



AQUACIAT^{POWER} LD

Groupes de production d'eau glacée



L'excellence énergétique !

Compact et silencieux

Compresseurs Scroll

Echangeurs à plaques brasées ou multitubulaire

Condenseur tout aluminium micro-canaux

Régulation électronique auto adaptative

Puissance frigorifique : 168 à 736 kW



Froid
seul



Module
hydraulique



Récupération
de chaleur



HFC
R410A



FABRIQUÉ
EN FRANCE



UTILISATION

La nouvelle génération de groupes de production d'eau glacée air-eau haute efficacité **AQUACIAT^{POWER}** offre une solution optimale à toutes les applications de refroidissement rencontrées sur les marchés Bureaux, Santé, Industries, Administration, Commerce et Logement collectif.

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

AQUACIAT^{POWER} est optimisé pour le fluide écologique HFC R410A respectueux de l'environnement.

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

GAMME

AQUACIAT^{POWER} série LD ST

Version froid seul Standard.

Le produit est optimisé afin de répondre aux attentes technico-économiques les plus exigeantes.

AQUACIAT^{POWER} série LD HE

Version froid seul Haute Efficacité énergétique saisonnière.



Le produit est optimisé pour les applications à charge partielle pour lesquelles une valeur optimum du SEER et du SEPR est recherchée. Dans cas, la machine est équipée en standard de ventilateurs à vitesse variable type EC (tailles 602 à 2000) ou AC+variateur de vitesse externe (tailles 2100 à 2800) permettant une optimisation de l'efficacité à charge partielle tout au long de l'année.

DESRIPTIF

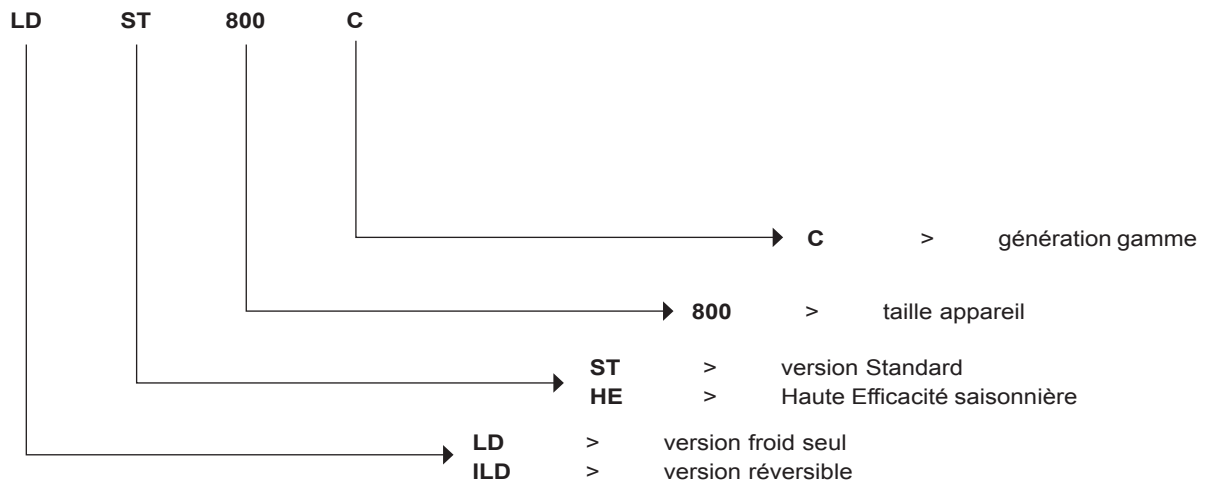
Les groupes AQUACIAT^{POWER} sont des machines monoblocs livrées en standard avec les composants suivants :

- Compresseurs hermétiques SCROLL
- Evaporateur eau glacée de type :
 - plaques brasées (tailles 602 à 2000)
 - multitubulaire à détente sèche (tailles 2100 à 2800)
- Echangeur à air batterie tout aluminium micro-canaux 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 (tailles 602 à 2000), Connect 3 (tailles 2100 à 2800).
- Carrosserie pour installation extérieure.

L'ensemble de la gamme AQUACIAT^{POWER} est conforme aux normes et directives européennes CE suivantes :

- Directive machine 2006/42/EC
- Directive compatibilité Electromagnétique 2014/30/UE
- Electromagnétique émission et immunité EN 61800-3 "C3"
- Directive basse tension 2014/35/UE
- RoHS 2011/65/UE
- Directive équipement sous pression (PED) 2014/68/UE
- Directive machine EN 60-204 - 1
- Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur EN 378-2
- Règlement (UE) N° 2016/2281 mettant en œuvre la directive 2009/125/CE en ce qui concerne les exigences d'écoconception.

DÉSIGNATION



CONFIGURATION

ST	Standard	HE	Haute Efficacité saisonnière
ST Option LN	Standard Low Noise	HE Option LN	Haute Efficacité saisonnière Low Noise
ST Option XLN	Standard Xtra Low Noise	HE Option XLN	Haute Efficacité saisonnière Xtra Low Noise

DESCRIPTIF DES PRINCIPAUX COMPOSANTS

■ Compresseurs

- type hermétique SCROLL
- protection électronique de la surchauffe du moteur
- résistance de carter
- montage sur plots anti vibratiles

■ Evaporateur

- échangeur de type :
 - plaques brasées asymétriques (tailles 602 à 2000)
 - multitubulaire à détente sèche (tailles 2100 à 2800)
- profil des plaques pour optimisation haute performance
- isolation thermique armaflex 19mm

■ Condenseur

- échangeur à air, batterie tout aluminium, micro-canaux
- ventilateurs hélicoïdes à pales en matériaux composite avec profil optimisé à vitesse fixe (version ST) ou vitesse variable (version HE)
- moteurs – IP 54, classe F

■ Accessoires frigorifiques

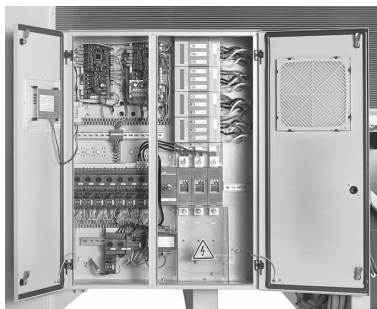
- filtres déshydrateurs à cartouches rechargeables
- voyants hygroscoPIques
- détendeurs électroniques
- vannes de service sur la ligne liquide

■ Organes de régulation et de sécurité

- capteurs haute et basse pression
- soupapes de sécurité 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



■ Module de régulation Connect Touch (tailles 602 à 2000)

- Interface utilisateur écran tactile 4.3 pouces
- Navigation intuitif et convivial par icônes
- Affichage en clair des informations disponibles en 8 langues (F-GB-D-NL-E-I-P - Chinois + libre)



Module de pilotage électronique assurant les fonctions principales suivantes :

- régulation de la température d'eau glacée (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
- 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 (option réchauffeurs d'échangeur)
- protection inversion de phase
- gestion des modes occupé/inoccupé (selon programmation horaire)
- équilibrage 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 maître esclave 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 protégés 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.
- fonction innovante de surveillance intelligente de l'énergie, qui fournit aux utilisateurs des données pertinentes telles que la consommation d'énergie électrique et la puissance frigorifique en temps réel, ainsi que les valeurs instantanées et moyennes des taux de rendement énergétique.

■ Gestion à distance Connect Touch

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.

Grâce 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 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).

Contacts disponibles en option :

- consigne ajustable par signal 4-20 mA : cette entrée permet d'ajuster la consigne en mode FROID
- limitation de puissance ajustable par signal 4-20 mA
- 2^{ème} niveau de limitation de puissance
- indication puissance : sortie analogique (0-10 V) fournissant une indication du taux de charge de l'appareil
- signalisation défaut utilisateur : permet d'intégrer un défaut de la boucle d'eau
- signalisation défaut général : ce contact indique l'arrêt complet de l'appareil
- signalisation alerte : ce contact indique la présence d'un défaut mineur n'ayant pas entraîné l'arrêt du circuit concerné
- signal fin de stockage : permet le retour sur 2^o point de consigne à la fin du cycle de stockage
- dérogation programmation : la fermeture de ce contact annule la programmation horaire
- commande activation désurchauffeur
- commande Marche/Arrêt pompe désurchauffeur



Web server

Adresse IP



Gestion à distance via web server
 Raccordement sur port RJ
 Connexion via adresse IP
 Toutes les fonctionnalités IHM disponibles sur PC
 Surveillance à distance facilitée




Alertes
e-mail

■ Module de régulation Connect 3 (tailles 2100 à 2800)

Afficheur 2 et 4 digits désignant le numéro et descriptif du paramètre sélectionné

Accès direct aux libellés et à la valeur de chaque paramètre
3 niveaux d'accès protégés par mot de passe (Utilisateur, Maintenance, Usine)

4 langues incluses F-GB-E-P

Indication de toutes les informations (pressions - températures - temps de fonctionnement...)

■ Module de pilotage électronique assurant les fonctions principales suivantes :

Régulation de la température d'eau (sur le retour ou sur le départ échangeur)

Possibilité de faire évoluer la consigne en fonction de la température extérieure. (fonction économie d'énergie)

Double point de consigne commutable à distance

Régulation de la pression de condensation

Comptage et équilibrage des temps de fonctionnement compresseurs et pompes

Gestion du nombre de démarrages compresseurs

Gestion de l'anti court-cycle

Gestion Maître / Esclave de 2 appareils

Gestion mémoire défaut

Protection contre le gel (option réchauffeurs d'échangeur)

Protection inversion de phase

Gestion des modes occupé/inoccupé (programmation horaire)

Historique des 20 derniers défauts programmation horaire et hebdomadaire de la machine incluant 16 périodes d'absences

■ Gestion à distance Connect 3

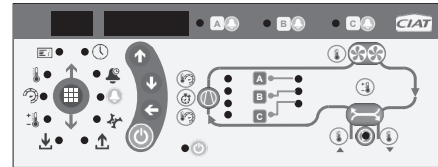
Connect 3 est équipé en standard d'un port RS485 offrant de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance.

De nombreux protocoles de communication sont disponibles MODBUS/JBUS RTU(RS485) en standard, LONWORKS – BACNET 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 consigne 1 / consigne 2 : la fermeture de ce contact active un deuxième point de consigne froid (exemple mode inoccupation)
- limitation de 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 général : ce contact indique l'arrêt complet de l'appareil
- signalisation défaut : ce contact indique la présence d'un défaut majeur ayant entraîné l'arrêt d'un ou des deux circuits frigorifiques
- signalisation alerte : ce contact indique la présence d'un défaut mineur n'ayant pas entraîné l'arrêt du circuit concerné
- signalisation défaut utilisateur : permet d'intégrer un défaut de la boucle d'eau
- signalisation marche : indique que l'appareil est en mode production

- commande activation récupérateur partiel d'énergie par désurchauffeur
- commande Marche/Arrêt pompe désurchauffeur
- sortie 0-10V pour pilotage d'une pompe externe à vitesse variable.



■ Maintenance

Connect Touch et Connect 3 disposent 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 F-GAS : 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 F-GAS.

■ CIATM2M, la solution de supervision CIAT

CIATM2M est une solution de supervision à distance dédiée au suivi et au contrôle en temps réel de une à plusieurs machines CIAT.

Avantages

- Accès aux courbes de tendance de fonctionnement pour analyse
- Amélioration des performances énergétiques
- Amélioration du taux de disponibilité des machines

Fonctionnalités

CIATM2M va rapatrier les données en temps réel vers un site Web de supervision : www.ciatm2m.com.

Les données de fonctionnement de la machine sont accessibles depuis n'importe quel ordinateur, Smartphone ou tablette.

Tout évènement peut faire l'objet d'une alerte mail.

Paramètres suivis :

- Synoptique
- Tableau de bord des régulateurs
- Evènements
- Courbes de températures

Des bilans mensuels et annuels sont disponibles pour analyser :

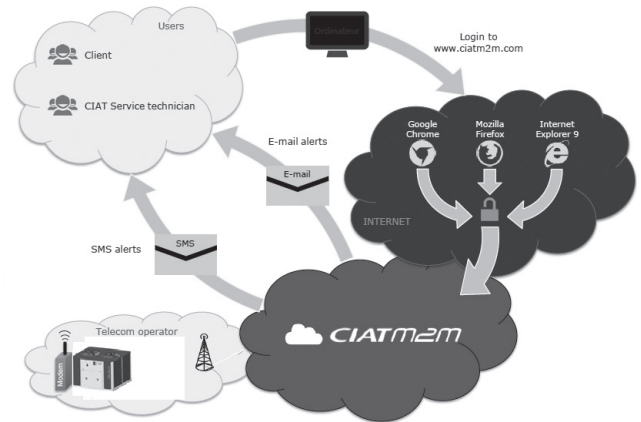
- La performance et le fonctionnement de la machine
Exemple : courbes et temps de fonctionnement, nombre de démarrages du compresseur, évènements, actions de maintenance préventive à réaliser,...

Des incidents tels que la dérive des mesures sur une sonde de température, des paramètres de régulation mal ajustés, ou encore le mauvais réglage d'un étage de compresseur à l'autre sont immédiatement détectés, et les actions correctives mises en place.

Matériel

Ce kit peut être utilisé à la fois sur les machines déjà mises en service (parc existant), sur les machines neuves ne disposant pas de suffisamment d'espace dans leurs armoires électriques.

- 1 coffret transportable
- 1 antenne à fixation murale

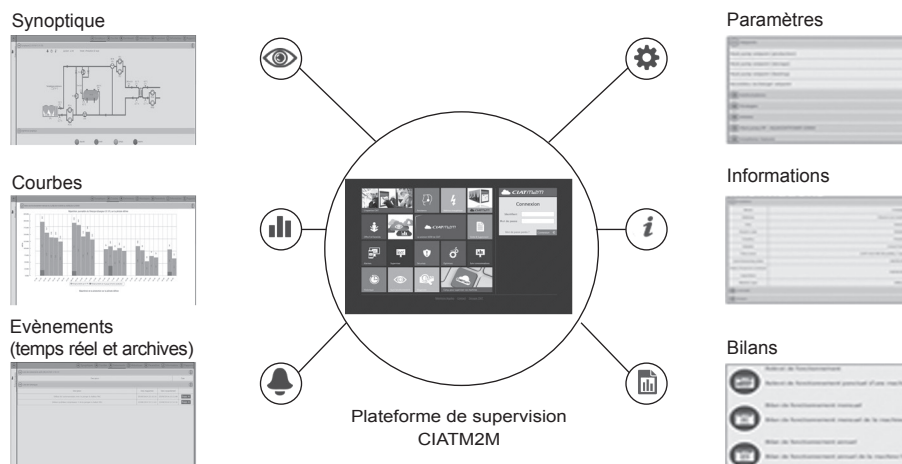


Composition du kit CIATM2M

- 1 modem GPRS / 3G
- 1 carte SIM
- 1 alimentation 24VDC
- 1 protection électrique
- 1 antenne GSM
- Montage sur rail
- Boîtier fermé pour protéger et transporter le matériel
- Presse-étoupes pour passage de câbles (bus, alimentation, Ethernet)

Compatibilité

Jusqu'à 3 machines par kit CIATM2M



OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	LD ST / HE 602-2000	LD HE 2100-2800
Eau glycolée moyenne température	Production d'eau glacée à basse température jusqu'à 0 °C avec de l'éthylène-glycol et du propylène-glycol.	Couvre des applications spécifiques telles que le stockage de glace et les processus industriels	●	Non
Eau glycolée basse température	Production d'eau glacée à basse température jusqu'à -15 °C avec de l'éthylène-glycol et jusqu'à -12 °C avec du propylène-glycol.	Couvre des applications spécifiques telles que le stockage de glace et les processus industriels	602 à 1500	Non
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 permettant le raccordement au système de gaines.	Évacuation canalisée de l'air des ventilateurs, régulation de la vitesse des ventilateurs optimisée selon les conditions de fonctionnement et les caractéristiques du système	Toutes tailles version HE	Non
Low Noise	Capotage phonique esthétique des compresseurs	Réduction des émissions sonores	●	●
Xtra Low Noise	Capotage phonique du compresseur et ventilateurs à faible vitesse	Réduction des émissions sonores avec vitesse réduite des ventilateurs	●	●
Armoire électrique IP54	Étanchéité renforcée de l'unité	Protège l'intérieur du boîtier électrique des poussières, de l'eau et du sable. En règle générale, cette option est recommandée pour les installations en environnements pollués	●	Non
Grilles de protection	Grilles métalliques sur les 4 côtés de l'unité.	Améliore la protection contre les intrusions à l'intérieur de l'unité et contre les chocs sur les batteries et les tuyauteries.	●	●
Démarreur électronique	Démarreur électronique sur chaque compresseur	Réduction du courant d'appel au démarrage	●	Non
Ventilateurs EC pour fonctionnement hivernal mode froid jusqu'à -20 °C	Commande des ventilateurs EC par moteurs à commutation électronique intégrés, Un ventilateur EC sur chaque circuit frigorifique	Fonctionnement stable de l'unité pour une température d'air extérieur comprise entre 0°C et -20 °C	Toutes tailles version ST	Non
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 de l'échangeur et du module hydraulique	Résistances électriques sur l'échangeur à eau, les tuyauteries d'eau, le module hydraulique et le vase d'expansion	Protection antigel de l'échangeur à eau et du module hydraulique jusqu'à une température de l'air extérieur de -20 °C	Toutes tailles avec option pompe	Non
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	Toutes tailles avec option ballon tampon	Non
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 maître/esclave	Unité équipée d'une sonde de température de sortie d'eau supplémentaire, à installer sur site, permettant le fonctionnement maître/esclave de 2 unités connectées en parallèle	Fonctionnement optimisé de deux unités connectées en fonctionnement parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement	●	●
Isolation en aluminium évaporateur multitubulaire	Évaporateur recouverts d'une tôle d'aluminium pour fournir une protection par isolation thermique	Meilleure résistance aux conditions climatiques agressives	602 à 1000	●
Vanne d'aspiration compresseur	Vanne installée côté aspiration du compresseur pour l'isoler dans le circuit frigorifique	Entretien et maintenance simplifiés	Non	●
Vannes d'aspiration et de refoulement du compresseur	Vannes d'isolement sur les tuyauteries communes d'aspiration et de refoulement des compresseurs	Maintenance simplifiée. Possibilité de stocker la charge de fluide frigorigène côté refroidisseur ou condenseur pendant la maintenance	●	Non
Vannes de refoulement du compresseur	Vannes d'isolement sur les tuyauteries communes de refoulement des compresseurs	Maintenance simplifiée. Possibilité de stocker la charge de fluide frigorigène côté condenseur pendant la maintenance	●	Non
Pompe simple HP évaporateur	Module hydraulique de l'évaporateur équipé d'une pompe haute pression à vitesse fixe, d'une vanne de drainage, d'une ouverture d'aération et de capteurs de pression. Se reporter au chapitre concerné pour plus de détails (vase d'expansion non inclus). Composants de sécurité hydraulique disponible en option)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	●	Non
Module hydraulique pompe double HP	Pompe à eau double haute pression, filtre à eau, régulation électronique du débit d'eau, capteurs de pression. Pour plus de détails, se reporter au chapitre dédié (vase d'expansion non inclus ; option avec composants de sécurité hydraulique intégrés disponible)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	●	Non

