

AQUACIAT™ LD ILD

Groupes de production d'eau glacée
Pompe à chaleur



Unité avec option grilles de protection

Compact et silencieux

Compresseurs Scroll

Echangeurs à plaques brasées haute efficacité

Condenseur tout aluminium micro-canaux

Régulation électronique auto adaptative

Puissance frigorifique LD: 40 à 160 kW

Puissance frigorifique ILD: 40 à 150 kW

Puissance calorifique ILD: 40 à 150 kW



Froid
seul



Froid et
chaud



Module
hydraulique



Récupération
de chaleur

R-32 

UTILISATION

La nouvelle génération de groupes de production d'eau glacée & de pompes à chaleur air-eau haute efficacité **AQUACIAT** offre une solution optimale à toutes les applications de refroidissement et de chauffage rencontrées sur les marchés Santé, Bureaux et Hôtels.

Ces appareils sont conçus pour être implantés à l'extérieur sans précaution particulière contre les intempéries.

AQUACIAT est optimisé pour le fluide éco-responsable à plus faible PRP R-32.

Cette gamme permet de répondre aux cahiers des charges les plus exigeants en matière d'efficacité énergétique saisonnière SEER, SCOP élevées et de réduction de CO₂ conformément aux différentes directives et réglementations européennes en vigueur.

■ Fonctionnement auto adaptatif qui s'ajuste aux saisons et aux besoins

Avec des niveaux d'efficacité énergétique saisonnière SEER SCOP exceptionnels, la gamme **AQUACIAT** offre le meilleur de la technologie associé à des économies tout au long de l'année.

En raison des variations climatiques et des besoins de conditionnement d'air variés des bâtiments du tertiaire, les groupes d'eau glacée et les pompes à chaleur fonctionnent le plus souvent en charge partielle.

Equipés de multi-compresseurs, les groupes **AQUACIAT** ajustent automatiquement la puissance frigorifique en anticipant les variations de charge et en démarrant uniquement le nombre de compresseurs requis pour assurer un fonctionnement optimal et un bon rendement énergétique.

Grâce à leurs performances thermodynamiques exceptionnelles assurées par une sélection drastique des composants, à la présence en standard d'un détendeur électronique, et à une régulation spécifique, les groupes **AQUACIAT** standard atteignent un haut niveau d'efficacité saisonnière SEER en mode froid et SCOP en mode chaud.

■ Confort acoustique

Avec différents niveaux d'équipement sonore disponibles, la gamme **AQUACIAT** garantit le confort acoustique des occupants et répond aux exigences des environnements les plus sensibles comme l'hôtellerie, les bureaux et les hôpitaux.

UTILISATION

■ Mise en œuvre simple et rapide

Avec une panoplie complète d'équipements et d'accessoires de raccordement, la gamme **AQUACIAT** permet une mise en œuvre simple et rapide.

Les fonctionnalités avancées du régulateur et les différents protocoles de communication disponibles permettent une gestion locale par GTC/GTB ou à distance garantissant une tranquillité d'esprit pour les gestionnaires du bâtiment.



SOLUTIONS SYSTEMES GLOBALES



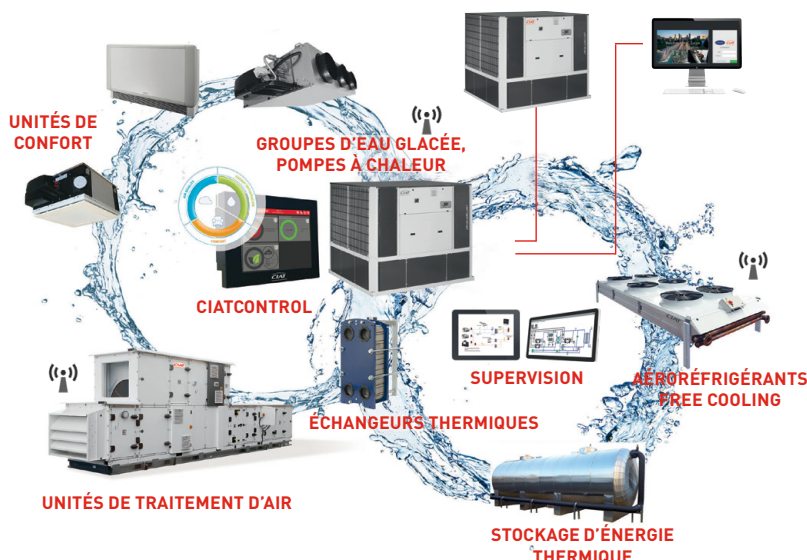
Expert dans le domaine des solutions CVC personnalisées, CIAT s'engage pour améliorer le bien-être des individus dans leurs espaces de vie ou au travail. Conscients des problématiques thermiques, énergétiques et de qualité de l'air auxquelles doivent aujourd'hui faire face tous les secteurs d'activité, CIAT a développé des systèmes globaux basés sur une combinaison de produits efficaces et adaptés. La dernière génération d'**AQUACIAT** à faible empreinte environnementale s'inscrit dans cette démarche.

■ Des systèmes énergétiques globaux sur boucle d'eau pour le chauffage, le refroidissement et la qualité de l'air intérieur

Afin de se conformer aux réglementations thermiques et environnementales actuelles, CIAT conçoit des systèmes énergétiques sur boucle d'eau optimisés, composés d'unités de confort, de pompes à chaleur tel **AQUACIAT** et de centrales de traitement d'air double flux. A la fois une ressource renouvelable et le meilleur fluide caloporteur, l'eau constitue non seulement une véritable alternative aux systèmes à détente directe, mais respecte également la réglementation F-Gas en matière de confinement et de présence de réfrigérant dans le bâtiment.

■ Les avantages de la boucle d'eau

- **Compétitivité** : équipement plus rentable et nécessitant moins d'entretien que les systèmes à détente directe.
- **Confort** : modularité et précision du confort des occupants.
- **Efficacité énergétique** : l'homogénéité et la stabilité thermique de l'eau réduisent le coût énergétique du transport des calories.
- **Environnement** : aucun fluide frigorigène n'est nécessaire dans les locaux, et seule une petite quantité est présente dans la pompe à chaleur installée à l'extérieur des zones d'occupation du bâtiment.
- **Facilité d'installation** : installation ne nécessitant pas la présence d'un spécialiste des fluides frigorigènes.
- **Flexibilité** : les systèmes énergétiques sur boucle d'eau s'adaptent facilement aux configurations des bâtiments et aux évolutions des espaces au fil du temps.





GAMME

■ AQUACIAT série LD/ILD

En version groupe de production d'eau glacée **LD** & pompe à chaleur réversible **ILD** standard, les unités **AQUACIAT** sont optimisées afin de répondre aux attentes technico-économiques les plus exigeantes.

■ Fonctionnement à haute température externe (options)

Dans cette configuration, l'unité **AQUACIAT** est optimisée pour fonctionner jusqu'à des températures externe de +46°C en mode froid. Dans ce cas, la machine est équipée de ventilateurs à vitesse variable, à haut débit permettant d'élargir la plage d'application tout en préservant le niveau sonore au conditions externes nominales.

■ Unités XtraLow Noise (option)

Dans cette configuration, les compresseurs de l'unité **AQUACIAT** sont revêtues d'une jaquette acoustique, la gestion des ventilateurs à vitesse variable assure en toute circonstances le niveau sonore le plus faible tout en préservant les performances énergétiques.

■ Fonctionnement toutes saisons (options)

Dans cette configurations l'unité **AQUACIAT** est équipée de ventilateurs a vitesse variable et paramétré pour un fonctionnement optimale jusqu'à des températures extérieures de -20°C en mode froid.

DESRIPTIF

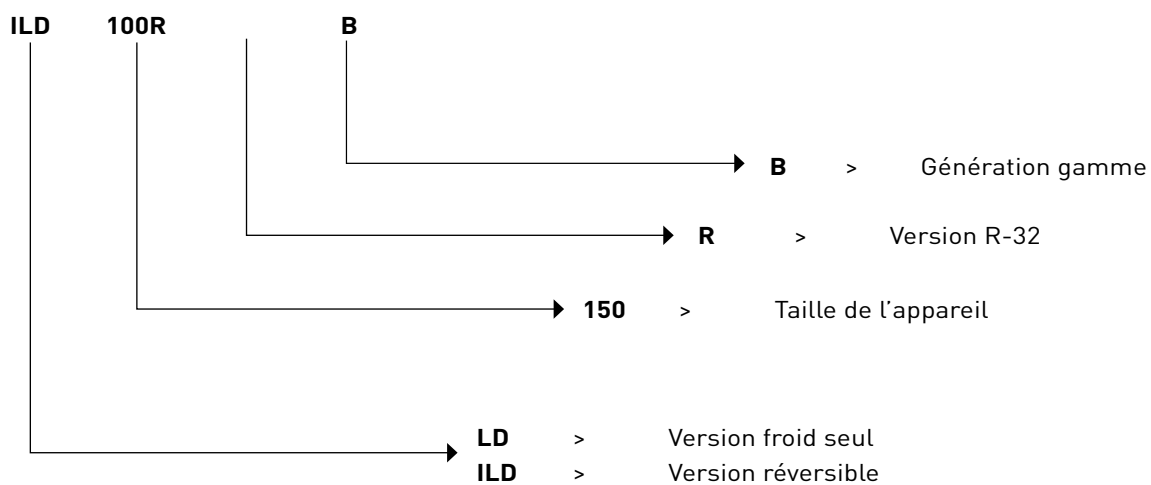
Les groupes **AQUACIAT** sont des machines monoblocs livrées en standard avec les composants suivants :

- Compresseurs hermétiques SCROLL
- Echangeur à eau évaporateur ou condenseur de type plaques brasées
- Echangeur à air condenseur tout aluminium micro-canaux (LD) ou évaporateur batterie tubes cuivre ailettes aluminium (ILD) avec moto-ventilateur hélicoïdal
- Armoire électrique de puissance et télécommande :
 - Alimentation électrique générale 400V-3ph-50Hz (+/- 10%) + Terre
 - Transformateur monté en standard sur la machine pour alimentation du circuit de télécommande sous 24V
- Module de régulation électronique Connect Touch
- Carrosserie pour installation extérieure

L'ensemble de la gamme **AQUACIAT** est conforme aux normes et directives européennes CE suivantes :

- Directive machine 2006/42/CE.
 - Directive compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE
 - Sécurité des machines - Équipement électrique des machines EN 60204 -1
 - Electromagnétique émission et immunité EN 61800-3 'C3'
 - Règlement (CE) N°1907/2006 REACH
- Directive équipement sous pression (PED) 2014/68/UE
- Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur EN 378-2
 - Règlement (UE) N° 813/2013 relative à la Directive 2009/125/ CE concernant les conditions Eco-design (Pompe à chaleur)
 - Règlement (UE) N° 2016/2281 relative à la Directive 2009/125/ CE concernant les conditions Eco-design (Refroidisseur de confort et refroidisseur pour procédé haute température)
 - Règlement (UE) N° 2016/2281 relative à la Directive 2009/125/ CE concernant les conditions Eco-design (Refroidisseur pour procédé basse et moyenne température)

DÉSIGNATION



CONFIGURATION

LD-ILD	Version Standard
LD-ILD Option XLN	Version Xtra Low Noise



AVANTAGES POUR LE CLIENT

Responsabilité environnementale

Nous nous appliquons à nous conformer à vos engagements environnementaux les plus stricts.

