



ZIRAN Pro

❄️ 33-194 kW 41-253 kW 🔥



Pompes à chaleur air-eau

Réversibles ou froid seul d'une puissance thermique comprise entre 41 kW y 253 kW conçues pour des applications commerciales.

Optimisées pour l'utilisation du réfrigérant R290 et de la technologie Full-Inverter, ces unités font partie de la nouvelle série PRO développée par KEYTER.

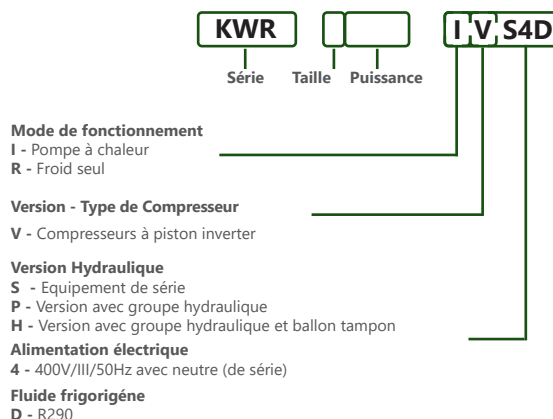


Série pro

Adaptation et Environnement

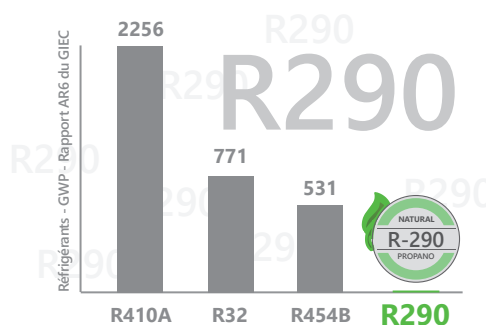
- Faible charge de R290, réfrigérant naturel de classe A3, écologique avec faible impact environnemental (GWP = 3) et haute performance thermodynamique.
- Production d'eau à haute température.
- Conception robuste et fiable pour l'extérieur, avec détection de fuites et ventilateur ATEX pour une sécurité optimale.
- 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:



Efficacité Énergétique

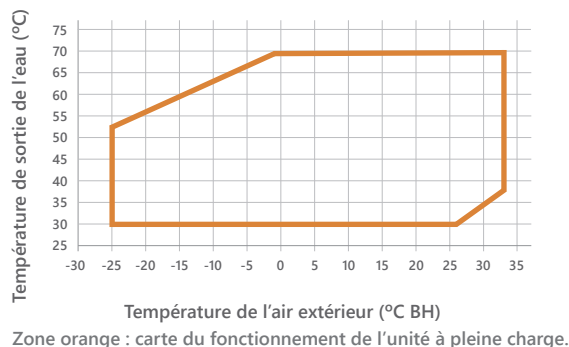
- Unités compacts Full-Inverter équipées de compresseurs à piston semi-hermétique inverter BITZER, ventilateurs EC de haute qualité garantissant la meilleure performance saisonnière (SEER/SCOP).
- Échangeurs à haute efficacité
- Large plage de fonctionnement avec une haute efficacité et des limites de fonctionnement étendues, opération jusqu'à -25°C de température extérieure à pleine charge.



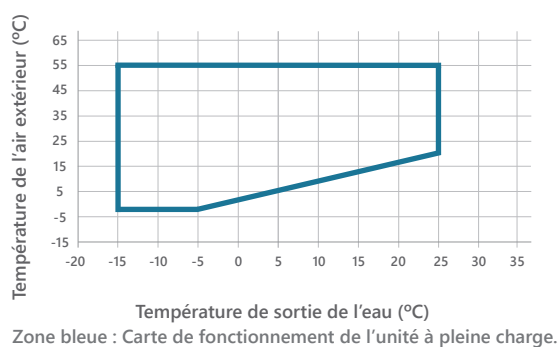
Décarbonisation

Large plage de fonctionnement avec un rendement élevé et des limites de fonctionnement étendues (fonctionnement jusqu'à une température extérieure de -25°C à pleine charge).

