

AISIN

TOYOTA Group

GHP

*Pompy ciepła napędzane gazem ziemnym (CNG)
lub ciekłym (LPG)*

Komfort cieplny dla domu i biznesu

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE

Gazowa pompa ciepła

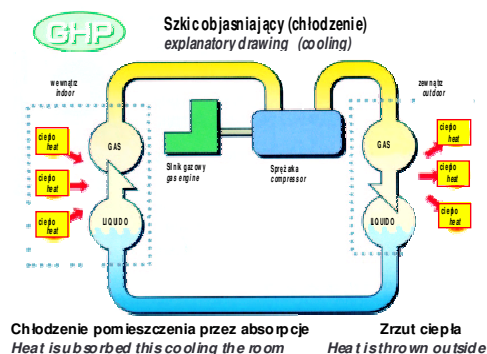
GAZOWA POMPA CIEPŁA (GHP)

GHP pracują na czystym, niedrogim, przyjaznym dla środowiska paliwie i używają nowego czynnika R407C, który nie niszczy struktury ozonowej. Używając gazu oszczędza się energię i redukuje koszty bieżącej eksploatacji, lecz większy akcent niż kiedyś jest położony na opracowanym systemie grzewczym /chłodzącym przyjaznym dla środowiska.

Pełną listę cech przedstawia nowy, wysoko efektywny i prosty w instalacji system przy pełnej dostępności urządzeń wewnętrznych. Istniejący system rurowania może być użyty zamiennie do nowej gazowej pompy ciepła. System AISIN GHP jest idealnym systemem zapewniającym komfort cieplny w budynkach mieszkalnych, biurach, hotelach, budynkach przemysłowych itd.

Przewaga gazowych nad elektrycznymi pompami ciepła

Rysunek objaśniający

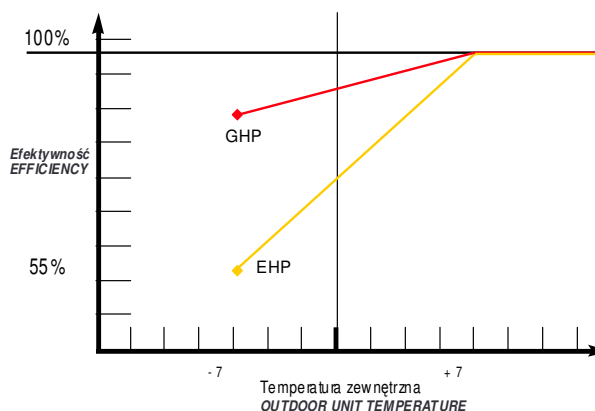


the GHP

Gas Heat Pumps (GHP) uses clean, low cost, environmental friendly fuel, and utilizes the new refrigerant (R407C) having zero ozone destruction coefficient. Since it uses gas, not only does it save energy and reduce running costs, but greater emphasis than ever was put on designing an air conditioning system with consideration for the earth's environment. A full lineup which features new highly efficient and easy to install indoor units is available. Existing piping can also be reused, making this system applicable in a wide range of replacement projects. Aisin's GHP, is the ideal system to provide comfort for all living spaces (home buildings, offices, hotels, industrial buildings, etc.)

GHP advantages on EHP

GHP explanatory drawing



Działanie Gazowej pompy ciepła

Pompa gazowa różni się od elektrycznej tym, że jej kompresor napędzany jest przez silnik gazowy. Gaz nie spala się w wewnętrznym urządzeniu systemu GHP. To znaczy, że GHP proponuje pełną klimatyzację zarówno w lecie jak i w zimie. Oprócz tego, GHP jest wyposażona w bardzo efektywny gazowy silnik, który wykorzystuje zarówno ciepło zewnętrzne jak również ciepło produkowane przez sam silnik. Z tego powodu GHP jest nadzwyczaj efektywnym energetycznie systemem. Gazowa pompa ciepła wykorzystuje fizyczne właściwości czynnika R407C, który pochłania ciepło otoczenia w czasie parowania i dostarcza ciepło podczas kondensacji. Czynnik jest rozprowadzany przez kompresor, który nieustannie przekształca parę w kondensat zarówno do ogrzewania jak i chłodzenia. System wymiany ciepła w pompie AISIN wyklucza główny problem, jaki jest w elektrycznych pompach ciepła, spadek efektywności ogrzewania względem zewnętrznej temperatury. Podczas zimy, GHP ma nadzwyczajną pojemność ogrzewania nawet przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych (-20 °C).

operation of the Gas Heat Pump

Gas Heat Pump differ from the electrical because the compressor is driven by a gas engine rather than an electric motor.

