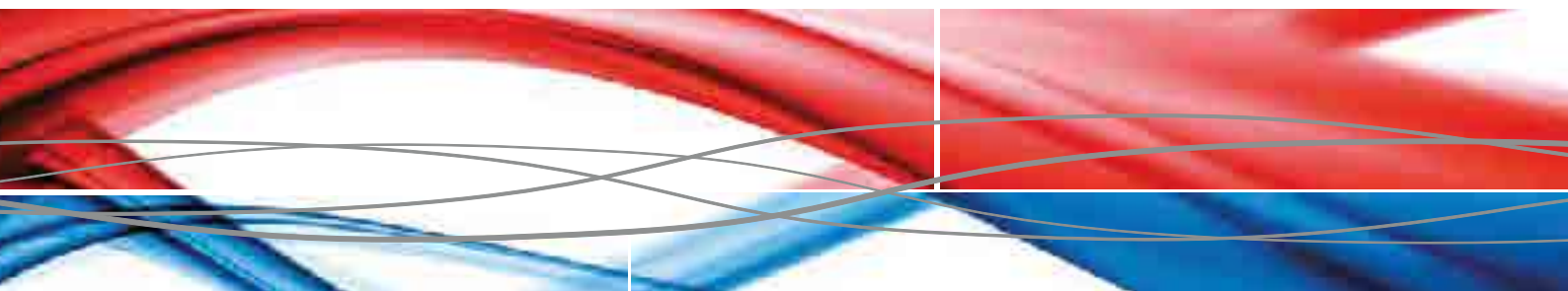


GHP E

ТЕПЛОВОЙ ГАЗОВЫЙ НАСОС
GAS HEAT PUMP

MADE IN JAPAN 



ОБОГРЕВ, ОХЛАЖДЕНИЕ.
HEAT. COOL.

 **Rusintermo**
www.aisin-rus.ru, rusintermo.ru

AISIN

member of **TOYOTA** group

GHP БУДУЩЕЕ И ТЕХНОЛОГИЯ

GHP TECHNOLOGY HEREAFTER

Эффективное производство энергии, относясь с уважением к окружающей среде, и максимальное использование воздуха, как возобновляемый источник энергии, все это AISIN смогла соединить в одном продукте. Газовые тепловые насосы (GHP), созданы на базе надежной и хорошо проверенной технологии с внедрением инноваций и новых прорывных решений для системы вентиляции и кондиционирования любого типа здания (квартир, домов, промышленных сооружений, спортивных центров, больниц).

GHP могут производить тепло, холод и горячую воду с помощью чистого первичного источника энергии на Земле - воздуха, который является наиболее доступным, бесплатным и возобновляемым источником энергии на планете. В результате этого, повышается эффективность производства и уменьшаются выбросы CO₂ в атмосферу.

GHP – это интегрированная система производства энергии, а не простой кондиционер. В самом деле, снижение энергетических потребностей зданий является одним из ключевых моментов для достижения европейских целевых показателей, установленных с учетом последних международных соглашений.

Компрессоры, приводимые в движение двигателем внутреннего сгорания, позволяют GHP работать в климатических условиях с широким диапазоном наружных температур, как правило, критических для электрических систем, всегда гарантируя постоянную выработку энергии. Эксплуатационные расходы при этом снижаются, что дает возможность оптимизировать инвестиции.

Использование двигателей TOYOTA, специально разработанных, созданных и оптимизированных в последнем поколении GHP, гарантирует высокую надежность и очень длинные интервалы между техническим обслуживанием. Продукты, создаваемые AISIN, отличаются уважением к окружающей среде, что подтверждает эволюционный круг – экология, экономия, эксплуатационные качества, в котором каждый элемент помогает повысить эффективность других для достижения оптимального результата.



AISIN

member of **TOYOTA** group

САМЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ

СЕРИЯ GHP

GHP E SERIES: THE MOST EFFICIENT SYSTEM

10 ПРИЧИН ПОЧЕМУ

10 GOOD REASONS

- 1 ВЫСОКАЯ СЕЗОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ: SPF**
HIGH SEASONAL PERFORMANCE: SPF
- 2 ПОЛНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ**
TOTAL ENERGY RECOVERY
- 3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУХА, КАК ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ**
USE OF AIR AS RENEWABLE ENERGY
- 4 СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO₂**
CARBON FOOTPRINT FALL-OFF
- 5 УВЕЛИЧИВАЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КЛАСС ПОМЕЩЕНИЯ**
BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT
- 6 СОКРАЩЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ**
RUNNING COSTS CUTBACK
- 7 СИСТЕМА “МУЛЬТИ - КОМБИНАЦИЯ” VRF ИЛИ AWS TWIN**
“COMBINATION MULTI” VRF MODEL OR TWIN AWS
- 8 РЕГУЛИРУЕМАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТАКЖЕ В СОЧЕТАНИИ С AWS**
MODULATING CAPACITY IN COMBINATION WITH AWS
- 9 НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ В ДРУГИХ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ**
NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM
- 10 НАДЕЖНОСТЬ МАРКИ TOYOTA**
TOYOTA RELIABILITY

СЕРИЯ GHP

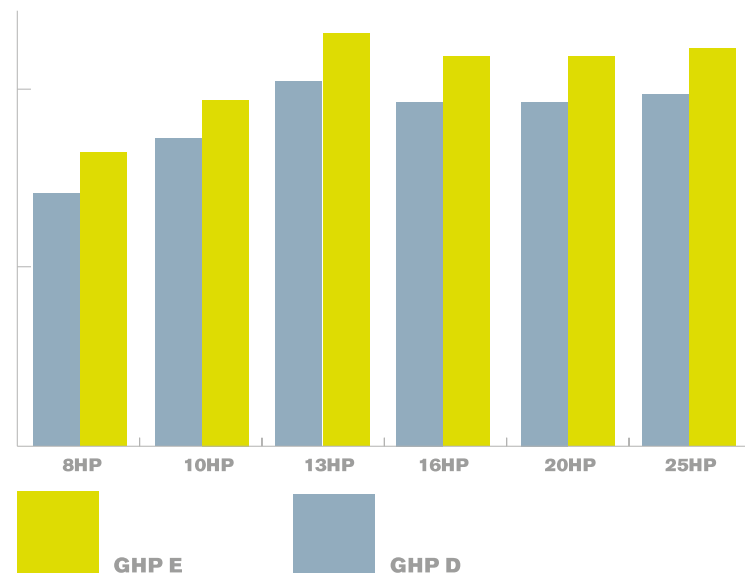
GHP E SERIES

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ EVALUATING EFFICIENTCY

До сих пор, эффективность тепловых насосов была оценена с помощью коэффициентов COP (коэффициент полезного действия) при отоплении и EER (коэффициент энергоэффективности) - при охлаждении; в частности, в случае тепловых насосов работающих на газе, эффективность оценивали с помощью параметра GUE (эффективность использования газа). Однако, в данном случае речь идет о параметрах с низкой надежностью для оценки производительности, так как используется только одно условие работы (номинальная нагрузка, внутренняя и внешняя температуры, фиксированная влажность). Параметр SPF (сезонный фактор эффективности) был введен, чтобы учитывать различные условия работы теплового насоса, как для отопления, так и для охлаждения, в течение всего сезона (в частности с изменением температуры внешней среды). Каждая страна пользуется различными методами расчета сезонной производительности. Тем не менее, использование средних климат-моделей на базе статистических алгоритмов, учитывающих широкий диапазон температур, существенно воздействующих на конечное значение, позволяет более реалистично увидеть работу теплового насоса в реальных условиях эксплуатации.

So far, Coefficient Of Performance (COP) and Energy Efficiency Ratio (EER) have been used to compare heat pumps performances in heating and cooling mode respectively. In particular, gas driven heat pumsp performance was calculated by using the Gas Utilisation Efficiency (GUE). However, since they consider a single measuring point (rated capacity, steady indoor temperature, outdoor temperature and humidity) these parameters are scarcely reliable. The Seasonal Performance Factor (SPF) was introduced to take into account realistic operating conditions (partial loads, on-off and defrost cycles, temperatures variations) during the whole season. Each Country proposed a different calculation method for seasonal performances. Nevertheless, the use of average climate-model based, statistic algorithms, which take into account a wide range of temperatures with a different impact on the final value, allows a more realistic reproduction of the heat pump operation.

Результат: ПОВЫШЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА SPF ВО ВСЕХ ДИАПАЗОНАХ МОЩНОСТИ
SPF COMPARISON (GHP E VS D)



ПОВЫШЕНИЕ
КОЭФФИЦИЕНТА
SPF ВО ВСЕХ
ДИАПАЗОНАХ
МОЩНОСТИ
HIGHER SPF ACROSS
THE WHOLE CAPACITY
RANGE

В Японии используется коэффициент APF (Годовой коэффициент мощности), представляющий собой средневзвешенное значение эксплуатационных качеств в режиме отопления и охлаждения при различных условиях работы системы, как при номинальной, так и при частичной нагрузках.

Japan introduced the Annual Power Factor (APF), which is an average of the heat pump performances across the year. Cooling and heating mode are considered at rated operating capacity and at partial load.

В США в обязательном порядке указываются на всех продающихся единицах их сезонная производительность. Были введены параметры HSPF (Сезонный фактор отопительной эффективности) и SEER (Сезонный коэффициент энергоэффективности) соответственно для зимы и для лета. Эти значения проверены и сертифицированы третьей стороной.

USA have already set a compulsory indication of the seasonal performances on the label of each retailed equipment . Heating Seasonal Performance Factor (HSPF) and Seasonal Energy Efficiency Ratio (SEER) are the introduced parameters, which have to be verified by a Notify Body.

В Европе были введены определения коэффициентов SPER (Доля сезонной первичной энергии), SCOP (Сезонный COP) и SEER (Сезонный коэффициент энергоэффективности), а также порядок их расчетов и требований к проведению испытаний для проверки в лабораториях. Для выполнения одинаковых анализов, были введены соответствующие коэффициенты пересчета, чтобы иметь возможность сравнить коэффициент SPER, рассчитанный на основании потребления первичной энергии, с коэффициентами SCOP и SEER, рассчитанных на основании потребления электроэнергии. Директива ErP (директива, устанавливающая требования экологической совместимости для всех энергоиспользующих систем), вводит классификацию продуктов на основе их сезонных эксплуатационных качеств, маркируя соответствующей табличкой энергопотребления. Этот метод помогает понять пользователям уровень эффективности системы. Кроме того, директива вводит минимальные значения технических характеристик, которые должны иметь поступающие в продажу вышеназванные продукты.

