

Présentation générale

Omicron Rev S4

Banque de France, La Courneuve
2 thermofrigopompes Omicron Rev S4 version silencieuse
Puissance de refroidissement: 420 kW
Puissance de chauffage: 326 kW



Thermofrigopompe pour satisfaire à la fois les besoins de refroidissement et de chauffage, également de manière simultanée

Refroidissement 100 ÷ 860 kW

Chauffage 100 ÷ 940 kW



Swegon



Crédit Agricole, Toulouse
2 thermofrigopompes Omicron Rev S4
13 centrales de traitement d'air double flux Gold RX



Pôle hydraulique, Saint-Martin-le-Vinoux
10 centrales de traitement d'air double flux GOLD RX
1 centrale de traitement d'air simple flux GOLD SD
3 thermofrigopompes OMICRON Rev S4
2 refroidisseurs de liquide BETA Rev RFE avec régulation Multilogic
1 refroidisseur de liquide EPSILON Rev
2 refroidisseurs de liquide ZETA Rev

Unité pour système 4-tubes, de haute efficacité

Les nouvelles techniques de construction, la haute isolation thermique, l'exposition solaire sont autant de raisons pour lesquelles de plus en plus de bâtiments tertiaires ont un besoin simultané de chauffage et de refroidissement à la mi-saison et en hiver.

Même dans les pays d'Europe du Nord, les dernières normes européennes encouragent l'utilisation de pompe à chaleur pour la production de chauffage.

Avec l'Omicron Rev S4, Swegon présente une unité polyvalente conçue comme une unité air/eau pour la production simultanée d'eau chaude et froide dans un seul et uniquement équipement.

La série OMICRON REV offre une puissance frigorifique comprise entre 100 et 860 kW et une puissance thermique comprise entre 100 et 944 kW. Il existe 13 tailles différentes, chacune équipée de 4 à 8 compresseurs Scroll et de 2 à 4 circuits de refroidissement.

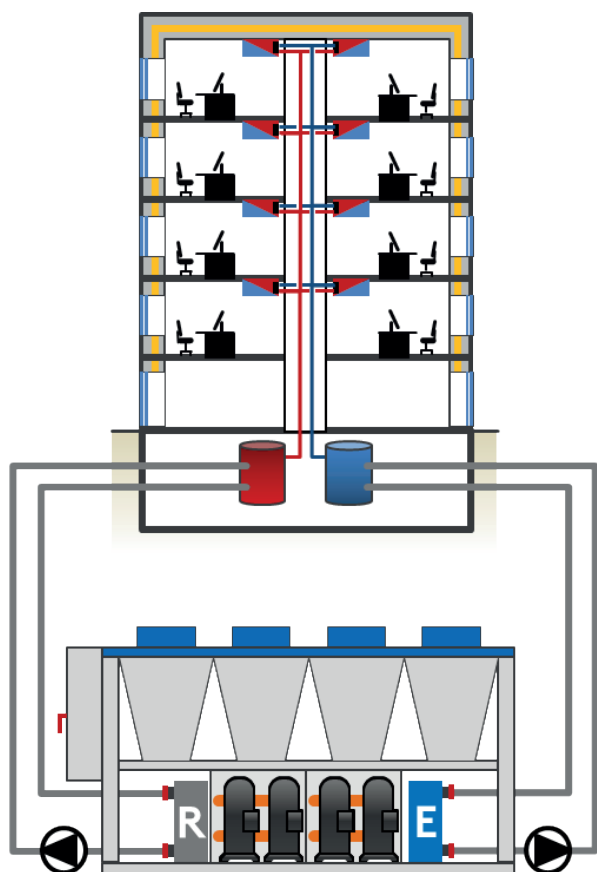
Le système est conçu de telle sorte que soit la chaleur excédentaire est évacuée par l'échangeur de chaleur refroidi par air, soit l'énergie nécessaire est absorbée par la pompe à chaleur.

S'il y a une demande simultanée d'eau chaude et d'eau froide, l'énergie est déplacée à l'intérieur. Au cours de cette action, l'OMICRON REV S4 atteint une performance globale moyenne (TER*) pouvant atteindre 7,66.

