



# ZIRAN Pro MAXIMA



41-84 kW 47-91 kW



NATURAL

R-290

PROPANE



## Pompes à chaleur air-eau pour climats froids Production d'eau jusqu'à 77°C

En version réversible, conçues pour des applications résidentielles ou commerciales.

Nouvelle Série PRO : Optimisées pour l'utilisation du réfrigérant R290 et la technologie Full-Inverter.



## Série pro

## Adaptation et Environnement

- Charge réduite de réfrigérant R290 naturel de classe A3 et écologique, à faible impact environnemental (GWP=3) et à haut rendement thermodynamique.
- Production d'eau à haute température.
- Conception robuste et fiable intégrant la détection de fuites et un ventilateur d'extraction ATEX pour une sécurité maximale.
- Une isolation soignée assure une protection adéquate de l'équipement et une réduction du bruit pour un fonctionnement très silencieux.
- Unités équipées de régulation intelligente qui garantit un processus de dégivrage optimal.

## Codification:

**KWRH** **2 070** **I,V,S4D**

Série Taille Puissance

**Mode de fonctionnement**  
I - Pompe à chaleur réversible

**V** - Version - Type de Compresseur  
V - Compresseurs à piston inverter

**S** - Version Hydraulique  
S - Equipement de série  
P - Version avec groupe hydraulique

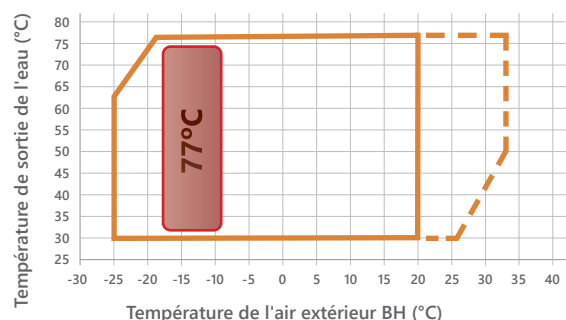
**4** - Alimentation électrique  
4 - 400V/III/50Hz avec neutre (de série)

**D** - Fluide frigorigène  
D - R290

## Efficacité Énergétique

- Unités compactes Full-Inverter avec compresseurs semi-hermétiques inverter, ventilateurs EC et échangeurs haute efficacité pour un rendement saisonnier optimal (SEER/SCOP).
- Échangeurs à haute efficacité.
- Large plage de fonctionnement avec haute efficacité, assurant un fonctionnement optimal jusqu'à -25°C à pleine charge.

Mode chauffage (Compresseur à 50 Hz):



Zone orange : carte de fonctionnement de l'unité à pleine charge.

# ziran pro

## caractéristiques de la gamme

KWR



### Caractéristiques générales

|                    |                                                                                                                          |   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Fluide frigorigène | R290                                                                                                                     | ✓ |
|                    | Équipement avec charge de gaz de refroidissement                                                                         | ✓ |
|                    | Détecteur de fuites                                                                                                      | ✓ |
|                    | Ventilateur axial d'extraction de gaz de refroidissement ATEX                                                            | ✓ |
|                    | Ventilateur centrifuge pour l'extraction du gaz de refroidissement ATEX                                                  | ● |
|                    | Voyant lumineux en cas de fuite                                                                                          | ✓ |
| Carcasse           | Châssis/armoire autoportant(e) en acier galvanisé avec traitement de peinture polyester thermodurcissable séchée au four | ✓ |
|                    | Couleur personnalisée pour répondre aux besoins de l'installation                                                        | ● |
|                    | Compartiment fermée avec panneaux pour les composants frigorifiques                                                      | ✓ |
|                    | Isolation au propylène des panneaux du compartiment frigorifique                                                         | ● |
|                    | Enceinte fermée par un panneau sandwich en laine de roche de 20 mm pour les composants frigorifiques                     | ● |
|                    | Enceinte fermée avec panneaux pour les composants hydrauliques                                                           | ● |
|                    | Isolation en propylène des panneaux du compartiment hydraulique                                                          | ● |
|                    | Enceinte fermée par un panneau sandwich en laine de roche de 20 mm pour les composants hydrauliques                      | ● |
| Compresseurs       | Suppléments antivibratoires                                                                                              | ● |
|                    | Technologie à piston BITZER avec variateur de fréquence                                                                  | ✓ |
| Détendeurs         | Supports antivibrations pour compresseurs                                                                                | ✓ |
|                    | Détendeurs électroniques                                                                                                 | ✓ |



