

PLN

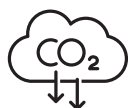
POMPES À CHALEUR R290
DÉTAILS TECHNIQUES

Green Deal Européen : le défi à relever pour un futur meilleur

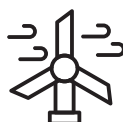
Faire de l'Europe le premier continent au monde à impact climatique nul est un des engagements drastiques de la norme européenne sur le climat. En 2019, la présidente de Commission européenne a déclaré que le **Green Deal Européen** sera comparable, pour l'Europe, au « premier pas de l'homme sur la lune ».

Le but premier du Pacte est d'atteindre la **neutralité climatique d'ici 2050**. À cet effet, l'un des objectifs est de décarboner le système énergétique de l'Union européenne, pour atteindre le zéro-émission net de gaz à effet de serre d'ici 2050. Les principes clés incluent : **priorité à l'efficacité énergétique, développement d'un secteur énergétique pour une grande part basé sur les ressources renouvelables, assurance d'un approvisionnement énergétique de l'UE à des prix accessibles et mise sur pied d'un marché européen de l'énergie entièrement numérisé, intégré et interconnecté.**

Un tiers des 1 800 milliards d'euros d'investissement du plan de relance NextGenerationEU et le budget septennal de l'UE financeront le Green Deal Européen.



**RÉDUIRE LES ÉMISSIONS NETTES
DE GAZ À EFFET DE SERRE
D'AU MOINS 55 % D'ICI 2030
PAR RAPPORT AUX NIVEAUX DE 1990**



**PORTER À 42,5 % LA PART DES ÉNERGIES
RENOUVELABLES DU TOTAL DES
CONSUMMATIONS D'ÉNERGIE
AU SEIN DE L'UE D'ICI 2030**

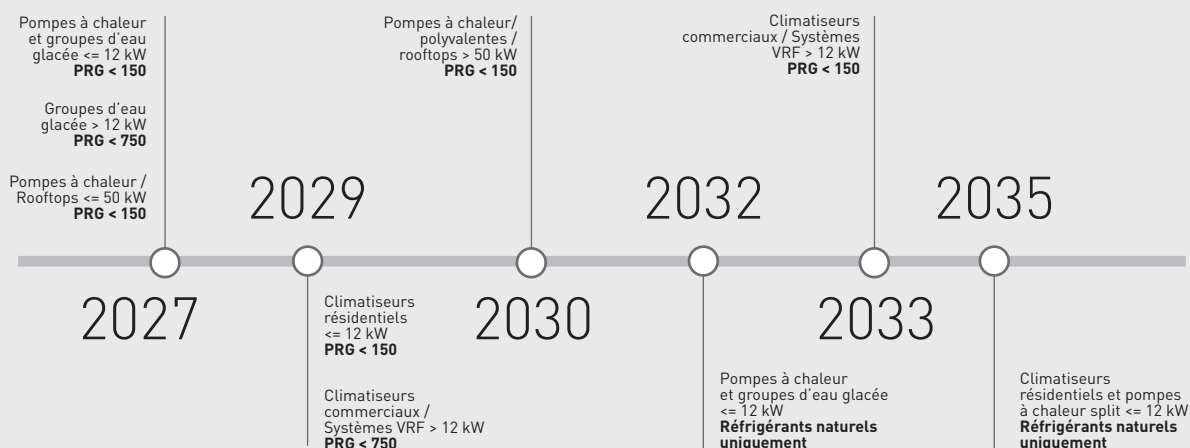


**ZÉRO-ÉMISSIONS NET
DE GAZ À EFFET DE SERRE
D'ICI 2050**

Pour atteindre les objectifs du **Green Deal**, tout le monde admet le rôle central des pompes à chaleur hautes performances et des gaz réfrigérants à faible PRG (Potentiel de Réchauffement Global) en remplacement des chaudières traditionnelles basées sur la consommation de combustibles fossiles. C'est pourquoi, le 5 avril 2022, la Commission a présenté une proposition de révision du Règlement 517/2014

portant sur les gaz fluorés. L'accord a été officialisé le 18 octobre 2023 par le Conseil européen et le nouveau Règlement (UE) 2024/573 est entré en vigueur le 11 mars 2024.

Ce nouveau règlement a comme objectif d'éliminer progressivement l'utilisation des gaz fluorés ayant un impact sur le climat en incitant à l'utilisation de gaz réfrigérants naturels à faible impact climatique.



PRG ou Potentiel de Réchauffement Global: mesure les effets des gaz à effet de serre sur le réchauffement global en référence au CO₂.

Advanced Design

Une approche innovante de la conception, pour le développement de **solutions spécifiques** pour le secteur **tertiaire** et le secteur **résidentiel**.

L'adoption d'une approche **Advanced Design** repose sur la volonté d'anticiper les changements du marché. Il s'agit d'un parcours dynamique en constante évolution, guidé par la recherche, par l'expérience et par l'écoute. Les solutions développées selon cette approche sont en effet le fruit de la synergie entre différentes **compétences techniques, créativité** et **vision à long terme**.

