

Unité monobloc externe

PLE 50 - 160 kW



PLUS

- » Réfrigérant R454B (GWP=467)
- » Hautes valeurs d'efficacité saisonnière (conformité ErP 2021)
- » Vanne de détente électronique de série
- » Vaste configurabilité d'options et d'accessoires
- » Disponibilité d'une configuration acoustique standard ou en configuration silencieuse
- » Production d'eau de -10°C à 55°C
- » Extension de la plage de fonctionnement en phase de chauffe grâce à l'option T basse air
- » Dimensions extrêmement compactes

Les groupes d'eau glacée et les pompes à chaleur de la série PLE ont été conçus pour refroidir ou chauffer l'eau destinée à des installations de climatisation et de chauffage à usage résidentiel, commercial ou industriel. L'utilisation de réfrigérant à faible GWP assure le respect des limites imposées par la norme F-GAS en matière de gaz contribuant au réchauffement climatique de la planète (gaz à effet de serre).

Unité air-eau à haute efficacité saisonnière avec réfrigérant avec à faible GWP

PLE est la nouvelle gamme Galletti de groupes d'eau glacée et de pompes à chaleur monobloc à condensation à air pour installation extérieure, caractérisés par l'utilisation du réfrigérant R454B. Le R454B est le réfrigérant A2L de la dernière génération en mesure de garantir un des plus bas GWP du marché, de 467 seulement.

Cette valeur de GWP assure à la gamme PLE le respect de la réduction progressive des émissions dues à l'utilisation de gaz à effet de serre imposée par la norme F-GAS jusqu'aux limites les plus sévères prévues pour l'année 2030.

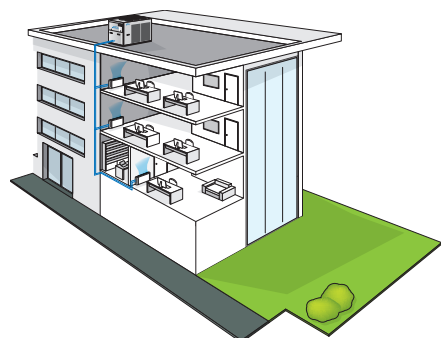
La série comprend 10 modèles pour des puissances frigorifiques allant de 50 à 160 kW, en pompe à chaleur réversible et rafraîchissement.

Le principal atout de la gamme est la haute efficacité saisonnière, qui permet de réduire considérablement les consommations d'énergie annuelles et de respecter les exigences minimales d'efficacité imposées par le règlement ErP 2021.

Pour augmenter l'efficacité aux charges partielles, les modèles PLE sont dotés de solutions tandem (2 compresseurs sur un unique circuit) et équipés en série de vanne de détente électronique.

L'utilisation de composants de la plus haute qualité à l'avant-garde technique sur les sections frigorifiques, hydrauliques et électriques hisse les unités PLE des groupes d'eau glacée au top en termes de performances, fiabilité et de limites de fonctionnement. En effet, la possibilité de produire de l'eau de -10°C à 55°C est garantie, et un fonctionnement à pleine charge avec de l'air extérieur de -12°C à 46°C.

Au point de vue acoustique la gamme est amplement configurable, compte tenu de la gamme d'accessoires disponibles étudiés et conçus pour la réduction des émissions sonores. Le contrôleur de type avancé équipant toute la gamme, assure un monitoring constant des paramètres de fonctionnement, des logiques de réglages et de la connectivité.



COMPOSANTS PRINCIPAUX

Réfrigérant à très faible GWP

Utilisation du réfrigérant R454B à faible impact environnemental. Le R454B est le réfrigérant A2L de la dernière génération en mesure de garantir un des plus bas GWP du marché, de 467 seulement. Cette valeur de GWP assure à la gamme PLE le respect de la réduction progressive de l'utilisation des réfrigérants à effet de serre présents sur le marché européen, imposée par la norme F-GAS jusqu'aux limites les plus sévères prévues pour l'année 2030.

