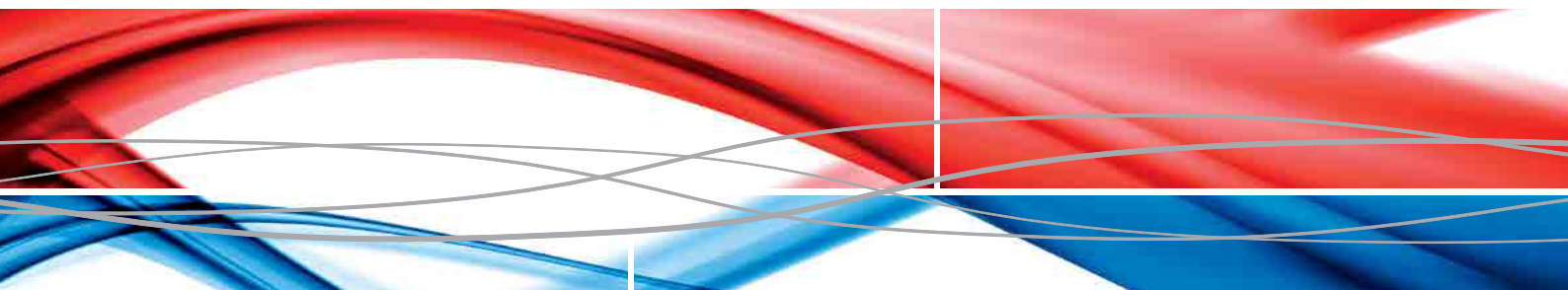


GHP E

POMPA DI CALORE A GAS
GAS HEAT PUMP

MADE IN JAPAN 



CALDO. FREDDO.
HEAT. COOL.

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE

Sole European Distributor **AISIN**
Gas Heat Pump (GHP) / Microcogenerator (MCHP)

AISIN

member of **TOYOTA** group

GHP FUTURO E TECNOLOGIA

GHP TECHNOLOGY HEREAFTER

Produrre energia in maniera efficiente, rispettando l'ambiente e sfruttando al massimo il contributo rinnovabile dell'aria. AISIN è riuscita a concentrare queste esigenze in un unico prodotto. Le Pompe di Calore a Gas (GHP) uniscono i vantaggi di tecnologie ormai consolidate a soluzioni innovative, rivoluzionando il mondo della produzione energetica per ogni tipo di edificio (residenziale, terziario, ricettivo, ospedaliero).

Ottimizzando lo sfruttamento dell'energia primaria pulita del gas combustibile e di quella gratuita dell'aria, la fonte rinnovabile maggiormente disponibile sulla Terra, le GHP possono produrre caldo, freddo ed acqua calda, massimizzando l'efficienza ed abbattendo le emissioni di CO₂.

Non più un semplice climatizzatore d'aria, ma un sistema energetico integrato, compendio oggi necessario alla riduzione dei fabbisogni energetici degli edifici richiesta in Europa per raggiungere gli obiettivi fissati dagli accordi internazionali.

L'uso di motori TOYOTA appositamente progettati, sviluppati ed ulteriormente ottimizzati in questa ultima generazione di GHP, garantisce elevata affidabilità ed intervalli di manutenzione molto lunghi. Da sempre AISIN costruisce prodotti che rispettino l'ambiente, confermando il circolo virtuoso – ecologia, risparmio, prestazioni – in cui ogni elemento interviene a potenziare gli effetti degli altri per perseguire un risultato ottimale.

Tecnocasa Climatizzazione è attiva nel settore del risparmio energetico sin dal 1978. Dal 2001 distribuisce in esclusiva europea microcogeneratori MCHP e pompe di calore a gas GHP AISIN, azienda del gruppo TOYOTA. Per queste ultime ha realizzato e brevettato l'unità Air-Water System e la gamma di accessori unità trattamento aria, kit recupero acqua calda sanitaria e sistemi di termoregolazione.

Tecnocasa Climatizzazione è certificata UNI EN ISO 9001:2008 ed è responsabile per l'ottenimento della certificazione CE (GAD, PED) e del rispetto delle Direttive Europee (LV, EMC, MD, ErP) dei prodotti AISIN.

High efficiency energy production, eco-friendly technology and use of air as renewable energy. AISIN achieved bringing all these needs together in one product.

Gas Heat Pumps (GHP) combine reliable and well established technologies with the introduction of innovation and new breakthrough solutions for any building's HVAC system (condos, homes, industries, sport centres, hospitals).

GHP units can produce heat, cool and hot water by using clean primary energy sources "on site". Air above all, which is the most available free renewable energy on the planet. As a result of that, efficiency increases and CO₂ emissions fall out.

The GHP can be considered an integrated energy production system, rather than a simple air conditioner. In fact, reduction of building's energy need is one of the key points to achieve European targets set by the latest international agreements.

The compressors are driven by the combustion engine and thus, GHP units can operate within a wide range of outdoor temperatures without capacity loss, whereas electric heat pumps show significant lack of performance.

The latest generation of GHP has been upgraded with specifically re-designed TOYOTA engines that have very long maintenance intervals. As a result of that, reliability is enhanced while running costs are reduced, which allows the user to redirect and optimise the invested resources. Ecology, performances and energy saving are balanced in AISIN's evolution circle, which leads to a new reference in manufacturing units with low impact on the environment.

Established in 1978, Tecnocasa Climatizzazione is an important player in the energy saving technologies scenario. Since 2001, the company is AISIN (member of TOYOTA Group)'s European sole distributor for microcogenerators MCHP and gas heat pumps GHP. The strong partnership ended up in engineering and production of the patented Air-Water System unit and in the development a wide line up of accessories, such as the domestic hot water kit, the air handling unit parts and the thermo managers.

Tecnocasa Climatizzazione is UNI EN ISO 9001:2008 certified and it is responsible for CE certification (GAD, PED), and for compliance of AISIN's products to European Directives (LV, EMC, MD, ErP).



RISCALDAMENTO
HEATING



ECOLOGIA
ECO-FRIENDLY



ACQUA SANITARIA
HOT WATER

GHP E



RISPARMIO
SAVINGS



CLIMATIZZAZIONE
COOLING



SOSTENIBILITÀ
SUSTAINABILITY

AISIN

GHP SERIE E: IL SISTEMA PIÙ EFFICIENTE

GHP E SERIES: THE MOST EFFICIENT SYSTEM

10 BUONI MOTIVI

10 GOOD REASONS

- 1 ELEVATA PRESTAZIONE STAGIONALE: SPF**
HIGH SEASONAL PERFORMANCE: SPF
- 2 RECUPERO TOTALE DELL'ENERGIA**
TOTAL ENERGY RECOVERY
- 3 UTILIZZO ENERGIA RINNOVABILE DELL'ARIA**
USE OF AIR AS RENEWABLE ENERGY
- 4 RIDUZIONE EMISSIONI CO₂**
CARBON FOOTPRINT FALL-OFF
- 5 AUMENTO CLASSE ENERGETICA DELL'EDIFICIO**
BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT
- 6 RISPARMIO COSTI DI GESTIONE**
RUNNING COSTS CUTBACK
- 7 SISTEMA "COMBINATION MULTI" VRF O AWS TWIN**
"COMBINATION MULTI" VRF MODEL OR TWIN AWS
- 8 MODULANTE ANCHE IN VERSIONE IDRONICA**
MODULATING CAPACITY IN COMBINATION WITH AWS
- 9 NESSUN BISOGNO DI INTEGRAZIONE**
NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM
- 10 AFFIDABILITÀ TOYOTA**
TOYOTA RELIABILITY

GHP SERIE E

GHP E SERIES

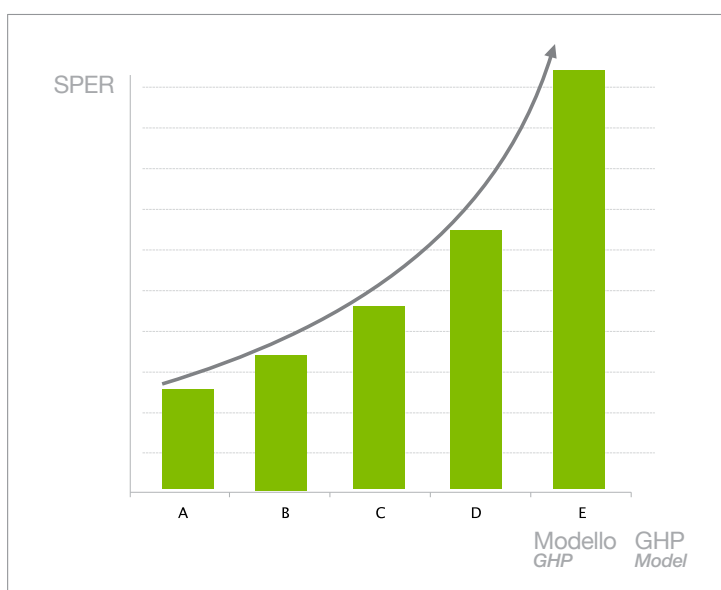
LA VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA

EVALUATING EFFICIENCY

Fino ad oggi, l'efficienza delle pompe di calore è stata valutata mediante l'uso dei coefficienti COP (Coefficient Of Performance) in riscaldamento ed EER (Energy Efficiency Ratio) in raffreddamento; in particolare, nel caso di pompe di calore alimentate a gas, l'efficienza è stata valutata con il parametro GUE (Gas Utilisation Efficiency). Si tratta però di parametri di scarsa affidabilità per la valutazione delle prestazioni in quanto riferiti a misure di una singola condizione di funzionamento (carico nominale, temperature interna ed esterna ed umidità fisse). Il parametro SPF (Seasonal Performance Factor) è quindi stato introdotto per tenere conto delle reali e diverse condizioni di funzionamento della pompa di calore, sia in riscaldamento che in raffreddamento, nell'arco dell'intera stagione (in particolare al variare della temperatura esterna).