The indoor unit of the GHP is free of gas combustion. This means that the GHP offers clean air conditioning both in summer and in winter. Moreover GHP is made up from a highly efficient gas engine and from a heat pump that utilises the outdoor heat and the heat produced by the engine. For this reason GHP is an extremely energy efficient system.

Heat pump uses the physical properties of the refrigerant liquid that absorbs heat from the surroundings when it evaporates and of the vapour that delivers heat when it condenses. By means of a compressor, the refrigerant circulates continuously evaporating and condensing thus producing cooling and heating. AISIN's heat exchange system eliminates the main problem of electrical heat pumps, namely the fluctuations of heating capacity due to external temperatures. During winter, GHP has an extraordinary heating capacity even at very low outdoor temperatures (-20 °C).

Zalety - advantages

Niskie koszty użytkowania i konserwacji

Jedną z głównych zalet gazowych pomp ciepła AISIN są niskie koszty bieżącej eksploatacji. Oszczędności, w skali rocznej mogą być niższe o 30% porównując z elektryczną pompą ciepła. AISIN GHP pracuje na naturalnym gazie (CNG) albo ciekłym (LPG). Dystrybutorzy rozprowadzający gaz preferują użycie pomp gazowych. Zapotrzebowanie na elektryczność jest zredukowane a jej zużycie jest 90% mniejsze niż w pompie z silnikiem elektrycznym.



low running cost and low maintenance

One of the main advantages of the GHP, is the low running costs. The savings, on a yearly basis, can be as much as 30% compared to an electric heat pump. The AISIN GHP runs with natural gas or LPG. Gas Companies favour the use of GHP. Electricity demand is reduced, since the power consumption is low. GHP electric power consumption is 90% less than electric heat pump (EHP).

Wysoka efektywność niski poziom hałasu

Wysoka efektywność gazowego silnika pompy powoduje, że nagrzewa szybko pomieszczenia nawet w najzimniejsze dni zimowe. AISIN GHP posiada inteligentny hi-tech kontroler, który reguluje prędkość obrotową silnika, biorąc pod uwagę we wnętrzną i ze wnętrzną temperaturę – w wyniku czego jest mniejsza strata energii przy stałej we wnętrzej temperaturze.

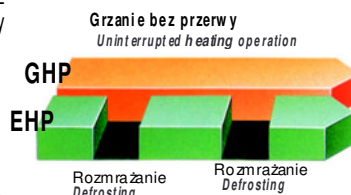


high efficiency and low noise

The high efficiency of the gas engine heat up quickly the room even in the coldest winter days. The AISIN's GHP has an intelligent hi tech speed controller that regulates the speed of the engine taking into account the indoor and outdoor temperature. The result is a minor energy loss and a constant indoor temperature.

Koszty początkowe są redukowane

Rozmrażanie systemu jest osiągane przez wewnętrzny odzysk ciepła, bez potrzeby odwracania cyklu pracy pompy. Możemy mieć zatem bardzo szybko i efektywnie nagrzane pomieszczenie bez przerw na rozmrażanie. Bez dodatkowych kosztów powodujących zwiększone zapotrzebowania na moc cieplną a także potrzeby stawiania bojlera.



initial costs are reduced

Defrosting is achieved by means of internal heat recovery. No need to invert the working cycle. Thus, we can have efficient and very quick heating of the room, without interruption for defrosting. No need for boiler room or additional costs to increase electric installed power.

Dla każdego typu środowiska

Gazowe pompy ciepła AISIN oferują szeroki zakres modeli do osiągnięcia najlepszych parametrów grzania / chłodzenia dla każdego typu środowiska w pomieszczeniach.

for any type of environment

GHP AISIN heat-pumps offers a wide range of models, to obtain best air-conditioning in any type of environment: home to factory plan.

Żadnych ograniczeń w użyciu

Gazowe pompy ciepła firmy AISIN są zaprojektowane do zasilania z baterii nawet w wypadku wysokiego zapotrzebowania na ciepło.

no usage limit

GHP AISIN heat-pumps are engineered to be wired-up to batteries in event of high power demand.

Technologiczna innowacja

Endotermiczny silnik zaopatrywany w gaz jest opracowany przez Badawcze Rozwojowe Centrum Toyoty, specjalnie dla gazowej pompy ciepła. Są tutaj 4 sprężarki z elektroprzegłem, które gwarantują wysoką efektywność przy minimalnych obciążeniach. Nawet przy częściowych obciążeniach gazowa pompa ciepła AISIN ma bardzo niski poziom kosztów bieżących. Maksymalizacja efektywności silnika, wymienników ciepła i reszty peryferyjnych składników zapewnia osiągnięcie wysokiego COP (efektywność wykorzystania mocy). Zatem, gazowa pompa ciepła jest na szczycie systemów klimatyzacyjnych ze wszystkich pomp ciepła.