● TOUS MODELES

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

OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	LD ST / HE 602-2000	LD HE 2100-2800
Module hydraulique pompe simple BP	Pompe à eau simple basse pression, filtre à eau, régulation électronique du débit d'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 disponible)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	●	Non
Module hydraulique pompe double BP	Pompe à eau double basse pression, filtre à eau, régulation électronique du débit d'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 disponible)	Simplicité et rapidité d'installation (prêt à l'emploi)	●	Non
Pompe HP simple à vitesse variable évap.	Pompe à eau simple haute pression avec variateur de vitesse, filtre à eau, contrôle du débit d'eau électronique, capteurs de pression. Multiples possibilités de régulation du débit d'eau. 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 (plus de 2/3), régulation précise du débit d'eau, fiabilité du système améliorée	●	Non
Pompe HP double à 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 (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 (plus de 2/3), régulation précise du débit d'eau, fiabilité du système améliorée	●	Non
Passerelle BacNet	Carte de communication bidirectionnelle compatible avec le protocole BacNet	Facilité de raccordement de l'unité par bus de communication à un système de gestion centralisée du bâtiment	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	●	Non
Module de gestion d'énergie	Carte de contrôle avec entrées/sorties supplémentaires. Voir la liste des contacts disponibles en option dans la description de la régulation.	Capacités étendues de commandes à distance (réinitialisation du point de consigne par signal d'entrée 0-20 mA, fin de stockage de glace, limitation de puissance, marche/arrêt chaudière...)	●	●
Contact pour Détection de fuite fluides frigorigènes	Signal 0-10 V indiquant directement au régulateur les fuites de réfrigérant sur 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	●	●
Double soupapes sur vanne 3 voies	Vanne à trois voies en amont des soupapes de décharge sur l'évaporateur multitubulaire	Remplacement et inspection de la soupape facilités sans perte de fluide frigorigène. Conforme à la norme européenne EN378/BGVD4	602 à 1000	●
Conformité réglementations russes	Certification EAC	Conformité aux réglementations russes	●	●
Conformité réglementations australiennes	Unité approuvée pour le code australien	Conformité aux réglementations australiennes	Non	●
Correction du facteur de puissance	Condenseurs pour correction automatique de la valeur du facteur de puissance (cos phi) à 0,95.	Réduction de la puissance électrique apparente consommée, respect de la valeur minimum du facteur de puissance imposée par les fournisseurs d'électricité	●	Non
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 %. Aucune variation de transfert thermique, résistance testée de 4000 heures au brouillard salin selon ASTM B117	Revêtement Protect2 multipliant par 2 la résistance à la corrosion des batteries des échangeurs MCHÉ, recommandée pour une utilisation dans des environnements modérément corrosifs	●	●
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, résistance supérieure aux impacts selon ASTM D2794	Revêtement Protect4 multipliant par 4 la résistance à la corrosion des batteries des échangeurs MCHÉ, recommandée pour une utilisation dans les environnements corrosifs	●	●
Échangeur multitubulaire	Échangeur thermique à plaques brasées remplacé par un échangeur multitubulaire	Élargissement de la plage des débits d'eau, résistance à l'encrassement renforcée	602 à 1000	Non
Prise électrique 230 V	Source d'alimentation 230 V AC avec prise de courant et transformateur (180 VA, 0,8 A)	Permet la connexion d'un ordinateur portable ou d'un appareil électrique pendant la mise en service ou l'entretien	●	●
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	Toutes tailles avec option pompe	Non
Manchettes de raccordement désurchauffeur à visser	Raccordements au désurchauffeur par des manchettes à visser	Facilité d'installation. Permet de connecter l'unité à un connecteur à vis	●	Non

● TOUS MODELES

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

OPTIONS DISPONIBLES

Options	Description	Avantages	LD ST / HE 602-2000	LD HE 2100-2800
Supervision M2M (accessoire)	Solution de surveillance permettant aux clients le suivi et la surveillance à distance de leur équipement en temps réel	Support technique en temps réel par des experts pour améliorer la disponibilité de l'équipement et optimiser son fonctionnement.	●	Non
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	Toutes tailles avec option pompe	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	●	Non
Manchons flexibles échangeurs	Connexions flexibles à l'échangeur côté eau	Facilité d'installation. Limitent la transmission des vibrations au réseau d'eau	●	Non
Filtre à eau échangeurs	Filtre à eau	Élimine la poussière dans le réseau d'eau	Toutes tailles sans option pompe	Non
Consigne ajustable par signal 4-20 mA	Connexions permettant une entrée de signal 4-20 mA	Gestion aisée de l'énergie, permettant de régler le point de consigne par un signal externe 4-20 mA	●	Non
Gestion aérorefrigérant mode free cooling	Régulation et connexions d'un aérorefrigérant free cooling Opera ou Vextra équipé du coffret de régulation option FC	Gestion aisée du système, capacités de régulation étendues vers un aérorefrigérant utilisé en mode free cooling	●	Non
Circuit puissance/ commande pompe simple évaporateur	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour une pompe côté évaporateur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	●	Non
Circuit puissance/ commande pompe double évaporateur	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour deux pompes côté évaporateur	Installation aisée et rapide : le contrôle des pompes à régime fixe est intégré dans l'unité de commande	●	Non

● TOUS MODELES

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

LES PERFORMANCES SAISONNIÈRES

Les systèmes de climatisation centralisés dont la production frigorifique, assurée par un groupe de production d'eau glacée constituent la majeure partie du parc installé des systèmes de climatisation du secteur tertiaire en Europe.

A travers des installations existantes, les analyses démontrent que la charge thermique varie selon les saisons et qu'un groupe de production d'eau glacée fonctionne la majorité de son temps en réduction de puissance.

L'efficacité à charges partielles d'un groupe de production d'eau glacée est fondamentale lors de son choix. C'est donc dans cette optique que la nouvelle gamme AQUACIAT^{POWER} a été étudiée avec notamment le choix du fluide frigorigène R410A qui grâce à ses performances thermodynamiques permet d'obtenir des performances saisonnières très élevées.

Grâce aux compresseurs montés en parallèle sur le même circuit frigorifique, AQUACIAT^{POWER} adapte de façon simple et efficace la puissance frigorifique au besoin de l'installation. La fonction auto adaptative de la régulation Connect Touch/Connect3 anticipe les variations de charge et ne démarre que le nombre de compresseurs nécessaire. Cela garantit un fonctionnement optimum des compresseurs et un rendement énergétique pour la majeure partie de la vie de l'installation.

La version Haute Efficacité énergétique saisonnière AQUACIAT^{POWER} série HE, dispose en standard de moto-ventilateurs à vitesse variable qui permet d'augmenter les performances à charges partielles et les performances saisonnières SEER et SEPR de la machine.

Le **SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio)** mesure le rendement énergétique saisonnier des refroidisseurs de liquide **pour l'application confort** en calculant le rapport entre la demande annuelle de refroidissement du bâtiment et la demande annuelle en énergie du refroidisseur. Elle prend en considération le rendement énergétique réalisé pour chaque température extérieure pondéré par le nombre d'heures observées pour chacune de ces températures, utilisant des données réelles de climat. Le **SEER** est une nouvelle manière de mesurer le rendement énergétique des refroidisseurs de liquide pour **l'application confort** sur une année entière. Ce nouvel indicateur donne une indication plus réaliste du rendement énergétique et de l'impact sur l'environnement réels du système de refroidissement (Règlement Ecodesign 2016/2281).

Le **SEPR (Seasonal Energy Performance Ratio)** mesure le rendement énergétique saisonnier des refroidisseurs de liquide pour **l'application process** en calculant le rapport entre la demande annuelle de refroidissement du process et la demande annuelle en énergie du refroidisseur. Il prend en considération le rendement énergétique réalisé à chaque température extérieure du climat moyen européen pondéré par le nombre d'heures observées pour chacune de ces températures.

Le **SEPR** est une nouvelle manière de mesurer le rendement énergétique des refroidisseurs de liquide pour **l'application process** sur une année entière. Ce nouvel indicateur donne une indication plus réaliste du rendement énergétique et de l'impact réel sur l'environnement du système de refroidissement (Règlement Ecodesign 2015/1095 et 2016/2281).

MODULE HYDRAULIQUE



■ La solution «TOUT INTÉGRÉ»

La solution PLUG & COOL offerte par AQUACIAT^{POWER}

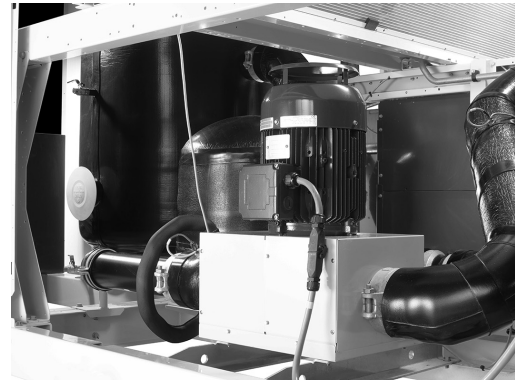
Disponible sur les tailles 602 à 2000, le module hydraulique intègre tous les composants du circuit hydraulique nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- Ballon tampon isolé 19mm capacité 550 litres (option).
- Vase d'expansion (option) :
 - 50 litres pour les modèles 602 à 1000.
 - 80 litres pour les modèles 1100 à 2000.
- Large choix de pompes :
 - Pompes simples ou doubles avec égalisation des temps de marches et secours.
 - Pompes haute ou basse pression.
 - Pompes à vitesse fixe ou vitesse variable.
- Capteurs de pression et de température d'eau.
- Filtre à eau.
- Soupape de décharge.
- Circuit de vidange.
- Purgeur d'air.
- Protection antigel (option).

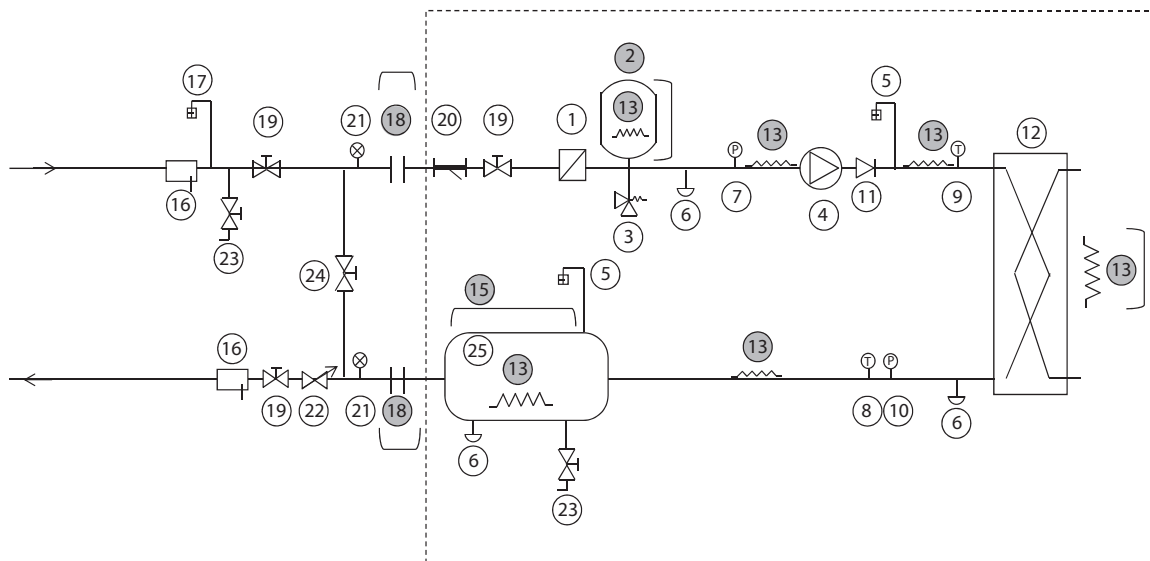
L'ensemble hydraulique dont les composants ont été sélectionnés de façon optimale, montés et testés en usine, rend l'installation des groupes simple et économique.

Les temps de préparation, de mise en oeuvre et l'espace nécessaire sur le chantier sont ainsi parfaitement optimisés.

■ Module hydraulique



■ Schéma module hydraulique AQUACIAT^{POWER}



Composants du module hydraulique et de l'unité

- 1 Filtre à tamis (Maillage 1.2 mm)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de décharge
- 4 Pompe à pression disponible (pompe simple, ou pompe double)
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau
- 7 Capteur de pression
Note: Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe
- 8 Sonde de température
Note: Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur à eau
- 9 Sonde de température
Note: Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur à eau
- 10 Capteur de pression
Note: Donne l'information de pression à la sortie de l'échangeur à eau
- 11 Clapet anti-retour (Si pompe double)
- 12 Echangeur à plaques
- 13 Réchauffeur ou traceur pour mise hors gel
- 14 Détecteur de débit de l'échangeur à eau
- Module Ballon Tampon
Option

Composants de l'installation

- 16 Doigt de gant
- 17 Purge d'air
- 18 Raccord Flexible
- 19 Vanne d'arrêt
- 20 Filtre à tamis 800 µm (Option -impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique / inclus sur version hydraulique)
- 2 Manomètre
- 22 Vanne de réglage du débit d'eau
Note: Non nécessaire si module hydraulique avec pompe à vitesse variable
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Vanne by-pass pour protection anti-gel (si fermeture des vannes d'arrêt (repère 19) en hiver)
- 25 Réservoir Tampon (si besoin)

----- Module hydraulique (unité avec option module hydraulique)

Notes:

- L'installation est à protéger contre le gel.
- Le module hydraulique de l'unité et l'échangeur à eau peuvent être protégés (Option montée en usine) contre le gel avec des réchauffeurs et traceurs électriques (13)
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder. Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

POMPE À DÉBIT VARIABLE

■ Descriptif

Les modèles 602 à 2000 peuvent être équipés d'une ou deux pompes à vitesse variable permettant de réaliser des économies d'énergie en ajustant la consommation électrique d'une pompe au besoin réel d'un réseau hydraulique, notamment dans les cas d'installations surdimensionnées.

■ Simplicité de mise en œuvre

La fonction «pompe à vitesse variable» disponible pour les unités LD ST/HE 602 à 2000, est totalement intégrée et protégée sur la machine, dont l'installation à l'extérieur évite tout travail en local technique.

L'ensemble, monté et pré réglé en usine sur l'appareil, rend l'installation rapide et réduit le coût des travaux notamment par l'absence de vanne de réglage de débit d'eau en sortie de l'appareil.

Pour les unités LD HE 2100-2800, une borne dédiée pour piloter une pompe externe à vitesse variable (signal 0 / 10V) est mise à disposition.

Le réglage sur-mesure du débit d'eau juste nécessaire permet ensuite d'adapter avec précision la pression de la pompe à la perte de charge réelle du réseau dès la mise en service sur site.

■ Principe de fonctionnement

- Fonctionnement à pleine charge

Un variateur avec une lecture directe du débit et de la pression sur l'afficheur Connect Touch, permet d'adapter une pompe (pompe A dans l'exemple ci-joint), en abaissant sa pression P1 jusqu'au besoin du réseau P2, afin d'obtenir le débit d'eau optimal de consigne. Les factures d'électricité liées à la consommation de la pompe sont réduites dans les mêmes proportions assurant ainsi un retour sur investissement (RSI) en peu d'années seulement, comparativement à la même pompe à vitesse fixe équipée d'une simple vanne de réglage de débit.

- Fonctionnement à charge partielle

Trois modes de fonctionnement à charge partielle sont disponibles :

1 - Vitesse fixe

La régulation assure en permanence une vitesse constante de la pompe en fonction de la capacité du ou des compresseurs. Lors des périodes d'arrêt des compresseurs, la fonction « veille » de Connect Touch gère la puissance électrique consommée par la pompe en réduisant sa vitesse au minimum.

Des économies de consommation électrique de l'ordre de 33% sont ainsi réalisés.

2 - Débit variable : Régulation constante de la différence de pression

La régulation agit en continu sur la vitesse de la pompe pour assurer une différence de pression constante. Cette solution est adaptée pour des installations avec vannes deux voies. Ce mode de régulation permet une alimentation uniforme de chaque circuit hydraulique et assure notamment que chaque unité terminale travaille sous une pression satisfaisante

3 - Débit variable : Régulation constante de la différence de température

La régulation maintient une différence de température constante quelque soit le taux de charge du groupe en réduisant le débit au dans la limite minimum acceptable. Ce mode de régulation est adapté pour la plupart des applications de confort.

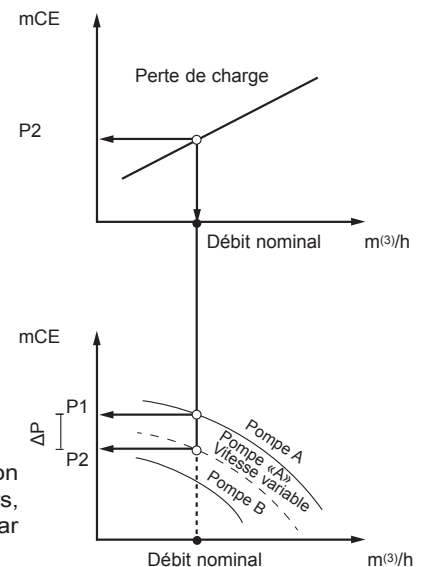
Des économies de consommation électrique de l'ordre de 66% liées à la pompe sont ainsi réalisées pour ces deux derniers modes de fonctionnement

■ Démarrage SOFT START

Une fonction SOFT START évite toute pointe d'intensité lors du démarrage de la pompe afin de ne pas perturber le réseau électrique, limitant ainsi les appels de courant du bâtiment en période haute et évitant tout à-coup sur la tuyauterie

■ Fonction VEILLE

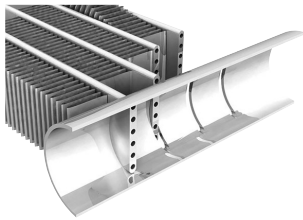
L'abaissement de la vitesse lors des périodes de stand-by des compresseurs, permet un débit d'eau réduit pour une parfaite homogénéisation de la boucle et une bonne irrigation des sondes de température de régulation. Des économies de consommation électrique liées à la pompe de l'ordre de 80% sont ainsi réalisées en période de veille qui représente une part importante du temps de fonctionnement usuel de la machine, notamment pour les applications de conditionnement d'air.



RESPECT ENVIRONNEMENTAL

AQUACIAT^{POWER} 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.

Les performances énergétiques élevées permettent une forte réduction de la consommation électrique réduisant ainsi l'empreinte carbone de l'appareil tout au long de son utilisation.



Ces performances sont le fruit d'une sélection rigoureuse de composants de hautes qualités :

- Compresseurs Scroll de dernière génération
- Fluide R410A haute performance énergétique, et faible impact environnemental ODP (Ozone Déplétion Potentiel) = 0, GWP (Global Warming Potential) faible.
- Batteries de type micro-canaux MCHE
 - performances énergétique 10% supérieur à une batterie traditionnelle
 - réduction de 40% de la charge de réfrigérant.
 - réduction du poids de l'appareil et de l'impact environnemental durant la phase de transport
 - Recyclage en fin de vie facilité de par leur constitution 100% aluminium.
- Echangeurs à plaques brasées PBHE de type asymétrique (tailles 602 à 2000)
 - réduction de la charge de réfrigérant comparativement à une solution échangeur tubulaire
 - la technologie asymétrique permet une réduction des pertes de charges cotées eau et la consommation électrique associée.
- Echangeurs multitubulaire avec 3 circuits frigorifiques (tailles 2100 à 2800).

AQUACIAT ^{POWER}	602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
Charge réfrigérant	kg	21	24	24	25	26	35	36	41	43	50	54
Impact environnemental	teq CO ₂	43	49	49	53	55	73	74	85	90	105	112

AQUACIAT ^{POWER}	2100	2350	2550	2800	
Charge réfrigérant	kg	67	71	78	85
Impact environnemental	teq CO ₂	140	148	163	177

L'impact d'un groupe sur la couche d'ozone provient pour 20% du fluide frigorigène (effet direct) et pour 80% du CO₂ rejeté dans l'atmosphère lors de la production d'électricité nécessaire à alimenter l'appareil (effet indirect). Avec AQUACIAT^{POWER}, vous remportez une double victoire : sa faible charge en fluide minimise tout risque de rejet et sa faible consommation énergétique limite son impact indirect.

