklemek için çimento şaplarının kullanılmasından kaçınılır.

Polistiren köpükten önceden şekillendirilmiş **R883-1** panelleri kullanır ve borular ile yüzey arasındaki ısı alışverişini artırmak için bir alüminyum difüzör katmanına sahiptir.

Başlık panelleri **R884**, devre kaçırma borularının düzgün bir şekilde takılmasını ve dirseklerin desteklenmesini sağlar. Yüzey kaplamasını destekleyen katman, mekanik yüklerin eşit bir şekilde dağılmasını garanti eden çift kat galvanizli çelik sacların kuru bir şekilde döşenmesini sağlar.

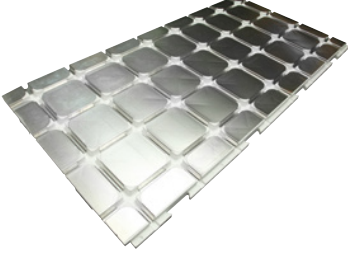
*Yenileme çalışmaları ve daha düşük montaj kalınlığının mevcut olduğu durumlar için idealdir.*



### Neden tercih etmelisiniz?

- Master gerekmez.
- Yenileme çalışmaları ve düşük montaj kalınlıkları için ideal çözüm.
- Düşük kalınlık ve hafiflik.

R883-1



R884



Yüzeysel kaplamanın destek katmanı olarak çimento harcı kullanılmadan ve sistemin azaltılmış bir kalınlıkta (yüzeysel kaplama hariç 30 mm) yapılabilme imkanı ile radyant kuru zemin sistemi:

- Preform yalıtım paneli R883-1 serisi, alüminyum folyodan oluşan bir termo-iletken profil ile birleştirilmiş bağlantı;

- R884 serisi termoform başlık paneli, servis boru hatlarının geçişi ve devre bükülmesinin desteklenmesi için;

- Maksimum dış çapı 17 mm olan plastik malzeme veya çok katmanlı boru, R999, R978 veya R996T

- Buhar geçirmeyen polietilenden yapılmış R984 koruma katmanı

- K369A duvar izolasyon bandı;

- Yük bölmesi için destek katmanı olarak çinko kaplamalı çelik plakalar, K805P serisi;

- Yük bölmesi için ikinci destek katmanını oluşturmak üzere çift taraflı yapışkanlı çinko kaplamalı çelik plakalar, K805P-1 serisi;

- Yalıtım paneline boru sabitleme klipsleri, K809 serisi (gerektiğinde).

PANEL

Ürün kodu	R883Y101	R884Y101
Panel boyutu	1200 x 600 mm	600 x 300 mm
Panel yüzeyi	0,72 m <sup>2</sup>	0,18 m <sup>2</sup>
Toplam kalınlık	28 mm	28 mm
Boru çapı	16÷17 mm	16÷17 mm
Minimum döşeme aralığı	150 mm	150 mm

İZOLASYON SACI

Materyal	Sinterlenmiş genişletilmiş polistiren EPS200	Sinterlenmiş genişletilmiş polistiren EPS200
Yoğunluk	30 Kg/m <sup>3</sup>	30 Kg/m <sup>3</sup>
Termal iletkenlik, $\lambda_D$	0,034 W/(m K)	0,034 W/(m K)
Termal direnç, $R_{\lambda}$ EN1264-3:2009'a göre (par.4.1.2.2)	0,65 m <sup>2</sup> K/W	0,65 m <sup>2</sup> K/W
Termal direnç, $R_{\lambda}$ EN1264-3 ile uyumlu ( $R_{ISO} = s_{ISO} / \lambda_{ISO}$ )	0,29 m <sup>2</sup> K/W	0,29 m <sup>2</sup> K/W
Min. %10 ezilmeye karşı direnç	200 kPa	200 kPa
Alevlenmeye karşı reaksiyon	Euroclass E	Euroclass E

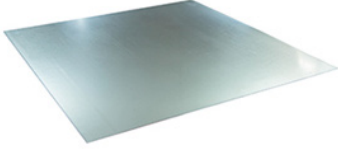
KORUMA TABAKASI

Materyal	Alüminyum termokondüktör plaka
Kalınlık	0,3 mm

### K805P and K805P-1 Çinko kaplı çelik plakalar

Çinko kaplı çelik plakalardan oluşan çift katmanlı yük bölmesi.

Çift taraflı yapıştırıcıya sahip ikinci katman, plakalar arasındaki kaçırları kapatmak için birincinin üzerine kademeli olarak yapıştırılacaktır.



#### K805P

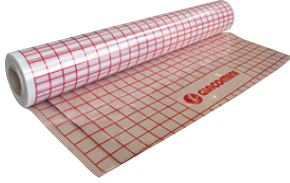
Ürün kodu	K805PY003	K805PY004
Boyut	600 x 300 x 1 mm	600 x 600 x 1 mm
Materyal	Alüminyum termokondüktör plaka	

#### K805P-1

Ürün kodu	K805PY023	K805PY024
Boyut	600 x 300 x 1 mm	600 x 600 x 1 mm
Materyal	Alüminyum termokondüktör plaka	

### R984 koruma katmanı

Buhar geçirmeyen polietilenden yapılmış koruma katmanı.

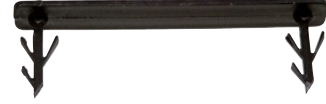


#### R984

Ürün kodu	R984Y015
Boyut	1,25x100 mm
Materyal	Buhar geçirmeyen polietilen

### K809 sabitleme klipleri

Radyant kuru zemin sistemlerinde borular için sabitleme klipleri.



#### K809

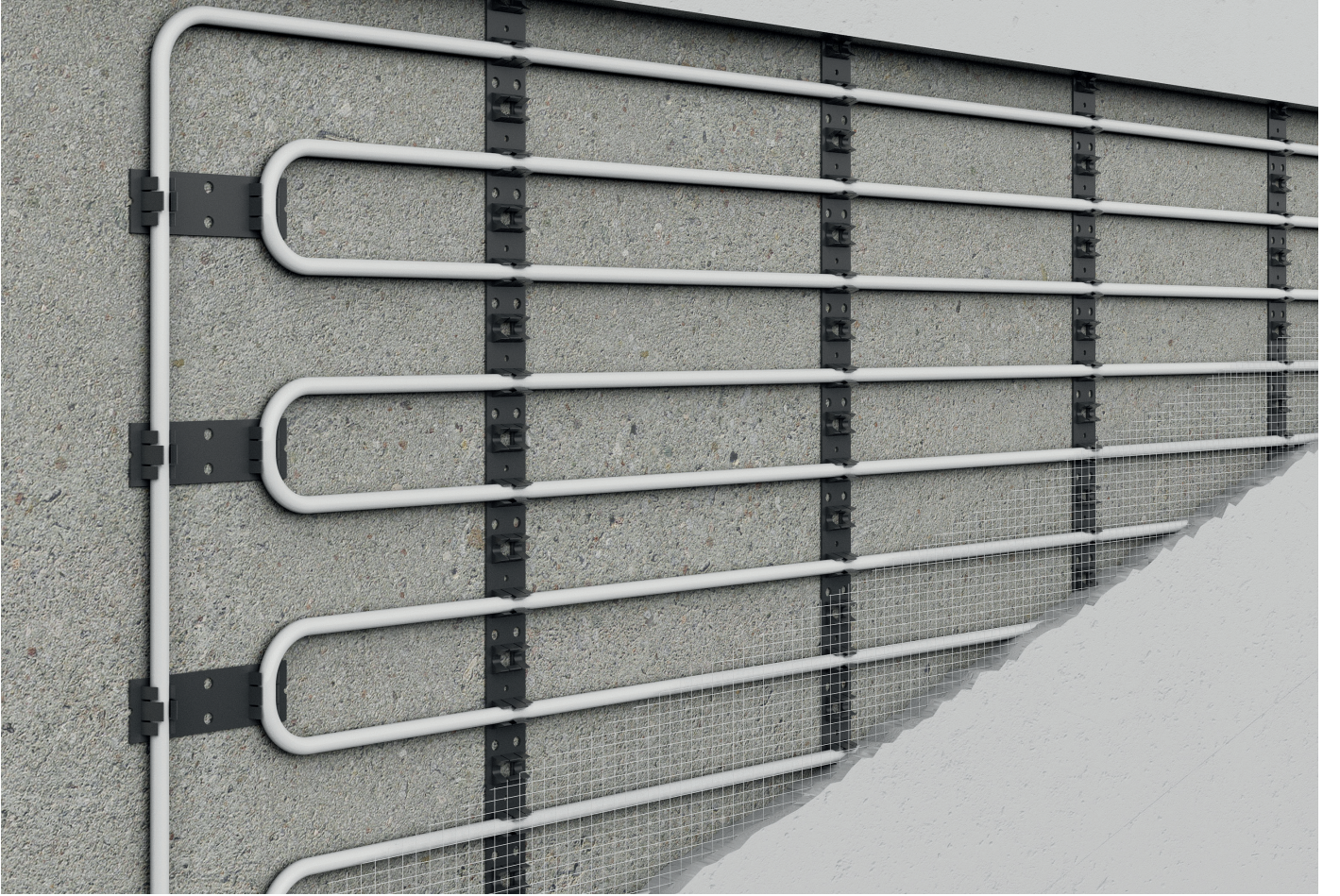
Ürün kodu	K809Y001
Boyut	50X26 mm



## KLİMA DUVAR SİSTEMİ

**Klima Duvar** bizim radyant duvar sistemimizdir. Diğer radyant sistemlerin kurulamadığı veya ısı entegrasyonunun gerekli olduğu durumlarda ideal çözümü temsil eder. Radyant duvar devreleri doğrudan zemin sisteminin dağıtım kollektörlerinden türetilebilir.

**Klima Duvar** radyant sistemi, devreler için gerekli desteği elde etmek için kolay bağlanabilir 1 m çubuklar olarak mevcut olan kullanışlı ray K389W kullanılarak kurulur. Pürüzlü yüzeye duvar montajı ve boruların yerine takılması hızlı ve kolaydır.



### Neden tercih etmelisiniz?

- Diğer radyant sistemlerin kurulamadığı durumlar için ideal çözüm.
- Eşit ısı dağılımı.
- Azaltılmış termal atalet.

- Kurulumu kolay.
- 16-17 mm dış çaplı boruların kullanılması.

## K389W

Zemin veya duvar radyant sistem devreleri için hızlı takılan elemanlara sahip boru montaj hattı.



## R996G

PEX-a kapalı hücreli polietilen boru, harici anti-oksijen bariyerli.

Geliştirilmiş



## R999

PEX-Al-PEX çok katmanlı metal-plastik boru, iç ve dış olmak üzere iki PEX-b katmanı ve lazer teknolojisi ile kafa kafaya kaynaklanmış bir orta alüminyum katmanından oluşur.



### → Saha Döşeme



**Döşeme sahası:** 50-100 mm'nin katları

**Uygun borular:** Ø 12-22 mm

### → Min. Gerekli Kalınlığı (ray + boru + sıva + ağ)

KOD	H min - mm
K389WY001	40



Sıva tabakası sıva filesi ile takviye edilmelidir. Sistemi kaplayan kaplamanın kalınlığı en az 10 mm olmalıdır.

Yalıtım panellerini döşemek için kullanılan sentetik borular radyant zemin sistemlerinde kilit bir rol oynar. Uzun vadede son derece güvenilirdirler, yani sıcaklık ve basınç stresine karşı gelişmiş mekanik dirence sahiptirler, metallerin aksine korozyona uğramazlar (boruların zemine gömüldüğü düşünülürken bu büyük bir avantajdır) ve son derece esnekler, montajcılarının kolayca bobin desenli radyant devreler oluşturmasını sağlarlar.

Giacomini'nin ürün yelpazesinde PEX (kapalı hücreli polietilen), PE-RT (geliştirilmiş sıcaklık direncine sahip polietilen), PEX/Al/PEX (çok katmanlı) borular bulunmaktadır. Borular, ana malzemeyi (pelet polimer) nihai ürüne dönüştüren ekstrüzyon yoluyla şirket içinde üretilmektedir. Bu üretim adımı sırasında, EVOH reçinesi ile yapılan bir film de anti-oksijen bariyeri olarak boruya uygulanır. Bu, devrelere girebilecek oksijen miktarını zaten düşük olan miktarı daha da ihmal edilebilir hale getirir. Tüm aşamalar yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirilir ve düzenleyici standartların öngördüğü şekilde teknik olarak denetlenir.