Zużycie gazu jest niskie, co daje w konsekwencji niski poziom kosztów i emisji CO₂ po względem ochrony środowiska.

- Długość pierwszej gałęzi rurociągu może wynosić do 40 metrów, co daje dużą elastyczność przy instalacji.
- Ogólną wagę urządzeń wewnętrznych zmniejszono o 20% używając lżejszych materiałów oraz zmniejszając obudowę urządzenia.

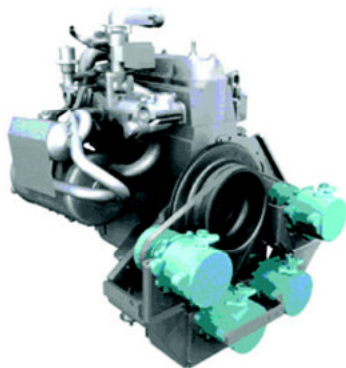
technological innovation

The endothermic gas fuelled engine has been developed by the Research & Development Centre of TOYOTA, specifically for the Gas Heat Pumps. There are 4 scroll compressors with electromagnetic clutch in order to warranty maximum modulation giving high efficiency at minimum loads. Even at partial loads, Aisin Gas heat Pumps have very low running costs.

Maximizing the efficiency of the engine, of the heat exchangers and the rest of peripheral components a high COP (Coefficient Of Performance) is achieved, thus placing GHP's at the top of the air conditioning systems. Gas consumption is low, consequently low are the running costs and the CO₂ emissions to respect the environment

- Length of the piping after the first branch is 40 m to give more flexibility to installation.
- The overall weight of the units has been reduced by 20% using adequate materials and optimising the structure of the outdoor unit.

Diagram porównania efektywności : modele z dwoma czterema sprężarkami
Efficiency comparison diagram: 2 compressors model and new compressor model

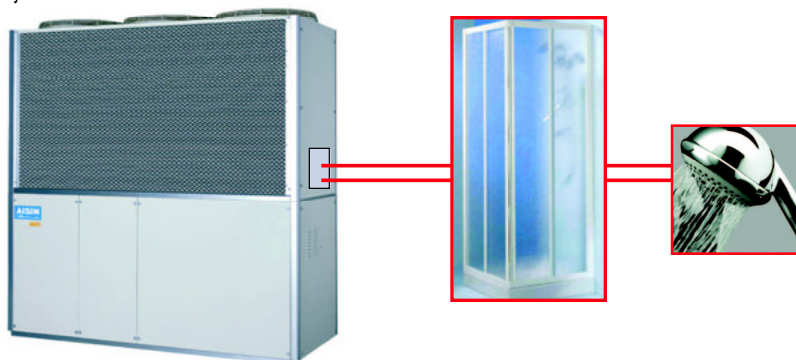


Wewnętrzny zestaw do gorącej wody

Wszystkie modele gazowych pomp ciepła AISIN mogą być zaopatrzone w kompletny zestaw, który produkuje gorącą wodę dla celów domowych.

hot domestic water kit

All AISIN GHP models can be equipped with a kit that produces hot water for domestic purposes.



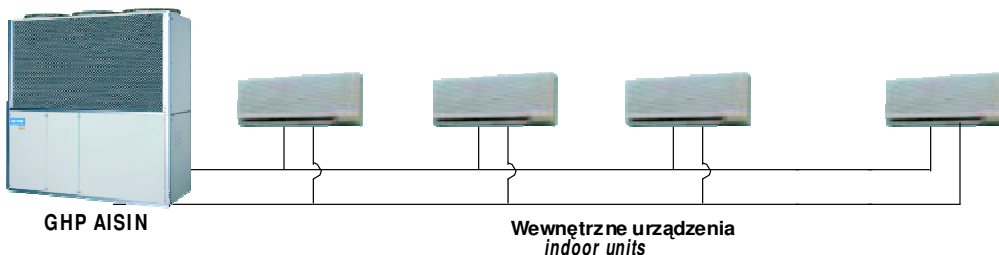
Rodzaje instalacji installation types

Rozwiązanie bezpośrednie

direct expansion

Unikatowe rozwiązanie do bezpośredniego zastosowania do podłączenia 20 wewnętrznych konwektorów różnej mocy przy zmiennej pojemności czynnika chłodzącego, napędzanych silnikiem na gaz naturalny (CNG) lub ciekły (LPG). Każde pojedyncze urządzenie może być sterowane i kontrolowane niezależnie.

Is a unique direct expansion variable refrigerant volume plant, running with natural gas or LPG. Up to 20 indoor units of different models and capacity can be connected. Every single unit can be run and remote controlled independently.



