

PLN

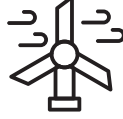
R290 ISI POMPALARI
TEKNİK BİLGİLER

Avrupa Yeşil Mutabakatı: Daha iyi yarınlar için mücadele

Avrupa'nın dünyanın ilk iklim-nötr kıtası haline getirilmesi, Avrupa iklim mevzuatının bağlayıcı taahhütlerinden biridir. 2019 yılında Avrupa Komisyonu Başkanı, **Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın** Avrupa açısından "aya insan göndermek" kadar çığır açıcı olduğunu beyan etmiştir. Bu anlaşmanın temel amacı 2050 yılına kadar iklim açısından nötr hale gelmektir. Bu amaca ulaşmak için gerçekleştirilecek hedeflerden biri, AB enerji sisteminin karbondan arındırılması ve **2050 yılına dek net sıfır sera gazı emisyonu** seviyesine ulaşılmasıdır. Önemli ilkeler arasında, enerji verimliliğine öncelik verilmesi, **Büyük ölçüde yenilenebilir kaynaklara dayalı bir enerji sektörü oluşturulması, AB dahilinde ekonomik açıdan erişilmesi mümkün olan bir enerji tedariki sağlanması ve tam anlamıyla dijitalleşmiş, birbirine entegre ve birbiriyle bağlantılı bir Avrupa enerji piyasasına sahip olmak yer almaktadır.** Avrupa Yeşil Mutabakatı, Yeni Nesil AB kurtarma planına yapılan 1,800,000 EUR'lık yatırımın ve yedi yıllık AB bütçesinin üçte biri ile finanse edilecektir.



2030 YILINA KADAR NET
SERA GAZI EMİSYONLARININ
1990'LARDAKİ SEVİYELERE
KİYASLA %55 AZALTILMASI



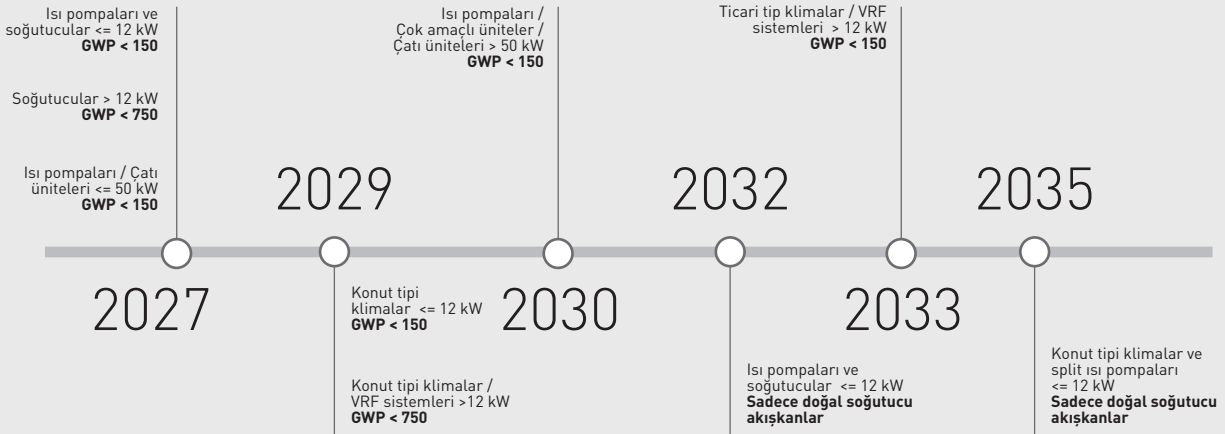
YENİLENEBİLİR ENERJİNİN
AVRUPA'NIN TOPLAM ENERJİ
TÜKETİMİ İÇİNDEKİ PAYININ 2030
YILINA KADAR %42.5'E ÇIKARTILMASI



2050 YILINA KADAR NET
SIFIR SERA GAZI EMİSYONU
SEVİYESİNE ULAŞILMASI

Fosil yakıtla çalışan eski tip ısıtıcıların yerine düşük GWP'li soğutucu akışkanla çalışan yüksek verimlilikteki ısı pompalarının kullanılması şu anda Avrupa Yeşil Mutabakatı hedeflerine ulaşabilmenin merkezinde yer almaktadır. Bu nedenle Komisyon, 5 Nisan 2022 tarihinde 517/2014 sayılı F-Gazı Tüzüğü'nün revize edilmesi için bir teklif sunmuştur.

Anlaşma 18 Ekim 2023 tarihinde Avrupa Konseyi tarafından resmi hale getirilmiş ve 2024/573 sayılı yeni (AB) Tüzük 11 Mart 2024 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yeni düzenleme, iklim dostu, doğal soğutucu gazların kullanılmasının teşvik edilmesi suretiyle iklim değişikliğine yol açan florlu gazların kullanımının sona erdirilmesini hedeflemektedir.



GWP - Küresel Isınma Potansiyeli: Sera gazlarının CO2 ile ilişkili olarak küresel ısınma etkisini ölçer.

Gelişmiş Tasarım

Hizmet ve konut sektörleri için özel çözümler geliştirmeye yönelik, inovatif bir tasarım yaklaşımıdır.

Gelişmiş Tasarım yaklaşımının benimsenmesine ilişkin karar, pazardaki değişimleri tahmin etme isteğinden kaynaklanmaktadır. Bu dinamik ve sürekli gelişen süreç, araştırma, tecrübe ve danışmanlıkla yönlendirilmektedir. Bu yaklaşım kullanılarak geliştirilen çözümler, farklı **teknik uzmanlıklar, yaratıcılıklar ve ileriye dönük bir bakış açısı** arasındaki sinerjinin bir sonucudur.

Bu yaklaşım kullanılarak geliştirilen çözümler aynı zamanda daha fazla sürdürülebilirliğe yönelik somut taahhüdün de birer sonucudur. Bizim için verimlilik sadece bir rekabet avantajından ibaret değildir; aynı zamanda çevreye karşı bir sorumluluktur. Şirketimiz, **enerji tüketimlerini ve direkt emisyonları azaltarak** sistemlerimizin enerji performansını sürekli olarak artırmaya çalışmaktadır.

Bu nedenle şirketimiz, sunduğu çözümlerin iklim üzerindeki etkilerini önemli derecede azaltmak amacıyla ürünlerinde düşük GWP'ye sahip soğutucu akışkan kullanımını kademeli olarak artırmaktadır. Doğal soğutucu akışkan kullanan hava-su ünitelerinin yer aldığı PLN grubu, bu ürünlere verilebilecek örneklerden biridir. Bu üniteler, yüksek sıcaklıkta su üretebilme kapasiteleri sayesinde fosil yakıtlı çalışan ısıtıcıların yerini alabilmekte ve aynı zamanda mevcut sistemin verimliliğini muhafaza edebilmektedir. efficiency of the existing system.