Nous concentrons nos efforts à rendre nos produits plus efficaces et respectueux de l'environnement.

AQUACIAT dépasse les exigences d'Ecodesign 2021.



R-32



Simplicité

Pour vous faire gagner du temps, nous garantissons la facilité d'installation et l'intégration dans le système de gestion du bâtiment.

- Aucun local technique requis pour les pompes et autres accessoires avec l'option module hydraulique disponible sur l'ensemble de la gamme.
- Utilisation optimale de la surface, pour une intégration aisée dans un bâtiment existant.
- Installation et mise en service rapides, simples et économiques.
- Solution monobloc pour une mise en œuvre rapide et une fiabilité de l'installation.
- Communication avec tous types de système de gestion technique de bâtiment (GTB) via le protocole Modbus disponible de série, ou les protocoles LON ou BACNET en option.



Confort des utilisateurs

Nous prenons soin du confort acoustique de vos utilisateurs.

Grâce aux ventilateurs à faible niveau sonore installés en standard et aux technologies de réduction du bruit intégrées dans la nouvelle gamme **AQUACIAT**, nous garantissons un niveau confort acoustique à hauteur des exigences de vos utilisateurs.

Les ventilateurs à vitesse variable en option permettent une réduction du niveau acoustique à charge partielle (nuit, mi-saison...).



NIVEAU SONORE XTRA FAIBLE

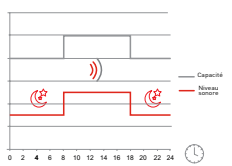
-9 dB(A)

isolation phonique renforcée des compresseurs ainsi que l'ensemble des composants générant des sources sonores

MODE NUIT



Reduction du niveau sonore



Fiabilité

Nous garantissons la fiabilité totale de votre équipement avec des solutions de suivi avancées.

ABOUND HVAC Performance vous permet de suivre et surveiller votre équipement CIAT.

- Extraction des données en temps réel via un accès personnalisé au site web **ABOUND HVAC Performance** (tableau de bord régulateur, courbe température/événement, alertes et mémoire défauts et historique des paramètres).
- Email d'alerte lors de la survenance d'événements sur l'équipement.
- Rapports mensuels et annuels avec analyse et recommandations par des experts CIAT



Économies d'énergie

Nous développons des solutions permettant de faire des économies substantielles tout en préservant l'environnement et le confort des utilisateurs.

L'option récupération de chaleur partielle permet de produire l'eau chaude additionnelle et gratuite à un niveau de température élevée. Cette production d'eau chaude peut être utilisée pour la préparation d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage des piscines spas et bains à remous.



30%
d'énergie



100 % Production d'eau réfrigérée ou chaude



25 % Production d'eau chaude sanitaire

DESCRIPTIF DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

■ Compresseurs

- Type hermétique SCROLL
- Protection électronique de la surchauffe du moteur
- Résistance de carter (**AQUACIAT ILD**)
- Montage sur plots anti vibratiles

■ Echangeur à eau

- Echangeur de type plaques brasées
- Echangeur mode évaporateur ou condenseur sur la version pompe à chaleur réversible
- Profil des plaques pour optimisation haute performance
- Isolation thermique armaflex 19mm
- Protection contre le gel avec réchauffeur

■ Echangeur à air

- Echangeur à air :
 - Batterie tout aluminium, micro-canaux version froid seul
 - Batterie tubes cuivres ailettes aluminium version pompe à chaleur réversible
- Echangeur mode condenseur ou évaporateur sur la version pompe à chaleur réversible
- Ventilateurs hélicoïdes à pales en matériaux composite avec profil optimisé à vitesse fixe en standard ou vitesse variable en option
- Moteurs – IP 54, classe F

■ Accessoires frigorifiques

- Filtres déshydrateurs
- Voyants hygroscopiques
- Détendeurs électroniques
- Vannes de service sur la ligne liquide
- Vannes 4 voies d'inversion de cycles mode froid / mode chaud sur la version pompe à chaleur réversible

■ Organes de régulation et de sécurité

- Capteurs haute et basse pression
- Soupapes de décharge sur circuit frigorifique
- Sondes de régulation température d'eau
- Sonde antigel évaporateur
- Contrôleur de débit d'eau évaporateur monté en usine

■ Armoire électrique

- Indice de protection armoire électrique IP 44
- Un point de raccordement sans neutre
- Interrupteur général de sécurité en façade avec poignée
- Transformateur circuit de commande
- Circuit de commande en 24V
- Disjoncteur de protection moteurs compresseurs et ventilateurs
- Contacteurs moteurs compresseurs et ventilateurs
- Module électronique de pilotage à microprocesseur Connect Touch
- Numérotation filerie
- Repérage des principaux composants électriques

■ Châssis

Châssis réalisé en tôles peintes gris clair RAL7035 & gris graphite RAL 7024.

■ Module de régulation Connect Touch

- Interface utilisateur écran tactile 4 pouces 3
- Navigation intuitive et conviviale par icônes
- Affichage en clair des informations disponibles en 6 langues (F-GB-D-E-I-NL)



DESCRIPTIF DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

Module de pilotage électronique assurant les fonctions principales suivantes :

- Régulation de la température d'eau (sur le retour ou sur le départ)
- Régulation de la température d'eau en fonction de la température extérieure (loi d'eau)
- Régulation pour stockage d'énergie basse température
- Gestion d'un deuxième point de consigne
- Gestion complète des compresseurs avec séquence de démarrage, comptage et égalisation des temps de marche
- Fonctions auto adaptatives et anticipatives avec ajustement de la régulation sur la dérive de paramètres
- Dégivrage optimisé avec fonction free defrost optimisant les performances a charges partielles et le SCOP
- Dispositif de régulation de puissance étagée en cascade sur les compresseurs en fonction des besoins thermiques
- Gestion de l'anti-court cycle des compresseurs
- Protection contre le gel (réchauffeurs d'échangeur)
- Protection contre l'inversion de phase des compresseurs
- Gestion des modes occupé/inoccupé (selon programmation horaire)
- Equilibrage des temps de fonctionnement compresseurs et pompes
- Gestion de la limitation du fonctionnement machine en fonction de la température extérieure
- Dispositif de réduction du niveau sonore (mode nuit selon programme utilisateur) avec limitation de la capacité des compresseurs et de la vitesse des ventilateurs
- Diagnostic des états de fonctionnements et de défauts
- Gestion d'une mémoire défaut permettant d'obtenir un historique des 50 derniers incidents avec relevé de fonctionnement au moment du défaut
- Mémoire Blackbox
- Gestion Leader/Suiveur de deux machines avec équilibrage des temps de fonctionnement et basculement automatique en cas de défaut d'une machine
- Programmation horaire et hebdomadaire de la machine incluant 16 périodes d'absences
- Veille des pompes en fonction de la demande (économie d'énergie)
- Calcul du débit d'eau et de la pression disponible (Version module Hydraulique)
- Ajustement électronique de la vitesse de pompe à eau et du débit d'eau (option pompe à vitesse variable)
- Affichage de l'ensemble des paramètres machines (3 niveaux d'accès, utilisateur/Maintenance/Usine protégé par mot de passe) température, consignes, pressions, débit d'eau (version hydraulique), temps de fonctionnement.
- Affichage des courbes de tendances des principales valeurs
- Stockage manuel de maintenance, schéma électrique et liste des pièces détachées.

■ Gestion à distance

Connect Touch est équipé en standard d'un port RS485 et d'une connexion ETHERNET (IP) offrant de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance.

Grace au Webserver intégré une simple connexion internet permet avec l'adresse IP de l'appareil de disposer sur PC de l'interface Connect Touch facilitant ainsi la gestion au quotidien et les opérations de maintenance.

De nombreux protocoles de communication sont disponibles MODBUS/JBUS RTU(RS485) ou TC/IP en standard, LONWORKS – BACNET IP en option permettant l'intégration à la majorité des GTC/GTB.

