

Guide des systèmes

*Produits, services et régulations pour solutions
de conditionnement d'air et de réfrigération intégrées
sur les marchés tertiaires et industriels*



CARACTERISTIQUES PRODUIT



Système froid seul



Système de pompe à chaleur (ou système froid/chaud réversible)



Système de récupération de chaleur



Système "free-cooling"



Froid seul et résistance électrique



Froid seul et brûleur à gaz



Fluide frigorigène R134a



Fluide frigorigène R407C



Unité certifiée Eurovent

COMMUNICATION



Compatibilité Tracer Summit™



Conforme à la norme BACnet™



Conforme aux profils
LonMark® spécifiques aux produits



Applications de contrôle de process industriels



Applications terminaux à eau et refroidisseurs



Applications centrales de traitement d'air et système
de distribution d'air



Applications unités de toiture et débit d'air variable



Interopérabilité et intégration



Régulateur monté en usine

Dans ce catalogue, le terme "Option" fait référence à un dispositif monté en usine. Le terme "Accessoire" fait référence à un dispositif devant être installé sur le site



Notre politique consiste à fournir des systèmes caractérisés par une haute efficacité énergétique, un grand respect de l'environnement et d'excellentes performances, tout au long de leur vie...

Ces systèmes comptent parmi les meilleurs du monde pour les applications de confort et les applications industrielles...

Les systèmes Trane font plus que produire de l'eau glacée et chauffer ou refroidir de l'air. Ils garantissent un haut niveau de fiabilité, d'efficacité énergétique et de qualité d'air intérieur. La raison en est simple. Avant l'assemblage, Trane étudie minutieusement le fonctionnement d'ensemble des différents éléments...

Ceci concerne tous les types de système : systèmes Integrated Comfort™ sophistiqués pour hôtels de luxe... systèmes d'entreprise pour environnements de travail spécifiques, systèmes de régulation pour processus régulés...

Par ailleurs, Trane dispose d'une équipe motivée et compétente qui possède tout le savoir-faire technique et toute l'expertise nécessaires pour faire de vos applications de confort et vos applications industrielles des modèles d'efficacité...



TRANE APORTE UNE VERITABLE VALEUR AJOUTEE A VOTRE ACTIVITE



American Standard est un constructeur mondial diversifié sur des produits de marque de grande qualité, dans trois secteurs d'activité majeurs.

Systèmes et services de conditionnement d'air commercialisés sous les marques Trane® et American Standard® pour les bâtiments commerciaux, institutionnels et résidentiels ;

Appareillage et installations de cuisine et salle de bains commercialisés sous les marques American Standard®, Ideal Standard®, Ceramica Dolomite®, Armitage Shanks®, Porcher®, Børma®, Sottini®, JADO® et Absolute ;

Systèmes de commande de véhicules dont systèmes de freinage électronique et de suspension pneumatique commercialisés sous la marque WABCO® (fabricants leaders dans la catégorie des camions industriels, des bus, des SUV et des véhicules de luxe).

American Standard est l'un des plus grands fournisseurs de produits dans chacun de ces trois segments majeurs ; la société emploie environ 60 000 personnes, est présente dans 50 pays et fabrique ses produits dans 103 usines dans 28 pays.



Trane est un des plus importants fournisseurs mondiaux de systèmes CVC à haut rendement, de dispositifs de régulation et de solutions conçues pour répondre aux besoins spécifiques de clients d'horizons divers (commerce, institutions, industrie...), y compris en matière de services (assistance et pièces).

Il génère un chiffre d'affaires mondial de 6 milliards de dollars et emploie plus de 26 000 personnes. Il possède des bureaux et des services dans le monde entier. Il mène ses activités de production dans 27 usines réparties dans 10 pays différents.

UNE SOCIÉTÉ INTERNATIONALE A LA PRÉSENCE LOCALE



Trane possède des bureaux et des services à travers le monde entier. Environ 130 sites de Trane EMAIR (Europe, Moyen-Orient, Afrique et Inde) comportent une équipe de professionnels des ventes parmi les plus expérimentés de l'industrie ; ils sont organisés pour fournir des capacités de support local homogènes, telles que l'expertise technique, l'assistance, le service, les pièces et les solutions financières. En outre, les bureaux Trane offrent tous les avantages qui vont de pair avec la connaissance des pratiques commerciales locales, des réglementations, des langues et des devises.

TRANE ET L'ENVIRONNEMENT



L'engagement de Trane ? Fournir des systèmes CVC à la pointe de la technologie, qui répondent aux besoins du marché et des clients, dans le plus grand respect de l'environnement.

L'approche de Trane ? Garder une vision globale de l'impact sur l'environnement, avoir conscience de ses responsabilités et cultiver l'excellence en matière de production afin d'améliorer sans cesse les caractéristiques environnementales de ses produits et services.

La politique de Trane va même plus loin, puisqu'elle consiste à anticiper les changements de réglementation et à intégrer l'exigence de réduction de l'impact environnemental à tous les projets.

(Les priorités environnementales pouvant varier d'un client à l'autre, Trane vous invite à contacter votre bureau de vente local.).

La meilleure preuve de l'engagement de Trane en faveur de l'environnement ? La certification ISO 14001 de ses sites de production de Charmes et Golbey, en juillet 2004.

TRANE ET LA QUALITÉ



Fidèle à son engagement de fournir des produits et des services de grande qualité, le groupe American Standard et ses différentes composantes accordent une attention particulière à la qualité lors de chaque phase, du développement à la vente.

Ainsi, Trane a été la première société de son secteur industriel à avoir obtenu la certification ISO 9001, en décembre 1987. Les sites de production de Charmes, Golbey et Colchester sont désormais certifiés 9001: 2000 et possèdent un système de management de la qualité.

La qualité des produits est également assurée par les systèmes DFT (Demand Flow Technology) et Six Sigma, qui font de Trane une entreprise réactive et flexible, qui suit la demande au plus près.

TRANE ET LES NORMES



Trane participe aux programmes de certification Eurovent, dans lesquels les performances et les caractéristiques des produits sont contrôlées par des laboratoires indépendants. Pour vous, c'est la garantie de performance des équipements, et la confiance apportée par une entreprise qui œuvre en permanence pour satisfaire les attentes de ses clients.

TRANE ET LA SÉCURITÉ



Fidèle à la tradition du groupe American Standard, l'entreprise Trane est particulièrement attachée à ce que l'environnement de travail qu'elle offre soit sûr et sain. La concrétisation de cette volonté repose sur la responsabilisation de chacun et sur le développement de procédés permettant d'éviter les blessures et les maladies. Elle repose également sur l'anticipation des problèmes de sécurité que peuvent rencontrer les clients.

TRANE APPORTE UNE VERITABLE VALEUR AJOUTEE A VOTRE ACTIVITE.

Un système Trane peut avoir un impact quantifiable sur votre activité, quelle qu'elle soit. Il est prouvé qu'avec le temps, Trane peut influencer positivement non seulement votre environnement de travail, mais également vos résultats financiers et même votre production et vos calendriers de conception.

Notre activité.

Trane fabrique, gère et révisé vos équipements CVC ou vos gestions de bâtiments et de processus industriels à travers le monde. Nous sommes leaders de l'industrie en termes de recherche et de développement et de fabrication. Nos projets peuvent être d'envergure ou plus modestes mais ils ont en commun :

- la fiabilité,
- l'efficacité énergétique,
- le respect de l'environnement,
- la rentabilité,
- l'expertise technologique,
- des équipements dernier cri,
- le respect, voire le dépassement, des normes environnementales,
- le respect des exigences commerciales des clients, qu'elles soient simples ou complexes.

Les équipements ne sont que la partie visible de l'iceberg.

Que nous travaillions en direct avec vous ou comme partenaire d'un projet, nous vous apportons notre aide à différents stades, pour évaluer vos équipements et les mettre à niveau si nécessaire, ou pour intégrer des régulations avancées à vos systèmes.

Nous pouvons former vos organisations sur les équipements, les régulations, les normes industrielles et les questions relatives au chauffage, à la ventilation et au conditionnement d'air (CVC).

Nous pouvons aussi réviser et entretenir vos systèmes et vous fournir une assistance d'urgence, des pièces et des fournitures pour que votre système fonctionne au mieux de ses capacités.

Les résultats financiers.

Nous disposons des meilleurs collaborateurs, des meilleurs équipements et du meilleur SAV de l'industrie. En d'autres termes : Trane met à votre disposition toute sa connaissance et ses ressources pour que vos installations deviennent un atout économique.

HEBERGEMENT



Cela fait des décennies que Trane travaille avec l'industrie hôtelière, qu'il s'agisse d'hôtels classiques ou d'hôtels de luxe. Cette présence dans la durée a permis à maints propriétaires de chaînes d'homogénéiser leurs prestations de confort d'un site à l'autre.

En effet, le confort des pensionnaires et les économies d'énergie revêtent une importance majeure dans ce secteur.

La conception intelligente des bâtiments et la qualité des matériels permettent aujourd'hui d'allier efficacité énergétique et haut niveau de confort (acoustique, température, humidité, odeurs, etc...).

Le concept de confort est matérialisé par la notion de qualité d'air d'intérieur (IAQ), qui englobe bien plus que le nettoyage et la ventilation des locaux. L'obtention d'un haut niveau de confort suppose une conception intelligente des systèmes, une utilisation de matériels adéquats, un entretien suivi de l'installation de condi-

tionnement d'air et

une formation adéquate des équipes chargées de l'installation.

Trane peut vous aider à obtenir ou à maintenir la meilleure qualité d'air possible en installant des systèmes de contrôle d'humidité, en montant des systèmes de ventilation qui filtrent et conditionnent l'air extérieur et en collaborant avec votre équipe pour atteindre ou surpasser les normes IAQ.

Outre le confort, l'énergie revêt une importance capitale. Dans l'industrie de l'hébergement, c'est le second poste de dépenses en coûts de fonctionnement. Grâce aux solutions à récupération de chaleur Trane, vous pouvez économiser de l'énergie (pour l'air comme pour l'eau) en réutilisant l'énergie résiduelle qui, sinon, serait irrémédiablement perdue.

BUREAUX COMMERCIAUX



Le marché des bureaux commerciaux est un marché hautement concurrentiel. Les propriétaires se doivent non seulement d'attirer des occupants prestigieux, mais aussi de les retenir grâce à un excellent niveau de service.

Grâce à ses systèmes de conditionnement d'air, Trane offre un haut niveau de confort. Les bâtiments équipés se démarquent nettement des autres.

Les travaux de recherche ont montré que le confort a une grande influence sur la productivité. Plus de la moitié des occupants de bureaux commerciaux trouvent leur bureau "trop chaud" ou "trop froid". La plupart des

occupants se plaignant d'inconfort finissent par déménager en fin de bail, ce qui, bien sûr, n'est pas très positif du point de vue de la rentabilité.

Outre un grand confort, le matériel Trane apporte un fort potentiel d'économies d'électricité. La gestion automatisée par logiciel et la commande numérique directe des unités terminales permettent de contrôler l'installation de manière optimale, même en période d'innoculation.

Avec les produits Trane, les bâtiments de bureaux sont mieux gérés, l'environnement de travail est optimal et les coûts de fonctionnement sont maîtrisés.

SCIENCES DE LA VIE



Trane propose des solutions pour les locaux de recherche, de développement, de conception et de préservation du secteur des sciences de la vie. Destinés aux applications pharmaceutiques, génétiques, médicales et biotechnologiques, les systèmes intégrés (conditionnement d'air et régulation) permettent un contrôle pointu de la qualité d'air.

Fruits de l'expérience de Trane, ils garantissent une maîtrise totale des paramètres.

Partenaire de votre savoir, Trane se tient au fait des évolutions de réglementations, et vous apporte la technologie pour vaincre les nouveaux défis.

Ses relations étroites avec les entreprises spécialisées dans la conception et la réalisation d'installations destinées au secteur des sciences de la vie contribuent au bon déroulement des processus. Les équipements et les systèmes Trane permettent de réduire les temps de réalisation de vos marchés, ce qui est un gage de succès

dans le secteur des sciences de la vie.

Trane fournit les documents de validation pour vos équipes techniques internes et vos partenaires externes. Ensemble, nous concevons, installons et validons les performances, en s'assurant que tous les processus, fonctions et documentations sont conformes aux besoins de votre environnement spécifique.

Bref, Trane offre les produits et l'expertise dont vous avez besoin pour faire de votre installation de conditionnement d'air un modèle de fiabilité.

LIEUX DE VENTE



Les meilleures installations améliorent le confort des clients et augmentent le chiffre d'affaires, avec un faible coût d'exploitation.

Trane dispose d'une grande expérience des applications commerciales, tant dans le domaine du commerce de détail que dans le domaine des galeries marchandes. Son expertise lui permet de proposer une large palette de services, destinés à optimiser l'efficacité des installations tout au long de leur cycle de vie. Nous savons que les besoins de gestion de température, d'humidité et de ventilation des bâtiments de commerce sont différents de ceux d'autres bâtiments. Forte de son expérience, Trane peut vous aider à identifier les potentialités d'amélioration de confort et de réduction de consommation d'énergie. Trane peut aussi fournir la connaissance pour maintenir l'efficacité d'un système de bâtiment à son niveau d'origine.

Les matériels et les équipes techniques Trane vous aident à réduire le risque de pertes d'exploitation liées aux pannes. Ce n'est pas un hasard si Trane jouit, partout dans le monde, d'une réputation de qualité et de fiabilité.

L'entreprise propose des systèmes éprouvés qui contribuent à la réussite de votre activité. Elle dispose également de milliers de techniciens hautement qualifiés qui se tiennent à votre service, quel que soit le système pour lequel vous avez opté.

Grâce à sa large gamme d'équipements de confort hautes performances, destinés aux professionnels, et à ses solutions de régulation numériques, destinées à tous les types d'installation, Trane est à même de vous fournir les systèmes dont vous avez besoin.

SYSTEME DE GESTION TECHNIQUE DE BATIMENT

Domaines	10
Fonctions	18
Applications	26
Produits et accessoires	32



TERMINAUX A EAU GLACEE

Unités à ventilo-convecteurs 1-12 kW	50	UniTrane™ FCC-FCK-FVC
Unités à ventilo-convecteurs pour bureaux 2-7 kW	58	Slim Line HFO-HFR
Unités à ventilo-convecteurs pour lieux d'hébergement 1-5 kW	64	Slim Line HFH
Unités gainables 4-30 kW	70	FWD
Cassettes 1-12 kW	76	CWS



SYSTEMES A AIR

Centrales de traitement de l'air 700-108 000 m³/h	84	CLCE
Centrales de traitement de l'air 1000-132 000 m³/h	86	CCEA
Centrales de traitement de l'air 1000-140 000 m³/h	88	CCTA
Centrales de traitement de l'air 1000-18 000 m³/h	90	CCH
Centrales de traitement de l'air 1200-86 000 m³/h	92	CCVA
Centrales de traitement de l'air 1800-120 000 m³/h	94	CCSA
Systèmes à débit d'air variable	96	VariTrane™
Diffuseurs linéaires et type cassette	98	VDLE-VRLE-Cassette



REFROIDISSEURS EXTERIEURS

Ventilateurs hélicoïdes, compresseur Scroll 19-61 kW	102	CGA/VGA/CXA/CXA
Module hydraulique séparé	110	HDM
Ventilateurs hélicoïdes, compresseur Scroll, pompe à chaleur 50-270 kW	112	AquaStream2™ CGAN/CXAN
Ventilateurs hélicoïdes, compresseur Scroll, pompe à chaleur 285-465 kW	120	AquaStream2™ CGAN/CXAN
Ventilateurs hélicoïdes, compresseur à vis 250-650 kW	126	RTAD
Ventilateurs hélicoïdes, compresseur à vis 400-1500 kW	136	RTAC



REFROIDISSEURS INTERIEURS

Refroidisseurs à compresseur Scroll, monobloc et sans condenseur 51-153 kW	144	CGWH/CCUH
Refroidisseurs à compresseur Scroll, monobloc et sans condenseur 180-350 kW	150	AquaStream2™ CGWN/CCUN
Refroidisseurs à compresseur à vis, monobloc et sans condenseur 200-700 kW	156	RTWB/RTUB
Condenseur à distance 215-600 kW	164	RTCA
Compresseur à vis 500-1500 kW	166	RTHD
Compresseur centrifuge 1400-3800 kW	170	CVGF
A simple étage à absorption 400-1630 kW	172	ABSC



REFROIDISSEURS INTERIEURS

A simple étage à absorption <i>2000-4800 kW</i>	174	Horizon™ ABSD
A double étage à absorption <i>1300-6000 kW</i>	176	Horizon™ ABTF
Combustion directe, absorption <i>350-3900 kW</i>	178	ABDL
Ventilateurs centrifuges, compresseur Scroll <i>49-150 kW</i>	180	CGCL
Ventilateurs centrifuges, compresseur à vis <i>130-170 kW</i>	184	RTRA



UNITES DE TOITURE

Réversible <i>17-62 kW</i>	188	Voyager™ WSD/WSH-WKD/WKH
Froid seul <i>18-143 kW</i>	196	Voyager™ TSD/TSH-TKD/TKH
Chauffage gaz <i>17-143 kW</i>	204	Voyager™ YSD/YSH-YKD/YKH
Superviseur de bâtiments tertiaires	212	Tracker™
Systèmes à débit d'air variable	213	VariTrac™ II



SPLIT SYSTEMES ET UNITES DE CONDENSATION

Split système <i>3-15 kW</i>	218	TTK/TWK + MCD/MWD
Split système <i>19-31 kW</i>	220	TTA/TWA + MWD
Unité de condensation <i>55-218 kW</i>	222	RAUL



CONDITIONNEURS D'AIR DE HAUTE PRECISION

Applications de technologie et de confort <i>5-20 kW</i>	228	Jupiter
Applications de haute technologie <i>22-63 kW</i>	230	Mercury



VARIATEURS DE VITESSE

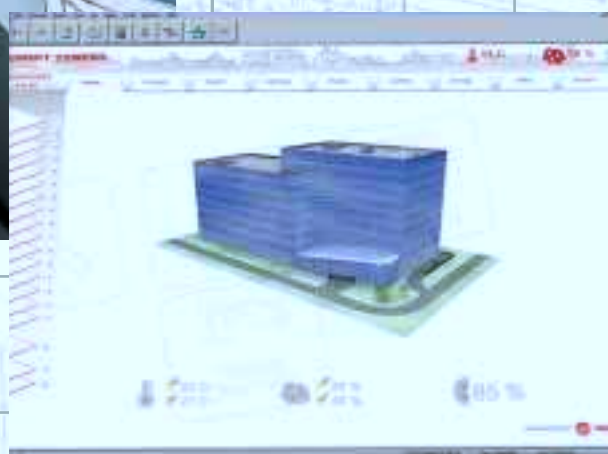
Variateurs de vitesse <i>0,37-400 kW</i>	234	VarioTrane TR1
--	------------	----------------



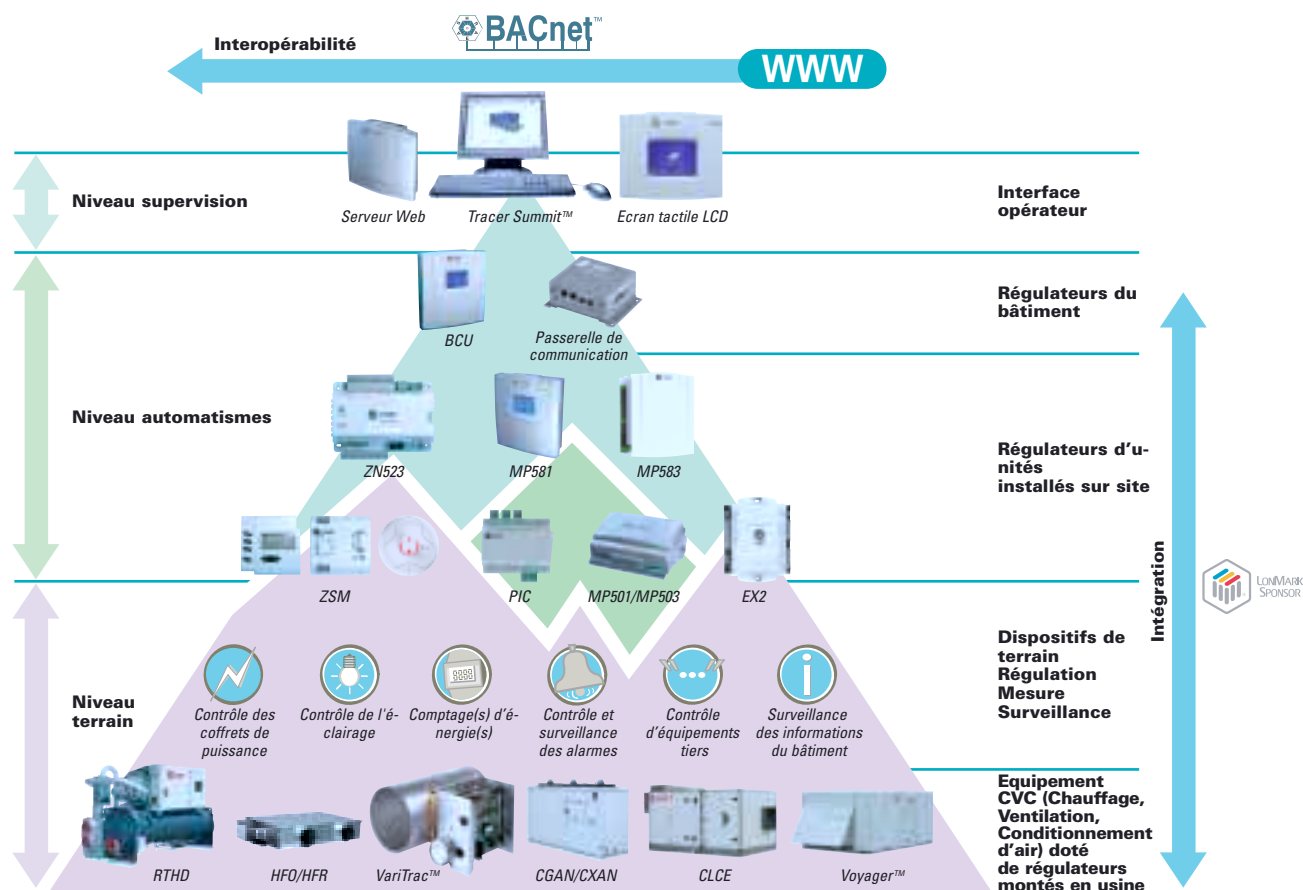
SERVICES

238	EvoluTrane
239	Contrats Trane Select
240	Analyse chimique
241	Analyse de tubes par courants de Foucault
242	Analyse de vibrations
243	Compresseurs recyclés
244	Améliorations matérielles
245	Pièces et fournitures





SYSTEME DE GESTION TECHNIQUE DE BATIMENT



Systèmes de gestion technique de bâtiment Trane

Offre GTB complète : Trane a mis au point une gamme complète de régulateurs et de dispositifs de communication qui répondent à tous les besoins des clients à la recherche d'environnements favorisant le confort et la productivité ; ils sont adaptés aux systèmes de gestion technique de bâtiment des applications CVC (Chauffage, Ventilation, Conditionnement d'air). Trane a également apporté le plus grand soin à la constitution des équipes gérant ces activités afin que les clients obtiennent le support adéquat en temps et en heure.

Systèmes ouverts : Trane a adopté les dernières normes de protocoles ouverts et les a intégrées à son offre de GTB. BACnet™ et LonTalk® sont des caractéristiques natives et standard des produits GTB Trane. Ainsi, les différentes possibilités d'intégration et d'interopérabilité libèrent les utilisateurs des marques utilisant des protocoles propriétaires.

Régulations montées en usine : chaque équipement quitte l'usine doté d'un régulateur monté, câblé, configuré et testé avant son expédition sur le site. C'est la garantie que l'équipement est facile à mettre en service et qu'il est prêt à fonctionner.

Domaines :

Industrie
Bâtiments de grande taille
Bâtiments de taille moyenne
Bâtiments tertiaires

Fonctions :

Systèmes de gestion de la production d'eau
Systèmes à air à débit variable
Systèmes de terminaux à eau
Systèmes d'unités autonomes
Régulateur de terminaux à eau
Unités à débit d'air variable
Centrales de traitement de l'air (CTA)

Applications :

Lots techniques
Systèmes de gestion technique de bâtiment

Produits :

Passerelle de communication
Famille ZN
Régulateur CTA
Régulateur à programmation libre
Régulateurs E/S
Régulateur réseau
Serveur Web
Régulateurs VAV
Logiciel GTB



Trane dispose déjà d'une longue expérience des applications de régulation industrielle, en commençant par la gestion de la simple installation de refroidissement jusqu'à des systèmes hautement techniques tels que les thermo-frigopompes sur puisage, ou l'optimisation des condenseurs, pour l'amélioration de l'efficacité des refroidisseurs.

Fiabilité : Une des principales priorités des ingénieurs de Trane lorsqu'ils conçoivent une application industrielle est de garantir que le système est **fiable**. Par exemple, la continuité de fonctionnement de l'installation est un point important des étapes de conception et de mise en service. Trane propose des systèmes capables de basculer en mode autonome en cas de coupure de communication, offrant ainsi une production ininterrompue jusqu'à résolution du problème.

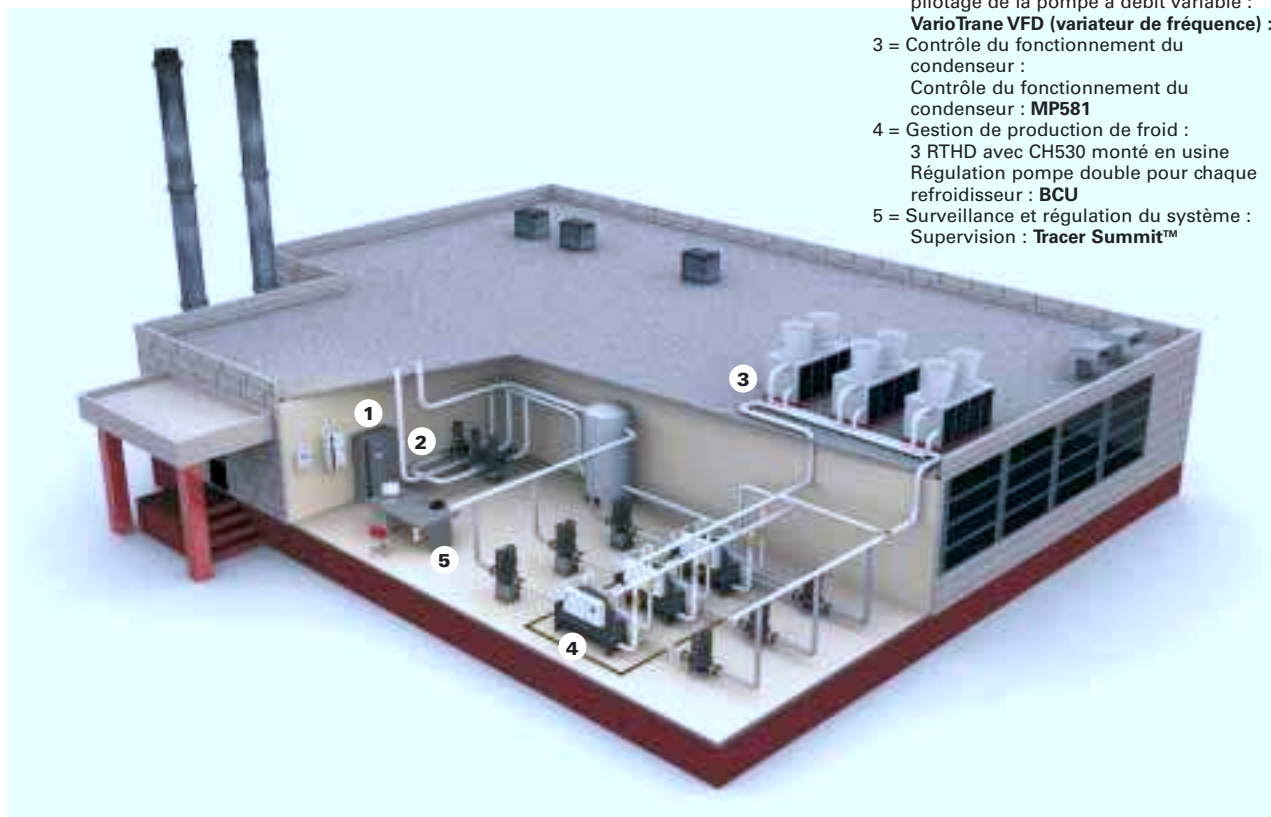
Simplicité d'utilisation : Cette fiabilité est principalement assurée par la simplicité de **fonctionnement du système** de Trane. Quelle que soit la solution proposée, Trane conçoit toujours des interfaces utilisateur simples et conviviales. Ces dernières offrent toujours des informations pertinentes sur l'état du système et les conditions de fonctionnement. Chaque équipement étant relié au réseau, l'utilisateur peut accéder à tout moment aux informations concernant le système et les appareils, ce qui facilite les diagnostics et la compréhension des réactions de l'installation.

Simplicité de mise en service : Des fonctions de gestion de production de froid pré-programmées sont embarquées dans le système de manière à ce que la durée de mise en service soit aussi courte que possible.

Optimisation : Trane se concentre également sur les **économies d'énergie**. C'est le principal objectif depuis le démarrage du projet. Le circuit hydraulique, la technologie des refroidisseurs et le choix des tailles de machine sont étudiés pour tirer le meilleur parti de l'installation en fonction du profil de charge du système. Le séquençement des refroidisseurs est une fonction puissante, pré-programmée, qui ne nécessite que quelques paramètres pour pouvoir piloter l'installation avec un haut niveau d'optimisation.

Équipes GTB dédiées : Dès lors, Trane est en mesure de proposer les produits GTB adaptés à la solution choisie par le client. Les **équipes de réalisation du projet GTB** prennent alors le projet en charge. La réalisation du projet GTB suit un processus complet : générer des spécifications de projet claires et détaillées, proposer un développement de projet et un calendrier de réalisation clairs ainsi que la gestion du projet.

- 1 = Surveillance des systèmes critiques :
alimentation électrique : **MP581**
- 2 = Régulation du débit d'eau du système :
pilotage de la pompe à débit variable :
VarioTrane VFD (variateur de fréquence) :
- 3 = Contrôle du fonctionnement du
condenseur :
Contrôle du fonctionnement du
condenseur : **MP581**
- 4 = Gestion de production de froid :
3 RTHD avec CH530 monté en usine
Régulation pompe double pour chaque
refroidisseur : **BCU**
- 5 = Surveillance et régulation du système :
Supervision : **Tracer Summit™**



Services de consultation : Trane a également développé la capacité d'offrir une assistance complète à ses clients, à commencer par le **service technique**. Trane propose son logiciel de simulation et d'évaluation de solution. En utilisant cet outil, le client peut facilement évaluer la meilleure alternative pour résoudre son problème en étant capable d'examiner les solutions à partir de plusieurs points de vue, que ce soient des aspects économiques, techniques, de sécurité ou de fiabilité.

Interlocuteur responsable unique :

Grâce à l'organisation Trane, les clients peuvent avoir accès aux informations concernant le projet à partir de cette source unique. Une fois le projet réalisé, les clients peuvent facilement obtenir de l'assistance de la part de Trane en souscrivant un contrat d'entretien et de service incluant les équipements / logiciels CVC et GTB. De cette manière, les fluctuations du système, les réglages de précision, etc., peuvent être effectués par des personnes travaillant en accord avec les équipes qui ont développé l'application. Cela garantit la continuité du **service** et l'efficacité car toutes les demandes d'amélioration ou d'adaptation du système trouvent une réponse.



Le savoir-faire acquis par Trane grâce à l'échange d'expériences avec ses clients dans le cadre de processus de confort a donné naissance aux systèmes de Gestion Technique de Bâtiment (GTB) destinés à ces applications.

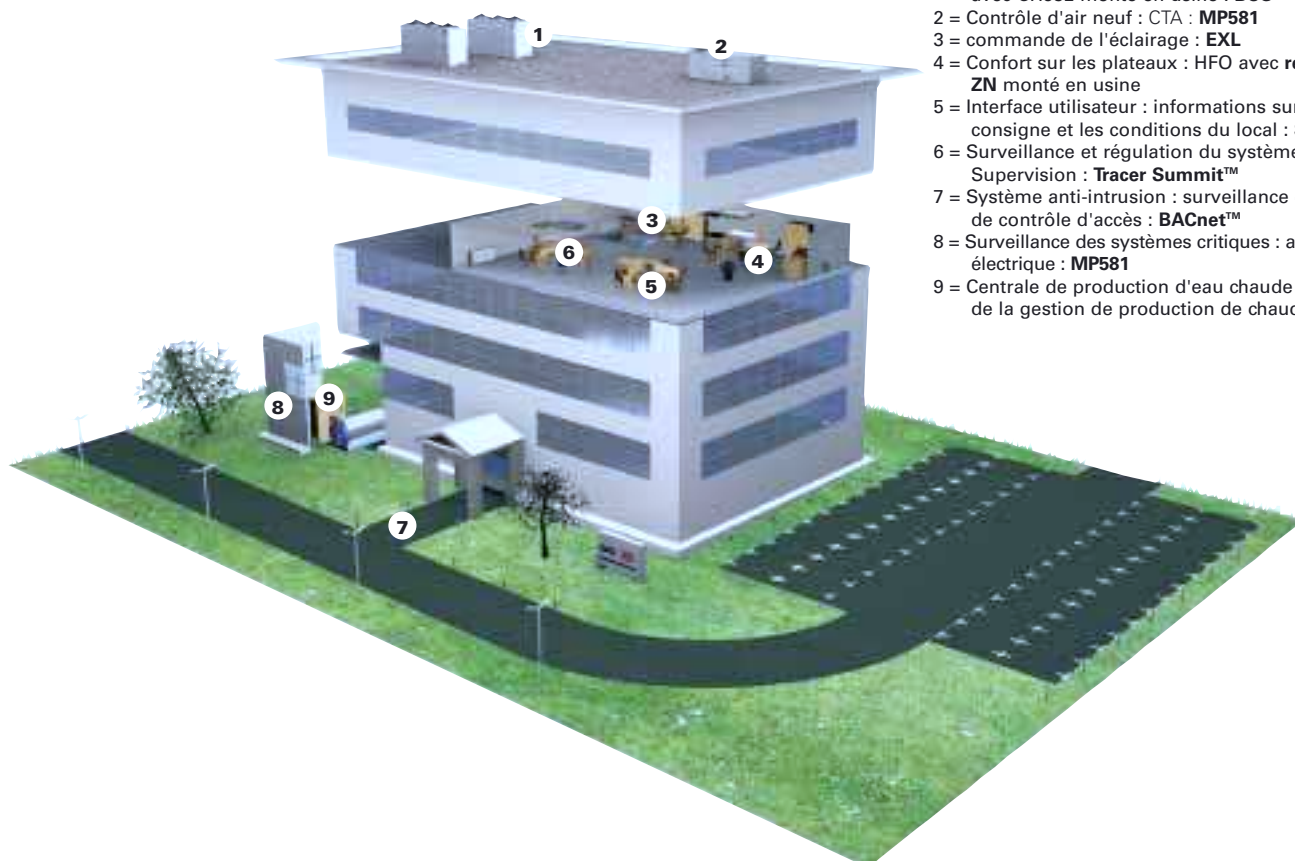
Le mot-clé de ces projets est confort, mais pas uniquement. Le processus du projet dans son ensemble, ainsi que la nécessité d'offrir un système capable de gérer les fonctions de régulation du bâtiment entier, ont été pris en compte afin de fournir des solutions globales.

Les solutions complètes proposées par Trane comportent plusieurs avantages :

Confort : Tous les équipements CVC de Trane sont livrés avec des régulateurs montés et programmés en usine ; ils sont donc faciles à installer et le temps de mise en service est réduit. Tous les équipements du bâtiment sont parfaitement compatibles les uns avec les autres grâce à l'utilisation du protocole LonTalk®. Toutes les fonctions de régulation du confort telles que la gestion de l'inversion de cycle (chaud/froid), la programmation horaire, la gestion de production de froid, la gestion de production de chaud ou le contrôle de qualité d'air sont intégrées au système. Le système peut également garantir une performance acoustique grâce à un régulateur de ventilo-convecteur qui utilise la plus petite vitesse de ventilation possible.

Economies d'énergie : La solution complète de Trane inclut plusieurs fonctions dédiées aux économies d'énergie, telles que la gestion de la production de chaud et/ou de froid en tenant compte des économies liées aux pompes, ainsi que l'optimisation de la séquence de fonctionnement des équipements. Elle inclut également la compensation automatique de la température, la gestion des modes occupé/veille/inoccupé des ventilo-convecteurs, etc...

Simplicité d'utilisation : La solution de Trane propose un affichage VGA présentant les données sous forme de graphiques. L'accès à l'ensemble du système se fait grâce à une arborescence de navigation intuitive. L'utilisateur quotidien accède facilement aux informations telles que les températures ambiantes, les réglages de points de consigne, les programmes horaires des différentes zones, sans pour autant savoir COMMENT le confort est maintenu. Pour l'exploitant et le technicien plus avertis, le système offre également un accès aux informations détaillées des conditions de fonctionnement des équipements et aux paramètres d'optimisation de l'installation. Le système intègre un archivage des événements, des rapports de tendances ainsi qu'une protection par mots de passe aux différents niveaux d'accès.



- 1 = Centrale de production d'eau glacée : 2 CGAN avec CH532 monté en usine : **BCU**
- 2 = Contrôle d'air neuf : CTA : **MP581**
- 3 = commande de l'éclairage : **EXL**
- 4 = Confort sur les plateaux : HFO avec **régulateur ZN** monté en usine
- 5 = Interface utilisateur : informations sur le point de consigne et les conditions du local : **Serveur Web**
- 6 = Surveillance et régulation du système : Supervision : **Tracer Summit™**
- 7 = Système anti-intrusion : surveillance du système de contrôle d'accès : **BACnet™**
- 8 = Surveillance des systèmes critiques : alimentation électrique : **MP581**
- 9 = Centrale de production d'eau chaude : contrôle de la gestion de production de chaud : **BCU**

Simplicité d'installation : Les solutions standard Trane peuvent être livrées sous la forme d'un kit incluant tous les composants, les armoires de contrôle, etc., de manière à ce qu'un minimum de coordination soit nécessaire sur le site pour l'installation, le branchement et la mise en service. Il est également possible d'obtenir des pièces détachées si le contrat ou des restrictions d'ordre technique telles que des habilitations, etc., ne permettent pas d'utiliser la totalité du "kit".

Flexibilité : Le système Trane est non seulement capable de gérer les équipements Trane, mais également d'intégrer des fonctions de lots techniques annexes tels que les systèmes d'éclairage ou d'arrosage de pelouse, les systèmes anti-intrusion ou des alarmes auxiliaires provenant de l'alimentation électrique, des disjoncteurs, etc...

Un partenariat simple : Choisir cette solution signifie que l'ensemble du confort est géré par une société unique. Trane est votre contact pour tout conseil avisé sur les équipements CVC et les GTB associées. L'optimisation du système sera effectuée par du personnel connaissant parfaitement les équipements CVC et les composants GTB.

Ainsi, l'offre Trane est une solution offrant de **meilleures performances au bâtiment** et une **gestion de projet optimale**, en répondant à tous les besoins.



En plus des solutions pour les applications CVC pour des projets d'immeubles de grande taille, Trane a développé **une des GTB les plus ouvertes** disponibles sur le marché. Cette gamme de solutions, entièrement conçue et construite par Trane, est le fruit de dizaines d'années d'expériences et de centaines de conceptions de systèmes CVC par des milliers d'experts en installation et exploitation. C'est de cette manière qu'un constructeur fiable et de renom aide ses clients à obtenir le meilleur de ses produits.

Les applications de confort pour des immeubles de grande taille ont été étudiées avec attention par Trane et des fonctions totalement optimisées ont été installées dans la GTB de Trane. Ces fonctions comportent plusieurs avantages exceptionnels associés à un suivi de Trane tout au long du cycle du projet.

Flexibilité : La GTB de Trane est un système hautement flexible qui offre une grande facilité de (re)configuration. Elle peut ainsi s'adapter à chaque étape du projet. Nous avons également considéré que les grands immeubles nécessitent assez régulièrement des modifications dans les agencements de niveau (open space) et le système de Trane est organisé pour permettre une **reconfiguration de l'espace** grâce à des capacités maître / esclave avancées dans les régulateurs de terminaux, et donc une parfaite adaptabilité au système de GTB global.

La **flexibilité** est également la première priorité lorsque l'on considère les opérations de construction. La GTB de Trane intègre des interfaces utilisateur graphiques, basées soit sur des pages HTML gérées dans un environnement dédié appelé Tracer Summit™, soit à partir d'un navigateur Internet simple pour les opérations quotidiennes.

Un autre point important est la capacité de la solution Trane à proposer l'intégration de l'équipement en usine, et l'interopérabilité du système. Depuis 1995, Trane a adopté les protocoles conformes aux normes les plus avancés tels que BACnet™, LonTalk® ou MODBUS, et les a installés comme caractéristiques natives sur ses GTB.

Fiabilité : La GTB Trane bénéficie de l'expérience de Trane dans les équipements CVC, ainsi que dans les GTB, domaine où Trane est actif depuis plus de 25 ans. Construire ses propres composants électroniques est un choix que Trane a fait pour maîtriser parfaitement tout le cycle de vie du produit depuis le développement, la conception, la fabrication jusqu'à l'entretien, l'assistance et la mise à niveau. Ainsi, chaque composant de GTB est parfaitement connu du personnel de Trane et si l'ingénieur d'études a besoin d'une information spécifique pour aider le client, il peut facilement la trouver au sein de la société Trane.



- 1 = Informations météo : **MP503**
- 2 = Centrale de production d'eau glacée :
2 RTAC avec CH530 monté en usine : **BCU**
- 3 = Contrôle d'air neuf : CTA avec **MP581**
monté en usine
- 4 = Confort sur les plateaux : HFO avec
régulateur ZN523 monté en usine
- 5 = Confort environnemental : Contrôle de
l'éclairage : **EXL**, Contrôle des stores : **EXB**
- 6 = Interface utilisateur : informations sur le
point de consigne et
les conditions du local : **Serveur Web**
- 7 = Station de travail : exploitation,
fonctionnement et diagnostic des
systèmes d'un bâtiment : **Tracer Summit™**
- 8 = Régulation du débit d'air variable : CTA +
boîtes à débit variable : **MP581 + VV550**
- 9 = Centrale de production d'eau chaude :
contrôle de la gestion de production de
chaud : **BCU**
- 10 = Surveillance de l'alimentation électrique :
MP581
- 11 = Interopérabilité : surveillance du système
de contrôle d'accès : **BACnet™ + LonTalk®**

Rendement : Trane a développé des fonctions pré-programmées dans Tracer Summit™ qui fournissent un haut niveau de rendement du système qui peut être étudié sous divers angles.

Efficacité de la mise en service : Seule une programmation minimale est requise à la mise en service, les ingénieurs d'études GTC peuvent ainsi consacrer plus de temps à la mise au point de l'installation qu'au développement des applications.

Coordination parfaite de l'équipement : Les équipements CVC de Trane sont livrés avec un régulateur monté d'usine. Tous les régulateurs ont été développés en tenant compte de leur intégration potentielle à un système, par conséquent leurs interactions ont été considérées et implantées dans la GTB Trane. De cette manière, il est facile pour les ingénieurs BAS de Trane d'associer les équipements pour en tirer le meilleur parti, en indiquant simplement au système la façon dont les régulateurs sont reliés entre eux.

Réglages de précision : La GTB de Trane intègre un système d'édition de rapport unique qui permet aux chefs d'exploitation d'obtenir un relevé concernant l'état actuel du système en un simple clic de souris. Cette opération peut être effectuée pour N'IMPORTE QUEL équipement intégré au système, sans AUCUNE programmation. Si le responsable d'exploitation souhaite obtenir un rapport ou une tendance

personnalisés, il peut utiliser l'éditeur graphique natif de la GTB Trane et créer ce qu'il veut en piochant les informations disponibles dans la base de données.

Confort : Le cœur de métier de Trane est de développer des équipements CVC. Pour atteindre un niveau de qualité, de fiabilité et d'efficacité de l'équipement irréprochable, les ingénieurs de Trane ont du prendre en considération l'équipement dans son environnement global. Cela signifie que pour garantir les meilleures conditions de sécurité de l'équipement et la meilleure efficacité en condition de fonctionnement, ils ont du prendre soin de garantir des résultats concernant le bruit, les économies d'énergie, etc... En utilisant la GTB de Trane, ces aspects des conditions de fonctionnement de l'équipement ont été améliorés. Par exemple, une boîte à débit variable peut être pilotée en fonction des pressions et des conditions de fonctionnement de la centrale de traitement d'air qui la sert. Les équipements échangent des données pour harmoniser leurs conditions de fonctionnement et fournir un service optimum à l'utilisateur final.