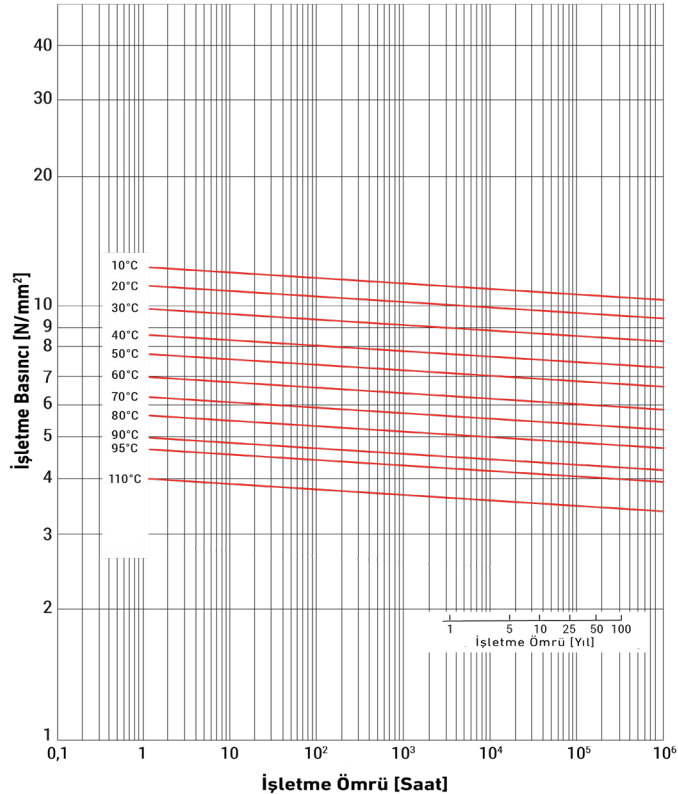
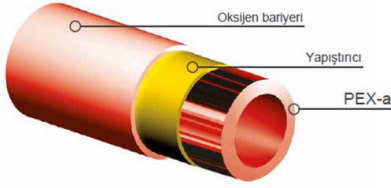


## R996G - PEX-a



ÜRÜN KODU	BOYUT	□
R996GY016	16 x 2	240
R996GY017	16 x 2	500/600
R996GY18	16 x 2.2	600
R996GY033	20 x 2	500

GiacoTherm PEX-a boru, anti-oksijen bariyerli, ısıtma/soğutma sistemleri için. Uygulama sınıfı: 4, 5 ( içme suyu için uygun değildir).



### Fiziksel Özellikler

ÖZELLİK	DEĞER	BİRİM
Yoğunluk	951	Kg/m <sup>3</sup>
Çapraz bağ oranı	>70	% Ağırlık
İç yüzey pürüzsüzlüğü	0.007	mm
Ağırlık	96	g/m
Hacim	0.13	l/m

### Termal Özellikler

ÖZELLİK	DEĞER	BİRİM
Maksimum işletme sıcaklığı	95	°C
Maksimum sıcaklık	110	°C
Isıl genişleme (120°C/1 saat)	-2.5	%
Özgül ısı (23°C)	2.3	KJ/kg·K
Isıl iletkenlik	0.35 - 0.38	W/ m·K
VICAT sıcaklığı	130 - 132	°C
Oksijen geçirgenliği	0.08	g/m <sup>3</sup> d
Doğrusal genişleme katsayısı	0.026	mm/m·K

### Mekanik Özellikler

ÖZELLİK	DEĞER	BİRİM
Çekme direnci	>22	N/mm <sup>2</sup>
Kopma anında uzama oranı	>400	%
Esneklik katsayısı (20°C)	>800	N/mm <sup>2</sup>
İç basınç mukavemeti (4.8MPa, 95°C)	>1	Saat
İç basınç mukavemeti (4.7MPa, 95°C)	>22	Saat
İç basınç mukavemeti (4.6MPa, 95°C)	>165	Saat
İç basınç mukavemeti (4.4MPa, 95°C)	>1000	Saat
İç basınç mukavemeti (2.5MPa, 110°C)	>1	Yıl

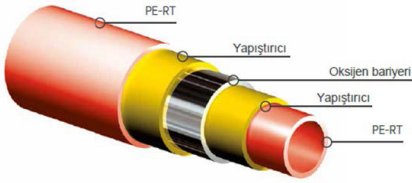
## R978 - PE-RT



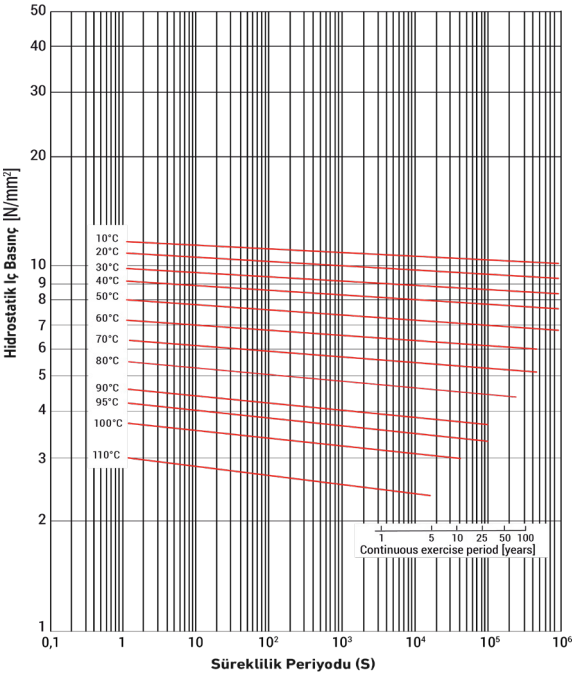
ÜRÜN KODU	ÇAP	□ □
R978Y226	16 x 2	240
R978Y227	16 x 2	600
GURS978	16 x 2	600

Anti-oksijen bariyerli PE-RT boru, ısıtma/soğutma sistemleri için.  
Uygulama sınıfı: 4 (kullanım suyu için uygun değildir).

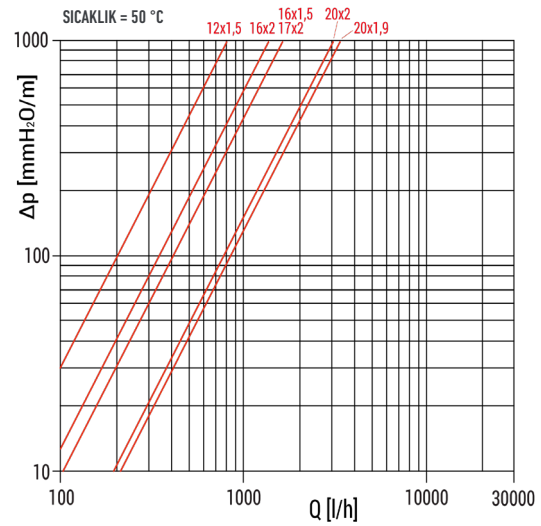
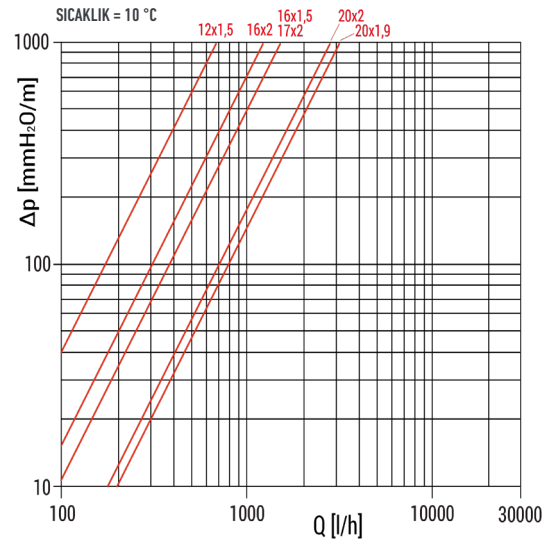
- Uygulama sınıfları (ISO 22391): 4
- Kullanım suyunun taşınması için uygun değildir.
- 23 °C'de yoğunluk: > 0,941 g/cm<sup>3</sup>
- Termal iletkenlik: 0,40 W/m K
- Termal genişleme katsayısı: (1,8 x 10<sup>-4</sup>)/K
- Kırılma yükü: 36 MPa
- Kırılma uzaması: 760 %
- Elastik modül: 650 MPa



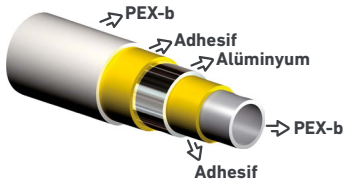
Regresyon eğrilerine göre birleşik basınç ve sıcaklık stresine karşı direnç



## → Basınç Kayıpları



## R999 - PEX-AL



### Boru Ruloları

ÜRÜN KODU	BOYUT [MM]	PAKET [M]
R999Y122	16 x 2	100
R999Y123	16 x 2	200
R999Y124	16 x 2	500
R999Y132	18 x 2	100
R999Y133	18 x 2	200
R999Y142	20 x 2	100
R999Y143	20 x 2	200
R999Y173	26 x 3	50
R999Y183	32 x 3	50

### 5 m boru çubukları

ÜRÜN KODU	BOYUT [MM]	PAKET [M]
R999Y125	16 x 2	24 boy (120 m)
R999Y145	20 x 2	24 boy (120 m)
R999Y174	26 x 3	10 boy (50 m)
R999Y184	32 x 3	10 boy (50 m)
R999GY140	40 x 3,5	5 boy (25 m)
R999GY150	50 x 4	5 boy (25 m)
R999GY163	63 x 4,5	3 boy (15 m)
R999GY175	75 x 5	1 boy (5 m)
R999GY190	90 x 7	1 boy (5 m)

Çok katmanlı borular R999, bir iç PEX-b katmanı (polietilen ağ), lazer / TIG teknolojisi ile uzunlamasına (kafa-kafa) kaynaklanmış bir alüminyum orta katman ve bir dış beyaz PEX-b katmanından oluşur. Özel orta katmanlar alüminyum ve PEX-b katmanlarını homojen bir şekilde birleştirir. Alüminyum katman, oksijen ve diğer gazlara karşı güvenli bir bariyer ve ezilmeye karşı olağanüstü bir direnç sağlar. Çok katmanlı borular R999, EN 21003 standardına göre kullanım suyu, ısıtma ve soğutma sistemleri için uygundur.

## → Plastik Borular ve Bileşenleri

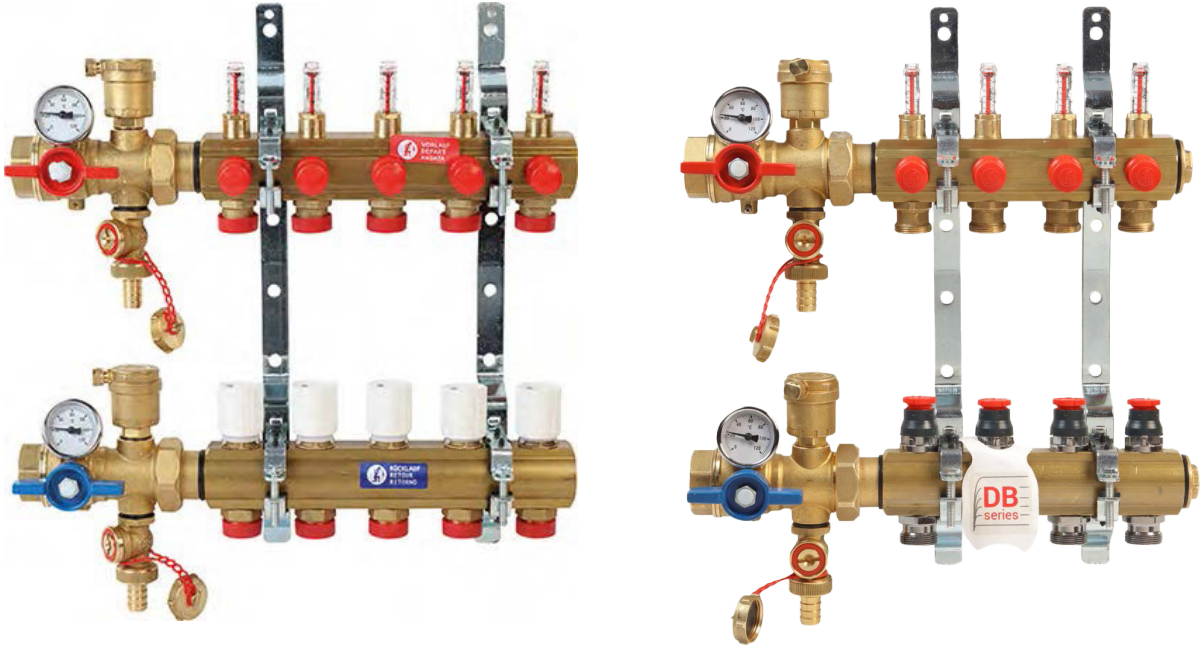
BORU [mm]	D <sub>ext</sub> [mm]	D <sub>int</sub> [mm]	KALINLIK [mm]	AĞIRLIK [g/m]	SU HACMİ [l/m]	BÜKME MİNİMUM ÇAP BORU BÜKÜCÜSÜZ [mm]
16x2	16	12	2	113	0,113	80
18x2	18	14	2	130	0,154	90
20x2	20	16	2	156	0,201	100
26x3	26	20	3	286	0,314	130
32x3	32	26	3	390	0,530	160
40x3,5	40	33	3,5	545	0,854	*Boru Çubuğu
50x4	50	42	4	833	1,383	*Boru Çubuğu
63x4,5	63	54	4,5	1232	2,286	*Boru Çubuğu
75x5	70	65	51	603	3,312	*Boru Çubuğu
90x7	90	76	72	403	4,528	*Boru Çubuğu

## → KOLLEKTÖRLER

Yerden ısıtma sistemlerinin kollektörleri kilit bir rol oynar: her bir devreye düzgün çalışması için gereken akış hızını hidrolik olarak sağlarlar.