PLN ÜRÜNLERİNİN SON DERECE GENİŞ ÇALIŞMA ARALIĞI HER TÜRLÜ ÇALIŞMA KOŞULUNDA SERGİLEDİĞİ YÜKSEK PERFORMANS, BU ÜRÜNLERİ BİNALARIN ISITILMASI VE SOĞUTULMASINDA FOSİL YAKIT KULLANIMININ AŞAMALI OLARAK SONLANDIRILMASI ŞARTI KARŞISINDA MÜKEMMEL BİR ÇÖZÜM HALİNE GETİRMEKTEDİR.



PLN



50-160 kW SOĞUTUCU

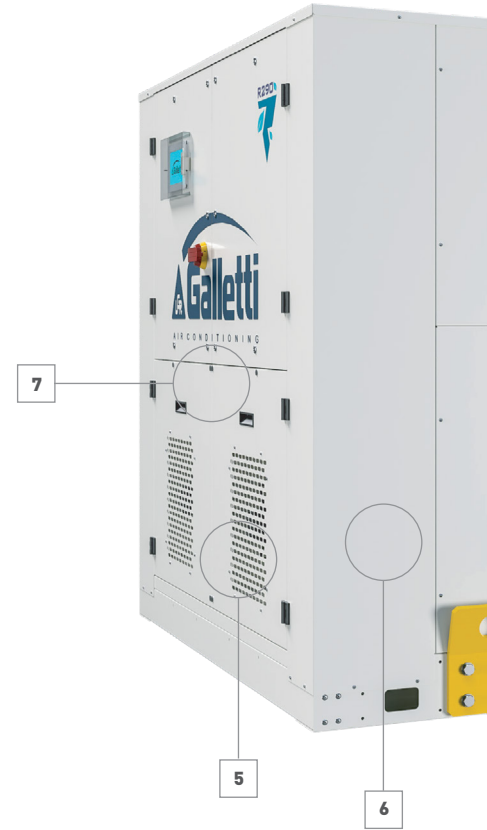
Minimum su sıcaklığı -10°C
Maksimum hava sıcaklığı 48°C
Maksimum SEER 5.00

54-154 kW HEAT PUMP

Maksimum su sıcaklığı 75°C
Minimum hava sıcaklığı -20°C
Maksimum SCOP 4.00

TOPLAM 54-156 kW ISI GERİ KAZANIMLI ÇOK AMAÇLI ÜNİTE

Maksimum su sıcaklığı 78°C
Minimum hava sıcaklığı -20°
Maksimum TER 7.86



7 ELEKTRONİK VALF Geçiş dönemlerinde ürünlerin daha fazla yanıt verebilir olmasını sağlamak için tüm ürün grubunda standart özelliktir. Elektronik bileşenler aynı zamanda kompresörlerin ve valfin sinerjik bir şekilde çalışmasını yönetir ve bu sayede aşırı ısınmayı kontrol altına alarak kısmi yüklerde verimliliği en üst düzeye çıkarır.

Doğal soğutucu akışkan kullanan, tam geri kazanımlı soğutucular, ısı pompaları ve çok amaçlı

Hem kullanıcı konforu, hem de çevre için mükemmel çözüm



1 EKSENEL FAN Özel bir bölmede bulunan, aerodinamik performansı optimize etmek üzere tasarlanmış bir profile sahip standart BLDC motorla (en fazla 114 ebadında) çalışır. Kondens kontrol sistemi, fan hızını otomatikman ve sürekli olarak ayarlar.

2 BAKIR-ALÜMİNYUM KANATLI SERPANTİN Soğutucu akışkan miktarını en az %40 azaltmak için dar kanallı (H versiyonu) veya mikro kanallı (C versiyonu) olmak üzere iki çeşittir. Bu parça, Galletti'nin ultra düşük seviyelerde TEWI'ye (Toplam Eşdeğer Isınma Etkisi) sahip Gelişmiş Tasarım çözümleri üretme kararının ne kadar doğru olduğunu gösteren olağanüstü bir başarıdır.

3 PLAKALI ISI EŞANJÖRÜ R290 soğutucu akışkanla çalışmak üzere optimize edilmiş asimetric kanallara sahiptir. İnovatif geometrik yapısı sistem tarafında yaşanabilecek basınç düşüşlerini azaltır ve aynı zamanda su ve soğutucu arasındaki ısı değişimi kapasitesini de artırır. P versiyonunda, yoğuşma ısısının tamamının geri kazanılmasını ve eş zamanlı olarak sıcak ve soğuk su üretilmesini sağlayan ilave bir ısı eşanjörü daha yer alır.

4 ATEX SOĞUTUCU AKIŞKAN SIZINTI SENSÖRÜ Sensör her türlü kontaminasyona karşı bağışık durumda tutmak için MPS (moleküler özellikler spektrometrisi) teknolojisi kullanır, bu sayede parçanın kullanım ömrü boyunca (15+ yıl) yüksek doğruluk seviyelerini garanti eder.

6 IDV VALFLİ ÇOK SCROLLU ÇÖZÜMLER Ara dağıtım valfi (IDV) teknolojisi, kompresörün aşırı kompresyon nedeniyle oluşan ve kısmi yükte çalışma için tipik nitelikteki kayıpları önlemesini olanak verir ve bu sayede enerji tasarrufu sağlar ve sezonsal verimliliği %3 ila %10 arasında artırır.

5 ATEX EGZOZ FANI Gaz sensörü kompresör bölmesinde tehlikeli seviyede soğutucu akışkan konsantrasyonu tespit ettiğinde devreye girer. Taze hava akışı, bölme içinde oluşan ve potansiyel olarak patlayıcı nitelikteki karışımı ortadan kaldırır.

Sürdürülebilirlik ve verimlilik: Propanın çözümlerimizdeki rolü



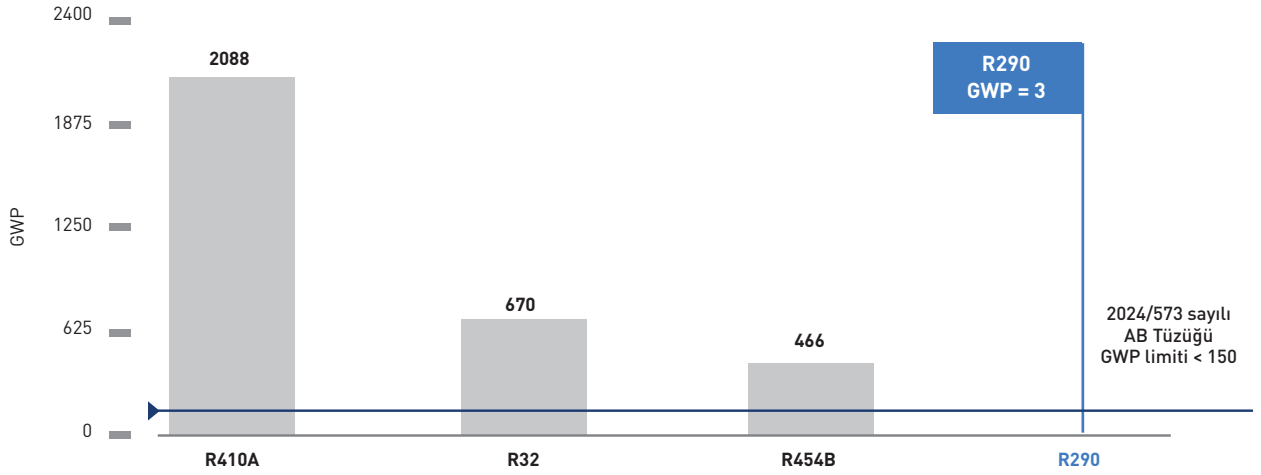
Propan (R290), ISO 817 A3 (toksik olmayan ve yanıcı) sınıfında, Küresel Isınma Potansiyeli (GWP) sadece 3 olan doğal bir soğutucu akışkandır.

