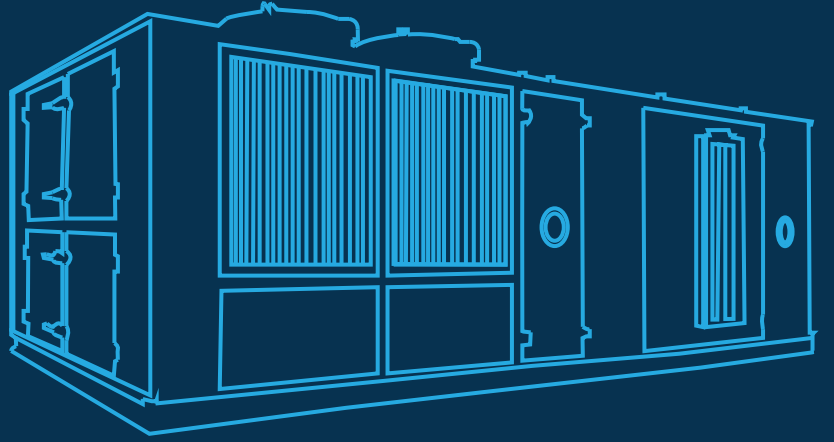
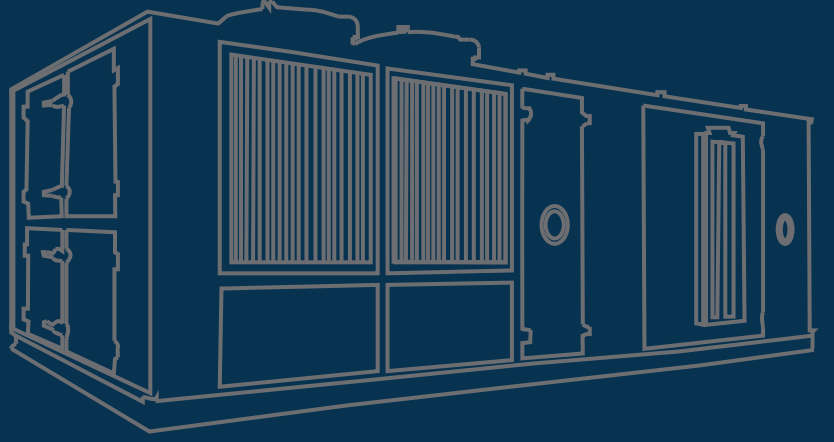
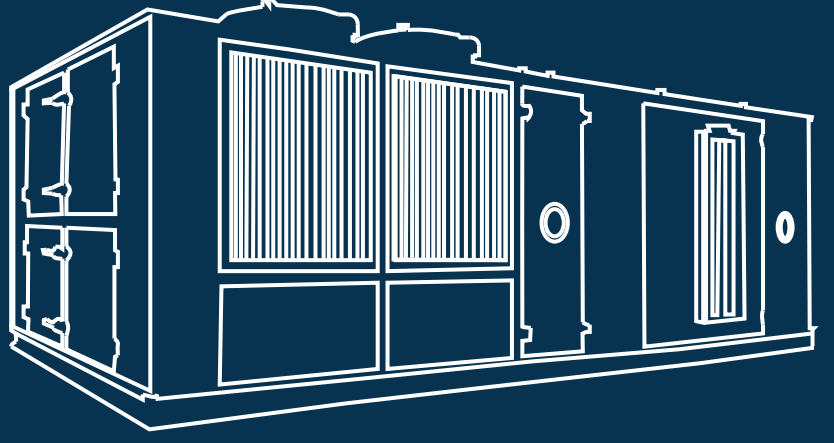


CLIMATISEURS DE TOIT - GROUPES DE TOIT PACKAGED ROOF TOP A/C UNITS

GONAIR®

ısıtma - soğutma - klima - havalandırma
heating - ventilating - air conditioning





CLIMATISEURS DE TOIT - GROUPES DE TOIT PACKAGED ROOF TOP AIR CONDITIONERS

Les climatiseurs monoblocs RoofTop de la série GRT sont conçus pour répondre aux exigences particulières des bâtiments modernes. La série GRT utilise les réfrigérants R407C, R134a et R410A qui ne sont pas nocifs pour la couche d'ozone et dont l'utilisation est sûre. Les unités sont utilisées en option avec des pompes à chaleur, des brûleurs à gaz naturel, des systèmes de chauffage à eau chaude et des systèmes de chauffage électrique.

Les climatiseurs de toit monoblocs de la série GONAIR GRT sont fabriqués en standard avec une épaisseur d'isolation à paroi simple de 25 mm. Toutefois, si vous le souhaitez, il peut être fabriqué en double paroi à l'aide de profilés en aluminium de 25 mm/45 mm d'épaisseur ou de profilés en acier de 60 mm d'épaisseur. Les connexions des canaux de l'appareil étant situées sur les surfaces frontales ou latérales, l'application « toit-bordure », qui entraîne de nombreuses difficultés et coûts dans l'environnement du chantier, n'est pas incluse dans les appareils de la série GRT.

Les vitesses de rotation du ventilateur axial des climatiseurs de toit monoblocs de la série GONAIR GRT sont contrôlées par un variateur de fréquence afin de maintenir les valeurs de pression du condenseur constamment stables au niveau optimal. Cette fonctionnalité est l'une des caractéristiques les plus importantes qui distinguent les appareils de la série GRT de leurs concurrents.

Chacun des appareils produits est soumis en usine à des tests de réfrigération, d'électricité, d'automatisation et de mécanique. De cette façon, les climatiseurs de toit GRT conservent leur fonction « plug & play » dans chaque projet auquel ils sont appliqués, tant au niveau national qu'international.

GRT series RoofTop Packaged Air Conditioners are designed to meet the special requirements of modern buildings. GRT series uses R407C, R134a and R410A refrigerants which are not harmful to ozone layer and are safe to use. Units are optionally used with heat pump, natural gas burner, hot water and electrical heater systems.

GONAIR GRT Rooftop packaged air conditioners are standardly manufactured with single skin 25mm insulation. However upon request the units can be manufactured with aluminum profiles providing 25&45mm panel and can be manufactured with steel profiles providing 60mm panel insulation with double skin sheet metal. Unit duct connections are easily conducted via flanges on the front surface or the side surfaces which provides the elimination of roof curbs which are causing problems and additional costs at project site.

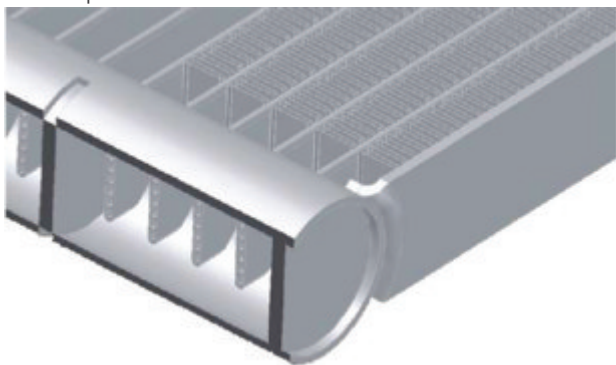
GONAIR GRT Rooftop packaged air conditioner's axial condenser fans are controlled via frequency inverters. The fan rotational speed variably optimized in order to maintain the optimum pressure level on condensers continuously. This feature is one of the most important difference that sets apart GRT series from its competitors.

