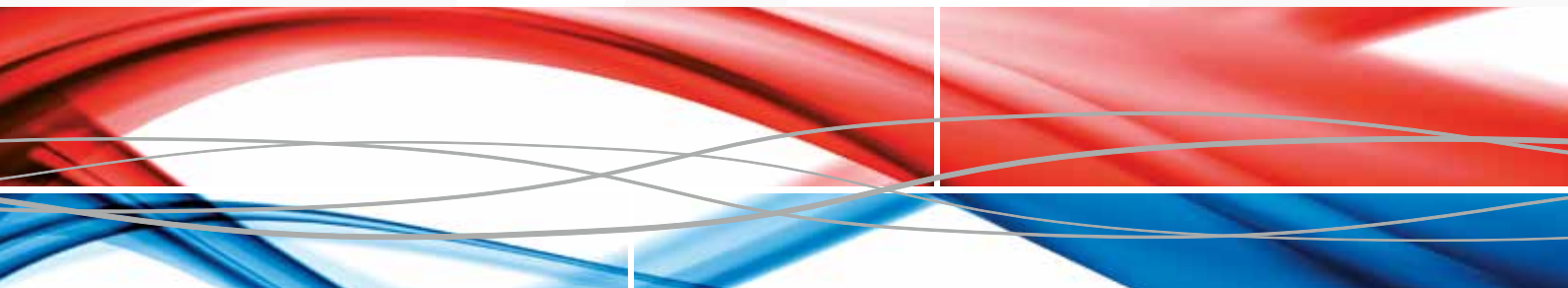


GHP E

POMPA DI CALORE A GAS
GAS HEAT PUMP



CALDO. FREDDO.
HEAT. COOL.

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

AISIN

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 per uso sanitario, 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 al 2020.

La presenza del motore endotermico per l'azionamento dei compressori consente numerosi vantaggi, a partire dalla capacità di lavoro in condizioni climatiche estreme e dalla continuità di erogazione di energia in condizioni critiche per sistemi elettrici, fino ad arrivare alla riduzione significativa dei costi di gestione ed alla conseguente ottimizzazione delle risorse economiche da investire.

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, azienda del gruppo Toyota, costruisce prodotti che rispettano 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.

High efficiency energy production, eco-friendly technology and use of the 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 produces heat, cool and hot water for domestic use and runs on the combustible gas clean energy source. Performances also benefit from the use of air, the free, most available renewable energy on the planet. As a result of the direct use of primary energy, 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 for 2020.

Big advantages come by driving compressors with combustion engines, as the possibility of running in severe weather conditions without energy supply interruptions, which are likely in electric heat pumps in case of very hot or cold outdoor temp or damp fog. Moreover, reducing running costs allows to redirect and optimise the invested resources.

Specifically designed TOYOTA engines have been upgraded with the latest generation of GHP, which results in enhanced performances, high reliability and very long maintenance intervals. Ecology, performances, energy saving are balanced in AISIN's evolution circle which has established a new threshold in manufacturing environmental friendly units.



NUOVA GHP SERIE E: L'EVOLUZIONE

NEW GHP E SERIES: THE EVOLUTION

8 BUONI MOTIVI

8 GOOD REASONS

- 1 ELEVATO RENDIMENTO STAGIONALE: SPF**
HIGH PARTIAL LOAD EFFICIENCY
- 2 AUMENTO CLASSE ENERGETICA DELL' EDIFICIO**
BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT
- 3 RIDUZIONE EMISSIONI CO₂**
CARBON FOOTPRINT FALL-OFF
- 4 UTILIZZO ENERGIA RINNOVABILE DELL' ARIA**
USE OF AIR AS RENEWABLE ENERGY
- 5 NESSUN BISOGNO DI INTEGRAZIONE**
NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM
- 6 MODULANTE ANCHE IN VERSIONE IDRONICA**
VARIABLE CAPACITY IN COMBINATION WITH AIR WATER SYSTEM
- 7 NUOVO SISTEMA COMBINATO**
NEW "COMBINATION MULTI" MODEL
- 8 RIDUZIONE PESI E DIMENSIONI**
REDUCED SIZE AND WEIGHT

GHP SERIE E

GHP E SERIES

FATTORE DI PRESTAZIONE STAGIONALE SPF: CHE COS'È?

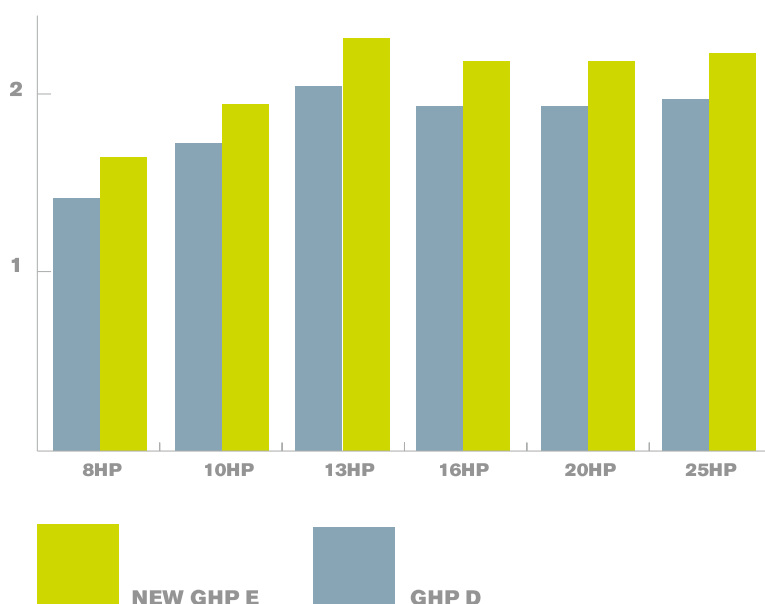
SEASONAL PERFORMANCE FACTOR SPF: WHAT IS IT?

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. Si tratta di parametri di scarsa affidabilità per la valutazione delle prestazioni in quanto riferiti a misure di una singola condizione di funzionamento (carico nominale, temperatura 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 nelle condizioni reali di funzionamento.

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. 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 proposes 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 each of them with a different impact on the final value, allows a more realistic reproduction of the heat pump operation.

CONFRONTO SPF (GHP E vs D)
SPF COMPARISON (GHP E VS D)



**AUMENTO DELL' SPF
IN TUTTA LA GAMMA
DI POTENZA**

**HIGHER SPF ACROSS
THE WHOLE CAPACITY
RANGE**

In Giappone si utilizza l'APF (Annual Power Factor) che rappresenta un valore medio ponderato delle prestazioni in riscaldamento ed in raffreddamento in diverse condizioni di funzionamento sia a carico nominale che a carico parziale.



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.

In USA è già obbligatorio indicare le prestazioni stagionali sulla targa di tutti gli apparecchi commercializzati. Sono stati introdotti i parametri HSPF (Heating Seasonal Performance Factor) e SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) rispettivamente per inverno ed estate ed i valori sono certificati da ente terzo.



USA have already set as compulsory the 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 a Notify Body has to verify.

In Europa, presto saranno introdotte le definizioni univoche dei coefficienti 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. Inoltre, come per molti altri elettrodomestici, anche le pompe di calore saranno presto dotate di etichetta riportante la classe energetica (l'intervallo varia tra classe A+++ per prodotti ad elevata resa energetica e classe G per prodotti a scarsa resa energetica). Tale metodologia faciliterà la comprensione del livello di efficienza dell'apparecchiatura da parte dell'utente.



