

MASTERtech

Intelligent Cooling Solutions



AIR COOLED CHILLER UNIT - WASSERKÜHLGERÄTE - БЛОКИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



MASTERtech



MASTERTECH

Master range centralized chillers are completely assembled with all refrigerant, hydraulic piping and internal wiring ready for field installations. The units are pressure tested and fully charged with refrigerant gas. An operational test is performed with water flowing through the cooler to check that each refrigeration circuit operates correctly.



MASTERTECH

Die zentralen Einheiten der Mastertech werden so versendet, dass die Fertigung aller Gas-Pipelines, Strom und Hydraulikleitungen abgeschlossen werden und am Ort sofort benutzt werden können. Die Geräte werden durch Druck Tests getestet, mit vollem Kältemittel werden sie dem Produktionstest unterzogen und ihre Operationsparameter und ihre System Performanz während des Betriebs mit Wasser gemessen.



MASTERTECH

Центральные устройства серии Мастер отправляются готовыми к работе, с завершёнными газопроводами, гидравлическими линиями и линиями электропроводки. Устройства проходят испытательные тесты на давление, кулер заправлен хладагентом, при производственных тестах рабочие параметры и производительность системы измеряются в процессе водной обработки.



MCC 2X80S



MASTERTECH

MASTERTECH series air cooled chillers are designed between capacity range 383 kw (330.000 kcal/h) to 2434 kw (2.094.000 kcal/h).

Scroll or screw type compressors are assembled for industrial refrigeration applications to ensure high operational performance.



MASTERTECH

Die Kraft der Mastertech zentralen Lüftungssystemen liegt zwischen 383 kw (330.000 kcal/Stunde) und 2434 kw (2.094.000 kcal/Stunde).

Bei den Einheiten werden hoch effiziente Scroll-Kompressor eingesetzt.



MASTERTECH

У центра Мастер мощность воздушного охлаждения изменяется в диапазоне 383 кВт (330 000 ккал/ч) – 2434 кВт (2.094.000 ккал/ч).

В устройствах используются спиральные с высокой производительностью

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.

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.



высокоэффективных и тихих вентиляторов

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

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.

Erhöhter Flächenkondensator

Um die Wärmefläche 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.

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.

PLC Control System

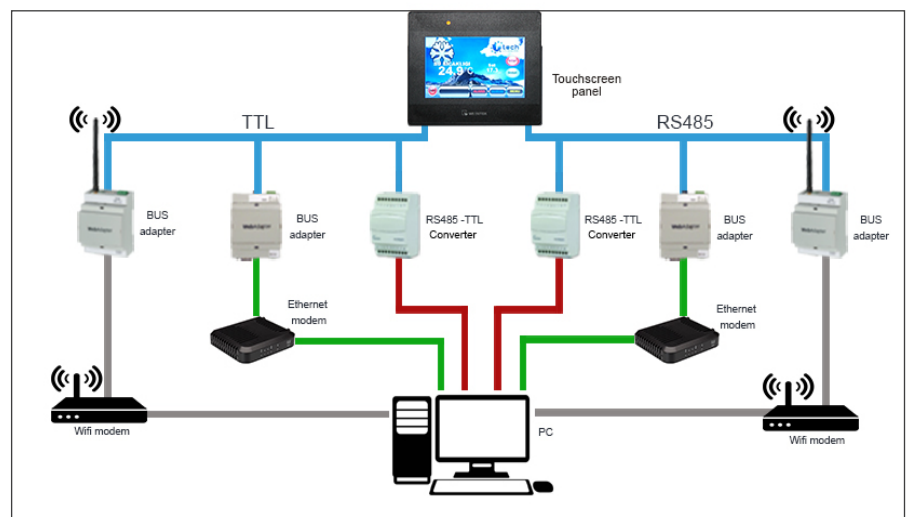
Control of cooling system is provided safely by means of industrial microprocessor. Equipment operation's follow-up, parameter adjustments and alarms are monitored on wide screen comfortably.

PLC-Steuerung

Die Steuerung des Kühlsystems erfolgt sicher mit einem industriellen Mikroprozessor. Nachverfolgung der Gerätefunktionen, Parametereinstellungen und Alarmer werden bequem auf dem Breitbildschirm überwacht.

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.



High Efficient Shell & Tube Technology

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.