De par les choix technologiques mis en œuvre dans la gamme AQUACIAT^{POWER} le TEWI, représentant l'impact (direct et indirect) environnemental de l'appareil tout au long de sa durée de vie, s'en trouve fortement réduit.

INTEGRATION DANS LES ENVIRONNEMENTS LES PLUS CONTRAIGNANTS

AQUACIAT^{POWER} dispose d'équipement standard ou optionnel qui lui permet de s'intégrer dans les divers environnements auxquels il peut être soumis.

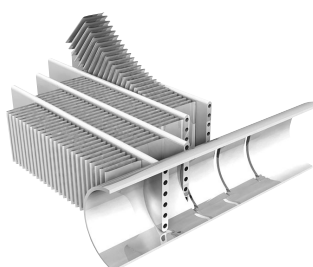
Dans la batterie micro-canaux (MCHE), la vitesse de corrosion est moindre que dans une batterie classique à tube cuivre et ailettes aluminium. En effet, sa conception tout aluminium limite les couples galvaniques dans la batterie et offre ainsi une résistance accrue à la corrosion.

L'option post traitement anti corrosion Protect2 permet d'accroître par 2 la résistance à la corrosion. Ce traitement est réalisé par immersion de la batterie assurant une protection complète par procédé de conversion chimique de la surface de l'aluminium.

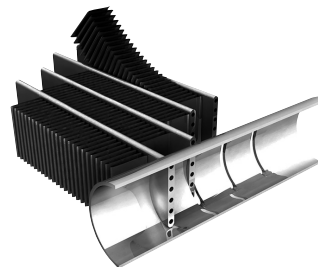
Ce traitement est recommandé pour les environnements moyennement corrosifs.

L'option post traitement anti corrosion Protect4 permet d'accroître par 4 la résistance à la corrosion. La batterie est revêtue de polymère époxy par procédé d'électro-revêtement Ecoating et d'une couche final d'anti UV de protection.

Ce traitement est recommandé pour les environnements industriel, et marine fortement corrosifs.



Protect2



Protect4

En ambiance polluée AQUACIAT^{POWER} 602-2000 peut être équipé en option d'une protection IP54 protégeant les composants électriques contre les intrusions de poussières, le sable et l'eau.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


AQUACIAT ^{POWER} LD ST		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000			
Refroidissement																
Unité Standard Performances pleine charge *	CA1	Capacité nominale	kW		168	181	198	216	261	300	331	365	397	430	464	523
		EER	kW/kW		3,04	3,12	2,98	2,97	2,90	2,97	2,92	2,95	2,90	2,94	2,90	2,90
		Classe Eurovent			B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	CA2	Capacité nominale	kW		216	247	263	297	336	393	428	475	510	556	593	676
		EER	kW/kW		3,6	3,89	3,59	3,7	3,37	3,53	3,4	3,47	3,37	3,45	3,34	3,38
		Classe Eurovent			C	A	C	B	D	C	D	D	D	D	E	D
Unité Standard Efficacité énergétique saisonnière **	SEER_{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh		4,15	4,18	4,10	4,09	4,10	4,15	4,19	4,21	4,16	4,15	4,12	4,10
	η_s cool_{12/7°C}		%		163	164	161	161	161	163	165	165	163	163	162	161
	SEPR _{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh		4,77	4,71	4,29	4,76	4,33	4,56	4,46	4,67	4,50	4,79	4,64	4,74
Unité avec option Brine basse température Efficacité énergétique saisonnière**	SEPR_{-2/-8°C} Process medium temp.***		kWh/kWh		2,81	3,08	3,14	2,99	3,13	3,05	3,04	2,76	3,23	NA	NA	NA
	Valeurs Intégrées Part Load		IPLV.SI		4,566	4,570	4,538	4,508	4,500	4,610	4,612	4,690	4,579	4,618	4,555	4,579
Niveaux sonores																
Unité standard																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		91	92	92	92	92	93	93	93	93	94	94	94	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾		dB(A)		59	60	60	60	60	60	60	61	61	62	62	62	
Unité + option Low Noise																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		86	87	87	88	88	89	89	90	90	90	90	91	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾		dB(A)		54	55	55	56	56	57	57	58	58	58	58	59	
Unité + option Xtra Low Noise																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		81	81	81	82	82	83	83	84	84	85	85	85	
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾		dB(A)		49	49	49	50	50	51	51	52	52	53	53	53	
Dimensions - Unité standard																
Longueur		mm		2410			3604			4797						
Largeur		mm		2253			2253			2253						
Hauteur		mm		2343			2343			2343						
Unité + opt Module ballon tampon		mm		3604			4798			5991						
Poids en fonctionnement (3)																
Unité standard		kg		1263	1309	1310	1439	1461	1938	1973	2146	2203	2641	2658	2864	
Unité + option Low Noise		kg		1346	1392	1393	1547	1569	2064	2099	2289	2347	2803	2820	3044	
Unité + option Low Noise+ Module hydraulique pompe double HP		kg		1524	1570	1570	1725	1761	2260	2340	2530	2587	3084	3101	3361	
Unité + option Low Noise + Module hydraulique pompe double HP + Module ballon tampon		kg		2483	2529	2529	2684	2720	3219	3299	3489	3546	4043	4060	4320	
Compresseurs																
Hermetiques Scroll 48,3 tr/s																
Circuit A				1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	
Circuit B				2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	
Nombre d'étages de puissance				3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	
Fluide frigorigène (3)		R410A (GWP = 2088)														

- * Selon EN14511-3:2013.
 ** Selon EN14825:2016, conditions climatiques moyennes.
 *** Avec EG 30%
 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. kW/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. kW/W
η_s cool_{12/7°C} & SEER_{12/7°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort
 SEPR_{12/7°C} Valeurs calculées selon EN14825:2016
SEPR_{-2/-8°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application Process
 NA Non autorisée pour l'application spécifique pour le marché CEE
 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 et certifiée par Eurovent.
 (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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


AQUACIAT ^{POWER} LD ST		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
Circuit A	kg	8,4	10,9	10,9	12,6	13,1	14,7	15,4	20,3	21,1	23,5	23,5	26,75
	teqCO ₂	17,5	22,8	22,8	26,3	27,4	30,7	32,2	42,4	44,1	49,1	49,1	55,9
Circuit B	kg	12,25	12,6	12,6	12,7	13,1	20,2	20,2	20,4	22,2	26,7	26,8	26,95
	teqCO ₂	25,6	26,3	26,3	26,5	27,4	42,2	42,2	42,6	46,4	55,7	56	56,3
Charge en huile													
	l/cp	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Régulation		Connect Touch Control											
Puissance minimum	%	33%	33%	33%	25%	25%	20%	20%	17%	17%	14%	14%	13%
Echangeur à air		Batteries aluminium à microcanaux (MCHE)											
Ventilateurs - Unité standard													
Quantité		3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Débit d'air total maximum	l/s	13542	18056	18056	18056	18056	22569	22569	27083	27083	31597	31597	36111
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Echangeur à eau		Echangeur à plaques bi-circuit											
Volume d'eau	l	15	15	15	15	19	27	35	33	42	44	47	53
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	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 vase d'expansion (option)	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Volume ballon tampon (option)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®											
Connexions	pouces	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035 / RAL 7024											

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


AQUACIAT ^{POWER} LD HE		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000			
Refroidissement																
Unité Standard Performances pleine charge *	CA1	Capacité nominale	kW		168	180	197	216	261	300	331	365	397	430	464	523
		EER	kW/kW		3,04	3,12	2,98	2,97	2,90	2,97	2,92	2,95	2,90	2,94	2,90	2,90
		Classe Eurovent			B	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	CA2	Capacité nominale	kW		216	247	263	297	336	393	428	475	510	556	593	676
		EER	kW/kW		3,6	3,89	3,59	3,7	3,37	3,53	3,4	3,47	3,37	3,45	3,34	3,38
		Classe Eurovent			C	A	C	B	D	C	D	D	D	D	E	D
Unité Standard Efficacité énergétique saisonnière **	SEER_{12/7°C} Comfort low temp.		kWh/kWh		4,32	4,29	4,18	4,25	4,20	4,52	4,40	4,52	4,37	4,45	4,53	4,40
	η_{s cool} 12/7°C		%		170	169	164	167	165	178	173	178	172	175	178	173
	SEPR_{12/7°C} Process high temp.		kWh/kWh		5,43	5,61	5,32	5,56	5,16	5,60	5,24	5,62	5,32	5,50	5,38	5,26
Unité + option Eau glycolée basse température Efficacité énergétique saisonnière **	SEPR_{-2/-8°C} Process medium temp. ***		kWh/kWh		3,03	3,40	3,38	3,33	3,22	3,40	3,06	3,47	3,42	NA	NA	NA
	Valeurs Intégrées Part Load		IPLV.SI		4,758	4,855	4,733	4,849	4,749	4,999	4,833	5,004	4,815	4,925	4,999	4,839
Niveaux sonores																
Unité standard																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		91	92	92	92	92	93	93	93	93	94	94	94	
Pression acoustique à 10 m(2)		dB(A)		59	60	60	60	60	60	60	61	61	62	62	62	
Unité + option Low Noise																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		86	87	87	88	88	89	89	90	90	90	90	91	
Pression acoustique à 10 m(2)		dB(A)		54	55	55	56	56	57	57	58	58	58	58	59	
Unité + option Xtra Low Noise																
Puissance acoustique (1)		dB(A)		81	81	81	82	82	83	83	84	84	85	85	85	
Pression acoustique à 10 m(2)		dB(A)		49	49	49	50	50	51	51	52	52	53	53	53	
Dimensions - Unité standard																
Longueur		mm		2410			3604			4797						
Largeur		mm		2253			2253			2253						
Hauteur		mm		2343			2343			2343						
Unité + opt Module ballon tampon		mm		3604			4798			5991						
Poids en fonctionnement (3)																
Unité standard		kg		1292	1338	1338	1468	1489	1964	1999	2170	2228	2683	2700	2914	
Unité + option Low Noise		kg		1375	1421	1421	1576	1597	2090	2125	2314	2371	2846	2863	3094	
Unité + option Low Noise+ Module hydraulique pompe double HP		kg		1552	1598	1599	1753	1790	2285	2366	2555	2611	3126	3143	3411	
Unité + option Low Noise + Module hydraulique pompe double HP + Module ballon tampon		kg		2511	2557	2558	2712	2749	3244	3325	3514	3570	4085	4102	4370	
Compresseurs																
Hermetiques Scroll 48,3 tr/s																
Circuit A				1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	
Circuit B				2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	
Nombre d'étages de puissance				3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	

* Selon EN14511-3:2013.
 ** Selon EN14825:2016, conditions climatiques moyennes.
 *** Avec EG 30%.
 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.
η_{s cool} 12/7°C & SEER_{12/7°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort
SEPR_{12/7°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Process
SEPR_{-2/-8°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application Process
 NA Non autorisée pour l'application spécifique pour le marche CEE.
 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 et certifiée par Eurovent.
 (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 L_w(A).
 (3) Valeurs données à titre indicatif. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


AQUACIAT ^{POWER} LD HE		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
Fluide frigorigène ⁽³⁾		R410A (GWP = 2088)											
Circuit A	kg	8,40	10,90	10,90	12,60	13,10	14,70	15,40	20,30	21,10	23,50	23,50	26,75
	teqCO ₂	17,5	22,8	22,8	26,3	27,4	30,7	32,2	42,4	44,1	49,1	49,1	55,9
Circuit B	kg	12,25	12,60	12,60	12,70	13,10	20,20	20,20	20,40	22,20	26,70	26,80	26,95
	teqCO ₂	25,6	26,3	26,3	26,5	27,4	42,2	42,2	42,6	46,4	55,7	56,0	56,3
Charge en huile													
	l/cp	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
Régulation		Connect Touch Control											
Puissance minimum	%	33%	33%	33%	25%	25%	20%	20%	17%	17%	14%	14%	13%
Echangeur à air		Batteries aluminium à microcanaux (MCHE)											
Ventilateurs - Unité standard													
Quantité		3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8
Débit d'air total maximum	l/s	13542	18056	18056	18056	18056	22569	22569	27083	27083	31597	31597	36111
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Echangeur à eau		Echangeur à plaques bi-circuit											
Volume d'eau	l	15	15	15	15	19	27	35	33	42	44	47	53
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	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 vase d'expansion (option)	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Volume ballon tampon (option)	l	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Connexions hydrauliques avec/sans module hydraulique		Type Victaulic®											
Connexions	pouces	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035 / RAL 7024											

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES


AQUACIAT ^{POWER} LD HE		2100	2350	2550	2800			
Refroidissement								
Unité Standard Performances pleine charge *	CA1	Capacité nominale	kW		580	630	678	740
		EER	kW/kW		2,84	2,78	2,72	2,69
		Classe Eurovent			C	C	C	D
Unité Standard Efficacité énergétique saisonnière **		SEER_{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh		4,35	4,18	4,20	4,26
		η_s cool_{12/7°C}	%		171	164	165	167
		SEPR_{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh		5,33	5,26	5,21	5,22
Valeurs Intégrées Part Load	IPLV.SI	kW/kW		4,550	4,460	4,450	4,510	
Niveaux sonores								
Unité standard								
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)		95	95	96	96		
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)		63	63	63	63		
Unité + option Low Noise								
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)		93	94	94	94		
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)		61	62	61	62		
Unité + option Xtra Low Noise								
Puissance acoustique ⁽¹⁾	dB(A)		89	89	89	90		
Pression acoustique à 10 m ⁽²⁾	dB(A)		57	57	56	57		
Dimensions - Unité standard								
Longueur	mm		5995	5995	7189	7189		
Largeur	mm		2253					
Hauteur	mm		2297					
Unité + opt Module ballon tampon	mm		-					
Poids en fonctionnement ⁽³⁾								
Unité standard	kg		4675	4930	5393	5649		
Unité + option Low Noise	kg		4876	5148	5628	5901		
Compresseurs								
Hermetiques Scroll 48,3 tr/s								
Circuit A			3	3	4	4		
Circuit B			3	3	4	4		
Circuit C			3	4	3	4		
Nombre d'étages de puissance			9	10	11	12		
Fluide frigorigène ⁽³⁾								
R410A								
Circuit A	kg		21,50	21,50	26,00	26,00		
	teqCO ₂		44,9	44,9	54,3	54,3		
Circuit B	kg		22,0	21,5	28,0	28,0		
	teqCO ₂		45,9	44,9	58,5	58,5		
Circuit C	kg		23,50	28,00	24,00	31,00		
	teqCO ₂		49,1	58,5	50,1	64,7		

* Selon EN14511-3:2013.

** Selon EN14825:2016, 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. kW/W.

η_s cool_{12/7°C} & SEER_{12/7°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Confort

SEPR_{12/7°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2016/2281 pour application Process

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 et certifiée par Eurovent.

(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

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



AQUACIAT ^{POWER} LD HE		2100	2350	2550	2800
Charge en huile					
	l/cp	6,9	6,9	6,9	6,9
Régulation		Connect 3			
Puissance minimum	%	11%	10%	9%	8%
Echangeur à air		Batteries aluminium à microcanaux (MCHE)			
Ventilateurs - Unité standard					
Quantité		9	10	11	12
Débit d'air total maximum	l/s	40623	45139	49653	54167
Vitesse de rotation maximum	tr/s	16	16	16	16
Echangeur à eau					
Volume d'eau	l	284	284	284	284
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	16	16	16	16
Connexions hydrauliques sans module hydraulique		Type Victaulic®			
Connexions	pouces	6	6	6	6
Diamètre externe	mm	168,3	168,3	168,3	168,3
Peinture carrosserie		Code de couleur RAL 7035 / RAL 7024			

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Appareils de base (hors pompe)

AQUACIAT ^{POWER} LD ST		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
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											
Intensité fonctionnement nominal de l'unité (1)													
Circuit A&B	A	100	110	124	133	161	180	201	221	242	261	282	322
Puissance absorbée fonctionnement max (2)													
Circuit A&B	kW	80	88	99	107	129	145	161	177	194	210	226	258
Cosinus Phi unité à puissance maximale (2)		0,88 0,87 0,87 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88											
Intensité fonctionnement max de l'unité (Un-10 %) (3)													
Circuit A&B	A	144	158	176	192	230	259	288	317	345	374	403	460
Intensité fonctionnement max (Un) 4													
Circuit A&B - Unité standard	A	133	146	163	177	212	239	266	292	319	345	372	425
Circuit A&B - Unité + opt Correcteur du facteur de puissance	A	100	110	125	133	163	181	204	222	244	262	285	326
Intensité maximum au démarrage unité standard (Un) 5													
Circuit A&B	A	307	356	374	352	423	450	476	503	529	556	583	636
Intensité maximum au démarrage unité avec softstarter (Un) 5													
Circuit A&B	A	261	283	300	305	349	376	403	429	456	482	509	562

- (1) Conditions équivalentes aux conditions Eurovent normalisées (entrée-sortie eau échangeur à eau = 12 °C/7 °C, température d'air extérieur = 35 °C).
- (2) Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration : 15 °C, température saturée de condensation : 68,3 °C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).
- (3) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360 V.
- (4) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).
- (5) Intensité de démarrage instantanée maximum aux limites de fonctionnement (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).
Données électriques moteur de ventilateur à conditions équivalentes Eurovent et 50 °C air ambiant autour du moteur sous 400 V : Intensité 3,8 A ; Intensité de démarrage 20 A ; Puissance absorbée : 1,75 kW.

AQUACIAT ^{POWER} LD HE		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
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											
Intensité fonctionnement nominal de l'unité (1)													
Circuit A&B	A	97	107	121	130	158	176	197	216	237	255	276	316
Puissance absorbée fonctionnement max (2)													
Circuit A&B	kW	81	88	99	108	129	145	162	178	194	210	226	259
Cosinus Phi unité à puissance maximale (2)		0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88 0,88											
Intensité fonctionnement max de l'unité (Un-10 %) (3)													
Circuit A&B	A	142	154	173	189	227	255	284	312	340	369	397	454
Intensité fonctionnement max (Un) 4													
Circuit A&B - Unité standard	A	131	142	160	174	209	235	262	287	314	340	366	419
Circuit A&B - Unité + opt Correction du facteur de puissance	A	98	108	123	131	161	178	201	219	241	259	281	321
Intensité maximum au démarrage unité standard (Un) 5													
Circuit A&B	A	305	353	371	349	420	446	472	498	525	550	577	629
Intensité maximum au démarrage unité avec softstarter (Un) 5													
Circuit A&B	A	259	279	297	302	346	372	399	424	451	477	503	556

- (1) Conditions équivalentes aux conditions Eurovent normalisées (entrée-sortie eau échangeur à eau = 12 °C/7 °C, température d'air extérieur = 35 °C).
- (2) Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration : 15 °C, température saturée de condensation : 68,3 °C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).
- (3) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360 V.
- (4) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).
- (5) Intensité de démarrage instantanée maximum aux limites de fonctionnement (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).
Données électriques moteur de ventilateur rapportées en amont du variateur aux conditions équivalentes Eurovent et 50 °C air ambiant autour du moteur sous 400V : Intensité 3,0 A ; Intensité de démarrage 20 A ; Puissance absorbée : 1,75 kW.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

AQUACIAT ^{POWER} LD HE		2100	2350	2550	2800
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					
Intensité fonctionnement nominal de l'unité ⁽¹⁾					
Circuit A&B (une seule alimentation)	A	216	216	288	288
Circuit C (alimentation séparée)	A	118	158	118	158
Puissance absorbée fonctionnement max ⁽²⁾					
Circuit A&B (une seule alimentation)	kW	178	178	237	237
Circuit C (alimentation séparée)	kW	97	129	97	129
Cosinus Phi unité à puissance maximale ⁽²⁾					
0,89					
Intensité fonctionnement max de l'unité (Un-10 %) ⁽³⁾					
Circuit A&B (une seule alimentation)	A	312	312	416	416
Circuit C (alimentation séparée)	A	170	227	170	227
Intensité fonctionnement max (Un) ⁽⁴⁾					
Circuit A&B (une seule alimentation)	A	287	287	383	383
Circuit C (alimentation séparée)	A	157	209	157	209
Intensité maximum au démarrage unité standard (Un) ⁽⁵⁾					
Circuit A&B	A	498	498	594	594
Circuit C	A	368	420	368	420

- (1) Conditions équivalentes aux conditions Eurovent normalisées (entrée-sortie eau échangeur à eau = 12 °C/7 °C, température d'air extérieur = 35 °C).
- (2) Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration : 10 °C, température saturée de condensation : 65 °C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).
- (3) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360 V.
- (4) Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).
- (5) Intensité de démarrage instantanée maximum aux limites de fonctionnement (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).
Données électriques moteur de ventilateur rapportées en amont du variateur aux conditions équivalentes Eurovent et 50 °C air ambiant autour du moteur sous 400V : Intensité 3,0 A ; Intensité de démarrage 20 A ; Puissance absorbée : 1,75 kW.