Europe is soon introducing unique definitions and calculation methods for Seasonal COP (SCOP) and Seasonal EER (SEER). Standards for test procedures and laboratory set-up are under development. Moreover, as for many other appliances, heat pumps will be labelled with energy class stickers (the range will be within A+++ for the best energy save products and G for the worse energy save ones). This new method is going to help costumers in choosing efficiency when purchasing heat pumps.

Confrontare la resa di due pompe di calore basandosi solo sui parametri COP ed EER, obbligatoriamente indicati sulla targa dati, può non essere sufficiente a valutare le reali prestazioni delle unità. Apparecchi con valori analoghi di COP ed EER possono mostrare grandi differenze quando si valutino i coefficienti SCOP ed SEER, la cui indicazione non è ancora obbligatoria. In particolare, a COP ed EER migliori non sempre corrispondono valori più elevati di SCOP e SEER.

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

GHP E

LA FORZA DEL CAMBIAMENTO

POWER TO CHANGE

ELEVATO RENDIMENTO STAGIONALE: SPF

HIGH PARTIAL LOAD EFFICIENCY

1

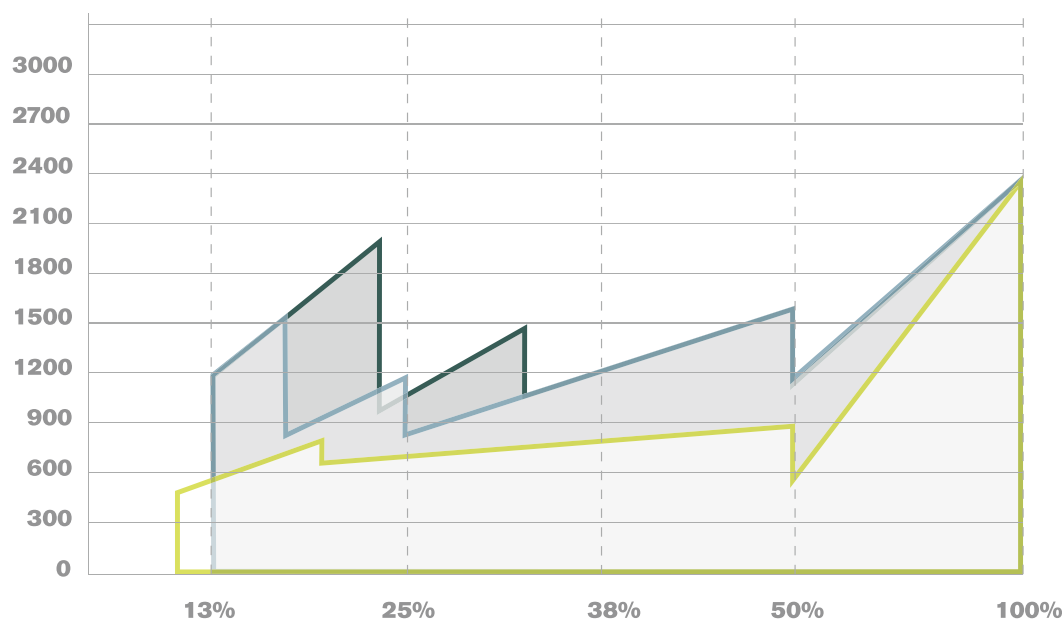
I nuovi compressori di tipo "scroll" a capacità variabile delle GHP consentono, rispetto ai modelli precedenti, a parità di portata di gas refrigerante elaborata e quindi di potenza resa, una riduzione della velocità del motore endotermico su tutto l'arco di funzionamento ed un conseguente aumento dell'efficienza complessiva dell'unità.

The GHP is fitted with new variable-capacity "scroll-type" compressors that 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.

MAGGIORE EFFICIENZA AI CARICHI PARZIALI
HIGHER PERFORMANCE AT PARTIAL LOAD

REGIME DI ROTAZIONE

ENGINE SPEED



**STESSA
POTENZA
A REGIMI
MOTORE
INFERIORI**
**SAME
CAPACITY
AT LOWER
ENGINE RPM**



GHP E



GHP D



GHP C

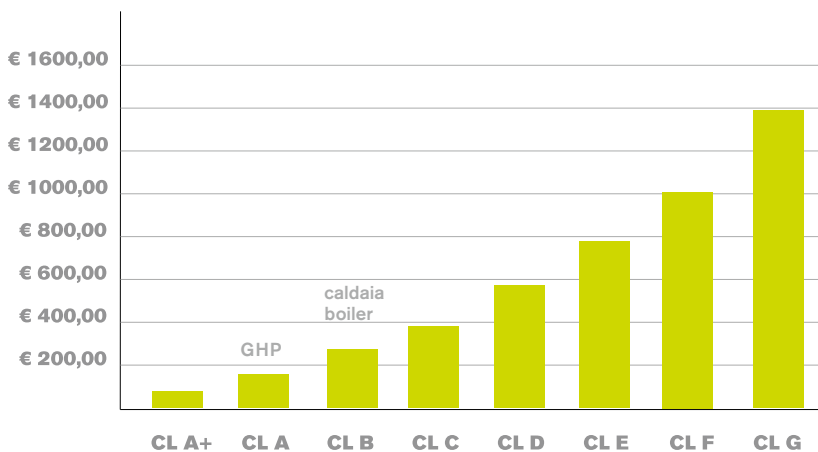
AUMENTO CLASSE ENERGETICA DELL' EDIFICIO BUILDING ENERGY EFFICIENCY MERIT

2

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, dando maggior valore all'immobile e riducendone sensibilmente il fabbisogno di energia primaria e di conseguenza i costi di gestione annuali.

Evolution in building design is based on primary energy save and efficiency merit. In most of the GHP applications, it is possible to improve the building energy merit without further countermeasures on the structure. The asset earns marketability while the need of primary energy and thus the running costs reduce significantly.

ANDAMENTO DEI COSTI DI GESTIONE ANNUALE
ANNUAL RUNNING COST TREND



**STESSO EDIFICIO:
PRESTAZIONI
MIGLIORI, COSTI
INFERIORI**
**SAME BUILDING:
HIGHER
PERFORMANCE,
LOWER COST**

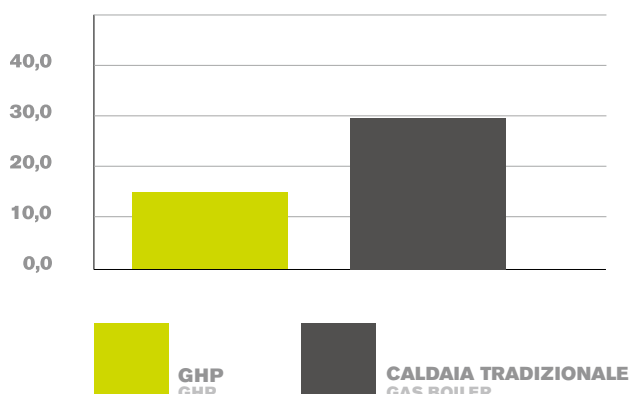
RIDUZIONE EMISSIONI CO₂ CARBON FOOTPRINT FALL-OFF

3

Ogni GHP consente di ridurre l'impatto ambientale del 40%, rispetto ad una caldaia a gas tradizionale di pari potenza ed in un anno è possibile risparmiare fino a 14 tonnellate di CO₂. Complessivamente, le oltre duemila unità installate in Europa totalizzano un risparmio annuo di circa 31.000 tonnellate di CO₂.