Bu özellikleri bu gazı iklimlendirme çözümleri için öne çıkan soğutucu akışkanlardan biri olmak için güçlü bir aday haline getirmektedir.

Öncelikle, sentetik soğutucu akışkanlara kıyasla Propanın sera gazı etkisine katkısı çok daha düşüktür

İkinci olarak, Propanın fiziksel özellikleri bu gazın son derece geniş çalışma limitleri dahilinde ve mükemmel enerji performansı ile çalışmasına olanak sağlayarak, ısı pompaları ve su soğutucularının giderek artan kullanımına bağlı tasarım şartlarını karşılamak için ideal gaz haline getirmektedir.

Ayrıca, çok düşük GWP'li bir soğutucu akışkanın iç hacmi azaltılmış serpantinlerle (C versiyonları için mikrokanaallı) birlikte kullanılması sonucunda dahili soğutucu akışkan miktarından kaynaklanan (ton cinsinde) direkt CO2 eşdeğeri emisyonu neredeyse sıfır seviyesindedir.



Soğutucu Akışkan Miktarı [tCO ₂ eq]	51-52	71-72	81-82	104	114	134	154
Soğutucu	0,0099 t	0,0144 t	0,0144 t	0,0228 t	0,0228 t	0,0234 t	0,0234 t
Isı Pompası	0,0171 t	0,0252 t	0,0252 t	0,0378 t	0,0462 t	0,0468 t	0,0468 t
Çok Amaçlı Ünite	0,0168 t	0,0276 t	0,0282 t	0,0360 t	0,0450 t	0,0450 t	0,0450 t



Ünitede bulunan mikroişlemci, herhangi bir soğutucu akışkan sızıntısı halinde **ünitenin güvenilirliğini azami seviyede tutmak amacıyla otomatik emniyet özelliklerini devreye sokabilir**. ATEX sensör, iki alarm limiti için ünitenin ana kumandası ile iletişim kurar: birincisi ATEX egzoz fanı marifetiyle kompresör bölmesinde **cebri havalandırma** başlatır, ikincisi ise soğutma bölmesinde soğutucu akışkan konsantrasyonunun artmasına bağlı olarak **ünitenin ana güç kaynağını otomatik olarak keserek** sadece emniyet parçalarına (ATEX sensör ve fan) elektrik beslenir hale getirir. Elektronik kontrol panosunda muhtemel gaz sızıntılarına karşı hermetik sızdırmazlık sağlanmıştır.

Tam ısı geri kazanımı sayesinde benzersiz esneklik ve verimlilik

STANDART SOĞUTUCU
(soğutma devresi)



SOĞUTMA MODU

Bu modda ünite klasik bir soğutucu gibi çalışır. Odaları soğutmak için (ör: yaz aylarında) sistemdeki ısıyı **(C1)** çeker ve bu ısıyı hava serpantini vasıtasıyla dışarıya atar. Havalandırma, hava ve soğutucu akışkan arasındaki yoğunlaşma ısı alışverişini kolaylaştırmak amacıyla çalışır. Ünitenin normalde ısıtma sistemi olarak işlev gören sıcak devresi **(C2)** çalışmaz.

STANDART ISI POMPASI
(ısıtma devresi)



ISITMA MODU

Bu durumda soğutma çevrimi **tersine** çalışır ve üniteyi bir ısı pompası haline getirir. Ünite dışardaki havadan ısı çeker ve bu ısıyı sistemdeki suya **(C2)** aktarır. Bu ısınan su daha sonra odaları **ısıtmak** için kullanılır. Ünitenin soğutma devresi **(C1)** çalışmadığı zamanlarda havalandırma devrededir.

TAM ISI GERİ KAZANIMI

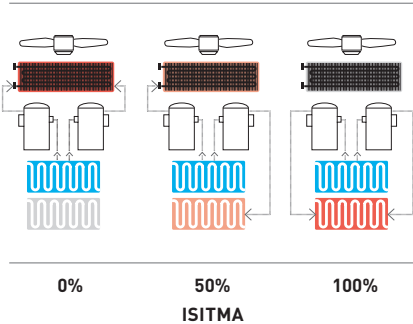


TAM ISI GERİ KAZANIMI MODU (EŞZAMANLI ISITMA VE SOĞUTMA)

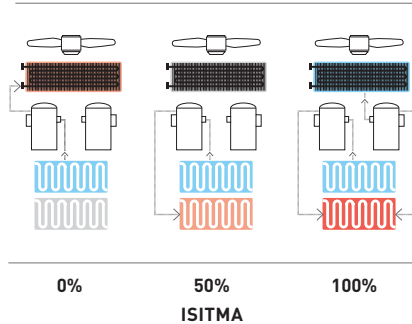
Ünite, biri soğutma **(C1)**, diğeri ısıtma **(C2)** gerektiren iki uygulama için aynı anda çalışır. Ünite, ısıyı “sadece soğutma” modunda olduğu gibi dış ortama atmaktansa, soğutma işlemi sırasında üretilen ısı enerjisinin tamamını geri kazanır ve bu ısıyı su ısıtmak için kullanır. Havalandırma bu sırada çalışmaz ve bu sayede ünitenin tamamında verimlilik en üst seviyeye çıkar. Bu tasarım, otel, hastane ve sağlık merkezleri gibi birbirine zıt ve eş zamanlı termal yüklerle sahip olan binalar için idealdir.

Ayrıca tüm **PLN P** ünitelerde **iki soğutucu akışkan devresi** bulunur. Bu konfigürasyon, sıcak ve soğuk uygulamalar arasında **dengesiz termal yüklerin** mevcut olduğu durumlarda bile **maksimum çalışma esnekliği** sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu tasarım, ünitenin fiili yük koşullarına dinamik olarak adapte olabilmesine olanak verir ve karmaşık senaryolarda bile verimlilik ve kesintisiz hizmet sağlar.