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

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	602	650	800	900	902	1000	1150	1200	1400	1600	1800	2000
Valeur sans protection amont												
Courant assigné de courte durée à 1s - I _{cw} - kA eff	8	8	8	8	8	8	15	15	15	15	20	20
Courant assigné de crête admissible - I _{pk} - kA pk	30	30	30	30	30	30	65	65	65	65	80	80
Valeur avec protection amont												
Type de protection : Fusible												
Courant assigné de court circuit conditionnel I _{cc} ou I _{cf} - kA eff	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Fusibles gL/gG assignés	200	200	200	250	250	250	315	315	400	400	630	630

- (1) Type du schéma de mise à la terre

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

AQUACIAT^{POWER} LD HE		2100	2350	2550	2800
Sans sectionneur					
Avec fusibles amont - Valeur fusibles assignés maximum (gL/gG)					
Circuits A&B	A	630/500	630/500	630/500	630/500
Circuit C	A	400	400	400	400
Avec fusibles amont - Valeur de courant admissible efficace (gL/gG)					
Circuits A&B	kA	70	70	60/70	60/70
Circuit C	kA	60	60	60	60
Avec option Sectionneur général sans fusible					
Courant assigné de courte durée (1s) efficace I_{cw}^(**) / crête I_{pk}^(***)					
Circuits A&B	A	13/26	13/26	15/30	15/30
Circuit C	A	13/26	13/26	13/26	13/26
Avec fusibles amont - Valeur fusibles assignés maximum (gL/gG)					
Circuits A&B	A	400	400	630	630
Circuit C	A	400	400	400	400
Avec fusibles amont - Courant assigné de court-circuit conditionnel I_{cc}/I_{cf}^(††)					
Circuits A&B	kA	50	50	50	50
Circuit C	kA	50	50	50	50
Avec option Sectionneur général avec fusibles					
Tenue I_{cc}/I_{cf}^(††) augmentée avec fusibles - Valeur fusibles assignés maximum (gL/gG)					
Circuits A&B	A	400	400	630	630
Circuit C	A	250	250	250	250
Tenue I_{cc}/I_{cf}^(††) augmentée avec fusibles - Valeur de courant admissible efficace (gL/gG)					
Circuits A&B	kA	50	50	50	50
Circuit C	kA	50	50	50	50

* Type du schéma de mise à la terre

** I_{cw} : courant assigné de courte durée

*** I_{pk} : courant assigné crête admissible

†† I_{cc}/I_{cf} : courant assigné de court-circuit conditionnel

RÉCUPÉRATION PARTIELLE AVEC DESURCHAUFFEUR



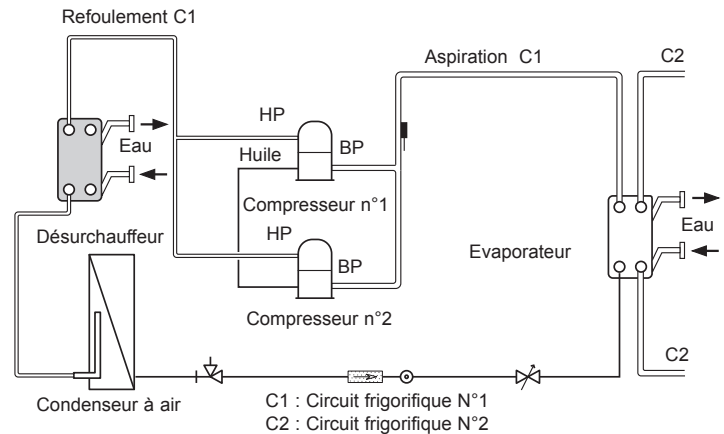
La gamme AQUACIAT^{POWER} peut être équipée en option d'une fonction de récupération d'énergie par désurchauffeur.

Le principe consiste à produire de l'eau chaude additionnelle et gratuite par récupération de chaleur sur les gaz de refoulement des compresseurs, ceci directement sur un échangeur désurchauffeur présent sur l'appareil.

Le montage de cette configuration est une option qui s'effectue spécialement en usine à la commande.

■ Schéma de principe du circuit frigorifique

Ce schéma frigorifique montre l'exemple d'un appareil équipé d'un désurchauffeur sur chaque circuit frigorifique. Une récupération d'énergie n'est effective que lorsque l'appareil est en fonctionnement. A puissance frigorifique égale, le désurchauffeur permet une production gratuite d'eau chaude tout en abaissant la puissance électrique absorbée par l'appareil.



■ Principe et précautions de raccordement hydraulique

L'alimentation hydraulique de chaque désurchauffeur est réalisé en parallèle. Pour permettre à l'appareil de démarrer et de fonctionner dans de bonnes conditions, le volume de la boucle d'eau du circuit désurchauffeur doit être la plus courte possible pour pouvoir monter rapidement en température. La température minimum d'entrée d'eau au désurchauffeur doit être de 25°C. Ceci peut nécessiter l'usage d'une vanne trois voies avec son régulateur et une sonde contrôlant la température d'entrée d'eau minimum.

Remarque :

La boucle d'eau du circuit désurchauffeur comportera obligatoirement une soupape et un vase d'expansion. Une attention particulière doit être portée à la sélection du vase d'expansion, le circuit d'eau de récupération pouvant atteindre 120°C en cas d'arrêt de la pompe ou de non consommation d'eau chaude.

■ Limites de fonctionnement

Désurchauffeur		Minimum	Maximum
Température entrée d'eau au démarrage	°C	25	60 (602 à 2000) / 75 (2100 à 2800)
Température de sortie d'eau en fonctionnement	°C	30	80
Condenseur à air		Minimum	Maximum
Température air extérieur en fonctionnement	°C	0*	46

* - 20°C avec l'option fonctionnement hivernal pour la version ST
 - 20°C en standard pour la version HE


RÉCUPÉRATION PARTIELLE AVEC DESURCHAUFFEUR
■ Caractéristiques techniques

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
Récupération partielle de chaleur sur les circuits A/B		Échangeur à plaques											
Volume d'eau circuits A/B	l	2/3,75	2/3,75	2/3,75	3,75/3,75	3,75/3,75	3,75/5,5	3,75/5,5	5,5/5,5	5,5/5,5	5,5/7,5	5,5/7,5	7,5/7,5
Pression de fonctionnement maximale coté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Fluide frigorigène		R410A											
Circuit A1	kg	9,1	11,9	11,9	14,3	13,6	15,0	16,9	22,8	21,4	26,3	23,7	27,3
	teqCO ₂	19,1	26,9	26,9	30,0	28,4	31,3	35,3	47,6	44,7	54,9	49,6	57,0
Circuit B1	kg	13,5	14,3	13,3	14,5	13,6	22,8	21,1	20,9	22,4	27,4	27,3	27,5
	teqCO ₂	28,1	30,0	27,7	30,2	28,4	47,6	44,1	43,7	46,8	57,1	57,1	57,4
Connexions hydrauliques		Victaulic®											
Connexion	pouces	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
AQUACIAT^{POWER} LD ST													
Poids en fonctionnement (1)													
Unité + opt Récupération partielle de chaleur	kg	1269	1310	1311	1446	1467	1932	1968	2143	2201	2626	2643	2849
Unité + opt Low Noise + Récupération partielle de chaleur	kg	1352	1393	1394	1554	1575	2058	2094	2287	2344	2788	2805	3029
Unité + opt Low Noise + Module hydraulique pompe double HP + Récupération partielle de chaleur	kg	1491	1533	1533	1693	1729	2218	2298	2491	2548	3032	3049	3309
AQUACIAT^{POWER} LD HE													
Poids en fonctionnement (1)													
Unité + opt Récupération partielle de chaleur	kg	1305	1347	1347	1482	1504	1969	2004	2180	2237	2683	2700	2915
Unité + opt Low Noise + Récupération partielle de chaleur	kg	1388	1430	1430	1590	1612	2095	2130	2323	2381	2845	2862	3095
Unité + opt Low Noise + Module hydraulique pompe double HP + Récupération partielle de chaleur	kg	1527	1569	1569	1729	1766	2254	2334	2528	2584	3089	3106	3375

AQUACIAT ^{POWER} LD HE		2100	2350	2550	2800
Récupération partielle de chaleur sur les circuits A/B		Échangeur à plaques			
Volume d'eau circuits A/B/C	l	5,5/5,5/5,5	5,5/5,5/5,7	7,5/7,5/5,5	7,5/7,5/7,5
Pression de fonctionnement maximale coté eau	kPa	1000	1000	1000	1000
Fluide frigorigène					
Circuit A ⁽¹⁾	kg	22,0	22,0	27,0	27,0
	teqCO ₂	45,9	45,9	56,4	56,4
Circuit B ⁽¹⁾	kg	22,5	22,0	29,0	29,0
	teqCO ₂	47,0	45,9	60,6	60,6
Circuit C ⁽¹⁾	kg	24,0	27,0	24,5	32,0
	teqCO ₂	50,1	56,4	51,2	66,8
Connexions hydrauliques		Filetage gaz mâle cylindrique			
Connexion	pouces	2"	2"	2"	2"
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3
Poids en fonctionnement (1)					
Unité + opt Récupération partielle de chaleur	kg	4473	4698	5146	5373
Unité + opt Low Noise + Récupération partielle de chaleur	kg	4689	4932	5398	5643

(1) Les données de poids sont purement indicatives. Se référer à la plaque signalétique de l'unité.

RÉCUPÉRATION PARTIELLE AVEC DESURCHAUFFEUR

■ Performances

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE		602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000
Puissance calorifique totale	kW	223	239	264	289	352	401	444	489	534	577	624	704
Puissance récupérée (45-55)	kW	49,8	53,3	59,6	69,1	78,9	108,1	120,5	132,4	144,7	156,5	169,6	191,4
% récupération	%	22%	22%	23%	24%	22%	27%	27%	27%	27%	27%	27%	27%
Débit d'eau	l/s	1,2	1,3	1,4	1,7	1,9	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	0,0
Pertes charges sur l'eau	kPa	4,6	5,2	6,4	8,4	10,7	10,9	13,4	8,4	9,9	11,5	13,3	16,8
Puissance récupérée (50-60)	kW	42,9	45,8	51,2	57,4	68	89,9	100,3	110,4	120,6	125,6	136	153,6
% récupération	%	19%	19%	19%	20%	19%	22%	23%	23%	23%	22%	22%	22%
Débit d'eau	l/s	1,0	1,1	1,2	1,4	1,7	2,2	2,4	2,7	2,9	3,0	3,3	3,7
Pertes charges sur l'eau	kPa	3,4	3,9	4,7	5,8	8,0	7,7	9,4	5,8	6,9	7,4	8,6	10,9
Puissance récupérée (55-65)	kW	33,6	35,9	40,2	45,4	53,3	70,7	78,8	86,6	94,6	97,9	106,1	119,7
% récupération	%	15%	15%	15%	16%	15%	18%	18%	18%	18%	17%	17%	17%
Débit d'eau	l/s	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,7	1,9	2,1	2,3	2,4	2,6	2,9
Pertes charges sur l'eau	kPa	2,1	2,4	3	3,7	5	4,8	5,9	3,6	4,3	4,6	5,3	6,7

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE		2100	2350	2550	2800
Puissance calorifique totale	kW	784	856	927	1015
Puissance récupérée (50-60)	kW	183,1	195,2	227	226,7
% récupération	%	23%	23%	24%	22%
Débit d'eau	l/s	4,4	4,7	5,5	5,5
Pertes charges sur l'eau	kPa	6,5	6,0	6,6	5,6
Puissance récupérée (55-65)	kW	133,4	142,3	162,6	165,7
% récupération	%	17%	17%	18%	16%
Débit d'eau	l/s	3,2	3,5	4,0	4,0
Pertes charges sur l'eau	kPa	3,5	3,2	3,5	3

Performances pour régime eau glacée = 12°C/7°C et température d'air extérieur = 35°C

VENTILATION A PRESSION DISPONIBLE XTRA FAN

Les modèles 602 à 2000 version HE peuvent être équipés en option de la ventilation à pression disponible XTRAFAN.

■ Fonctionnalités

Le ventilateur XTRAFAN offre une large palette de fonctionnalités permettant des conditions d'installation particulièrement souples, notamment :

- La possibilité d'être installé dans un espace exigü, par exemple sur une terrasse entourée de murs, où seul un soufflage avec une pression statique entre 100 et 200 Pascals dans une gaine rend possible une utilisation sans recyclage ou mélange d'air à l'aspiration du condenseur.
- L'installation en milieu urbain particulièrement sensible au bruit, où seule l'adaptation d'un piège à sons adapté au soufflage d'air peut autoriser le fonctionnement.
- Une fonction vitesse variable auto-ajustable permettant une utilisation frigorifique « toutes saisons » fortement sécurisée en process industriel y compris lors de périodes hivernales rigoureuses par -20°C extérieur.
- La liberté d'ajuster sur site avec précision la vitesse de ventilation « juste nécessaire » pour l'obtention d'une pression de soufflage optimale, ou du niveau sonore maximum toléré par l'environnement de l'appareil.
- Une amélioration de l'efficacité énergétique et de la consommation électrique de l'appareil, directement proportionnelle à la charge demandée par l'installation.

Les performances (puissance frigorifique, puissance absorbée, efficacité énergétique) dépendent de la vitesse de rotation des ventilateurs et donc de la pression disponible en gaine souhaitée :

- Entre 0 et 100 Pa de pression disponible, les performances de la machine ne sont que peu affectées.
- Entre 100 et 200 Pa de pression disponible, les performances de la machines peuvent être affectées de façon significative et particulièrement en fonction des conditions de température d'air et d'eau.

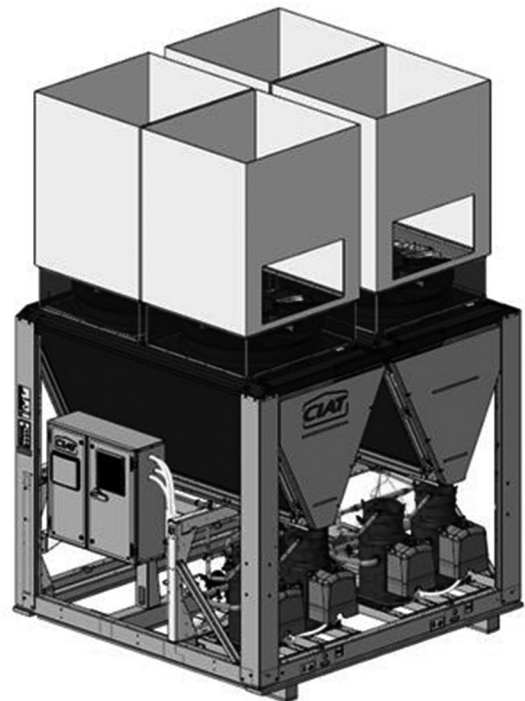
Le niveau sonore en sortie de gaine ainsi que celui rayonné autour de la machine dépend de la pression disponible.

Se référer à l'outil de sélection pour évaluer l'impact estimé du système de gaines sur les conditions de fonctionnement de la machine

■ Précautions pour l'implantation

Lors de l'installation sur chantier d'une gaine au soufflage d'air, le poids de celle-ci ne doit en aucun cas être supporté par la toiture de l'appareil. Chaque ventilateur doit être raccordé indépendamment.

Le raccordement de la gaine sur l'appareil se fait par l'intermédiaire d'une manchette souple au soufflage, incluse dans l'option.



ECHANGEUR À EAU MULTITUBULAIRE

Les unités équipées de cette option possèdent, en remplacement de l'évaporateur à plaques brasées, un évaporateur multitubulaire à détente sèche.

Ce type de configuration est particulièrement adapté aux installations industrielles ou aux applications spécifiques nécessitant un renforcement du circuit "évaporateur".

■ Caractéristiques techniques

AQUACIAT ^{POWER} LD ST + option échangeur multitubulaire		602	650	750	800	1000
Poids en fonctionnement ⁽¹⁾						
Unité	kg	1604	1650	1651	1780	1781
Unité + option Low Noise	kg	1687	1733	1734	1888	1889
Unité + option Low Noise + module hydraulique pompe double HP	kg	1865	1911	1912	2066	2082
Unité + option Low Noise + module hydraulique pompe double HP + module ballon tampon	kg	2824	2870	2871	3025	3041
AQUACIAT^{POWER} LD HE + option échangeur multitubulaire						
Poids en fonctionnement ⁽¹⁾						
Unité	kg	1633	1679	1679	1809	1809
Unité + option Low Noise	kg	1716	1762	1762	1917	1917
Unité + option Low Noise + module hydraulique pompe double HP	kg	1894	1940	1940	2095	2110
Unité + option Low Noise + module hydraulique pompe double HP + module ballon tampon	kg	2853	2899	2899	3054	3069
AQUACIAT^{POWER} LD ST/HE + option échangeur multitubulaire						
Fluide frigorigène ⁽¹⁾						
				R410A		
Circuit A	kg	9,80	12,60	12,60	13,60	13,60
	teqCO ₂	20,5	26,3	26,3	28,4	28,4
Circuit B	kg	13,80	13,80	13,80	13,80	13,80
	teqCO ₂	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8
Echangeur à eau						
Volume d'eau	l	92	92	92	92	92
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
Connexions hydrauliques sans module hydraulique						
				Type Victaulic®		
Connexions	pouces	4	4	4	4	4
Diamètre externe	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3
Connexions hydrauliques avec module hydraulique						
				Type Victaulic®		
Connexions	pouces	3	3	3	3	3
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9

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

■ Plage des débits d'eau sans module hydraulique

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / LD HE		602	650	800	900	902
Évaporateur multitubulaire	Débit échangeur à eau sans module hydraulique mini ⁽¹⁾ / maxi ⁽²⁾ (l/s)	2,9 / 18,3	3,2 / 18,3	3,6 / 18,3	3,8 / 18,3	4,6 / 18,3

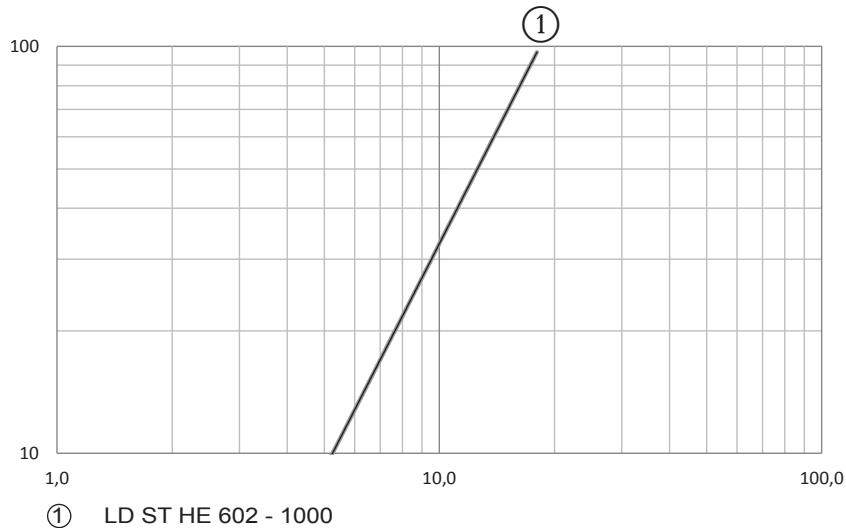
(1) Débit minimum pour les conditions de delta eau maximum autorisé (10°C)

(2) Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100kPa dans l'échangeur multitubulaire

Pour les unités avec module hydraulique, la plage des débits dépend du type de pompe. Se référer au chapitre « Volume d'eau min et débit d'eau à l'échangeur à eau » des unités avec échangeur standard.