Farklı sistemlerin farklı ihtiyaçları vardır: bu nedenle her tür kurulumu kapsayacak eksiksiz bir ürün yelpazesi tasarladık.

Tekli ve çoklu modüler ve mono gövde pirinç kollektörden yüksek kaliteli paslanmaz çelik kollektörlere ve dinamik balans çekirdekli özel kollektörler ile her türlü radyant sistem çözümü.



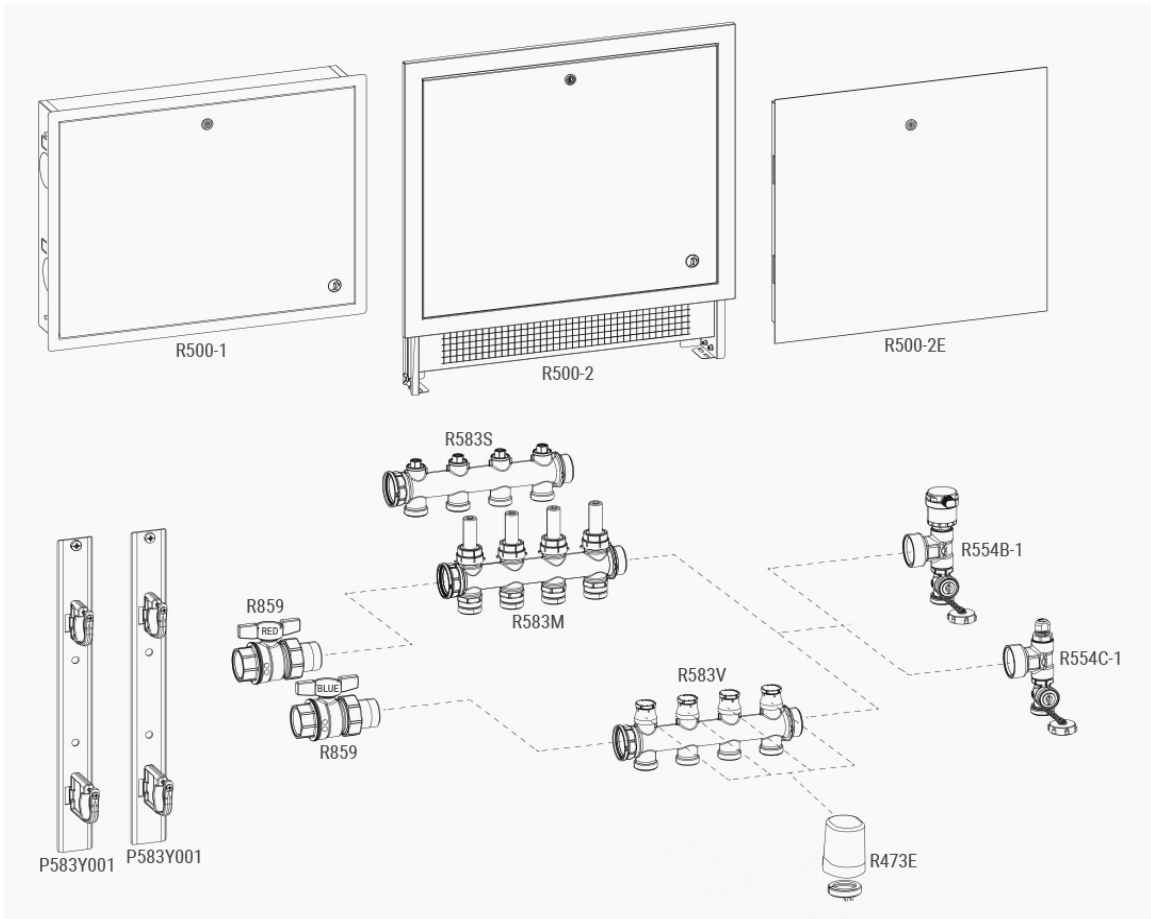
**R583S / R583M / R583V**

**HVAC sistemleri için çoklu modüler pirinç kollektörlerin üç versiyonu mevcuttur:**

- R583S reglaj ayarlı kollektör (Radyatör Sistemleri)
- R583M debi göstergeli (0,5÷5 l/dak) kollektör.
- R583V dönüş kollektörleri, termoelektrik aktüatör montajına uygun kollektörü tamamlamak için askı kelepçeler, uç parçalar, küresel vanalar ve kollektör dolabı istek üzerine temin edilebilir.

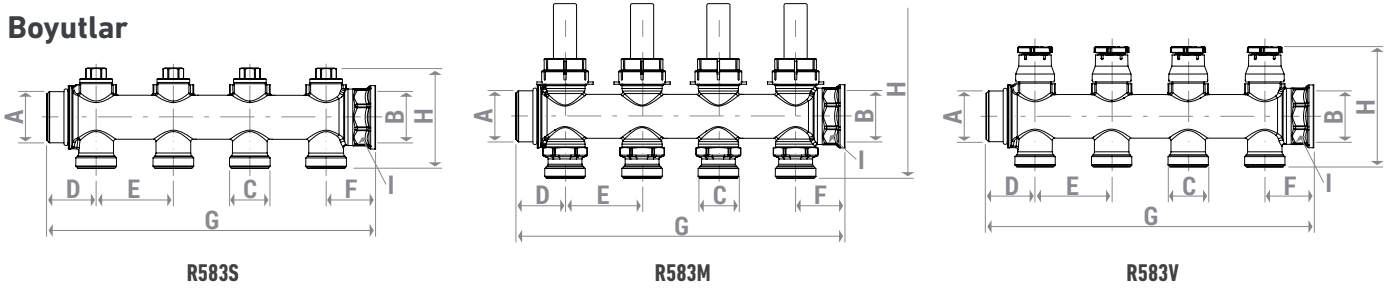


SERİLER	ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR x ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R583S Reglaj ayarlı dağıtım kollektörü	R583SY112		2
	R583SY113	G 1" x 3/4"E	3
	R583SY114		4
R583M Debi göstergeli dağıtım kollektörü	R583MY112		2
	R583MY113	G 1" x 3/4"E	3
	R583MY114		4
R583V Dönüş kollektörü	R583VY112		2
	R583VY113	G 1" x 3/4"E	3
	R583VY114		4



## Çoklu Modüler Pirinç Kollektörleri

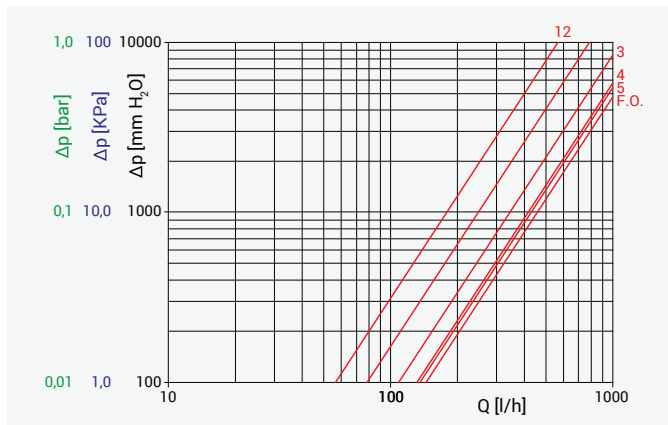
### Boyutlar



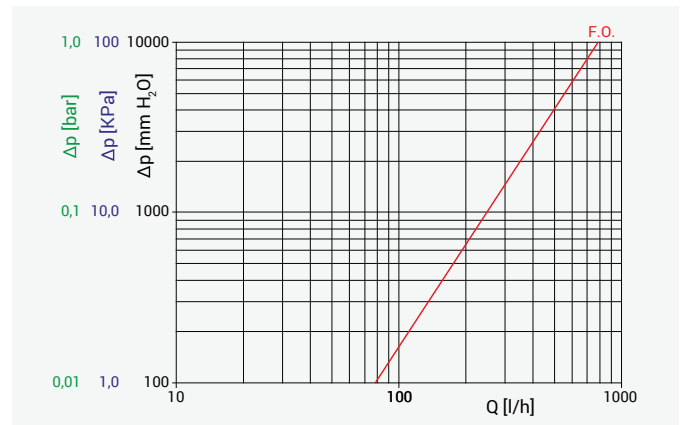
ÜRÜN KODU	ÇIKIŞ SAYISI	GXB	A	B	C	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	G [mm]	AKSESUARLAR İLE BİRLİKTE [mm]	+150mm MONTAJ PAYI İLE	KOLLEKTÖR DOLABI R500 L x H
R583MVP002	2	G1" x 3/4"E	G1"M	G1"F	3/4"E	32	50	32	M / V / S 114 / 79 / 65	114	245	114	R5001 600x700x110 mm
R583MVP003	3									164	295	445	
R583MVP004	4									214	345	495	
R583MVP005	5									R5002 800x700x110 mm	278	409	559
R583MVP006	6										328	459	609
R583MVP007	7										378	509	659
R583MVP008	8										442	573	723
R583MVP009	9										492	623	773
R583MVP010	10										542	673	823
R583MVP011	11									R5003 1000x700x110 mm	606	737	887
R583MVP012	12										656	787	937

SERİLER	ÜRÜN KODU	ÇIKIŞ SAYISI	AB	CD	[mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	
	R583SY112	2						114			
R583S	R583SY113	3	G 1"MG	1"F	3/4"E3	25	03	2	164	65	wr.37
	R583SY114	4						214			
	R583MY112	2						114			
R583M	R583MY113	3	G 1"MG	1"F	3/4"E3	25	03	2	164	114	wr.37
	R583MY114	4						214			
	R583VY112	2						114			
R583V	R583VY113	3	G 1"MG	1"F	3/4"E3	25	03	2	164	79	wr.37
	R583VY114	4						214			

### R583S / R583V Basınç Kayıpları



### R583M Basınç Kayıpları



**R553F**



**HVAC sistemleri için önceden monte edilmiş kollektör**

- 1 adet akış ölçerli (0,5-5 l/dak ölçekli) dağıtım kollektörü.
- 1 adet manuel vanalı aktüatör bağlantısına uygun dönüş kollektörü.
- R500 kollektör dolaplarına montaj için R588Z metal kelepçe seti.
- Devreleri tanımlamak için etiketler. İsteğe bağlı olarak el çarklarını R478, R478M, R473, R473M aktüatörlerle değiştirmek mümkündür. Base veya Eurocone Rekor bağlantılı çıkışlar.