Europe introduced harmonised definitions for Seasonal Primary Energy Ratio (SPER), Seasonal COP (SCOP) and Seasonal EER (SEER). Standards for test procedures and calculation methods have also been issued. Since comparison between primary energy related (SPER) and electrical consumption (SCOP and SEER) figures is needed, conversion ratio were included in the above mentioned standards. ErP directive, which sets the requirements for the environmentally sound design of energy consuming products, lists products on a seasonal performance basis. The achieved energy class is mentioned on a dedicated label. Moreover the directive sets the minimum requirements each appliance has to fulfil to be retailed.

Сравнивая производительность двух тепловых насосов, используя только значения коэффициентов GUE, COP и EER, может быть недостаточно, чтобы оценить реальную производительность устройства. Системы с аналогичными значениями коэффициентов GUE, COP и EER могут показывать значительные различия, если будут учтены сезонные коэффициенты SPER, SCOP и SEER. В частности, лучшие значения GUE, COP и EER не всегда совпадают с высшими показателями SPER, SCOP и SEER.

A comparison between heat pumps, based only on declared GUE, COP and EER, may not be enough to understand real performances of each one. In fact, units with the same GUE, COP and EER may significantly differ in terms of SPER, SCOP and SEER. Moreover, not necessarily units with better GUE, COP and EER show higher performances across the season.

СЕРИЯ GHP – САМАЯ ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА

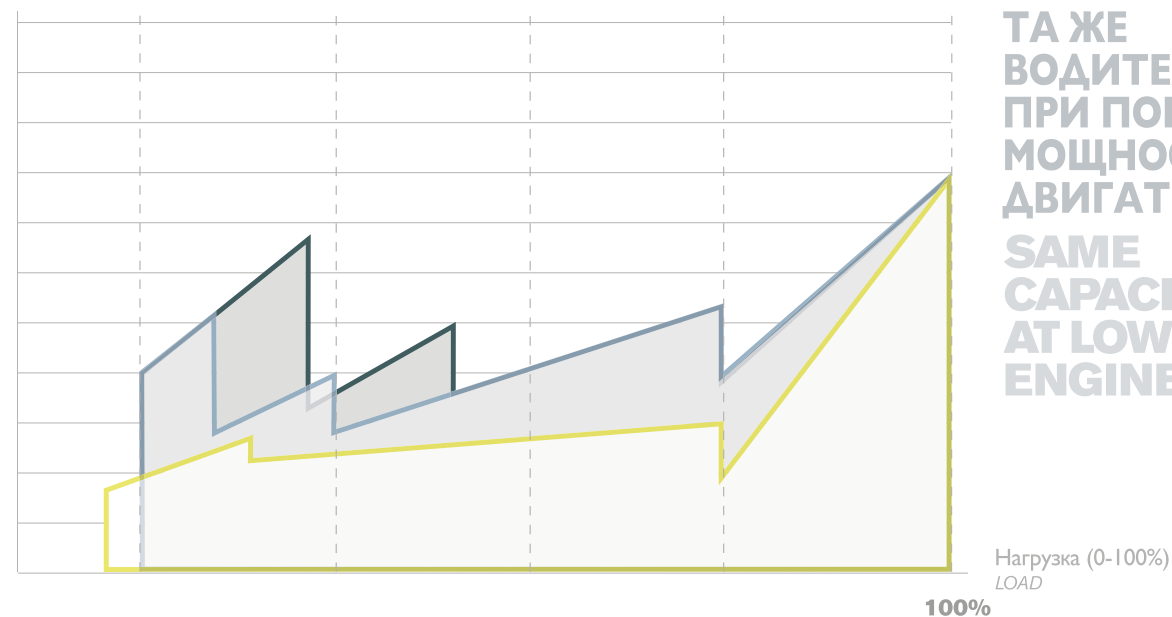
THE MOST EFFICIENT SYSTEM

ВЫСОКАЯ СЕЗОННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ: SPF HIGH SEASONAL PERFORMANCE: SPF

Новые компрессоры типа "scroll" с переменной емкостью, уникальная особенность технологии AISIN, позволяют увеличить общую эффективность GHP. По сравнению с предыдущими моделями, при равенстве расхода газообразного хладагента, следовательно, отдаваемой мощности, скорость вращения мотора снижена на протяжении всей работы.

The GHP is fitted with new variable-capacity "scroll-type" compressors which are a prerogative of AISIN's technology. They allow lower engine revolution rate in comparison with previous models at the same refrigerant gas flow rate. This results in higher efficiency across the whole range of capacities.

Частота вращения (RPM)
RPM



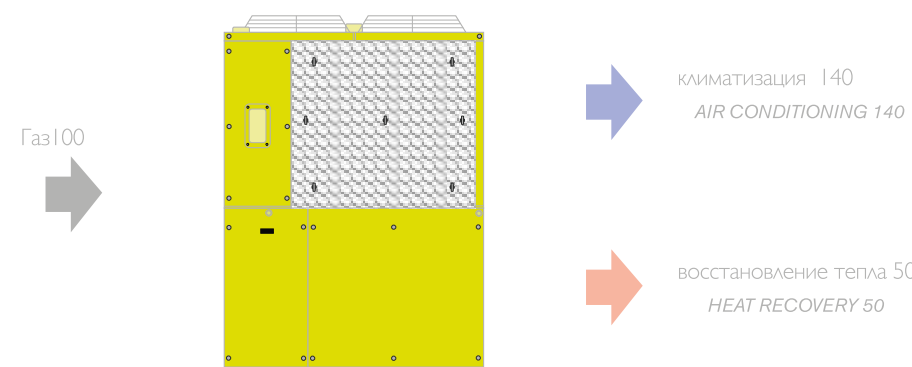
ТА ЖЕ
ВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПРИ ПОНИЖЕННОЙ
МОЩНОСТИ
ДВИГАТЕЛЯ
SAME
CAPACITY
AT LOWER
ENGINE RPM

1

ПОЛНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ TOTAL ENERGY RECOVERY

Остаточная тепловая энергия двигателя внутреннего сгорания и выхлопных газов GHP могут быть использованы для климатизации воздуха в помещении зимой, для производства горячей воды или для последующего нагрева в блоках обработки воздуха, с дополнительным сокращением эксплуатационных расходов системы.

The GHP residual energy of the exhaust gas and engine heat can be recovered to enhance several services, such as building heating, domestic hot water or re-heat coils in air handling units. Running costs can be further reduced by doing so.

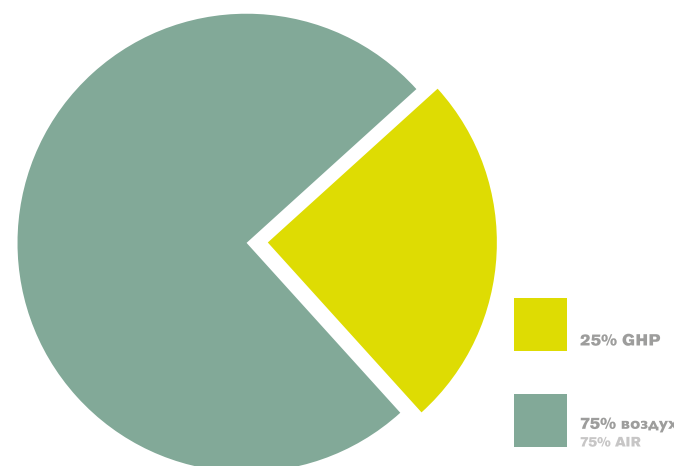


GUE 190

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ВОЗДУХА USE OF AIR AS RENEWABLE ENERGY

Развитие возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности и сокращение выбросов загрязняющих веществ, являются целью, установленных международных соглашений. В этом случае, GHP играть главную роль, используя до 75% возобновляемых источников энергии из воздуха в течение нормальной работы. Кроме того, присутствие двигателя внутреннего сгорания и конденсации выхлопных газов обеспечивают дополнительное производство тепловой энергии.

International agreements targets are calculated on the development of renewable energy, higher efficiency and lower pollutant emissions. GHP units are top rated in the course of setting new standards. Each one operates by using up to 75% of air, which is a renewable energy, both in cooling and heating mode. Furthermore, performances are enhanced by recovering exhaust gas and engine heat, which can be considered energy free of charge.



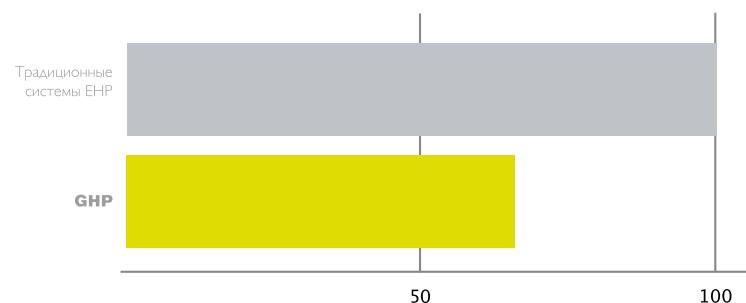
3/4
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ИСТОЧНИКОВ
ЭНЕРГИИ ВЗЯТО ИЗ
ВОЗДУХА
3/4 USABLE ENERGY
DRAWN FROM AIR

3

СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ CO₂ CARBON FOOTPRINT FALL-OFF

Каждый GHP, по сравнению с традиционной системой равной мощности, позволяет уменьшить вредное воздействие на окружающую среду на 40% или же на 17 тонн выбросов CO₂ в атмосферу. На сегодняшний день, установленные в Европе блоки, не производят в общей сложности около 68 000 тонн вредных CO₂.