Hoch Effiziente Shell & Tube Technologie

Die Wärmeübertragungsfläche ist durch die Verwendung einer hocheffizienten Rippenrohrtechnologie für erhöhte Kühl- und Wassergeschwindigkeit optimiert. Der Kontakt des Wassers mit der Verdampferoberfläche wird ermöglicht und der Wärmedurchgangskoeffizient wird durch Umlenkplatten erhöht.

Высокоэффективная технология оболочка и труба

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



Technical specifications / Technische Daten / Технические характеристики

MODEL		MCC 2X50	MCC 2X50S	MCC 2X60S	MCC 2X60	MCC 2X70	MCC 2X70S	MCC 2X80S	MCC 2X100S	MCC 2X120S
Cooling Capacity / Kühlkapazität / Охлаждающая способность	kcal/h	330.000	344.000	371.000	371.000	411.000	430.000	500.000	611.000	737.000
Cooling circuit / Kühlkreislauf / Охлаждающий контур	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
COMPRESSOR										
Type / Art / Тип		Scroll	Screw		Scroll		Screw			
Quantity / Nummer / Число	n°	4	2	2	4	4	2	2	2	2
Capacity control / Kapazitätsregelung / Контроль способности	%	0-25-75-100	12,5-25~100	12,5-25~100	0-25-75-100	0-25-75-100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100
EVAPORATOR										
Type / Art / Тип		Shell&tube								
Flow rate / Fließrate / Расход	lt./h	66.000	68.800	74.200	74.200	82.200	86.000	100.000	122.200	147.400
Pressure drop / Druckabfall / Падение давления	kPa	51	51	48	48	52	52	56	49	54
Pipe connection / Rohranschluss / Соединение труб	DN	100	100	125	125	125	125	150	200	200
KONDENSER										
Number of fans / Anzahl der Fans / Количество вентиляторов	n°	4	4	6	6	6	6	8	10	10
Total fan power / Gesamtlüfterleistung / Общая мощность вентилятора	kw	7,2	7,2	10,8	10,8	10,8	10,8	14,4	18	18
Total air flow / Gesamtluftmenge / Общий расход воздуха	m³/h	94.000	94.000	141.000	141.000	141.000	141.000	188.000	235.000	235.000
ELECTRIC										
Install power / Strom einschalten / Установить мощность	kw	82,2	82,2	102	102	113	113	132	165	195
Power (W) / Leistung (W) / Мощность (Вт)		400 V 50 Hz								
DIMENSION										
Lenght (mm) / Tiefe (mm) / Длина (мм)	mm	3500	3500	5000	5000	5000	5000	6500	8000	8000
Width (mm) / Breite (mm) / Ширина (мм)	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Height (mm) / Höhe (mm) / Высота (мм)	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Weight(kg) / Gewicht (kg) / Вес (кг)	kg	2500	2500	3750	3750	4500	4500	5000	5000	6250
Sound level / Lautstärke / Уровень звука	db	78	78	81	81	81	81	83	83	83

 Referred to +15°C water temperature and 25° 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 °С, предназначено для работы при температуре окружающей среды +25°С.
Наша компания оставляет за собой право без уведомления вносить изменения заданных значений.

High Performance, Low Power Consumption

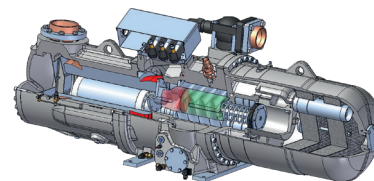
Liquid refrigerant temperature is decreased by cooling with suction gas. Thus, performance coefficient is increased while compressor power consumption is decreased.

Hohe Performanz, Niedrige Leistungsaufnahme

Die Temperatur des flüssigen Kältemittels wird durch Kühlung mit Sauggas verringert. Somit wird der Leistungskoeffizient erhöht, während der Energieverbrauch des Kompressors verringert wird.

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 уменьшется, коэффициент мощности возрастает.



