



Ticari Soğutma

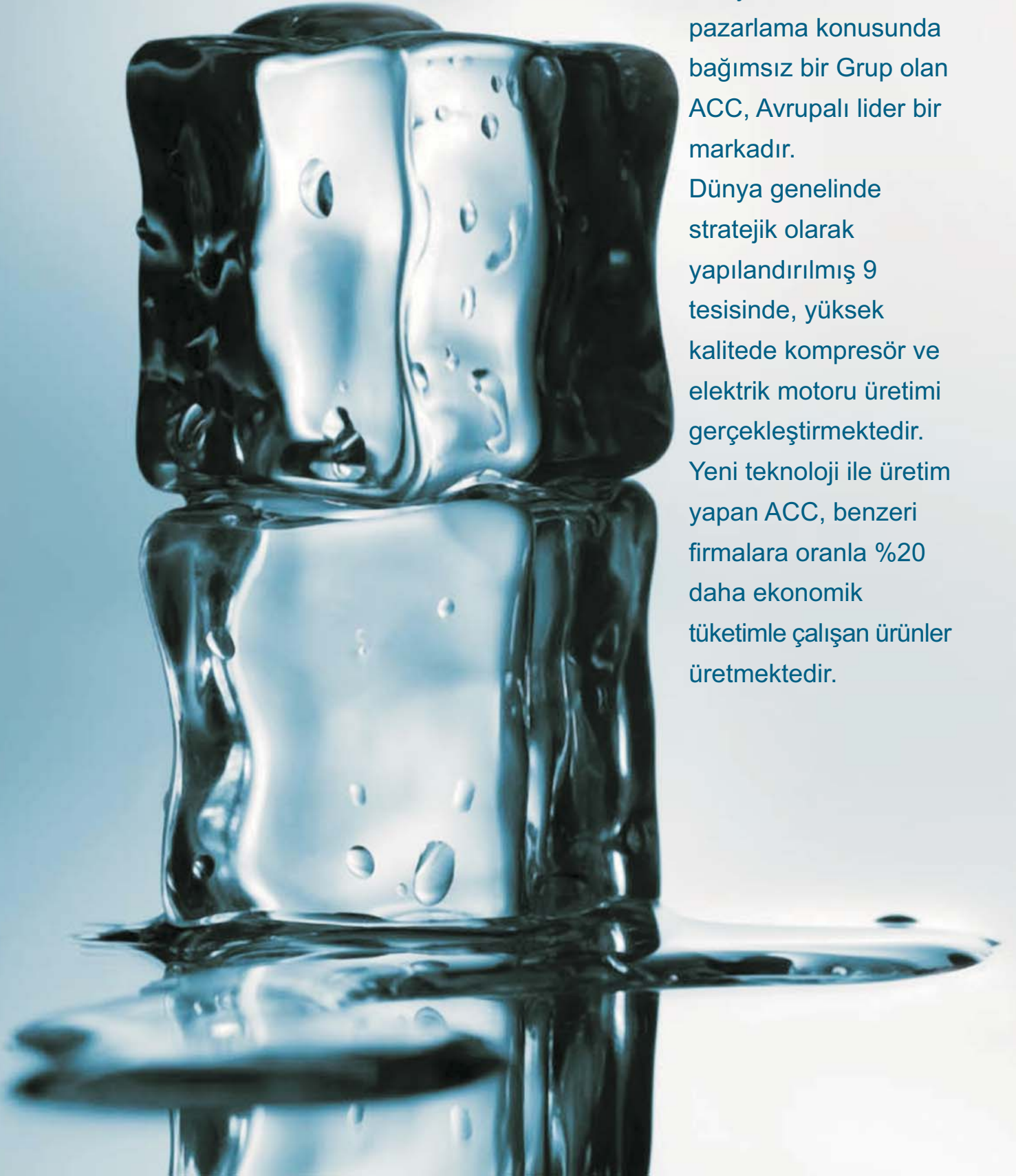
Kompresörleri

Genel Kataloğu

Konusunda Lider Üreticiden

Ev tipi ve ticari soğutma kompresörlerinde dizayn, üretim ve pazarlama konusunda bağımsız bir Grup olan ACC, Avrupalı lider bir markadır.

Dünya genelinde stratejik olarak yapılandırılmış 9 tesisinde, yüksek kalitede kompresör ve elektrik motoru üretimi gerçekleştirmektedir. Yeni teknoloji ile üretim yapan ACC, benzeri firmalara oranla %20 daha ekonomik tüketimle çalışan ürünler üretmektedir.



Ticari Soğutma Kompresörleri

İçindekiler

Firma tanıtımı ve ürünlere genel bakış	2
Kompresör gamı ve etiketlendirme	5
Voltaj ve uygulama tipleri	7
Kompresör güvenli çalışma aralıkları	8
Elektrik motor tipleri ve sınıflandırması	10
Bağlantı diyagramları	11
Röle kutusu bağlantı kılavuzu	12
R404 A Kompresörler için genel bilgi	
Derin soğutma uygulamaları için kompresörler	16
Orta ve yüksek sıcaklık uygulamaları için kompresörler	17
Kompresörlere ait ölçüler	18
Derin soğutma kompresörleri için ayrıntılı bilgiler	19
Orta ve yüksek sıcaklık kompresörleri için ayrıntılı bilgiler	27
Kompresör çalışma koşulları üzerine tavsiyeler	36
Kılcal boru seçim tabloları	38
Kompresör ömrünü uzatmak için uyarılar	



01 Giriş

1.1 ACC Grup

ACC (APPLIANCES COMPONENTS COMPANIES), ev tipi ve ticari soğutma sistemleri için komponentler üreten Avrupalı lider bir firmadır.

ACC, Avrupa ve Çin'deki 9 ayrı üretim tesisinde yıllık 19 milyon kompresör ve 11 milyon motor üretimiyle, geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır. ACC, güçlü bir "Araştırma-Geliştirme" departmanı ve edindiği uzmanlıkla yeni üretim stratejileri geliştirerek soğutma endüstrisine verimli ve geniş ürün yelpazesinde yüksek kaliteli çözümler sağlamaktadır.

ACC, ticari soğutma uygulamalarında dünya çapında 70 den fazla ülkede, OEM ler ve satış sonrası pazarda görev alan 150 distribütör firmadan oluşan dev bir satış ağına sahiptir.

Dünya genelindeki ACC tesislerinde, ticari soğutma sistemlerinde kullanılmak üzere, türlü voltaj, soğutucu gaz ve uygulamalar için 2,40 cm³ den 34,00 cm³ e kadar değişen silindir hacimlerinde 500 den fazla farklı model üretilmektedir.

ACC satış, dağıtım ve teknik departmanları, farklı soğutma uygulamalarına özgü ideal çözümleri bulmak ve geliştirmek amacıyla tüm dağıtım kanallarıyla sürekli yakın temas halindedir.



1.2 Üretim Tesisleri

GENEL MÜDÜRLÜK
PORDENONE, ITALYA

ACC İSPANYA - CERVERA / ACC İSPANYA -ST. QUIRZE / ELETTROMECCANICA MEL FABRİKASI
ZEL - TIANJIN, ÇİN / ACC AVUSTURYA - FUERSTENFELD/ ACC ALMANYA - OLDENBURG
ACC MACARİSTAN - BERCEL

1.3 Ürünler

1.3.1-2 Ticari Soğutma Sistemleri İçin ACC Kompresör Ürün Çeşitleri

ÜRÜN AİLESİ	KOMPRESÖR	KOMPRESÖR AÇIKLAMASI
D		KOMPAK DİZAYN/Hafif tasarım, ekstra sessiz tip Silindir Hacmi : 2,4 – 4,03 cm ³ Soğutucu Gazlar : R-134A, R-600A
DC 12V		Mobil uygulamaları için DC (doğru akım) kompresörler/ Aşırı sessiz/Aşırı zor koşullarda çalışma imkanı 12-42 V DC /200-240 V /50-60 Hz Soğutucu Gazlar : R-134A
L-P		Yüksek verimlilikli modeller Silindir Hacmi : 4 – 16,14 cm ³ Soğutucu Gazlar : R-134A, R-404A, R-290, R-507,R-22,R-600A En yüksek verimlilikli ticari soğutma kompresörleri gamı
X		Yüksek güvenilirlik ve verimlilik Silindir Hacmi : 16,00 – 23,00 cm ³ Soğutucu Gazlar : R-134A, R-404A, R-290, R-407C ,R-22, R507
S		Maksimum kapasite aralığı / Daha düşük ses için özel dizayn Silindir Hacmi : 18,00 – 34,42 cm ³ Soğutucu Gazlar : R-134A, R-404A, R-407C ,R-507, R-22
KONDANSER ÜNİTELERİ		2,40 – 34 cm ³ tüm kapasite aralığı Yüksek kalite ve dayanıklı komponentler/Spesifik ürün gamı /Tropikal koşullarda çalışabilme (43°C ortam sıcaklığı) özelliği Tüm Soğutucu gazlara ve uygulamalara uygunluk

1.3.3 ACC KONDANSER ÜNİTELERİ

ACC, çoğu tropikal sıcaklık koşullarında çalışmak üzere, LBP (derin soğutma), HMBP (orta ve yüksek sıcaklık) ve HBP (yüksek sıcaklık) koşullarında Ticari Soğutma uygulamalarına uygun, yüksek kalite hermetik kondanser üniteleri üretmektedir.

Kondanser ünitelerinde geniş bir seçim aralığı bulunmakla beraber ürünler standart ürünler olabileceği gibi müşteriye özel özelliklerle de donatılmış olabilir.

Tropikalize
Ünite

1.3.4 YENİLİK

Yüksek Verimlilik

ACC' deki gelişimlerden biri de, standart modeller ile karşılaştırıldığında COP verilerinin %12 ile %25 oranlarında yükseltilmiş olduğu, doğal R290, R600a gazları ve R134a R404A ile çalışabilen kompresörleri de içeren yeni bir **“YÜKSEK VERİMLİLİKLİ KOMPRESÖR”** serisinin ürün portföyüne eklenmiş olmasıdır. Aynı zamanda COP verisinin %35 oranında yükselbildiği elektronik kontrol sistemli (RSD) kompresörler de mevcuttur. ACC'nin **“YÜKSEK VERİMLİLİKLİ KOMPRESÖR”** serisi, sera gazı salınım miktarlarında indirimin şart koşularak global ısınma üstündeki etkilerin asgariye indirilmesinin amaçlandığı Kyoto Protokolü gereklerini de karşılamaktadır. Standart modellerin enerji harcama verileri ile karşılaştırıldığında ACC yüksek verimlilik serisi kompresörleri ticari soğutma alanında %10 ile %20 arasında tasarruflu olmaktadır. Bu aynı zamanda fosil yakıt tüketiminde de önemli bir azalma anlamına gelmektedir.

ACC yüksek verimlilik modellerinin çoğu elektrik motoru donanımlı olup tüketiciye çeşitlilik sağlamak amacıyla aynı kompresör isteğe bağlı olarak daimi kondansatörlü ya da kondansatörsüz seçenekleriyle tüketiciye sunulmaktadır. Bu sayede stok çeşitliliği sağlanmış ve hizmet kalitesi artırılmıştır.

- Daha Sessiz
- Maksimum Güvenilirlik
- Maksimum Performans
- Zor nakliye şartlarına karşı daha dayanıklı

Yeni S Serisi



yeni Sessiz seri

"Yeni S" serisinde, 18.00 den 34.42 cm³e kadar silindir hacmine sahip, sayısı 50ye varan model sunulmaktadır. Bu seride dış gövde tamamıyla yeniden dizayn edilerek ses ve titreşimi azaltılmış ve aynı zamanda değişik mekanik iyileştirmeler ile kompresörlerin güvenilirlikleri artırılmıştır.



DC 12 V - 42 V Kompresörleri



GD30FDC 12V DC kompresör ailesine ilaveten ACC iki yeni modeli de piyasaya sürmektedir: LBP için yeni **GLT80FDC**, HMBP için **GLT80TDC** ve soğutma kapasitesi ve verimliliği oldukça artırılmış kompresörler.

Yüksek performanslı ve elektronik sürücülü üç model olan **GD30FDC**, **GLT80FDC** ve **GLT80TDC**, özellikle tekne, kamyon, hususi otomobillerde, ambulans içi tıbbi uygulamalar ya da kamyon ve dorse klimaları gibi mobil DC uygulamalarında, muadillerine göre daha sessiz, verimli ve güvenilir olup 30 dereceye kadar kuvvetli eğimlerde bile verimli çalışabilmektedir.

Kompresörler, ister akü isterse güneş paneli olsun 12,24 ve/veya 42 V'luk herhangi bir standart DC güç kaynağı ile çalıştırılabilirler. Akü kullanımı durumunda içlerindeki elektronik sürücü, yıpranmalara karşı koruma sağlamakta ve her türlü şart altında tam güvenilirliği emin kılmaktadır.

ACC'nin DC tip kompresörler, **GD30FDC**, **GLT80FDC** ve **GLT80TDC**, iletişim özellikli ve değişen hız seçeneği tamamıyla dijital ve programlanabilir elektronik sürücüler ile donatılmışlardır. Bu şekilde otomatik hız optimizasyonu fevkalade sağlanır. Öyle ki, buzdolapları için ihtiyaç doğrultusunda motor dönüş hızını değiştirerek kompresörün soğutma kapasitesini arttırmayı sağlayan "**Smart Speed**®", Klimalar için ise ihtiyaç duyulmadığını dönemlerde cihazı kapatarak enerji tasarrufu sağlayan "**Sleep Energy Saving**®" seçeneği seçilerek ilave herhangi bir elektronik desteğe ihtiyaç kalmadan %30 'a kadar enerji tasarrufu sağlanmaktadır.



DOĞAL SOĞUTUCU GAZLAR

Çevre - ACC Propan Kompresörler

ACC, R290 yüksek verimli endüstriyel soğutma hermetik kompresörlerinin üretim ve satışında lider konumdadır. ACC ticari tip soğutma kompresörleri bölümü, sera etkisi yaratmayan (R290) doğal gazını kullanarak enerji tasarrufu sağlayan çevreci bir alternatif ürün üstünde kapsamlı ve başarılı şekilde çalışmış, bunun neticesinde de yüksek verimlilikli kompresör serisini geliştirmiştir.

Propan (R290) gazının global ısınmaya direkt bir etkisi olmamakta ve R404 A gazı ile çalışan benzer bir uygulamaya oranla %12 ile %15 arasında daha az enerji harcamaktadır. Ayrıca ortam ısı artışlarında Propan (R290) sayesinde enerji tüketimi çok daha az oranlarda artmaktadır.



PROPAN

ACC R290 kompresörler daha küçük silindir hacimlerinde de enerji tasarrufu sağlarken daha yüksek soğutma kapasitesine ve COP'ye sahiptirler. Çevre konusunda ise en yüksek fayda, R290 gazının ACC'nin yüksek verimlilikli modelleriyle birlikte kullanımı neticesinde elde edilebilmektedir.

Bu model kompresörlerin daha gelişmiş sürümlerinde, gerektiğinde daimi kondansatör eklenmek suretiyle değişken enerji tüketim seviyelerine adapte edilebilen asenkron motorları sayesinde, R404A gazıyla çalışan standart verimli serilere oranla %35 ' kadar daha fazla enerji tasarrufu sağlanabilmektedir.



2.ACC KOMPRESÖRLER HAKKINDA GENEL BİLGİ

2.1 Kompresör Adlandırma Sistemi

ACC kompresörlerin tanımlanması ve belirlenmesi

model →

GLY60RAa

G L Y 6 0 R A a

Soğutucu Gazı tanımlar.

Eğer herhangi bir harf bulunmuyorsa R-22 Gazı sembolize eder.

G=R-134A

N=R-290

M=R-404A/R-507

H=R-600A

Kompresör Silindir Hacmi bilgisine göre sınıflandırma verisini verir

D=2,4-4 cm³

P=12-16 cm³

S=22-34 cm³

L=4,5-9,9 cm³

X=16-23 cm³

Enerji verimlilik seviyesini gösterir.