воздействия на окружающую среду
CARBON FOOTPRINT



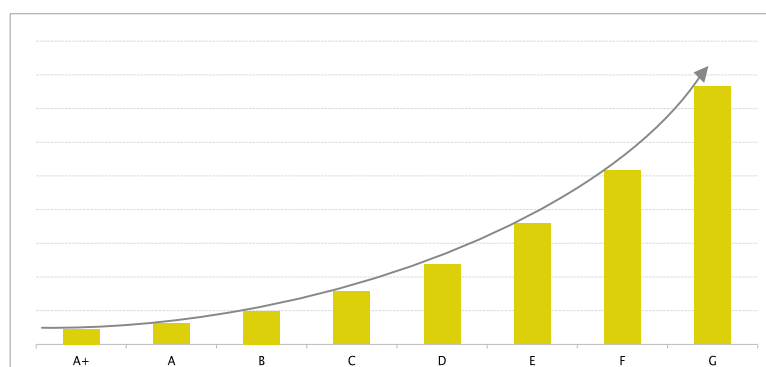
**ВЫБРОСЫ CO₂
МИНУС 40%
CO₂ EMISSIONS -40%**

УВЕЛИЧЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КЛАССА ЗДАНИЯ BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT

Строительство зданий с высоким энергетическим классом, в настоящее время является начальным пунктом для хорошего проектирования. Установка GHP, вместо обычных систем, позволяет, в большинстве случаев, повысить энергетический класс здания без дальнейших вмешательств в его структуру. Таким образом, необходимость в первичной энергии значительно снижается, стоимость недвижимости возрастает, а эксплуатационные расходы снижаются.

Evolution in building design is based on primary energy saving and efficiency merit. In most of the applications, it is possible to improve the building energy class by installing the GHP in spite of a standard heat generator. The asset earns marketability while the need of primary energy and the running costs reduce significantly.

Увеличение ежегодных эксплуатационных затрат
ANNUAL RUNNING COST TREND



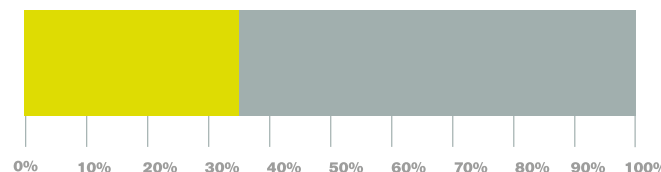
**ТО ЖЕ ЗДАНИЕ:
УЛУЧШЕНИЕ
ХАРАКТЕРИСТИК,
УМЕНЬШЕНИЕ
РАСХОДОВ
SAME BUILDING:
HIGHER
PERFORMANCE,
LOWER COST**

4

ЭКОНОМИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ЗАТРАТ RUNNING COSTS CUTBACK

Сокращение управленческих расходов всегда было одним из преимуществ GHP по сравнению с обычными системами производства тепла: использование воздуха, как источника возобновляемой энергии, извлечение тепла, выработанного двигателем и выхлопными газами. Кроме того, использование двигателя внутреннего сгорания, позволяет снизить на 90% потребность в электроэнергии, по сравнению с эквивалентными тепловыми насосами EHP. GHP ограничивается использованием экономичной однофазной линией, вместо дорогостоящей трансформаторной кабины.

Энергетическая эффективность
ENERGY SAVING



Running costs cutback has always been one of the GHP advantages. The air is used as renewable energy, while the engine and exhaust gas heat are recovered. Low consumption and single phase supply make contractors save construction costs for transformers and monthly costs for high voltage and amperage supplies. The gas driven engine allows to reduce the need of electricity in 90% in comparison with an EHP.

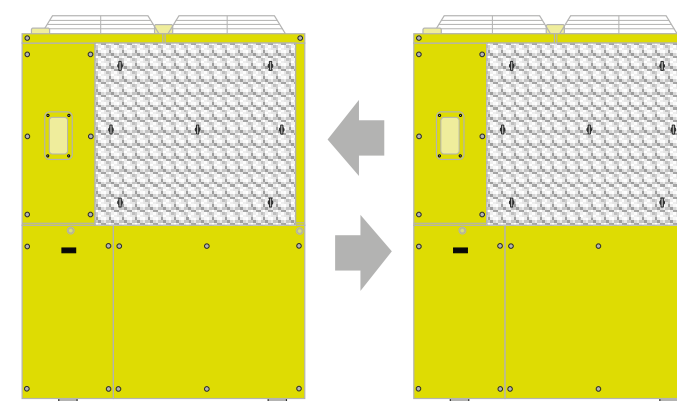
**ПОТРЕБЛЕНИЕ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
МИНУС 90%
POWER CONSUMPTION -90%**

6

МУЛЬТИКОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА VRF ИЛИ AWS TWIN “COMBINATION MULTI” VRF MODEL AND TWIN AWS

Спектр возможностей GHP расширяется благодаря сочетанию нескольких моделей “мультикомбинированные системы” для VRF и AWS TWIN водяных установок. Два внешних блока, даже разной мощности, можно скомбинировать в одну общую цепь максимальной мощностью до 50 л.с. (142 kWfrig). Более того, есть опция дублирования. При выходе из строя одного из двух внешних блоков, другой продолжает подавать питание на внутренние блоки или на AWS TWIN, что важно для систем больших размеров, так как позволяет значительно снизить затраты на их установку.

The GHP line-up opens to a wider range of capacities. The “combination multi” model gives the possibility of matching two outdoor units on a single refrigerant circuit up to 50 HP (142 kWfrig). It is not compulsory that the units have the same capacity. This configuration takes also advantage of the backup option: in case one unit fails to operate, the other one keeps providing capacity to the indoor system. Moreover, the installation costs can be cut off by avoiding the need of two separate refrigerant lines.



**ДО 50 Л.С.
UP TO 50 HP**

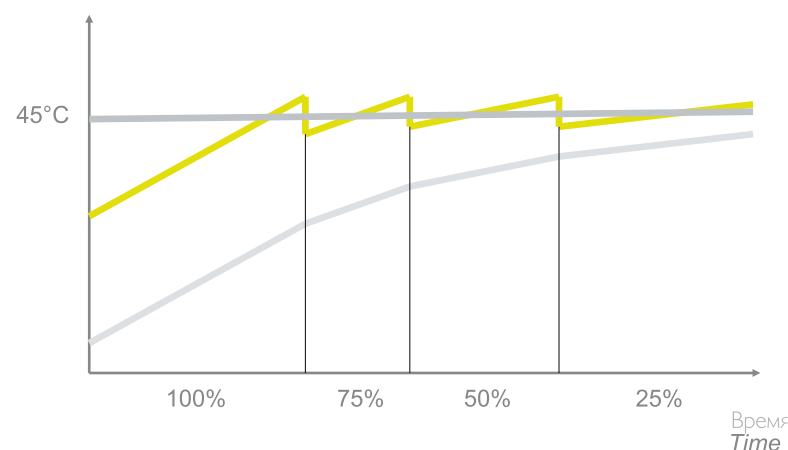
7

МОДУЛЯЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТАКЖЕ В СОЧЕТАНИИ С AWS MODULATING CAPACITY IN COMBINATION WITH AWS

8

GHP серии E вводит важное нововведение для водяных систем: возможность модулировать, отказавшись от старой функции On / Off. С гидравлическим модулем AWS, действительно, производительность системы значительно увеличивается при частичных нагрузках и изменения температуры воды становятся неважными. Более того, количество воды, необходимое в системе, значительно снижается, что исключает установку дополнительного теплового маховика.

The new GHP E series introduces one of the most significant difference in combination with water distribution systems: the on/off operation mode was overtaken by variable capacity operation mode. The new modulating air to water system AWS allows partial load performances to increase. Moreover, the supply water temperature is no longer affected by the on-off cycles of the outdoor unit. The overall water content of the installation drops down and in some case, buffer tank is no longer needed.



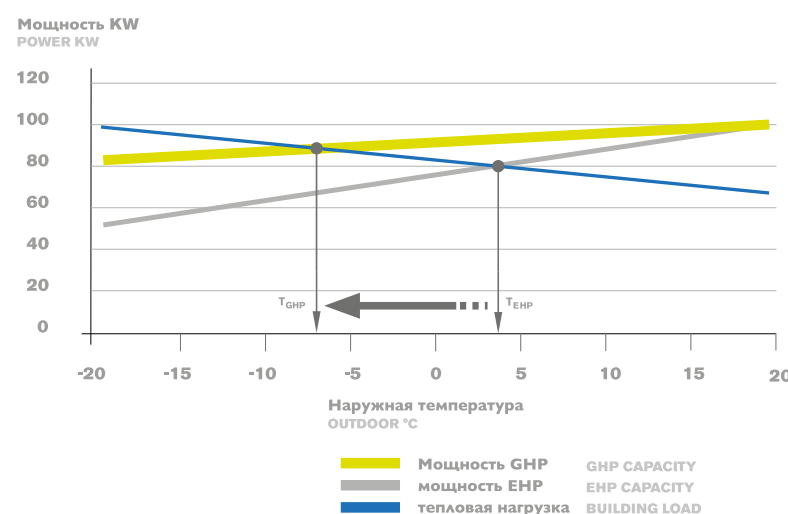
МАКСИМАЛЬНЫЙ
КОМФОРТ В
ПОМЕЩЕНИИ
ENHANCED
INDOOR
COMFORT

НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ В ИНТЕГРАЦИИ NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM

9

Каждый GHP поддерживает номинальную производительность даже при очень низких внешних температурах. Специальный теплообменник позволяет перевести восстановленное тепло от мотора и из выхлопных газов в холодильную цепь, сохраняя при этом мощность и снижая, если не устранив полностью, циклы размораживания. Бивалентная температура (мощность, выдаваемая генератором, равна тепловой потребности здания) значительно сокращается, по сравнению с обычными электрическими тепловыми насосами, и позволяет избежать интеграционные установки или переоценку необходимой мощности.

Each GHP is not affected by losing capacity with low outdoor temperatures, as electric heat pumps do. The recovered heat (engine and exhaust gas) is transferred to the refrigerant through a dedicated plate heat exchanger. The capacity delivered by the outdoor unit does not drop, which means no oversize of the heat pump, and the defrost cycles are reduced in number and duration. The "dual temperature" (which is the break even point between the generator capacity and building load) reduces and thus it is possible to avoid the installation of peak integration boilers.