All units manufactured in GONAIR factories are individually tested in terms of mechanical, electrical, automation and refrigeration operation. This provides GRT units to preserve its feature of "plug and operate" at site through all domestic and foreign projects.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CONDENSEUR À AIR

Les condenseurs refroidis par air qui ne créent pas de corrosion galvanique sont dotés de tubes en aluminium à microcanaux et d'ailettes en aluminium. En utilisant le même matériau dans les tuyaux et les ailettes, la corrosion galvanique, particulièrement observée dans les zones humides et balnéaires, n'est pas observée dans ces condenseurs. La condensation est assurée par un condenseur spécialement placé et des ventilateurs axiaux à faible niveau sonore de 920 tr/min situés dans la bouche ouverte du condenseur. Étant donné que les ventilateurs ont une faible vitesse et une efficacité élevée, ils minimisent la perte d'efficacité causée par la saleté causée par la poussière, etc. entre les ailettes du condenseur. Les condenseurs à microcanaux sont également plus faciles à nettoyer que les autres serpentins traditionnels avec des tubes en cuivre et des ailettes en aluminium. Cet échangeur permet une diminution de 25 % des pertes de charge d'air et de 65 % des pertes de charge de réfrigérant par rapport à un condenseur Cu-Al de même capacité, et une augmentation de 45 % du rendement. Le climatiseur GONAIR peut éventuellement utiliser des condenseurs à revêtement " e-coating " pour une utilisation dans des zones à humidité excessive ou dans des zones industrielles à atmosphère corrosive.

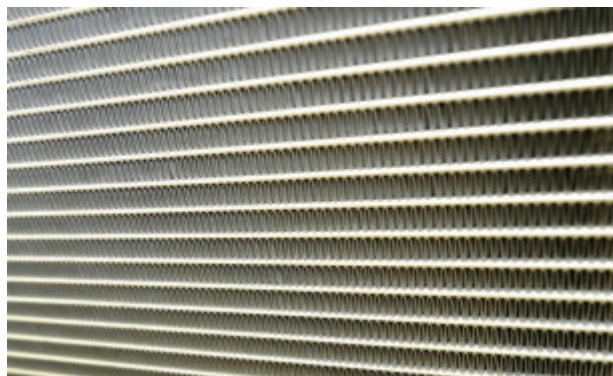


Système de condenseur à tubes en aluminium et ailettes en aluminium à microcanaux - Microchannel aluminum tube/aluminum fin condenser system

TECHNICAL SPECIFICATION

AIR COOLED CONDENSER

Galvanic corrosion free air cooled condensers are made up of from microchanneled aluminium tubes and aluminium fins. Galvanic corrosion which is seen in humid and salty ambients are not a problem in these condensers as a result of using the same material for the tubes and fins. Specially applied condenser coils and 920rpm low sound pressure type axial fans provide the necessary condensation. Fans are low rpm and high efficiency type which minimizes the dirt formation on the coil surface that causes excessive pressure and efficiency drops on condensers. Cleaning of this coil is also easier than the Cu-Al conventional coils. When compared to same capacity conventional Cu-Al condenser coils, microchannel type condenser coil provides 25% less air pressure drop, 65% less refrigerant side pressure drop resulting with a 45% efficiency increase. GONAIR offers optionally the use of e-coated microchannel condensers on cases where the area of operation is with extreme humidity or atmosphere is highly corrosive such as industrial regions.



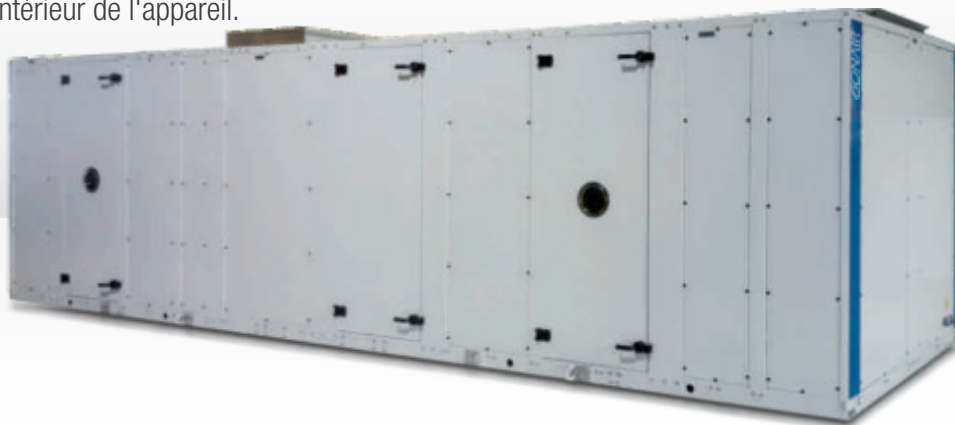
Système de condenseur à tubes en cuivre/ailettes en aluminium de type conventionnel/ Conventional type copper tubes/aluminum fins condenser system

Les condenseurs conventionnels à tubes de cuivre et ailettes en aluminium sont utilisés en standard dans les applications de pompes à chaleur. Ces serpentins peuvent également être fabriqués avec des revêtements de type Blygold/Heresite sur demande.

Units that are equipped with HeatPump option are standardly manufactured with conventional copper tube aluminum fin condenser coils. These coils can also be coated optionally with blygold/heresite type protective coatings.

VENTILATEUR RADIAL VOLUME INTÉRIEUR SYSTÈME DE TOIT (FACULTATIF)

Les climatiseurs de toit GRT peuvent être fabriqués en option dans une conception avec un système d'échappement du condenseur grâce aux ventilateurs radiaux placés à l'intérieur de l'appareil au lieu de ventilateurs axiaux. Ces types d'appareils sont conçus pour être utilisés dans des projets où le placement sur le toit d'un bâtiment ou dans un environnement ouvert n'est pas possible et peuvent être placés à l'intérieur du bâtiment. Les sorties d'air côté condenseur sont acheminées vers l'extérieur via le système de conduits. Les ventilateurs radiaux fonctionnent plus silencieusement que les systèmes de ventilateurs axiaux car ils sont entourés de panneaux isolés phoniquement et thermiquement à l'intérieur de l'appareil.



Climatiseur monobloc de type toit produit avec condenseur à ventilateur radial (bride de raccordement de conduit) / Rooftop unit with centrifugal fan condenser (with duct flanges)

TERMINAL DE TÉLÉCOMMANDE (EN OPTION)

Les climatiseurs de toit de la série GRT peuvent être fournis avec un terminal à distance optionnel qui peut être placé à l'intérieur ou à côté de la pièce à climatiser.

CIRCUIT DE RÉFRIGÉRATION INDÉPENDANT

Les climatiseurs monoblocs de toit de la série GRT sont équipés de 1 à 6 compresseurs à spirale hermétiques en standard, selon la capacité. Chaque compresseur peut avoir des circuits de réfrigérant indépendants ou l'ensemble du système peut avoir un seul circuit. Si vous le souhaitez, tous les appareils avec 1 compresseur peuvent être fabriqués avec 2 compresseurs. Des compresseurs hermétiques à spirale sont utilisés en standard dans les appareils (un maximum de 8 compresseurs peuvent être utilisés). L'évaporateur est constitué d'un serpentin de refroidissement à tubes en cuivre et à ailettes en aluminium et de vannes d'expansion. Tous les appareils sont équipés de vannes d'expansion, de capteurs de température et de pression du réfrigérant, de vannes d'arrêt de gaz, de sécheurs, de voyants, etc. Les éléments du circuit de refroidissement sont inclus en standard. Le réfrigérant R407C peut être utilisé comme R134a ou R410a. Tous les types de réfrigérants utilisés ne nuisent pas à la couche d'ozone.