Anche se ogni nazione utilizza un diverso metodo di calcolo delle prestazioni stagionali, l'uso di algoritmi climatici medi statistici, ovvero di una ampia gamma di temperature, ciascuna con un proprio peso percentuale sul valore medio finale, consente una caratterizzazione verosimile del comportamento di una pompa di calore.

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 pumps 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.



**AUMENTO DEL SPF
IN TUTTA LA GAMMA
DI POTENZA**

**HIGHER SPF ACROSS
THE WHOLE CAPACITY
RANGE**

In Europa, sono state introdotte le definizioni univoche dei coefficienti SPER (Seasonal Primary Energy Ratio), SCOP (Seasonal COP) e SEER (Seasonal EER), nonché le procedure di calcolo degli stessi e le prescrizioni per l'esecuzione dei test di verifica in laboratorio.

Per eseguire analisi uniformi, sono introdotti opportuni fattori di conversione per poter comparare il coefficiente SPER, calcolato sul consumo di energia primaria, con i coefficienti SCOP e SEER, calcolati invece sul consumo elettrico.

La Direttiva ErP (direttiva quadro che determina i requisiti di eco-compatibilità per tutti i sistemi che utilizzano energia), introduce una classificazione dei prodotti basata sulla loro prestazione stagionale, dotandoli di opportuna etichetta energetica. Tale metodologia facilita la comprensione del livello di efficienza da parte dell'utente. La Direttiva introduce inoltre le prestazioni minime che i suddetti prodotti devono garantire per poter essere commercializzati.

Confrontare la resa di due pompe di calore basandosi solo sui parametri GUE, COP ed EER, può non essere sufficiente per valutare le reali prestazioni delle unità. Apparecchi con valori analoghi di GUE, COP ed EER possono mostrare grandi differenze quando si valutano i coefficienti stagionali SPER, SCOP e SEER.

In particolare, a GUE, COP e EER migliori non sempre corrispondono valori più elevati di SPER, SCOP e SEER.

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 eco-friendly 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.

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.



A⁺⁺⁺

A⁺⁺

A⁺

A

B

C

D

E

F

G

**APPLICABILE A
TUTTI I MODELLI
ARIA-ACQUA**

**APPLIES TO
AIR-WATER
LINE-UP**

AISIN

member of **TOYOTA** group

GHP SERIE E: IL SISTEMA PIÙ EFFICIENTE

THE MOST EFFICIENT SYSTEM

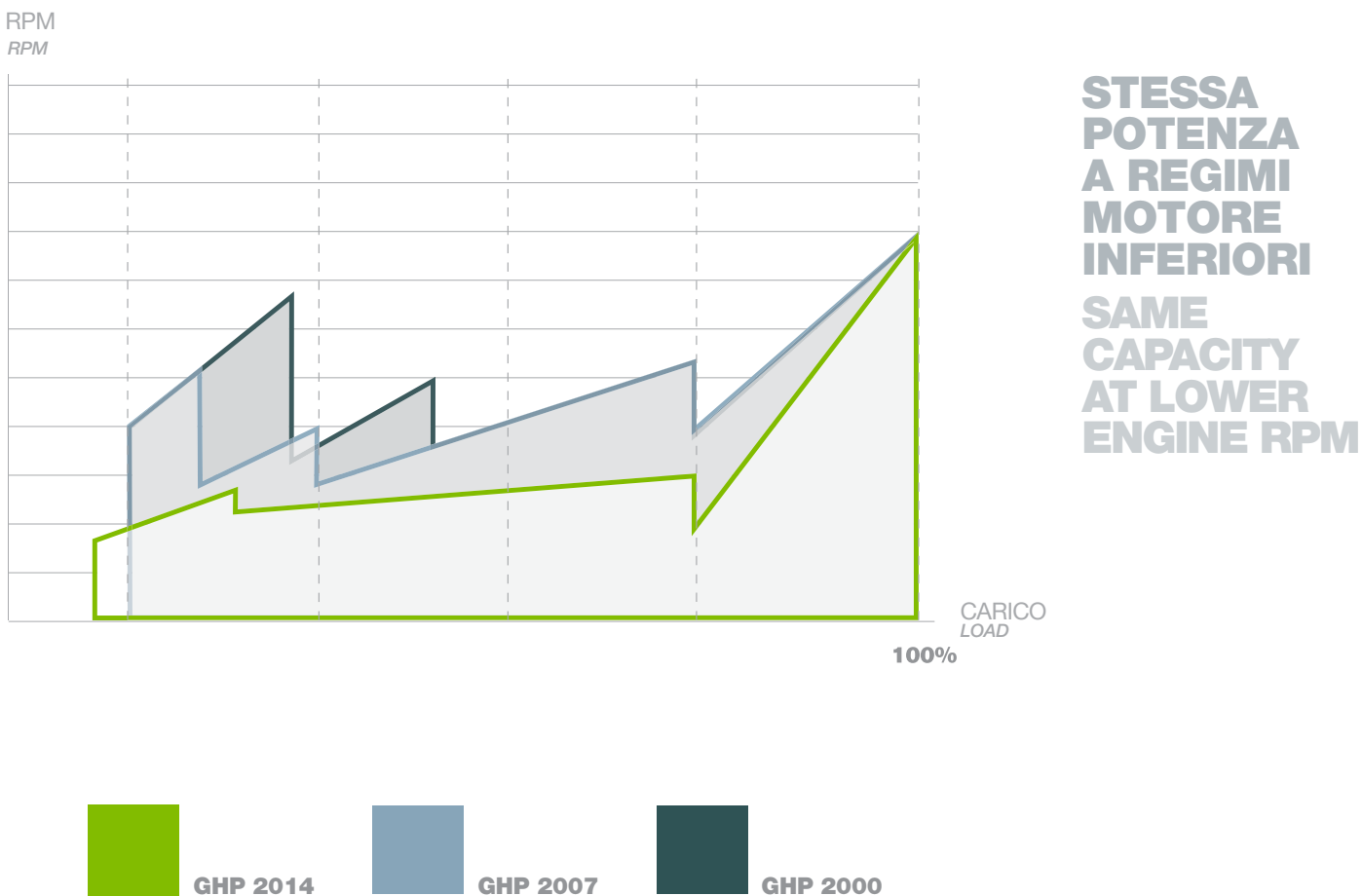
1

ELEVATA PRESTAZIONE STAGIONALE: SPF

HIGH SEASONAL PERFORMANCE: SPF

I nuovi compressori di tipo "scroll" a capacità variabile, caratteristica unica della tecnologia AISIN, consentono un aumento dell'efficienza complessiva delle GHP. Rispetto ai modelli precedenti, a parità di portata di gas refrigerante elaborata, quindi di potenza resa, la velocità del motore è ridotta su tutto l'arco di funzionamento.

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.

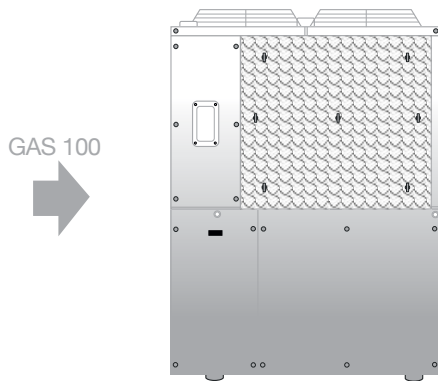


RECUPERO TOTALE DELL'ENERGIA TOTAL ENERGY RECOVERY

2

L'energia termica residua del motore endotermico e dei gas esausti della GHP può essere utilizzata per implementare i servizi di climatizzazione invernale, produzione di acqua calda sanitaria o per il post riscaldamento in un'unità di trattamento d'aria, con ulteriore abbattimento dei costi di gestione dell'impianto.

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.



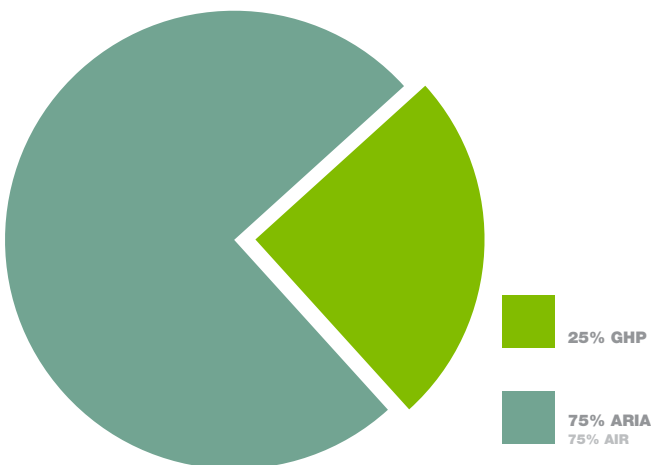
GUE 190

UTILIZZO ENERGIA RINNOVABILE DELL'ARIA USE OF AIR AS RENEWABLE ENERGY

3

Lo sviluppo delle energie rinnovabili, l'incremento di efficienza energetica e la riduzione delle emissioni inquinanti, sono gli obiettivi definiti dagli accordi internazionali. In questo scenario, le GHP giocano un ruolo da assolute protagoniste, prelevando fino al 75% di energia rinnovabile dall'aria durante il normale funzionamento. Inoltre la presenza del motore endotermico e la condensazione dei gas esausti, assicurano un ulteriore contributo gratuito alla produzione di energia termica.