R-22 kompresörlerde ve standart modellerde herhangi bir harf bulunmaz

M=Orta Seviye

Y=Yüksek verimlilik-Daimi kondansatörlü opsiyonel olarak RSIR/RSCR veya CSIR/CSR motor tipleri

T=Maksimum verimlilik-Daimi kondansatörlü opsiyonel olarak RSCR veya CSR motor tipleri

Aşağıdaki kurala uygun olarak yaklaşık olarak Silindir Hacmi bilgisini verir

D/L tipi ; değer bölü 10 yaklaşık silindir hacmi değerini cm³/rev olarak verir

P/X/S tipi ; değer direkt yaklaşık silindir hacmi değerini cm³/rev olarak verir

Burdaki harfler kompresör çalışma tipini, uygulama tipini, kompresör soğutma tipini verir

A=Derin soğutma-Düşük kalkış Torklu-Statik soğutmalı

B=Derin soğutma-Düşük kalkış Torklu-Yağ soğutmalı

C= Derin soğutma-Düşük kalkış Torklu-Fan soğutmalı

D=Derin soğutma-Yüksek kalkış Torklu-Statik soğutmalı

E=Derin soğutma-Yüksek kalkış Torklu-Yağ soğutmalı

F= Derin soğutma-Yüksek kalkış Torklu-Fan soğutmalı

G=Derin soğutma-Düşük kalkış Torklu-Statik soğutmalı (sadece RSCR motor tipi mevcut)

L= Derin Soğutma-Yüksek kalkış Torklu-Fan soğutmalı (sadece Akım Röleli motor tipi mevcut)

M=Orta ve yüksek Soğutma-Düşük/Yüksek Kalkış Torklu-Statik/Fan Soğutmalı

N= Orta sıcaklık Soğutma-Düşük/Yüksek Kalkış Torklu-Statik/Fan Soğutmalı

P= Orta ve yüksek Soğutma-Düşük Kalkış Torklu-Fan Soğutmalı

R= Orta ve yüksek Soğutma-Yüksek Kalkış Torklu-Fan Soğutmalı (CSR sadece Akım Röleli model)

T= Orta ve yüksek Soğutma-Yüksek Kalkış Torklu-Fan Soğutmalı (CSR sadece Potansiyel Röleli model)

U= Klima Kompresörü-Düşük/Yüksek Kalkış Torklu-Fan Soğutmalı

Y= Aşırı Yüksek sıcaklık soğutma-Yüksek Kalkış Torklu-Fan Soğutmalı

Versiyon kodu; Voltaj aralığını ifade eder

A=220-240V 50 Hz

D=115V 60 Hz

G=200-220V 50Hz/220-230V 60Hz

L/N=200-220V 50Hz veya 200-240V 50Hz

220-230V 60Hz (50 °C)

3= Trifaze 400-440V 50/60 Hz

B=220-240V 50 Hz(eski seri)

E=115V 60 Hz (eski seri)

J=100V 50/60 Hz

R=115-127V 60 Hz (eski seri)

T=200-220V 50 Hz

C=100V 50/60 Hz(eski seri)

F=208-230V 60 Hz (eski seri)

M=115-127V 60 Hz

U=208-230V 50 Hz

Not: Eski seri R-22 kompresörlerde bu harfler soğutucu ve yapısal farklılıkları yansıtır.

Bu harf elektrik bileşenlerinin farklılıklarının ifadesinde kullanılır ve birbirinden farklı ürünleri ifade etmekte kullanılabilir. Anlamı modelden modele değişebilir. Kompresör etiketinde bulunmaz fakat siparişlerde gerektiğinde ifade edilmesi gereklidir

Örnek:

1- GPY12LA veya MLY80RD gibi yüksek verimlilikli modellerde;

a= daimi kondansatörün kullanılmadığını

b=daimi kondansatörünün kullanıldığını ifade eder.

2- GD30MB veya GD40MB gibi R-134A lı D serisi orta ve yüksek sıcaklık uygulamaları için olan kompresörlerde konu olduğunda kompresör şu tipte olur;

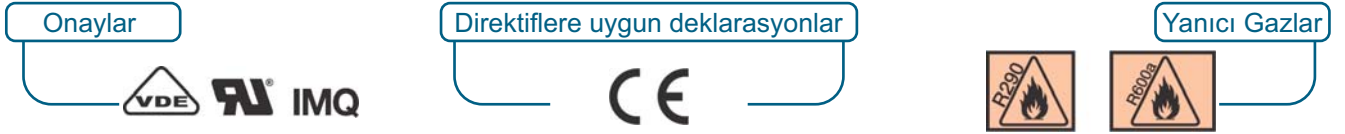
a= Başlatma kondansatörsüz statik soğutmalı

c= Başlatma kondansatörlü statik soğutmalı

b= Başlatma kondansatörsüz fan soğutmalı

d= Başlatma kondansatörlü fan soğutmalı

2.2 Ürün Etiketi



Not: Onaylar kompresör modellerine bağlı olarak değişmektedir

2.3 Ürün Gamı

ACC kompresörleri 2.4 ile 34 cm³ arasında olmak üzere değişik silindir hacimlerine sahip kompresörler olarak 5 ayrı bölümde sınıflandırılmıştır. Bu ürün gamları spesifik mekanik dizayn ve motorlara göre en optimize koşullar göze alınarak yapılmıştır.

Tablo 1 – Ticari Soğutma Kompresörleri Ürün Gamı



Tablo 2 herbir ürün sınıfının yaklaşık silindir hacimlerini ve kapsadıkları soğutma kapasitesi aralıklarını içerir. Ayrıca bu tabloda mekanik tipleri ve maksimum ağırlıkları da yer almaktadır.

Tablo 2 – Kompresör Sınıflarının Ana Karakterleri

Sınıf Kodu	Silindir hacmi (cm ³)		Soğutma Kapasitesi (W) *				Maksimum Ağırlık (Kg)
			LBP 54.4 °C Kond. -23,3 °C Evap.		MHBP 54.4 °C Kond. +7.2 °C Evap.		
	min	max	min	max	min	max	
D	2,4	4	47	95	210	360	7
L	4,5	9,9	110	460	324	1410	11
P	10	16	190	775	1065	2080	13
X	18	23	400	1060	1655	3030	17
S	26	34	1215	1620	2475	5265	23

* 50Hz deki değerlerdir

2.4 Voltaj

Standartlara göre voltaj toleransları belirtilen voltaj değerlerinin negatif yada pozitif olarak %6 sı kadar değişse ACC kompresörlerini en düşük değerden %15 daha düşük, en yüksek voltaj değerinden de %10 yüksek olacak koşullarda dahi çalışacak şekilde tasarlar.

Tablo 3 verileri ACC Kompresörlerinin değişik voltaj sınıflarına göre verilerini içerir.

Tablo 3 – Kompresör Voltaj Aralıkları Ve Voltaj Tipleri		
Versiyon kodu(*)	Kompresör Voltajı	Çalışılabilir Min. ve Maks. Voltaj değerleri
A veya B	220V-240V 50 Hz	187-264V 50 Hz
C veya J	100 V 50/60 Hz	85-110V 50/60 Hz
D veya E	115 V 50 Hz	98-127V 60 Hz
G veya F L veya N	200-220/220-230V 50/60 Hz (**)	170-242/187-253V 50/60 Hz
M veya R	115-127V 60 Hz	98-140V 60 Hz
T	200-220V 50 Hz	187-242V 50 Hz
U	208-230V 60 Hz	177-253V 60 Hz
3	400/440V 50/60 Hz 3ph	340-440/374-484V 50/60 Hz

(*) Ön sayfadaki kompresör adlandırma bölümünü tekrar gözden geçiriniz

(**) Bu versiyondaki ürünler farklı Voltaj değerleri ile üretilmektedir, bu özellikler sınıfa bağlı olmaksızın kompresörden kompresöre değişiklik gösterir. Ayrıntılı bilgi için kompresörünüzün “Kullanma Kılavuzu”na bakınız

2.5 Uygulamalar

Uygulamalara göre kompresörlerin sınıflandırılması
Kompresörlerin uygulama alanlarına göre düşünülerek yaratılmış olan tipler çalışma koşullarıyla şu şekilde özetlenebilir;

LBP-LOW BACK PRESSURE (Derin Soğutma Uygulamaları)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; -35 °C 'dan -10°C 'ye kadar (R404A için -40 °C 'dan -10°C 'ye kadar)

MBP-MEDIUM BACK PRESSURE (Orta Sıcaklıkta Soğutma Uygulamaları)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; -25 °C 'dan 0°C 'ye kadar

HMBP- HIGH MEDIUM BACK PRESSURE (Orta ve Yüksek Sıcaklık Uygulamaları)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; -25 °C 'dan +10°C 'ye kadar

HBP- HIGH BACK PRESSURE (Yüksek Sıcaklık Uygulamaları)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; -15 °C 'dan +10°C 'ye kadar

VHBP- VERY HIGH BACK PRESSURE (Çok Yüksek Sıcaklık Uygulamaları)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; 0 °C 'dan +25°C 'ye kadar +45°C 'ye varan kondansasyon sıcaklıklarında gözlenebilir.

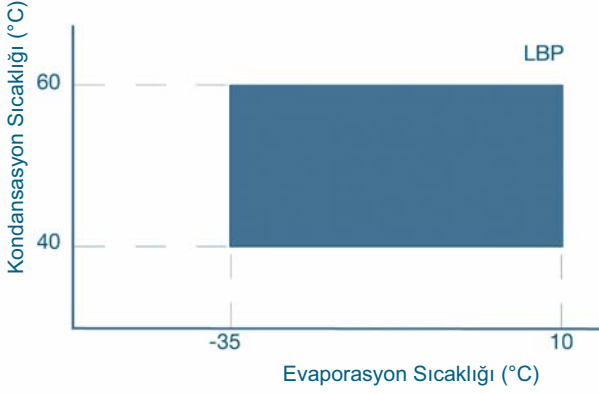
AC- AIRCONDITIONING COMPRESSORS (Klima Kompresörü)

Evaporasyon sıcaklığı aralığı; -10 °C 'dan +10°C 'ye kadar

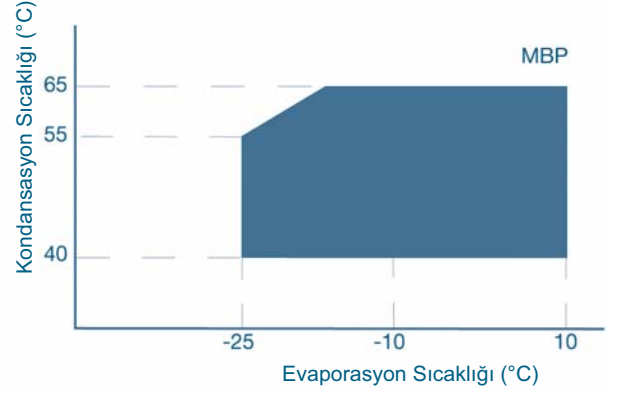
2.6 SOA – Safe Operating Area (Güvenli Çalışma Aralığı)

Kompresörünüzün maksimum güvenlik ve performansla daha dayanıklı olarak çalışması için aşağıda ilgili grafikte ifade edilen koyu taralı alan içerisinde kullanımınızı gerçekleştiriniz.

