

**LSR**

Serisi Ürün Katalođu  
Series Products Catalogue  
Каталог Серии Продуктов



LSR SERI



# Sustainable Future with **High Efficiency**



Yüksek **Verimlilik**  
High **Efficiency**  
Высокая **Эффективность**



Daha İyi Bir Gelecek İçin **Teknoloji**  
**Technology** for Better Future  
**Технология** для Лучшего



**Güvenilir** Ve Sağlam  
**Reliable** And TrustWorthy  
**Надежный** и Заслуживающий



**Akıllı** Çözümler  
**Smart** Solution  
**Умные** Решения



Dünya' ya **Bağlan**  
**Connectivity** in Worldwide  
**Связь** по Всеми Миру



**Çevre** Bilinci  
Reduce **Environment** Impact  
**Сознание** Окружающей Среды

# High Efficiency



Eraco cihazlarında kullanılan komponentler sınıfının en verimli ve bilinen markalarından oluşmaktadır. Hassas tasarım hesaplamalarına göre montajlanan bu ürünler, üretimin farklı aşamalarındaki yüksek zorluk derecelerine sahip test protokollerini geçtikten sonra onay almaktadırlar. Bu sayede ünite verimliliği ve kalitesi garanti edilmiş olur.



The components used in Eraco units are comprised of the most efficient and the most well-known brands in their grades. These products which are assembled complying with the precise design calculations receive the approval and confirmation, after they pass the test protocols as these protocols have the high levels of difficulties during the different stages of the production. Thus, the unit efficiency and unit quality are to be under warranty as guaranteed.



В производстве Eraco использует самые эффективные модули от широко известных брендов в своих категориях. Оборудование, собранное в соответствии с точными расчетами конструкции, получает одобрение и подтверждение после прохождения контрольных испытаний, имеющих высокие требования к качеству на разных этапах производства. Таким образом, эффективность и качество оборудования гарантированы.





# Technology for Better Future



Üretimini yaptığımız Eraco marka ürünler; yüksek kalitenin yanı sıra gelişmiş teknolojik donanımları da içerisinde barındırmaktadır. Yükseltilebilir yazılım, inverter ve hız kontrol sistemleri, iklim ve çalışma koşullarına göre uygulanan opsiyonlar ile ürünlerimiz zamanın gerekliliklerini fazlasıyla karşılamaktadır.

Bununla birlikte fabrikamız en gelişmiş ekipmanlar ile donatılmıştır. Üretim tüm safhaları, ilgili operatörler tarafından el terminalleri vasıtası ile takip edilmekte, kurulan SAP sisteminde anlık izleme olanağı sağlamaktadır. Kurulan Ar&Ge ve test departmanları, hem ürün hem de tesis gereksinimlerini en üst seviyede tutacak şekilde organize edilmiştir.



The products with Eraco brands which we currently produce have the higher quality as well as having the advanced developed technology hardwares. Our Products go beyond the bounds to be able to meet today's requirements in the best way together with its implemented options according to the climate and operating conditions and the software that can be upgraded, inverter and speed control systems.

Furthermore, our factory is mainly equipped with the advanced level of equipments. All the stages of the production are followed by the relevant operators by means of the hand terminals, and the instant tracking becomes possible by means of the established SAP system. The established R&D and test departments are organized in order to ensure keeping both the product requirements and also the factory requirements at the highest level.



Оборудование марки Eraco имеет высокое качество, а также соответствует передовым технологиям. Наши продукты отвечают передовым требованиям благодаря модифицируемому программному обеспечению, инверторам и системам управления скоростью – дополнительным опциям, применяемым в зависимости от климата и условий труда.

Наряду с вышеперечисленным, наш завод оснащен самым современным оборудованием. Все этапы производства контролируются соответствующими операторами через ручные терминалы, обеспечивая мгновенный мониторинг в установленной системе SAP. Созданные научно-исследовательские и испытательные отделы организованы так, чтобы поддерживать уровень качества как продукта, так и проекта на самом высоком уровне.

# Reliable and TrustWorthy



Endüstriyel ve iklimlendirme sistemlerinde dikkat edilmesi gereken güvenlik ve emniyet tertibatı, sistemin sağlıklı ve sürekli işler halde kalması adına oldukça önemlidir. Üniteler üzerinde yer alan switch, selenoid vana, prop, termik, müşür, selenoid, röle... gibi ekipmanların doğru kullanımı ile sistem sürekliliği garanti edilir.