Technical specifications / Technische Daten / Технические характеристики

MODEL		MCC 2X140S	MCC 2X160S	MCC 2X180S	MCC 2X200S	MCC 2X220S	MCC 2X240S	MCC 2X260S	MCC 2X300S
Cooling Capacity / Kühlkapazität / Охлаждающая способность	kcal/h	878.000	981.000	1.094.000	1.206.000	1.288.000	1.513.000	1.807.000	2.094.000
Cooling circuit / Kühlkreislauf / Охлаждающий контур	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
COMPRESSOR									
Type / Art / Тип		Screw							
Quantity / Nummer / Число	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacity control / Kapazitätsregelung / Контроль способности	%	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100	12,5-25~100
EVAPORATOR									
Type / Art / Тип		Shell&tube							
Flow rate / Fließrate / Расход	lt./h	175.600	196.200	218.800	241.200	257.600	302.600	361.400	418.800
Pressure drop / Druckabfall / Падение давления	kPa	60	56		40	44	48	42	46
Pipe connection / Rohranschluss / Соединение труб	DN	200	200	200	200	200	2X150	2X150	2X150
KONDENSER									
Number of fans / Anzahl der Fans / Количество вентиляторов	n°	10	14	16	16	16	20	24	28
Total fan power / Gesamtlüfterleistung / Общая мощность вентиляторов	kw	18	25,2	28,8	28,8	28,8	36	43,2	50,4
Total air flow / Gesamtluftmenge / Общий расход воздуха	m³/h	235.000	329.000	376.000	376.000	376.000	470.000	564.000	658.000
ELECTRIC									
Install power / Strom einschalten / Установить мощность	kw	224	261	294	323	353	389	426	492
Power (W) / Leistung (W) / Мощность (Вт)		400 V 50 Hz							
DIMENSION									
Lenght (mm) / Tiefe (mm) / Длина (мм)	mm	8000	11000	12500	12500	12500	15500	18500	21500
Width (mm) / Breite (mm) / Ширина (мм)	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Height (mm) / Höhe (mm) / Высота (мм)	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Weight(kg) / Gewicht (kg) / Вес (кг)	kg	7000	7500	8750	9750	10400	11250	12500	14000
Sound level / Lautstärke / Уровень звука	db	84	84	85	85	85	86	87	88

Referred to +15°C water temperature and 25° 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 °С, предназначено для работы при температуре окружающей среды +25°С.
Наша компания оставляет за собой право без уведомления вносить изменения заданных значений.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Microprocessor control with visual & audio display of operational parameters & all alarm information
- Scroll / screw type compressors
- Part winding start for each compressor
- %25,%50,%75,%100 automatic cooling capacity steps
- Twin compressor & twin refrigeration circuits
- IP 54 class weatherproof fans
- Automatic stepwise fan control
- V type condenser design
- Shell & tube type evaporator
- Pressure Relief Valve
- High Pressure Switch for each refrigeration circuit
- Low Pressure Switch for each refrigeration circuit
- Oil pressure control
- Electronic Phase Control
- Gas pressure gauges
- Flow switch
- Emergency stop button
- Electronic control panel complies with CE standards.
- Galvanised steel frame painted with hot polyester powder
- All units are designed to be located outside.



ALLGEMEINE BESONDERHEITEN

- Mikroprozessorsteuerung mit visueller und akustischer Anzeige der Betriebsparameter und aller Alarminformationen
- Scroll- / Schraubenkompressoren
- Schrittwiseiger Start für jeden Kompressor
- % 25,% 50,% 75,% 100 automatische Kühlleistungsstufen.
- Dual-Kompressor und Dual Kühlkreislauf
- IP 54 class weatherproof fans
- Automatische stufenweise Lüftersteuerung
- V-Typ Kondensator-Design
- Shell & Rohr-Verdampfer
- Drucksicherheitsventil
- Hochdruck-Schalter für jeden einzelnen Kühlkreislauf
- Niederdruck-Schalter für jeden einzelnen Kühlkreislauf
- Öldrucksteuerung
- Sequentieller Phasen-Schutz
- Kältemittelmanometer
- Strömungswächter
- Not-Aus-Knopf
- Elektronisches Bedienfeld in CE-Norm.
- Gehäuse aus verzinktem Stahl
- Elektrostatischer Polyester-Pulverbeschichtung
- Das Gerät ist für die Außenmontage geeignet.