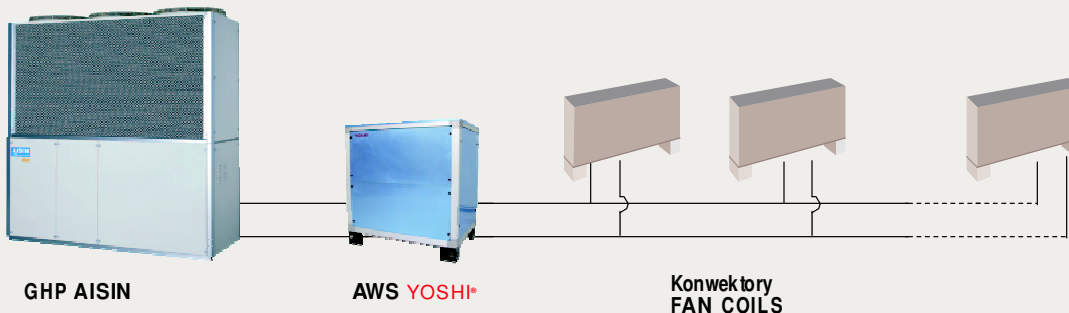
System woda-powietrze

air - water system

Przy podłączeniu gazowej pompy ciepła AISIN do specjalnego systemu woda-powietrze AWS YOSHI®, wyprodukowanym i opatentowanym przez TECNOCASA, jest możliwe zainstalowanie urządzeń np. konwektorów, urządzeń do klimatyzacji itd.

Together with the AISIN GHP and the special AWS YOSHI®, produced and patented by TECNOCASA, it's possible to install plants using fan coils, air treatment units, etc. By using the AWS YOSHI®, the use of boiler and chiller can be avoided thus eliminating the cost of additional electrical power installed.

Stosując ten system, użycie bojlera do gorącej wody oraz chłodziarki jest możliwe bez ponoszenia dodatkowych kosztów użycia prądu elektrycznego.



AWS YOSHI® Specyfikacja techniczna

AWS YOSHI® technical specifications



AWS	Wymiary szer/wys/głęb. Dimensions W/H/D	Zapotrzebowanie Capacity (kW)		Zużycie prądu Power consumption (kW)	Pojemność zbiornika (l) (lt)
		Chłodzenie Cooling	Grzanie Heating		
AWS 5HP	940/1290/690	14	18	0.21	100
AWS 10HP	940/1290/690	28	33.5	0.34	100
AWS 20HP	940/1290/690	54	65	0.37	nie włączone Not included

* temperatura wody :chłodzenie 7/11 ° C, grzanie 42/47 ° C
* Water temperature: cooling 7/11°C, heating 42/47°C






		TGNP140A7- N	TGNP180A7- N	TGMP224B2- N
Model - Natural Gas		TGNP140A7- P	TGNP180A7- P	TGMP224B2- P
Model Propane Gas				
Power		5 HP	6,5 HP	8 HP
Cooling Capacity	KW (fig./h)	14.0 (12.000)	18.0 (15.500)	22.4 (19.300)
	KW (kcal/h)	18.0 (15.500)	23.6 (20.300)	26.5 (22.900)
Heating Capacity				
Operating Noise		52 < 50 silentmode >		53 < 51 silentmode >
External Dimensions	Height x Width x Depth	mm 1.780 x 1.280 x 700		1.866 x 1.398 x 798
	Weight	kg 450		530
Power Supply		V 200 single-phase (auto transformer 230-200V included)		
Starting Current		A 20		
Power Consumption	Cooling	kW 0.81		0.74
	Heating	kW 0.64		0.76
Operative Current	Cooling	A 3.2		3.9
	Heating	A 3.4		4.0
Fuel Consumption (Natural Gas - LPG)	Cooling	kW 12.4 (**)		16.8
	Heating	kW 13.7 (**)		18.9
Engine Type		Water-cooled vertical type, 4-cycle, 2-cylinder		3 Cilindri, 4 tempi, raffreddata ad acqua
Displacement		cc 668		Water cooled vertical type, 4-cycle, 3-cylinder
Rated Output		kW 3.75		4.80
Revolution range		rpm 1.250 - 2.400		1.250 - 2.500
Lubricating oil	Type	Aisin GHP oil (L10000)		
	Quantity	lt 20		35
Starting system		Starter DC		
Type x number of units		Scroll x 2		
Revolution range		rpm 1.940 - 3.326		1.940 - 3.465
Oil	Type	NL10		
	Quantity	lt 3		4
Power Transfer method		Poly V-beltting		
Refrigerant	Type	R 407C		
	Quantity	Kg 10		13
Number of connectable indoor units	Number	1 - 6		1 - 12
	Capacity	% P22 - P 140		P22 - P 160
Refrigerant	liquid	mm Ø 9.52 (3/8")		Ø 12.70 (1/2")
	Gas	mm Ø 19.05 (3/4")		Ø 25.40 (1")
Fuel gas pipe		R1/2"		R3/4"
Exhaust drain		mm Ø 17 mm		Ø 15 mm
Permissible piping length (actual/tolerable length)		m 60 / 70		100 / 120
Permissible difference in height between indoor and outdoor units		m ± 30		+ 50 - 40
Permissible difference in height between indoor units		m 15		
Maximum piping length after the first branch		m 30		40