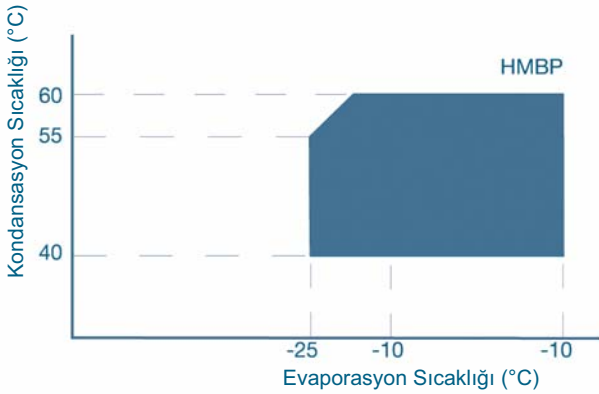
SOA R134a LBP



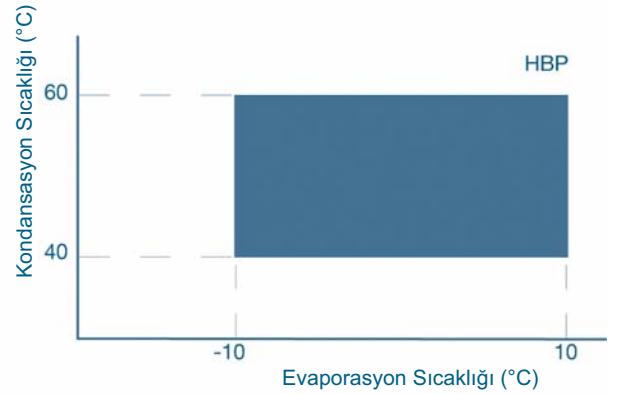
SOA R134a MBP



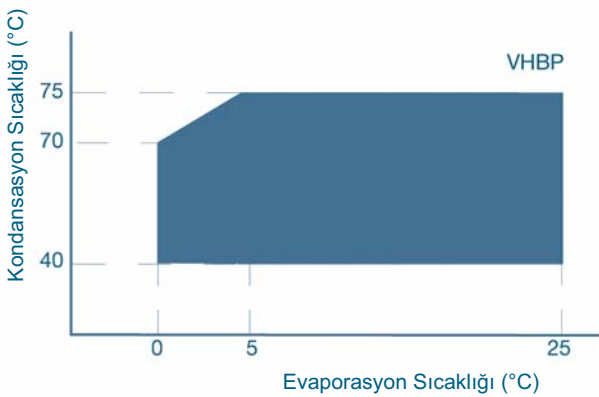
SOA R134a HMBP



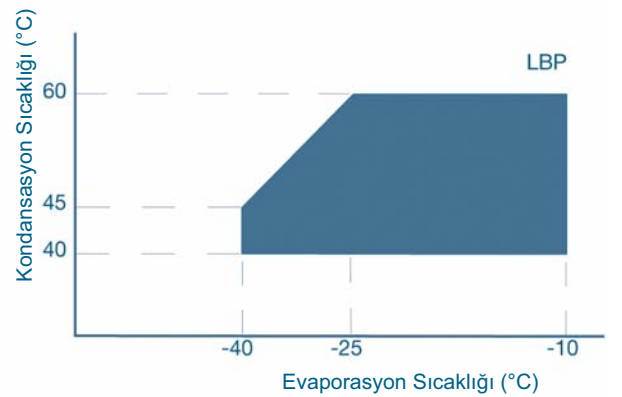
SOA R134a HBP

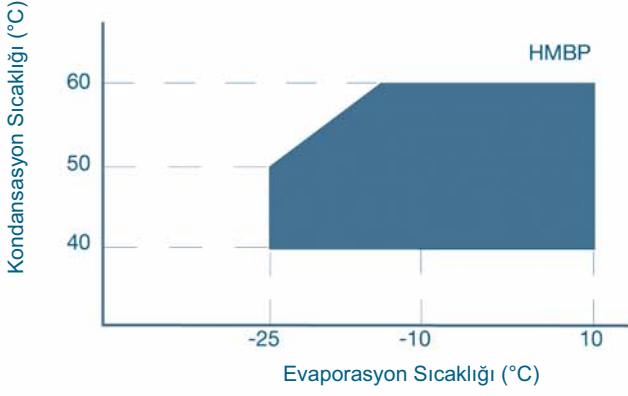
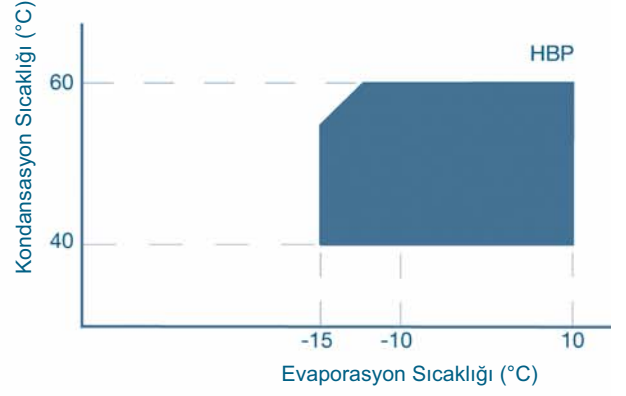
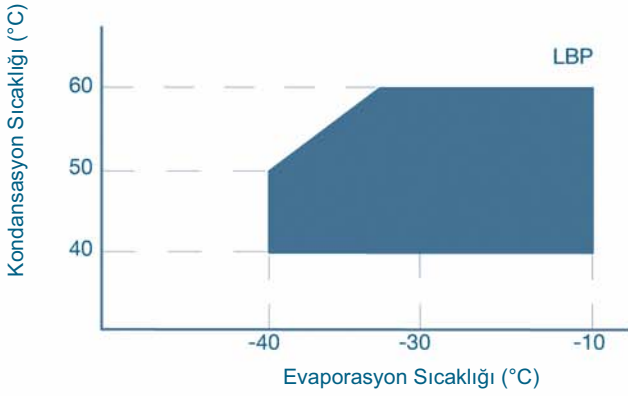
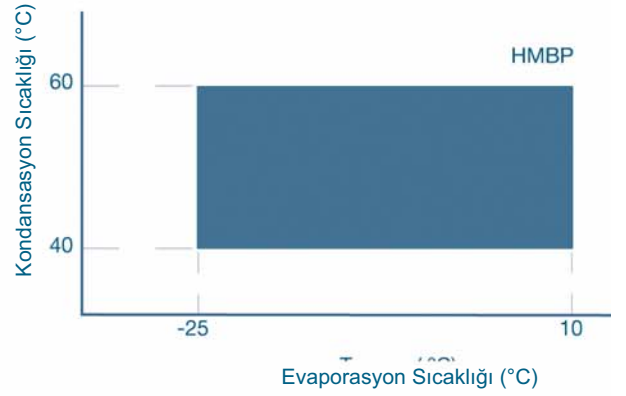
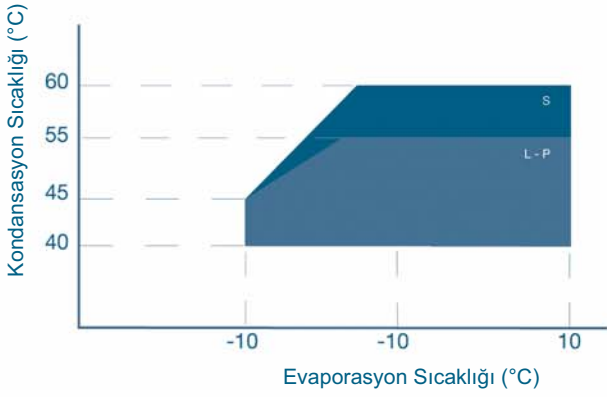
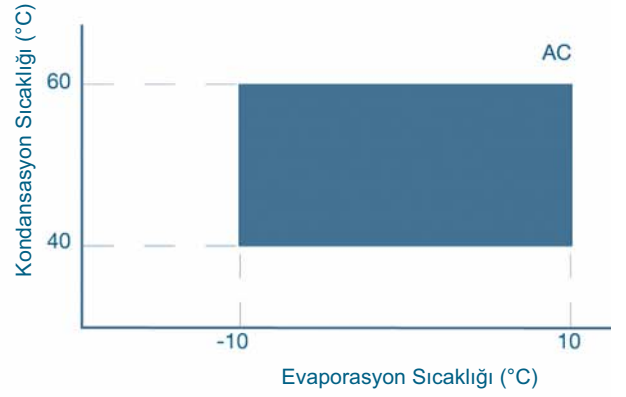
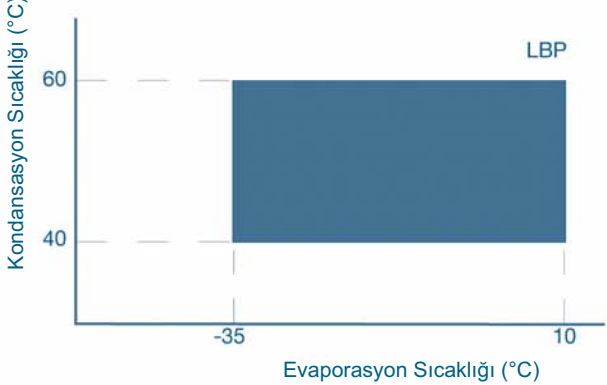
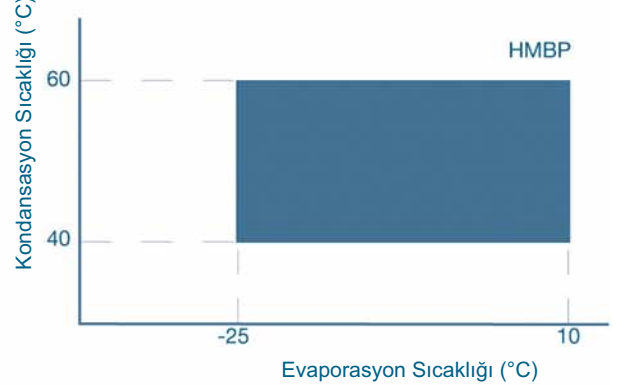


SOA R134a WHBP



SOA R134a LBP



SOA R404A HMBP

SOA R404A HBP

SOA R290 LBP

SOA R290 HMBP

SOA R22 HMBP

SOA R22 AC

SOA R600a LBP

SOA R600a HMBP


2.7 Elektrik Motor Tipleri

RSIR (RESISTANCE START - INDUCTION RUN) - Dirençle kalkış - Endüksiyonlu çalışma

Düşük kalkış torklu motor. Kondansatör bulunmaz. Harici sargı kalkışın ardından bağlantıyı keser. Standart enerji verimliliği

CSIR (CAPACITOR START - INDUCTION RUN) - Kondansatörlü kalkış - Endüksiyonlu çalışma

Yüksek kalkış Torklu Motor. Çalışma kondansatörü mevcut. Harici sargı kalkışın ardından bağlantıyı keser. Standart enerji verimliliği

RSCR (RESISTANCE START - CAPACITOR RUN) - Dirençle kalkış - Kondansatörlü çalışma

Düşük Kalkış Torklu Motor. Daimi kondansatör mevcut. Harici sargı kalkışın ardından devrede kalmaya devam eder. Özellikle ev tipi kompresörlerde kullanılmak üzere düşük kapasiteli yüksek verimlilikli kompresörlerde kullanılır.

PSC (PHASE SPLIT CAPACITOR) - Faz kesici kondansatörlü

Düşük Kalkış Torklu Motor. Kalkış torku tüm motor tipleri arasında nispi olarak en düşük olandır. Daimi kondansatör mevcut. Harici sargı kalkışın ardından devrede kalmaya devam eder. Genellikle ucuz ve güçlü motor gerektiren klima ünitelerinde kullanılır.

CSR (CAPACITOR START AND RUN) - Kondansatörlü kalkış ve çalışma

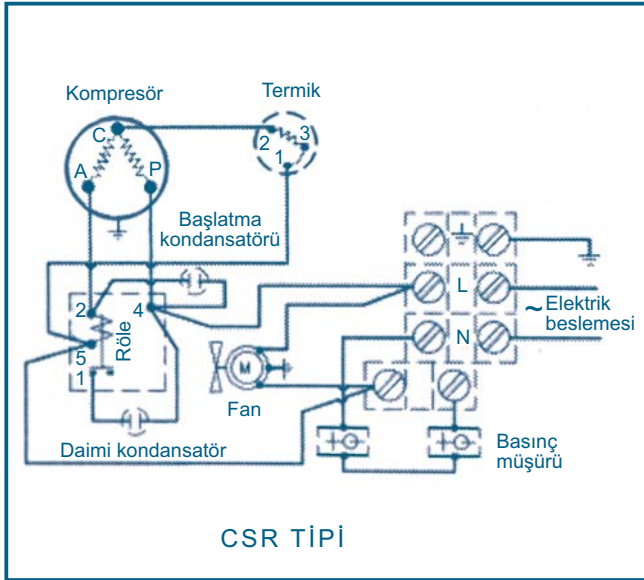
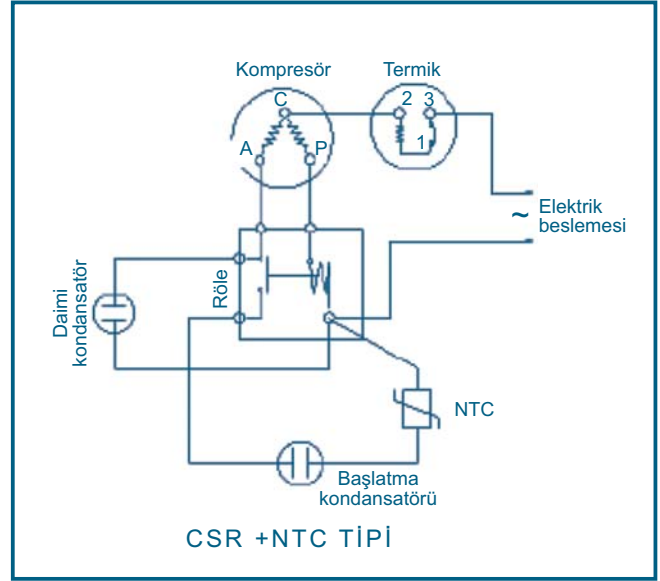
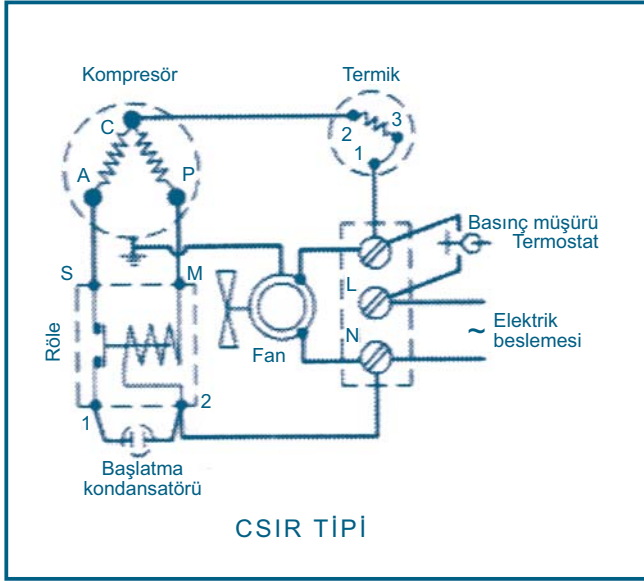
Yüksek Kalkış Torklu Motor. Hem daimi kondansatör hem de başlatma kondansatörü bulunur. Harici sargı kalkışın ardından devrede kalmaya devam eder. Yüksek verimlilikli ufak kompresörlerde ve nispi olarak büyük silindir hacimli boyutları küçültülmüş kompresörlerde kullanılır.

Tablo 4 – Monofaze Motor Tipi Sınıflandırması

Kondansatör Tipi		Başlatma kondansatörü			
		YOK (LST)		VAR (HST)	
		Motor tipi	Kalkış Aygıtı	Motor tipi	Kalkış Aygıtı
Daimi Kondansatörü	YOK	RSIR	Akım Rölesi veya PTC	CSIR	Akım Rölesi
	VAR	RSCR	PTC	CSR	L ve P serisi Akım Rölesi
		PSC	--		X ve S serisi Potansiyel Röle

2.8 Bağlantı Diyagramları

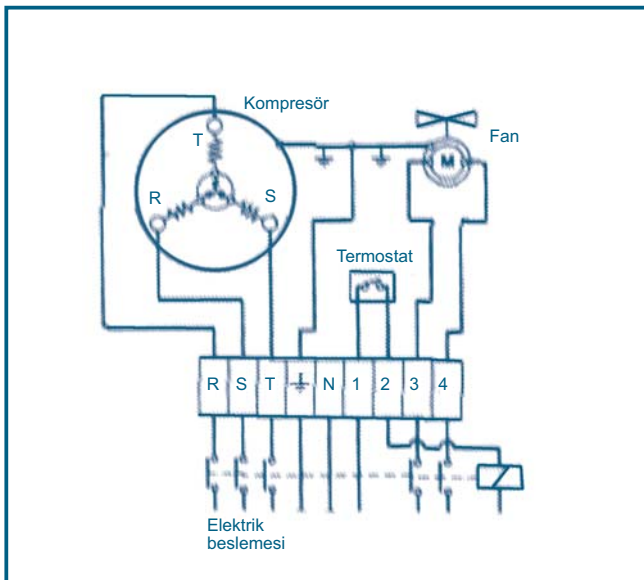
MONOFAZE KOMPRESÖRLER



Not

CSR tip kompresörleri bağlarken kutu içerisinde bulunan harici röle kutusunu kompresöre iliştiirmek gerekir. Bu durumda kompresör modeline göre sayfa 16 veya sayfa 17deki bağlantı açıklamasına riayet ediniz.

TRİFAZE KOMPRESÖRLER



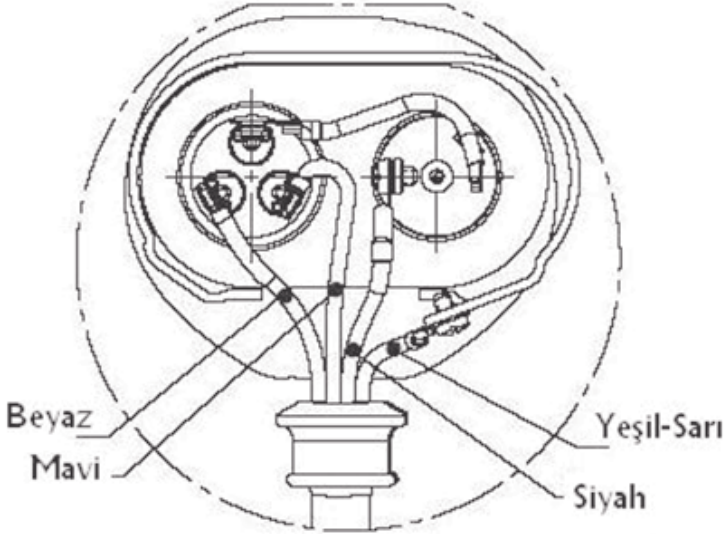
RÖLE KUTULARININ BAĞLANTISI İÇİN KILAVUZ

CSR tip kompresörleri bağlarken karton kutu içerisinde bulunan harici röle kutusunu kompresöre iliştiirmek gerekir. Bu durumda bağlantıyı şu şekilde yapınız;

S SERİSİ KOMPRESÖRLER

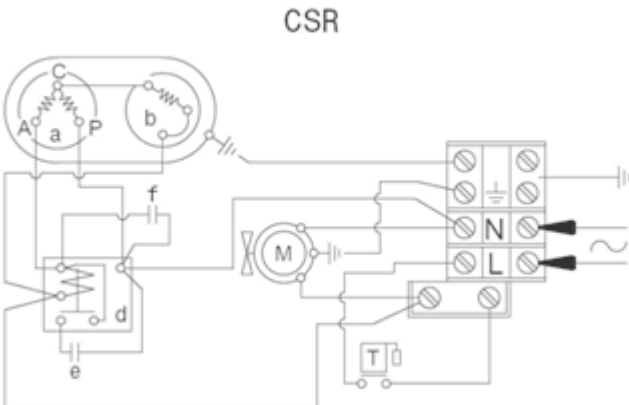
Kompresörün bağlantı bölümü size bakacak şekilde kompresörü yerleştirin. Sol tarafınızda üçgen bağlantı soketi sağ tarafta ise termik soketi bulunur.

- **1-SİYAH** kabloyu termiğin ucuna, termikten çıkan kabloyu ise üçgen bağlantı soketinin üstte tek başına duran "C" ucuna bağlayın. (Bazı kompresörlerde bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **2-BEYAZ** kabloyu üçlü bağlantı soketinin sol alt ucunda bulunan "A" ucuna bağlayınız (Bazı kompresörlerde "S" UCU olarak da ifade edilmiş veya bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **3-MAVİ** kabloyu üçlü bağlantı soketinin sağ alt ucunda bulunan "P" ucuna bağlayınız (Bazı kompresörlerde "R" UCU olarak da ifade edilmiş veya bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **4-YEŞİL-SARI** kabloyu sağ tarafta bulunan ve metale bağlı TOPRAK yuvasına vidalayın



Bağlantı yapıldığında sonuç yandaki gibi görülmelidir.

Bağlantıların sonunda görüntü şuna benzemelidir!!!!

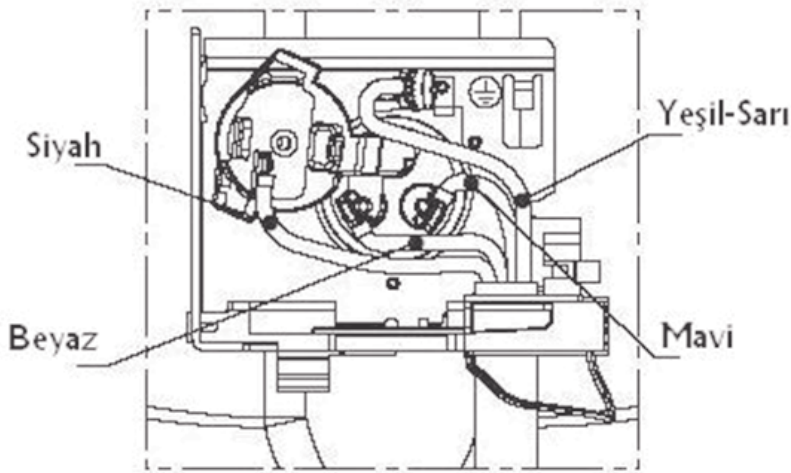


- a - kompresör
- b - termik
- d - röle
- e - başlatma kondansatörü
- f - çalışma kondansatörü

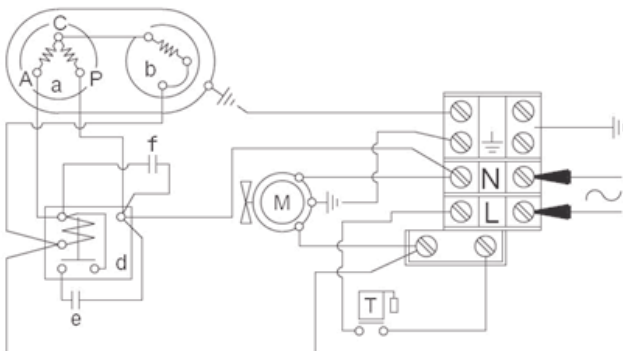
P ve X SERİSİ KOMPRESÖRLER

Kompresörün bağlantı bölümü size bakacak şekilde kompresörü yerleştirin. Sağ tarafınızda üçgen bağlantı soketi, sol tarafta ise termik soketi bulunur.