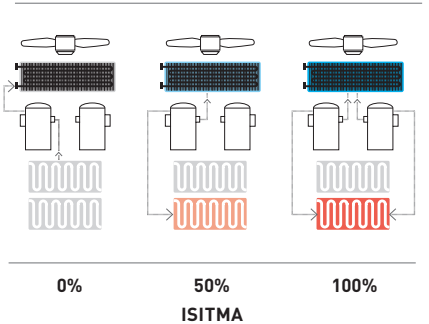
100% SOĞUTMA



50% SOĞUTMA



0% SOĞUTMA

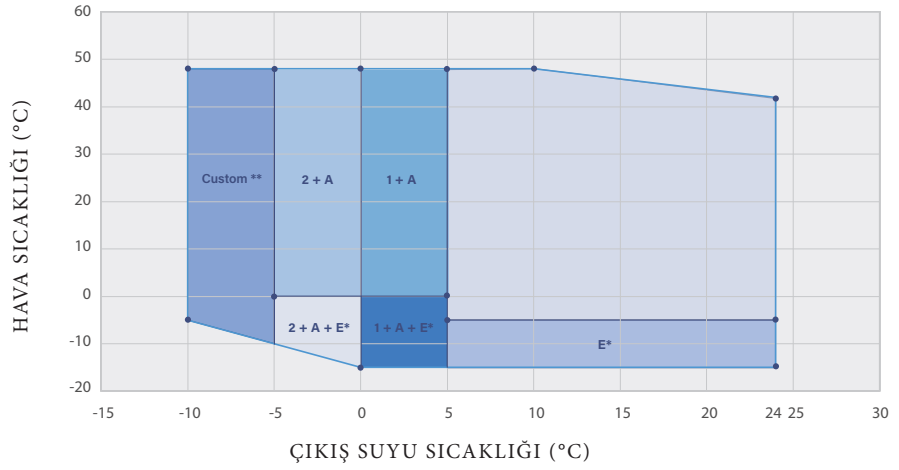


Standartların ötesinde çalışma limitlerine sahip bir ürün yelpazesi tasarladık

Isı eşanjörü yüzey boyutlarının cömertliği ve son derece yüksek kalitede parça kullanılması sonucunda **sadece verimli olmakla kalmayıp** aynı zamanda **en düşük** hava sıcaklıklarından **en yüksek** sıcaklıklara dek her türlü çalışma koşulunda **güvenilirliği de çok yüksek** bir ürün grubu ortaya çıktı. Özellikle 75°C'ye dek sıcak su üretebilme kapasitesi, PLN ısı pompalarını kombi gibi klasik ısıtıcılara ciddi bir rakip haline getirdi.