Müşteri deneyimlerini sürekli takip ederek, ihtiyaç duyulan güvenlik donanımını sürekli bir ileri aşamaya taşıyan Eraco, alanında en iyi ürünleri üretme misyonuna sahiptir.



The security and safety fixings and equipment which must be paid attention in the Industrial and air conditioning systems are quite important in order to ensure to make a fit, healthy and continuous system. The system continuity is guaranteed by means of the correct usages of the equipments such as the switch, probe, solenoid valve, solenoid, relay, sensor and thermic etc which are available on the relevant units.

Keeping track of the customer experiences all the time and continuously upgrading and moving the required security hardware to one next level, Eraco has got the mission of producing the best products in its business area.



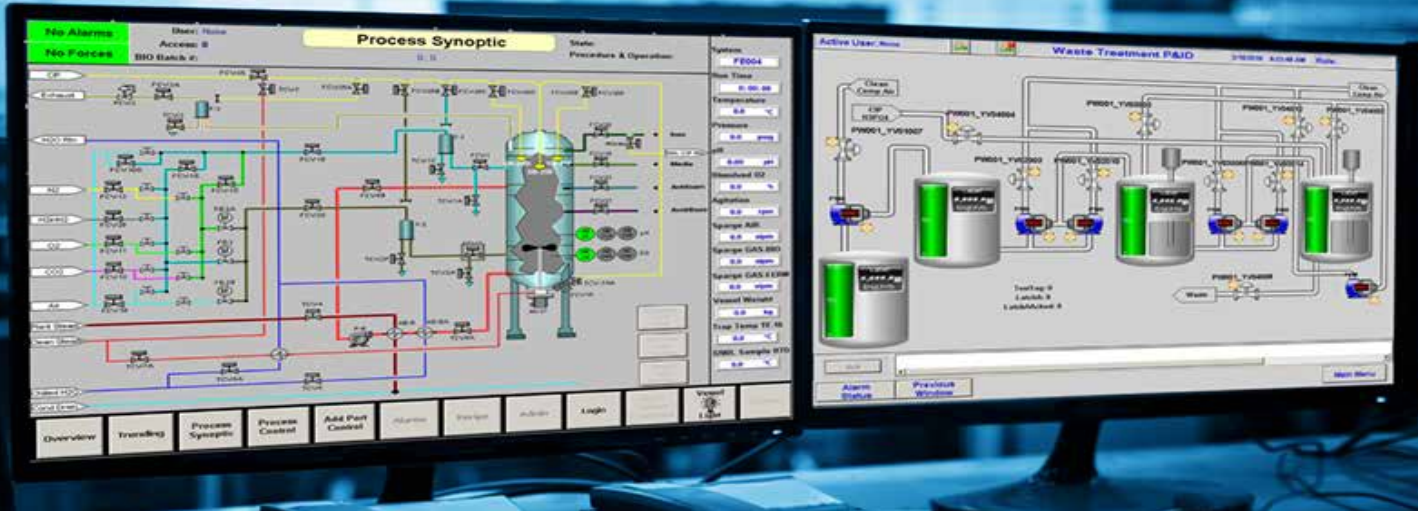
Оборудование для обеспечения безопасности и охраны, которое следует учитывать в промышленных системах и системах кондиционирования, очень важно для поддержания работоспособности системы и ее непрерывной работы. Непрерывность системы гарантируется при правильном использовании оборудования, такого как выключатель, электромагнитный клапан, датчик, тепловой выключатель, соленоид, реле... на устройствах.

Постоянно следуя опыту работы с клиентами, Eraco ставит перед собой задачу производить лучшую продукцию в своей области, выводя необходимое оборудование для обеспечения безопасности на постоянный уровень.





# Smart Solution



Ünitelerimiz, uygun maliyetlerine karşın kullanıcının ihtiyaçlarına maksimum seviyede yanıt verecek şekilde üretilmiştir. Ürünlerimizde kullanılan microprocessor ve PLC oldukça kullanışlı ve kolay kontrolü sağlayan bir arayüze sahiptir.

Opsiyonlar ile zenginleştirilebilen akıllı tasarım sayesinde; bulut tabanlı parametrik veri depolama, geçmiş alarm ve çalışma değerleri listelemeleri, hibrit sistem kurgulamaları gibi geniş bir alanda çalışma, işlem yapabilme fırsatı mevcuttur.