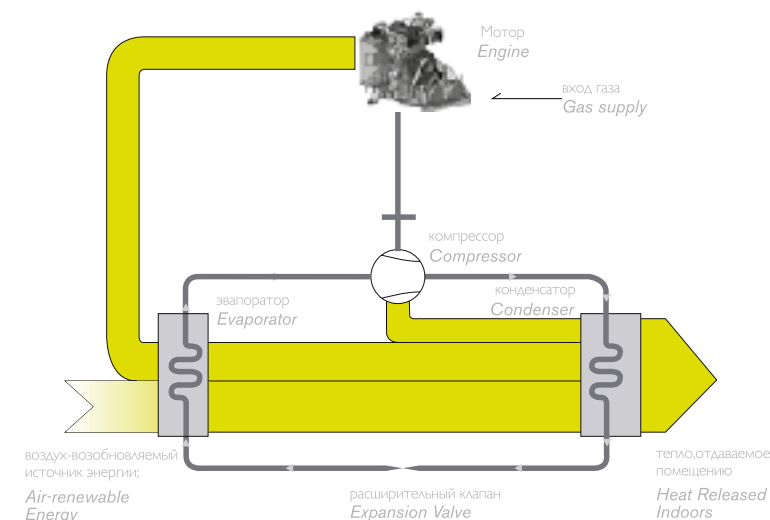
ПОСТОЯННАЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ
ПРИ НИЗКИХ
ТЕМПЕРАТУРАХ
SAME CAPACITY AT
LOW TEMPERATURE

НАДЕЖНОСТЬ МАРКИ TOYOTA TOYOTA RELIABILITY

10

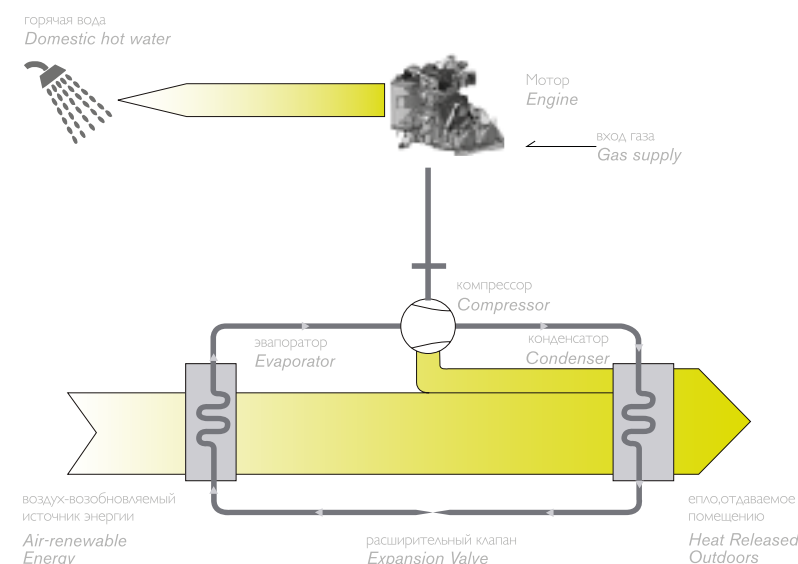
GHP всегда были оснащены двигателями специально разработанными в научно-исследовательских центрах TOYOTA. Уровень шума ограничен благодаря использованию полимерных противовибрирующих опор между каркасом и движущимися частями. Среди особенностей двигателя можно указать низкое значение удельной мощности (не более 25 л.с. при объеме цилиндра 2000 см) и ограниченную скорость работы (диапазон от 600 до 3000 об / мин), что позволяет его использование более чем 40 000 часов. Текущее техобслуживание или просто долив масла в двигатель, замена фильтров, ремней для компрессоров и свечей, планируется каждые 10 000 часов работы (или 5 лет), в то время, как полная замена моторного масла, производится только при достижении 30 000 часов .

Since their development, GHP are powered by specifically designed TOYOTA engines. Sound level is reduced by using polymeric dampers between rotating parts and unit frame. It is peculiar of the engine to have low power density (max 25 HP with 2.000 cc capacity) and limited speed range (within 600 and 3.000 rpm). This results in more than 40.000 running hours of expected engine life. Scheduled maintenance foresees engine oil refill, air and oil filter, compressor belts and spark plugs replacement. It has to be carried out each 10.000 running hours (or 5 years). Engine oil replacement is needed only after 30.000 running hours.



СРОК СЛУЖБЫ СВЫШЕ
40.000 ЧАСОВ

ENGINE TESTED LIFETIME
OVER 40.000 HOURS



ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ

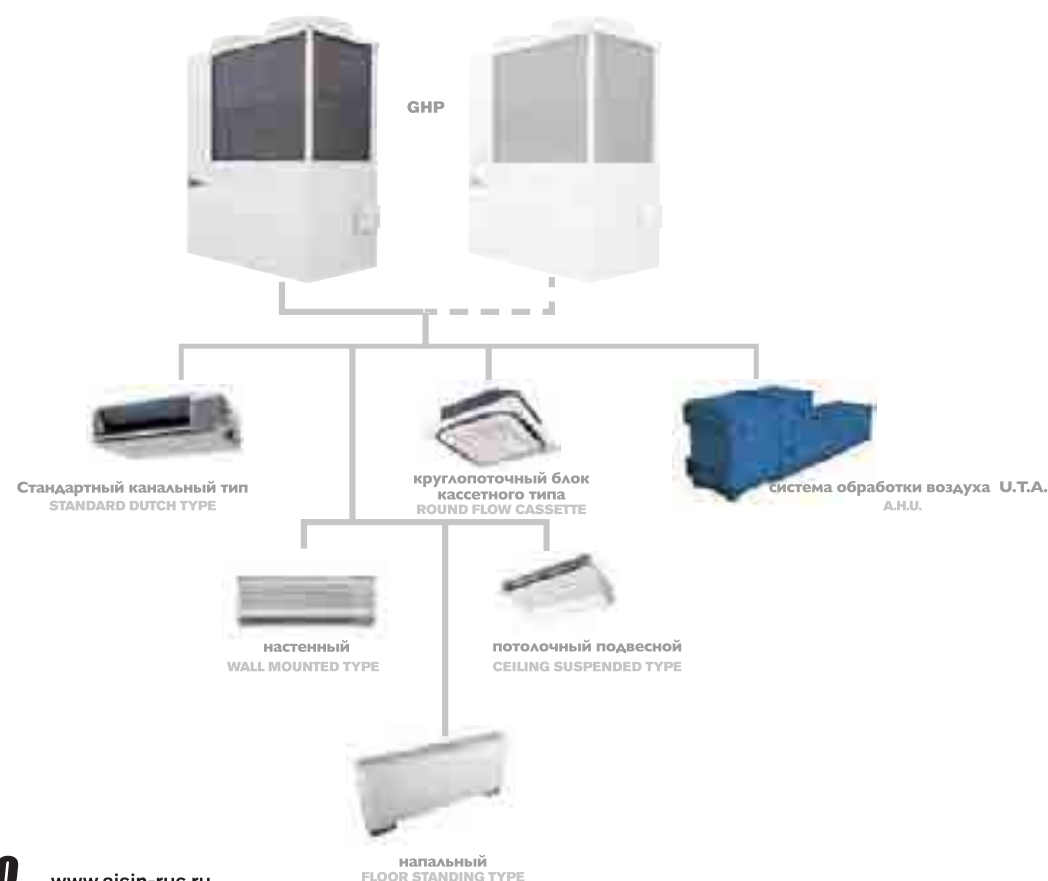
INDOOR UNITS

СИСТЕМА ПРЯМОГО РАСШИРЕНИЯ

DIRECT EXPANSION LAYOUT

GHP комплектуется широким спектром моделей внутренних блоков с прямым расширением и отдельными или централизованными системами дистанционного управления. Выбор систем этой типологии максимизирует многогранность оборудования. Доказательством этого является большое количество внутренних блоков до 63 единиц, подключенных с помощью одного холодильного контура к одному блоку GHP или к мультикомбинированной системе с общей мощностью до 200% номинальной производительности. Каждое помещение может контролироваться самостоятельно, а также дистанционно с помощью протоколов связи веб - менеджеров LonWorks, BACnet. В случае больших помещений, где необходимо производить так же вентиляцию воздуха, это можно сделать с помощью специального комплекта U.T.A.

A vast line-up of direct expansion indoor unit and single unit or central remote controllers are connectable with the GHP. This type of layout makes the installation very versatile. In fact, it is possible to connect up to 63 indoor units in a single refrigerant circuit to one GHP or to a "combination multi" system, whereas the overall connected capacity can reach 200% of the rated. Each room can be controlled independently or interfaced to communication protocols such as web manager, LonWorks and BACnet. In case large rooms where fresh air management is needed or in case the building is divided in big open spaces, it is possible to connect direct expansion air handling units that are equipped with the specific A.H.U. kit.