Les ventilateurs du condenseur sont contrôlés par des convertisseurs de fréquence afin d'obtenir des pressions de condensation constamment stables et optimisées. Si vous le souhaitez, les ventilateurs d'évaporateur peuvent également être fabriqués avec des onduleurs afin de fournir le débit et la pression d'air d'alimentation souhaités.

INDOOR ROOFTOP WITH CENTRIFUGAL FAN (OPTIONAL)

GRT series rooftop package air conditioners are optionally produced with a design that provides condensers equipped with centrifugal fans. On project cases where the units can not be installed on building's roof or outdoor, these type of rooftop applications are becoming the solution. The units can be installed indoor unlike the conventional rooftop units that requires outdoor installation. The air extracted from the condenser side is exhausted with a ducting system to the outdoor media. Centrifugal fans are located inside the unit which is insulated acoustically and thermally, providing a silent operation comparing to the axial fan condenser system.

REMOTE CONTROL UNIT (OPTIONAL)

The GRT series roof top air conditioners can be supplied with an optional remote terminal that could be located either in or adjacent to the room to be air conditioned.

INDEPENDENT REFRIGERATION CIRCUITS

According to required capacity, GRT series roof top air conditioners are equipped between standardly 1 to 6 hermetic scroll compressors. The whole system can be with a single or multiple refrigerating circuits. Single compressor models can be manufactured with 2 compressors if requested. Hermetic Scroll type compressors are used as a standard application which can go up to maximum qty of 8 units. The direct expansion (DX) evaporating coil is aluminium fins- copper tubes type and it is feeded with expansion valve. All unit circuits have expansion valve, temperature-pressure sensors, valves, filter dryers, sight glasses etc. as a standard application.

R407C, R134A or R410a refrigerants are used in GRT series. The refrigerants used are safe and not harmful to ozone layer.

GRT series rooftop units are equipped with VFD driven condenser fans to maintain the constant and optimized condensing pressure continuously. Evaporator fans can also be equipped with VFD units to provide required air flow rate & pressure rates optionally.

PANNEAU DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUE ET AUTOMATIQUE

Le tableau électrique comprend l'interrupteur principal, le relais de contrôle phase-tension et tous les éléments nécessaires au fonctionnement sans problème de l'appareil. Il y a également des bornes de connexion sur le panneau pour le démarrage, l'arrêt et la signalisation d'alarme à distance de l'appareil. En standard, tous les matériels électriques et de contrôle automatique des appareils sont situés dans un seul panneau électrique et sont préparés avec un projet électrique unique. Le variateur de fréquence utilisé en standard pour le contrôle de la vitesse du ventilateur axial est situé à l'intérieur du panneau électrique.

UNITÉ PLC (SYSTÈME DE CONTRÔLE PAR MICROPROCESSEUR)

Toutes les fonctions de fonctionnement et de sécurité des climatiseurs monoblocs de toit de la série GRT sont contrôlées par l'unité PLC. Il existe deux niveaux d'autorisation différents pour accéder aux paramètres de fonctionnement ;

Accès libre : Niveau d'autorisation où sont ajustés les points de consigne de température et d'humidité.

Accès client : Niveau d'autorisation où les réglages du point de consigne d'alarme et le contrôle de l'état des pièces sont effectués avec le mot de passe du client pour identifier l'appareil.

Les commandes des appareils sont réalisées par des automates programmables de pointe dotés de fonctionnalités supérieures. Des options PLC sont disponibles qui répondent aux types d'entrée/sortie requis par les fonctionnalités de formation de périphériques en option ou qui ont des fonctionnalités en option sur demande du client.



FILTRES À AIR

Le filtre de classe EU4 est appliqué en standard après l'entrée du registre d'air frais des climatiseurs monoblocs de toit de la série GRT. Un pressostat différentiel est connecté à la section filtre afin que l'appareil puisse indiquer tout blocage pouvant survenir dans les filtres. En option, des applications de filtre à sac, de filtre mini-plis et de filtre HEPA sont disponibles.

ELECTRICAL AND AUTOAMATION SYSTEM PANEL

The electrical board is fitted with a main circuit breaker, phase-voltage control relay and has all the components necessary for the full functioning of unit without trouble. Also equipped with terminals for remote operation, indication of an existing alarm, and with additional terminals for starting and stopping the unit from a remote position. All units have their electrical & automatical control unit components in a single electrical panel and they are delivered with their own diagram as standard. The inverter unit that is used for axial fan control is applied inside the electrical panel.

PLC UNIT (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER)

All the operating and safety functions of the GRT series roof top air conditioners are managed by a PLC unit.

The microprocessor allows accessing to the working parameters in two different ways;

Free access: Authorization level to access the temperature and humidity set points.

Access through customer password: Authorization level to access the alarm threshold and component state checking.

The unit controls are conducted via high tech PLC units. On the case that unit operates with additional optional equipment the or upon customer demand, optional and superior PLC's to the standard ones can be used to comply with the unit input output requirements.



Standart PLC / Standard PLC



Opsiyonel PLC / Optional PLC

AIR FILTERS

GRT series roof top air conditioners are equipped with a EU4-class prefilter after the fresh air inlet dampers. Filtering sections are equipped with a differential pressure switch indication of clogged-filter status as an alarm. Optionally bag filters, minipleated filters, HEPA filters can be applied in a filter section.

SECTION DU VENTILATEUR D'ALIMENTATION

Les unités sont équipées d'un ventilateur centrifuge à entraînement par poulie à courroie en V avec roue qui peut fournir le débit d'air requis aux niveaux de perte de pression souhaités, même en cas de colmatage partiel du filtre. En option, les unités peuvent être équipées d'un ventilateur centrifuge à entraînement direct, d'un ventilateur bouchon à entraînement par fréquence ou d'un ventilateur à moteur EC.

SYSTÈMES DE CHAUFFAGE

La série GONAIR GRT est fabriquée en standard en tant qu'unité de refroidissement uniquement. Le chauffage peut être fourni en option avec les ajouts suivants au système ;

- Chauffage électrique
 - Application pompe à chaleur (chauffage avec réfrigérant)
 - Système d'échangeur de chaleur à brûleur à gaz naturel (un contrôle proportionnel à 1 ou 2 étages ou un contrôle de capacité peuvent être sélectionnés en option)
 - Batterie eau chaude, serpentin vapeur.
- De plus, si vous le souhaitez, plusieurs options de chauffage peuvent être réunies dans un seul appareil (pompe à chaleur + réchauffeur électrique, préchauffeur d'eau chaude + réchauffeur d'appoint de brûleur à gaz naturel, etc.).