SOĞUTMA MODU

PLN C / PLN H



A : glikol

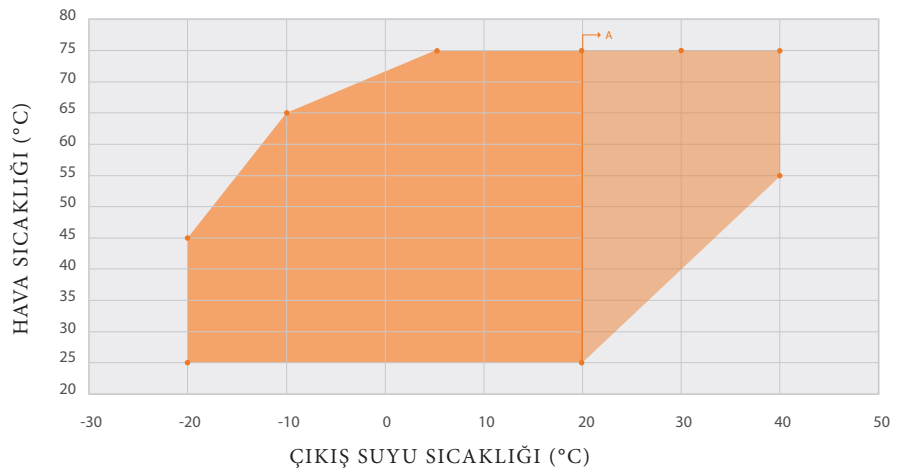
E : condensing control with EC fans

1 : düşük su sıcaklığı seçenek 1

2 : düşük su sıcaklığı seçenek 2

ISITMA MODU

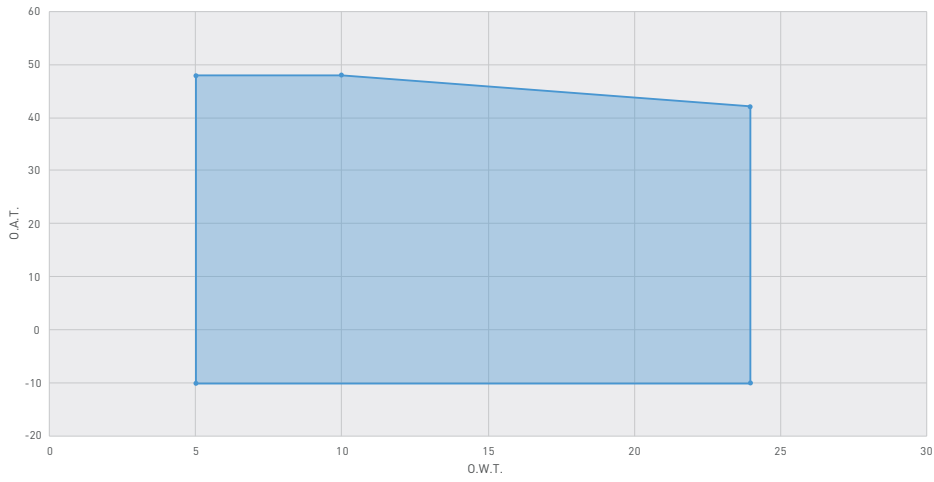
PLN H



A : buharlaşma kontrolü

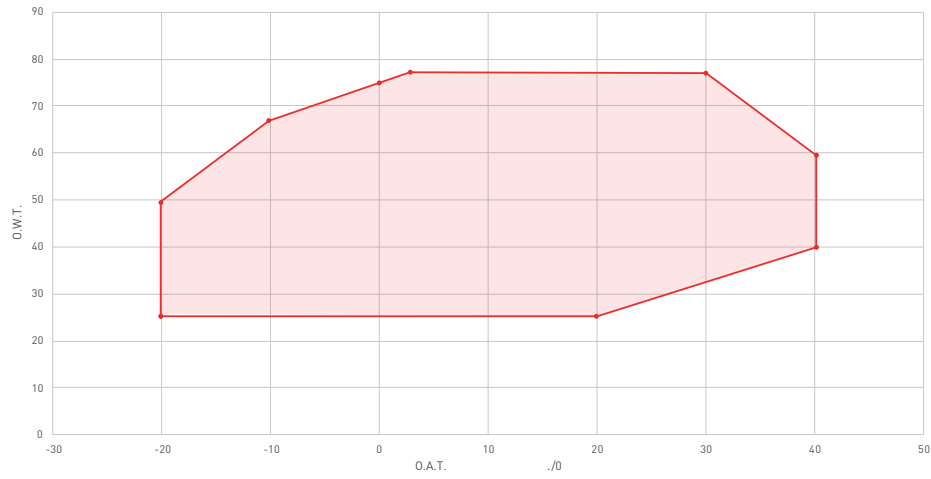
SOĞUTMA MODU

PLN P



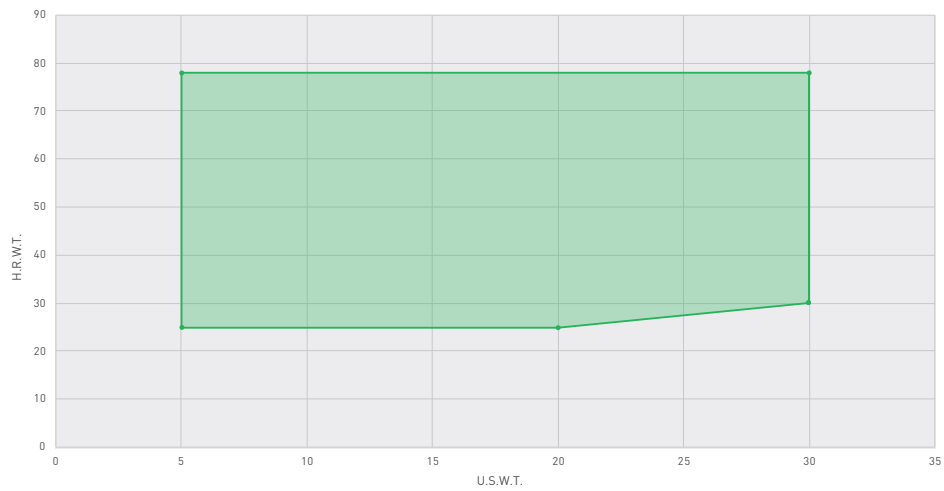
ISITMA MODU

PLN P



TAM ISI GERİ KAZANIMI MODU

PLN P

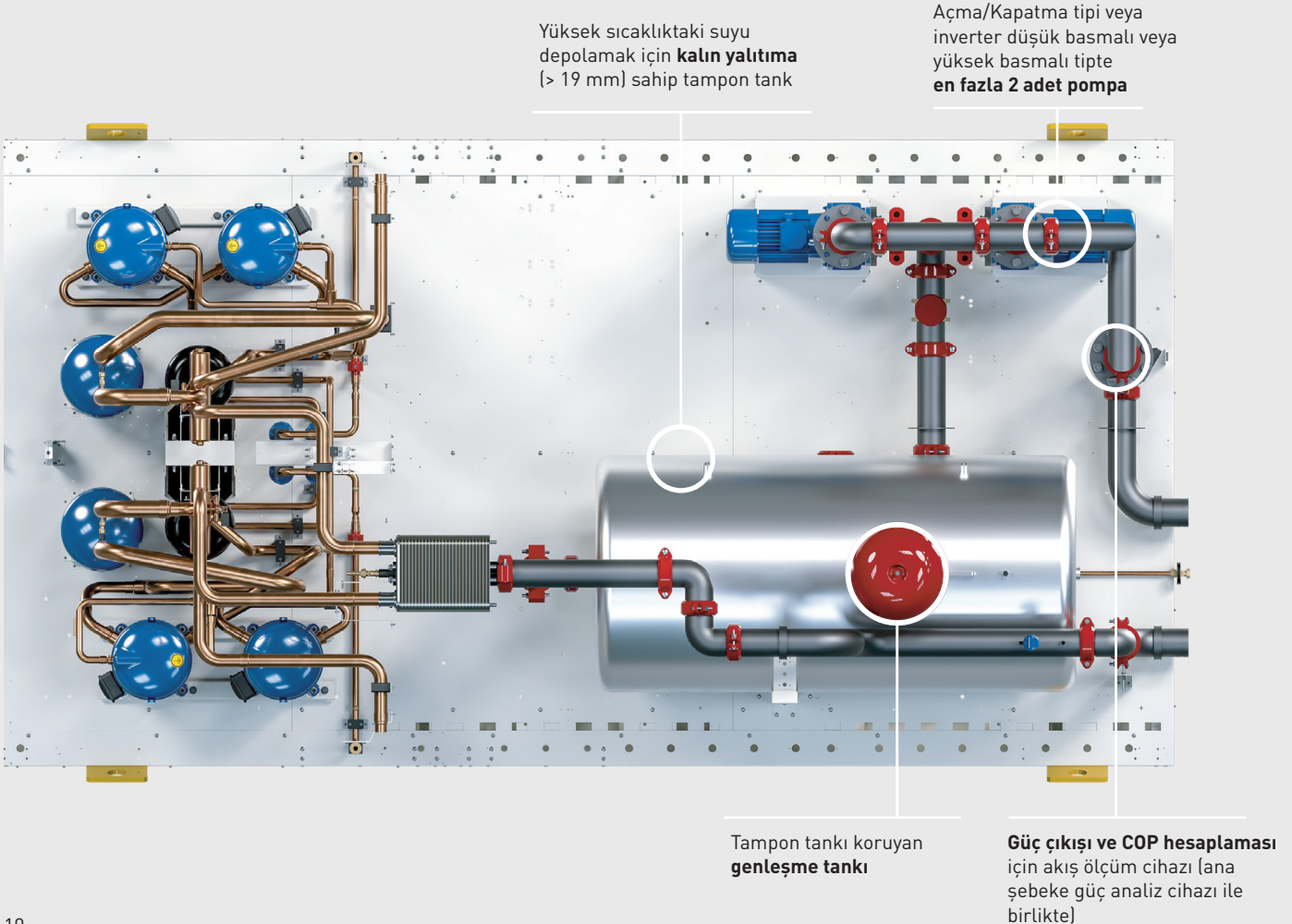


Her uygulamaya uygun özel çözüm üretmek birim DNA'mızın ayrılmaz bir parçasıdır

BU ÜRÜN GRUBUNDA 7 BOYUT BULUNMAKTADIR VE SADECE SOĞUTMA,
TERSİNE ÇALIŞTIRILABİLİR ISI POMPASI VE TAM GERİ KAZANIMLI ÇOK AMAÇLI
ÜNİTELER HALİNDE MEVCUTTUR.

Bu ürün grubu ayrıca hidrolik açısından da çok rahat yapılandırılabilir bir gruptur. C ve H versiyonları için üniteye **en fazla 2 adet açma/kapatma modülasyonlu pompa** entegre edilmesi veya P versiyonu için **(en fazla 2 tanesi modülasyonlu pompa olmak kaydıyla) en fazla 4 pompa** entegre edilmesi şeklinde seçenekler mevcuttur. Ünitelerde, standart özellik olarak Dış Ünite ile (en fazla 114 ebadında) dişli hidrolik bağlantılar ya da (134 ebatından itibaren) Victaulic konektörler, uygun yerlere yerleştirilmiş hava tahliye valfleri, 6 bar basınç değerine kalibre edilmiş emniyet valfi (standart), kanatlı akış anahtarı veya termal akış anahtarı (isteğe bağlı), yük yönetimi için giriş ve çıkış suyu sıcaklık probu, değişken akış yönetimi için antifrizli termostat fonksiyonu bulunur. Maksimum 114 boyuttaki bakır su boruları korozyona karşı üstün koruma sağlar.

Pompa tertibatına ek olarak, fan bölmesinin içine, su devresinin çıkış tarafına membranlı genişleme tankı ile korunan bir tampon su tankı da monte edilebilir. C ve H versiyonları için aksesuar olarak **akış ölçüm cihazı** mevcuttur. Bu cihaz, güç çıkışının ve verimlilik endeksinin sürekli olarak izlenmesi için isteğe bağlı ana şebeke güç analiz cihazı ile birlikte kullanılabilir. Ayrıca su devresinde bulunan ve ünite içindeki sentetik filtreye ulaştıklarında yavaşlayan ve burada daha rahat şekilde birikmeye başlayan ağır kirleri bloke etme ve tutma özelliğine sahip bir çamur giderici de temin edilebilir. Bu kirler bu şekilde ünitenin toplama haznesi olarak bilinen ve çökeltme bölmesi görevi gören alt kısmında çökmeye başlar. Burada ayrıca ferromanyetik kirleri tutan manyetik bir cihaz da bulunmaktadır.