ECHANGEUR À EAU MULTITUBULAIRE

■ Résistance au passage de l'eau



Pour les unités avec module hydraulique, la pression statique disponible dépend du type de pompe. Se référer au chapitre « Pression statique disponible pour l'installation » des unités avec échangeur standard.

■ Charge en fluide frigorigène pour la combinaison des options échangeur à eau multitubulaire et eau glycolée à basse température

AQUACIAT ^{POWER} LD ST + option échangeur multitubulaire + option eau glycolée basse température		602	650	750	800	1000
Fluide frigorigène ⁽¹⁾		R410A				
Circuit A	kg	9,80	12,10	12,10	13,10	13,10
	teqCO ₂	20,5	25,3	25,3	27,4	27,4
Circuit B	kg	13,30	13,30	13,30	13,30	13,30
	teqCO ₂	27,8	27,8	27,8	27,8	27,8

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

■ Plage de fonctionnement

La plage de fonctionnement de l'unité avec option échangeur à eau multitubulaire est similaire à celle de l'unité standard pour la plupart des configurations.

Cependant, en combinaison avec les options eau glycolée, il convient de respecter les limites suivantes :

- Option eau glycolée à moyenne température, la température de sortie d'eau de l'échangeur multitubulaire est limitée à 0°C (inchangée vs échangeur std)
- Option eau glycolée à basse température, la température de sortie d'eau de l'échangeur multitubulaire est limitée à -12°C

ACOUSTIQUE SOIGNÉE

Afin de répondre aux différentes contraintes d'intégration, AQUACIAT^{POWER} dispose de trois niveaux de finition acoustique permettant une intégration aisée dans de nombreuses zones sans perturbation des utilisateurs et du voisinage.

■ Version de base

La gamme AQUACIAT^{POWER} se distingue par une conception rigoureuse intégrant les techniques d'assemblage « noiseless » d'atténuation de vibrations et de sources sonores :

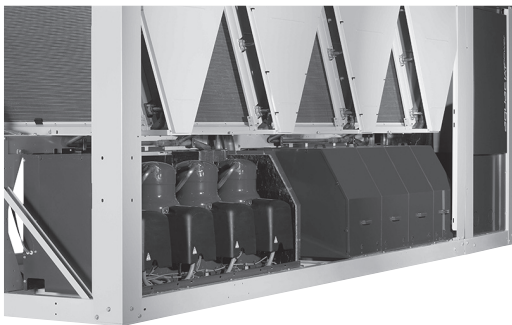
- Compresseurs scroll nouvelle génération au mouvement spiro orbital continu générant de faibles vibrations
- Structure compresseurs dissociée de l'appareil par plots anti vibratiles
- Tuyauteries désolidarisées de la structure de l'appareil
- Ventilateurs en matériau de synthèse à pales aérodynamiques au profil optimisé. Couple batterie-ventilateur optimisé ayant fait l'objet de nombreuses heures d'étude thermique et acoustique dans notre Centre Recherche et Innovation. Chaque ventilateur est équipé d'un déflecteur redresseur d'air permettant d'assurer un flux d'air linéaire sans turbulence, de réduire les phénomènes de recyclage, et ainsi de générer un spectre acoustique agréable.
- Le régulateur Connect Touch ajuste automatiquement le débit d'air des ventilateurs en fonction de la température d'air extérieur et du taux de charge de l'appareil ce qui permet, notamment la nuit, en mi-saison, matinée et soirée d'obtenir une réduction sensible du niveau sonore, soit plus de 75% du temps.

■ Option Low Noise

Dans cette version, en plus de l'équipement de base les compresseurs sont placés dans des caissons phoniques équipés de matériaux absorbants limitant le niveau sonore rayonné par la machine.

■ Option Xtra Low noise

Dans cette version, les compresseurs sont placés dans des caissons phoniques identiques à la version Low Noise et la vitesse de rotation des ventilateurs est réduite tout en conservant un maximum de puissances et de performances thermiques.

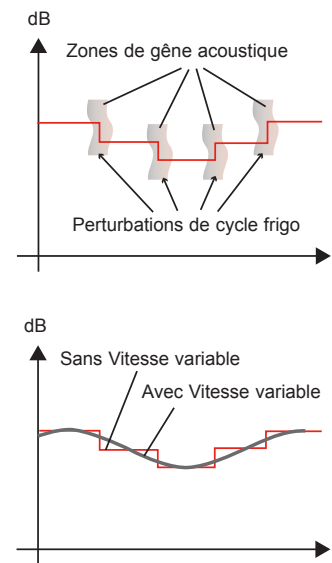


■ Fonction nocturne

AQUACIAT^{POWER} dispose d'une fonction Night Mode permettant de limiter le niveau sonore durant les périodes nocturne ou d'inoccupation (selon programmation utilisateur) en contrôlant la puissance et la vitesse de rotation des ventilateurs.

■ Signature acoustique

Tout aussi important que le niveau de puissance sonore, la signature acoustique reflète la gêne acoustique générée par l'appareil.



Les AQUACIAT^{POWER} série HE dispose de moteurs à vitesse variable de type EC (tailles 602 à 2000) ou AC+variateur de vitesse externe (tailles 2100 à 2800) en standard sur l'ensemble des moto-ventilateurs.

Les appareils AQUACIAT^{POWER} série ST équipé en option de moteurs à vitesse variable (fonctionnement toutes saisons), dispose d'un moto ventilateur à vitesse variable par circuit frigorifique.

La variation de vitesse permet un démarrage progressif des ventilateurs. Elle évite les paliers acoustiques liés aux séquences de marche/arrêt et améliore ainsi la signature acoustique de l'appareil.

De même l'installation d'une pompe à vitesse variable (disponible sur les tailles 602 à 2000) permet de réduire le niveau acoustique de la fonction pompage par ajustement de la vitesse de la pompe au juste besoin. Le démarrage soft start améliore la signature et réduit les gênes acoustiques.

Ainsi avec tous ces atouts et ses 3 niveaux de finition acoustique Standard, Low Noise et Xtra Low Noise, AQUACIAT^{POWER} s'intègre dans tous les sites, et permet de répondre à toutes les contraintes d'environnement sonore.

NIVEAUX SONORES

Versions Standard ST - Haute Efficacité HE

■ Niveaux de puissance acoustique ref 10^{-12} W \pm 3 dB (Lw)

Aux conditions de fonctionnement nominales EN 14511-3 : 2013 en mode froid

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PUISSANCE (dB)						Niveau de puissance global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	92	89	90	86	81	77	91
650	93	90	91	87	81	78	92
750	93	90	91	87	81	78	92
800	93	91	91	87	82	78	92
1000	93	91	91	87	82	78	92
1100	93	91	92	88	82	79	93
1250	93	91	92	88	82	79	93
1350	94	92	92	89	83	79	93
1500	94	92	92	89	83	79	93
1600	95	92	93	89	84	80	94
1750	95	92	93	89	84	80	94
2000	95	92	93	89	84	80	94
2100	96	94	94	90	85	79	95
2350	97	94	94	90	86	79	95
2550	97	94	95	90	86	80	96
2800	97	95	95	91	86	80	96

■ Niveaux de pression acoustique ref 2×10^{-5} Pa \pm 3 dB (Lp)

Conditions de mesure : champ libre, à 10 mètres de la machine, 1.50 mètre du sol, directivité 2

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PRESSION (dB)						Niveau de pression global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	60	57	58	55	49	45	59
650	61	58	59	55	49	46	60
750	61	58	59	55	49	46	60
800	61	59	59	55	50	46	60
1000	61	59	59	55	50	46	60
1100	61	59	59	56	50	46	60
1250	61	59	59	56	50	46	60
1350	62	60	60	56	51	47	61
1500	62	60	60	56	51	47	61
1600	62	60	61	57	51	48	62
1750	62	60	61	57	51	48	62
2000	62	60	61	57	51	48	62
2100	64	61	61	57	53	46	62
2350	64	62	62	58	53	47	63
2550	64	62	62	58	53	47	63
2800	65	62	62	58	54	48	63

NOTA : Les niveaux de pression acoustique dépendent des conditions d'installation donc ceux-ci vous sont donnés à titre indicatif. Nous vous rappelons que seuls les niveaux de puissance acoustique sont comparables et certifiés.

NIVEAUX SONORES

Versions Standard ST - Haute Efficacité HE Option LOW NOISE

■ Niveaux de puissance acoustique ref 10^{-12} W ± 3 dB (Lw)

Aux conditions de fonctionnement nominales EN 14511-3 : 2013 en mode froid

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PUISSANCE (dB)						Niveau de puissance global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	87	85	85	80	76	71	86
650	89	87	86	81	77	72	87
750	89	87	86	81	77	72	87
800	89	87	87	82	78	73	88
1000	89	87	87	82	78	73	88
1100	90	88	88	83	79	74	89
1250	90	88	88	83	79	74	89
1350	91	89	89	84	80	75	90
1500	91	89	89	84	80	75	90
1600	91	89	89	84	80	75	90
1750	91	89	89	84	80	75	90
2000	92	90	90	85	81	76	91
2100	96	93	90	88	84	78	93
2350	97	93	91	89	84	78	93
2550	97	94	91	89	85	79	94
2800	97	94	91	89	85	79	94

■ Niveaux de pression acoustique ref 2×10^{-5} Pa ± 3 dB (Lp)

Conditions de mesure : champ libre, à 10 mètres de la machine, 1.50 mètre du sol, directivité 2

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PRESSION (dB)						Niveau de pression global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	55	53	53	48	44	39	54
650	57	55	54	49	45	40	55
750	57	55	54	49	45	40	55
800	57	55	55	50	46	41	56
1000	57	55	55	50	46	41	56
1100	58	56	56	51	47	42	57
1250	58	56	56	51	47	42	57
1350	59	57	57	52	48	43	58
1500	59	57	57	52	48	43	58
1600	59	57	57	52	48	43	58
1750	59	57	57	52	48	43	58
2000	60	58	58	53	49	44	59
2100	64	60	58	56	52	45	60
2350	64	61	58	56	52	46	61
2550	64	61	58	56	52	46	61
2800	65	61	59	57	53	47	61

NOTA : Les niveaux de pression acoustique dépendent des conditions d'installation donc ceux-ci vous sont donnés à titre indicatif. Nous vous rappelons que seuls les niveaux de puissance acoustique sont comparables et certifiés.

NIVEAUX SONORES

Versions Standard ST - Haute Efficacité HE Option XTRA LOW NOISE

■ Niveaux de puissance acoustique ref 10^{-12} W ± 3 dB (Lw)

Conditions de fonctionnement nominales EN 14511-3 : 2013 en mode froid

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PUISSANCE (dB)						Niveau de puissance global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	82	80	79	75	74	70	81
650	82	81	79	75	74	70	81
750	82	81	79	75	74	70	81
800	83	81	80	76	75	71	82
1000	83	81	80	76	75	71	82
1100	84	82	81	77	76	72	83
1250	84	82	81	77	76	72	83
1350	85	83	82	78	77	73	84
1500	85	83	82	78	77	73	84
1600	86	84	83	79	78	74	85
1750	86	84	83	79	78	74	85
2000	86	84	83	79	78	74	85
2100	87	91	86	83	80	72	89
2350	87	91	86	83	80	73	89
2550	88	92	87	83	81	73	89
2800	88	92	87	84	81	74	90

■ Niveaux de pression acoustique ref 2×10^{-5} Pa ± 3 dB (Lp)

Conditions de mesure : champ libre, à 10 mètres de la machine, 1,50 mètre du sol, directivité 2

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	SPECTRE DE NIVEAU DE PRESSION (dB)						Niveau de pression global dB(A)
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
602	50	48	46	43	42	38	49
650	50	48	46	43	41	38	49
750	50	48	46	43	41	38	49
800	51	49	47	44	43	39	50
1000	51	49	47	44	43	39	50
1100	52	50	48	45	43	40	51
1250	52	50	48	45	43	40	51
1350	53	51	49	46	44	41	52
1500	53	51	49	46	44	41	52
1600	54	52	50	46	45	42	53
1750	54	52	50	46	45	42	53
2000	54	52	50	46	45	42	53
2100	54	59	53	50	47	40	56
2350	55	59	54	51	48	40	56
2550	55	59	54	51	48	41	57
2800	56	59	54	51	49	41	57

NOTA : Les niveaux de pression acoustique dépendent des conditions d'installation donc ceux-ci vous sont donnés à titre indicatif. Nous vous rappelons que seuls les niveaux de puissance acoustique sont comparables et certifiés.

VOLUME D'EAU INSTALLATION - DÉBIT D'EAU ÉVAPORATEUR

La régulation Connect Touch est équipée d'une logique d'anticipation permettant une grande souplesse dans l'ajustement du fonctionnement par rapport à la dérive des paramètres, notamment sur les installations hydrauliques de faible volume d'eau. Une gestion adaptée des temps de marche des compresseurs évite ainsi l'enclenchement des fonctions anti-court cycle et dans la plupart des cas, la nécessité de réservoir tampon.

Nota : Les calculs des volumes d'eau glacée minimum sont faits pour les conditions nominales EUROVENT :

- régime d'eau glacée = 12°C / 7°C
- température d'entrée d'air au condenseur = 35°C

Cette valeur est applicable dans la plupart des applications conditionnement d'air (groupe avec ventilo-convecteurs).

Remarque :

Pour des installations fonctionnant avec un faible volume d'eau (groupe avec centrale de traitement d'air) ou pour des process industriels, le ballon tampon est indispensable.

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	602	650	750	800	1000	1100	1250	1350	1500	1600	1750	2000	
Volume d'eau minimum installation application conditionnement d'air (litres)	420	451	494	539	654	750	827	914	993	1076	1159	1306	
Volume d'eau minimum installation application process industriel (litres)	1091	1173	1283	1401	1699	1949	2150	2375	2582	2796	3014	3396	
Débit échangeur à eau sans module hydraulique mini ⁽¹⁾ / maxi ⁽²⁾ (l/s)	2,9 / 17,5	3,2 / 17,5	3,6 / 17,5	3,8 / 17,5	4,6 / 21,8	5,2 / 29,8	5,9 / 35,2	6,3 / 33,8	7,1 / 38,9	7,6 / 40,4	8,2 / 41,6	9,4 / 43,4	
Débit échangeur à eau avec module hydraulique basse pression (l/s)	Simple mini ⁽³⁾ / maxi	2,8 / 12,2	2,8 / 12,2	2,8 / 12,2	2,8 / 12,2	4 / 14,3	3,1 / 20,2	3,4 / 20,2	3,7 / 20,2	9,5 / 25	9,5 / 25	9,5 / 25	5,4 / 26,6
	Double mini ⁽³⁾ / maxi	3,2 / 10,3	3,2 / 10,3	2,5 / 12,2	2,5 / 12,2	2,7 / 15	3,7 / 20,2	3,7 / 20,2	3,8 / 20,2	4,1 / 25	8 / 25	8 / 25	5,4 / 26,5
Débit échangeur à eau avec module hydraulique haute pression	Simple mini ⁽³⁾ / maxi	2,5 / 11,7	2,5 / 11,7	2,5 / 11,7	2,5 / 11,7	5,2 / 16,1	6,4 / 16,1	3,6 / 26,5	3,7 / 26,5	4,1 / 26,5	4,4 / 26,7	4,8 / 26,7	5,4 / 26,7
	Double mini ⁽³⁾ / maxi	2,6 / 11,7	2,6 / 11,7	2,6 / 11,7	2,6 / 11,7	2,9 / 15,5	3,5 / 15,5	3,4 / 26,5	3,7 / 26,5	4,1 / 26,5	4,4 / 29,2	4,8 / 29,2	5,4 / 35

- (1) Débit minimum pour les conditions de delta eau maximum autorisé (10°C)
- (2) Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100kPa dans l'échangeur à plaques
- (3) Réglage débit minimum usine en fonction du type de pompe

NOTE : Dans le cas de l'option Module Ballon Tampon, prendre en compte le volume du ballon : 550 Litres

AQUACIAT ^{POWER} LD ST / HE	2100	2350	2550	2800
Volume d'eau minimum installation application conditionnement d'air (litres)	1442	1582	1701	1840
Volume d'eau minimum installation application process industriel (litres)	3749	4112	4421	4784
Débit échangeur à eau sans module hydraulique mini ⁽¹⁾ / maxi ⁽²⁾ (l/s)	7,9/50,6	8,7/50,6	9,6/50,6	10,3/50,6

- (1) Débit minimum pour les conditions de delta eau maximum autorisé (10K)
- (2) Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100kPa dans l'échangeur

PLAGE DE FONCTIONNEMENT TAILLES 602 À 2000

Les appareils AQUACIAT^{POWER} ont un large domaine d'application permettant de répondre à divers besoins sous les climats les plus variés.