Each GHP installed in spite of a gas boiler with the same capacity produces 40% less CO₂. In one year it is possible to save up to 14 ton of CO₂. All in all, the 2.000 and more GHP units installed in Europe achieve an overall carbon footprint fall-off in 31.000 ton of CO₂.

IMPATTO AMBIENTALE
CARBON FOOTPRINT



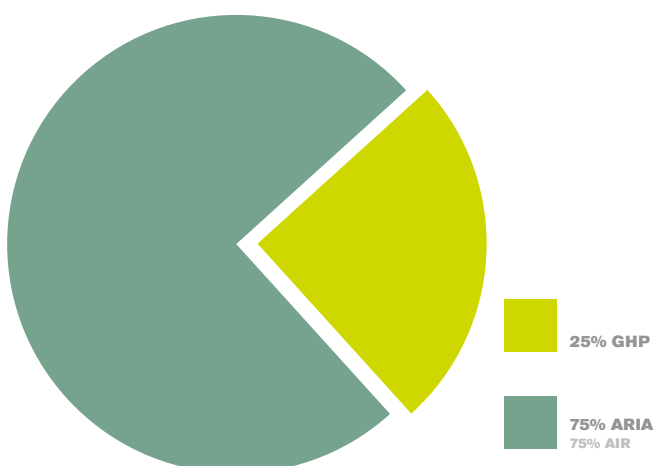
EMISSIONI CO₂ -40%
CO₂ EMISSIONS -40%

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

4

Lo sviluppo delle energie rinnovabili, l'incremento di efficienza energetica e la riduzione delle emissioni inquinanti, sono gli obiettivi mondiali definiti dal Protocollo di Kyoto 20-20-20, che coinvolge anche le pompe di calore. Ogni GHP preleva fino al 75% di energia rinnovabile dall'aria durante il funzionamento sia in estate che in inverno; in più, la presenza del motore endotermico e la condensazione dei gas esausti, consentono un ulteriore contributo gratuito alla produzione di energia termica.

20-20-20 worldwide Kyoto protocol targets are calculated on the development of renewable energy, higher efficiency and lower pollutant emissions. Heat pumps are included in the course of setting new standards. Each GHP operates by using up to 75% of air, which is a renewable energy, both in cooling and heating mode. Furthermore, the performance are enhanced by recovering heat in the engine and from the exhaust gas.



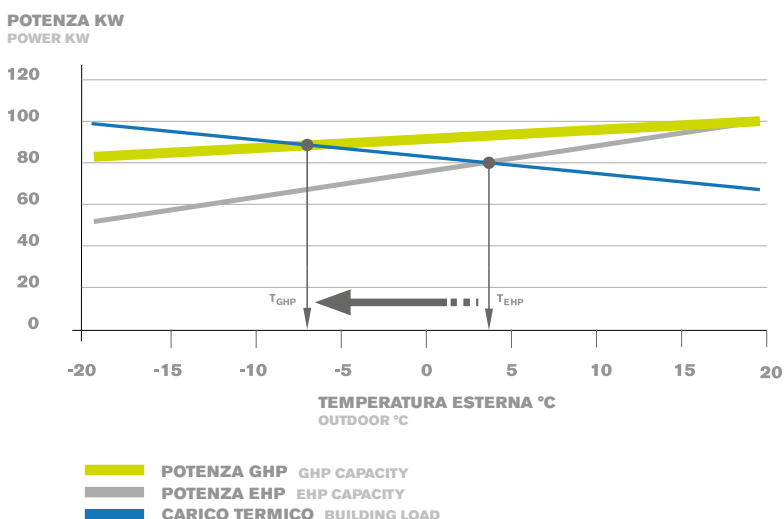
**3/4 ENERGIA UTILE
PRELEVATA DALL' ARIA
3/4 USABLE ENERGY
DRAWN FROM AIR**

NESSUN BISOGNO DI SISTEMI DI INTEGRAZIONE NO NEED OF PEAK INTEGRATION SYSTEM

5

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.



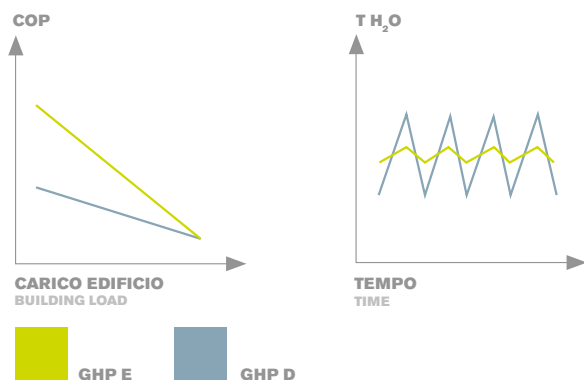
**CAPACITÀ COSTANTE A
BASSE TEMPERATURE
SAME CAPACITY AT
LOW TEMPERATURE**

MODULANTE ANCHE IN VERSIONE IDRONICA

VARIABLE CAPACITY IN COMBINATION WITH AIR WATER SYSTEM

La nuova GHP serie E introduce un'importantissima novità per i sistemi ad acqua: la possibilità di modulare, abbandonando il superato funzionamento on/off. Con il nuovo 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 new GHP E series introduces one of the most significant difference in combination with water distribution systems: the variable capacity operation mode over the less efficient on/off 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.



NIENTE VOLANO TERMICO

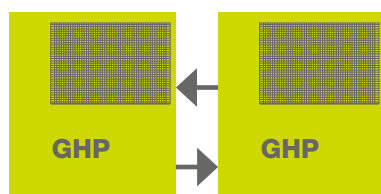
NO NEED FOR BUFFER TANK

NUOVO SISTEMA COMBINATO

NEW "COMBINATION MULTI" MODEL

La gamma di potenze della GHP si amplia grazie al sistema "combination multi", ovvero alla possibilità di combinare l'azione di due unità esterne, anche di capacità diversa, su un unico circuito frigorifero fino alla potenza massima di 50 HP (142 kWfrig). Questa configurazione può anche contare sull'opzione di backup; in caso di anomalia di una delle due unità esterne, l'altra può continuare ad erogare potenza alle unità interne. Ideale per impianti ad espansione diretta multi unità di grandi dimensioni, permette di ridurre i costi di installazione della linea frigorifera.

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, installation costs can be cut off by avoiding the need of two separate refrigerant lines.



FINO A 50 HP

E 63 UNITÀ INTERNE

UP TO 50 HP

WITH 63 INDOOR UNITS

RIDUZIONE PESI E DIMENSIONI

REDUCED SIZE AND WEIGHT

Le nuove GHP serie E sono più compatte (fino al 23%) e leggere (fino al 15%) rispetto ai modelli precedenti rendendone più facile il trasporto ed il posizionamento. L'installazione all'aperto consente di non sacrificare volume utile ad altre destinazioni d'uso ed i ventilatori ad alta prevalenza rendono possibile la canalizzazione dell'aria in caso di installazione in una nicchia.