Compresseurs Scroll

Compresseurs de type scroll conçu pour fonctionner avec le R454B, isolé acoustiquement, avec protection thermique interne des enroulements et installé sur des supports anti-vibrations spéciaux. Les compresseurs Scroll sont équipés d'une vanne IDV. La technologie de la valve de refoulement intermédiaire IDV permet au compresseur d'éviter les pertes provoquées par la surcompression et, conséquemment, les efforts supplémentaires que le moteur doit fournir en fonctionnement à charge partielle, permettant ainsi de réaliser des économies d'énergie et d'améliorer l'efficacité saisonnière et l'efficacité à charge partielle de 3% à 10%.

Microchannel

La gamme Chiller comprend d'origine les échangeurs à microcanaux. L'ample surface d'échange, l'absence d'interface cuivre/aluminium et le passage parfait de l'air permettent d'obtenir les mêmes performances et la réduction de la charge de réfrigérant jusqu'à 40%, ce qui se traduit par d'évidents bénéfices au point de vue écologique. Les échangeurs à microcanaux Galletti sont constitués de Long Life Alloy, alliage d'aluminium qui offre une sécurité maximale dans les environnements urbains et industriels.

Vanne électronique

De série sur toute la gamme, elle assure 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.



CONFIGURATEUR

Les modèles sont entièrement configurables en sélectionnant la version et les options. À côté, figure un exemple de configuration.

Version	Champs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PLE162HS0B		A	1	S	0	E	0	0	2	0	0	G	0	1

Pour vérifier la compatibilité des options, utiliser le logiciel de sélection ou le tarif des prix.

VERSIONS DISPONIBLES

Version refroidissement uniquement

PLE..CS0B	Alimentation électrique 400V-3N-50Hz
PLE..CS2B	Alimentation électrique 400V-3N-50Hz + magnétothermiques
PLE..CS4B	Alimentation électrique 400V-3-50Hz
PLE..CS5B	Alimentation électrique 400V-3-50Hz + magnétothermiques

Versions Pompe à chaleur réversible

PLE..HS0B	Alimentation électrique 400V-3N-50Hz
PLE..HS2B	Alimentation électrique 400V-3N-50Hz + magnétothermiques
PLE..HS4B	Alimentation électrique 400V-3-50Hz
PLE..HS5B	Alimentation électrique 400V-3-50Hz + magnétothermiques

OPTIONS DE CONFIGURATION

1 Vanne d'expansion		3 Coiffes d'insonorisation compresseurs et isolation compartiment compresseurs
A Électronique		8 Accessoires de circuit frigorifique
2 Pompe eau et accessoires		0 Absent
0 Absent		2 Extension de la plage de fonctionnement T basse air (Séparateur de liquide sur l'aspiration du compresseur + liquid injection)
1 Pompe LP + vase d'expansion		9 Contrôleur éloigné / Communication sérielle
2 Doubles pompe LP en fonctionnement alterné et vase d'expansion		0 Absent
3 Pompe HP + vase d'expansion		2 Carte série RS485 (protocole Carel/Modbus)
4 Double Pompe HP en fonctionnement alterné + vase d'expansion		B Carte série BACNET IP / PCOWEB (nécessite un contrôle avancé)
A Pompe LP inverter + vase d'expansion		G Carte BACNET IP / PCOWEB + LOGICIEL DE SUPERVISION (GWeb)
B Pompes doubles LP inverter en fonctionnement alterné + vase d'expansion		S Interface à distance simplifiée utilisateur
C Pompe HP inverter + vase d'expansion		X Interface à distance utilisateur pour contrôle avancé
D Double Pompe HP en fonctionnement alterné + vase d'expansion		10 Batteries spéciales / Traitements de protection
3 Ballon d'accumulation		0 Cuivre - aluminium (standard pompe à chaleur)
0 Absent		C Traitement de cataphorèse sur ailettes et menuiserie coil
S Présent		E Microchannel en Long Life Alloy (standard pour chiller)
4 Récupération de chaleur partielle		I Hydrophile
0 Absent		M Batterie à microcanaux avec traité e-coating
D Désurchauffeur avec contact pompe		P Ailettes prévernies avec peinture polyester
5 Modulation du débit d'air		R Cuivre-cuivre
A Contrôle de condensation par ventilateur contrôleur électronique EC à grande pression		11 Isolation des vibrations
C Capteur de condensation avec ventilateur à découpage de phase		0 Absent
E Contrôle de condensation avec ventilateurs contrôleur électronique EC		G Antivibratils élastomère
6 Kit anti-gel		M Antivibratils à ressorts
0 Absent		12 Cordon chauffant batterie
E Évaporateur		0 Absent
P Évaporateur et pompe eau		1 Présent
S Évaporateur, pompe eau et ballon		13 Régulation du groupe
7 Isolement et atténuation acoustique		1 Avancé
0 Absent		

