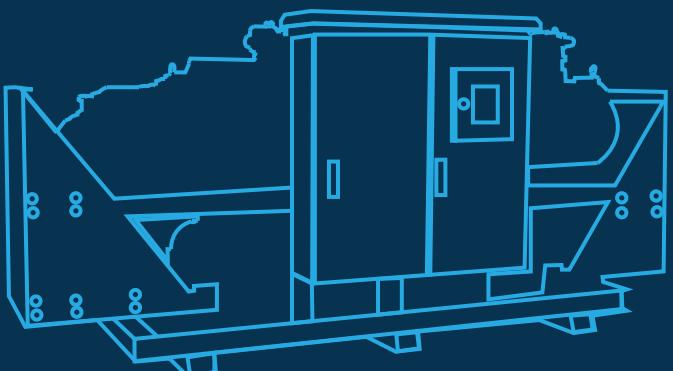


SU SOĞUTMALI SU SOĞUTMA GRUBU

WATER COOLED LIQUID CHILLERS

GONAIR®
isıtma - soğutma - klima - havalandırma
heating - ventilating - air conditioning





SU SOĞUTMALI SU SOĞUTMA GRUBU WATER COOLED LIQUID CHILLERS

GSSC-V SERİSİ VIDALI KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SU SOĞUTMA GRUPLARI

Klima sektöründe uzun yılların deneyimine sahip GONAIR, ISO 9001 sertifikasıyla da pekiştirdiği kalitesini su soğutma grupları üretiminde de uygulayarak konfor ve endüstriyel amaçlı soğutma uygulamaları için yüksek verimlilik ve güvenilirlikte cihazlar üretmektedir.

GONAIR Su Soğutmalı su soğutma grupları pek çok üstün teknik özelliği, kullanım kolaylığı ile birleştirerek müşterilerine teknolojik olarak gelişmiş bir cihaz sunmaktadır.

GONAIR Vidalı Kompresörlü su soğutmalı su soğutma grupları yüksek verimlilik ve geniş kapasite aralığındaki modelleri ile konfor ve endüstriyel amaçlı soğutma uygulamaları için idealdir. İç ortamda çalışacak şekilde imal edilen cihazlar R407C veya R134 a ile çalışmaktadır.

GONAIR GSSC Su soğutmalı su soğutma grupları fabrikada elektrik bağlantıları, soğutma çevrimi bağlantıları yapılmış vaziyette tek parça halinde sevk edilmektedir. Cihaz üretimi tamamlandıktan sonra, azot basınç testi, soğutucu akışkan şarjı, ve cihaz operasyon testleri gibi tüm fabrika testleri gerçekleştirilmektedir. Cihazlar fabrikada test edildiği için uygulama yerinde yalnızca elektrik ve su bağlantısı yapılarak işletmeye alınabilmektedir.

GSSC-V SERIES WATER COOLED LIQUID CHILLERS WITH SCREW COMPRESSORS

GONAIR with the long term experience and quality certification as ISO 9001, produces highly efficient and reliably operating water cooled water chillers for general comfort and industrial applications.

Superior characteristics of GONAIR water cooled water chillers combined with its easiness of use and advanced technology offers it's clients the most suitable choice.

GONAIR Water cooled liquid chillers with screw compressors are operating under high efficiency, providing a wide variety of models with different capacities in order to be operated for comfort or industrial applications. The units are designed to operate in indoor environments, with either R407C or R134a refrigerants used in the refrigerating circuits.

The GONAIR GSSC water cooled liquid chillers are completely factory assembled, piped, wired and shipped in one piece, ready for installation. Each unit is pressure tested, evacuated and charged with the refrigerant and then tested at the factory's test bench under the design conditions specified by the customer. Since all units are factory tested, only the electrical and water line connections are necessary for the units to be commisioned at site.

GONAIR VIDALI KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMA GRUPLARININ AVANTAJLARI

- Tek veya çok kompresörlü, bağımsız devreli, yüksek verimlidir.
- Her kompresör devamlı olarak %25-%100 oransal kademe kontrolüne sahiptir.
- Elektronik genleşme vanası kullanımı ile çok hassas kapasite kontrolüne sahiptir.
- Sağlam konstrüksiyonlu ve uzun ömürlüdür.
- Taşınması ve montajı ve servisi kolaydır.
- Mevcut tüm BMS sistemleri ile anlaşabilir.
- Geniş aksesuar ve opsiyon seçenekleri ile müşteri ihtiyaçlarına en uygun şekilde donatılabilir.
- GONAIR su soğutma gruplarında yüksek EER değerine sahip vidalı kompresörler kullanılmaktadır ve bu sayede en yüksek performans değerlerine minimum güç tüketim verileri ile ulaşmaktadır.

KOMPRESÖRLER

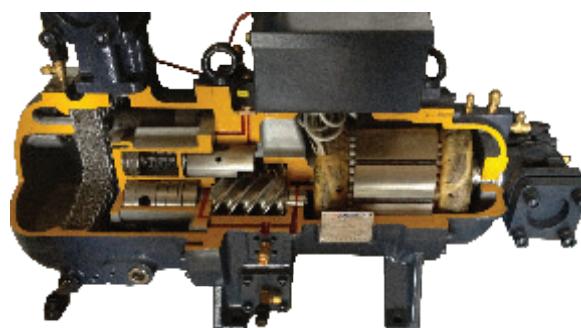
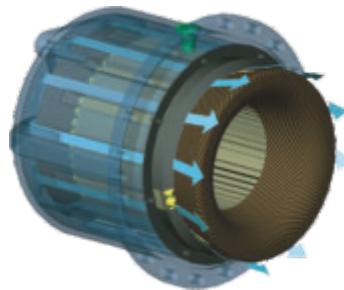
Soğutma gruplarında yarı hermetik vidalı kompresörler kullanılmaktadır. Cihazın soğutma kapasitesine göre kompresör sayısı 1 ile 4 arasında değişmektedir. Yarı hermetik vidalı kompresörün merkezini oluşturan ve sabit hızda dönme hareketi ile çalışan çift vidanın (birer adet dişi ve erkek vida) çalışması fevkalade titreşimsiz olup pistonlu kompresörlerde start ve normal çalışma süresince görülen dikey salınımlı titreşimler vidalı kompresörlerde görülmez. Çalışma ömrü daha uzun, verimi (EER) daha yüksektir. Birim kompresör başına daha fazla soğutma kapasitesi olanağı sağladığı için yüksek kapasitelerde daha az sayıda kompresör kullanımıyla daha ekonomik çözümler sunmaktadır. Kompresörlerin içerisinde entegre yağ ayırcılar sayesinde harici bir yağ ayırcı kullanma gereksinimi ortadan kalkmaktadır.