- **1-SİYAH** kabloyu termiğin ucuna, termiği ise üçgen bağlantı soketinin üstte tek başına duran "C" ucuna bağlayın. (Bazı kompresörlerde bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **2-BEYAZ** kabloyu üçlü bağlantı soketinin sol alt ucunda bulunan "A" ucuna bağlayınız (Bazı kompresörlerde "S" UCU olarak da ifade edilmiş veya bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **3-MAVİ** kabloyu üçlü bağlantı soketinin sağ alt ucunda bulunan "P" ucuna bağlayınız (Bazı kompresörlerde "R" UCU olarak da ifade edilmiş veya bağlantı yuvası üzerinde harf bulunmuyor olabilir)
- **4-YEŞİL-SARI** kabloyu üçlü bağlantı soketinin üzerinde bulunan ve metale bağlı TOPRAK yuvasına vidalayın



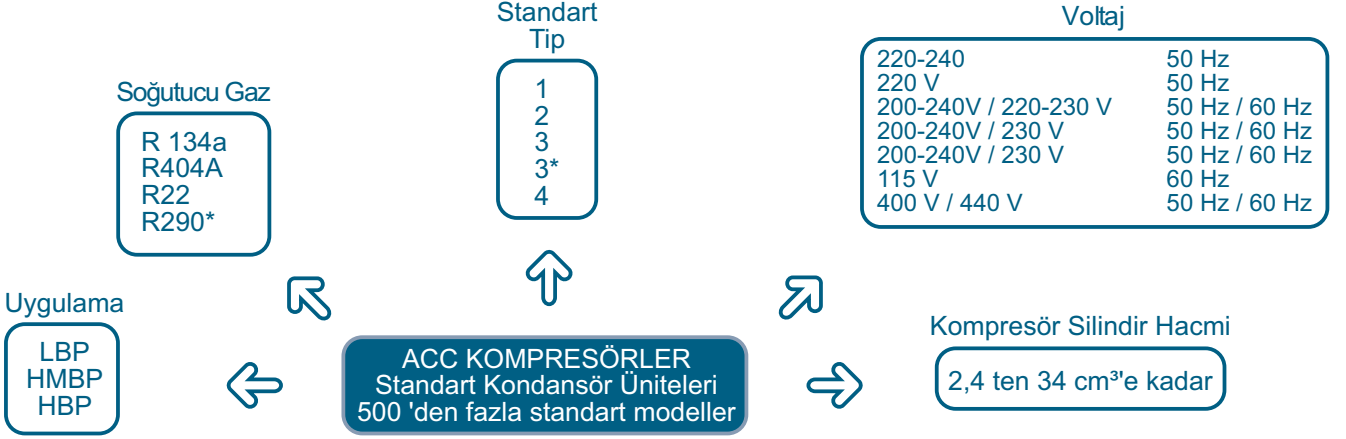
CSR



- a - kompresör
- b - termik
- d - röle
- e - başlatma kondansatörü
- f - daimi kondansatör

3. Acc Kondanser Ünitesi Genel Bilgiler

3.1 Tipler



* Geliştirme aşamasında

3.2 Özellikler Ve Avantajlar



Tropikal koşullar için kondanser ünitesi

- 2,4 ten 34 cm³'e kadar tüm sınıflar
- Yüksek güvenilirlik ve kaliteli yedek parça
- Yüksek verimlilikli modelleri mevcut
- Pazar taleplerine göre özel tasarlanmış modeller
- 43°C ortam sıcaklığında çalışabilir şekilde dizayn edilmiştir
- Tüm gazlarla çalışmaya ve tüm uygulama alanlarında kullanıma uygun

3.3 TALEBE ÖZEL MODELLER

ACC pazar taleplerine özel kondanser ünitesi üretebilmek adına yedek parçalarda geniş seçenek sunmaktadır.

YEDEK PARÇA ve BİLEŞENLER	ANA HİZMETLER
<ul style="list-style-type: none"> ● Özel güç kaynağı kablosu ● Özel montaj desteği (taban plakası) ● Özel basınç müşürleri ● Demonte parçalar ● Termostat kabloları ● Özel bakır borular (T bağlantıları) ● İsteğe bağlı seramik veya moleküler Filtre Drayerler ● Gözetleme camı ● Servis Valfi ● Özel Paketleme ● Kılcal bakır boru ● Drenaj tavası 	<ul style="list-style-type: none"> ● Üniteler talep halinde UL onayından geçirilir ● Türlü yeni tasarımlar için hızlı prototip imali ● Hızlı fiyatlandırma sistemi ● Müşterilerin test raporu talepleri için Sertifikalı laboratuvar olanağı

4.ACC 12-42Volt DC Kompresörler ve Kondanser Üniteleri

GD30FDC mobil uygulamalar için dizayn edilmiş, düşük voltajlı güç kaynağından beslenip, sessiz, verimli, 30° eğimde bile güvenle ve R134a çevre dostu gaz ile çalışabilen bir tip kompresördür

ACC'nin "D" serileri temel alınarak dizayn edilmiştir.

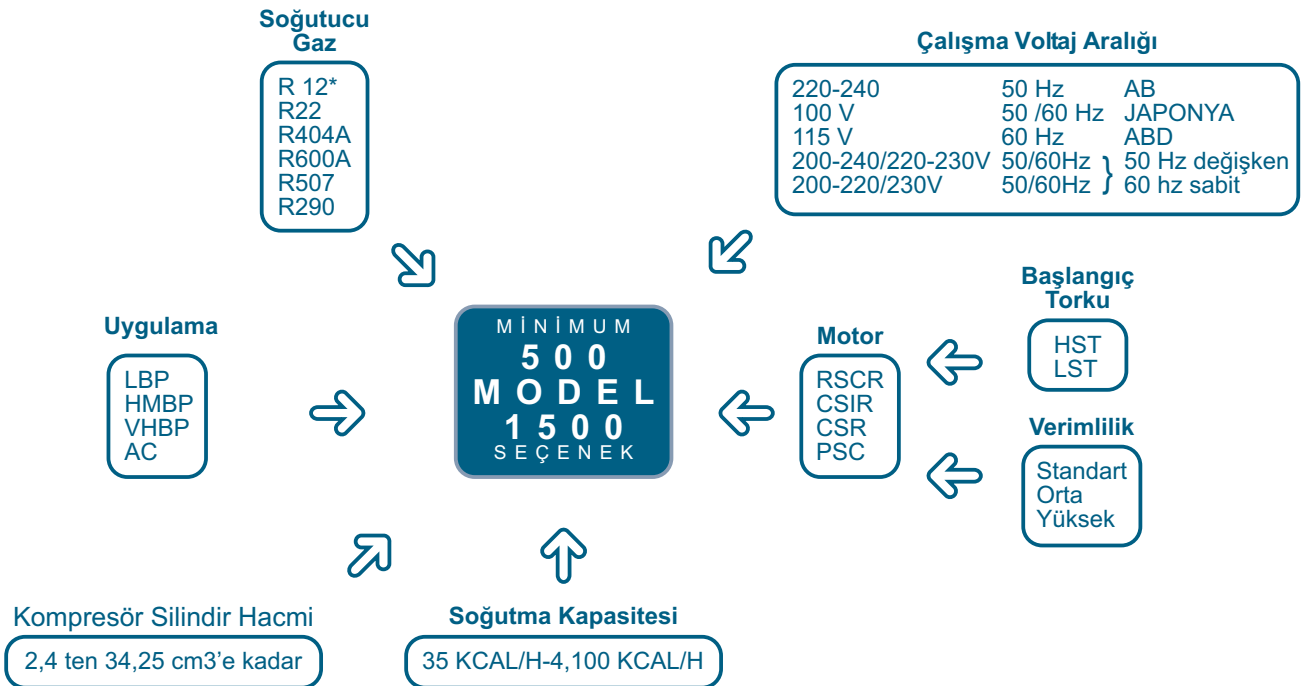
GD30FDC 12 ile 42 V DC aralığında tüm voltaj değerlerinde çalışabilir ve genişleme ortamında bakır kılcal boru kullanımına uygundur. Her ünite FDC1 elektronik sürücüye sahiptir. Bu sürücü kompresör motoru da dahil olmak üzere aküye ve kendisine de her türlü korumayı sağlar. Sürücü otomatik olarak kendisini güç kaynağının voltajı seviyesine göre ayarlar.

Evaporasyon sıcaklık aralığı : -30°C - +10°C

Kondansasyon sıcaklık aralığı : +65°C 'ye kadar . "Pull-down" tepe noktası +70°C

Ortam sıcaklık aralığı : -10°C - +55°C (Kalkışta max. +65°C)

5. Ürün Özeti



Derin Soğutma Uygulamaları İçin R-404A Kompresörler



Model	Güç (HP)	Bağlantı Tipi	Emme Hattı Ölçüsü	Servis Borusu Ölçüsü	Basma Hattı Ölçüsü	Çalışılabilir Voltaj Aralığı	Motor Tipi	Silindir Hacmi (cm ³)	Soğutma Kapasitesi (W) Kond: +54,4°C Evap. : -23,3°C	Maksimum Çalışma Amperajı R.L.A (A)	Kalkış Amperajı L.R.A (A)	Ağırlık (kg)	Yağ Şarj Miktarı (ml)
MLY90LAa	1/2	KAYNAKLI	1/4 "	1/4 "	3/16 "	187-264 V	CSIR	9,09	459 W	2,98	11,5	11,4	400
MPT14LA	3/5	KAYNAKLI	5/16 "	5/16 "	1/4 "	187-264 V	CSR+NTC	14,32	779 W	3,7	16	13,4	400
MX18FB	3/4	KAYNAKLI	3/8 "	3/8 "	1/4 "	187-264 V	CSR	18,4	814 W	4,43	18	17,3	450
MX23FB	1	KAYNAKLI	3/8 "	3/8 "	1/4 "	187-264 V	CSR	23,2	1064 W	5,9	24	17,5	650
MS26FB_V	1	VANALI	1/2 "	3/8 "	5/16 "	187-264 V	CSR	25,93	1221 W	6,55	30	22,6	887
MS34FB_V	1,5	VANALI	5/8 "	3/8 "	5/16 "	187-264 V	CSR	34,42	1628 W	9,1	39	22,7	887
MS34F3_V	1,5	VANALI	5/8 "	3/8 "	5/16 "	340-440 V	TRİFAZE	34,42	1628 W	3,35	15,7	20,5	887



Kılcal Boru Örnek Seçim Cetveli

MODEL	İç çap (mm)	Uzunluk (m)
MLY 90LAa	0,90	2,30
MPT 14LA	1,20	3,54
MX 18FB	1,20	3,21
MX23FB	1,20	1,80
MS 26FB	1,20	1,28
MS 34FB	1,50	2,61
MS 34F3	1,50	2,61

Evaporasyon sıc. -30°C / Kondansasyon sıc 45°C

Orta ve Yüksek Sıcaklık Uygulamaları İçin R-404A Kompresörler



Model	Güç (HP)	Bağlantı Tipi	Emme Hattı Ölçüsü	Servis Borusu Ölçüsü	Basma Hattı Ölçüsü	Çalışılabilir Voltaj Aralığı	Motor Tipi	Silindir Hacmi (cm ³)	Soğutma Kapasitesi (W) Kond.:+54,4°C Evap. :+7,2°C	Maksimum Çalışma Amperajı R.L.A (A)	Kalkış Amperajı L.R.A (A)	Ağırlık (kg)	Yağ Şarj Miktarı (ml)
ML90TB	3/8	KAYNAKLI	1/4 "	1/4 "	3/16 "	187-264V	CSIR	8,85	1326	4,07	16	11,6	400
MP14TB	3/5	KAYNAKLI	5/16 "	3/8 "	1/4 "	187-264V	CSR	14,17	1797	5,18	19	13,5	400
MX16TB	3/4	KAYNAKLI	3/8 "	3/8 "	1/4 "	187-264V	CSR	16,03	2361	5,87	27	16,8	650
MX18TB	4/5	KAYNAKLI	3/8 "	3/8 "	1/4 "	187-264V	CSR	18,4	2710	6,99	29,5	17,2	500
MS22TB_T	1 HP	KAYNAKLI	1/2 "	3/8 "	5/16 "	187-264V	CSR	21,75	3244	6,91	32	20,5	600
MS26TB_V	1,25	VANALI	5/8 "	3/8 "	5/16 "	187-264V	CSR	25,93	4010	8,80	38	23	887
MS34TB_V	1,5	VANALI	5/8 "	3/8 "	5/16 "	187-264V	CSR	34,42	5292	8,60	42	23,2	887
MS34T3_V	1,5	VANALI	5/8 "	3/8 "	5/16 "	340-440V	TRİFAZE	34,42	5292	4,98	20	21	887

Kılcal Boru Örnek Seçim Cetveli

MODEL	İç çap (mm)	Uzunluk (m)
ML90TB	1,20	1,30
MP14TB	1,50	1,69
MX16TB	1,70	2,56
MX18TB	1,70	1,99
MS22TB	2,00	3,40
MS26TB_V	2,00	2,00
MS34TB_V	2,00	1,16
MS34T3_V	2,00	1,16

Evaporasyon sic. -5°C / Kondansasyon sic 45°C

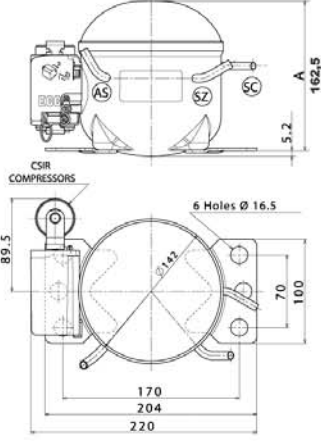
Kılcal Boru Örnek Seçim Cetveli

MODEL	İç çap (mm)	Uzunluk (m)
ML90TB	1,00	1,30
MP14TB	1,20	1,20
MX16TB	1,50	3,40
MX18TB	1,50	2,34
MS22TB	1,50	1,98
MS26TB_V	1,50	1,10
MS34TB_V	1,70	1,20
MS34T3_V	1,70	1,20

Evaporasyon sic. -15°C / Kondansasyon sic 45°C

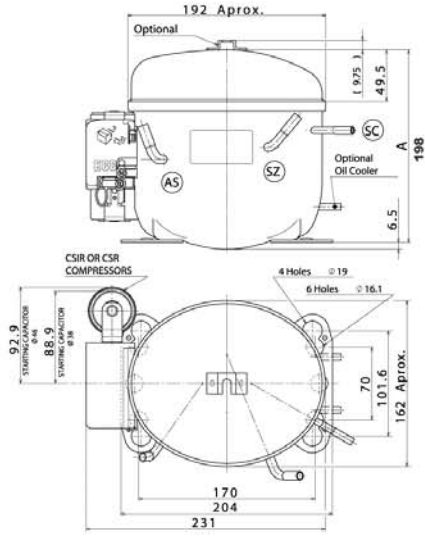
Ürünlere Ait Ölçüler

D Serisi



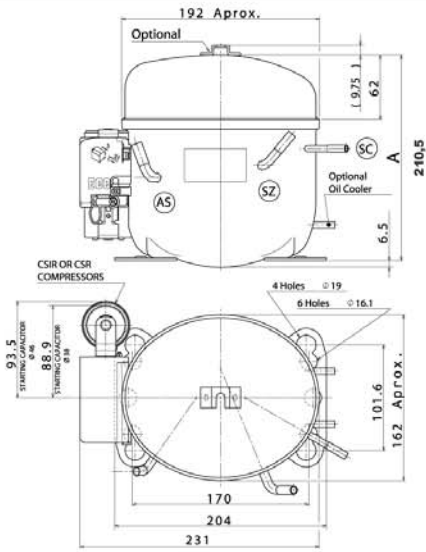
AÇIKLAMA	
AS	Emiş Hattı
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu

L Serisi



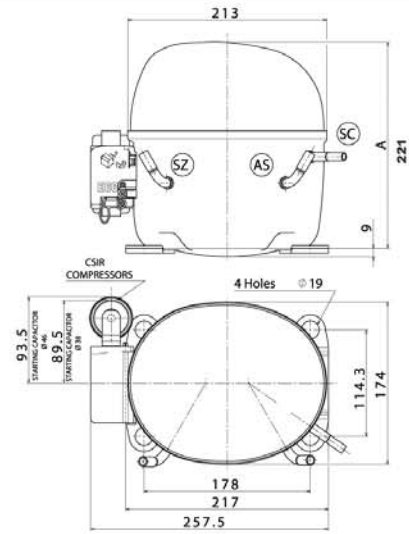
AÇIKLAMA	
AS	Emiş Hattı
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu

P Serisi



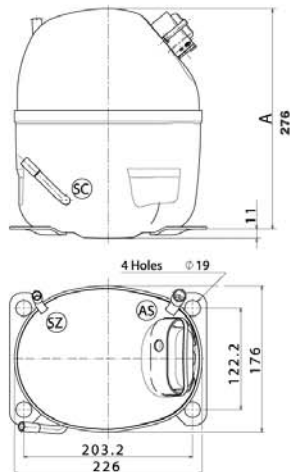
AÇIKLAMA	
AS	Emiş Hattı
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu

X Serisi



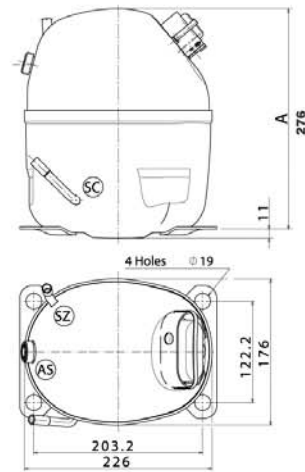
AÇIKLAMA	
AS	Emiş Hattı
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu

S Serisi (Kaynaklı Tip)



AÇIKLAMA	
AS	Emiş Hattı
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu

s Serisi (Vanalı Tip)



AÇIKLAMA	
AS	Rotalok vana
SC	Basma Hattı
SZ	Servis Borusu



R-404A

MLY90LAa

MPT14LA

MX18FB

MX23FB

MS26FB_V

MS34FB_V

MS34F3_V



Derin Soğutma
Uygulamaları İçin
R-404A Kompresörler



MLY90LAa

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 145.
Termik	: MRA38145, T0266/G.
Başlatma kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 9.09 cm ³
Net Ağırlık	: 11.4 Kg
Yağ Şarjı	: 400 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSIR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 11.5 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	186	4,3	214	1,88	0,87	0,75
45	-35	264	6,1	254	1,97	1,04	0,89
45	-30	358	8,3	295	2,08	1,22	1,05
45	-25	470	10,9	337	2,21	1,39	1,2
45	-23.3	512	11,9	352	2,26	1,46	1,25
45	-20	599	14,0	381	2,37	1,57	1,35
45	-15	744	17,5	426	2,54	1,75	1,5
45	-10	907	21,5	472	2,74	1,92	1,65
50	-40	174	4,0	209	1,88	0,83	0,72
50	-35	248	5,7	251	1,98	0,99	0,85
50	-30	338	7,8	295	2,11	1,15	0,98
50	-25	445	10,4	340	2,25	1,31	1,13
50	-23.3	486	11,3	356	2,31	1,36	1,17
50	-20	570	13,3	387	2,42	1,47	1,27
50	-15	711	16,7	434	2,61	1,64	1,41
50	-10	869	20,6	484	2,82	1,80	1,55
55	-40	163	3,8	204	1,88	0,80	0,69
55	-35	232	5,4	249	1,99	0,93	0,80
55	-30	318	7,4	296	2,13	1,07	0,92
55	-25	421	9,8	343	2,29	1,22	1,05
55	-23.3	459	10,7	360	2,35	1,28	1,10
55	-20	540	12,7	393	2,47	1,38	1,18
55	-15	677	16,0	443	2,67	1,53	1,31
55	-10	832	19,7	495	2,90	1,68	1,44
60	-40	151	3,5	199	1,88	0,76	0,65
60	-35	216	5,0	247	2,01	0,87	0,75
60	-30	297	6,9	296	2,16	1,00	0,86
60	-25	396	9,2	347	2,33	1,14	0,98
60	-23.3	433	10,1	364	2,39	1,19	1,02
60	-20	511	12,0	399	2,53	1,28	1,10
60	-15	644	15,2	452	2,74	1,43	1,23
60	-10	794	18,8	507	2,98	1,57	1,35



MPT14LA

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 158.+ NTC15
Termik	: MRA38133, T0267/G.
Başlatma kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V
Daımi kondansatör	: 10 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 14.32 cm ³
Net Ağırlık	: 13.4 Kg
Yağ Şarjı	: 400 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 16.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	361	8,3	360	1,8	1	0,86
45	-35	473	10,9	411	2,07	1,15	0,99
45	-30	611	14,2	465	2,33	1,31	1,13
45	-25	773	18	521	2,6	1,48	1,28
45	-23.3	834	19,4	541	2,69	1,54	1,33
45	-20	960	22,5	580	2,86	1,66	1,42
45	-15	1171	27,6	640	3,13	1,83	1,57
45	-10	1407	33,4	703	3,4	2	1,72
50	-40	343	7,9	352	1,8	0,98	0,84
50	-35	453	10,5	409	2,08	1,11	0,95
50	-30	587	13,6	469	2,36	1,25	1,08
50	-25	747	17,4	531	2,65	1,41	1,21
50	-23.3	806	18,8	553	2,74	1,46	1,25
50	-20	931	21,8	596	2,93	1,56	1,34
50	-15	1139	26,8	662	3,22	1,72	1,48
50	-10	1372	32,5	732	3,5	1,88	1,61
55	-40	326	7,5	343	1,8	0,95	0,82
55	-35	433	10	407	2,1	1,06	0,91
55	-30	564	13,1	473	2,4	1,19	1,03
55	-25	720	16,8	541	2,7	1,33	1,14
55	-23.3	779	18,2	565	2,8	1,38	1,19
55	-20	901	21,1	612	3	1,47	1,27
55	-15	1107	26,1	685	3,3	1,62	1,39
55	-10	1337	31,7	760	3,6	1,76	1,51
60	-40	308	7,1	335	1,8	0,92	0,79
60	-35	412	9,5	404	2,12	1,02	0,88
60	-30	541	12,5	477	2,43	1,13	0,98
60	-25	694	16,2	551	2,75	1,26	1,08
60	-23.3	752	17,5	577	2,86	1,3	1,12
60	-20	872	20,4	628	3,06	1,39	1,19
60	-15	1075	25,3	707	3,38	1,52	1,31
60	-10	1303	30,9	789	3,7	1,65	1,42



MX18FB

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 3AP3, RVA2E
Termik	: MRA38133, T0268/G.
Başlatma kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V
Daımi kondansatör	: 16 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 18.4 cm ³
Net Ağırlık	: 17.3 Kg
Yağ Şarjı	: 450 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 18.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	314	7,2	350	1,8	0,9	0,77
45	-35	464	10,7	421	2,09	1,1	0,95
45	-30	650	15,1	495	2,42	1,31	1,13
45	-25	871	20,3	573	2,78	1,52	1,31
45	-23.3	954	22,2	600	2,91	1,59	1,37
45	-20	1127	26,4	655	3,17	1,72	1,48
45	-15	1418	33,4	741	3,59	1,91	1,65
45	-10	1745	41,3	830	4,05	2,1	1,81
50	-40	273	6,3	328	1,75	0,83	0,72
50	-35	415	9,6	405	2,07	1,03	0,88
50	-30	592	13,7	486	2,43	1,22	1,05
50	-25	804	18,7	571	2,81	1,41	1,21
50	-23.3	884	20,6	600	2,95	1,47	1,27
50	-20	1051	24,6	659	3,23	1,59	1,37
50	-15	1334	31,4	751	3,69	1,77	1,53
50	-10	1651	39,1	848	4,18	1,95	1,68
55	-40	233	5,4	305	1,7	0,76	0,66
55	-35	365	8,4	389	2,05	0,94	0,81
55	-30	534	12,4	477	2,43	1,12	0,96
55	-25	737	17,2	568	2,85	1,3	1,12
55	-23.3	814	19	600	3	1,36	1,17
55	-20	976	22,8	663	3,3	1,47	1,26
55	-15	1249	29,4	762	3,78	1,64	1,41
55	-10	1558	36,9	865	4,3	1,8	1,55
60	-40	192	4,4	283	1,65	0,68	0,58
60	-35	316	7,3	373	2,03	0,85	0,73
60	-30	475	11	467	2,44	1,02	0,87
60	-25	670	15,6	566	2,89	1,18	1,02
60	-23.3	744	17,4	600	3,05	1,24	1,07
60	-20	900	21,1	667	3,37	1,35	1,16
60	-15	1165	27,4	773	3,88	1,51	1,3
60	-10	1465	34,7	883	4,43	1,66	1,43



MX23FB

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı.	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AA3, RVA 4M..
Termik	: MRA38128, T0535/G.
Başlatma kondansatörü	: 72- 88 µF /330 V
Daımi kondansatör	: 16µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 23.2 cm ³
Net Ağırlık	: 17.5 Kg
Yağ Şarjı	: 650 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 24.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	436	10,1	485	2,5	0,9	0,77
45	-35	618	14,3	559	2,83	1,11	0,95
45	-30	844	19,6	643	3,22	1,31	1,13
45	-25	1112	25,9	736	3,66	1,51	1,3
45	-23.3	1213	28,3	770	3,82	1,57	1,35
45	-20	1423	33,3	840	4,15	1,69	1,46
45	-15	1777	41,8	952	4,7	1,87	1,6
45	-10	2175	51,5	1075	5,3	2,02	1,74
50	-40	393	9	473	2,45	0,83	0,71
50	-35	566	13,1	553	2,82	1,02	0,88
50	-30	782	18,1	644	3,25	1,21	1,04
50	-25	1041	24,2	744	3,73	1,4	1,2
50	-23.3	1139	26,6	780	3,91	1,46	1,25
50	-20	1343	31,4	854	4,27	1,57	1,35
50	-15	1688	39,7	973	4,86	1,73	1,49
50	-10	2076	49,2	1103	5,5	1,88	1,62
55	-40	349	8	460	2,4	0,76	0,65
55	-35	513	11,9	547	2,82	0,94	0,81
55	-30	720	16,7	645	3,29	1,12	0,96
55	-25	969	22,6	751	3,81	1,29	1,11
55	-23.3	1064	24,8	790	4	1,35	1,16
55	-20	1262	29,5	868	4,39	1,45	1,25
55	-15	1598	37,6	994	5,02	1,61	1,38
55	-10	1977	46,9	1130	5,7	1,75	1,5
60	-40	305	7	448	2,35	0,68	0,59
60	-35	460	10,6	542	2,81	0,85	0,73
60	-30	658	15,2	645	3,32	1,02	0,88
60	-25	898	20,9	759	3,88	1,18	1,02
60	-23.3	990	23,1	800	4,09	1,24	1,06
60	-20	1182	27,7	882	4,5	1,34	1,15
60	-15	1509	35,5	1015	5,17	1,49	1,28
60	-10	1878	44,5	1157	5,9	1,62	1,4

MS26FB_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AA3, RVA 4M..
Termik	: MRT20ALK, T0103
Başlatma kondansatörü	: 88-108 µF /330 V
Daımi kondansatör	: 16 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 25.93 cm ³
Net Ağırlık	: 22.6 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 30.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	395	9,1	440	2,65	0,9	0,77
45	-35	660	15,3	571	3,11	1,16	0,99
45	-30	970	22,5	700	3,6	1,39	1,19
45	-25	1325	30,9	828	4,11	1,6	1,38
45	-23.3	1456	34	872	4,29	1,67	1,44
45	-20	1726	40,4	955	4,65	1,81	1,55
45	-15	2172	51,1	1081	5,21	2,01	1,73
45	-10	2663	63,1	1205	5,8	2,21	1,9
50	-40	320	7,4	420	2,58	0,76	0,65
50	-35	572	13,2	559	3,09	1,02	0,88
50	-30	869	20,2	698	3,63	1,25	1,07
50	-25	1212	28,2	835	4,2	1,45	1,25
50	-23.3	1339	31,2	881	4,39	1,52	1,31
50	-20	1600	37,4	970	4,79	1,65	1,42
50	-15	2033	47,9	1104	5,41	1,84	1,58
50	-10	2512	59,5	1238	6,05	2,03	1,75
55	-40	244	5,6	400	2,5	0,61	0,53
55	-35	484	11,2	548	3,07	0,88	0,76
55	-30	768	17,8	695	3,66	1,11	0,95
55	-25	1099	25,6	841	4,28	1,31	1,12
55	-23.3	1221	28,5	890	4,5	1,37	1,18
55	-20	1474	34,5	985	4,93	1,5	1,29
55	-15	1895	44,6	1128	5,6	1,68	1,44
55	-10	2361	56	1270	6,3	1,86	1,6
60	-40	169	3,9	380	2,43	0,44	0,38
60	-35	396	9,1	537	3,05	0,74	0,63
60	-30	668	15,5	693	3,7	0,96	0,83
60	-25	985	22,9	847	4,37	1,16	1
60	-23.3	1103	25,7	899	4,61	1,23	1,06
60	-20	1348	31,5	1000	5,07	1,35	1,16
60	-15	1756	41,3	1152	5,8	1,52	1,31
60	-10	2210	52,4	1302	6,55	1,7	1,46

MS34FB_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Roleler	: 3ARR3 10AA3, RVA 4M..
Termik	: MRT00AHK, T0534
Başlatma kondansatörü	: 88-108 µF /330 V
Daımi kondansatör	: 20 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 34.42 cm ³
Net Ağırlık	: 22.7 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-242 V
Demaraj Akımı	: 39.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	512	11,8	655	4,2	0,78	0,67
45	-35	859	19,9	802	4,71	1,07	0,92
45	-30	1266	29,4	956	5,29	1,32	1,14
45	-25	1733	40,3	1117	5,92	1,55	1,33
45	-23.3	1905	44,4	1174	6,15	1,62	1,4
45	-20	2259	52,9	1286	6,62	1,76	1,51
45	-15	2844	66,9	1462	7,38	1,95	1,67
45	-10	3489	82,7	1645	8,2	2,12	1,82
50	-40	419	9,6	628	4,1	0,67	0,57
50	-35	753	17,4	787	4,68	0,96	0,82
50	-30	1146	26,6	954	5,32	1,2	1,03
50	-25	1599	37,2	1128	6,02	1,42	1,22
50	-23.3	1767	41,2	1189	6,28	1,49	1,28
50	-20	2111	49,4	1310	6,79	1,61	1,39
50	-15	2683	63,2	1499	7,61	1,79	1,54
50	-10	3315	78,6	1695	8,5	1,96	1,68
55	-40	326	7,5	600	4	0,54	0,47
55	-35	646	14,9	773	4,65	0,84	0,72
55	-30	1026	23,8	953	5,36	1,08	0,93
55	-25	1465	34,1	1140	6,12	1,29	1,11
55	-23.3	1628	38	1205	6,4	1,35	1,16
55	-20	1964	46	1334	6,96	1,47	1,27
55	-15	2522	59,4	1536	7,85	1,64	1,41
55	-10	3140	74,4	1745	8,8	1,8	1,55
60	-40	233	5,4	573	3,9	0,41	0,35
60	-35	539	12,5	758	4,61	0,71	0,61
60	-30	906	21	951	5,39	0,95	0,82
60	-25	1332	31	1151	6,22	1,16	0,99
60	-23.3	1490	34,7	1221	6,52	1,22	1,05
60	-20	1817	42,5	1358	7,12	1,34	1,15
60	-15	2361	55,6	1573	8,08	1,5	1,29
60	-10	2966	70,3	1795	9,1	1,65	1,42

MS34F3_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -40 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	:
Termik	: İçten Termikli

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 34.42 cm ³
Net Ağırlık	: 20.5 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: TRİFAZE
Voltaj / Frekans	: 400V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 340 - 440 V
Demaraj Akımı	: 15,7 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-40	512	11,8	570	1,7	0,9	0,77
45	-35	859	19,9	731	1,82	1,18	1,01
45	-30	1266	29,4	897	1,98	1,41	1,21
45	-25	1733	40,3	1069	2,16	1,62	1,39
45	-23.3	1905	44,4	1129	2,23	1,69	1,45
45	-20	2259	52,9	1247	2,38	1,81	1,56
45	-15	2844	66,9	1431	2,62	1,99	1,71
45	-10	3489	82,7	1620	2,9	2,15	1,85
50	-40	419	9,6	555	1,7	0,75	0,65
50	-35	753	17,4	725	1,85	1,04	89
50	-30	1146	26,6	900	2,03	1,27	1,09
50	-25	1599	37,2	1081	2,24	1,48	1,27
50	-23.3	1767	41,2	1144	2,32	1,54	1,33
50	-20	2111	49,4	1268	2,48	1,66	1,43
50	-15	2683	63,2	1461	2,75	1,84	1,58
50	-10	3315	78,6	1660	3,05	2	1,72
55	-40	326	7,5	540	1,7	0,6	0,52
55	-35	646	14,9	719	1,87	0,9	0,77
55	-30	1026	23,8	903	2,08	1,14	0,98
55	-25	1465	34,1	1094	2,31	1,34	1,15
55	-23.3	1628	38	1160	2,4	1,4	1,21
55	-20	1964	46	1290	2,58	1,52	1,31
55	-15	2522	59,4	1492	2,87	1,69	1,45
55	-10	3140	74,4	1700	3,2	1,85	1,59
60	-40	233	5,4	525	1,7	0,44	0,38
60	-35	539	12,5	713	1,9	0,76	0,65
60	-30	906	21	907	2,13	1	0,86
60	-25	1332	31	1106	2,39	1,2	1,03
60	-23.3	1490	34,7	1176	2,48	1,27	1,09
60	-20	1817	42,5	1312	2,68	1,38	1,19
60	-15	2361	55,6	1523	3	1,55	1,33
60	-10	2966	70,3	1740	3,35	1,7	1,47



