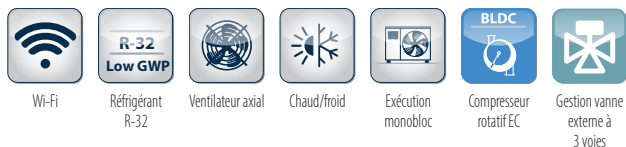
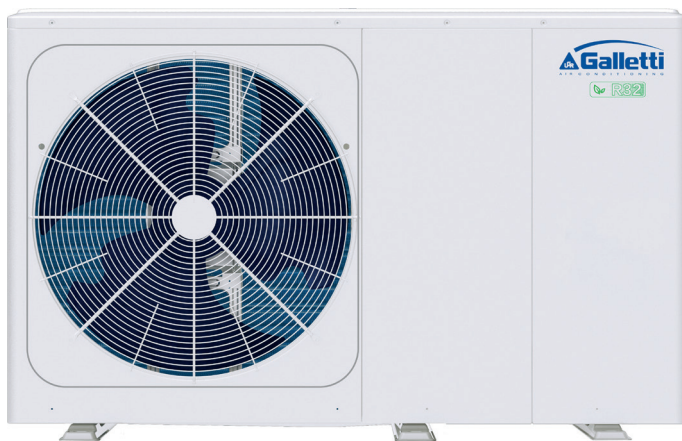


Unité monobloc extérieure avec compresseur à vitesse variable

MLI 5 - 30 kW



PLUS

- » Compresseur twin-rotary actionné par un moteur électrique EC
- » Pompe hydraulique EC
- » Ventilateur axial EC
- » Stratégies avancées de réglage et contrôle du système
- » Obtention des allègements fiscaux

Pompes à chaleur full inverter à haute efficacité

La gamme de pompes à chaleur MLI comprend 9 tailles de puissance et 10 modèles, équipés de compresseur inverter de la dernière génération en mesure de satisfaire efficacement les demandes de puissance frigorifique ou thermique dans les bâtiments de type résidentiel ou petit tertiaire.

Tous les modèles, qui permettent d'obtenir les déductions fiscales offertes par la législation en vigueur, exploitent au mieux quelques-unes des technologies les plus innovantes dans le domaine de la climatisation: les unités sont en effet full-inverter et l'utilisation étendue de moteurs électriques à aimants permanents commandés par des inverters en courant continu, y compris sur les composants accessoires – tels que les ventilateurs et le circulateur hydraulique – permet de réduire dans une très large mesure la puissance électrique absorbée ainsi que de la minimiser dans toute condition de fonctionnement pour garantir de la sorte un niveau de performance énergétique qui les range dans la classe A++ ou A+++ ; grâce aux stratégies avancées de gestion mise en œuvre, l'électronique de contrôle apporte un soutien au fonctionnement des composants clés des unités, pour optimiser l'interaction entre les principaux organes : compresseur, ventilateur et circulateur hydraulique.

OPTION MODULE AVEC RÉSERVOIR D'INERTIE HYDRAULIQUE

Pour toutes les tailles, un module optionnel avec réservoir inertiel est disponible pour une installation sous le socle. Le kit comprend le réservoir de stockage d'une capacité de 50 litres lorsqu'il est associé aux modèles de 6 à 16 kW, ou de 140 litres lorsqu'il est associé aux modèles de 18 à 30 kW, ainsi que les composants pour le raccordement hydraulique et mécanique. Le réservoir peut être utilisé comme réservoir en ligne en obturant 2 des 4 raccords hydrauliques disponibles avec les bouchons fournis de série.

COMPOSANTS PRINCIPAUX



Interface Utilisateur

L'unité utilisateur des pompes à chaleur MLI n'est pas un simple contrôleur déporté, mais un contrôleur sophistiqué capable d'étendre les fonctions de base du système électronique intégré. Outre la gestion des principales fonctions – allumage et arrêt, réglage du mode de fonctionnement, activation immédiate de réglages de confort prédéfinis – l'interface permet également d'accéder à des niveaux de programmation avancée. Les plages horaires personnalisées et la possibilité de programmer des courbes climatiques permettent de moduler le fonctionnement de l'appareil et de maximiser l'efficacité globale de l'installation de chauffage et de climatisation. La capacité de gérer des appareils externes tels que des déshumidificateurs, des circulateurs hydrauliques supplémentaires pour installations à boucle primaire/secondaire, des vannes à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire et des chaudières ou des dispositifs externes de backup est un des avantages que cette puissante interface offre à l'utilisateur. La visualisation claire et ergonomique des principaux paramètres et la possibilité de fournir des diagnostics de fonctionnement approfondis en font en outre un précieux outil pour les opérations d'entretien et de service, il est également possible de contrôler à distance les principales fonctions via smartphone, via l'application dédiée.