Our units in spite of their own suitable costs are produced in order to respond to the user requirements at the maximum level. Microprocessor and PLC used in our products have the quite useful and easy-controlled interface.

By means of the enriched smart design with the relevant options; the opportunity is provided and available to be able to carry out the processes and also to work within a comprehensive area such as cloud-based parametric data storage, history or previous alarm and operating value listings and hybrid system editings.



Наши устройства производятся для удовлетворения потребностей пользователей на максимальном уровне, несмотря на их доступную стоимость. Микропроцессор и ПЛК, используемые в наших продуктах, имеют интерфейс, который обеспечивает очень полезное и простое управление.

Благодаря продуманному дизайну, который можно дополнить опциями, появляется возможность работать в широком диапазоне, например, в облачном хранилище параметрических данных, в истории аварийных сигналов и рабочих значений, конфигурациях гибридных систем.



# Connectivity in Worldwide



Gelişen teknoloji ile birlikte proseslerde kullanılan makinelerin, belirli sistemler aracılığı ile haberleşmesi veya tek bir noktadan yönetilebilir olması oldukça önem kazanmıştır. Onlarca makinenin çalıştığı bir işletmede bu durum ihtiyaçtan öte bir zorunluluktur.

Opsiyonlar ile geliştirilebilir tasarımları sayesinde Eraco ürünleri uzaktan erişimli bağlantıların yanı sıra; Modbus RS-485 / ModbusTCP / IP / ModbusRTU / BACnet MSTP / BACnet IP / LonWorks FTT10 / CANbus ..vb gibi bağlantı protokollerine uygun çalışmalar yapabilmektedir.



By means of the developed technology, it has gained great importance to enable the machines which are used in the relevant processes to communicate each other through the assistances of the determined systems and to be managed from one single point. This is not only a basic requirement, but also goes beyond the meaning of a requirement; in fact it is a necessity in where many machines operate at a facility.

By means of their designs which can be developed with the options, Eraco products both operate through the remote access connections and also can operate in comply with the connection protocols such as Modbus RS-485 / ModbusTCP / IP / ModbusRTU / BACnet MSTP / BACnet IP / LonWorks FTT10 / CANbus etc.



С развитием технологии стало очень важно, чтобы машины, используемые в процессах, могли обмениваться данными с определенными системами или управлять из одной точки. В бизнесе, где работают десятки машин, это больше, чем необходимость.

Благодаря своим конструкциям оборудования Eraco, которые могут усовершенствоваться опциями, могут работать в сочетании с соединениями удаленного доступа, а также с протоколами соединений, такими как Modbus RS-485 / ModbusTCP / IP / ModbusRTU / BACnet MSTP / BACnet IP / LonWorks FTT10 / CANbus и так далее.







# Reduce **Environment** Impact



Eraco Soğutma, iklim değişikliği ile mücadele ve minimum karbon ayak izi prensibine sahiptir. Bu konuda üzerine düşeni yapabilmek için Kyoto Protokolünün tüm esaslarını dikkate almakta ve buna uyacak şekilde üretim yapmaktadır. Yapılan çalışmalar ile 2017 yılından itibaren %35 daha az soğutucu akışkana sahip cihazlar üretilmekte, bu cihazlarda düşük GWP değerli ürünler kullanılmaktadır. Ayrıca sahip olduğu proseslerin tamamında minimum su tüketimi hedeflenmektedir.