R-404A

ML90TB

MP12RB

MP14TB

MX16TB

MX18TB

MS22TB_T

MS26TB_V

MS34TB_V

MS34T3_V



Orta ve Yüksek Sıcaklık
Uygulamaları için
R-404A Kompresörler



ML90TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 149.
Termik	: MRP00AMK, T0425
Başlatma Kondansatörü:	47- 56 µF /330 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 8.85 cm ³
Net Ağırlık	: 11.6 Kg
Yağ Şarjı	: 400 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSIR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 16.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	407	9,7	350	2,65	1,16	1,00
45	-20	528	12,7	388	2,74	1,36	1,17
45	-15	671	16,2	427	2,86	1,57	1,35
45	-10	837	20,3	467	2,98	1,79	1,54
45	-5	1026	25,1	507	3,13	2,02	1,74
45	0	1237	30,6	549	3,29	2,25	1,94
45	5	1471	36,8	591	3,47	2,49	2,14
45	7,2	1582	39,7	610	3,55	2,59	2,23
45	10	1728	43,7	634	3,66	2,72	2,34
50	-25	366	9,2	355	2,65	1,03	0,89
50	-20	474	12,0	397	2,76	1,19	1,03
50	-15	603	15,4	440	2,89	1,37	1,18
50	-10	756	19,4	483	3,04	1,56	1,34
50	-5	931	24,1	528	3,21	1,76	1,52
50	0	1129	29,6	573	3,39	1,97	1,69
50	5	1350	35,8	619	3,58	2,18	1,87
50	7,2	1454	38,7	640	3,67	2,27	1,95
50	10	1593	42,8	666	3,80	2,39	2,06
55	-25	326	8,7	360	2,65	0,90	0,78
55	-20	419	11,3	406	2,78	1,03	0,89
55	-15	536	14,6	452	2,93	1,18	1,02
55	-10	675	18,5	500	3,10	1,35	1,16
55	-5	836	23,1	548	3,28	1,52	1,31
55	0	1021	28,5	598	3,48	1,71	1,47
55	5	1228	34,7	648	3,70	1,90	1,63
55	7,2	1326	37,7	670	3,80	1,98	1,70
55	10	1457	41,8	699	3,93	2,09	1,79
60	-25	285	8,2	365	2,65	0,78	0,67
60	-20	365	10,6	415	2,80	0,88	0,76
60	-15	468	13,6	465	2,97	1,01	0,86
60	-10	593	17,4	517	3,16	1,15	0,99
60	-5	741	22,0	569	3,36	1,30	1,12
60	0	912	27,4	622	3,58	1,47	1,26
60	5	1106	33,6	676	3,82	1,64	1,41
60	7,2	1198	36,7	700	3,92	1,71	1,47
60	10	1322	40,8	731	4,07	1,81	1,56



MP12RB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 158. + NTC15
Termik	: MRA38130,T0252/G
Başlatma Kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V
Daimi Kondansatör	: 16 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 12,05 cm ³
Net Ağırlık	: 13,5 Kg
Yağ Şarjı	: 400 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 17.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	558	13,3	420	2,06	1,33	1,14
45	-20	729	17,5	465	2,27	1,57	1,35
45	-15	930	22,4	511	2,48	1,82	1,57
45	-10	1161	28,2	556	2,69	2,09	1,80
45	-5	1423	34,8	601	2,90	2,37	2,04
45	0	1714	42,3	646	3,11	2,65	2,28
45	5	2035	50,8	690	3,31	2,95	2,54
45	7,2	2186	54,9	710	3,40	3,08	2,65
45	10	2387	60,4	735	3,51	3,25	2,79
50	-25	494	12,5	422	2,08	1,17	1,01
50	-20	648	16,4	474	2,32	1,37	1,18
50	-15	832	21,2	526	2,56	1,58	1,36
50	-10	1046	26,9	578	2,80	1,81	1,56
50	-5	1290	33,4	630	3,03	2,05	1,76
50	0	1564	41,0	681	3,27	2,30	1,97
50	5	1869	49,5	732	3,50	2,55	2,19
50	7,2	2012	53,6	755	3,60	2,66	2,29
50	10	2203	59,2	784	3,73	2,81	2,42
55	-25	430	11,6	424	2,10	1,01	0,87
55	-20	567	15,3	483	2,37	1,17	1,01
55	-15	734	19,9	541	2,63	1,35	1,17
55	-10	930	25,5	600	2,90	1,55	1,33
55	-5	1157	32,0	658	3,16	1,76	1,51
55	0	1414	39,5	717	3,43	1,97	1,70
55	5	1702	48,1	775	3,69	2,20	1,89
55	7,2	1838	52,3	800	3,80	2,30	1,98
55	10	2019	57,9	832	3,94	2,43	2,09
60	-25	366	10,5	426	2,12	0,86	0,74
60	-20	486	14,1	492	2,42	0,99	0,85
60	-15	635	18,5	557	2,71	1,14	0,98
60	-10	815	23,9	622	3,00	1,31	1,13
60	-5	1025	30,4	687	3,30	1,49	1,28
60	0	1265	37,9	752	3,59	1,68	1,45
60	5	1535	46,7	817	3,87	1,88	1,62
60	7,2	1663	50,9	845	4,00	1,97	1,69
60	10	1835	56,7	881	4,16	2,08	1,79



MP14TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 3AP3, RVA 2E..
Termik	: MRA38134, T0348/G.
Başlatma Kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V
Daımi Kondansatör	: 16 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 14.17 cm ³
Net Ağırlık	: 13.5 Kg
Yağ Şarjı	: 400 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 19.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	612	16,6	519	2,60	1,18	1,01
45	-20	790	21,5	575	2,81	1,37	1,18
45	-15	994	27,2	631	3,03	1,58	1,36
45	-10	1225	33,8	686	3,27	1,79	1,54
45	-5	1482	41,3	740	3,52	2,00	1,72
45	0	1765	49,7	794	3,79	2,22	1,91
45	5	2074	59,2	847	4,07	2,45	2,11
45	7,2	2218	63,7	870	4,20	2,55	2,19
45	10	2409	69,8	899	4,37	2,68	2,30
50	-25	538	15,6	522	2,60	1,03	0,89
50	-20	696	20,3	586	2,85	1,19	1,02
50	-15	880	25,8	650	3,11	1,35	1,16
50	-10	1090	32,3	713	3,38	1,53	1,31
50	-5	1326	39,7	775	3,68	1,71	1,47
50	0	1588	48,1	837	3,98	1,90	1,63
50	5	1875	57,6	898	4,30	2,09	1,79
50	7,2	2009	62,1	925	4,45	2,17	1,87
50	10	2187	68,3	959	4,64	2,28	1,96
55	-25	463	14,5	525	2,60	0,88	0,76
55	-20	601	19,0	597	2,88	1,01	0,87
55	-15	765	24,3	669	3,18	1,14	0,98
55	-10	954	30,6	740	3,50	1,29	1,11
55	-5	1169	37,9	810	3,83	1,44	1,24
55	0	1409	46,3	880	4,18	1,60	1,38
55	5	1673	55,8	950	4,54	1,76	1,51
55	7,2	1797	60,4	980	4,70	1,83	1,58
55	10	1961	66,7	1018	4,91	1,93	1,66
60	-25	389	13,4	528	2,60	0,74	0,63
60	-20	507	17,5	608	2,92	0,83	0,72
60	-15	650	22,7	688	3,26	0,94	0,81
60	-10	818	28,8	767	3,62	1,07	0,92
60	-5	1010	36,1	846	3,99	1,19	1,03
60	0	1227	44,4	924	4,37	1,33	1,14
60	5	1467	54,0	1001	4,77	1,47	1,26
60	7,2	1580	58,7	1035	4,95	1,53	1,31
60	10	1731	65,0	1078	5,18	1,61	1,38



MX16TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AS3, RVA 3G..
Termik	: MRA38132, T0253/G.
Başlatma Kondansatörü	: 64- 77 µF /330 V
Daimi Kondansatör	: 16 µF /450 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 16.03 cm ³
Net Ağırlık	: 16.8 Kg
Yağ Şarjı	: 650 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 27.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	704	16,8	580	3,15	1,21	1,04
45	-20	930	22,3	648	3,42	1,43	1,23
45	-15	1194	28,8	715	3,70	1,67	1,44
45	-10	1498	36,4	781	3,97	1,92	1,65
45	-5	1840	45,0	846	4,24	2,17	1,87
45	0	2221	54,9	910	4,51	2,44	2,10
45	5	2641	66,0	973	4,78	2,71	2,33
45	7,2	2838	71,3	1000	4,90	2,84	2,44
45	10	3099	78,4	1034	5,05	3,00	2,58
50	-25	631	15,9	584	3,15	1,08	0,93
50	-20	831	21,1	659	3,46	1,26	1,08
50	-15	1070	27,3	733	3,77	1,46	1,25
50	-10	1348	34,6	807	4,08	1,67	1,44
50	-5	1664	43,1	879	4,39	1,89	1,63
50	0	2020	52,9	950	4,70	2,13	1,83
50	5	2414	63,9	1020	5,01	2,37	2,04
50	7,2	2599	69,3	1050	5,15	2,48	2,13
50	10	2846	76,5	1088	5,32	2,62	2,25
55	-25	558	15,0	588	3,15	0,95	0,82
55	-20	733	19,8	670	3,50	1,09	0,94
55	-15	946	25,7	752	3,85	1,26	1,08
55	-10	1198	32,8	832	4,20	1,44	1,24
55	-5	1489	41,1	911	4,55	1,63	1,41
55	0	1818	50,8	989	4,90	1,84	1,58
55	5	2187	61,8	1066	5,25	2,05	1,76
55	7,2	2361	67,2	1100	5,40	2,15	1,85
55	10	2594	74,4	1142	5,59	2,27	1,95
60	-25	486	14,0	592	3,15	0,82	0,71
60	-20	634	18,4	682	3,54	0,93	0,80
60	-15	822	23,9	770	3,93	1,07	0,92
60	-10	1048	30,8	857	4,32	1,22	1,05
60	-5	1313	38,9	944	4,70	1,39	1,20
60	0	1617	48,5	1029	5,09	1,57	1,35
60	5	1959	59,6	1113	5,48	1,76	1,51
60	7,2	2122	65,0	1150	5,65	1,85	1,59
60	10	2341	72,3	1196	5,87	1,96	1,68



MS22TB T

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AS3
Termik	: MRA38123, T0534/G.
Başlatma Kondansatörü	: 72- 88 µF /330 V
Daımi Kondansatör	: 20 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 21.75 cm ³
Net Ağırlık	: 20.5 Kg
Yağ Şarjı	: 600 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 32.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	814	19,4	625	3,30	1,30	1,12
45	-20	1150	27,6	735	3,79	1,57	1,35
45	-15	1542	37,2	836	4,25	1,84	1,59
45	-10	1988	48,3	928	4,67	2,14	1,84
45	-5	2489	60,9	1011	5,07	2,46	2,12
45	0	3045	75,2	1086	5,43	2,80	2,41
45	5	3655	91,3	1151	5,76	3,18	2,73
45	7,2	3941	99,0	1177	5,90	3,35	2,88
45	10	4321	109,3	1208	6,06	3,58	3,08
50	-25	669	16,9	587	3,20	1,14	0,98
50	-20	973	24,7	712	3,74	1,37	1,18
50	-15	1333	34,0	828	4,26	1,61	1,38
50	-10	1747	44,9	936	4,74	1,87	1,61
50	-5	2217	57,5	1034	5,19	2,14	1,84
50	0	2741	71,8	1123	5,60	2,44	2,10
50	5	3320	88,0	1203	5,99	2,76	2,37
50	7,2	3593	95,7	1236	6,15	2,91	2,50
50	10	3954	106,2	1275	6,34	3,10	2,67
55	-25	523	14,0	550	3,10	0,95	0,82
55	-20	796	21,5	690	3,70	1,15	0,99
55	-15	1124	30,5	821	4,26	1,37	1,18
55	-10	1507	41,3	943	4,80	1,60	1,37
55	-5	1945	53,7	1056	5,30	1,84	1,58
55	0	2438	68,1	1160	5,78	2,10	1,81
55	5	2985	84,4	1256	6,22	2,38	2,04
55	7,2	3244	92,3	1295	6,40	2,50	2,15
55	10	3588	102,9	1342	6,63	2,67	2,30
60	-25	378	10,9	513	3,00	0,74	0,63
60	-20	619	17,9	667	3,65	0,93	0,80
60	-15	916	26,7	813	4,27	1,13	0,97
60	-10	1267	37,2	950	4,86	1,33	1,15
60	-5	1673	49,6	1079	5,42	1,55	1,33
60	0	2134	64,0	1198	5,95	1,78	1,53
60	5	2650	80,6	1308	6,44	2,03	1,74
60	7,2	2895	88,6	1354	6,65	2,14	1,84
60	10	3221	99,5	1410	6,91	2,28	1,97



MX18TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AS3, RVA 3G..
Termik	: MRA38128, T0535/G.
Başlatma Kondansatörü	: 47- 56 µF /330 V
Daimi Kondansatör	: 16 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 18.4 cm ³
Net Ağırlık	: 17.2 Kg
Yağ Şarjı	: 500 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 29.5 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	814	19,4	680	4,00	1,2	1,03
45	-20	1062	25,5	763	4,30	1,39	1,20
45	-15	1355	32,7	842	4,61	1,61	1,38
45	-10	1693	41,1	919	4,92	1,84	1,58
45	-5	2076	50,8	993	5,23	2,09	1,80
45	0	2504	61,8	1064	5,54	2,35	2,02
45	5	2976	74,3	1131	5,86	2,63	2,26
45	7,2	3198	80,3	1160	6,00	2,76	2,37
45	10	3494	88,4	1196	6,18	2,92	2,51
50	-25	727	18,3	677	4,00	1,07	0,92
50	-20	951	24,1	766	4,34	1,24	1,07
50	-15	1219	31,1	853	4,69	1,43	1,23
50	-10	1533	39,4	937	5,03	1,64	1,41
50	-5	1891	49,0	1018	5,38	1,86	1,60
50	0	2294	60,1	1096	5,74	2,09	1,80
50	5	2743	72,7	1171	6,09	2,34	2,01
50	7,2	2954	78,7	1203	6,25	2,46	2,11
50	10	3236	86,9	1242	6,45	2,60	2,24
55	-25	640	17,2	673	4,00	0,95	0,82
55	-20	839	22,6	770	4,38	1,09	0,94
55	-15	1083	29,4	864	4,76	1,25	1,08
55	-10	1372	37,6	955	5,15	1,44	1,24
55	-5	1706	47,1	1043	5,54	1,64	1,41
55	0	2085	58,2	1128	5,93	1,85	1,59
55	5	2509	70,9	1210	6,33	2,07	1,78
55	7,2	2710	77,1	1245	6,50	2,18	1,87
55	10	2978	85,4	1289	6,72	2,31	1,99
60	-25	552	15,9	670	4,00	0,83	0,71
60	-20	727	21,0	774	4,42	0,94	0,81
60	-15	947	27,6	875	4,84	1,08	0,93
60	-10	1212	35,6	973	5,27	1,25	1,07
60	-5	1522	45,1	1068	5,69	1,42	1,23
60	0	1876	56,3	1160	6,12	1,62	1,39
60	5	2276	69,2	1249	6,56	1,82	1,57
60	7,2	2466	75,5	1287	6,75	1,91	1,65
60	10	2720	84,0	1335	6,99	2,04	1,75