Trane a développé un système de gestion technique de bâtiment parfaitement adapté aux applications de distribution d'air avec unités de toiture. La GTB de Trane, destinée aux surfaces commerciales, présente plusieurs avantages :

Système intégré : La GTB de Trane pour les surfaces commerciales nécessite seulement quelques réglages pour être installée sur une application. Grâce à la capacité de chaque équipement CVC Trane de **communiquer à travers un réseau**, la GTB peut tous les identifier, créer la base de données correspondante et offrir automatiquement à l'utilisateur des fonctions prédéterminées telles que la programmation horaire, le décalage automatique du point de consigne, la gestion des zones ou le menu des alarmes, avec une facilité déconcertante. Si le client souhaite personnaliser son interface, un logiciel pratique lui permet de modifier les zones et menus qui ont été créés automatiquement, etc... Le système est compact et facile à **installer et à brancher**. Les équipements Trane utilisent un **protocole standard ouvert**, appelé LonTalk®, qui est souvent présent dans ce type de bâtiments. Les entrepreneurs maîtrisent parfaitement la mise en œuvre de ce type de bus de communication.

Le système intégré de Trane offre une perspective supplémentaire dans la mesure où chacune des pièces du puzzle provient du même fabricant. Il est beaucoup plus simple de coordonner la livraison des équipements, leur mise en service et la mise au point d'une installation, lorsqu'un seul et même constructeur est impliqué. Le personnel de Trane est parfaitement formé à tous les composants du système, ce qui garantit l'efficacité dans la mise en service et des réponses rapides si le client a besoin d'une information.

- 1 = Contrôle de température et d'humidité du local : unité de toiture avec régulateur monté en usine : **ReliaTel™**
- 2 = Commande de l'éclairage : **MP581**
- 3 = Interface utilisateur : informations sur le point de consigne et les conditions du local : **Capteur de zone** (THP-THS)

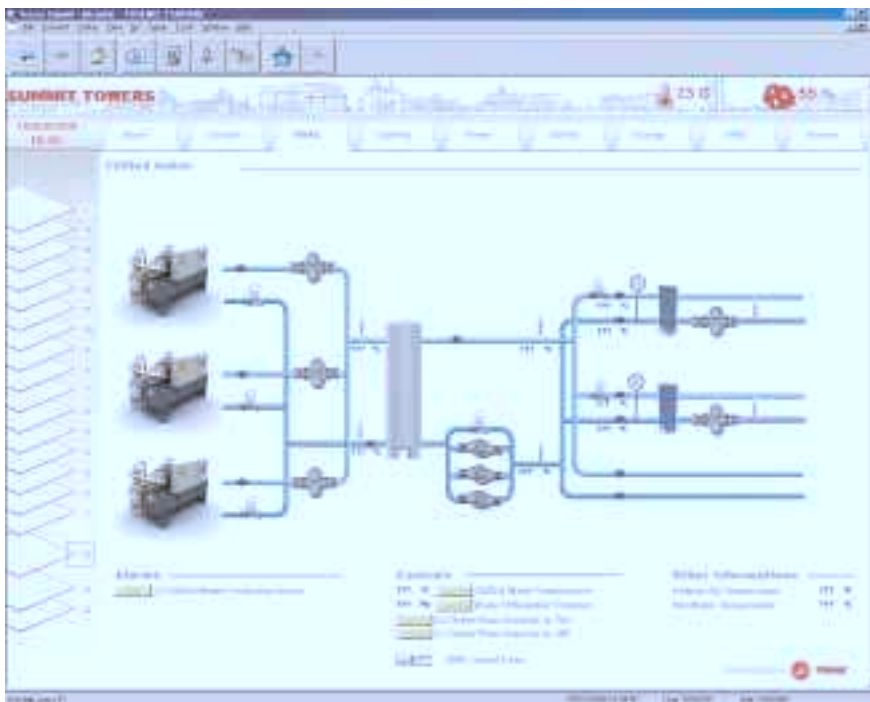


Economies d'énergie : Différentes fonctions pré-programmées, telles que le réajustement du point de consigne, la programmation horaire, le cycle de fonctionnement, ont été installées sur le système et peuvent être associées pour améliorer le rendement énergétique du système sans affecter la capacité de gestion du confort du système.

Le système de Trane est facile à installer, à régler et à utiliser. Les mises à niveau, les opérations quotidiennes et l'entretien du système peuvent donc être effectués très facilement par des techniciens sans formation particulière.

Le système de Trane peut également contrôler les équipements périphériques tels que l'éclairage, les espaces de parking, les compteurs d'énergie et tout autre équipement qui doit être contrôlé en fonction d'un programme horaire, simplement au moyen d'une interface telle qu'un contact de relais.

Ainsi, la GTB Trane est parfaitement adaptée aux applications commerciales pour des clients qui désirent un système convivial capable de leur simplifier la tâche tout au long de la durée de vie d'une installation.



Les refroidisseurs sont un des produits les plus importants pour Trane. Leur environnement est parfaitement connu des ingénieurs de Trane. Trane a donc développé des applications avancées **de contrôle des centrales de production de froid** au sein de la GTB. Trane a également saisi cette opportunité pour faire en sorte que son système soit en mesure de gérer des installations de chauffage.

Différents aspects du fonctionnement des installations de refroidissement / chauffage ont été étudiés et des fonctions particulièrement intelligentes ont été installées sur la gestion du système hydraulique de Trane. Les systèmes Trane sont capables de gérer différentes configurations hydrauliques.

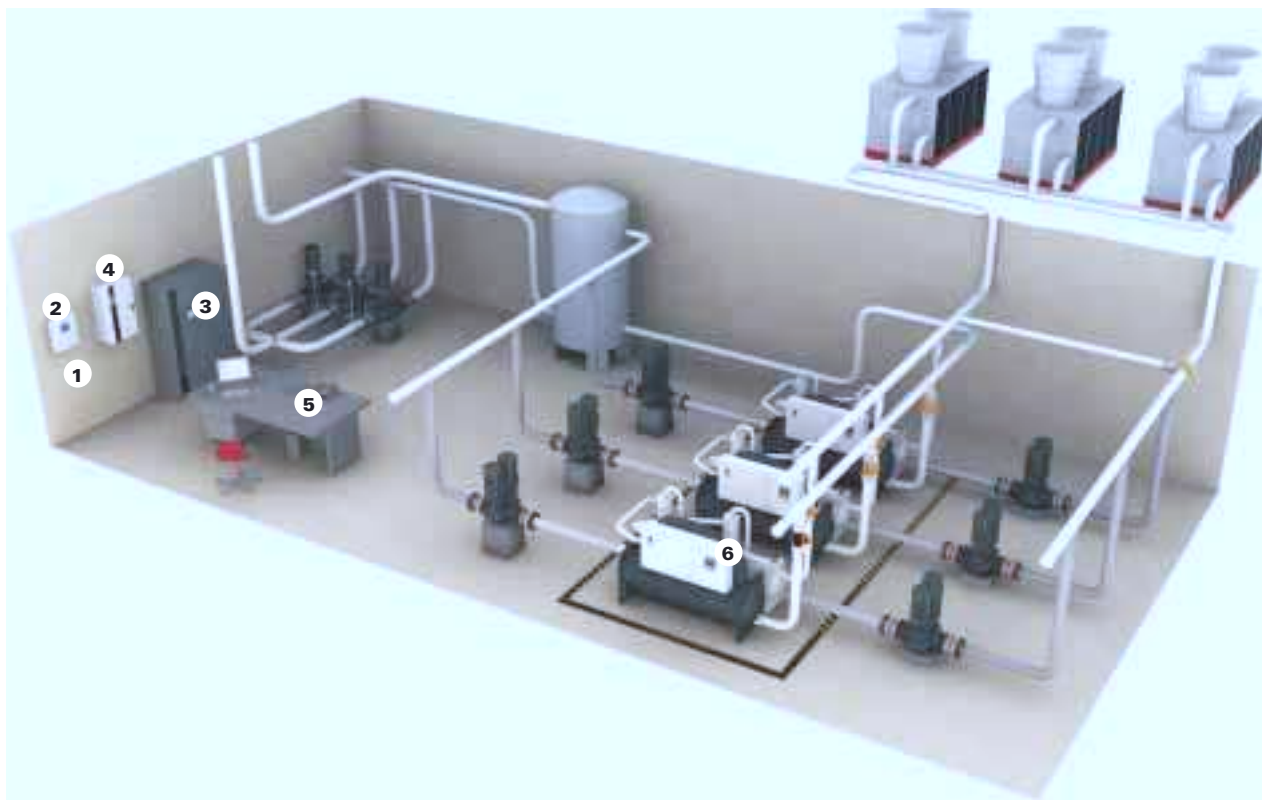
Les meilleurs résultats peuvent être obtenus grâce à une conception hydraulique soigneusement étudiée. Ainsi, Trane étudie toujours le concept hydraulique existant ou prévu pour l'installation. Les spécialistes Trane en hydraulique passent en revue les schémas hydrauliques du système avant de faire une proposition. Trane aide ainsi à identifier clairement ce que l'installation est capable de fournir, pour la comparer à ce qui est attendu.

Une fois que tout est clair, la gestion de production de froid améliore le rendement de l'installation du client :

Flexibilité : La gestion de production d'eau offre des interfaces flexibles pour faire fonctionner la centrale de production d'eau glacée. En quelques clics de souris sur la station de travail, les refroidisseurs peuvent être déclarés "en service" ou "en entretien", les séquences de fonctionnement ajustées et la rotation initialisée. La même interface peut également indiquer aux techniciens ce que l'installation a fait, ce qu'elle est en train de faire et ce qu'elle fera dans un avenir proche. A tout moment, l'opérateur peut anticiper les réactions du système. Les graphiques de fonctionnement de l'installation peuvent être surveillés à partir d'un intranet en utilisant un navigateur Web.

Economies d'énergie : La gestion de production d'eau garantit en permanence que les refroidisseurs sont utilisés à leurs conditions de fonctionnement optimales. La technologie des machines et leur environnement sont pris en compte par la gestion de production de froid qui ajuste ses paramètres en suivant les évolutions de fonctionnement du système. Les paramètres tels que la taille de l'unité, la technologie du compresseur et les températures du condenseur sont contrôlés. Le nombre de refroidisseurs est automatiquement adapté en fonction de la charge du système. Si une modification doit intervenir, le système anticipe et ajoute ou supprime des refroidisseurs en fonction du besoin. Le système contrôle également tous les périphériques tels que les pompes, les tours de refroidissement, les aérorefroidisseurs, etc...

- 1 = Gestion du réseau : **BCU**
- 2 = Contrôle des auxiliaires (pompes) : **MP581**
- 3 = Surveillance du coffret électrique : **MP581 + EX2**
- 4 = Contrôle du débit variable : **VarioTrane VFD (variateur de fréquence)** :
- 5 = Station de travail : **Tracer Summit™**
- 6 = Refroidisseur : **RTHD** avec **CH530** monté en usine



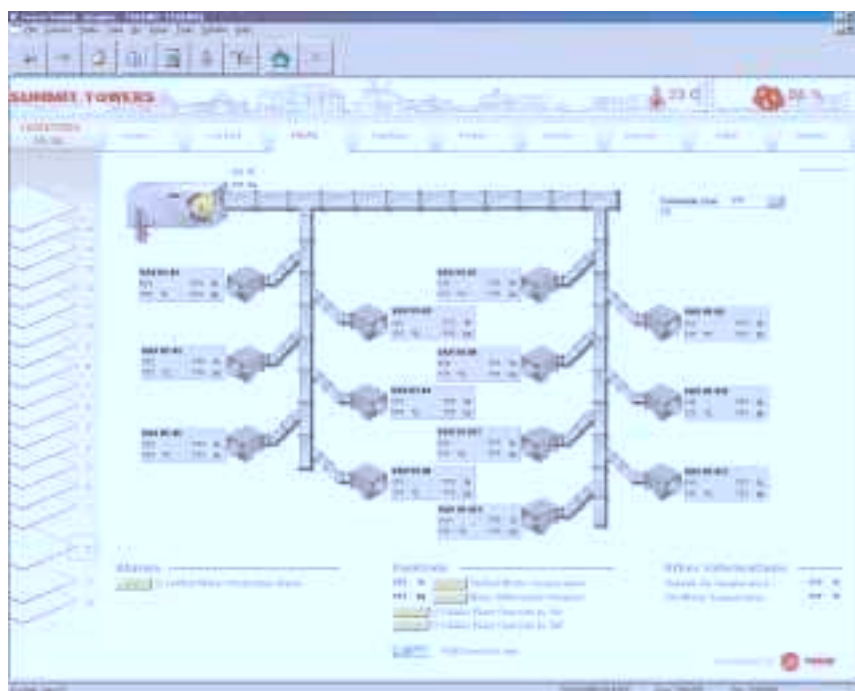
Fiabilité : il est évident que la production d'eau glacée est primordiale pour le conditionnement d'air industriel du client, et le système Trane maintient un niveau élevé de fiabilité de manière à ce que l'eau glacée puisse être fournie à tout moment.

Chaque refroidisseur est équipé de son propre régulateur électronique et chaque régulateur embarque un algorithme de contrôle auto-adaptatif. Chaque régulateur est totalement compatible avec la Gestion Technique de Bâtiment. Il communique avec lui via un protocole standard, partageant toutes ses conditions de fonctionnement. Cela permet au système de gestion de ne pas démarrer / arrêter des refroidisseurs seulement en fonction des températures ou des différences de températures, mais également de considérer les conditions de fonctionnement des refroidisseurs en cours, telles que la capacité maximale atteinte, les conditions de limite, etc., de façon à connaître la capacité du système à tout moment.

Interopérabilité/intégration : les systèmes Trane sont parfaitement capables de communiquer avec un équipement et/ou un système de gestion par l'utilisation de protocoles standard ouverts tels que BACnet™ ou LonTalk®. Modbus est également pris en charge, ce qui autorise de nombreuses intégrations et un partage des données avec les périphériques tels que les pompes, les capteurs ou les régulateurs. Les systèmes Trane sont capables d'intégrer à la fois des profils LonTalk® standard (SCC, DAC) ou des dispositifs LonTalk génériques ("Generic Lon Devices" ou GLD).

Protection : Les systèmes Trane offrent un haut niveau de sécurité qui protège l'installation contre tout fonctionnement impropre. Les opérateurs peuvent être autorisés à contrôler uniquement les données, à déterminer le point de consigne et d'autres paramètres, à créer des graphiques ou simplement à les consulter, à modifier la disposition du système, etc... Chaque action sur le système est enregistrée dans un journal des événements. Les événements peuvent alors être contrôlés, filtrés par date, opérateur, appareil, etc... Ils peuvent être consultés sur un ordinateur ou un écran tactile, généralement placé dans un local technique ou de maintenance.

Assistance : Les systèmes Trane permettent le contrôle à distance du système. Après mise en service, le personnel Trane peut se connecter au système pour contrôler et affiner la mise au point. Les alarmes peuvent également être redirigées vers ce poste à distance. Si une adresse IP est disponible, un serveur Web peut être installé pour autoriser l'accès au système à distance via un simple navigateur Web. De cette façon, il est possible d'avoir accès aux tendances, au journal des événements et à l'état du système à partir de n'importe quel emplacement permettant un accès à internet / extranet.

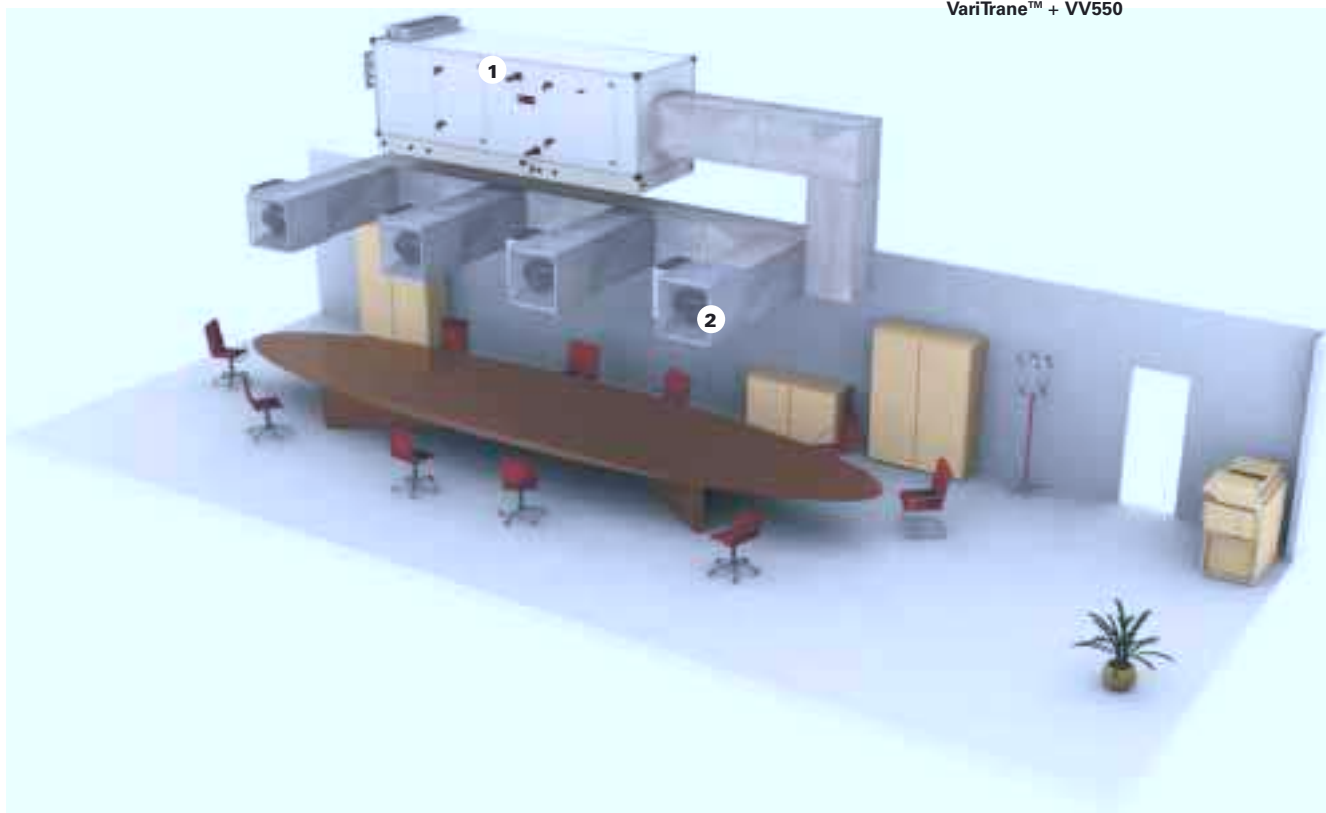


Dans les bâtiments où le confort environnemental est primordial, les systèmes à air variable sont la meilleure alternative. La GTB de Trane permet de gérer de tels systèmes grâce à une fonction pré-programmée appelée système à débit d'air variable. En utilisant cette fonction, les propriétaires de bâtiment disposent d'un système conçu dans les règles de l'art, offrant de nombreux avantages.

Approche du système : Chaque équipement d'un système à air Trane est doté d'un régulateur perfectionné qui garantit localement une utilisation optimale. La gestion du système à air de Trane utilise une fonction de communication des régulateurs qui permet de gérer l'ensemble de l'équipement d'un point de vue global. Chaque condition de fonctionnement a été modélisée dans une fonction globale. Les périphériques, tels que l'éclairage, l'alimentation, les stores peuvent être associés au système à air et tous ces composants peuvent être coordonnés.

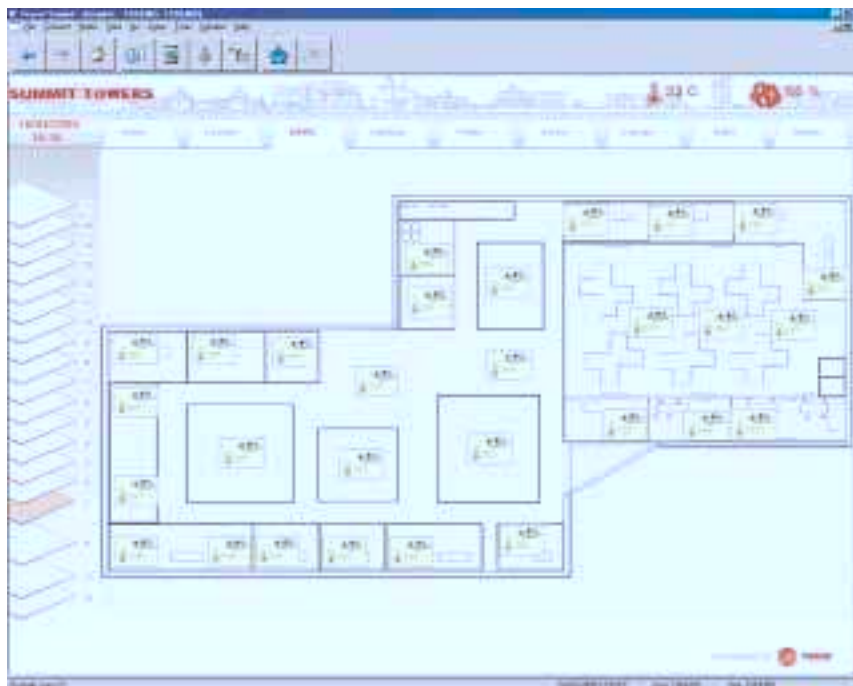
Confort : Grâce à un protocole standard de communication, tous les équipements servant le système échangent des données avec un serveur d'application qui prend les décisions. Si la plupart des boîtes à débit d'air variable sont suralimentées en air, le système décale la consigne de pression statique pour améliorer le confort acoustique. Si les boîtes sont complètement ouvertes et exigent une quantité d'air plus importante, le point de consigne est ajusté à un niveau plus élevé. Dans la mesure où toutes les boîtes à débit variable sont équipées de régulateurs communicants, la fonction maître/esclave peut gérer efficacement de grandes zones. On évite ainsi les conflits entre les zones de refroidissement et de chauffage, en assurant un contrôle optimal de la température. La qualité d'air intérieur (QAI) est également parfaitement gérée par ce type de système. Les équipements Trane surveillent les conditions d'air intérieur et peuvent piloter dynamiquement les registres d'air frais des centrales de traitement d'air, garantissant ainsi le volume d'air neuf envoyé dans le bâtiment.

- 1 = Confort sur les plateaux : CTA avec **MP581** monté en usine
 2 = Registre de volume d'air variable : **VariTrane™ + VV550**



Economies d'énergie : Le contrôle dynamique du débit d'air dans les gaines génère des économies d'énergie en réduisant la consommation des moteurs de ventilateurs. Les programmes d'occupation participent également aux économies d'énergie. L'optimisation des démarrages et arrêts par la surveillance des conditions d'air extérieur, de l'inertie du bâtiment et des profils d'occupation est également un outil très puissant. Le contrôle de la QAI est un autre point important pour les économies d'énergie. Seule la quantité d'air neuf nécessaire est demandée par le système, réduisant ainsi toute ventilation inutile.

Simplicité d'utilisation : Les systèmes Trane peuvent fonctionner via une interface utilisateur de type Internet, mais également à partir d'écrans tactiles à chaque niveau du système. L'utilisation d'un système de mots de passe par niveaux d'accès permet d'adapter les écrans aux seuls besoins des différents utilisateurs. Les utilisateurs finals peuvent également utiliser leur ordinateur habituel pour faire fonctionner le système en navigant sur les pages Web spécifiques pour régler le point de consigne, par exemple. Les alarmes sont également surveillées par le système et peuvent être redirigées vers le destinataire approprié via un courrier électronique. Les rapports sont accessibles en quelques clics de souris, sans aucune programmation. Les programmations horaires, points de consignes et états sont accessibles en lecture seule ou en écriture, en fonction des niveaux d'accès.



Les terminaux à eau et les refroidisseurs sont le cœur de métier de Trane. Comprendre comment ces équipements sont utilisés ensemble est un savoir-faire que Trane a converti en un système de Gestion Technique de Bâtiment. D'autres équipements servant le système de confort du bâtiment se trouvent également sous le contrôle du système de Trane tels que les CTA, l'extraction, le traitement de l'eau, mais également des périphériques tels que l'éclairage, les tableaux de distribution électrique, etc... Le système proposé par Trane couvre les points clés qui font la réussite d'un projet.

Confort : Trane a développé des régulateurs électroniques perfectionnés qui offrent un confort individuel au niveau de chaque terminal. Ce confort est atteint de diverses façons

- Les températures sont contrôlées pour rester dans des limites ajustables par chaque utilisateur, soit par des boîtiers muraux individuels, soit via des pages Internet.
- Le niveau sonore est maintenu à sa valeur minimale et le mouvement d'air est réduit autant que possible par le contrôle des vitesses du ventilateur qui sont maintenues le plus bas possible.
- Le confort est maintenu tout au long de l'année, le mode chauffage / refroidissement est contrôlé de manière automatique et intelligente et l'inversion est totalement transparente pour l'occupant du local.

- Le confort pour le responsable d'exploitation est également assuré. La fonction maître/esclave est désormais facile à paramétrer et à reconfigurer. Toute reconfiguration des grands espaces est réalisable en très peu de temps.
- La qualité de l'air intérieur (QAI) est également un des avantages du système Trane qui la surveille et la maintient dans les limites optimales en collectant les données des terminaux pour agir sur les centrales de traitement d'air via le bus de communication.

Simplicité d'utilisation : Les systèmes Trane communiquent par des protocoles ouverts (LonTalk® BACnet™) pour échanger les données. En plus de cet échange de données, le système gère différents types d'interfaces opérateur, de sorte à ce que chaque utilisateur accède aux informations pertinentes dont il a besoin, sans être submergé de données inutiles.

- Les terminaux peuvent être équipés de thermostats muraux indiquant les points de consigne, les relances et les valeurs de température. Ces informations peuvent être modifiées tout en restant dans des limites prédéterminées.
- Les responsables d'exploitation peuvent avoir accès à l'état du système en utilisant une interface graphique perfectionnée fonctionnant sur un PC. Cet état peut être filtré et organisé en fonction de l'utilisation. Les interfaces logicielles intègrent un éditeur graphique convivial permettant aux utilisateurs autorisés de modifier ou de créer des écrans en fonction de leurs besoins.

- 1 = Confort sur les plateaux :
HFO avec **régulateur ZN** monté en usine
- 2 = Contrôle des auxiliaires :
Contrôle de l'éclairage : **EXL**, Contrôles des stores : **EXB**
- 3 = Confort sur les plateaux :
UniTrane™ II avec **régulateur ZN523** monté en usine
- 4 = Interface utilisateur : informations sur le point de consigne et les conditions du local : **Capteur de zone** (ZSM-10, ZSM-31)



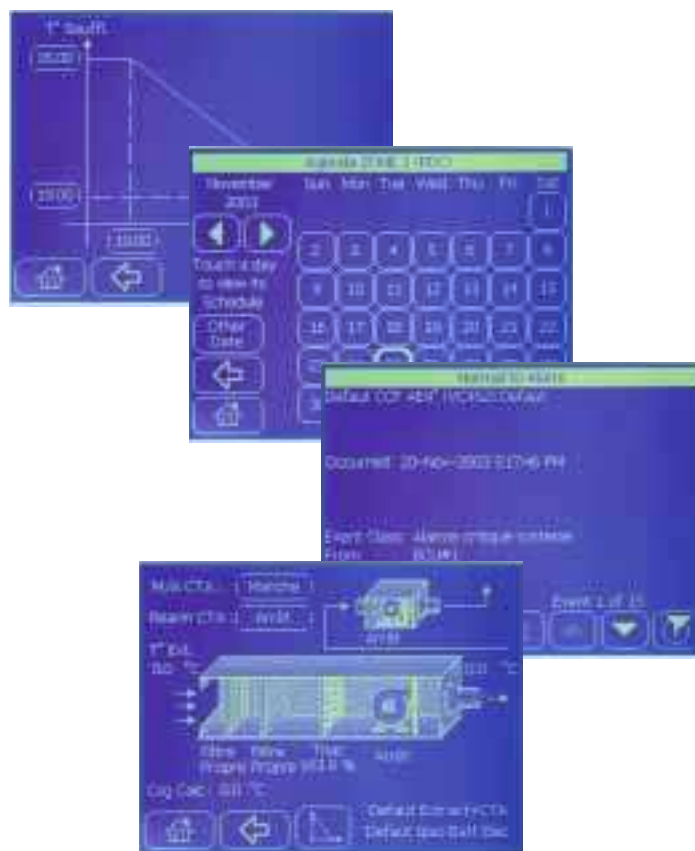
- Les techniciens d'exploitation peuvent accéder aux informations du système depuis différents emplacements du bâtiment en utilisant des écrans tactiles sur lesquels s'affichent les données locales.
- La programmation horaire est intégrée et offre une interface ergonomique pour le réglage des plages et la création ou modification de groupes ou de zones.
- Il est possible de se concentrer sur chacun des équipements qui compose le système. Arrêt et marche forcés sont possibles, que ce soit pour des besoins d'essais ou d'entretien. Une tendance peut également être générée et un rapport automatique est disponible sans aucune programmation spécifique.
- Les alarmes diverses sont surveillées et peuvent être diffusées au destinataire approprié afin qu'il puisse réagir le plus efficacement et rapidement possible. Si un destinataire ne réagit pas dans le temps imparti, l'alarme est redirigée vers un autre destinataire jusqu'à obtention d'une réponse.
- L'ajout d'un serveur Internet permet de surveiller les performances du système à partir d'un PC équipé d'un navigateur. Les graphiques et les tendances sont convertis en pages HTML et disponibles sur internet / intranet avec une simple adresse IP.

Economies d'énergie : Grâce à la coordination de tous les équipements à l'intérieur du bâtiment, le système de gestion n'a aucune difficulté à optimiser la consommation d'énergie. Il est également possible de faire des économies d'énergie pendant les phases de conception et de mise en service du système.

- La gestion du système hydraulique peut être organisée de manière à ce que la production d'eau glacée ou d'eau chaude soit gérée le plus efficacement possible. L'eau chaude peut être produite par des chaudières, par des unités réversibles ou par une combinaison des deux systèmes.
- Les programmes des équipements intègrent une fonction d'optimisation qui détermine les inerties du bâtiment et ajuste les temps de démarrage / d'arrêt en fonction des températures ou de l'humidité relative et de l'occupation du bâtiment.
- Chaque équipement Trane est livré avec un régulateur monté en usine et prêt à fonctionner. Aucune manipulation supplémentaire sur site n'est nécessaire pour qu'il puisse contrôler l'équipement auquel il est associé.

La coordination de la production (refroidissement / chauffage) et de la distribution / diffusion (ventilo-convecteur, CTA, etc.) permet d'optimiser au mieux le fonctionnement du système. La communication est le facteur clé du rendement et tous les équipements Trane intègrent une interface de protocole standard.

Zenith



Conditions de travail idéales pour les occupants des bâtiments

- Elimination des bruits d'air grâce au contrôle intelligent de la ventilation
- Création d'un environnement sain grâce au contrôle de la qualité de l'air assuré par les dispositifs de traitement
- Confort assuré au bon moment grâce à la fonction avancée de programmation du confort
- Contrôle automatique des éclairages et des stores

Liberté des occupants

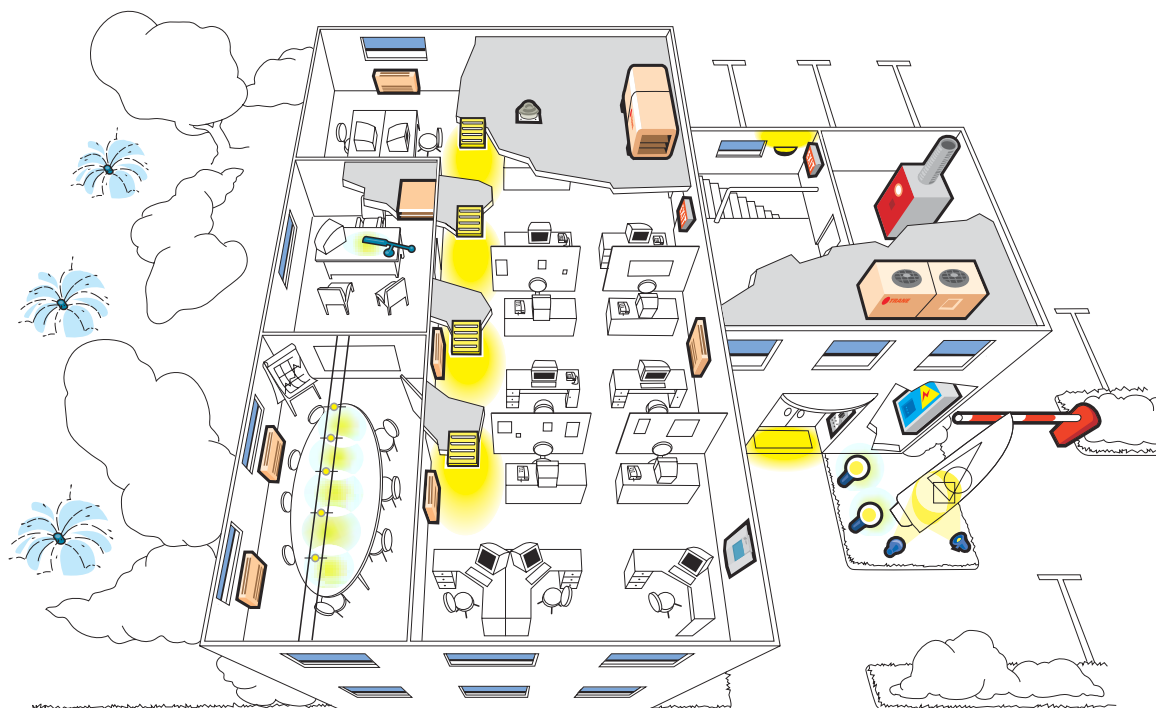
- Fonction de réglage individuel de la température (interface murale)
- Fonction de réglage individuel du mode de ventilation
- Mode manuel minuté pour les périodes d'occupation prolongées

Contrôle total des bâtiments depuis une interface utilisateur graphique

- Contrôle et coordonne l'équipement CVC
- Exécute et planifie des tâches techniques, comme l'éclairage, les ventilateurs d'extraction, la ventilation centrale, etc.
- Assure l'interface avec les systèmes anti-effraction, d'incendie et de sécurité, en surveillant leur mode de fonctionnement et leurs dysfonctionnements
- Fournit des rapports sur les dysfonctionnements et l'état du poste d'alimentation et du système de distribution d'énergie
- Centralise tous les contrôles du bâtiment et optimise la consommation d'énergie
- Mode manuel minuté disponible pour tous les équipements depuis l'écran tactile graphique

Optimisation simple de la gestion du bâtiment

- Mesure et affiche la consommation d'énergie électrique
- Mesure et affiche toutes les autres données énergétiques des fluides
- Recherche toutes les informations importantes pour un fonctionnement efficace des équipements



Système de contrôle puissant, compréhensible et convivial

- Interface utilisateur conviviale à la pointe de la technologie permettant d'afficher les données pertinentes
- Navigation aisée dans les différentes zones du bâtiment
- Planification rapide et simple selon l'heure de la journée

Contrôles clairs au graphisme agréable

- Graphiques représentatifs de l'équipement de climatisation
- Interface graphique pour chaque fonction (planification, mode minuté, affichage des alarmes...)

Vous permet de toujours contrôler les coûts d'exploitation de votre bâtiment grâce à des fonctions de programmation avancées

- Contrôle des sous-systèmes tels que le système de production de froid ou le système de commutation intelligent, etc.
- Exploitation automatique des conditions environnementales (température de l'air extérieur, inertie du bâtiment, etc.)
- Programmation de l'heure de la journée permettant d'adapter le confort du bâtiment aux besoins de ses occupants
- Programmation de périodes prolongées de congés
- Protection antigel du bâtiment
- Réarmement automatique de la température des systèmes de refroidissement et de chauffage

Système de gestion technique de bâtiment fiable et abordable

- Solution préconçue nécessitant peu de tâches d'installation
- Stratégie de contrôles montés en usine afin de réduire davantage le temps d'installation et de mise en service
- Une seule source de responsabilité : Trane s'occupe de votre système Zenith tout au long du cycle de vie du projet et au delà, par le biais de contrats de service facultatifs

Résultats garantis

- Trane dispose de compétences éprouvées dans le confort des bâtiments avec une gamme complète d'équipements fiables et efficaces
- Tous les équipements Trane utilisent des contrôles montés en usine pour une optimisation complète du système
- Grâce à un nombre réduit de fournisseurs, Trane coordonne efficacement l'ensemble du projet
- La conception du système Zenith repose sur la longue expérience de Trane dans la gestion technique (plus de 1500 sites en Europe)
- Tous les équipements Zenith utilisent les fonctions de communication ouvertes des contrôleurs numériques

Architecture flexible et approche ouverte

- Zenith utilise le protocole ouvert LonTalk® pour faciliter l'évolutivité du système et l'intégration de dispositifs de fabricants tiers
- Zenith prend également en charge BACnet™ en tant que protocole ouvert natif afin de permettre une interopérabilité directe

Informations sur la Sélection de l'Application

Régulateur de terminaux à eau

Description

Régulateur optimisé pour le pilotage des unités terminales à eau. Peut commander des moteurs de vannes 3 points ou thermiques, prend en charge la plupart des configurations standard d'unités et pilote un relais statique pour le confort acoustique.

Avantages pour le client

Temps de mise en service réduit :

- Compact, branchement rapide, alimentation électrique embarquée
- Liaison directe maître / esclave
- Confort avancé : double algorithme de régulation de température ambiante et de soufflage en cascade, pour un maintien précis de la température de confort



Application	ZN523
Monté en usine	Oui
Communication	LonTalk®-SCC
2 tubes froid seul	x
2 tubes froid seul + résistance électrique	x
2 tubes chaud seul	x
2 tubes à inversion	x
2 tubes à inversion + résistance électrique	x
4 tubes	x
Fonction	
Contrôle de la vitesse du ventilateur (3 vitesses)	Auto
Contrôle de servomoteur thermique	Oui
Contrôle de servomoteur 3 points	Oui
Inversion automatique	Oui
Mode occupé / inoccupé	Oui
Capteur mural (vitesses ventilateur : basse/moyenne/haute/auto/off, molette de consigne, relance/annulation)	Oui
Optimisation automatique de la vitesse du ventilateur	Auto
Mesure et contrôle de la température de soufflage	Oui
Mesure de la température d'entrée d'eau	Oui
Inversion automatique (mode 2 tubes)	Oui
Inversion automatique (mode 4 tubes)	Oui
Alarme "filtre probablement encrassé"	Oui
Maître / esclave	Oui
Veille occupée	Oui
Relance temporisée	Oui
Délestage batterie électrique	Oui
Fonction "hors gel"	Oui
Fonction "démarrages étalés"	Oui
Diagnostic	Oui

Régulateurs poutres froides

Application	ZN523
Monté en usine	Oui
Communication	LonTalk®
2 tubes froid seul	Oui
2 tubes froid seul + résistance électrique	Oui
Fonction	
Contrôle de servomoteur thermique	Oui
Contrôle de servomoteur 3 points	Oui
Mode occupé / inoccupé	Oui
Capteur mural	
(bouton point de consigne, relance / annulation)	Oui
Mesure de la température de soufflage	Oui
Mesure de la température d'entrée d'eau	Oui
Maître / esclave	Oui
Veille occupée	Oui

Voici une liste succincte de ce qui peut être fait avec ces régulateurs. Pour obtenir des informations sur d'autres applications, contactez votre bureau de vente Trane local.

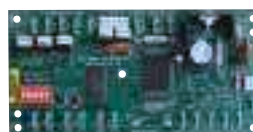
Régulateurs de terminaux à débit d'air variable

Description

Dédiés au contrôle des vannes à débit d'air variable, ces régulateurs peuvent gérer différents types d'applications et intègrent des fonctions de diagnostic qui facilitent la mise en service et la conduite des installations.

Avantages pour le client

- Flexibilité d'application : un régulateur unique, quelle que soit l'application
- Temps de communication réduit : diagnostic multiple au niveau du régulateur
- Liberté de choix : peut être associé à la GTB Trane ou à toute GTB compatible avec LonTalk



UCM VAV III/IV



VV550

Application

Monté en usine	Oui	Oui
Communication	Propriétaire	LonTalk®-SCC 8500
simple gaine	Oui	Oui
Simple gaine + batterie eau chaude	Oui	Oui
Simple gaine + batterie électrique de chauffage	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en parallèle	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en série	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en parallèle et batterie à eau	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en parallèle et batterie électrique	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en série et batterie à eau	Oui	Oui
Simple gaine avec ventilateur en série et batterie électrique	Oui	Oui

Fonction

Contrôle du débit d'air intégré	Oui	Oui
Régulation intégrée du différentiel de débit soufflé / extrait	Non	Oui
Sortie générique	Non	Oui
Entrée binaire générique ou entrée capteur d'occupation	Oui	Oui
Entrée capteur CO ₂ ou capteur de température auxiliaire	Oui	Oui
Fiches de communication à distance sur le capteur mural	Oui	Oui
Calibrage automatique	Oui	Oui
Application d'équilibrage des réseaux air / eau	Non	Oui
Fonction test manuel	Oui	Oui
Position du registre pour optimisation de la pression	Oui	Oui
Régulation de la ventilation basé sur le taux de CO ₂	Non	Oui
Taux de renouvellement d'air pour pilotage registre air neuf	Oui	Oui

Voici une liste succincte de ce qui peut être fait avec ces régulateurs. Pour obtenir des informations sur d'autres applications, contactez votre bureau de vente Trane local.

Centrales de traitement de l'air - Régulateurs pour CTA

Description

Régulateur pré-programmé ou entièrement programmable pour les applications CTA. Prend en charge les profils de régulateur de confort d'ambiance (SCC 8500) ou de régulateur d'air de soufflage (DAC 8610).

Avantages pour le client

- Temps de mise en service réduit grâce à l'utilisation de bibliothèques d'application pour l'AH541
- Temps de programmation réduit grâce à l'utilisation de la programmation graphique de Trane et la réutilisation de la bibliothèque d'application pour l'AH541



Centrales de traitement de l'air - Régulateur pour CTA	AH541	MP581/583
Monté en usine	Oui	Oui
Communication	LonTalk®	LonTalk®
Entrées analogiques		
Capteur de température d'air repris/de soufflage/extérieur	X / X / X	X / X / X
Capteur de température de l'air ambiant / de mélange	X / X	X / X
Réglage du point de consigne de température	X	X
Pression statique de la gaine	X	X
Pression différentielle	X	X
Capteur d'humidité de l'air de reprise / de soufflage / extérieur	X / - / -	X / X / X
Capteur d'humidité de l'air ambiant	-	X
Réglage du point de consigne d'humidité	-	X
Capteur de CO2 / point de consigne CO2	- / X	X / X
Qualité de l'air / point de consigne QAI	- / X	X / X
Entrées binaires		
Thermostat antigel	X	X
Pressostat différentiel filtre	X	X
Pressostat manque d'air	X	X
Défaut(s) moteur(s)	X	X
Défaut résistance électrique	X	X
Fin de course du registre	X	X
Contact ON / OFF	X	X
Mode d'occupation	X	X
Relance temporisée	X	X
Borniers de bus de communication	2	2
Sortie analogique		
Vannes de préchauffage / refroidissement / chauffage	X / 0-10 V/3 points	X / 0-10 V/3 points
Commande de registre	X / 0-10 V/3 points	X / 0-10 V/3 points
Résistance électrique	X / 0-10 V/3 points	X / 0-10 V/3 points
Variation de vitesse ventilateur(s) de soufflage / reprise	X / 0-10 V/3 points	X / 0-10 V/3 points
Commande humidificateur	X / 0-10 V/3 points	X / 0-10 V/3 points
Température	*	*
Humidité	*	*
Pression	*	*
Position du registre	*	*
Sortie binaire		
Commande du ventilateur de soufflage	X	X
Commande du ventilateur d'extraction	X	X
Commande du registre	X	X
Commande de l'humidificateur	X	X
Signal de défaut	X	X

- Non disponible * Point affiché à l'écran X Point physique

Lots techniques - Régulateurs entrée / sortie

Description

Régulateurs installés sur site, dédiés à la surveillance des lots techniques tels que les installations de chauffage, les auxiliaires ou le contrôle d'algorithmes spécifiques.

Avantages pour le client

- Systèmes ouverts : compatibilité LonTalk
- Gamme de produits adaptés au besoin : Capacité en nombre de points d'info : petite / moyenne / grande
- Flexibilité dans la programmation du contrôleur



	MP501	MP503	MP583	MP581
Monté en usine	Non	Non	Non	Non
Communication	LonTalk®	LonTalk®	LonTalk®	LonTalk®
Capacité E/S	4	8	> 20	> 20
Application				
Régulateur boucle unique	X	-	X	X
Surveillance de la température	-	X	X	X
Surveillance de l'humidité	-	X	X	X
Surveillance de la pression	-	X	X	X
Commande d'équipements mécaniques	-	X	X	X
Commande des pompes à eau	-	-	X	X
Commande des chaudières	-	-	X	X
Commande des tours de refroidissement	-	-	X	X
Commande des échangeurs thermiques	-	-	X	X
Option affichage à l'écran	-	-	X	X
Programmation libre	-	-	X	X
Relance locale (logiciel)	-	-	X	X
Relance locale (LCD)	-	-	X	X
Langue locale	-	-	X	X
Montage	Armoire	Armoire	Rail DIN	Mur

- Non disponible
X Point physique

Voici une liste succincte de ce qui peut être fait avec ces régulateurs. Pour obtenir des informations sur d'autres applications, contactez votre bureau de vente Trane local.