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 ENERGIA UTILE PRELEVATA DALL'ARIA 3/4 USABLE ENERGY DRAWN FROM AIR

AISIN

member of **TOYOTA** group

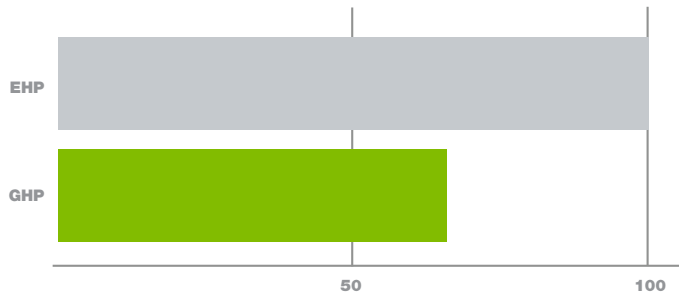
RIDUZIONE EMISSIONI CO₂ CARBON FOOTPRINT FALL-OFF

4

Ogni GHP consente di ridurre l'impatto ambientale del 40%, ovvero 17 tonnellate di CO₂, rispetto ad un sistema tradizionale di pari potenza. In un anno, le unità finora installate in Europa totalizzano un risparmio di circa 68.000 tonnellate di CO₂.

Each GHP can save up to 40% CO₂ emissions in comparison with a standard heat production unit with the same capacity. In one year the carbon footprint reduction reaches 17 ton of CO₂, so far, all the GHP units installed in Europe achieve an overall 68.000 ton carbon footprint fall-off.

IMPATTO AMBIENTALE
CARBON FOOTPRINT



EMISSIONI CO₂ -40%
CO₂ EMISSIONS -40%

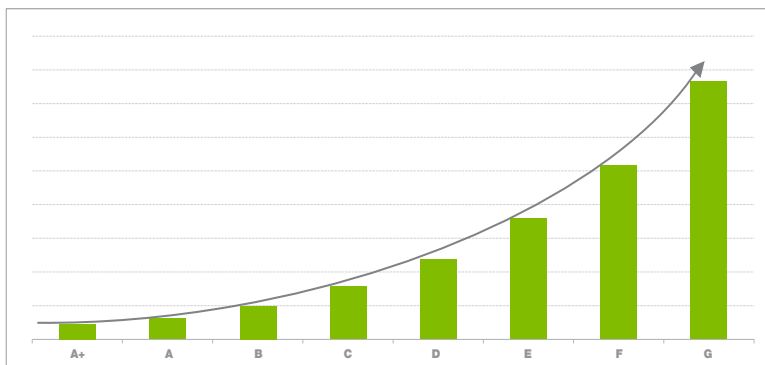
AUMENTO CLASSE ENERGETICA EDIFICIO BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT

5

Costruire edifici efficienti, caratterizzati da classi energetiche elevate, costituisce oggi il punto di partenza per una buona progettazione. L'installazione di una GHP al posto di sistemi convenzionali consente, nella maggior parte dei casi, di incrementare la classe energetica dell'edificio senza ulteriori interventi sulla struttura. In questo modo il fabbisogno di energia primaria si riduce sensibilmente, il valore dell'immobile aumenta, i costi di gestione diminuiscono.

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.

ANDAMENTO COSTI DI GESTIONE ANNUALE
ANNUAL RUNNING COST TREND



**STESSO EDIFICIO:
PRESTAZIONI
MIGLIORI, COSTI
INFERIORI**

**SAME BUILDING:
HIGHER
PERFORMANCE,
LOWER COST**

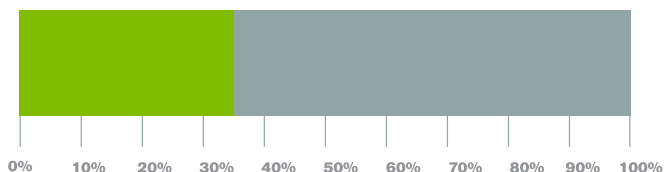
RISPARMIO COSTI DI GESTIONE RUNNING COSTS CUTBACK

6

La GHP consente da sempre di abbattere i costi di gestione, rispetto agli usuali sistemi di generazione termica, sfruttando il recupero del calore del motore e dei gas di scarico ed il contributo rinnovabile dell'aria. Inoltre, l'uso del motore endotermico permette di ridurre del 90% il fabbisogno elettrico, rispetto ad un'equivalente pompa di calore EHP, limitando l'impegno elettrico ad una economica utenza monofase invece che ad una costosa cabina elettrica dedicata.

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.

RISPARMIO ENERGETICO ENERGY SAVING



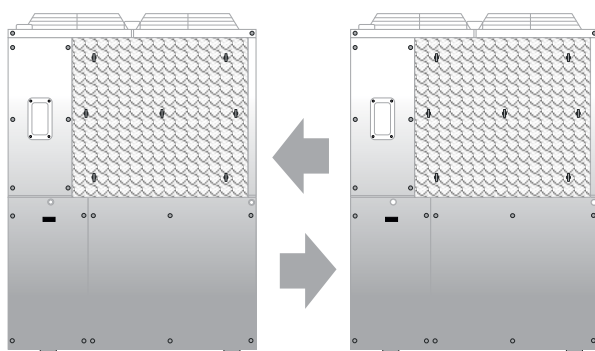
CONSUMO ELETTRICO -90% POWER CONSUMPTION -90%

SISTEMA "COMBINATION MULTI" VRF O AWS TWIN "COMBINATION MULTI" VRF MODEL AND TWIN AWS

7

La gamma di potenze della GHP si amplia grazie ai sistemi multi unità, "Combination Multi" per VRF e AWS TWIN per impianti ad acqua. L'azione di due unità esterne, anche di capacità diversa, viene combinata su un unico circuito fino alla potenza massima di 50 HP (142 kWfrig). In più è disponibile una opzione di backup per cui in caso di anomalia di una delle due unità esterne, l'altra continua ad erogare potenza alle unità interne o all'AWS TWIN. Ideale per impianti di grandi dimensioni, permette di ridurre notevolmente i costi di installazione.

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.



FINO A 50 HP UP TO 50 HP

AISIN

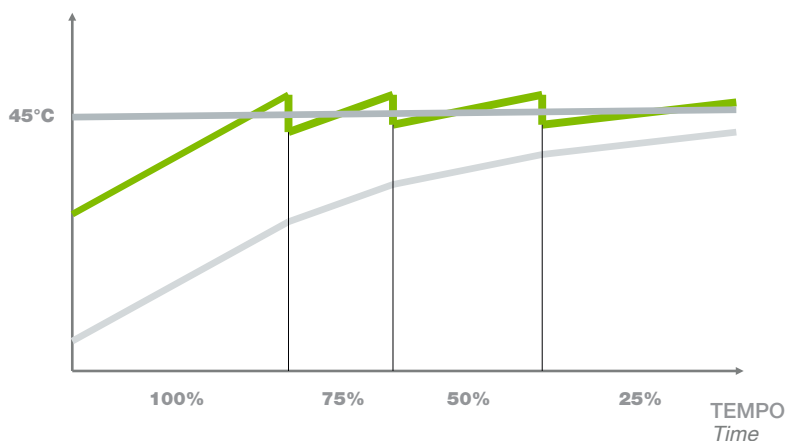
member of **TOYOTA** group

MODULANTE ANCHE IN VERSIONE IDRONICA MODULATING CAPACITY IN COMBINATION WITH AWS

8

La GHP serie E conferma un'importantissima novità per i sistemi ad acqua: la possibilità di modulare, abbandonando il superato funzionamento on/off. Con il modulo idronico AWS infatti, le prestazioni del sistema aumentano notevolmente ai carichi parziali e le variazioni di temperatura dell'acqua diventano trascurabili. In più, il quantitativo d'acqua necessario nell'impianto si riduce significativamente rendendo spesso superflua l'installazione di un volano termico aggiuntivo.

The 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 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.



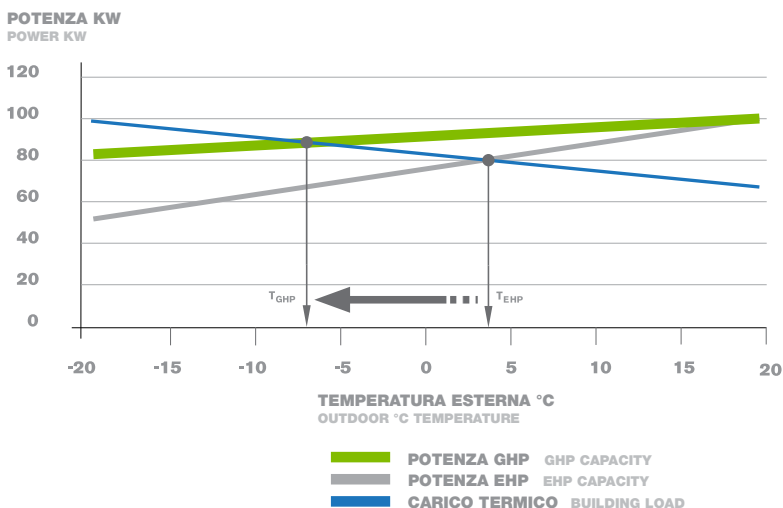
**MASSIMO
COMFORT
AMBIENTALE
ENHANCED
INDOOR
COMFORT**

NESSUN BISOGNO DI INTEGRAZIONE NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM

9

Ogni GHP mantiene le prestazioni nominali anche a temperature esterne molto basse. Uno scambiatore dedicato consente di trasferire il calore recuperato dal motore e dagli esausti al circuito frigorifero, conservandone le rese e riducendo se non addirittura eliminando eventuali cicli di sbrinamento. La temperatura bivalente (potenza resa dal generatore uguale al carico termico dell'edificio) si riduce significativamente rispetto alle comuni pompe di calore elettriche e permette di evitare l'installazione di sistemi di integrazione o di sovrastimare le potenze.