Grâce à sa conception modulaire, il est possible, en mode chauffage, de dégivrer les circuits de refroidissement à différents moments. Cela permet d'assurer un fonctionnement presque constant de l'eau chaude dans l'ensemble du bâtiment.

En option, des modules hydrauliques pour eau chaude et/ou eau froide peuvent être intégrés avec un réservoir et/ou des pompes. La pompe pilotée par Inverter, gérée par un système intelligent appelé Flowzer, assure un potentiel supplémentaire d'économies d'énergie.

La plate-forme de contrôle Blue Think® comprend un serveur Web intégré (Ethernet) et la fonction Multilogic pour la gestion de plusieurs unités.



Avantages

- Efficacité remarquable à la fois en mode refroidissement et chauffage
- TER jusqu'à 7.66
- Temps de dégivrage réduit
- 13 tailles disponibles
- Serveur Web intégré
- Température air extérieur de -15°C à +45°C
- Eau chaude sanitaire jusqu'à 55°C
- Plusieurs configurations disponibles dont des versions à bas niveaux sonores
- De multiples options:
 - Fonction "Multilogic" pour connecter plusieurs unités
 - Système de supervision Blueye
 - Système Flowzer pour la gestion à débit variable
 - Modules hydrauliques (une à deux pompes sur chaque boucle d'eau, pilotées par inverter)

* TER= puissance frigorifique + puissance thermique) / puissance absorbée

Généralités

La série OMICRON REV S4 est une unité modulaire polyvalente très efficace pour les systèmes 4-tubes.

Les unités sont équipées de compresseurs Scroll, de 2 à 4 circuits de refroidissement indépendants, de ventilateurs axiaux et d'échangeurs de chaleur à plaques.

La série OMICRON REV S4 offre également deux échangeurs de chaleur pour l'alimentation indépendante et simultanée en eau chaude et froide.

Configurations:

HE: haute efficacité

HE/LN: haute efficacité/version silencieuse

SLN: version super silencieuse

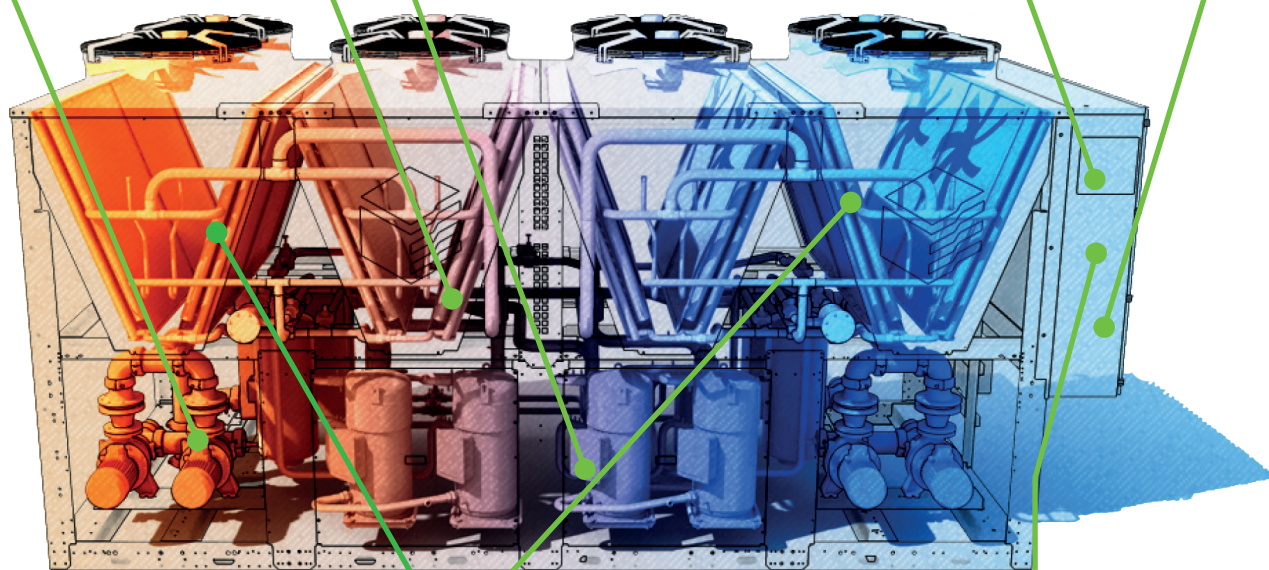
Flowzer VP: gestion par Inverter pour un ajustement à débit fixe
Flowzer VFPP: pompe primaire à débit variable

