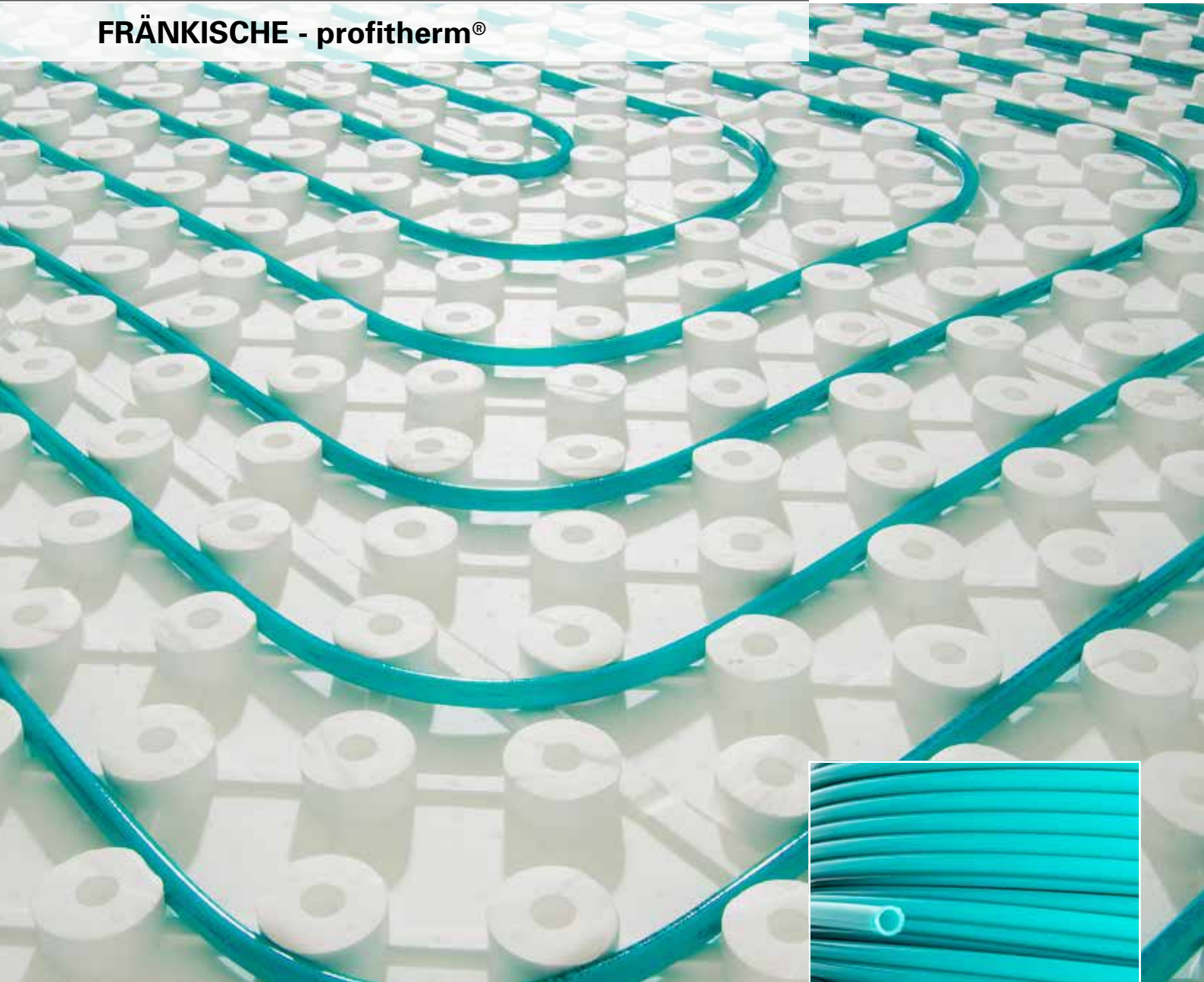


Yerden Isıtma Sistemi

FRÄNKISCHE - profitherm®



DRENAJ SİSTEMLERİ
ELEKTRO
BİNA TEKNIĞI
ENDÜSTRİ SİSTEMLERİ

FRÄNKISCHE 1906 yılında kurulmuş ve bugün Otto Kirchner tarafından işletilen üçüncü nesil bir aile işletmesidir.