Échangeur de chaleur

Échangeur à plaques soudo-brasées en acier inox austénitique AISI 316 anti-corrosion, spécialement étudié pour optimiser les coefficients d'échange thermique entre eau et réfrigérant.


Ventilateur

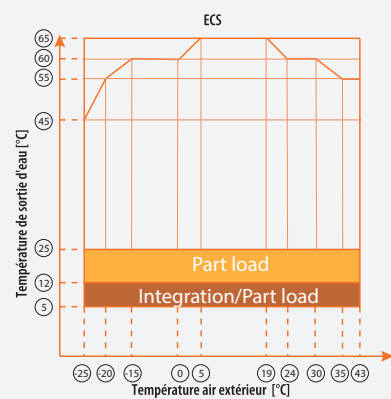
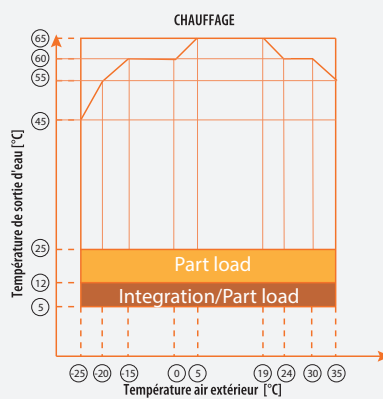
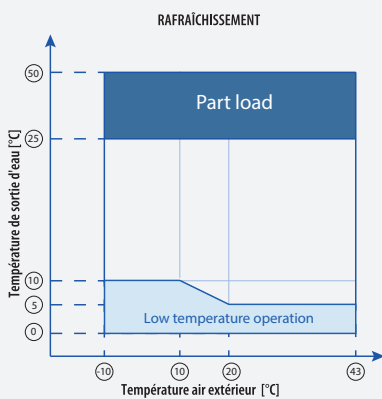
Les niveaux sonores sont faibles grâce à l'utilisation d'un ventilateur avec pales au profil spécialement conçu, capable d'assurer un débit d'air élevé et des émissions sonores limitées.

Compresseur

De type hermétique twin-rotary actionné par un moteur à aimants permanents BLDC, le compresseur est fixé au bâti au moyen de supports antivibratoires et est équipé de double système d'insonorisation.

PLAGE DE FONCTIONNEMENT ETENDU POUR QUEL QUE SOIT LE TYPE D'APPLICATION

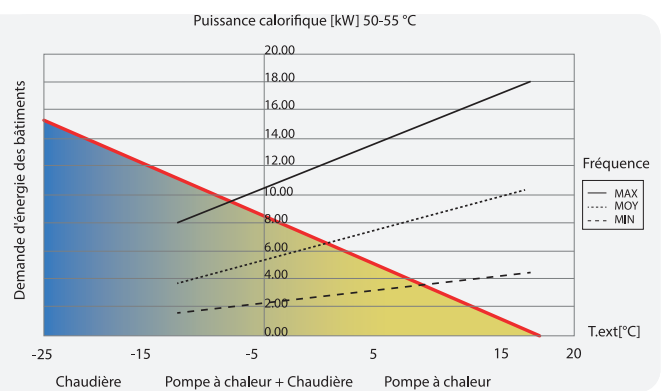
Les pompes à chaleur MLI ont été étudiées et conçues pour assurer d'excellentes performances quel que soit le type d'application. Grâce à une large plage de fonctionnement, qui assure un fonctionnement adéquat dans des climats particulièrement froids, la production d'eau chaude est possible jusqu'à 65°C et grâce aux logiques de réglage avancées assurées par le contrôleur électronique, ces appareils assurent le chauffage en hiver et la climatisation en été, ainsi que la production d'énergie thermique à utiliser pour la production d'eau chaude sanitaire. Les valeurs élevées d'efficacité qui les caractérisent permettent souvent d'atteindre les valeurs d'énergies renouvelables prévues par la réglementation en vigueur et de bénéficier des facilités fiscales prévues par les normes de plusieurs pays concernant les appareils qui répondent aux standards de qualité les plus élevés.