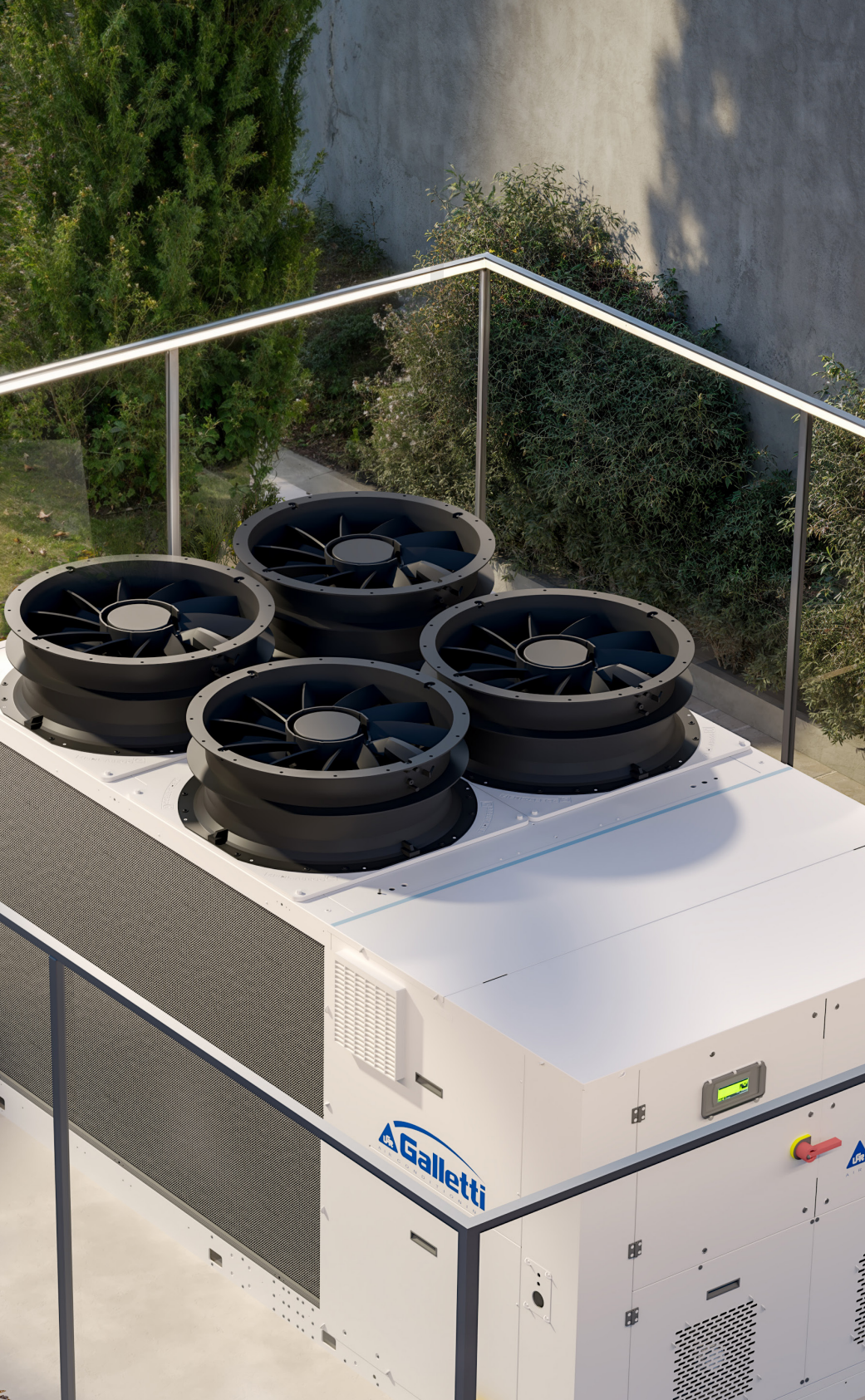
Les solutions développées selon cette approche sont également le fruit d'un engagement concret en faveur d'une durabilité sans cesse accrue. Pour Galletti, l'efficacité n'est plus seulement un avantage concurrentiel, c'est aussi une responsabilité envers l'environnement. Nous œuvrons constamment à l'amélioration des performances énergétiques de nos systèmes en **réduisant les consommations** et les **émissions directes**.

C'est pourquoi nous introduisons progressivement des **réfrigérants à faible PRG** afin de **réduire de manière significative l'impact climatique** des solutions que nous développons. **PLN** en est un exemple, la nouvelle gamme d'unités air-eau avec réfrigérant naturel qui, grâce à la production d'eau à haute température, est en mesure de remplacer les générateurs à combustibles fossiles, tout en maintenant l'efficacité du système existant.

LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT TRÈS ÉTENDUE ET LES HAUTES PERFORMANCES DANS TOUTES LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT FONT DE LA GAMME PLN LA RÉPONSE IDÉALE À LA NÉCESSITÉ D'ÉLIMINER PROGRESSIVEMENT LE RECOURS AUX ÉNERGIES FOSSILES POUR LE CHAUFFAGE ET LA CLIMATISATION DES ÉDIFICES.



PLN



GROUPE D'EAU GLACÉE 50-160 kW

Température min eau -10 °C
Température max air 48 °C
SEER jusqu'à 5,00

POMPE À CHALEUR 54-154 kW

Température d'eau maximale 75 °C
Température d'air minimale -20 °C
SCOP jusqu'à 4,00

UNITÉS POLYVALENTES À RÉCUPÉRATION TOTAL 54-156 kW

Température max eau 78 °C
Température min air -20 °C
TER jusqu'à 7,86



7 VANNE ÉLECTRONIQUE de série sur toute la gamme pour assurer une plus grande réactivité lors des courants transitoires. L'électronique gère par ailleurs un fonctionnement synergique des compresseurs et de la vanne pour permettre la variation de la surchauffe et la maximisation de l'efficacité aux charges partielles.

Groupes d'eau glacée, Pompes à chaleur et Unités Polyvalentes à récupération totale et réfrigérant naturel

La **solution**
idéale pour
votre confort
et pour **notre**
environnement.



1 VENTILATEURS AXIAUX à moteur BLDC de série (jusqu'à la taille 114) installés dans une bouche dont le profil permet d'optimiser les performances aérodynamiques. Le contrôle de la condensation sous pression régule de manière constante et automatique la vitesse des ventilateurs.

2 BATTERIES À AILETTES cuivre-aluminium (versions H et P) ou à micro-canal (versions C) pour réduire le contenu de réfrigérant d'au moins 40 % : un résultat exceptionnel qui confirme la pertinence du choix opéré par Galletti, celui de produire des solutions Advanced Design à très faible TEWI (TOTAL EQUIVALENT WARMING IMPACT soit IMPACT DE RÉCHAUFFEMENT TOTAL ÉQUIVALENT)

3 ÉCHANGEUR À PLAQUES à canaux asymétriques optimisés pour le fonctionnement avec gaz R290. La conformation géométrique permet de réduire les pertes de charge et, dans le même temps, d'augmenter les performances d'échange thermique entre eau et réfrigérant. Pour la version P, un échangeur à plaques supplémentaire permet la récupération totale de la chaleur de condensation et la production simultanée d'eau chaude et d'eau froide.

6 SOLUTIONS MULTI-SCROLL À VALVE IDV

La technologie de la valve de refoulement intermédiaire (IDV) permet au compresseur d'éviter les pertes provoquées par la surcompression, propre au régime de charge partielle, permettant ainsi de réaliser des économies d'énergie et d'améliorer l'efficacité saisonnière, de 3 % à 10 %.

5 VENTILATEUR D'ASPIRATION ATEX:

il s'active quand le capteur de gaz relève une concentration dangereuse de réfrigérant dans le compartiment du compresseur. Le flux d'air propre permet d'éliminer le mélange potentiellement explosif formé à l'intérieur du compartiment.

4 CAPTEUR DE FUIITE DE RÉFRIGÉRANT ATEX

à technologie MPS (spectrométrie des propriétés moléculaires) pour immuniser le capteur contre tous les types d'empoisonnement et garantir ainsi un haut degré de précision tout au long de la durée de vie du composant (+15 ans).