FRÄNKISCHE, plastikten ve metalden mamül borular, menholler ve sistem bileşenleri geliştirir, üretir ve satar. Ürün yelpazemizle, yapı ve inşaat mühendisliği, otomotiv ve endüstriyel uygulamalar için mükemmel çözümler sunuyoruz. Bugün üretim tesislerimiz ve satış ofislerimizle küresel olarak temsil edilmekteyiz.

Müşterilerimize yakınlığımız müşterilerimizin ihtiyaçlarına kusursuz şekilde uyarlanmış ürünler ve çözümler geliştirmemizi sağlamaktadır. Dünya çapında yaklaşık 3000 çalışanımız bulunmaktadır. Plastik işleme alanındaki uzun yıllara dayalı uzmanlık ve deneyimimiz, danışmanlık hizmetlerimiz ve geniş ürün yelpazemiz müşterilerimizden büyük saygı görmektedir.

Hareketlerimiz ve iş felsefemiz müşterilerimize, onların ihtiyaçlarına ve ürünlerimizden beklentilerine odaklanmaktadır. FRÄNKISCHE – Sofistike ve teknolojik açıdan gelişmiş çözümler için ortağınız.

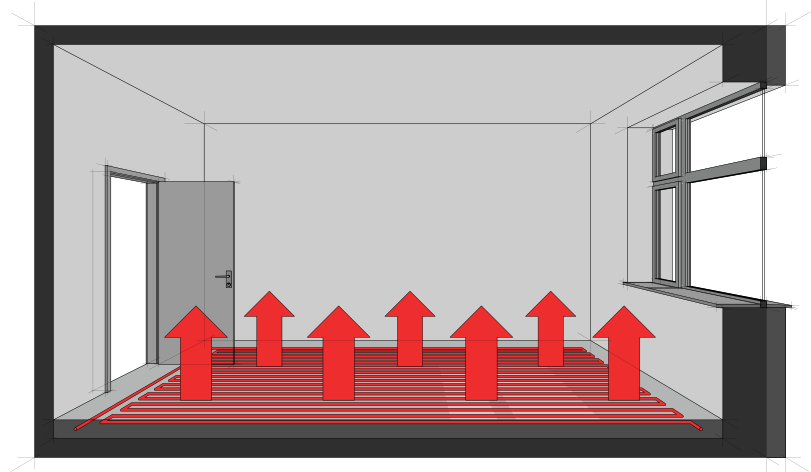




Yerden Isıtma

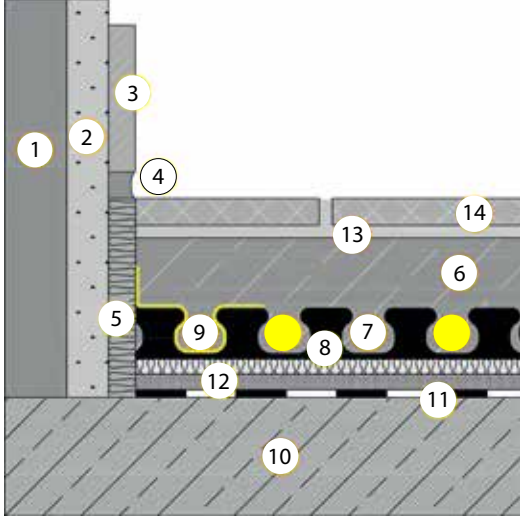
Yerden Isıtma = Enerji verimli ve konforlu ısıtma