Mode de chauffage:

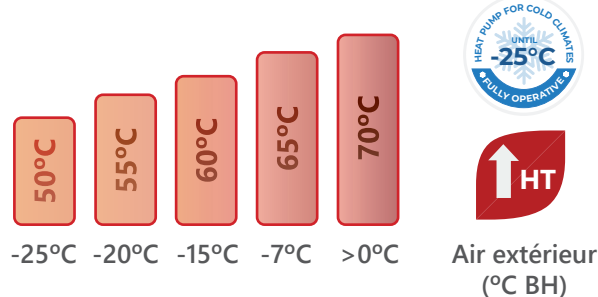


Mode de refroidissement:

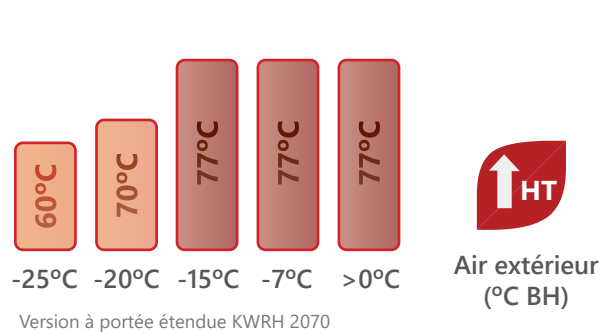


Production d'eau à haute température tout au long de l'année pour le remplacement des chaudières et la réduction de l'empreinte carbone.

ZIRAN Pro

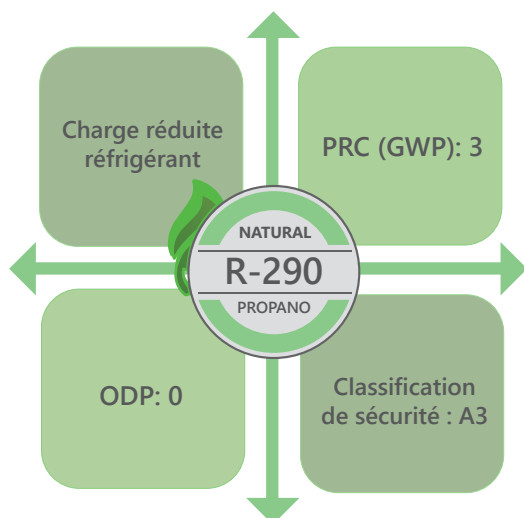


ZIRAN Pro Maxima

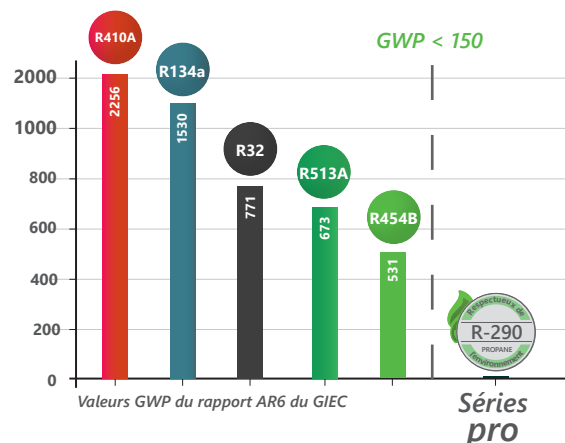


Adaptation et Environnement

Faible charge de R290, réfrigérant naturel de classe A3, respectueux de l'environnement, à faible impact environnemental (GWP = 3) et à haute performance thermodynamique.