Gestion technique de bâtiment - Interface utilisateur

Description

Différentes interfaces adaptées aux besoins et aux moyens : de l'affichage local pour piloter un équipement depuis son emplacement, au logiciel du poste de travail pour gérer le bâtiment entier, en passant par un serveur Web pour mettre le système à disposition d'utilisateurs connectés à distance.

Avantages pour le client

- Cohérence des fonctions fournies : programmation, alarmes, rapports, relance temporisée, surveillance du système, journal des événements
- Simplicité de fonctionnement : graphiques personnalisés, visualisation / commande de tous les points du système



Application	Affichage BCU	Tracer Summit™	Serveur Web
Protection par mot de passe	X	X	X
Interface écran tactile	X	X	-
Navigation par affichage de fenêtres	-	X	X
Programmation horaire	X	X	X
Journal des événements	X	X	X
Graphique tendances / événements	-	X	X
Rapports pré-programmés	-	X	X
Rapports personnalisés	-	X	-
Support informatique	-	X	X
Interface de journal d'alarme conviviale	X	X	X
Acquittement des alarmes	X	X	-
Connexion RS 232 à distance	X	X	-
Connexion IP à distance	X	X	X

- Non disponible

X Compatible

Voici une liste succincte de ce qui peut être fait avec ces régulateurs. Pour obtenir des informations sur d'autres applications, contactez votre bureau de vente Trane local.

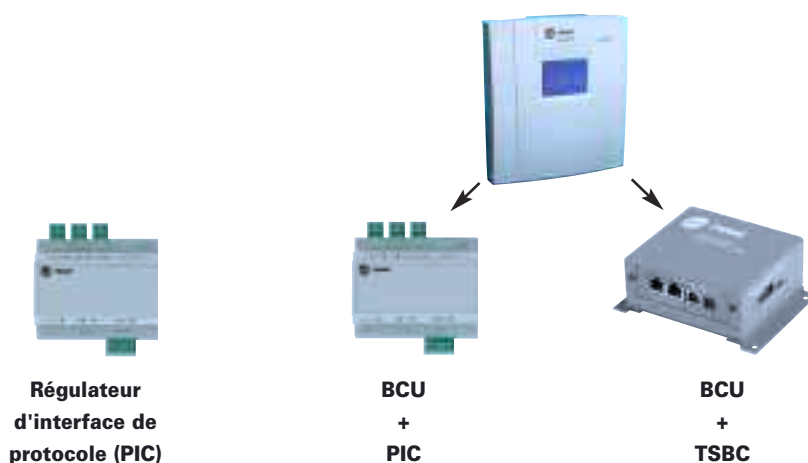
Passerelle de protocole

Description

Cette interface compacte, dédiée à l'interfaçage MODBUS entre les dispositifs Trane et les dispositifs non-Trane, permet une mise en service directe et réduit le risque de problèmes techniques.

Avantages pour le client

- Systèmes ouverts : prise en charge du protocole fiable et très répandu MODBUS RTU
- Mise en service directe : liaison automatique avec les unités compatibles LonTalk



Régulateurs de refroidisseur		Nombre d'unités par interface	
SMM	1	4	10 maxi.
TRACER CH532	1	4	10 maxi.
UCM-CLD + CSR	1	4	10 maxi.
UCP2 + TCI3-com3	1	-	-
UCP2 + TCI3-com4	1	4	10 maxi.
TRACER CH.530	1	4	10 maxi.
Régulateurs d'unités de toiture			
Unité de toiture + UCP2 + TCI-3 com3	1	4	16 maxi.
Unité de toiture + Reliatel + LCI-r	1	4	16 maxi.
Régulateurs de terminaux			
ZN523	-	25	100 maxi.
Régulateurs génériques			
AH541	-	4	10 maxi.
MP581	-	4	10 maxi.
MP501-503	-	4	120 maxi.
Point de données générique	-	50	500 maxi.

- Non disponible

Voici une liste succincte de ce qui peut être fait avec ces régulateurs. Pour obtenir des informations sur d'autres applications, contactez votre bureau de vente Trane local.

Caractéristiques techniques

Contrôleur de terminal - ZN523

Description

Régulateur de terminal à eau compact avancé. Flexible et optimisé pour le confort et les économies d'énergie.

Avantages pour le client

- Mise en service optimisée : compact, peut être monté en usine en option, pré-programmé
- Flexibilité : régulateur unique pour plusieurs types d'applications (vannes thermiques, vannes 3 points, etc...)
- Câblage interface murale avec détrompeur : connecteur RJ9 pour une communication rapide et fiable avec l'interface murale



ZN523

Type E/S	Index	Type de signal	Utilisation E/S
Entrées binaires	BI 1	Contact sec	Occupation
	BI 2	Contact sec	Contact de fenêtre
Entrées analogiques	AI 1	Thermistance	Température de reprise d'air
	AI 2	Thermistance	Température d'entrée d'eau
	AI 3	Thermistance	Température de soufflage
Sorties binaires	BO 1	Relais 230 V C.A. / 3 A NO	Vitesse de ventilateur élevée
	BO 2	Relais 230 V C.A. / 3 A NO	Vitesse de ventilateur moyenne
	BO 3	Relais 230 V C.A. / 3 A NO	Vitesse de ventilateur faible
	BO 4	Triac 230 V C.A., 5 A	Ouverture vanne chaude, enclenchement batterie électrique (relais statique)
	BO 5	Triac 230 V C.A., 5 A	Fermeture vanne chaude
	BO 6	Triac 230 V C.A., 5 A	Ouverture vanne froide
	BO 7	Triac 230 V C.A., 5 A	Fermeture vanne froide
	BO 8	Relais 230 V C.A. / 10 A NO	Batterie électrique (relais)

Caractéristiques générales

Alimentation	230 V C.A. 50/60 Hz monophasé
Conditions de fonctionnement	0 à +60°C 5 - 95% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage	- 40 à +85°C 5 - 95% d'humidité, sans condensation
Classe de protection	IP 20
Dimensions (mm)	132 x 120 x 44
Liste d'agences / conformité	Immunité (directive 89/336/CEE) EN 50082-1 : 1997 - EN 50082-2 : 1995 Emissions EN 50081-1 : 1992
Communication	Protocole LonTalk® profil SCC 8501 Type de réseau : FTT10-A
Interface de diagnostic	3 DEL / "Fiche service" 1 bouton-poussoir

Capteur de température de zone pour les unités terminales à eau

Description

Cette interface, innovante de par sa conception et ses fonctions, offre une commande du confort conviviale et des caractéristiques uniques pour l'occupant, telles que l'appel d'occupant ou la demande d'entretien.

Avantages pour le client

- Simplicité d'utilisation : écran LCD large et grands boutons-poussoirs
- Temps de mise en service réduit : utilisation d'une connexion au régulateur de type RJ9
- Mise en service rapide : paramétrage par menus



ZSM-10



ZSM-11



ZSM-31

Limites de températures			
Température de service	Température : 5°C à 35°C	Température : 0° à 60°C	Température : 0° à 60°C
	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation
Température de stockage	Température : - 40°C à +70°C	Température : - 40° à +85°C	Température : - 40° à +85°C
	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation	Humidité relative : 5% à 95% sans condensation
Plage de décalage PdC	Décalage de point de consigne réglable de -1°K/+1°K à -5°K/+5°K	Décalage de point de consigne fixé à +/- 3°K Pas = 0,5K	Absolu ou relatif, décalage de point de consigne réglable de -1°K/+1°K à -5°K/+5°K
Boîtier	Matière : ABS UL94V0	Matière : ABS UL94V0	Matière : ABS UL94V0
	Couleur : Blanc (RAL 9010)	Couleur : Blanc (RAL 9010)	Couleur : gris clair
	Dimensions : 80 mm x 80 mm x 32 mm	Dimensions : 80 mm x 80 mm x 30 mm	diamètre 120 mm, épaisseur 30 mm
Interface	1 bouton pour la vitesse du ventilateur 1 bouton pour le point de consigne 1 bouton-poussoir pour la relance temporisée 1 DEL pour l'indication du mode	1 bouton-poussoir +/- pour la sélection de valeur 1 bouton-poussoir pour le mode "Occupé" 1 bouton-poussoir pour le mode "Inoccupé" 1 bouton-poussoir pour la vitesse du ventilateur 1 bouton-poussoir pour le point de consigne 1 écran à cristaux liquides LCD	2 boutons-poussoirs +/- pour la sélection de valeur 1 bouton-poussoir pour le mode "Occupé" 1 bouton-poussoir pour la relance temporisée 1 écran LCD large avec affichage rouge et fond blanc
Informations affichées		Température de zone active, point de consigne relatif, état d'occupation	Température de zone active, point de consigne instantané absolu ou relatif, état d'occupation, état de défaut du régulateur, état "appel d'occupant" actif, état "fenêtre ouverte", appel d'entretien
Compatibilité		Compatible avec la fonction de synchronisation séquentielle circulaire Trane (dernier en marche, premier arrêté).	Compatible avec la fonction de synchronisation séquentielle circulaire Trane (dernier en marche, premier arrêté).
Normes			
Dispositif de sécurité	EN 60730-2-9 : Régulations par détection de température		
Compatibilité électromagnétique	EN 50081-1 : Emission, EN 50082-2 : Immunité		
Alimentation électrique	Alimenté par l'interface de commande ZN523		
Degré de protection	IP 30		

Description

Ces modules fonctionnent avec le régulateur de zone Trane ZN523. Ils permettent de contrôler jusqu'à deux circuits d'éclairage (EXL) et deux mécanismes de stores (EXB) indépendants.

Avantages pour le client

Facilité d'installation (rail DIN - branchement direct par connecteurs Wieland). Ces modules sont pilotés par le régulateur ZN523 et n'utilisent aucune connexion par noeud LonTalk™.



	EXB	EXL
Dimensions de la carte	95 mm x 132 mm x 43 mm (H x l x P)	
Dégagement minimum	Façade : 100 mm Côtés : 25 mm Dessus et dessous : 100 mm	
Conditions de fonctionnement	Température : 0° à 50°C Humidité relative : 20% à 90% sans condensation Protection contre la poussière : niveau de pollution 1	
Conditions de stockage	Température : -20° à 70°C Humidité relative : 20% à 90% sans condensation	
Protection mécanique	IP 20	
Alimentation	230 V C.A. 50 ou 60 Hz Charge 5 A / sortie	230 V C.A. 50 ou 60 Hz Charge 5 A / sortie
Protection	Le régulateur de zone doit recevoir le courant à partir d'un circuit dédié, il doit être protégé par un disjoncteur / fusible situé à proximité.	
Câble recommandé	Le câble secteur doit être un câble 230 V C.A. à trois conducteurs. Le câble préconisé est un câble de cuivre de 16 AWG (1,5 mm²).	
Connecteur	Connecteur Wieland, type GST 18/3, mâle	
Normes	Le câble d'alimentation secteur doit être conforme aux réglementations locales en vigueur : Directive 89/336/CEE relative à la compatibilité électromagnétique : - Immunité : 50081-1 - Emission : 50082-1 Directive 73/23/CEE relative au matériel électrique basse tension : - EN 60950	
Type de contact	Normalement ouvert	
Intensité nominale/maxi.	5 A/10 A	
Tension maxi.	250 V C.A.	
Sorties	Vérifiez que le câblage est conforme aux spécifications de sorties ci-dessus	
Câble recommandé	Utilisez uniquement des câbles à paires torsadées de 18-22 AWG, dotés de conducteurs toronnés en cuivre étamé	
Connecteur	Connecteur Wieland, type GST 18/4, femelle	
Normes	Tout le câblage doit être conforme aux réglementations locales en vigueur.	

Description

Système à infrarouge interfaçable avec le régulateur ZN523 et les modules EXB et EXL.

Avantages pour le client

Le récepteur peut aisément être intégré à l'environnement du bâtiment du client grâce à sa petite taille et à son boîtier discret. Le contrôle à distance offre un aspect "design" et peut être logé sur un support fixé au mur.



IRC



IRR

Interface de commande à distance à infrarouge (IRC)

Fonctions	Contrôle de 2 groupes indépendants de dispositifs d'éclairage Contrôle de 2 groupes indépendants de stores Ajustement du point de consigne de température selon +/- 3 valeurs programmables Contrôle de vitesse du ventilateur : marche/arrêt, vitesse 1, 2 ou 3, mode Auto
Portée	6 m en ligne directe
Protocole du signal infrarouge	Rc5 avec contrôle d'erreur pour la sécurité
Dimensions hors-tout	148 mm x 58 mm x 25 mm
Conditions de fonctionnement	Température : 0° à 50°C Humidité relative : 20% à 90% sans condensation
Conditions de stockage	Température : -20° à 70°C Humidité relative : 20% à 90% sans condensation
Protection mécanique	IP 40
Boîtier	Boîtier en plastique blanc
Clavier	Clavier élastomère, 9 touches : - 4 touches de fonction : éclairage, mécanisme de stores, température, vitesse du ventilateur - 3 touches de commandes : flèche vers le haut, flèche vers le bas, flèche de rotation - 2 touches générales : mode occupé et mode inoccupé
Afficheur	Ecran LCD rétroéclairé, zone d'affichage de 30 mm x 30 mm, icônes de fonction
Alimentation électrique	Sur batteries : 3 x 1,5 V, type LR6
Durée des batteries	2 ans minimum, en utilisation normale

Boîtier récepteur infrarouge (IRR)

Dimensions	63 mm x 22 mm x 22 mm (H x l x P)
Conditions de fonctionnement	Température : 0° à 50°C
Protection mécanique	IP65 (face avant), IP20 (sur connecteur RJ9)
Connecteur	RJ9
Longueur du câble	6 m, 12 m
Câble préconisé	FCC-68 : Câble plat, 4 conducteurs blancs, 26 AWG (disponible pour connecteurs FCC-68 et Western digital)
Alimentation électrique	Alimenté par le régulateur Tracer™ EXB ou Tracer™ EXL auquel il est relié.

Vanne de régulation à 2 voies PN16, joint plat DN15/20

DN	D	Kvs	Course (mm)
15	G1/2	1,6	6,5
20	G3/4	2,5	6,5



Type de vanne	2 voies
Type de fluide	Eau
Matériaux employés	Corps : laiton DN15, laiton rouge DN20 ; tige : acier inox ; bouchon : laiton
Sens d'ouverture	Tige vers le bas
Température du fluide	21 ... 20°C
Pression statique	PN16
Fermeture	Par joint plat

Vanne de régulation à 3 voies/bipasse PN16, joint plat DN15/20

DN	D	Kvs	Course (mm)
15	G1/2	1,6	6,5
20	G3/4	2,5	6,5



Type de vanne	Mélangeur à 3 voies et dérivation
Type de fluide	Eau
Matériaux employés	Corps : laiton rouge ; tige : acier inox ; bouchon : laiton
Sens d'ouverture	Tige vers le bas
Température du fluide	21 ... 20°C
Pression statique	PN16
Fermeture	Par joint plat

Actionneur thermoélectrique pour contrôle de zone, 6,5 mm 90 N



Alimentation électrique	Durée de fonctionnement
V C.A./VA	Min
230/3	4,0

Classe de protection	IP43 (IP40 en montage horizontal)
Force de la tige	90 N
Signal d'entrée du contrôle	2 fils
Course	6,5 mm
Action si coupure d'alimentation	Rétractation de la tige
Longueur du câble	2,5 m
Courant d'appel	0,7 A

Actionneur 3 fils pour contrôle de zone, 6,5 mm 180



Force de la tige	Alimentation électrique
N	V C.A./VA
180	230/7

Classe de protection	IP43/42
Force de la tige	180 N
Signal d'entrée du contrôle	3 fils
Course	6,5 mm
Durée de fonctionnement	150 s
Longueur du câble	1,5 m
Courant d'appel	0,7 A
Indication de position	Voyant rouge

Interface de commande AHU - AH541

Description

Régulateur monté sur site sur les centrales de traitement de l'air. L'interface AH541 comporte des fonctions pré-programmées pour une mise en service rapide de la plupart des unités traditionnelles.

Avantages pour le client

- Flexibilité : régulateur extensible grâce à l'utilisation des modules EX2
- Simplicité de fonctionnement : écran tactile convivial en option pour la surveillance, la relance et la commande de l'unité
- Systèmes ouverts : prise en charge des profils SCC / DAC LonTalk®



Caractéristiques E/S	AH541 Numéro	Type de signal pris en charge
Entrée universelle	12	Contact sec (impulsions incluses) 0-10 V C.C. - 0-20 mA Résistance variable linéaire - Thermistance
Entrée spécifique pression	1	Entrée spécifique pour le capteur de pression Trane
Sorties binaires	2	Relais alimentés 24 V C.A. (12 V C.A. 0,5 A)
Sorties analogiques	5	0-10 V C.C. - 0-20 mA
Caractéristiques générales		
Alimentation électrique		24 V C.A. 50/60 Hz monophasé - 10 VA avec 24 V C.A.
Conditions de fonctionnement		- 40 à +70°C (0 à +50°C pour l'afficheur) 10% à 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		- 50 à +95°C (-25 à +75°C pour l'afficheur) 10% à 90% d'humidité, sans condensation
Classe de protection		IP 20
Dimensions (mm)		215 x 385 x 127
Poids (kg)		1
Mémoire		RAM 512 K ROM 2 MB flash EEPROM 256 K
Affichage opérateur (option)		Résolution écran tactile 320 x 240 pixels
Temporisation		Incluse dans l'affichage opérateur
Batterie		Données / heure dynamiques : capacité de backup élevée (7 jours)
Liste d'agences / conformité		Immunité (directive 89/336/CEE) EN 50090-2-2 : 1996 Emissions (directive 89/336/EEC) EN 50090-2-2 : 1996 - EN 61000-3-2 : 1996 - EN 61000-3-3 : 1995
Communication		Protocole LonTalk® SCC ou profil DAC Type de réseau : FTT10-A
Capacité d'extension		4 EX2 modules maximum
Assistance de diagnostic		9 DEL - 1 "fiche de service"

Régulateur librement programmable E/S - Régulateur CTA - MP581 - MP583

Description

Ce régulateur à programmation libre utilise un outil de programmation graphique qui permet un développement simple de régulations des applications CVC et de gestion de bâtiment. Son utilisation est conviviale grâce à l'écran tactile local LCD.

Avantages pour le client

- Simplicité de fonctionnement : écran tactique convivial, commande par icônes, extensible grâce à l'utilisation des modules EX2
- Simplicité de programmation : interface graphique TGP (programmation graphique de Tracer) pour une programmation efficace
- Systèmes ouverts : prise en charge du protocole de communication LonTalk® + régulateur d'air de soufflage, régulateur de confort d'ambiance ou profil générique



MP581/583		
Caractéristiques E/S	Numéro	Type de signal pris en charge
Entrée universelle	12	Contact sec (impulsions incluses) 0-10 V C.C. - 0-20 mA Résistance variable linéaire Thermistance
Entrée spécifique pression	1	Entrée spécifique pour le capteur de pression Trane
Sorties binaires	6	Relais alimentés 24 V C.A. (12 V C.A. 0,5 A)
Sorties analogiques	6	0-10 V C.C. - 0-20 mA
Caractéristiques générales		
Alimentation électrique		24 V C.A. 50/60 Hz monophasé - 10 VA avec 24 V C.A.
Conditions de fonctionnement		- 40 à +70°C (0 à +50°C pour l'afficheur) 10% à 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		- 50 à +95°C (-25 à +75°C pour l'afficheur) 10% à 90% d'humidité, sans condensation
Classe de protection		IP 20
Dimensions (mm)		215 x 385 x 127
Poids (kg)		1
Mémoire		RAM 512 K ROM 2 MB flash EEPROM 256 K
Affichage opérateur (option)		Résolution écran tactile 320 x 240 pixels - Langue locale
Temporisation		Incluse dans l'affichage opérateur
Batterie		Données / heure dynamiques : capacité de backup élevée (7 jours)
Liste d'agences / conformité		Immunité (directive 89/336/CEE) EN 50090-2-2/96 : 1996 Emission (directive 89/336/EEC) EN 50090-2-2 : 1996 - EN 61000-3-2 : 1996 - EN 61000-3-3 : 1995
Communication		Protocole LonTalk® SCC ou profil DAC Type de réseau : FTT10-A
Capacité d'extension		4 EX2 modules maximum
Assistance de diagnostic		9 DEL - 1 "fiche de service"

Module d'expansion EX2 - MP 581/583 E/S

Description

L'EX2 est un module d'extension monté sur site pour le régulateur MP581. Il permet au régulateur MP581 de surveiller et contrôler les E/S distantes via un bus de communication de type RS485.

Avantages pour le client

- Module d'extension à faible coût : offre 6 entrées universelles, 4 sorties binaires et 4 sorties analogiques par module
- Simplicité d'installation : boîtier compact
- Flexibilité : le module EX2 est relié au coffret principal via un bus de communication permettant une installation distante



Caractéristiques E/S	Numéro	Type de signal pris en charge
Entrée universelle	6	Contact sec binaire - 0-20 mA - 0-10 V C.C. - RTD - Thermistance
Sorties binaires	4	Relais alimentés 24 V C.A. (12 V C.A. 0,5 A)
Sorties analogiques	4	0-10 V C.C. - 0-20 mA
Caractéristiques générales		
Alimentation électrique		24 V C.A. 50/60 Hz - 60 VA maximum
Conditions de fonctionnement		- 40 à +70°C 5% à 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		- 40 à +85°C 5% à 95% d'humidité, sans condensation
Dimensions (mm)		175 x 137 x 51
Poids (kg)		1
Liste d'agences / conformité		Emission (directive 89/336/EEC) EN 50081-1 : 1992 - EN 50090-2-2 : 1996 - EN 61326-1 : 1997 Immunité (directive 89/336/CEE) EN 50082-1 : 1997 - EN 50082-2 : 1995 - EN 50090-2-2 : 1996- EN 61326-1 : 1997
Communication		Communique avec MP 581 sur liaison IEEE-485

Afficheur opérateur MP581/583

Description

Il s'agit d'une interface opérateur intuitive permettant de surveiller, relancer, programmer et analyser les pannes en toute simplicité. Elle est constituée d'un écran tactile haute résolution inséré dans un boîtier esthétique facile à installer.

Avantages pour le client

- Interface pratique : peut être directement installée dans une zone locative
- Simplicité d'utilisation : prise en charge des langues des pays
- Simplicité de diagnostic : affiche les relances, les alarmes, etc.



Caractéristiques générales	Type de signal pris en charge
Alimentation électrique	Pas d'alimentation électrique : alimentation à partir du panneau auquel il est connecté
Conditions de fonctionnement	0 à +50°C 10% à 90% d'humidité, sans condensation
Dimensions (mm)	260 x 222 x 58
Ecran tactile	Ecran VGA rétroéclairé avec écran tactile Zone d'affichage : 115 mm x 86 mm Résolution 320 x 240 pixels

Régulateurs génériques E/S - MP501/503

Description

Gamme de régulateurs E/S avec différentes capacités et fonctions intégrées, adaptés à la surveillance et la programmation de points, la régulation sur boucle unique, le contrôle des processus CVC ou la prise en charge flexible des E/S.

Avantages pour le client

- Systèmes ouverts : Protocole de communication LonTalk®
- Flexibilité d'application : retour d'état des sorties
- Optimisation des coûts : différentes tailles de coffrets pour une adaptation parfaite aux besoins



Caractéristiques panneau E/S

	MP501	MP503
Caractéristiques E/S	Numéro	Nombre
Entrée analogique	1	
Entrée binaire	1	
Entrée universelle		4
Sorties binaires	1	4
Sorties analogiques		1
Caractéristiques générales		
Alimentation électrique	24 V C.A. nominal, 50/60 Hz, monophasé, 70 VA maxi.	
Conditions de fonctionnement	0 à +70°C	
Conditions de stockage	-40 à +85°C	
Entrée analogique	Thermistance ou 4-20 mA	
Entrée binaire	Entrée alimentée 24 V C.A. 0,25 VA	
Entrée universelle	Contact sec ou 0-20 mA ou 0-10 V C.C. ou 10 kohms thermistance	
Sorties binaires	Relais alimenté 24 V C.A. 12 VA	
Sorties analogiques	0-20 mA ou 0-10 V C.C.	
Classe de protection	IP 20	
Dimensions (mm)	175 x 137 x 51	
Poids	(kg) 0,22	
Liste d'agences conformité	- Immunité : EN 50082 : 1997 Emissions : EN 50081-1 : 1992, EN 61000-3-2 : 1996	
Communication	Protocole LonTalk®	
Réseau	FTT10-A	

BCU - BMTX

Description

L'unité BCU est un coffret intelligent qui contrôle l'intégration et la mise en réseau des produits Tracer Summit™. Elle synchronise les informations et intègre des fonctions pré-programmées telles que la gestion de production de froid.

Avantages pour le client

- Un système conçu pour durer : grande fiabilité
- Base de données sécurisée : données dupliquées par synchronisation
- Protocoles ouverts, BACnet™ et LonTalk®



Caractéristiques E/S	Numéro	Type de signal pris en charge
Entrées binaires	2	Compteur ou entrées état standard
Caractéristiques générales		
Alimentation		valeurs nominales : 230 V C.A. ; 50 ou 60 Hz ; monophasé
Conditions de fonctionnement		0 à +50°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		-46 à +66°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Boîtier		NEMA-1
Dimensions (mm)		418 x 373 x 140
Poids (kg)		7
Liste d'agences / conformité		EN 61326 : 1998 Classe B - EN 61326 : 1998 Commercial - EN 61010-1 : 2001
Mémoire		FLASH 16 MB - EEPROM 512 KB - SRAM 1 MB - SDRAM 8 MB
Batterie		Programmes sauvegardés par mémoire non volatile
Communication		Port Ethernet EIA-232 port BACnet™ Comm3, Comm4 : 2 liaisons et LonTalk®
Affichage opérateur (option)		Ecran tactile VGA monochrome - 320 x 240 pixels
Modem (option)		Interne 56 kbps

Serveur Web

Description

Le serveur Web Tracer Summit™ permet aux opérateurs qui utilisent un navigateur Web de gérer un bâtiment contrôlé par Trane Tracer Summit™. Les agendas, zones, réglages de point de consigne ou l'enregistrement et l'interprétation des données peuvent, entre autres, être réglés.

Avantages pour le client

- Réseau double pour séparation des applications CVC et Ethernet bureau
- Flexibilité : tout PC équipé d'un navigateur Web peut servir de point d'entrée dans le système
- Simplicité de fonctionnement : interface graphique conviviale (calendrier, etc.)



Caractéristiques générales		
Conditions de fonctionnement		0 à +50°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		-40 à +85°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Classe de protection		IP 30
Dimensions (mm)		260 x 223 x 70
Poids (kg)		1,1
Liste d'agences / conformité		CE EN 61326 : 1998 - EN 61010-1 : 1993
Mémoire		RAM 32 MB ROM 256 Mo flash
Sécurité		Protocole SSL
Logiciels requis		Plug-in Java 2 1.4.0 ou supérieur Navigateur Internet Explorer 5.01 ou supérieur Netscape Navigator 6.2 ou supérieur
Réseau		Deux ports Ethernet RJ 45 10/100 BaseT avec auto-détection débit

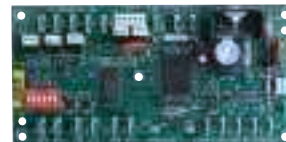
VAV UCM III/IV

Description

Les régulateurs VAV UCM II/IV sont dédiés à toutes les applications à débit d'air variable. Ils mesurent le débit d'air et la température dans un processus de régulation en cascade permettant le maintien précis du confort dans les locaux.

Avantages pour le client

- Simplicité de mise en service : régulation montée en usine : les débits (mini./maxi./nominal) sont pré-programmés
- Fiabilité du système : parfaitement intégré aux fonctions pré-programmées du système d'air variable Tracer Summit™



Caractéristiques E/S	Numéro	Type de signal pris en charge
Entrées binaires	1	Entrée logique ou universelle
Entrées analogiques	8	Capteur de température de zone Point de consigne local Capteur de CO2 Capteur de pression Capteur auxiliaire de température ou de CO2 Température d'air extérieur ou température générique universelle 4-20 mA
Sorties binaires	5	Fermeture/ouverture registre Ouverture vanne chaude modulante Fermeture vanne chaude modulante
Caractéristiques générales		
Alimentation		24 V C.A. 50/60 Hz monophasé - 50 VA maxi. Consommation 50 VA maxi. à 24 V C.A.
Conditions de fonctionnement		0 à +60°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		-40 à +65°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Communication		Protocole propriétaire TRANE

VV550

Description

Les régulateurs VV550 sont destinés à toutes les applications à débit d'air variable. Ils mesurent le débit d'air et la température dans un processus de régulation en cascade permettant le maintien précis du confort dans les locaux. Ils prennent en charge le protocole ouvert LonTalk.

Avantages pour le client

- Simplicité de mise en service : régulation montée en usine : le débit (mini./maxi./nominal) est pré-programmé
- Fiabilité du système : parfaitement intégré aux fonctions pré-programmées du système d'air variable Tracer Summit™



Caractéristiques E/S	Numéro	Type de signal pris en charge
Entrées binaires	1	Entrée logique ou universelle
Entrées analogiques	4	Température ambiante, point de consigne ambiant, température air primaire / de soufflage, température, débit d'air primaire,
Sorties binaires	5	Fermeture vanne, ouverture vanne, 1er, 2e et 3e étage de chauffe, marche/arrêt ventilateur
Caractéristiques générales		
Alimentation		18-32 V C.A. (24 V C.A. nominal) à 50/60 Hz
Conditions de fonctionnement		0 à +60°C 5 - 95% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage		-40 à +65°C 5 - 95% d'humidité, sans condensation
Communication		Protocole LonTalk® Profil du contrôle de confort d'ambiance LonMark® (SCC 8500)

Passerelle de communication

Description

Passerelle BACnet™ vers MODBUS, destinée aux applications Tracer Summit™.

Avantages pour le client

- Simplicité de mise en service : tableau de données MODBUS facile à paramétrer
- Simplicité de fonctionnement et de diagnostic : dispositif compact avec indicateur de diagnostic (DEL)



Caractéristiques E/S	Type de signal pris en charge
Connexion	1 RJ 45 IEA-232 1 connexion EIA-485 par borne à vis 1 10 BaseT RJ 45 Ethernet
Caractéristiques générales	
Alimentation	24 V C.A. 50/60 Hz monophasé, 1 A ; 9-30 V C.C., 1 A
Conditions de fonctionnement	0 à +60°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage	-46 à +66°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Classe de protection	IP 30
Dimensions (mm)	110 x 90 x 45
Liste d'agences / conformité	CE EN 55022 Classe B
DEL	9 DEL actives pour : émission, réception, liaison Ethernet, alimentation, communication, erreur configuration, équipement hors ligne, erreur de communication, erreur système
Logiciel	Compatibilité logiciel et pilote : BACnet™ (Ethernet ou IP) MODBUS RTU

PIC

Description

Passerelle pour convertir les protocoles propriétaires de Trane en MODBUS/RTU, ou les régulateurs LonTalk des équipements Trane en MODBUS/RTU.

Avantages pour le client

- Simplicité de mise en service : mise en service automatique / prise en charge liaison automatique
- Flexibilité : compatible avec tous les équipements Trane
- Simplicité de fonctionnement et de diagnostic : indicateurs d'états lumineux



Caractéristiques E/S	Type de signal pris en charge
Connexion	1 IEA-232 1 EIA-485
Caractéristiques générales	
Alimentation	230 V C.A. 50/60 Hz monophasé
Conditions de fonctionnement	0 à +60°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Conditions de stockage	-46 à +66°C 10 - 90% d'humidité, sans condensation
Classe de protection	IP 30
Liste d'agences / conformité	CE 89/336/EEC
DEL	DEL active pour : transmission, réception, alimentation OK, erreur de configuration, erreur de communication, erreur système.
Logiciel	MODBUS RTU, mode esclave 1200 à 57 600 bps

Logiciel GTB : Tracer Summit™

Description

Interface humaine entre le gestionnaire de bâtiment et le système de commande. Intègre une navigation graphique de l'application, une interface conviviale pour la programmation horaire, les rapports, le suivi et le transfert des alarmes.

Avantages pour le client

- Convivialité : besoins en formation réduits
- Temps de mise en service réduit : capacités LonTalk® avancées permettant une intégration facile des dispositifs non-Trane
- Fonctionnement efficace du bâtiment : rapports automatiques



Caractéristiques E/S	Numéro	
Système d'exploitation	Windows ME, NT 4.0, 2000, XP	
Matériel requis	Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0 (> SP3.0)	Processeur 233 MHz 64 MB RAM 300 MB d'espace disque disponible CDROM 32x Ecran 15" SVGA, résolution 1280 x 1024 minimum
Communication	BACnet™	BACnet™ ASHRAE/ANSI 135 standard 10BASE-T/ 100BASE-TX Ethernet dédié ou réseau compatible TCP/IP
Communication	LonTalk®	Basé sur EIA-709.1 standard LonTalk® LonTalk® SNTV Emetteurs-récepteurs FTT-10A Paire torsadée
Communication	MODBUS	Le logiciel Tracer Summit communique avec des dispositifs qui prennent en charge le protocole MODBUS RTU à l'aide de la passerelle de communication
Interface	Pages graphiques HTML (PC)	Résolution : par défaut : 1280 x 1024
Interface	Écran VGA monochrome (BCU)	Résolution : par défaut : 320 x 240
Interface	Langues : Allemand - Polonais - Français - Espagnol - Portugais - Hongrois - Grec - Anglais	Langues des systèmes d'exploitation prises en charge : toutes

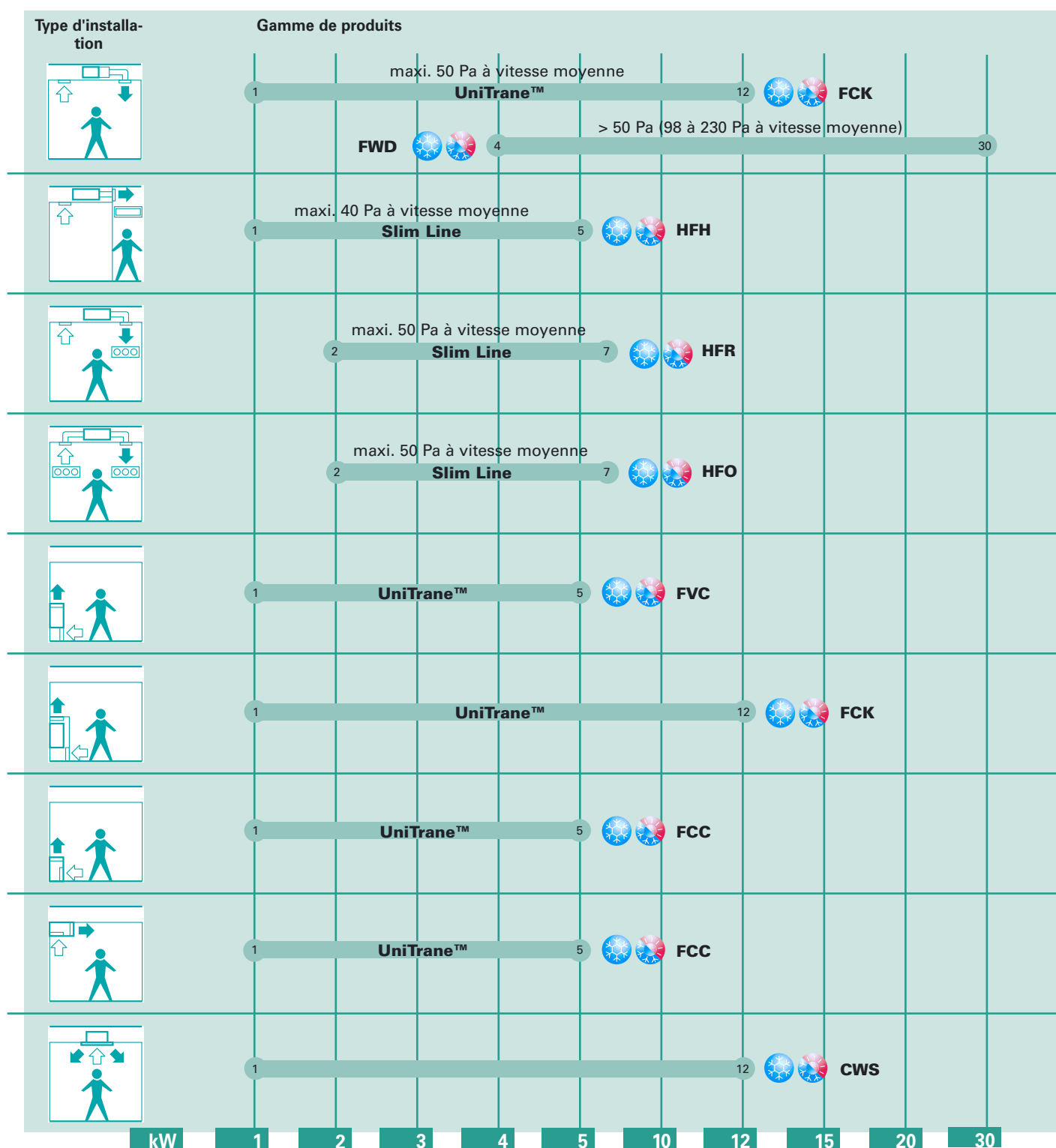


TERMINAUX A EAU GLACEE

1 - 30 kW

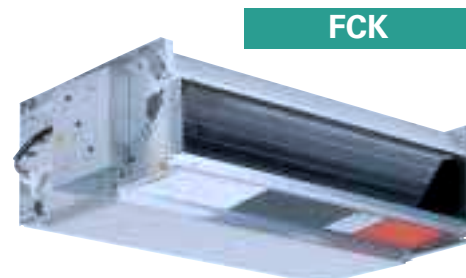
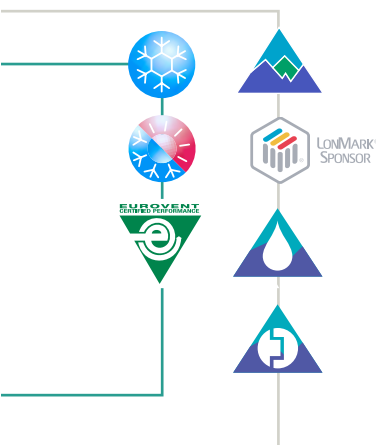
TERMINAUX A EAU GLACEE

Commerces, bureaux, lieux d'hébergements



Puissances totales aux conditions Eurovent, à vitesse moyenne

UniTrane™



Avantages pour le client

- Fonctionnement silencieux : niveau de confort acoustique élevé
- Economies d'énergie : faibles coûts de fonctionnement
- Facilité d'installation : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Niveaux sonores très faibles (l'une des unités les plus silencieuses sur le marché, d'après les données Eurovent)
- Unité très facile à installer grâce à des fixations en forme de trou de serrure, bac à condensats facile à raccorder grâce à des raccords caoutchouc
- Très facile à entretenir grâce au filtre démontable sans outil, et au moteur de ventilateur lubrifié à vie
- Raccordement électrique très facile grâce aux connecteurs rapides, sans ouvrir le coffret de contrôle
- Convertible sur site (FCC et FCK) vertical-horizontal
- Faible consommation énergétique

Options

- Résistances électriques de différentes puissances, en fonction de la taille de l'unité, protégées par deux thermostats de surchauffe (à réarmement automatique et manuel)
- Vannes tout ou rien 2 voies ou 3 voies + bipasse
- Vannes modulantes 2 voies ou 3 voies + bipasse
- Moteur à pression statique externe élevée (jusqu'à 50 Pa à vitesse moyenne)
- Raccordements hydrauliques main droite / main gauche
- Pieds montés en usine (sur unités verticales FVC et FCK uniquement)
- Batterie eau à revêtement époxy pour les atmosphères agressives
- Bride de raccordement au soufflage

- Filtre EU3 lavable
- Combinaison des vitesses du ventilateur définie en usine selon les exigences du client

Accessoires

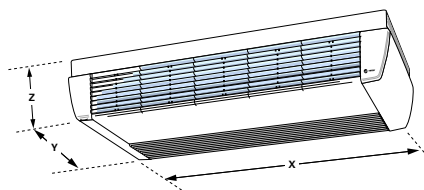
- Vanne 3 voies + bipasse tout ou rien
- Pieds peints
- Registre manuel pour prise d'air neuf 0-33%
- Grille de reprise d'air peint
- Panneau arrière peint
- Bacs auxiliaires
- Thermostats muraux (types L, M, N, P)
- Flexibles de raccordement hydraulique (non-isolés)
- Bride de raccordement à la reprise
- Pompe à condensats

Contrôles

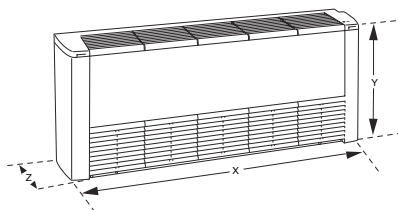
- Commandes marche / arrêt ventilateur, vanne(s) et/ou résistance électrique, montés en usine
- Commandes marche / arrêt à distance sur le ventilateur, la vanne et/ou la résistance électrique
- Nouvelle régulation installée en usine : LonMark™ Trane ZN523, pour un confort acoustique et thermique optimisé et des solutions d'économie d'énergie
- Gamme complète d'interfaces utilisateur (ZSM-10, ZSM-11) et de contrôles à distance (IRC)
- Combinaison possible du dispositif Trane ZN523 et de la régulation Trane EXL-EXB pour l'éclairage et l'ensoleillement
- Contrôle BatiBUS monté en usine

Dimensions et poids

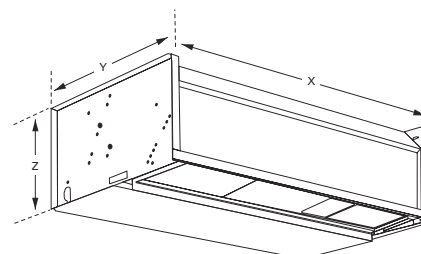
FCC 01-08 - horizontal



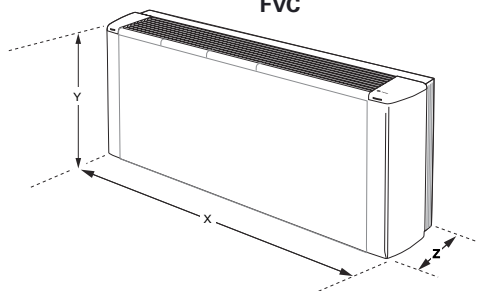
FCC 01-08 - vertical



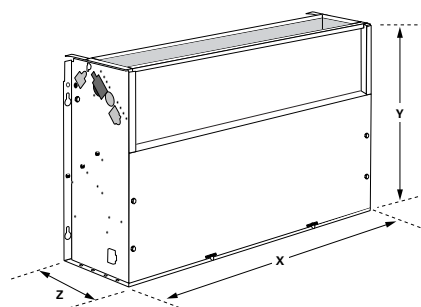
FCK 01-20 - horizontal



FVC



FCK 01-20 - vertical



Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids en ordre de marche (2) (kg)	Dimensions des raccordement des gaines (3) (mm)
	X	Y	Z		
FCC 01	790	450	238	18	-
FCC 02	790	450	238	18	-
FCC 03	990	450	238	22	-
FCC 04	1190	450	238	25	-
FCC 06	1390	450	238	32	-
FCC 08	1590	450	238	40	-
FCK 01	530	430	217	17	470 x 122
FCK 02	530	430	217	17	470 x 122
FCK 03	730	430	217	20	670 x 122
FCK 04	930	430	217	23	870 x 122
FCK 06	1130	430	217	30	1070 x 122
FCK 08	1330	430	217	38	1270 x 122
FCK 11	1191	574 (3)	291	55	1092 x 203
FCK 12	1391	574 (3)	291	63	1292 x 203
FCK 15	1591	574 (3)	291	71	1492 x 203
FCK 20	1791	574 (3)	291	80	1692 x 203
FVC 01	790	450	228	18	-
FVC 02	790	450	228	18	-
FVC 03	990	450	228	22	-
FVC 04	1190	450	228	25	-
FVC 06	1390	450	228	32	-
FVC 08	1590	450	228	40	-