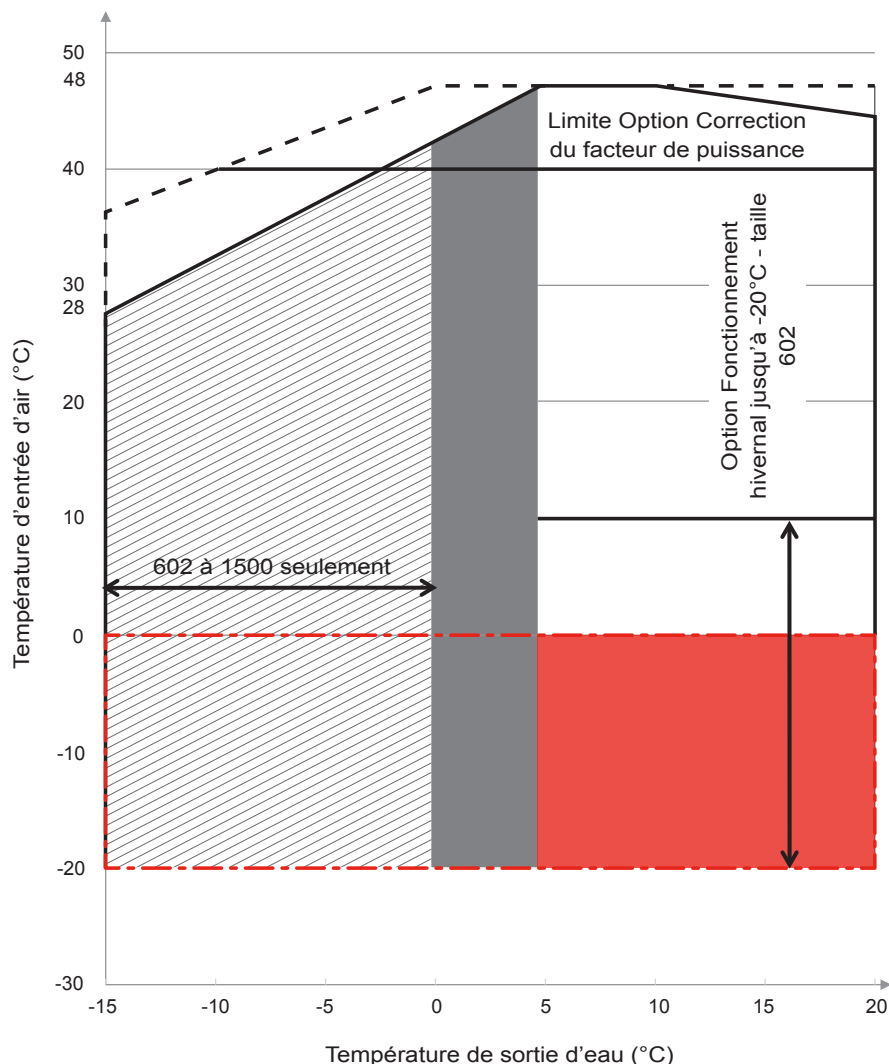
Multi climat : -20°C à +48°C

AQUACIAT^{POWER} série HE est équipé en standard de tous les organes et algorithmes de gestion permettant un fonctionnement en toutes saisons quel que soit le climat. AQUACIAT^{POWER} série HE peut ainsi fonctionner de la chaleur du bassin méditerranéen au froid de Scandinavie, des côtes humides de l'Atlantique au climat sec de l'Europe Centrale.

Sur la série ST le fonctionnement hivernal jusqu'à -20°C est optionnel (standard 0°C).

Multi application : climatisation, process industriel

AQUACIAT^{POWER} répond à toutes les applications traditionnelles de la climatisation dans des domaines aussi variés que le résidentiel collectif, l'hôtellerie, les surfaces commerciales ou les bureaux.

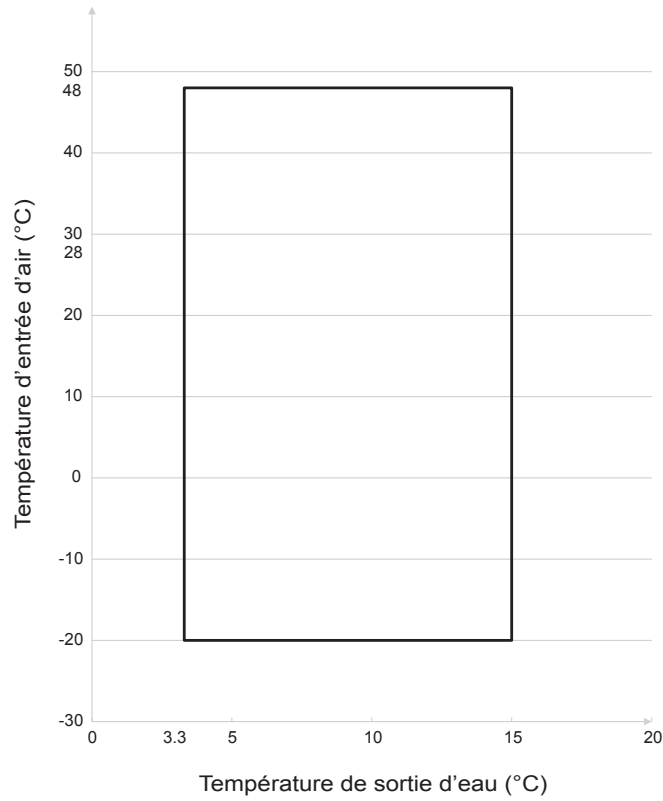



- Pleine charge LD ST / HE
- Option fonctionnement hivernal version ST (standard version HE)
- Charge partielle
- Option eau glycolée moyenne température
- Option eau glycolée basse température (limite -12°C avec Propylène Glycol et -15°C avec Ethylène Glycol)

Option correction du facteur de puissance disponible pour une température d'entrée d'air jusqu'à +40°C

Pour un fonctionnement en eau pure au dessous de 0°C de température d'entrée d'air, prévoir absolument l'option protection antigèle

PLAGE DE FONCTIONNEMENT TAILLES 2100 À 2800



 Pleine charge LD HE

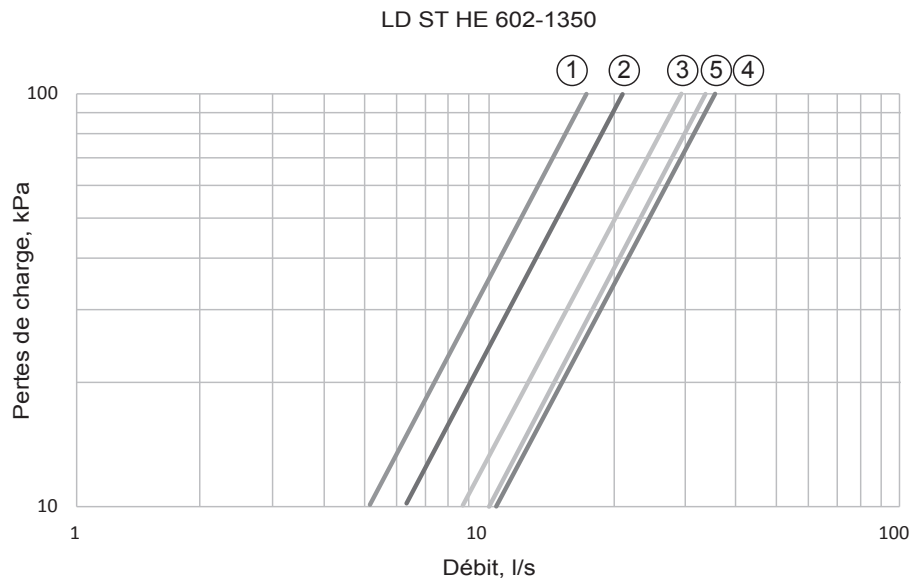
NOTE

- Evaporateur $\Delta T = 5K$
- Pour un fonctionnement en eau pure au dessous de 0°C de température d'entrée d'air, prévoir absolument l'option protection antigel
- Ces plages sont données à titre indicatif. Vérifier la plage de fonctionnement avec le Logiciel de Sélection.

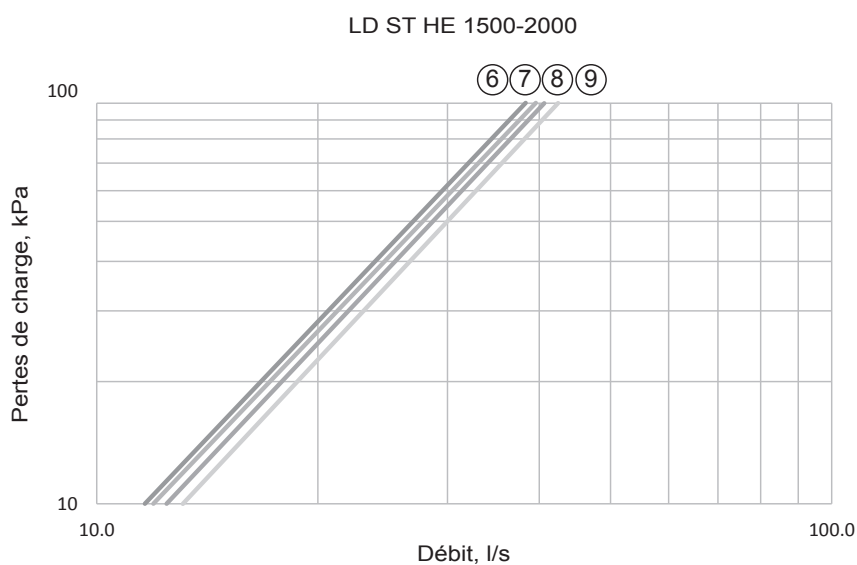
CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES

■ Résistance au passage de l'eau de l'évaporateur

Données applicable pour eau pure à 20°C

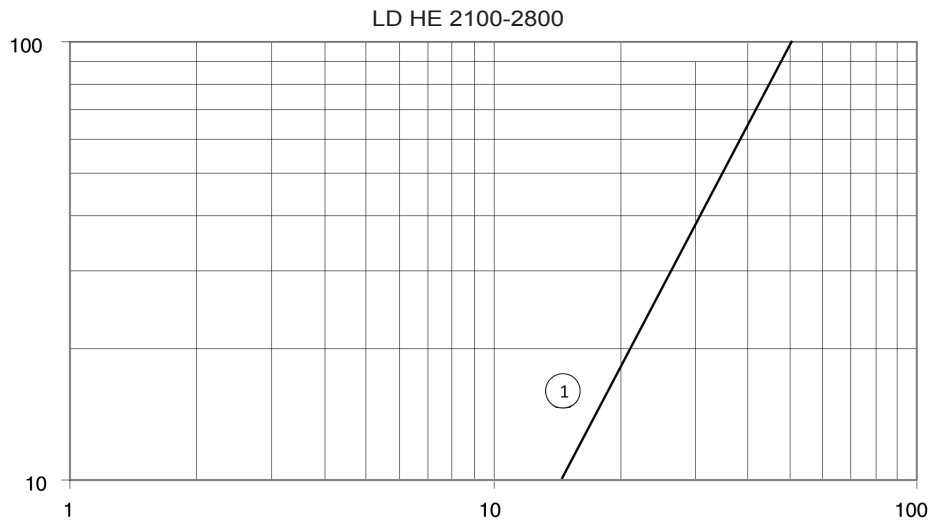


- ① LD 602-800
- ② LD 1000
- ③ LD 1100
- ④ LD 1250
- ⑤ LD 1350



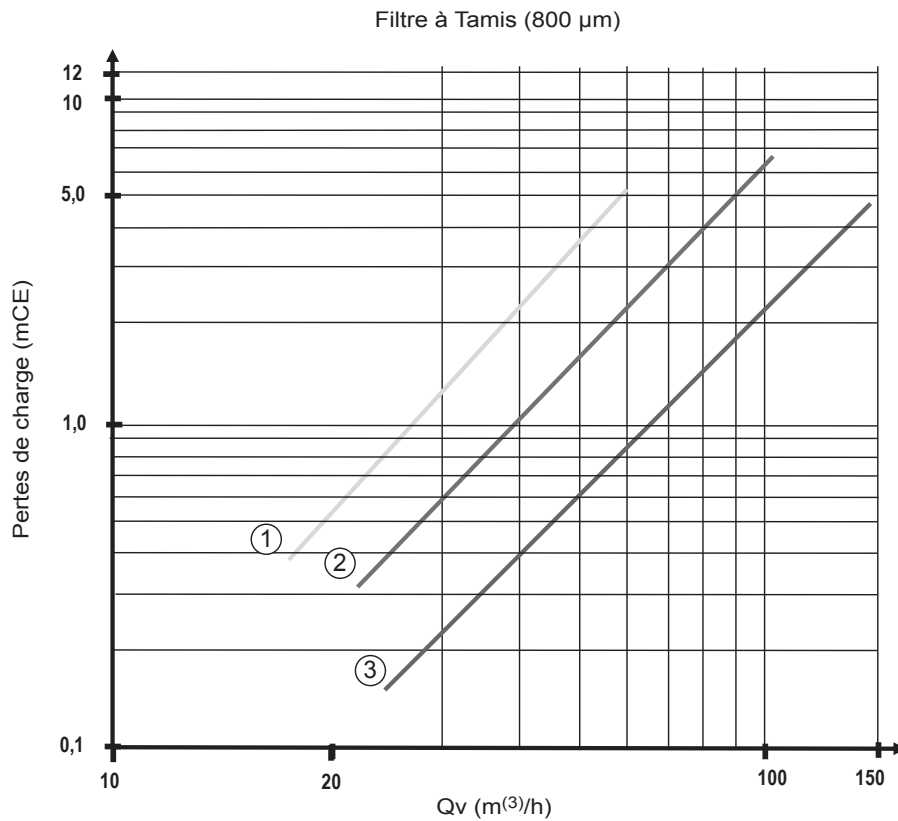
- ⑥ LD 1500
- ⑦ LD 1600
- ⑧ LD 1750
- ⑨ LD 2000

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES



① LD HE 2100-2800

■ Résistance au passage de l'eau du filtre



- ① LD 602 - 650
- ② LD 750 - 1100
- ③ LD 1250 - 2000

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES

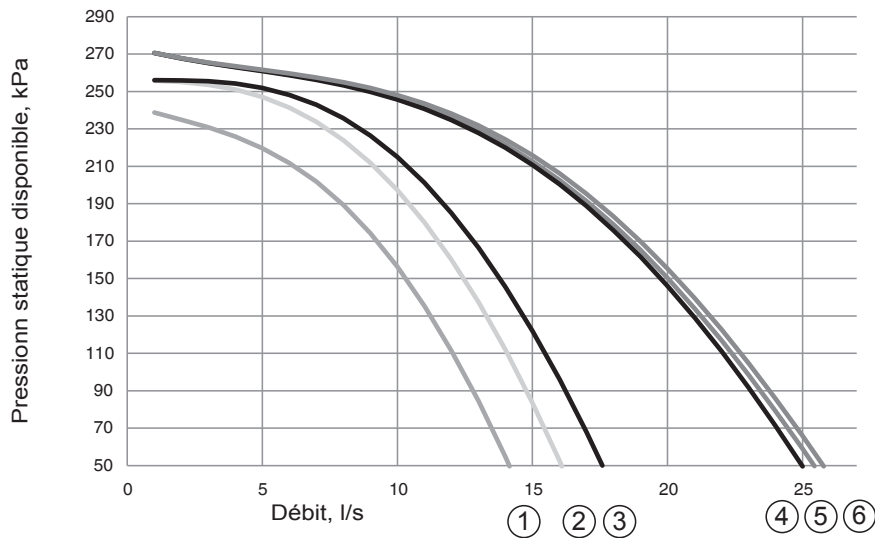
■ Pression statique disponible pour l'installation

Données applicable pour :

- Eau pure à 20°C
- Se référer au paragraphe débit d'eau évaporateur pour les valeurs de débit d'eau minimum et maximum
- Dans le cas de l'utilisation d'eau glycolée, le débit d'eau maximum est réduit

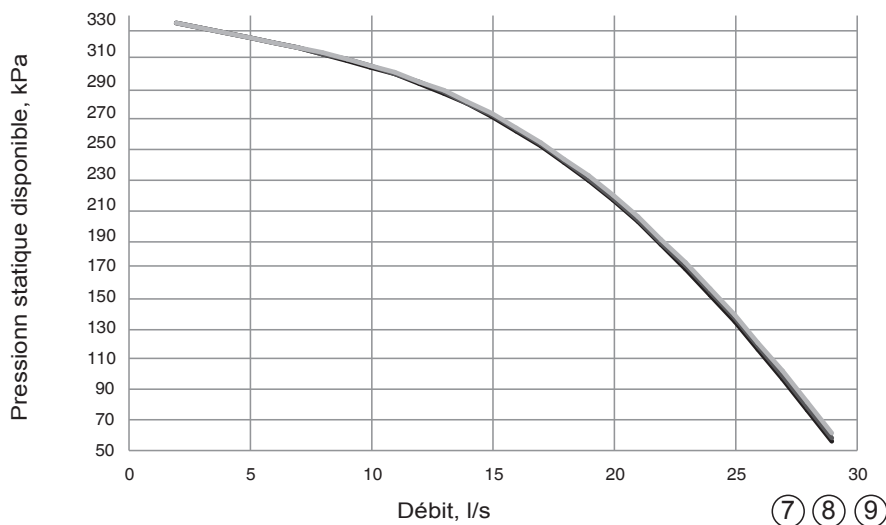
■ Pompes haute pression LD ST / HE (vitesse fixe ou vitesse variable à 50Hz)

Pompes simples



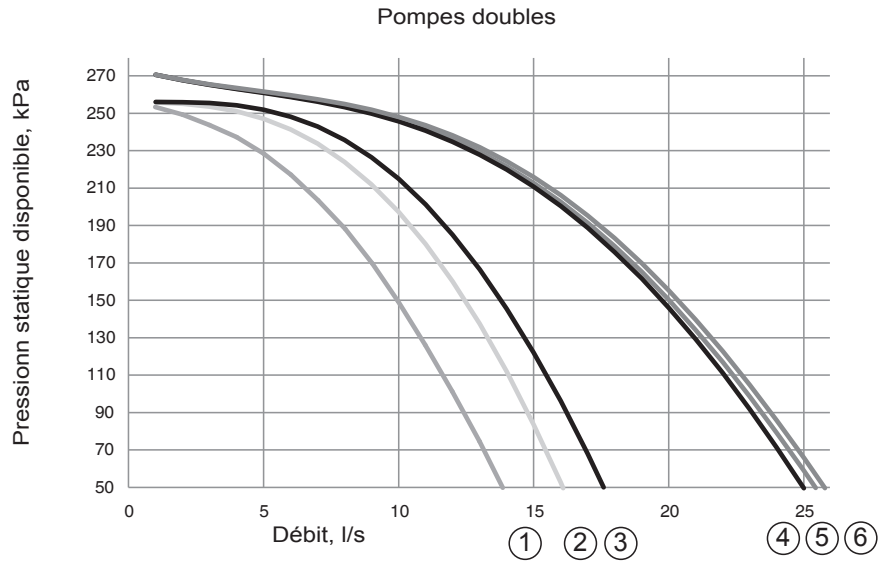
- ① LD 602-800
- ② LD 1000
- ③ LD 1100

- ④ LD 1350
- ⑤ LD 1250
- ⑥ LD 1500



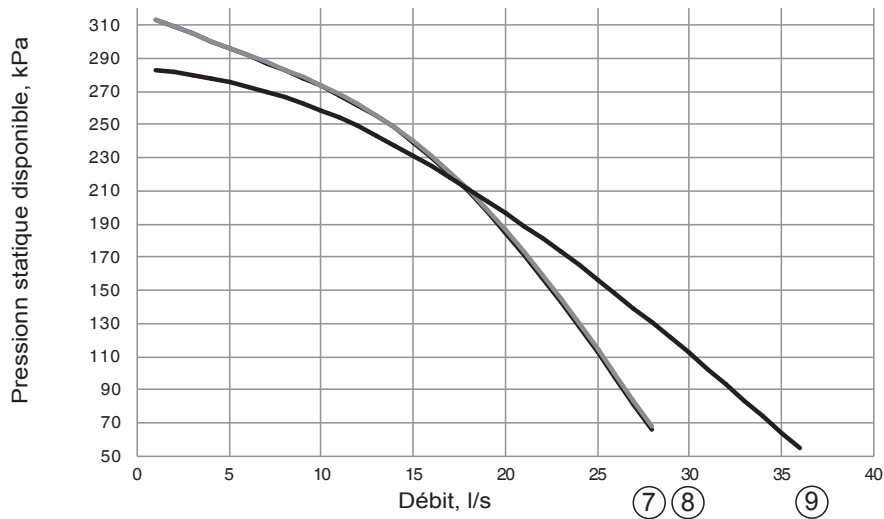
- ⑦ LD 1600
- ⑧ LD 1750
- ⑨ LD 2000

■ Pompes haute pression LD ST / HE (vitesse fixe ou vitesse variable à 50Hz)