Elektronik kontrol birimi ünitenin tamamının kontrol edilmesini sağlar. IP65 koruma derecesine sahip polikarbonat bir kapak sayesinde kolayca erişilebilir. Bu kontrol birimi çalışma parametrelerin kaydedilmesine, bellekte depolanmasına ve ayrıca bu verilerin bir kontrol bağlantısı aracılığı ile indirilebilmesine olanak verir.

Aşağıda belirtilen fonksiyonlar da mevcuttur:

- Ana devreye su akışının düzenlenmesine ve kısmi yükte çalışmanın optimize edilmesine yönelik **algoritma**
- Saatlik/haftalık programlamanın **yönetilmesi**
- Şebeke operatörü veya harici PLC (Akıllı Şebeke sertifikası) kullanımına açık 2 gerilimsiz kontağın durumuna bağlı olarak **çalışma modunun ayarlanması**
- Sıcak kullanım suyu üretimi için harici bir 3 yollu valfi **yönetme olanağı**
- Yedek sisteme özgü bir dijital çıktı aracılığı ile yedek sistemi **devreye sokma olanağı**
- Lejyoner hastalığı koruma çevrimlerini **devreye sokma olanağı**
- Kurulu gücü artırmak için en fazla 6 üniteye dek **kaskad mantık kontrolü**

Düşük gürültü seviyesinin tasarım açısından önemli bir kriter olduğu uygulamalarda, kompresöre gürültüyü 11 dB(A)'ya kadar azaltabilen bir **ses yalıtım muhafazası** takılabilir. Ayrıca, üründe standart olarak bulunan gelişmiş kontrol sayesinde, **mümkün olan en düşük gürültü seviyesine** ulaşabilmek için fan hızını düşüren "**Gece Sessiz Çalışma**" modunun devreye alınması da mümkündür.

SOĞUTUCU (C) VERSİYONU PLN C			52	72	82	104	114	134	154
Güç Kaynağı		V-Faz-Hz	400 - 3N - 50						
Soğutma Kapasitesi	(1)(E)	kW	50,8	65,5	77,4	106	118	138	160
Toplam Güç Girişi	(1)(E)	kW	16,5	20,1	24,3	35,6	40,6	43,3	51,7
EER	(1)(E)	W/W	3,08	3,25	3,19	2,99	2,90	3,18	3,09
SEER	(2)(E)	Wh/Wh	4,12	4,61	4,40	4,45	4,65	5,00	4,62
Su Akışı	(1)	l/h	8743	11262	13322	18341	20289	23702	27456
Basınç Düşüşü, Su Tarafı	(1)(E)	kPa	25	27	35	55	65	35	44
Mevcut Basınç, Düşük basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	158	145	129	113	102	198	178
Mevcut Basınç, Yüksek basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	192	180	165	172	160	322	301
Maksimum Soğutma Akımı (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
Kompresör / Devre Sayısı			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Tank Kapasitesi		l	125	200	200	200	200	600	600
Ses Gücü Seviyesi, Temel Konfigürasyon	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Ses Gücü Seviyesi, Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Ses Gücü Seviyesi, Çok Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Ağırlık, İsteğe Bağlı Aksesuarlar/Parçalar Hariç		kg	740	865	865	1400	1400	1700	1700

ISI POMPASI (H) VERSİYONU - PLN H			52	72	82	104	114	134	154
Güç Kaynağı		V-Faz-Hz	400 - 3N - 50						
Soğutma Kapasitesi	(1)(E)	kW	48,6	63,4	72	101	111	130	148
Toplam Güç Girişi	(1)(E)	kW	16,9	21,2	25,2	35,3	39,2	41,6	49,9
EER	(1)(E)	W/W	2,88	2,99	2,86	2,86	2,83	3,12	2,97
SEER	(2)(E)	Wh/Wh	4,02	4,32	4,11	4,28	4,50	4,90	4,55
Su Akışı	(1)	l/h	8355	10912	12397	17374	19097	22336	25465
Basınç Düşüşü, Su Tarafı	(1)(E)	kPa	25	30	37	49	57	32	38
Mevcut Basınç, Düşük basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	158	144	128	116	104	199	180
Mevcut Basınç, Yüksek basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	192	179	163	175	162	322	303
Isıtma Kapasitesi	(3)(E)	kW	54,6	68,6	79,5	106	120	132	154
Toplam Güç Girişi	(3)(E)	kW	16,7	20,7	23,9	32,8	36,6	40,0	47,7
COP	(3)(E)	W/W	3,28	3,32	3,32	3,24	3,29	3,03	3,22
SCOP Düşük Sıcaklık	(4)(E)	Wh/Wh	3,80	3,70	3,82	3,90	4,00	3,80	3,95
Sezonsal Isıtma Verimliliği Sınıfı	(5)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
SCOP Ortalama Sıcaklık	(6)(E)	Wh/Wh	3,05	3,03	3,12	3,30	3,34	3,14	3,25
Düşük Sıcaklıkta Enerji Verimliliği Sınıfı	(7)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Su Akışı	(3)	l/h	9464	11898	13782	18364	20827	22910	26629
Basınç Düşüşü, Su Tarafı	(3)(E)	kPa	29	33	42	49	59	32	40
Maksimum Soğutma Akımı (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
Kompresör / Devre Sayısı			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Tank Kapasitesi		l	125	200	200	200	200	600	600
Ses Gücü Seviyesi, Temel Konfigürasyon	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Ses Gücü Seviyesi, Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Ses Gücü Seviyesi, Çok Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Ağırlık, İsteğe Bağlı Aksesuarlar/Parçalar Hariç		kg	655	790	800	1290	1360	1640	1730

- (1) Hava sıcaklığı 35°C, su sıcaklığı 12°C/7°C (EN14511:2022).
- (2) Soğuk su sıcaklığı 7°C, su akış hızı soğutma modundaki ile aynı; Geri kazanım suyu sıcaklığı 45°C, su akış hızı ısıtma modundaki ile aynı (EN14511:2022).
- (3) Hava sıcaklığı kuru termometre 7°C, ıslak termometre 6°C, su sıcaklığı 40°C/45°C (EN14511:2022).