СИСТЕМА ВОЗДУХ ВОДА AWS YOSHI®

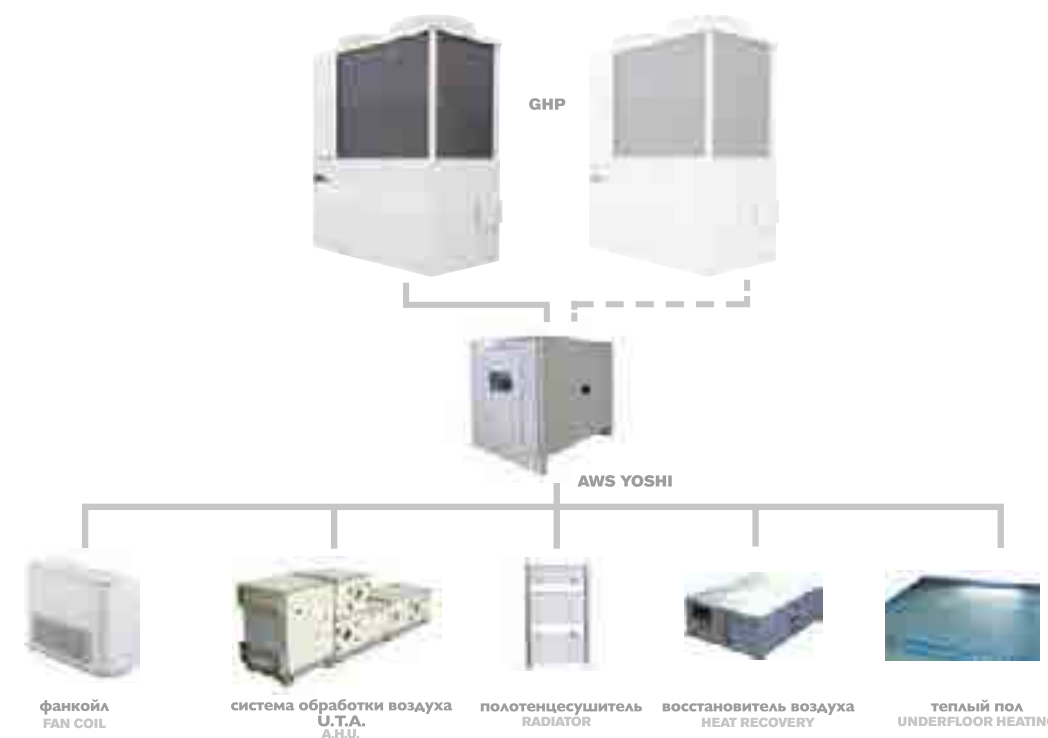
YOSHI® AWS AIR WATER SYSTEM

ВОДЯНАЯ УСТАНОВКА

WATER DISTRIBUTION LAYOUT

В случае использования внутри здания отопительной установки с терминалами, работающими с водой, GHP может быть подсоединен к модулям AWS и AWS TWIN. Эти специальные блоки, разработанные, изготовленные и запатентованные Tecnocasa Climatizzazione, что позволяет передавать энергию от охлаждающего газа воде и делает возможным подключение фанкойлов, отопление полов или потолков, приточно-вытяжные установки, восстановление тепла, интерьерные радиаторы. К одному модулю AWS TWIN можно подключать к два GHP до 50 л.с., что позволяет значительно снизить затраты на установку и дает возможность использования более компактного пространства для монтажа. Выбор этого типа продукта позволяет заменить существующие системы и рекомендуется в тех случаях, когда необходимо учитывать распределенную энергию. Модуль AWS позволяет взаимодействовать с любыми системами управления BMS через цифровые и аналоговые входы или с использованием протокола ModBus.

The GHP can be connected to the AWS and TWIN AWS units in case the installation foresees water distribution inside the building. The Air Water System is designed, patented and produced by Tecnocasa Climatizzazione. It is an interface that allows the energy transfer between refrigerant gas and water and thus the connection of water fan coils, under floor heating, air handling units, heat recovery units and low temperature radiators. The new TWIN AWS can be connected with two GHP units to reach an overall capacity up to 50 HP. Installation costs are reduced as well as the installation space. This type of layout is suggested in case of refurbishment of old installations or anytime separate energy metering is needed. AWS and TWIN AWS are fully compliant with any kind of BMS system. Communication can be managed through digital and analogue inputs – outputs or else through ModBus protocol.



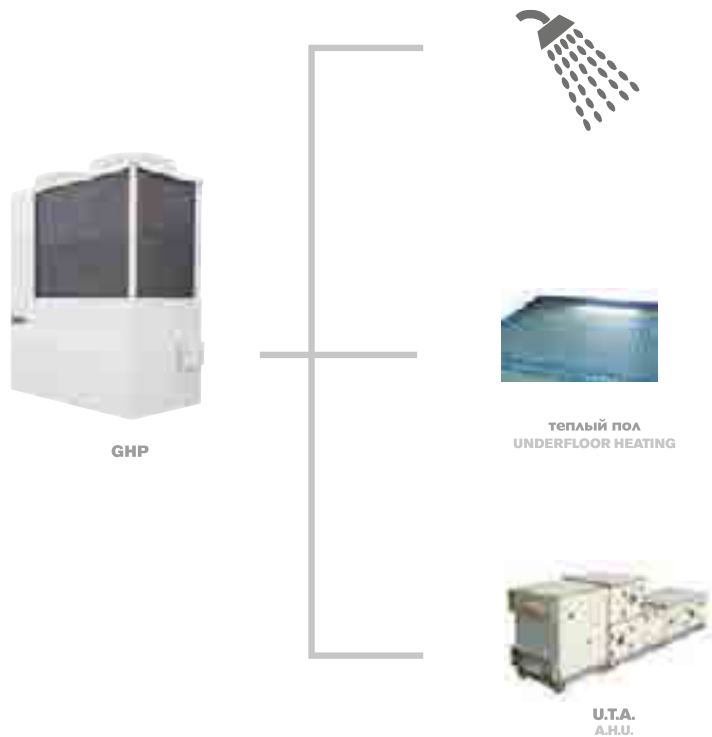
W - КОМПЛЕКТ YOSHI®

YOSHI® W-KIT

ТЕРМОЭНЕРГИЯ БЕСПЛАТНО HOT WATER FREE OF CHARGE

W-комплект состоит из теплообменника; держателя, встроенного в каркас; термостатического клапана и системы управления циркуляционного насоса и обеспечивает высокую энергетическую производительность GHP в любых условиях эксплуатации. Остаточное тепло двигателя и выхлопных газов полностью восстанавливается и становится доступным для пользователя. Это дается совершенно бесплатно, что позволяет максимизировать коэффициент SPER и может быть использовано для предоставления различных энергетических услуг, таких как производство горячей воды, отопление зданий, пост-нагрев приточно-вытяжных установок и т.д... Полное восстановление тепловой остаточной энергии – собственная характеристика технологии двигателя внутреннего сгорания, позволяющая GHP позиционироваться на рынке, как лучший продукт кондиционирования воздуха в летний и зимний периоды.

The W- kit consists of plate heat exchanger, frame-integrated bracket, thermostatic valve and circulation pump operation control. The GHP performance is enhanced in every working condition. The engine and exhaust gas heat is fully recovered and transferred to the user. The resulting energy quota is free of charge and can improve the SPER. The total energy recovery, which is peculiar to gas driven engines, can be used for building heating, domestic hot water or re-heat coils in air handling units. GHP units are the best choice in HVAC systems.



АКСЕССУАРЫ ACCESSORIES

THERMO-MANAGER THERMO-MANAGER

Tecnocasa Climatizzazione, для удовлетворения потребностей конечных пользователей, предоставляет услугу терморегуляции Thermo-Manager. После детального анализа требований потребителей происходит проектировка, поставка дополнительных комплектующих с возможными доработками и в завершении предоставляется сертификат соответствия. Запуск системы GHP и возможных систем AWS, а также настройка всего заводского оборудования (насосов, смесительных клапанов, дополнительных производителей энергии) выполняются квалифицированными специалистами. Thermo-Manager; благодаря созданию специального программного обеспечения, позволяет снизить расходы топлива и выбросов, обеспечивая при этом максимальный комфорт для пользователя.

Thermo-manager service is developed by Tecnocasa Climatizzazione to fulfil the end user's needs in terms of managing the whole HVAC system. At first, a requirements list is drawn up, then the manager is designed and extra components are supplied, including custom produced cabinets. Commissioning and set up are held on site by a product engineer, which adjusts managing parameters to optimise the operation of GHP, AWS units and all distribution components (pumps, mixing valves, peak integration devices). Thermo-manager's customised software allows consumption and emission reduction while ensuring the best indoor comfort.



КОНТРОЛЕР ПЛЮС CONTROLLER PLUS

В случае установки в труднодоступных местах или при использовании нескольких блоков, очень удобно управлять функциями модулей AWS и AWS TWIN с удаленного компьютера. В целях дальнейшего снижения энергопотребления, при достижении заданной температуры возможно остановить циркуляционный насос первичной цепи. Это достигается, используя комплект, состоящий из панели управления и датчика температуры, размещенный в возвратной цепи или в возможном накопительном резервуаре.



In case of multiple-units installations or anytime the units are installed someplace not easily accessible, the operation of the AWS and TWIN AWS units can be managed from a remote location. Moreover, it might be requested to stop the primary circuit pump when the set point is reached to improve the energy saving merit. The above mentioned needs can be fulfilled by this optional kit, which consists of additional controller and active temperature sensor to be placed on the return line of the primary circuit or in the buffer tank when installed.

ВИРТУАЛЬНЫЙ REM VIRTUAL REM

С помощью этого устройства, вы можете просмотреть все рабочие параметры GHP с удаленного компьютера. Подписав контракт с центром технической помощи на программированное техобслуживание, вы всегда сможете рассчитывать на помощь в режиме реального времени для оперативного разрешения любых критических ситуаций. Сервис удаленного мониторинга так же является дополнительной гарантией для пользователя на постоянную проверку эффективности GHP со стороны квалифицированных специалистов.



This device allows to monitor and record all the GHP operation parameters from a remote location. In case of maintenance contracts with Authorised Service Centres, on-line troubleshooting is available. Possible small inconvenience can be solved in real time. End users can take advantage of remote monitoring and make sure the GHP is always working at the best performance.

КОМПЛЕКТ U.T.A. (ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ) AHU KIT

Обработка большого объема воздуха играет все более важную роль в реализации систем кондиционирования воздуха. С помощью этого аксессуара, состоящего из электрошита, расширительного клапана, датчика температур и данных для выбора теплообменника, возможно создать приточно-вытяжную установку, подключенную к GHP, а так же в сочетании с другими внутренними блоками. По запросу Tecnocasa Climatizzazione предоставляет комплект U.T.A., сделанный в соответствии с техническими требованиями заказчика.

Air handling is becoming a more important issue in HVAC installations. This kit consists of expansion valves, temperature probes, control box and coils design specifications. A custom made air handling unit can be connected to the GHP even in combination with other indoor units. Tecnocasa Climatizzazione can also provide package rooftop unit.