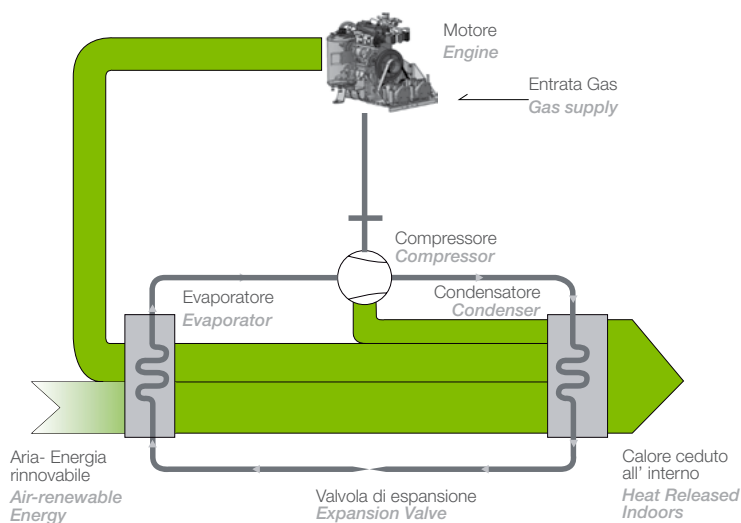
Each GHP is not affected by losing capacity with low outdoor temperatures, as electric heat pumps do. The recovered heat (engine and exhaust gas) is transferred to the refrigerant through a dedicated plate heat exchanger. The capacity delivered by the outdoor unit does not drop, which means no oversize 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.



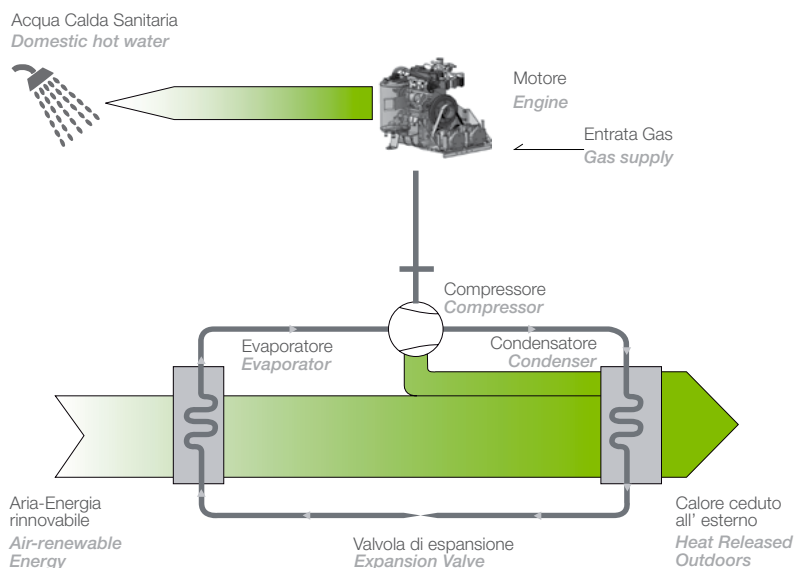
**CAPACITÀ COSTANTE A
BASSE TEMPERATURE
SAME CAPACITY AT
LOW TEMPERATURE**

Le GHP sono da sempre equipaggiate con motori appositamente sviluppati nei centri Ricerca e Sviluppo TOYOTA. La rumorosità è limitata grazie all'utilizzo di supporti antivibranti polimerici tra telaio e parti in movimento. Tra le peculiarità del propulsore spiccano bassi valori di potenza specifica (massimo 25 HP per una cilindrata di 2.000 cc) e velocità di funzionamento limitate (intervallo di 600 – 3.000 giri/min) a tutto vantaggio della vita utile riscontrata superiore alle 40.000 ore. La manutenzione ordinaria, ovvero il semplice rabbocco dell'olio motore, la sostituzione di filtri, cinghie compressori e candele, è prevista ogni 10.000 ore di funzionamento (o 5 anni) mentre la sostituzione completa dell'olio motore avviene solo al raggiungimento delle 30.000 ore.

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.



**VITA UTILE RISCONTRATA
SUPERIORE A 40.000 ORE**
**ENGINE TESTED LIFETIME
OVER 40.000 HOURS**



AISIN

member of **TOYOTA** group

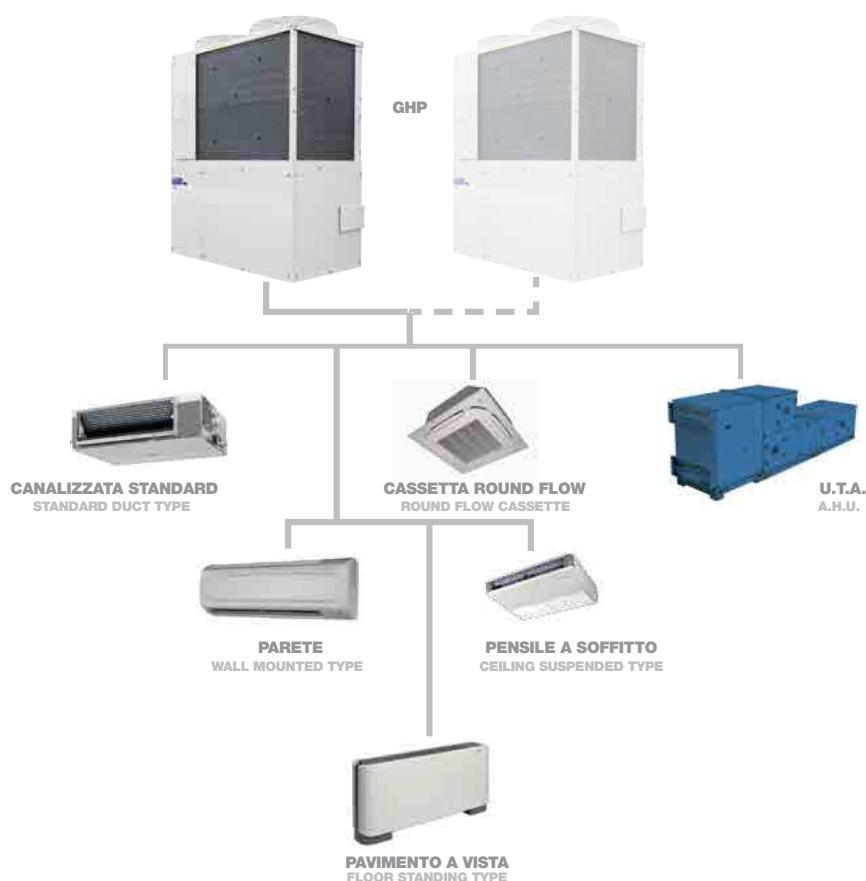
UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS

IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA DIRECT EXPANSION LAYOUT

L'offerta GHP si completa con una ampia gamma di modelli di unità interne ad espansione diretta e di sistemi di controllo remoto singoli o centralizzati.

La scelta di questa tipologia di sistema massimizza la versatilità di impianto. Ne è prova l'elevato numero di unità interne, fino a 63, collegabili tramite un unico circuito frigorifero ad una singola GHP o ad un sistema "Combination Multi", con una potenza complessiva fino al 200% della potenza nominale. Ogni ambiente può essere gestito in maniera autonoma ed è controllabile anche da postazioni remote attraverso i protocolli di comunicazione web manager, LonWorks, BACnet. In caso di grandi ambienti dove sia necessario gestire anche i ricambi d'aria, è possibile realizzare unità di trattamento aria su misura attraverso l'uso di un kit U.T.A. dedicato.

A vast line-up of direct expansion indoor unit and single 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.



AIR WATER SYSTEM AWS YOSHI®

YOSHI® AWS AIR WATER SYSTEM

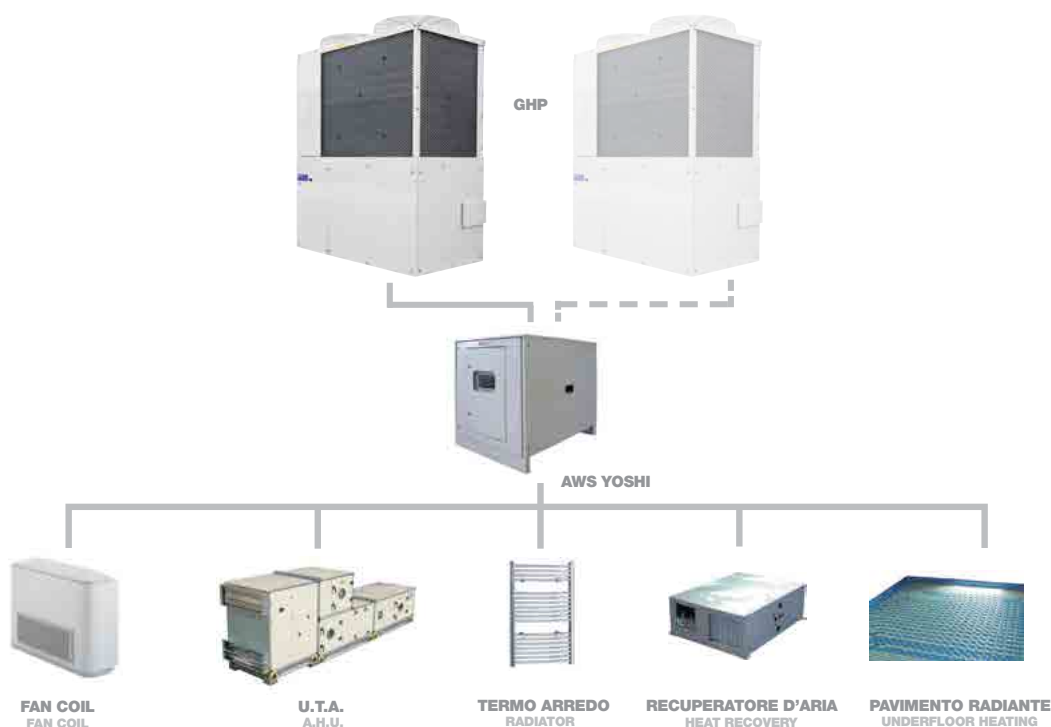
IMPIANTO AD ACQUA WATER DISTRIBUTION LAYOUT