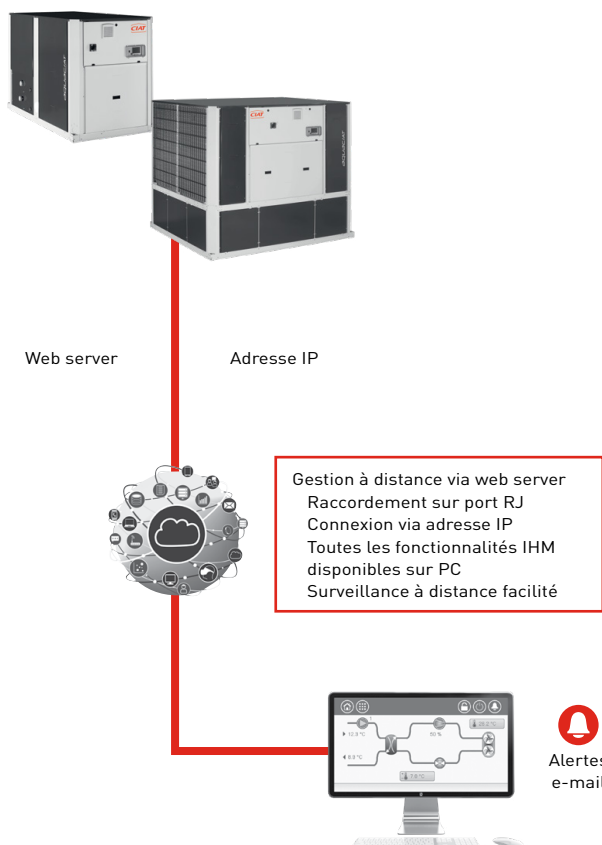
Plusieurs contacts sont disponibles en standard permettant de piloter la machine à distance par simple liaison câblée:

- Commande d'automatisme : l'ouverture de ce contact provoque l'arrêt de la machine
- Sélection mode de fonctionnement chaud/froid
- Sélection consigne 1 / consigne 2 : la fermeture de ce contact active un deuxième point de consigne froid (exemple mode stockage d'énergie ou inoccupation)
- Limitation puissance: la fermeture du contact permet de limiter la consommation électrique et frigorifique de la machine par arrêt d'un ou plusieurs compresseurs (limite ajustable par paramètre)
- Signalisation défaut : ce contact indique la présence d'un défaut majeur ayant entraîné l'arrêt d'un ou des deux circuits frigorifiques
- Signalisation marche indique que l'appareil est en mode production.
- Commande activation récupérateur partiel d'énergie par désurchauffeur
- Commande contacteur pompe client externe à la machine (TOR).
- Sortie 0-10V disponible pour pilotage d'une pompe à débit variable (appareil sans module hydraulique)

DESCRIPTIF DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

Contacts disponibles en option :

- Consigne ajustable par signal 4-20 mA : cette entrée permet d'ajuster la consigne en mode FROID
- Commande marche/arrêt d'une chaudière
- Gestion marche/arrêt 4 étages de chauffages additionnels.



■ SGR Ready

- Les pompes à chaleur **AQUACIAT ILD** sont certifiées Smart Grid Ready, un label normalisé et sécurisé pour l'intégration aux réseaux électriques intelligents.



■ Maintenance

Connect Touch dispose en standard de deux fonctionnalités rappel maintenance permettant de sensibiliser les utilisateurs à réaliser régulièrement les opérations de maintenance et ainsi garantir la durée de vie et les performances de l'appareil. L'activation de ces deux fonctionnalités sont indépendantes.

Un message de rappel apparaît sur l'écran IHM de l'appareil et reste tant que l'opérateur de maintenance ne l'a pas acquitté. Les informations et alerte relatives à ces fonctionnalités sont disponibles sur le bus de communication pour en disposer sur GTC/GTB.

- Le rappel de maintenance périodique : l'activation de cette fonctionnalité permet de sélectionner le délai entre deux contrôles de maintenance. Ce délai peut être sélectionné par l'opérateur en fonction de l'application soit en jours ou en mois, soit en heures de fonctionnement.
- Le rappel de maintenance obligatoire-contrôle étanchéité FGAS : l'activation de cette fonctionnalité faite par défaut en usine, permet de sélectionner le délai entre deux contrôles d'étanchéité suivant la charge de réfrigérant de l'appareil conformément à la réglementation FGAS

RESPECT ENVIRONNEMENTAL



AQUACIAT contribue au développement durable avec une démarche responsable, respectueuse des équilibres écologiques et économiques. Il répond ainsi aux exigences de la future réglementation thermique européenne et préserve ainsi notre environnement pour les générations futures.

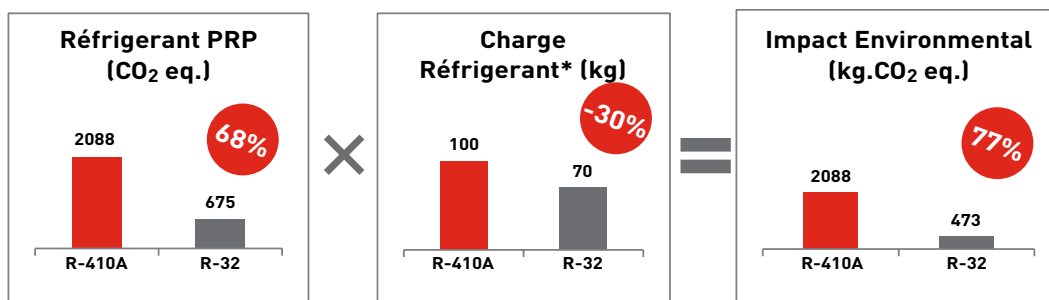
L'impact d'un système de climatisation sur le réchauffement climatique provient en majeure partie des émissions de CO₂ rejeté dans l'atmosphère lors de la production d'électricité nécessaire à alimenter l'appareil (effet indirect) et pour une faible partie des émissions de CO₂ liées aux émissions non contrôlées dans l'atmosphère de fluide frigorigène à potentiel de réchauffement planétaire (effet direct).

Avec **AQUACIAT**, vous remportez une double victoire : sa faible charge en fluide frigorigène R-32 à faible PRP réduit l'impact environnemental direct de 80% tout en réduisant l'impact environnemental indirect grâce à ses hautes performances énergétiques.

■ Réduction de 77% de l'impact environnemental direct (Réfrigérant)

Cette performance est le fruit d'une sélection rigoureuse de composants de hautes qualités :

- Fluide frigorigène R-32 à faible impact environnemental (Potentiel de Destruction de la couche d'Ozone=0, Potentiel de Réchauffement Planétaire = 675)
- Batterie aluminium micro-canaux sur les versions refroidisseurs LD avec une réduction de 40% de la charge de réfrigérant comparativement à une batterie traditionnelle
- Nouvelle génération de batterie tubes cuivre-ailettes aluminium sur les versions pompe à chaleur ILD avec réduction de 30% de la charge de réfrigérant comparativement à une batterie traditionnelle
- Echangeurs à plaques brasées BPHE de type asymétrique avec réduction de la charge de réfrigérant comparativement à une solution échangeur tubulaire
- Contrôle systématique d'étanchéité des unités dans des cabines de détection de fuite en bout de ligne de fabrication



En conclusion, le potentiel d'impact direct sur l'environnement de l'AQUACIAT avec réfrigérant R-32 est réduit de 77% par rapport à la précédente génération R-410A.

RESPECT ENVIRONNEMENTAL

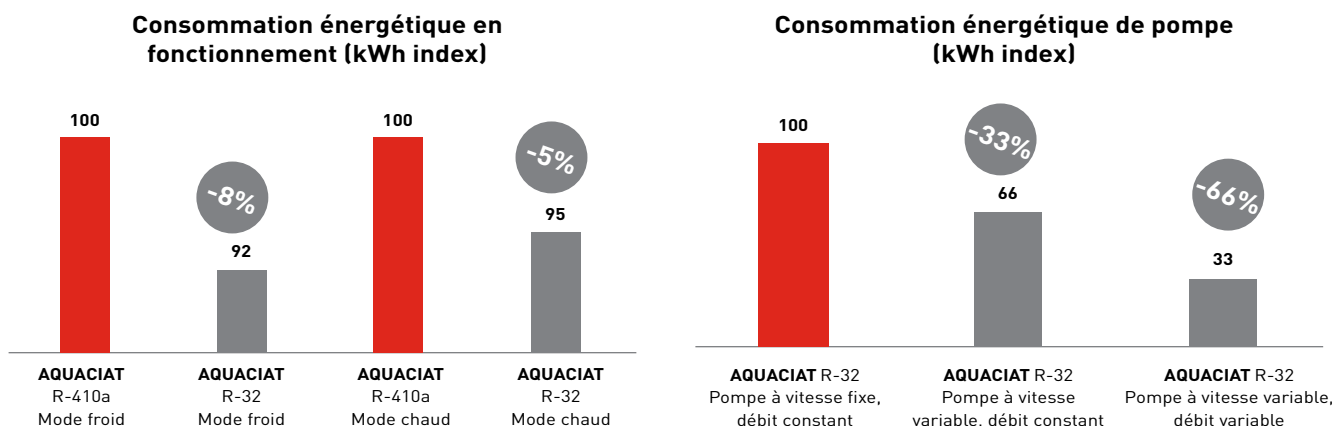


■ Réduction de l'impact environnemental indirect (Energie)

Les performances énergétiques élevées de l'**AQUACIAT** R-32 permettent une forte réduction de la consommation électrique réduisant ainsi les factures énergétiques pour l'utilisateur tout en réduisant l'empreinte carbone.

L'efficacité saisonnière en mode refroidissement de l'**AQUACIAT** R-32 est 8% supérieure à celle de la version précédente au R-410A et 5% supérieure en mode chauffage.

De plus, l'**AQUACIAT** avec réfrigérant R-32 peut être équipé d'une pompe à vitesse variable à contrôle de débit d'eau constant ou variable afin de réduire significativement les coûts énergétiques de pompage.



Cette performance est le fruit d'une sélection rigoureuse de composants de haute qualité :

- Réfrigérant R-32 à haute performance énergétique,
- Nouvelle génération de compresseurs scroll optimisés pour le réfrigérant R-32
- Echangeur à plaques brasées de type asymétrique à très faibles pertes de charge côté eau permettant une réduction des consommations électriques de la pompe
- Pompe à vitesse variable en option permettant un ajustement automatique du débit d'eau au nominal (élimination de la vanne de réglage), en fonctionnement et pendant les périodes d'arrêt de l'unité.

En conclusion, l'AQUACIAT avec réfrigérant R-32 et pompe à vitesse variable permet de réduire fortement l'impact indirect sur l'environnement par rapport à la précédente génération R-410A.

■ EcoPassport®

Le programme PEP ecopassport® fournit un cadre de référence international pour les procédures permettant aux fabricants de communiquer les caractéristiques environnementales de leurs produits sous la forme d'une écodéclaration, appelée Profil Environnemental du Produit (PEP).

Le programme PEP ecopassport® garantit que les PEP sont correctement établis, vérifiés et communiqués conformément aux exigences de la norme ISO 14025 et de la norme CEI/PAS 62545.

Le PEP de l'analyse du cycle de vie (ACV) est la carte d'identité environnementale d'un équipement qui fournit les impacts environnementaux du produit au cours de sa durée de vie en fonction de huit indicateurs obligatoires :

1. Potentiel de réchauffement climatique
2. Impact sur la couche d'ozone
3. Acidification des sols et de l'eau
4. Eutrophisation de l'eau
5. Formation d'ozone photochimique
6. Épuisement des ressources abiotiques
7. Consommation d'eau douce
8. Utilisation totale de l'énergie primaire pendant le cycle de vie



Les produits avec des profils environnementaux certifiés sont utilisés pour aider les méthodes d'évaluation de la durabilité des bâtiments comme BREEAM, LEED. BREEAM, LEED apportent une reconnaissance supplémentaire pour les matériaux avec des types de déclarations de produits environnementaux robustes utilisant les données du fabricant.