### Ventilateurs

|                         |                                                                                                        |   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Ventilateurs extérieurs | Ventilateurs axiaux EC avec buse courbe intégrée                                                       | ✓ |
|                         | Contrôle de la pression de condensation                                                                | ✓ |
|                         | Ventilateurs axiaux EC renforcés                                                                       | ● |
|                         | Ventilateurs radiaux plug-fan EC                                                                       | ● |
|                         | Buses extérieures courbes (Silent ring) (uniquement disponible avec les ventilateurs EC renforcés)     | ● |
|                         | Diffuseurs AxiTop pour ventilateurs axiaux (disponibles uniquement avec les ventilateurs EC renforcés) | ● |



### Échangeurs de chaleur

|            |                                                                                                                   |   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Batteries  | Batteries à tubes en Cu et à ailettes en Al                                                                       | ✓ |
|            | Batterie à tubes en Cu / ailettes en Al prélaquées en polyuréthane                                                | ● |
|            | BLYGOLD : tubes Cu / ailettes Al avec revêtement Blygold                                                          | ● |
|            | COPPERFIN : Tubes en Cu / Ailettes en Cu                                                                          | ● |
| Échangeurs | Échangeur de chaleur fréon-eau, plaques en acier inoxydable AISI 316L, brasées au cuivre et isolées thermiquement | ✓ |



### Énergie

|                        |                                                                                   |   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Récupération d'énergie | Récupération d'énergie par condensation partielle pour l'ECS                      | ● |
|                        | Pompe dans le circuit de récupération de la chaleur de condensation               | ● |
|                        | Résistance électrique antigel dans l'échangeur à plaques de récupération pour ECS | ● |

- ✓ Compris en standard
- En option
- Non applicable

KWR



## Hydraulique

|                       |                                                                                                                    |   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Pompes (version P/H)  | Pompe simple pression disponible normale (7-12 m.w.c.)                                                             | ✓ |
|                       | Pompe simple haute pression disponible (15-20 m.w.c.)                                                              | • |
|                       | Pompe simple à très haute pression disponible (25-30 m.w.c.a.)                                                     | • |
|                       | Pompe avec variateur de vitesse                                                                                    | • |
|                       | Pompe de réserve (pression standard, haute pression et très haute pression disponibles)                            | • |
|                       | Pompe électronique                                                                                                 | • |
|                       | Pompe de réserve électronique                                                                                      | • |
| Éléments hydrauliques | Kit basse température pour fonctionnement avec une température de sortie d'eau < 0 °C                              | • |
|                       | Kit basse température extérieure                                                                                   | • |
|                       | Raccords flexibles d'entrée et de sortie d'eau                                                                     | • |
|                       | Filtre à eau                                                                                                       | • |
|                       | Installation de manomètres à l'entrée et à la sortie de l'équipement pour la version S                             | • |
|                       | Module indépendant avec ballon tampon disponible en 200 litres / 375 litres / 725 litres + Résistances électriques | • |



## Installation

|                         |                                                                                                |   |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Grilles de protection   | Grilles de protection grille de protection des batteries                                       | • |
| Isolément               | Isolation thermique sur toutes les lignes métalliques froides (de fluide frigorigène ou d'eau) | • |
| Alimentation électrique | 400 V / III ph / 50 Hz avec neutre                                                             | ✓ |
|                         | 400 V / III ph / 60 Hz                                                                         | • |
|                         | Autres tensions électriques (voir les différentes options disponibles)                         | • |
| Emballage               | Emballages pour le transport maritime                                                          | • |