Fonction Multilogic pour connecter plusieurs unités (en option)

Limites de fonctionnement élargies

Compresseurs Scroll et circuits de refroidissement indépendants limitant ainsi la durée de dégivrage

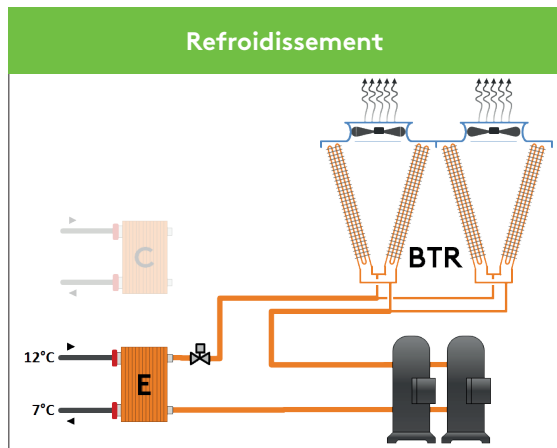
Contrôle Blue Think® avec serveur Web intégré



Séparation des deux échangeurs de chaleur

Système de supervision Blueeye (en option)

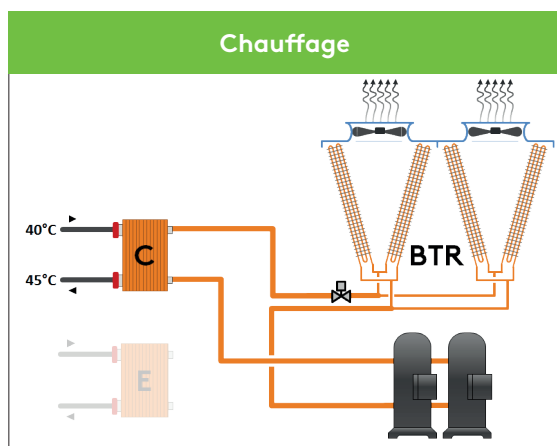
Modes de fonctionnement et fonctions



Mode refroidissement

OMICRON REV S4 adopte le mode "Refroidissement" lorsque le système demande uniquement la production d'eau froide.

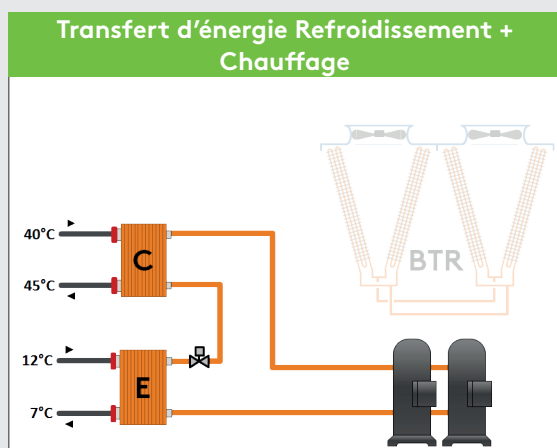
Il utilise les registres "BTR" comme échangeurs de chaleur côté source et génère de l'eau refroidie à l'échangeur de chaleur "E". Celui-ci est relié au circuit dédié qui alimente en eau froide le système de climatisation du bâtiment.



Mode chauffage

OMICRON REV S4 adopte le mode "Chauffage" lorsque le système demande la production d'eau chaude uniquement.

Il utilise les registres "BTR" comme échangeurs de chaleur côté source et génère de l'eau chaude à l'échangeur de chaleur "C". Celui-ci est relié au circuit dédié qui alimente en eau le système de chauffage du bâtiment.



Mode transfert d'énergie

En cas de demande simultanée d'eau chaude et d'eau froide, OMICRON REV S fonctionne comme une pompe à chaleur à condensation par eau. L'appareil assure la condensation à l'échangeur de chaleur "C" ainsi que la vaporisation à l'échangeur de chaleur "E", ce qui signifie qu'il fonctionne simultanément sur les deux circuits. Le passage du refroidissement au chauffage est entièrement automatisé. L'énergie utilisée est optimisée en fonction des besoins des utilisateurs.