ACCESSOIRES

A	Filtres métalliques de protection batterie	M	Signal 0-10V pour contrôle pompe externe utilisation (exclut la pompe à bord)
B	Grille de protection batterie	N	Vannes d'isolement compresseurs tandem/trio
C	Paire de raccords Victaulic	O	Low noise nuit
D	État ON/OFF des compresseurs	Q	Sonde de température pour l'arrêt de la pompe sur le circuit primaire
E	Contrôle à distance pour limitation de puissance (nécessite un contrôle avancé)	R	Activation du 2ème set-point / signal d'alarme externe de l'entrée numérique
F	Carte configurable de report de défauts (nécessite un contrôle avancé)	S	Fluxostat électronique à fil chaud
G	Soft starter	T	Analyseur de réseau pour surveillance et limiter la consommation électrique
H	Condensateurs de mise en phase	U	Tubes de lavage de l'unité
I	Détecteurs de réfrigérant	V	Modification du point de consigne avec signal 4-20mA
L	Isolation double côté eau		

Groupes d'eau glacée et PAC à air avec réfrigérant avec faible GWP PLE

DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES, GROUPES D'EAU GLACÉE PLE C

PLE			052	062	072	082	092
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 / 3+N / 50				
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	53,0	59,0	66,0	72,0	88,0
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	17,4	20,1	23,0	26,3	30,2
EER	(1)(E)		3,03	2,92	2,87	2,73	2,91
SEER	(2)(E)		4,42	4,23	4,15	4,12	4,45
Débit d'eau	(1)	l/h	9069	10116	11365	12318	15112
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	22	27	27	31	33
Pression disponible - Pompes BP	(1)	kPa	164	155	150	140	124
Pression disponible - Pompes HP	(1)	kPa	213	204	198	188	183
Courant maximum absorbé		A	48,0	52,0	58,0	64,0	78,0
Courant de démarrage		A	163	170	184	224	254
Courant de démarrage avec soft starter		A	128	133	144	174	200
nb de compresseurs / circuits			2/1				
Capacité du réservoir d'eau		dm ³	125	125	125	125	190
Niveau de puissance acoustique	(3)(E)	dB(A)	80	81	81	81	84
Niveau de puissance acoustique version insonorisée	(3)	dB(A)	77	78	78	78	81
Poid sans options		kg	462	465	469	476	590
Poids maximum de emballé		kg	520	523	529	536	682