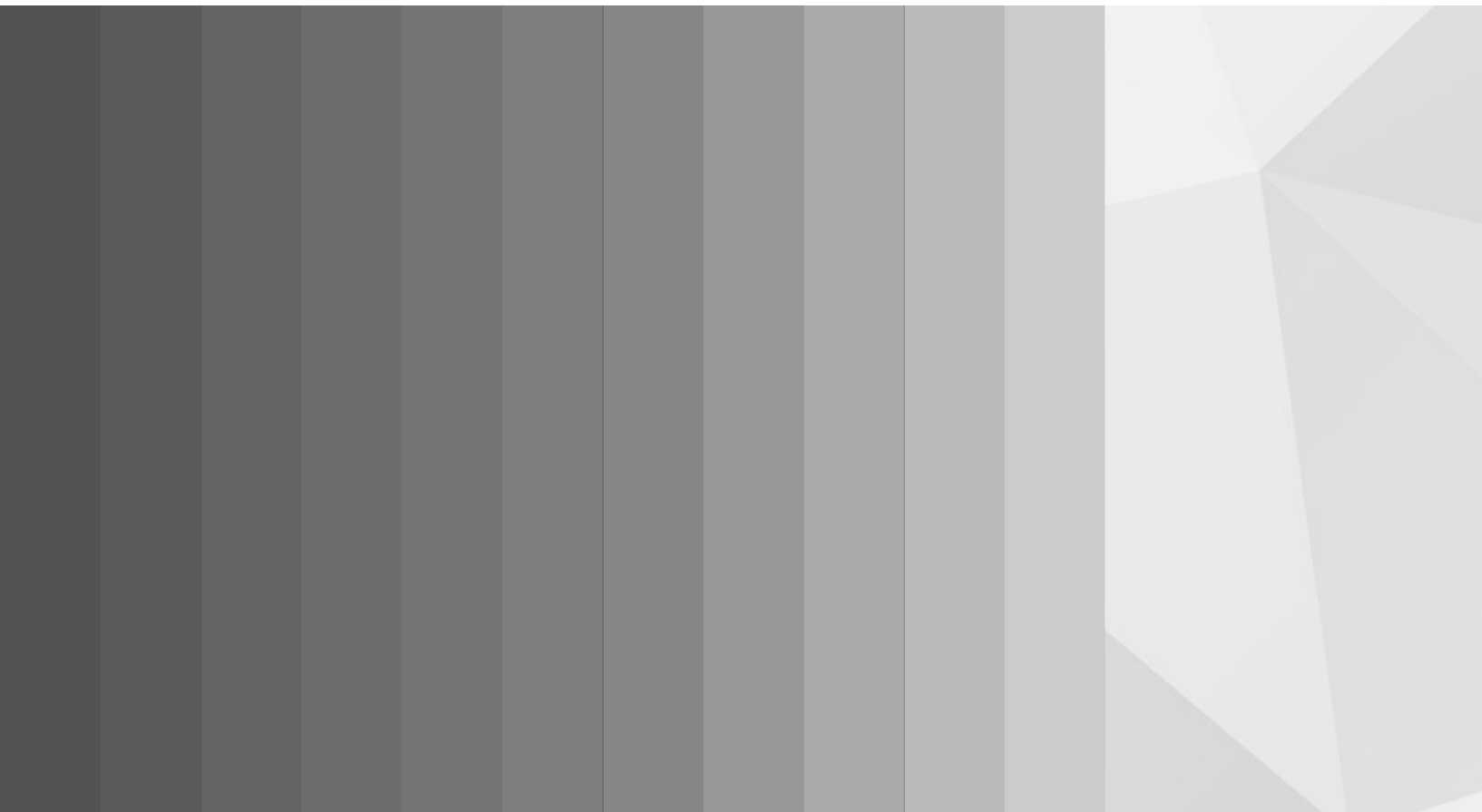


Eraco Chillers has the principle of minimum carbon footprint and to mainly struggle with the climate changes. In order to carry out its main responsibilities regarding this subject, Eraco Chillers consider all the fundamentals of the Kyoto Protocol and manufactures to be in comply with these fundamentals. By means of the performed business operations, since 2017 the units have been manufactured which contain the 35% less amount of refrigerants, and on these units the products are used with the lower GWP values. Furthermore, the minimum water consumption is aimed for all of the business processes in which it possesses.



ЭРАКО Чиллерс следует принципам минимального углеродного следа в борьбе с изменением климата. Чтобы выполнить свои основные обязанности по этому вопросу, мы учитываем все принципы Киотского протокола и каждая наша продукция соответствует этим требованиям. Благодаря предпринятым мерам с 2017 года выпускаем агрегаты, где использование хладагентов меньше на 35%, что в свою очередь соответствует более низким значениями ПГП. Более того, мы также стремимся минимизировать расходы воды и их источников

# Air Cooled **Chiller**



# View of Content

R410A

## LSR

Lazer Serisi Chiller Üniteleri

Laser Series Chiller Units

Чиллеры для Лазерного Оборудования



from 7 kW to 65,8 kW



## Ürün açıklaması

LSR serisi chiller cihazları, özellikle Lazer sektöründe ihtiyaç duyulan bazı spesifik gereksinimlere göre konfigüre edilmiş özel ünitelerdir. Soğutmaya ihtiyaç duyan birçok prosesten farklı olarak lazer sistemleri için soğutma biraz daha hassas bir konudur. Tek veya aynı anda farklı sıcaklıklara göre set edilebilen çift su çıkışı, deiyonizasyon sistemi, ilk start anında suyu ısıtarak hazırlama ve farklı basınç seviyelerinde su çıkışının sağlanması bu farklılıkların başlıcalarındandır. Su sıcaklığı kadar, suyun temizliğide yüksek önem arzettiği için tüm devre elemanları özel olarak seçilmektedir.