- Geniş yüzeyde gerçekleşen ısıtma ağırlıklı homojen ısıtma sistemi
- Hava hareketinin düşürülmesi konfor sıcaklıklarının düşürülmesine imkan tanır. Konfor sıcaklığının 1 ila 2°C düşürülmesi, işletme giderlerinden %6 ila %12 arasında tasarruf edilmesini sağlar
- Zemin ile mahal arasında görece düşük sıcaklık farkı olduğu için hava hareketine sebep olur.
- Geniş yüzeyli şap ısıtması sayesinde ısıtma sisteminin düşük sıcaklıklar ile işletilmesi mümkün olur, böylece daha düşük enerji tüketimine yol açar.
- Oda bazında bireysel sıcaklık kontrolüne imkan tanır.
- Güneş enerjisi, ısı pompası gibi yenilenebilir enerji kaynaklı sistem çözümleriyle rahatlıkla kombine edilebilir.



Sistem Bileşenleri

Standart bir evsel yerden ısıtma sistemine ait kesit aşağıda örnek olarak verilmiştir.



- 1 Duvar
- 2 Sıva
- 3 Süpürgelik
- 4 Harç
- 5 Kenar izolasyon bandı
- 6 Şap
- 7 ff-therm multi Difustop PE-Xa 16 x 2,0 mm
- 8 ff-therm multi Difustop PE-Xa 16 x 2,2 mm
- 9 ff-therm multi Difustop PE-Xa 17 x 2,0 mm
- 10 ff-therm multi Difustop PE-Xa 20 x 2,0 mm
- 11 Yerden ısıtma izolasyon plakası
- 12 Kenar izolasyon bandı folyo ayağı
- 13 Normal beton
- 14 Nem bariyeri (Toprağa komşu mahallerde kullanılmak üzere)
- 15 Ek yalıtım
- 16 Yapıştırıcı
- 17 Zemin kaplama malzemesi

FRÄNKISCHE bu kesitte yer alan yerden ısıtma sistemini komple paket olarak tedarik etmektedir.

Yerden ısıtma borusu

Boru üretimi alanında uzun süreli tecrübeye sahip FRÄNKISCHE yerden ısıtma sistemi için ff-therm multi Difustop PE-Xa boruları sunuyor. ff-therm multi Difustop PE-Xa özellikle ısıtma ve

döşemeden ısıtma tesisatları için uygun esnek borulardır. Özel yaşlanma engelleyici stabilizatörler boruların sürekli yumuşak kalmasını sağlarken onlara yüksek bir ısı dayanım kazandırır.

ff-therm multi Difustop PE-Xa:

- maks. işletim sıcaklığı: 95°C
- maks. işletim basıncı: 6 bar
- DIN Certco sertifika no.: 3V308
- Uygulama sınıfı: 4/5
- DIN 4726 uyarınca oksijen bariyerli

Ölçüler: 12x2, 14x2, 16x2, 16x2,2 (10 bar)
17x2, 20x2, 25x2,3 mm
Mevcut uzunluklar: 120 m - 600 m arası



Sistem Bileşenleri

16x2,0 veya 20x2,0 mm'lik çaptaki tüm ff-therm multi difustop boruları FRÄNKISCHE radyal pres veya push-fit bağlantı tekniği ile bağlanabilir. Bu ölçüler dışındaki tüm FRÄNKISCHE boruları ise geleneksel rakorlu bağlantı tekniği ile birbirlerine bağlanabilir.

İlgili çaplardaki FRÄNKISCHE fittingleri yüksek çarpma dayanımına sahip polifenolsulfon (PPSU) malzemeden mamüldür. PPSU kendisini uzay endüstrisinde kanıtlamış bir yüksek performans polimeridir.



Yerden ısıtma izolasyon plakası



- Mantar başlı, 20 mm mantar, 25 mm alt izolasyon
- Isıl iletkenlik: 0,040 W/mK
- Yanma sınıfı: EN 13501-1 uyarınca E
- Modülasyon aralıkları: 7,5-15-22,5-30 mm
- Kullanılabilir FRÄNKISCHE boru ölçüleri: 16x2 / 16x2,2 / 17x2 / 20x2

FRÄNKISCHE evsel yerden ısıtma sistemlerinde kullanılmak üzere kendinden mantar başlı ve şap suyuna karşı mukavim izolasyon plakaları sunar.