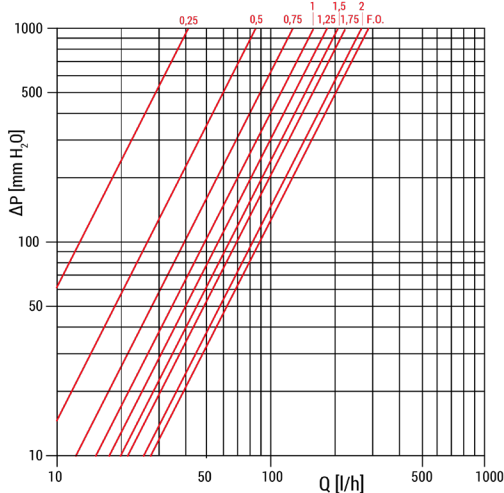
Sıcaklık aralığı: 5-110 °C

Çalışma basıncı: Maks. 10 bar

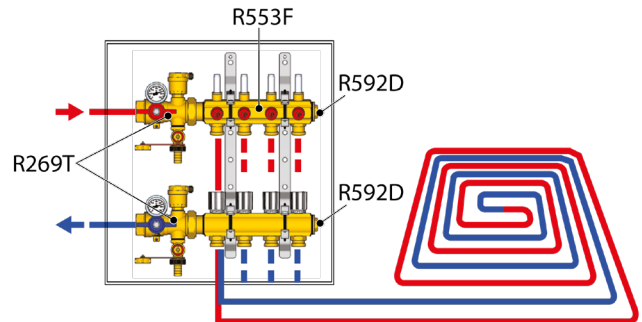
ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR X ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R553FZY002	1" x B.18	2
R553FZY003		3
R553FZY004		4
R553FZY005		5
R553FZY006		6
R553FZY007		7
R553FZY008		8
R553FZY009		9
R553FZY010		10
R553FZY011		11
R553FZY012		12

ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR X ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R553FZY022	1-1/4" x B.18	2
R553FZY023		3
R553FZY024		4
R553FZY025		5
R553FZY026		6
R553FZY027		7
R553FZY028		8
R553FZY029		9
R553FZY030		10
R553FZY031		11
R553FZY032		12

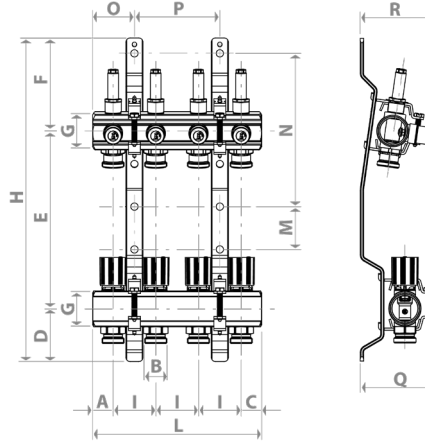
ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR X ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R553FZY042	1" x 3/4"E	2
R553FZY043		3
R553FZY044		4
R553FZY045		5
R553FZY046		6
R553FZY047		7
R553FZY048		8
R553FZY049		9
R553FZY050		10
R553FZY051		11
R553FZY052		12



N° of lockshield turns	0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	F.O.
Kv	0,12	0,26	0,40	0,49	0,57	0,64	0,71	0,84	0,89



## → Boyutlar



ÜRÜN KODU	Çıkış Sayısı	G x B	A [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]	R [mm]
R553FZY002	2	1" x B18	24	24	62	208	108	378	50	98	50	179	49	2	86	83
R553FZY003	3									148				50		
R553FZY004	4									198				100		
R553FZY005	5									248				150		
R553FZY006	6									298				200		
R553FZY007	7									348				250		
R553FZY008	8									398				300		
R553FZY009	9									448				350		
R553FZY010	10									498				400		
R553FZY011	11									548				450		
R553FZY012	12									598				500		
R553FZY022	2									1-1/4" x B18				24		
R553FZY023	3	148	50													
R553FZY024	4	198	100													
R553FZY025	5	248	150													
R553FZY026	6	298	200													
R553FZY027	7	348	250													
R553FZY028	8	398	300													
R553FZY029	9	448	350													
R553FZY030	10	498	400													
R553FZY031	11	548	450													
R553FZY032	12	598	500													
R553FZY042	2	1" x 3/4"E	24	24	62	208	108	378	50		98	50	179		49	2
R553FZY043	3									148	50					
R553FZY044	4									198	100					
R553FZY045	5									248	150					
R553FZY046	6									298	200					
R553FZY047	7									348	250					
R553FZY048	8									398	300					
R553FZY049	9									448	350					
R553FZY050	10									498	400					
R553FZY051	11									548	450					
R553FZY052	12									598	500					

**R53S / R53M / R53V**







**HVAC sistemleri için tekli modüler pirinç kollektörlerin üç versiyonu mevcuttur:**

- R53SM/R53ST reglaj ayarlı kollektörler.
- R53MM/R53MT debi göstergeli (0,5÷5 l/dak) kollektörler.
- R53VM/R53VT dönüş kollektörleri, aktüatör montajına uygun.

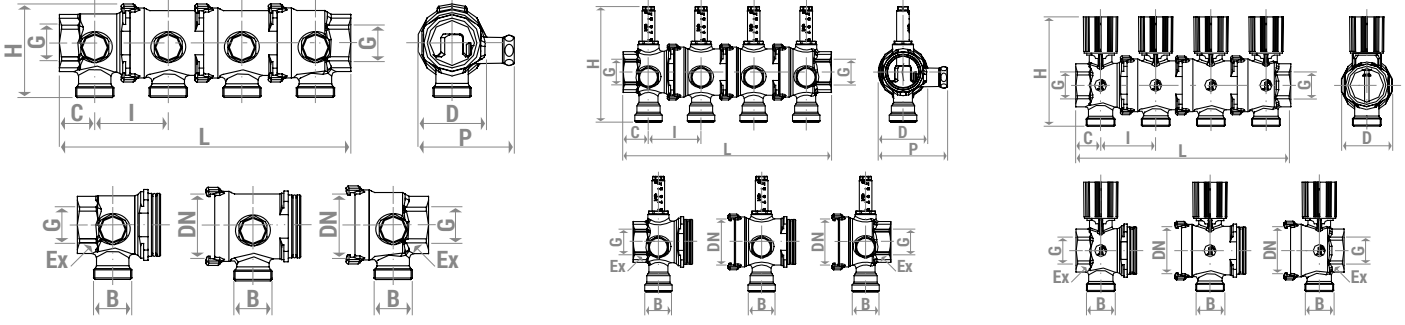
Kollektörü tamamlamak için askı kelepçeler, uç parçalar, kesme vanaları ve kollektör dolabı istek üzerine temin edilebilir.

Sıcaklık aralığı: 5-110 °C

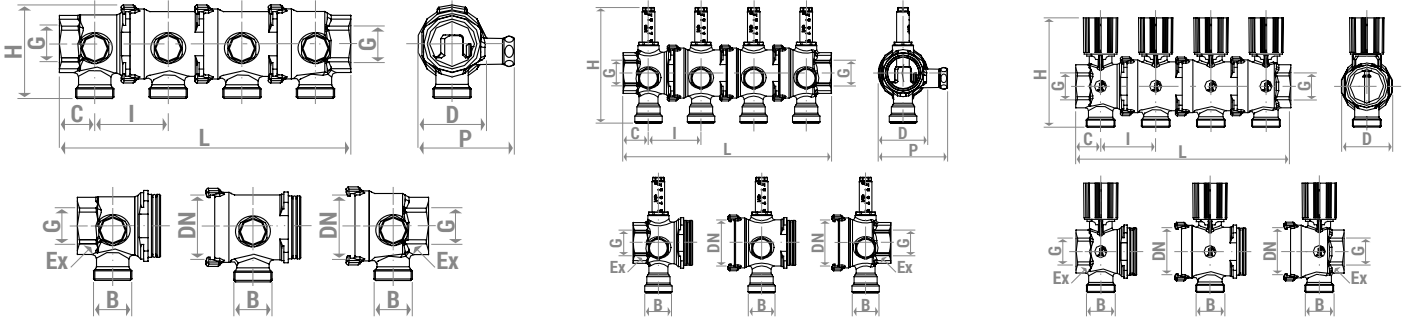
Çalışma basıncı: Maks. 10 bar

SERİLER	ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR x ÇIKIŞLAR
 <b>R53SM</b> Regülasyon kilit kalkanlı dağıtım kollektörleri	R53SMY106	DN32 x 3/4"E
 <b>R53ST</b> Akış ölçerli dağıtım kollektörleri	R53STY106 R53STY107	G 1" x DN32 x 3/4"E G 1-1/4" x DN32 x 3/4"E
 <b>R53MM</b> El çarklı dönüş kollektörleri	R53MMY106	DN32 x 3/4"E
 <b>R53MT</b> Akış ölçerli dağıtım kollektörleri	R53MTY106 R53MTY107	G 1" x DN32 x 3/4"E G 1-1/4" x DN32 x 3/4"E
 <b>R53VM</b> El çarklı dönüş kollektörleri	R53VMY106	DN32 x 3/4"E
 <b>R53VT</b> Akış ölçerli dağıtım kollektörleri	R53VTY106 R53VTY107	G 1" x DN32 x 3/4"E G 1-1/4" x DN32 x 3/4"E

## ↪ Tekli Modüler Pirinç Kollektörler



SERİLER	EBAT	G [INCH.]	B [mm]	EX [mm]	I [mm]	C [mm]	D [mm]	DN [mm]	H [mm]	P [mm]
R53ST + R53SM	1" x DN32	1"	B.18 3/4"E	39	50	24	48	32	64	66
	1-1/4" x DN32	1-1/4"	B.18 3/4"E	48	50	27	48	32	64	66
R53MT + R53MM	1" x DN32	1"	B.18 3/4"E	39	50	24	48	32	64	66
	1-1/4" x DN32	1-1/4"	B.18 3/4"E	48	50	27	48	32	64	66
R53VT + R53VM	1" x DN32	1"	B.18 3/4"E	39	50	24	48	32	64	66
	1-1/4" x DN32	1-1/4"	B.18 3/4"E	48	50	27	48	32	64	66



ÜRÜN KODU	ÇIKIŞ SAYISI	GXB	R53MT-R53VT	R53M-R53MT	EX [mm]	E [mm]	M [mm]	X [mm]	Y [mm]	L [mm]	AKSESUARLAR İLE BİRLİKTE [mm]	+150mm MONTAJ PAVI İLE	KOLLEKTÖR DOLABI R500 L x H x D
R53MVT002	2	1" x DN32	1	0	39	213	62	106	312	98	229	379	R5001 600x700x110 mm
R53MVT022		48			104					235			
R53MVT003	3	1" x DN32	1	1	39	213	62	106	312	148	279	429	
R53MVT023		48			154					285			
R53MVT004	4	1" x DN32	1	2	39	213	62	106	312	198	329	479	
R53MVT024		48			204					335			
R53MVT005	5	1" x DN32	1	3	39	213	62	106	312	248	379	529	
R53MVT025		48			254					385			
R53MVT006	6	1" x DN32	1	4	39	213	62	106	312	298	429	579	
R53MVT026		48			304					435			
R53MVT007	7	1" x DN32	1	5	39	213	62	106	312	348	479	629	
R53MVT027		48			354					485			
R53MVT008	8	1" x DN32	1	6	39	213	62	106	312	398	529	679	
R53MVT028		48			404					535			685
R53MVT009	9	1" x DN32	1	7	39	213	62	106	312	448	579	729	
R53MVT029		48			454					585			735
R53MVT010	10	1" x DN32	1	8	39	213	62	106	312	498	629	779	
R53MVT030		48			504					635			785
R53MVT011	11	1" x DN32	1	9	39	213	62	106	312	548	679	829	
R53MVT031		48			554					685			835
R53MVT012	12	1" x DN32	1	10	39	213	62	106	312	598	729	879	
R53MVT032		48			604					735			885

R553FKDB



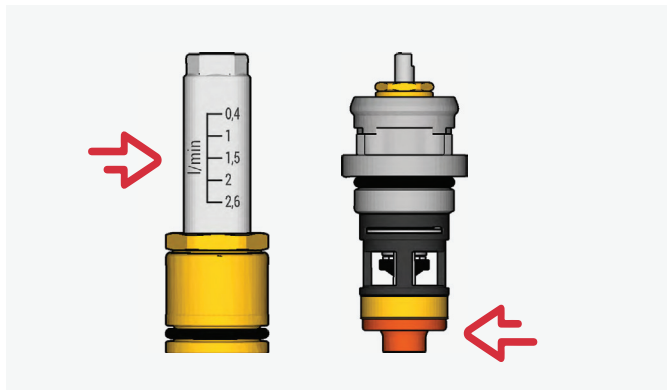
HVAC sistemleri için her bir devreye yönelik dinamik balans vanalı çekme çubuk pirinç gövdeli kollektör aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Akışkan kapatma işlevi için lockshield ve debi göstergeli dağıtım kollektörü.
- Her bir devrede dinamik balans çekirdeği ve R473/R473M aktüatör takmaya uygun manuel vanalı dönüş kollektörü.
- R269T çok işlevli vana seti (gidiş ve dönüş)
- R588Z metal kelepçeler.
- R558Y001 lockshield kapatma anahtarı.
- Balans ayarı için R73PY010 anahtarı.