(1) Sans options ni accessoires

(2) Sans contenance en eau, options ni accessoires

(3) Avec option raccordement bride d'air de soufflage

Performances

Puissances frigorifiques - 0 Pa – Batterie 2 tubes / 4 tubes Delta T° constant

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air	Température d'entrée / de retour d'eau en °C														
			5/10			5,5/11			6/12			7/12			8/13		
			TkW	SkW	l/h	TkW	SkW	l/h	TkW	SkW	l/h	TkW	SkW	l/h	TkW	SkW	l/h
01	219	22/15,5°C	0,7	0,6	132	0,6	0,6	104	0,5	0,5	78	0,5	0,5	95	0,5	0,5	86
		24/17,0°C	1,0	0,7	175	0,9	0,7	139	0,7	0,6	111	0,8	0,6	134	0,6	0,6	116
		26/18,7°C	1,3	0,8	221	1,1	0,8	182	1,0	0,7	148	1,0	0,7	178	0,9	0,7	156
		28/20,4°C	1,5	0,9	268	1,4	0,9	226	1,3	0,8	190	1,3	0,8	227	1,2	0,8	205
02	284	22/15,5°C	1,1	1,0	194	0,9	0,9	150	0,8	0,8	125	0,8	0,8	146	0,7	0,7	134
		24/17,0°C	1,5	1,1	258	1,3	1,0	203	1,1	1,0	158	1,1	1,0	199	1,0	0,9	173
		26/18,7°C	1,9	1,3	330	1,7	1,2	267	1,5	1,1	214	1,5	1,1	264	1,3	1,1	233
		28/20,4°C	2,3	1,4	406	2,1	1,4	338	1,9	1,3	278	1,9	1,3	340	1,7	1,2	305
03	370	22/15,5°C	1,5	1,2	270	1,3	1,2	212	1,1	1,1	165	1,1	1,1	203	1,0	0,9	173
		24/17,0°C	2,0	1,4	354	1,8	1,3	285	1,5	1,2	228	1,5	1,2	274	1,3	1,2	238
		26/18,7°C	2,5	1,7	443	2,3	1,6	369	2,1	1,5	302	2,1	1,4	362	1,8	1,3	320
		28/20,4°C	3,1	1,8	535	2,9	1,8	454	2,6	1,7	384	2,6	1,6	457	2,4	1,6	415
04	565	22/15,5°C	2,6	2,1	462	2,3	2,0	376	2,1	1,8	306	2,0	1,8	357	1,7	1,7	311
		24/17,0°C	3,4	2,4	588	3,0	2,2	486	2,7	2,1	401	2,7	2,1	468	2,3	1,9	411
		26/18,7°C	4,1	2,7	721	3,8	2,5	609	3,5	2,4	512	3,4	2,4	600	3,1	2,2	536
		28/20,4°C	4,9	3,0	861	4,6	2,8	737	4,3	2,7	632	4,2	2,7	741	3,9	2,5	677
06	762	22/15,5°C	3,4	2,7	601	3,0	2,6	483	2,6	2,4	386	2,6	2,4	461	2,2	2,1	391
		24/17,0°C	4,4	3,2	770	4,0	3,0	631	3,5	2,8	516	3,5	2,8	610	3,0	2,6	535
		26/18,7°C	5,5	3,6	953	5,0	3,4	799	4,6	3,2	666	4,5	3,2	786	4,0	3,0	701
		28/20,4°C	6,6	4,0	1142	6,1	3,8	974	5,7	3,6	830	5,6	3,6	978	5,1	3,4	892
08	956	22/15,5°C	4,3	3,4	760	3,9	3,2	619	3,4	3,0	504	3,3	3,0	588	2,9	2,8	514
		24/17,0°C	5,5	3,9	965	5,0	3,7	798	4,5	3,5	659	4,4	3,4	769	3,8	3,2	677
		26/18,7°C	6,8	4,4	1183	6,3	4,2	999	5,8	4,0	840	5,6	3,9	983	5,0	3,7	879
		28/20,4°C	8,1	4,9	1413	7,6	4,7	1209	7,1	4,5	1036	6,9	4,4	1214	6,3	4,1	1109
11	1573	22/15,5°C	5,9	5,1	1063	5,1	4,7	842	4,2	4,1	642	4,4	4,3	795	3,9	3,8	719
		24/17,0°C	7,7	5,8	1370	6,8	5,4	1108	6,0	5,1	891	6,0	5,1	1081	5,3	4,8	950
		26/18,7°C	9,7	6,6	1715	8,8	6,2	1416	7,8	5,8	1163	7,9	5,8	1398	7,0	5,5	1243
		28/20,4°C	11,8	7,3	2075	10,9	7,0	1751	10,0	6,6	1471	9,9	6,6	1758	9,0	6,2	1590
12	1816	22/15,5°C	8,2	6,7	1460	7,3	6,3	1187	6,4	5,9	963	6,3	5,9	1143	5,4	5,3	987
		24/17,0°C	10,4	7,6	1840	9,4	7,2	1520	8,4	6,8	1254	8,3	6,7	1478	7,3	6,3	1309
		26/18,7°C	12,8	8,5	2259	11,8	8,1	1896	10,8	7,7	1590	10,6	7,6	1872	9,4	7,2	1680
		28/20,4°C	15,4	9,5	2706	14,4	9,1	2304	13,4	8,6	1962	13,1	8,5	2312	11,9	8,1	2107
15	2572	22/15,5°C	9,9	8,3	1781	8,9	7,8	1460	8,0	7,4	1199	7,8	7,3	1406	6,7	6,5	1221
		24/17,0°C	12,6	9,3	2236	11,4	8,9	1853	10,3	8,4	1537	10,0	8,3	1798	8,9	7,8	1597
		26/18,7°C	15,5	10,5	2746	14,3	10,0	2305	13,1	9,5	1936	12,8	9,3	2269	11,4	8,8	2035
		28/20,4°C	18,7	11,6	3290	17,5	11,1	2800	16,2	10,6	2386	15,9	10,4	2807	14,4	9,9	2554
20	3120	22/15,5°C	11,1	9,2	2007	10,0	8,7	1652	8,9	8,3	1365	8,7	8,1	1589	7,4	7,3	1380
		24/17,0°C	14,0	10,4	2515	12,8	9,8	2087	11,5	9,3	1738	11,2	9,2	2023	9,9	8,7	1799
		26/18,7°C	17,3	11,7	3085	16,0	11,1	2594	14,6	10,5	2180	14,2	10,4	2550	12,7	9,8	2286
		28/20,4°C	20,9	12,9	3691	19,5	12,3	3145	18,1	11,8	2684	17,7	11,6	3153	16,1	11,0	2872

TkW : Puissance frigorifique totale en kW
Puissances données en haute vitesse

SkW : Puissance frigorifique sensible en kW
l/h : Débit d'eau en litres par heure

Facteurs de correction

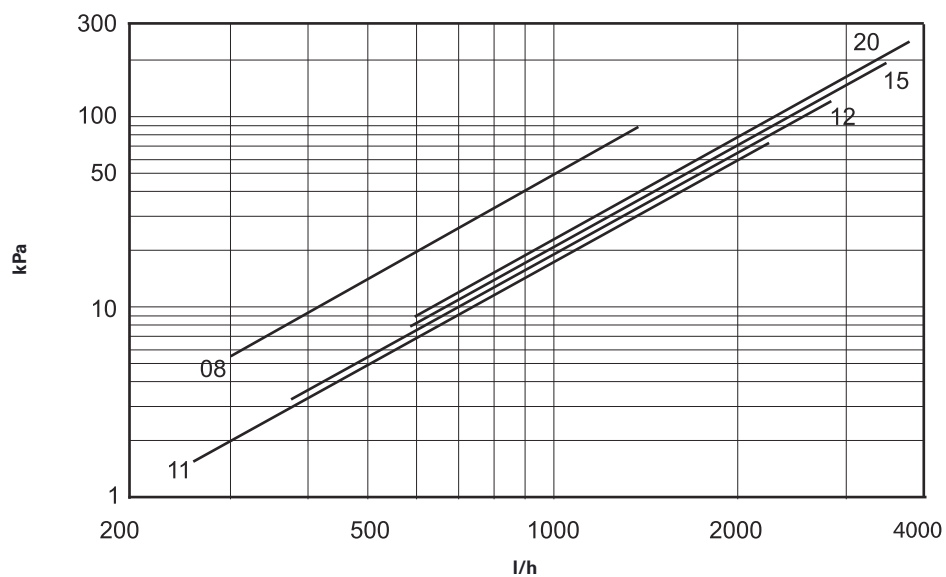
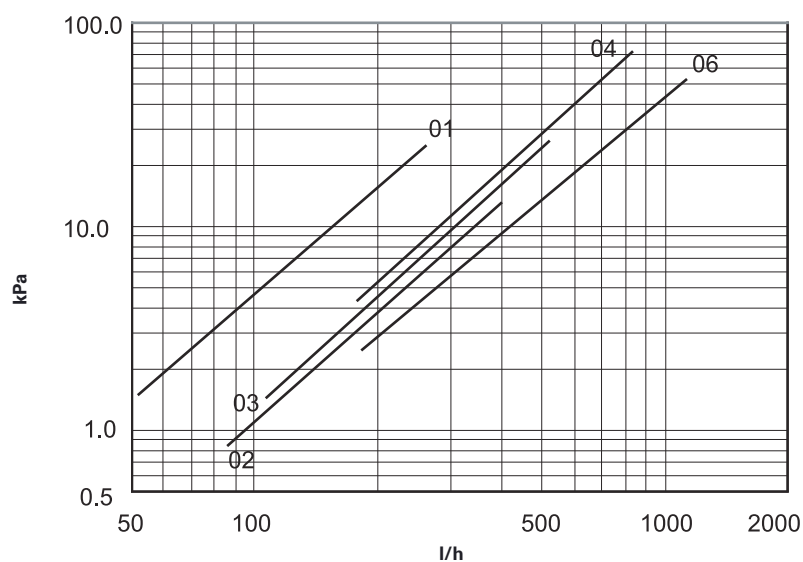
Afin de déterminer les puissances frigorifiques et calorifiques des unités en moyenne et basse vitesse, multiplier la puissance en haute vitesse par les facteurs de correction indiqués dans le tableau suivant.

Taille de l'unité	Mode froid						Mode chaud			
	Vitesse moyenne			Basse vitesse			Vitesse moyenne		Basse vitesse	
	Débit d'air	Puissance totale	Puissance sensible	Débit d'air	Puissance totale	Puissance sensible	2 tubes	4 tubes	2 tubes	4 tubes
01	0,79	0,86	0,84	0,54	0,66	0,64	0,82	0,90	0,61	0,76
02	0,68	0,76	0,74	0,54	0,65	0,61	0,73	0,83	0,60	0,75
03	0,71	0,77	0,76	0,55	0,63	0,61	0,76	0,86	0,60	0,76
04	0,65	0,73	0,71	0,58	0,67	0,65	0,70	0,83	0,64	0,79
06	0,71	0,77	0,76	0,47	0,54	0,53	0,76	0,86	0,53	0,72
08	0,78	0,84	0,83	0,57	0,66	0,65	0,82	0,89	0,63	0,78
11	0,72	0,79	0,77	0,37	0,45	0,44	0,77	0,86	0,44	0,63
12	0,71	0,82	0,81	0,46	0,55	0,53	0,75	0,85	0,51	0,69
15	0,70	0,79	0,77	0,54	0,66	0,63	0,76	0,83	0,62	0,74
20	0,69	0,80	0,78	0,45	0,60	0,57	0,74	0,83	0,52	0,68

Moteur standard 0 Pa

Pertes de charge d'eau – mode froid

Batterie 2 tubes / 3 rangs



Performances

Puissances calorifiques - 0 Pa - Température de l'air = 20°C
Delta T° constant

Batterie 2 tubes / 3 rangs

Batterie 2 tubes / 3 rangs				Température d'entrée / sortie d'eau en °C											
Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h
01	219	1,2	206	1,5	253	1,9	161	2,4	208	2,7	115	3,1	238	3,3	139
02	284	1,7	295	2,1	363	2,7	230	3,5	299	3,9	165	4,4	342	4,7	199
03	370	2,2	378	2,7	464	3,5	296	4,5	381	5,0	212	5,6	435	6,0	255
04	565	3,4	582	4,2	711	5,3	455	6,8	585	7,7	327	8,6	667	9,2	393
06	762	4,4	746	5,4	914	6,8	583	8,8	751	9,8	418	11,0	858	11,8	503
08	956	5,6	949	6,8	1160	8,7	742	11,2	954	12,5	533	14,0	1088	15,0	639
11	1573	9,5	1591	11,6	1953	14,6	1243	18,9	1606	20,9	889	23,7	1836	25,2	1072
12	1816	12,3	2064	14,9	2523	19,0	1618	24,4	2079	27,4	1166	30,6	2369	32,8	1398
15	2572	14,8	2479	18,0	3037	22,8	1936	29,3	2496	32,6	1387	36,8	2849	39,2	1668
20	3120	20,2	3393	24,6	4145	31,3	2659	40,1	3412	45,0	1914	50,2	3888	53,9	2294

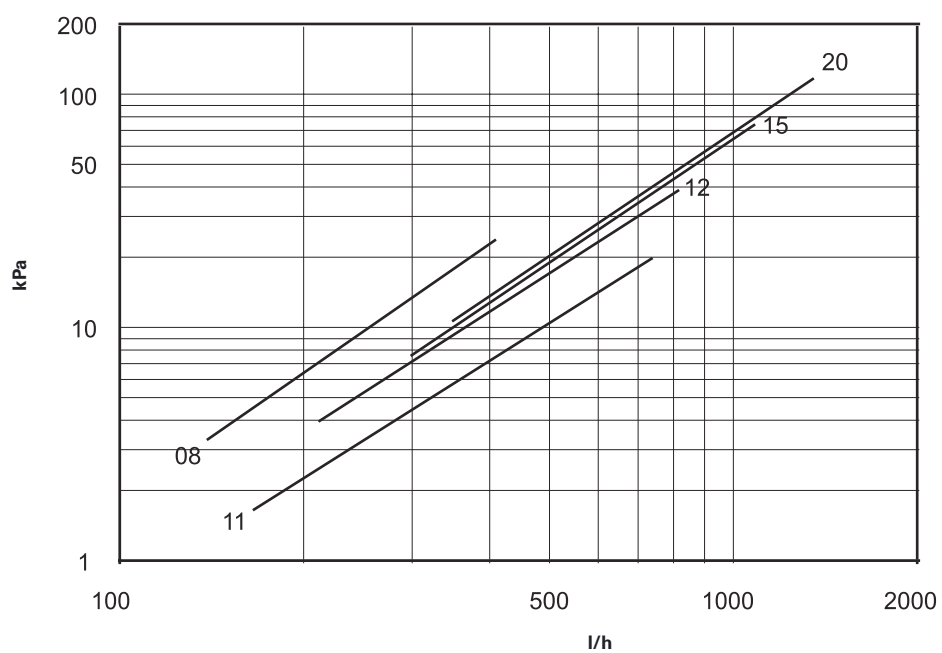
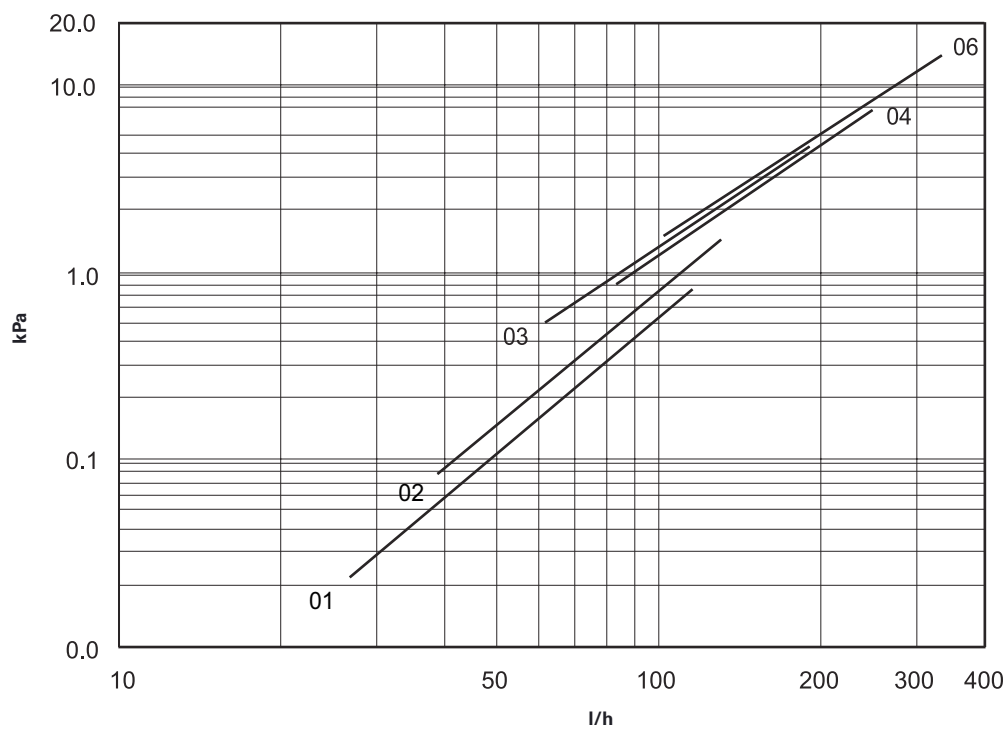
Batterie 4 tubes / 1 rang

Batterie 4 tubes / 1 rang				Température d'entrée / sortie d'eau en °C											
Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h	TkW	l/h
01	219	0,5	84	0,7	110	0,8	63	1,1	89	1,0	42	1,4	106	1,3	56
02	284	0,6	101	0,8	131	0,9	76	1,3	106	1,2	51	1,6	126	1,6	67
03	370	0,9	150	1,1	190	1,4	115	1,8	155	1,9	79	2,4	181	2,3	99
04	565	1,2	200	1,5	251	1,8	154	2,4	205	2,5	107	3,1	237	3,1	132
06	762	1,6	266	2,0	331	2,4	204	3,2	270	3,4	143	4,1	312	4,2	176
08	956	2,0	327	2,5	406	3,0	252	3,9	331	4,2	177	5,0	382	5,1	216
11	1573	3,2	513	4,0	645	4,8	394	6,3	525	6,6	274	8,0	610	8,1	339
12	1816	3,7	584	4,5	731	5,5	449	7,2	595	7,6	313	9,1	690	9,3	386
15	2572	4,8	769	5,9	959	7,3	592	9,5	782	10,0	414	11,9	904	12,2	509
20	3120	6,2	980	7,6	1220	9,3	756	12,1	995	12,8	529	15,2	1148	15,6	649

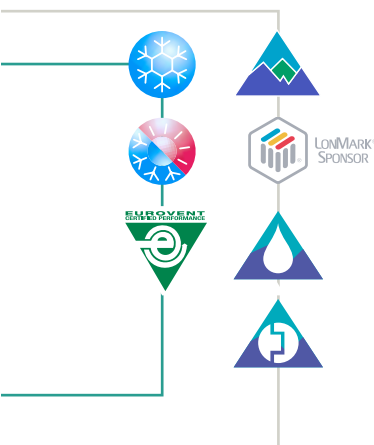
TkW : Puissance calorifique totale en kW
 l/h : Débit d'eau en litres par heure
 Puissances données en haute vitesse

Pertes de charge d'eau – mode chaud

Batterie 4 tubes / 1 rang



Slim Line HFO/HFR



L

P

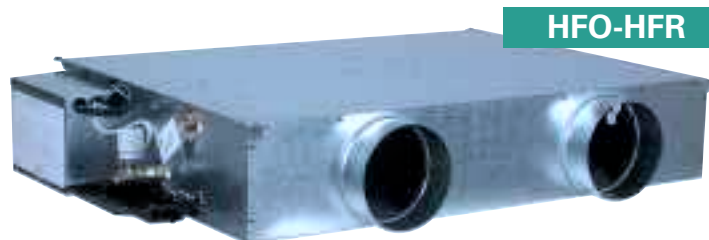
M/N



ZSM-10

ZSM-11

IRC



Avantages pour le client

- Fonctionnement silencieux : confort acoustique maximum
- Flexibilité : système adaptable pour répondre précisément aux exigences des clients
- Facilité de mise en service : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Unité spécialement conçue pour les applications de bureaux
- Utilisation de tôle galvanisée de 1 mm d'épaisseur
- Batterie eau haute performance (ailettes en aluminium / tubes en cuivre)
- Batterie eau chaude et/ou glacée
- Connexion eau 1/2" Gaz ISO R7 (raccord à visser)
- Moteur multi-vitesses avec protection thermique interne
- Utilisation de volutes de ventilateurs en plastique et de turbines de gros diamètre pour un faible niveau sonore
- Raccord rapide pour la connexion du coffret de contrôle (HFO)
- Raccordements d'entrée d'air de 200 mm de diamètre (HFO)
- Reprise d'air sans gaine (HFR)
- 50 Pa disponibles pour gaines et diffuseurs
- Raccordements hydrauliques et électriques accessibles du même côté pour un gain d'espace
- Faible consommation énergétique

Options

- Résistances électriques de différentes puissances, en fonction de la taille de l'unité
- Vannes tout ou rien ou modulantes, 2 voies ou 3 voies + bipasse, sur batteries chaudes ou froides pour une meilleure régulation
- Reprise d'air neuf de 100 ou 125 mm de diamètre avec contrôleur fixe 30 m³/h, 45 m³/h ou contrôleur réglable 60-130 m³/h pour le renouvellement de l'air
- Filtre à air EU3 ou EU4 facilement accessible et nettoyable

- Batterie eau 4 tubes
- Raccordements à droite ou à gauche
- Batterie eau à revêtement époxy pour les atmosphères agressives
- Protection par fusible
- Disposition de la bouche
- Combinaison des vitesses du ventilateur définie en usine selon les exigences du client

Accessoires

- Commutateur ventilateur mural L : Commutateur 3 vitesses
- Thermostat mural M : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle (action sur ventilateur)
- Thermostat mural N : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle pour vanne
- Thermostat mural P : commutateur 3 vitesses + thermostat 2 étages (action sur vanne)
- Flexibles de raccordement hydraulique (non-isolés)
- Bac à condensats auxiliaire
- Contrôleurs de débit d'air neuf (30-45 et 60-130 m³/h)
- Vanne 3 voies + bipasse tout ou rien
- Pompe à condensats

Contrôle

- Commandes marche / arrêt à distance sur le ventilateur, la vanne et/ou la résistance électrique
- Nouvelle régulation installée en usine : LonMark™ Trane ZN523, pour un confort acoustique et thermique optimisé et des solutions d'économie d'énergie
- Gamme complète d'interfaces utilisateur (ZSM-10, ZSM-11) et de contrôles à distance (IRC)
- Combinaison possible du dispositif Trane ZN523 et de la régulation Trane EXL-EXB pour l'éclairage et l'ensoleillement
- Contrôle BatiBUS monté en usine

Performances HFO



Taille de l'unité

		04			06			08		
		2	3	6	2	3	6	3	6	7
Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa										
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		230/1/50			230/1/50			230/1/50		
Débit d'air (m³/h)		296	373	535	555	679	887	746	1051	1095
Mode froid (1)										
Puissance totale (2) (kW)		2,1	2,6	3,4	4,0	4,6	5,6	5,3	6,7	6,9
Puissance sensible (kW)		1,5	1,8	2,5	2,8	3,3	4,0	3,7	4,8	5,0
Débit d'eau (l/h)		367	449	600	695	808	976	919	1173	1209
Perte de charge d'eau (3) (kPa)		5	8	14	19	25	37	33	53	56
Contenance en eau (l)		1,5			1,7			2,1		
Type de raccords hydrauliques		1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz		
Mode chaud (4)										
Puissance totale (5) (kW)		2,1	2,3	2,7	3,4	3,7	4,1	4,3	5,0	5,1
Débit d'eau (l/h)		178	195	227	285	311	349	362	420	427
Perte de charge d'eau (3) (kPa)		4	5	6	10	12	15	16	21	22
Contenance en eau (l)		0,24			0,29			0,34		
Type de raccords hydrauliques		1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz		
Résistance électrique										
Puissance (W)		500-750-1000-1500-2000			500-750-1000-1500-2000-3000			500-750-1000-1500-2000-3000-4000		
Intensité absorbée de la résistance électrique (6) (A)		2,3-3,3-4,3-6,5-8,6			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0-17,4		
Puissance moteur ventilateur (6) (W)		30	39	69	70	85	106	76	120	145
Pression statique externe maximum (Pa)		50			50			50		
Niveau de puissance acoustique (7) (dB (A))		47	51	59	49	53	61	53	62	63
Niveau de pression acoustique (8) (dB (A))		27	31	39	29	33	41	33	42	43

(1) Batterie 2 tubes, 3 rangs

(2) Air 27°C/19°C, eau 7/12°C

(3) Pour la batterie eau seule, sans vanne

(4) Batterie 4 tubes, 1 rang

(5) Air 20°C, eau 70/60°C

(6) Pour 230 V / monophasé / 50 Hz

(7) Mesures conformes à la spécification Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) et à la certification Eurovent, moteur standard

(8) Valeurs calculées à partir des niveaux de puissance acoustique avec une atténuation acoustique théorique de 20 dB.

Performances HFR



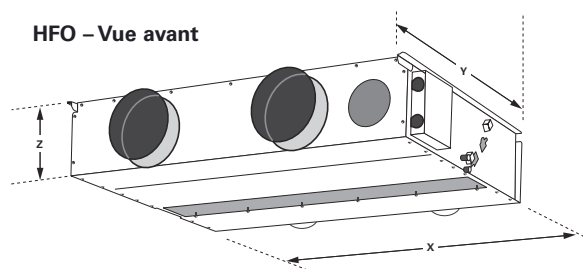
Taille de l'unité

 Taille de l'unité	04			06			08			11			12			15		
Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa	2	3	6	2	3	6	3	6	7	1	5	7	1	4	7	1	3	5
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)	230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50		
Débit d'air (m³/h)	315	390	632	375	527	866	734	1096	1206	687	1167	1375	918	1243	1500	975	1492	1985
Mode froid (1)																		
Puissance totale (2) (kW)	2,2	2,7	3,8	2,9	3,8	5,5	5,2	6,9	7,3	4,8	6,9	7,6	6,1	7,5	8,4	6,7	8,9	10,6
Puissance sensible (kW)	1,6	1,9	2,8	2,0	2,7	4,0	3,6	5,0	5,3	3,3	5,0	5,6	4,3	5,3	6,1	4,6	6,3	7,7
Débit d'eau (l/h)	388	466	677	508	671	965	909	1206	1289	849	1213	1342	1081	1321	1488	1188	1575	1872
Perte de charge d'eau (3) (kPa)	6	8	17	10	17	36	32	56	64	40	77	93	73	112	144	94	155	211
Contenance en eau (l)	1,5			1,7			2,1			2,3			2,7			3,1		
Type de raccords hydrauliques	1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz		
Mode chaud (4)																		
Puissance totale (5) (kW)	2,2	2,4	2,9	2,9	3,3	4,1	4,4	5,2	5,5	4,1	5,3	5,7	5,1	5,9	6,5	5,9	7,1	8,2
Débit d'eau (l/h)	185	202	247	242	281	347	369	439	459	343	437	474	429	492	538	489	595	683
Perte de charge d'eau (3) (kPa)	4	5	7	7	10	15	17	24	26	5	7	8	8	10	12	11	15	19
Contenance en eau (l)	0,24			0,29			0,34			0,45			0,53			0,61		
Type de raccords hydrauliques	1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz			1/2" ISO/R7 femelle gaz		
Résistance électrique																		
Puissance (W)	500-750-1000-1500-2000			500-750-1000-1500-2000-3000			500-750-1000-1500-2000-3000-4000			2000-3000			3000-4000			3000-4500		
Intensité absorbée de larésistance électrique (6) (A)	2,3-3,3-4,3-6,5-8,6			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0-17,4			8,7-13,0			13,0-17,4			13,0-19,6		
Puissance moteur ventilateur (6) (W)	37	47	85	62	79	116	80	125	158	118	182	202	127	170	214	178	244	281
Pression statique externe maximum (Pa)	50			50			50			50			50			50		
Niveau de puissance acoustique (7) (dB (A))	49	45	57	42	45	55	51	60	63	52	63	67	57	64	69	59	65	70
Niveau de pression acoustique (8) (dB (A))	29	25	37	22	25	35	31	40	43	32	43	47	37	44	49	39	45	50

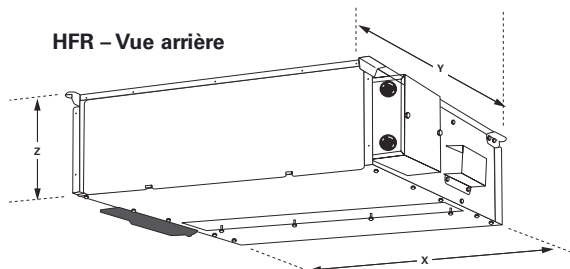
- (1) Batterie 2 tubes, 3 rangs
 (2) Air 27°C/19°C, eau 7/12°C
 (3) Pour la batterie eau seule, sans vanne
 (4) Batterie 4 tubes, 1 rang
 (5) Air 20°C, eau 70/60°C
 (6) Pour 230 V / monophasé / 50 Hz
 (7) Mesures conformes à la spécification Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) et à la certification Eurovent, moteur standard
 (8) Valeurs calculées à partir des niveaux de puissance acoustique avec une atténuation acoustique théorique de 20 dB.

Dimensions et poids

HFO – Vue avant



HFR – Vue arrière



Dimensions (1)
(mm)

Poids en ordre de marche (2) Dimensions des raccords des gaines
(kg) (mm)

Taille de l'unité	X	Y	Z		Reprise	Soufflage (4)
HFO 04	1085	962	217(3)	38	1 x Ø 200	1 x Ø 200
HFO 06	1285	962	217(3)	43	2 x Ø 200	2 x Ø 200
HFO 08	1485	962	217(3)	48	3 x Ø 200	3 x Ø 200
HFR 04	1085	909	217(3)	38	Reprise d'air sans gaine	1 x Ø 200
HFR 06	1285	909	217(3)	43	Reprise d'air sans gaine	2 x Ø 200
HFR 08	1485	909	217(3)	48	Reprise d'air sans gaine	3 x Ø 200
HFR 11	1307	811	235	37	Reprise d'air sans gaine	3 x Ø 200
HFR 12	1507	811	235	45	Reprise d'air sans gaine	3 x Ø 200
HFR 15	1707	811	235	63	Reprise d'air sans gaine	4 x Ø 200

- (1) Sans options, avec le bac à condensats auxiliaire (accessoire)
 (2) Sans contenance en eau, options ni accessoires
 (3) 224 mm avec le bac auxiliaire (accessoire)
 (4) Configuration standard, d'autres configurations sont possibles

Performances HFO

Puissances frigorifiques - batterie 3 rangs - 30 Pa Delta T° constant

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air	Température d'entrée / de retour d'eau en °C																			
			5/10				5,5/11				6/10				7/12				8/13			
			TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa
203		22/15,4°C	1,1	0,8	189	1	1,0	0,8	158	1	1,0	0,8	225	2	0,8	0,8	150	1	0,8	0,7	133	1
		24/17,1°C	1,3	1,0	233	2	1,2	0,9	196	2	1,4	1,0	306	4	1,1	0,8	189	1	1,0	0,8	169	1
		26/18,7°C	1,8	1,1	308	4	1,5	1,0	246	2	1,8	1,1	390	6	1,4	1,0	244	2	1,2	0,9	212	2
		28/20,4°C	2,2	1,3	380	6	2,0	1,2	318	4	2,2	1,3	473	9	1,8	1,1	323	4	1,7	1,1	290	3
04 284		22/15,4°C	1,3	1,1	236	2	1,2	1,1	196	2	1,4	1,1	313	4	1,1	1,0	189	1	0,9	0,9	165	1
		24/17,1°C	1,9	1,3	327	4	1,6	1,2	254	3	1,9	1,3	416	7	1,4	1,1	246	2	1,2	1,0	211	2
		26/18,7°C	2,4	1,5	420	7	2,2	1,4	343	5	2,4	1,5	524	11	1,9	1,3	340	5	1,7	1,2	298	4
		28/20,4°C	2,9	1,7	512	10	2,7	1,7	432	7	2,9	1,7	634	15	2,5	1,6	437	7	2,3	1,5	396	6
443		22/15,4°C	2,1	1,7	368	5	1,8	1,6	284	3	2,1	1,7	465	8	1,5	1,5	275	3	1,3	1,3	234	2
		24/17,1°C	2,8	2,0	484	9	2,4	1,8	389	6	2,7	2,0	604	14	2,1	1,7	378	6	1,8	1,6	327	4
		26/18,7°C	3,5	2,3	609	14	3,2	2,1	504	10	3,4	2,2	754	22	2,8	2,0	498	10	2,5	1,9	442	8
		28/20,4°C	4,2	2,5	737	21	3,9	2,4	624	15	4,2	2,5	909	31	3,6	2,3	629	15	3,3	2,1	571	13
476		22/15,4°C	2,5	2,0	448	8	2,2	1,8	356	5	2,5	2,0	551	12	1,9	1,7	338	5	1,6	1,6	291	3
		24/17,1°C	3,3	2,3	577	13	3,0	2,1	473	9	3,2	2,3	707	19	2,6	2,0	458	8	2,3	1,8	399	6
		26/18,7°C	4,1	2,6	713	20	3,8	2,5	599	14	4,0	2,6	871	29	3,4	2,3	593	14	3,0	2,1	530	11
		28/20,4°C	4,9	2,9	853	28	4,6	2,8	730	21	4,8	2,9	1042	42	4,2	2,6	736	21	3,9	2,5	674	18
06 573		22/15,4°C	3,0	2,3	523	11	2,6	2,2	420	7	2,9	2,3	641	16	2,3	2,0	400	6	1,9	1,9	346	5
		24/17,1°C	3,8	2,7	669	17	3,4	2,5	551	12	3,7	2,6	818	26	3,0	2,3	533	11	2,6	2,2	467	9
		26/18,7°C	4,7	3,0	825	26	4,4	2,9	694	19	4,6	3,0	1008	39	3,9	2,7	686	18	3,5	2,5	614	15
		28/20,4°C	5,7	3,4	987	37	5,3	3,2	845	28	5,5	3,3	1206	55	4,9	3,0	851	28	4,4	2,9	778	23
752		22/15,4°C	3,7	2,9	648	16	3,3	2,7	526	11	3,6	2,9	789	24	2,8	2,6	502	10	2,5	2,4	439	8
		24/17,1°C	4,7	3,3	822	26	4,2	3,1	679	18	4,6	3,3	1002	39	3,7	2,9	658	17	3,3	2,7	580	13
		26/18,7°C	5,8	3,8	1011	39	5,3	3,6	850	28	5,6	3,7	1234	58	4,8	3,3	839	27	4,3	3,1	752	22
		28/20,4°C	6,9	4,2	1208	56	6,5	4,0	1033	41	6,8	4,1	1479	83	5,9	3,8	1038	41	5,4	3,5	948	35
594		22/15,4°C	3,3	2,5	575	13	2,9	2,3	466	9	3,2	2,5	696	19	2,5	2,2	441	8	2,1	2,0	381	6
		24/17,1°C	4,2	2,9	730	21	3,8	2,7	606	15	4,0	2,8	886	31	3,3	2,5	585	14	2,9	2,3	514	11
		26/18,7°C	5,1	3,3	893	31	4,8	3,1	758	23	5,0	3,2	1085	46	4,3	2,9	749	22	3,8	2,7	672	18
		28/20,4°C	6,1	3,6	1063	44	5,8	3,5	915	33	5,9	3,5	1294	65	5,3	3,2	922	33	4,8	3,1	846	28
08 881		22/15,4°C	4,4	3,5	782	24	4,0	3,3	640	16	4,3	3,4	942	35	3,4	3,0	609	15	3,0	2,8	533	11
		24/17,1°C	5,6	4,0	984	38	5,1	3,7	819	26	5,4	3,9	1191	55	4,5	3,5	792	25	4,0	3,2	700	19
		26/18,7°C	6,9	4,4	1202	56	6,4	4,2	1018	40	6,7	4,4	1461	82	5,7	3,9	1004	39	5,1	3,7	902	32
		28/20,4°C	8,2	4,9	1432	79	7,7	4,7	1228	58	8,0	4,8	1747	117	7,1	4,4	1235	59	6,5	4,2	1131	50
979		22/15,4°C	4,8	3,8	847	28	4,3	3,6	696	19	4,6	3,7	1020	40	3,7	3,3	663	17	3,2	3,1	583	13
		24/17,1°C	6,0	4,3	1063	44	5,5	4,1	886	31	5,8	4,2	1287	64	4,8	3,8	858	29	4,3	3,5	759	23
		26/18,7°C	7,4	4,8	1298	65	6,9	4,6	1098	47	7,2	4,7	1579	96	6,1	4,3	1083	45	5,5	4,0	974	37
		28/20,4°C	8,8	5,3	1547	92	8,3	5,1	1326	68	8,6	5,2	1889	136	7,6	4,8	1332	68	6,9	4,5	1219	57

TkW : Puissance frigorifique totale en kW
SkW : Puissance frigorifique sensible en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa
l/h : Débit d'eau en litres par heure

Performances HFO

Puissances frigorifiques - batterie 4 rangs - 30 Pa Delta T° constant

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air	Température d'entrée / de retour d'eau en °C																			
			5/10				5,5/11				6/10				7/12				8/13			
			TkW	SkW	I/h	kPa	TkW	SkW	I/h	kPa	TkW	SkW	I/h	kPa	TkW	SkW	I/h	kPa	TkW	SkW	I/h	kPa
203		22/15,4°C	1,2	0,9	205	0,4	1,1	0,9	172	0,3	1,1	0,9	244	1	0,9	0,8	165	0,3	0,8	0,8	147	0,2
		24/17,1°C	1,4	1,0	251	1	1,3	1,0	212	0,4	1,4	1,0	302	1	1,2	0,9	206	0,4	1,0	0,9	185	0,3
		26/18,7°C	1,7	1,1	301	1	1,6	1,1	256	1	1,8	1,2	396	1	1,4	1,0	254	1	1,3	1,0	230	1
		28/20,4°C	2,2	1,3	382	1	1,9	1,2	305	1	2,2	1,3	489	2	1,8	1,1	315	1	1,6	1,1	281	1
04 284		22/15,4°C	1,5	1,2	257	1	1,3	1,1	215	0,4	1,4	1,2	308	1	1,2	1,1	208	0,4	1,0	1,0	187	0,3
		24/17,1°C	1,8	1,3	315	1	1,6	1,3	264	1	2,0	1,4	429	2	1,5	1,2	257	1	1,3	1,1	232	1
		26/18,7°C	2,4	1,6	427	2	2,1	1,4	332	1	2,5	1,6	550	3	1,9	1,4	335	1	1,6	1,3	286	1
		28/20,4°C	3,1	1,8	533	3	2,8	1,7	440	2	3,1	1,8	671	4	2,6	1,6	449	2	2,3	1,5	402	2
443		22/15,4°C	2,1	1,8	370	1	1,8	1,6	285	1	2,2	1,8	495	2	1,5	1,5	276	1	1,4	1,4	253	1
		24/17,1°C	2,9	2,1	508	2	2,4	1,9	392	1	3,0	2,1	652	4	2,2	1,8	387	1	1,8	1,7	329	1
		26/18,7°C	3,7	2,4	650	4	3,3	2,3	528	3	3,7	2,4	817	6	3,0	2,1	527	3	2,6	2,0	464	2
		28/20,4°C	4,5	2,7	795	6	4,2	2,6	666	4	4,5	2,7	991	8	3,8	2,5	675	4	3,5	2,3	611	3
476		22/15,4°C	2,6	2,1	451	2	2,1	1,8	338	1	2,6	2,1	576	3	1,8	1,7	328	1	1,6	1,5	281	1
		24/17,1°C	3,4	2,4	597	3	3,0	2,2	478	2	3,4	2,4	745	5	2,6	2,1	467	2	2,3	1,9	401	2
		26/18,7°C	4,3	2,8	747	5	3,9	2,6	621	4	4,2	2,7	924	8	3,5	2,4	617	4	3,1	2,3	549	3
		28/20,4°C	5,2	3,1	902	7	4,8	2,9	766	5	5,1	3,0	1110	11	4,4	2,8	775	6	4,0	2,6	707	5
06 573		22/15,4°C	3,1	2,5	541	3	2,6	2,3	418	2	3,1	2,5	680	4	2,3	2,1	404	2	1,9	1,9	342	1
		24/17,1°C	4,0	2,9	704	5	3,6	2,7	570	3	4,0	2,8	873	7	3,2	2,5	556	3	2,7	2,3	483	2
		26/18,7°C	5,0	3,2	875	7	4,6	3,1	730	5	4,9	3,2	1079	11	4,1	2,9	725	5	3,7	2,7	647	4
		28/20,4°C	6,0	3,6	1054	10	5,6	3,5	896	7	5,9	3,6	1297	15	5,2	3,3	905	7	4,7	3,1	826	6
752		22/15,4°C	3,9	3,2	689	4	3,4	3,0	547	3	3,9	3,2	854	7	3,0	2,8	527	3	2,5	2,5	451	2
		24/17,1°C	5,0	3,6	882	7	4,5	3,4	721	5	4,9	3,6	1087	11	4,0	3,2	703	5	3,5	3,0	617	3
		26/18,7°C	6,2	4,1	1089	11	5,7	3,9	911	8	6,1	4,1	1339	16	5,1	3,6	904	7	4,6	3,4	809	6
		28/20,4°C	7,5	4,6	1308	15	7,0	4,4	1112	11	7,4	4,5	1608	23	6,4	4,1	1121	11	5,8	3,9	1024	9
594		22/15,4°C	3,4	2,7	598	3	2,9	2,5	472	2	3,4	2,6	738	5	2,5	2,3	451	2	2,1	2,0	373	1
		24/17,1°C	4,4	3,1	768	6	4,0	2,9	631	4	4,3	3,0	941	8	3,5	2,7	613	4	3,0	2,5	535	3
		26/18,7°C	5,4	3,5	947	8	5,0	3,3	797	6	5,3	3,4	1157	12	4,5	3,1	791	6	4,0	2,9	897	5
		28/20,4°C	6,5	3,9	1133	12	6,1	3,7	970	9	6,4	3,8	1383	18	5,6	3,5	979	9	5,1	3,3	897	8
08 881		22/15,4°C	4,8	3,8	839	7	4,2	3,6	679	4	4,6	3,7	1023	10	3,7	3,3	650	4	3,1	3,0	547	3
		24/17,1°C	6,0	4,3	1061	11	5,5	4,1	878	7	5,9	4,3	1293	15	4,8	3,8	854	7	4,3	3,6	753	5
		26/18,7°C	7,4	4,9	1298	16	6,9	4,6	1096	11	7,2	4,8	1584	23	6,2	4,3	1085	11	5,6	4,1	976	9
		28/20,4°C	8,9	5,4	1551	22	8,4	5,2	1327	16	8,7	5,3	1897	33	7,6	4,9	1335	16	7,0	4,6	1223	14
979		22/15,4°C	5,2	4,2	916	8	4,6	3,9	745	5	5,0	4,1	1114	12	4,0	3,7	714	5	3,4	3,3	605	4
		24/17,1°C	6,5	4,7	1152	12	6,0	4,5	956	9	6,4	4,7	1403	18	5,3	4,2	930	8	4,6	3,9	823	6
		26/18,7°C	8,0	5,3	1408	18	7,4	5,0	1189	13	7,8	5,2	1719	27	6,7	4,7	1177	13	6,0	4,5	1060	11
		28/20,4°C	9,6	5,9	1682	26	9,0	5,6	1438	19	9,4	5,8	2058	38	8,2	5,3	1446	19	7,5	5,0	1324	16

TkW : Puissance frigorifique totale en kW
SkW : Puissance frigorifique sensible en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa
I/h : Débit d'eau en litres par heure

Performances HFO

**Puissances calorifiques - batterie 3 rangs - 30 Pa - Delta T° constant -
Température de l'air = 20°C**

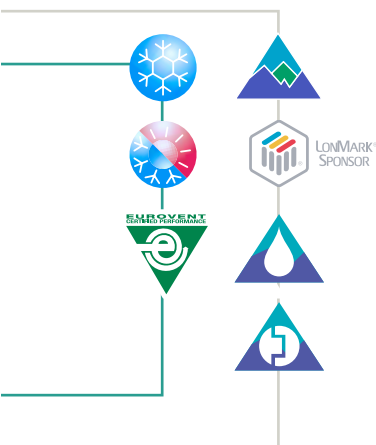
Taille de l'unité	Vitesse	Débit d'air (m³/h)	Température d'entrée / de retour d'eau en °C																							
			45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70					
			TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa			
04	2	203	1,5	258	3	1,9	315	4	2,4	203	2	3,0	260	3	3,4	147	1	3,8	296	3	4,1	176	1	Batterie 3 rangs		
	3	284	2,1	350	5	2,5	428	7	3,2	276	3	4,1	353	5	4,7	199	2	5,2	402	6	5,6	239	2			
	6	443	3,1	516	10	3,7	631	15	4,8	405	5	6,1	520	10	6,9	292	3	7,6	593	13	8,2	350	5			
06	2	476	3,4	580	13	4,2	706	19	5,3	456	8	6,8	583	13	7,7	331	4	8,5	663	17	9,2	395	6			
	3	573	4,0	681	18	4,9	831	26	6,3	535	11	8,0	685	18	9,1	387	9	10,0	780	23	10,8	463	8			
	6	752	5,1	857	28	6,2	1046	41	7,9	672	17	10,1	862	28	11,3	485	11	12,6	982	36	13,6	581	13			
08	3	594	4,2	716	16	5,1	872	23	6,6	563	10	8,4	719	16	9,5	408	6	10,5	818	21	11,4	487	8			
	6	881	5,9	1000	30	7,2	1220	45	9,2	785	19	11,8	1005	31	13,3	567	10	14,7	1144	39	15,9	678	14			
	7	979	6,5	1090	36	7,9	1331	53	10,0	855	23	12,9	1096	36	14,5	617	12	16,1	1248	47	17,3	738	17			
04	2	203	1,6	275	1	2,0	336	1	2,5	217	0,4	3,3	278	1	3,7	158	0,2	4,1	316	1	4,4	190	0,3	Batterie 4 rangs		
	3	284	2,2	379	1	2,7	462	2	3,5	299	1	4,5	383	1	5,1	217	0,4	5,6	435	2	6,1	260	1			
	6	443	3,4	569	3	4,1	695	4	5,3	448	2	6,7	574	3	7,6	325	1	8,4	653	4	9,1	389	1			
06	2	476	3,7	626	4	4,5	762	5	5,8	494	2	7,4	630	4	8,4	360	1	9,2	715	5	10,0	429	2			
	3	573	4,4	741	5	5,3	902	7	6,8	584	3	8,7	746	5	9,9	425	2	10,9	848	6	11,9	507	2			
	6	752	5,6	942	8	6,8	1149	11	8,7	741	5	11,1	949	8	12,6	537	3	13,9	1080	10	15,0	642	4			
08	3	594	4,6	778	6	5,5	945	8	7,2	614	4	9,1	781	6	10,5	447	2	11,4	887	7	12,4	532	3			
	6	881	6,5	1103	11	7,9	1344	16	10,2	868	7	13,0	1110	11	14,7	630	4	16,2	1262	14	17,6	752	5			
	7	979	7,1	1208	13	8,7	1472	19	11,1	950	8	14,2	1215	13	16,1	688	4	17,8	1382	17	19,3	822	6			
04	2	203	0,9	148	3	1,1	186	4	1,4	114	2	1,8	151	3	1,9	79	1	2,3	175	4	2,3	98	1	Batterie 1 rang		
	3	284	1,0	171	4	1,3	214	6	1,6	131	2	2,1	175	4	2,1	91	1	2,6	203	5	2,7	113	2			
	6	443	1,3	205	5	1,6	257	8	1,9	157	3	2,5	210	5	2,6	109	2	3,2	243	7	3,2	135	2			
06	2	476	1,6	263	8	2,0	327	13	2,4	202	5	3,2	267	9	3,3	140	2	4,0	309	12	4,1	173	4			
	3	573	1,7	284	10	2,1	354	15	2,6	218	6	3,4	289	10	3,6	152	3	4,3	334	14	4,4	187	4			
	6	752	1,9	319	12	2,4	398	19	2,9	245	7	3,9	324	13	4,1	171	4	4,9	375	17	5,0	210	5			
08	3	594	2,0	324	13	2,4	403	20	3,0	249	8	3,9	329	13	4,1	174	4	4,9	379	18	5,0	214	6			
	6	881	2,3	383	18	2,9	477	28	3,5	295	11	4,6	389	19	4,9	206	5	5,8	448	25	6,0	252	8			
	7	979	2,5	401	20	3,0	499	30	3,7	308	12	4,9	407	20	5,2	216	6	6,1	469	27	6,3	265	9			

