

The Power to Save Energy.

Hi tech



**TROPICAL TYPE
AIR COOLED CHILLER UNITS**

**TROPISCH TYP
WASSERKÜHL GERÄTE**

**Тропический Тип Чиллер
с Воздушном Охлаждение**

www.itechchillers.com



HITECH

Heat transfer area is optimized for increased cooling and water speed by using high-efficient finned pipe technology. Contact of water with evaporator surface area is enabled and heat transfer coefficient is increased by means of diversion plates.

High Performance, Low Power Consumption

Liquid refrigerant temperature is decreased by cooling with suction gas. Thus, performance coefficient is increased while compressor power consumption is decreased.

- High efficient electrical motor
- Liquid injection connection port
- High-efficient internal oil separator
- Special screw design for maximum efficiency
- Economiser in compressor discharge port
- Step controlled or infinite capacity operating modes
- Variable flow and pressure ratios according to capacity



HITECH

Mit dem Einsatz einer hoch effizienten gegrillten Rippenrohr Technologie wurden die Bereiche für die Wärmeübertragung erweitert und auf den Wasserkühler und die Wassergeschwindigkeit optimiert. Um den Wärmedurchgangskoeffizient zu erhöhen, wurden Wasserumleitungen an den Wasserdurchgängen eingesetzt.

Hohe Performanz, Niedrige Leistungsaufnahme

Die Erhöhung der Kapazität wird durch einen Wärmetauscher geschaffen, der die Flüssigkeitstemperatur mit Saugegasen weiterkühlt. Auf diese Weise wird es geschaffen, dass die Leistungsaufnahme des Kompressors sinkt, während der Wirkungsgrad steigt.

- Economiser am Verdichterabschnitt des Kompressors
- Hoch effizienter, interner Ölabscheider
- Variable Durchfluss Kompressionsraten
- Schraubenprofil ausgelegt für maximale Effizienz ausgelegt
- Spezieller Zwischenport für die Flüssigkeitseinspritzung
- Step-gesteuerte Betriebsarten oder unendliche Kapazität
- Hocheffizienter



HITECH

Использование высокоэффективной технологии рефленной ребристой трубы увеличивает область теплопередачи и оптимизирована для скорости воды. Для увеличения коэффициента теплопередачи в проходах воды использованы дефлекторы экранов.

Высокая производительность, низкое энергопотребление

Температура текущей жидкости охлаждается посредством теплообменника и дополнительным всасыванием газа, за счет чего может быть увеличена мощность. Таким образом, в то время как потребляемая мощность компрессора уменьшается, коэффициент мощности возрастает.

- Высокоэффективный электродвигатель.
- В секции сжатия компрессора экономайзер.
- Переменная степень сжатия потока.
- Встроенный высокоэффективный маслоотделитель.
- Специальная схема соединения для впрыска жидкости
- Винт профиля разработан для максимальной эффективности.
- Режимы работы со ступенчатым регулированием или бесконечной мощностью.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL-HTC		10	15	25	35	50	62	70	85	110
Cooling capacity (1)	kcal/h	9.500	14.500	24.000	35.000	49.000	62.000	70.000	83.000	112.000
	kw	11	16,8	28	40,5	56,9	73	81	96,5	131
Cooling capacity (2)	kcal/h	6.400	9.600	16.000	24.000	32.000	41.000	47.000	55.000	74.000
	kw	7,4	11,2	18,6	28	37,2	47,6	54,6	64	86
Cooling capacity (3)	kcal/h	5200	7900	13250	19500	26500	33.000	39.000	44.000	59.000
	kw	6	9,2	15,5	22,6	30,8	38,3	45,3	51	69
COMPRESSOR										
Compressor Type		Scroll							Semi-hermetic piston	
Compressor	N°	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Compressor input power (1)	kw	1,75	2,5	4,5	6,5	9	13	13,9	18,8	21,2
Compressor input power (2)	kw	2,4	3,3	5,3	7,4	10,6	13,7	15,1	19,3	21,6
Compressor input power (3)	kw	2,7	3,6	6	10,2	12	15,3	20,4	21,6	27
Refrigeration circuit		1	1	1	1	2	2	2	2	2
FAN										
Fan	N°	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Power	kw	0,72	0,72	0,72	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	3,8
Diameter	mm	500	500	500	710	710	710	710	710	800
DIMENSIONS										
Length	mm	1030	1030	1200	1900	1900	1900	2250	2250	2250
Width	mm	760	760	900	820	820	820	970	1100	1100
Height	mm	1520	1520	1650	1850	1850	1850	2000	2000	2000