R553FKDB Kollektörleri farklı özelliklere sahip 2 versiyonu mevcuttur:

**Düşük Debili versiyon**

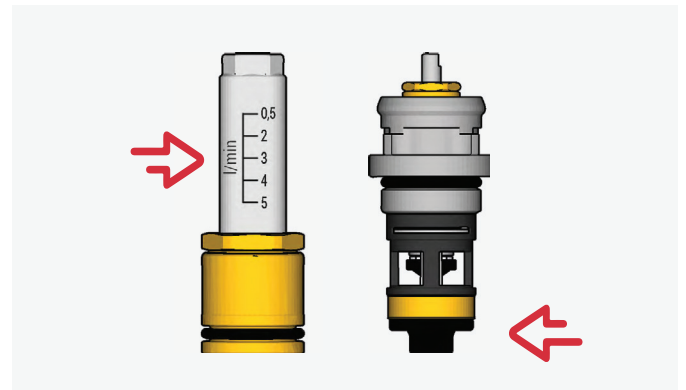
- Debi ölçer ölçeği: 0,4÷2,6 l/dak
- Çekirdeğin iç gövdesi: Kırmızı renk (sadece çekirdeğin değiştirilmesi durumunda görünür)



Çalışma basınç aralığı: 20÷60 kPa

**Yüksek Debili versiyon**

- Akış ölçer ölçeği: 0,5÷5 l/dak
- Çekirdeğin iç gövdesi: Siyah renk (sadece çekirdeğin değiştirilmesi durumunda görünür)



Çalışma basınç aralığı: 30/40÷150 kPa

**Düşük Debili versiyon:  $\Delta p$  20÷60 kPa**

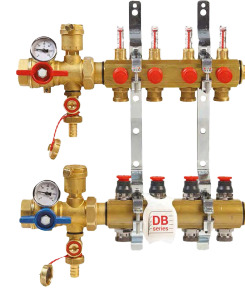
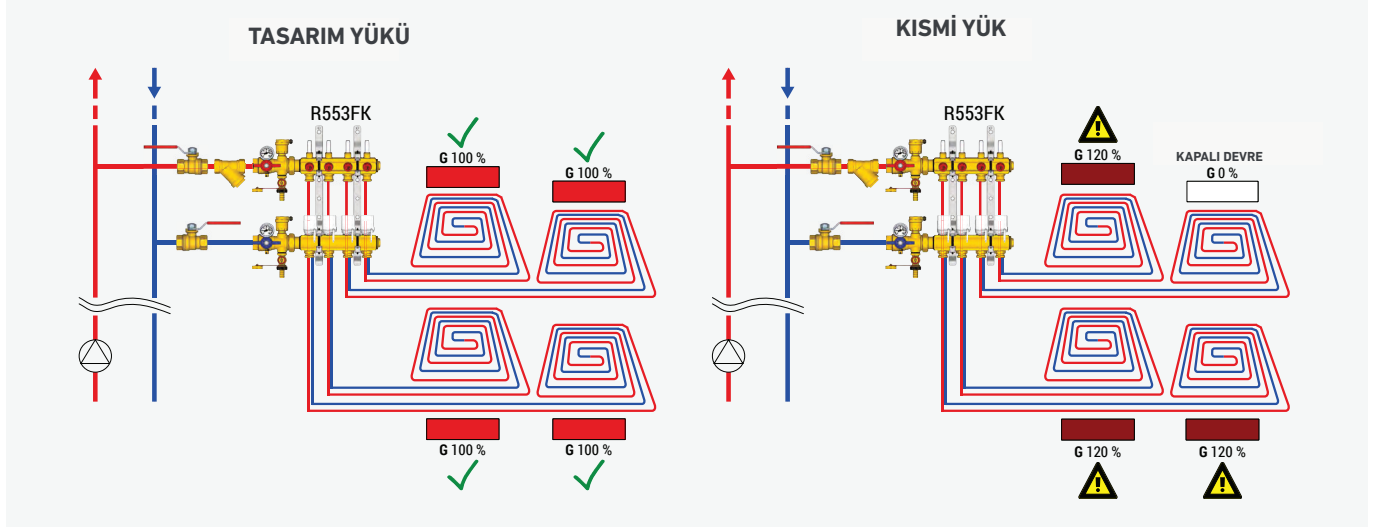
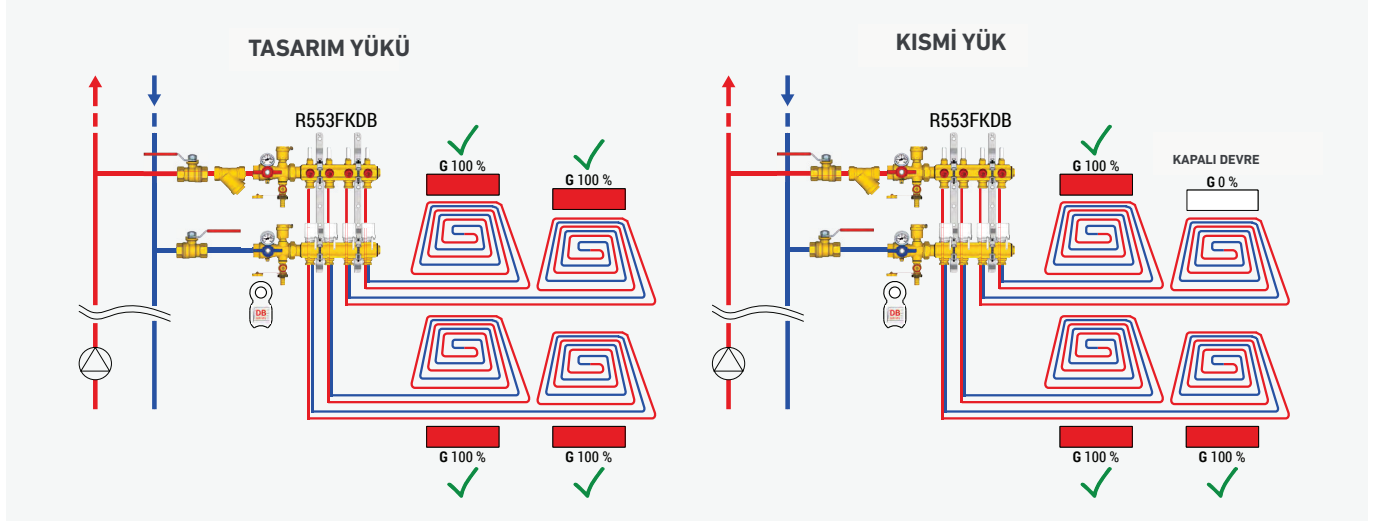
ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR X ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R553FKDB102		2
R553FKDB103		3
R553FKDB104		4
R553FKDB105		5
R553FKDB106		6
R553FKDB107	G 1" x B.18	7
R553FKDB108		8
R553FKDB109		9
R553FKDB110		10
R553FKDB111		11
R553FKDB112		12

**Yüksek Debili versiyon:  $\Delta p$  30/40÷150 kPa**

ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR KOLLEKTÖR X ÇIKIŞLAR	ÇIKIŞ SAYISI
R553FKDB122		2
R553FKDB123		3
R553FKDB124		4
R553FKDB125		5
R553FKDB126		6
R553FKDB127	G 1" x B.18	7
R553FKDB128		8
R553FKDB129		9
R553FKDB130		10
R553FKDB131		11
R553FKDB132		12

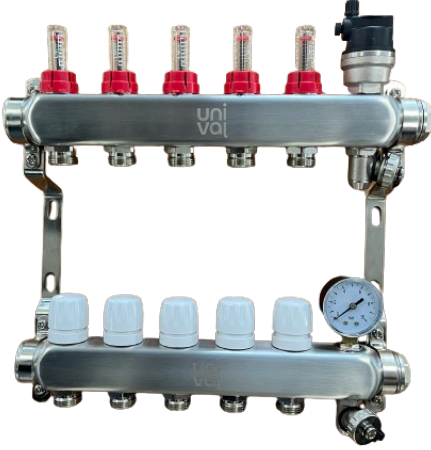


**NOT.**  
Düşük veya yüksek debili dinamik balanslı kollektörler debi ve  $\Delta p$  özelliklerini içeren bir "DB serisi" veri etiketi ile donatılmıştır.

**R553FK Kollektörlü radyant sistem, dinamik balans olmadan****R553FKDB Kollektörlü radyant sistem, dinamik balanslama**

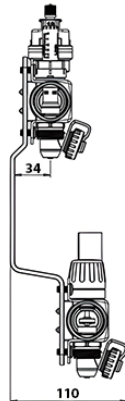
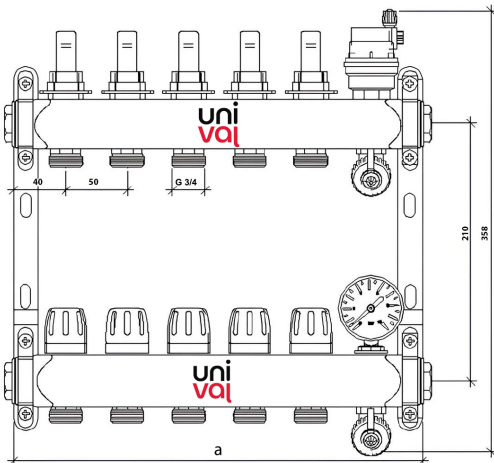
R645S

## Kendinden Hava Purjörülü, Debi ve Basınç Göstergeli Paslanmaz Kollektör



- R645S paslanmaz çelik kollektör yerden ısıtma sistemlerinde kullanılmak üzere önceden monte edilmiş bir birimdir.
- Bu ünite önceden monte edilmiş olup otomatik hava tahliye vanası ((AAV), 10 barlık basınç göstergesi, 0-5 l/dk göstergeli akış ölçerler ve doldurma ve boşaltma vanaları ile tamamlanmıştır. 20 mm'ye kadar çeşitli boru boyutlarıyla uyumludur. Entegre doldurma ve boşaltma vanaları uzun vadeli bakımı kolaylaştırır.

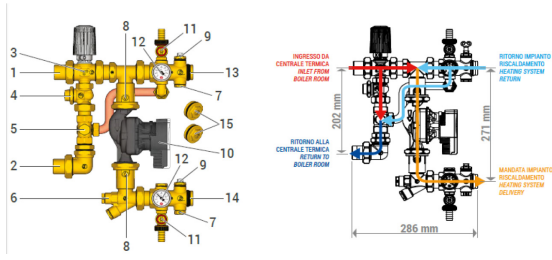
ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR GİDİŞ & DÖNÜŞ		KOLLEKTÖR UZUNLUĞU(a)	KOLLEKTÖR + KESME VANASI	+150mm MONTAJ PAYI İLE	KOLLEKTÖR DOLABI R500 L x H x D
R645SZY002	G 1" x 3/4"E	2	180 mm	280 mm	430 mm	R5001 600x700x110 mm
R645SZY003		3	230 mm	330 mm	480 mm	
R645SZY004		4	280 mm	380 mm	530 mm	
R645SZY005		5	330 mm	430 mm	580 mm	
R645SZY006		6	380 mm	480 mm	630 mm	
R645SZY007		7	430 mm	530 mm	680 mm	R5002 800x700x110 mm
R645SZY008		8	480 mm	580 mm	730 mm	
R645SZY009		9	530 mm	630 mm	780 mm	
R645SZY010		10	580 mm	680 mm	830 mm	
R645SZY011		11	630 mm	730 mm	880 mm	
R645SZY012		12	680 mm	780 mm	930 mm	R5003 1000x700x110 mm



R645S paslanmaz çelik kollektör, sağlanan askı aparatları kullanılarak duvara veya dolaba monte edilebilir. Uygun duvar sabitleme malzemeleri değerlendirilmelidir. Tüm bileşenler kutu içinde sağlanmaktadır.