Тепло, холод, электричество: мало газа, много энергии HEAT, COOL, ELECTRICITY: LESS GAS, MORE ENERGY

AISIN

member of **TOYOTA** group

наружные блоки
OUTDOOR UNITS



Модель Model				AXGP224E1 8 HP	AXGP280E1 10 HP	AXGP355E1 13 HP					
Эксплуатационные качества Performances				• Номинальная охлаждающая мощность* Rated cooling capacity*	• 100% • 50%	кВт	22,4 11,2	28,0 14,0	35,5 17,8		
				• W-kit номинальное охлаждение* W-kit cooling capacity*	• 100% • 50%	кВт	8 3,9	10 4	13 5		
				• Номинальная отопительная мощность ** Rated heating capacity**	• 100% • 50%	кВт	25,0 12,4	31,5 15,5	40,0 20,2		
				• W-kit номинальное отопление** W-kit cooling capacity*	• 100% • 50%	кВт	4 2,5	5,1 2,6	6,8 2,9		
				• Максимальная отопительная мощность*** Maximum heating capacity***		кВт	26,5	33,5	42,5		
				• Тип Type	Метан G20 – Природный газ G20 - Natural Gas G20 Метан G25 – Природный газ G25 - Natural Gas G25 GPL - LPG						
Топливо Fuel gas				• Номинальная потребляемая мощность при охлаждении* Rated cooling consumption*	• 100% • 50%	кВт	15,0 7,4	19,2 8,0	26,4 9,9		
				• Номинальная потребляемая мощность при отоплении** Rated heating consumption**	• 100% • 50%	кВт	15,9 8,3	20,3 9,6	27,0 11,7		
				• Максимальная потребляемая мощность при отоплении*** Maximum heating consumption***		кВт	21,7	27,5	36,6		
				• Электропитание Power supply		B	AC 230 однофазный - single phase				
Электроэнергия Electricity				• Пусковой ток Starting current		A	20				
				• Поглощение/ номинальная сила тока Rated consumption / Current	• охлаждение • отопление	кВт / [A]	0,34 / [1,4] 0,42 / [1,8]	0,44 / [1,9] 0,58 / [2,5]	0,57 / [2,4] 0,74 / [3,2]		
Мотор Engine				• Тип-Объем Type - Displacement	3 цилиндра в ряд – 952 см ³ Vertical type - 952 cm ³						
				• Количество оборотов Revolution range	• охлаждение • отопление	об мин	800 ~ 1.250 800 ~ 2.450	800 ~ 1.550 800 ~ 2.900	800 ~ 2.000 800 ~ 2.900		
Компрессор Compressor				• Тип x количество единиц Type x number of units	Переменная мощность прокрутки x 1 – Передача Poli V ремень Variable capacity scroll x 1 - Poli V belt transmission						
Хладагент Refrigerant				• Тип – Начальная загрузка Type - Factory charge	R410A - 11.0 кг						
Вентилятор Fans				• Тип x количество единиц Type x number of units	Винтовая регулировка скорости x 2 Variable speed propeller type x 2						
				• Общий номинальный расход Rated total flow rate		м3 / ч	10.020	11.640	12.780		
				• Напор: стандарт ный-[повышенный] Static pressure: standard - [boost]		Па	5 - [30]				
Шум Noise level				• Звуковое давление: стандартное– [режим молчания] Sound pressure: standard - [silent mode]		дБ(А)	54 - [52]	56 - [52]	59 - [57]		
Трубопровод Piping				• Хладагент Refrigerant	• Газ – Газовая линия • Жидкость – Жидкостная линия	мм	Ø 19,1 Ø 9,5	Ø 22,2 Ø 9,5	Ø 25,4 Ø 12,7		
				• Топливо Fuel gas		дюйм	R 3/4"				
				• Выхлопной газ Exhaust gas		мм	Ø 80				
				• Отвод конденсата: стандарт – [холодные зоны] Exhaust drain: standard - [cold district]		мм	Ø 15 - [Ø 30]				
Максимальная длина трубопровода: фактическая / эквивалентная – [AWS] Piping permissible lenght: actual / equivalent - [AWS]				m	165/190 - [60/70]						
Максимальное расстояние от первого соединения Max distance after the first branch				m	60						
Максимальный перепад высот между внутренними блоками Max height difference between indoor units				m	15						
Максимальный перепад высот между внешними блоками и внутренними – [AWS] Max height difference between indoors and outdoor units - [AWS]				m	+ 50 / -40 – [+25/-20]						
Внешний размер External dimensions				• Высота Height		мм	2.077				
				• Длина Width		мм	1.400				
				• Глубина Depth		мм	880				
Вес: стандар – [холодные зоны] Weight: standard - [cold district]				кг	565 – [570]						
Подключаемые внутренние блоки Connectable indoor units				• Номер: standard – стандар – [холодные зоны] Number: standard - [cold district]			20 – [13]	25 – [16]	32 –(20)		
				• Мощность: стандар – [холодные зоны] Capacity: standard - [cold district]	%		50 – 200 / [50 – 130]				
Обслуживание Maintenance				• Интервал между обслуживанием Scheduled maintenance interval		ч	10.000				
				• Замена масла мотора Engine oil replacement		ч	30.000				

Специальные версии: Холодные зоны (F): наржная температура ниже – 10°C / AWS (A): внешние подсоединенные блоки с AWS / W-kit (K): версия оснощена W-kit
Special models: Cold district (F): outdoor temp lower than – 10°C / AWS (A): outdoor unit connectable with AWS / W-kit (K): built-in W-kit

наружные блоки
OUTDOOR UNITS



Модель Model				AWGP450E1 16 HP	AWGP560E1 20 HP	AWGP710E1 25 HP	
Эксплуатационные качества Performances	• Номинальная охлаждающая мощность* Rated cooling capacity*		• 100% • 50%	kW	45,0 22,5	56,0 28,0	71,0 35,5
	• W-kit номинальное охлаждение* W-kit cooling capacity*		• 100% • 50%	kW	16 6,2	20 8	25 9,8
	• Номинальная отопительная мощность ** Rated heating capacity**		• 100% • 50%	kW	50,0 24,7	63,0 30,9	80,0 40,0
	• W-kit номинальное отопление** W-kit heating capacity		• 100% • 50%	kW	7,9 3,7	10,5 4,5	13,4 5,5
	• Максимальная отопительная мощность*** Maximum heating capacity***			kW	53,0	67,0	84,0
Топливо Fuel gas	• Тип Type			Метан G20 – Природный газ G20 - Natural Gas G20 Метан G25 – Природный газ G25 - Natural Gas G25 GPL - LPG			
	• Номинальная потребляемая мощность при охлаждении* Rated cooling consumption *		• 100% • 50%	kW	31,0 12,4	40,7 16,0	55,1 19,6
	• Номинальная потребляемая мощность при отоплении ** Rated heating consumption **		• 100% • 50%	kW	31,7 13,5	42,0 17,0	53,6 22,1
	• Максимальная потребляемая мощность при отоплении *** Maximum heating consumption***			kW	41,4	54,0	68,9
Электроэнергия Electricity	• Электропитание Power supply			V	AC 230 однофазный - single phase		
	• Пусковой ток Starting current			A	20		
	• Поглощение/ номинальная сила тока Rated consumption / Current		• Cooling • Heating	kW/[A]	1,06 / [4,6] 1,02 / [4,4]	1,10 / [4,8] 1,02 / [4,4]	1,37 / [5,9] 1,18 / [5,1]
Мотор Engine	• Тип-Объем Type - Displacement			4 цилиндра в ряд, 1.998 cm ³ Vertical type, 1.998 cm ³			
	• Количество оборотов Revolution range		• Cooling • Heating	rpm	600 ~ 1.800 600 ~ 2.500	600 ~ 1.950 600 ~ 2.800	600 ~ 2.275 600 ~ 3.000
Компрессор Compressor	• Характеристики Type x number of units			Переменная мощность прокрутки x 1 – Передача Poli V ремень Variable capacity scroll x 2 - Poli V belt trasmission			
Хладагент Refrigerant	• Тип – Начальная загрузка Type - Factory charge			R410A - 11,5 kg			
Вентилятор Fans	• Тип x количество единиц Type x number of units			Винтовая регулировка скорости x 2 Variable speed propeller type x 2			
	• Общий номинальный расход Rated total flow rate		m³/h	20.760	23.280		
	• Напор: стандарт ный-[повышенный] Static pressure: standard - [boost]		Pa	5 - [30]			
Шум Noise level	• Звуковое давление: стандартное– [режим молчания] Sound pressure: standard - [silent mode]			dB(A)	56 - [54]	59 - [57]	62 - [60]
Трубопровод Piping	• Хладагент Refrigerant		• Жидкость – Жидкостная линия - Gas line • Жидкость – Жидкостная линия - Liquid line	mm	Ø 28,6 Ø 15,9	Ø 28,6 Ø 15,9	Ø 31,8 Ø 15,9
	• Топливо Fuel gas			inch	R 3/4		
	• Выхлопной газ Exhaust gas			mm	Ø 100		
	• Отвод конденсата: стандарт – [холодные зоны] Exhaust drain: standard - [cold district]			mm	Ø 15 - [Ø 30]		
Максимальная длина трубопровода: фактическая / эквивалентная – [AWS] Piping permissible lenght: actual / equivalent - [AWS]				m	165/190 - [60/70]		
Максимальное расстояние от первого соединения Max distance after the first branch				m	60		
Максимальное расстояние между несколькими комбинированными блоками; горизонтальное/вертикальное Max distance between combination multi units: horizontal/vertical				m	10 / 4		
Максимальный перепад высот между внутренними блоками Max height difference between indoor units				m	15		
Максимальный перепад высот между внешними блоками и внутренними – [AWS] Max height difference between indoors and outdoor units - [AWS]				m	+ 50 / -40 – [+25/-20]		
Внешний размер External dimensions	• Высота Height		mm	2.077			
	• Длина Width		mm	1.660			
	• Глубина Depth		mm	880			
Вес: стандар – [холодные зоны] Weight: standard - [cold district]				kg	735 – [740]		755 – [760]
Подключаемые внутренние блоки Connectable indoor units	• Номер: standard – стандар – [холодные зоны] Number: standard - [cold district]				40 – [26]	50 – [33]	63 –[41]
	• Мощность: стандар – [холодные зоны] Capacity: standard - [cold district]			%	50 – 200 / [50 – 130]		
Обслуживание Maintenance	• Интервал между обслуживанием Scheduled maintenance interval			h	10.000		
	• Замена масла мотора Engine oil replacement			h	30.000		

*Наружная температура 35°C (DB) внутренняя температура 27°C (DB) / ** Наружная температура 7°C (DB) – внутренняя температура 20°C (DB) /

*** Наружная температура 2°C (DB) – внутренняя температура 20°C (DB)

*Outdoor temp. 35°C (DB) – indoor temp. 27°C (DB) / **Outdoor temp. 7°C (DB) – indoor temp. 20°C (DB) / ***Outdoor temp. 2°C (DB) – indoor temp. 20°C (DB)

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ
INDOOR UNITS



Потолочный блок кассетного типа монопоточный 1 way cassette

		АХКР28	АХКР36	АХКР45	АХКР71
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,8	3,6	4,5	7,1
	BTU	9.600	12.400	15.500	24.400
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	3,2	4,0	5,0	8,0
	BTU	11.000	13.700	17.200	27.500
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	66		76	105
Диаметр турбопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4			9,5
	газ мм	12,7			15,9
Габариты В/Ш/Г без внешней панели <i>Dimentions H/W/D without decoration panel</i>	mm	215x1.110x710			215x1.310x710
Габариты В/Ш/Г с внешней панелью <i>Dimentions H/W/D with decoration panel</i>	mm	285x1.240x800			285x1.440x800
Вес <i>Weight</i>	кг	31			34
Расход воздуха <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	540/660		600/780	900/1.080