ADVANTAGES OF WATER COOLED CHILLERS WITH SCREW COMPRESSORS

- Modular design with multiple compressors execution, high efficiency.
- %25 - %100, continuous modulating capacity control for each compressor.
- Precise capacity control provided by the Electronic Expansion Valve (EXV).
- Tough construction and long life.
- Easy handling, installation and service.
- Connectible to all BMS protocols.
- Meeting customer's needs with the wide range of accessories.
- GONAIR uses screw compressors with high EER value to provide maximum performance and lowest power consumption.

COMPRESSORS

According to the cooling capacity of the unit up to 4 semi-hermetic screw compressors can be used. The screw compressors incorporate two screws (one male, one female), running with constant speed and extremely low vibration, compared to reciprocating compressors, which release vertical oscillation during starting and operation. Screw compressors' operational life and efficiency (EER) is higher. Since, the cooling capacity provided by a single screw compressor is higher, fewer compressors will be needed to meet high capacity requirements, thus offering more economical solutions. Built-in oil separator eliminates the necessity of using an external oil separator.



EVAPORATÖR

Shell-tube evaporatör çift aynalı konstrüksiyona sahip olup gerek soğutucu akışkan tarafı, gerekse su tarafı tek devreli, tek veya çift geçişlidir. Isı transferini sağlayan bakır borularla özel bir işleme açılan helisel boğumlar soğutucu akışkan tarafındaki ısı transfer katsayısını önemli ölçüde artırmaktadır.

Ayrıca su devresine konulan türbülans perdeleri su tarafının ısı transfer film katsayısını yükseltmektedir. Böylece ısı transfer katsayısi düz boruya oranla yaklaşık iki kat artırmaktadır. Su soğutuculu evaporatörlerde su tarafı ve akışkan tarafı 20 kg/cm^2 basınçta dayanıklı olarak üretilmektedir.

KONDENSER

Shell-Tube kondenser kullanımı ile kolay bakım ve yüksek dayanıklılık sağlanmıştır. Çift aynalı kanatlı bakır borulu shell-tube kondenserler kolay sökülebilir takılabilme özelliği ile kule suyundan kaynaklanan kirlenmelerin mekanik olarak temizlenmesinde kolaylık sağlamaktadır (daha köklü bir çözüm olan kimyasal dozlama için Bkz. Opsiyonlar).

EVAPORATOR

The evaporator is direct expansion shell and tube type with double plate construction, water flowing in the baffled shell side and refrigerant flowing through the tubes. Evaporators are used either as single pass or double pass type. Helical nodes, drawn by special treatment, on the copper tubes increase the heat transfer coefficient at a considerable rate.

The baffles mounted into the water circuit increase the heat transfer coefficient of water-side also. Thus, the heat transfer coefficient, compared to smooth pipes, is nearly doubled. Water side and refrigerant side of the evaporators are manufactured to stand $20\text{kg}/\text{cm}^2$ operating pressure.

CONDENSER

The condenser is shell and tube type having robust construction. The copper tubes can be easily reached, by opening the side beader enabling mechanical removal of sedimentation resulted by the use of cooling tower water.(for radical solutions refer to Accessories)



SOĞUTUCU DEVRE

Her kompresör için tümüyle bağımsız soğutucu devre ve devre elemanlarından oluşmaktadır. Yüksek kalite ve güvenilirlikte soğutucu devre elemanlarının kullanımı ile sistem performansı ve güvenilirliği üst seviyededir. Her bir soğutucu devre soğutucu akışkan kapatma vanaları, nem alıcı (drayer), gözetleme camı, elektronik genleşme vanası, alçak basınç-yüksek basınç-yağ basınç sensörleri ve diğer kontrol sistemlerinden oluşmaktadır. Tüm soğutucu devrelere bağlı kondenserler opsyonel olarak soğutucu devrenin kompresörünün basma hattı basınçına göre oransal olarak kontrol edilen kondenser sirkülasyon pompası invertörü veya 3 yollu vanası ile soğutulabilmektedir. Tüm kompresörler standart olarak likit enjeksiyon soğutmalı olup, böylelikle kompresör motorunun aşırı ısınması önlenmiş ve sistemin kullanım ömrü uzatılmış olur.

REFRIGERANT CIRCUIT

Each compressor has individual refrigeration circuit and circuit components. By using high quality and safe circuit components the system performance and reliability is increased to its top level. Each refrigeration circuit consist of stop valves, electronic expansion valve, dryer, sight glass, low-high pressure protections and controllers. Optional VFD for condenser pumps or 3 way valve of condenser can be supplied to be controlled by the discharge pressure of each compressor. All compressors have the feature of liquid injection cooling as a standard application. This feature provides a motor cooling which prevents the excessive heating of the motor that is important for the unit to have a longer and durable running lifetime.

ELEKTRİK PANOSU VE KONTROL PANELİ

Soğutma grubunun çalışmasını sağlamak amacıyla sisteme bağlı kontrol elemanlarının ve sigorta, kontaktör, termik manyetik şalter, röle, faz-gerilim kontrol rölesi gibi elemanların yanında şalter ve mikroprosesörlü kontrol modülü ve kontrol kartlarını da içerisinde barındıran elektrik panosu galvanize sacdan üretilmiş olup RAL 7035 elektrostatik fırın boyası ile boyanmaktadır. Tüm elektrik pano açılır kapakları poliüretan contalama sistemine sahip olup bu sayede sızdırmazlık en üst seviyede olmaktadır.