(*) Lower calorific value: Natural Gas: 34,02 MJ/m³ (8.124 kCal/m³) - LPG (propane gas): 46,34 MJ/Kg (11.066 kCal/kg)

(**) Values in accordance to European norms (100% load)

Urządzenia zewnętrzne - outdoor units

							
				Model - Natural Gas	TGMP280B2- N	TGMP355B2- N	TGMP450B2- N
Model Propane Gas				TGMP280B2- P	TGMP355B2- P	TGMP450B2- P	TGMP560B2- P
Power				10 HP	13 HP	16 HP	20 HP
Cooling Capacity (**)		KW (Fig./h)	28.0 (24.000)	35.5 (30.600)	45.0 (38.800)	56.0 (48.000)	
Heating Capacity (**)		KW (kcal/h)	33.5 (28.800)	42.5 (36.500)	53.0 (45.800)	67.0 (57.600)	
Operating Noise		dB(A)	57 < 55 silentmode >	58 < 56 silentmode >	57 < 56 silentmode >	58 < 57 silentmode >	
External Dimensions		Height x Width x Depth	mm 2.118 x 1.398 x 798		2.103 x 1.990 x 850		
Weight		kg	560		790		
Power Supply		V	200 single phase (autotransformer 230-200V included)				
Starting Current		A	20				
Power Consumption		Cooling	0.96 / 1.15		1.49 / 1.83		
		Heating	1.01 / 1.19		1.58 / 1.86		
Operative Current		Cooling	5.0 / 5.9		7.7 / 9.4		
		Heating	5.3 / 6.1		8.1 / 9.5		
Fuel Consumption (Natural Gas - GPL)		Cooling	27.4 (**)	32.6	40.7	51.7 (**)	
		Heating	25.1 (**)	31.7	37.3	48.5 (**)	
Engine Type		Water-cooled vertical type, 4-cycle, 3-cylinder		Water-cooled vertical type, 4-cycle, 4-cylinder			
Displacement		cc	952 1998				
Rated Output		kW	7.5	9.5	12.1	15.0	
Revolution range		rpm	1.200 - 2.550	1.200 - 2.550	1.200 - 1.900	1.200 - 2.400	
Lubricating oil		Type	Aisin GHP oil (L10000)				
		Quantity	lt	35		40	
Starting system		Starter DC					
Type x number of units		Scroll x 2		Scroll x 4			
Revolution range		rpm	2.280 - 4.845		2.460 - 4.920		
Oil		Type	NL10				
		Quantity	lt	4		5	
Power Transfer method		Poly V-beltting					
Refrigerant		Type	R 407C				
		Quantity	Kg	13		19	
Number of connectable indoor units		Number	1 ~ 12		1 ~ 20		
		Capacity	%	P22 - P 280		P22 - P 280	
Refrigerant		Liquid	mm Ø 12.70 (1/2")		Ø 19.05 (3/4")		
		Gas	mm	Ø 28.58 (1+1/8")	Ø 31.80 (1+3/4")	Ø 38.10 (1+1/2")	
Fuel gas pipe		R3/4"					
Exhaust drain		mm	Ø 15 mm		Ø 15 mm		
Permissible piping length (actual/tolerable length)		m	100 / 125		120 / 150		
Permissible difference in height between indoor and outdoor units		m	+50 -40				
Permissible difference in height between indoor units		m	15				
Maximum piping length after the first branch		m	40				

(*) Lower calorific value: Natural Gas: 34,02 MJ/m³ (8.124 kcal/m³) - LPG (propane gas): 46,34 MJ/Kg (11.066 kcal/kg)

(**) Values in accordance to European norms (100% bad)