Sistem Bileşenleri

Yerden ısıtma kolektörleri

FRÄNKISCHE yerden ısıtma sistemlerinde kullanılmak üzere üç tip kolektör sunar. Bu kolektörlerle tüm taleplere cevap vermek mümkün olmaktadır.

profitherm Otomatik Debi Limitlemeli Kolektörler



- Paslanmaz çelikten mamül kolektörler
- Her yerden ısıtma devresine ait debi miktarı l/h cinsinden ayarlanabilir
- Gidiş barında her ağızda bulunan kontrol kartuşu sayesinde sürekli sabit debi geçişi sağlanır
- Tek adımda hidronik balanslama yapmak mümkündür
- Kolektör girişlerinde dinamik balans vanası kullanımına gerek kalmaz
- Dönüş barında her ağızda M30 x 1,5 aktüatör çekirdeği mevcuttur
- Kendinden prüjörlü, doldurma / boşaltma vanalı; ses yalıtımlı duvar askısı ile birlikte
- 2 ağızdan 12 ağıza kadar

profitherm Debi Göstergeli Kolektörler



- Paslanmaz çelikten mamül kolektörler
- Her yerden ısıtma devresine ait debi miktarı l/min cinsinden ayarlanabilir
- Gidiş barında her ağızda ayarlanabilir debi göstergesi ile hidronik balanslama
- Dönüş barında her ağızda M30 x 1,5 aktüatör çekirdeği mevcuttur
- Kendinden prüjörlü, doldurma / boşaltma vanalı; ses yalıtımlı duvar askısı ile birlikte
- 2 ağızdan 12 ağıza kadar



Sistem Bileşenleri

profitherm Reglaj Vanalı Kolektörler



- Paslanmaz çelikten mamül kolektörler
- Her yerden ısıtma devresine ait debi miktarı tur cinsinden ayarlanabilir
- Gidiş barında her ağızda entegre reglaj vanaları ile hidronik balanslama
- Dönüş barında her ağızda M30 x 1,5 aktüatör çekirdeği mevcuttur

- Kendinden prüjörlü, doldurma / boşaltma vanalı; ses yalıtımlı duvar askısı ile birlikte
- 2 ağızdan 12 ağıza kadar

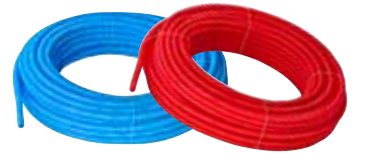
Aksesuarlar



Kenar izolasyon bandı



Şap katkı maddesi



Kılıf boru



Boru bağlantı rakoru



Kesme vanası



Sabitleyici çengel



Kavis dirsek



Genleşme derzi profili



Kolektör dolapları
(Siva altı & Siva üstü)



Otomasyon Sistemi

FRÄNKISCHE bireysel veya kolektör bazında sıcaklık kontrolü için farklı çözüm alternatifleri sunuyor.

profitherm Oda Termostatı Display

profitherm oda termostatı Display, azami kullanım konforu hissini elde etmek adına istenen oda sıcaklığını ölçmek ve ayarlamak için tasarlanmış yüksek kaliteli bir oda termostatıdır.

İstenilen oda sıcaklığının ayarı ve kontrolü çevir-bastır mekanizmalı ve yumuşak kademeli döner düğme üzerinden gerçekleştirilir.

profitherm oda termostatı Display tasarım çerçeveli ve çerveçesiz olmak üzere iki görünüşte ve Standart ve Control iki farklı modelde sunulmaktadır.



profitherm Display - standart

- Sadece ısıtma işletimi için
- 24 V/230 V olarak



profitherm Display – control

- Isıtma / serinletme işletimi için
- Haftalık zaman programı
- Zemin sensörü bağlantı imkanı
- 24 V/230 V olarak