TkW : Puissance calorifique totale en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa

l/h : Débit d'eau en litres par heure

Slim Line HFH



L

P

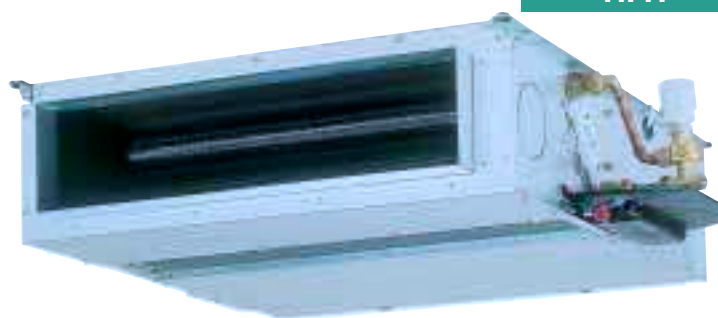
M/N



ZSM-10

ZSM-11

IRC



HFH

Avantages pour le client

- Fonctionnement silencieux : confort acoustique maximum
- Flexibilité : système adaptable pour répondre précisément aux exigences des clients
- Facilité de mise en service : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Unité spécialement conçue pour les applications hôtelières
- Utilisation de tôle galvanisée de 1 mm d'épaisseur
- Batterie eau haute performance (ailettes en aluminium / tubes en cuivre) pour une capacité optimale
- Batterie eau chaude et/ou glacée
- Connexion eau 1/2" Gaz ISO R7 (raccord à visser)
- Moteur multi-vitesses avec protection thermique interne pour plus de flexibilité
- Utilisation de volutes de ventilateur en plastique et roues de grand diamètre pour des niveaux sonores très faibles
- Panneau de commande repositionnable avec raccord rapide pour un gain d'espace
- Reprise d'air sans gaine
- Pression statique externe 40 Pa pour les gaines et la grille de soufflage
- Faible consommation énergétique

Options

- Batterie eau 4 tubes
- Résistances électriques de différentes puissances, en fonction de la taille de l'unité
- Vannes tout ou rien ou modulantes, 2 voies ou 3 voies + bipasse, sur batteries chaudes ou froides pour une meilleure régulation
- Filtre à air EU3 facilement accessible et nettoyable
- Raccordements à droite ou à gauche
- Contrôles spécialement adaptés aux applications hôtelières

- Batterie eau à revêtement époxy pour les atmosphères agressives
- Protection par fusible
- Combinaison des vitesses du ventilateur définie en usine selon les exigences du client

Accessoires

- Commutateur ventilateur mural L : Commutateur 3 vitesses
- Thermostat mural M : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle (action sur ventilateur)
- Thermostat mural N : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle pour vanne
- Thermostat mural P : commutateur 3 vitesses + thermostat 2 étages (action sur vanne)
- Flexibles de raccordement hydraulique (non-isolés)
- Bac à condensats auxiliaire
- Reprise d'air neuf de 100 ou 125 mm de diamètre avec contrôleur fixe de 30 m³/h, 45 m³/h ou contrôleur réglable de 60-130 m³/h
- Gaine droite de 200 mm de longueur et grille de soufflage conçue spécialement pour les hôtels
- Pompe à condensats

Contrôle

- Commandes marche / arrêt à distance sur le ventilateur, la vanne et/ou la résistance électrique
- Nouvelle régulation installée en usine : LonMark™ Trane ZN523, pour un confort acoustique et thermique optimisé et des solutions d'économie d'énergie
- Gamme complète d'interfaces utilisateur (ZSM-10, ZSM-11) et de contrôles à distance (IRC)
- Combinaison possible du dispositif Trane ZN523 et de la régulation Trane EXL-EXB pour l'éclairage et l'ensoleillement
- Contrôle BatiBUS monté en usine

Performances HFH



Taille de l'unité

Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa

	02			03			04		
	1	3	5	1	3	5	1	3	5
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)				230/1/50					
Débit d'air (m³/h)	158	244	313	216	273	376	322	490	672
Mode froid (1)									
Puissance totale (kW)	1,1	1,4	1,5	1,4	1,6	2,3	2,12	3,16	4,08
Puissance sensible (kW)	0,8	1,1	1,4	1,1	1,3	1,8	1,6	2,39	3,17
Débit d'eau (l/h)	184	238	273	250	289	404	371	552	716
Perte de charge d'eau (2) (kPa)	0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	1	1	3	4
Contenance en eau (l)	1,1			1,5			2,0		
Type de raccords hydrauliques	½" ISO/R7 femelle gaz			½" ISO/R7 femelle gaz			½" ISO/R7 femelle gaz		
Mode chaud (3)									
Puissance totale (kW)	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3
Débit d'eau (l/h)	64	75	83	99	108	122	143	166	189
Perte de charge d'eau (2) (kPa)	0,5	0,7	0,8	1	1	2	2	3	4
Contenance en eau (l)	0,13			0,19			0,24		
Type de raccords hydrauliques	½" ISO/R7 femelle gaz			½" ISO/R7 femelle gaz			½" ISO/R7 femelle gaz		
Résistance électrique									
Puissance (W)	500 - 750 - 1000			500 - 750 - 1000 - 1500			500 - 750 - 1000 - 1500 - 2000		
Intensité absorbée de la résistance électrique (4) (A)	2,3 - 3,3 - 4,6			2,3 - 3,3 - 4,6 - 6,6			2,3 - 3,3 - 4,6 - 6,6 - 8,7		
Puissance absorbée du moteur de ventilateur (4) (W)	20	30	41	24	30	46	36	50	75
Pression statique externe maximum (Pa)	30	40	40	30	40	40	30	40	40
Niveau de puissance acoustique (5) (dB (A))	34	41	48	36	41	49	37	43	50
Niveau de pression acoustique (6) (dB (A))	22	29	36	24	29	37	25	31	38

(1) Batterie 2 tubes, 4 rangs, air 27°C/19°C, eau 7/12°C

(2) Pour la batterie seule, sans vanne

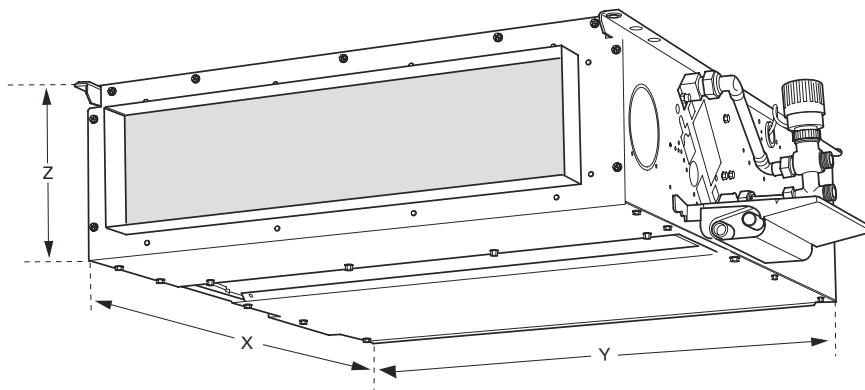
(3) Batterie 4 tubes, 1 rang, air 20°C, eau 70/60°C

(4) Pour 230 V / monophasé / 50 Hz

(5) Mesures conformes à la spécification Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) et à la certification Eurovent, moteur standard

(6) Valeurs calculées à partir des niveaux de puissance acoustique avec une atténuation acoustique théorique de 12 dB.

Dimensions et poids



Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids en ordre de marche (2) (kg)	Dimensions des raccordements des gaines (mm)
	Y	X	Z		
HFH 02	743	908	217(3)	22	399 x 151
HFH 03	943	908	217(3)	27	599 x 151
HFH 04	1143	908	217(3)	32	799 x 151

(1) Avec le coffret de régulation standard et le bac à condensats auxiliaire (+128 mm)

(2) Sans contenance en eau, options ni accessoires

(3) 224 mm avec bac auxiliaire (accessoire)

Performances HFH

Puissances frigorifiques - batterie 3 rangs - 0 Pa Delta T° constant

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de reprise d'air	Température d'entrée / de retour d'eau en °C																			
			5/10				5,5/11				6/11				7/12				8/13			
			TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa
158		22/15,4°C	0,7	0,6	129	1	0,7	0,6	108	0,4	0,7	0,6	116	0,4	0,6	0,6	104	0,3	0,5	0,5	92	0,3
		24/17,1°C	0,9	0,7	158	1	0,8	0,7	133	1	0,8	0,6	143	1	0,7	0,6	129	1	0,7	0,6	116	0,4
		26/18,7°C	1,1	0,8	190	1	1,0	0,7	161	1	1,0	0,7	174	1	0,9	0,7	159	1	0,8	0,6	144	0,6
		28/20,4°C	1,3	0,8	226	1	1,2	0,8	192	1	1,2	0,8	209	1	1,1	0,7	192	1	1,0	0,7	176	1
244	02	22/15,4°C	0,9	0,9	167	1	0,9	0,8	140	1	0,8	0,8	151	1	0,8	0,7	136	1	0,7	0,7	125	1
		24/17,1°C	1,1	0,9	202	1	1,1	0,9	170	1	1,0	0,9	184	1	0,9	0,9	167	1	0,8	0,8	151	1
		26/18,7°C	1,4	1,0	249	1	1,3	1,0	204	1	1,3	1,0	222	1	1,1	0,9	202	1	1,0	0,9	184	1
		28/20,4°C	1,9	1,2	329	2	1,6	1,1	255	1	1,7	1,1	296	2	1,5	1,1	262	2	1,3	1,0	229	1
313		22/15,4°C	1,1	1,0	192	1	1,0	1,0	159	1	1,0	0,9	173	1	0,9	0,9	160	1	0,8	0,8	146	1
		24/17,1°C	1,3	1,1	231	1	1,2	1,1	194	1	1,2	1,1	211	1	1,1	1,0	192	1	1,0	0,9	174	1
		26/18,7°C	1,8	1,3	311	2	1,4	1,2	234	1	1,6	1,2	275	2	1,3	1,1	239	1	1,2	1,1	211	1
		28/20,4°C	2,3	1,5	403	3	2,0	1,4	318	2	2,1	1,4	364	2	1,8	1,3	325	2	1,6	1,2	286	2
216		22/15,4°C	1,0	0,8	168	1	0,9	0,8	140	1	0,9	0,8	151	1	0,8	0,7	135	1	0,7	0,6	118	0,4
		24/17,1°C	1,2	0,9	207	1	1,1	0,9	173	1	1,1	0,8	187	1	1,0	0,8	168	1	0,8	0,8	151	1
		26/18,7°C	1,5	1,0	264	2	1,3	0,9	212	1	1,3	0,9	231	1	1,2	0,9	208	1	1,1	0,8	188	1
		28/20,4°C	2,0	1,2	340	2	1,7	1,1	275	2	1,8	1,1	311	2	1,6	1,0	279	2	1,4	1,0	244	1
273	03	22/15,4°C	1,1	1,0	193	1	1,0	0,9	162	1	1,0	0,9	174	1	0,9	0,8	152	1	0,8	0,8	140	1
		24/17,1°C	1,4	1,1	240	1	1,2	1,0	198	1	1,2	1,0	215	1	1,1	1,0	193	1	1,0	0,9	174	1
		26/18,7°C	1,9	1,3	328	2	1,6	1,1	253	2	1,7	1,2	291	2	1,4	1,1	252	1	1,2	1,0	215	1
		28/20,4°C	2,4	1,5	415	3	2,1	1,4	339	2	2,2	1,4	380	3	2,0	1,3	343	2	1,7	1,2	304	2
376		22/15,4°C	1,3	1,2	233	1	1,2	1,2	196	1	1,2	1,1	211	1	1,1	1,0	189	1	1,0	0,9	174	1
		24/17,1°C	1,9	1,4	327	2	1,5	1,3	246	1	1,6	1,3	284	2	1,4	1,2	244	1	1,1	1,1	205	1
		26/18,7°C	2,5	1,7	430	3	2,1	1,5	341	2	2,2	1,6	385	3	1,9	1,4	339	2	1,7	1,3	294	2
		28/20,4°C	3,1	1,9	537	5	2,8	1,8	443	4	2,8	1,8	493	4	2,5	1,7	447	4	2,3	1,6	398	3
322		22/15,4°C	1,3	1,1	234	1	1,2	1,1	195	1	1,2	1,1	210	1	1,1	1,0	188	1	0,9	0,9	166	1
		24/17,1°C	1,9	1,4	330	2	1,6	1,2	251	2	1,6	1,3	287	2	1,4	1,2	244	1	1,2	1,1	209	1
		26/18,7°C	2,4	1,6	427	3	2,2	1,5	346	3	2,2	1,5	386	3	1,9	1,4	342	2	1,7	1,3	297	2
		28/20,4°C	3,0	1,8	524	5	2,8	1,7	440	4	2,8	1,7	485	4	2,5	1,6	444	4	2,3	1,5	401	3
490	04	22/15,4°C	2,0	1,7	352	3	1,7	1,5	268	2	1,7	1,5	303	2	1,4	1,4	250	2	1,2	1,2	223	1
		24/17,1°C	2,7	2,0	469	4	2,3	1,8	372	3	2,4	1,8	414	3	2,0	1,7	361	3	1,8	1,6	311	2
		26/18,7°C	3,4	2,2	596	6	3,1	2,1	490	4	3,1	2,1	541	5	2,7	2,0	482	4	2,4	1,8	425	3
		28/20,4°C	4,2	3,2	725	8	3,9	2,4	611	6	3,8	2,4	671	7	3,5	2,2	616	6	3,2	2,1	557	5
672		22/15,4°C	2,6	2,2	456	4	2,2	2,0	358	3	2,2	2,0	398	3	1,9	1,8	334	2	1,7	1,6	301	2
		24/17,1°C	3,4	2,5	594	6	3,0	2,3	478	4	3,0	2,3	528	5	2,6	2,2	464	4	2,3	2,0	405	3
		26/18,7°C	4,3	2,8	748	8	3,9	2,7	617	6	3,9	2,7	679	7	3,5	2,5	608	6	3,0	2,3	538	5
		28/20,4°C	5,2	3,2	907	11	4,8	3,0	766	9	4,8	3,0	839	10	4,4	2,8	769	9	4,0	2,7	696	8

TkW : Puissance frigorifique totale en kW
SkW : Puissance frigorifique sensible en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa
l/h : Débit d'eau en litres par heure

Performances HFH

Puissances frigorifiques - batterie 4 rangs - 0 Pa Delta T° constant

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de reprise d'air	Température d'entrée / de retour d'eau en °C																			
			5/10				5,5/11				6/11				7/12				8/13			
			TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa
	158	22/15,4°C	0,8	0,7	144	0,2	0,8	0,6	121	0,1	0,7	0,6	130	0,1	0,7	0,6	117	0,1	0,7	0,7	125	0,1
		24/17,1°C	1,0	0,7	175	0,2	0,9	0,7	148	0,2	0,9	0,7	160	0,2	0,8	0,7	145	0,2	0,7	0,6	130	0,1
		26/18,7°C	1,2	0,8	210	0,4	1,1	0,8	178	0,3	1,1	0,8	193	0,3	1,0	0,7	176	0,3	0,9	0,7	160	0,2
		28/20,4°C	1,4	0,9	247	1	1,3	0,9	211	0,4	1,3	0,9	230	0,4	1,2	0,8	212	0,4	1,1	0,8	194	0,3
02	244	22/15,4°C	1,1	0,9	188	0,3	1,0	0,9	158	0,2	1,0	0,9	171	0,2	0,9	0,8	154	0,2	0,9	0,8	154	0,2
		24/17,1°C	1,3	1,0	226	0,4	1,2	1,0	190	0,3	1,2	1,0	206	0,3	1,1	0,9	188	0,3	1,0	0,9	171	0,2
		26/18,7°C	1,5	1,1	269	1	1,4	1,1	227	0,4	1,4	1,1	247	1	1,3	1,0	226	0,4	1,2	1,0	207	0,3
		28/20,4°C	1,8	1,2	321	1	1,7	1,2	268	1	1,7	1,2	293	1	1,5	1,1	270	1	1,4	1,1	248	1
	313	22/15,4°C	1,2	1,1	217	0,4	1,1	1,1	181	0,3	1,1	1,1	197	0,3	1,0	1,0	182	0,3	1,0	1,0	178	0,3
		24/17,1°C	1,5	1,3	259	1	1,4	1,2	218	0,4	1,3	1,2	237	0,4	1,2	1,2	217	0,4	1,1	1,1	198	0,3
		26/18,7°C	1,7	1,4	306	1	1,6	1,3	259	0,5	1,6	1,3	282	1	1,5	1,3	259	1	1,3	1,2	237	0,4
		28/20,4°C	2,4	1,6	413	1	1,9	1,4	304	1	2,1	1,5	368	1	1,8	1,4	322	1	1,6	1,3	283	1
	216	22/15,4°C	1,1	0,9	196	0,3	1,0	0,9	164	0,2	1,0	0,9	177	0,3	0,9	0,8	159	0,2	0,8	0,8	142	0,2
		24/17,1°C	1,4	1,0	239	1	1,3	1,0	201	0,3	1,2	1,0	217	0,4	1,1	0,9	196	0,3	1,0	0,9	177	0,3
		26/18,7°C	1,6	1,1	286	1	1,5	1,1	243	1	1,5	1,1	263	1	1,4	1,0	240	1	1,2	1,0	218	0,4
		28/20,4°C	2,1	1,3	360	1	1,8	1,2	289	1	1,9	1,2	324	1	1,7	1,1	290	1	1,5	1,1	265	1
03	273	22/15,4°C	1,3	1,1	227	0,4	1,2	1,1	190	0,3	1,2	1,1	205	0,4	1,0	1,0	185	0,3	0,9	0,9	166	0,2
		24/17,1°C	1,6	1,2	275	1	1,4	1,2	231	0,5	1,4	1,2	250	0,5	1,3	1,1	227	0,4	1,2	1,1	205	0,4
		26/18,7°C	2,0	1,4	347	1	1,7	1,3	278	1	1,7	1,4	302	1	1,6	1,2	276	1	1,4	1,2	251	0,5
		28/20,4°C	2,6	1,6	455	2	2,3	1,5	358	1	2,4	1,5	413	1	2,1	1,4	369	1	1,8	1,3	322	1
	376	22/15,4°C	1,6	1,4	275	1	1,4	1,4	231	0,5	1,4	1,4	250	0,5	1,3	1,2	226	0,4	1,2	1,1	208	0,4
		24/17,1°C	2,0	1,6	354	1	1,7	1,5	278	1	1,7	1,5	302	1	1,6	1,4	275	1	1,4	1,4	250	0,5
		26/18,7°C	2,8	1,9	483	2	2,3	1,7	369	1	2,4	1,8	429	2	2,1	1,7	375	1	1,8	1,5	321	1
		28/20,4°C	3,5	2,2	611	3	3,1	2,0	495	2	3,2	2,1	559	3	2,9	1,9	505	2	2,6	1,8	449	2
	322	22/15,4°C	1,5	1,3	262	1	1,4	1,2	219	0,4	1,3	1,2	236	1	1,2	1,2	212	0,4	1,1	1,0	189	0,3
		24/17,1°C	1,9	1,4	327	1	1,7	1,4	268	1	1,6	1,3	290	1	1,5	1,3	262	1	1,3	1,2	236	0,5
		26/18,7°C	2,6	1,7	447	2	2,2	1,5	345	1	2,3	1,6	399	1	2,0	1,5	347	1	1,7	1,3	293	1
		28/20,4°C	3,2	2,0	563	3	2,9	1,8	462	2	3,0	1,9	518	2	2,7	1,7	470	2	2,4	1,6	419	2
04	490	22/15,4°C	2,1	1,8	363	1	1,7	1,7	274	1	1,7	1,6	297	1	1,5	1,5	274	1	1,4	1,4	252	1
		24/17,1°C	2,9	2,2	505	2	2,4	2,0	384	1	2,5	2,0	442	2	2,2	1,9	380	1	1,8	1,8	322	1
		26/18,7°C	3,7	2,5	653	4	3,3	2,3	526	2	3,4	2,4	589	3	3,0	2,2	524	2	2,6	2,1	458	2
		28/20,4°C	4,6	2,9	807	6	4,2	2,7	670	4	4,3	2,7	743	5	3,9	2,5	678	4	3,5	2,4	610	3
	672	22/15,4°C	2,8	2,5	499	2	2,2	2,2	360	1	2,4	2,4	433	2	2,1	2,0	369	1	1,8	1,8	325	1
		24/17,1°C	3,8	2,9	662	4	3,3	2,7	522	2	3,3	2,7	587	3	2,9	2,6	514	2	2,5	2,4	446	2
		26/18,7°C	4,8	3,3	840	6	4,3	3,1	685	4	4,3	3,1	761	5	3,9	2,9	681	4	3,4	2,8	602	3
		28/20,4°C	5,9	3,7	1030	9	5,4	3,5	859	6	5,4	3,5	949	8	5,0	3,3	867	6	4,5	3,1	783	5

TkW : Puissance frigorifique totale en kW
SkW : Puissance frigorifique sensible en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa
l/h : Débit d'eau en litres par heure

Performances HFH

Puissances calorifiques - 0 Pa - Delta T° constant - Température de l'air = 20°C

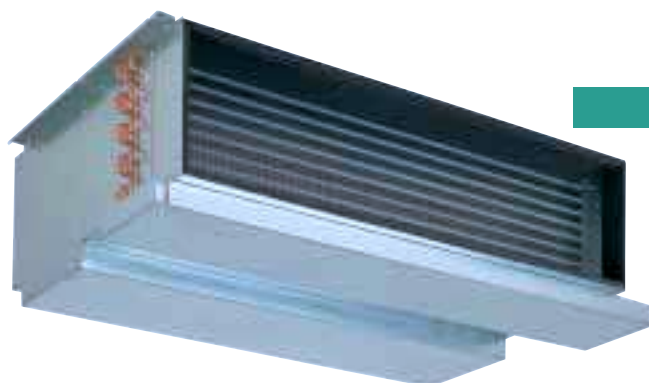
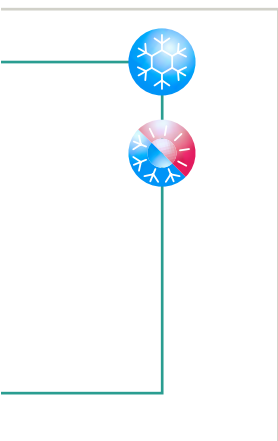
				Température d'entrée / de retour d'eau en °C																				
	Taille de l'unité	Vitesse	Débit d'air (m³/h)	45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
				TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa
Batterie 3 rangs	02	1	158	1,0	177	1	1,3	221	1	1,6	138	1	2,1	182	1	2,3	98	0,3	2,7	209	1	2,8	121	0,4
		3	244	1,5	257	1	1,9	320	2	2,3	200	1	3,1	263	2	3,3	141	1	3,9	303	2	4,1	174	1
		5	313	1,9	316	2	2,3	392	3	2,9	245	1	3,8	322	2	4,1	173	1	4,8	371	3	5,0	213	1
	03	1	216	1,5	253	1	1,8	311	2	2,3	198	1	3,0	257	2	3,3	142	1	3,8	293	2	4,0	172	1
		3	273	1,8	310	2	2,2	381	3	2,8	243	1	3,7	314	2	4,1	174	1	4,6	359	3	4,9	211	1
		5	376	2,4	408	3	2,9	501	4	3,7	318	2	4,8	412	3	5,3	228	1	6,1	471	4	6,5	276	2
	04	1	322	2,2	376	3	2,7	460	4	3,5	295	2	4,4	379	3	5	213	1	5,6	432	3	6,0	256	2
		3	490	3,2	538	5	3,9	659	7	4,9	422	3	6,3	543	5	7,1	303	2	8,0	619	6	8,5	364	3
		5	672	4,1	695	7	5,0	852	10	6,4	543	5	8,2	701	7	9,1	389	3	10,3	801	9	11,0	469	4
Batterie 4 rangs	02	1	158	1,1	190	0,3	1,4	238	0,4	1,7	147	0,2	2,3	197	0,3	2,4	103	0,1	2,9	227	0,4	3,0	130	0,1
		3	244	1,7	280	1	2,1	351	1	2,6	218	0,4	3,4	289	1	3,6	153	0,2	4,3	334	1	4,5	191	0,3
		5	313	2,1	348	1	2,6	434	2	3,2	270	1	4,2	358	1	4,4	189	0,3	5,3	413	1	5,5	236	0,4
	03	1	216	1,6	267	1	1,9	330	1	2,4	209	0,4	3,2	273	1	3,5	149	0,2	4,0	312	1	4,3	183	0,3
		3	273	1,9	330	1	2,4	407	1	3,0	258	1	3,9	336	1	4,3	184	0,3	4,9	384	1	5,3	225	0,4
		5	376	2,6	437	2	3,2	539	2	4,0	342	1	5,2	445	2	5,7	244	0,5	6,5	509	2	7,0	297	1
	04	1	322	2,4	407	1	2,9	498	2	3,7	320	1	4,8	412	1	5,4	231	0,5	6,0	469	2	6,5	278	1
		3	490	3,5	592	3	4,2	724	4	5,4	464	2	7,0	598	3	7,8	335	1	8,8	682	4	9,4	402	1
		5	672	4,6	773	5	5,6	948	7	7,1	605	3	9	781	5	10,2	435	2	11,5	892	7	12,3	524	2
Batterie 1 rang	02	1	158	0,4	59	0,4	0,5	78	1	0,5	44	0,2	0,8	64	0,5	0,7	29	0,1	1,0	76	1	0,9	39	0,2
		3	244	0,4	70	1	0,6	92	1	0,6	53	0,3	0,9	75	1	0,8	34	0,1	1,2	89	1	1,1	47	0,3
		5	313	0,5	78	1	0,6	102	1	0,7	59	0,4	1,0	83	1	0,9	38	0,2	1,3	98	1	1,2	52	0,3
	03	1	216	0,6	96	1	0,7	122	2	0,9	73	1	1,2	99	1	1,2	50	0,3	1,5	116	2	1,5	63	0,5
		3	273	0,6	104	1	0,8	133	2	1,0	80	1	1,3	108	1	1,3	54	0,4	1,6	126	2	1,6	69	1
		5	376	0,7	118	2	0,9	150	3	1,1	90	1	1,5	122	2	1,5	62	0,5	1,9	142	2	1,9	78	1
	04	1	322	0,8	140	2	1,0	175	3	1,3	107	1	1,7	143	2	1,8	74	1	2,1	165	3	2,2	92	1
		3	490	1,0	163	3	1,2	204	4	1,5	125	2	2,0	166	3	2,1	87	1	2,5	193	4	2,6	108	1
		5	672	1,1	185	3	1,4	232	5	1,7	142	2	2,3	189	4	2,4	99	1	2,9	219	5	2,9	122	2

TkW : Puissance calorifique totale en kW

kPa : Pertes de charge d'eau en kPa

l/h : Débit d'eau en litres par heure

FWD


FWD

P

M/N

ZSM-10

ZSM-11

IRC

Avantages pour le client

- Flexibilité : système adaptable pour répondre précisément aux exigences des clients
- Mode froid à partir d'une source unique : faibles coûts de fonctionnement et d'entretien par kW
- Large gamme de produits : un fournisseur pour différentes applications du client

Caractéristiques générales

- Moteur de ventilateur centrifuge 3 vitesses à entraînement direct
- Flexibilité de l'installation – installation facile des accessoires
- Reprise d'air par l'arrière ou le dessous
- Structure en acier galvanisé
- Batterie à ailettes en aluminium et tubes en cuivre
- Coffret électrique extérieur amovible
- Bac à condensats monobloc pour éviter toute fuite
- Pression statique externe élevée dans les gaines

Accessoires

- Résistance électrique (caisson additionnel)
- Batterie eau chaude (caisson additionnel)
- Plénum à adaptateur de gaines circulaires
- Boîte à filtres EU2
- Boîte à filtres EU4
- Vannes 3 voies + bypass tout ou rien
- Inversion automatique pour l'utilisation de l'eau froide et de l'eau chaude
- Pompe à condensats centrifuge
- Diffuseurs (voir page 92)

Contrôle

- Thermostat mural M : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle (action sur ventilateur)
- Thermostat mural N : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle pour vanne
- Thermostat mural P : commutateur 3 vitesses + thermostat 2 étages (action sur vanne)
- Nouvelle régulation installée en usine : LonMark™ Trane ZN523, pour un confort acoustique et thermique optimisé et des solutions d'économie d'énergie (sur demande)
- Gamme complète d'interfaces utilisateur (ZSM-10, ZSM-11) et de contrôles à distance (IRC)
- Combinaison possible du dispositif Trane ZN523 et de la régulation Trane EXL-EXB pour l'éclairage et l'ensoleillement

Performances

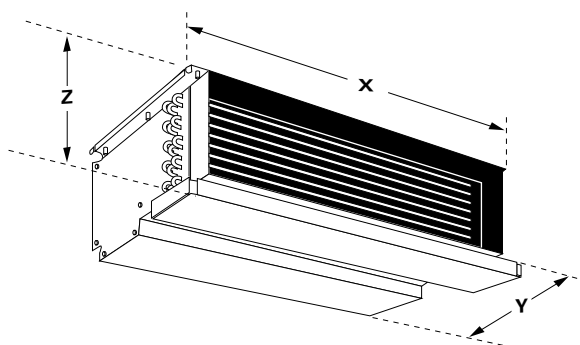


Taille de l'unité

Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa

  Taille de l'unité		08			12			20			30			45		
Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa		Basse	Moyenne	Elevée	Basse	Moyenne	Elevée	Basse	Moyenne	Elevée	Basse	Moyenne	Elevée	Basse	Moyenne	Elevée
Débit d'air	(m³/h)	490	820	980	980	1650	1970	1400	2300	2600	1800	3000	3600	2700	4500	5400
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)							230/1/50								
Mode froid (2 tubes)																
Puissance totale (1)	(kW)	3,5	5,2	5,8	5,5	8,2	9,1	9,8	13,9	15,1	12,4	18,1	20,3	18,9	27,6	30,7
Puissance sensible	(kW)	2,6	4,0	4,6	4,4	6,8	7,7	7,2	10,8	11,8	9,1	13,9	16,0	13,9	21,3	24,2
Débit d'eau	(l/h)	617	915	1043	979	1462	1646	1743	2495	2706	2244	3263	3677	3388	4919	5542
Perte de charge d'eau	(kPa)	11	22	28	14	30	38	31	62	72	17	33	41	22	42	51
Mode chaud (2 tubes)																
Puissance totale (2)	(kW)	7,6	11,8	13,8	13,7	20,8	23,9	21,3	32,3	35,7	27,6	42,5	49,1	41,3	63,4	73,7
Débit d'eau	(l/h)	645	1009	1168	1167	1773	2025	1805	2745	3027	2329	3591	4152	3495	5392	6235
Perte de charge d'eau	(kPa)	12	27	35	20	44	56	34	74	89	18	39	51	23	49	62
Contenance en eau	(l)	1,6			2,5			3,6			4,9			7,9		
Type de raccords hydrauliques		¾" ISO R7 femelle gaz			¾" ISO R7 femelle gaz			¾" ISO R7 femelle gaz			¾" ISO R7 femelle gaz			¾" ISO R7 femelle gaz		
Kit résistance électrique																
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	230/1/50			230/1/50 - 400/3/50			400/3/50			400/3/50			400/3/50		
Puissance	(kW)	4			8			10			12			12		
Courant absorbé	(A)	17,4			34,8 - 20			25			30			30		
Puissance du moteur de ventilateur	(W)	92	144	230	195	300	460	370	570	650	600	880	1040	800	1000	1510
Courant absorbé du moteur de ventilateur	(A)	0,5	0,7	1,1	0,9	1,3	2,2	1,7	2,6	3,1	2,7	4,0	4,7	3,6	4,2	6,8
Pression statique externe maximum	(Pa)	45	95	120	40	160	210	95	190	200	180	270	340	270	280	300
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	46	50	53	48	51	54	56	60	63	57	62	67	57	62	68
Niveau de pression acoustique (3)	(dB (A))	36	40	43	38	41	44	46	50	53	47	52	57	47	52	58
Longueur X (4)	(mm)	890			1090			1290			1290			1290		
Profondeur Y (4)	(mm)	600			710			820			970			1090		
Hauteur Z (4)	(mm)	250			300			350			450			650		
Poids en ordre de marche (5)	(kg)	32			46			61			76			118		
Adaptateur de gaines circulairesDiamètre du plénum (6)	(mm)	5 x ø 160			5 x ø 200			5 x ø 250			5 x ø 315			3 x ø 315 + 2 x ø 400		

- (1) Température d'air : 27°C/19°C, température d'eau : 7/12°C
 (2) Système à 2 tubes, température de l'air : 20°C, température de l'eau : 70/60°C
 (3) 2,5 m en dessous de l'unité au débit d'air maximum et à une pression statique de 0 Pa
 (4) Sans options ni accessoires
 (5) Sans contenance en eau
 (6) Accessoire



Performances FWD

Puissances calorifiques - unité basique + boîte à filtres EU2 (filtre propre) - Pression statique disponible 50 Pa - Température d'air de reprise 20°C - Delta T° constant

Taille de l'unité	Vitesse	Débit d'air (m³/h)	Température d'entrée / sortie d'eau en °C																				
			45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
			TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa
Batterie 2 tubes																							
08	FAIBLE (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	716	5,1	860	20	6,2	1048	29	7,9	676	13	10,1	865	20	11,5	490	7	12,7	984	26	13,7	585	10
	ELEVÉE	841	5,9	985	26	7,2	1202	36	9,2	774	17	11,7	991	26	13,2	559	9	14,6	1129	33	15,8	669	13
12	FAIBLE (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	1337	8,7	1442	30	10,5	1769	43	13,4	1128	19	17,2	1456	30	19,1	809	10	21,6	1663	39	23,0	975	14
	ELEVÉE	2031	12,0	1994	54	14,7	2453	80	18,5	1554	34	23,9	2015	55	26,3	1109	18	30,0	2308	71	31,7	1342	26
20	FAIBLE	1583	11,5	1919	38	13,9	2335	54	17,9	1510	24	22,8	1928	38	25,9	1096	13	28,4	2191	48	30,8	1307	18
	MOYENNE	2291	15,8	2621	68	19,1	3200	99	24,5	2058	43	31,2	2637	69	35,1	1486	23	39,0	3003	87	42,0	1779	33
	ELEVÉE	2865	18,9	3141	95	22,9	3841	139	29,2	2462	60	37,4	3162	96	41,9	1772	32	46,8	3604	123	50,2	2126	46
30	FAIBLE	2503	17,7	2959	28	21,5	3609	39	27,6	2326	18	35,2	2975	28	39,7	1684	10	43,9	3386	35	47,5	2013	14
	MOYENNE	3240	22,1	3668	41	26,9	4479	58	34,3	2878	26	43,7	3691	41	49,1	2075	15	54,7	4204	52	58,8	2487	20
	ELEVÉE	4418	28,1	4672	63	34,1	5719	90	43,4	3657	40	55,6	4706	64	62,0	2626	22	69,7	5369	81	74,4	3157	31
45	FAIBLE	4175	29,0	4863	41	35,1	5930	58	45,1	3818	27	57,5	4890	42	65,0	2762	16	72,0	5565	52	77,7	3302	21
	MOYENNE	5203	34,7	5814	56	42,1	7102	79	53,8	4558	37	68,9	5851	57	77,3	3286	21	86,3	6666	71	92,7	3938	29
	ELEVÉE (2)	6218	40,2	6689	71	48,9	8181	101	62,2	5237	47	79,6	6732	72	89,0	3766	27	99,7	7679	90	106,7	4522	37
Batterie 4 tubes																							
08	FAIBLE (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	641	1,8	299	5	2,3	375	7	2,8	229	3	3,6	305	5	3,8	159	2	4,6	354	6	4,7	197	2
	ELEVÉE	724	2,0	318	5	2,5	399	8	3,0	244	3	4,0	325	5	4,1	169	2	5,0	376	7	5,1	209	2
12	FAIBLE (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	1278	3,5	544	19	4,2	676	28	5,2	419	11	6,7	551	19	7,1	294	6	8,4	635	25	8,6	359	9
	ELEVÉE	1889	4,4	671	28	5,3	834	41	6,5	516	17	8,4	680	28	8,9	362	9	10,5	784	37	10,8	444	13
20	FAIBLE	1521	5,6	901	61	6,9	1114	90	8,4	694	38	10,9	908	62	11,7	486	19	13,7	1043	80	14,2	593	28
	MOYENNE	2178	6,9	1093	87	8,4	1353	129	10,4	843	54	13,4	1103	89	14,3	591	28	16,8	1268	115	17,4	720	40
	ELEVÉE	2720	7,9	1237	110	9,6	1532	163	11,8	953	68	15,2	1248	111	16,3	671	35	19,1	1435	144	19,7	815	51
30	FAIBLE	2377	5,9	918	18	7,2	1141	27	8,8	706	11	11,4	929	19	12,1	496	6	14,3	1072	24	14,7	606	9
	MOYENNE	3073	7,0	1049	23	8,5	1304	34	10,3	808	14	13,2	1063	24	14,1	567	8	16,6	1226	31	17,1	694	11
	ELEVÉE	4096	8,1	1229	31	9,9	1528	46	12,0	948	19	15,4	1245	32	16,4	664	10	19,4	1436	41	19,9	813	15
45	FAIBLE	4038	12,9	2096	82	15,8	2594	120	19,5	1616	51	25,3	2114	83	27,1	1132	27	31,9	2430	107	32,9	1381	38
	MOYENNE	5003	14,7	2358	101	17,9	2919	149	22,1	1818	63	28,6	2378	103	30,7	1277	33	36,0	2735	133	37,2	1554	47
	ELEVÉE (2)	6058	16,7	2626	123	20,3	3250	182	25,0	2023	77	32,2	2648	125	34,6	1424	40	40,5	3046	161	41,8	1730	58
KIT BATTERIE EAU CHAUDE																							

(1) Impossible d'atteindre 50 Pa

(2) Limite haute de fonctionnement de l'unité

TkW : Puissance frigorifique totale en kW

l/h : Débit d'eau en litres par heure

kPa : Pertes de charge d'eau à travers la batterie

UNITÉ DE BASE

KIT BATTERIE EAU CHAUDE

Performances FWD

**Puissances calorifiques - unité basique + boîte à filtres EU2 (filtre propre) -
Pression statique disponible 100 Pa - Température d'air de reprise 20°C -
Delta T° constant**

Taille de l'unité	Vitesse	Débit d'air (m³/h)	Température d'entrée / sortie d'eau en °C																				
			45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
			TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa	TkW	l/h	kPa
Batterie 2 tubes																							
08	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ELEVÉE	556	4,2	689	14	5,1	839	19	6,5	543	9	8,2	693	14	9,4	395	5	10,3	787	17	11,1	471	7
12	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	1191	7,9	1314	25	9,6	1610	36	12,2	1028	16	15,7	1325	25	17,4	738	9	19,7	1514	33	21,0	889	12
	ELEVÉE	1788	11,0	1811	45	13,4	2226	67	16,9	1413	29	21,7	1829	46	24,0	1010	15	27,3	2093	59	28,9	1221	22
20	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	2043	14,4	2385	57	17,5	2909	82	22,3	1874	36	28,4	2398	57	32,1	1355	20	35,5	2730	73	38,3	1621	27
	ELEVÉE	2619	17,7	2928	83	21,4	3575	121	27,3	2294	53	34,9	2946	84	39,1	1654	29	43,6	3355	108	46,9	1983	40
30	FAIBLE	2218	16,1	2669	23	19,4	3250	33	24,9	2100	15	31,7	2682	23	36,0	1523	8	39,6	3050	29	42,9	1818	11
	MOYENNE	2967	20,7	3414	36	25,0	4165	51	31,9	2678	23	40,8	3432	36	45,8	1935	13	50,9	3909	46	54,8	2317	18
	ELEVÉE	4026	26,2	4354	55	31,9	5326	80	40,5	3409	36	51,9	4383	56	58,0	2453	20	64,9	4999	71	69,5	2946	27
45	FAIBLE	3976	27,8	4667	39	33,8	5689	54	43,3	3666	25	55,3	4692	39	62,4	2653	15	69,1	5337	49	74,6	3173	20
	MOYENNE	4947	33,4	5590	52	40,5	6825	74	51,8	4383	35	66,2	5621	53	74,4	3162	20	82,9	6405	66	89,2	3788	27
	ELEVÉE (2)	6218	40,2	6689	71	48,9	8181	101	62,2	5237	47	79,6	6732	72	89,0	3766	27	99,7	7679	90	106,7	4522	37
Batterie 4 tubes																							
08	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ELEVÉE	513	1,7	268	4	2,1	335	6	2,6	205	2	3,4	273	4	3,5	141	1	4,2	316	5	4,3	176	2
12	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	1139	3,3	512	17	4,0	637	25	4,9	394	10	6,3	519	17	6,7	276	5	7,9	598	22	8,2	338	8
	ELEVÉE	1611	4,1	615	23	4,9	764	35	6,0	473	14	7,7	623	24	8,2	332	7	9,7	718	31	9,9	406	11
20	FAIBLE (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	MOYENNE	1853	6,4	1002	74	7,8	1239	110	9,6	772	46	12,3	1010	75	13,2	541	24	15,4	1161	97	16,0	660	34
	ELEVÉE	2297	7,2	1127	92	8,8	1394	137	10,8	868	57	13,9	1136	94	14,9	610	30	17,4	1306	121	18,0	742	43
30	FAIBLE	2112	5,6	865	16	6,8	1074	24	8,3	665	10	10,8	875	17	11,4	467	5	13,5	1009	22	13,9	570	8
	MOYENNE	2811	6,7	1001	21	8,1	1244	32	9,8	770	13	12,7	1013	22	13,5	541	7	15,8	1169	28	16,3	662	10
	ELEVÉE	3731	7,8	1167	28	9,4	1451	42	11,4	899	17	14,7	1182	29	15,6	630	9	18,4	1363	37	19,0	772	13
45	FAIBLE	3818	12,6	2033	77	15,4	2517	114	19,0	1567	48	24,6	2050	78	26,3	1097	25	31,0	2358	101	32,0	1340	36
	MOYENNE	4716	14,2	2283	95	17,4	2825	141	21,4	1759	59	27,7	2303	97	29,7	1235	31	34,8	2648	125	36,0	1504	45
	ELEVÉE (2)	6058	16,7	2626	123	20,3	3250	182	25,0	2023	77	32,2	2648	125	34,6	1424	40	40,5	3046	161	41,8	1730	58
KIT BATTERIE EAU CHAUDE																							

(1) Impossible d'atteindre 100 Pa

(2) Limite haute de fonctionnement de l'unité

TkW : Puissance frigorifique totale en kW

l/h : Débit d'eau en litres par heure

kPa : Pertes de charge d'eau à travers la batterie

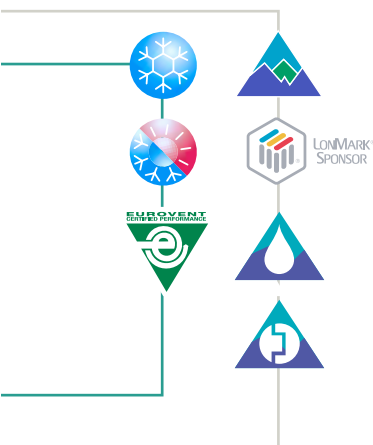
FWD

UNITE DE BASE

KIT BATTERIE EAU CHAUDE

Systèmes à eau

CWS



P



N



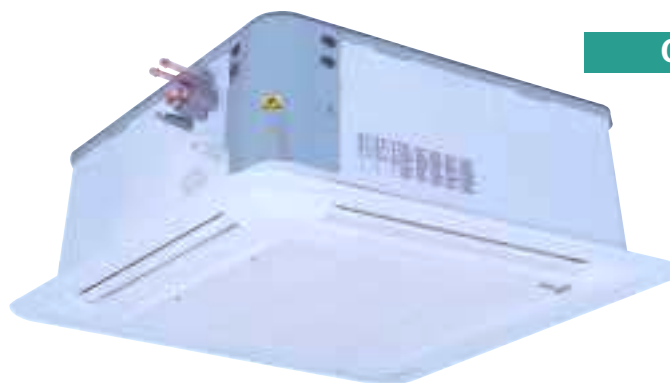
ZSM-10



ZSM-11



IRC



CWS

Avantages pour le client

- Facilité d'installation : gains de temps et d'argent
- Facilité de mise en service : gains de temps et d'argent
- Large gamme de produits : un fournisseur pour différentes applications du client

Caractéristiques générales

- Ventilateur centrifuge à 5 vitesses équipé d'une grille de protection
- Possibilité de sélection de 3 vitesses sur le site d'exploitation pour adapter le débit d'air et les niveaux sonores à chaque pièce
- Pompe à condensats centrifuge intégrée (hauteur maximum de relevage 500 mm)
- Possibilité de soufflage de l'air sur 3 ou 4 côtés
- Possibilité de prise d'air neuf
- Possibilité de soufflage additionnel par gaine (pour local adjacent)
- Filtres lavables
- Accès facile aux composants par le dessous

Options

- Résistance électrique 2 kW ou 3 kW montée en usine

Accessoires

- Vannes tout ou rien 2 voies ou 3 voies + bipasse
- Vannes modulantes ZN 2 voies ou 3 voies + bipasse
- Façade de finition ultra mince (30 mm) – conçue pour une intégration discrète dans les faux plafonds
- Inversion automatique pour l'utilisation de l'eau froide et de l'eau chaude
- Mousse d'obturation
- Bac à condensats auxiliaire
- Gaine d'amenée d'air neuf Ø 100 mm pour le renouvellement de l'air
- Gaine d'amenée d'air local adjacent Ø 150 mm
- Résistance électrique 2 kW, 3 kW, 4 kW

Contrôle

- Thermostat mural N : commutateur 3 vitesses + thermostat 1 étage + inversion manuelle pour vanne
- Thermostat mural P : commutateur 3 vitesses + thermostat 2 étages (action sur vanne)
- Nouvelle régulation installée en usine : LonMark™ Trane ZN523, pour un confort acoustique et thermique optimisé et des solutions d'économie d'énergie (sur demande)
- Gamme complète d'interfaces utilisateur (ZSM-10, ZSM-11) et de contrôles à distance (IRC)
- Combinaison possible du dispositif Trane ZN523 et de la régulation Trane EXL-EXB pour l'éclairage et l'ensoleillement
- Contrôle BatiBUS (kit)

Performances



Taille de l'unité		025					045					065				
Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa (4)		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Débit d'air	(m³/h)	432	525	620	750	920	432	525	620	750	920	432	525	620	750	920
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)						230/1/50									
Unités de refroidissement 2 tubes (P) (1)																
Puissance totale	(kW)	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	3,2	3,8	4,3	5,0	5,7
Puissance sensible	(kW)	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	1,9	2,2	2,5	2,9	3,3	2,2	2,6	3,0	3,5	4,0
Débit d'eau	(l/h)	281	310	335	360	396	472	537	601	670	749	565	663	753	864	986
Perte de charge d'eau	(kPa)	5	6	7	8	10	24	30	36	44	53	18	24	30	38	49
Contenance en eau	(l)	0,6					1,0					1,5				
Unités de refroidissement 4 tubes (PL) (1)																
Puissance totale	(kW)	1,4	1,5	1,6	1,9	2,1	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0
Puissance sensible	(kW)	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	2,0	2,3	2,6	3,0	3,4
Débit d'eau	(l/h)	248	266	281	317	360	356	403	443	486	533	457	515	569	630	695
Perte de charge d'eau	(kPa)	20	23	25	31	38	12	14	17	20	23	4	5	5	6	8
Contenance en eau	(l)	0,5					0,8					1,3				
Eau froide		½" ISO R7					½" ISO R7					½" ISO R7				
Type de raccordement		femelle gaz					femelle gaz					femelle gaz				
Unités de chauffage 2 tubes (P) (2)																
Puissance totale	(kW)	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4	2,7	3,0	3,5	4,0	4,5	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0
Débit d'eau	(l/h)	281	310	335	360	396	472	537	601	670	749	565	663	753	864	986
Perte de charge d'eau	(kPa)	4	5	6	7	8	19	24	30	36	44	15	20	25	32	40
Contenance en eau	(l)	0,6					1,0					1,5				
Unités de chauffage 4 tubes (PL) (2)																
Puissance totale	(kW)	1,6	1,8	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9
Débit d'eau	(l/h)	137	151	166	184	205	223	252	277	310	346	216	245	270	299	335
Perte de charge d'eau	(kPa)	2	3	3	4	4	10	13	15	18	22	11	14	16	20	24
Contenance en eau	(l)	0,2					0,3					0,3				
Eau chaude		½" ISO R7					½" ISO R7					½" ISO R7				
Type de raccordement		femelle gaz					femelle gaz					femelle gaz				
Niveau de puissance acoustique (5)	(dB (A))	47	52	58	61	66	48	52	59	61	67	50	54	59	60	66
Niveau de pression acoustique (3)	(dB (A))	26	31	37	40	45	27	31	38	40	46	29	33	38	39	45

(1) Mode froid : température de l'air : 27/19°C, température de l'eau : 7/12°C

(2) Chauffage : point de consigne eau glacée 025P à 155P, température de l'air : 20°C, température de l'eau d'entrée : 50°C, débit d'eau en mode froid CWS 025PL à 155PL, température de l'air : 20°C, température de l'eau : 70/60°C.