## → Termostatik Regülasyon Üniteleri

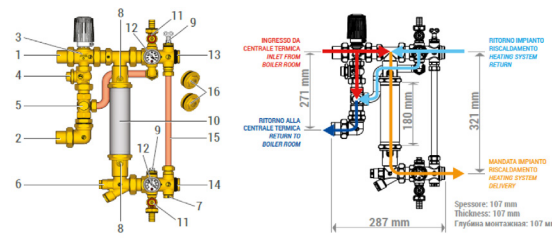
### R557RY042



### G1"/Sirkülasyon pompası 7mH2O

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1-Sıcak Su Geliş (1")                   | 9-Manuel hava purjörü       |
| 2-Soğuk Su dönüş (1")                   | 10-Pompa                    |
| 3-R462L Termostatik 3 yollu vana        | 11-Boşaltma vansı           |
| 4-Birincil lockshield                   | 12-Termometre               |
| 5-İkincil lockshield                    | 13-Yerden ısıtma Dönüş (1") |
| 6-Termostatik Prob için yuva            | 14-Yerden ısıtma Geliş (1") |
| 7-Limitleyici termostat probu için yuva | 15-Kollektör için tapa (1") |
| 8-Shut-off vana                         |                             |

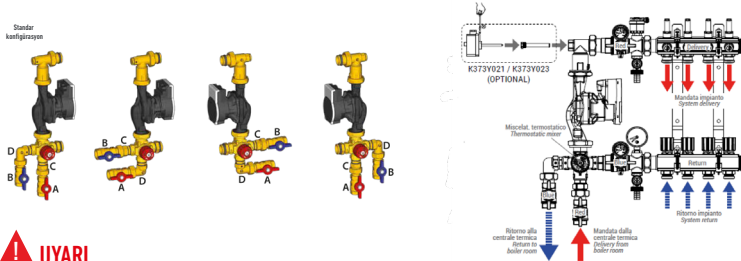
### R557RY043



### G1"/Sirkülasyon pompası 7mH2O

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1-Sıcak Su Geliş (1")                   | 9-Manuel hava purjörü       |
| 2-Soğuk Su dönüş (1")                   | 10-Pompa                    |
| 3-R462L Termostatik 3 yollu vana        | 11-Boşaltma vansı           |
| 4-Birincil lockshield                   | 12-Termometre               |
| 5-İkincil lockshield                    | 13-Yerden ısıtma Dönüş (1") |
| 6-Termostatik Prob için yuva            | 14-Yerden ısıtma Geliş (1") |
| 7-Limitleyici termostat probu için yuva | 15-Kollektör için tapa (1") |
| 8-Shut-off vana                         |                             |

### R557RY045

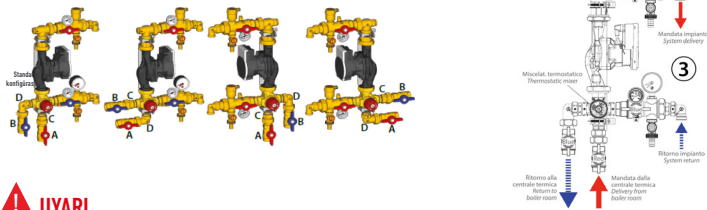


### G3/4"xG1"/Sirkülasyon pompası 7mH2O

Termostatik Regülasyon Ünitesi, R557RY045

- Max. Çalışma sıcaklığı: 90 °C
- Max. İşletme basıncı: 10 bar
- Sıcaklık ayar aralığı: 30÷60 °C
- Hassasiyet: ± 2 °C
- Standart çalışma koşulları:  
T Sıcak 70 °C T Soğuk 20 °C Basınç 0,7 bar
- Pompa: Wilo Para 25/7 - uzunluk 180 mm

### R557RY046



### Tek Devre için Sirkülasyon pompası 7mH2O

Termostatik Regülasyon Ünitesi, R557RY046

- Standart çalışma koşulları:  
T Sıcak 70 °C T Soğuk 20 °C Basınç 0,7 bar
- Max. Çalışma sıcaklığı: 90 °C
- Max. İşletme basıncı: 10 bar
- Max. Purjör basıncı: 7 bar
- Sıcaklık ayar aralığı: 30÷60 °C
- Hassasiyet: ± 2 °C
- Pompa: Wilo Para 25/7 - uzunluk 180 mm
- Manometre: 0÷10 bar
- Termometre: 0÷120 °C

### K373Y021



### Regülasyon Termostatı K373Y021

- Hassasiyet: ±3 K
- Diferansiyel: 4 ±1 K
- Termal gradyan: < 1 K/min
- Max. Gövde sıcaklığı: 80 °C
- Max. Prob sıcaklığı: 125 °C
- Prob uzunluğu: 97 mm
- Max. Çalışma basıncı: 10 bar
- Hedef sıcaklık ayarı: 0÷90 °C

## → SİSTEM BİLEŞENLERİ

### R983

ÜRÜN KODU	BOYUT	
R983Y001	40mm	500

Radyant zemin sistemleri boruları için sabitleme klipsi



### R549

ÜRÜN KODU	BOYUT		
R549PY003	Ø16-18	2	50
R549PY004	Ø20	2	50

Kavis Dirsek



### K369A

ÜRÜN KODU	BOYUT		
K369AY021	150 x 8 mm	25	100

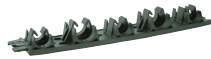
Kenar İzolasyon Bandı



### K389W

ÜRÜN KODU	BOYUT		
K389WY001	Ø12÷22	1	100

Ø12÷22 mm borular için boru sabitleme rayı, 1m boy



### R985

ÜRÜN KODU	BOYUT		
R985RY001	Kırmızı	100m	-
R985RY001	Mavi	100m	-

Kılıf Boru



### K369D

ÜRÜN KODU	BOYUT [mm]	RULO UZUNLUĞU [m]	Kullanım (zemin altı radyant)
K369DY001	150 x 8	50	Expansion joints

Tamamlama kodları

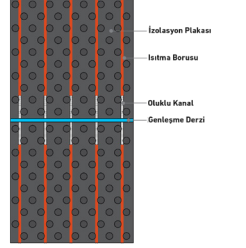
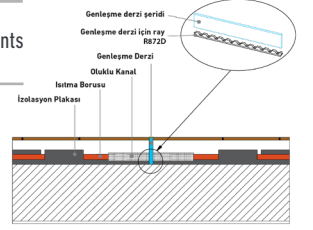
R872DY001: genişleme derzi şeridi için ray

→ Teknik Veriler

- Sıcaklık aralığı: -20÷80 °C
- Gürültü azaltma: 25 dB
- Sıkıştırma değeri: 13kPa
- Toksisite:
  - geleneksel toksisite indeksi: 10
  - duman indeksi: 7
  - Duman sınıfı: F1
- Boyutsal tolerans: ±%10 Malzemeler

Materyaller

- Kapalı hücreli köpük polietilen
- CFC (freon) içermez: 28/12/93 tarihli ve 549 sayılı Kanun ile uyumludur.



### K376

ÜRÜN KODU	BOYUT		
K376Y001	10 lt	1	-
K376Y002	20 lt	1	-
K376Y003	30 lt	1	-

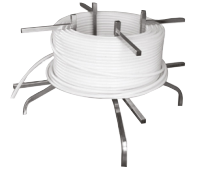
Şap Katkı Maddesi



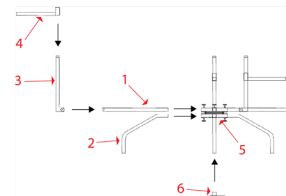
### R865

ÜRÜN KODU	BOYUT		
R865Y001	-	1	-

Boru Makarası



### R865 - Bileşenler



### Bileşenler

#### Legend (Efsane)

- 1- Makara desteği için çubuk L = 600 mm
- 2- Eğri ayak
- 3- Biriktirme borusu için iç çubuk L = 600 mm
- 4- Roddan pres makarasına L = 300 mm
- 5- Rulman
- 6- Hortum kaydırıcı ayakları

## → Sistem Bileşenleri

### Boru Bağlantı Rekoru

R179E / R179M / R169E



ÜRÜN KODU	BAĞLANTILAR
R179EX024	3/4"E x 16x2
R179EX027	3/4"E x 20x2
R179EX028	3/4"E x 16x2,2
R179MX023	B.18 x 16x2,2
R179MX024	B.18 x 16x2
R169EX001	3/4"E x 16x2

**NOT.** Kullanım amacına uygun adaptörü bulmak için güncel fiyat listesi kataloğuna başvurmanız veya Giacomini teknik servisi ile iletişime geçmeniz önerilmektedir.

R592D / R594



Kollektörler için kendinden contalı tapa

#### Dış Dişli

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R592DY005	1"	DD
R592DY006	1 1/4"	DD

#### İç Dişli

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R594Y004	1"	ID



R554



#### Otomatik Purjör&Drenaj Seti

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R554BY005	1"	ID
R554BY006	1 1/4"	ID



#### Otomatik Purjör&Drenaj Seti

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R554BY055	1"	DD



#### Manuel Purjör&Drenaj Seti

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R554CY055	1"	ID



#### Kompakt Purjör&Drenaj Seti

KOD	BOYUT	BAĞLANTI
R554IY005	1"	DD

## → Sistem Bileşenleri

### R269T



Dağıtım kollektörleri için çok işlevli valf çifti (dağıtım ve geri dönüş). Hem soldan hem de sağdan akışkan beslemesi ile kollektörün girişine ters çevrilebilir montaj imkanı. Dağıtım kollektörü çubuklarının yukarı akışına monte edilen bu vanalar aşağıdaki işlevleri entegre eder:

- Kapatma küresel vanası.
- Otomatik hava tahliye vanası.
- Boşaltma musluğu.
- Temas termometresi.
- Ø 6 mm daldırılmalı sıcaklık sondası için giriş.

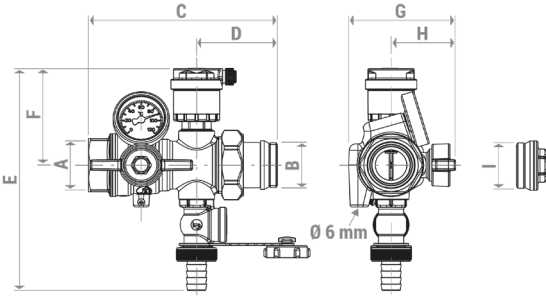


© VIDEO

Ürün tanıtımını izlemek için akıllı telefon veya tabletinizden QR kodu okutunuz.

## → Boyutlar

ÜRÜN KODU	ANA BAĞLANTILAR	UÇ TAKIMLARI	HAVA TAHLİYE VANASI VE TAHLİYE MUSLUĞU BAĞLANTISI
R269TY035	G 1"F x G 1"M	G 1"M	G 1/2"F
R269TY036	G 1-1/4"F x G 1-1/4"M	G 1-1/4"M	G 1/2"F



## → Boyutlar

ÜRÜN KODU	BAĞLANTI AxB	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	BAĞLANTI
R269TY035	G 1"F x G 1"M	135	58	165	71	76	46	G 1"M
R269TY036	G 1-1/4"F x G 1-1/4"M	144	64	170	75	85	50	G 1-1/4"M

## NC Aktüatörler

### R473E / R473HE



R473E



R473HE

#### R473E - R473HE

ÜRÜN KODU	GÜÇ	BAĞLANTI KAYNAĞI
R473EX001	230V	Pirinç kollektörler için bağlantı rekoru
R473HEX001	230V	M30x1,5mm bağlantı rekoru

#### → Teknik Veriler

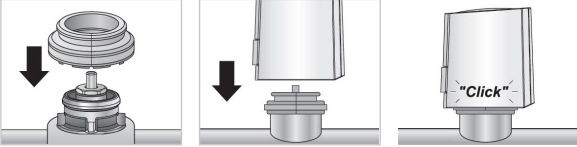
- Normalde kapalı (NC)
- Mekanik pozisyon göstergesi
- Doğrusal hareket
- Kullanışlı strok aralığı: 5,0 mm
- Kuvvet: 100 N ± 10%
- Oda sıcaklığı aralığı: 0÷60 °C
- Strok sıcaklık aralığı: -25÷60 °C
- Akışkan sıcaklık aralığı: 0÷100 °C

- Açma/Kapama süresi: ~4 min.
- Koruma sınıfı: IP54
- Bağlantı kablosu: açık gri (RAL 7035); uzunluk 1 m
- Kasa malzemesi: poliamid, açık gri (RAL 7012)
- Güç kablosu dahil ağırlık: 100 kg
- EN 60730 Standartlarına Uygun
- TÜV SÜD sertifikası

#### R473E aktüatörlerinin kollektör gövdelerine montajı

Termo-elektrik aktüatörleri, Giacomini Clip Clap bağlantısına sahip vanalara ve/veya kollektörlere montajını yapmak için aşağıdaki adımları izleyin:

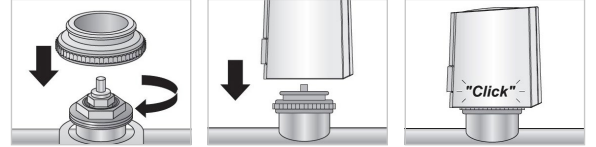
- 1) Vana gövdesine dahil edilen adaptörü elle monte edin.
- 2) Termo-elektrik aktüatörü adaptöre dik olarak yerleştirin.
- 3) Termo-elektrik aktüatörü yerine oturana kadar bastırın; yerine oturduğunda bir tık sesi duyulacaktır.
- 4) Aktüatör kablo bağlantısını bağlantı şemasına uygun bir şekilde dikkatlice yapın.