## Unit Description

LSR series chiller devices are special units that are configured according to some specific needed in the laser sector. Unlike many processes that require cooling, cooling is a slightly more sensitive issue for laser systems. Single or simultaneous double water outlets that can be set according to different temperatures, deionization system, preparation by heating water first and explanation of water outlet at different pressure levels are among the main lists. All circuit elements are specially selected as it is of great importance in cleaning water as well as water temperature.

## Описание товара

В отличие от многих промышленных процессов, требующих охлаждения, охлаждение лазерных систем является немного более чувствительной задачей. Чиллеры серии LSR - это агрегаты специально разработанные для соответствия с некоторыми особыми требованиями, необходимыми для охлаждения лазерных станков разных типов. Основные отличия это – одиночный или двойной контур хладоносителя, который может быть настроен на разную температуру на выходе. Дополнительно возможность – система деионизации, подготовка хладоносителя при запуске путем нагрева и обеспечении подачи при разных уровнях давления. Как и температура воды, чистота воды так же имеет особое значение, в следствии этого все элементы контура специально подобраны под эти задачи.

### Notlar:

- Soğutma kapasitesi +15°C su çıkış ve +25°C ortam sıcaklığına göre tayin edilmiştir.
- Ses seviyesi basıncı açık alanda cihazdan 10 metre uzakta 4 taraftan alınan ortama değerler ile ölçülmüştür.
- Proses basınç kayıpları ve tehsisatı durumuna bağlı olarak pompa tipi değişebilmektedir.
- Pompa debi değerleri imalatçı firma katalog değerlerine göre belirlenmiştir.

### Notes:

- (1) Cooling capacity is referred to +15°C water outlet and +25°C ambient temperature.
- (2) In an open field at 10 m from the unit four sides unit average value.
- Pump specifications are subject to change depending on number of machines piping length and height.
- Water pump flow rate is obtained from manufacturer's technical data sheet.

### Ноты:

- (1) Расчет хладопроизводительности при условиях выход воды +15°C и окружающая среда +25°C
- (2) За расчет звукового давления взято среднее с 4 сторон на расстоянии 10 метров в открытой местности
- Возможно изменение насоса в зависимости от требований
- Мощности насоса взяты из каталога производителя.



Model / Модель			LSR 1,5	LSR-2	LSR-4	LSR-6	LSR-8	LSR-10	LSR-12
Cooling Охлаждение	Cooling Capacity (1) Холодопроизводительность (1)	kW	7,0	10,0	16,0	24,4	35,7	44,9	65,8
	Cooling Capacity (1) Холодопроизводительность (1)	kcal/h	6.020	8.600	13.760	20.984	30.702	38.614	56.588
	Absorbed Power (1) Абсорбируемая мощность (1)	kW	4,4	4,4	6,2	7,6	11,5	13,8	15,8
	COP	-	5,7	5,8	5,3	6,2	5,9	5,3	5,0
Heating обогрев	Resistance Capacity тепловая мощность	kW	6	6	6	8	8	12	12
Compressor Компрессор	Refrigerant Circuit(s) Кол-во контуров	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Compressor Quantity Кол-во компрессоров	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Type Тип	-	Hermetic Scroll Type / Тип Герметичный Спиральный						
	Capacity Steps Степени загрузки	n°	1 Step	1 Step	1 Step	1 Step	1 Step	1 Step	1 Step
Evaporator Испаритель	Type Тип	-	Plate Type / Тип Пластинчатый						
	Pressure Drop Потеря давления	kPa	45	47	42	58	46	44	43
	Water Flow Поток воды	l/h	2.370	3.170	6.340	9.500	12.680	15.860	19.020
Electrical Specifications Электрические характеристики	Power Supply Питание	V-phz-Hz	380-415 V / 3Phz / 50 HZ						
	Nominal Current Ном. сила тока	A	6,2	6,2	8,2	11,0	18,9	22,0	26,1
	Max. Current Макс. ампераж	A	13,9	13,9	18,8	18,9	33,7	37,0	43,2
	Protection Class Класс защиты	-	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Fan Вентилятор	Fans Кол-во вентиляторов	n°	1	1	1	1	2	2	2
	Air Flow Воздушный поток	m³/h	6500	6500	12000	12000	24000	24000	24000
	Sound Pressure (2) Звуковое давление (2)	dB(A)	41	43	45	46	52	55	54
Hydraulic Гидравлика	Water Tank Бак воды	lt	45	45	66	66	180	180	180
Hydraulic Resonator Zone Гидравлика зона	Pump Nominal Power Номинальная мощность насоса	Hp	1,5	1,5	3	3	4	7,5	7,5
	Water Flow Поток воды	l/h	2.370	3.170	6.340	9.500	12.680	15.860	19.020
	Maximum Pressure максимальное давление	Bar	5,3	5,2	5	4,4	4,5	5,1	4,6
	Water Connections Соединения	inch	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Hydraulic Optical Zone Гидравлика зона	Pump Nominal Power Номинальная мощность насоса	Hp	1	1	1	1	1	1	1
	Water Flow Поток воды	l/h	134	179	358	538	716	888	1077
	Maximum Pressure максимальное давление	Bar	5,4	5,4	5,3	5,2	5	4,9	4,9
	Water Connections Соединения	inch	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Dimension Размеры	Lenght Длина	mm	1132	1132	1267	1267	1850	1850	1850
	Width Ширина	mm	500	500	803	803	1000	1000	1000
	Height Высота	mm	1329	1329	1408	1408	1855	1855	1855
Weight Вес	Transport Weight Вес загрузочный	kg	199	201	232	245	435	439	448