Soutenabilité et efficacité : le rôle du propane dans nos solutions



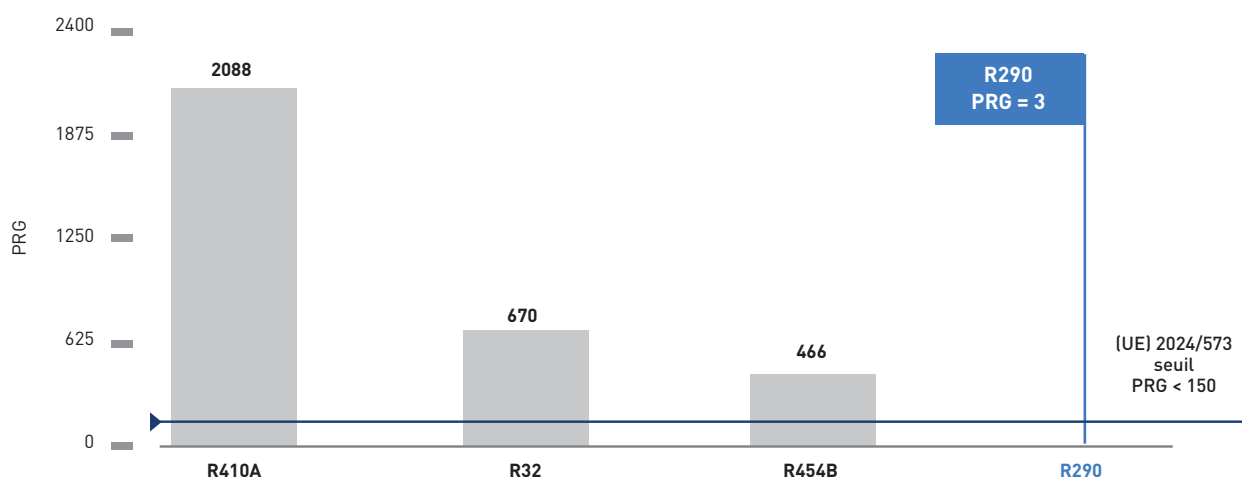
Le propane (R290) est un gaz réfrigérant naturel classé A3 aux termes de la norme ISO 817, à savoir non toxique et inflammable, qui se caractérise par un PRG (Potentiel de Réchauffement Global) de 3 seulement.

Une caractéristique qui destine ce **réfrigérant** à jouer un rôle de premier plan dans le domaine des solutions de climatisation.

D'une part, il apporte une **contribution décisive à la réduction de l'effet de serre** comparé aux réfrigérants d'origine synthétique, et d'autre part, ses propriétés

physiques lui permettent de répondre **pleinement** aux exigences des projets qui recourent sans cesse davantage aux pompes à chaleur et aux groupes d'eau glacée, pour permettre un fonctionnement sur une plage jamais aussi étendue et gage d'excellentes performances énergétiques.

En outre, en combinant l'utilisation d'un réfrigérant à très faible PRG à des batteries à faible volume interne (micro-canaux pour versions C), les émissions directes en termes de tonnes équivalent CO₂ dues à la charge interne de réfrigérant sont quasiment nulles.



Contenu de réfrigérant [tCO ₂ eq]	51-52	71-72	81-82	104	114	134	154
Rafraîchissement uniquement	0,0099 t	0,0144 t	0,0144 t	0,0228 t	0,0228 t	0,0234 t	0,0234 t
Pompes à chaleur	0,0171 t	0,0252 t	0,0252 t	0,0378 t	0,0462 t	0,0468 t	0,0468 t
Unités polyvalentes	0,0168 t	0,0276 t	0,0282 t	0,0360 t	0,0450 t	0,0450 t	0,0450 t



Pour garantir la **fiabilité maximale de l'unité**, le microprocesseur intégré est en mesure d'**actionner des procédures automatiques de mise en sécurité** en cas de fuites de réfrigérant. Le capteur ATEX **communiquera avec le contrôle principal de l'unité** sur la base de deux seuils d'alarme : le premier active la **ventilation forcée** du compartiment du compresseur au moyen d'un ventilateur extracteur, ATEX lui aussi; le deuxième, lié à une concentration supérieure de réfrigérant dans le compartiment frigorifique, **coupe automatiquement l'alimentation principale** de l'unité, en maintenant alimentés les seuls composants de sécurité (capteur et ventilateur ATEX). L'armoire électrique est conçue pour être hermétiquement isolée en cas de fuites de gaz.

Flexibilité et efficacité sans précédents grâce à la récupération totale de chaleur

GRUPE D'EAU GLACÉE STANDARD
(circuit de refroidissement)



MODE RAFRAÎCHISSEMENT

Dans ce mode, la machine fonctionne comme un groupe d'eau glacé traditionnel: elle soustrait de la chaleur à l'eau de l'installation **(C1)** pour rafraîchir les espaces (par exemple en été) et l'évacue à l'extérieur par le biais de la batterie à air. La ventilation est donc active pour permettre l'échange de la chaleur de condensation entre l'air et le réfrigérant.

Le circuit chaud de la machine **(C2)** — qui en temps normal serait au service d'un système de chauffage — reste inactif.

POMPE À CHALEUR STANDARD
(circuit chauffage)



MODE CHAUFFAGE

Dans ce cas, le cycle frigorifique est **inversé**, transformant la machine en une pompe à chaleur qui prélève la chaleur de l'air extérieur et la transfère à l'eau de l'installation **(C2)**, qui est ainsi utilisée pour **chauffer** les espaces. La ventilation est active et le circuit froid de la machine **(C1)** reste inactif.

RÉCUPÉRATION TOTALE DE CHALEUR

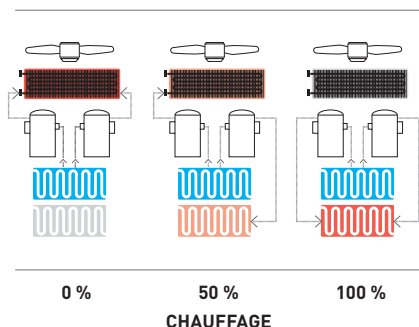


MODE RÉCUPÉRATION TOTALE (CHAUFFAGE ET RAFRAÎCHISSEMENT SIMULTANÉS)

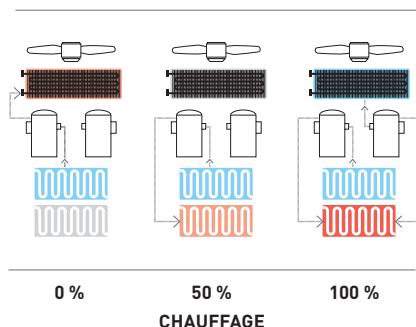
La machine fonctionne simultanément sur deux utilisations: l'une qui nécessite le rafraîchissement **(C1)** et l'autre qui nécessite le chauffage **(C2)**. Au lieu de disperser la chaleur à l'extérieur comme dans le mode « froid seul », la machine récupère intégralement l'énergie thermique produite par le rafraîchissement et la réutilise pour chauffer l'eau. La ventilation est inactive, ce qui permet de maximiser l'efficacité de toute l'unité. Cette configuration est idéale pour les bâtiments qui présentent des charges thermiques opposées et simultanées (hôtels, hôpitaux, centres de bien-être, etc.).