İki Yollu Zon Kontrol Vanası



- Kolektörü direkt girişinden kapatmak için. örn. kolektörün tek termostat ile kontrol edilmek istenmesi durumunda



Otomasyon Sistemi

profitherm Terminal Kutusu



Oda termostatları ile yerden ısıtma kolektörü üzerine takılan aktüatörlerin birbirleriyle ilişkilendirilmesi için profitherm terminal kutuları kullanılır. Bu kutular standart ve standart plus olmak üzere iki tipte sunulmaktadır.

profitherm Terminal kutusu - standart

- Sadece ısıtma işletimi için
- Pompa modülsüz
- 6 veya 10 termostatın bağlantısı için
- 24 V/230 V olarak

profitherm Terminal kutusu - standart plus

- Isıtma / serinletme işletimi için
- Pompa modülü ile birlikte
- 6 veya 10 termostatın bağlantısı için
- 24 V/230 V olarak

Aktüatörler



- Oda termostatından gelen sinyale göre kolektördeki yerden ısıtma devrelerini açıp kapatmak için
- 24 V/230 V olarak

Trafo



- 230 V/24 V otomasyon sistemi dönüşümü için



Otomasyon Sistemi

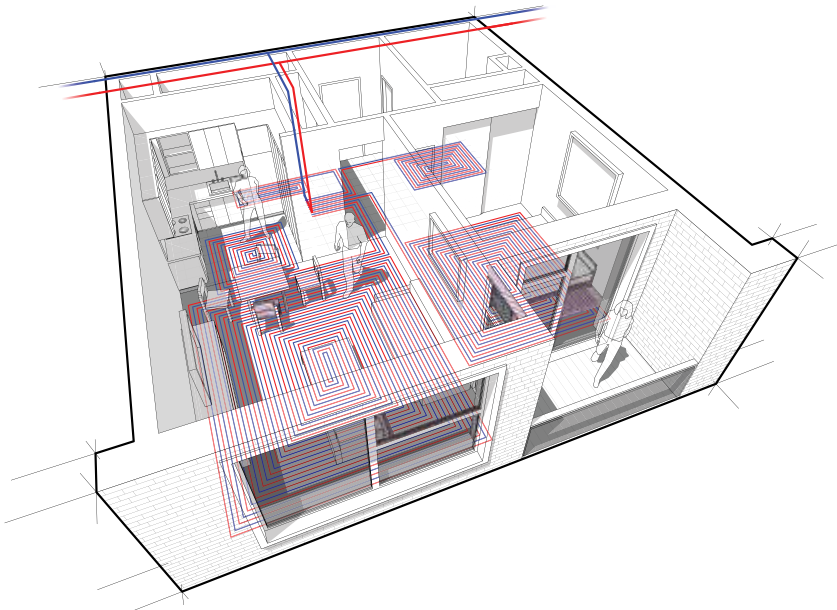
Sabit Değer Ayar Seti

Sabit değer ayar seti, bir yüksek sıcaklık ısıtma sistemine bağlı olan bir düşük sıcaklık döşemeden ısıtma sisteminin sabit gidiş suyu sıcaklığını ayarlamak amacıyla kullanılır. Ürün FRÄNKISCHE 1" rakorlu paslanmaz çelik kolektörlere direkt bağlantı yapmak üzere tasarlanmıştır.

- Paslanmaz gövdeye entegre edilmiş 3/4" Eurokonus bağlantı nipelli gidiş hattı termostatik vanası,
- Dalgıç problu termostat kafası (20 ila 50°C arasında seçilebilir gidiş suyu sıcaklığı),
- Paslanmaz gövdeye entegre edilmiş 3/4" Eurokonus bağlantı nipelli dönüş hattı reglaj vanası,
- Yüksek verimli ısıtma sirkülasyon pompası,
- Paslanmaz gövdeye entegre edilmiş çek valf,
- Entegre gidiş hattı termometresi,
- Elektrik kontrollü emniyet sıcaklık limitleyici
- Uygulama talimatları