• ERACO yukarıda verilen değerlerde ve görsellerde bildirim yapmaksızın değişim yapma hakkına sahiptir.  
• ERACO reserve the right to change specifications and photos without any notice.  
• ERACO оставляет за собой право изменять без уведомления выше указанные данные.

## Legenda



**Soğutma**  
Cooling  
Охлаждение



**Inverter**  
Inverter  
Инвертер



**Shell And Tube**  
Shell And Tube  
Кожухотрубный



**Isitma**  
Heating  
Нагревание



**Led Ekran**  
Led Screen  
ЖК Экран



**Su**  
Water  
Вода



**Adyabatik Spreyleme Sistemi**  
Adiabatic Mistspraying System  
Система адиабатического распыления



**Micro Channel**  
Micro Channel  
Микроканальный



**R134A Soğutucu Akışkanı**  
R134A Refrigerant  
R134A Хладагент



**Aksiyal Fan**  
Axial Fan  
Вентилятор осевой



**Plakalı Tip Isı Değiştiricisi**  
Plate Type Heat Exchanger  
Пластинчатый теплообменник



**R404A Soğutucu Akışkanı**  
R404A Refrigerant  
R404A Хладагент



**Dokunmatik Ekran**  
Touch Screen  
Сенсорный экран



**Plug-Fan**  
Plug-Fan  
Подключаемый вентилятор



**R407C Soğutucu Akışkanı**  
R407C Refrigerant  
R407C Хладагент



**Likit Shell and Tube**  
Flooded Shell and Tube  
Погружной Кожухотрубный



**Santrifüj Fan**  
Centrifugal Fan  
Центробежный вентилятор



**R410A Soğutucu Akışkanı**  
R410A Refrigerant  
R410A Хладагент



**GSM/GPRS/TCP-IP Bağlantı**  
GSM/GPRS/TCP-IP Connection  
GSM/GPRS/TCP-IP Соединение



**Rezitans**  
Resistance  
Сопrotивление



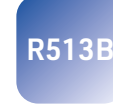
**R454B Soğutucu Akışkanı**  
R454B Refrigerant  
R454B Хладагент