Entre outre, toutes les unités **PLN P** sont équipées d'un **double circuit frigorifique**, configuration pensée pour garantir la **flexibilité de fonctionnement maximale**, y compris en présence de **charges thermiques déséquilibrées** entre les utilisations du chaud et du froid. Cette conception permet à la machine de s'adapter de manière dynamique aux conditions de charge réelles, tout en maintenant l'efficacité et la continuité de service, y compris dans les contextes complexes.

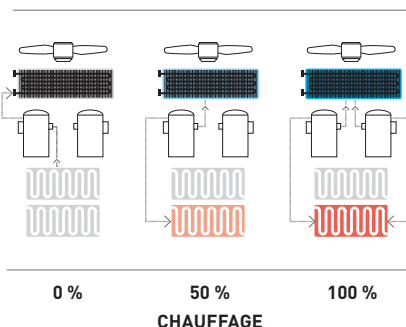
100 % RAFraîchissement



50 % RAFraîchissement



0 % RAFraîchissement

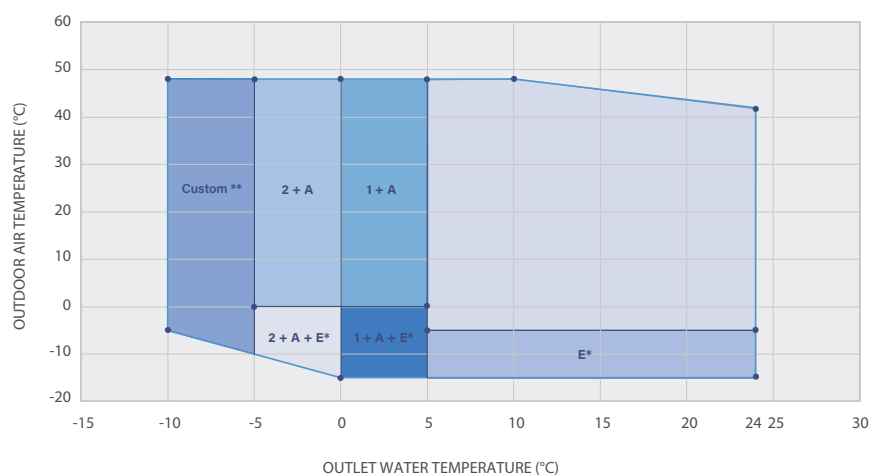


Nous avons conçu une gamme dont les limites de fonctionnement vont au-delà des standards

Les grandes dimensions des surfaces d'échange et le choix de composants de très haute qualité ont permis de réaliser une **gamme non seulement performante** mais par ailleurs gage d'un très haut degré de **fiabilité** dans toute condition de fonctionnement, des températures **extérieures les plus basses** aux plus **élevées**. En particulier, la production d'eau chaude jusqu'à 75 °C permet de considérer les pompes à chaleur PLN comme des alternatives valides pour se substituer aux générateurs traditionnels, chaudières par exemple.

FONCTIONNEMENT EN RAFFRAÎCHISSEMENT

PLN C / PLN H



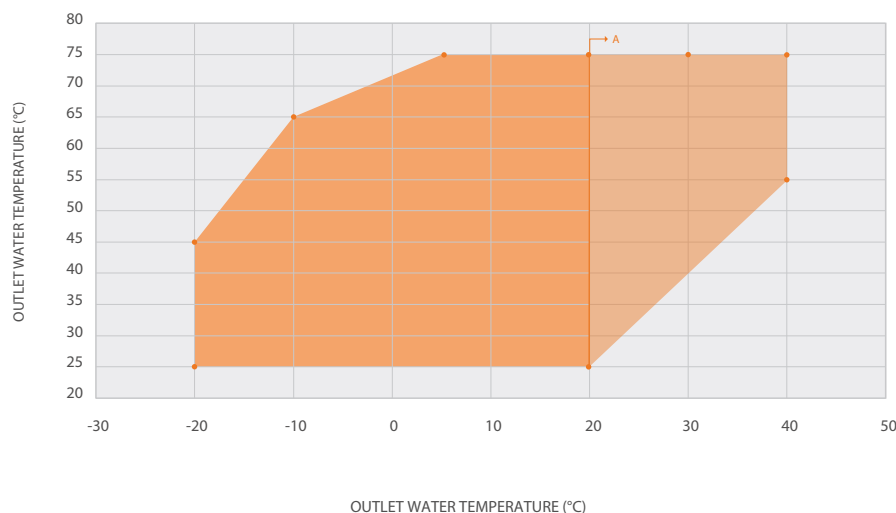
A : glycol

1 : option 1 – eau basse température

E : régulation de condensation avec ventilateurs EC 2 : option 2 – eau basse température