PLE			102	122	132	142	152
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 / 3+N / 50				
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	97,0	108	122	135	145
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	34,3	39,9	42,2	49,0	56,1
EER	(1)(E)		2,82	2,72	2,89	2,74	2,59
SEER	(2)(E)		4,25	4,26	4,25	4,18	4,11
Débit d'eau	(1)	l/h	16625	18648	20981	23169	25009
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	39	35	43	44	50
Pression disponible - Pompes BP	(1)	kPa	115	115	156	148	135
Pression disponible - Pompes HP	(1)	kPa	173	174	177	170	157
Courant maximum absorbé		A	85,0	94,0	105	116	127
Courant de démarrage		A	304	304	308	376	376
Courant de démarrage avec soft starter		A	239	239	243	296	296
nb de compresseurs / circuits			2/1				
Capacité du réservoir d'eau		dm ³	190	190	295	295	295
Niveau de puissance acoustique	(3)(E)	dB(A)	84	85	88	88	89
Niveau de puissance acoustique version insonorisée	(3)	dB(A)	81	82	85	85	87
Poid sans options		kg	591	642	750	808	858
Poids maximum de emballé		kg	683	733	906	962	1012

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

(2) Les valeurs de rendement η en chauffage et en refroidissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ et $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Pour plus d'informations, se référer à l'analyse technique approfondie «ERP DIRECTIVE 2009/125 / EC»; dans les pages introductives du catalogue ou la norme EN14825: 2022.

(3) Mesurée conformément à ISO 9614

DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES, POMPES À CHALEUR PLE H

PLE			052	062	072	082	092
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 / 3+N / 50				
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	50,1	54,9	62,5	70,5	83,8
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	18,5	21,3	24,0	27,0	30,8
EER	(1)(E)		2,71	2,58	2,60	2,61	2,72
SEER	(2)(E)		4,40	4,21	4,11	3,93	4,40
Débit d'eau	(1)	l/h	8624	9446	10758	12140	14418
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	21	24	25	31	28
Pression disponible - Pompes BP	(1)	kPa	168	160	151	138	129
Pression disponible - Pompes HP	(1)	kPa	218	210	200	186	187
Puissance de chauffage	(3)(E)	kW	59,0	66,0	75,0	84,0	99,0
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	18,3	20,6	23,5	26,0	30,7
COP	(3)(E)		3,21	3,20	3,20	3,24	3,23
SCOP	(2)(E)		3,61	3,66	3,77	3,90	3,61
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(4)(E)		A+				
Débit d'eau	(3)	l/h	10193	11420	13026	14577	17208
Perte de charge côté eau	(3)(E)	kPa	28	34	35	43	36
Pression disponible - Pompes BP	(3)	kPa	160	150	138	118	119
Pression disponible - Pompes HP	(3)	kPa	209	199	185	164	177
Courant maximum absorbé		A	48,0	52,0	58,0	64,0	78,0
Courant de démarrage		A	163	170	184	224	254
Courant de démarrage avec soft starter		A	128	133	144	174	200
nb de compresseurs / circuits			2/1				
Capacité du réservoir d'eau		dm ³	125	125	125	125	190
Niveau de puissance acoustique	(5)(E)	dB(A)	80	81	81	81	84
Niveau de puissance acoustique version insonorisée	(5)	dB(A)	77	78	78	78	81
Poid sans options		kg	502	505	517	532	646
Poids maximum de emballé		kg	560	563	577	592	739