In più, l'ottimizzazione dei componenti principali ha permesso la riduzione del contenuto complessivo di gas refrigerante nell'impianto ed il passaggio alla seconda categoria nella classificazione imposta dalla direttiva PED.

The new GHP E series are smaller (up to 23%) and lighter (up to 15%) compared to previous models. Transport and positioning are easier than the past. In case of outdoor installation, required clearances reduce; high static pressure fan motors are compatible with air extraction vents. Balcony installation is no longer a problem.

Re-engineering and development of new refrigerant components result in a reduced overall content of refrigerant gas. Furthermore, PED category decreases to class II, which means a huge gain in the overall merit of this technology.

VANTAGGI

LA CERTEZZA DELL'ESPERIENZA

CONFIDENCE IN EXPERIENCE

RISPARMIO COSTI DI GESTIONE

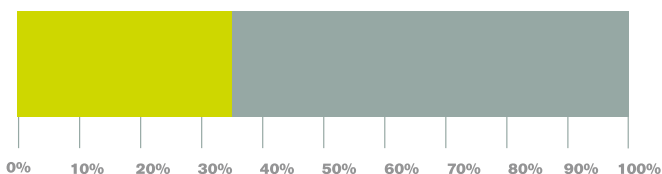
RUNNING COSTS CUTBACK

La GHP consente da sempre di abbattere i costi di gestione, rispetto agli usuali sistemi di generazione termica, sfruttando il recupero del calore dal motore e dai gas di scarico ed il contributo rinnovabile dell'aria. Inoltre, l'uso del motore endotermico a gas permette di ridurre del 90% il fabbisogno elettrico, rispetto ad una 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 advantage in comparison with standard heat production systems. Moreover the use of air as renewable energy, the engine and exhaust gas heat recovery and, the gas driven engine allow to reduce the need of electricity in 90% in comparison with an EHP. Low consumption and single phase supply make the end user save construction costs for transformers and contract costs for high voltage and amperage supplies.

RISPARMIO ENERGETICO

ENERGY SAVING



CONSUMO ELETTRICO -90%

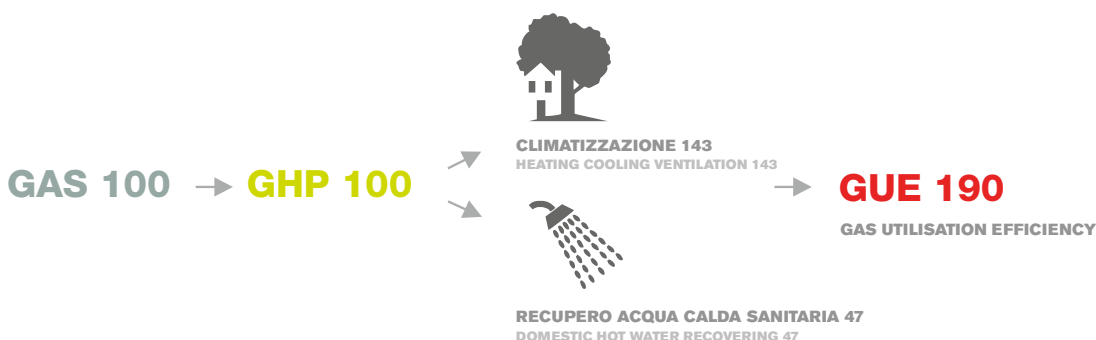
POWER CONSUMPTION -90%

ACQUA CALDA SANITARIA GRATIS

DOMESTIC HOT WATER FREE OF CHARGE

Il calore di motore e gas esausti recuperato dalla GHP non è sempre utilizzato dal circuito frigorifero. Grazie al W-kit opzionale, invece di essere dissipato, tale contributo energetico significativo può essere indirizzato alla produzione di acqua calda sanitaria con ulteriore abbattimento dei costi di gestione dell'impianto.

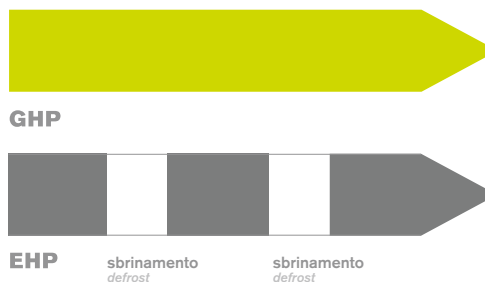
The GHP heat recovery is not always directed to the refrigerant circuit. Some of it has to be wasted by the unit. An optional domestic hot water kit, the W-kit, can be used to avoid the above mentioned dissipation and produce hot water for domestic use with no other primary energy amount.



PRESTAZIONI E REFERENZE PERFORMANCES AND REFERENCES

La GHP garantisce il raggiungimento della temperatura desiderata in tempi molto rapidi e senza interruzioni di erogazione che penalizzano il comfort. L'unità esterna ottimizza in automatico le prestazioni in base alle informazioni restituite dalle unità interne, ma anche in base alla temperatura esterna. All'utente resta solo il compito di programmare gli orari di funzionamento. Le oltre 2.000 GHP funzionanti sono la prova tangibile di come sia possibile accontentare le esigenze di ogni tipologia di edificio.

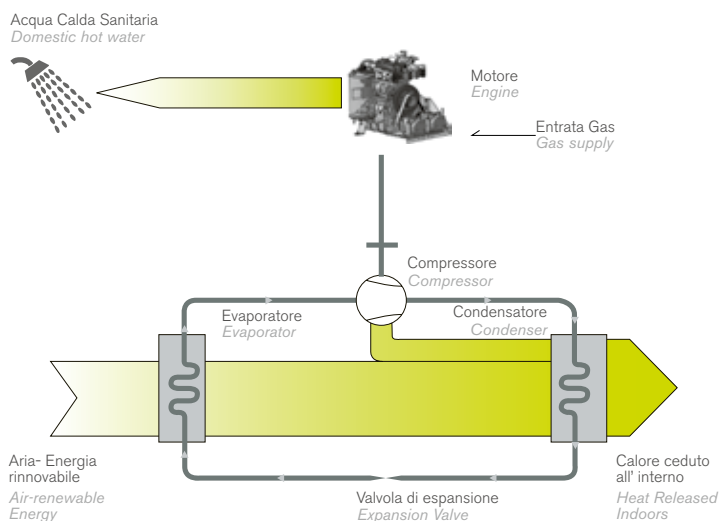
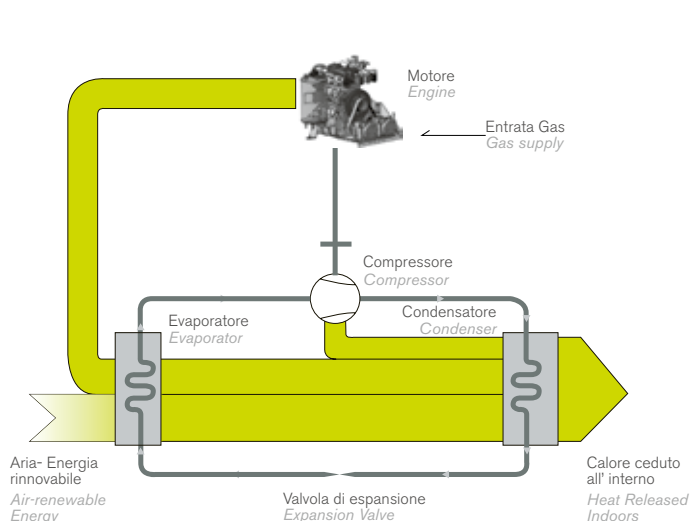
The GHP delivers the produced capacity to the indoor units in a very short time. The room temperature is quickly achieved and the comfort is not affected by energy supply interruptions. The outdoor unit is managed according to the indoor system effective load and the capacity is adjusted with the outdoor temperature. All the user needs to do is to set the operation times on the remote controller. More than 2.000 running units prove that this technology can be used to fulfil the needs of any kind of building.