(1) Referred to +15°C water and 25°C ambient temperature. (2) Referred to +7°C water and 32°C ambient temperature. (3) Referred to +7°C water and 48°C ambient temperature. AYTEK reserves the right to change specification without notice.

Die Kühleistung wurde nach der Wasseraustrittstemperatur +15 °C und 25 °C Umgebungstemperatur ermittelt. Unser Unternehmen behält sich das Recht vor, an den Werten Änderungen vorzunehmen.

Холодопроизводительность от температуры воды на выходе +15 °C, предназначено для работы при температуре окружающей среды +25°C. Компания «АЙТЕК» оставляет за собой право вносить изменения в оборудования, без предварительного уведомления, при условии сохранения основных технических характеристик (мощность охлаждения или нагрева).



High Efficient and Silent Fan Technology

Low sound levels and low energy consumption are guaranteed by power control of inverter fans working in proportion to temperature and pressure values.

Increased Condenser Surface Area

Inner grooved pipes are used for increasing heat surface area. Pressure losses are minimized while maximum capacity efficiency is provided in unit area by optimizing fin geometry and air speeds.

Complete Control in Variable Loads

Stepwise load control at intervals between 25 % and 100 % in proportional to capacity requirements

PLC Control system

Control of cooling system is provided safely by means of industrial microprocessor. Equipment operation's follow-up, parameter adjustments and alarms are monitored on wide screen comfortably.



Hoch Effiziente Und Stille Lüftungstechnologie

Mit einer Lüftungssteuerung mit Leistungsregelung, die proportional zu den Temperatur- und Druckparametern arbeitet, werden niedrige Geräuschpegel und ein geringer Stromverbrauch garantiert.

Erhöhter Flächenkondensator

Um die Wärme fläche zu erweitern, werden innenberippte Rohre verwendet. Es wird eine maximale Kapazität pro Flächeneinheit geschaffen, indem die Luftgeschwindigkeiten und Rippengeometrie optimiert werden, dabei werden Druckverluste minimiert.

Vollzugriff bei Veränderlichen Lasten.

Stufenweise Lastkontrolle zwischen 25% und 100% bei angemessen Kapazität Anforderungen.

PLC-STEUERUNG

Um die Wärme fläche zu erweitern, werden innenberippte Rohre verwendet. Es wird eine maximale Kapazität pro Flächeneinheit geschaffen, indem die Luftgeschwindigkeiten und Rippengeometrie optimiert werden, dabei werden Druckverluste minimiert.



Высокоэффективных и тихих вентиляторов

Инвенторный вентилятор работает с пропорциональным значением температуры и давления и благодаря управлению мощностью гарантирует низкий уровень шума и низкое энергопотребление.

Увеличение площади поверхности конденсатора

Для увеличения площади тепловой поверхности используются трубы с внутренней резьбой. Оптимизируя геометрию ребер и скорость воздуха, обеспечивается максимальная эффективность на единичной площади, а потери давления сводятся к минимуму.

Полный контроль переменных нагрузок.

Точный контроль нагрузки в диапазоне 25%-100% пропорционально требуемой мощности.