Nel caso in cui la scelta progettuale ricada su impianti di distribuzione ad acqua, la GHP può essere collegata con i moduli AWS e AWS TWIN. Queste particolari unità, sviluppate, prodotte e brevettate da Tecnocasa Climatizzazione, consentono di trasferire l'energia dal gas refrigerante all'acqua, rendendo possibile il collegamento di fan coil, pannelli radianti a pavimento o a soffitto, unità di trattamento aria, recuperatori di calore ed anche radiatori da arredo. Il modulo AWS TWIN consente di collegare ad un'unica unità due GHP fino a 50 HP, permettendo di ridurre notevolmente i costi di installazione e di minimizzare l'impegno di superficie per gli spazi tecnici. La scelta di questa tipologia di prodotto consente di rimpiazzare impianti esistenti ed è altamente indicata nel caso di utenze in cui sia necessario contabilizzare l'energia distribuita. La connettività è ampia e permette di interfacciare il modulo AWS con qualsiasi sistema di gestione BMS attraverso ingressi digitali e analogici, oppure per mezzo del protocollo ModBus.

In case the installation foresees water distribution inside the building the GHP can be connected to AWS and TWIN AWS units. 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 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.



AISIN

member of **TOYOTA** group

YOSHI® W-KIT

YOSHI® W-KIT

ENERGIA TERMICA GRATIS HOT WATER FREE OF CHARGE

Il W-kit, costituito da scambiatore di calore, supporto integrato al telaio, valvola termostatica e sistema di controllo della pompa di circolazione, garantisce elevate prestazioni energetiche della GHP in tutte le condizioni di esercizio.

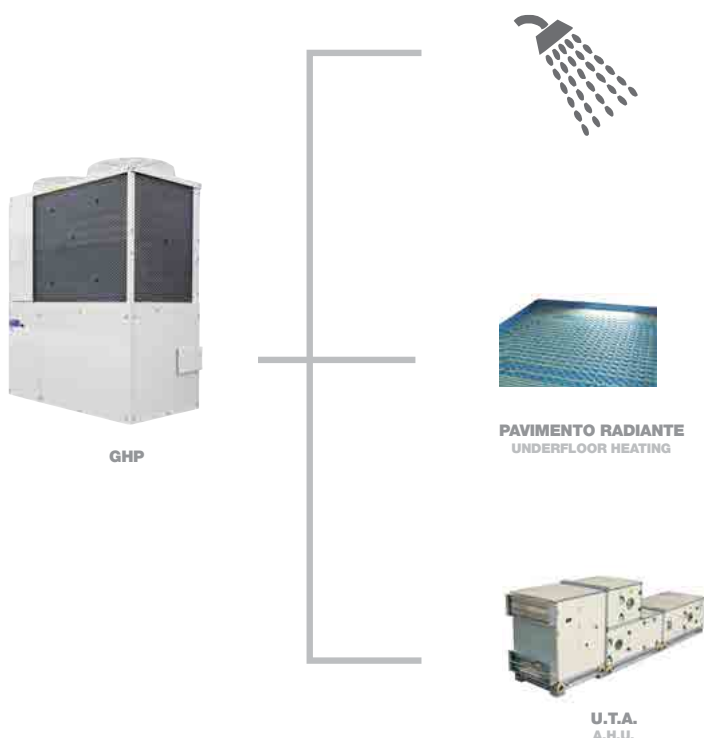
Il calore residuo del motore e dei fumi di scarico viene completamente recuperato e reso disponibile all'utente.

Tale contributo, totalmente gratuito, consente di massimizzare lo SPER e può essere utilizzato a copertura dei vari servizi energetici, quali produzione di acqua calda sanitaria, riscaldamento degli edifici, post-riscaldamento di un'UTA, ecc...

Il recupero totale dell'energia termica residua, caratteristica propria della tecnologia a motore endotermico, rende la GHP la migliore soluzione presente sul mercato per la climatizzazione estiva ed invernale.

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.



ACCESSORI

ACCESSORIES

THERMO-MANAGER

THERMO-MANAGER

La ricerca di soluzioni sempre più mirate a soddisfare le necessità dell'utente finale ha portato Tecnocasa Climatizzazione a sviluppare il servizio di termoregolazione Thermo-Manager.

Ad una dettagliata analisi delle richieste, seguono progettazione, fornitura di componentistica aggiuntiva con eventuale sviluppo e realizzazione del quadro di centrale dedicato con certificato di conformità. L'avviamento della GHP e dell'eventuale AWS, nonché la messa a punto di tutte le apparecchiature di impianto (pompe, valvole miscelatrici, produttori aggiuntivi di energia) vengono eseguite da un tecnico specializzato.

Thermo-Manager, grazie alla realizzazione di un software dedicato, permette quindi di ridurre consumi ed emissioni, garantendo al contempo il massimo comfort ambientale per l'utente.

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.



AISIN

member of **TOYOTA** group

CONTROLLER PLUS CONTROLLER PLUS

In caso di installazioni in posizioni difficili da raggiungere o di installazioni multi unità, può essere molto utile gestire le funzioni dei moduli AWS e AWS TWIN da posizione remota. Inoltre, per ridurre ulteriormente i consumi elettrici è possibile far fermare la pompa di circolazione del circuito primario al raggiungimento della temperatura richiesta. Tali esigenze sono soddisfatte grazie al kit composto da pannello di controllo aggiuntivo e sonda attiva di temperatura da posizionare sul ritorno del circuito o nell'eventuale serbatoio di accumulo.



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.

VIRTUAL REM VIRTUAL REM

Grazie a questo dispositivo, è possibile visualizzare tutti i parametri di funzionamento della GHP da remoto. Sottoscrivendo un contratto di manutenzione programmata con il Centro di Assistenza Tecnica, sarà sempre possibile contare su interventi in tempo reale per risolvere eventuali situazioni critiche. Il servizio di monitoraggio remoto è un'ulteriore garanzia per l'utente che può così contare sulla verifica continua dell'efficienza della GHP da parte di tecnici specializzati.

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.




KIT U.T.A. A.H.U. KIT

Il trattamento dell'aria per grandi volumi riveste un ruolo sempre maggiore nella realizzazione degli impianti di condizionamento. Attraverso questo accessorio, completo di quadro elettrico, valvole di espansione, sonde di temperatura e dati per il dimensionamento della batteria alettata, è possibile realizzare unità di trattamento aria ad espansione diretta collegabili alla GHP, anche in combinazione con altre unità interne. Su richiesta, Tecnocasa Climatizzazione fornisce l'unità di trattamento aria completa, realizzata in base alle specifiche fissate dal cliente.

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.

AISIN

A close-up photograph of industrial machinery. A large, dark metal gear with many teeth is visible on the left. A wide, black, textured belt runs vertically across the center. To the right, there are several large, circular metal components, possibly rollers or pulleys, with a ribbed texture. The background is filled with various mechanical parts, including bolts and pipes, creating a complex industrial scene.