(3) Les niveaux de pression acoustique sont calculés à partir de résultats mesurés dans des conditions anéchoïques. Le point de mesure est à 3 m de distance de l'axe central de l'unité, 1 m vers le bas.

(4) Vitesses prévues en usine : 1, 2, 3 ; possibilité de réglage sur site d'installation

(5) Mesures conformes à la spécification Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) et à la certification Eurovent, moteur standard

Performances



Taille de l'unité		095					135					155				
Vitesse à pression statique disponible = 0 Pa (4)		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Débit d'air	(m³/h)	865	1190	1330	1620	1945	865	1150	1300	1620	1910	790	1080	1260	1550	1800
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)						230/1/50									
Unités de refroidissement 2 tubes (P) (1)																
Puissance totale	(kW)	5,7	7,1	7,7	8,7	9,7	6,2	7,8	8,5	10,0	11,1	6,7	9,0	10,3	12,2	13,8
Puissance sensible	(kW)	3,9	5,0	5,5	6,3	7,2	4,3	5,4	6,0	7,1	8,1	4,5	6,0	6,9	8,2	9,3
Débit d'eau	(l/h)	980	1231	1328	1501	1667	1069	1343	1469	1721	1915	1152	1541	1768	2106	2380
Perte de charge d'eau	(kPa)	21	32	37	45	55	20	30	35	46	55	19	31	40	54	67
Contenance en eau	(l)	2,4					3,6					4,8				
Unités de refroidissement 4 tubes (PL) (1)																
Puissance totale	(kW)	5,4	6,7	7,2	8,0	8,8	5,6	7,4	8,0	9,3	10,2	6,3	8,2	9,2	10,8	12,1
Puissance sensible	(kW)	3,8	4,8	5,2	6,0	6,9	4,0	5,0	5,5	6,5	7,3	4,2	5,5	6,3	7,4	8,3
Débit d'eau	(l/h)	932	1148	1231	1379	1516	1026	1271	1379	1595	1760	1076	1404	1591	1865	2077
Perte de charge d'eau	(kPa)	33	47	53	65	76	23	33	38	49	59	21	33	41	54	65
Contenance en eau	(l)	1,8					2,4					3,6				
Eau froide		3/4" ISO R7					3/4" ISO R7					3/4" ISO R7				
Type de raccordement		femelle gaz					femelle gaz					femelle gaz				
Unités de chauffage 2 tubes (P) (2)																
Puissance totale	(kW)	6,5	8,3	9,1	10,5	11,9	7,4	9,5	10,5	12,6	14,4	7,2	9,8	11,3	13,5	15,5
Débit d'eau	(l/h)	980	1231	1328	1501	1667	1069	1343	1469	1721	1915	1152	1541	1768	2106	2380
Perte de charge d'eau	(kPa)	18	26	30	37	44	16	24	28	37	45	15	25	32	44	54
Contenance en eau	(l)	2,4					3,6					4,8				
Unités de chauffage 4 tubes (PL) (2)																
Puissance totale	(kW)	4,5	5,4	5,8	6,5	7,1	6,7	8,1	8,7	9,8	11,0	6,4	7,9	8,7	9,8	10,8
Débit d'eau	(l/h)	389	468	500	558	616	576	695	749	860	947	551	677	745	846	929
Perte de charge d'eau	(kPa)	6	9	10	10	12	3	4	5	6	8	3	4	5	6	8
Contenance en eau	(l)	0,6					1,2					1,2				
Eau chaude		1/2" ISO R7					1/2" ISO R7					1/2" ISO R7				
Type de raccordement		femelle gaz					femelle gaz					femelle gaz				
Niveau de puissance acoustique (5)	(dB (A))	52	57	60	63	66	53	59	61	64	68	55	60	63	65	69
Niveau de pression acoustique (3)	(dB (A))	34	39	42	45	48	35	41	43	46	50	37	42	45	47	51

(1) Mode froid : température de l'air : 27/19°C, température de l'eau : 7/12°C

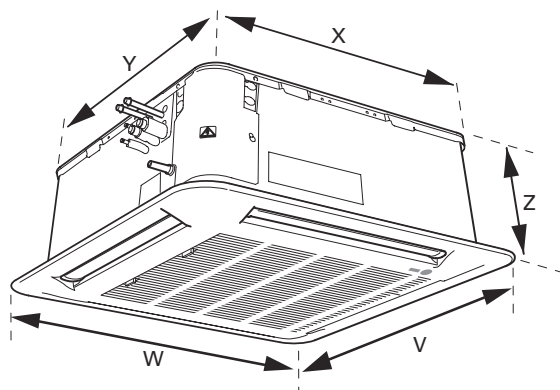
(2) Chauffage : point de consigne eau glacée 025P à 155P, température de l'air : 20°C, température de l'eau d'entrée : 50°C, débit d'eau en mode froid CWS 025PL à 155PL, température de l'air : 20°C, température de l'eau : 70/60°C.

(3) Les niveaux de pression acoustique sont calculés à partir de résultats mesurés dans des conditions anéchoïques. Le point de mesure est à 3 m de distance de l'axe central de l'unité, 1 m vers le bas.

(4) Vitesses prévues en usine : 1, 2, 3 ; possibilité de réglage sur site d'installation

(5) Mesures conformes à la spécification Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) et à la certification Eurovent, moteur standard

Dimensions et poids



Taille de l'unité	V	W	Dimensions (mm)			Poids en ordre de marche (kg)	Diamètre des raccords des gaines d'alimentation (mm)	Diamètre des raccords d'entrée d'air neuf (2) (mm)
			X	Y	Z (1)			
CWS 025	675	675	580	580	305	19	150	100
CWS 045	675	675	580	580	305	21	150	100
CWS 065	675	675	580	580	305	24	150	100
CWS 095	967	967	883	883	314	36	150	100
CWS 135	967	967	883	883	314	40	150	100
CWS 155	967	967	883	883	314	44	150	100

(1) Hauteur de la moulure non incluse (30 mm)

(2) L'air neuf ne peut pas excéder 10% du débit d'air nominal

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		025					045					065				
Nombre de vitesses		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Courant absorbé du moteur de ventilateur	(kW)	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Courant absorbé du moteur de ventilateur	(A)	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52
Kit de puissance électrique (en option)	(kW)	1,8					1,8					1,8				
Courant absorbé	(A)	8,0					8,0					8,0				
Taille de l'unité		095					135					155				
Nombre de vitesses		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Courant absorbé du moteur de ventilateur	(kW)	0,07	0,10	0,12	0,14	0,20	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20
Courant absorbé du moteur de ventilateur	(A)	0,40	0,50	0,59	0,68	0,96	0,40	0,50	0,59	0,72	0,96	0,40	0,50	0,59	0,72	0,96
Kit de puissance électrique (en option)	(kW)	2,8					2,8					2,8				
Courant absorbé	(A)	12,0					12,0					12,0				
Kit de puissance de la résistance électrique 1	(kW)	1,8					1,8					1,8				
Courant absorbé	(A)	7,8					7,8					7,8				
Kit de puissance de la résistance électrique 2	(kW)	3,7					3,7					3,7				
Courant absorbé	(A)	16,1					16,1					16,1				

Valeurs données pour une alimentation 230 V / 50 Hz / monophasé

Performances CWS

Puissances frigorifiques - 0 Pa - Delta T° constant

Batterie 2 tubes

Taille de l'unité	Nombre de vitesses	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air	Température d'entrée / sortie d'eau en °C																			
				5/10				5,5/11				6/10				7/12				8/13			
				TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa	TkW	SkW	l/h	kPa
1	432	432	22/15,5°C	1,1	1,1	184	3	1,0	1,0	148	2	1,1	1,1	241	4	0,9	0,9	151	2	0,8	0,8	133	1
			24/17,0°C	1,5	1,2	256	5	1,2	1,1	194	3	1,6	1,3	335	7	1,1	1,1	184	3	1,0	1,0	169	2
			26/18,7°C	2,0	1,4	335	7	1,7	1,3	266	5	2,0	1,4	432	12	1,5	1,3	263	5	1,3	1,2	227	4
			28/20,4°C	2,4	1,6	418	11	2,2	1,5	342	8	2,5	1,6	533	17	2,0	1,4	346	8	1,8	1,3	310	6

TkW : Puissance frigorifique totale en kW SkW : Puissance frigorifique sensible en kW l/h : Débit d'eau en litres par heure



SYSTEMES A AIR

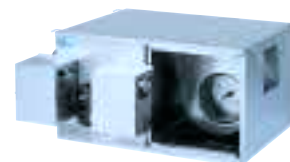
700 - 250 000 m³/h

CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

**SYSTEMES
A DEBIT D'AIR VARIABLE**

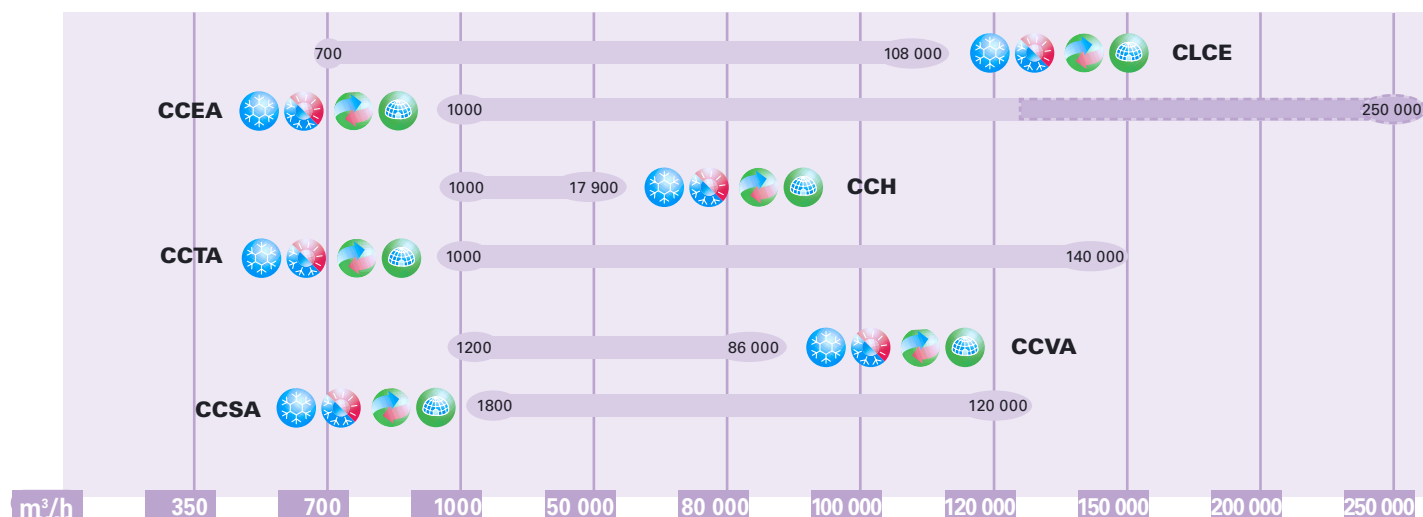
DIFFUSEURS D'AIR

► **Applications industrielles, bureaux, établissements de santé, lieux d'hébergement et magasins**

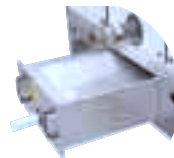


Nouveau

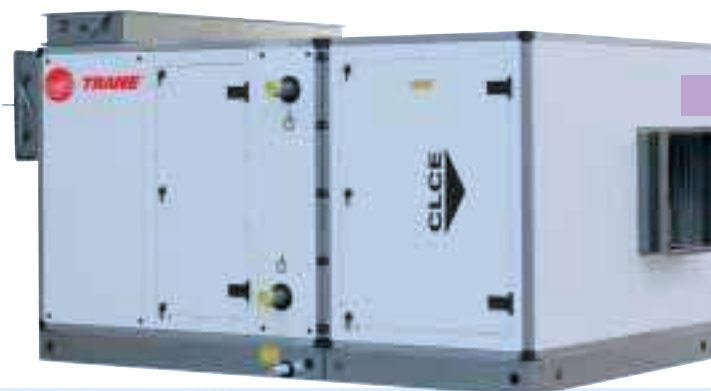
- CLCE : version compatible CO4 (R.U.) pour le segment des établissements de santé
- CCTA : version "Clean Concept" au caisson à la conception améliorée
- CCH : caractéristiques optimisées pour un entretien aisé, une meilleure désinfection et une installation simplifiée des régulations



CLCE



Bac de condensats démontable



CLCE

Avantages pour le client

- Conçue pour répondre aux sévères besoins de qualité et de flexibilité des applications commerciales et hospitalières
- Construction de l'unité disponible pour obtenir la conformité "classe A" ou "classe B" sur les fuites d'air (conformément à la norme DW 144) pour répondre aux exigences de qualité de l'air intérieur
- Installation simplifiée sur site et assemblage des unités par un système semi-modulaire
- Démontage aisé des composants pour un entretien simplifié

Caractéristiques générales

- Unités fabriquées à partir d'une structure en profilés en aluminium extrudé de type fermé, avec angles en nylon renforcé
- Panneaux double peau de 25 ou 50 mm, injectés de mousse sans CFC
- Panneau extérieur galvanisé ou avec revêtement plastisol de couleur ivoire (semblable à la référence RAL 9002)
- Châssis de l'unité de 160 mm de haut
- Bacs inclinés sous toutes les sections batterie froide et humidificateur
- Sections disponibles : chambre de mélange, filtres plats, filtres à poches, filtres absolus (HEPA), filtres à charbon actif, batteries à eau, batterie électrique, silencieux, ventilateur, batteries de récupération, récupérateur à plaques, récupérateur à roue, humidificateur à vapeur, module de chauffage gaz indirect
- Unités équipées d'échangeurs à plaques ou de roues thermiques permettant de tirer profit du module de l'économiseur (Royaume-Uni)
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Construction compatible CO4 et HTM 2025 comprenant :
 - Moteur hors du flux d'air
 - Section de lavage avec écrans de confinement amovibles ou registres d'isolement étanches
 - Registres à faibles fuites, silencieux recouverts de Melinex
 - Bacs à condensats amovibles en acier inoxydable
- Isolation renforcée des assemblages procurant une construction sans pont thermique (sur panneaux 50 mm uniquement)
- Réception et tests en usine
- Unités extérieures avec toiture plate ou inclinée, hottes d'air neuf et de rejet
- Portes d'accès à charnières ajustables sur 3 axes
- Revêtement intérieur en acier inoxydable (316)
- Unités livrées en sections ou à plat

Accessoires

- Manomètres, pressostats différentiels de type Magnehelic
- Hublots d'inspection à double vitrage
- Eclairage câblé avec interrupteur, organe de coupure moteur
- Bride ou manchettes souples, etc.

Contrôles*

- Régulation conçue et montée en usine. Sélection, montage, câblage et test de tous les capteurs et actionneurs. Régulateur monté dans coffret de contrôle et de puissance
- Câblage de puissance des moteurs, variateurs de fréquence, batteries électriques et humidificateurs
- Paramétrage et pré-mise en service en usine de tous les régulateurs

Performances

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Débit d'air (m³/h) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Dimensions (mm) (1)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Largeur	Hauteur
03 02 (2)	0,20	0,24	0,29	720	864	1044	603	588 (1)
03 03	0,35	0,42	0,49	1260	1512	1764	603	763 (1)
04 02 (2)	0,31	0,37	0,43	1116	1332	1548	778	588 (1)
04 03	0,53	0,64	0,74	1908	2304	2664	778	763 (1)
04 04	0,80	0,95	1,11	2880	3420	3996	778	938 (1)
05 02 (2)	0,41	0,49	0,57	1476	1764	2052	953	588 (1)
05 03	0,70	0,84	0,98	2520	3024	3528	953	763 (1)
05 04	1,05	1,26	1,47	3780	4536	5292	953	938 (1)
05 05	1,34	1,61	1,88	4824	5796	6768	953	1113 (1)
06 03	0,88	1,06	1,23	3168	3816	4428	1128	763 (1)
06 04	1,32	1,58	1,85	4752	5688	6660	1128	938 (1)
06 05	1,69	2,02	2,36	6084	7272	8496	1128	1113 (1)
06 06	2,05	2,46	2,87	7380	8856	10 332	1128	1288 (1)
07 05	2,01	2,42	2,82	7236	8712	10 152	1303	1113
07 06	2,45	2,94	3,43	8820	10 584	12 348	1303	1288
07 07	2,89	3,47	4,04	10 404	12 492	14 544	1303	1463
08 04	1,80	2,16	2,52	6480	7776	9072	1478	938
08 05	2,30	2,76	3,22	8280	9936	11 592	1478	1113
08 06	2,80	3,36	3,92	10 080	12 096	14 112	1478	1288
08 07	3,30	3,96	4,62	11 880	14 256	16 632	1478	1463
08 08	3,90	4,68	5,46	14 040	16 848	19 656	1478	1638
09 04	2,06	2,47	2,88	7416	8892	10 368	1653	938
09 05	2,63	3,15	3,68	9468	11 340	13 248	1653	1113
09 06	3,20	3,83	4,47	11 520	13 788	16 092	1653	1288
09 07	3,77	4,52	5,27	13 572	16 272	18 972	1653	1463
09 08	4,45	5,34	6,23	16 020	19 224	22 428	1653	1638
09 09	5,02	6,03	7,03	18 072	21 708	25 308	1653	1813
10 05	2,97	3,57	4,16	10 692	12 852	14 976	1828	1113
10 06	3,62	4,34	5,06	13 032	15 624	18 216	1828	1288
10 07	4,26	5,12	5,97	15 336	18 432	21 492	1828	1463
10 08	5,04	6,05	7,05	18 144	21 780	25 380	1828	1638
10 09	5,68	6,82	7,96	20 448	24 552	28 656	1828	1813
10 10	6,33	7,59	8,86	22 788	27 324	31 896	1828	1988
11 05	3,30	3,96	4,62	11 880	14 256	16 632	2003	1113
11 06	4,01	4,81	5,62	14 436	17 316	20 232	2003	1288
11 07	4,73	5,68	6,62	17 028	20 448	23 832	2003	1463
11 08	5,59	6,71	7,83	20 124	24 156	28 188	2003	1638
11 09	6,31	7,57	8,83	22 716	27 252	31 788	2003	1813
11 10	7,02	8,43	9,83	25 272	30 348	35 388	2003	1988
11 11	7,74	9,29	10,84	27 864	33 444	39 024	2003	2163
12 06	4,43	5,32	6,20	15 948	19 152	22 320	2178	1288
12 07	5,23	6,27	7,32	18 828	22 572	26 352	2178	1463
12 08	6,18	7,41	8,65	22 248	26 676	31 140	2178	1638
12 09	6,97	8,36	9,76	25 092	30 096	35 136	2178	1813
12 10	7,76	9,31	10,86	27 936	33 516	39 096	2178	1988
12 11	8,55	10,26	11,97	30 780	36 936	43 092	2178	2163
12 12	9,50	11,40	13,30	34 200	41 040	47 880	2178	2338
14 07	6,11	7,33	8,55	21 996	26 388	30 780	2528	1463
14 08	7,22	8,66	10,10	25 992	31 176	36 360	2528	1638
14 09	8,14	9,77	11,40	29 304	35 172	41 040	2528	1813
14 10	9,06	10,88	12,69	32 616	39 168	45 684	2528	1988
14 11	9,99	11,99	13,99	35 964	43 164	50 364	2528	2163
14 12	11,10	13,32	15,54	39 960	47 952	55 944	2528	2338
14 14	12,95	15,54	18,13	46 620	55 944	65 268	2528	2688
16 08	8,35	10,02	11,69	30 060	36 072	42 084	2878	1638
16 09	9,43	11,31	13,20	33 948	40 716	47 520	2878	1813
16 10	10,49	12,59	14,69	37 764	45 324	52 884	2878	1988
16 11	11,57	13,88	16,19	41 652	49 968	58 284	2878	2163
16 12	12,85	15,42	17,99	46 260	55 512	64 764	2878	2338
16 14	14,99	17,99	20,99	53 964	64 764	75 564	2878	2688
18 10	11,92	14,31	16,69	42 912	51 516	60 084	3228	1988
18 11	13,28	15,93	18,59	47 808	57 348	66 924	3228	2163
18 12	14,60	17,52	20,44	52 560	63 072	73 584	3228	2338
18 14	17,21	20,65	24,09	61 956	74 340	86 724	3228	2688
20 14	19,25	23,10	26,95	69 300	83 160	97 020	3578	2688
22 14	21,29	25,55	29,80	76 644	91 980	10 7280	3928	2688

(1) En supposant la présence de bacs à condensats ; sans bacs, la base peut être démontée pour réduire la hauteur totale.
Avec des panneaux de 25 mm - pour connaître les dimensions avec des panneaux de 50 mm, ajouter 50 mm.

(2) Tailles d'unité disponibles uniquement sur demande.

CCEA



Avantages pour le client

- Grande flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications
- "Clean concept" : niveau optimal de qualité de l'air intérieur, inégalée sur le marché
- Très grande fiabilité : coûts d'entretien très réduits

Caractéristiques générales

- Caisson de construction modulaire spécifiquement adaptée aux applications industrielles, hospitalières et salles blanches
- Grande flexibilité dans la configuration, les matériaux, les composants et les options
- Gamme certifiée Eurovent selon norme EN 1886 3SE : 2A/B/F9/T4/TB3 - 5SE : 2A/B/F9/T3/TB3 5SET2 : 2A/B/F9/T2/TB2
- Conformité "classe C" sur les fuites d'air conformément aux normes BS / DW 144 et Eurovent 2/2 avec joints hygiéniques (0,42 l/s/m² à 2000 Pa)
- Caisson boulonné fait de panneaux autoporteurs de 30 mm ou 50 mm
- Isolation du panneau en laine de roche non combustible (M0) à haute densité (70 kg/m³), fixée mécaniquement sur les cloisons
- Surfaces internes lisses et bacs à condensats inclinés
- Unités équipées d'une base de 100 mm de hauteur
- Sections disponibles : filtres plats et filtres à poches, filtres absolus (HEPA), filtres à charbon actif, filtre à déroulement automatique, ventilateurs à pales avant, ventilateurs à pales arrière, ventilateurs à roue libre, batterie à eau, batterie à détente directe, résistances électriques, batteries à vapeur, batteries de condensation, laveurs d'air, humidificateurs à vapeur, humidificateurs à évaporation, récupérateur à plaque, roues, caloduc, batteries en circuit fermé, silencieux, chambre de mélange, section multizone.
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Construction certifiée ATEX ; groupe II, catégories 2 et 3
- Autres dimensions d'unités pour débits d'air jusqu'à 250 000 m³/h (70 m³/s) sur demande
- Construction extérieure avec toiture, hottes d'aspiration et de rejet
- Matériau des panneaux : Revêtement PVC, aluminium, acier inoxydable
- Livraison à plat
- Version hygiénique avec joints anti-bactériologiques, fond incliné et composants internes en inox
- Unités verticales

Accessoires

- Hublots d'inspection et éclairage câblé
- Manomètres
- Manchettes souples, filtres à sable
- Palan moteur, pieds réglables

Contrôles*

- Régulation conçue et montée en usine. Sélection, montage, câblage et test de tous les capteurs et actionneurs. Régulateur monté dans coffret de contrôle et de puissance
- Câblage de puissance des moteurs, variateurs de fréquence, batteries électriques et humidificateurs
- Mise en service

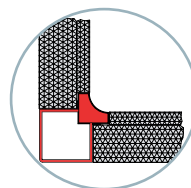
Performances

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s)			Débit d'air (m³/h)			Dimensions (mm) (1)	
	à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Largeur	Hauteur
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5		
0,5	0,30	0,36	0,42	1069	1283	1497	670	425
0,75	0,49	0,59	0,69	1774	2129	2483	975	425
1	0,59	0,71	0,83	2138	2566	2994	670	730
1 F	0,70	0,84	0,98	2515	3018	3521	1280	425
1,5	0,99	1,18	1,38	3548	4257	4967	975	730
2	1,38	1,65	1,93	4957	5949	6940	1280	730
2,25	1,50	1,80	2,10	5405	6486	7568	975	1035
2,5	1,77	2,12	2,48	6367	7640	8913	1585	730
3	2,14	2,57	3,00	7711	9253	10 796	1280	1035
3,75 F	2,75	3,30	3,85	9904	11 884	13 865	1585	1035
4	2,86	3,44	4,01	10 311	12 374	14 436	1280	1340
4,50 F	3,35	4,02	4,69	12 058	14 470	16 881	1890	1075
5	3,73	4,48	5,23	13 441	16 129	18 817	1585	1380
6	4,55	5,46	6,36	16 365	19 638	22 911	1890	1380
6,25	4,64	5,57	6,50	16 718	20 062	23 406	1585	1685
7 F	5,42	6,50	7,58	19 494	23 393	27 292	2195	1380
7,5	5,74	6,89	8,04	20 671	24 805	28 940	1890	1685
8 F	6,21	7,46	8,70	22 367	26 840	31 314	2500	1380
8,75	6,84	8,21	9,58	24 624	29 549	34 474	2195	1685
9	6,83	8,20	9,56	24 586	29 503	34 421	1890	1990
10	7,85	9,42	10,99	28 253	33 903	39 554	2500	1685
10,5	8,16	9,79	11,42	29 363	35 235	41 108	2195	1990
11,25 F (2)	8,95	10,74	12,52	32 206	38 647	45 088	2845	1725
12	9,48	11,38	13,28	34 139	40 967	47 794	2500	1990
12,25 (2)	9,56	11,48	13,39	34 425	41 310	48 195	2235	2335
12,50 F (2)	10,04	12,05	14,06	36 158	43 390	50 622	3150	1725
13,5 (2)	10,81	12,97	15,13	38 915	46 698	54 481	2845	2030
14 (2)	11,12	13,34	15,57	40 025	48 030	56 035	2540	2335
15 (2)	12,14	14,56	16,99	43 691	52 430	61 168	3150	2030
15,75 (2)	12,67	15,21	17,74	45 625	54 750	63 874	2845	2335
16 (2)	12,57	15,08	17,60	45 247	54 296	63 345	2540	2640
16,5 (2)	13,44	16,13	18,82	48 389	58 067	67 745	3455	2030
17,5 (2)	14,23	17,07	19,92	51 224	61 469	71 714	3150	2335
18 (2)	14,16	17,00	19,83	50 992	61 191	71 389	2845	2640
18 F (2)	14,79	17,75	20,71	53 244	63 893	74 542	3760	2030
19,25 F (2)	15,76	18,91	22,06	56 732	68 079	79 425	3455	2335
19,50 F (2)	16,10	19,31	22,53	57 942	69 530	81 119	4065	2030
20 (2)	15,90	19,08	22,26	57 251	68 701	80 151	3150	2640
21 F (2)	17,34	20,81	24,28	62 424	74 909	87 394	3760	2335
22 (2)	17,61	21,14	24,66	63 407	76 088	88 770	3455	2640
22,75 F (2)	18,87	22,64	26,42	67 932	81 518	95 105	4065	2335
24 (2)	19,38	23,26	27,13	69 768	83 722	97 675	3760	2640
24,50 F (2)	19,20	23,04	26,88	69 120	82 944	96 768	4370	2335
26 (2)	21,09	25,31	29,53	75 924	91 109	106 294	4065	2640
26,25 F (2)	20,64	24,77	28,90	74 304	89 165	104 026	4675	2335
28 (2)	22,80	27,36	31,92	82 080	98 496	114 912	4370	2640
30 (2)	24,51	29,41	34,31	88 236	105 883	123 530	4675	2640
32 (2)	26,22	31,46	36,71	94 392	113 270	132 149	4980	2640

(1) Les dimensions hors-tout sont données pour des panneaux de 30 mm sur les tailles 0,5 à 10,5 et 12 ; et pour des panneaux de 50 mm sur les tailles 11,25 et 12,25 à 32 (base de 100 mm de hauteur comprise)

(2) Taille d'unité disponible avec panneaux autoporteurs de 50 mm uniquement

CCTA



Version "Clean concept"



CCTA

Avantages pour le client

- Flexibilité : système adaptable pour répondre précisément aux exigences des clients
- Installation simple grâce à la conception modulaire et assemblage spécial : gain de temps
- Unité lavable "Clean concept" : grande qualité de l'air intérieur

Caractéristiques générales

- Structure fabriquée avec des profilés en aluminium extrudé anti-corrosion, équipée d'angles renforcés de fibre de verre nylon
- Système de fixation du panneau exclusif, par profilé aluminium de verrouillage du panneau, permettant d'éviter les vis internes et les points d'accumulation de la poussière, doubles joints d'étanchéité du panneau
- Panneaux avec 2 joints pour une étanchéité optimale
- Panneaux externes type sandwich de 25 ou 50 mm en feuilles d'acier galvanisé ou prépeint, de peraluman, d'aluminium anodisé, d'acier inoxydable 304 ou 316, isolés en usine avec de la mousse de polyuréthane (densité 40 kg/m³)
- Registres constitués de lames aéro-profilées en aluminium extrudé
- Batterie montée sur rails pour dépose simple
- Bacs à condensats incliné en acier inoxydable
- Ensemble Motoventilateur monté sur plots anti-vibratiles et manchette souple
- Moteur électrique monté sur chariot de réglage de tension de courroie(e)

- Sections disponibles : plénums, chambre de mélange simple et double, filtres plats, filtres à poches, filtres absolus (HEPA), filtres à déroulement automatique, batteries à eau, batterie à détente directe, batterie de condensation, batterie électrique, brûleur à gaz, humidificateur à ruissellement, humidificateur à atomisation, humidificateur à vapeur, ventilateur à action, ventilateur à réaction, ventilateur à roue libre, ventilateur axial, récupérateur à plaques, récupérateur à roue, batterie de récupération, silencieux, section multi-zone

Options

- Profilé de châssis à rupture de pont thermique
- Base monobloc
- Epaisseurs du feuillard des panneaux : 1,2, 1,5 et 2 mm
- Epaisseur du panneau 100 mm
- Isolation thermique du panneau par laine de verre, densité 80 kg/m³
- Unité livrée non assemblée
- Version hygiénique – pour les applications exigeantes en qualité d'air (hôpitaux, salles blanches, industrie pharmaceutique et agro-alimentaire) avec un concept de construction et des composants spéciaux permettant le nettoyage intégral et la désinfection de l'unité

Accessoires

- Eclairage étanche câblé et hublots d'inspection
- Cabine technique latérale
- Manomètres différentiels et pressostats
- Sectionneur ou coffret électrique câblé et monté en usine
- Servomoteurs pour registres

Performances

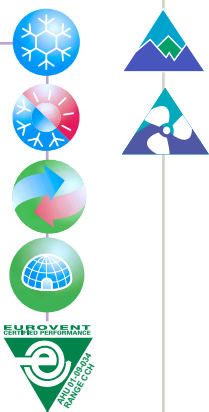
Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Débit d'air (m³/h) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Dimensions (mm) (1)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Largeur (2)	Hauteur
Centrales de traitement d'air mono-ventilateur								
004	0,30	0,36	0,42	1080	1296	1512	690	590
005	0,45	0,54	0,63	1620	1944	2268	790	640
007	0,63	0,76	0,88	2268	2722	3175	890	690
009	0,79	0,95	1,10	2835	3402	3969	1040	790
012	1,08	1,30	1,51	3888	4666	5443	1090	890
015	1,28	1,54	1,80	4617	5540	6464	1240	990
018	1,55	1,86	2,17	5589	6707	7825	1440	990
023	1,90	2,28	2,66	6831	8197	9563	1440	1040
025	2,15	2,57	3,00	7722	9266	10 811	1590	1140
030	2,54	3,04	3,55	9126	10 951	12 776	1590	1140
035	3,04	3,65	4,25	10 935	13 122	15 309	1640	1340
040	3,38	4,05	4,73	12 150	14 580	17 010	1790	1340
044	3,71	4,46	5,20	13 365	16 038	18 711	1990	1340
050	4,21	5,05	5,89	15 147	18 176	21 206	1990	1440
055	4,59	5,51	6,43	16 524	19 829	23 134	2140	1440
062	5,13	6,16	7,18	18 468	22 162	25 855	2140	1590
074	6,27	7,52	8,78	22 572	27 086	31 601	2580	1630
083	6,93	8,32	9,70	24 948	29 938	34 927	2580	1630
090	7,56	9,07	10,58	27 216	32 659	38 102	2780	1630
105	8,80	10,56	12,32	31 671	38 005	44 339	2930	1780
115	9,72	11,66	13,61	34 992	41 990	48 989	3080	1780
121	10,50	12,60	14,70	37 800	45 360	52 920	3080	1780
135	11,34	13,61	15,88	40 824	48 989	57 154	3530	1780
146	12,35	14,82	17,29	44 469	53 363	62 257	3430	1940
173	14,40	17,28	20,16	51 840	62 208	72 576	3580	2130
187	15,75	18,90	22,05	56 700	68 040	79 380	3880	2130
211	17,76	21,31	24,86	63 936	76 723	89 510	4080	2280
243	20,40	24,48	28,56	73 440	88 128	10 2816	4630	2280
280	23,51	28,22	32,92	84 645	10 1574	11 8503	5130	2300
333	27,80	33,35	38,91	10 0062	12 0074	14 0087	5830	2360
Unités de conditionnement de l'air à deux ventilateurs								
004	0,30	0,36	0,42	1080	1296	1512	790	540
005	0,45	0,54	0,63	1620	1944	2268	890	540
007	0,60	0,72	0,84	2160	2592	3024	1090	590
009	0,77	0,92	1,07	2754	3305	3856	1140	640
012	1,04	1,24	1,45	3726	4471	5216	1440	640
015	1,26	1,51	1,76	4536	5443	6350	1490	690
018	1,50	1,80	2,10	5400	6480	7560	1540	790
023	1,89	2,27	2,65	6804	8165	9526	1690	840
025	2,16	2,59	3,02	7776	9331	10 886	1890	840
030	2,55	3,06	3,57	9180	11 016	12 852	1990	890
035	2,97	3,56	4,16	10 692	12 830	14 969	2090	940
040	3,42	4,10	4,79	12 312	14 774	17 237	2190	990
044	3,69	4,43	5,17	13 284	15 941	18 598	2390	990
050	4,29	5,15	6,01	15 444	18 533	21 622	2540	1040
055	4,62	5,54	6,47	16 632	19 958	23 285	2540	1140
062	5,18	6,21	7,25	18 630	22 356	26 082	2640	1190
074	6,24	7,49	8,74	22 464	26 957	31 450	2980	1280
083	6,96	8,35	9,74	25 056	30 067	35 078	3280	1280
090	7,52	9,03	10,53	27 081	32 497	37 913	3330	1380
105	8,80	10,56	12,32	31 671	38 005	44 339	3830	1380
115	9,60	11,52	13,44	34 560	41 472	48 384	3580	1530
121	10,20	12,24	14,28	36 720	44 064	51 408	3680	1530
135	11,25	13,50	15,75	40 500	48 600	56 700	4130	1530
146	12,29	14,74	17,20	44 226	53 071	61 916	4280	1580
173	14,49	17,39	20,29	52 164	62 597	73 030	4580	1730
187	15,70	18,84	21,98	56 511	67 813	79 115	4930	1730
211	17,63	21,15	24,68	63 450	76 140	88 830	5080	1830
243	20,28	24,34	28,39	73 008	87 610	10 2211	5580	1880
280	23,52	28,22	32,93	84 672	10 1606	11 8541	5980	2030
333	27,97	33,56	39,15	10 0683	12 0820	14 0956	6030	2330

(1) Avec panneaux de 25 mm pour les unités allant jusqu'à la taille 062 et panneaux de 50 mm pour les unités supérieures. La hauteur de l'unité ne tient pas compte du pied ou de la base.

La hauteur du pied ou de la base est de 150 mm. Les dimensions hors-tout peuvent varier en fonction des options et des composants du caisson.

(2) La largeur des unités peut être ajustée par crans de 50 mm pour répondre aux spécifications du projet.

CCH



Portes coulissantes
étanches



CCH

Avantages pour le client

- Conception innovante avec accessibilité latérale totale pour l'entretien et la désinfection
- Mise en place simplifiée des câblages électriques grâce à des chemins dédiés
- Unité lavable fournissant un haut niveau de qualité de l'air intérieur
- Gain de temps avec les régulations montées en usine

Caractéristiques générales

- Performances thermiques et acoustiques optimales grâce à la conception des panneaux autoporteurs de 50 mm.
- Absence de structure dans le caisson, permettant une limitation des échanges par pont thermique.
- "Clean Concept"
 - Surfaces internes lisses rendant le nettoyage plus simple et plus rapide.
 - Bacs de condensats standard inclinés, isolés et facilement démontables, sans devoir démonter les batteries et la tuyauterie.
 - Bacs de condensats avec sortie verticale permettant une vidange complète.
- Panneaux du caisson isolés avec de la laine de roche de 40, 90 ou 100 kg/m³
- Gamme certifiée Eurovent avec caractéristiques mécaniques optimisées :
 - Classes D2/L2/F9/T2/TB2 en standard
 - Classes D2/L2/F9/T2/TB2 en option
- Entretien simplifié avec accès complet aux composants internes grâce aux panneaux latéraux coulissants et démontables
- Caisson assemblé sans points de soudure pour une résistance accrue à la corrosion
- Ensemble des composants facilement démontable grâce aux connexions électriques et hydrauliques situées dans le chemin technique prévu dans la partie haute de l'unité.

Options

- Exécution inox sur panneaux, bacs à condensats, ensembles motoventilateur, cadres de filtres et base de l'unité
- Matériau des panneaux : acier inoxydable, acier à revêtement PVC
- Isolation en polyuréthane ou polystyrène

Accessoires

- Hublots d'inspection et éclairage
- Manomètres inclinés et pressostats
- Manchettes souples
- Hottes d'aspiration

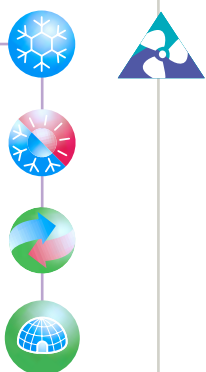
Contrôle

- Fonction des régulations montées en usine : vannes pour batteries, servomoteur pour registres, sonde de température et de pression, contrôleur, pressostat d'air, thermostat antigel, variateur de fréquence
- Contrôle d'alimentation
- Mise en service par les experts Trane

Performances

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s)			Débit d'air (m³/h)			Dimensions (mm)	
	à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Largeur	Hauteur
	2,0	2,8	3,2	2,0	2,8	3,2		
05	0,39	0,55	0,62	1405	1968	2249	995	770
10	0,78	1,09	1,25	2811	3935	4497	995	1055
15	1,17	1,64	1,87	4216	5903	6746	1315	1055
20	1,56	2,19	2,50	5622	7870	8995	1635	1105
30	2,34	3,28	3,75	8433	11 806	13 492	1635	1375
40	3,12	4,37	5,00	11 244	15 741	17 990	1635	1695

CCVA

**CCVA**

Avantages pour le client

- Flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications
- facilité d'installation : gain de temps

Caractéristiques générales

- Châssis autoporteur en profilés d'aluminium extrudé reliés par des angles en aluminium moulé pour un alignement précis et structure anti-corrosion facilement lavable
- Panneaux sandwich double peau avec isolation thermique en résine phénolique, plaque de polyuréthane, laine minérale ou isolation thermo-acoustique de haute densité
- Deux épaisseurs de panneau - 23 mm et 43 mm
- Les faces internes et externes des panneaux peuvent être réalisées indifféremment dans les matériaux suivants : acier galvanisé ou Aluzinc de 0,6 mm d'épaisseur, acier galvanisé à revêtement plastique de 0,5 mm d'épaisseur, tôle d'aluminium de 0,7 mm d'épaisseur ou tôle inox AISI 304
- Les faces externes et internes peuvent être constituées de différents matériaux

Options

- Profilé à rupture de pont thermique, type 50 et 60 TTC, et panneaux de 23 et 46 mm
- Hublots d'inspection
- Eclairage câblé ou non câblé
- Poignées de porte de sécurité à clé
- Manomètres de filtre

Accessoires

- Raccordements anti-vibrations
- Pièges à sons
- Section lampes germicides
- Système d'éclairage interne

Gamme de centrales de traitement d'air Trane CCVB

Une série économique limitée à 9 tailles (de 1000 à 10 000 m³/h) peut être une alternative intéressante à la gamme CCVA. Pour en savoir plus, contactez votre bureau de vente local.