Urządzenia wewnętrzne - indoor units

	Modello Model	Pot. Freddo Cooling Capacity		Pot. Caldo Heating Capacity		Potenza Assorbita Power Consumption	Diametro tubazioni Piping Dimensions		Dimensioni L/A/P Dimensions W/H/D	Peso Weight	Portata d'aria max Air Flow Vel.			
		kW	B I U	kW	B I U		kW	Liquido mm				Gas mm	mm.	Kg.
Cassetta 1 Via 1-Way Cassette type 	TKTS P45M5	4,5	15.550	5,3	18.280	0,05	6,35	12,7	1040/194/650 1290/10/770*	26 6*	840			
	TKTS P71M5	7,1	24.535	8,5	29.200	0,08	9,52	15,88	1300/194/650 1500/10/770*	30 7*	1.080			
Cassetta 1Via Canalizzabile 1-way ceiling recessed type 	TKTQ P22M5	2,2	7560	2,5	8.600	0,08	6,35	12,7	570/250/565 625/350/650** 780/350/650*	19 3*	720			
	TKTQ P28M5	2,8	9.630	3,2	11.000	0,08								
	TKTQ P36M5	3,6	12.380	4	13.760									
Canalizzata con Pannello Duc type with panel 	TKR P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300	0,10	6,35	12,7	750/355/635 1040/10/750*	30 1*	840			
	TKR P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100		9,52	15,88				950/355/635 1240/10/750*	35 1*	1.200
	TKR P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300	0,12								
	TKR P90M5	9	30.960	10,6	36.600	0,14								
	TKR P112M5	11,2	38.520	13,2	45.600	0,20			9,52	19,05	1370/408/635 1660/10/750*			
	TKR P140M5	14	48.160	17,0	58.700	0,24	52 1*	2.040						
Cassetta 2 Via 2-Way Cassette type 	TKTW P28M5	2,8	9.630	3,4	11.700	0,05	6,35	12,7	809/380/620 1055/8/680*	19 7*	840			
	TKTW P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300									
	TKTW P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100									
	TKTW P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300	0,10	9,52	15,88	1054/380/620 1300/8/680*	26 9*	960			
	TKTW P90M5	9	30.960	10,6	36.600	0,12					1.140			
	TKTW P112M5	11,2	38.520	13,2	45.600	0,19				9,52	19,05	1524/380/620 1770/8/680*	36 11*	1.680
	TKTW P140M5	14	48.160	17,0	58.700	0,22							1.920	
Cassetta 4 vie 4-Way Cassette type 	TKT P28M5	2,8	9.630	3,4	11.700	0,07	6,35	12,7	840/260/840 30/950/950*	23 6*	900			
	TKT P36M5	3,6	12.380	4,2	14.500									
	TKT P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300									
	TKT P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100									
	TKT P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300	0,085	9,52	15,88	840/320/840 950/30/950*	24 6*	960			
	TKT P90M5	9	30.960	10,6	36.600	0,17					1.200			
	IKI P112M5	11,2	38.520	13,2	45.600					9,52	19,05	29 6*	1.680	
	TKT P140M5	14	48.160	17,0	58.700	0,25							1.800	

* pannello - panel
 ** pannello 600x600 - Ceiling panel 600x600.

Urządzenia wewnętrzne - indoor units

	Modello Model	Pot. -reddo Cooling Capacity		Pot. Caldo Heating Capacity		Potenza Assorbita Power Consumption	Diametro tubazioni Piping Dimensions		Dimensioni L/A/P Dimensions W/H/D	Peso Weight	Portata d'aria max Air Flow Vol.		
		KW	B.TU	KW	B.TU	KW	Kg.	Gas (mm)	mm	Kg	M ³ /h		
Parete Wall Type 	TKK P22M5	2,2	7560	2,8	9.600	0,05	6,35	12,7	930/375/194	19	540		
	TKK P28M5	2,8	9.630	3,4	11.700						600		
	TKK P36M5	3,6	12.380	4,2	14.500						690		
	TKK P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300	0,06	9,52	15,88	1436/375/194	22	1.020		
	TKK P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100						1.260		
	TKK P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300						0,08	8,52	15,88
Soffitto Ceiling Type 	TKE P36M5	3,6	12.380	4,2	14.500	0,06	6,35	12,7	1000/184/650	22	840		
	TKF P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300						840		
	TKE P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100						0,08	9,52	15,88
	TKE P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300	0,16	9,52	19,05	1260/239/650	34	1.680		
	TKE P112M5	11,2	38.520	13,2	45.600	0,18					1470/239/650	40	2.040
	TKE P140M5	14	48.160	17,0	58.700	0,24					1470/239/650	40	2.040
Canalizzata Duct Type 	TKQM P36M5	3,6	12.380	4,2	14.500	0,09	6,35	12,7	550/299/635	30	540		
	TKUM P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300	0,10			750/299/635	34	840		
	TKUM P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100	0,12	9,52	15,88	950/299/635	40	1.080		
	TKUM P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300						0,14	1.200	
	TKUM P90M5	9	30.960	10,6	36.600	0,20	9,52	19,05	1370/350/635	57	1.680		
	TKUM P112M5	11,2	38.520	13,2	45.600	0,24					1.680		
	TKUM P140M3	14	48.160	17,0	58.700	0,24					1.680	59	2.040
Canalizzata Alta Prevalenza High Static Pressure Duct type 	TKVP140M5	14,0	43.380	17,0	58.750	0,30	9,52	19,05	1200/360/830	62	2.400		
	TKVP224M5	22,4	77.410	26,5	91.580	0,50	12,70	25,40	1570/360/830	92	3.600		
	TKVP280M5	28,0	98.765	33,5	115.770	0,80	12,70	28,58		92	4.800		
Pavimento con Mobile Floor Standing type 	TKFL P28M5	2,8	9.630	3,4	11.700	0,08	6,35	12,7	1196/630/225	32	720		
	TKFL P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300	0,08				32	840		
	TKFL P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300		0,08	9,52	15,88	1481/630/225	40	1.080	
Pavimento senza Mobile Floor Standing Concealed type 	TKFU P28M5	2,8	9.630	3,4	11.700	0,08	6,35	12,7	1087/630/225	25	720		
	TKFU P45M5	4,5	15.480	5,3	18.300	0,08					840		
	TKFU P56M5	5,6	19.260	6,7	23.100		0,08	9,52	15,88	1372/630/225	32	1.080	
	TKFU P71M5	7,1	24.420	8,5	29.300	1.080							