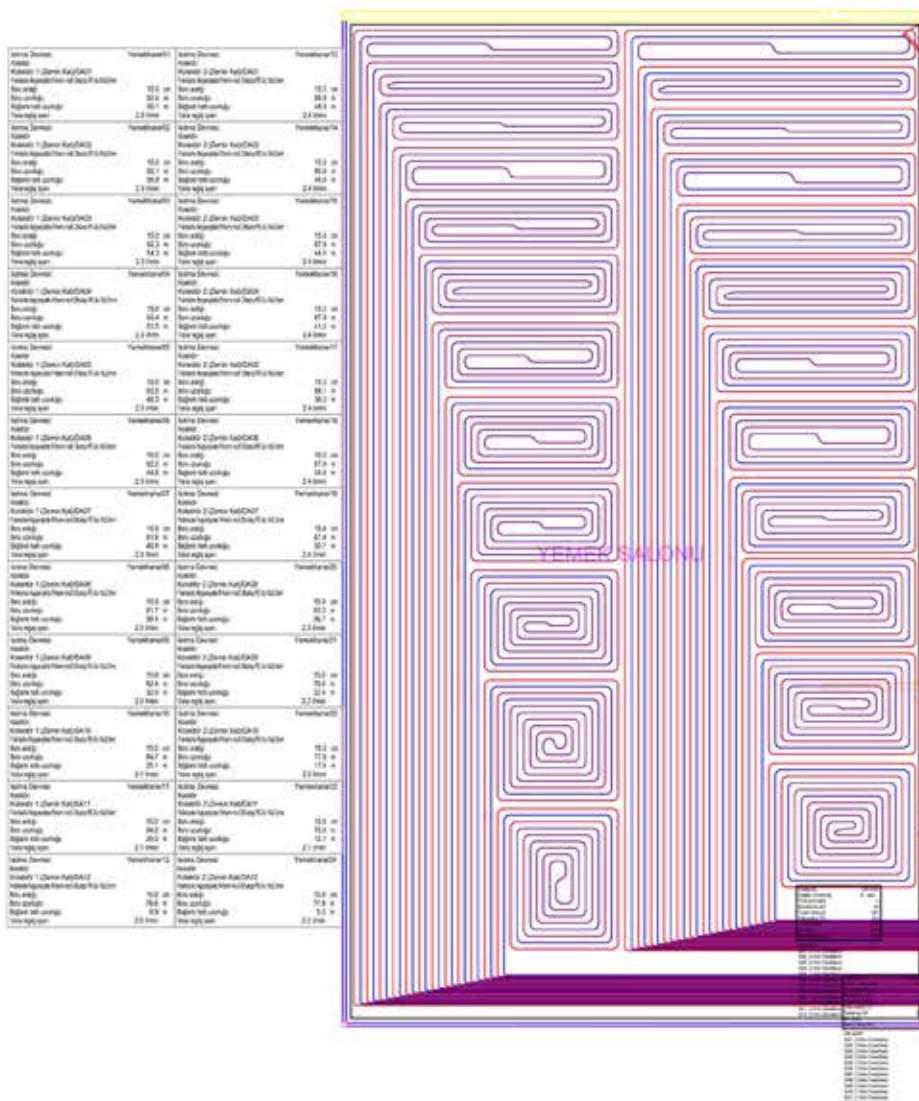


Teknik Planlama Hizmeti



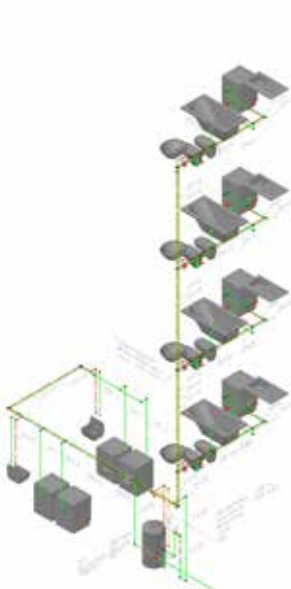
FRÄNKISCHE Türkiye Teknik Planlama ekibi, projenize özel danışmanlık ve projelendirme hizmeti sunar