PLC(MİKROPROSESÖRLÜ KONTROL SİSTEMİ)

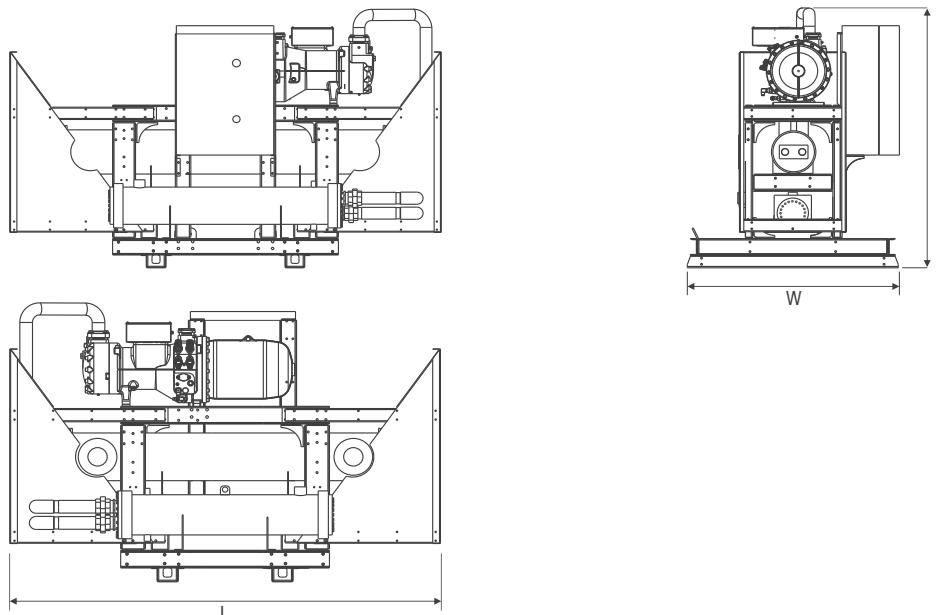
Yüksek kaliteli endüstriyel PLC kullanımı ile tüm soğutucu devrelerin kontrolü yüksek güvenilirlikle sağlanmaktadır. Kompresörlerin kademeli olarak devreye girmesi, eşit çalışma zamanlarını sağlama, çalışma sürelerini izleme, istenen su rejimini doğru olarak sağlamak ve diğer pek çok parametreyi sürekli olarak izlemek mümkündür. Sistemde meydana gelebilecek herhangi bir hata, anında algılanarak uyarı mesajı görüntülenmektedir. Sisteme ait tüm komponentlerin çalışması tek tek takip edilip istenilen parçanın çalışması kolayca kontrol edilebileceği gibi tüm sistem parametreleri, ayarları,alarmları; geniş, grafik LCD ekran sayesinde görüntülenebilir. Sistemle ilgili tüm istenilen işlemler (cihazın uzaktan durdurulup çalıştırılması, ayarların değişimi, parametre görüntülenmesi, çalışma koşullarının takip edilmesi, alarmların görüntülenmesi vs.) PLC ünitesine RS-232 veya ethernet yolu ile bağlanacak bir PC'den de yapılabilir. Kolay anlaşılan elektrik diyagramı ile cihazda olusablecek herhangi bir arızanın takibini yapmak basitleştirilmiştir. Kolay kullanılan mikroprosesör kontrol ünitesi ile gereksiz buton kullanımı ortadan kaldırılmıştır. PLC sistemi tüm bina otomasyon sistemlerine entegre edilebilmektedir. (Standart olarak BACnet, Modbus, Johnson N2, Automated Logic, Lonworks ile uyumludur; RS-485 bağlantısı standart olarak mevcuttur)

CONTROL PANEL

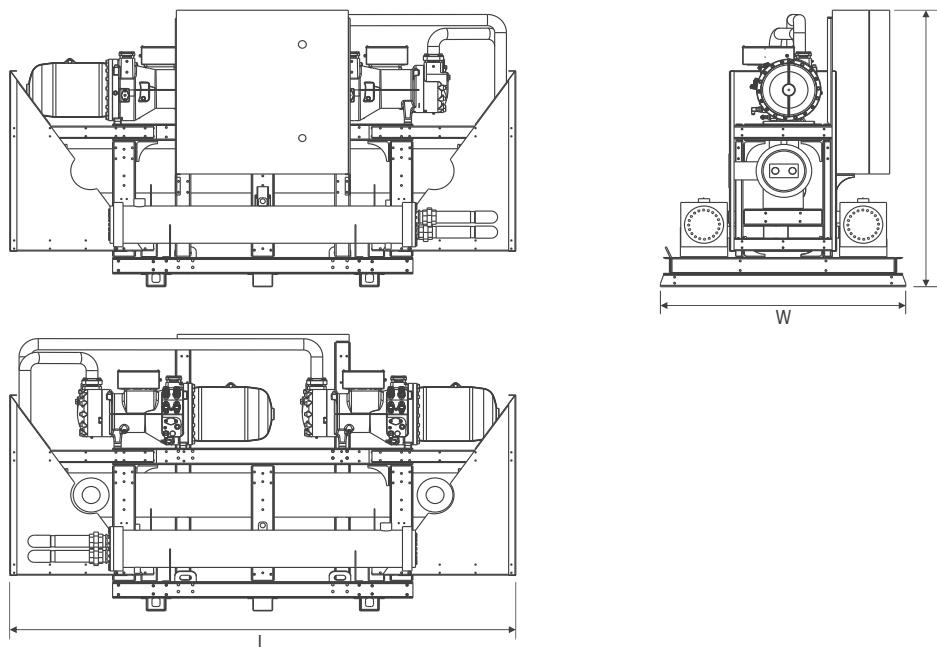
The control panel, manufactured from galvanized sheet metal finished with RAL 7035 oven baked electrostatic powder paint, incorporates all the necessary components like controllers, fuses, contactors, thermal magnetic switches, relays, phase-voltage control relay, PLC based control units and main control boards for functioning of the unit. All electrical panels service doors are equipped with polyurethane gasketing system that provides ultimate dust&water penetration resistance.



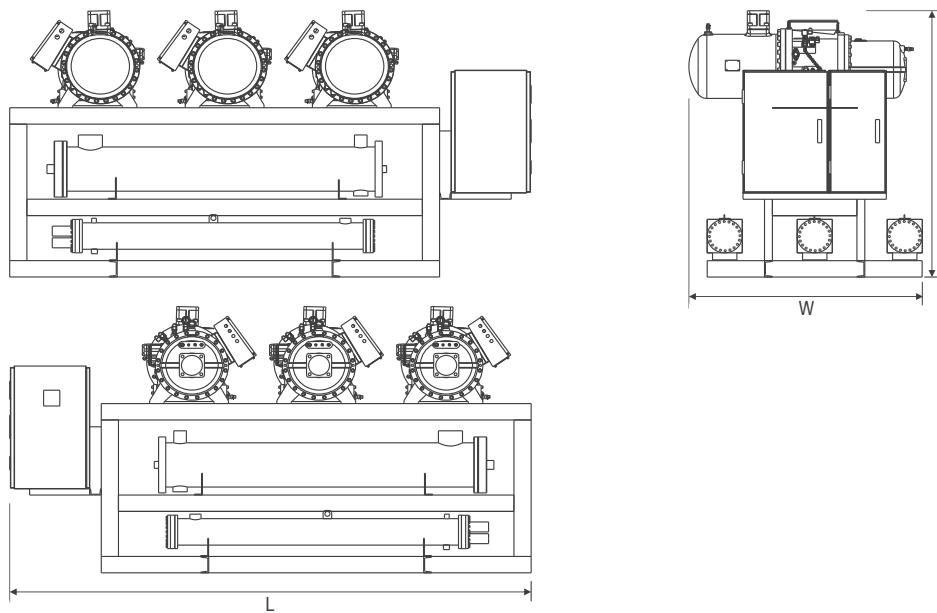
1 KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SOĞUTMA GRUBU / WATER COOLED CHILLERS WITH 1 COMPRESSOR