AFFIDABILITÀ TOYOTA TOYOTA RELIABILITY

Le GHP sono da sempre equipaggiate con motori appositamente sviluppati nei centri Ricerca e Sviluppo TOYOTA. La rumorosità meccanica 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, stimata in più di 40.000 ore. La manutenzione ordinaria, ovvero il rabbocco dell'olio motore, la sostituzione di filtri, cinghie compressori e candele, è prevista ogni 10.000 ore di funzionamento (o 5 anni).

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).



IMPIANTO

UNITÀ INTERNE

INDOOR UNITS

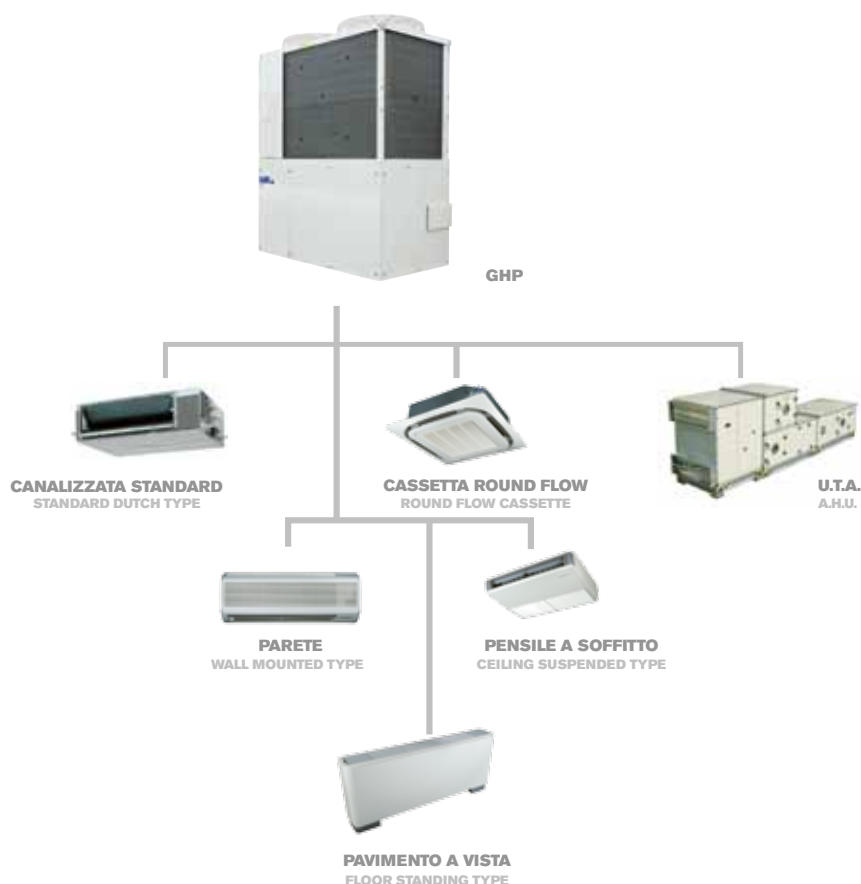
IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA

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 ad una singola GHP 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, Lon Works, 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 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 to one GHP, 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, Lon Works and BACnet. In case the fresh air management is needed or 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

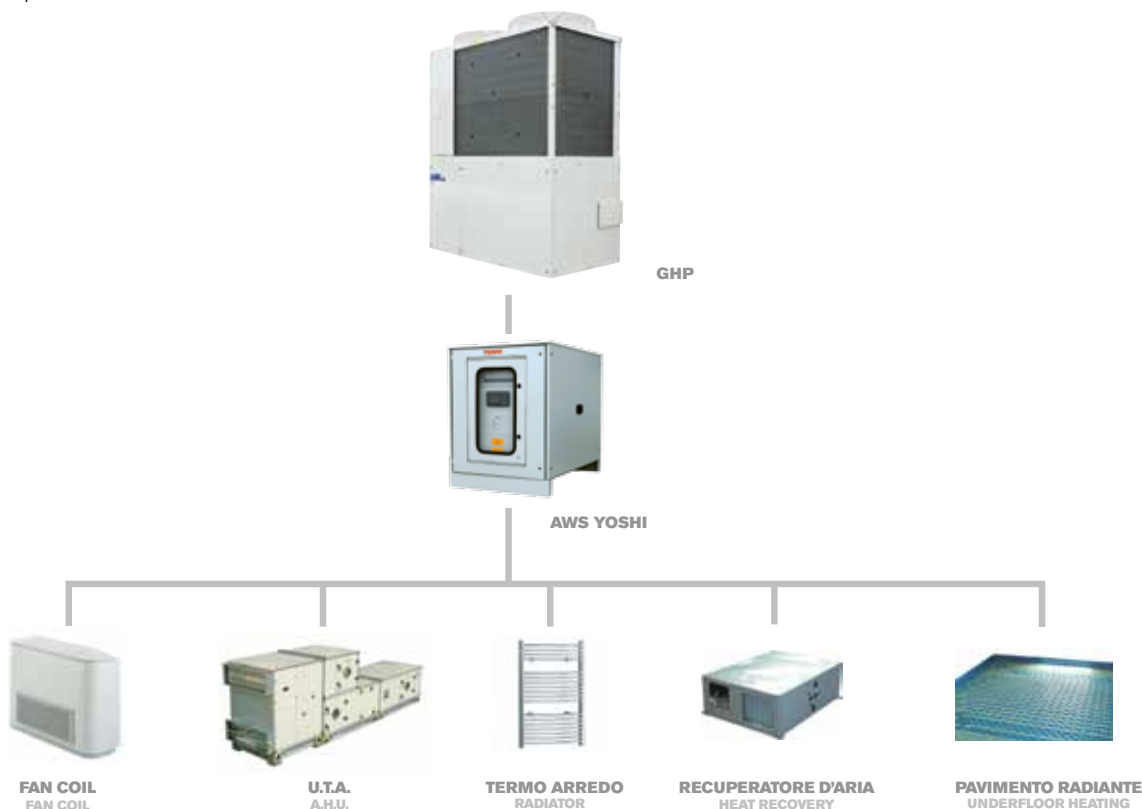
IMPIANTI AD ACQUA WATER DISTRIBUTION LAYOUT

Nel caso in cui la scelta progettuale ricada su impianti di distribuzione ad acqua, la GHP può essere collegata con il modulo AWS. Questa particolare unità, sviluppata, prodotta e brevettata da Tecnocasa Climatizzazione, consente 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.

La scelta di questa tipologia 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.

The GHP can be connected to the AWS unit 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, underfloor heating, air handling units, heat recovery units and low temperature radiators.