PLE			102	122	132	142	152
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400 / 3+N / 50				
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	92,5	107	120	132	142
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	36,1	41,0	44,8	49,7	56,3
EER	(1)(E)		2,56	2,61	2,68	2,66	2,53
SEER	(2)(E)		4,02	4,22	4,23	4,15	3,93
Débit d'eau	(1)	l/h	15927	18419	20699	22745	24516
Perte de charge côté eau	(1)(E)	kPa	36	34	42	38	44
Pression disponible - Pompes BP	(1)	kPa	116	115	158	156	138
Pression disponible - Pompes HP	(1)	kPa	175	173	179	177	160
Puissance de chauffage	(3)(E)	kW	111	125	138	157	172
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	34,7	39,1	43,1	48,4	53,8
COP	(3)(E)		3,20	3,20	3,21	3,24	3,20
SCOP	(2)(E)		3,61	3,84	3,73	3,79	3,73
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(4)(E)		A+				
Débit d'eau	(3)	l/h	19221	21658	23996	27204	29845
Perte de charge côté eau	(3)(E)	kPa	51	46	55	51	60
Pression disponible - Pompes BP	(3)	kPa	101	96	140	136	111
Pression disponible - Pompes HP	(3)	kPa	159	154	162	158	132
Courant maximum absorbé		A	85,0	94,0	105	116	127
Courant de démarrage		A	304	304	308	376	376
Courant de démarrage avec soft starter		A	239	239	243	296	296
nb de compresseurs / circuits			2/1				
Capacité du réservoir d'eau		dm ³	190	190	295	295	295
Niveau de puissance acoustique	(5)(E)	dB(A)	84	85	88	88	89
Niveau de puissance acoustique version insonorisée	(5)	dB(A)	81	82	85	85	87
Poid sans options		kg	647	711	828	906	956
Poids maximum de emballé		kg	739	801	983	1059	1109

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

(2) Les valeurs de rendement η en chauffage et en refroidissement sont calculées respectivement avec les formules suivantes: $[\eta = SCOP / 2,5 - F(1) - F(2)]$ et $[\eta = SEER / 2,5 - F(1) - F(2)]$. Pour plus d'informations, se référer à l'analyse technique approfondie «ERP DIRECTIVE 2009/125 / EC»; dans les pages introductives du catalogue ou la norme EN14825: 2022.

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

(4) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage d'ambiance à BASSE TEMPÉRATURE en conditions climatiques moyennes (AVERAGE) [RÈGLEMENT (UE) N. 811/2013. La classe d'efficacité énergétique de ce produit est incluse dans la gamme A+++ → D]