Réfrigérants - GWP



ziran pro

efficacité énergétique et conception

Efficacité Énergétique

Équipement avec technologie inverter

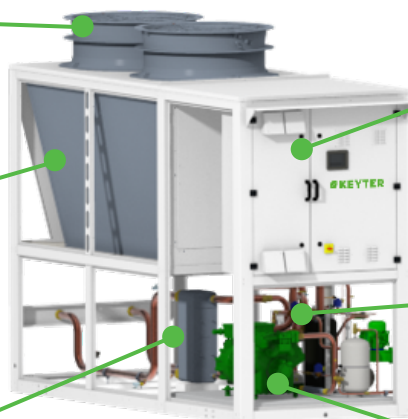
Unités compacts Full-Inverter équipées de compresseurs à piston semi-hermétique inverter BITZER, ventilateurs EC de haute qualité et échangeurs thermiques haute efficacité, garantissant des performances saisonnières très élevées (SEER/SCOP).



Ventilateurs externes EC à haut rendement et à faible niveau sonore, avec buse incurvée intégrée

Batteries Cu-Al
Protections en polyuréthane, Blygold et Cu-Cu

Échangeur de chaleur à plaques soudées en acier inoxydable AISI 316L



Contrôle électronique SIEMENS, programmable AQUAMATIX, et terminal CLIMATIX HMI



Valve d'expansion électronique

Compresseurs à piston semi-hermétique BITZER avec variateur de fréquence



Conception robuste et sûre

Conception robuste et fiable pour une installation à l'extérieur, intégrant la détection des fuites et le ventilateur d'extraction ATEX pour une sécurité maximale.

Compatible avec le panneau sandwich optionnel avec isolation en laine de roche de 20 mm d'épaisseur (M0).

Une isolation soignée assure une protection adéquate de l'équipement et une réduction du bruit pour un fonctionnement très silencieux.



Composants hydrauliques dans un boîtier ouvert, sans couvercle

Panneaux et isolation disponibles en option



Tableau électrique dans un compartiment étanche avec ventilation forcée de série

Unités équipées de régulation intelligente qui garantit un processus de dégivrage optimal

Composants de réfrigération séparés dans un compartiment fermé facilement accessible par des panneaux amovibles

Série pro

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

données techniques R290



Modèle KWR			1030	1060	2070	2080	2100
VERSION FROID SEUL (R) VERSION POMPE À CHALEUR (I)							
Mode de refroidissement	Puissance frigorifique (1)	kW	33,4	55,2	72,5	81,0	92,0
		TR	9,5	15,5	20,5	23,0	26,0
		kBTU/h	114	186	246	276	312
	Puissance absorbée (2)	kW	11,1	20,5	27,5	31,9	38,9
		kW/kW	3,00	2,70	2,64	2,54	2,36
	EER (3)	BTU/(h*W)	10,24	9,20	8,99	8,66	8,06
	SEER (4)	kWh/kWh	4,3	4,1	4,3	4,1	4,1
ηs,c (5)			168,0%	162,0%	167,9%	162,6%	162,1%
VERSION POMPE À CHALEUR (I)							
Mode chauffage	Puissance calorifique (6)	kW	41,5	68,1	91,4	107,7	124,9
	Puissance absorbée (2)	kW	9,5	16,3	23,4	27,8	33,1
	COP (3)	kW/kW	4,38	4,18	3,90	3,88	3,78
		BTU/(h*W)	14,95	14,27	13,30	13,24	12,88
	SCOP (7)	kWh/kWh	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1
	ηs,h (7) (5)	%	163,2%	161,2%	161,3%	161,2%	160,8%
	SCOP (8)	kWh/kWh	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6
	ηs,h (8) (5)	%	143,2%	141,2%	141,3%	141,2%	140,8%
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES							
Alimentation Électrique			400 V / III / 50 Hz avec neutre				
Circuit frigorifique	Fluide frigorigène / GWP	kg CO ₂	R290/3				
	Nbre circuits/compresseurs		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
	Nbre étages de puissance		50-100%	50-100%	50-100%	50-100%	50-100%
Circuit hydraulique	Débit d'eau intérieur	m ³ /h	7,1	11,7	15,7	18,6	21,5
	Type d'échangeur		plaques soudées en acier inoxydable				
	Ø y connexions hydrauliques	(inch)	1 1/2"	2"	2"	2"	2"
Ventilateur extérieur	Débit d'air extérieur réfrigération	m ³ /h	19000	19000	38000	38000	38000
	Débit d'air extérieur chauffage	m ³ /h	21000	21000	35000	39000	39000
	Nbre de ventilateurs		1	1	2	2	2
	Ø y Type de ventilateur	mm	800 EC-Z	800 EC-Z	800 EC-Z	800 EC-Z	800 EC-Z
Pression sonore de l'équipement (Lp10) (9)			55	60	60	62	62
Poids (version S)	Poids à vide	kg	997	1059	1271	1285	1290
	Poids en service	kg	1003	1067	1280	1294	1300