Échangeur de chaleur pour brûleur à gaz naturel
Natural Gas Direct Burning Heat Exchanger

OPTIONS

- Unité PLC optionnelle pouvant être utilisée à la place de l'unité PLC standard,
- Accessoires du système PLC (modules de compatibilité BMS, etc.),
- Choix d'un ou plusieurs systèmes de chauffage différents,
- Application économiseur,
- Revêtements anticorrosion des batteries,
- Ventilateur soufflant haute pression,
- Ventilateur soufflant avec convertisseur de fréquence,
- Vanne à trois voies pour le contrôle de la capacité de la batterie du chauffe-eau,
- Utilisation d'un compresseur scroll à inverseur,
- Condenseur à eau de type coaxial, à plaques ou à tubes calandre dimensionné en fonction de la tour de refroidissement à eau,
- Capteur de pression différentielle pour le contrôle de la pression positive,
- Batterie de chauffage électrique proportionnelle,
- Filtre de classe F5-F7 à l'entrée d'air frais, filtre à charbon supplémentaire et/ou filtre miniplissé,
- Dans la ligne de soufflage, filtre HEPA de cIPTIONSasse H12 en plus du filtre F9,
- Servomoteur de registre proportionnel d'air intérieur,
- Système de dérivation de gaz chaud (intégré à l'EXV),
- Détecteur d'eau avec alarme,
- Détecteur de fumée et/ou d'incendie,
- Connexion BMS,
- Système de désinfection par lampe UV,
- Pressostat différentiel de débit d'air,
- Capteur d'enthalpie,
- Capteur de COV dans l'air intérieur,
- Capteur de CO2.

SUPPLY FAN SECTION

Units are equipped with V belt-pulley driven centrifugal fan with wheel which can deliver the requested air flow at the desired pressure loss levels even in cases where partial filter clogging is available. Optionally units can be equipped with a direct drive centrifugal fan, frequency driven plug fan or EC motor fan.

HEATING SYSTEMS

GONAIR GRT series are manufactured as cooling only unit as standard. Heating can be provided optionally with below add ons to the system;

- Electrical heating
 - Heat-Pump operation
 - Natural Gas direct burning heat exchanger system (1, 2 or proportional capacity control optionally selectable)
 - Hot water or steam coil
- More than one heating options can be applied optionally if requested (heat pump + electrical, hot water pre-heating + Natural gas post heating etc.)



Paslanmaz Çelik Kanatçıklı Elektrikli Isıtıcı
Electrical Heater With Stainless Steel Fins

OPTIONAL EQUIPMENTS

- GONAIR optional PLC unit that can be used instead of standard PLC unit,
- Accessories for the PLC system (BMS modules, etc.),
- Different combinations of heating system applications,
- Economizer application,
- Coil anticorrosion coatings,
- High pressure supply fan,
- VFD driven supply fan,
- Water heating coil 3-way valve for capacity control,
- Inverter driven compressors application,
- Plated, coaxial or shell-tube type water cooled condenser,
- Differential pressure sensor for positive pressure control,
- Proportional electrical resistance heater coil,
- F5-F7-class filter for fresh air filter, additionally carbon filter and/or minipleated filter,
- H12 HEPA filter for supply side in addition to the F9- filter,
- Air recirculation proportional damper servomotor,
- Hot gas by-pass system (together with its EXV system),
- Water detector with alarm output,
- Smoke and/or fire detector,
- BMS connection,
- UV lamp disinfection system,
- Air flow sensing differential pressure switch,
- Enthalpy sensor,
- Indoor air VOC sensor,
- CO2 sensor.

TABLEAU DES SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES R407C - R134a - R410A / TECHNICAL PERFORM

MODEL		GRT 60	GRT 70	GRT 90	GRT 110	GRT 150	GRT 190	GRT 220	GRT 280	GRT 330	GRT 380	GRT 450	GRT 570	GRT 660
Capacité de Refroidissement Cooling Capacity	kw (1)	16	20	27	32	41	54	64	80	96	107	127	160	191
Capacité de Chauffage de la Pompe à Chaleur Heat Pump Heating Capacity	kw (2)	17	21	28	34	43	56	67	84	101	112	134	168	201
Capacité de chauffage au gaz naturel (3a et 3b) Natural Gas Heating Capacity	kw	18	25	30	40	45	60	75	90	100	125	150	175	200
Puissance d'entrée/ Power InputV/Ph/Hz		380/3/50												
Tension de contrôle//Control Voltage		220												
Construction / Construction		Tôle galvanisée peinte par poudre électrostatique / Electrostatically Powder Painted Galvanized Sheet												
Type d'isolation / Insulation Material		Laine de verre recouverte de papier d'aluminium/ Glass Wool With Aluminum Foil												
Type de compresseur / Compressor Type		Parchemin hermétique / Hermetically Scroll												
Quantité de compresseur Compressor Quantity	Adet Qty	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	6	6
Côté condenseur/ Condenser Side														
Type de batterie / Coil Type		Tube en cuivre à ailettes en aluminium / Microcanaux en aluminium Copper tube Aluminum Fins / Microchannelled Aluminum (4)												
Type de ventilateur/ Fan Type			Ventilateur axial à moteur à courant alternatif / AC Motor Axial Fan											
Quantité de ventilateurs Fan Quantity (R407C)	Qty	2	2	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	6
Débit d'air nominal Nominal Air Flow (R407C)	m³/h	12.000	15.000	18.000	17.500	25.000	29.000	40.000	57.000	54.000	76.000	80.000	80.000	120.000
Quantité de ventilateurs/ Fan Quantity (R410A & R134a)	Morceau Qty	2	2	2	2	1	2	2	3	3	4	4	4	6
Débit d'air nominal Nominal Air Flow (R410A & R134a)	m³/h	11.000	12.500	15.000	16.000	18.000	25.000	30.000	54.000	57.000	72.000	72.000	80.000	108.000
Côté évaporateur/ Evaporator Side														
Type de batterie/ Coil Type		Tube de cuivre et ailette en aluminium/ Copper Tube Aluminum Fins												
Type de ventilateur / Fan Type		Ventilateur radial à double entrée incurvé vers l'avant / Forward Curved Double Inlet Double Width Centrifugal Fan												
Type d'entraînement du ventilateur/ Fan Drive Type		Courroie-poulie/ Belt-Pulley												
Type de moteur /Motor Type		Moteur à induction / Induction Motor												
Débit d'air nominal Nominal Air Flow	m³/h	3.100	3.950	5.100	6.100	7.890	10.300	12.300	15.500	18.500	20.600	24.600	30.900	36.900
Filtre à air / Air Filter														
Type et classe de filtre / Filter Type & Class		Type de Panneau / EU4												
Épaisseur / Thickness		48 mm												
Dimensions de l'appareil/ Unit Dimensions (5)														
Largeur / Width	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Longueur/ Length	mm	2100	2250	2350	2350	2600	2600	2600	3950	4450	4450	4450	4600	5700
Longueur/ Length (3a)	mm	2100	2350	2350	2350	2800	2800	2800	3950	4550	4550	4550	4600	5800
Hauteur/ Height	mm	1250	1250	1250	1450	1450	1650	2000	2000	1650	2000	2150	2350	2600
Poids (Environ) Weight (Approx.)	kg	900	1000	1060	1160	1400	1550	1770	2370	2500	2990	3280	3960	4680

1-) 35/24°C KT/YT Conditions d'air extérieur - 27°C-50%RH Conditions d'entrée de l'évaporateur
2-) 7/6°C DB/YT Conditions d'air extérieur - 20°C Les conditions d'entrée de l'évaporateur ne sont valables que pour les modèles de pompe à chaleur.
3-) (a)Valable uniquement pour les modèles avec chauffage au gaz naturel. (b)Ces capacités peuvent également être utilisées pour d'autres types de chauffage (eau chaude, électrique, etc.). Veuillez nous contacter pour différentes capacités de chauffage.
4-) Il peut être appliqué aux modèles sans pompe à chaleur.
5-) Valable pour les appareils standards.
-Veuillez contacter notre usine pour des conceptions d'appareils avec différentes fonctionnalités et capacités.