La plage de fonctionnement en mode refroidissement se réfère aux versions à double ventilateur de MLI 018 à MLI 030. Pour la plage de fonctionnement en mode refroidissement des autres versions, veuillez vous référer à la documentation technique.

PERFORMANCES ET FONCTIONNALITÉS TOUJOURS AU PLUS HAUT NIVEAU

Dans des conditions climatiques défavorables et de charges thermiques très élevées, l'unité de contrôle et de gestion est en mesure d'activer un générateur de chaleur alternatif (chaudière ou résistance électrique) et d'associer le fonctionnement sur la base de différentes logiques programmables, dans le but de fournir la capacité thermique manquante ou d'en remplacer entièrement la génération. Cette fonction peut être utilisée entre autres pendant les phases de dégivrage, dans le but d'équilibrer l'énergie soustraite au fluide caloporteur pour dissoudre la glace éventuellement présente sur l'échangeur extérieur ou bien dans le cas d'arrêt de l'appareil à cause d'anomalie ou de service d'entretien.



Tous les modèles de la gamme MLI sont caractérisés par des dimensions compactes et un poids réduit qui permettent leur installation dans les zones à haute densité de population et des espaces particulièrement réduits. Il faut compter également l'apport du circulateur inverter multivitesse et du vase d'expansion intégré, l'utilisation d'un logement technique dédié étant alors inutile. En plus les opérations d'installation sont plus rapides. La structure des appareils a été conçue pour faciliter les opérations d'entretien et permettre un accès facile aux composants internes surtout lorsque les espaces libres sont limités.

Groupe d'eau glacée et PAC avec fluide à faible PRP MLI

DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

MLI			006M	008M	010M	012M	016	016M
Alimentation électrique		V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50	400-3N-50	230-1-50
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	7,00	7,45	8,20	11,5	14,0	14,0
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	2,33	2,22	2,52	4,18	5,60	5,60
EER	(1)(E)		3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50
SEER	(2)(E)		5,34	5,83	5,98	4,89	4,67	4,69
η_{sc}	(2)(E)		209	229	234	194	183	184
Débit d'eau	(1)	l/h	1204	1281	1410	1978	2408	2408
Pression disponible - Pompes BP	(1)(E)	kPa	83	82	80	64	49	49
Puissance de chauffage	(3)(E)	kW	6,30	8,10	10,0	12,3	16,0	16,0
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	1,70	2,10	2,67	3,32	4,57	4,57
COP	(3)(E)		3,70	3,85	3,75	3,70	3,50	3,50
SCOP	(2)(E)		4,95	5,21	5,19	4,81	4,62	4,62
η_{sh}	(2)(E)		195	205	204	189	181	181
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(4)					A+++		
SCOP	(2)(E)		3,52	3,36	3,49	3,45	3,41	3,41
η_{sh}	(2)(E)		137	131	136	135	133	133
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(5)					A++		
Débit d'eau	(3)	l/h	1084	1393	1720	2116	2752	2752
Pression disponible - Pompes BP	(3)(E)	kPa	85	80	70	64	49	49
Puissance de refroidissement	(6)(E)	kW	6,50	8,30	9,90	12,0	14,2	14,2
Puissance absorbée totale	(6)(E)	kW	1,35	1,64	2,18	3,04	3,93	3,93
EER	(6)(E)		4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61
Puissance de chauffage	(7)(E)	kW	6,35	8,40	10,0	12,1	15,9	15,9
Puissance absorbée totale	(7)(E)	kW	1,28	1,63	2,02	2,44	3,53	3,53
COP	(7)(E)		4,95	5,15	4,95	4,95	4,50	4,50
Courant maximum absorbé		A	18,0	19,0	19,0	30,0	14,0	30,0
nb de compresseurs / circuits						1/1		
Capacité vase d'expansion		dm ³	8	8	8	8	8	8
Niveau de puissance acoustique	(8)(E)	dB(A)	58	59	60	65	68	68
Poids en état de service unité avec pompe		kg	126	153	153	175	193	175

(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) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage d'ambiance à MOYENNE 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]

(6) Température de l'air extérieur 35 °C, température de l'eau 23°C / 18°C (EN14511:2022)