Потолочный блок кассетного типа 2-х поточный 2 way cassette

		AXCP22	AXCP28	AXCP36	AXCP45	AXCP56	AXCP71	AXCP90	AXCP140
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	14,0
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400	30.900	48.200
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	16,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500	34.400	55.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	31	39		41	59	63	90	149
Диаметр турбопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4					9,5		
	газ мм	12,7					15,9		
Габариты В/Ш/Г без внешней панели <i>Dimentions H/W/D without decoration panel</i>	mm	305x775x620				305x990x620		305x1.445x620	
Габариты В/Ш/Г с внешней панелью <i>Dimentions H/W/D with decoration panel</i>	mm	360x1.070x700				360x1.285x700		360x1.740x700	
Вес <i>Weight</i>	кг	19				22	25	33	38
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/rat/max</i>	м³/ч	450/540/630	480/570/690	480/570/690	510/630/720	630/780/900	690/840/960	1.110/1.350/1.560	1.350/1.650/1.920

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ
INDOOR UNITS



Потолочный блок кассетного типа 4-х поточный (600X600) 4-Way cassette type (600x600)

		АХJP22	АХJP28	АХJP36	АХJP45	АХJP56
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	43		45	59	92
Диаметр турбопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4				
	газ мм	12,7				
Габариты В/Ш/Г без внешней панели <i>Dimentions H/W/D without decoration panel</i>	mm	260x575x575				
Габариты В/Ш/Г с внешней панелью <i>Dimentions H/W/D with decoration panel</i>	mm	315x700x700				
Вес <i>Weight</i>	кг	15.5		16.5		18.5
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/rat/max</i>	м³/ч	320/450/522	320/480/540	420/510/600	480/570/690	600/750/870



Потолочный блок кассетного типа 4-х поточный 4-Way way round flow cassette

		АХFP22	АХFP28	АХFP36	АХFP45	АХFP56	АХFP71	АХFP90	АХFP112	АХFP140
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400	30.900	38.500	48.200
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500	34.400	43.000	55.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	38				53	61	92	115	186
Диаметр турбопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4					9,5			
	газ мм	12,7					15,9			
Габариты В/Ш/Г без внешней панели <i>Dimentions H/W/D without decoration panel</i>	mm	204x840x840						246x840x840		288x840x840
Габариты В/Ш/Г с внешней панелью <i>Dimentions H/W/D with decoration panel</i>	mm	264x950x950						306x950x950		348x950x950
Вес <i>Weight</i>	кг	19			20	21		24		26
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/rat/max</i>	м³/ч	528/636/750			570/696/816	630/768/900	630/810/990	744/1.056/1.368	744/1.170/1.590	1.194/1.590/1.980

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ
INDOOR UNITS



Блоки настенного типа *Wall mounted*

		AXAP22	AXAP28	AXAP36	AXAP45	AXAP56	AXAP71
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	29	34	35	20	39	60
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4					9,5
	газ мм	12,7					15,9
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	290x795x238			290x1.050x238		
Вес <i>Weight</i>	кг	11			14		
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	270/450	300/480	330/510	540/720	720/900	840/1.140



Потолочный блок скрытого монтажа (канальный тип) *Standard ducth type*

		AXSP22	AXSP28	AXSP36	AXSP45	AXSP56	AXSP71	AXSP90	AXSP112	AXSP140
Охлаждающая мощность <i>Cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400	30.900	38.500	48.200
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500	34.400	43.000	55.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	110		114	127	143	189	234	242	321
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть,мм	6,4				9,5				
	газ мм	12,7				15,9				
Габариты В/Ш/Г <i>Dimensions H/W/D</i>	mm.	300x550x700			300x700x700		300x1.000x700		300x1.400x700	
Вес <i>Weight</i>	кг	23			26		35		46	
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	540/390		570/420		960/660		1.170/960	1.500/1.200	1.920/1.380 2.340/1.680



Потолочный блок скрытого монтажа (канальный тип) с высоким статическим давлением *High static pressure duct type*

		AXMP45	AXMP56	AXMP71	AXMP90	AXMP112	AXMP140	AXMP224	AXMP280
Охлаждающая мощность <i>Cooling capacity</i>	кВт	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0	22,4	28,0
	BTU	15.500	19.200	24.400	30.900	38.500	48.200	77.100	96.000
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	25,0	31,5
	BTU	17.200	21.600	27.500	34.400	43.000	55.000	86.000	110.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	151	110	120	171	176	241	1.294	1.465
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4			9,5				
	газ мм	12,7			15,9			19,1	22,2
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	300x700x700	300x1.000x700			300x1.400x700		470x1.380x1.100	
Вес <i>Weight</i>	кг	26	35			45	46	137	
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/rtd/max</i>	м³/ч	660/810/960	900/990/1.080	960/1.068/1.170	1.200/1.350/1.500	1.380/1.650/1.920	1.680/2.010/2.340	3.000/-/3.480	3.720/-/4.320
Давление воздуха ном/макс <i>Rtd/max. static pressure</i>	Па	100/160	100/200					132/221	191/270

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ
INDOOR UNITS



Потолочный блок скрытого монтажа (канальный тип) SLIM *Slim duct type*

		AXDP22	AXDP28	AXDP36	AXDP45	AXDP56	AXDP71
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	86		89	160	165	181
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4					9,5
	газ мм	12,7					15,9
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	200x700x620			200x900x620		200x1.100x620
Вес <i>Weight</i>	kg	23			27	28	31
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/rtd/max</i>	м³/ч	384/432/480			510/570/630	600/660/750	780/870/990



Потолочный блок скрытого монтажа (канальный тип) для гостинниц *Hotel duct type*

		AXDP22M	AXDP28M
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8
	BTU	7.500	9.600
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2
	BTU	8.600	11.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	50	
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4	
	газ мм	12,7	
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	230x652x502	
Вес <i>Weight</i>	кг	17	
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	312/402	384/432/480



Напольный блок *Floor standing*

		AXLP22	AXLP28	AXLP36	AXLP45	AXLP56	AXLP71
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200	24.400
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.500
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	49		90		110	
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4					9,5
	газ мм	12,7					15,9
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	600x1.000x232		600x1.140x232		600x1.420x232	
Вес <i>Weight</i>	кг	27		32		38	
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	360/420		360/480	510/660	660/840	720/960

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ
INDOOR UNITS



Потолочный подвесной блок *Ceiling suspended*

		АХНР36	АХНР71	АХНР112
Охлаждающая мощность <i>cooling capacity</i>	кВт	3,6	7,1	11,2
	BTU	12.400	24.400	38.500
Обогревающая мощность <i>Heating capacity</i>	кВт	4,0	8,0	12,5
	BTU	13.700	27.500	43.000
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	107	111	237
Диаметр трубопровода <i>Piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4	9,5	
	газ мм	12,7	15,9	
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	мм	235x960x690	235x1.270x690	235x1.590x690
Вес <i>Weight</i>	кг	24	33	39
Расход воздуха мин/ср/макс <i>Air flow rate min/max</i>	м³/ч	600/720/840	840/1.020/1.200	1.140/1.440/1.770



Рекуператор VAM/VKM *Heat recovery VAM/VKM*

		VAM500	VAM1000	VAM1500	VAM2000
Расход воздуха макс Max air flow rate	м³/ч	500	1.000	1.500	2.000
Статическое внешнее давление External static pressure	Па	98	157	137	137
Потребляемая мощность Power consumption	Вт	212	469	864	953
Эфф. обмена теплосодержания Enthalpy, exch. eff.	холод %	58	61		
	тепло %	62	66		
Эффективность термического обмена Temp. exch. efficiency	%	74	75		
Габариты В/Ш/Г Dimentions H/W/D	mm	301x828x816	364x1.004x1.156	726x1.514x868	726x1.514x1.156
Вес Weight	кг	33	61	132	158
Диаметр воздуховода Duct diameter	mm	Ø 200	Ø 250	Ø 350	



		VKM50	VKM100
Мощность при охлаждении <i>Fresh air cond. load cool</i>	кВт	4,71	9,12
Мощность при отоплении <i>Fresh air cond. load heat</i>	кВт	5,58	10,69
Расход воздуха макс <i>Max air flow rate</i>	м³/ч	500	950
Статическое внешнее давление <i>External static pressure</i>	Па	200	110
Потребляемая мощность <i>Power consumption</i>	Вт	270	410
Диаметр трубопровода холодильной установки <i>Ref. piping dimensions</i>	жид-ть, мм	6,4	
	газ мм	12,7	
Эфф. обмена теплосодержания <i>Enthalpy. exch. eff.</i>	холод %	64	62
	тепло %	67	65
Эфф. теплообмена <i>Temp. exch. efficiency</i>	%	76	74
Габариты В/Ш/Г <i>Dimentions H/W/D</i>	mm	387x1.764x832	387x1.764x1.214
Вес <i>Weight</i>	кг	100	123
Диаметр воздуховода <i>Duct diameter</i>	mm	Ø 200	Ø 250

УПРАВЛЕНИЕ
CONTROLLERS



Централизованное системы управление
Central remote controllers

I - Интегратор ITM <i>I -Touch Manager</i>	Таймер <i>Timer</i>	Годовой <i>Yearly</i>
	Подсоединяемые группы <i>Connectable groups</i>	до 256 (с ITMP PLUS) (con ITMP PLUS / <i>with ITMP PLUS</i>)
Ethernet TCP/IP		Si / Yes
I -Сенсорные блоки управления <i>I -Touch Controller</i>	Таймер <i>Timer</i>	Годовой <i>Yearly</i>
	Подсоединяемые группы <i>Connectable groups</i>	64
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	128
Централизованное управление стандарт <i>Standard central controller</i>	Подсоединяемые внешние блоки <i>Connectable outdoor units</i>	10
	Подсоединяемые группы <i>Connectable groups</i>	64
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	128
Централизованное управление on/off <i>Central on/off controller</i>	Индикатор работыà <i>Operation mode indication</i>	On Off Al.
	Подсоединяемые группы <i>Connectable groups</i>	16
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	128
Недельный таймер <i>Weekly timer</i>	Недельные программы <i>Weekly programs</i>	8
	Подсоединяемые группы <i>Connectable groups</i>	64
	Резервная батарея <i>Backup battery</i>	48 h
Индивидуальные системы управления Single remote controllers		
Проводной пульт дистанционного управления <i>Standard wired controller</i>	Таймер <i>Timer</i>	Недельный <i>Weekly</i>
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	16
Упрощенный встраиваемый пульт дистанционного управления <i>Wall built-in simplified controller</i>	Таймер <i>Timer</i>	Нет <i>No</i>
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	16
Встраиваемый пульт дистанционного управления для гостиниц <i>Wall built-in hotel controller</i>	Таймер <i>Timer</i>	Нет <i>No</i>
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	16
Инфрокрасный пульт дистанционного управления <i>Wireless controller</i>	Таймер <i>Timer</i>	àНедельный <i>Weekly</i>
	Подсоединяемые внутренние блоки <i>Checkable indoor units</i>	16