1)35/24°C DB/WB Ambient air condition - 27°C-%50RH Evaporator on coil condition
2)7/6°C DB/WB Ambient air condition - 20°C On coil condition, for heat pump models only
3)(a)Models with natural gas heater only. (b) Those heating values can be used for other heating types like water heating coil, electrical heater etc. For other capacities please contact to GONAIR.
4)It can be applied only for the units without heat pump.
5)Standard units only.
-Please contact our factory for different capacity and technical specification requirements.

Climatiseurs Monoblocs de Type Toit
Packaged Roof Top Air Conditioners

TABLEAU DES DIMENSIONS GRT 90/110/150/ *DIMENSION TABLE*

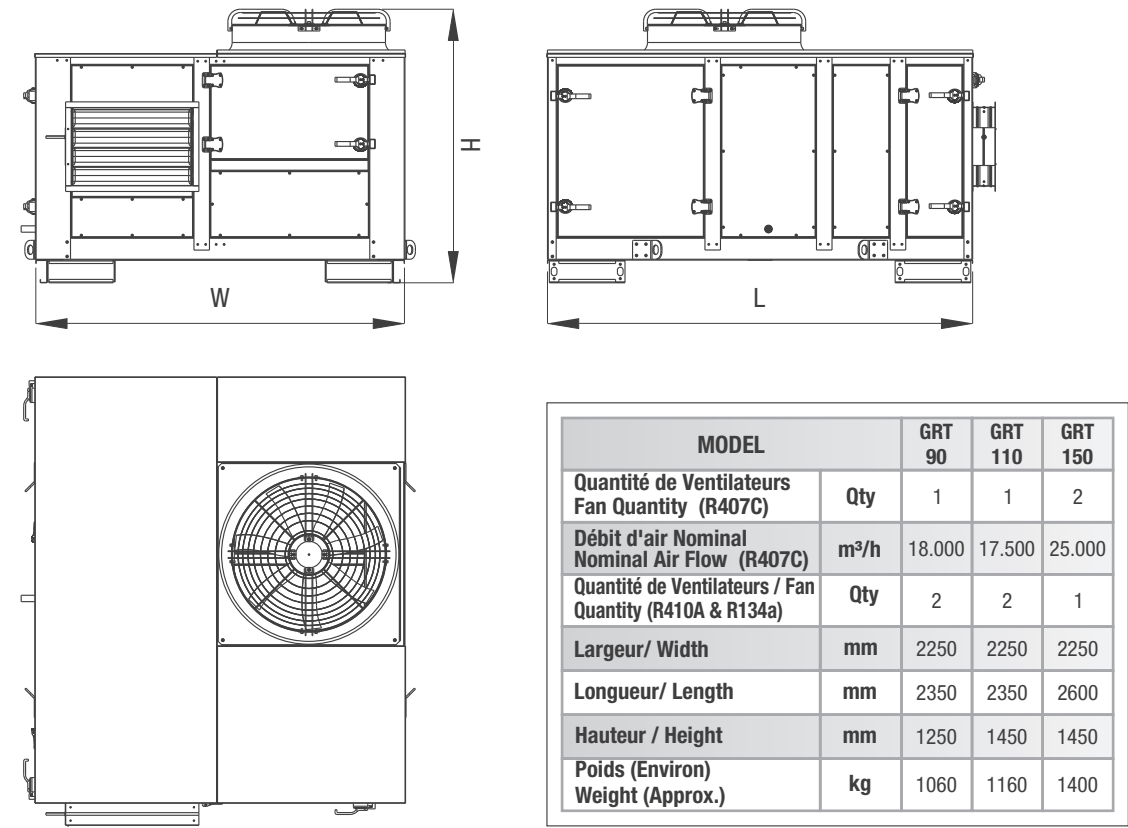


TABLEAU DES DIMENSIONS GRT 60/70/90/110/150/150/220 / *DIMENSION TABLE*

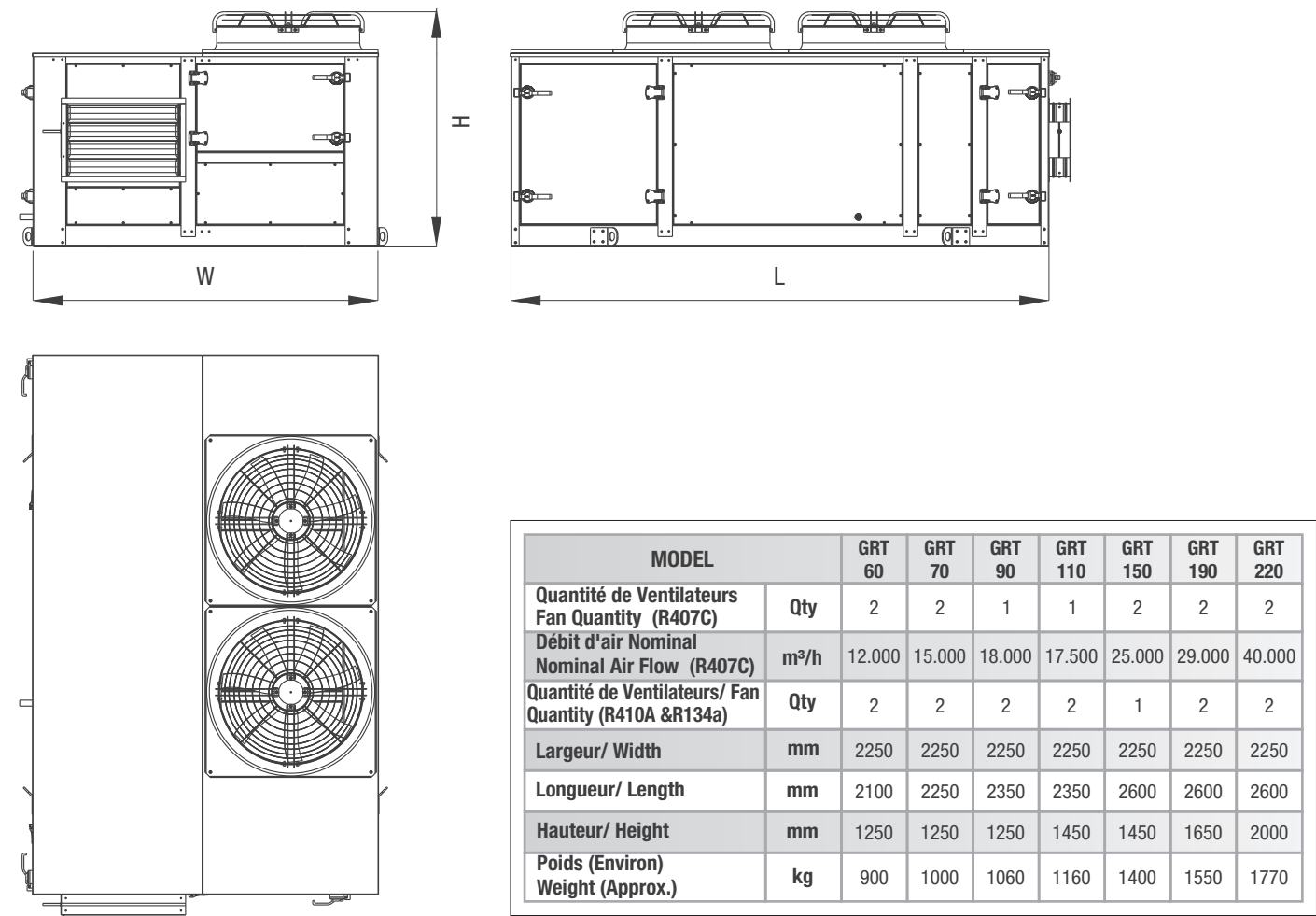
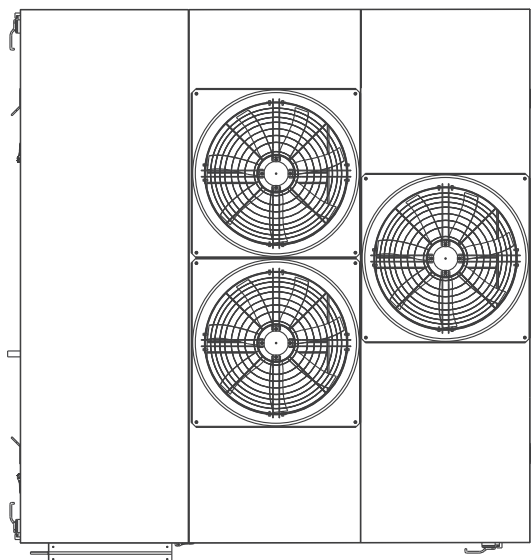
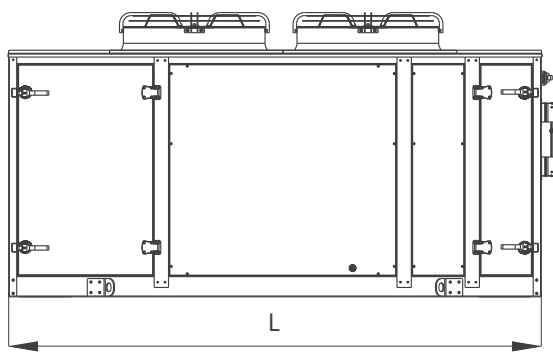
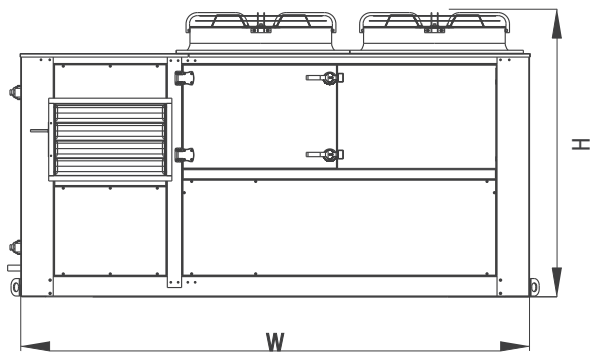
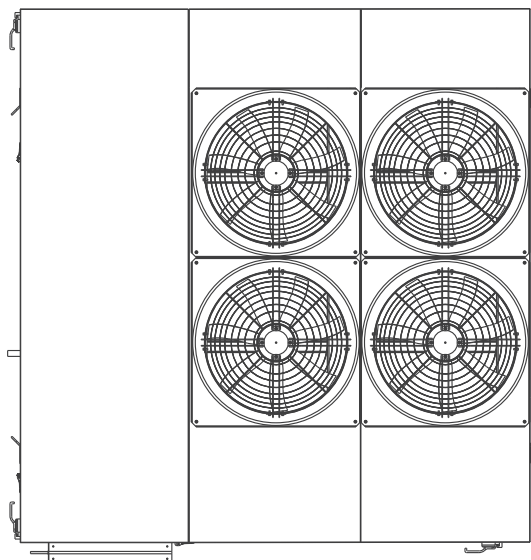