This type of layout is suggested in case of refurbishment of old installation and anytime separate energy metering is needed. Connectivity with any BMS systems is held through digital and analogue inputs. Otherwise the AWS can be managed with ModBus protocol.



ACCESSORI

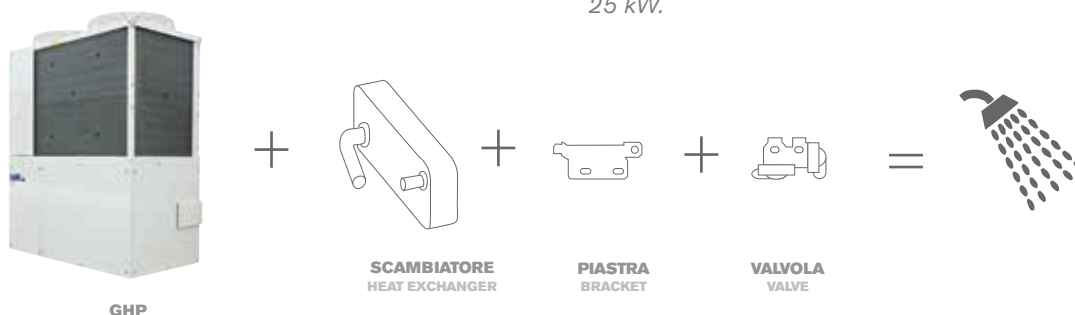
ACCESSORIES

W-KIT

W-KIT

Equipaggiando la GHP con questo kit opzionale, costituito da scambiatore di calore, piastra di fissaggio integrata al telaio, valvola termostatica a tre vie e controllore funzionamento pompa, si può recuperare tutto il calore che altrimenti verrebbe dissipato dall'unità e produrre acqua calda sanitaria gratuitamente. La presenza del kit non modifica prestazioni e consumi delle GHP permettendo di recuperare in estate fino a 25 kW di potenza.

The GHP can be equipped with this optional kit, which consists of plate heat exchanger, frame-integrated bracket, thermostatic three way valve and circulation pump operation control. Hot water for domestic use is produced by recovering all the engine and exhaust gas remaining heat, which is not used in the refrigerant circuit and would otherwise be wasted. The installation of the W-kit does not affect performances and consumption of the GHP. The maximum available capacity in summer can be up to 25 kW.



CARATTERISTICHE TECNICHE KIT ACQUA CALDA SANITARIA

TECHNICAL DETAILS OF THE HOT WATER KIT

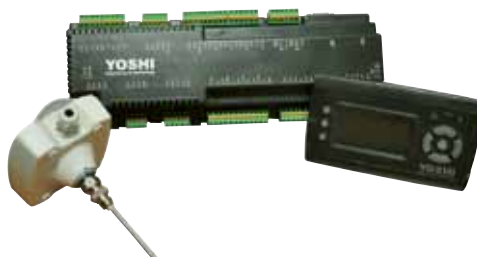
Modello Model		WKIT - 8HP	WKIT - 10HP	WKIT - 13HP	WKIT - 16HP	WKIT - 20HP	WKIT - 25HP
Potenza resa Capacity	kW	8,0	10,0	13,5	16,5	20,0	25,0
Temp. IN/OUT IN/OUT temp.	°C	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60	55/60
Portata Flow rate	m³/h	1,7	2,0	2,3	2,8	3,5	4,3
Perdita di carico scambiatore Heat exchanger pressure drop	kPa	25	30	35	30	35	42
Attacchi idraulici Water ports	mm	22	22	22	28	28	28

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, visita di un tecnico per avviamento e messa a punto del sistema al fine di ottimizzare il funzionamento della GHP, dell'eventuale AWS e di tutte le componenti del sistema di distribuzione (pompe, valvole miscelatrici, produttori aggiuntivi di energia).

Thermo-manager service is developed by Tecnocasa Climatizzazione to fulfil the end user's needs in terms of managing the whole HVAC system. After drawing up a list of requirements, the regulation system is designed and extra components are supplied. Commissioning and set up are held by a technician that goes to the installation site. The managing program is then adjusted to optimise the operation of the GHP, the possible AWS and all the components of the distribution system (pumps, mixing valves, peak integration devices).



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 del modulo AWS 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 where accessing them is difficult, it is possible to manage the operation of the AWS unit from a remote location. Moreover, it is possible to stop the primary circuit pump when the set point is reached to improve the energy saving merit. This optional kit consists of central control panel 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 a programmed maintenance contract with the local Authorised Service Centre, troubleshooting will always be short and possible malfunctions will be solved in real time. End users can take advantage of remote monitoring and make sure the GHP is always working at the best performances.



UNITÀ ESTERNE OUTDOOR UNITS



Modello <i>Model</i>			AXGP224E1 8 HP	AXGP280E1 10 HP	AXGP355E1 13 HP	
Prestazioni <i>Performances</i>	• Capacità raffreddamento nominale* <i>Rated cooling capacity*</i>	• 100% • 50%	kW	22,4 11,2	28,0 14,0	35,5 17,8
	• Capacità riscaldamento nominale** <i>Rated heating capacity**</i>	• 100% • 50%	kW	25,0 12,4	31,5 15,5	40,0 20,2
	• Capacità riscaldamento massima*** <i>Maximum heating capacity***</i>		kW	26,5	33,5	42,5
Combustibile <i>Fuel gas</i>	• Tipo <i>Type</i>			Metano G20 - <i>Natural Gas</i> G20 Metano G25 - <i>Natural Gas</i> G25 GPL - <i>LPG</i>		
	• Consumo raffreddamento nominale* <i>Rated cooling consumption*</i>	• 100% • 50%	kW	15,0 7,4	19,2 8,0	26,4 9,9
	• Consumo riscaldamento nominale** <i>Rated heating consumption**</i>	• 100% • 50%	kW	15,9 8,3	20,3 9,6	27,0 11,7
	• Consumo riscaldamento massimo*** <i>Maximum heating consumption***</i>		kW	21,7	27,5	36,6
Corrente <i>Electricity</i>	• Alimentazione elettrica <i>Power supply</i>		V	AC 230 monofase - <i>single phase</i>		
	• Corrente di spunto <i>Starting current</i>		A	20		
	• Assorbimento / Amperaggio nominali <i>Rated consumption / Current</i>	• <i>Cooling</i> • <i>Heating</i>	kW[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]
Motore <i>Engine</i>	• Tipo <i>Type</i>			3 cilindri in linea, 4 tempi, raffreddamento ad acqua <i>Water cooled vertical type, 3 cylinders, 4 strokes</i>		
	• Cilindrata <i>Displacement</i>		cm³	952		
	• Potenza meccanica <i>Rated mechanical output</i>		kW	5,0	6,2	7,9
	• Numero di giri <i>Revolution range</i>	• <i>Cooling</i> • <i>Heating</i>	rpm	800 ~ 1.250 800 ~ 2.450	800 ~ 1.550 800 ~ 2.900	800 ~ 2.000 800 ~ 2.900
Compressore <i>Compressor</i>	• Tipo x n° unità <i>Type x number of units</i>			Scroll capacità variabile x 1 <i>Variable capacity scroll x 1</i>		
	• Trasmissione <i>Transmission</i>			Poli V belt		
Refrigerante <i>Refrigerant</i>	• Tipo <i>Type</i>			R410A		
	• Carica iniziale <i>Factory charge</i>		kg	11,0		
Ventilatori <i>Fans</i>	• 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>		m³/h	10.020	11.640	12.780
	• Prevalenza: standard - [boost] <i>Static pressure: standard - [boost]</i>		Pa	5 - [30]		
Rumorosità <i>Noise level</i>	• Pressione Sonora: standard - [silent mode] <i>Sound pressure: standard - [silent mode]</i>		dB(A)	54 - [52]	56 - [52]	59 - [57]
Tubazioni <i>Piping</i>	• Refrigerante <i>Refrigerant</i>	• Gas - <i>Gas line</i> • Liquido - <i>Liquid line</i>	mm	Ø 19,1 Ø 9,5	Ø 22,2 Ø 9,5	Ø 25,4 Ø 12,7
	• Combustibile <i>Fuel gas</i>		inch	R 3/4"		
	• Gas di scarico <i>Exhaust gas</i>		mm	Ø 80		
	• 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 lenght: actual / equivalent - [AWS]</i>			m	165/190 - [70/60]		
Distanza massima dal primo giunto <i>Max distance after the first branch</i>			m	60		
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 <i>External dimensions</i>	• Altezza <i>Height</i>		mm	2.077		
	• Larghezza <i>Width</i>		mm	1.400		
	• Profondità <i>Depth</i>		mm	880		
Peso: standard - [zone fredde] <i>Weight: standard - [cool district]</i>			kg	565 – [570]		
Unità interne collegabili <i>Connectable indoor units</i>	• Numero: standard - [zone fredde] <i>Number: standard - [cool district]</i>			20 – [13]	25 – [16]	32 –(20)
	• Capacità: standard - [zone fredde] <i>Capacity: standard - [cool district]</i>		%	50 – 200 / [50 – 130]		
Manutenzione <i>Maintenance</i>	• Intervallo manutenzione programmata <i>Scheduled maintenance interval</i>		h	10.000		
	• Sostituzione olio motore <i>Engine oil replacement</i>		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 domestic hot water kit version