Akcesoria - accessories

Zdalne sterowanie

remote controls

Standardowe zdalne sterowanie
standard remote control



Wszystkie funkcje z osobnym ustawianiem
All the functions with self-diagnosis arrange

Tygodniowe ustawienia
weekly timer



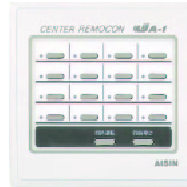
Programator tygodniowy max. 36 urządzeń wewnętrznych
Operation can be programmed for one week, can control up to 36 indoor unit.

Zunifikowane zdalne sterowanie
simplify remote control



Ustawienia: zał/wył, ustawienie temperatury i ilości powietrza
On/off, set temperature and air volume can be set

Zcentralizowany zestaw na 16 urządzeń
centralised control 16 units



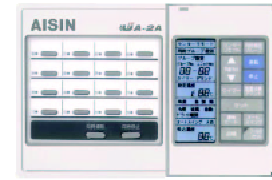
Sterowanie max. 16-oma urządzeniami wewnętrznymi.
Can control up to 16 indoor unit.

Bezprzewodowy zestaw
wireless kit



typ zdalnego sterowania podręczny
Handy wireless type remote control unit

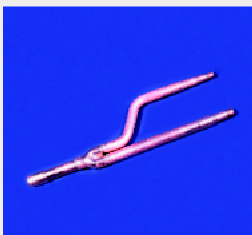
Zcentralizowany zestaw na 48 jednostek
centralised control 48 units



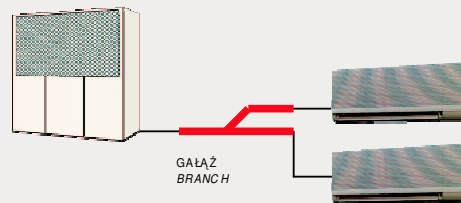
Sterowanie max. 48 urządzeniami wewnętrznymi
Can control up to 48 indoor unit.

Gałęzie i kolektory

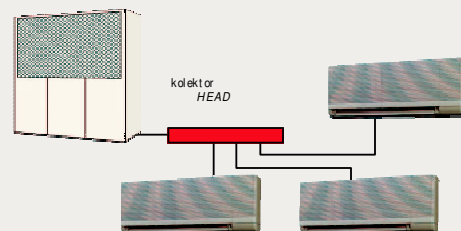
branches and heads



model MODEL	Aplikacje APPLICATIONS
TMDIS-2KX10	$P \leq 100$
TMDIS-2KX20	$101 \leq P \leq 180$
TMDIS-2KX30	$181 \leq P \leq 370$
TMDIS-2KX40	$P \geq 371$



model MODEL	aplikacje APPLICATIONS
TMHEAD-4KX	$P \leq 224$
TMHEAD-4KXA	Da 2 a 4 ramificazioni From 2 to 4 ramifications
TMHEAD-4KXB	$P \geq 281$
TMHEAD-6KX	Da 5 a 6 ramificazioni From 2 to 4 ramifications
TMHEAD-8KXA	Da 5 a 8 ramificazioni From 2 to 4 ramifications
TMHEAD-8KXB	$P \geq 281$



AISIN SEIKI CO.LTD - Japan

TOYOTA group

AISIN SEIKI jest jednym z głównych przedsiębiorstw w grupie TOYOTA, produkująca samochodowe komponenty oraz części wysokiej technologii.