AWS YOSHI

AWS YOSHI



Модель				AWS	AWS	AWS	AWS	AWS	AWS
Model				8HP-E1(J)	10HP-E1(J)	13HP-E1(J)	16HP-E1(J)	20HP-E1(J)	25HP-E1(J)
				P224	P280	P355	P450	P560	P710
Охлаждение Cooling mode	• Номинальная мощность* Rated capacity* • Номинальное потребление GHP * GHP rated consumption*	• 100%	кВт	21,0	26,5	33,5	41,5	52,0	63,0
		• min	кВт	10,0	10,0	10,0	17,0	17,0	17,0
		• min	кВт	15,3	20,0	27,7	32,0	41,5	55,1
				6,6	6,6	6,6	12,0	12,0	12,0
Температура воды вых-вх Min water temperature out			°C			7			
Отопление Heating mode	• Номинальная мощность ** Rated capacity** • Номинальное потребление GHP** GHP rated consumption**	• 100%	кВт	23,5	30,0	37,5	47,5	60,0	75,0
		• min	кВт	12,0	12,0	12,0	19,8	19,8	19,8
		• min	кВт	15,5	20,2	27,0	30,2	42,0	53,6
				7,3	7,3	7,3	12,0	12,0	12,0
Максимальная температура воды на выходе Max water temperature out			°C	47	47	47	47	47	47
Расход воды Water flow rate			м3/ч	4,5	4,5	6,0	7,5	9,5	12,0
Модуляция мощности Capacity modulation rate			%	40 - 100	30 - 100	25 - 100	40 - 100	30 - 100	25 - 100
Блок с насосом Built in pump unit	• Электропитание*** Power supply***		В/фаза/Гц	230/1/50					
	• Номинальное потребление Rated consumption		Вт	840			1.100		
	• Пусковой ток Starting current		А	10					
	• Полезный напор Available static pressure		м.в.с.	8,0	8,0	6,0	10,0	8,0	6,0
Блок без насоса Unit without pump (J)	• Электропитание *** Power supply***		В/фаза/Гц	230/1/50					
	• Номинальное потребление Rated consumption		Вт	190			220		
	• Пусковой ток Starting current		А	1,5					
	• Потеря давления в обменнике Heat exchanger pressure drop		м.в.с.	3,3	3,3	4,6	2,2	3,3	4,6
Подсоединение труб Water ports			дюйм	2					
Диаметр трубопровода основной цепи Primary circuit piping diameter			дюйм	2					
Подсоединение цепи хладагента газ-жидкость Refrigerant gas ports gas – liquid			mm	28,6 - 12,7			28,6 - 18,0		
Диаметр трубопровода GHP-AWS газ-жидкость GHP-AWS piping diameter gas – liquid			mm	19,1 - 9,5	22,2 - 9,5	25,4 - 12,7	28,6 - 15,88	28,6 - 15,88	35,0 - 15,88
Размер и вес Size and Weight	• Высота Height		mm	915					
	• Ширина Width		mm	710					
	• Глубина Depth		mm	1.020					
	• Стандартный вес – без насоса Weight standard – without pump		кг	164/153			204/177		
	• Подсоединяемые блоки GHP Connectable GHP units			1					

*Внешняя температура 35°C (DB) – температура воды 7°C
** Внешняя температура 7°C (DB) – температура воды 35°C (DB)
*** При использовании питания с 60 Hz предусмотрена версия только без насоса.

* Cooling capacity is calculated according to the following test conditions: water temp. 7° C; outdoor temp. 35°C (DB)
**Heating capacity is calculated according to the following test conditions: water temp. 35°C; outdoor temp. 7°C (DB) / 6° C (WB)
***In case of 60 Hz power supply only unit without pump

Информация, рисунки и информация, содержащиеся в этом документе,могут быть изменены без предварительного уведомления.
Specifications, drawings and general information within this brochure are subject to change without notice.

AWS TWIN YOSHI

AWS TWIN YOSHI



Модель Model				AWS 40HP-E1J			AWS 50HP-E1J		
				16+16HP	16+20HP	20+20HP	16+25HP	20+25HP	25+25HP
Охлаждение Cooling mode	• Номинальная мощность* Rated capacity*	• 100% • min	кВт	83,0 17,0	93,5 17,0	104,0 17,0	104,5 17,0	115,0 17,0	126,0 17,0
	• Номинальное потребление GHP * GHP rated consumption *	• 100% • min	кВт	64,0 12,0	73,5 12,0	83,0 12,0	87,1 12,0	96,6 12,0	110,2 12,0
Температура воды вых-вх Min water temperature out			°C			7			
Отопление Heating mode	• Номинальная мощность** *Rated capacity**	• 100% • min	кВт	95,0 19,8	107,5 19,8	120,0 19,8	122,5 19,8	135,0 19,8	150,0 19,8
	• Номинальное потребление GHP ** GHP rated consumption**	• 100% • min	кВт	60,4 12,0	72,2 12,0	84,0 12,0	84,0 12,0	95,6 12,0	107,2 12,0
Максимальная температура воды на выходе Water temperature out - in			°C			47			
Расход воды Water flow rate			м3/ч	19,0	19,0	19,0	24,0	24,0	24,0
Модуляция мощности Capacity modulation rate			%	21 - 100	19 - 100	17 - 100	17 - 100	15 - 100	13 - 100
Блок без насоса (J) Unit without pump (J)	• Электропитание Power supply	В/фаза/Гц	230 / 1 / 50						
	• Номинальное потребление Rated consumption	Вт	250						
	• Пусковой ток Starting current	А	1,5						
	• Потеря давления в обменнике Heat exchanger pressure drop	м.в.с.	3,3	3,3	3,3	4,6	4,6	4,6	
Подсоединение труб Water ports			дюйм	2,5					
Диаметр трубопровода основной цепи Primary circuit piping diameter			дюйм	2,5					
Подсоединение цепи хладагента газ-жидкость Refrigerant gas ports gas – liquid			мм	2 x 28,6 - 18,0					
Диаметр трубопровода GHP-AWS газ-жидкость GHP-AWS piping diameter gas – liquid			мм		28,6 - 12,7 2 x 28,6+ 15,88 28,6 - 15,88	2 x 28,6 - 15,88	28,6 - 15,88 + 35,0 - 15,88		2 x 35,0 - 15,88
Размер и вес Size and Weight	• Высота Height	мм	915						
	• Ширина Width	мм	710						
	• Глубина Depth	мм	1.020						
	• вес Weight	кг	230						
	• Подсоединяемые блоки GHP Connectable GHP units		2						

*Внешняя температура 35°C (DB) – температура воды 7°C
** Внешняя температура 7°C (DB) – температура воды 35°C (DB)
*Outdoor temp. 35°C (DB) – water temp.7°C
**Outdoor temp. 7°C (DB) – water temp. 35°C (DB)

W-KIT YOSHI®

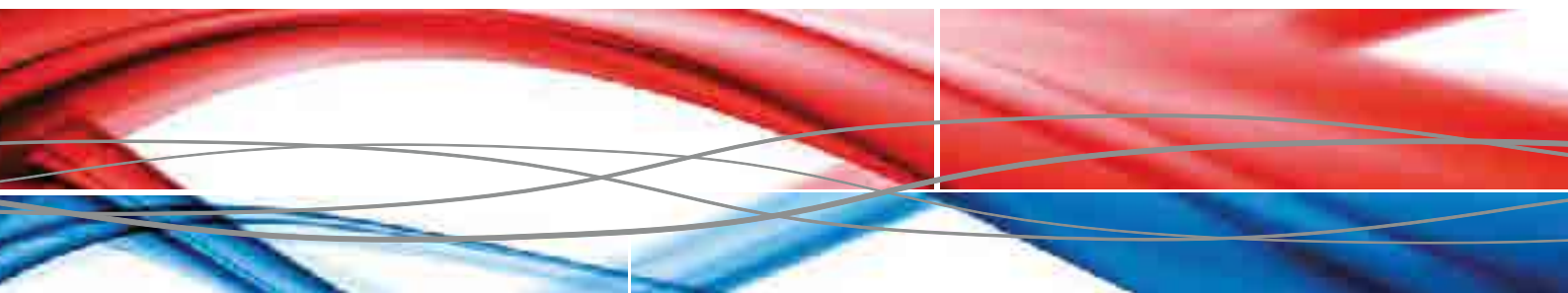
W-KIT YOSHI®

Модель		WKIT - 8HP	WKIT - 10HP	WKIT - 13HP	WKIT - 16HP	WKIT - 20HP	WKIT - 25HP
Model							
Температура вх/вых	°C	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60
IN/OUT temp.							
Расход воды	М³/час	1,7	2,0	2,3	2,8	3,5	4,3
Flow rate							
Перепад давления в теплообменнике	кПа	25	30	35	30	35	42
Heat exchanger pressure drop							
Подсоединение труб	мм	22	22	22	28	28	28
Water ports							

Информация, рисунки и информация, содержащиеся в этом документе,могут быть изменены без предварительного уведомления.
Specifications, drawings and general information within this brochure are subject to change without notice.

AISIN

member of **TOYOTA** group



г. Санкт-Петербург

191144, Суворовский пр., д. 35
тел.: +7 (812) 449-20-89

г. Москва

109316, Остаповский проезд, д. 5, стр. 12
тел.: +7 (985) 774-79-02

info@rusintermo.ru, rusintermo.ru
www.aisin-rus.ru