#### R473E aktüatörlerinin kollektör gövdelerine montajı

M30 x 1,5 mm bağlantıya sahip vanalara ve/veya kollektörlere R473HE termo-elektrik aktüatörlerini montaj yapmak için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1) Vana gövdesine dahil edilen adaptörü elle monte edin.
- 2) Termo-elektrik aktüatörü adaptöre dik olarak yerleştirin.
- 3) Termo-elektrik aktüatörü yerine oturana kadar bastırın; yerine oturduğunda bir tık sesi duyulacaktır.
- 4) Aktüatör kablo bağlantısını bağlantı şemasına uygun bir şekilde dikkatlice yapın.



## Unival Aktüatör

### R471HEX



R471HEX

#### R471HEX

ÜRÜN KODU	GÜÇ	BAĞLANTI KAYNAĞI
R471HEX001	230V	M30 x 1,5mm

#### → Teknik Veriler

- Voltaj : 230V 50/60 Hz
- Tüketim : 2W
- Basma Kuvveti : 110N
- Hareket Aralığı : 3,8mm
- Açma / Kapama Süresi : ~3dk
- Bağlantı : M30 x 1,5mm

- Çalışma Sıcaklığı : -5°C / 50°C
- Kablo Uzunluğu : 65cm
- Malzeme : Güçlendirilmiş Alev Geciktirici Plastik, Alüminyum Yüzük
- Koruma Sınıfı : IP54 - Class II



### K320

ÜRÜN KODU	GÜÇ KAYNAĞI	ÖZELLİKLER
K320A001	230 V	Yarı Sıva Altı, Programlanabilir
K320U001	230 V	Sıva Üstü, Programlanabilir
K320AW002	230 V	Yarı Sıva Altı, Programlanabilir, Wi-Fi

Ortam sıcaklığını kontrol etmek için aydınlatmalı ekrana ve haftalık programlanabilir özellikte ısıtma/soğutma moduna sahip mekanik tuşlu termostat. Yarı sıva altı veya sıva üstü modeline ve Wi-Fi seçeneği ile 3 farklı modeli bulunmaktadır. CE sertifikalı.



### K340

ÜRÜN KODU	GÜÇ KAYNAĞI	ÖZELLİKLER
K340A001	230 V	Yarı Sıva Altı, Programlanabilir
K340AW002	230 V	Yarı Sıva Altı, Programlanabilir, Wi-Fi

Ortam sıcaklığını kontrol etmek için aydınlatmalı ekrana ve haftalık programlanabilir özellikte ısıtma/soğutma moduna sahip dokunmatik termostat. Yarı sıva altı ve Wi-Fi seçeneği bulunmaktadır. CE sertifikalı.



### K360

ÜRÜN KODU	GÜÇ KAYNAĞI	ÖZELLİKLER
K360A001	230 V	Yarı Sıva Altı

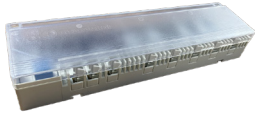
Ortam sıcaklığını kontrol etmek için dokunmatik termostat. Talep edilen renklerde üretim yapılabilir. CE sertifikalı.



### K310

ÜRÜN KODU	GÜÇ KAYNAĞI	ÖZELLİKLER
K310MU001	230 V	Sıva Üstü

Ortam sıcaklığını kontrol etmek için mekanik termostat. CE sertifikalı.



### GTB

ÜRÜN KODU	BOYUT	□	⊞
GTB6P	230 V	1	-
GTB10P	230 V	1	-

120sn gecikmeli pompa röleli 6 ve 10 kanallı terminal kutusu

### → Teknik Veriler

- Güç kaynağı: 230 Vac ± %10 - 50 Hz
- Güç tüketimi: 2,5 VA
- Maksimum uygulanabilir yük: toplam 3 A
- Korunmalar: Gecikmeli sigorta 3,15 A/T (tip 5 x 20 mm.)
- PC röle kontaktları derecesi: 5 (3) A - 250 Vac
- Maksimum kablo boyutu: 2,5 mm<sup>2</sup>
- Koruma derecesi: IP20
- Çalışma Sıcaklığı: 0÷45 °C, HR %80 maks.
- Depolama Sıcaklığı: -10÷50 °C
- Boyutlar: 105 x 90 mm - DIN rayı (9 modül)
- Uyumluluk: Standart EN60730-1 ve diğer parçalar

### GKC ULTRA-P SİSTEMİ

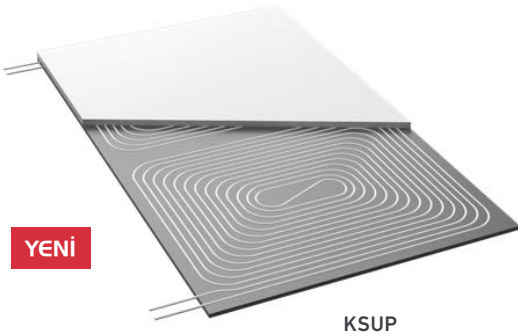
GKC ULTRA-P, alçıpan kaplamalı önceden monte edilmiş panellerden oluşan bir radyant tavan sistemidir. Konut uygulamalarının ısıtılması ve soğutulması için uygundur ve otel odalarında, ticari ortamlarda ve asma tavan kaplamasının gerekli olduğu tüm bağtamlarda doğal uzantısını bulur. GKC ULTRA-P serisinin panelleri, yüksek performansları ve mükemmel kalite/maliyet/performans oranlarıyla karakterize edilir. Panel, grafit alçı levha ve EPS yalıtım katmanından oluşurken, aktivasyon, devre tesisatçılarının yapımı için 8x1 mm PEX boru kullanılarak gerçekleştirilir.

#### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- KONUT VE TERSİYER UYGULAMALAR İÇİN UYGUNDUR
- DAĞITIM KOLLEKTÖRLERİNDEN ARINDIRILMIŞ DUVARLAR
- YÜKSEK TERMAL PERFORMANS
- YÜKSEK SOĞUTMA PERFORMANSI
- MÜKEMMEL MALİYET-PERFORMANS ORANI



### GKC ULTRA-P SİSTEMİ



#### Teknik Özellikler:

- Bir kat genişletilmiş polistiren yalıtım ile birleştirilmiş alçı levha paneli.
- 200x2000, 600x2000 ve 600x1200 modülerlik.
- PEX 8x1 mm'de 3 cm aralıklı bobinden oluşan aktivasyon.
- Grafit alçı levha.

### GKC KLASİK VE SÜPER KLASİK SİSTEM

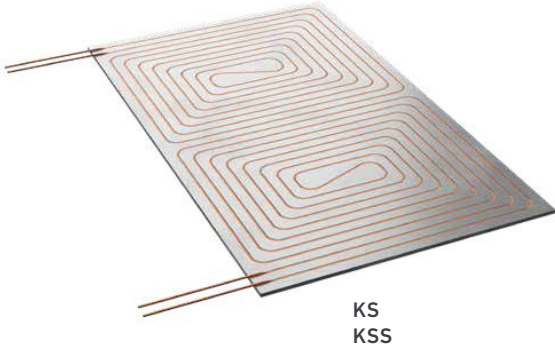
GKC CLASSIC VE SUPER CLASSIC, (GKA KLASİK VE SÜPER KLASİK) alçıpan kaplamalı önceden monte edilmiş panellerden oluşan bir radyant tavan sistemidir. Konut uygulamalarının ısıtılması ve soğutulması için uygundur ve doğal uzantısını otellerdeki odalarda, ticari ortamlarda ve sivil tip bir tavan kaplamasının gerekli olduğu tüm bağlamlarda bulur. GKC Classic ve Super Classic serilerinin panelleri termal performansları bakımından farklılık gösterir. Isıtma ve soğutma yük gereksinimlerine bağlı olarak, sistemin performansını optimize eden en uygun modeli seçebilirsiniz. Her iki versiyon da temel alçı levha versiyonunda, ses emicili, mutfak ve banyolar için su iticili, yangına dayanıklı ve aydınlatma gövdelerinin veya sistem algılama bileşenlerinin montajı için etkin olmayan alanlara sahip olarak mevcuttur. Panelin aktivasyonu, hidrolik devrelerin yapımı için 8x1 mm PEX kullanılarak gerçekleştirilir.

#### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- KONUT VEYA BENZERİ UYGULAMALAR İÇİN UYGUNDUR
- ASMA TAVANA EKİPMAN ENTEGRE ETME İMKANI
- DAĞITIM KOLLEKTÖRLERİNDEN ARINDIRILMIŞ DUVARLAR
- SES EMİLMİ İÇİN KULLANILABİLİR
- YANGINA DAYANIKLI OLARAK MEVCUTTUR
- SU İTİCİ VERSİYONU MEVCUTTUR
- KONFOR İHTİYACI İÇİN ÇİFT PERFORMANS SEVİYESİ



### GKC KLASİK VE SÜPER KLASİK



#### Teknik Özellikler:

- Bir kat genişletilmiş polistiren yalıtım ile birleştirilmiş alçı levha paneli.
- 1200x2000, 600x2000 modülerlik ve 600x1200 mm.
- PEX 8x1 mm'de 50 mm aralıklı (Klasik) veya 30 mm azaltılmış aralıklı (Süper Klasik) bobinden oluşan aktivasyon.
- Farklı versiyonları mevcuttur: temel alçı levha, su itici, önceden yerleştirilmiş ışık noktalı, akustik, yangına dayanıklı.

### GK-V ULTRA SİSTEM

GK-V ULTRA, tersiyal sektördeki büyük/orta ölçekli ortamların ısıtma ve soğutma uygulamaları için uygun bir metalik radyan yelken sistemidir. Bu sistem, kapalı bir asma tavan yerleştirmeden klimanın gerekli yere yerleştirilmesini mümkün kılar. Asma sistemi, asma tavanın mükemmel bir uyum düzlüğüne izin verecek şekildedir. Paneller mikro delikli ve RAL9003 kaplamalı olarak mevcuttur (talep üzerine renkleri tüm RAL aralığına genişletmek mümkündür).

#### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- AÇIK TAVAN ARASI ADA
- ÖZELLİKLE MODERN AÇIK ALANLAR İÇİN UYGUN ORTAMLAR
- AYDINLATICI CİSİMLERİN YAPIYA KOLAY ENTEGRASYONU
- MONTAJDA SON DERECE BASİTLİK
- DEVREYİ BOŞALTMADAN TAMAMEN İNCELENEBİLİR
- SES EMİCİLİĞİ İÇİN ÖNCEDEN BAĞLANMIŞ TNT



TALEP ÜZERİNE KAPLAMA VE ZAMANLA ÖZELLEŞTİRİLEBİLİR SİSTEM

### GK-V ULTRA



K135C

#### Teknik Özellikler:

- Daha iyi akustik konfor için polar tabaka uygulanmış RAL 9003 boyalı galvanizli çelik sac paneli.
- Alüminyum ve bakır bobinlerdeki termal difüzörlerden oluşan aktivasyon.
- Gizli süspansiyon yapısı.
- Kurulumu kolay.
- Tamamen denetlenebilir tavan.
- Yüksek derecede sistem özelleştirmesi (renk, kaplama, mikro perforasyon, boyutlar)

#### TERMAL PERFORMANS (AKTIF ALANA GÖRE):

- Soğutma sırasında  $\Delta T = 8$  K'de EN 14240'a göre 124 W/m<sup>2</sup>
- Isıtma sırasında  $\Delta T = 15$  K'de EN 14037'ye göre 150 W/m<sup>2</sup>

### GK ULTRA SİSTEM

GK ULTRA, özellikle açık alanların ısıtılması ve soğutulması için uygun bir metal tavan sistemidir: ofisler, salonlar, ticari ortamlar, havaalanları, okul binaları. Modülerliği 1524x1524 mm ve çapraz tip taşıyıcı yapısı ile karakterize edilir. Asma sistemi, asma tavanın mükemmel bir uyum düzlüğü ve yataylığına izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Yapının birleşimi vida-cıvata kullanılmadan ve sonuç olarak alet kullanılmadan gerçekleştirilir, kurulum sürelerinde güvenlik ve daha fazla verimlilik sağlar. Panellerin yapıya bağlanması, daha fazla sistem sağlamlığı için menteşeler ve yaylı kaplinler aracılığıyla gerçekleştirilir. Paneller mikro delikli ve RAL9010 kaplama mevcuttur (renkler istek üzerine tüm RAL aralığına genişletilebilir). Yan dengeleme tipik olarak alçı levhadan yapılır.