AISIN SEIKI rozpoczął produkcję Gazowych pomp ciepła w 1986 roku, jako alternatywę do szeroko używanych elektrycznych pomp ciepła zużywających dużo energii elektrycznej i powodujące rosnące jej zapotrzebowanie.

AISIN SEIKI ma 11 zakładów produkcyjnych w Japonii z więcej niż 10.000 zatrudnionych. Grupa AISIN ma 98 przedsiębiorstw produkujących urządzenia oraz biura handlowe rozrzucone po całym świecie. Technologia przy produkcji Gazowej pompy ciepła a w szczególności specjalnego endotermicznego silnika jest opracowana przez Centrum Badawczo-Rozwojowe TOYOTA.

AISIN SEIKI CO.LTD - Japan

TOYOTA group

AISIN SEIKI is one of the major companies of TOYOTA group, manufacturing high technology car components and parts.

AISIN SEIKI has establish the production of Gas Heat Pumps, back in 1986, as an alternative to the widely used Electrical Heat Pumps that was causing high and unsustainable demand of electrical energy.

AISIN SEIKI has 11 manufacturing facilities in Japan with more than 10.000 employees. The AISIN Group has 98 companies with production units and commercial offices scattered all over the world. The Gas Heat Pump technology and in particular the special endothermic engines were developed in conjunction with the Research and Development Centre of TOYOTA.



TECNOCASA climatizzazione s.r.l.

Wyłączny europejski dystrybutor AISIN.

- poczynając od 1978 roku działa w dziedzinie klimatyzacji oraz Sektora oszczędności Energii.
- rozprowadza innowacyjne przyrządy na terytorium Europy przez Dystrybutorów i Agentów.
- dostarcza techniczną pomoc i doradztwo
- oferuje techniczne i handlowe szkolenia we Włoszech i Japonii
- TECNOCASA jest firmą, której przyznano Świadectwo ISO 9001:2000.

TECNOCASA climatizzazione s.r.l.

European sales distributor GHP AISIN

- Since 1978 operates into Air Conditioning and the Energy Savings sector.
- Distributes innovative appliances in the European territory through Distributors and Agents.
- Supply technical assistance and counselling.
- Supply technical and commercial update courses in Italy or in Japan.
- TECNOCASA is a company granted with ISO 9001:2000 Certification.



AISIN

Gazowe pompy ciepła
gas heat pumps

TOYOTA group

AISIN SEIKI CO.,LTD

TOYODA GO SEI CO., LTD.

TOYOTA AUTOMATIC LOOM WORKS, LTD.

KANTO AUTO WORKS CO., LTD.

TOYOTA MOTOR CORPORATION

TOYOTA CENTRAL RESEARCH
DEVELOPMENT LABORATORIES, INC

AICHI STEEL WORKS, LTD.

TOWA REAL ESTATE CO., LTD.

TOYOTA MACHINE WORKS, LTD.

TOYOTA BOSHOKU CORPORATION

TOYODA AUTO BODY CO., LTD.

DENSO CORPORATION

TOYOTA TSUSHO CORPORATION

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE

CE
0497
97/23/CE

Wyłączny dystrybutor na Europę *European sole*

TECNOCASA
CLIMATIZZAZIONE



ISO 9001:2000 - Cert. n°0888/2

tecnocasa srl climatizzazione via manzoni, 17 60025 loreto (AN) Italy
tel ++39 071 977805 r.a. fax ++39 071 976481
www.tecno-casa.com www.aisin.it info@tecno-casa.com

Sprzedawca / Instalator *Retailer - Qualified installer*

ATMOPOMIAR Sp.z o.o.

AISIN
TOYOTA group

agent for **TECNOCASA**
CLIMATIZZAZIONE

ATMOPOMIAR Sp. z o.o. 02-793 Warsaw, Poland, 17/4, Malej Łąki St.
tel: + 48/22/649 06 47 - mobile: + 48/501 620 775
e-mail:biuro@atmopomiar.pl www.atmopomiar.pl

- chłodzenie na podstawie : 27 °C DB, 19,5 °C WB wewnętrzna temperatura ; 35 °C DB temperatura zewnętrzna.
- grzanie na podstawie : 21 °C DB wewnętrzna temperatura; 7 °C DB e 6 °C WB temperatura zewnętrzna.
- Specyfikacja może ulec zmianie przy zmianie technologicznych bez zapowiedzi.
- Cooling capacities is based on 27 °C DB, 19,5 °C WB indoor temp.; 35 °C DB outdoor temp.
- Heating capacities is based on 21 °C DB, indoor temp.; 7 °C DB, 6 °C WB outdoor temp.
- Due to technological improvements, specifications are subject to change without notice.