Система управления ПЛК (Программный Логический Контроль)

С помощью промышленного микропроцессора управление системой охлаждения осуществляется безопасно. Ведение наблюдений за работой устройства, задание параметров, сигнализация легко отображаются на большом экране.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL-HTC		130	150	190	220	250	300	350	430	520
Cooling capacity (1)	kcal/h	128.000	152.000	190.000	220.000	251.000	305.000	352.000	430.000	517.000
	kw	148	177	220	260	292	355	410	500	602
Cooling capacity (2)	kcal/h	84.000	100.000	125.000	147.000	166.000	206.000	239.000	294.000	352.000
	kw	98	116	145	171	193	240	278	342	410
Cooling capacity (3)	kcal/h	68.000	80.000	101.000	119.000	131.000	159.000	183.000	224.000	271.000
	kw	79	93	117	138	152	185	213	261	315
COMPRESSOR										
Compressor Type		Semi-hermetic piston					Screw			
Compressor	Nº	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Compressor input power (1)	kw	24,8	28,6	37	44,4	56,8	55,6	63,6	86,4	104
Compressor input power (2)	kw	25,2	29,2	38,5	46,4	57,4	62,8	71,8	76	92,8
Compressor input power (3)	kw	30	36,4	44,6	54,9	63,6	83,6	95,8	118	71,4
Refrigeration circuit		2	2	2	2	2	2	2	2	2
FAN										
Fan	Nº	2	2	4	4	4	4	6	6	8
Power	kw	3,8	3,8	7,6	7,6	7,6	7,6	11,4	11,4	15,2
Diameter	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800
DIMENSIONS										
Length	mm	2750	2750	3100	3100	3100	3100	4500	4500	5900
Width	mm	1540	1540	1540	1540	1540	1540	2400	2400	2400
Height	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200

(1) Referred to +15°C water and 25°C ambient temperature. (2) Referred to +7°C water and 32°C ambient temperature. (3) Referred to +7°C water and 48°C ambient temperature. AYTEK reserves the right to change specification without notice.

Die Kühlleistung wurde nach der Wasseraustrittstemperatur +15 °C und 25 °C Umgebungstemperatur ermittelt. Unser Unternehmen behält sich das Recht vor, an den Werten Änderungen vorzunehmen.

Холодопроизводительность от температуры воды на выходе +15 °C, предназначено для работы при температуре окружающей среды +25 °C. Компания «АУТЕК» оставляет за собой право вносить изменения в оборудование, без предварительного уведомления, при условии сохранения основных технических характеристик (мощность охлаждения или нагрева).



Proportional Control

Cooling capacity is modulated by proportional controlled slide vaves. The 8 step configurations are available in two compressor unit. Minimum cooling capacity is %12,5 of total cooling capacity. Through the capacity control it's easy to adapt the compressor cooling capacity to the actual capacity.

Increased Refrigeration Performance

Independent twin refrigeration system design equipped with two semi-hermetic screw compressors and optional electronic expansion devices, guarantees high performance and timely accurate response to changes in temperature and pressure readings.

Unloaded Starting of Compressor

Part-winding electric motor and capacity control steps ensures lower starting power consumption. Part load operation is managed by smart PLC control system that is regulating selanoid valves in relation to temperature and pressure values.



Proportionale Steuerung

Die Kühlkapazität wird durch proportional gesteuerte Schiebern reguliert. Die 8-Schritte-Konfiguration gibt es in zwei Kompressoreinheiten. Minimale Kühlkapazität. Dank der Kapazitätensteuerung wird die Anpassung der Kompressorkühlkapazität an die tatsächliche Kapazität vereinfacht.

Erhöhte Kälteleistung

Unabhängiges doppeltes Kältesystem-Design ausgestattet mit zwei semi-hermetischen Schraubenkompressoren und optionalen elektronischen Expansionsgeräten garantiert hohe Leistung und zeitgerechte Reaktion auf gemessene Temperatur- und Druckänderungen.

Unbelastetes Starten des Kompressors

Teilwicklungselektromotor und Kapazitätskontrollschritte gewährleisten einen geringeren Stromverbrauch beim Starten. Der Betrieb mit einer teilweisen Belastung wird durch ein intelligentes PLC-Steuerungssystem geregelt, welches im Verhältnis zu den Temperatur- und Druckwerten Magnetventile steuert.