**Hermetik Scroll Kompresör**  
Hermetic Scroll Compressor  
Герметичный спиральный компрессор



**Rotary**  
Rotary  
Роторный



**R513B Soğutucu Akışkanı**  
R513B Refrigerant  
R513B Хладагент



**Yüksek sıcaklık**  
High-Temperature  
Высоко-температурный



**Semi-Hermetik İkiz Vidalı Kompresör**  
Semi-Hermetic Twin Screw Compressor  
Полугерметичный двухвинтовой компрессор



**Serbest Soğutma**  
Free-Cooling  
Естественное охлаждение



**Semi Hermetik Piston Kompresör**  
Semi Hermetic Reciprocating Compressor  
Полугерметичный поршневой компрессор

## Optional List

English	Kısaltma	Türkçe
Spring type antivibration dampers, to reduce the vibrations transmitted to the ground	YT	Yaylı titreşim sönümleyici
Rubber type antivibration dampers, to reduce the vibrations transmitted to the ground	KT	Kauçuk titreşim Sönümleyici
Customized painting for frame and panels	RAL	Özel RAL kodu ile boya seçimi
PE filter to protect finned coil heat exchangers from dust and soft mechanical impact	PEF	PE kondanseri filtresi
Low noise version, it includes compressor jackets on compressors	KC	Kompresör ceket ses izolasyonu
Compressor inverter	CI	Kompresör inverter
Water storage tank in stainless steel AISI304 ( internal )	SST	Paslanmaz tank AISI304 ( Dahili )
Flanged water connections	FB	Flanş su bağlantı
Internal mounting expansion vessel kit	GT	Genleşme tankı kiti
Shell & Tube evaporator	STE	Shell & Tube evaporatör
Brazed plate type evaporator	PTE	Plakalı tip evaporatör
Antifreeze wire heater for evaporator	KR	Kılcal kablo tip eşanjör üzeri rezistans
Antifreeze immersion heater for tank	DR	Daldırma tip rezistans
Shut-off valve on suction and discharge line	EBV	Kompresör emme ve basma hattı vana
Low ambient temp kit up to -25 C	LTK	Düşük sıcaklık kiti -25 C ( pano izolasyon, lcd ekran içeride, pano ısıtıcısı, fan hız kontrolü, eşanjör üzerine kılcal kablo tip rezistans)
Heat recovery %25	HR25	Isı geri kazanım %25
Heat recovery %100	HR100	Isı geri kazanım %100
Electronic Exp valve	EEV	Elektronik Exp valve
Double refrigeration circuit	DRC	2 soğutma devresi sadece tek devreli olan cihazların 2 devreli olması için geçerlidir.
Cranckcase heater for compressor	CCH	Karter ısıtıcı
Remote control with small screen	RC4	Uzaktan kontrol küçük ekran ( sadece ST542 veya MCX 06 için geçerli )
Remote control with 7" Screen	RC7	Uzaktan kontrol 7" ekran
Microprocessor to PLC conversion	PLC	İşlemciden PLC ye geçiş
Connection Modbus TCP	TCP	Modbus TCP bağlantı
Connection Modbus RS485	RS485	Modbus RS485
Connection BACnet and LonWorks	BACnet	BACnet ve LonWorks bağlantı
Connection srofibus	P-BUS	Profibus bağlantı
Fan speed control	FS	Fan hız kontrolü
Inverter control for pump	PI	Su pompa inverter kontrol
Closed electrical cabinet IP65	IP65	Kapalı elektrik panosu IP65
Acoustic and visual alarm	SHR	Ses ve görsel ışık alarm
Remote condenser	RC	Remote kondanseri
Electrical panel cooling	PS	Elektrik pano soğutması
V shape chiller protection	VFT	V tipi chiller koruma teli ( cihaz etrafı için )
Automatic transfer switch	ATS	Otomatik transfer panosu
Wooden packaging	TK	Tahta kasalama
Y filter	YF	Y filtre
Low noise for fans	LNf	Düşük ses seviyesi (Fan)
Copper-Aluminium condenser	CU-AL	Bakır-Aluminyum kondanseri
Fan inverter	FI	Fan inverter
Extra heat exchanger	HE	Çift devre cihazlarda ekstra evaporatör
Economizer	ECO	Ekonomizer (Vidalı cihazlar için)
Water Pump	WP	Su Pompası
Upgraded Pump	UP	Yüksek Basıncılı Pompa
Water Regulation Valve	WRV	Su Regülasyon Vanası
Amperer meter	APM	Ampermetre
Voltmeter	VM	Voltmetre











## **ERACO Air Conditioning & Industrial Application**

Head Office

Sales - Marketing

Adress: Atatürk Bulvarı İkitelli OSB Deposite Ofis, No: 408

Başakşehir / İstanbul / TURKEY

Tel: +90 (212) 642 70 42

Factory

Production - Purchasing - Technical Service - Finance

Adress: Ferizli OSB 2.cadde No:14/1 Ferizli/Sakarya/TURKEY

Tel: +90 (264) 502 41 10 - 11