- TS EN 12831 veya TS 2164 uyarınca ısı kayıp hesabı
- TS EN 1264 uyarınca yerden ısıtma sistemi hesabı
- Yerden ısıtma sistemi projelendirilmesi
- Keşif ve şartname desteği

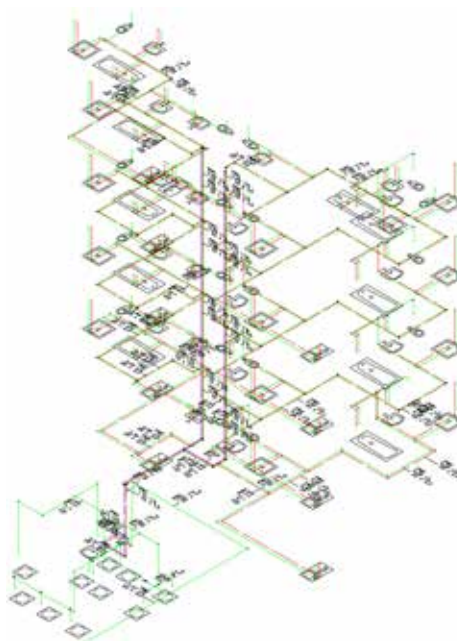


Örnek yerden ısıtma tasarımı

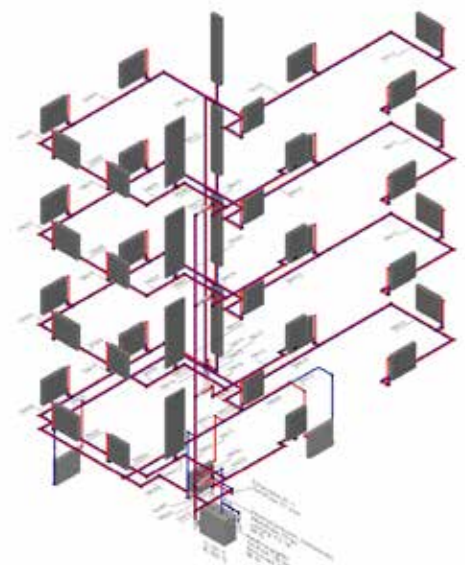
- Devre uzunluklarını gösteren etiketler
- Hidronik balanslama
- Kolektör güç, debi ve basınç kaybı değerleri