2 KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SOĞUTMA GRUBU / WATER COOLED CHILLERS WITH 2 COMPRESSORS



3 KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SOĞUTMA GRUBU / WATER COOLED CHILLERS WITH 3 COMPRESSORS





ANA BİLEŞENLER

STANDART

- Yüksek performanslı yarı hermetik vidalı kompresör
- Shell-Tube evaporatör ve kondanser (flanşlı su bağlantılı)
- Kompresöre akuple yağ seperatörü
- PLC (Mikroprosesörlü) kontrol modülü
- RS 232 ve RS 485 çıkışlar
- Likit enjeksiyonlu kompresör soğutma sistemi
- Elektronik genleşme vanası (EXV)

MAIN COMPONENTS

STANDARD

- High Efficiency Screw Semi Hermetic Compressor
- Shell-Tube type evaporator and condenser (with flanged water connections)
- Compressor built-in oil separator
- PLC (Microprocessor based controller) control unit
- RS 232 and RS485 connections
- Compressor cooling system with liquid injection
- Electronic expansion valve (EXV)



OPSİYONEL UYGULAMALAR

GONAIR su soğutmalı su soğutma grupları standart özelliklerine ek olarak müşteri istekleri doğrultusunda değişik opsiyonlar da sunmaktadır.

- Daha yüksek kapasite ve EER için soğutucu devrede ekonomizör kullanımı.
- Bağlantı Modemi (Standart olarak BMS uyumlu PLC ünitesine bağlanabilen modem ünitesi ile uzaktan cihaz parametrelerinin kontrolü ve değişimi sağlanabilmektedir.)
- Farklı soğutucu aksısanlara uygun üretim uygulaması (R22,R404a,vb)
- Frekans konvertörlü kondenser pompası
- 3 yollu kondenser hattı vanası(PLC controlled)
- Soğutucu devre yağ soğutucu,
- Soğutucu devre hot gas bypass uygulaması.
- HeatPump özelliği.
- Evaporatör elektrikli ısıtıcısı uygulaması.
- Kompresör sesi önleyici akustik kabin uygulaması.
- Sıvı taşmalı evaporatör uygulaması.
- Ekstra ölçüm noktası sensörleri uygulaması.(Değişik sensör kullanımları ile ekstra olarak istenen parametrelerin görüntülenmesi ve cihaz çalışması içerisinde entegre edilebilmesi sağlanır.)

Tüm GONAIR Su Soğutma Grupları gibi vidalı kompresörlü su soğutma grupları da istediği takdirde sadece kondens ünitesi (condensing unit) olarak üretilebilir.

OPTIONAL APPLICATIONS

GONAIR water cooled liquid chillers can be supplied with different options in addition to standard features, according to customer requests.

- Usage of economiser in the refrigerating circuits for higher EER and cooling capacity.
- Remote Modem (Unit parameters can be controlled and changed remotely by using a modem to connect to the microprocessor remotely).
- Production of units that can be compatible to work with R22,R404a or other refrigerants.
- VFD for condenser pumps.
- 3 way valve for condenser water line.(PLC operated.)
- Refrigeration circuit oil cooler application.
- Refrigeration circuit hot gas bypass application.
- Heat Pump feature.
- Evaporator electrical heater application.
- Compressor sound insulating cabinet application.
- Flooded evaporator application.
- Extra input sensor application(By using additional sensors different parameters can be controlled - monitored or integrated into unit operation as per customer demand).

All GONAIR Water chillers with screw compressors can be manufactured as sole condensing unit upon request.

GSSC - V SERİSİ 107.8-1851.9 kW SOĞUTMA KAPASİTESİNDE R134a SOĞUTUCU AKIŞKANLI YARI HERMETİK VIDALI KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SU SOĞUTMA GRUPLARI

GSSC-V SERIES WATER COOLED LIQUID CHILLERS WITH SEMI HERMETIC SCREW COMPRESSORS 107.8-1851.9 kW COOLING CAPACITIES FOR R134a

GENEL ÖZELLİKLER

GENERAL SPECIFICATIONS

GSSC		Birim/Unit	1V180A	1V260A	1V340A	1V410A	1V550A	2V260A	2V300A
R 134a	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	107,8	154,7	211,4	255,7	343,6	309,4	365,6
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	23,6	35,1	46,2	55,8	73,4	70,2	80,4
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	18,5	26,6	36,4	44,0	59,1	53,2	62,9
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	35	64	41	51	44	27	27
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	33	28	30	30	40	30	36
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty	1				2		
Bağımsız Devre Sayısı / Independent Ref. Circuit		Adet/Qty	1				2		
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	2700	3450	2700	2700	3450	3450	3450
Genişlik / Width (W)		mm	1250	1250	1250	1250	1250	1600	1800
Yükseklik / Height (H)		mm	1400	1600	1700	1800	1800	1700	1700
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	876	1158	1361	1546	1735	3188	3450
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	934	1235	1464	1668	1883	3333	3651
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	75	79	81	83	87	82	83

GSSC		Birim/Unit	2V320A	2V340A	2V370A	2V410A	2V470A	2V550A	2V620A
R 134a	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	402	422,8	469,2	511,4	582,8	687,2	771,4
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	85,6	111,6	99,8	111,6	125,8	146,8	163,6
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	69,1	72,7	80,7	88,0	100,2	118,2	132,7
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	32	22	27	35	42	36	44
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	29	32	32	32	40	42	46
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty	2						
Bağımsız Devre Sayısı / Indipendant Ref. Circuit		Adet/Qty	2						
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	3450	3450	3450	3450	3450	3450	3450
Genişlik / Width (W)		mm	1800	1800	1800	1800	2000	2000	2250
Yükseklik / Height (H)		mm	1800	1800	1800	1800	1900	2000	2100
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	3562	3652	3766	4224	4662	4882	5098
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	3773	3857	3978	4431	4990	5203	5436
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	84	84	85	86	88	90	90