CIAT est le premier fabricant de CVC à fournir le PEP pour les refroidisseurs de liquide et les pompes à chaleur avec, non seulement les 8 indicateurs obligatoires, mais l'ensemble des 27 indicateurs.

Le PEP d'**AQUACIAT** est téléchargeable sur le site web de PEP ecopassport® : <http://www.pep-ecopassport.org/fr/>

OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	AQUACIAT LD	AQUACIAT ILD
Protection anti-corrosion, batteries RTPF	Ailettes en aluminium prétraité par conversion chimique	Résistance améliorée à la corrosion, recommandée pour les environnements marins et urbains modérés	Non	•
Eau glycolée basse température	Production d'eau glacée à basse température jusqu'à -8 °C avec de l'éthylène-glycol ou propylène-glycol	Couvre des applications spécifiques telles que le stockage de glace et les processus industriels	•	Selon les tailles
XtraFan	Unité équipée de ventilateurs spécifiques à vitesse variable : XtraFan (voir le chapitre spécifique pour connaître la pression statique maximale disponible selon la taille), chaque ventilateur est équipé d'une bride de connexion et de manchettes flexibles	Évacuation canalisée de l'air des ventilateurs, régulation de la vitesse des ventilateurs optimisée selon les conditions de fonctionnement et les caractéristiques du système	•	•
Cadre de raccordement reprise d'air	Unité équipée d'un cadre de connexion à l'entrée de la batterie d'échange	Facilite la canalisation de l'air à l'entrée de l'unité.	•	•
Xtra Low Noise	Capotage phonique du compresseur et ventilateurs à faible vitesse	Réduction des émissions sonores avec vitesse réduite des ventilateurs	•	•
Température ambiante élevée	Unité équipée d'un ventilateur à vitesse plus élevée	Plage de fonctionnement de l'unité étendue aux températures ambiante élevée	•	•
Ventilateurs EC	Unité équipée de ventilateurs EC	Améliore le rendement énergétique de l'unité	•	•
Grilles de protection	Grilles de protection métalliques	Protection des batteries contre les impacts potentiels	•	•
Filtre à air et cadre de raccordement reprise d'air	Unité équipée d'un cadre de connexion à l'entrée de la batterie d'échange et d'un filtre lavable d'efficacité G2 selon EN 779	Facilite la canalisation de l'air à l'entrée de l'unité et protège l'échangeur à air contre la pollution	•	•
Démarrage électronique par compresseur	Démarrage électronique sur chaque compresseur	Réduction du courant d'appel au démarrage	•	•
Fonctionnement toutes saisons mode froid jusqu'à -20 °C	Commande de la vitesse du ventilateur par convertisseur de fréquence	Fonctionnement stable de l'unité pour une température d'air extérieur comprise entre -10°C et -20 °C	•	•
Protection antigel échangeur à eau	Réchauffeur électrique sur l'échangeur à eau et la conduite d'eau	Protection antigel du module échangeur à eau pour une température extérieure de l'air comprise entre 0 °C et -20 °C	•	•
Protection antigel du module hydraulique	Réchauffeur électrique sur le module hydraulique	Protection antigel du module hydraulique pour des températures extérieures pouvant atteindre -20 °C	•	•
Protection antigel de l'échangeur et du module hydraulique	Résistances électriques sur l'échangeur à eau, les tuyauteries d'eau, le module hydraulique, le vase d'expansion en option et le réservoir tampon	Protection antigel de l'échangeur à eau et du module hydraulique jusqu'à une température de l'air extérieur de -20 °C	•	•
Récupération partielle de chaleur	Unité équipée d'un désurchauffeur sur chaque circuit frigorifique	Production gratuite d'eau chaude (haute température) simultanément à la production d'eau glacée (ou d'eau chaude pour la pompe à chaleur)	•	•
Fonctionnement Leader/Suiveur	Unité équipée d'une sonde de température de sortie d'eau supplémentaire, à installer sur site, permettant le fonctionnement Leader/Suiveur de 2 unités connectées en parallèle	Fonctionnement optimisé de deux unités connectées en fonctionnement parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement	•	•
Pompe simple HP évaporateur	Pompe à eau haute pression vitesse fixe, vanne de drainage, purge d'air et de capteurs de pression. (vase d'expansion et composants de sécurité hydraulique intégrés disponible en options)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	•	•
Pompe double HP évaporateur	Double pompe à eau haute pression vitesse fixe, capteurs de pression. (vase d'expansion et composants de sécurité hydraulique intégrés disponible en options)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	•	•
Pompe HP simple à vitesse variable	Simple pompe à eau simple basse pression, filtre à eau, régulation électronique du débit d'eau, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. (vase d'expansion et composants de sécurité hydraulique intégrés disponible en options)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (jusqu'à 2/3), régulation précise du débit d'eau.	•	•

• TOUS MODELES

(1) Equipement standard sur version ILD

Se référer à l'outil de sélection pour les incompatibilités d'options.

OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	AQUACIAT LD	AQUACIAT ILD
Pompe HP double vitesse variable	Pompe à eau double haute pression avec variateur de vitesse, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. Pour plus de détails, se reporter au chapitre dédié.	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (plus de 2/3), régulation précise du débit d'eau, fiabilité du système améliorée	•	•
Pompe simple BP vitesse variable	Simple pompe à eau basse pression avec variateur de vitesse, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. (vase d'expansion et composants de sécurité hydraulique intégrés disponible en options)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (jusqu'à 2/3), régulation précise du débit d'eau.	•	•
Pompe double BP vitesse variable	Module hydraulique de l'évaporateur équipé d'une pompe basse pression à vitesse variable, d'une vanne de drainage, d'une purge d'air et de capteurs de pression. Pour plus de détails, se reporter au chapitre dédié (réservoir d'expansion non inclus ; option avec composants de sécurité hydraulique intégrés disponible)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi), réduction significative de la consommation énergétique de pompage (jusqu'à 2/3), régulation précise du débit d'eau.	•	•
Pompe simple BP évaporateur	Simple pompe à eau basse pression vitesse fixe, capteurs de pression. (vase d'expansion et composants de sécurité hydraulique intégrés disponible en options)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	•	•
Module hydraulique pompe double BP	Pompe à eau double basse pression, filtre à eau, capteurs de pression. Pour plus de détails, se reporter au chapitre dédié (réservoir d'expansion non inclus ; option avec composants de sécurité hydraulique intégrés)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	•	•
Chauffage optimisé	Configuration spécifique pour le mode chauffage optimisé	Agrandir la cartographie de fonctionnement en mode chauffage, et augmenter les performances énergétiques (COP/SCOP)	Non	•
Passerelle de communication Lon	Carte de communication bidirectionnelle selon protocole LonTalk	Raccorde l'unité via un bus de communication à un système de gestion centralisée du bâtiment	•	•
BACnet/IP	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole BACnet via réseau Ethernet (IP)	Facilité de raccordement via réseau Ethernet haut débit à un système GTB. Accès à un nombre important de paramètres machine	•	•
Détecteur de fuite fluide frigorigène	Unité équipée de détecteur de fuites de réfrigérant	Notification immédiate au client des fuites de fluide frigorigène dans l'atmosphère, permettant de prendre à temps des mesures correctives	•	•
Gestion externe de la chaudière	Carte de contrôle installée à l'usine sur l'unité pour la régulation d'une chaudière	Capacités étendues de contrôle à distance de la commande marche/arrêt d'une chaudière. Facilite le contrôle d'un système de chauffage de base	Non	•
Gestion des réchauffeurs électriques	Carte de contrôle installée à l'usine sur l'unité avec des entrées/sorties supplémentaires permettant de gérer jusqu'à 4 étages de chauffage externe (réchauffeurs électriques...)	Capacités étendues de commande à distance de quatre réchauffeurs électriques maximum. Facilite le contrôle d'un système de chauffage de base	Non	•
Smart Grid Ready	Label normalisé et sécurisé pour l'intégration aux réseaux électriques intelligents (DE, AUT, CH).	Optimisation de l'efficacité énergétique de l'installation et contribution à la réduction de l'empreinte carbone	Non	•
Contact pour Détection de fuite fluides frigorigènes	Signal 0-10 V pour indiquer directement sur le régulateur toute fuite de fluide frigorigène dans l'unité (le détecteur de fuites doit être fourni par le client)	Notification immédiate au client des fuites de fluide frigorigène dans l'atmosphère, permettant de prendre à temps des mesures correctives	•	•
Conformité réglementations russes	Certification EAC	Conformité aux réglementations russes	•	•

• TOUS MODELES

[1] Equipement standard sur version ILD

Se référer à l'outil de sélection pour les incompatibilités d'options.

OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	AQUACIAT LD	AQUACIAT ILD
Isolation ligne frigorifique entrée/sortie de l'évaporateur	Isolation thermique des tuyauteries de fluide frigorigène entrée/sortie de l'évaporateur, avec flexible et isolant anti-UV	Empêche la condensation sur les tuyauteries de fluide frigorigène entrée/sortie de l'évaporateur	•	•
Protection anti-corrosion Protect2	Revêtement par un processus de conversion qui modifie la surface de l'aluminium en un revêtement qui est partie intégrante de la batterie. Immersion complète dans un bain pour assurer une couverture à 100 %. Variation minimale de transfert thermique, résistance testée de 4000 heures au brouillard salin selon ASTM B117 (Ou équivalent)	Revêtement Protect2 multipliant par 2 la résistance à la corrosion des batteries des échangeurs MCHE, recommandée pour une utilisation dans des environnements modérément corrosifs	•	Non
Protection anti-corrosion Protect4	Revêtement durable et souple en polyépoxyde appliqué par processus de revêtement électrolytique sur les batteries à micro-canaux, couche de finition finale anti-UV. Variation minimale de transfert thermique, testée pour résister à 6000 heures de brouillard salin constant neutre selon ASTM B117 (Ou équivalent), résistance supérieure aux impacts selon ASTM D2794 (Ou équivalent)	Revêtement Protect4 multipliant par 4 la résistance à la corrosion des batteries des échangeurs MCHE, recommandé pour les ambiances hautement corrosives	•	Non
Kit de manchettes évaporateur à visser	Manchettes de raccordement d'entrée/sortie de l'évaporateur, à visser	Permet de connecter l'unité à un connecteur à vis	•	•
Filtration renforcée du variateur de fréquence ventilateur	Variateur de fréquence de la pompe conforme CEI 61800-3 classe C1	Permet l'installation de l'unité dans un environnement résidentiel domestique grâce à la réduction des perturbations électromagnétiques	•	•
Filtration renforcée du variateur de fréquence pompe	Variateur de fréquence de la pompe conforme CEI 61800-3 classe C1	Permet l'installation de l'unité dans un environnement résidentiel domestique grâce à la réduction des perturbations électromagnétiques	•	•
Vase d'expansion	Vase d'expansion 6 bar intégré dans le module hydraulique (nécessite une option module hydraulique)	Installation facile et rapide (prête à l'emploi), et protection des systèmes hydrauliques en circuit fermé contre les pressions excessives	•	•
Module ballon tampon	Intègre un module ballon tampon d'eau	Évite les courts cycles des compresseurs et assure la stabilité de l'eau dans la boucle	•	•
Module ballon tampon avec Appoint Elec 16,31,45 kW	Intègre un module ballon tampon d'eau avec appoint électrique de chauffage de 16,31,45 kW	Le ballon évite les courts cycles des compresseurs et assure la stabilité de l'eau dans la boucle. L'appoint électrique assure un complément ou une sécurité en mode chauffage.	Non	•
Plots anti-vibratiles	Supports antivibratoires en élastomère à placer sous l'unité (matériau de classe d'incendie B2 selon DIN 4102).	Isolent l'unité du bâtiment, évitent la transmission au bâtiment des vibrations et bruits associés. Doivent être associés à un raccordement flexible côté eau	•	•
Manchons flexibles échangeurs	Connexions flexibles à l'échangeur côté eau	Facilité d'installation. Limitent la transmission des vibrations au réseau d'eau	•	•
Filtre à eau échangeurs	Filtre à eau	Élimine la poussière dans le réseau d'eau	•	•
Gestion aéroréfrigérant mode free cooling	Régulation et connexions d'un aéroréfrigérant sec free cooling 09PE ou 09VE équipé du coffret de régulation option FC	Gestion aisée du système, capacités de régulation étendues vers un aéroréfrigérant sec utilisé en mode free cooling	•	Non
Process application ou installation hors Europe	Management spécifique des compatibilités d'options	Autorise des compatibilités d'option non standard pour application HVAC in EU	•	•
Conformité aux réglementations marocaines	Documentations réglementaires spécifiques	Conformité aux réglementations marocaines	•	•
Livraison avec une bâche en plastique	Bâche plastique recouvrant l'unité avec cerclages et maintient sur la palette en bois.	Permet d'éviter poussière et salissures extérieures sur la machine pendant le stockage et le transport de l'unité.	•	•

• TOUS MODELES

(1) Equipement standard sur version ILD

Se référer à l'outil de sélection pour les incompatibilités d'options.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FROID SEUL

AQUACIAT LD			150R	180R	200R	202R	240R	260R	
Unité standard									
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	41,7	47,3	52,9	56,1	63,6	71,2
		EER	kW/kW	2,95	2,94	2,93	2,97	2,89	2,90
	CA2	Capacité nominale	kW	54,6	62,7	69,4	74,3	84,6	93,0
		EER	kW/kW	3,60	3,60	3,51	3,61	3,63	3,49
Efficacité énergétique saisonnière **	SEER 12/7°C Comfort low temp.		kWh/kWh	4,41	4,47	4,50	4,62	4,41	4,31
	ns cool 12/7°C		%	173	176	177	182	174	169
	SEER 23/18°C Comfort medium temp.		kWh/kWh	6,10	6,11	6,06	6,17	5,61	5,72
	SEPR 12/7°C Process high temp.		kWh/kWh	6,30	6,23	6,23	6,21	5,92	5,46
	SEPR -2/-8°C Process medium temp.		kWh/kWh	3,59	3,65	3,79	3,89	3,65	3,61
Valeurs Intégrées Part Load		IPLV.SI	kW/kW	4,945	5,025	5,182	5,270	5,369	4,630
Niveaux sonores									
Unité standard et option Haute température externe									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	81	82	83,5	83,5	89	89
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	50	51	52	52	57	58
Unité + option Xtra Low Noise									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	78	79	80	80	80	80
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	47	48	49	49	48	49
Dimensions									
Longueur			mm	2109	2109	2109	2109	2109	2109
Largeur			mm	1090	1090	1090	1090	1090	1090
Hauteur			mm	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Hauteur unité (option XtraFan)			mm	1372	1372	1372	1372	1372	1372
Hauteur unité (option ballon tampon)			mm	1931	1931	1931	1931	1931	1931
Hauteur unité (option XtraFan + ballon tampon)			mm	1973	1973	1973	1973	1973	1973
Poids en fonctionnement ⁽³⁾									
Unité standard			kg	408	409	428	428	435	446
Unité + option pompe simple haute pression			kg	428	429	448	448	455	466
Unité + option pompe double haute pression			kg	455	456	475	475	482	493
Unité + options pompe simple haute pression et ballon tampon			kg	779	781	800	800	807	817
Unité + options pompe double haute pression et ballon tampon			kg	806	808	827	827	834	844

- * Selon EN14511-3:2022.
- ** Selon EN14825:2022, conditions climatiques moyennes
- CA1 Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 12°C/7°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
- CA2 Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 23°C/18°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
- ns cool_{12/7°C} & SEER_{12/7°C} **Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort**
- SEER_{23/18°C} **Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort**
- SEPR_{-2/-8°C} **Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application**
- IPLV.SI Calcul suivant la norme AHRI 551-591 (SI)
- (1) en dB ref=10⁻¹² W, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1.
- (2) en dB ref 20µPa, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Pour information, calculée à partir de la puissance acoustique Lw(A).
- (3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.



Valeurs certifiées Eurovent

CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP-HP
Vérifier la validité actuelle du certificat :
www.eurovent-certification.com



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FROID SEUL

AQUACIAT LD		150R	180R	200R	202R	240R	260R
Compresseurs		Hermétique Scroll 48,3 tr/s					
Circuit A		2	2	2	2	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2
Fluide frigorigène⁽³⁾		R32 / A2L / PRG=675 suivant AR4					
Circuit A	kg	3,72	3,92	4,15	4,60	4,70	4,87
	teqCO ₂	2,5	2,6	2,8	3,1	3,2	3,3
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-
	teqCO ₂	-	-	-	-	-	-
Charge en huile		POE					
Circuit A	l	6,00	6,00	6,60	6,60	6,60	7,20
Circuit B	l	-	-	-	-	-	-
Régulation de puissance		Connect'Touch					
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50
Catégorie DESP		III					
Condenseur		Batteries aluminium à microcanaux (MCHE)					
Ventilateurs		Axial à volute tournante					
Quantité		1	1	1	1	1	1
Débit d'air total maximum	l/s	3882	3802	4058	3900	5484	5452
Vitesse de rotation maximum	tr/s	12	12	12	12	18	18
Évaporateur		Échangeur à plaques brasées à expansion directe					
Volume d'eau	l	3,55	4	4,44	4,44	5,18	6,07
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de décharge, vanne de purge (eau et air), capteurs de pression					
Pompe		Pompe centrifuge, monocellulaire, 48,3 tr/s, basse ou haute pression (au choix), simple ou double (au choix)					
Volume du vase d'expansion (option) ⁽⁴⁾	l	18	18	18	18	18	18
Volume ballon tampon (option)	l	208	208	208	208	208	208
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®					
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
Peinture châssis		Code de couleur RAL 7035 & 7024					

(3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(4) À la livraison, le prégonflage standard du vase d'expansion ne correspond pas nécessairement à la valeur optimale du système. Pour permettre une modification du volume d'eau, régler la pression de gonflage à une valeur proche de la charge hydrostatique du système. Remplir le système d'eau (purge de l'air) à une pression 10 à 20 kPa plus élevée que celle du vase d'expansion.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FROID SEUL

AQUACIAT LD			300R	360R	390R	450R	520R	600R	
Unité standard									
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	81,1	93,4	107	124	140	160
		EER	kW/kW	2,78	2,97	2,83	2,85	2,87	2,76
	CA2	Capacité nominale	kW	103	126	142	162	183	203
		EER	kW/kW	3,22	3,72	3,48	3,40	3,48	3,21
Efficacité énergétique saisonnière **	SEER 12/7°C Comfort low temp.		kWh/kWh	4,24	4,38	4,51	4,57	4,46	4,37
	ns cool 12/7°C		%	167	172	177	180	176	172
	SEER 23/18°C Comfort medium temp.		kWh/kWh	5,46	5,54	5,78	5,73	5,61	5,34
	SEPR 12/7°C Process high temp.		kWh/kWh	5,21	5,45	5,19	5,24	5,37	5,15
	SEPR -2/-8°C Process medium temp.		kWh/kWh	3,67	3,54	3,54	3,74	3,61	3,68
Valeurs Intégrées Part Load		IPLV.SI	kW/kW	4,630	4,904	4,953	4,997	4,707	4,680
Niveaux sonores									
Unité standard et option Haute température externe									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	89	91,5	91,5	92	92	92
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	57	60	60	60	60	60
Unité + option Xtra Low Noise									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	80	83	83	83	83	83
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	48	51	51	52	51	51
Dimensions									
Longueur			mm	2109	2275	2275	2275	2275	2275
Largeur			mm	1090	2125	2125	2125	2125	2125
Hauteur			mm	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Hauteur unité (option XtraFan)			mm	1372	1372	1372	1372	1372	1372
Hauteur unité (option ballon tampon)			mm	1931	1931	1931	1931	1931	1931
Hauteur unité (option XtraFan + ballon tampon)			mm	1973	1973	1973	1973	1973	1973
Poids en fonctionnement ⁽³⁾									
Unité standard			kg	454	672	734	743	861	877
Unité + option pompe simple haute pression			kg	474	692	754	768	886	902
Unité + option pompe double haute pression			kg	501	719	781	790	908	924
Unité + options pompe simple haute pression et ballon tampon			kg	825	1110	1172	1186	1304	1320
Unité + options pompe double haute pression et ballon tampon			kg	852	1137	1199	1208	1326	1342

*	Selon EN14511-3:2022.
**	Selon EN14825:2022, conditions climatiques moyennes
CA1	Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 12°C/7°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
CA2	Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 23°C/18°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
ns cool _{12/7°C} & SEER _{12/7°C}	Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort
SEER _{23/18°C}	Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort
SEPR _{-2/-8°C}	Valeurs en gras conformes à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application
IPLV.SI	Calcul suivant la norme AHRI 551-591 (SI)
(1)	en dB ref=10 ⁻¹² W, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1.
(2)	en dB ref 20µPa, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Pour information, calculée à partir de la puissance acoustique Lw(A).
(3)	Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.