(7) Température air extérieur 7°C (bulbe sec) / 6°C (bulbe humide), température eau 30°C / 35°C (EN14511:2022)

(8) Mesurée conformément à ISO 9614

(E) Données certificats EUROVENT

DONNÉES TECHNIQUES NOMINALES

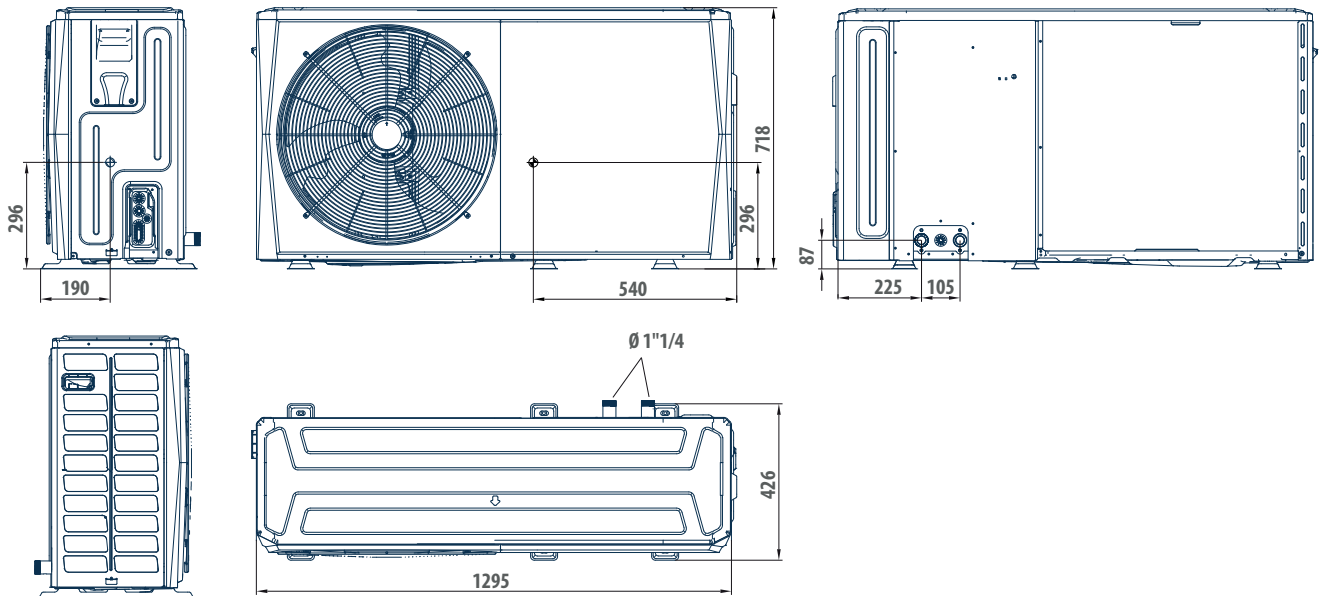
MLI			018	022	026	030
Alimentation électrique		V-ph-Hz	400-3N-50			
Puissance de refroidissement	(1)(E)	kW	17,0	21,0	26,0	29,5
Puissance absorbée totale	(1)(E)	kW	5,57	7,12	9,63	11,6
EER	(1)(E)		3,05	2,95	2,70	2,55
SEER	(2)(E)		4,49	4,66	4,70	4,70
η_{sc}	(2)(E)		177	183	185	185
Débit d'eau	(1)	l/h	2924	3612	4472	5074
Pression disponible - Pompes BP	(1)(E)	kPa	102	95	78	61
Puissance de chauffage	(3)(E)	kW	18,0	22,0	26,0	30,0
Puissance absorbée totale	(3)(E)	kW	5,14	6,47	8,39	10,3
COP	(3)(E)		3,50	3,40	3,10	2,90
SCOP	(2)(E)		4,60	4,53	4,50	4,19
η_{sh}	(2)(E)		181	178	177	165
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(4)		A+++	A+++	A+++	A++
SCOP	(2)(E)		3,21	3,22	3,14	3,14
η_{sh}	(2)(E)		125	126	123	123
Classe d'efficacité énergétique du chauffage	(5)		A++	A++	A+	A+
Débit d'eau	(3)	l/h	3096	3784	4472	5159
Pression disponible - Pompes BP	(3)(E)	kPa	100	91	77	58
Puissance de refroidissement	(6)(E)	kW	18,5	23,0	27,0	31,0
Puissance absorbée totale	(6)(E)	kW	3,89	5,00	6,28	7,75
EER	(6)(E)		4,75	4,60	4,30	4,00
Puissance de chauffage	(7)(E)	kW	18,0	22,0	26,0	30,1
Puissance absorbée totale	(7)(E)	kW	3,83	5,00	6,37	7,70
COP	(7)(E)		4,70	4,40	4,08	3,91
Courant maximum absorbé		A	18,0	21,0	24,0	28,0
nb de compresseurs / circuits			1/1			
Capacité vase d'expansion		dm ³	8	8	8	8
Niveau de puissance acoustique	(8)(E)	dB(A)	71	73	75	77
Poids en état de service unité avec pompe		kg	206	206	206	206