- (4) Isıtma ve soğutma modlarındaki verimlilik değerleri, sırasıyla aşağıda verilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır: [n=SCOP/2.5-F(1)-F(2)] ve [n=SEER/2.5-F(1)-F(2)]. Daha ayrıntılı bilgi için kataloğun veya EN14825:2022 sayılı Standardın giriş kısımlarında yer alan "2009/125/ EC sayılı ErP Direktifi" teknik bilgilerine bakın. Düşük sıcaklık koşulları.
- (5) DÜŞÜK SICAKLIKTA ve ORTALAMA hava koşullarında alan soğutması için sezonsal enerji verimliliği sınıfı [811/2013 (EU) sayılı Tüzük. Bu

- ürünün enerji verimliliği sınıfı A+++ to D aralığındadır.
- (6) Isıtma ve soğutma modlarındaki verimlilik değerleri, sırasıyla aşağıda verilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır: [n=SCOP/2.5-F(1)-F(2)] ve [n=SEER/2.5-F(1)-F(2)]. Daha ayrıntılı bilgi için kataloğun veya EN14825:2022 sayılı Standardın giriş kısımlarında yer alan "2009/125/ EC sayılı ErP Direktifi" teknik bilgilerine bakın. Ortalama sıcaklık koşulları.
- (7) ORTA SICAKLIKTA ve ORTALAMA hava koşullarında alan soğutması

- için sezonsal enerji verimliliği sınıfı [811/2013 (EU) sayılı Tüzük. Bu ürünün enerji verimliliği sınıfı A+++ to D aralığındadır].

- (8) ISO 9614 Standardına göre ölçülmüştür.
- (E) EUROVENT onaylı veriler.

Ürün grubunun tamamı "Sıvı Soğutma Paketleri ve Hidronik Isı Pompaları (Soğutucular ve Isı Pompaları)" programı için Eurovent onaylıdır.



ÇOK AMAÇLI ÜNİTE VERSİYONU - PLN P			51	71	81	104	114	134	154
Güç Kaynağı		V-Faz-Hz	400 - 3N - 50						

SOĞUTMA MODU									
Soğutma Kapasitesi	(1)(E)	kW	49,8	61,9	70,4	100	110	128	147
Toplam Güç Girişi	(1)(E)	kW	16,9	20,9	24,9	34,8	39,0	41,3	49,6
EER	(1)(E)	W/W	2,95	2,96	2,82	2,87	2,83	3,10	2,97
Su Akışı	(1)	l/h	8565	10652	12114	17206	19005	22025	25369
Basınç Düşüşü, Su Tarafı	(1)(E)	kPa	25	34	41	48	57	32	38
Mevcut Basınç, Düşük basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	161	145	129	116	103	198	180
Mevcut Basınç, Yüksek basınç VEYA pompa basıncı	(1)	kPa	195	180	165	175	162	322	303

TAM ISI GERİ KAZANIMI MODUNDA ISITMA VE SOĞUTMA									
Soğutma Kapasitesi	(2)(E)	kW	50,8	63	73	103	115	125	147
Isıtma Kapasitesi	(2)(E)	kW	64,9	80,2	93,7	131	146	160	188
Toplam Güç Girişi	(2)(E)	kW	15,1	18,2	21,9	30,2	33,9	36,4	43,1
TER	(2)(E)	W/W	7,68	7,86	7,62	7,71	7,71	7,82	7,80

ISITMA MODU									
Isıtma Kapasitesi	(3)(E)	kW	54,2	67,8	78,2	106	121	135	156
Toplam Güç Girişi	(3)(E)	kW	16,0	20,0	23,2	31,8	35,3	39,9	46,4
COP	(3)(E)	W/W	3,39	3,39	3,36	3,33	3,42	3,38	3,36
SCOP Düşük Sıcaklık	(4)(E)	Wh/Wh	3,86	3,75	3,72	3,94	4,03	3,84	3,97
Sezonsal Isıtma Verimliliği Sınıfı	(5)		A++	A+	A+	A++	A++	A++	A++
SCOP Ortalama Sıcaklık	(6)(E)	Wh/Wh	3,1	3,05	3,06	3,25	3,36	3,16	3,3
Düşük Sıcaklıkta Enerji Verimliliği Sınıfı	(7)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Su Akışı	(3)	l/h	9400	11761	13546	18317	20907	23365	27062
Basınç Düşüşü, Su Tarafı	(3)(E)	kPa	25	35	45	48	59	33	40
Maksimum Soğutma Akımı (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
Kompresör / Devre Sayısı			2/2	2/2	2/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Tank Kapasitesi		l	125	200	200	200	200	600	600
Ses Gücü Seviyesi, Temel Konfigürasyon	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Ses Gücü Seviyesi, Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Ses Gücü Seviyesi, Çok Düşük Gürültü Konfigürasyonu	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Ağırlık, İsteğe Bağlı Aksesuarlar/Parçalar Hariç		kg	800	940	940	1450	1460	1800	1800

- (1) Hava sıcaklığı 35°C, su sıcaklığı 12°C/7°C (EN14511:2022).
- (2) Soğuk su sıcaklığı 7°C, su akış hızı soğutma modundaki ile aynı; Geri kazanım suyu sıcaklığı 45°C, su akış hızı ısıtma modundaki ile aynı (EN14511:2022).
- (3) Hava sıcaklığı kuru termometre 7°C, ıslak termometre 6°C, su sıcaklığı 40°C/45°C (EN14511:2022).

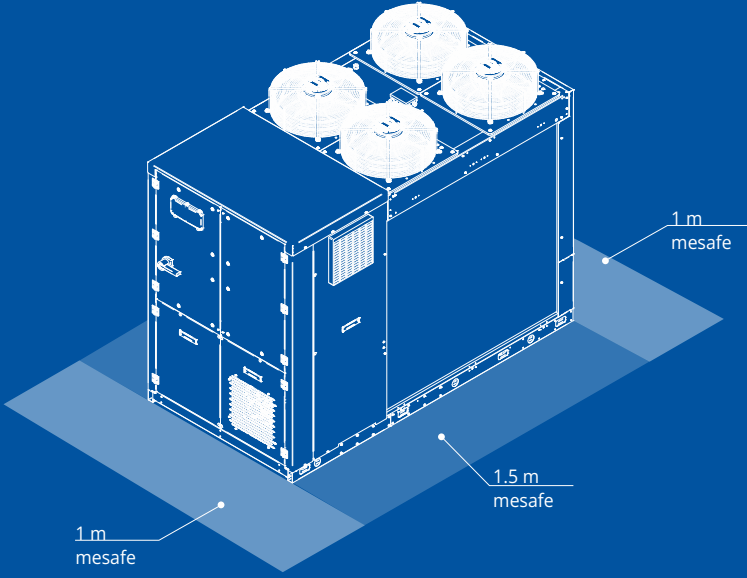
- (4) Isıtma ve soğutma modlarındaki verimlilik değerleri, sırasıyla aşağıda verilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır: [n=SCOP/2.5-F(1)-F(2)] ve [n=SEER/2.5-F(1)-F(2)]. Daha ayrıntılı bilgi için kataloğun veya EN14825:2022 sayılı Standardın giriş kısımlarında yer alan "2009/125/ EC sayılı ErP Direktifi" teknik bilgilerine bakın. Düşük sıcaklık koşulları.
- (5) DÜŞÜK SICAKLIKTA ve ORTALAMA hava koşullarında alan soğutması için sezonsal enerji verimliliği sınıfı [811/2013 (EU) sayılı Tüzük. Bu

- ürünün enerji verimliliği sınıfı A+++ to D aralığındadır.
- (6) Isıtma ve soğutma modlarındaki verimlilik değerleri, sırasıyla aşağıda verilen formüller kullanılarak hesaplanmıştır: [n=SCOP/2.5-F(1)-F(2)] ve [n=SEER/2.5-F(1)-F(2)]. Daha ayrıntılı bilgi için kataloğun veya EN14825:2022 sayılı Standardın giriş kısımlarında yer alan "2009/125/ EC sayılı ErP Direktifi" teknik bilgilerine bakın. Ortalama sıcaklık koşulları.
- (7) ORTA SICAKLIKTA ve ORTALAMA hava koşullarında alan soğutması

- için sezonsal enerji verimliliği sınıfı [811/2013 (EU) sayılı Tüzük. Bu ürünün enerji verimliliği sınıfı A+++ to D aralığındadır].
- (8) ISO 9614 Standardına göre ölçülmüştür.
- (E) EUROVENT onaylı veriler.