Valeurs certifiées Eurovent

CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP-HP
Vérifier la validité actuelle du certificat : www.eurovent-certification.com



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - FROID SEUL

AQUACIAT LD		300R	360R	390R	450R	520R	600R
Compresseurs		Hermétique Scroll 48,3 tr/s					
Circuit A		2	2	3	3	2	2
Circuit B						2	2
Nombre d'étages de puissance		2	2	3	3	4	4
Fluide frigorigène⁽³⁾		R32 / A2L / PRG=675 suivant AR4					
Circuit A	kg	4,84	7,75	8,40	9,00	5,00	5,07
	teqCO ₂	3,3	5,2	5,7	6,1	3,4	3,4
Circuit B	kg	-	-	-	-	5,00	5,07
	teqCO ₂	-	-	-	-	3,4	3,4
Charge en huile		POE					
Circuit A	l	7,20	7,20	10,80	10,80	7,20	7,20
Circuit B	l					7,20	7,20
Régulation de puissance		Connect'Touch					
Puissance minimum	%	50	50	33	33	25	25
Catégorie DESP		III					
Condenseur		Batteries aluminium à microcanaux (MCHE)					
Ventilateurs		Axial à volute tournante					
Quantité		1	2	2	2	2	2
Débit d'air total maximum	l/s	5414	10568	10512	10974	10904	10827
Vitesse de rotation maximum	tr/s	18	18	18	18	18	18
Évaporateur		Échangeur à plaques brasées à expansion directe					
Volume d'eau	l	6,96	7,4	8,44	9,92	12,69	14,31
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de décharge, vanne de purge (eau et air), capteurs de pression					
Pompe		Pompe centrifuge, monocellulaire, 48,3 tr/s, basse ou haute pression (au choix), simple ou double (au choix)					
Volume du vase d'expansion (option) ⁽⁴⁾	l	18	35	35	35	35	35
Volume ballon tampon (option)	l	208	208	208	208	208	208
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®					
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
Peinture châssis		Code de couleur RAL 7035 & 7024					

(3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(4) À la livraison, le prégonflage standard du vase d'expansion ne correspond pas nécessairement à la valeur optimale du système. Pour permettre une modification du volume d'eau, régler la pression de gonflage à une valeur proche de la charge hydrostatique du système. Remplir le système d'eau (purge de l'air) à une pression 10 à 20 kPa plus élevée que celle du vase d'expansion.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

AQUACIAT ILD			150R	180R	200R	240R	260R	300R	
Unité standard									
Chauffage Performances pleine charge*	HA1	Capacité nominale	kW	44,1	47,9	54,3	61,6	68,2	61,8
		COP	kW/kW	3,91	3,97	3,89	3,80	3,81	3,03
	HA2	Capacité nominale	kW	42,7	47,0	53,5	59,5	67,2	75,7
		COP	kW/kW	3,07	3,16	3,12	3,01	3,08	3,01
Efficacité énergétique saisonnière **	HA1	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	3,82	3,78	3,81	3,58	3,67	3,65
		ns heat _{30/35°C}	%	150	148	149	140	144	143
		P _{rated}	kW	32	34	36	43	50	55
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	41,0	43,1	50,3	60,2	65,2	74,3
		EER	kW/kW	2,89	2,69	2,66	2,97	2,90	2,66
Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	4,19	4,23	4,18	4,34	4,25	4,03
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	6,08	5,93	5,69	6,13	5,87	5,39
Unité avec option chauffage optimisé									
Chauffage Performances pleine charge*	HA1	Capacité nominale	kW	44,4	48,2	54,6	62,2	68,9	62,3
		COP	kW/kW	4,02	4,09	3,99	3,93	3,92	3,15
	HA2	Capacité nominale	kW	43,1	47,4	53,9	60,2	67,9	76,3
		COP	kW/kW	3,18	3,29	3,23	3,15	3,20	3,17
Efficacité énergétique saisonnière **	HA1	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	3,97	3,93	3,96	3,78	3,88	3,89
		ns heat _{30/35°C}	%	156	154	155	148	152	153
		P _{rated}	kW	32	34	36	43	50	55
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	38,9	41,1	48,1	57,5	62,7	71,8
		EER	kW/kW	2,75	2,57	2,56	2,85	2,80	2,59
Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	3,95	4,00	3,98	4,15	4,06	3,89
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,68	5,56	5,39	5,79	5,56	5,17
Niveaux sonores									
Unité standard et option Haute température externe									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	82,0	83,0	84,0	89,0	89,5	89,5
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	50,0	51,0	52,5	57,5	58,0	58,0
Puissance acoustique Écoconception Conditions SCOPC			dB(A)	77,0	79,0	83,0	83,5	83,5	81,0
Unité + option Xtra Low Noise									
Puissance acoustique ⁽¹⁾			dB(A)	78,5	79,0	80,5	80,5	80,5	80,5
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾			dB(A)	47,0	47,5	49,0	49,0	48,5	49,0
Puissance acoustique Écoconception Conditions SCOPC			dB(A)	74,5	77,0	80,0	81,0	81,0	79,0

* Selon EN14511-3:2022.
 ** Selon EN14825:2022, conditions climatiques moyennes
 HA1 Conditions en mode chauffage: Température entrée/sortie d'eau échangeur à eau 30°C/35°C, température d'air extérieur tdb/twb= 7°C db/6°C wb, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
 HA2 Conditions en mode chauffage: Température entrée/sortie d'eau échangeur à eau 40°C/45°C, température d'air extérieur tdb/twb= 7°C db/6°C wb, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
 CA1 Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 12°C/7°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
ns heat_{30/35°C} & SCOP_{30/35°C} Valeurs en gras conformément à la réglementation Ecodesign (UE) No 813/2013 pour application Chauffage
 SEER_{12/7°C} & SEPR_{12/7°C} Réglementation Ecodesign applicable (UE) No 2016/2281
 (1) en dB ref=10⁻¹² W, pondération [A]. Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1.
 (2) en dB ref 20µPa, pondération [A]. Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Pour information, calculée à partir de la puissance acoustique Lw(A).



CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP-HP
 Vérifier la validité actuelle du certificat :
www.eurovent-certification.com

Valeurs certifiées Eurovent



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

AQUACIAT ILD		150R	180R	200R	240R	260R	300R
Dimensions							
Unité standard							
Longueur	mm	2109	2109	2109	2109	2109	2109
Largeur	mm	1090	1090	1090	1090	1090	1090
Hauteur	mm	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Hauteur unité (option XtraFan)	mm	1372	1372	1372	1372	1372	1372
Hauteur unité (option ballon tampon)	mm	1931	1931	1931	1931	1931	1931
Hauteur unité (option XtraFan + ballon tampon)	mm	1973	1973	1973	1973	1973	1973
Poids en fonctionnement⁽³⁾							
Unité standard		444	446	469	496	506	515
Unité + option pompe simple haute pression	kg	464	466	489	516	526	535
Unité + option pompe double haute pression	kg	491	493	516	543	553	562
Unité + options pompe simple haute pression et ballon tampon	kg	816	818	841	868	877	887
Unité + options pompe double haute pression et ballon tampon	kg	843	845	868	895	904	914
Compresseurs		Hermétique Scroll 48,3 tr/s					
Circuit A		2	2	2	2	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2
Fluide frigorigène⁽³⁾		R-32 / A2L/ PRP= 675 suivant AR4					
Circuit A	kg	7,30	7,30	7,80	8,70	8,95	9,20
	teqCO ₂	4,9	4,9	5,3	5,9	6,0	6,2
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-
	teqCO ₂	-	-	-	-	-	-
Charge en huile		POE					
Circuit A	l	6	6	7	7	7	7
Circuit B	l	-	-	-	-	-	-
Régulation de puissance		Connect'Touch					
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50
Catégorie DESP		III					
Condenseur		Tubes cuivre rainurés et ailettes en aluminium					
Ventilateurs		Axial à volute tournante					
Unité standard							
Quantité		1	1	1	1	1	1
Débit d'air total maximum	l/s	4034	4034	4034	5613	5613	5613
Vitesse de rotation maximum	tr/s	12	12	12	16	16	16
Évaporateur		Échangeur à plaques brasées à expansion directe					
Volume d'eau	l	4	4	4	5	6	7
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de décharge, vanne de purge (eau et air), capteurs de pression					
Pompe		Pompe centrifuge, monocellulaire, 48,3 tr/s, basse ou haute pression (au choix), simple ou double (au choix)					
Volume du vase d'expansion (option)	l	12	12	12	12	12	12
Volume ballon tampon (option)	l	208	208	208	208	208	208
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®					
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60	60	60	60	60	60
Peinture châssis		Code de couleur RAL 7035 & 7024					