Un circuit effectue l'opération de récupération pendant que l'autre circuit fonctionne en mode refroidissement ou chauffage afin de répondre aux demandes d'eau chaude et froide (qui ne sont pas toujours équilibrées). Ceci est possible parce que toutes les unités de la série possèdent au moins deux circuits.

Ce mode assure une récupération d'énergie maximale.

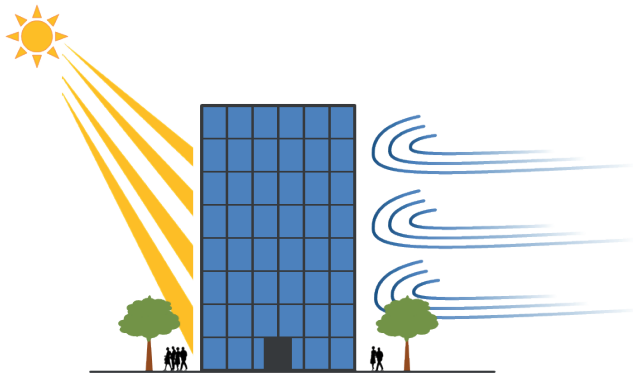


Immeube View One, Villeurbanne

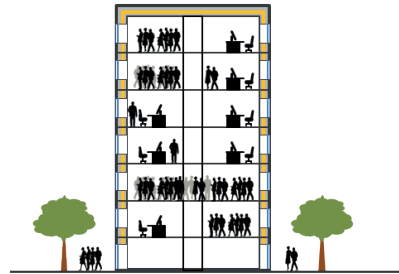
2 thermofrigopompes OMICRON Rev S4

3 centrales de traitement d'air double flux GOLD RX

L'Omicron Rev S4, l'unité parfaite pour les systèmes 4-tubes



Immeuble avec large surfaces vitrées et double exposition au soleil



Bâtiments hautement isolés avec des taux d'occupation non homogènes

Performances optimales avec un faible encombrement au sol

Une unité mesurant 2,3 mètres de longueur et pouvant fournir une puissance excédant 200 kW! Un design pensé pour limiter l'encombrement au sol, non seulement de l'unité mais également des équipements auxiliaires.

Un avantage certain pour les projets de rénovation qui incluent le remplacement de deux productions différentes et le réseau de distribution pour le chauffage et le refroidissement.

Mais également pour les bâtiments neufs grâce à une conception à la fois simplifiée et ingénieuse du système dans son ensemble.

La version SNL (super silencieuse) est de même dimension que la version HE (haute efficacité).

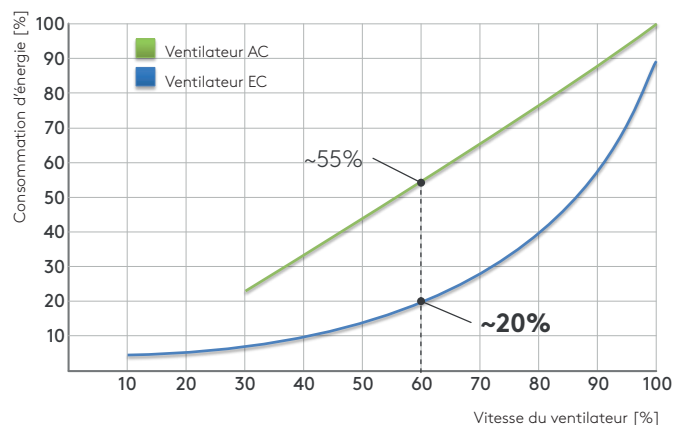
Système "Night shift"

Selon les besoins, les réglages de l'unité peuvent être modifiés quotidiennement. OMICRON REV S4 peut être utilisé soit en mode haute efficacité, soit en mode silencieux. Ce dernier permet d'obtenir une réduction du bruit allant jusqu'à 3 db(A), ce qui offre des avantages significatifs pour les opérations de nuit dans les zones à usage mixte.