FONCTIONNEMENT EN MODE CHAUFFAGE

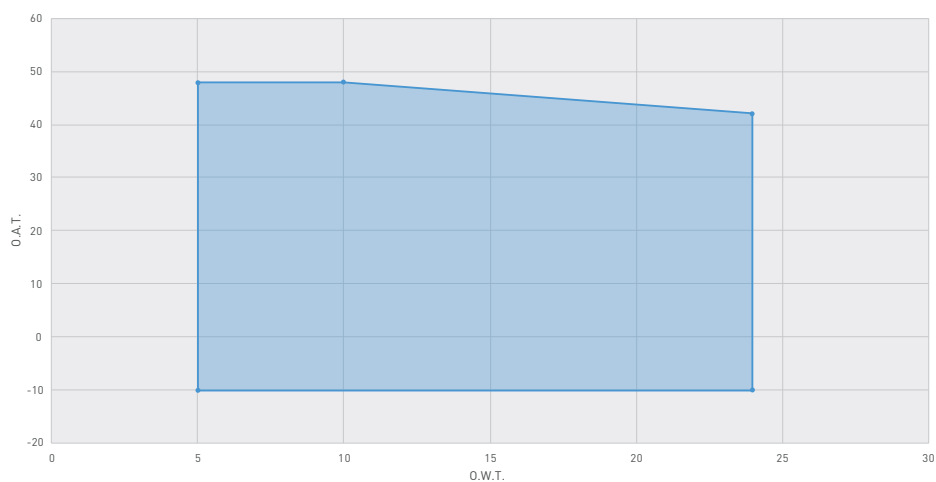
PLN H



A : régulation de l'évaporation

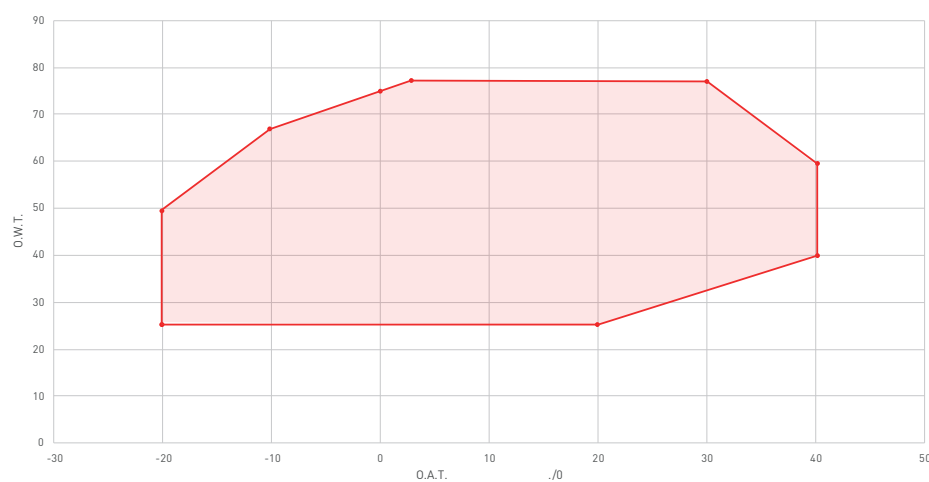
FONCTIONNEMENT EN RAFFRAÎCHISSEMENT

PLN P



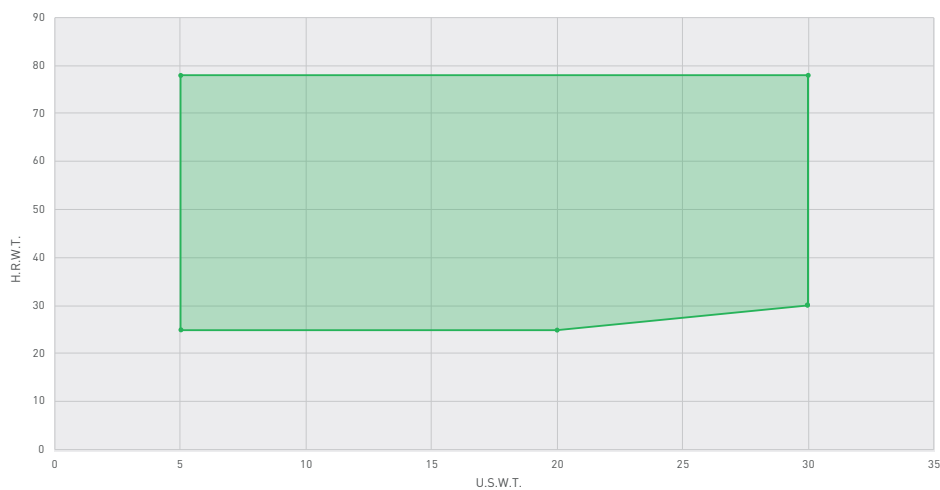
FONCTIONNEMENT EN MODE CHAUFFAGE

PLN P



FONCTIONNEMENT EN RÉCUPÉRATION TOTALE

PLN P

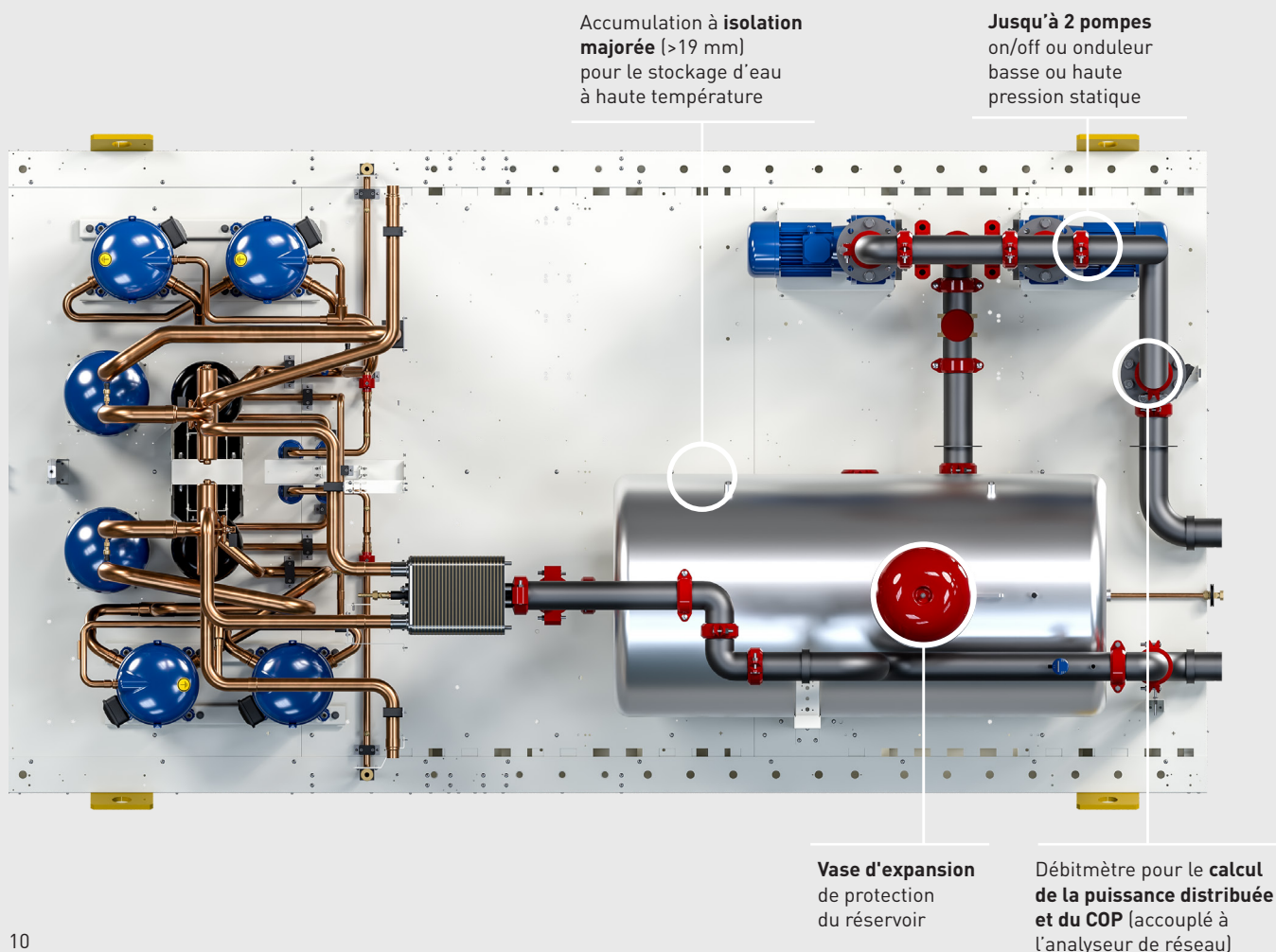


Réaliser des solutions sur mesure pour chaque application fait partie de notre ADN.

LA GAMME COMPREND 7 TAILLES, DISPONIBLES EN VERSION FROID UNIQUEMENT, POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE ET POLYVALENTE À RÉCUPÉRATION TOTALE.