MS26TB_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10AS3, RVA 3G..
Termik	: MRA38123, T0534/G.
Başlatma Kondansatörü	: 88-108 µF /330 V
Daımi Kondansatör	: 20 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 25.93 cm ³
Net Ağırlık	: 23 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 38.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	1116	26,6	790	4,40	1,41	1,22
45	-20	1517	36,4	906	4,91	1,68	1,44
45	-15	1982	47,8	1018	5,40	1,95	1,68
45	-10	2512	61,0	1126	5,88	2,23	1,92
45	-5	3105	76,0	1230	6,34	2,52	2,17
45	0	3763	92,9	1331	6,79	2,83	2,43
45	5	4485	112,0	1428	7,22	3,14	2,70
45	7,2	4823	121,1	1469	7,40	3,28	2,82
45	10	5271	133,4	1521	7,63	3,47	2,98
50	-25	948	23,9	770	4,30	1,23	1,06
50	-20	1312	33,3	901	4,88	1,46	1,25
50	-15	1740	44,4	1029	5,44	1,69	1,45
50	-10	2232	57,4	1152	5,99	1,94	1,67
50	-5	2789	72,3	1272	6,52	2,19	1,88
50	0	3410	89,3	1388	7,04	2,46	2,11
50	5	4095	108,5	1501	7,54	2,73	2,35
50	7,2	4416	117,7	1549	7,75	2,85	2,45
50	10	4844	130,1	1609	8,02	3,01	2,59
55	-25	779	20,9	750	4,20	1,04	0,89
55	-20	1106	29,9	897	4,85	1,23	1,06
55	-15	1497	40,7	1040	5,48	1,44	1,24
55	-10	1953	53,5	1179	6,10	1,66	1,42
55	-5	2472	68,3	1314	6,70	1,88	1,62
55	0	3056	85,3	1446	7,29	2,11	1,82
55	5	3704	104,7	1574	7,85	2,35	2,02
55	7,2	4010	114,1	1629	8,10	2,46	2,12
55	10	4417	126,7	1698	8,41	2,60	2,24
60	-25	611	17,6	730	4,10	0,84	0,72
60	-20	901	26,1	892	4,82	1,01	0,87
60	-15	1255	36,6	1051	5,52	1,19	1,03
60	-10	1673	49,2	1206	6,21	1,39	1,19
60	-5	2156	64,0	1357	6,88	1,59	1,37
60	0	2703	81,1	1504	7,54	1,80	1,55
60	5	3314	100,8	1647	8,17	2,01	1,73
60	7,2	3604	110,3	1709	8,45	2,11	1,81
60	10	3990	123,3	1787	8,80	2,23	1,92

MS34TB_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 3ARR3 10 AA3, RVA4M
Termik	: MRT00AHK, T0534
Başlatma Kondansatörü	: 88-108µF /330 V
Daımi Kondansatör	: 20 µF /400 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 34.42 cm ³
Net Ağırlık	: 22.7 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSR
Voltaj/Frekans	: 220 V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 39.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	1279	30,5	985	4,20	1,30	1,12
45	-20	1876	45,0	1172	4,71	1,60	1,38
45	-15	2538	61,2	1353	5,29	1,88	1,61
45	-10	3267	79,3	1529	5,92	2,14	1,84
45	-5	4062	99,4	1700	6,15	2,39	2,05
45	0	4924	121,6	1866	6,62	2,64	2,27
45	5	5851	146,1	2026	7,38	2,89	2,48
45	7,2	6280	157,7	2095	8,20	3,00	2,58
45	10	6845	173,2	2181	8,40	3,14	2,70
50	-25	1221	121,6	1075	4,10	1,14	0,98
50	-20	1750	44,4	1272	4,68	1,38	1,18
50	-15	2345	59,8	1463	5,32	1,60	1,38
50	-10	3006	77,3	1650	6,02	1,82	1,57
50	-5	3733	96,8	1831	6,28	2,04	1,75
50	0	4527	118,5	2006	6,79	2,26	1,94
50	5	5387	142,7	2177	7,61	2,47	2,13
50	7,2	5786	154,2	2250	8,50	2,57	2,21
50	10	6313	169,6	2342	8,90	2,70	2,32
55	-25	1163	31,2	1165	4,00	1,00	0,86
55	-20	1624	43,8	1372	4,65	1,18	1,20
55	-15	2151	58,4	1574	5,36	1,37	1,18
55	-10	2745	75,1	1770	6,12	1,55	1,33
55	-5	3404	94,0	1961	6,40	1,74	1,49
55	0	4130	115,3	2147	6,96	1,92	1,65
55	5	4922	139,1	2327	7,85	2,11	1,82
55	7,2	5292	150,5	2405	8,80	2,20	1,89
55	10	5780	165,8	2502	9,05	2,31	1,99
60	-25	1105	31,8	1255	3,90	0,88	0,76
60	-20	1498	43,3	1472	4,61	1,02	0,88
60	-15	1958	57,0	1684	5,39	1,16	1,00
60	-10	2483	72,9	1890	6,22	1,31	1,13
60	-5	3075	91,2	2091	6,52	1,47	1,26
60	0	3733	112,0	2287	7,12	1,63	1,40
60	5	4458	135,6	2478	8,08	1,80	1,55
60	7,2	4797	146,9	2560	9,10	1,87	1,61
60	10	5248	162,2	2663	9,60	1,97	1,69

MS34T3_V

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R404A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	:
Termik	: İçten Termik

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 34.42 cm ³
Net Ağırlık	: 21 Kg
Yağ Şarjı	: 887 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 46 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: TRİFAZE
Voltaj/Frekans	: 400V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 340-440 V
Demaraj Akımı	: 20.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	1279	30,5	985	2,75	1,30	1,12
45	-20	1876	45,0	1172	2,97	1,60	1,38
45	-15	2538	61,2	1353	3,19	1,88	1,61
45	-10	3267	79,3	1529	3,41	2,14	1,84
45	-5	4062	99,4	1700	3,64	2,39	2,05
45	0	4924	121,6	1866	3,87	2,64	2,27
45	5	5851	146,1	2026	4,10	2,89	2,48
45	7,2	6280	157,7	2095	4,20	3,00	2,58
45	10	6845	173,2	2181	4,33	3,14	2,70
50	-25	1221	30,8	1075	2,75	1,14	0,98
50	-20	1750	44,4	1272	3,00	1,38	1,18
50	-15	2345	59,8	1463	3,25	1,60	1,38
50	-10	3006	77,3	1650	3,51	1,82	1,57
50	-5	3733	96,8	1831	3,76	2,04	1,75
50	0	4527	118,5	2006	4,02	2,26	1,94
50	5	5387	142,7	2177	4,28	2,47	2,13
50	7,2	5786	154,2	2250	4,40	2,57	2,21
50	10	6313	169,6	2342	4,55	2,70	2,32
55	-25	1163	31,2	1165	2,75	1,00	0,86
55	-20	1624	43,8	1372	3,03	1,18	1,02
55	-15	2151	58,4	1574	3,31	1,37	1,18
55	-10	2745	75,1	1770	3,60	1,55	1,33
55	-5	3404	94,0	1961	3,89	1,74	1,49
55	0	4130	115,3	2147	4,18	1,92	1,65
55	5	4922	139,1	2327	4,47	2,11	1,82
55	7,2	5292	150,5	2405	4,60	2,20	1,89
55	10	5780	165,8	2502	4,77	2,31	1,99
60	-25	1105	31,8	1255	2,75	0,88	0,76
60	-20	1498	43,3	1472	3,06	1,02	0,88
60	-15	1958	57,0	1684	3,38	1,16	1,00
60	-10	2483	72,9	1890	3,69	1,31	1,13
60	-5	3075	91,2	2091	4,01	1,47	1,26
60	0	3733	112,0	2287	4,33	1,63	1,40
60	5	4458	135,6	2478	4,66	1,80	1,55
60	7,2	4797	146,9	2560	4,80	1,87	1,61
60	10	5248	162,2	2663	4,98	1,97	1,69



R-134A

GL90AA



Derin Soğutma
Uygulamaları için
R-134A Kompresörler



GL90AA

Genel Bilgi

Uygulama	: Derin Soğutma
Soğutucu Gaz	: R134A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -35 ile -10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: PTC 3003 -K100
Termik	: MRP304LZ, T0490 , AE11FU , 4TM319NFBYY

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 9,08 cm ³
Net Ağırlık	: 10,2 Kg
Yağ Şarjı	: 345 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 19 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: RSIR
Voltaj / Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 12,8 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-35	115	2,2	130	1,02	0,89	0,76
45	-30	163	3,1	154	1,09	1,06	0,91
45	-25	220	4,3	181	1,18	1,21	1,04
45	-23.3	242	4,7	191	1,21	1,26	1,09
45	-20	288	5,6	212	1,29	1,36	1,17
45	-15	366	7,1	246	1,43	1,49	1,28
45	-10	454	8,9	284	1,58	1,60	1,38
50	-35	108	2,1	129	1,04	0,84	0,72
50	-30	155	3,0	154	1,11	1,00	0,86
50	-25	212	4,1	183	1,20	1,16	1,00
50	-23.3	233	4,5	193	1,24	1,21	1,04
50	-20	279	5,4	215	1,32	1,30	1,12
50	-15	356	6,9	250	1,46	1,42	1,22
50	-10	443	8,7	289	1,62	1,53	1,32
55	-35	101	2,0	128	1,05	0,79	0,68
55	-30	147	2,8	154	1,12	0,95	0,82
55	-25	203	3,9	184	1,22	1,10	0,95
55	-23.3	224	4,4	195	1,26	1,15	0,99
55	-20	269	5,2	217	1,34	1,24	1,07
55	-15	346	6,7	254	1,48	1,36	1,17
55	-10	433	8,5	294	1,65	1,47	1,27
60	-35	94	1,8	127	1,06	0,74	0,64
60	-30	139	2,7	155	1,14	0,90	0,77
60	-25	195	3,8	185	1,24	1,05	0,90
60	-23.3	216	4,2	197	1,28	1,10	0,94
60	-20	260	5,1	220	1,37	1,18	1,02
60	-15	336	6,5	258	1,51	1,30	1,12
60	-10	422	8,3	299	1,68	1,41	1,21



R-134A

GL90TB

GP12TB



Orta Ve Yüksek Sıcaklık
Uygulamaları için
R-134A Kompresörler



GL90TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R134A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 138
Termik	: MRP56AMK,T0057, AE39FHY
Başlatma Kondansatörü:	47- 56 µF /330 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 8,85 cm ³
Net Ağırlık	: 10,8 Kg
Yağ şarjı	: 300 cm ³
Yağ Tipi	: ISO VG 22 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSIR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 12.0 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	188	3,7	165	1,40	1,14	0,98
45	-20	259	5,1	189	1,45	1,37	1,18
45	-15	345	6,8	213	1,52	1,62	1,39
45	-10	447	8,9	237	1,60	1,88	1,62
45	-5	564	11,3	263	1,69	2,15	1,85
45	0	696	14,0	289	1,79	2,41	2,08
45	5	845	17,1	315	1,91	2,68	2,31
45	7,2	915	18,5	327	1,97	2,80	2,41
45	10	1009	20,5	342	2,04	2,95	2,54
50	-25	173	3,6	165	1,40	1,05	0,90
50	-20	236	4,9	191	1,46	1,23	1,06
50	-15	315	6,5	218	1,54	1,44	1,24
50	-10	409	8,5	245	1,63	1,67	1,44
50	-5	519	10,8	273	1,73	1,90	1,64
50	0	645	13,5	301	1,85	2,14	1,84
50	5	786	16,6	330	1,97	2,38	2,05
50	7,2	853	18,0	343	2,03	2,48	2,14
50	10	942	20,0	360	2,11	2,62	2,25
55	-25	157	3,4	165	1,40	0,95	0,82
55	-20	213	4,6	194	1,47	1,10	0,95
55	-15	285	6,2	223	1,56	1,28	1,10
55	-10	372	8,1	253	1,66	1,47	1,27
55	-5	475	10,4	283	1,77	1,68	1,44
55	0	593	13,0	314	1,90	1,89	1,62
55	5	727	16,0	346	2,04	2,10	1,81
55	7,2	791	17,5	360	2,10	2,20	1,89
55	10	876	19,5	378	2,19	2,32	1,99
60	-25	142	3,2	165	1,40	0,86	0,74
60	-20	190	4,3	196	1,48	0,97	0,83
60	-15	255	5,8	228	1,58	1,12	0,96
60	-10	335	7,6	261	1,69	1,28	1,10
60	-5	431	9,8	294	1,81	1,47	1,26
60	0	542	12,5	327	1,95	1,65	1,42
60	5	668	15,5	361	2,10	1,85	1,59
60	7,2	729	16,9	377	2,17	1,93	1,66
60	10	810	18,9	396	2,26	2,05	1,76



GP12TB

Genel Bilgi

Uygulama	: Orta ve Yüksek Sıcaklık
Soğutucu Gaz	: R134A
Evaporasyon Sıcaklığı	: -25 ile 10 °C arası
Genleşme Aygıtı	: Kılcal Boru / Genleşme Valfi
Kompresör Soğutması	: Fan Soğutmalı
Maksimum Ortam Isısı	: 43 °C

Elektrik Komponentleri

Röleler	: 2014 138
Termik	: MRT26AMK,T0181,AE39FS
Başlatma Kondansatörü:	47- 56 µF /330 V

Kompresör Verileri

Silindir Hacmi	: 12,05 cm3
Net Ağırlık	: 11,2 Kg
Yağ Şarjı	: 350 cm3
Yağ Tipi	: ISO VG 22 ESTER

Motor Bilgisi

Tip	: CSIR
Voltaj/Frekans	: 220V 50Hz
Voltaj Aralığı	: 187-264 V
Demaraj Akımı	: 13.5 A

Kond. Sıcaklığı [°C]	Evap. Sıcaklığı [°C]	Soğutma Kapasitesi [W]	Gaz Debisi [Kg/Saat]	Güç Tüketimi [W]	Akım Şiddeti [A]	COP [W/W]	EER [kcal/Wh]
45	-25	248	4,9	224	1,80	1,11	0,95
45	-20	354	7,0	258	1,93	1,37	1,18
45	-15	479	9,5	293	2,07	1,64	1,41
45	-10	625	12,4	330	2,21	1,89	1,63
45	-5	791	15,8	370	2,35	2,14	1,84
45	0	976	19,6	411	2,49	2,38	2,04
45	5	1182	23,9	454	2,64	2,61	2,24
45	7,2	1279	25,9	473	2,70	2,70	2,32
45	10	1408	28,6	499	2,78	2,82	2,43
50	-25	217	4,5	222	1,80	0,98	0,84
50	-20	311	6,4	260	1,95	1,20	1,03
50	-15	425	8,8	299	2,10	1,42	1,22
50	-10	560	11,6	340	2,25	1,64	1,41
50	-5	714	14,9	383	2,41	1,86	1,60
50	0	888	18,6	428	2,57	2,07	1,78
50	5	1083	22,8	475	2,73	2,28	1,96
50	7,2	1175	24,8	497	2,80	2,37	2,03
50	10	1297	27,5	524	2,89	2,47	2,13
55	-25	186	4,0	220	1,80	0,85	0,73
55	-20	269	5,8	261	1,96	1,03	0,88
55	-15	371	8,0	305	2,13	1,22	1,05
55	-10	494	10,7	350	2,30	1,41	1,21
55	-5	637	13,9	397	2,47	1,60	1,38
55	0	800	17,5	446	2,65	1,79	1,54
55	5	983	21,7	497	2,82	1,98	1,70
55	7,2	1070	23,7	520	2,90	2,06	1,77
55	10	1186	26,3	550	3,00	2,16	1,86
60	-25	155	3,5	218	1,80	0,71	0,61
60	-20	226	5,1	263	1,98	0,86	0,74
60	-15	318	7,2	311	2,16	1,02	0,88
60	-10	429	9,8	360	2,35	1,19	1,03
60	-5	560	12,8	411	2,53	1,36	1,17
60	0	712	16,4	464	2,72	1,53	1,32
60	5	883	20,4	519	2,91	1,70	1,46
60	7,2	965	22,4	543	3,00	1,78	1,53
60	10	1075	25,1	575	3,11	1,87	1,61

KOMPRESÖR ÇALIŞMA KOŞULLARI ÜZERİNE TAVSİYELER

1- Maksimum Ortam Sıcaklığı

Tropikal Altı Kompresörler	38 °C
Tropikal Kompresörler	43 °C
Süpertropikal Kompresörler	50 °C

Not: Özellikle bildirilmedikçe tüm ACC kompresörler tropikal seri kompresörlerdir.

2- Maksimum motor sargısı sıcaklığı

Standart çalışma koşulları	115 °C
Tropikal koşullar ve olağan dışı voltaj	135 °C

Not: * Sıcaklık değerleri motor sargısı direnci aracılığıyla ölçülmüştür.

* Olağandışı voltajlar, minimum çalışma voltajının %15 eksiği, maksimum çalışma voltajının %10 fazlasına tekabül eden değerlerdir.

3- Maksimum basma hattı sıcaklığı

Bu sıcaklık, basma hattı borusu üzerine kaynaklanmış, kompresör gövdesinden 5 cm mesafeye monte edilmiş, izole edilmiş bir sensör ile ölçülmüştür.

	Statik Soğutma	Fan Soğutma
A) Standart Koşullarında Sürekli Çalışma		
Dondurucular	105 °C	90 °C
Buzdolapları Ve Soğutucu Kabinler	120 °C	105 °C
B) Olağandışı Kullanım Koşulları	135 °C	125 °C

4- BASMA HATTI BASINCI (Bar cinsinden mutlak basınç)

Genel tanımlamaya göre normal ortam sıcaklığında , sabit koşullarda ve sürekli çalışma durumunda, basma hattı basıncı aşağıdaki tablodaki gibi gelişir.