(3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

AQUACIAT ILD			360R	390R	450R	520R	600R	
Unité standard								
Chauffage Performances pleine charge*	HA1	Capacité nominale	kW	93,3	107	119	137	123
		COP	kW/kW	3,80	3,80	3,80	3,80	3,03
	HA2	Capacité nominale	kW	91,7	105	118	135	150
		COP	kW/kW	3,10	3,09	3,09	3,08	3,00
Efficacité énergétique saisonnière **	HA1	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	3,61	3,56	3,79	3,76	3,78
		ns heat _{30/35°C}	%	141	139	149	147	148
		P _{rated}	kW	60	68	87	100	109
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	87,0	99,9	114	132	147
		EER	kW/kW	2,88	2,84	2,93	2,85	2,66
	Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	4,48	4,86	4,88	4,20	4,09
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,82	5,82	5,89	5,48	5,24
Unité avec option chauffage optimisé								
Chauffage Performances pleine charge*	HA1	Capacité nominale	kW	94,4	108	120	137	123
		COP	kW/kW	3,94	3,87	3,88	3,90	3,13
	HA2	Capacité nominale	kW	92,9	106	119	136	151
		COP	kW/kW	3,25	3,18	3,18	3,20	3,15
Efficacité énergétique saisonnière **	HA1	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	3,77	3,71	3,95	3,98	4,00
		ns heat _{30/35°C}	%	148	145	155	156	157
		P _{rated}	kW	60	69	88	100	109
Refroidissement Performances pleine charge*	CA1	Capacité nominale	kW	83,4	96,0	110	127	143
		EER	kW/kW	2,77	2,74	2,83	2,76	2,58
	Efficacité énergétique saisonnière **	SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	4,29	4,63	4,66	4,10	4,02
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,52	5,49	5,58	5,33	5,16
Niveaux sonores								
Unité standard et option Haute température externe								
Puissance acoustique ^[1]			dB(A)	92,0	92,0	92,0	92,5	92,0
Pression acoustique à 10 m ^[2]			dB(A)	60,5	60,5	60,5	61,0	60,5
Puissance acoustique Écoconception Conditions SCOPC			dB(A)	84,5	82,0	82,5	90,0	90,0
Unité + option Xtra Low Noise								
Puissance acoustique ^[1]			dB(A)	83,5	83,5	83,5	83,5	83,5
Pression acoustique à 10 m ^[2]			dB(A)	52,0	52,0	51,5	52,0	51,5
Puissance acoustique Écoconception Conditions SCOPC			dB(A)	82,0	80,0	81,0	86,0	85,0

* Selon EN14511-3:2022.
 ** Selon EN14825:2022, conditions climatiques moyennes
 HA1 Conditions en mode chauffage: Température entrée/sortie d'eau échangeur à eau 30°C/35°C, température d'air extérieur tdb/twb= 7°C db/6°C wb, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
 HA2 Conditions en mode chauffage: Température entrée/sortie d'eau échangeur à eau 40°C/45°C, température d'air extérieur tdb/twb= 7°C db/6°C wb, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
 CA1 Conditions en mode refroidissement : Température entrée/sortie d'eau à l'évaporateur 12°C/7°C, température d'air extérieur à 35°C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m². k/W
ns heat_{30/35°C} & SCOP_{30/35°C} Valeurs en gras conformément à la réglementation Ecodesign (UE) No 813/2013 pour application Chauffage
SEER_{12/7°C} & SEPR_{12/7°C} Réglementation Ecodesign applicable (UE) No 2016/2281
 (1) en dB ref=10⁻¹² W, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1.
 (2) en dB ref 20µPa, pondération (A). Valeur d'émission sonore déclarée dissociée conformément à l'ISO 4871 (avec une incertitude de +/-3dB(A)). Pour information, calculée à partir de la puissance acoustique Lw(A).



CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP-HP
 Vérifier la validité actuelle du certificat :
www.eurovent-certification.com

Valeurs certifiées Eurovent



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - POMPE À CHALEUR RÉVERSIBLE

AQUACIAT ILD		360R	390R	450R	520R	600R
Dimensions						
Unité standard						
Longueur	mm	2275	2275	2275	2275	2275
Largeur	mm	2125	2125	2125	2125	2125
Hauteur	mm	1330	1330	1330	1330	1330
Hauteur unité (option XtraFan)	mm	1372	1372	1372	1372	1372
Hauteur unité (option ballon tampon)	mm	1931	1931	1931	1931	1931
Hauteur unité (option XtraFan + ballon tampon)	mm	1973	1973	1973	1973	1973
Poids en fonctionnement⁽³⁾						
Unité standard		759	818	866	996	1000
Unité + option pompe simple haute pression	kg	779	838	891	1021	1025
Unité + option pompe double haute pression	kg	805	864	923	1054	1058
Unité + options pompe simple haute pression et ballon tampon	kg	1197	1256	1309	1439	1443
Unité + options pompe double haute pression et ballon tampon	kg	1223	1282	1341	1472	1476
Compresseurs		Hermétique Scroll 48,3 tr/s				
Circuit A		2	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	2	2
Nombre d'étages de puissance		2	3	3	4	4
Fluide frigorigène⁽³⁾		R-32 / A2L/ PRP= 675 suivant AR4				
Circuit A	kg	15,20	15,70	19,63	8,95	9,15
	teqCO ₂	10,3	10,6	13,3	6,0	6,2
Circuit B	kg	-	-	-	8,95	9,15
	teqCO ₂	-	-	-	6,0	6,2
Charge en huile						
Circuit A	l	7	11	11	7	7
Circuit B	l	-	-	-	7	7
Régulation de puissance		Connect'Touch				
Puissance minimum	%	50	33	33	25	25
Catégorie DESP		III				
Condenseur		Tubes cuivre rainurés et ailettes en aluminium				
Ventilateurs		Axial à volute tournante				
Unité standard						
Quantité		2	2	2	2	2
Débit d'air total maximum	l/s	10904	10904	10904	11226	11226
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16	16	16	16	16
Evaporateur		Echangeur à plaques brasées à expansion directe				
Volume d'eau	l	7	8	10	13	14
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
Module hydraulique (option)		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de décharge, vanne de purge (eau et air), capteurs de pression				
Pompe		Pompe centrifuge, monocellulaire, 48,3 tr/s, basse ou haute pression (au choix), simple ou double (au choix)				
Volume du vase d'expansion (option) ⁽⁴⁾	l	12	35	35	35	35
Volume ballon tampon (option)	l	208	208	208	208	208
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®				
Connexions	pouces	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60	60	60	60	60
Peinture châssis		Code de couleur RAL 7035 & 7024				

(3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

(4) À la livraison, le prégonflage standard du vase d'expansion ne correspond pas nécessairement à la valeur optimale du système. Pour permettre une modification du volume d'eau, régler la pression de gonflage à une valeur proche de la charge hydrostatique du système. Remplir le système d'eau (purge de l'air) à une pression 10 à 20 kPa plus élevée que celle du vase d'expansion.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

AQUACIAT LD/ILD		150R	180R	200R	202R	240R	260R	300R	360R	390R	450R	520R	600R
Alimentation du circuit de puissance													
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50											
Plage de tension	V	360-440											
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne											
Puissance max absorbée en fonctionnement ^{(1) ou (2)}													
Circuit A&B	kW	19	21	24	24	28	31	36	41	48	55	63	71
Facteur de puissance à puissance maximale ^{(1) ou (2)}													
Cosinus phi unité standard		0,81	0,82	0,82	0,82	0,84	0,84	0,85	0,82	0,84	0,85	0,84	0,85
Intensité de fonctionnement nominal ⁽⁴⁾													
Unité standard	A	26	29	35	35	36	46	52	59	71	81	91	104
Intensité de fonctionnement max (Un) ^{(1) ou (2)}													
Unité standard	A	34	37	42	42	48	54	60	72	84	93	108	121
Intensité maximale (Un-10 %) ^{(1) ou (2)}													
Unité standard	A	37	39	44	44	51	58	65	77	89	99	115	129
Intensité maximale au démarrage (Un) ^{(2) + (3)}													
Unité standard	A	116	118	165	165	169	177	191	238	206	223	231	251

(1) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale permanente de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité).

(2) Valeurs à la condition de fonctionnement maximale de l'unité (indications sur la plaque signalétique de l'unité).

(3) Courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + courant du ventilateur + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur.

(4) Conditions EUROVENT normalisées, entrée/sortie à l'échangeur à eau = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C.

■ Tenue aux intensités de court-circuits (schéma TN⁽¹⁾)

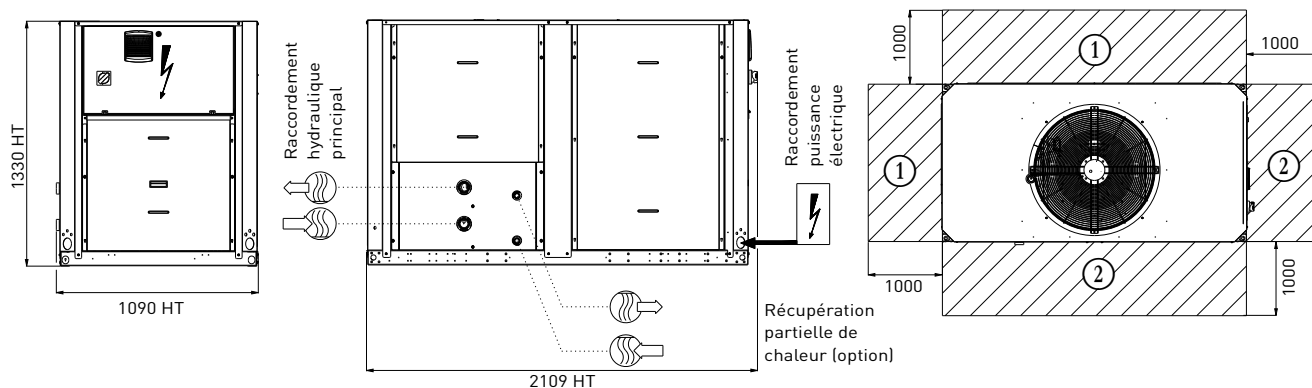
AQUACIAT LD/ILD		150R	180R	200R	202R	240R	260R	300R	360R	390R	450R	520R	600R
Valeurs assignées de court-circuit													
Courant assigné de courte durée à 1s - I _{cw}	kA eff	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62
Courant assigné de crête admissible - I _{pk}	kA pk	20	20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15
Valeur avec protection amont													
Courant assigné de court circuit conditionnel I _{cc}	kA eff	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30
Protection associée		Disjoncteur/Schneider											
Protection associée		NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 100H	NS 160H	NS 160H	NS 250H	NS 250H

(1) Si un autre dispositif de protection limiteur de courant est utilisé, ses caractéristiques de déclenchement temps-courant et de contrainte thermique I²t doivent être au moins équivalentes à celles de la protection recommandée.