(1) Puissance frigorifique nominale pour une température d'entrée/sortie de l'eau de 12/7°C (53,6/44,6°F) et une température de l'air extérieur de 35°C (95°F). Puissances calculées avec un facteur d'encrassement dans l'échangeur à plaques 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) Facteurs d'efficacité saisonnière calculés conformément à la norme EN 14825:2022.

(5) Valeurs ηs,c en conformité avec le Règlement sur l'écoconception UE 2016/2281 pour les applications de confort. Valeurs ηs,h conformes à la conception écologique en vertu du Règlement UE 813/2013 pour l'application de la pompe à chaleur.

KWR Série 1



KWR Série 2



ziran pro

données techniques R290

KEYTER



Modèle KWR			3120	4140	4160	4200
VERSION FROID SEUL (R) VERSION POMPE À CHALEUR (I)						
Mode de refroidissement	Puissance frigorifique (1)	kW	113,5	148,1	167,6	193,9
		TR	32,5	42,0	47,5	55,0
		kBTU/h	390	504	570	660
		kW/kW	40,5	54,5	63,2	77,5
	EER (3)	kW/kW	2,80	2,72	2,65	2,50
		BTU/(h*W)	9,55	9,27	9,04	8,54
	SEER (4)	kWh/kWh	4,2	4,3	4,2	4,1
	ηs,c (5)	%	164,1%	169,7%	165,6%	162,7%
VERSION POMPE À CHALEUR (I)						
Mode chauffage	Puissance calorifique (6)	kW	137,9	177,1	209,2	252,8
	Puissance absorbée (2)	kW	30,9	46,0	54,2	65,5
	COP (3)	kW/kW	4,47	3,85	3,86	3,86
		BTU/(h*W)	15,25	13,12	13,17	13,16
	SCOP (7)	kWh/kWh	4,1	4,1	4,1	4,1
	ηs,h (7) (5)	%	161,7%	161,8%	161,3%	160,9%
	SCOP (8)	kWh/kWh	3,6	3,6	3,6	3,6
	ηs,h (8) (5)	%	141,7%	141,8%	141,3%	140,9%
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES						
Alimentation Électrique			400 V / III / 50 Hz avec neutre			
Circuit frigorifique	Fluide frigorigène / GWP	kg CO ₂	R290/3			
	Nbre circuits/compresseurs		2/2	2/2	2/2	2/2
	Nbre étages de puissance		25-100%	25-100%	25-100%	25-100%
Circuit hydraulique	Débit d'eau intérieur	m ³ /h	23,7	30,5	36,0	43,5
	Type d'échangeur		plaques soudées en acier inoxydable			
	Ø connexions hydrauliques	(inch)	DN80	DN80	DN80	DN80
Ventilateur extérieur	Débit d'air extérieur réfrigération	m ³ /h	38000	76000	76000	76000
	Débit d'air extérieur chauffage	m ³ /h	39000	70000	78000	78000
	Nbre de ventilateurs		2	4	4	4
	Ø y type de ventilateur	mm	800 EC-Z	800 EC-Z	800 EC-Z	800 EC-Z
Pression sonore (Lp10) (9)		dB(A)	63	63	65	65
Poids (version S)	Poids à vide	kg	2023	2387	2400	2411
	Poids en service	kg	2039	2408	2423	2434

(6) Puissance calorifique nominale pour une température d'entrée/sortie de l'eau de 30/35°C (86/95°F) et une température de l'air extérieur de 7°C (44,6°F). Puissances calculées avec un facteur d'encrassement dans l'échangeur à plaques de 0,43*10E-4 (m²/kW).