Screw type compresor



Пропорциональны контрол

Мощность охлаждения регулируется пропорциональным методом, при помощи управляющих клапанов. Количество, регулирующих мощность охлаждения, шагов равно 8 –ми, на два компрессора. Диапазон охлаждения начинается от минимальной мощности %12,5. За счет полного контроля мощности можнолегко управлять работой компрессоров, согласовывая мощность с фактическим необходимым режимом работы.

Увеличенная производительность системы охлаждения.

Два независимых контура охлаждения, оборудованные двумя полугерметичными винтовыми компрессорами и дополнительными электронными устройствами управления, гарантируют высокую эффективность и своевременный точный ответ, реагирование, на изменения давления и температуры.

Облегченный запуск компрессора.

Управляющая электродвигателем автоматика, блок контроля мощности гарантирует более низкий стартовый ток. Операцией по загрузке компрессора управляют микропроцессорные системы PLC, которые управляют соленоидными клапанами по регулировки мощности, согласно поступающей информации с датчиков давления и температуры.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL-HTC		620	690	780	860	920	1100	1200	1250	1400
Cooling capacity (1)	kcal/h	617.000	690.000	780.000	861.000	918.000	1.070.000	1.166.000	1.231.000	1.360.000
	kw	718	802	908	1.002	1.068	1.240	1.357	1.432	1.586
Cooling capacity (2)	kcal/h	421.000	470.000	521.000	575.000	612.000	735.000	800.000	844.000	935.000
	kw	490	546	606	668	712	854	930	982	1.087
Cooling capacity (3)	kcal/h	322.500	361.000	424.000	467.000	499.000	582.000	640.000	676.000	749.000
	kw	375	420	493	543	580	677	745	786	871
COMPRESSOR										
Compressor Type		Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw	Screw
Compressor	N°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Compressor input power (1)	kw	123,8	137	148,8	164	175	227	232,6	248	273,2
Compressor input power (2)	kw	110	122	136,4	150,6	160,8	197,2	234,8	250,4	275,8
Compressor input power (3)	kw	85	187	206	216	230	288	308	328	362
Refrigeration circuit		2	2	2	2	2	2	2	2	2
FAN										
Fan	N°	8	8	10	10	10	12	14	14	16
Power	kw	15,2	15,2	19	19	19	22,8	26,6	26,6	30,4
Diameter	mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800
DIMENSIONS										
Length	mm	5900	5900	7300	7300	7300	8700	10100	10100	11500
Width	mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Height	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200

(1) Referred to +15°C water and 25°C ambient temperature. (2) Referred to +7°C water and 32°C ambient temperature. (3) Referred to +7°C water and 48°C ambient temperature. AYTEK reserves the right to change specification without notice.

Die Kühlleistung wurde nach der Wasseraustrittstemperatur +15 °C und 25 °C Umgebungstemperatur ermittelt. Unser Unternehmen behält sich das Recht vor, an den Werten Änderungen vorzunehmen.

Холодопроизводительность от температуры воды на выходе +15 °C, предназначено для работы при температуре окружающей среды +25°C. Компания «АУТЕК» оставляет за собой право вносить изменения в оборудование, без предварительного уведомления, при условии сохранения основных технических характеристик(мощность охлаждения или нагрева).



Lubricating system

Compressor have innovative lubrication design without pump. This type of lubrication feature has following advantages;

- Less mechanical components movement
- Reduction of the foaming risk in oil
- Reduction of oil carry-over
- Good lubrication at start-up

HI-TECH TROPICAL TYPE CHILLER UNIT ADVANTAGES

- Special design for high ambient temperature: Up to 60 °C.
- Maximum performance and minimum footprint area: Installation area is smaller than standard chillers.
- Safer and environmental gas R-134 : Ozone friendly gas technology with lower global warming potential.
- High efficiency, and saving: Dedicated screw compressor technology for R-134.
- Performance monitoring: All the working parameters are controlled by microprocessor to achieve highest efficiency.