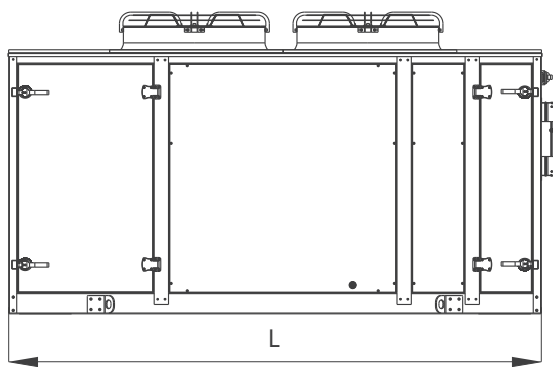
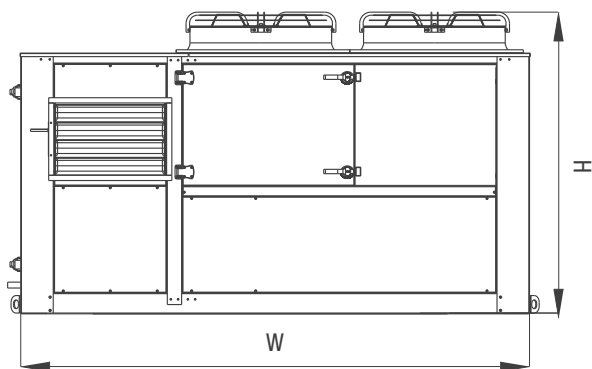


TABLEAU DES DIMENSIONS GRT 280/330/ *DIMENSION TABLE*



MODEL		GRT 280	GRT 330
Quantité de Ventilateurs Fan Quantity (R407C)	Qty	3	3
Débit d'air Nominal Nominal Air Flow (R407C)	m³/h	57.000	54.000
Quantité de Ventilateurs / Fan Quantity (R410A&R134a)	Qty	3	3
Largeur/ Width	mm	2250	2250
Longueur/ Length	mm	3950	4450
Hauteur / Height	mm	2000	1650
Poids (Environ) Weight (Approx.)	kg	2370	2500

TABLEAU DES DIMENSIONS GRT 380/450/570 / *DIMENSION TABLE*



MODEL		GRT 380	GRT 450	GRT 570
Quantité de Ventilateurs Fan Quantity (R407C)	Qty	4	4	4
Quantité de Ventilateurs Nominal Air Flow (R407C)	m³/h	76.000	80.000	80.000
Quantité de Ventilateurs/ Fan Quantity(R410A&R134a)	Qty	4	4	4
Largeur/ Width	mm	2250	2250	2250
Longueur/ Length	mm	4450	4450	4600
Hauteur/ Height	mm	2000	2150	2350
Poids (Environ) Weight (Approx.)	kg	2990	3280	3960

TABLEAU DE CAPACITÉ DU R410A / CAPACITY TABLE

[illegible][illegible][illegible]