(7) Coefficient de performance saisonnier (SCOP) et efficacité énergétique saisonnière de chauffage (ηs,h) calculés pour des applications à basse température et climat tempéré.

(8) Coefficient de performance saisonnier (SCOP) et efficacité énergétique saisonnière de chauffage (ηs,h) calculés pour des applications à température moyenne et climat tempéré.

(9) Niveau de pression sonore en dB(A) mesuré en champ libre à 10 m de distance de la source et directivité 1.

KWR Série 3



KWR Série 4

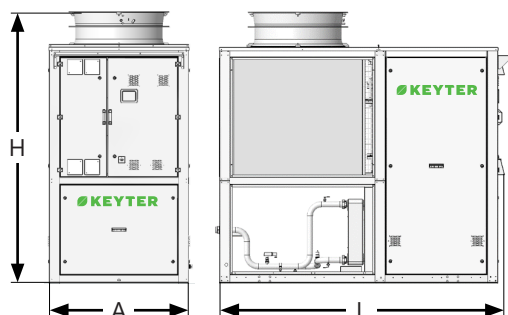


ziran pro

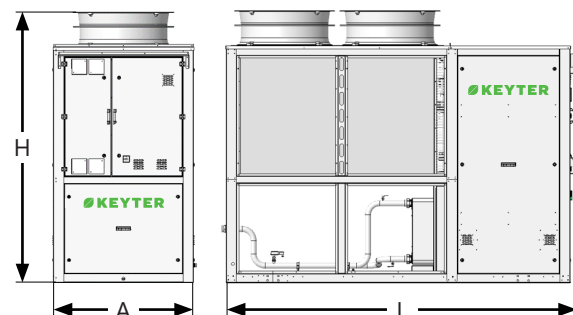
dimensions

KEYTER

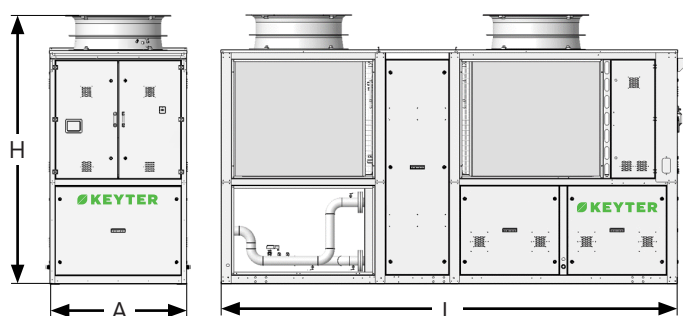
Série 1 S/P/H



Série 2 S/P/H

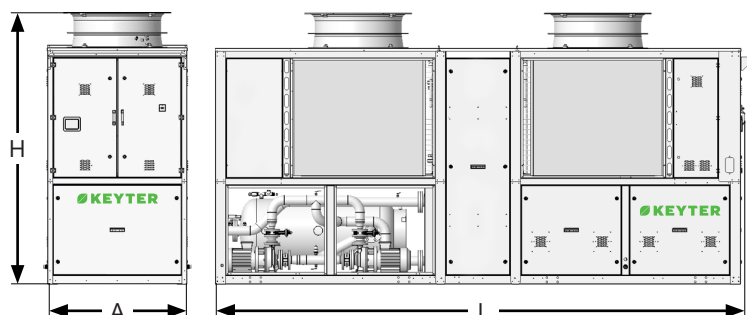


Série 3 S/P



Dimensions (mm)					
	Série 1	Série 2	Série 3		Série 4
Châssis	S/P/H	S/P/H	S/P	H	S/P/H
L	2640	3240	4340	4940	5350
A	1300	1300	1300	1300	1300
H	2550	2550	2550	2550	2550

Série 3 H



Série 4 S/P/H