Ventilateurs EC à économie d'énergie en option

L'efficacité peut encore être augmentée en utilisant des ventilateurs EC (à commutation électronique) à faible consommation d'énergie qui sont disponibles en option. Ces ventilateurs sont alimentés par des moteurs brushless et peuvent réaliser des économies d'énergie allant jusqu'à 35% par an.

Exemple: unité dotée de 8 ventilateurs, fonctionnant 8700 heures par an, à € 1,10 / kW.
Gain potentiel annuel de € 2000

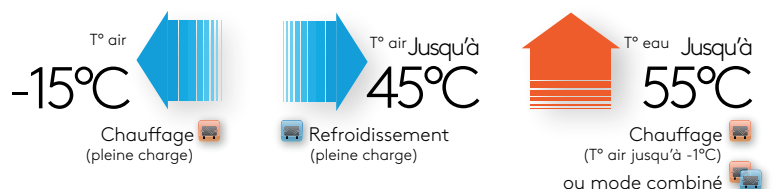


Des limites de fonctionnement élargies permettant de répondre à de très nombreuses applications

Des températures extérieures comprises entre -15°C et +45°C et des températures d'eau chaude sanitaire jusqu'à 55°C sont possibles.



Ventilateur EC





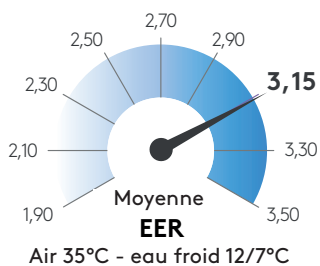
Performance & efficacité

L'OMICRON REV S4 est une unité polyvalente pour systèmes 4 tubes, une des plus performantes de sa catégorie :

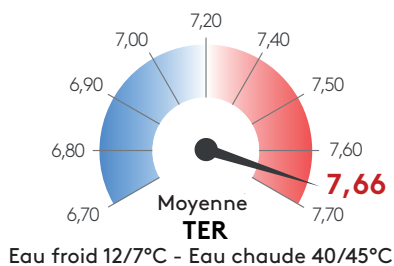
la série est optimisée pour le fonctionnement "Chauffage + Refroidissement" et impressionne avec un COP supérieur à 3,3.

En mode refroidissement, son EER est supérieur à 3,15.

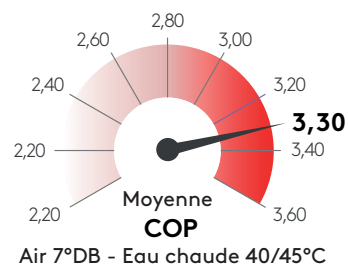
S'il y a une demande simultanée d'eau chaude et d'eau froide, l'énergie est déplacée à l'intérieur. Au cours de cette action, l'OMICRON REV S4 atteint une performance globale moyenne (TER) pouvant atteindre 7,66.



Mode refroidissement



Performance Mode transfert d'énergie (chaud et froid)



Mode chauffage

$$EER = \frac{P_{\text{"refroidissement"}}}{(P_{\text{un condenseur}} + P_{\text{un ventilateur}})}$$

$$TER = \frac{(P_{\text{"refroidissement"}} + P_{\text{"chauffage"}})}{P_{\text{un condenseur}}}$$

$$COP = \frac{P_{\text{"chauffage"}}}{(P_{\text{un condenseur}} + P_{\text{un ventilateur}})}$$

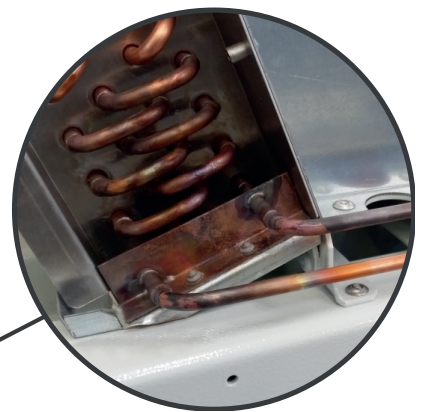


Systeme de dégivrage

Pour la gestion des dégivrages, le contrôle de l'unité utilise un seuil d'intervention variable en fonction des pressions à l'intérieur de l'unité et de la température de l'air extérieur. En croisant ces informations, le contrôle est en mesure d'identifier la présence de glace sur la batterie et d'activer la séquence de dégivrage uniquement quand cela est nécessaire, de manière à optimiser l'efficacité énergétique de l'unité.