Ürün grubunun tamamı "Sıvı Soğutma Paketleri ve Hidronik Isı Pompaları (Soğutucular ve Isı Pompaları)" programı için Eurovent onaylıdır.



**PLN 51 | 52**

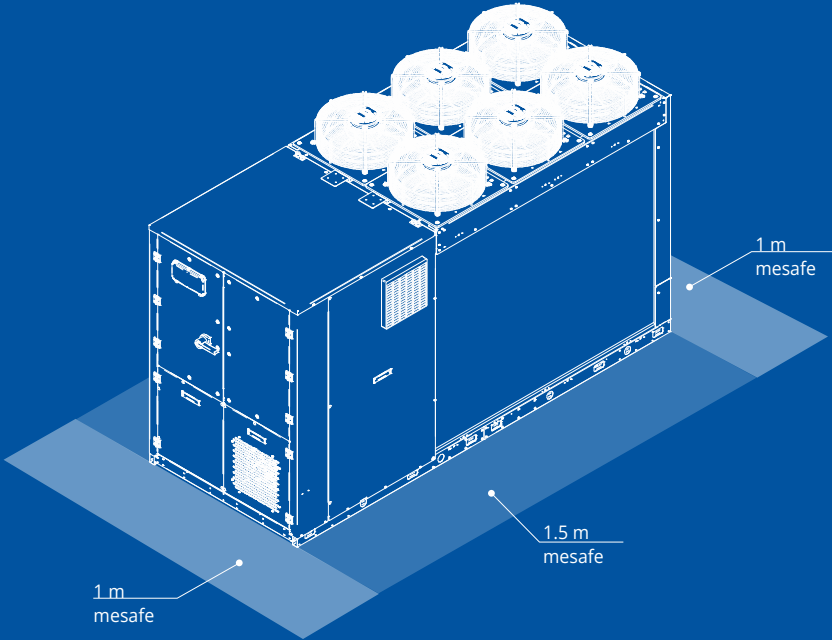
Su Girişi $\varnothing$ 2" F

Su Çıkışı $\varnothing$ 2" F

D 1252 mm

U 2356 mm

Y 1848 mm

**PLN 71 | 72 | 81 | 82**

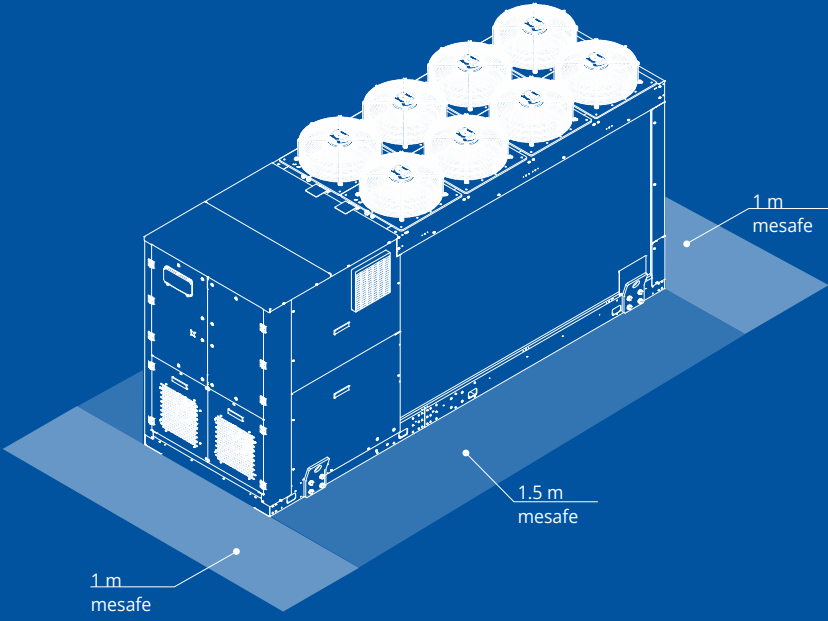
Su Girişi $\varnothing$ 2 1/2" F

Su Çıkışı $\varnothing$ 2 1/2" F

D 1252 mm

U 3027 mm

Y 1848 mm



PLN 104 | 114

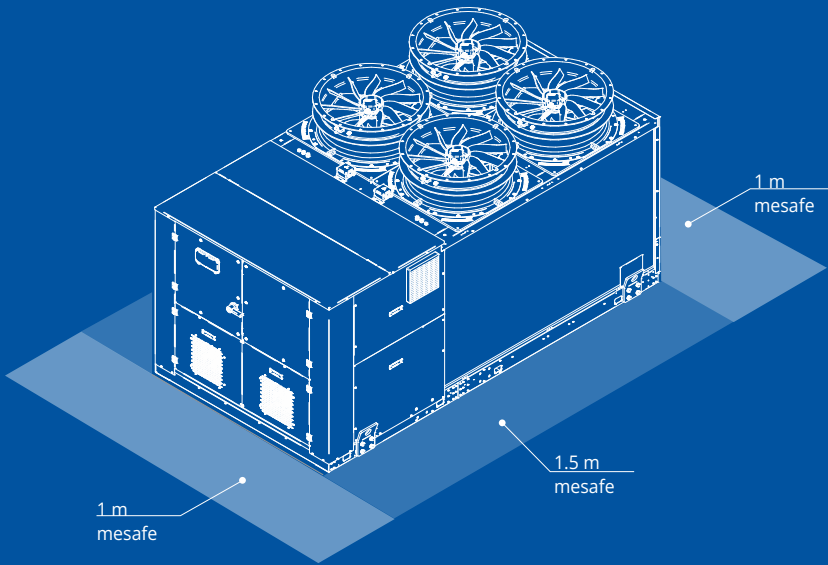
Su Girişi $\varnothing$ 2 1/2" F

Su Çıkışı $\varnothing$ 2 1/2" F

D 1252 mm

U 3771 mm

Y 1906 mm



PLN 134 | 154

Su Girişi $\varnothing$ 3" Victaulic

Su Çıkışı $\varnothing$ 3" Victaulic

D 2014 mm

U 3821 mm

Y 1952 mm



Galletti S.p.A.
Via L.Romagnoli 12/a
40010 Bentivoglio (BO) ITALYA
Tel: +39 051 8908111
info@galletti.it