GSSC		Birim/Unit	2V710A	2V830A	2V930A	2V1020A	2V1130A	3V830A	3V930A
R 134a	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	885	1055,2	1234,6	1370,4	1502,6	1582,8	1851,9
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	187,6	222,6	253,6	292	328	333,9	380,4
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	152,2	181,5	212,4	235,7	258,4	272,2	318,5
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	51	39	61	42	48	53	54
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	39	44	39	40	42	48	43
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty	2				3		
Bağımsız Devre Sayısı / Indipendant Ref. Circuit		Adet/Qty	2				3		
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	3450	3450	3450	4350	4350	4350	4350
Genişlik / Width (W)		mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Yükseklik / Height (H)		mm	2000	2300	2300	2300	2300	2300	2400
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	6089	6834	6948	8311	8453	13573	14126
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	6428	7361	7477	9006	9154	14279	15103
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	90	91	92	93	94	93	94

*Belirtilen ses seviyeleri 1 m'de serbest alandaki ses basınç seviyeleridir.

*Performans belirtilen koşullardadır:

*Su sıcaklığı 12/7 °C - kondensör su giriş/çıkış sıcaklıklar 27/32 °C

*380V/3/50Hz için hesaplanan +N+E elektrik data

*Diğer voltajlar, kapasite tablosunun dışında kalan kondensör su sıcaklıklarını ve su rejimleri için lütfen GONAIR'a danışınız.

*SPL at 1 m distance, free field connections

*Performances are given at following conditions

*Values are external air temperature 27/32 °C and water temperature 12/7 °C

*Electric data calculated for 380V/3/50Hz +N+E

*For other voltages air temperatures and water conditions outside the standard values please contact GONAIR.