- (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) Classe d'efficacité énergétique saisonnière du chauffage d'ambiance à MOYENNE 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]
(6) Température de l'air extérieur 35 °C, température de l'eau 23°C / 18°C (EN14511:2022)
(7) Température air extérieur 7°C (bulbe sec) / 6°C (bulbe humide), température eau 30°C / 35°C (EN14511:2022)
(8) Mesurée conformément à ISO 9614
(E) Données certificats EUROVENT

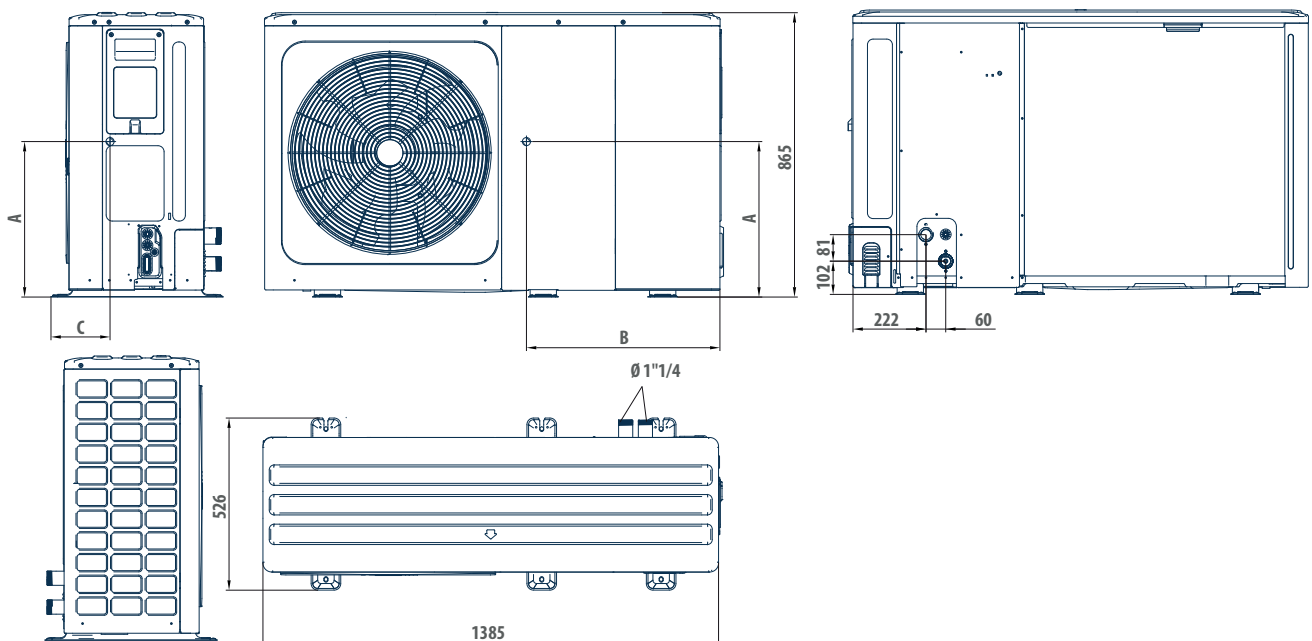
Groupe d'eau glacée et PAC avec fluide à faible PRP MLI

PLANS DIMENSIONNELS

MLI 006



MLI 008-010-012-016



MLI	A mm	B mm	C mm
008M - 010M	330	580	280
012M - 016M	290	605	245
016	200	605	245

PLANS DIMENSIONNELS

MLI 018-022-026-030