Shell&Tube type heat exchanger

ARI / European Standards

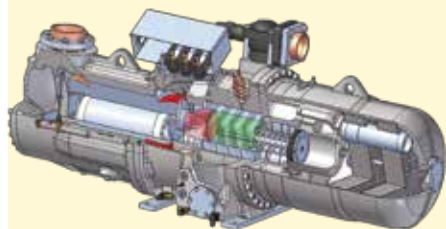
The compressors are approved by ARI and complies with European standards.



Schmiersystem

Die Kompressoren haben ein innovatives Schmierdesign ohne Pumpen. Diese Art der Schmierung besitzt folgende Vorteile:

- Reduzierte Ölübertragung
- Reduzierte Ölübertragung
- Reduziertes Risiko des Schäumens des Öls
- Gute Schmierung beim Starten



VORTEILE DER KÄLTEANLAGE DES TROPISCHEN HI-TECH TYP

- Spezielles Design für hohe Umgebungstemperaturen :bis zu 60°C.
- Maximale Leistung und minimale Standfläche: Die Installationsfläche ist geringer als bei gewöhnlichen Kälteanlagen.
- Sicheres und umweltfreundliches Gas R-134: Ozonfreundliche Gastechologie mit geringerem Potential für globale Erwärmung.
- Schraubenkompressor-Technologie für R-134 mit höherer Effizienz und mehr Einsparungen.
- Leistungsüberwachung: Alle Arbeitsparameter werden durch Mikroprozessoren gesteuert, um eine höchstmögliche Effizienz zu erzielen.

ARI / Europäische Standards

Die Kompressoren sind ARI geprüft und sind konform mit europäischen Standards.



Система смазки без масляного насоса

Компрессор имеет инновационный дизайн смазки без насоса. Этот тип функции смазки имеет следующую преимущества. Компрессор оборудован инновационной системой смазки без использования помпы. Данная система смазки имеет следующие преимущества:

- Сокращение перемещения масла по охлаждающему контуру.
- Уменьшение расхода масла
- Уменьшение риска вспенивания масла
- Улучшенная смазка при пуске

ПРЕИМУЩЕСТВА ЧИЛЛЕРОВ В ТРОПИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ ТИПА «HI-TECH»

- Специальная конструкция для высокой температуры окружающей среды: до 60°C
- Максимальная производительность при минимальной требуемой площади установки, следовательно: площадь установки меньше, чем у стандартных чиллеров.
- Безопасный для окружающей среды фреон R-134: озоносберегающий, изготовленный согласно «зеленой» технологии, газ с низким коэффициентом воздействия на процессы глобального потепления.
- Более высокая эффективность и экономия, с использованием специальной технологии винтового компрессора под фреон R-134.
- Мониторинг производительности: Все рабочие параметры контролируются микропроцессором для достижения максимальной эффективности процесса.

ARI / Европейские стандарты

Используемые в установка компрессора прошли тестировании в соответствии с Американскими и Европейскими стандартами.



ABOUT US

With over 30 years of experience in designing cooling systems, Aytek-Chillers specializes in water chilling systems for industrial and commercial process cooling applications.

Today, Aytek offers a full range of technologically advanced cooling and tempering systems (ISO 9001 certification from the TUV in 2013) with an excellent quality-price ratio, enabling us to be the market leader in Industrial Cooling in Turkey.

More than 3000 chillers sold in Turkey and Export Markets, makes Aytek a well known brand with a successful sales organization, an extensive network of partners and service centers and constantly growing turnover.

We are out to prove that an effective cooling system that is less expensive can provide high production output with an optimum energy consumption throughout its operating life.

We welcome your cooling challenge and will assist you to find out system loads and project priorities, then select the proper cooling system that is suitable for the project.



Hadımköy Mah. Atatürk San. Niyaz Sok. No:12
P.K. 34555 Hadımköy - Arnavutköy - İstanbul
T: +90 212 549 11 99 / info@aytekchillers.com
F: +90 212 549 41 30 / www.aytekchillers.com