MODEL (R134a)	Su Çıkış Sıcaklığı Water Leaving Temperature (°C)	Kondenser Su Giriş Sıcaklığı (°C) / Condenser Water Inlet temperature (°C)									
		25		27		30		33		35	
		Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)
1V180A	6	109,6	21,4	107,3	22,2	103,6	23,5	99,8	25,0	97,1	26,0
	7	114,1	21,5	111,6	22,3	107,8	23,6	103,9	25,1	101,2	26,1
	8	118,7	21,5	116,2	22,4	112,2	23,7	108,2	25,2	105,4	26,2
	9	123,5	21,6	120,8	22,4	116,8	23,8	112,6	25,3	109,7	26,3
1V260A	6	157,2	31,8	153,8	33,0	148,6	35,0	143,1	37,2	139,3	38,8
	7	163,6	31,9	160,1	33,2	154,7	35,1	149,0	37,3	145,1	38,9
	8	170,2	32,1	166,6	33,3	161,0	35,3	155,1	37,5	151,1	39,1
	9	177,0	32,2	173,3	33,4	167,5	35,4	161,4	37,6	157,3	39,2
1V340A	6	214,9	41,8	210,3	43,4	203,1	46,0	195,6	48,9	190,4	51,0
	7	223,7	42,0	218,8	43,6	211,4	46,2	203,7	49,1	198,3	51,2
	8	232,7	42,2	227,7	43,8	220,0	46,4	212,0	49,3	206,5	51,4
	9	242,0	42,3	236,9	43,9	228,9	46,6	220,6	49,5	215,0	51,6
1V410A	6	260,0	50,5	254,4	52,4	245,6	55,5	236,6	59,0	230,3	61,5
	7	270,6	50,7	264,7	52,6	255,7	55,8	246,4	59,3	239,9	61,8
	8	281,5	50,9	275,5	52,8	266,1	56,0	256,5	59,5	249,8	62,0
	9	292,7	51,1	286,5	53,0	276,9	56,2	266,9	59,7	260,0	62,2
1V550A	6	349,3	66,5	341,7	69,0	330,0	73,1	317,8	77,7	309,4	81,0
	7	363,5	66,7	355,7	69,3	343,6	73,4	331,0	78,0	322,3	81,3
	8	378,2	67,0	370,1	69,5	357,6	73,7	344,6	78,3	335,7	81,6
	9	393,3	67,2	385,0	69,8	372,0	74,0	358,6	78,6	349,4	81,9
2V260A	6	314,4	63,6	307,6	66,0	297,2	70,0	286,2	74,4	278,6	77,6
	7	327,2	63,8	320,2	66,4	309,4	70,2	298,0	74,6	290,2	77,8
	8	340,4	64,2	333,2	66,6	322,0	70,6	310,2	75,0	302,2	78,2
	9	354,0	64,4	346,6	66,8	335,0	70,8	322,8	75,2	314,6	78,4
2V300A	6	371,6	72,8	363,6	75,6	351,0	80,0	338,2	85,0	329,2	88,6
	7	386,8	73,0	378,4	75,8	365,6	80,4	352,2	85,4	343,0	89,0
	8	402,4	73,4	393,8	76,2	380,4	80,6	366,6	85,8	357,0	89,4
	9	418,4	73,6	409,6	76,4	395,8	81,0	381,4	86,0	371,6	89,6
2V320A	6	408,8	77,6	400,0	80,6	386,2	85,4	372,0	90,6	362,2	94,6
	7	425,4	77,8	416,2	80,8	402,0	85,6	387,4	91,0	377,2	94,8
	8	442,6	78,2	433,2	81,2	418,4	86,0	403,2	91,4	392,8	95,2
	9	460,4	78,4	450,6	81,4	435,4	86,4	419,6	91,8	408,8	95,6
2V340A	6	429,8	83,6	420,6	86,8	406,2	92,0	391,2	97,8	380,8	102,0
	7	447,4	84,0	437,6	87,2	422,8	92,4	407,4	98,2	396,6	102,4
	8	465,4	84,4	455,4	87,6	440,0	92,8	424,0	98,6	413,0	102,8
	9	484,0	84,6	473,8	87,8	457,8	93,2	441,2	99,0	430,0	103,2
2V370A	6	477,2	90,4	466,8	93,8	450,8	99,4	434,2	105,6	422,6	110,0
	7	496,6	90,6	485,8	94,2	469,2	99,8	452,2	106,0	440,2	110,4
	8	516,6	91,0	505,6	94,6	488,4	100,2	470,6	106,4	458,4	111,0
	9	537,2	91,4	525,8	94,8	508,2	100,6	489,8	106,8	477,2	111,4
2V410A	6	520,0	101,0	508,8	104,8	491,2	111,0	473,2	118,0	460,6	123,0
	7	541,2	101,4	529,4	105,2	511,4	111,6	492,8	118,6	479,8	123,6
	8	563,0	101,8	551,0	105,6	532,2	112,0	513,0	119,0	499,6	124,0
	9	585,4	102,2	573,0	106,0	553,8	112,4	533,8	119,4	520,0	124,4
2V470A	6	592,6	114,0	579,8	118,2	560,0	125,4	539,2	133,2	525,0	138,8
	7	616,6	114,4	603,4	118,8	582,8	125,8	561,6	133,8	546,8	139,4
	8	641,6	114,8	627,8	119,2	606,6	126,4	584,6	134,2	569,4	140,0
	9	667,2	115,4	653,2	119,6	631,2	126,8	608,4	134,8	592,8	140,4
2V550A	6	698,6	133,0	683,4	138,0	660,0	146,2	635,6	155,4	618,8	162,0
	7	727,0	133,4	711,4	138,6	687,2	146,8	662,0	156,0	644,6	162,6
	8	756,4	134,0	740,2	139,0	715,2	147,4	689,2	156,6	671,4	163,2
	9	786,6	134,4	770,0	139,6	744,0	148,0	717,2	157,2	698,8	163,8
2V620A	6	784,2	148,2	767,2	153,8	741,0	163,0	713,6	173,2	694,8	180,6
	7	816,0	148,8	798,6	154,4	771,4	163,6	743,0	174,0	723,6	181,2
	8	849,0	149,4	830,8	155,0	802,8	164,4	773,6	174,6	753,6	182,0
	9	883,0	150,0	864,2	155,6	835,2	165,0	805,0	175,2	784,4	182,6
2V710A	6	899,6	169,8	880,2	176,2	850,0	186,8	818,6	198,6	797,0	207,0
	7	936,2	170,6	916,2	177,0	885,0	187,6	852,6	199,4	830,2	207,8
	8	974,0	171,2	953,2	177,6	921,0	188,4	887,6	200,0	864,6	208,6
	9	1013,0	171,8	991,6	178,4	958,2	189,0	923,6	200,8	900,0	209,4
2V830A	6	1072,8	201,6	1049,6	209,2	1013,6	221,8	976,2	235,6	950,4	245,6
	7	1116,4	202,4	1092,4	210,0	1055,2	222,6	1016,6	236,6	990,0	246,6
	8	1161,4	203,2	1136,6	210,8	1098,2	223,4	1058,4	237,4	1030,8	247,4
	9	1208,0	204,0	1182,4	211,6	1142,6	224,2	1101,4	238,2	1073,0	248,4
2V930A	6	1255,2	229,6	1228,0	238,4	1185,8	252,6	1142,0	268,4	1112,0	279,8
	7	1306,2	230,6	1278,0	239,4	1234,6	253,6	1189,4	269,6	1158,2	281,0
	8	1359,0	231,4	1329,8	240,2	1284,8	254,6	1238,2	270,6	1206,0	282,0
	9	1413,4	232,4	1383,2	241,2	1336,8	255,6	1288,6	271,6	1255,4	283,0
2V1020A	6	1393,2	264,4	1363,0	274,4	1316,2	290,8	1267,6	309,0	1234,2	322,0
	7	1449,8	265,4	1418,6	275,4	1370,4	292,0	1320,2	310,2	1285,6	323,4
	8	1508,4	266,4	1476,0	276,6	1426,2	293,0	1374,4	311,4	1338,8	324,6
	9	1568,8	267,4	1535,4	277,6	1483,8	294,0	1430,4	312,6	1393,6	325,8
2V1130A	6	1527,6	297,0	1494,6	308,2	1443,4	326,6	1390,0	347,0	1353,2	361,8
	7	1589,8	298,2	1555,6	309,4	1502,6	328,0	1447,6	348,4	1409,6	363,2
	8	1654,0	299,4	1618,6	310,6	1563,8	329,2	1507,0	349,8	1467,8	364,6
	9	1720,2	300,4	1683,6	311,8	1627,0	330,4	1568,4	351,2	1528,0	366,0
3V830A	6	1609,2	302,4	1574,4	313,8	1520,4	327,2	1464,3	353,4	1425,6	368,4
	7	1674,6	303,6	1638,6	315,0	1582,8	333,9	1524,9	354,9	1485,0	369,9
	8	1742,1	304,8	1704,9	316,2	1647,3	335,1	1587,6	356,1	1546,2	371,1
	9	1812,0	306,0	1773,6	317,4	1713,9	336,3	1652,1	357,3	1609,5	372,6
3V930A	6	1882,8	344,4	1842,0	357,6	1778,7	378,9	1713,0	402,6	1668,0	419,7
	7	1959,3	345,9	1917,0	359,1	1851,9	380,4	1784,1	404,4	1737	

GSSC - V SERİSİ 154.1-1995.3 kW SOĞUTMA KAPASİTESİNDE R407C SOĞUTUCU AKIŞKANLI YARI HERMETİK VIDALI KOMPRESÖRLÜ SU SOĞUTMALI SU SOĞUTMA GRUPLARI

GENEL ÖZELLİKLER

GSSC-V SERIES WATER COOLED LIQUID CHILLERS WITH SEMI HERMETIC SCREW COMPRESSORS 154.1-1995.3 kW COOLING CAPACITIES FOR R407C

GENERAL SPECIFICATIONS

GSSC		Birim/Unit	1V180C	1V260C	1V300C	1V340C	1V370C	1V410C	1V470C
R 407C	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	154,1	229,9	272,2	314,6	343,8	371,1	439,1
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	36,5	54,7	61	71,1	77,8	85,2	98,8
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	26,5	39,5	46,8	54,1	59,1	63,8	75,5
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	26	28	66	41	38	59	39
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	59	42	46	41	50	41	39
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty				1			
Bağımsız Devre Sayısı / Independent Ref. Circuit		Adet/Qty				1			
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	2700	2700	2700	2700	2700	2700	2700
Genişlik / Width (W)		mm	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Yükseklik / Height (H)		mm	1500	1700	1700	1800	1800	1900	2000
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	1172	1487	1567	1628	1666	1821	2027
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	1301	1636	1746	1798	1856	2026	2269
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	75	79	79	81	82	83	85