**CALDO, FREDDO, ELETTRICITÀ:
POCO GAS, MOLTA ENERGIA**
HEAT, COOL, ELECTRICITY: LESS GAS, MORE ENERGY

UNITÀ ESTERNE OUTDOOR UNITS



Modello Model		AXGP224E1 8 HP	AXGP280E1 10 HP	AXGP355E1 13 HP		
Prestazioni Performances	• Capacità raffreddamento nominale* Rated cooling capacity*	100% 50%	22,4 11,2	28,0 14,0	35,5 17,8	
	• W-kit raffreddamento nominale* W-kit cooling capacity*	100% 50%	8 3,9	10 4	13,5 5	
	• Capacità riscaldamento nominale* Rated heating capacity**	100% 50%	25,0 12,4	31,5 15,5	40,0 20,2	
	• W-kit riscaldamento nominale** W-kit cooling capacity*	100% 50%	4 2,5	5,1 2,6	6,8 2,9	
	• Capacità riscaldamento massima*** Maximum heating capacity***		26,5	33,5	42,5	
Combustibile Fuel gas	• Tipo Type		Metano G20 - Natural Gas G20 Metano G25 - Natural Gas G25 GPL - LPG			
	• Consumo raffreddamento nominale* Rated cooling consumption*	100% 50%	15,0 7,4	19,2 8,0	26,4 9,9	
	• Consumo riscaldamento nominale** Rated heating consumption**	100% 50%	15,9 8,3	20,3 9,6	27,0 11,7	
	• Consumo riscaldamento massimo*** Maximum heating consumption***		21,7	27,5	36,6	
Energia elettrica Electricity	• Alimentazione elettrica Power supply	V	AC 230 monofase - single phase			
	• Corrente di spunto Starting current	A	20			
	Assorbimento / Amperaggio nominali Rated consumption / Current	• Cooling • Heating	0,34 / [1,4] 0,42 / [1,8]	0,44 / [1,9] 0,58 / [2,5]	0,57 / [2,4] 0,74 / [3,2]	
Motore Engine	• Tipo - Cilindrata Type - Displacement		3 cilindri in linea- 952 cm ³ Vertical type - 952 cm ³			
	Numero di giri Revolution range	• Cooling • Heating	rpm	800 ~ 1.250 800 ~ 2.450	800 ~ 1.550 800 ~ 2.900	800 ~ 2.000 800 ~ 2.900
Compressore Compressor	• Tipo x n° unità Type x number of units		Scroll capacità variabile x 1 - Trasmissione Poli V belt Variable capacity scroll x 1 - Poli V belt transmission			
Refrigerante Refrigerant	• Tipo - Carica iniziale Type - Factory charge		R410A - 11.0 kg			
Ventilatori Fans	• Tipo x n° unità Type x number of units		Elicoidale a velocità variabile x 2 Variable speed propeller type x 2			
	• Portata nominale complessiva Rated total flow rate	m ³ /h	10.020	11.640	12.780	
	• Prevalenza: standard - [boost] Static pressure: standard - [boost]	Pa		5 - [30]		
Rumorosità Noise level	• Pressione Sonora: standard - [silent mode] Sound pressure: standard - [silent mode]	dB(A)	54 - [52]	56 - [52]	59 - [57]	
Tubazioni Piping	• Refrigerante Refrigerant	• Gas - Gas line • Liquido - Liquid line	mm	Ø 19,1 Ø 9,5	Ø 22,2 Ø 9,5	Ø 25,4 Ø 12,7
	• Combustibile Fuel gas		inch	R 3/4"		
	• Gas di scarico Exhaust gas		mm	Ø 80		
	• Scarico condensa: standard - [zone fredde] Exhaust drain: standard - [cold district]		mm	Ø 15 - [Ø 30]		
Lunghezza massima tubazioni: effettiva / equivalente - [AWS] Piping permissible length: actual / equivalent - [AWS]		m	165/190 - [60/70]			
Distanza massima dal primo giunto Max distance after the first branch		m	60			
Dislivello massimo tra unità interne Max height difference between indoor units		m	15			
Dislivello massimo tra unità esterne ed interne - [AWS] Max height difference between indoors and outdoor units - [AWS]		m	+ 50 / -40 - [+25/-20]			
Dimensioni esterne External dimensions	• Altezza Height	mm	2.077			
	• Larghezza Width	mm	1.400			
	• Profondità Depth	mm	880			
Peso: standard - [zone fredde] Weight: standard - [cold district]		kg	565 - [570]			
Unità interne collegabili Connectable indoor units	• Numero: standard - [zone fredde] Number: standard - [cold district]		20 - [13]	25 - [16]	32 - [20]	
	• Capacità: standard - [zone fredde] Capacity: standard - [cold district]	%	50 - 200 / [50 - 130]			
Manutenzione Maintenance	Intervallo manutenzione programmata Scheduled maintenance interval	h	10.000			
	• Sostituzione olio motore Engine oil replacement	h	30.000			

Versioni speciali: Zone Fredde (F): temp. esterna inferiore a - 10°C / AWS (A): unità esterna collegabile con AWS / W-kit (K): versione equipaggiata con recupero acqua calda sanitaria

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

UNITÀ ESTERNE OUTDOOR UNITS



Modello Model		AWGP450E1 16 HP	AWGP560E1 20 HP	AWGP710E1 25 HP
Prestazioni Performances	• Capacità raffreddamento nominale* <i>Rated cooling capacity*</i>	45,0 22,5	56,0 28,0	71,0 35,5
	• W-kit raffreddamento nominale* <i>W-kit cooling capacity*</i>	16,5 6,2	20 8	25 9,8
	• Capacità riscaldamento nominale* <i>Rated heating capacity**</i>	50,0 24,7	63,0 30,9	80,0 40,0
	• W-kit riscaldamento nominale** <i>W-kit heating capacity</i>	7,9 3,7	10,5 4,5	13,4 5,5
	• Capacità riscaldamento massima*** <i>Maximum heating capacity***</i>	53,0	67,0	84,0
Combustibile Fuel gas	• Tipo <i>Type</i>	Metano G20 - <i>Natural Gas G20</i> Metano G25 - <i>Natural Gas G25</i> GPL - <i>LPG</i>		
	• Consumo raffreddamento nominale* <i>Rated cooling consumption*</i>	31,0 12,4	40,7 16,0	55,1 19,6
	• Consumo riscaldamento nominale** <i>Rated heating consumption**</i>	31,7 13,5	42,0 17,0	53,6 22,1
	• Consumo riscaldamento massimo*** <i>Maximum heating consumption***</i>	41,4	54,0	68,9
Corrente Electricity	Alimentazione elettrica <i>Power supply</i>	AC 230 monofase - <i>single phase</i>		
	• Corrente di spunto <i>Starting current</i>	20		
	Assorbimento / Amperaggio nominali <i>Rated consumption / Current</i>	• <i>Cooling</i> 1,06 / [4,6] • <i>Heating</i> 1,02 / [4,4]	1,10 / [4,8] 1,02 / [4,4]	1,37 / [5,9] 1,18 / [5,1]
Motore Engine	• Tipo - Cilindrata <i>Type - Displacement</i>	4 cilindri in linea, 1.998 cm ³ <i>Vertical type, 1.998 cm³</i>		
	• Numero di giri <i>Revolution range</i>	• <i>Cooling</i> 600 ~ 1.800 • <i>Heating</i> 600 ~ 2.500	600 ~ 1.950 600 ~ 2.800	600 ~ 2.275 600 ~ 3.000
Compressore Compressor	• Tipo x n° unità <i>Type x number of units</i>	Scroll capacità variabile x 2 - <i>Trasmissione Poli V belt</i> <i>Variable capacity scroll x 2 - Poli V belt trasmission</i>		
Refrigerante Refrigerant	• Tipo - Carica iniziale <i>Type - Factory charge</i>	R410A - 11,5 kg		
Ventilatori Fans	• Tipo x n° unità <i>Type x number of units</i>	Elicoidale a velocità variabile x 2 <i>Variable speed propeller type x 2</i>		
	• Portata nominale complessiva <i>Rated total flow rate</i>	20.760		23.280
	• Prevalenza: standard - [boost] <i>Static pressure: standard - [boost]</i>	Pa 5 - [30]		
Rumorosità Noise level	• Pressione Sonora: standard - [silent mode] <i>Sound pressure: standard - [silent mode]</i>	56 - [54]	59 - [57]	62 - [60]
	• Refrigerante <i>Refrigerant</i>	• Gas - <i>Gas line</i> Ø 28,6 • Liquido - <i>Liquid line</i> Ø 15,9	Ø 28,6 Ø 15,9	Ø 31,8 Ø 15,9
Tubazioni Piping	• Combustibile <i>Fuel gas</i>	inch R 3/4		
	• Gas di scarico <i>Exhaust gas</i>	mm Ø 100		
	• Scarico condensa: standard - [zone fredde] <i>Exhaust drain: standard - [cold district]</i>	mm Ø 15 - [Ø 30]		
Lunghezza massima tubazioni: effettiva / equivalente - [AWS] <i>Piping permissible length: actual / equivalent - [AWS]</i>	m	165/190 - [60/70]		
Distanza massima dal primo giunto <i>Max distance after the first branch</i>	m	60		
Distanza massima tra unità combination multi: orizzontale/verticale <i>Max distance between combination multi units: horizontal/vertical</i>	m	10 / 4		
Dislivello massimo tra unità interne <i>Max height difference between indoor units</i>	m	15		
Dislivello massimo tra unità esterne ed interne - [AWS] <i>Max height difference between indoors and outdoor units - [AWS]</i>	m	+ 50 / -40 - [+25/-20]		
Dimensioni esterne External dimensions	• Altezza <i>Height</i>	mm 2.077		
	• Larghezza <i>Width</i>	mm 1.660		
	• Profondità <i>Depth</i>	mm 880		
Peso: standard - [zone fredde] <i>Weight: standard - [cold district]</i>	kg	735 - [740]		755 - [760]
Unità interne collegabili Connectable indoor units	• Numero: standard - [zone fredde] <i>Number: standard - [cold district]</i>	40 - [26]	50 - [33]	63 - [41]
	• Capacità: standard - [zone fredde] <i>Capacity: standard - [cold district]</i>	% 50 - 200 / [50 - 130]		
Manutenzione Maintenance	• Intervallo manutenzione programmata <i>Scheduled maintenance interval</i>	h 10.000		
	• Sostituzione olio motore <i>Engine oil replacement</i>	h 30.000		

*Temp. esterna 35°C (DB) – temp. interna 27°C (DB) / **Temp. esterna 7°C (DB) – temp. interna 20°C (DB) / ***Temp. esterna 2°C (DB) – temp. interna 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)

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Cassetta 1 via **1-Way cassette**

		AXKP28	AXKP36	AXKP45	AXKP71
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	2,8	3,6	4,5	7,1
	BTU	9.600	12.400	15.500	24.400
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	3,2	4,0	5,0	8,0
	BTU	11.000	13.700	17.200	27.500
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	69		92	120
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4			9,5
	gas mm	12,7			15,9
Dimensioni A/L/P senza pannello esterno <i>Dimensions H/W/D without decoration panel</i>	mm	215x1.110x710			215x1.310x710
Dimensioni A/L/P con pannello esterno <i>Dimensions H/W/D with decoration panel</i>	mm	285x1.240x800			285x1.440x800
Peso <i>Weight</i>	kg	31			34
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	540/660		600/780	900/1.080