Performances

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Débit d'air (m³/h) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Dimensions (mm)	
	2,0	2,5	3,0	2,0	2,5	3,0	Largeur	Hauteur (1)
13	0,28	0,36	0,43	1000	1300	1550	680	575
16	0,35	0,44	0,53	1250	1600	1900	760	575
20	0,44	0,56	0,67	1600	2000	2400	820	635
25	0,56	0,69	0,83	2000	2500	3000	820	755
30	0,69	0,83	1,06	2500	3000	3800	940	755
40	0,89	1,11	1,28	3200	4000	4600	1000	815
50	1,11	1,39	1,67	4000	5000	6000	1180	815
60	1,39	1,67	2,08	5000	6000	7500	1260	935
80	1,72	2,22	2,56	6200	8000	9200	1500	1055
100	2,11	2,78	3,19	7600	10 000	11 500	1600	1160
120	2,64	3,33	3,89	9500	12 000	14 000	1700	1175
150	3,33	4,17	5,00	12 000	15 000	18 000	1800	1355
190	4,17	5,28	6,11	15 000	19 000	22 000	2060	1560
240	5,00	6,67	7,78	18 000	24 000	28 000	2120	1655
300	6,39	8,33	9,72	23 000	30 000	35 000	2400	1920
360	8,33	10,00	11,67	30 000	36 000	42 000	2740	2120
Unités mono ou double ventilateur								
460	10,00	12,78	15,28	36 000	46 000	55 000	3340	1940
580	12,50	16,11	19,44	45 000	58 000	70 000	3640	2180
720	15,56	20,00	23,89	56 000	72 000	86 000	4240	2300

(1) La hauteur de l'unité ne tient pas compte du pied ou de la base. Le pied et la base sont disponibles avec des hauteurs de 100 ou 140 mm.

CCSA



CCSA

Avantages pour le client

- Grande flexibilité : possibilités de conceptions et de dimensions non standard pour répondre avec précision aux exigences des clients.
- Assemblage rapide, accessibilité simple : gain de temps

Caractéristiques générales

- Construction modulaire pour 19 modèles avec des débits allant de 1 800 m³/h à 120 000 m³/h
- Structure fabriquée avec des profilés en aluminium extrudé anti-corrosion, équipée de pièces d'angle arrondies en aluminium moulées par injection avec joints spéciaux qui confèrent solidité et rigidité au cadre du module
- Les panneaux latéraux sont composés de parois extérieures en tôle d'acier galvanisé peintes et revêtues d'un film et de parois intérieures galvanisées (aluminium ou acier inoxydable sur demande) entièrement étanches dans une structure fermée
- Injection de polyuréthane à l'intérieur du panneau (laine de verre ou laine de roche sur demande) en 6 épaisseurs pour différentes performances thermiques et acoustiques
- Les raccords sont effectués par le biais de boulons (20-30-40-50 mm) ou de joints spéciaux (23-33 mm)
- Surfaces internes et externes lisses (40-50 mm)
- Sections disponibles : filtres plats et à poches, filtres HEPA, filtres à charbon actif, filtres à déroulement automatique et rotatifs, ventilateurs à pales avant, à pales arrière et à roue libre, batterie à eau et à détente directe, résistances électriques, humidificateurs à vapeur et à évaporation, récupérateurs de chaleur de type à plaque / rotatif, batteries en circuit fermé, caloducs, silencieux, chambres de mélange
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Panneaux en acier galvanisé avec revêtement PVC, aluminium anodisé ou acier inoxydable AISI 304 ou 316
- Version hygiénique pour des applications exigeantes en qualité d'air
- La couleur standard du cadre est RAL 2002 (rouge pavot), la couleur du panneau est RAL 9002 (blanc-gris). Elles peuvent être modifiées sur demande.
- Epaisseurs de panneau 20-23-30-33-40-50 mm

Accessoires

- Eclairage câblé
- Hublot d'inspection
- Toiture pour installation extérieure
- Protections pare-pluie sur entrées et sorties d'air
- Manomètre différentiel pour mesurer la perte de charge à travers le filtre
- Protection courroie et poulie en tôle d'acier galvanisé
- Sectionneur ou coffret de puissance câblé en usine

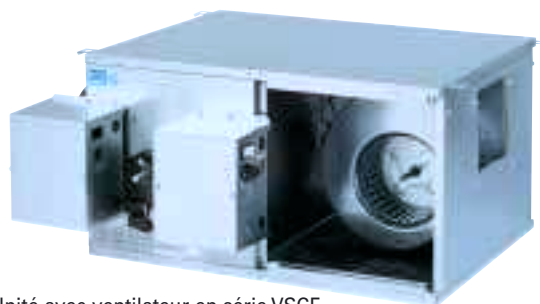
Performances

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/s) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Débit d'air (m³/h) à la vitesse frontale sur la batterie (m/s)			Dimensions (mm)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Largeur	Hauteur
080 X 080	0,53	0,63	0,74	1890	2268	2646	762	762
110 X 080	0,83	0,99	1,16	2970	3564	4158	1080	762
110 X 110	1,43	1,71	2,00	5130	6156	7182	1080	1080
140 X 110	2,00	2,40	2,80	7200	8640	10 080	1414	1080
140 X 140	2,83	3,39	3,96	10 170	12 204	14 238	1414	1414
170 X 140	3,65	4,38	5,11	13 140	15 768	18 396	1750	1414
170 X 170	4,73	5,67	6,62	17 010	20 412	23 814	1750	1750
200 X 170	5,50	6,60	7,70	19 800	23 760	27 720	1986	1750
200 X 200	6,50	7,80	9,10	23 400	28 080	32 760	1986	1986
230 X 200	7,75	9,30	10,85	27 900	33 480	39 060	2292	1986
230 X 230	8,93	10,71	12,50	32 130	38 556	44 982	2292	2292
260 X 230	10,73	12,87	15,02	38 610	46 332	54 054	2598	2292
290 X 230	12,15	14,58	17,01	43 740	52 488	61 236	2904	2292
320 X 230	13,58	16,29	19,01	48 870	58 644	68 418	3210	2292
350 X 230	15,00	18,00	21,00	54 000	64 800	75 600	3516	2292
410 X 230	17,85	21,42	24,99	64 260	77 112	89 964	4128	2292
440 X 230	19,30	23,16	27,02	69 480	83 376	97 272	4434	2292
470 X 230	20,75	24,90	29,05	74 700	89 640	104 580	4740	2292
540 X 230	23,85	28,62	33,39	85 860	103 032	120 204	5352	2292

VariTrane™



Unité à gaine simple VCCF



Unité avec ventilateur en série VSCF

Avantages pour le client

- Confort : confort optimal pour les occupants du bâtiment
- Flexibilité : adaptation simple aux évolutions du bâtiment
- Hautes performances : faible consommation énergétique

Caractéristiques générales

- Capacité de variation de la quantité d'air dans un nombre illimité de zones
- Conception simple et robuste
- 0 à 3,8 m³/s
- Conception de panneaux verrouillables
- Cornières encapsulées métalliques
- Unités de faible hauteur
- Sonde annulaire éprouvée
- Débit à variation linéaire
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Terminaux avec ventilateur en série ou parallèle
- Batterie eau chaude
- Réchauffage terminal électrique
- Isolation intérieure
- Isolation à cellules fermées
- Choix de régulations montées en usine
- Plénum de sortie

Performances

Unités à gaine simple et double VCCF, VCWF, VCEF, VDDF

Taille de la vanne d'air		4	5	6	8	10	12	14	16	24 x 16
Diamètre d'entrée	(mm)	105	127	152	203	254	305	356	406	610 x 406
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,106	0,165	0,236	0,425	0,661	0,944	1,416	1,888	3,776

Unités avec ventilateur en parallèle VPCF, VPWF, VPEF

Taille de l'unité		06-0317	08-0317	10-0317	12-0317	08-0417	10-0417	12-0417	14-0417
Débit d'air du ventilateur	(m³/s)	0,425	0,425	0,425	0,425	0,535	0,535	0,535	0,535
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,236	0,425	0,661	0,944	0,425	0,661	0,944	1,416

Taille de l'unité		10-0517	12-0517	14-0517	12-06	14-06	16-06	14-07	16-07
Débit d'air du ventilateur	(m³/s)	0,565	0,565	0,565	0,685	0,685	0,685	0,836	0,826
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,661	0,944	1,416	0,944	1,416	1,888	1,416	1,888

Unités avec ventilateurs en série VSCF, VSWF, VSEF

Taille de l'unité		05-01	06-01	08-01	06-02	08-02	10-02	06-0317	08-0317	10-0317	12-0317	06-0417	08-0417
Débit d'air du ventilateur	(m³/s)	0,2	0,2	0,2	0,275	0,275	0,275	0,445	0,445	0,445	0,445	0,635	0,635
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,165	0,236	0,425	0,236	0,425	0,661	0,236	0,425	0,661	0,944	0,236	0,425

Taille de l'unité		10-0417	12-0417	14-0417	10-0517	12-0517	14-0517	10-06	12-06	14-06	16-06	12-07	14-07	16-07
Débit d'air du ventilateur	(m³/s)	0,635	0,635	0,635	0,745	0,745	0,745	1,155	1,155	1,155	1,155	1,189	1,189	1,189
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,661	0,944	1,416	0,661	0,944	1,416	0,661	0,944	1,416	1,888	0,944	1,416	1,888

Unités avec ventilateur en série

Unités avec ventilateur en série

Ventilateur en parallèle sur unités de faible hauteur

LSCF, LSWF, LSEF

Taille de l'unité		0608	0808	0809	14RT09	14RT10	0608	0808	0810	14RT10
Débit d'air du ventilateur	(m³/s)	0,378	0,378	0,850	0,519	0,850	0,378	0,378	0,850	0,850
Débit d'air primaire	(m³/s)	0,236	0,425	0,425	0,944	0,944	0,236	0,425	0,425	0,944

LPCF, LPWF, LPEF

VDLE-VRLE

Cassette

**Cassette****VDLE-VRLE**

Avantages pour le client - Diffuseurs linéaires

- Confort : confort optimal pour les occupants du bâtiment
- Facilité d'installation : gain de temps
- Niveau sonore : niveau acoustique sans égal sur le marché

Avantages pour le client - Diffuseurs type cassette

- Facilité d'intégration : gain de place
- Confort : confort optimal pour les occupants du bâtiment

Caractéristiques générales - Diffuseurs linéaires

- Utilisation optimale de l'effet Coanda
 - Adapté aux applications VAV (débit d'air variable)
 - Réduction du risque de courant d'air
 - Effet d'induction élevé
- Isolation interne à cellules fermées
- Isolation thermique et acoustique
- Plénum amovible pour un nettoyage facile
- Conception flexible
- Profils en aluminium extrudé
- Email époxy cuit au four

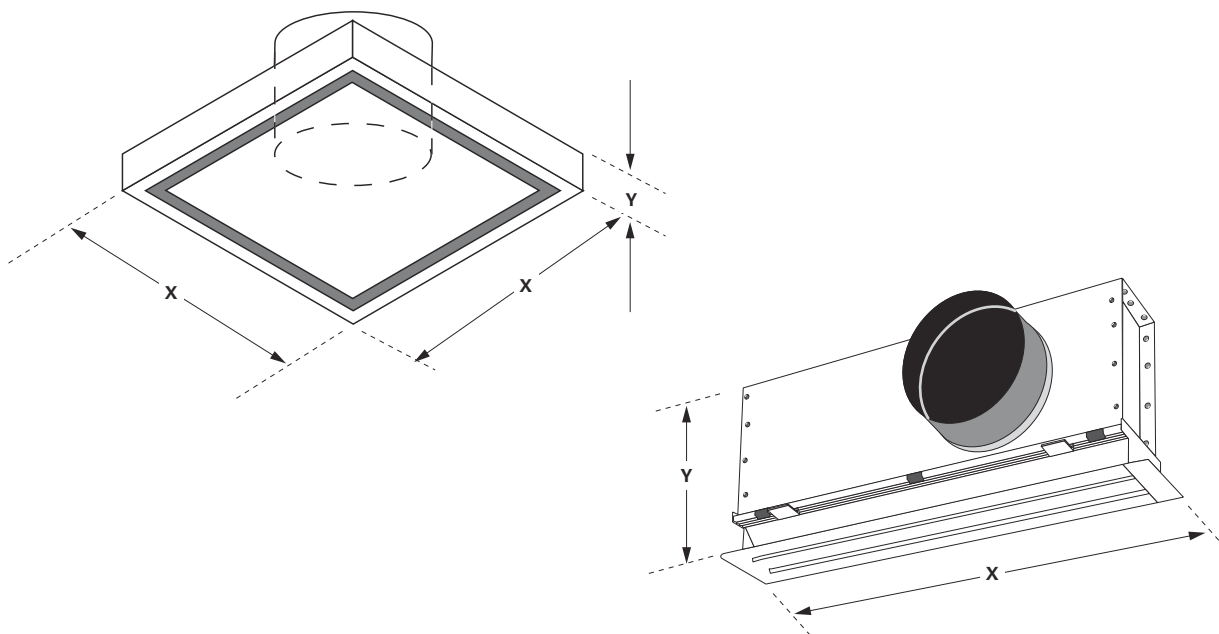
Caractéristiques générales - Diffuseurs type cassette

- Dimensions : 600 x 600 mm
- Utilisation des plaques de faux plafond existantes, assurant le respect des couleurs sans dénaturer l'esthétique du plafond
- Direction du débit d'air réglable manuellement, horizontalement à verticalement
- Isolation thermique et acoustique interne
 - Constituée de mélamine
 - Ne crée pas de particules de poussière
- Caisson en acier galvanisé non peint
- Cadre en aluminium peint

Accessoires - Diffuseurs linéaires

- Registre d'équilibrage

Performances



Type de l'unité	Configuration	X (mm)	Y (mm)	Diamètre d'entrée (mm)	Débit d'air maximum (m³/s)	Portée maximum (m)	Perte de charge (Pa)
VDLE A	1 fente 1 direction	600	236 ou 316	125	0,033	4,5	20
VDLE A	1 fente 1 direction	1200	236 ou 316	160	0,066	4,5	37
VDLE A	1 fente 1 direction	1500	236 ou 316	160	0,083	4,5	37
VDLE B	2 fentes 1 direction	600	316	160	0,066	6	34
VDLE B	2 fentes 1 direction	1200	316	200	0,130	6	40
VDLE B	2 fentes 1 direction	1500	316	200	0,166	6	36
VDLE C	3 fentes 1 direction	600	356	200	0,100	8	26
VDLE C	3 fentes 1 direction	1200	356	250	0,200	8	30
VDLE C	3 fentes 1 direction	1500	356	250	0,250	8	31
VDLE D	2 fentes 2 directions	600	236, 316 ou 356	160	0,066	4,5	24
VDLE D	2 fentes 2 directions	1200	236, 316 ou 356	200	0,130	4,5	29
VDLE D	2 fentes 2 directions	1500	236, 316 ou 356	200	0,166	4,5	30
VDLE E/F	3 fentes 2 directions	600	356	200	0,100	4,5/6 (1)	20
VDLE E/F	3 fentes 2 directions	1200	356	250	0,200	4,5/6 (1)	23
VDLE E/F	3 fentes 2 directions	1500	356	250	0,250	4,5/6 (1)	26
VDLE G	4 fentes 2 directions	600	356	200	0,130	6	20
VDLE G	4 fentes 2 directions	1200	356	250	0,266	6	24
VDLE G	4 fentes 2 directions	1500	356	250	0,333	6	32
Cassette	Carré	600	95	200	0,153	3,5	-

(1) 4,5 m sur le côté à 1 fente, 6 m sur le côté à 2 fentes



REFROIDISSEURS EXTERIEURS

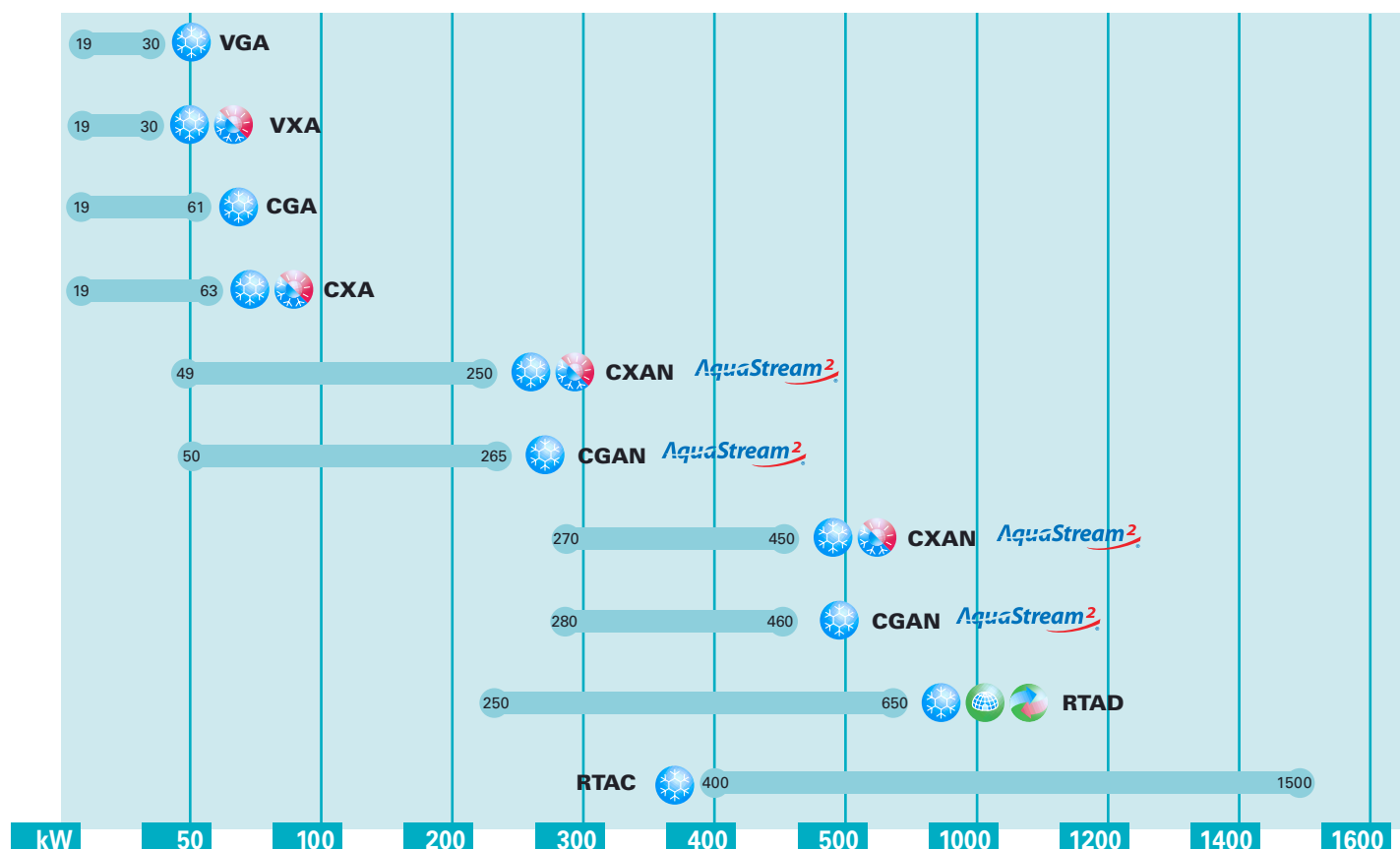
19 - 1500 kW
REFROIDISSEURS EXTERIEURS

► **Applications tertiaires, commerciales et industrielles**



Nouveau

- Gammes CGAN/CXAN étendues jusqu'à 460 kW
- RTAD avec option "free cooling" (refroidissement gratuit)
- RTAD avec option récupération de chaleur



CGA/VGA/CXA/VXA



Interface de régulation
microchiller

CGA : Froid seul
VGA : Froid seul avec module hydraulique
CXA : Pompe à chaleur
VXA : Pompe à chaleur avec module
hydraulique



**CGA/VGA/
CXA/VXA**

Avantages pour le client

- Module hydraulique intégré pour faciliter l'installation : gain de temps
- Version à faible niveau sonore pour les environnements sensibles : niveau de confort acoustique élevé
- Exigences d'entretien minimales : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Compresseur Scroll avec :
 - Isolation acoustique
 - Protection de l'enroulement moteur
 - Résistance de carter d'huile
 - Disjoncteur magnéto-thermique (1 compresseur sur les tailles 075 à 120, 2 compresseurs sur les tailles 150 à 240)
- Ventilateurs hélicoïdes à faible niveau sonore (1 ventilateur sur tailles 075 à 120, 2 ventilateurs sur tailles 150 à 240)
- Echangeurs à plaques brasées en acier inoxydable équipés de résistances chauffantes
- Ailettes aluminium à revêtement black époxy et tubes cuivre
- Circuits frigorifiques avec :
 - Détendeur(s) thermostatique(s), filtre(s) déshydrateur(s)
 - Pressostats haute et basse pression
 - 1 circuit sur les tailles 075 à 120, 2 circuits sur les tailles 150 à 240
 - Charges d'huile et de fluide frigorigène réalisées en usine
- Sectionneur
- Contrôleur de débit

Options

- Basse température de sortie d'eau (-5°C à -10°C)

Accessoires

- Variateur de vitesse basse température (CGA uniquement)
- Module de contrôle à distance
- Module hydraulique HDM pour CGA tailles 150 à 240
- Manomètres haute et basse pression

Contrôle

Module de régulation à microprocesseur avec :

- Contrôle de la température de retour d'eau
- Afficheur à cristaux liquides indiquant :
 - la température de retour d'eau
 - les codes des défauts éventuels
- Contrôle des paramètres de fonctionnement
- Possibilité de signalisation des défauts à distance sur l'indicateur lumineux 24 V
- Protection antigel des évaporateurs
- Contacts secs 24 V pour signalisation à distance du mode marche/arrêt, du mode chaud/froid et d'un défaut général

Performances CGA/VGA



Taille de l'unité

		075	100	120	150	200	240
CGA							
Puissance frigorifique (1)	(kW)	19,2	25,2	31,7	38,6	50,9	64
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	6,8	9,3	12,8	13,5	18,5	25,4
Coefficient de performance mode froid		2,82	2,71	2,48	2,86	2,75	2,52
VGA							
Puissance frigorifique (1)	(kW)	19,2	25,2	31,7	-	-	-
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	6,8	9,3	12,8	-	-	-
Coefficient de performance mode froid		2,82	2,71	2,48	-	-	-
Fluide frigorigène		R407C					
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	2	2	2
Charge de fluide frigorigène	(kg)	5,0	5,2	7,5	5,3	5,5	7,8
Type de compresseur		Scroll					
Nombre d'étages de puissance		1	1	1	2	2	2
Nombre de compresseurs		1	1	1	2	2	2
Type d'évaporateur		Plaques brasées					
Contenance en eau évaporateur	(l)	2,7	3,2	3,2	4,9	6,3	6,3
Type des raccords hydrauliques évaporateur		ISO R7 mâle					
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"
Type de condenseur		Tubes en cuivre avec ailettes en aluminium					
Débit d'air total	(m³/h)	9300	12 000	17 000	18 600	24 000	34 000
Nombre de ventilateurs		1	1	1	2	2	2
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	650	710	710	650	710	710
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	76	78	82	78	80	85
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)	+15 (-10 avec option basse température)					
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (2)	(°C)	+45					
Température de sortie d'eau minimum	(°C)	-4 (-12 en option)					
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	+12					

(1) Aux conditions Eurovent (mode froid, eau : 12°C/7°C - air : 35°C)

(2) Mode froid : eau 12/7°C

Performances CXA/VXA



Taille de l'unité

075

100

120

150

200

240

CXA

Puissance frigorifique (1)	(kW)	19	25	30,7	38,3	50,4	63,5
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	6,8	9,2	13,2	13,3	18,2	25
Coefficient de performance mode froid		2,79	2,72	2,33	2,88	2,77	2,54
Puissance calorifique	(kW)	19	25,4	31,3	38,1	50,9	62,5
Puissance absorbée mode chaud	(kW)	8,1	10,7	14,1	16	21,2	28
Coefficient de performance mode chaud		2,35	2,37	2,22	2,38	2,4	2,23

VXA

Puissance frigorifique (1)	(kW)	19	25	30,7	-	-	-
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	6,8	9,2	13,2	-	-	-
Coefficient de performance mode froid		2,79	2,72	2,33	-	-	-
Puissance calorifique	(kW)	19	25,4	31,3	-	-	-
Puissance absorbée mode chaud	(kW)	8,1	10,7	14,1	-	-	-
Coefficient de performance mode chaud		2,35	2,37	2,22	-	-	-

Fluide frigorigène

R407C

Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	2	2	2
Charge de fluide frigorigène	(kg)	5,7	5,7	8,7	12	12	18

Type de compresseur

Scroll

Nombre d'étages de puissance		1	1	1	2	2	2
Nombre de compresseurs		1	1	1	2	2	2

Type d'évaporateur

Plaques brasées

Contenance en eau évaporateur	(l)	2,7	3,2	3,2	4,9	6,3	6,3
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Type des raccords hydrauliques évaporateur

ISO R7 mâle

Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"
--	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Type de condenseur

Tubes en cuivre avec ailettes en aluminium

Débit d'air total	(m³/h)	9300	12 000	17 000	18 600	24 000	34 000
Nombre de ventilateurs		1	1	1	2	2	2
Vitesse du ventilateur (froid seul)	(tr/min)	650	710	710	650	710	710
Niveau de puissance acoustique	(dB(A))	76	78	82	78	80	85

Température minimum d'air extérieur

en fonctionnement mode froid

(°C)

+15

Température maximum d'air extérieur

en fonctionnement mode froid

(°C)

+45

Température minimum d'air extérieur

en fonctionnement mode chaud

-15

Température maximum d'air extérieur

en fonctionnement mode chaud

+20

Température minimum

de sortie d'eau mode froid

(°C)

-4 (-12 en option)

Température maximum

de sortie d'eau mode froid

(°C)

+12

Température minimum

de sortie d'eau mode chaud

+30

Température maximum

de sortie d'eau mode chaud

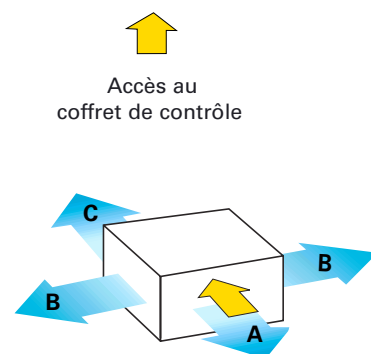
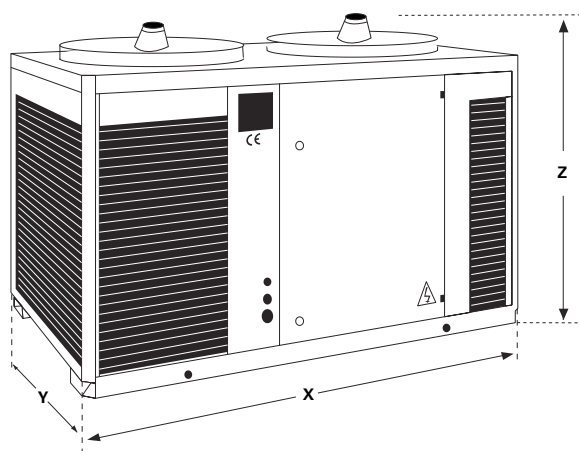
(°C)

+50

(1) Aux conditions Eurovent (mode froid, eau : 12°C/7°C - air : 35°C)

(2) Mode froid : eau 12/7°C

Dimensions, poids et dégagements



Poids (1)

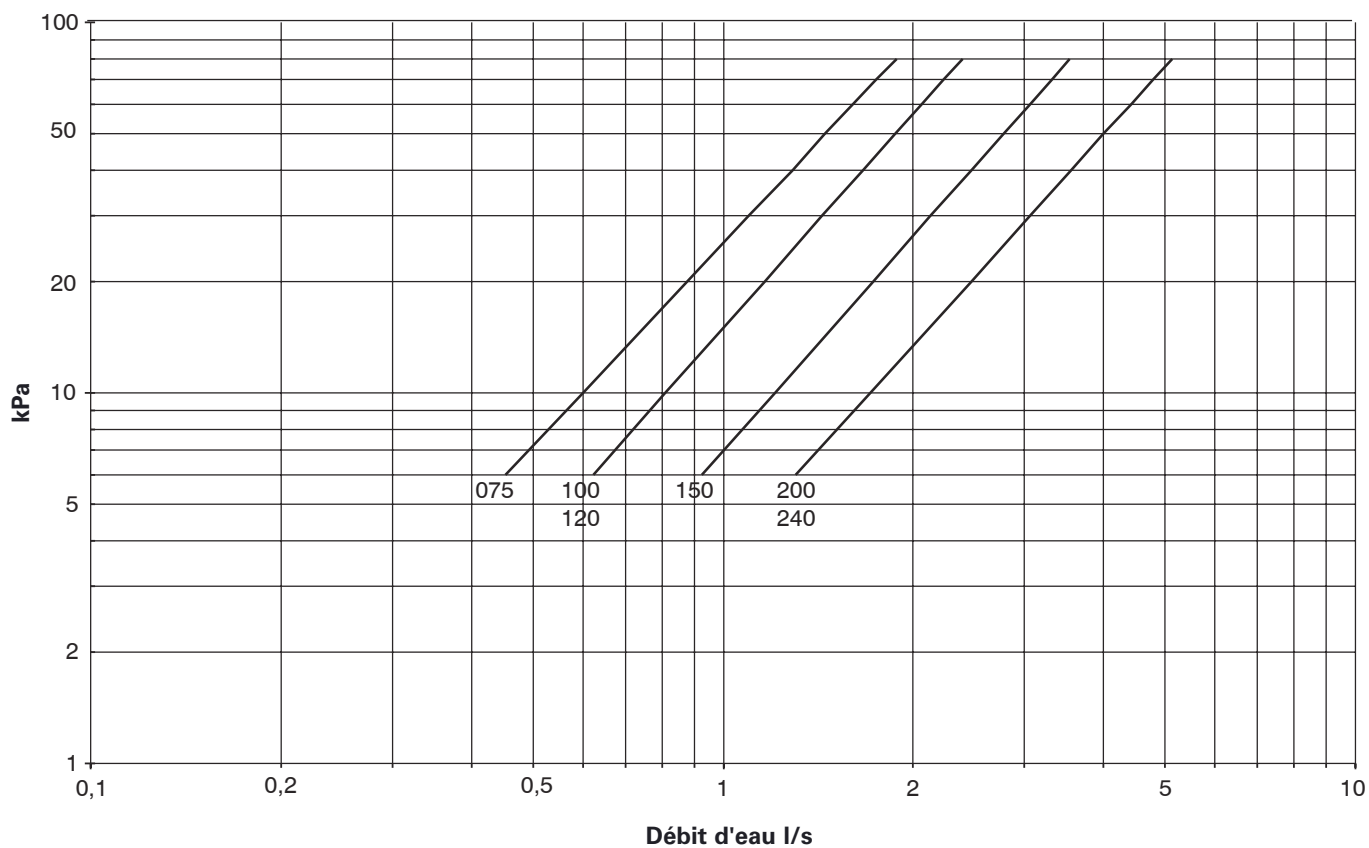
Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	Dégagements minimum (mm)		
	X	Y	Z			A	B	C
CGA 075	1061	952	1230	215	195	1000	1000	300
CGA 100	1061	952	1230	230	210	1000	1000	300
CGA 120	1261	1052	1230	246	226	1000	1000	300
CGA 150	2200	1050	1230	429	394	1000	300	1000
CGA 200	2200	1050	1230	459	424	1000	300	1000
CGA 240	2200	1050	1230	490	455	1000	300	1000
VGA 075	1061	952	1732	419	399	1000	1000	300
VGA 100	1061	952	1732	434	414	1000	1000	300
VGA 120	1261	1052	1732	450	430	1000	1000	300
CXA 075	1061	952	1230	221	201	1000	1000	300
CXA 100	1061	952	1230	236	216	1000	1000	300
CXA 120	1261	1052	1230	252	232	1000	1000	300
CXA 150	2200	1050	1230	441	406	1000	300	1000
CXA 200	2200	1050	1230	471	436	1000	300	1000
CXA 240	2200	1050	1230	503	468	1000	300	1000
VXA 075	1061	952	1732	419	405	1000	1000	300
VXA 100	1061	952	1732	434	420	1000	1000	300
VXA 120	1261	1052	1732	450	436	1000	1000	300

(1) Sans options ni accessoires

Caractéristiques électriques

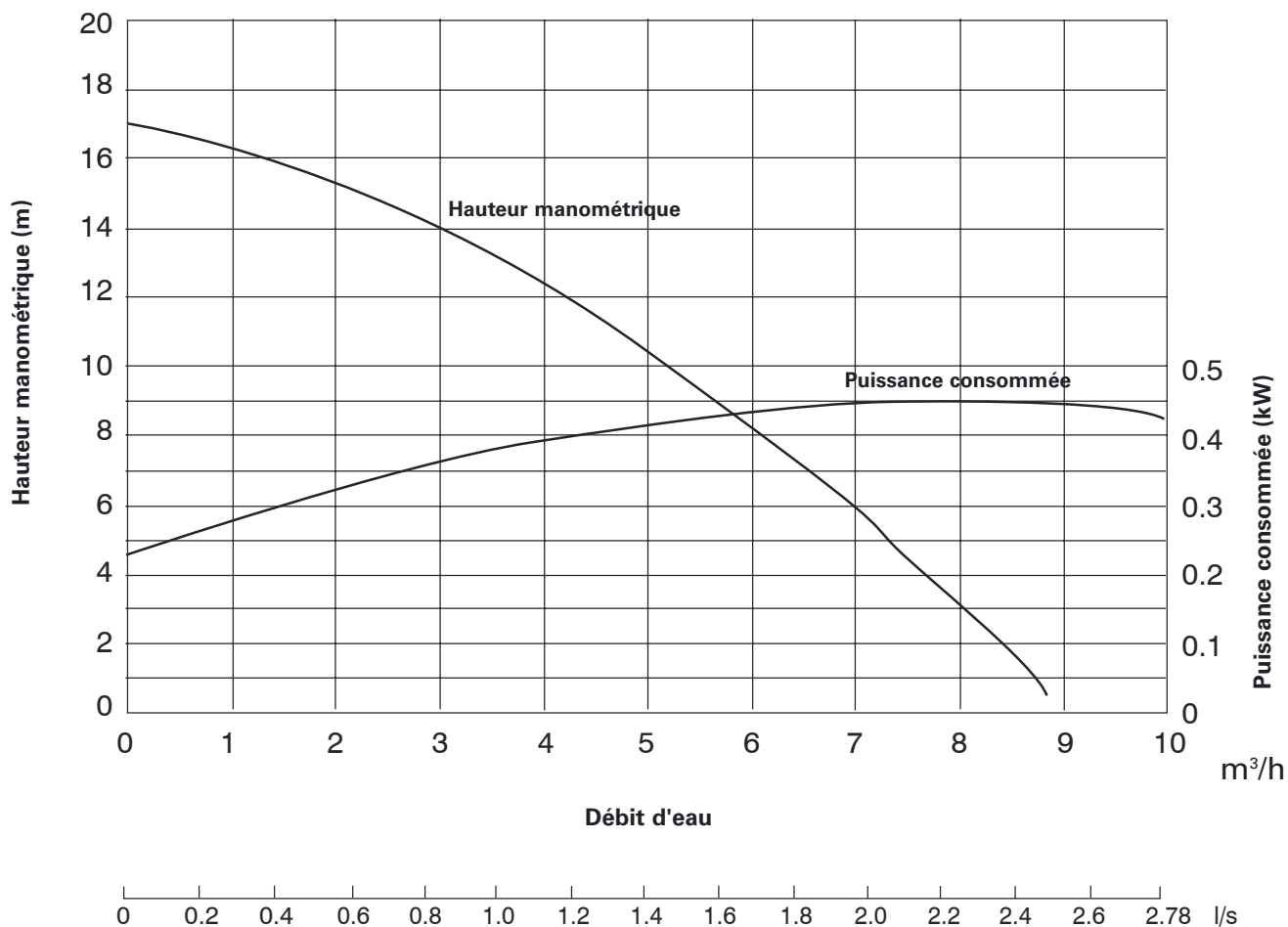
CGA/VGA		075	100	120	150	180	240
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					
Intensité nominale	(A)	16,5	21,0	26,7	32,5	41,5	52,9
Intensité de démarrage	(A)	101	133	142	117	153	167
Taille de câble recommandée	(mm ²)	4	6	6	10	10	16
Longueur maxi. du câble	(m)	90	90	75	90	75	75
CXA/VXA		75	100	120	150	180	240
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					
Intensité nominale	(A)	16,7	21,2	26,9	32,6	41,6	53,0
Intensité de démarrage	(A)	101	133	142	117	153	167
Taille de câble recommandée	(mm ²)	4	6	6	10	10	16
Longueur maxi. du câble	(m)	90	90	75	90	75	75

Perte de charge d'eau à l'évaporateur



Débit d'eau et hauteur manométrique de la pompe

VGA/VXA 075-120



Performances CGA/VGA

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		45	
Température de sortie d'eau glacée (°C)		Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)
5	CGA/VGA 075	19,0	5,4	17,9	6,0	16,8	6,7	15,7	7,5
	CGA/VGA 100	25,0	7,4	23,6	8,3	22,1	9,4	20,5	10,5
	CGA/VGA 120	31,5	9,7	29,7	10,8	27,9	12,0	25,9	13,3
	CGA 150	38,2	10,7	36,1	12,0	33,8	13,4	31,5	14,9
	CGA 200	50,5	14,9	47,6	16,7	44,6	18,8	41,4	21,1
	CGA 240	63,5	19,5	60,0	21,6	56,2	24,0	52,3	26,6
7	CGA/VGA 075	20,3	5,5	19,2	6,1	18,0	6,8	16,8	7,6
	CGA/VGA 100	26,7	7,6	25,2	8,5	23,6	9,5	21,9	10,7
	CGA/VGA 120	33,6	9,9	31,7	11,0	29,7	12,2	27,6	13,6
	CGA 150	40,8	10,9	38,6	12,2	36,2	13,6	33,7	15,1
	CGA 200	53,9	15,1	50,9	17,0	47,6	19,1	44,2	21,4
	CGA 240	67,8	19,9	64,0	22,1	60,0	24,5	55,8	27,1
9	CGA/VGA 075	21,7	5,6	20,5	6,2	19,2	6,9	17,9	7,7
	CGA/VGA 100	28,5	7,7	26,9	8,6	25,2	9,7	23,4	10,8
	CGA/VGA 120	35,7	10,1	33,8	11,3	31,7	12,5	29,4	13,8
	CGA 150	43,6	11,1	41,2	12,4	38,7	13,8	36,0	15,4
	CGA 200	57,4	15,4	54,2	17,3	50,8	19,4	47,1	21,7
	CGA 240	72,2	20,3	68,2	22,5	63,9	24,9	59,4	27,6

(1) Puissance absorbée des compresseurs

Performances CXA/VXA

Mode froid

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		45	
Température de sortie d'eau glacée (°C)		Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)
5	CXA/VXA 075	18,7	5,3	17,7	5,9	16,6	6,6	15,5	7,4
	CXA/VXA 100	24,8	7,3	23,4	8,2	21,9	9,2	20,4	10,4
	CXA/VXA 120	30,6	10,1	28,8	11,2	26,9	12,4	24,9	13,8
	CXA 150	37,9	10,6	35,8	11,8	33,6	13,2	31,2	14,7
	CXA 200	50,0	14,7	47,2	16,5	44,2	18,5	41,0	20,8
	CXA 240	63,0	19,2	59,5	21,3	55,8	23,7	51,9	26,3
7	CXA 075	20,1	5,4	19,0	6,0	17,8	6,7	16,6	7,5
	CXA/VXA 100	26,5	7,5	25,0	8,4	23,4	9,4	21,8	10,5
	CXA/VXA 120	32,5	10,3	30,7	11,4	28,7	12,7	-	-
	CXA 150	40,5	10,8	38,3	12,0	35,9	13,4	33,5	14,9
	CXA 200	53,4	14,9	50,4	16,7	47,2	18,8	43,9	21,1
	CXA 240	67,2	19,6	63,5	21,7	59,5	24,1	55,4	26,8
9	CXA/VXA 075	21,4	5,5	20,2	6,1	19,0	6,8	17,7	7,6
	CXA/VXA 100	28,2	7,6	26,6	8,5	25,0	9,5	23,2	10,7
	CXA/VXA 120	34,6	10,5	32,6	11,7	30,5	13,0	-	-
	CXA 150	43,3	11,0	40,9	12,2	38,4	13,6	35,8	15,2
	CXA 200	56,9	15,2	53,7	17,0	50,3	19,1	46,8	21,4
	CXA 240	71,5	20,0	67,6	22,2	63,4	24,6	59,0	27,2

(1) Puissance absorbée des compresseurs

Mode chaud

		Température d'entrée d'air (°C)							
		-4°C		0°C		7°C		15°C	
Température de sortie d'eau (°C)		Puissance calorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance calorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance calorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance calorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)
40	CXA/VXA 075	14,7	6,7	16,0	6,7	19,2	6,7	23,4	6,7
	CXA/VXA 100	19,6	8,9	21,3	8,9	25,5	8,9	31,0	9,0
	CXA/VXA 120	24,3	11,0	26,2	11,1	31,5	11,2	38,4	11,6
	CXA 150	29,4	13,3	31,9	13,3	38,3	13,3	46,8	13,3
	CXA 200	39,2	17,9	42,6	17,9	51,1	17,9	62,0	18,0
	CXA 240	48,5	22,1	52,4	22,2	63,0	22,5	76,7	23,0
45	CXA/VXA 075	14,7	7,4	15,9	7,4	19,0	7,4	23,1	7,4
	CXA/VXA 100	19,8	9,9	21,3	9,9	25,4	9,9	30,7	9,9
	CXA/VXA 120	24,2	12,1	26,2	12,2	31,3	12,4	37,9	12,6
	CXA 150	29,5	14,7	31,8	14,7	38,0	14,7	46,1	14,7
	CXA 200	39,5	19,7	42,7	19,7	50,9	19,7	61,4	19,7
	CXA 240	48,5	24,2	52,4	24,4	62,5	24,7	75,9	25,1
50	CXA/VXA 075	14,8	8,2	16,0	8,2	18,9	8,2	22,8	8,2
	CXA/VXA 100	19,9	11,1	21,5	11,1	25,4	11,0	30,4	11,0
	CXA/VXA 120	24,3	13,4	26,1	13,5	31,0	13,7	37,4	13,9
	CXA 150	29,7	16,4	31,9	16,4	37,8	16,4	45,6	16,4
	CXA 200	39,9	22,2	42,9	22,2	50,7	22,1	60,8	22,1
	CXA 240	48,5	26,9	52,2	27,0	62,0	27,3	74,8	27,7

(1) Puissance absorbée des compresseurs

HDM

**HDM**

Avantages pour le client

- Aucun local technique requis : gain d'espace
- Utilisation intérieure ou extérieure : installation flexible et entretien simple
- Large gamme d'applications : flexibilité pour répondre avec précision aux exigences des clients

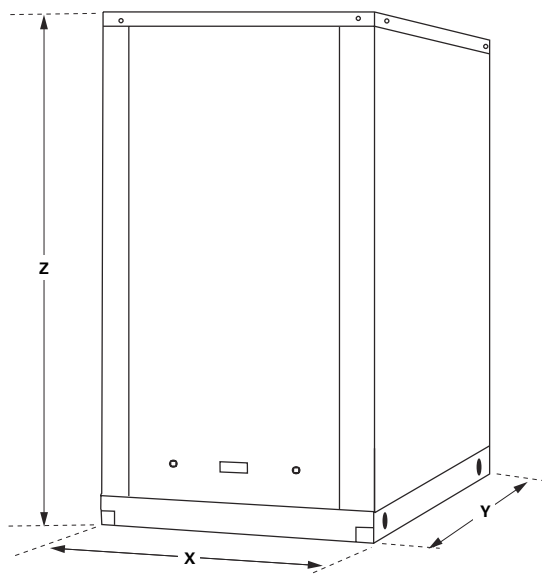
Caractéristiques générales

- Réservoir-tampon
- Vase d'expansion : 25 litres
- Circuit de vidange et de remplissage avec bloc mano-soupape de sécurité 3 bars
- Filtre à tamis amovible
- Vanne d'arrêt et vanne d'équilibrage
- Conçu pour être installé à proximité des refroidisseurs CGCL, CGWH et CCUH de Trane

Options

- Résistance électrique antigel avec 5 m de câble
- Pompe simple ou double

Performances



Taille de l'unité

HDM 1,1

HDM 2,2

Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50	400/3/50
Débit d'eau maximum	(l/s)	2,5	8,0
Puissance absorbée nominale	(kW)	1,1	2,2
Intensité nominale	(A)	2,7	4,9
Intensité de démarrage	(A)	13,5	24,5
Volume du vase d'expansion	(l)	24	24
Volume du réservoir d'eau	(l)	150	300
Diamètre des raccords hydrauliques	(pouces)	1 ½"	2 ½"
Type des raccords hydrauliques	ISO R7 mâle		
Pression statique disponible (1)/débit d'eau	(kPa)	200/1,5	200/4
Dimensions			
X	(mm)	635	737
Y	(mm)	1045	1200
Z	(mm)	1300	1300
Poids à l'expédition avec pompe simple	(kg)	250	300
Poids à l'expédition avec pompe double	(kg)	280	340

(1) Pompe simple

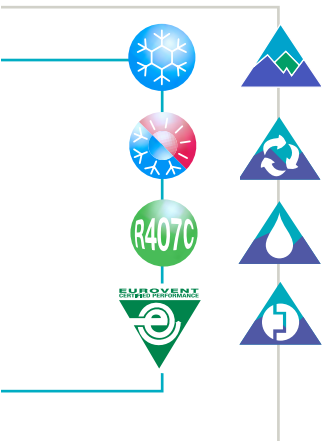


Refroidisseurs extérieurs

Ventilateurs hélicoïdes, compresseur Scroll-Modèles froid seul ou pompe à chaleur
50-270 kW*

CGAN/CXAN

AquaStream²



Tracer™ CH532



CGAN/CXAN

Avantages pour le client

- Module hydraulique intégré pour faciliter l'installation : gain de temps
- Version à faible niveau sonore pour les environnements sensibles : niveau de confort acoustique élevé
- Grande flexibilité d'application pour les applications industrielles et de confort : adéquation avec les exigences du client

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
 - Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
 - Protections internes complètes, température interne et vanne de bypass
 - Voyant de niveau d'huile et vanne de charge d'huile montés en usine
 - Compresseurs équipés d'un caisson d'isolation acoustique (sur version super silencieuse)
- La tôle extérieure est galvanisée et protégée par une couche de peinture poudre RAL 9002
- Les panneaux d'accès sont facilement démontables à l'aide d'une clé carrée
- Sectionneur/transformateur
- Contrôleur de débit d'eau

Options

- **Fonctionnement super silencieux**
- **Module hydraulique avec ou sans ballon tampon (encombrement au sol inchangé)**
- Pompe simple ou double
- Ailettes en cuivre ou à revêtement black époxy
- Protection antigèle côté eau
- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V
- Protection contre l'inversion de phase

- Manomètres haute et basse pression
- Démarreur progressif jusqu'à la taille 300
- Ventilateurs à pression statique élevée
- Grilles de protection de la batterie
- Pompe à eau sous- ou surdimensionnée ; pour en savoir plus, contactez votre bureau de vente local
- **Liaison série LonTalk® montée en usine**

Vous permettant de :

- Modifier le point de consigne de la température d'eau glacée ou chaude
- Démarrer ou arrêter l'unité
- Passer du mode Froid au mode Chaud
- Surveiller le point de consigne de la température de l'eau, la température de l'air ambiant, le fonctionnement du refroidisseur, les ventilateurs, les pompes à eau et les alarmes du compresseur
- Compatibilité directe avec le système GTB Tracer Summit™ Trane

LonTalk® est un protocole de communication ouvert utilisé dans les unités AquaStream² et les terminaux à eau.