UNITÀ ESTERNE OUTDOOR UNITS



Modello Model				AWGP450E1 16 HP	AWGP560E1 20 HP	AWGP710E1 25 HP
Prestazioni Performances	• Capacità raffreddamento nominale* Rated cooling capacity*	• 100% • 50%	kW	45,0 22,5	56,0 28,0	71,0 35,5
	• Capacità riscaldamento nominale** Rated heating capacity**	• 100% • 50%	kW	50,0 24,7	63,0 30,9	80,0 40,0
	• Capacità riscaldamento massima*** Maximum heating capacity***		kW	53,0	67,0	84,0
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%	kW	31,0 12,4	40,7 16,0	55,1 19,6
	• Consumo riscaldamento nominale** Rated heating consumption**	• 100% • 50%	kW	31,7 13,5	42,0 17,0	53,6 22,1
	• Consumo riscaldamento massimo*** Maximum heating consumption***		kW	41,4	54,0	68,9
Corrente 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	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]
Motore Engine	• Tipo Type			4 cilindri in linea, 4 tempi, raffreddamento ad acqua Water cooled vertical type, 4 cylinders, 4 strokes		
	• Cilindrata Displacement		cm³	1.998		
	• Potenza meccanica Rated mechanical output		kW	10,0	12,4	15,7
	• Numero di giri Revolution range	• Cooling • Heating	rpm	600 ~ 1.800 600 ~ 2.500	600 ~ 1.950 600 ~ 2.800	600 ~ 2.275 600 ~ 3.000
Compressore Compressor	• Tipo x n° unità Type x number of units			Scroll capacità variabile x 2 Variable capacity scroll x 2		
	• Trasmissione Transmission			Poli V belt		
Refrigerante Refrigerant	• Tipo Type			R410A		
	• Carica iniziale Factory charge		kg	11,5		
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		m³/h	20.760		23.280
	• 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)	56 - [54]	59 - [57]	62 - [60]
Tubazioni Piping	• Refrigerante Refrigerant	• Gas - Gas line • Liquido - Liquid line	mm	Ø 28,6 Ø 15,9	Ø 28,6 Ø 15,9	Ø 31,8 Ø 15,9
	• Combustibile Fuel gas		inch	R 3/4		
	• Gas di scarico Exhaust gas		mm	Ø 100		
	• Scarico condensa: standard - [zone fredde] Exhaust drain: standard - [cold district]		mm	Ø 15 - [Ø 30]		
Lunghezza massima tubazioni: effettiva / equivalente - [AWS] Piping permissible lenght: actual / equivalent - [AWS]			m	165/190 - [70/60]		
Distanza massima dal primo giunto Max distance after the first branch			m	60		
Distanza massima tra unità combination multi; orizzontale/verticale Max distance between combination multi units: horizontal/vertical			m	10 / 4		
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	1.660		
	• Profondità Depth		mm	880		
Peso: standard - [zone fredde] Weight: standard - [cool district]			kg	735 - [740]		755 - [760]
Unità interne collegabili Connectable indoor units	• Numero: standard - [zone fredde] Number: standard - [cool district]			40 - [26]	50 - [33]	63 -[41]
	• Capacità: standard - [zone fredde] Capacity: standard - [cool district]		%	50 - 200 / [50 - 130]		
Manutenzione Maintenance	• Intervallo manutenzione programmata Scheduled maintenance interval		h	10.000		
	• Sostituzione olio motore Enaine oil replacement		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 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	73		76	89	115
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq. mm.	6,4				
	gas mm.	12,7				
Dimensioni A/L/P Dimensions H/W/D	mm.	286x575x575				
Peso Weight	kg.	18				
Portata aria min/max Air flow rate min/max	mc/h	540/450		570/450	660/480	840/600



Parete Wall mounted type

		AXAP22	AXAP28	AXAP36	AXAP45	AXAP56	AXAP71
Potenza freddo Cooling capacity	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 Heating capacity	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 Power consumption	W	16	22	27	20	27	50
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq. mm.	6,4					9,5
	gas mm.	12,7					15,9
Dimensioni A/L/P Dimensions H/W/D	mm.	290x795x230			290x1.050x230		
Peso Weight	kg.	11			14		
Portata aria min/max Air flow rate min/max	mc/h	450/270	480/300	540/330	720/540	900/720	1.140/840

Pavimento a vista* Floor standing type*



		Prestazioni climatiche - Model standing type					
		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>Dimensions H/W/D</i>	mm.	600x1.000x222		600x1.140x222		600x1.420x222	
Peso <i>Weight</i>	kg.	25		30		36	
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	420/360		480/360	660/510	840/600	960/720

*Disponibile anche senza mobile.

*Also available without external body.