Cassetta 2 vie **2-Way cassette**

		AXCP22	AXCP28	AXCP36	AXCP45	AXCP56	AXCP71	AXCP90	AXCP140
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	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
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	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
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	31	39		41	59	63	90	149
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4					9,5		
	gas mm	12,7					15,9		
Dimensioni A/L/P senza pannello esterno <i>Dimensions H/W/D without decoration panel</i>	mm	305x775x620				305x990x620		305x1.445x620	
Dimensioni A/L/P con pannello esterno <i>Dimensions H/W/D with decoration panel</i>	mm	360x1.070x700				360x1.285x700		360x1.740x700	
Peso <i>Weight</i>	kg	19				22	25	33	38
Portata aria min/med/max <i>Air flow rate min/rat/max</i>	mc/h	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

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Cassetta 4 vie (600x600) 4-Way cassette type (600x600)

		AXJP22	AXJP28	AXJP36	AXJP45	AXJP56
Potenza freddo Cooling capacity	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	BTU	7.500	9.600	12.400	15.500	19.200
Potenza caldo Heating capacity	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600
Potenza assorbita Power consumption	W	43		45	59	92
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq.mm	6,4				
	gas mm	12,7				
Dimensioni A/L/P senza pannello esterno Dimensions H/W/D without decoration panel	mm	260x575x575				
Dimensioni A/L/P con pannello esterno Dimensions H/W/D with decoration panel	mm	315x700x700				
Peso Weight	kg	15.5		16.5		18.5
Portata aria min/med/ max Air flow rate min/rat/max	mc/h	390/420/522	390/480/540	420/510/600	480/570/690	600/750/870



Cassetta 4 vie round flow 4-Way way round flow cassette

		AXFP22	AXFP28	AXFP36	AXFP45	AXFP56	AXFP71	AXFP90	AXFP112	AXFP140
Potenza freddo Cooling capacity	kW	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
Potenza caldo Heating capacity	kW	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
Potenza assorbita Power consumption	W	38				53	61	92	115	186
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq. mm	6,4				9,5				
	gas mm	12,7				15,9				
Dimensioni A/L/P senza pannello esterno Dimensions H/W/D without decoration panel	mm	204x840x840				246x840x840			288x840x840	
Dimensioni A/L/P con pannello esterno Dimensions H/W/D with decoration panel	mm	264x950x950				306x950x950			348x950x950	
Peso Weight	kg	19			20	21		24		26
Portata aria min/med/max Air flow rate min/rat/max	mc/h	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

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Parete *Wall mounted*

		AXAP22	AXAP28	AXAP36	AXAP45	AXAP56	AXAP71	
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	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	
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	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	
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	29	34	35	20	39	60	
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4					9,5	
	gas mm	12,7					15,9	
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm	290x795x238			290x1.050x238			
Peso <i>Weight</i>	kg	11			14			
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	270/450	300/480	330/510	540/720	720/900	840/1.140	



Canalizzata standard *Standard duct type*

		AXSP22	AXSP28	AXSP36	AXSP45	AXSP56	AXSP71	AXSP90	AXSP112	AXSP140
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	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
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	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
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	41		45	92	95		121	157	214
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4					9,5			
	gas mm	12,7					15,9			
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm.	245x550x800			245x700x800		245x1.000x800		245x1.400x800	
Peso <i>Weight</i>	kg.	24			29		36		46	
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	540/390		570/420	960/660		960/1.260	1.170/1.380	2.160/1.890	2.040/2.340



Canalizzata alta prevalenza *High static pressure duct type*

		AXMP56	AXMP71	AXMP90	AXMP112	AXMP140	AXMP224	AXMP280
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0	22,4	28,0
	BTU	19.200	24.400	30.900	38.500	48.200	77.100	96.000
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0	25,0	31,5
	BTU	21.600	27.500	34.400	43.000	55.000	86.000	110.000
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	110	120	171	176	241	1.294	1.465
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4	9,5					
	gas mm	12,7	15,9				19,1	22,2
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm	300x1.000x700			300x1.400x700		470x1.380x1.100	
Peso <i>Weight</i>	kg	35			45	46	137	
Portata aria min/med/max <i>Air flow rate min/rtld/max</i>	mc/h	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
Prevalenza nom/max <i>Rtd/max. static pressure</i>	Pa	100/200					132/221	191/270



Canalizzabile da controsoffitto ultrapiatta *Slim concealed ceiling unit*

		AXDP22	AXDP28	AXDP36	AXDP45	AXDP56	AXDP71	
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	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	
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	
	BTU	8.600	11.000	13.700	17.200	21.600	27.600	
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	71		78	99	110		
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4					9,5	
	gas mm	12,7					15,9	
Dimensioni A/L/P <i>Dimention H/W/D</i>	mm	200x750x620			200x950x620		200x1.150x620	
Peso <i>Weight</i>	kg	22			26		29	
Portata aria min/med/max <i>Air flow rate min/rtd/max</i>	mc/h	384/432/480			510/570/630	600/660/750		780/870/990



Canalizzabile da controsoffitto compatta *Small concealed ceiling unit*

		AXDP22M	AXDP28M
Potenza freddo <i>cooling capacity</i>	kW	2,2	2,8
	BTU	7.500	9.600
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	2,5	3,2
	BTU	8.600	11.000
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	50	
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4	
	gas mm	12,7	
Dimensioni A/L/P <i>Dimention H/W/D</i>	mm	230x502x652	
Peso <i>Weight</i>	kg	17	
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	312/402	384/444



Pavimento *Floor standing*

		AXLP22	AXLP28	AXLP36	AXLP45	AXLP56	AXLP71	
Potenza freddo <i>cooling capacity</i>	kW	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	
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	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	
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	49		90		110		
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4					9,5	
	gas mm	12,7					15,9	
Dimensioni A/L/P <i>Dimention H/W/D</i>	mm	600x1.000x232		600x1.140x232		600x1.420x232		
Peso <i>Weight</i>	kg	27		32		38		
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	360/420		360/480	510/660	660/840	720/960	

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Pensile a soffitto *Ceiling suspended*

		AXHP36	AXHP71	AXHP112
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	3,6	7,1	11,2
	BTU	12.400	24.400	38.500
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	4,0	8,0	12,5
	BTU	13.700	27.500	43.000
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	107	111	237
Diametro tubazioni <i>Piping dimensions</i>	liq. mm	6,4	9,5	
	gas mm	12,7	15,9	
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm	235x960x690	235x1.270x690	235x1.590x690
Peso <i>Weight</i>	kg	24	33	39
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	600/720/840	840/1.020/1.200	1.140/1.440/1.770



Recuperatore VAM/VKM *Heat recovery VAM/VKM*










		VAM150	VAM250	VAM350	VAM500	VAM650	VAM800	VAM1000	VAM1500	VAM2000
Portata aria max <i>Max air flow rate</i>	mc/h	150	250	350	500	650	800	1.000	1.500	2.000
Pressione statica esterna <i>External static pressure</i>	Pa	69	64	98		93	137	157	137	
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	117	138	132	178	196	373	375	828	852
Eff. scambio entalpico <i>Enthalpy. exch. eff.</i>	cool %	58		51	58		60	61		
	heat %	64		65	62	63	65	66		
Eff. scambio termico <i>Temp. exch. eff.</i>	%	74	72	75	74			75		
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm	285x776x525		301x828x816		364x1.004x868		726x1.512x868	726x1.512x1.156	
Peso <i>Weight</i>	kg	24		33		52	55	64	131	152
Diametro canalizz. <i>Duct diameter</i>	mm	Ø 100	Ø 150		Ø 200		Ø 250		Ø 350	



		VKM50	VKM80	VKM100
Carico climatizz. est. freddo <i>Fresh air cond. load cool</i>	kW	4,71	7,46	9,12
Carico climatizz. est. caldo <i>Fresh air cond. load heat</i>	kW	5,58	8,79	10,69
Portata aria max <i>Max air flow rate</i>	mc/h	500	750	950
Pressione statica esterna <i>External static pressure</i>	Pa	210		150
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	270	330	410
Diametro tubazioni frigo <i>Ref. piping dimensions</i>	liq. mm	6,4		
	gas mm	12,7		
Eff. scambio entalpico <i>Enthalpy. exch. eff.</i>	cool %	64	66	62
	heat %	67	71	65
Eff. Scambio termico <i>Temp. exch. efficiency</i>	%	76	78	74
Dimensioni A/L/P <i>Dimensions H/W/D</i>	mm	387x1.764x832	387x1.764x1.214	
Peso <i>Weight</i>	kg	94	110	112
Diametro canalizz. <i>Duct diameter</i>	mm	Ø 200	Ø 250	

COMANDI CONTROLLERS

Comandi centralizzati *Central remote controllers*

	I-Touch Manager <i>I-Touch Manager</i>	Timer <i>Timer</i> Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i> Ethernet TCPIP	Annuale <i>Yearly</i> fino a 2560 (con ITMP PLUS / <i>with ITMP PLUS</i>) Sì / <i>Yes</i>
	I-Touch Controller <i>I-Touch Controller</i>	Timer <i>Timer</i> Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	Annuale <i>Yearly</i> 64 128
	Comando centralizzato standard <i>Standard central controller</i>	Unità esterne controllabili <i>Connectable outdoor units</i> Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	10 64 128
	Comando centralizzato on/off <i>Central on/off controller</i>	Indicazione stato operativo <i>Operation mode indication</i> Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	On Off Al. 16 128
	Timer settimanale <i>Weekly timer</i>	Programmi settimanali <i>Weekly programs</i> Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i> Batteria di riserva <i>Backup battery</i>	8 64 48 h
Comandi singoli <i>Single remote controllers</i>			
	Comando standard a filo <i>Standard wired controller</i>	Timer <i>Timer</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	Settimanale <i>Weekly</i> 16
	Comando semplificato da incasso <i>Wall built-in simplified controller</i>	Timer <i>Timer</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	No <i>No</i> 16
	Comando per hotel da incasso <i>Wall built-in hotel controller</i>	Timer <i>Timer</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	No <i>No</i> 16
	Comando infrarossi <i>Wireless controller</i>	Timer <i>Timer</i> Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	Settimanale <i>Weekly</i> 16