La gamme assure par ailleurs une haute configurabilité au plan hydraulique, avec la possibilité d'intégrer jusqu'à **2 pompes**, on/off ou modulantes, pour les versions C et H ou 4 pompes (maximum deux modulantes) pour la version P. De série, les unités sont dotées de raccords hydrauliques filetés vers l'extérieur (jusqu'à la taille 114) ou de raccords de type Victaulic (à partir de la taille 134), de valves de purge d'air opportunément positionnées, d'une valve de sécurité réglée sur 6 bar (fournie), d'un fluxostat à palette ou fluxostat à fil chaud (option), d'une sonde de température d'eau en entrée et en sortie pour la gestion de la charge, à fonction de thermostat antigel et pour la gestion du débit variable. Jusqu'à la taille 114, les tuyaux d'eau sont en cuivre pour assurer une plus haute résistance aux phénomènes de corrosion. Outre le kit de pompe, à l'intérieur du logement

de ventilation, il est possible d'installer le réservoir d'accumulation inertiel, positionné sur le refoulement du circuit hydraulique et protégé par un vase de détente à membrane. Comme accessoire pour les versions C et H, un **débitmètre** est disponible qui permet de contrôler en temps réel la puissance distribuée et l'indice d'efficacité, à utiliser conjointement à l'analyseur de réseau (option). Enfin, un **défangateur** peut être fourni comme accessoire qui permet de retenir les impuretés lourdes présentes dans le circuit hydraulique, dont la vitesse est abaissée lorsqu'elles heurtent un filtre synthétique situé à l'intérieur du corps de telle sorte que leur sédimentation soit facilitée. Elles tombent ensuite dans la partie inférieure du corps ou collecteur qui fait office de chambre de décantation. Un dispositif magnétique est installé à cet endroit qui permet de retenir les impuretés ferromagnétiques.





Le contrôleur électronique permet la **gestion complète** de l'unité et est facilement accessible par un volet en polycarbonate à degré de protection IP65. La commande permet l'**enregistrement des paramètres de fonctionnement** avec maintien en mémoire et possibilité de déchargement via connexion à la commande.

Sont en outre disponibles les fonctions suivantes :

- **Algorithme** de modulation du débit d'eau sur circuit primaire et optimisation du fonctionnement à charge partielle.
- **Gestion** de la programmation horaire/hebdomadaire.
- **Adaptation du régime** de fonctionnement en fonction de l'état de 2 contacts libres à la disposition de l'exploitant du réseau ou d'un API externe (certification Smart Grid).
- **Possibilité de gérer** une vanne à 3 voies externe pour la production d'eau chaude sanitaire.
- **Possibilité d'activer** un système de backup grâce à une sortie numérique.
- **Possibilité d'activer** des cycles anti-légionellose.
- **Gestion en cascade** jusqu'à 6 unités pour l'extension de la puissance installée.

Pour les applications où le faible niveau de bruit est un facteur clé dans la phase de projet, il est possible d'équiper le compresseur d'une **insonorisation** à même de réduire le bruit des composants de 11 dB(A). En outre, grâce au contrôle avancé fourni de série, il est possible d'activer la modalité « **Low noise nocturne** » qui, en abaissant la vitesse de ventilation, permet d'atteindre le **plus faible niveau de bruit**.

VERSION GROUPE D'EAU GLACÉE PLN C			52	72	82	104	114	134	154
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 - 3N - 50						
Puissance frigorifique	(1)(E)	kW	50,8	65,5	77,4	106	118	138	160
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	16,5	20,1	24,3	35,6	40,6	43,3	51,7
EER	(1)(E)	W/W	3,08	3,25	3,19	2,99	2,90	3,18	3,09
SEER	(2)(E)	Wh/Wh	4,12	4,61	4,40	4,45	4,65	5,00	4,62
Débit d'eau	(1)	l/h	8743	11262	13322	18341	20289	23702	27456
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	25	27	35	55	65	35	44
Pression statique utile pompe basse pression OR	(1)	kPa	158	145	129	113	102	198	178
Pression statique utile pompe haute pression OR	(1)	kPa	192	180	165	172	160	322	301
Courant maximum absorbé (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
nb de compresseurs / circuits			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Capacité réservoir		l	125	200	200	200	200	600	600
Niveau de puissance sonore configuration base	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Niveau de puissance sonore configuration insonorisée	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Niveau de puissance sonore configuration super insonorisée	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Poids sans options		kg	740	865	865	1400	1400	1700	1700

VERSION POMPE À CHALEUR - PLN H			52	72	82	104	114	134	154
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 - 3N - 50						
Puissance frigorifique	(1)(E)	kW	48,6	63,4	72	101	111	130	148
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	16,9	21,2	25,2	35,3	39,2	41,6	49,9
EER	(1)(E)	W/W	2,88	2,99	2,86	2,86	2,83	3,12	2,97
SEER	(2)(E)	Wh/Wh	4,02	4,32	4,11	4,28	4,50	4,90	4,55
Débit d'eau	(1)	l/h	8355	10912	12397	17374	19097	22336	25465
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	25	30	37	49	57	32	38
Pression statique utile pompe basse pression OR	(1)	kPa	158	144	128	116	104	199	180
Pression statique utile pompe haute pression OR	(1)	kPa	192	179	163	175	162	322	303
Puissance thermique	(3)(E)	kW	54,6	68,6	79,5	106	120	132	154
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	16,7	20,7	23,9	32,8	36,6	40,0	47,7
COP	(3)(E)	W/W	3,28	3,32	3,32	3,24	3,29	3,03	3,22
SCOP basse température	(4)(E)	Wh/Wh	3,80	3,70	3,82	3,90	4,00	3,80	3,95
Classe d'efficacité saisonnière chauffage	(5)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
SCOP température moyenne	(6)(E)	Wh/Wh	3,05	3,03	3,12	3,30	3,34	3,14	3,25
Classe d'efficacité énergétique à basse température	(7)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Débit d'eau	(3)	l/h	9464	11898	13782	18364	20827	22910	26629
Perte de charge côté eau	(3)(E)	kPa	29	33	42	49	59	32	40
Courant maximum absorbé (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
nb de compresseurs / circuits			2/1	2/1	2/1	4/2	4/2	4/2	4/2
Capacité réservoir		l	125	200	200	200	200	600	600
Niveau de puissance sonore configuration base	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Niveau de puissance sonore configuration insonorisée	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Niveau de puissance sonore configuration super insonorisée	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Poids sans options		kg	655	790	800	1290	1360	1640	1730

(1) Température air extérieur 35 °C, température eau 12 °C / 7 °C (EN14511:2022).

(2) Température eau réfrigérée 7 °C, débit d'eau comme fonctionnement en refroidissement ; Température eau récupération 45 °C, débit d'eau comme fonctionnement en chauffage (EN14511:2022).

(3) Température air extérieur 7° bulbe sec / 6° bulbe humide, température eau 40 °C / 45 °C (EN14511:2022)

(4) Les valeurs de rendement en chauffage et en rafraîchissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes : $[n=SCOP/2,5-F(1)-F(2)]$ et $[n=SEER/2,5-F(1)-F(2)]$. Pour plus d'informations, faire référence à l'approfondissement technique « DIRECTIVE ErP2009/125/EC » en début de catalogue ou à la norme EN14825:2022. Conditions de basse température.