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Микропроцессор Контроль/ Центр оснащен цифровой аудио и визуальной сигнализацией.
- спиралны / винтовой охлаждающий компрессор.
- Компрессор обладает своим секционным работ.
- Управление производительностью компрессора на 25%, 50%, 75%, 100%.
- Двойной компрессор и двойной контур охлаждения.
- Вентиляторы стандарта Класс защиты 45 (IP 54).
- Вентилятор со ступенчатой способностью работы.
- Дизайн конденсатора V-типа.
- Испаритель типа оболочки и трубы.
- Клапан безопасности давления.
- Контроль уровня давления масла.
- Последовательная защита фазы.
- Манометры.
- Переключатель потока.
- Кнопка аварийного останова.
- Электронная панель управления стандарта CE.
- Оцинкованный стальной корпус.
- Порошковая полиэфирная краска горячего запекания.
- Устройство подходит для наружной установки.



Complete Control in Variable Loads

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

Compressor is controlled by the microprocessor perceiving the variable heat load coming from the process. The capacity is increased or decreased by sending pulse signals to capacity valves located on compressor in accordance with variable cooling capacity need. Pulse signal is sent to capacity valves on compressor at an interval of 0,5-1 second by the micro processor so that quite sensitive exit water is obtained.



Vollzugriff bei veränderlichen Lasten.

Stufenweise Lastregelung zwischen 25% und 100% proportional zu den Kapazitätsanforderungen.

Der Kompressor wird durch den Mikroprozessor gesteuert, der die vom Prozess kommende variable Wärmelast empfängt. Je nach dem Erfordernis der Kühlleistung, werden Pulssignale auf die Kapazitätsventile gesendet und auf diese Weise die Zu- oder Abnahme der Kapazität geregelt. Die Pulssignale werden vom Mikroprozessor in 0,5-1 Sekunden wiederholt und auf die Kapazitätsventile an dem Kompressor gesendet. So wird ein sehr genauer Ausgang der Wasserwärme geschaffen.



Полный контроль переменных нагрузок.

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

Компрессор управляется микропроцессором, воспринимающим переменную тепловую нагрузку, поступающую из процесса. Емкость увеличивается или уменьшается путем посылки импульсных сигналов к клапанам, расположенных на компрессоре в соответствии с потребностью мощности переменного охлаждения. Импульсный сигнал посылается на клапаны компрессора с интервалом 0,5-1 секунды через микропроцессором, так что получается довольно чувствительная выходная вода.



MASTERTECH

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



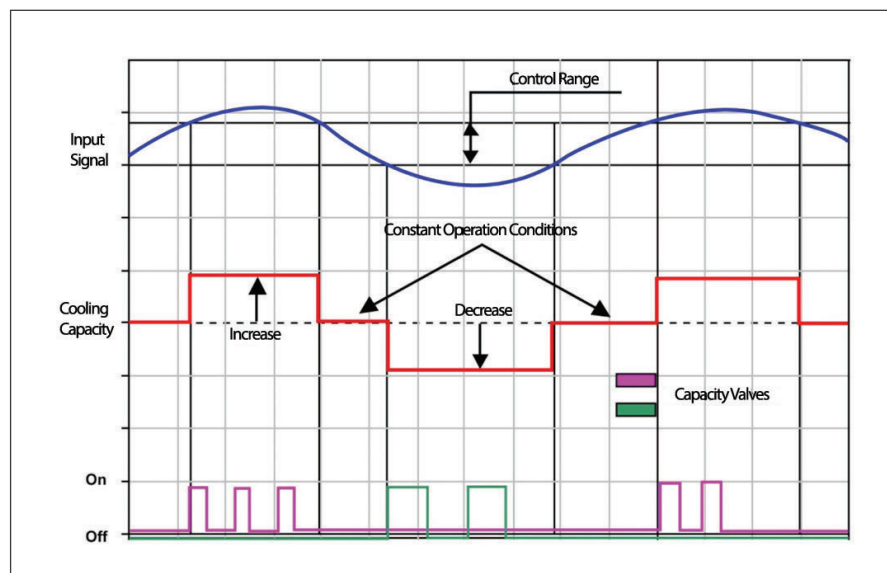
MASTERTECH

- Hocheffizienter Elektromotor
- Economiser im Kompressor auslass
- Hoch effizienter, interner Ölabscheider
- Spezieller Zwischenport für die Flüssigkeitseinspritzung
- Step-gesteuerte Betriebsarten oder unendliche Kapazität
- Variable Durchfluss Kompressionsraten
- Schraubenprofil ausgelegt für maximale Effizienz ausgelegt



MASTERTECH

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





About Us

Over 35 years of experience in designing cooling systems, AytekChillers 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.