AWS YOSHI

AWS YOSHI



Modello <i>Model</i>		AWS 8HP-E1(J)	AWS 10HP-E1(J)	AWS 13HP-E1(J)	AWS 16HP-E1(J)	AWS 20HP-E1(J)	AWS 25HP-E1(J)	
		P224	P280	P355	P450	P560	P710	
Raffreddamento <i>Cooling mode</i>	• Capacità nominale* <i>Rated capacity*</i>	21,0	26,5	33,5	41,5	52,0	63,0	
	• 100% • min	10,0	10,0	10,0	17,0	17,0	17,0	
	• Consumo nominale GHP** <i>GHP rated consumption*</i>	15,3	20,0	27,7	32,0	41,5	55,1	
	• 100% • min	6,6	6,6	6,6	12,0	12,0	12,0	
Temperatura minima acqua out <i>Min water temperature out</i>	°C	7						
Riscaldamento <i>Heating mode</i>	• Capacità nominale** <i>Rated capacity**</i>	23,5	30,0	37,5	47,5	60,0	75,0	
	• 100% • min	12,0	12,0	12,0	19,8	19,8	19,8	
	• Consumo nominale GHP** <i>GHP rated consumption**</i>	15,5	20,2	27,0	30,2	42,0	53,6	
	• 100% • min	7,3	7,3	7,3	12,0	12,0	12,0	
Temperatura massima acqua out <i>Max water temperature out</i>	°C	47						
Portata acqua <i>Water flow rate</i>	m³/h	4,5	4,5	6,0	7,5	9,5	12,0	
Modulazione potenza <i>Capacity modulation rate</i>	%	40 - 100	30 - 100	25 - 100	40 - 100	30 - 100	25 - 100	
Unità con Pompa <i>Built in pump unit</i>	• Alimentazione elettrica*** <i>Power supply***</i>	V/Ph/Hz 230/1/50						
	• Consumo nominale <i>Rated consumption</i>	W 840			1.100			
	• Corrente di spunto <i>Starting current</i>	A 10						
	• Prevalenza disponibile <i>Available static pressure</i>	mca 8,0	8,0	6,0	10,0	8,0	6,0	
Unità senza pompa (J) <i>Unit without pump (J)</i>	• Alimentazione elettrica*** <i>Power supply***</i>	V/Ph/Hz 230/1/50						
	• Consumo nominale <i>Rated consumption</i>	W 190			220			
	• Corrente di spunto <i>Starting current</i>	A 1,5						
	• Perdita di carico scambiatore <i>Heat exchanger pressure drop</i>	mca 3,3	3,3	4,6	2,2	3,3	4,6	
Attacchi idraulici <i>Water ports</i>	Inch	2						
Diametro tubazioni circuito primario <i>Primary circuit piping diameter</i>	Inch	2						
Attacchi circuito frigorifero gas – liquido <i>Refrigerant gas ports gas – liquid</i>	mm	28,6 - 12,7			28,6 - 18,0			
Diametro tubazione GHP-AWS gas – liquido <i>GHP-AWS piping diameter gas – liquid</i>	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	
Dimensioni e Peso <i>Size and Weight</i>	• Altezza <i>Height</i>	mm 915						
	• Larghezza <i>Width</i>	mm 710						
	• Profondità <i>Depth</i>	mm 1.020						
	• Peso standard – senza pompa <i>Weight standard – without pump</i>	kg 164/153			204/177			
	• Unità esterne GHP collegabili <i>Connectable GHP units</i>	1						

*La capacità di raffreddamento è calcolata secondo le seguenti condizioni di prova: temperatura acqua 7°C; temperatura esterna 35°C (DB)

**La capacità di riscaldamento è calcolata secondo le seguenti condizioni di prova: temperatura acqua 35°C; temperatura esterna 7°C (DB) / 6°C (WB)

***In caso di alimentazione a 60 Hz solo versione senza pompa.

*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

I dati, i disegni e le informazioni contenute in questo depliant sono soggette a variazioni senza alcun preavviso.
Specifications, drawings and general information within this brochure are subject to change without notice.

AWS TWIN YOSHI

AWS TWIN YOSHI



Modello Model	AWS 40HP-E1J			AWS 50HP-E1J				
	16+16HP	16+20HP	20+20HP	16+25HP	20+25HP	25+25HP		
Raffreddamento Cooling mode	<ul style="list-style-type: none"> Capacità nominale* Rated capacity* 100% min 	kW	83,0	93,5	104,0	104,5	115,0	126,0
			17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
	<ul style="list-style-type: none"> Consumo nominale GHP* GHP rated consumption* 100% min 	kW	64,0	73,5	83,0	87,1	96,6	110,2
			12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura minima acqua out Min water temperature out		°C	7					
Riscaldamento Heating mode	<ul style="list-style-type: none"> Capacità nominale** Rated capacity** 100% min 	kW	95,0	107,5	120,0	122,5	135,0	150,0
			19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
	<ul style="list-style-type: none"> Consumo nominale GHP** GHP rated consumption** 100% min 	kW	60,4	72,2	84,0	84,0	95,6	107,2
			12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Temperatura dell'acqua out-in Water temperature out - in		°C	47					
Portata acqua Water flow rate		m³/h	19,0	19,0	19,0	24,0	24,0	24,0
Modulazione potenza Capacity modulation rate		%	21 - 100	19 - 100	17 - 100	17 - 100	15 - 100	13 - 100
Unità senza pompa (J) Unit without pump (J)	Alimentazione elettrica Power supply	V/Ph/Hz	230 / 1 / 50					
	Consumo nominale Rated consumption	W	250					
	Corrente di spunto Starting current	A	1,5					
	Perdita di carico scambiatore Heat exchanger pressure drop	mca	3,3	3,3	3,3	4,6	4,6	4,6
Attacchi idraulici Water ports		Inch	2,5					
Diametro tubazioni circuito primario Primary circuit piping diameter		Inch	2,5					
Attacchi circuito frigorifero gas - liquido Refrigerant gas ports gas - liquid		mm	2 x 28,6 - 18,0					
Diametro tubazione GHP-AWS gas - liquido GHP-AWS piping diameter gas - liquid		mm	2 x 28,6 - 15,88			28,6 - 15,88 + 35,0 - 15,88		2 x 35,0 - 15,88
Dimensioni e Peso Size and Weight	Altezza Height	mm	915					
	Larghezza Width	mm	710					
	Profondità Depth	mm	1.020					
	Peso Weight	kg	230					
	Unità GHP collegabili Connectable GHP units		2					

*Temp. esterna 35°C (DB) – temp. acqua 7°C

**Temp. esterna 7°C (DB) – temp. acqua 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®

Modello Model		WKIT - 8HP	WKIT - 10HP	WKIT - 13HP	WKIT - 16HP	WKIT - 20HP	WKIT - 25HP
Raffreddamento nominale Cooling capacity	Kw	8	10	13,5	16,5	20	25
Temp. IN/OUT IN/OUT temp.	°C	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60
Portata Flow rate	m³/h	1,7	2,0	2,3	2,8	3,5	4,3
Attacchi idraulici Water ports	mm	22	22	22	28	28	28

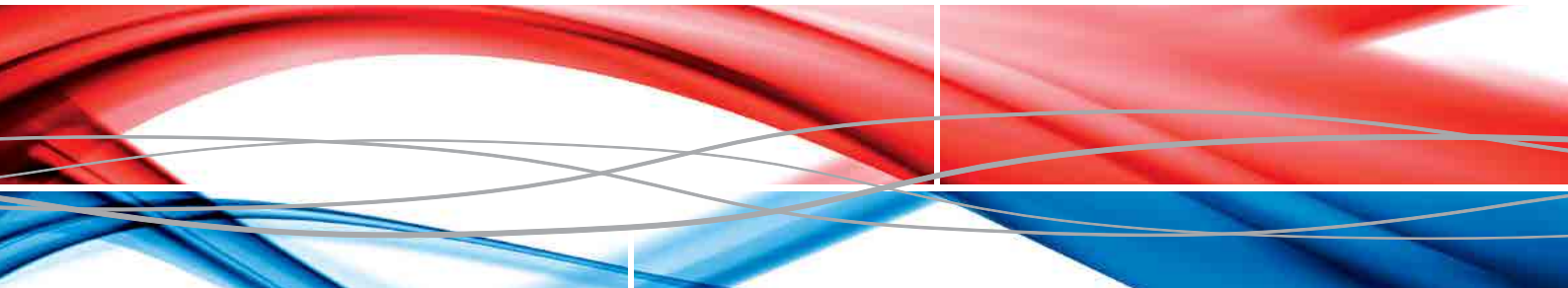
I dati, i disegni e le informazioni contenute in questo depliant sono soggette a variazioni senza alcun preavviso.
Specifications, drawings and general information within this brochure are subject to change without notice.

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE

Sole European Distributor **AISIN**
Gas Heat Pump (GHP) / Microgenerator (MCHP)

AISIN

member of **TOYOTA** group



Tecnocasa S.r.l.

via Manzoni, 17 - 60025 Loreto (AN) Italy
tel. +39 071 977805 fax +39 071 976481
info@tecno-casa.com

www.tecno-casa.com