(5) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage ambiant à BASSE TEMPÉRATURE en

conditions climatiques MOYENNES (RÈGLEMENT (UE) n° 811/2013 La classe d'efficacité énergétique de ce produit est comprise dans la gamme A+++ -> D).

(6) Les valeurs de rendement en chauffage et en rafraîchissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes : $[n=SCOP/2,5-F(1)-F(2)]$ et $[n=SEER/2,5-F(1)-F(2)]$. Pour plus d'informations, faire référence à l'approfondissement technique « DIRECTIVE ErP2009/125/EC » en début de catalogue ou à la norme

EN14825:2022. Conditions de température moyenne.

(7) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage ambiant à TEMPÉRATURE MOYENNE en conditions climatiques MOYENNES (RÈGLEMENT (UE) n° 811/2013. La classe d'efficacité énergétique de ce produit est comprise dans la gamme A+++ -> D).

(8) Établie à partir de mesures effectuées conformément à la norme ISO 9614.

(E) Données certifiées EUROVENT.

Toute la gamme est certifiée Eurovent concernant le programme « Liquid Chilling Packages and Hydronic Heat Pumps (Chillers & Heat pumps) »



VERSION POLYVALENTE - PLN P		51	71	81	104	114	134	154
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 - 3N - 50					

FONCTIONNEMENT EN MODE RAFRAÎCHISSEMENT									
Puissance frigorifique	(1)(E)	kW	49,8	61,9	70,4	100	110	128	147
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	16,9	20,9	24,9	34,8	39,0	41,3	49,6
EER	(1)(E)	W/W	2,95	2,96	2,82	2,87	2,83	3,10	2,97
Débit d'eau	(1)	l/h	8565	10652	12114	17206	19005	22025	25369
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	25	34	41	48	57	32	38
Pression statique utile pompe basse pression OR	(1)	kPa	161	145	129	116	103	198	180
Pression statique utile pompe haute pression OR	(1)	kPa	195	180	165	175	162	322	303

FONCTIONNEMENT EN REFROIDISSEMENT ET CHAUFFAGE AVEC RÉCUPÉRATION TOTALE									
Puissance frigorifique	(2)(E)	kW	50,8	63	73	103	115	125	147
Puissance thermique	(2)(E)	kW	64,9	80,2	93,7	131	146	160	188
Puissance absorbée totale	(2)(E)	kW	15,1	18,2	21,9	30,2	33,9	36,4	43,1
TER	(2)(E)	W/W	7,68	7,86	7,62	7,71	7,71	7,82	7,80

FONCTIONNEMENT EN MODE CHAUFFAGE									
Puissance thermique	(3)(E)	kW	54,2	67,8	78,2	106	121	135	156
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	16,0	20,0	23,2	31,8	35,3	39,9	46,4
COP	(3)(E)	W/W	3,39	3,39	3,36	3,33	3,42	3,38	3,36
SCOP basse température	(4)(E)	Wh/Wh	3,86	3,75	3,72	3,94	4,03	3,84	3,97
Classe d'efficacité saisonnière chauffage	(5)		A++	A+	A+	A++	A++	A++	A++
SCOP température moyenne	(6)(E)	Wh/Wh	3,1	3,05	3,06	3,25	3,36	3,16	3,3
Classe d'efficacité énergétique à basse température	(7)		A+	A+	A+	A++	A++	A+	A++
Débit d'eau	(3)	l/h	9400	11761	13546	18317	20907	23365	27062
Perte de charge côté eau	(3)(E)	kPa	25	35	45	48	59	33	40
Courant maximum absorbé (FLA)		A	67	77	84	129	137	152	157
nb de compresseurs / circuits			2/2	2/2	2/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Capacité réservoir		l	125	200	200	200	200	600	600
Niveau de puissance sonore configuration base	(8)(E)	dB(A)	84	85	85	85	86	87	87
Niveau de puissance sonore configuration insonorisée	(8)	dB(A)	81	82	82	82	83	84	84
Niveau de puissance sonore configuration super insonorisée	(8)	dB(A)	77	78	78	80	81	81	82
Poids sans options		kg	800	940	940	1450	1460	1800	1800

(1) Température air extérieur 35 °C, température eau 12 °C / 7 °C (EN14511:2022).

(2) Température eau réfrigérée 7 °C, débit d'eau comme fonctionnement en refroidissement ; Température eau récupération 45 °C, débit d'eau comme fonctionnement en chauffage (EN14511:2022).

(3) Température air extérieur 7° bulbe sec / 6° bulbe humide, température eau 40 °C / 45 °C (EN14511:2022)

(4) Les valeurs de rendement en chauffage et en rafraîchissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes : $[n=SCOP/2,5-F(1)-F(2)]$ et $[n=SEER/2,5-F(1)-F(2)]$. Pour plus d'informations, faire référence à l'approfondissement technique « DIRECTIVE ErP2009/125/EC » en début de catalogue ou à la norme EN14825:2022. Conditions de basse température.

(5) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage ambiant à BASSE TEMPÉRATURE en

conditions climatiques MOYENNES [RÈGLEMENT (UE) n° 811/2013 La classe d'efficacité énergétique de ce produit est comprise dans la gamme A+++ --> D].

(6) Les valeurs de rendement en chauffage et en rafraîchissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes : $[n=SCOP/2,5-F(1)-F(2)]$ et $[n=SEER/2,5-F(1)-F(2)]$. Pour plus d'informations, faire référence à l'approfondissement technique « DIRECTIVE ErP2009/125/EC » en début de catalogue ou à la norme

EN14825:2022. Conditions de température moyenne.

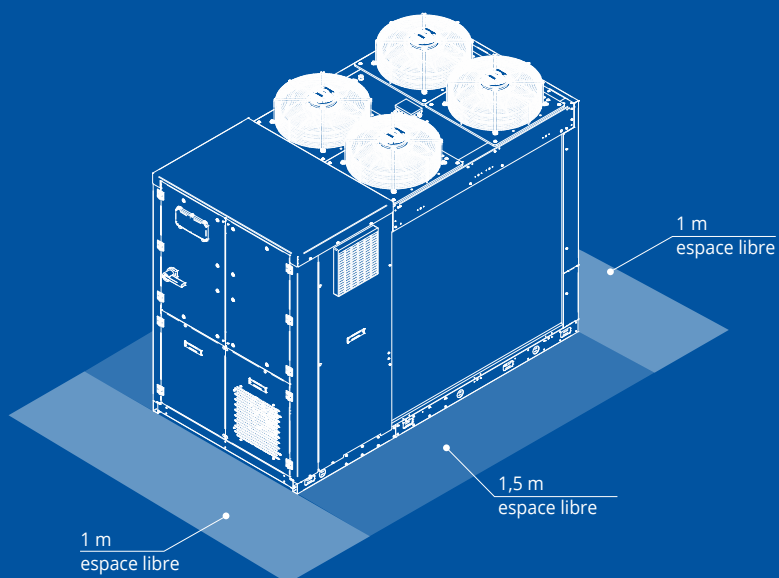
(7) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage ambiant à TEMPÉRATURE MOYENNE en conditions climatiques MOYENNES [RÈGLEMENT (UE) n° 811/2013. La classe d'efficacité énergétique de ce produit est comprise dans la gamme A+++ --> D].