- ① LD 602 - 800
- ② LD 1000
- ③ LD 1100

- ④ LD 1350
- ⑤ LD 1250
- ⑥ LD 1500



- ⑦ LD 1600
- ⑧ LD 1750
- ⑨ LD 2000

CARACTERISTIQUES HYDRAULIQUES

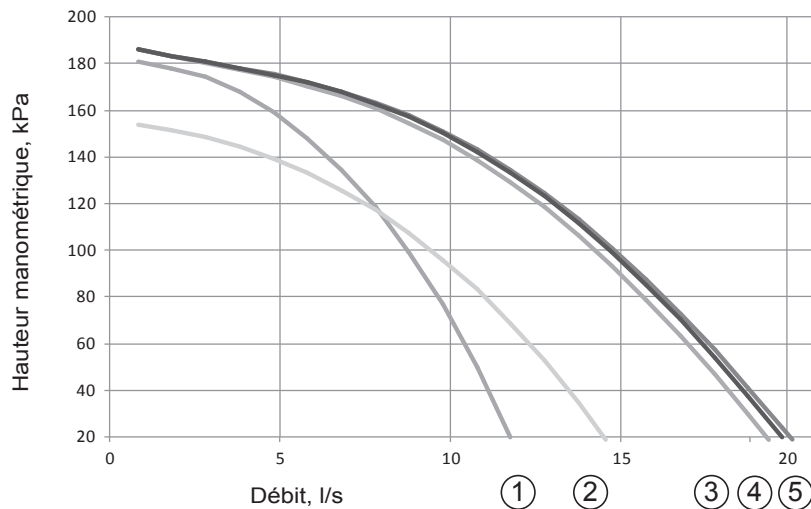
■ Pression statique disponible pour l'installation

Données applicable pour :

- Eau pure à 20°C
- Se référer au paragraphe débit d'eau évaporateur pour les valeurs de débit d'eau minimum et maximum
- Dans le cas de l'utilisation d'eau glycolée, le débit d'eau maximum est réduit

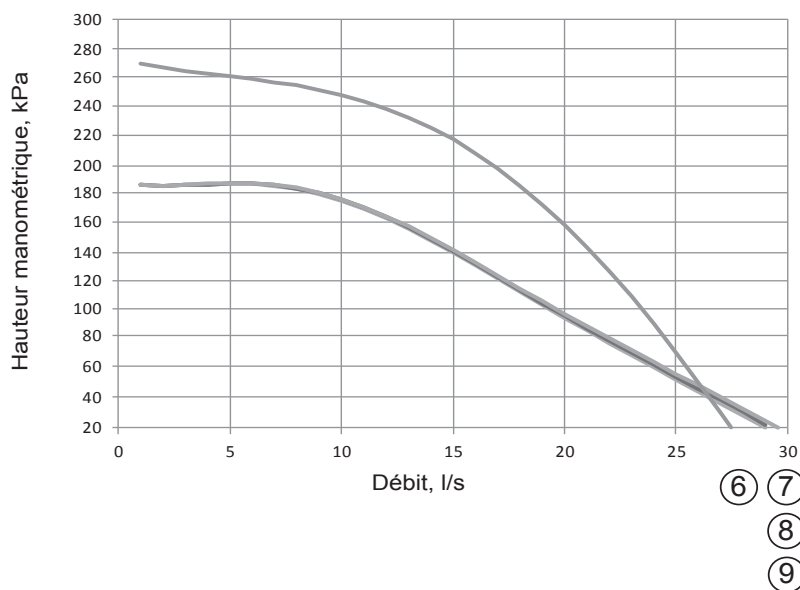
■ Pompes basse pression LD ST / HE (vitesse fixe)

Pompes simples



- ① LD 602 - 800
- ② LD 1000
- ③ LD 1100

- ④ LD 1350
- ⑤ LD 1250

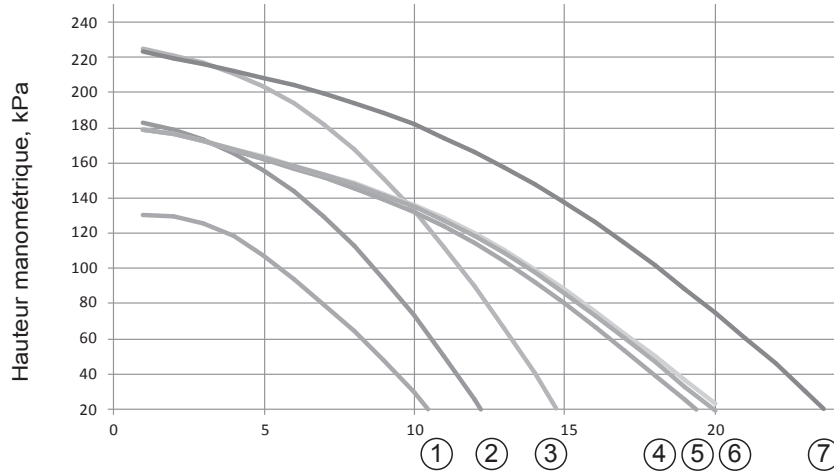


- ⑥ LD 2000
- ⑦ LD 1500

- ⑧ LD 1600
- ⑨ LD 1750

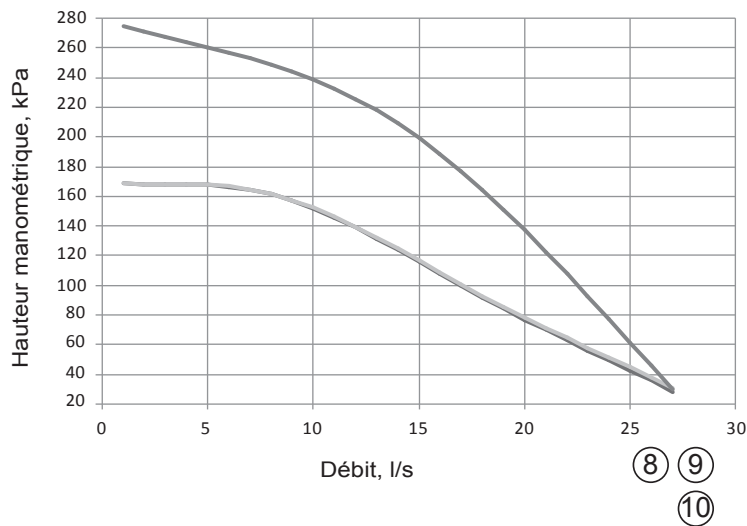
■ Pompes basse pression LD ST / HE (vitesse fixe)

Pompes doubles



- ① LD 602 - 650
- ② LD 750 - 800
- ③ LD 1000
- ④ LD 1100

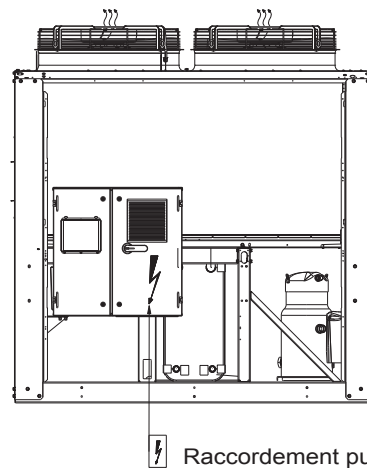
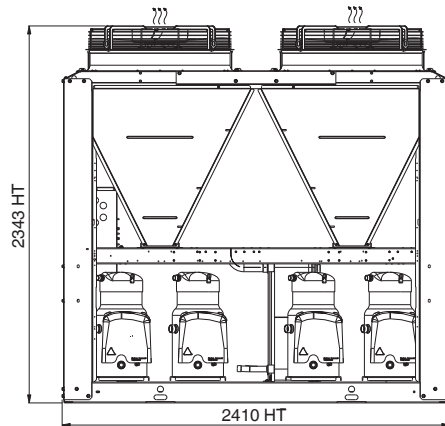
- ⑤ LD 1250
- ⑥ LD 1350
- ⑦ LD 1500



- ⑧ LD 2000
- ⑨ LD 1600
- ⑩ LD 1750

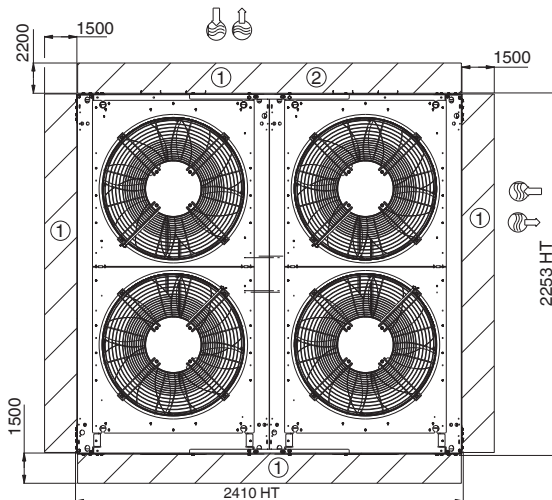
ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 602 à 1000 Sans ballon tampon



Raccordement puissance électrique

Raccordement hydraulique
Récupération partielle de chaleur



Raccordement hydraulique principal

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 :

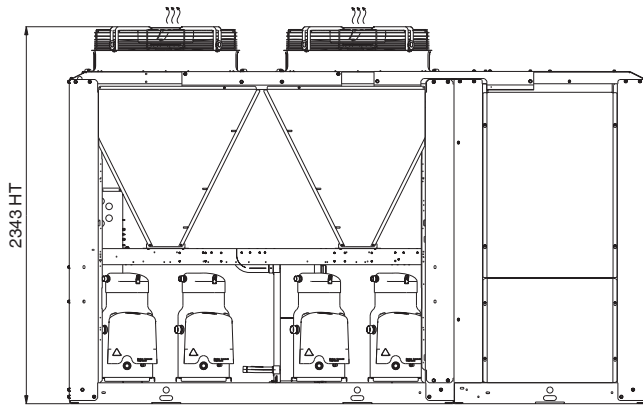
Plans non contractuels.

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

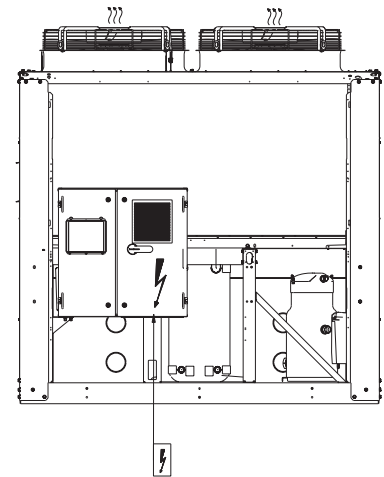
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

ENCOMBREMENTS

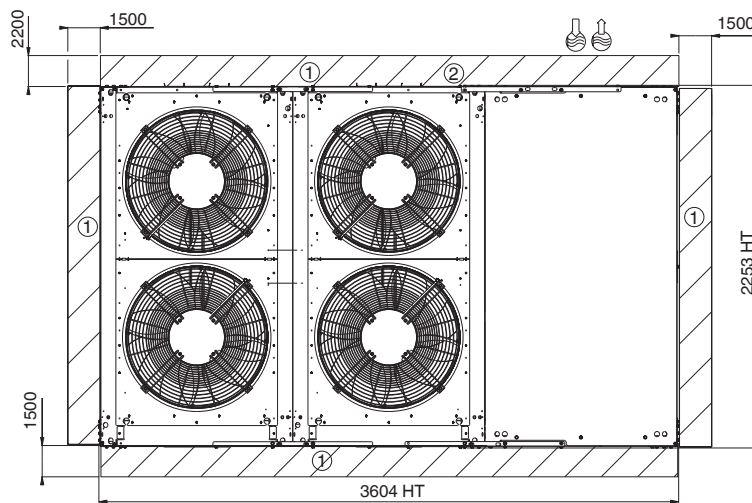
■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 602 à 1000 Avec ballon tampon



Raccordement hydraulique principal



Raccordement puissance électrique



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

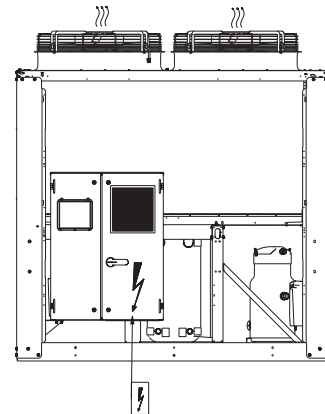
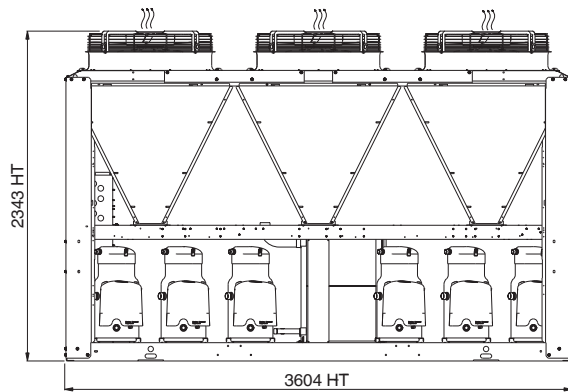
Notes :
Plans non contractuels.

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 et les coordonnées du centre de gravité.

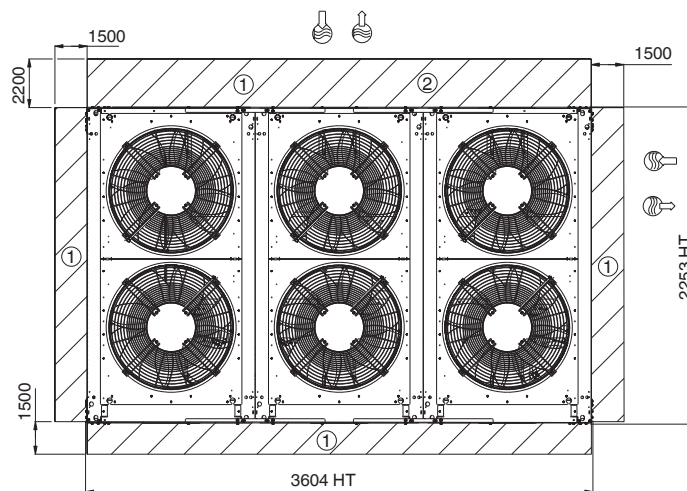
ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 1100 à 1500 Sans ballon tampon



Raccordement puissance électrique

Raccordement hydraulique
Récupération partielle de chaleur



Raccordement hydraulique principal

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 :

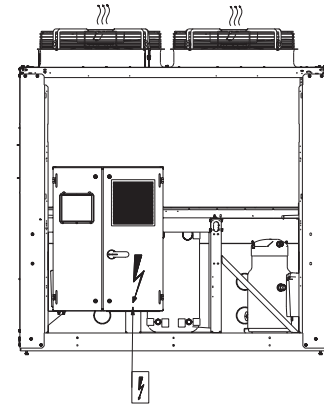
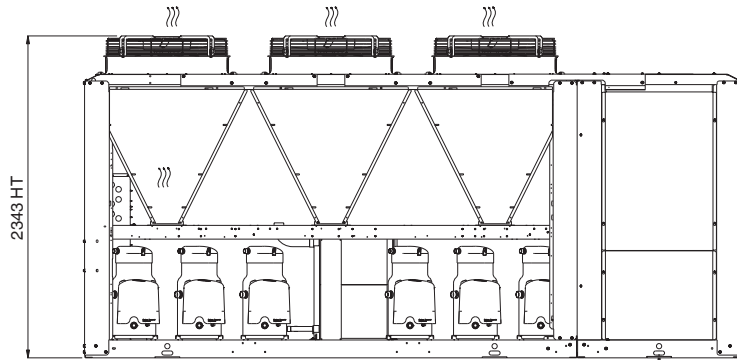
Plans non contractuels.

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 et les coordonnées du centre de gravité.

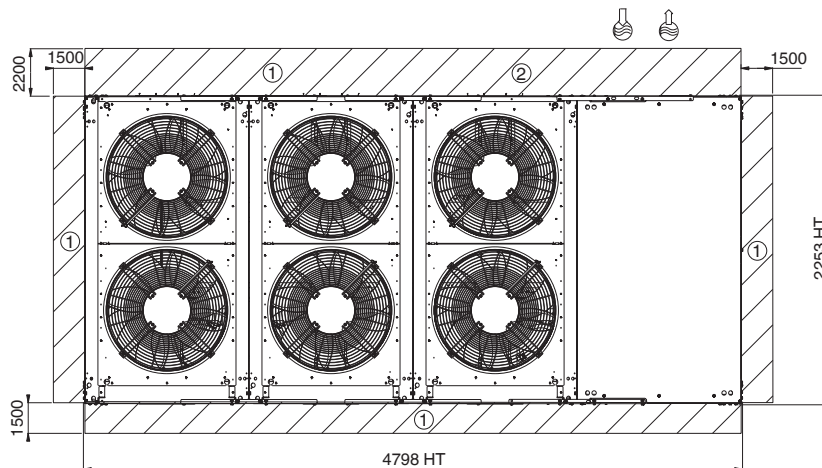
ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 1100 à 1500 Avec ballon tampon



Raccordement puissance électrique

Raccordement hydraulique principal



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 :

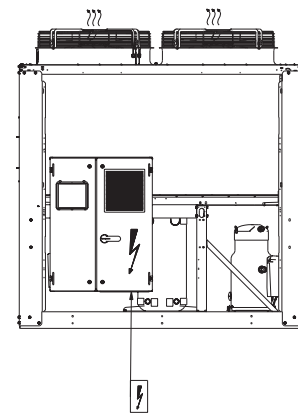
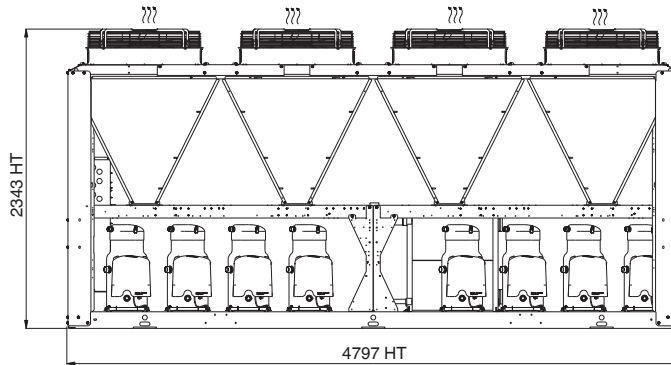
Plans non contractuels.

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 et les coordonnées du centre de gravité.