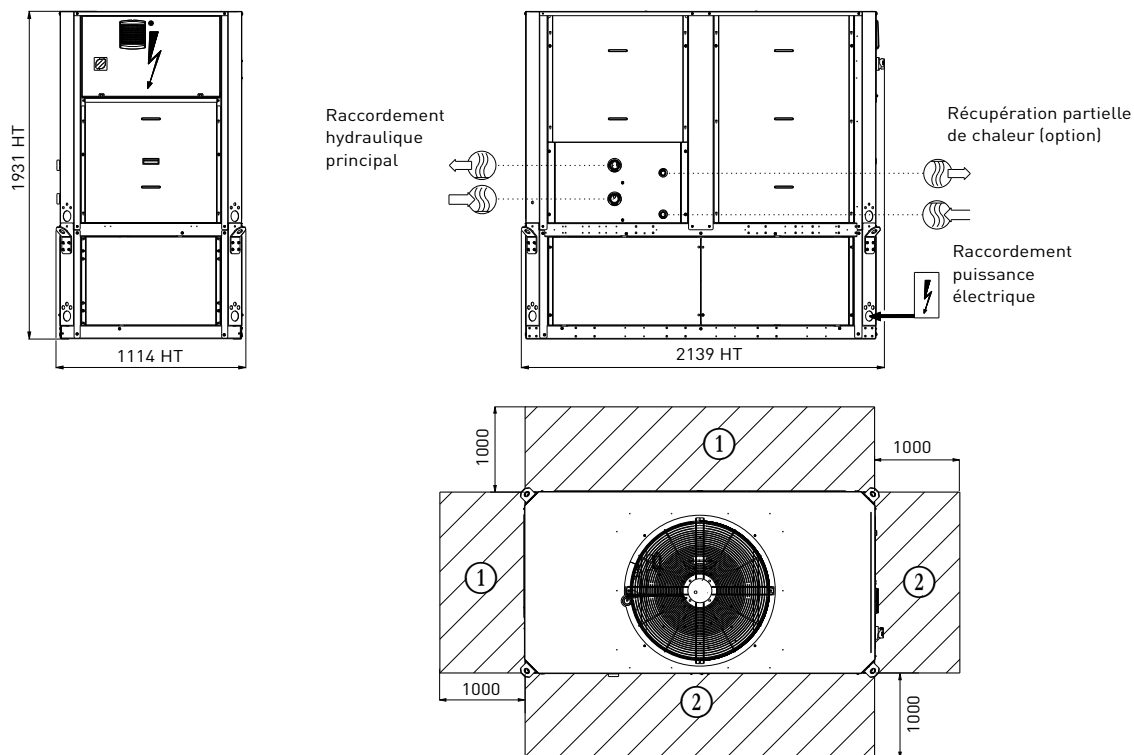
Note : Les valeurs de tenue aux courants de court circuit données ci-dessus sont établies pour le schéma TN.

ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT LD-ILD 150R à 300R Sans ballon tampon



■ AQUACIAT LD-ILD 150R à 300R Avec ballon tampon



Légende Dimensions en mm

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le démontage des batteries
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Sortie d'air, ne pas obstruer
- Armoire électrique

NOTES :

Plans non contractuels.

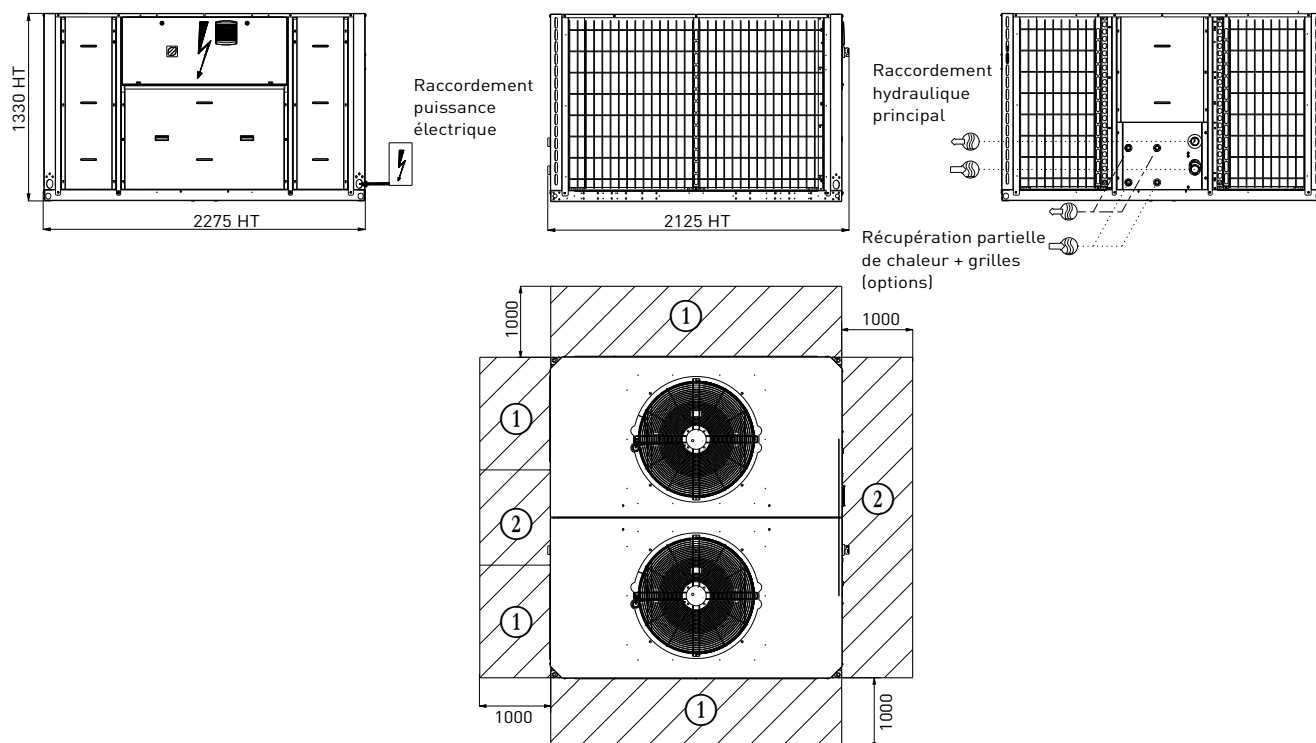
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour:

- L'emplacement des points de fixation,
- La distribution du poids,
- Les coordonnées du centre de gravité,
- Le détail de raccords option XtraFan et cadre de reprise.

ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT LD-ILD 360R à 600R Sans ballon tampon



Légende

Dimensions en mm

① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air

② Espace conseillé pour le démontage des batteries

↻ Entrée d'eau

↻ Sortie d'eau

))) Sortie d'air, ne pas obstruer

⚡ Armoire électrique

NOTES :

Plans non contractuels.

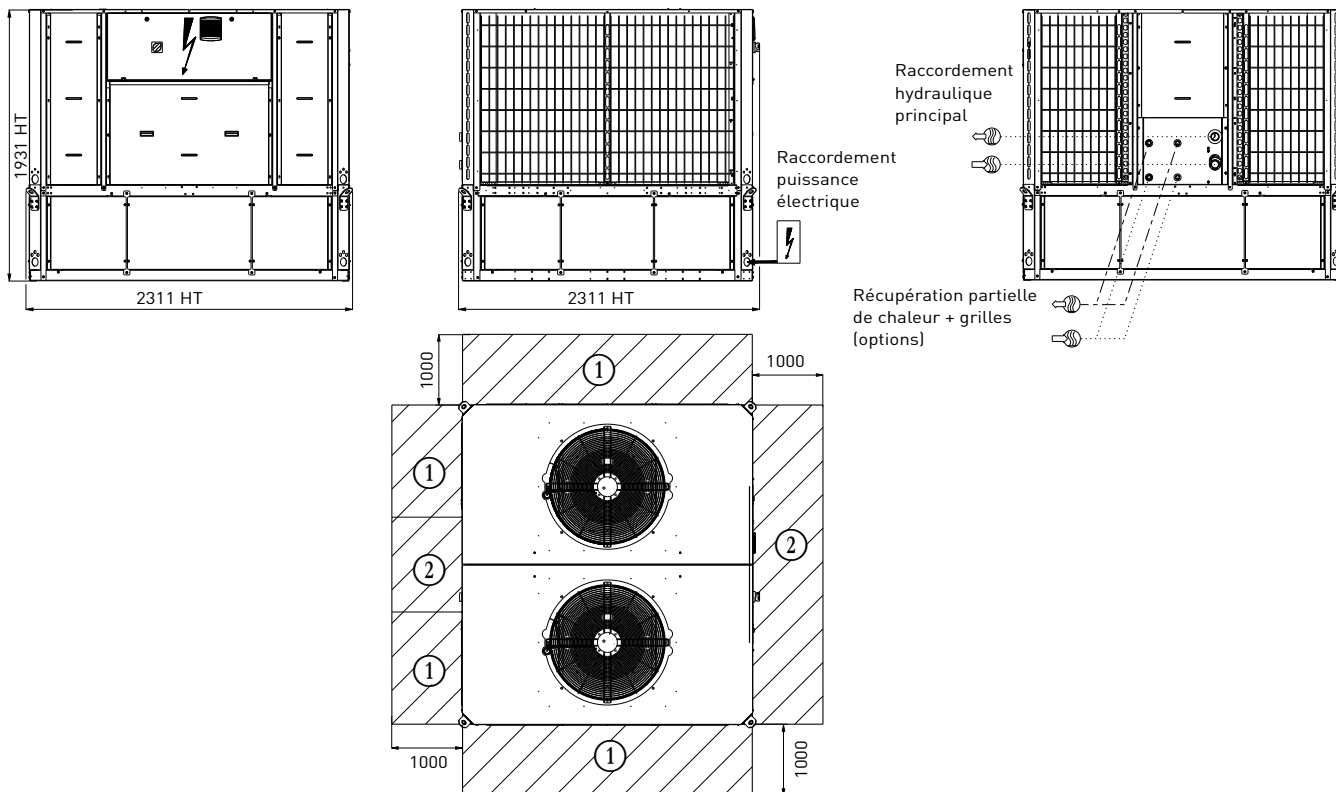
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour:

- L'emplacement des points de fixation,
- La distribution du poids,
- Les coordonnées du centre de gravité,
- Le détail de raccords option XtraFan et cadre de reprise.

ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT LD-ILD 360R à 600R Avec ballon tampon



Légende

Dimensions en mm

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le démontage des batteries
- ↗ Entrée d'eau
- ↖ Sortie d'eau
-))) Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Armoire électrique

NOTES :

Plans non contractuels.

Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour:

- L'emplacement des points de fixation,
- La distribution du poids,
- Les coordonnées du centre de gravité,
- Le détail de raccords option XtraFan et cadre de reprise.