(8) Établie à partir de mesures effectuées conformément à la norme ISO 9614.

(E) Données certifiées EUROVENT.

Toute la gamme est certifiée Eurovent concernant le programme « Liquid Chilling Packages and Hydronic Heat Pumps (Chillers & Heat pumps) »





PLN 51 | 52

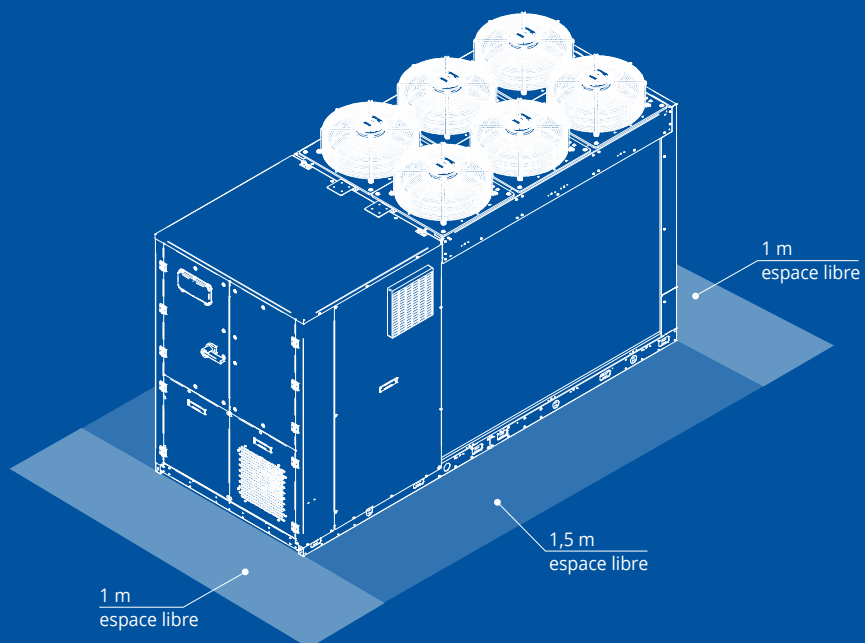
Arrivée eau Ø 2" F

Sortie eau Ø 2" F

D 1252 mm

L 2356 mm

H 1848 mm



PLN 71 | 72 | 81 | 82

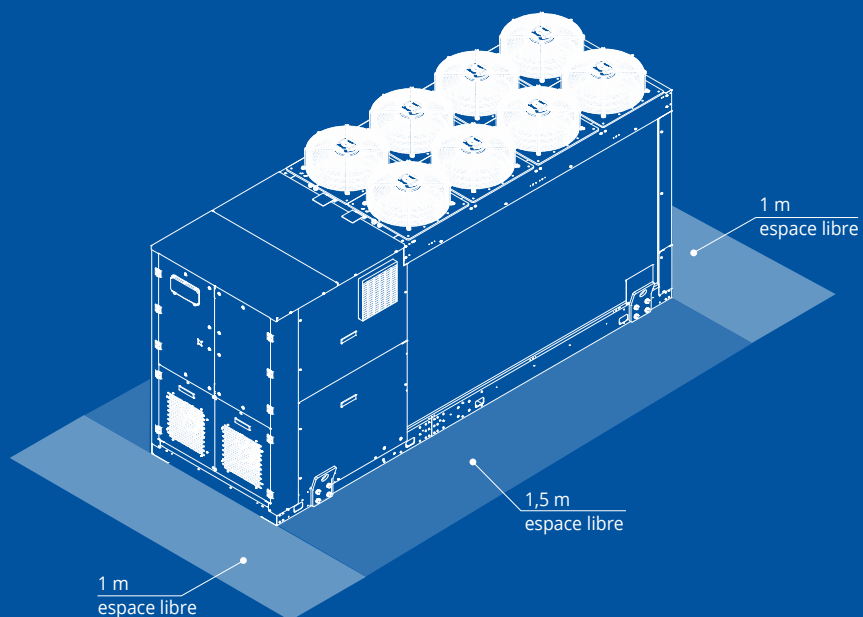
Arrivée eau Ø 2 1/2" F

Sortie eau Ø 2 1/2" F

D 1252 mm

L 3027 mm

H 1848 mm



PLN 104 | 114

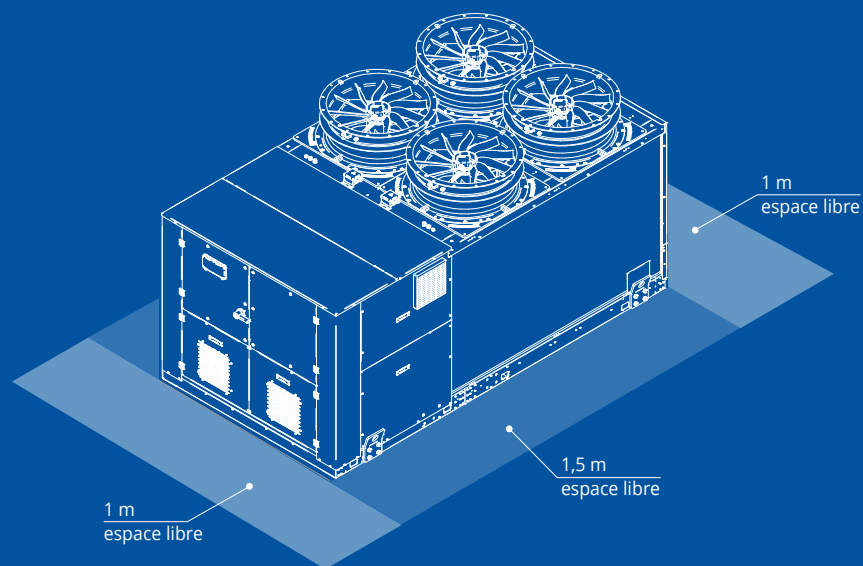
Arrivée eau Ø 2 1/2" F

Sortie eau Ø 2 1/2" F

D 1252 mm

L 3771 mm

H 1906 mm



PLN 134 | 154

Arrivée eau Ø 3" Victaulic

Sortie eau Ø 3" Victaulic

D 2014 mm

L 3821 mm

H 1952 mm



Galletti S.p.A.
Via L. Romagnoli 12/a
40010 Bentivoglio (BO) ITALIE
Tél. +39 051 8908111
info@galletti.it