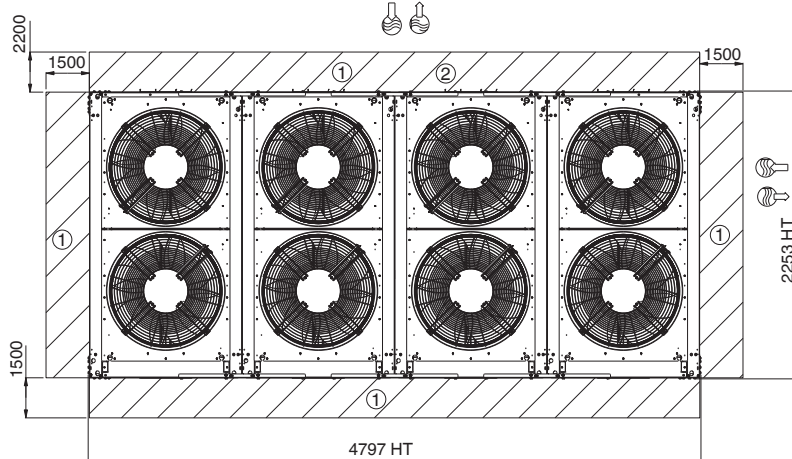
ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 1600 à 2000 Sans ballon tampon



Raccordement puissance électrique

Raccordement hydraulique
Récupération partielle de chaleur



Raccordement hydraulique principal

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

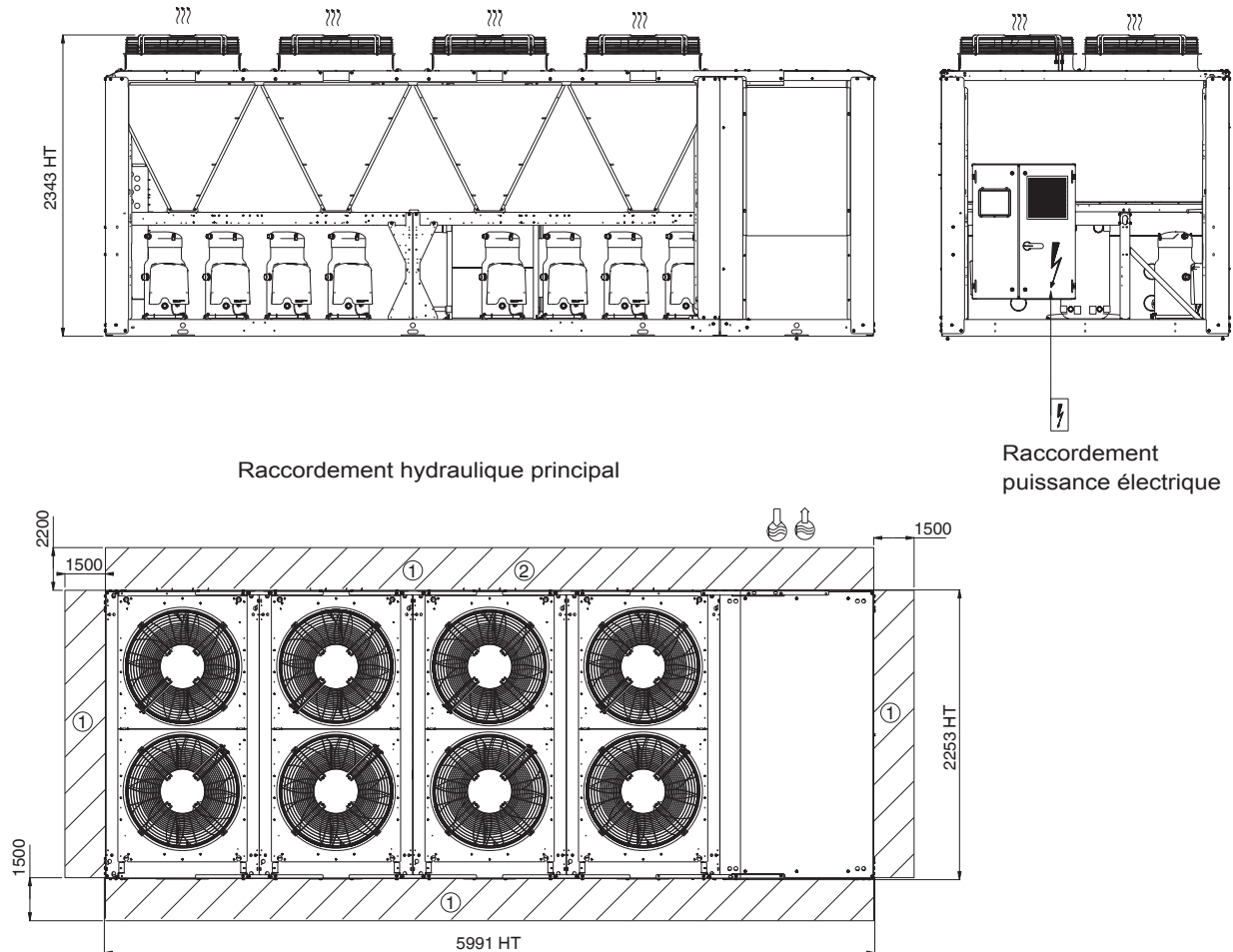
Notes :
Plans non contractuels.

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 et les coordonnées du centre de gravité.

ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD ST-HE 1600 à 2000 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

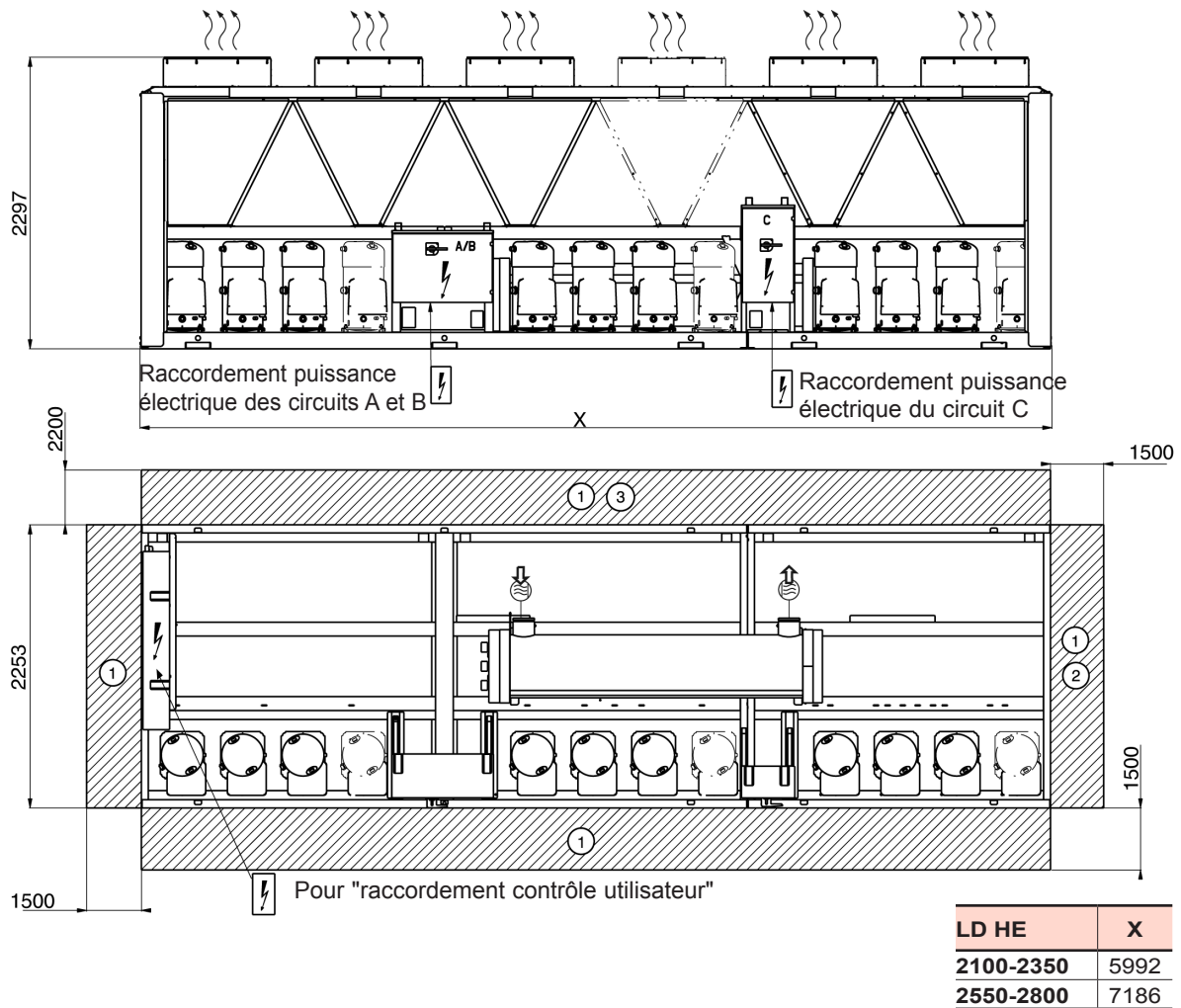
Notes :
Plans non contractuels.

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 et les coordonnées du centre de gravité.

ENCOMBREMENTS

■ AQUACIAT^{POWER} LD HE 2100-2800



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 et les coordonnées du centre de gravité.

RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION

■ Critères de qualité d'eau à respecter

Attention : Lors de l'installation, un filtre à eau de 800 microns doit impérativement être prévu sur l'entrée d'eau pour les appareils équipés d'échangeur à plaques brasées. Le fonctionnement correct et conforme de la machine avec l'assurance d'une durée de vie respectable, dépend directement de la qualité de l'eau utilisée, notamment si celle-ci est susceptible de provoquer des phénomènes d'encrassement, corrosion, formation d'algues ou de micro-organismes. Une analyse de l'eau doit être effectuée impérativement pour s'assurer que celle-ci est utilisable sur l'appareil. Définir si un traitement chimique est nécessaire et suffisant pour redonner une qualité acceptable. Cette analyse devra confirmer ou non la compatibilité avec les différents composants de la machine en contact avec l'eau présente sur le site.

Attention : le non respect de ces instructions annulera immédiatement la garantie de la machine.

■ Opération de levage et de manutention

Les opérations de levage et de manutention doivent s'effectuer dans les plus grandes conditions de sécurité.

Se conformer impérativement au plan de levage présent sur l'appareil et au manuel d'instructions.

Avant la manutention, vérifier soigneusement qu'un chemin d'accès suffisant permet l'accès de la machine au local. Toujours manutentionner verticalement, l'appareil ne devant en aucun cas être penché ou couché à l'horizontal.

■ Emplacement de la machine

Les AQUACIAT^{POWER} sont des appareils destinés à être implantés à l'extérieur. Des précautions contre le gel doivent être prises. Une attention particulière sera portée à l'espace de service nécessaire à la maintenance, y compris en partie supérieure. La machine doit être placée sur un sol parfaitement plat, horizontal, non combustible et pouvant supporter son propre poids en ordre de marche. Les nuisances sonores des auxiliaires tels que les pompes sont à étudier soigneusement.

Avant la mise en place, étudier et traiter au besoin avec l'aide d'un acousticien, les différentes transmissions possibles du bruit. Il est fortement conseillé d'équiper les tuyauteries de manchons souples et d'installer des plots anti vibratiles sous les machines (équipements proposés en option) afin d'atténuer au maximum les nuisances sonores transmises par vibration.

■ Montage des accessoires livrés séparément

Plusieurs accessoires optionnels, livrés séparément, peuvent être à monter sur la machine sur le site.

Se conformer impérativement au manuel d'instructions.

■ Raccordements électriques

Se conformer impérativement au manuel d'instructions. Toutes les indications nécessaires aux raccordements électriques sont précisées sur les schémas électriques joints à l'appareil (s'y conformer impérativement).

Ces raccordements sont à exécuter suivant les règles de l'art et conformément aux normes et réglementations en vigueur.

Raccordement des câbles électriques à prévoir sur le site :

- alimentation électrique de l'appareil
- contacts disponibles en standard permettant de piloter la machine à distance (facultatif)

Il est important de noter que l'appareil n'est pas protégé contre la foudre d'un point de vue électrique.

De ce fait, les dispositifs de protections adéquates contre ces phénomènes transitoires seront à prévoir sur l'installation, et à incorporer sur site dans le coffret d'alimentation électrique.

■ Raccordements des tuyauteries

Se conformer impérativement au manuel d'instructions. Chaque tuyauterie doit être correctement alignée avec une pente en direction de la vanne de vidange de l'installation. Les tuyauteries doivent être montées et raccordées avec un espace de service pour l'accès aux panneaux, puis isolées thermiquement.

Les supports et fixations des tuyauteries doivent être indépendants pour éviter vibrations et tout effort sur l'appareil. Les vannes d'isolement et de réglage du débit d'eau doivent être prévues lors de l'installation.

Raccordements de tuyauteries à réaliser sur site :

- alimentation en eau de l'installation avec réducteur de pression
 - évaporateur, condenseur et évacuation
- Prévoir notamment les accessoires indispensables à tout circuit hydraulique, comme par exemple :
- vase d'expansion d'eau
 - piquages en points bas des tuyauteries permettant une vidange
 - vannes d'isolement des échangeurs avec filtre
 - purges d'air aux points hauts des tuyauteries
 - vérifier la contenance en eau de l'installation (prévoir éventuellement une réserve tampon)
 - manchons souples de raccordement à l'entrée et à la sortie des échangeurs.

Attention :

- pression des circuits d'eau inférieure à 4 bars pour les appareils équipés du module hydraulique
- placer le vase d'expansion avant la pompe
- ne monter aucune vanne sur le vase d'expansion
- s'assurer que les pompes de circulation d'eau sont placées immédiatement à l'entrée des échangeurs
- s'assurer que la pression d'eau à l'aspiration des pompes de circulation est égale ou supérieure à la pression minimale NPSH requise, notamment dans le cas d'un circuit hydraulique « ouvert »
- analyser les critères de qualité d'eau conformément aux prescriptions techniques
- prévoir les protections antigel nécessaires à la machine et à l'installation hydraulique, comme par exemple la possibilité de purge du circuit. En présence de glycol pour la protection contre le gel, il est impératif de contrôler sa nature et sa concentration avant la mise en service
- avant d'effectuer les raccordements hydrauliques définitifs, rincer les tuyauteries à l'eau propre pour enlever les débris contenus dans le réseau.

■ Mise en service

La mise en service des machines doit être effectuée par CIAT ou par une société agréée par CIAT.

Se conformer impérativement au manuel d'instructions.

Liste non exhaustive des opérations lors de la mise en service :

- contrôle de l'implantation correcte de l'appareil
- contrôle de la protection de l'alimentation électrique
- contrôle des phases et de leur sens de rotation
- vérification des câblages électriques sur l'appareil
- contrôle du sens de circulation d'eau sur l'appareil
- vérification de la propreté du circuit hydraulique
- ajustement du débit d'eau à la valeur spécifiée
- contrôle des pressions du circuit frigorifique
- vérification du sens de rotation compresseurs
- contrôle des pertes de charges et des débits d'eau
- relevé des valeurs de fonctionnement

■ Opération de maintenance

Les machines nécessitent des opérations de maintenance préventive régulières et spécifiques effectuées par des sociétés agréées par CIAT.

Un relevé des paramètres de fonctionnement est à effectuer sur un formulaire type « CHECK LIST » à retourner chez CIAT.

Pour cela, il faut se référer et se conformer impérativement au manuel d'instructions.

Il est impératif de souscrire un contrat d'entretien de la machine avec un spécialiste des machines frigorifiques agréé par CIAT, y compris pendant la période de garantie.

RÉGULATION CONNECT TOUCH

PUPITRE INTERFACE ERGONOMIQUE

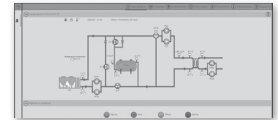
- Ecran tactile 4.3 pouces convivial.
- Affichage des informations en plusieurs langues.
- Lecture des pressions et températures.
- Diagnostic des états de fonctionnement et de défaut.
- Gestion maître esclave de 2 machines en parallèle.
- Gestion mémoire défaut.
- Gestion des pompes.
- Programmation horaire.
- Web server IP.
- Maintenance programmable.
- Maintenance préventive.
- Maintenance F-GAS.
- Alerte e-mail.



SUPERVISION MACHINE M2M A DISTANCE

2 ans de prestation Full Serenity avec :

- Suivi du fonctionnement de la machine (synoptiques et courbes de fonctionnement, historiques des alarmes).
- Envoi des alarmes par e-mail (option par SMS).
- Mise à jour à distance du M2M.
- Accès à l'historique des données de fonctionnement de la machine.
- Conseil à distance pour l'utilisation du M2M.
- Mise en service et relevé de fonctionnement.



FUNCTIONNALITE PRODUITS

CONTACTS SECS DISPONIBLES EN STANDARD

- Entrées :**
- Commande d'automatisme
 - Sélections des consignes 1 / 2
 - Limitation puissance

- Sorties :**
- Signalisation défaut général
 - Signalisation marche

Entrée supplémentaires disponibles en option :

- Consigne ajustable par signal 4-20 mA
- Limitation puissance ajustable par signal 4-20 mA
- 2eme niveau de limitation de puissance
- Signal fin de stockage
- Signalisation défaut utilisateur
- Dérogation programmation horaire
- Contact pour détecteur de fuite de fluide frigorigène

Sortie supplémentaires disponibles en option :

- Indication niveau de puissance par signal 0-10V
- Signalisation alerte mineur
- Signalisation défaut général arrêt appareil
- Commande Marche/Arrêt pompe désurchauffeur

Par contact sec

COMMUNICATION GTC Client

CONNEXIONS GTC

- Protocole ouvert MODBUS-JBUS RTU (RS485) ou TC/IP (standard)
- Protocole LONWORKS (option)
- Protocole BACNET IP (option)

Par communication BUS

FUNCTIONNALITE SYSTEM CIAT

Communication vers le pôle Energy CIAT piloté par Power'Control.

Power'Control intègre :

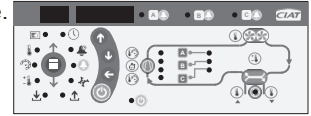
- L'optimisation énergétique de la production de froid et de chaud entre plusieurs générateurs,
- Gère la capacité de free-cooling
- Permet de valoriser la récupération d'énergie pour alimenter de l'eau chaude sanitaire.



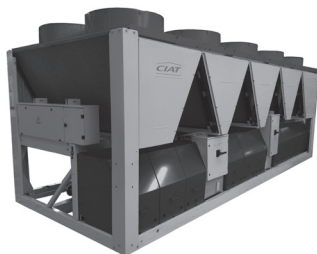
RÉGULATION CONNECT3

PUPITRE INTERFACE ERGONOMIQUE

- Afficheur 2 et 4 digits.
- Affichage des informations en plusieurs langues.
- Lecture des pressions et températures.
- Diagnostic des états de fonctionnement et de défaut.
- Gestion maître esclave de 2 machines en parallèle.
- Gestion mémoire défaut.
- Programmation horaire.
- Maintenance programmable.
- Maintenance préventive.
- Maintenance F-GAS.



FONCTIONNALITE PRODUITS



COMMUNICATION GTC Client

Par contact sec

CONTACTS SECS DISPONIBLES EN STANDARD

- Entrées :**
- Commande d'automatisme appareil.
 - Commutation consigne 1 / consigne 2.
 - Deux niveaux de limitation de puissance.
 - Deux niveaux de limitation de puissance.
 - Signalisation défaut utilisateur.
- Sorties :**
- Signalisation défaut général.
 - Signalisation défaut général arrêt appareil.
 - Signalisation marche.
 - Signalisation alerte mineur .
 - Commande Marche/Arrêt pompe désurchauffeur.
 - Sortie 0-10V pour pilotage d'une pompe externe à vitesse variable.

Par communication BUS

CONNEXIONS GTC

- Protocole ouvert MODBUS-JBUS RTU (RS485) (standard)
- Protocole LONWORKS (option)
- Protocole BACNET (option)

FONCTIONNALITE SYSTEM CIAT

Communication vers le pôle Energy CIAT piloté par Power'Control.

Power'Control intègre :

- L'optimisation énergétique de la production de froid et de chaud entre plusieurs générateurs,
- Gère la capacité de free-cooling
- Permet de valoriser la récupération d'énergie pour alimenter de l'eau chaude sanitaire.





AQUACIATPOWER LD

Groupes de production d'eau glacée

Document non contractuel. Dans le souci constant d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.
Réf. : N19.747A

Siège social

700 Avenue Jean Falconnier - B.P. 14
01350 - Culoz - France
Tel. : +33(0)4 79 42 42 42
Fax : +33(0)4 79 42 42 10
www.ciat.com



CIAT Service

Assistance technique : 0 892 05 93 93 (0,34 € / mn)
Pièces de rechange : 0 826 96 95 94 (0,15 € / mn)
pdrfrance@ciat.utc.com - PDRGarantie@ciat.fr