## Contrôle

|                                                     |                                                                                                                                            |   |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Contrôle électronique et communication              | Contrôle électronique programmable AQUAMATIX                                                                                               | ✓ |
|                                                     | Terminal utilisateur Climatix HMI pour le contrôle de l'AQUAMATIX                                                                          | ✓ |
|                                                     | Interface de communication RS485 pour la communication ModBus                                                                              | ✓ |
|                                                     | Communication Modbus TCP/IP y BACnet IP                                                                                                    | ✓ |
| Éléments supplémentaires de contrôle et de sécurité | Interrupteur principal dans le tableau électrique                                                                                          | ✓ |
|                                                     | Protections magnéto-thermiques pour les compresseurs, les ventilateurs et les pompes                                                       | ✓ |
|                                                     | Interrupteurs différentiels                                                                                                                | • |
|                                                     | Interrupteur basse pression pour la protection de la pompe                                                                                 | • |
|                                                     | Relais de contrôle de phase PREMIUM, avec détection d'erreur de phase et protection du sens de rotation                                    | ✓ |
|                                                     | Relé de control de fases EXCELLENT, añade detección de desequilibrio de fases, sobretensión y subtensión                                   | • |
|                                                     | Triple protection de l'échangeur de chaleur à plaques avec sectionneur de débit d'eau et protection contre le antigel de l'eau et du fréon | ✓ |
|                                                     | Compteur de puissance électrique                                                                                                           | • |
| Tableau électrique                                  | Tableau électrique isolé contre les fuites de fluide frigorigène                                                                           | ✓ |
|                                                     | Tableau électrique entièrement câblé, avec protection IP54                                                                                 | ✓ |
|                                                     | Ventilation forcée du tableau électrique                                                                                                   | ✓ |
|                                                     | Appareillages de connexion conçus pour les hautes températures                                                                             | ✓ |
|                                                     | Tableau électrique tropicalisé                                                                                                             | • |
|                                                     | Prise pour usage courant                                                                                                                   | • |
|                                                     | Résistance électrique antigel dans le tableau de distribution pour les basses températures extérieures                                     | • |

## Versions Hydraulique

Disponible en trois versions en fonction des éléments hydrauliques incorporés :

- Version S - Équipement standard, sans groupe hydraulique.
- Version P - Équipement avec groupe hydraulique, comprenant une pompe hydraulique et sans réservoir d'inertie.
- Version H - Équipement avec groupe hydraulique, comprenant une pompe hydraulique et un réservoir d'inertie inclus.