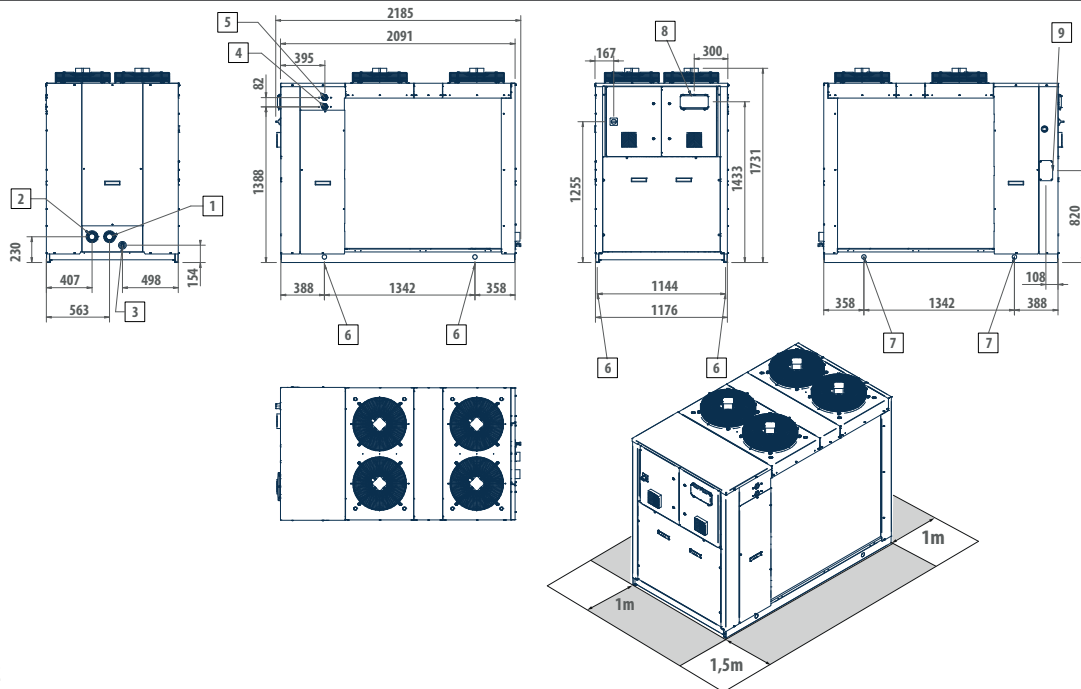
(5) Mesurée conformément à ISO 9614

(E) Données certificats EUROVENT

Groupes d'eau glacée et PAC à air avec réfrigérant avec faible GWP PLE

PLANS DIMENSIONNELS

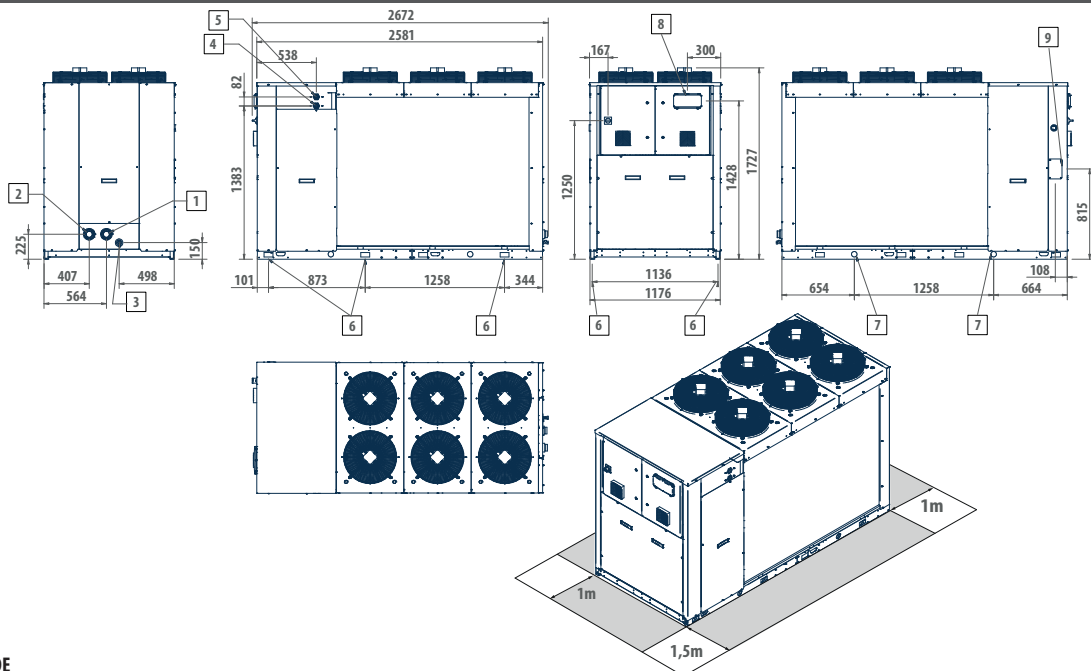
PLE 52-82



LÉGENDE

1	Entrée d'eau Victaulic 2"	6	Joints anti-vibratoires
2	Sortie d'eau Victaulic 2"	7	Points de levage
3	Écoulement d'eau 1/2" F	8	Interface utilisateur
4	Entrée échangeur 1" 1/4 F	9	Entrée alimentation électrique
5	Sortie échangeur 1" 1/4 F		