Les sections batteries / ventilateurs sont réalisées de manière à être parfaitement séparées entre les circuits frigorifiques. Cela permet la gestion des dégivrages de manière indépendante et jamais simultanée et assure un fonctionnement même avec des températures extrêmement rigoureuses et avec des niveaux élevés d'humidité. Les ailettes ont un pas majoré pour réduire la formation de givre et pour faciliter l'écoulement de l'eau de condensation dans les phases de dégivrage.

L'étanchéité de la zone est assurée par une valve solénoïde gérée par le contrôle Blue Think® afin que le cycle de dégivrage démarre uniquement quand les batteries fonctionnent comme évaporateur et uniquement quand la température de l'air extérieur rend ce cycle nécessaire.



Blue Think® - contrôle

Inclus dans la plateforme Blue Think® un serveur Web (Ethernet), la fonction Multilogic pour une gestion maître / esclave et la gestion intelligente des pompes à débits variables (Flowzer).

BLUE ●●●●●
●●●●● THINK
Systèmes & Contrôles



Serveur Web intégré Principales caractéristiques



Valeurs nominales

Point de consignes



Service

Thermorégulation et valeurs de consigne dynamiques



In/Out

Signal entrant et sortant, numérique et analogique



Synoptique

Graphiques et tableaux



Graphiques

Température entrée, sortie, pression, surchauffe en temps réel



Alarmes

Historique des alarmes

Principales fonctions du contrôle avancé



5 langues disponibles



Interface conviviale avec icônes visuels



Paramétrage simple grâce au port Ethernet/USB



Enregistrement des données toutes les 15 secondes sur 24 jours avec la logique FIFO



Tous les paramètres sont enregistrés et sauvegardés automatiquement



Réinitialisation en cas de défaillance



Visualisation et gestion de l'unité à proximité de celle-ci par smartphone grâce au WIFI (en option)



Procédure de redémarrage rapide en cas de coupure d'électricité



Guide électronique pour une première mise en main

Technologie avancée

Blue Think® est la dernière génération de régulation utilisé sur les unités Blue Box. Le logiciel est développé entièrement par notre équipe "Contrôle et Système", ce qui permet de répondre plus rapidement aux besoins du marché et de développer de nombreuses fonctionnalités en termes de gestion d'unités multiples, d'optimisation et de supervision.

BLUE ● ● ● ●
● ● ● ● THINK
Systems & Controls

Gestion des batteries : gestion intelligente des batteries d'eau froide et pompes.