# ziran pro maxima

données techniques R-290

**KEYTER**



| Modèle KWRH                                 |                                     |                    | KWRH 2070                           |        |      |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------|------|
| Mode de refroidissement                     | Fréquence du compresseur            | Hz                 | 30                                  | 50     | 70   |
|                                             |                                     | kW                 | 41,4                                | 67,7   | 83,9 |
|                                             | Puissance frigorifique nominale (1) | TR                 | 12,0                                | 19,0   | 24,0 |
|                                             |                                     | kBTU/h             | 144                                 | 228    | 288  |
|                                             | Puissance absorbée (2)              | kW                 | 15,3                                | 26,1   | 37,3 |
| Mode chauffage                              | EER (3)                             | kW/kW              | 2,69                                | 2,58   | 2,23 |
|                                             |                                     | BTU/(h*W)          | 9,22                                | 8,86   | 7,66 |
|                                             | Puissance calorifique nominale (4)  | kW                 | 47,0                                | 69,8   | 90,1 |
|                                             | Puissance absorbée (2)              | kW                 | 14,0                                | 32,1   | 45,3 |
|                                             | COP (3)                             | kW/kW              | 3,35                                | 2,17   | 1,98 |
|                                             |                                     | BTU/(h*W)          | 11,47                               | 7,42   | 6,79 |
|                                             | SCOP (6)                            | kWh/kWh            |                                     | 3,4    |      |
|                                             | η <sub>s,h</sub> (6) (5)            | %                  |                                     | 131,2% |      |
| <b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>          |                                     |                    |                                     |        |      |
| Alimentation électrique                     |                                     |                    | 400 V / III / 50 Hz avec neutre     |        |      |
| Circuit frigorifique                        | Fluide frigorigène/ GWP             | kg CO <sub>2</sub> | R290/3                              |        |      |
|                                             | Nbre circuits/compresseurs          |                    | 1/1                                 |        |      |
|                                             | Nbre étages de puissance            |                    | 45-100%                             |        |      |
| Circuit hydraulique                         | Débit d'eau intérieur               | m <sup>3</sup> /h  | 4,0                                 | 6,0    | 7,8  |
|                                             | Type d'échangeur                    |                    | plaques soudées en acier inoxydable |        |      |
|                                             | Ø des raccords hydrauliques         | inch               | 2"                                  |        |      |
| Ventilateur extérieur                       | Débit d'air extérieur en été        | m <sup>3</sup> /h  | 38000                               |        |      |
|                                             | Débit d'air extérieur en hiver      | m <sup>3</sup> /h  | 39000                               |        |      |
|                                             | Nbre de ventilateurs                |                    | 2                                   |        |      |
|                                             | Ø et type de ventilateur            | mm                 | 800 EC-Z                            |        |      |
| Pression sonore de l'équipement (Lp 10) (7) |                                     | dB (A)             | 58,4                                | 60,2   | 62,0 |
| Poids (version S)                           | Poids à vide                        | kg                 | 1255                                |        |      |
|                                             | Poids en service                    | kg                 | 1264                                |        |      |

(1) La puissance frigorifique nominale pour une température d'entrée/sortie d'eau de 12/7°C (53,6/44,6°F) et une température d'air extérieur de 35°C (95°F) doit être calculée en tenant compte du facteur de salissure dans l'échangeur à plaques, qui est de 0,43\*10E-4 (m²K/W).

(2) Puissance nominale absorbée par les compresseurs et les ventilateurs extérieurs.

(3) EER et COP calculés selon la norme EN: 14511-2022.

(4) Puissance calorifique nominale pour une température d'entrée/sortie d'eau de 55/65°C (86/95°F) et une température d'air extérieur de 7°C (44,6°F). Puissance calculée avec un facteur de salissure dans l'échangeur à plaques de 0,43\*10E-4 (m²K/W).

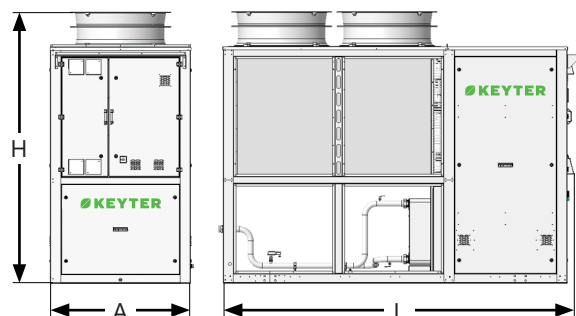
(5) Valeurs η<sub>s,c</sub> conformément au Règlement sur l'écoconception UE 2016/2281 pour les applications de confort. Valeurs η<sub>s,h</sub> conformes à la conception écologique en vertu du Règlement UE 813/2013 pour les applications de pompe à chaleur.

(6) Coefficient de performance saisonnier (SCOP) et efficacité énergétique saisonnière de chauffage (η<sub>s,h</sub>) calculés pour des applications à haute température et un climat moyen.

(7) Niveau de pression acoustique en dB(A) en champ libre, à 10 m de distance de la source et directivité 1.

## Dimensions

### Série 2 S/P/H



| Dimensions (mm) |       |
|-----------------|-------|
| Série 2         |       |
| Châssis         | S/P/H |
| L               | 3240  |
| A               | 1300  |
| H               | 2550  |