3D temiz su tesisatı tasarımı

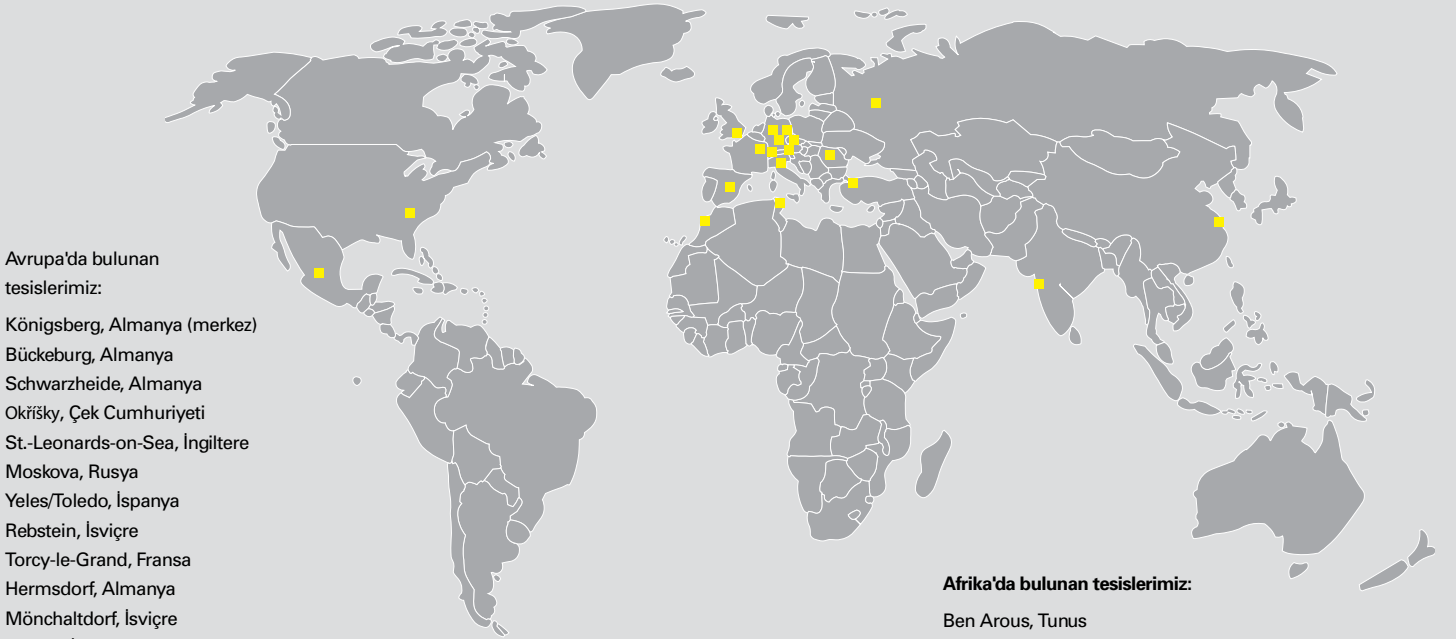


3D temiz su tesisatı tasarımı



3D radyatör tesisatı tasarımı

Königsberg’de kuruldu – dünya çapında başarılı!



Avrupa’da bulunan tesislerimiz:

Königsberg, Almanya (merkez)
Bückeberg, Almanya
Schwarzheide, Almanya
Okříšky, Çek Cumhuriyeti
St-Leonards-on-Sea, İngiltere
Moskova, Rusya
Yeles/Toledo, İspanya
Rebstein, İsviçre
Torcy-le-Grand, Fransa
Hermisdorf, Almanya
Mönchaltorf, İsviçre
Milano, İtalya
İstanbul, Türkiye
Turda, Romanya
Wels, Avusturya

Asya’da bulunan tesislerimiz:

Anting / Şangay, Çin Halk Cumhuriyeti
Pune, Hindistan

Afrika’da bulunan tesislerimiz:

Ben Arous, Tunus
Kazablanka, Fas

Kuzey Amerika ve Meksika’da bulunan tesislerimiz:

Anderson, ABD
Guanajuato, Meksika

FRÄNKISCHE yenilikçi, büyüme odaklı, orta ölçekli bir aile işletmesi olup, drenaj, elektrik, bina tekniği ve endüstriyel uygulamalar için teknik açıdan üstün korige boru sistemlerinin tasarımı, üretimi ve pazarlamasında liderdir.

Dünya çapında yaklaşık 3.000 çalışanımız bulunmaktadır. Plastik işleme alanındaki uzun yıllara dayalı uzmanlık ve deneyimimiz, danışmanlık hizmetlerimiz ve

geniş ürün yelpazemiz müşterilerimizden büyük saygı görmektedir.

FRÄNKISCHE 1906 yılında kurulan ve bugün Otto Kirchner tarafından işletilen üçüncü nesil aile işletmesidir. Bugün, üretim tesislerimiz ve satış ofislerimizle küresel olarak temsil edilmekteyiz. Müşterilerimize yakınlığımız müşterilerimizin ihtiyaçlarına kusursuz şekilde uyarlanmış ürünler ve çözümler

geliştirmemizi sağlamaktadır. Hareketlerimiz ve iş felsefemiz müşterilerimize, onların ihtiyaçlarına ve ürünlerimizden beklentilerine odaklanmaktadır.

FRÄNKISCHE – Sofistike ve teknolojik açıdan gelişmiş çözümler için ortağınız.