GSSC		Birim/Unit	1V550C	2V260C	2V300C	2V320C	2V340C	2V370C	2V410C
R 407C	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	512,9	459,8	544,4	592,6	629,2	687,6	742,2
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	116	109,4	122	134	142,2	155,6	170,4
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	88,2	79,1	93,6	101,9	108,2	118,3	127,7
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	32	44	66	34	46	38	45
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	44	42	46	45	41	50	41
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty	1			2			
Bağımsız Devre Sayısı / Independent Ref. Circuit		Adet/Qty	1			2			
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	2700	2700	2700	3450	3700	2700	2700
Genişlik / Width (W)		mm	1250	1600	1800	1800	1800	1800	1800
Yükseklik / Height (H)		mm	2000	1800	1800	1800	1900	1900	2000
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	2204	3765	3985	4082	4331	4428	4948
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	2486	4040	4274	4422	4692	4779	5379
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	87	82	83	84	84	85	86

GSSC		Birim/Unit	2V470C	2V550C	2V620C	2V710C	2V830C	3V620C	3V710C
R 407C	Su Soğutma Kapasitesi / Cooling Capacity	kW	878,2	1025,8	1143,2	1330,2	1567,6	1714,8	1995,3
	Kompresör Güç Girişi / Comp. Power Input	kW	197,6	232	129,6	149,2	174,6	194,4	223,8
	Soğut. Su Debisi / Chilled Water Flow Rate	m³/h	151,1	176,4	196,6	228,8	269,6	294,9	343,2
	Evap. Basınç Kaybı / Evap. Pressure Drop	kPa	38	51	38	53	35	78	64
Kondanser Basınç Kaybı / Condenser Pressure Drop		kPa	39	44	45	46	48	45	46
Kompresör Sayısı / Number Of Compressor		Adet/Qty			2			3	
Bağımsız Devre Sayısı / Independent Ref. Circuit		Adet/Qty			2			3	
Kademe Sayısı / Number Of Steps		%	Sürekli Kapasite Kontrol Sistemi : Kompresör Başına %25-%100 arası Continuous Capacity Contol System; For Each Compressor 25%-100%						
Uzunluk / Length (L)		mm	3450	2700	3450	3450	3450	3450	3450
Genişlik / Width (W)		mm	2000	2000	2250	2250	2250	2250	2250
Yükseklik / Height (H)		mm	2000	2200	2300	2200	2400	2400	2400
Ağırlık (Boş) / Weight (Empty)		kg	5570	5897	6161	7468	8367	11517	14156
Ağırlık (İşletme) / Weight (Operating)		kg	6111	6461	6897	8229	9498	12718	15371
Ses Basınç Seviyesi / Sound Pressure Level		dB(A)	88	90	90	90	91	92	93

*Belirtilen ses seviyeleri 1 m'de serbest alandaki ses basınç seviyeleridir.

*Performans belirtilen koşullardadır:

*Su sıcaklığı 12/7 °C - kondanser su giriş/cıkış sıcaklıkları 27/32 °C

*380V/3/50Hz için hesaplanan +N+E elektrik data

*Diğer voltajlar, kapasite tablosunun dışında kalan kondanser su sıcaklıkları ve su rejiimleri için lütfen GONAIR'a danışınız.

*SPL at 1 m distance, free field connections

*Performances are given at following conditions

*Values are external air temperature 27/32 °C and water temperature 12/7 °C

*Electric data calculated for 380V/3/50Hz +N+E

*For other voltages air temperatures and water conditions outside the standard values please contact GONAIR.