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Cassetta round flow Round flow cassette type

		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	90			97	106	118	173	184	230
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq. mm.	6,4						9,5		
	gas mm.	12,7						15,9	15,9	
Dimensioni A/L/P Dimensions H/W/D	mm.	204x840x840						246x840x840	288x840x840	
Peso Weight	kg.	26							32	
Portata aria min/max Air flow rate min/max	mc/h	750/540			810/540		990/660	1.410/870	1.590/1.020	1.980/1.200



Canalizzata per hotel Hotel dutch type

		AXDP22	AXDP28
Potenza freddo Cooling capacity	kW	2,2	2,8
	BTU	7.500	9.600
Potenza caldo Heating capacity	kW	2,5	3,2
	BTU	8.600	11.000
Potenza assorbita Power consumption	W	50	
Diametro tubazioni Piping dimensions	liq. mm.	6,4	
	gas mm.	12,7	
Dimensioni A/L/P Dimensions H/W/D	mm.	230x652x502	
Peso Weight	kg.	17	
Portata aria max/min Air flow rate min/max	mc/h	402/312	444/348



Pensile a Soffitto Ceiling Suspended type

		AXHP36	AXHP71	AXHP112
Potenza freddo Cooling capacity	kW	3,6	7,1	11,2
	BTU	12.400	24.400	38.500
Potenza caldo Heating capacity	kW	4,0	8,0	12,5
	BTU	13.700	25.700	43.000
Potenza assorbita Power consumption	W	111	115	135
Diametro tubazioni Piping dimensions	liquido mm.	6,4		9,5
	gas mm.	12,7		15,9
Dimensioni A/L/P Dimensions H/W/D	mm.	195x960x680	195x1.160x680	195x1.400x680
Peso Weight	kg.	24	28	33
Portata aria max/min Air flow rate min/max	mc/h	720/600	1.050/840	1.500/1.170

UNITÀ INTERNE INDOOR UNITS



Canalizzata standard *Standard ducth 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	110		114	127	143	189	234	242	321
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.	300x550x700			300x700x700		300x1.000x700		300x1.400x700	
Peso <i>Weight</i>	kg.	30				31	41	51	51	52
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	540/390		570/420	960/660		1.170/960	1.500/1.200	1.920/1.380	2.340/1.680

Canalizzata alta prevalenza *High static pressure ducth type*



		AXMP45	AXMP56	AXMP71	AXMP90	AXMP112	AXMP140	AXMP224	AXMP280
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	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
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	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
Potenza assorbita <i>Power consumption</i>	W	211			284	411	619	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.	300x700x300	300x1.000x700			300x1.400x700		470x1.380x1.100	
Peso <i>Weight</i>	kg.	44			45	63	65	137	
Portata aria min/max <i>Air flow rate min/max</i>	mc/h	960/660	1.080/900	1.170/960	1.500/1.200	1.920/1.380	2.340/1.680	3.480/3.000	4.320/3.720

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



		KIT U.T.A. 8HP	KIT U.T.A. 10HP	KIT U.T.A. 13HP	KIT U.T.A. 16HP	KIT U.T.A. 20HP	KIT U.T.A. 25HP
Potenza freddo <i>Cooling capacity</i>	kW	22,4	28,0	35,5	45,0	56,0	71,0
Potenza caldo <i>Heating capacity</i>	kW	25,0	31,5	40,0	50,0	63,0	80,0



Comandi centralizzati
Central remote controllers

I-Touch Controller
I-Touch Controller

Timer <i>Timer</i>	Annuale <i>Yearly</i>
Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i>	64
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	128



Comando centralizzato standard
Standard central controller

Unità esterne controllabili <i>Connectable outdoor units</i>	10
Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i>	64
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	128



Comando centralizzato on/off
Central on/off controller

Indicazione stato operativo <i>Operation mode indication</i>	On Off Al.
Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i>	16
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	128



Timer settimanale
Weekly timer

Programmi settimanali <i>Weekly programs</i>	8
Gruppi collegabili <i>Connectable groups</i>	64
Batteria di riserva <i>Backup battery</i>	48 h

Comandi singoli
Single remote controllers



Comando standard a filo
Standard wired controller

Timer <i>Timer</i>	Settimanale <i>Weekly</i>
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	16



Comando semplificato da incasso
Wall built-in simplified controller

Timer <i>Timer</i>	No <i>No</i>
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	16



Comando per hotel da incasso
Wall built-in hotel controller

Timer <i>Timer</i>	No <i>No</i>
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	16



Comando infrarossi
Wireless controller

Timer <i>Timer</i>	Settimanale <i>Weekly</i>
Interne controllabili <i>Checkable indoor units</i>	16



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>	• 100% • min	kW	21,0 10,0	26,5 10,0	33,5 10,0	41,0 17,0	52,0 17,0	63,0 17,0
	• Consumo nominale GHP * <i>GHP rated consumption*</i>	• 100% • min	kW	15,3 6,6	20,0 6,6	27,7 6,6	32,0 12,0	41,5 12,0	55,1 12,0
Temperatura dell'acqua out - in <i>Water temperature out - in</i>			°C	7 - 11	7 - 12	7 - 12	7 - 12	7 - 12	7 - 12
Riscaldamento <i>Heating mode</i>	• Capacità nominale** <i>Rated output**</i>	• 100% • min	kW	23,5 12,0	30,0 12,0	37,5 12,0	47,5 19,8	60,0 19,8	75,0 19,8
	• Consumo nominale GHP ** <i>GHP rated consumption**</i>	• 100% • min	kW	15,5 7,3	20,2 7,3	27,0 7,3	30,2 12,0	42,0 12,0	53,6 12,0
Temperatura dell'acqua out-in <i>Water temperature out - in</i>			°C	45,5 - 41	45,5 - 40	45,5 - 40	45,5 - 40	45,5 - 40	45,5 - 40
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>	m H ₂ O	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>	m H ₂ O	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 - 12,7	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

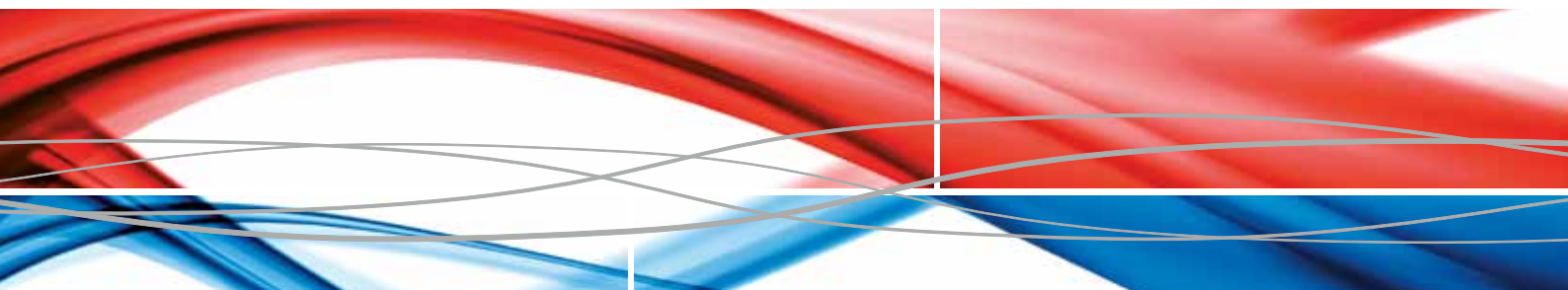
A close-up photograph of industrial machinery. A large, black, textured V-belt is the central focus, running diagonally across the frame. To the right, a large metal gear with many teeth is visible, partially obscured by the belt. In the background, there are various other mechanical components, including a copper-colored metal part in the bottom left corner and several bolts and nuts on the machinery. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the belt and the metallic surfaces.

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

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE

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

AISIN



Tecnocasa srl

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

www.tecno-casa.com

Le GHP Aisin sono prodotte in Giappone
Aisin GHP are made in Japan