TABLEAU DE CAPACITÉ DU R407C / CAPACITY TABLE

MODEL		GRT 60				GRT 70				GRT 90				GRT 110				GRT 150			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		2195		3400		3080		4780		3490		5420		4660		7225		6035		9350	
Capacité de refroid.(Qc) Puissance du comp.(PI) Cooling Cap.(Qc) Comp. Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	15,74	4,61	19,54	4,65	20,23	5,81	25,11	5,77	25,88	7,37	32,05	7,39	30,72	8,69	38,09	8,73	40,46	11,61	50,22	11,54
	35°C	14,50	5,14	18,08	5,16	18,81	6,48	23,42	6,44	24,06	8,20	29,89	8,23	28,50	9,74	35,47	9,77	37,61	12,95	46,84	12,89
	38°C	13,76	5,49	17,18	5,49	17,92	6,92	22,38	6,89	22,91	8,76	28,59	8,78	27,17	10,44	33,87	10,46	35,83	13,84	44,77	13,77
	42°C	12,79	6,00	16,02	5,98	16,72	7,56	20,99	7,53	21,42	9,57	26,80	9,60	25,36	11,44	31,73	11,49	33,43	15,12	41,98	15,06
	46°C	11,82	6,57	14,81	6,52	15,48	8,26	19,55	8,23	19,91	10,46	24,97	10,52	23,91	12,57	29,36	12,60	30,95	16,53	39,11	16,47
	49°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	52°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MODEL		GRT 190				GRT 220				GRT 280				GRT 330			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		7540		11690		9050		14030		12340		19130		12685		19665	
Capacité de refroid.(Qc) Puissance du comp.(PI) Cooling Cap.(Qc) Comp. Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	51,77	14,73	64,11	14,78	61,45	17,39	76,19	17,45	77,65	22,10	96,16	22,17	92,17	26,08	114,28	26,18
	35°C	48,12	16,40	59,79	16,45	57,00	19,49	70,93	19,54	72,18	24,60	89,68	24,68	85,50	29,23	106,40	29,31
	38°C	45,81	17,51	57,19	17,57	54,34	20,87	67,74	20,93	68,72	26,27	85,78	26,35	81,51	31,31	101,61	31,39
	42°C	42,83	19,15	53,60	19,21	50,73	22,88	63,46	22,97	64,25	28,72	80,40	28,81	76,09	34,32	95,19	34,46
	46°C	39,82	20,91	49,95	21,03	47,81	25,14	58,72	25,20	59,73	31,37	74,92	31,55	71,72	37,71	88,08	37,80
	49°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	52°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MODEL		GRT 380				GRT 450				GRT 570				GRT 660			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		16915		26220		18600		28840		23770		36850		27430		42520	
Capacité de refroid.(Qc) Puissance du comp.(PI) Cooling Cap.(Qc) Comp. Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	103,53	29,47	128,21	29,56	122,89	34,77	152,37	34,91	155,30	44,20	192,32	44,34	184,34	52,16	228,56	52,36
	35°C	96,24	32,80	119,57	32,91	114,00	38,97	141,87	39,08	144,36	49,20	179,36	49,36	171,00	58,46	212,80	58,62
	38°C	91,63	35,03	114,37	35,13	108,68	41,75	135,48	41,85	137,44	52,54	171,56	52,70	163,02	62,62	203,22	62,78
	42°C	85,67	38,29	107,20	38,41	101,45	45,76	126,92	45,95	128,50	57,44	160,80	57,62	152,18	68,64	190,38	68,92
	46°C	79,64	41,83	99,89	42,07	95,63	50,28	117,44	50,40	119,46	62,74	149,84	63,10	143,44	75,42	176,16	75,60
	49°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	52°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	55°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Climatiseurs Monoblocs de Type Toit
Packaged Roof Top Air Conditioners

TABLEAU DE CAPACITÉ DU R134A / CAPACITY TABLE

MODEL		GRT 60				GRT 70				GRT 90				GRT 110				GRT 150			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		2195		3400		3080		4780		3490		5420		4660		7225		6035		9350	
Capacité de refroidissement(Qc) Puissance du compresseur(PI) Cooling Capacity (Qc) Compressor Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	16,76	4,24	20,88	4,84	20,94	5,41	25,88	6,07	27,16	7,90	33,79	7,92	34,34	10,23	42,94	10,38	41,87	10,83	51,75	12,15
	35°C	15,73	5,31	19,65	5,35	19,59	6,69	24,28	6,73	25,42	8,75	31,73	8,77	32,28	11,26	40,39	11,42	39,17	13,37	48,55	13,47
	38°C	15,10	5,64	18,88	5,69	18,79	7,12	23,30	7,16	24,35	9,32	30,50	9,34	31,04	11,94	38,85	12,10	37,58	14,23	46,60	14,33
	42°C	14,24	6,12	17,85	6,17	17,71	7,73	22,03	7,78	22,97	10,12	28,83	10,15	29,36	12,89	36,83	13,08	35,43	15,47	44,06	15,55
	46°C	13,36	6,63	16,82	6,69	16,62	8,37	20,69	8,43	21,52	11,00	27,16	11,04	27,73	13,94	34,78	14,15	33,23	16,74	41,39	16,85
	49°C	12,70	7,05	16,04	7,11	15,80	8,88	19,71	8,94	20,45	11,71	25,88	11,75	26,48	14,77	33,28	15,00	31,60	17,75	39,41	17,89
	52°C	12,03	7,48	15,24	7,55	14,97	9,40	18,72	9,48	19,36	12,46	24,60	12,50	25,19	15,65	31,75	15,89	29,95	18,81	37,43	18,96
	55°C	11,45	7,84	14,42	8,01	14,28	9,83	17,72	10,04	18,47	13,06	23,33	13,30	24,18	16,39	30,19	16,85	28,56	19,67	35,43	20,09

MODEL		GRT 190				GRT 220				GRT 280				GRT 330			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		7540		11690		9050		14030		12340		19130		12685		19665	
Capacité de refroidissement(Qc) Puissance du compresseur(PI) Cooling Capacity (Qc) Compressor Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	54,33	15,80	67,58	15,84	68,67	20,47	85,88	20,75	81,49	23,70	101,37	23,76	103,01	30,70	128,82	31,13
	35°C	50,84	17,51	63,45	17,55	64,55	22,52	80,79	22,84	76,26	26,26	95,18	26,32	96,83	33,78	121,18	34,26
	38°C	48,71	18,63	60,99	18,67	62,07	23,87	77,69	24,20	73,06	27,95	91,49	28,01	93,11	35,81	116,54	36,30
	42°C	45,93	20,25	57,65	20,30	58,73	25,79	73,67	26,15	68,90	30,37	86,48	30,45	88,09	38,68	110,50	39,23
	46°C	43,03	21,99	54,33	22,09	55,46	27,87	69,57	28,30	64,55	32,99	81,49	33,13	83,19	41,81	104,35	42,45
	49°C	40,90	23,43	51,77	23,51	52,95	29,55	66,57	29,99	61,35	35,14	77,65	35,26	79,43	44,32	99,85	44,99
	52°C	38,72	24,91	49,20	25,00	50,39	31,31	63,50	31,78	58,08	37,37	73,80	37,50	75,58	46,96	95,25	47,67
	55°C	36,95	26,13	46,66	26,59	48,36	32,78	60,39	33,69	55,42	39,19	69,99	39,89	72,54	49,17	90,58	50,54