MODEL (R 407C)	Su Çıkış Sıcaklığı Water Leaving Temperature (°C)	Kondenser Su Giriş Sıcaklığı (°C) / Condenser Water Inlet Temperature (°C)									
		25		27		30		33		35	
		Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)	Soğutma Kapasitesi Cooling Cap. (kW)	Kompresör Güçü Power Input (kW)
1V180C	6	157,7	32,9	154,1	34,2	148,3	36,2	142,1	38,5	137,8	70,1
	7	163,8	33,2	160,1	34,5	154,1	36,5	147,8	38,8	143,4	70,5
	8	170,1	33,5	166,2	34,8	160,1	36,8	153,7	39,1	149,1	71,0
	9	176,5	33,9	172,5	35,1	166,3	37,1	159,7	39,4	155,0	71,4
1V260C	6	235,3	49,3	229,9	51,2	221,2	54,3	212,0	57,6	205,6	60,0
	7	244,4	49,8	238,8	51,7	229,9	54,7	220,5	58,1	213,9	60,4
	8	253,7	50,2	248,0	52,1	238,9	55,2	229,2	58,5	222,5	60,9
	9	263,3	50,7	257,4	52,6	248,1	55,7	238,2	59,0	231,3	61,3
1V300C	6	278,6	54,9	272,2	57,0	261,9	60,5	251,0	64,2	243,4	66,8
	7	289,4	55,4	282,7	57,5	272,2	61,0	261,1	64,7	253,3	67,3
	8	300,4	55,9	293,6	58,0	282,8	61,5	271,4	65,2	263,5	67,8
	9	311,7	56,5	304,8	58,6	293,7	62,0	282,0	65,7	273,9	68,3
1V340C	6	322,0	64,1	314,5	66,6	302,7	70,6	290,1	74,9	281,3	78,0
	7	334,4	64,7	326,7	67,1	314,6	71,1	301,7	75,5	292,7	78,5
	8	347,2	65,3	339,3	67,7	326,9	71,7	313,7	76,0	304,5	79,1
	9	360,3	65,9	352,2	68,4	339,5	72,3	326,0	76,6	316,5	79,7
1V370C	6	351,9	70,1	343,7	72,8	330,8	77,2	317,0	81,9	307,4	85,3
	7	365,5	70,7	357,1	73,4	343,8	77,8	329,7	82,5	319,9	85,9
	8	379,4	71,4	370,8	74,1	357,2	78,4	342,8	83,2	332,7	86,5
	9	393,7	72,1	384,9	74,8	371,0	79,1	356,2	83,8	345,9	87,2
1V410C	6	379,8	76,8	371,0	79,8	357,0	84,6	342,2	89,8	331,8	93,4
	7	394,4	77,5	385,4	80,5	371,1	85,2	355,9	90,4	345,3	94,1
	8	409,5	78,2	400,2	81,2	385,5	85,9	370,0	91,1	359,1	94,8
	9	425,0	79,0	415,4	81,9	400,4	86,7	384,5	91,8	373,4	95,5
1V470C	6	449,4	89,0	439,0	92,4	422,5	98,0	404,9	104,0	392,6	108,3
	7	466,7	89,8	456,0	93,2	439,1	98,8	421,1	104,8	408,6	109,0
	8	484,5	90,7	473,6	94,1	456,2	99,6	437,8	105,6	424,9	109,8
	9	502,8	91,5	491,6	94,9	473,8	100,4	454,9	106,4	441,8	110,7
1V550C	6	525,0	104,5	512,8	108,5	493,5	115,1	473,0	122,1	458,7	127,1
	7	545,2	105,4	532,7	109,5	512,9	116,0	491,9	123,0	477,3	128,0
	8	566,0	106,4	553,2	110,4	532,9	116,9	511,4	124,0	496,4	128,9
	9	587,4	107,5	574,2	111,4	553,5	117,9	531,4	124,9	516,1	129,9
2V260C	6	470,6	98,6	459,8	102,4	442,4	108,6	424,0	115,2	411,2	120,0
	7	488,8	99,6	477,6	103,4	459,8	109,4	441,0	116,2	427,8	120,8
	8	507,4	100,4	496,0	104,2	477,8	110,4	458,4	117,0	445,0	121,8
	9	526,6	101,4	514,8	105,2	496,2	111,4	476,4	118,0	462,6	122,6
2V300C	6	557,2	109,8	544,4	114,0	523,8	121,0	502,0	128,4	486,8	133,6
	7	578,8	110,8	565,4	115,0	544,4	122,0	522,2	129,4	506,6	134,6
	8	600,8	111,8	587,2	116,0	565,6	123,0	542,8	130,4	527,0	135,6
	9	623,4	113,0	609,6	117,2	587,4	124,0	564,0	131,4	547,8	136,6
2V320C	6	606,4	120,8	592,4	125,4	570,2	133,0	546,4	141,0	529,8	146,8
	7	629,8	121,8	615,4	126,4	592,6	134,0	568,2	142,2	551,4	147,8
	8	653,8	123,0	639,0	127,6	615,6	135,0	590,8	143,2	573,4	149,0
	9	678,6	124,2	663,4	128,8	639,4	136,2	614,0	144,4	596,2	150,0
2V340C	6	644,0	128,2	629,0	133,2	605,4	141,2	580,2	149,8	562,6	156,0
	7	668,8	129,4	653,4	134,2	629,2	142,2	603,4	151,0	585,4	157,0
	8	694,4	130,6	678,6	135,4	653,8	143,4	627,4	152,0	609,0	158,2
	9	720,6	131,8	704,4	136,8	679,0	144,6	652,0	153,2	633,0	159,4
2V370C	6	703,8	140,2	687,4	145,6	661,6	154,4	634,0	163,8	614,8	170,6
	7	731,0	141,4	714,2	146,8	687,6	155,6	659,4	165,0	639,8	171,8
	8	758,8	142,8	741,6	148,2	714,4	156,8	685,6	166,4	665,4	173,0
	9	787,4	144,2	769,8	149,6	742,0	158,2	712,4	167,6	691,8	174,4
2V410C	6	759,6	153,6	742,0	159,6	714,0	169,2	684,4	179,6	663,6	186,8
	7	788,8	155,0	770,8	161,0	742,2	170,4	711,8	180,8	690,6	188,2
	8	819,0	156,4	800,4	162,4	771,0	171,8	740,0	182,2	718,2	189,6
	9	850,0	158,0	830,8	163,8	800,8	173,4	769,0	183,6	746,8	191,0
2V470C	6	898,8	178,0	878,0	184,8	845,0	196,0	809,8	208,0	785,2	216,6
	7	933,4	179,6	912,0	186,4	878,2	197,6	842,2	209,6	817,2	218,0
	8	969,0	181,4	947,2	188,2	912,4	199,2	875,6	211,2	849,8	219,6
	9	1005,6	183,0	983,2	189,8	947,6	200,8	909,8	212,8	883,6	221,4
2V550C	6	1050,0	209,0	1025,6	217,0	987,0	230,2	946,0	244,2	917,4	254,2
	7	1090,4	210,8	1065,4	219,0	1025,8	232,0	983,8	246,0	954,6	256,0
	8	1132,0	212,8	1106,4	220,8	1065,8	233,8	1022,8	248,0	992,8	257,8
	9	1174,8	215,0	1148,4	222,8	1107,0	235,8	1062,8	249,8	1032,2	259,8
2V620C	6	1170,2	233,4	1143,0	242,4	1100,0	257,0	1054,2	272,8	1022,2	284,0
	7	1215,2	235,6	1187,4	244,6	1143,2	259,2	1096,4	274,8	1063,8	286,0
	8	1261,6	237,8	1233,0	246,8	1187,8	261,2	1139,8	277,0	1106,4	288,2
	9	1309,2	240,2	1279,8	249,0	1233,6	263,4	1184,4	279,2	1150,2	290,2
2V710C	6	1361,6	268,8	1330,0	279,2	1279,8	296,0	1226,6	314,2	1189,4	327,0
	7	1414,0	271,2	1381,6	281,6	1330,2	298,4	1275,8	316,6	1237,8	329,4
	8	1467,8	273,8	1434,6	284,2	1382,0	300,8	1326,4	319,0	1287,4	331,8
	9	1523,4	276,4	1489,2	286,8	1435,4	303,4	1378,2	321,4	1338,4	334,2
3V620C	6	1755,3	350,1	1714,5	363,6	1650,0	385,5	1581,3	409,2	1533,3	426,0
	7	1822,8	353,4	1781,1	366,9	1714,8	388,8	1644,6	412,2	1595,7	429,0
	8	1892,4	356,7	1849,5	370,2	1781,7	391,8	1709,7	415,5	1659,6	432,3
	9	1963,8	360,3	1919,7	373,5	1850,4	395,1	1776,6	418,8	1725,3	435,3
3V710C	6	2042,4	403,2	1995,0	418,8	1919,7	444,0	1839,9	471,3	1784,1	490,5
	7	2121,0	406,8	2072,4	422,4	1995,3	447,6	1913,7	474,9	1856,7	494,1
	8	2201,7	410,7	2151,9	426,3	2073,0	451,2	1989,6	478,5	1931,1	497,7
	9	2285,1	414,6	2233,8	430,2	2153,1	455,1	2067,3	482,1	2007,6	501,3
3V710C	6	2633,0	525,2	2571,8	545,4	2475,0	578,3	2372,0	613,8	2300,0	639,0
	7	2734,2	530,1	2671,7	550,4	2572,2	583,2	2466,9	618,3	2393,6	643,5
	8										