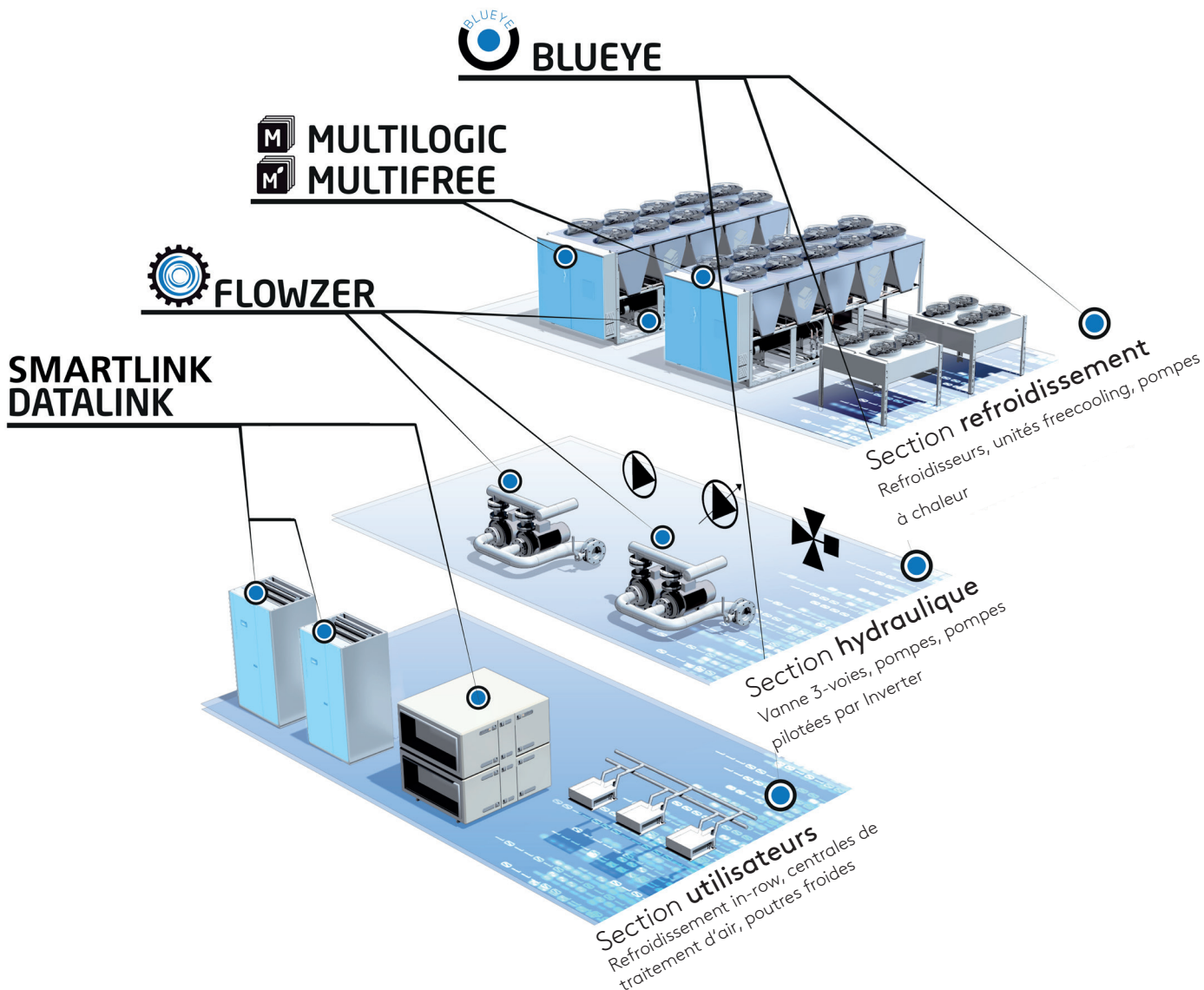
Gestion hydraulique : optimisation de l'hydraulique en adaptant les débits aux conditions de charge.

Flowzer VP : régulation de la vitesse de la pompe par un inverter dans un système à débit constant

Flowzer VD : système à pression constante, utilisant un inverter sur les pompes, commandé par un capteur de pression.

Flowzer VFPP: pompe primaire à débit variable. Gestion de plusieurs unités, pompes et vanne deux voies par un inverter.

Gestion des utilisateurs: gestion des unités en fonction des besoins des utilisateurs



LYON (siège social)
5, rue de Lombardie
69800 SAINT-PRIEST
☎ 04 37 25 62 10

PARIS/LILLE
50, boulevard du colonel Fabien
94200 IVRY-SUR-SEINE
☎ 01 45 15 09 70

TOULOUSE
478, rue de la découverte
31676 LABÈGE
☎ 06 72 05 87 91

DIJON
Société ADT Energie
10, rue Jean Giono
21000 DIJON
☎ 03 80 58 77 67
adt.dijon@wanadoo.fr

NANTES
Société ATIB
11 rue Jean Mermoz BP 28103
44981 SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE
☎ 02 51 85 09 49
contact@atib.fr

VANNES
Société CE2T
2, lieu-dit du Bois Just
56400 PLUMERGAT
☎ 02 97 30 65 52
dominique.creton@ce2t.com

CLERMONT-FERRAND
Société ENERGEO 63
37, avenue Emmanuel Chabrier
63510 AULNAT
☎ 04 73 69 34 34
herve.guilloux@energeo63.fr

ROUEN
Société RTI
59, rue de l'Auzerolle
76230 BOIS-GUILLAUME
☎ 02 35 61 29 09
gilles.remond@agence-rti.fr

info@swegon.fr
www.swegon.fr (*diffusion, ventilation, traitement d'air, solutions & systèmes*)
www.blueboxcooling.fr (*production froid et chaud, solutions pour environnements technologiques*)