Çalışma Sıcaklığı Sınıfı	N (32°C)				T (43°C)			
	Statik Soğutma		Fan Soğutma		Statik Soğutma		Fan Soğutma	
Kondanser Isı Farkı (Δ) T	13 ÷ 21 K		8 ÷ 13 K		< 18 K		4 ÷ 10 K	
Kondansasyon Sıcaklığı °C	S o ğ u t u c u				G a z		T ü r ü	
	R12	R22	R502	R134a	R404a	R507	R600a	R290
35	8,48	13,54	14,90	8,87	16,08	16,60	4,64	12,18
40	9,61	15,33	16,77	10,16	18,17	18,73	5,31	13,69
45	10,84	17,29	18,80	11,60	20,47	21,08	6,04	15,34
50	12,19	19,42	21,01	13,17	22,98	23,64	6,84	17,13
55	13,66	21,74	23,41	14,91	25,73	26,44	7,72	19,07
60	15,26	24,26	26,01	16,81	28,74	29,51	8,68	21,16

DİKKAT!

Asla bir derin soğutma kompresörünü orta ve yüksek sıcaklık uygulamalarında kullanmayın. Aksi takdirde özellikle düşük voltaj değerlerinde geri süpürme gerçekleşemez, motor sargıları aşırı ısınır, motor hasarı gerçekleşebilir veya motor kalkmaz.

DİKKAT!

Orta ve yüksek sıcaklık uygulamaları için olan kompresörler derin soğutma uygulamalarında kullanılamaz.

Bu durumda özellikle S serisi kompresörlerde motor sargısı aşırı ısınması görülür.



GAZ GERİ SÜPÜRME MAKSİMUM SICAKLIĞI ("pull-down" peak)

R-12, R-134A, R-502, R600

Doymuş gaz sıcaklığı 70 °C yi geçmemelidir

R-22, R-404A, R507, R290

Doymuş gaz sıcaklığı 63 °C yi geçmemelidir

(R22 S serisi HMBP kompresörlerde bu değer 67°C dir)

Not

R404A, oldukça düşük kritik sıcaklığa ve yüksek kondansasyon basınçlarına sahip bir soğutucu gazdır. R404A ile çalışırken, tavsiye edilen değerlerin en küçüğüne riayet edilmesi şiddetle tavsiye edilir.

EK Bilgi

R-404A gazla çalışırken evaporasyon sıcaklığı -35 °C ile -40 °C arasında 20,5 Bar ı geçmemelidir.

Detaylı bilgiler için sayfa 10 ve 11 deki "KOMPRESÖR GÜVENLİ ÇALIŞMA ALANI" verilerini inceleyiniz.

5- MUTLAK EMİŞ BASINCI

Uygulama tiplerine göre çalışılabilecek evaporasyon sıcaklığı aralıkları ve emiş basıncı değerleri aşağıdaki tabloda ifade edildiği şekildedir.

LBP -30 °C ila -10 °C arası (R-134A gaz ile çalışıldığında - 35 °C ye inilebilir / R-404A gaz ile çalışıldığında -40 °C ye inilebilir)

HMBP -25 °C ila +10 °C arası

AC -10 °C ila +10 °C arası

Kondansasyon Sıcaklığı °C	S o ğ u t u c u				G a z		T ü r ü	
	R12	R22	R502	R134a	R404a	R507	R600a	R290
10	4,23	6,80	7,73	4,15	8,20	8,52	2,20	6,36
5	3,63	5,84	6,68	3,50	7,06	7,34	1,86	5,51
0	3,09	4,94	5,73	2,93	6,04	6,30	1,56	4,74
-10	2,19	3,54	4,14	2,01	4,34	4,54	1,08	3,45
-15	1,83	2,96	3,49	1,64	3,64	3,81	0,88	2,91
-20	1,51	2,45	2,91	1,33	3,03	3,18	0,72	2,44
-25	1,24	2,01	2,41	1,06	2,50	2,63	0,58	2,03
-30	1,00	1,63	1,98	0,84	2,04	2,16	0,46	1,68
-35				0,66	1,66	1,75		
-40					1,33	1,41		

En düşük evaporasyon sıcaklıkları sadece düşük ortam ısılarıyla elde edilmelidir. Örneğin 32 °C ortam ısısında orta ve yüksek sıcaklık uygulamaları için olan kompresörler -15°C evaporasyon sıcaklığı altında kullanılmamalıdır.

6- EMİŞ HATTI SICAKLIĞI

Bu sıcaklık, emiş hattı borusu üzerine kaynaklanmış, kompresör gövdesinden 25 cm mesafeye monte edilmiş, izole edilmiş bir sensör ile ölçülmüştür.

Minimum sıcaklık : Bu sıcaklık kesinlikle emiş basıncına ait doymuş gaz sıcaklığı değerinden en az 5 derece daha yukarı olmalıdır. Tavsiye edilen değer ise emiş hattı tamamen izole edilmediği sürece civar ısısından birkaç derece daha yüksek olmalıdır.

Maksimum sıcaklık :	STANDART	TROPİKAL
LBP EV TİPİ	30 °C	40 °C
LBP TİCARİ	20 °C	25 °C
HMBP	25 °C	25 °C

Emiş hattı sıcaklığı
hiçbir zaman ortam
sıcaklığını geçmemelidir



YAĞ SOĞUTMALI SİSTEMLERDE SICAKLIĞIN ARTIŞI

Sürekli çalışma altında çıkış ve giriş sıcaklıkları arasındaki fark 2 ila 20 derece arasında olmalıdır.

ÇALIŞMA SÜRESİ

ACC kompresörleri test edilmiş olan koşullar altında, sistemdeki sürelerinin maksimum aşağıda belirtilen orandaki zamanını çalışır halde geçirebilir.

N termal sınıfı kompresörler (32 °C de çalışan)	Maksimum %80
T termal sınıfı kompresörler (43 °C de çalışan)	Maksimum %85
Aşırı yükleme ve sadece kısa bir süre için (örneğin dondurma süresince)	%100

PTC İLE KUMANDA EDİLEN KOMPRESÖRLER MİNİMUM KAPALI KALMA SÜRESİ

PTC ile kumanda edilen kompresörler normal çalışma düzenlerinde durdukları esnada, minimum 5 dakika kapalı kalmalıdır.

KALKIŞ DÖNGÜSÜ FREKANSI

Kompresörlerin yapılarına göre farklılık göstermekle birlikte kompresörlerin 1 saat içerisinde maksimum aşağıda ifade edildiği sayılarda kalkış gerçekleştirilmesi tavsiye edilir.

BAŞLATMA KONDANSATÖRSÜZ MODELLER

Her koşul altında maksimum 5 kez/ saat

BAŞLATMA KONDANSATÖRLÜ MODELLER

Sabit çalışıp durma düzeninde maksimum 12 kez/ saat
Sadece sınırlı bir süre için maksimum 20 kez/ saat

Kılcal boru ölçüsü seçimi için tavsiyeler ve formüller

Tabloyu okumak;

- İlgili uygulama seçim tablosunu sayfasını açınız.
 - Kullanıma alacağınız kompresörün kapasite tablosunu açınız
 - Kompresörün 45 °C kondansasyon da istediğiniz evaporasyon değerindeki kapasite değerine ulaşınız.
 - Bu kapasite değerine tabloda tekabül eden kılcal boru çapı ve ölçüsüne ulaşabilirsiniz.
 - Kılcal boru iç çapları için birden fazla çap ölçüsü ve boyu imkanı bulacaksınız. Örneğin aynı kapasite hem 0,6 mm hem de 0,8 mm iç çap ile sağlanabilir. Bu durumda Nispi olan daha kısa kılcal boru boyu olan tercihi seçebilirsiniz.
- Not: İsteddiğiniz evaporasyon değeri tabloda bulunmaması durumunda istediğiniz değere en yakın evaporasyon değerini seçiniz. Örneğin, tabloda -5 °C ve +7,2 °C değerleri var ise, ihtiyacımız eğer -10 °C için kılcal boru ölçüsü ise -5 °C-nin değerini baz alınız.

R-404A LBP için

En sol sütünde ifade edilen kapasite değerleri LBP uygulamaları için 45 °C kondansasyona göre ekinde ifade de edilen gaz debisine (M) göre hesaplanmıştır. (Subcooling 32 °C, Gaz dönüş Sıcaklığı 32 °C)

R-404A MHBP için

En sol sütünde ifade edilen kapasite değerleri MHBP uygulamaları için 45 °C kondansasyona göre ekinde ifade de edilen gaz debisine(M) göre hesaplanmıştır. (Subcooling 9K , Gaz dönüş Sıcaklığı 35 °C)

* Bir sonraki tabloda verilen kılcal boyları + 45 °C kondansasyona göredir.Bu değer üzerindeki sıcaklıklar için derece başına kılcal boru uzunluğunu 2% arttırın.

* Kılcal borunuzu tercih etmek için birden fazla imkanınız olacaktır.

Bu şekilde seçiminizi doğru yaptığınızı kontrol etmek için tabloda verilen L (uzunluk) ve D (iç çap) değerlerini kontrol edin. Bu şu şekilde formüle edilir: $(L / L_o) = (D / D_o)^{5,4}$



Derin Soğutma R-404A kompresörler için kılcal boru seçim tablosu

Yaklaşık Kılcal boru uzunlukları (m)

Bir sonraki tabloda verilen kılcal boyları + 45 °C kondansasyona göredir.Bu değer üzerindeki sıcaklıklar için derece başına kılcal boru uzunluğunu 2% arttırın.

Kılcal Boru İç Çapı		0,6mm		0,7mm		0,8mm		0,9mm		1mm		1,2mm		1,5mm	
Kapasite	Gaz debisi	Evaporasyon Sıcaklığı (°C)													
kcal/s	kg/s	-30	-23,3	-30	-23,3	-30	-23,3	-30	-23,3	-30	-23,3	-30	-23,3	-30	-23,3
130	3,51	1,4	1,5	3,2	3,4										
135	3,64	1,3	1,4	3,0	3,1										
140	3,78	1,2	1,3	2,8	2,9										
145	3,91	1,1	1,2	2,6	2,7										
150	4,05	1,0	1,1	2,4	2,5										
155	4,18		1,0	2,3	2,4										
160	4,32			2,1	2,2										
165	4,45			2,0	2,1										
170	4,59			1,9	2,0										
175	4,72			1,8	1,8	3,7	3,8								
180	4,86			1,7	1,7	3,5	3,6								
190	5,13			1,5	1,6	3,1	3,2								
200	5,40			1,3	1,4	2,8	2,9								
225	6,07			1,1	1,1	2,2	2,3								
250	6,74					1,8	1,8	3,4	3,5						
275	7,42					1,5	1,5	2,8	2,9						
300	8,09					1,2	1,3	2,3	2,4						
325	8,77					1,0	1,1	1,9	2,0	3,6	3,7				
350	9,44							1,7	1,7	3,0	3,2				
375	10,1							1,5	1,5	2,6	2,7				
400	10,8							1,3	1,3	2,3	2,4				
425	11,5							1,1	1,2	2,0	2,1				
450	12,1								1,0	1,8	1,9				
475	12,8									1,6	1,7				
500	13,5									1,5	1,5				
525	14,2									1,3	1,4	3,5	3,8		
550	14,8									1,2	1,2	3,2	3,4		
575	15,5									1,1	1,1	2,9	3,1		
600	16,2										1,0	2,7	2,9		
650	17,5											2,3	2,4		
700	18,9											1,9	2,1		
750	20,2											1,7	1,8		
800	21,6											1,5	1,6		
850	22,9											1,3	1,4		
900	24,3											1,1	1,2		
950	25,6											1,0	1,1	3,5	3,8
1000	27,0													3,2	3,4
1100	29,7													2,6	2,8
1200	32,4													2,2	2,3
1300	35,1													1,8	2,0
1400	37,8													1,6	1,7
1500	40,5													1,4	1,5



Orta ve Yüksek sıcaklık R-404A kompresörler için kılcal boru seçim tablosu

Yaklaşık Kılcal boru uzunlukları (m)

Bir sonraki tabloda verilen kılcal boyları + 45 °C kondansasyona göredir.Bu değer üzerindeki sıcaklıklar için derece başına kılcal boru uzunluğunu 2% arttırın.

Kılcal Boru İç Çapı		0,7mm		0,8mm		0,9mm		1mm		1,2mm		1,5mm		1,7mm		2mm	
		-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2	-5	7,2
kcal/h	kg/h	Evaporasyon Sıcaklığı (°C)															
110	3,12	4,8	4,3														
120	3,41	4,0	3,6														
130	3,69	3,4	3,1														
140	3,97	3,0	2,7														
150	4,26	2,6	2,3														
160	4,54	2,3	2,1	4,6	4,2												
170	4,83	2,0	1,8	4,1	3,7												
180	5,11	1,8	1,6	3,7	3,3												
190	5,39	1,6	1,5	3,3	3,0												
200	5,68	1,4	1,3	3,0	2,7												
220	6,24	1,2	1,1	2,4	2,2	4,6	4,2										
240	6,81			2,0	1,9	3,9	3,5										
260	7,38			1,8	1,6	3,3	3,0										
280	7,95			1,5	1,4	2,8	2,6										
300	8,52			1,3	1,2	2,5	2,2	4,4	4,0								
320	9,08			1,1	1,1	2,2	2,0	3,8	3,5								
340	9,65					1,9	1,8	3,4	3,1								
360	10,2					1,7	1,6	3,0	2,7								
380	10,8					1,5	1,4	2,7	2,5								
400	11,4					1,4	1,3	2,4	2,2								
450	12,8							1,9	1,8								
500	14,2							1,6	1,4	4,2	3,8						
550	15,6							1,3	1,2	3,4	3,1						
600	17									2,9	2,6						
650	18,5									2,4	2,2						
700	19,9									2,1	1,9						
750	21,3									1,8	1,7						
800	22,7									1,6	1,5						
850	24,1									1,4	1,3	4,7	4,3				
900	25,6									1,2	1,2	4,2	3,8				
1000	28,4											3,4	3,1				
1100	31,2											2,8	2,6				
1200	34,1											2,3	2,2	4,6	4,2		
1300	36,9											2,0	1,8	3,9	3,6		
1400	39,7											1,7	1,6	3,4	3,1		
1500	42,6											1,5	1,4	2,9	2,7		
1600	45,4											1,3	1,2	2,6	2,4		
1700	48,3											1,1	1,0	2,3	2,1		
1800	51,1													2,0	1,8	4,9	4,5
1900	53,9													1,8	1,6	4,4	4,0
2000	56,8													1,6	1,5	3,9	3,6
2250	63,9													1,2	1,1	3,1	2,8
2500	71															2,4	2,3
2750	78,1															2,0	1,8
3000	85,2															1,6	1,5
3250	92,3															1,4	1,3
3500	99,4															1,2	1,1

UYARILAR

- | Tüm çalışma koşullarının limit değerlerde olmasından kaçının.
- | Sadece ACC tarafından sağlanan montaj ve titreşim önleme takozlarını kullanınız, başka bir ürünün kullanılması veya daha sert malzemeden yapılmış bir yapının kullanılması aşırı sese neden olabilir veya kompresör içerisindeki bazı yapıların bozulmasına neden olabilir.
- | Elektrik komponentleri sadece ve sadece ACC tarafından tedarik edilen ve doğru olan modeller kullanılmalıdır. Farklılıklar, eksiklik veya ilave kompresörde ciddi hasarlara yol açabilir.
- | Kompresörün soğutması katalogda ifade edildiği gibi olmalıdır. Farklı bir soğutma ancak ACC tarafından onaylandıktan sonra kullanılabilir ve termiğin değişmesini gerektirebilir.
- | Kompresörün açık olan bağlantı pinleri arasında elektrik arkları (elektrik atlamalarından kaynaklanan kıvılcım) oluşmasını engellemek için soğutma sistemi vakum altındayken kompresör çalıştırılmamalı veya elektrik testleri yapılmamalıdır.
- | Yağın seyrelmesiyle doğan kompresör sorunlarını engellemek için, gaz şarjı tamamen likit fazda yapılmayıp bir kısmı gaz fazında gerçekleştirilmelidir.



Emiş hattı sıcaklığı
hiçbir zaman ortam
sıcaklığını geçmemelidir

DİKKAT!

Asla bir derin soğutma kompresörünü orta ve yüksek sıcaklık uygulamalarında kullanmayın. Aksi takdirde özellikle düşük voltaj değerlerinde geri süpürme gerçekleşemez, motor sargıları aşırı ısınır, motor hasarı gerçekleşebilir veya motor kalkmaz.

DİKKAT!

Orta ve yüksek sıcaklık uygulamaları için olan kompresörler derin soğutma uygulamalarında kullanılamaz. Bu durumda özellikle S serisi kompresörlerde motor sargısı aşırı ısınması görülür.

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

ATILIM

İç ve Dış Ticaret Ltd. Şti.

Dolapdere Cad. No : 119/ B

Pangaltı – İstanbul

Tel: +9 0 212 231 05 01 (Pbx)

Fax: +9 0 212 248 01 81

atilimdis@superonline.com

www.atilimsogutma.com