MODEL		GRT 380				GRT 450				GRT 570				GRT 660			
Débit D'air Air Flow m³/h		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		16915		26220		18600		28840		23770		36850		27430		42520	
Capacité de refroidissement(Qc) Puissance du compresseur(PI) Cooling Capacity (Qc) Compressor Power (PI)(kw)		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.		Min.		Maks.	
		Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI	Qc	PI
Température de l'air Extérieur Ambient Temperature	30°C	108,65	31,60	135,16	31,68	137,35	40,93	171,76	41,51	162,98	47,40	202,74	47,52	206,02	61,40	257,64	62,26
	35°C	101,68	35,01	126,91	35,09	129,11	45,04	161,57	45,68	152,52	52,52	190,36	52,64	193,66	67,56	242,36	68,52
	38°C	97,41	37,27	121,99	37,35	124,15	47,75	155,39	48,40	146,12	55,90	182,98	56,02	186,22	71,62	233,08	72,60
	42°C	91,87	40,49	115,31	40,60	117,45	51,57	147,33	52,31	137,80	60,74	172,96	60,90	176,18	77,36	221,00	78,46
	46°C	86,07	43,99	108,65	44,17	110,92	55,75	139,13	56,60	129,10	65,98	162,98	66,26	166,38	83,62	208,70	84,90
	49°C	81,80	46,85	103,53	47,01	105,91	59,09	133,13	59,99	122,70	70,28	155,30	70,52	158,86	88,64	199,70	89,98
	52°C	77,44	49,83	98,40	50,00	100,77	62,61	127,00	63,56	116,16	74,74	147,60	75,00	151,16	93,92	190,50	95,34
	55°C	73,89	52,25	93,32	53,19	96,72	65,56	120,77	67,39	110,84	78,38	139,98	79,78	145,08	98,34	181,16	101,08

NOTATION D'ORDRE / ORDER NOTATION

NOTATION D'ORDRE/ ORDER NOTATION				S STANDART	X EKO-X	C EKO-C	H EKO-HEX
Fan	A	1	Ventilateur radial à double entrée/Double Inlet Double With Centrifugal Fan	S	S	S	S
		2	Plug Fan / Plug Fan	0	0	0	0
		3	Ec Radyal Fan / EC Centrifugal Fan	0	0	0	0
		4	Ac Radyal Fan / AC Centrifugal Fan	0	0	0	0
	B	0/1	Aksiyal Power Egzost / Axial Power Exhaust Fan	-	S	-	-
		0/2	Çift Emişli Rad. Egzoz Fan/Double Inlet Centrifugal Exhaust Fan	-	-	S	S
		0/3	Plug Egzost Fan / Plug Exhaust Fan	-	-	0	0
		0/4	Ec Egzost Fan / EC Centrifugal Exhaust Fan	-	-	0	0
	0/5	AC Egzost Fan / AC Centrifugal Exhaust Fan	-	-	0	0	
Isıtma Heating	C	1	Sadece Soğutma (Isıtma Yok) / Cooling Only (No Heating)	S	S	S	S
		2	Isı Pompası / Heat Pump	0	0	0	0
		3	Elektrikli / Electrical	0	0	0	0
		4	Doğalgazlı / Natural Gas Burner	0	0	0	0
		5	Sıcak Sulu / Heating Water Coil	0	0	0	0
		6	Kızgın Sulu / Superheated Water Coil	0	0	0	0
		7	Buharlı / Steam Coil	0	0	0	0
Kondenser Fanı Condenser Fan	D	1	Aksiyal Ac Motor / Axial Fan with AC Motor	S	S	S	S
		2	Aksiyal Ec Motor / Axial Fan with EC Motor	0	0	0	0
		3	Çift Emişli Radyal Fan/Double Inlet Double With Centrifugal Fan	0	0	0	0
		4	Plug Fan	0	0	0	0
Isı Geri Kazanım Heat Recovery	E	0/1	Rotatif Igk / Rotary Wheel	-	-	-	S
		0/2	Plakalı Igk / Plated	-	-	-	0
		0/3	Çift Bataryalı / Run-Around	-	-	-	0
		0/4	Isı Borusu / Heat Pipe	-	-	-	0
Filtreler Filters	F	1	G4 Filtre / G4 Filter	S	S	S	S
		2	İlave Torba / Added Bag Filter	0	0	0	0
		3	İlave Mini-pileli / Added Mini-pleated Filter	0	0	0	-
		4	İlave Aktif Karbon / Added Activated Carbon Filter	0	0	0	-
		5	İlave Hepa / Added HEPA	0	0	0	-
	G	0/1	Egzost Tarafı G4 Filtre / Exhaust Side G4 Filter	-	-	-	S
		0/2	Egzost Tarafı Torba Filtre / Exhaust Side Bag Filter	-	0	0	0
	0/3	Egzost Tarafı Mini-pileli / Exhaust Side Mini-Pleated Filter	-	0	0	-	
Damper Dampers	H	0/1	Ekonomizer Damperi / Economizer Damper	-	S	S	S
		0/2	Taze Hava Damperi / Fresh Air Damper	0	-	S	S
		0/3	Dönüş Havası Damperi / Return Air Damper	0	-	0	0
		0/4	Egzost Damperi / Exhaust Damper	-	-	S	S
		0/5	Üfleme Havası Damperi / Supply Air Damper	0	0	0	0
Telkafes&Panjur Wire Mesh&Louvre	I	0/1	Tel Kafes (Taze Hava & Egzoz Açıklığı) Wire Mesh (Fresh air & Exhaust Opening)	0	0	0	0
		0/2	Tel Kafes & Panjur (Taze Hava & Egzoz Açıklığı) Wire Mesh & Louvre (Fresh air & Exhaust Opening)	0	0	0	0
		0/3	Kum Tutucu Panjur / Sand Trap Louvre	0	0	0	0

Seri / Series	GRT
Kapasite / Capacity	150 (x1000 BTU/H - NOMİNAL)
Ekonomizer Tipi / Economizer Type	S (S : Standart(Ekonomizer Yok) / Standard (Without Economizer)
	(X : Aksiyal Power Egzoz Fan / Axial Power Exhaust Fan)
	(C : Radyal Egzoz Fanlı Ekonomizer / Economizer with Centrifugal Exhaust Fan)
	(H : Isı Geri Kazanımlı Ekonomizer / Economizer with Heat Recovery)
Soğutkan / Refrigerant	40 (40 : R407C, 13 : R134A, 41 : R410A)

Örnek Sipariş Notasyonu

Talep/İhtiyaç:

Soğutma Kapasitesi : 125 kw
 Dış Hava Sıcaklığı : 38°C
 Isıtma Tipi : Doğalgaz Isıtıcı
 Ekonomizer : Var
 Egzoz Tipi : Aksiyal Power Egzoz Fanlı
 Soğutkan : R407C
 İlave Filtre : Torba Filtre
 Kum tutucu Panjur : Var

Seçim

Soğutma Kapasitesi = 125x3412 = 426500 btu/h
 426500/1000 = 426,5 Mbtu/h
 En yakın bir üst model 450 seçilir.
 Dış Hava sıcaklığına bağlı kapasite tablosundan seçilen model doğrulanmalıdır.
 Eğer kapasite, tablo limitlerinin dışında ise cihaz seçimi bu tabloya göre tekrar yapılmalıdır.
 Sipariş Notasyonu:
 GRT 450-X-40-C4-F2-I3

Example of Order Coding

Request

Cooling Capacity : 125 kw
 Ambient Temperature : 38°C
 Heating Type : Natural Gas Burner
 Economizer : Required
 Exhaust Type : Axial Power Exhaust Fan
 Refrigerant : R407C
 Added Filter : Bag Filter F7
 Sand trap Louvre : Required

Selection

Cooling Capacity = 125x3412 = 426500 btu/h
 426500/1000 = 426,5 Mbtu/h
 Next model that is closest and bigger can be selected which is 450 in this case.
 It should be confirmed at various ambient temperature capacity tables.
 If the capacity is not in the range of selected model it should be reselected according the table.
 Order Code:
 GRT 450-X-40-C4-F2-I3

Climatiseurs Monoblocs de Type Toit
 Packaged Roof Top Air Conditioners