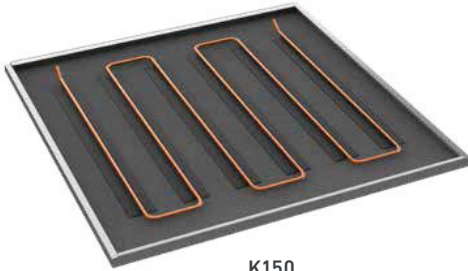
### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- ÖZELİKLE AÇIK ALAN ORTAMLARI İÇİN UYGUN
- AYDINLATICI CİSİMLERİN YAPIYA KOLAY ENTEGRASYONU
- SON DERECE BASİT MONTAJ
- DESTEK YAPISI ÇAPRAZ VEYA PARALEL TİP
- DEVREYİ BOŞALTMADAN TAMAMEN DENETLENEBİLİR
- SES EMİCİLİĞİ İÇİN ÖNCEYEN BAĞLANMIŞ TNT



TALEP ÜZERİNE KAPLAMA VE ZAMANLA ÖZELLEŞTİRİLEBİLİR SİSTEM

### GK ULTRA



K150

### Teknik Özellikler:

- Daha iyi akustik konfor için polar tabaka uygulanmış RAL 9003 boyalı galvanizli çelik sac paneli.
- Alüminyum ve bakır bobinlerdeki termal difüzörlerden oluşan aktivasyon.
- Gizli süspansiyon yapısı.
- Kurulumu kolay.
- Tamamen denetlenebilir tavan.
- Yüksek derecede sistem özelleştirmesi (renk, kaplama, mikro perforasyon, boyutlar)

### TERMAL PERFORMANS (AKTIF ALANA GÖRE):

- Soğutmada  $\Delta T = 8 \text{ K}$ 'de EN 14240'a göre 108 W/m<sup>2</sup>
- Isıtmada  $\Delta T = 15 \text{ K}$ 'de EN 14037'ye göre 134 W/m<sup>2</sup>

### GK TOP SİSTEM

GK TOP, hem orta hem de küçük ortamlar için açık alan ortamlarını hem ısıtmak hem de soğutmak için özellikle uygun bir metal tavan sistemidir: ofisler, salonlar, ticari ortamlar, havaalanları, kamu binaları. Çapraz yapılı 1200x1200 ve paralel yapılı 600x1200 mm modülerlik ile karakterize edilir, başlık elemanları ile tamamlanır. Asma sistemi, asma tavanın mükemmel düzlüğüne ve yataylığına izin verecek şekildedir. Paneller düz veya mikro delikli ve RAL9010 kaplamalı olabilir (talep üzerine renkleri tüm RAL aralığına genişletmek mümkündür). Yanal dengeleme tipik olarak alçı levhadan yapılır.

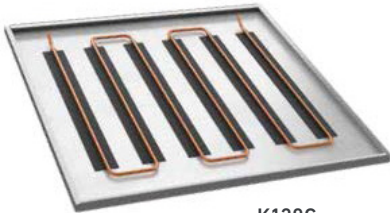
### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- AÇIK ALAN VEYA ORTA / KÜÇÜK ORTAMLAR İÇİN UYGUN
- AYDINLATICI CİSİMLERİN YAPIYA KOLAY ENTEGRASYONU
- DESTEK YAPISI ÇAPRAZ VEYA PARALEL TİP
- DEVREYİ BOŞALTMADAN TAMAMEN İNCELENEBİLİR

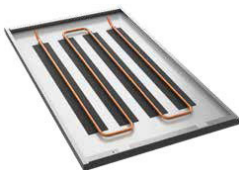


TALEP ÜZERİNE KAPLAMA VE ZAMANLA ÖZELLEŞTİRİLEBİLİR SİSTEM

### GK TOP



K120C



K60C

### Teknik Özellikler:

- RAL 9010 düz veya mikro delikli boyalı direk galvanizli çelik sac paneli.
- Modülerlik 1200x1200 ve 600x1200 mm.
- Alüminyum ve bakır bobinlerdeki termal difüzyörlerden oluşan aktivasyon.
- Çapraz ve paralel süspansiyon yapısı.
- Kurulum kolaylığı.
- Tamamen denetlenebilir tavan.
- Mükemmel derecede sistem özelleştirmesi (renk, mikro perforasyon, boyutlar, yüzey)

### TERMAL PERFORMANS (AKTIF ALANA GÖRE):

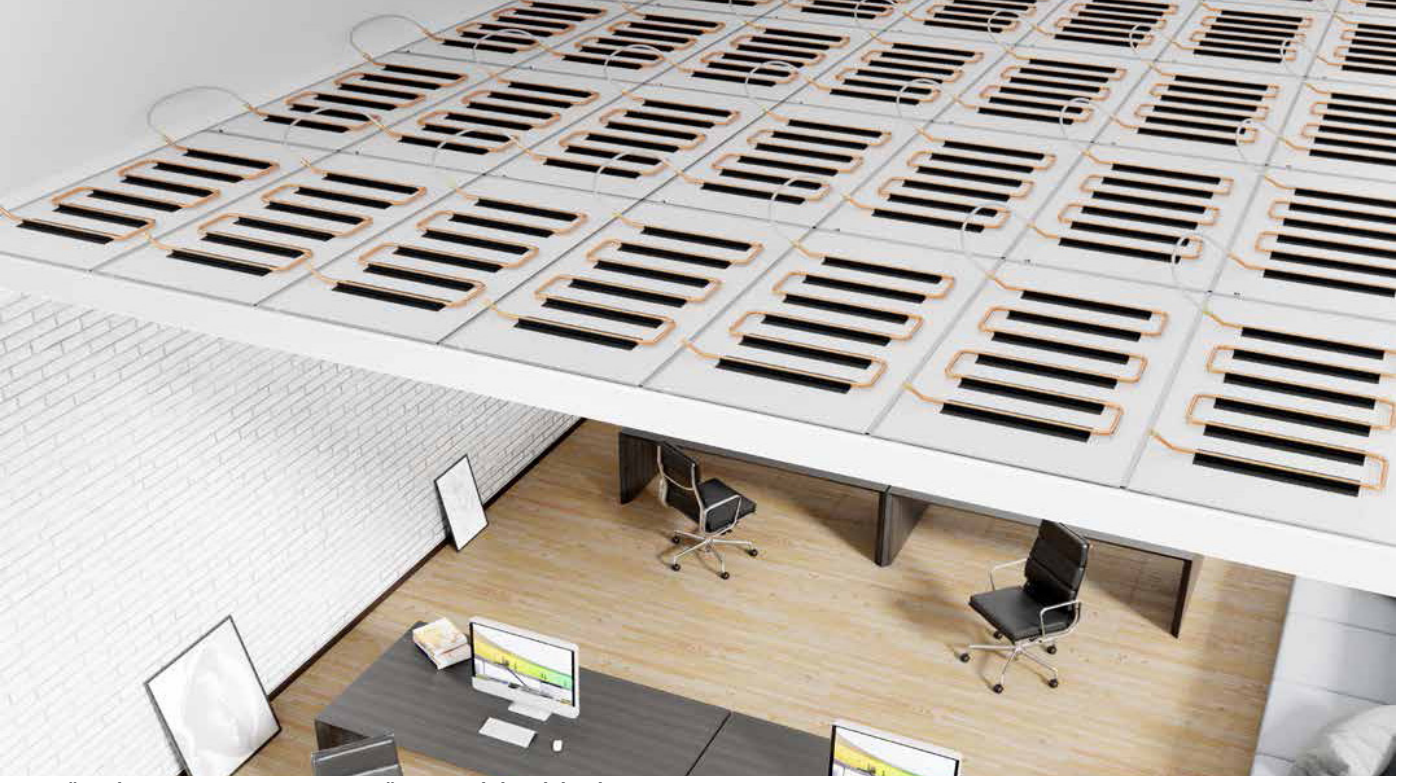
- Soğutma sırasında  $\Delta T = 8$  K'de EN 14240'a göre 97 W/m<sup>2</sup>
- Isıtma için  $\Delta T = 15$  K'de EN 14037'ye göre 132 W/m<sup>2</sup>

### GK KLASİK SİSTEM

GK CLASSIC, tersiyal sektördeki orta ölçekli ortamların ısıtma ve soğutma uygulamaları için uygun bir metal radyant tavan sistemidir. 600x600 mm ve 600x1200 mm modülerliği ve çok sayıda destekleyici yapı olasılığı ile karakterize edilir: ters T taban 24 veya 15, panjurlu, gizli tip. Asma sistemi, asma tavanın mükemmel bir düzlükte olmasını sağlayacak şekildedir. Paneller hem düz hem de mikro delikli ve RAL9003 kaplamalı olarak mevcuttur (renkler istek üzerine tüm RAL aralığına genişletilebilir). Yanal dengeleme hem alçı levha hem de aktif olmayan kesilmiş metal panellerle yapılır.

### NEDEN TERCİH ETMELİSİNİZ?

- HER TÜRLÜ ORTAM İÇİN UYGUN
- AÇIK VEYA GÖRÜNMEYEN TAŞIYICILI ÇAPRAZ YAPI
- HIZLI KURULUM
- TAMAMEN DENETLENEBİLİR



TALEP ÜZERİNE KAPLAMA VE ZAMANLA ÖZELLEŞTİRİLEBİLİR SİSTEM

### GK KLASİK



K12C



K6C

### Teknik Özellikler:

- RAL 9010 düz veya mikro delikli boyalı direk galvanizli çelik sac paneli.
- Modülerlik 600x1200 ve 600x600 mm.
- Alüminyum ve bakır bobinlerdeki termal difüzörlerden oluşan aktivasyon.
- Profil a ile çapraz askı yapısı Ters veya gizli T.
- İyi hız ve kurulum kolaylığı.
- Tamamen denetlenebilir tavan.
- Kaliteli sistem özelleştirmesi (renk, mikro perforasyon, yüzey)

### TERMAL PERFORMANS (AKTİF ALANA GÖRE):

- Soğutma sırasında  $\Delta T = 8$  K'de EN 14240'a göre 97 W/m<sup>2</sup>
- Isıtma sırasında  $\Delta T = 15$  K'de EN 14037'ye göre 132 W/m<sup>2</sup>







**GIACOMINI UNIVAL TESİSAT ARMATÜRLERİ  
SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.**

**İstanbul Bölge Distribütörü**

**ANALİZ GROUP**

Başakşehir Mah. Gökova Cad. No:1-A  
Başakşehir- İSTANBUL/TÜRKİYE

T. +90 212 659 11 17

**GENEL MÜDÜRLÜK**

Cevizli Mahallesi, Tugay Yolu Caddesi,  
Ofisim İstanbul Sitesi A Blok, No:20A İç Kapı No: 17  
Maltepe-İstanbul/TÜRKİYE

**FABRİKA**

Kocaeli KOBİ OSB, Köseler Mahallesi,  
10. Sokak, No: 4/2  
Dilovası-Kocaeli/TÜRKİYE

**GIACOMINI S.p.A**

Via Per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio  
d'Opaglio [NO] - ITALY

T. +90 216 593 38 38

F: 0216 593 24 11-13

[www.unival.com.tr](http://www.unival.com.tr)

[info@unival.com.tr](mailto:info@unival.com.tr)