PLE 92-122

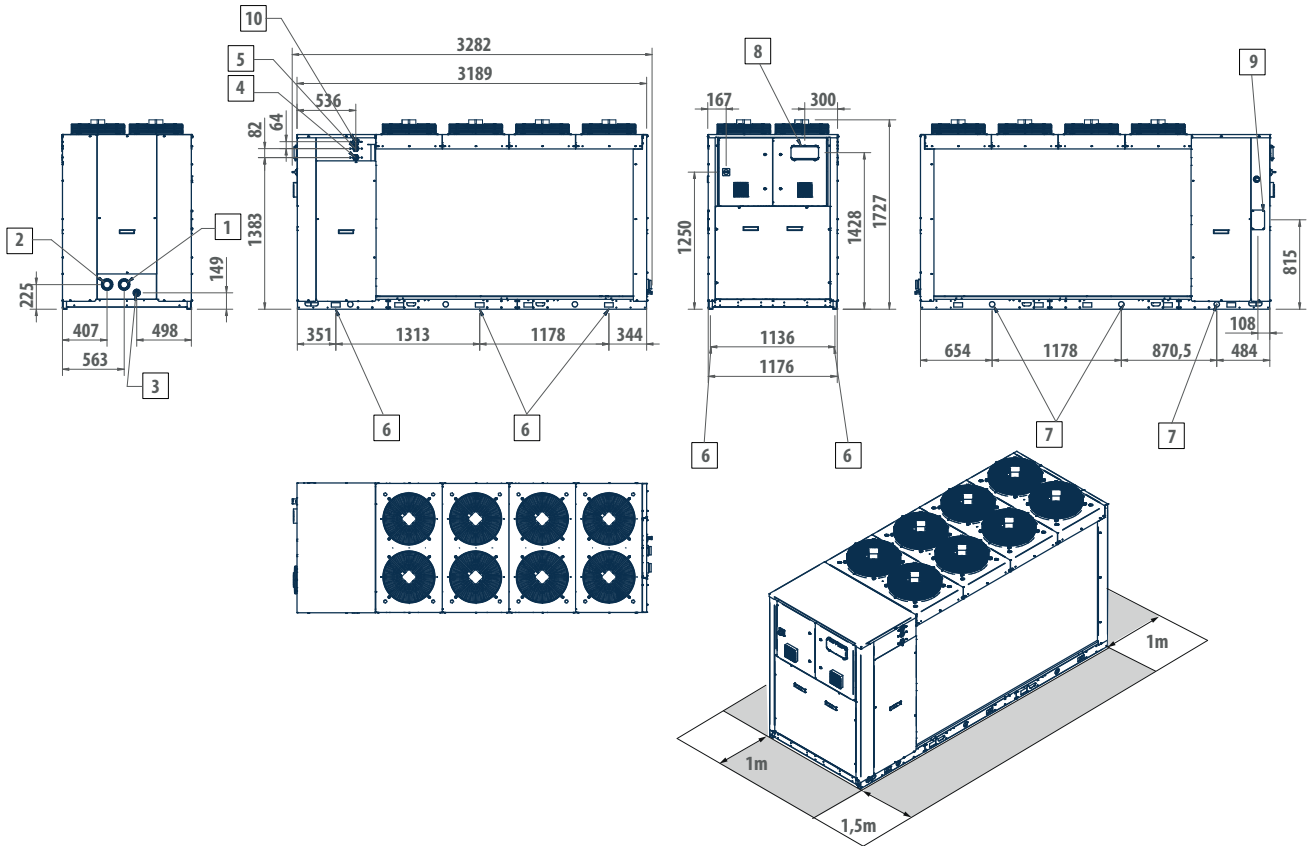


LÉGENDE

1	Entrée d'eau Victaulic 2"	6	Joints anti-vibratoires
2	Sortie d'eau Victaulic 2"	7	Points de levage
3	Écoulement d'eau 1/2" F	8	Interface utilisateur
4	Entrée échangeur 1" 1/4 F	9	Entrée alimentation électrique
5	Sortie échangeur 1" 1/4 F		

PLANS DIMENSIONNELS

PLE 132-152



LÉGENDE

1	Entrée d'eau Victaulic 2" 1/2
2	Sortie d'eau Victaulic 2" 1/2
3	Écoulement d'eau 1/2" F
4	Entrée échangeur 1" 1/4 F
5	Sortie échangeur 1" 1/4 F
6	Joints anti-vibratoires
7	Points de levage
8	Interface utilisateur
9	Entrée alimentation électrique
10	Sortie vanne de sécurité 1" 1/4 NPT