Contrôle

Module de contrôle à microprocesseur avec affichage de l'interface opérateur sur un écran à cristaux liquide permettant de contrôler et d'indiquer :

- la température de sortie d'eau
- l'historique des 200 derniers défauts
- le décalage des consignes eau froide ou eau chaude
- la programmation marche/arrêt
- la protection antigèle de l'évaporateur, contrôle du dégivrage (CXAN)
- Contrôle à distance : contact sec pour les défauts généraux
- les entrées pour le décalage du point de consigne de l'eau, le point de consigne auxiliaire, le passage mode froid/chaud

* Egalement disponible avec R22 pour applications hors Union européenne. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances



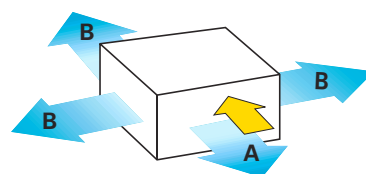
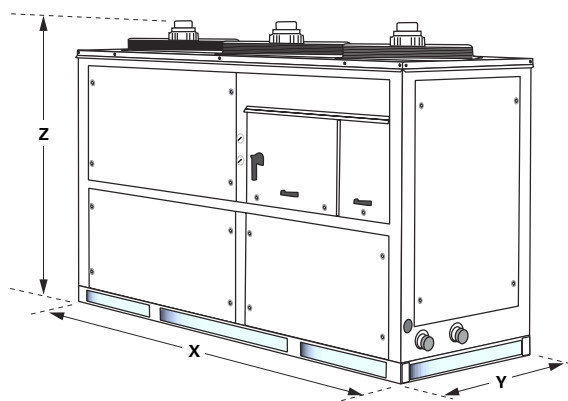
Taille de l'unité		200	250	300	400	450	490	500	600	700	800	900	925
Puissance frigorifique CGAN (1)	(kW)	50,7	62,5	76,2	102,7	121,8	132,3	128,9	157,1	182,8	214,2	241,3	267,0
Puissance absorbée mode froid CGAN (1)	(kW)	19,1	24,4	28,8	38,7	43,6	50,5	49,1	57,9	68,4	77,9	88,3	102,4
Coefficient de performance mode froid CGAN (1)		2,65	2,56	2,64	2,65	2,79	2,62	2,63	2,71	2,67	2,75	2,73	2,61
Puissance frigorifique CXAN (1)	(kW)	49,2	60,8	73,6	94,5	116,4	124,8	125,9	153,1	164,4	195,1	229,0	251,9
Puissance absorbée mode froid CXAN (1)	(kW)	20,3	25,4	30,1	40,0	42,8	49,7	51,1	60,7	69,8	78,2	91,6	102,0
Coefficient de performance mode froid CXAN (1)		2,42	2,39	2,45	2,36	2,72	2,51	2,46	2,52	2,36	2,49	2,50	2,47
Puissance calorifique CXAN (1)	(kW)	48,1	59,6	72,7	99,2	112,3	120,3	119,2	145,3	171,8	198,4	228,0	251,6
Puissance absorbée mode chaud CXAN (1)	(kW)	20,3	24,9	30,4	43,0	45,7	48,7	49,5	60,4	69,6	84,5	86,5	101,1
Coefficient de performance mode chaud CXAN (1)		2,36	2,39	2,39	2,31	2,45	2,47	2,41	2,41	2,47	2,35	2,64	2,49
Fluide frigorigène		R407C											
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 CGAN	(kg)	13	18	22	26	28	28	19/19	22/22	27/27	27/27	34/34	31/31
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 CXAN		13	18	22	26	40	40	21/21	24/24	29/29	30/30	37/37	41/41
Type de compresseur		Scroll											
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	2	2	4	4	6	6	6	4
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(kg)	7,6/-	10,0/-	12,4/-	16,2/-	10,6/-	11,8/-	10/10	12,4/12,4	13,8/13,8	16,2/16,2	18,6/18,6	11,8/11,8
Type d'évaporateur		Plaques brasées											
Contenance en eau évaporateur	(l)	5,3	6,8	8,2	10,5	11,3	12,6	17,2	19,8	25,6	29,0	35,7	35,7
Type des raccords hydrauliques évaporateur		ISO R7 mâle											
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"
Type de condenseur		Tubes en cuivre avec ailettes en aluminium											
Débit d'air total (unité standard)	(m³/h)	20 200	19 100	26 300	37 300	37 100	37 100	38 300	52 700	55 400	86 300	83 000	79 300
Nombre de ventilateurs		2	2	3	3	3	3	4	6	6	6	6	6
Vitesse du ventilateur		700	700	700	680	680	680	700	700	700	680	680	680
Niveau de puissance acoustique (unité standard)	(dB(A))	84	85	86	87	87	87	88	89	89	94	95	95
Niveau de puissance sonore (version super silencieuse)	(dB(A))	80	80	81	84	84	84	83	84	85	88	88	88
Température minimum d'air extérieur - mode froid	(°C)	10 (-10 ou -18 avec option de fonctionnement basse température)											
Température minimum d'air extérieur - mode chaud	(°C)	-10											
Conditions de fonctionnement maximum (2)	(°C)	CGAN 43/CXAN 42											
Température de sortie d'eau minimum	(°C)	-12											
Température de sortie d'eau maximum (mode froid/chaud)	(°C)	15/50 (3)											

(1) Aux conditions Eurovent (mode froid : eau 12°C/7°C – air : 35°C/mode chaud : eau 40°C/45°C-air : BS 7°C/BH 6°C)

(2) Mode froid : eau 12/7°C

(3) Température extérieure supérieure à 0°C. Pour les applications à température extérieure inférieure à 0°C, contactez votre bureau de vente local.

Dimensions, poids et dégagements



Poids (1)

	Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Hauteur supplémentaire réservoir d'eau (mm)	Poids en ordre de marche (kg)	Poids à l'expédition (kg)	Poids net du réservoir d'eau (kg)	Contenance du réservoir d'eau (l)	Dégagements minimum (mm)	
		X	Y	Z						A	B
CGAN	200	2800	1100	1897	400	748	743	396	370	1300	1000
CGAN	250	2800	1100	1897	400	842	834	396	370	1300	1000
CGAN	300	3200	1100	1897	400	968	954	437	410	1300	1000
CGAN	400	3200	1100	2074	400	1143	1124	437	410	1300	1000
CGAN	450	3200	1100	2074	400	1267	1260	437	410	1300	1000
CGAN	490	3200	1100	2074	400	1292	1284	437	410	1300	1000
CGAN	500	3400	2300	1897	400	1623	1588	644	570	1300	1000
CGAN	600	3400	2300	1897	400	1818	1778	644	570	1300	1000
CGAN	700	3400	2300	1995	400	2087	2030	644	570	1300	1000
CGAN	800	3400	2300	2100	400	2245	2181	644	570	1300	1000
CGAN	900	3400	2300	2100	400	2423	2344	644	570	1300	1000
CGAN	925	3400	2300	2100	400	2456	2377	644	570	1300	1000
CXAN	200	2800	1100	1897	400	776	771	396	370	1300	1000
CXAN	250	2800	1100	1897	400	870	862	396	370	1300	1000
CXAN	300	3200	1100	1897	400	996	982	437	410	1300	1000
CXAN	400	3200	1100	2074	400	1182	1163	437	410	1300	1000
CXAN	450	3200	1100	2074	400	1302	1295	437	410	1300	1000
CXAN	490	3200	1100	2074	400	1331	1323	437	410	1300	1000
CXAN	500	3400	2300	1897	400	1677	1642	644	570	1300	1000
CXAN	600	3400	2300	1897	400	1872	1832	644	570	1300	1000
CXAN	700	3400	2300	1995	400	2166	2109	644	570	1300	1000
CXAN	800	3400	2300	2100	400	2324	2260	644	570	1300	1000
CXAN	900	3400	2300	2100	400	2502	2423	644	570	1300	1000
CXAN	925	3400	2300	2100	400	2535	2456	644	570	1300	1000

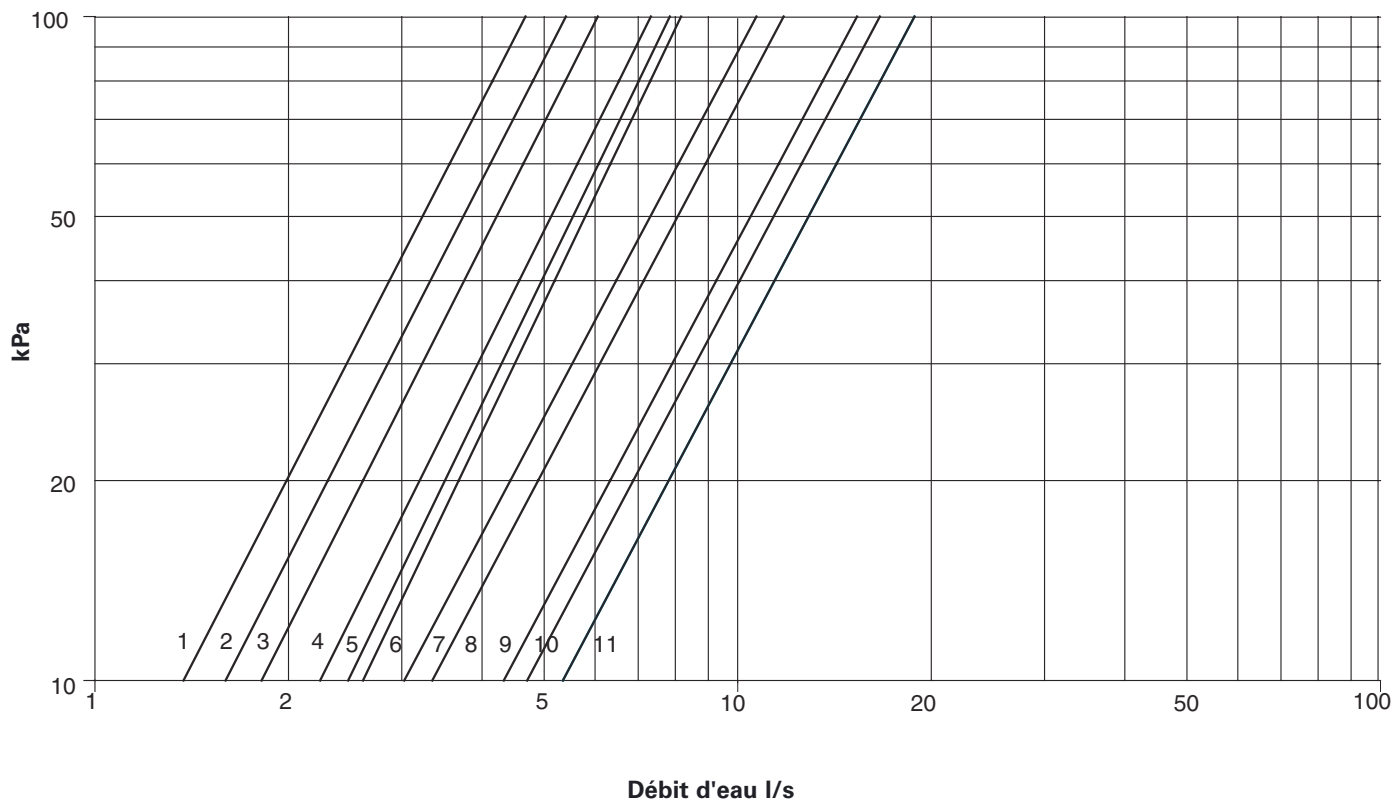
(1) Sans module hydraulique ni réservoir-tampon, avec ailettes en aluminium

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		200	250	300	400	450	490	500	600	700	800	900	925
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50											
Type démarrage standard		Direct											
Intensité de démarrage	(A)	148	203	215	236	327	336	259	282	300	334	354	450
Intensité maximum	(A)	47	57	69	89	102	111	113	136	153	188	208	225
Dimension maximum du câble	(mm²)	16	35	35	50	50	50	50	95	95	95	150	150
Puissance moteur ventilateur (1)	(kW)	0,6	0,6	0,6	1,05	1,05	1,05	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,4

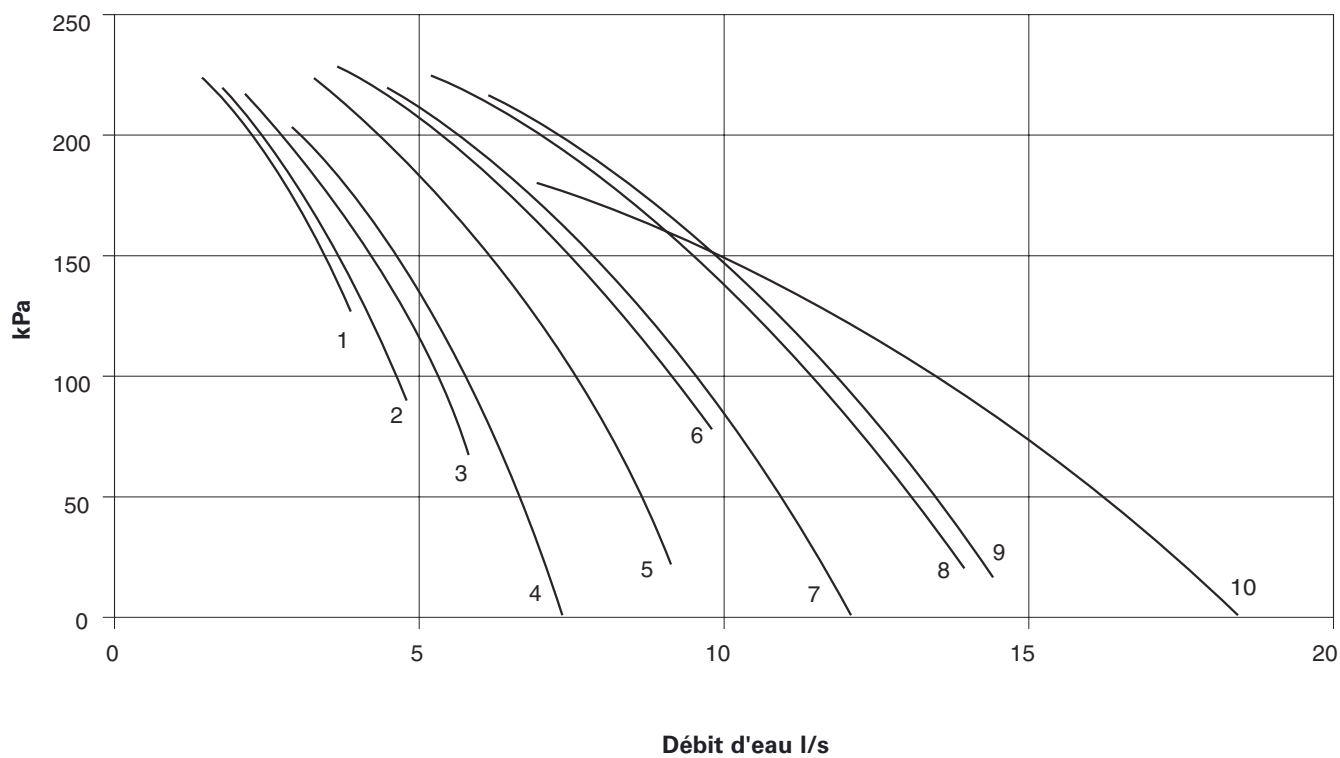
(1) Par ventilateur, unité standard

Perte de charge d'eau à l'évaporateur



- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 = CGAN/CXAN 200 | 7 = CGAN/CXAN 500 |
| 2 = CGAN/CXAN 250 | 8 = CGAN/CXAN 600 |
| 3 = CGAN/CXAN 300 | 9 = CGAN/CXAN 700 |
| 4 = CGAN/CXAN 400 | 10 = CGAN/CXAN 800 |
| 5 = CGAN/CXAN 450 | 11 = CGAN/CXAN 900/925 |
| 6 = CGAN/CXAN 490 | |

Pression disponible en sortie machine - option module hydraulique



- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 = CGAN/CXAN 200 | 6 = CGAN/CXAN 600 |
| 2 = CGAN/CXAN 250 | 7 = CGAN/CXAN 700 |
| 3 = CGAN/CXAN 300 | 8 = CGAN/CXAN 800 |
| 4 = CGAN/CXAN 400 | 9 = CGAN/CXAN 900 |
| 5 = CGAN/CXAN 500 | 10 = CGAN/CXAN 900/925 |

Performances CGAN

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		43	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
5	200	50,4	15,2	47,7	17,1	44,7	19,3	42,8	20,7
	250	62,3	19,7	58,9	22,1	55,2	24,9	52,9	26,7
	300	75,7	23,1	71,7	25,8	67,5	28,8	64,8	30,9
	400	101,3	30,5	96,0	34,1	90,3	38,2	86,7	40,9
	450	121,3	34,9	114,2	39,0	106,7	43,6	102,1	46,6
	490	132,1	41,1	124,2	45,7	115,9	50,9	110,7	54,2
	500	128,4	39,7	121,3	44,6	113,6	50,1	108,7	53,8
	600	155,8	46,5	147,6	52,0	138,9	58,1	133,3	62,2
	700	182,0	55,3	171,8	62,1	160,9	69,8	153,9	74,9
	800	211,9	60,2	200,9	67,2	189,2	75,1	181,8	80,3
7	900	239,3	69,3	226,6	77,4	213,1	86,5	204,6	92,5
	925	266,8	82,1	250,8	91,3	233,9	101,6	223,5	108,2
	200	53,6	15,5	50,7	17,4	47,6	19,6	45,6	21,0
	250	66,2	20,1	62,5	22,5	58,6	25,3	56,2	27,1
	300	80,4	23,5	76,2	26,2	71,7	29,3	68,9	31,4
	400	107,5	31,1	101,9	34,7	95,8	38,8	92,0	41,5
	450	129,2	35,7	121,8	39,9	114,0	44,5	109,1	47,6
	490	140,6	42,1	132,3	46,8	123,6	51,9	118,2	55,2
	500	136,5	40,5	128,9	45,5	120,8	51,1	115,6	54,8
	600	165,8	47,5	157,1	53,0	147,8	59,2	141,9	63,3
9	700	193,6	56,5	182,8	63,3	171,2	71,1	163,9	76,3
	800	225,8	61,3	214,2	68,3	201,7	76,3	193,9	81,6
	900	254,7	70,7	241,3	78,8	227,0	88,0	217,9	94,1
	925	283,9	84,0	267,1	93,3	249,5	103,6	238,5	110,1
	200	56,8	15,7	53,8	17,7	50,5	19,9	48,4	21,3
	250	70,0	20,5	66,2	23,0	62,1	25,8	-	-
	300	85,1	23,9	80,7	26,7	76,0	29,9	73,0	31,9
	400	113,7	31,6	107,8	35,3	101,4	39,5	97,4	42,2
	450	137,2	36,6	129,5	40,8	121,4	45,5	-	-
	490	149,1	43,2	140,5	47,9	131,6	53,0	-	-
9	500	144,8	41,4	136,8	46,5	128,2	52,1	-	-
	600	176,0	48,4	166,8	54,0	156,9	60,3	150,7	64,4
	700	205,5	57,7	194,1	64,6	181,8	72,5	-	-
	800	240,1	62,4	227,8	69,5	214,6	77,6	206,3	82,9
	900	270,6	72,1	256,3	80,3	241,2	89,6	231,6	95,7
	925	301,5	86,1	283,8	95,5	265,5	105,6	254,1	112,1

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

(2) Puissance absorbée des compresseurs

Performances CXAN - mode froid

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		42	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
5	200	49,1	16,3	46,3	18,2	43,4	20,4	42,1	21,3
	250	60,6	20,5	57,2	23,0	53,6	25,7	52,1	26,9
	300	73,2	24,4	69,3	27,1	65,1	30,1	63,4	31,4
	400	93,2	31,6	88,2	35,3	82,8	39,4	80,6	41,2
	450	116,2	34,5	109,3	38,1	101,9	42,3	98,9	44,1
	490	125,0	40,7	117,3	44,9	109,2	49,5	105,8	51,5
	500	125,7	42,0	118,5	46,9	110,8	52,4	-	-
	600	152,2	49,8	144,0	55,3	135,2	61,5	131,5	64,2
	700	167,0	57,2	157,4	64,0	147,1	71,9	142,7	75,2
	800	193,6	63,3	183,2	70,4	172,0	78,6	167,3	82,1
7	900	219,3	73,7	207,4	81,8	194,6	91,0	189,3	95,0
	925	251,9	81,9	236,6	90,2	220,5	99,4	213,8	103,3
	200	52,1	16,6	49,2	18,6	46,1	20,8	44,8	21,7
	250	64,3	21,0	60,8	23,5	56,9	26,2	55,3	27,4
	300	77,7	24,9	73,6	27,6	69,2	30,7	67,3	32,0
	400	98,9	32,3	93,6	35,9	87,9	40,1	85,6	41,9
	450	123,7	35,4	116,4	39,1	108,8	43,3	105,6	45,1
	490	132,9	41,9	124,9	46,0	116,5	50,6	-	-
	500	133,6	43,0	125,9	48,0	117,7	53,6	-	-
	600	161,8	51,0	153,1	56,6	143,7	62,8	139,8	65,5
9	700	177,6	58,5	167,4	65,4	156,5	73,3	-	-
	800	206,1	64,6	195,1	71,8	183,3	80,1	178,3	83,6
	900	233,4	75,5	220,7	83,7	207,1	92,9	201,5	96,9
	925	268,1	84,2	252,0	92,4	235,2	101,5	228,3	105,4
	200	55,3	17,0	52,2	18,9	48,9	21,2	-	-
	250	68,1	21,5	64,3	24,0	60,2	26,8	-	-
	300	82,3	25,5	77,9	28,2	73,3	31,3	71,3	32,7
	400	104,6	32,9	99,1	36,6	93,1	40,8	90,6	42,7
	450	131,3	36,5	123,8	40,2	115,8	44,3	112,6	46,1
	490	141,0	43,1	132,7	47,2	124,0	51,8	-	-
9	500	141,6	44,1	133,5	49,1	-	-	-	-
	600	171,6	52,3	162,3	57,9	152,4	64,2	-	-
	700	188,4	59,8	177,7	66,9	166,1	74,9	-	-
	800	219,0	65,9	207,3	73,3	194,8	81,6	189,6	85,2
	900	247,8	77,3	234,3	85,6	220,0	94,9	-	-
	925	284,7	86,6	267,9	94,8	250,4	103,8	-	-

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

(2) Puissance absorbée des compresseurs

Performances CXAN - mode chaud

Température sortie eau chaude (°C)	Taille de l'unité	Température d'entrée d'air (°C)							
		-4	0	7	14				
		Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
40	200	35,2	15,5	39,2	15,5	46,9	15,4	56,8	15,4
	250	43,6	19,3	48,5	19,4	58,1	19,5	70,2	19,6
	300	53,3	23,0	59,3	23,1	71,0	23,4	85,7	23,6
	400	72,5	31,0	80,8	31,1	97,0	31,4	117,3	31,7
	450	87,0	34,5	97,1	34,8	116,6	35,1	141,1	35,4
	490	93,6	37,5	104,1	37,3	125,9	37,4	151,7	37,9
	500	87,2	38,6	97,1	38,9	116,2	39,1	140,4	39,3
	600	106,6	46,0	118,6	46,2	142,0	46,8	171,4	47,3
	700	125,2	54,2	139,7	54,4	167,8	54,6	203,3	54,8
	800	144,9	62,0	161,5	62,2	194,0	62,8	234,6	63,4
	900	161,6	69,1	179,8	69,3	215,1	69,9	259,3	70,6
	925	190,5	75,0	211,8	74,6	254,0	74,8	308,5	75,8
45	200	35,2	17,4	39,1	17,4	46,6	17,3	56,2	17,2
	250	43,8	21,5	48,5	21,6	57,8	21,7	69,6	21,8
	300	-	-	59,3	25,6	70,5	25,9	84,7	26,1
	400	72,7	34,4	80,6	34,5	96,3	34,9	115,9	35,1
	450	87,0	38,3	96,7	38,5	115,5	38,9	139,2	39,2
	490	93,8	42,1	103,8	41,9	123,7	41,8	149,7	42,2
	500	87,5	43,1	97,1	43,3	115,6	43,5	139,1	43,7
	600	106,9	51,0	118,5	51,2	141,1	51,9	169,4	52,3
	700	125,5	60,7	139,4	60,7	166,8	60,9	201,4	60,9
	800	145,3	68,9	161,2	69,1	192,7	69,7	231,8	70,1
	900	162,0	76,4	179,5	76,9	213,5	77,5	256,2	78,1
	925	190,9	84,2	211,2	83,8	251,7	83,6	304,3	84,4
50	200	-	-	39,0	19,5	46,3	19,4	55,8	19,3
	250	-	-	48,5	24,0	57,5	24,2	68,9	24,3
	300	-	-	59,3	28,5	70,1	28,7	83,7	28,9
	400	-	-	80,5	38,3	95,6	38,6	114,6	38,9
	450	-	-	96,4	42,6	114,5	43,1	137,3	43,4
	490	-	-	103,6	46,8	122,8	46,7	147,7	47,0
	500	-	-	97,1	48,1	115,0	48,3	137,8	48,5
	600	-	-	118,7	56,9	140,2	57,3	167,4	57,8
	700	-	-	139,2	67,8	165,7	67,8	199,4	67,8
	800	-	-	161,1	76,7	191,3	77,3	229,1	77,7
	900	-	-	179,7	85,3	212,3	85,9	253,3	86,5
	925	-	-	210,8	93,7	249,7	93,5	300,3	94,1

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

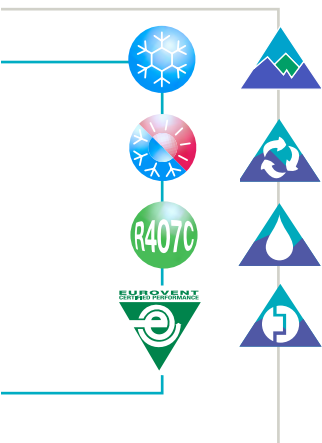
(2) Puissance absorbée des compresseurs



Refroidisseurs extérieurs

Ventilateurs hélicoïdes,
compresseur Scroll
Modèles froid seul ou pompe
à chaleur 285-465 kW*

CGAN/CXAN



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CGAN/CXAN

Avantages pour le client

- Module hydraulique intégré pour faciliter l'installation : gain de temps
- Version Super Quiet (super silencieuse) pour les environnements sensibles : niveau de confort acoustique élevé
- Grande flexibilité d'application pour les applications industrielles et de confort : adéquation avec les exigences du client

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
- Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
- Protections internes complètes, température interne et vanne de bypass
- Voyant de niveau d'huile et vanne de charge d'huile montés en usine
- Compresseurs équipés d'un caisson d'isolation acoustique (sur version super silencieuse)
- La tôle extérieure est galvanisée et protégée par une couche de peinture poudre RAL 9002
- Les panneaux d'accès sont facilement démontables à l'aide d'une clé carrée
- Sectionneur/transformateur
- Contrôleur de débit d'eau électronique
- Installation dans un espace restreint - dégagements latéraux de 1,2 m

Options

- Fonctionnement super silencieux
- Module hydraulique avec ou sans ballon tampon (encombrement au sol inchangé)
- Pompe simple ou double
- Hauteur manométrique de pompe faible ou élevée
- Ailettes en cuivre ou à revêtement black époxy
- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V

- Fonctionnement basse température (-18°C)
- Protection contre l'inversion de phase
- Manomètres haute et basse pression
- Démarrage progressif
- Grilles de protection de la batterie
- Grilles de protection intégrales
- Liaison série LonTalk® installée en usine permettant de
 - Modifier le point de consigne de la température d'eau glacée ou chaude
 - Démarrer ou arrêter l'unité
 - Passer du mode Froid au mode Chaud
 - Surveiller le point de consigne de la température de l'eau, la température de l'air ambiant, le fonctionnement du refroidisseur, les ventilateurs, les pompes à eau et les alarmes des compresseurs
- Compatibilité directe avec le système GTBTracer Summit™ Trane
- LonTalk® est un protocole de communication ouvert utilisé dans les unités AquaStream² et les terminaux à eau.

Accessoires

- Amortisseurs en néoprène
- Raccords de type manchon à souder

Contrôle

Microprocesseur Adaptive Control™ avec :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Marche/arrêt à distance
- Commande pompe à eau glacée (en option)
- Carte stockage de glace (en option)
- Carte pour décalage à distance des points de consigne eau glacée et limitation d'intensité absorbée (en option)
- Carte de communication LonTalk® (en option)
- Carte de défauts programmable 4 relais (en option)
- La protection antigel de l'évaporateur, contrôle du dégivrage (CXAN)

* Egalement disponible avec R22 pour applications hors Union européenne. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances



Taille de l'unité

		209	210	211	212	213	214
Puissance frigorifique CGAN (1)	(kW)	287,7	315,4	350,2	389,2	428,1	462,1
Puissance absorbée mode froid CGAN (1)	(kW)	107,4	120,4	130,2	139,4	155,8	171,5
Coefficient de performance mode froid CGAN (1)		2,68	2,62	2,69	2,79	2,75	2,69
Puissance frigorifique CXAN (1)	(kW)	277,1	304,5	335,2	366,8	410,1	451,4
Puissance absorbée mode froid CXAN (1)	(kW)	108,6	117,6	131,3	144,8	155,1	165,1
Coefficient de performance mode froid CXAN (1)		2,55	2,59	2,55	2,53	2,64	2,73
Puissance calorifique CXAN (1)	(kW)	291,1	317,8	351,6	384,4	425,4	467,4
Puissance absorbée mode chaud CXAN (1)	(kW)	107,2	112,6	131,4	146,4	159,2	172,0
Coefficient de performance mode chaud CXAN (1)		2,72	2,82	2,68	2,63	2,67	2,72
Fluide frigorigène		R407C					
Nombre de circuits frigorifiques		2					
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 CGAN	(kg)	41/41	41/41	56/41	56/56	60/56	60/60
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 CXAN	(kg)	46/46	46/46	58/46	58/58	63/58	63/63
Type de compresseur		Scroll					
Nombre d'étages de puissance		4	4	5	6	6	6
Nombre de compresseurs		4	4	5	6	6	6
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(kg)	12,6/12,6	12,6/12,6	18,9/12,6	18,9/18,9	18,9/18,9	18,9/18,9
Type d'évaporateur		Plaques brasées					
Contenance en eau évaporateur	(l)	26,8	29,2	35,6	35,6	42,0	42,0
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic					
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	4"					
Type de condenseur		Tubes en cuivre avec ailettes en aluminium					
Débit d'air total (unité standard)	(m³/h)	117 300	117 300	131 000	144 700	141 900	139 100
Nombre de ventilateurs		6	6	7	8	8	8
Vitesse du ventilateur	tr/min	915					
Niveau de puissance acoustique (unité standard)	(dB(A))	95	95	95	96	96	96
Niveau de puissance sonore (version super silencieuse)	(dB(A))	90	90	90	90	90	91
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)	43 (4)					
Conditions de fonctionnement maximum (2)	(°C)	50					
Température minimum de sortie d'eau CGAN/CXAN	(°C)	-12/-10					
Température de sortie d'eau maximum (mode froid/chaud)	(°C)	+15					

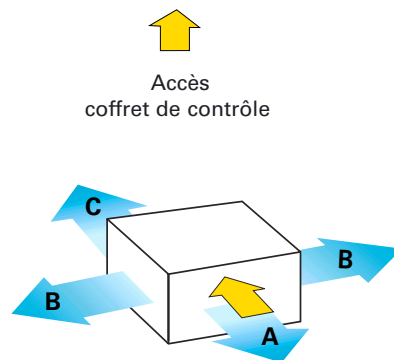
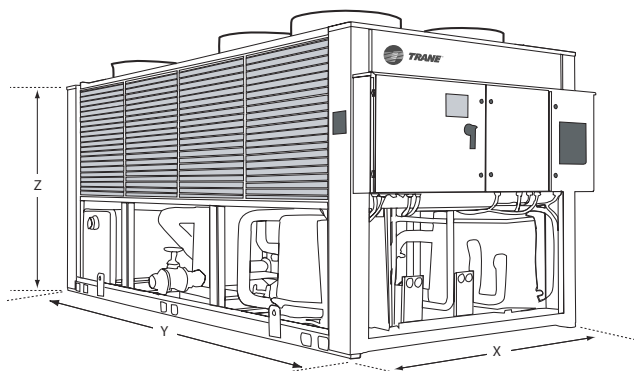
(1) Aux conditions Eurovent (mode froid : eau 12°C/7°C – air : 35°C/mode chaud : eau 40°C/45°C-air : BS 7°C/BH 6°C)

(2) Mode froid : eau 12/7°C

(3) Température extérieure supérieure à 0°C. Pour les applications à température extérieure inférieure à 0°C, contactez votre bureau de vente local.

(4) Sauf CGAN/CXAN 213-214 SQ : temp. extérieure maximum = +40°C

Dimensions, poids et dégagements



Poids (1)

Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids en ordre de marche (kg)	Poids à l'expé- dition (kg)	Poids net du module hydraulique (kg)	Poids net du réservoir d'eau (kg)	Contenance du réservoir d'eau (l)	Dégagements minimum (mm)		
	X	Y	Z						A	B	C
CGAN 209	2230	5135	2323	2680	2650	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 210	2230	5135	2323	2710	2680	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 211	2230	5135	2323	3070	3030	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 212	2230	5135	2323	3370	3330	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 213	2230	5135	2323	3490	3450	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 214	2230	5135	2323	3590	3550	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 209	2230	5135	2323	2950	2930	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 210	2230	5135	2323	2990	2960	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 211	2230	5135	2323	3260	3230	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 212	2230	5135	2323	3500	3470	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 213	2230	5135	2323	3640	3600	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 214	2230	5135	2323	3750	3700	300	240	600	1000	1200	800

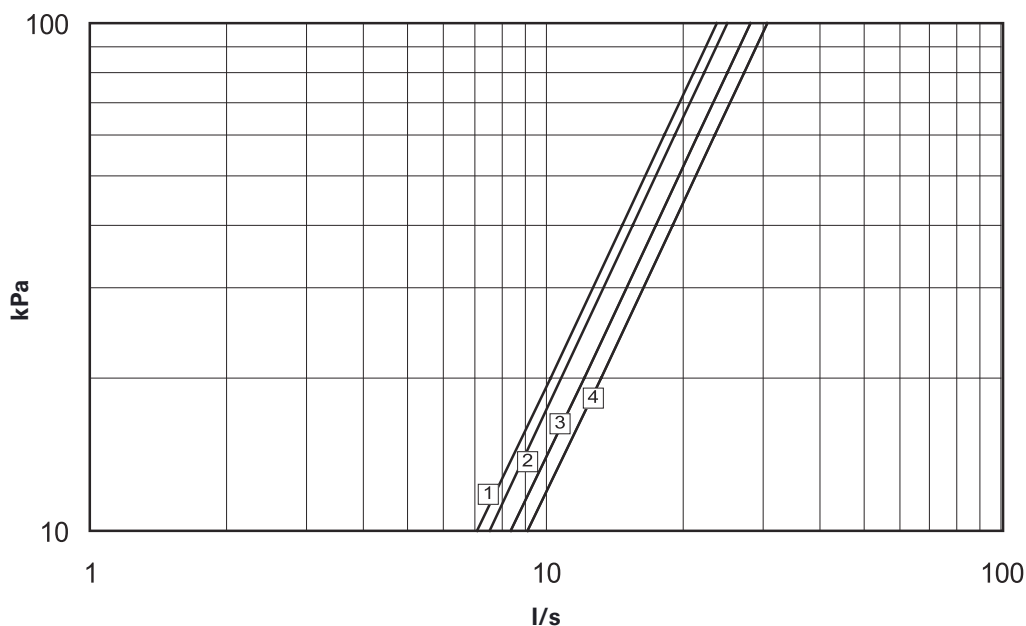
(1) Sans module hydraulique ni réservoir-tampon, avec ailettes en aluminium

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		209	210	211	212	213	214
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					
Type démarrage standard		Direct					
Intensité de mise en route, standard	(A)	509	531	544	551	621	654
Intensité de mise en route, démarrage progressif	(A)	381	403	416	443	493	526
Intensité maximum	(A)	247	269	282	326	359	392
Dimension maximum du câble	(mm²)	240	240	240	240	240	240
Puissance moteur ventilateur (1)	(kW)	9,4	9,4	11	12,6	12,6	12,6

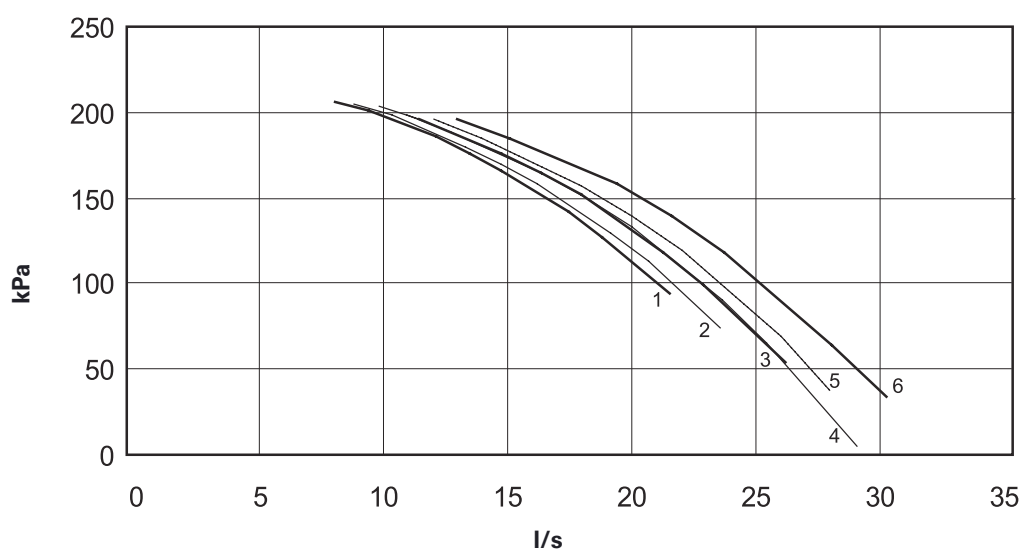
(1) Total, intégralité des ventilateurs, unité standard

Perte de charge d'eau à l'évaporateur



- 1 = CGAN/CXAN 209
- 2 = CGAN/CXAN 210
- 3 = CGAN/CXAN 211/212
- 4 = CGAN/CXAN 213/214

Pression disponible en sortie machine - option module hydraulique



- 1 = CGAN/CXAN 209
- 2 = CGAN/CXAN 210
- 3 = CGAN/CXAN 211
- 4 = CGAN/CXAN 212
- 5 = CGAN/CXAN 213
- 6 = CGAN/CXAN 214

Performances - CGAN - unité standard

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		43	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
5	209	286,5	88,2	269,5	97,8	251,4	108,7	240,0	115,8
	210	315,4	100,5	295,3	111,3	274,0	123,5	260,6	131,5
	211	348,7	106,8	328,3	118,6	306,5	132,0	292,8	140,8
	212	386,1	113,3	365,1	126,2	342,6	140,7	328,3	150,2
	213	425,5	127,5	401,1	142,0	374,8	158,4	358,2	169,1
	214	459,8	141,0	432,3	157,2	402,7	175,4	383,9	187,3
7	209	305,6	90,1	287,7	99,8	268,8	110,8	256,9	117,9
	210	336,4	102,9	315,3	113,8	293,0	126,2	279,1	134,2
	211	371,7	109,2	350,2	121,1	327,4	134,5	313,1	143,3
	212	411,3	115,8	389,2	128,7	365,5	143,2	350,7	152,6
	213	453,9	130,5	428,1	145,1	400,6	161,6	383,2	172,3
	214	491,1	144,5	462,1	160,8	431,0	179,2	411,3	191,3
9	209	325,3	92,2	306,5	102,0	286,7	112,9	274,4	120,1
	210	358,1	105,4	336,0	116,4	312,7	128,9	-	-
	211	395,5	111,7	372,9	123,7	349,1	137,2	-	-
	212	437,5	118,3	414,2	131,3	389,4	145,8	373,9	155,2
	213	483,3	133,5	456,2	148,3	427,3	164,9	409,2	175,7
	214	523,5	148,0	492,9	164,6	460,3	183,3	439,8	195,4

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

(2) Puissance absorbée des compresseurs

Performances - CXAN mode froid - unité standard

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		42	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance frigorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
5	209	276,1	88,1	259,7	97,9	242,3	108,9	231,3	116,2
	210	304,5	96,8	285,4	107,4	265,1	119,4	252,3	127,2
	211	334,5	107,3	314,5	119,0	293,1	132,3	279,6	141,0
	212	365,5	117,9	344,6	130,8	322,1	145,4	308,0	154,9
	213	408,7	127,0	384,6	140,6	358,9	156,1	342,6	166,2
	214	449,2	135,7	422,6	150,2	394,2	166,6	376,2	177,5
7	209	294,3	90,1	277,1	99,9	258,8	111,0	247,4	118,3
	210	324,6	99,2	304,6	109,9	283,3	121,9	269,9	129,9
	211	356,3	109,9	335,2	121,7	312,8	135,0	298,8	143,7
	212	388,9	120,8	366,8	133,7	343,4	148,2	328,6	157,7
	213	435,5	130,2	410,1	144,0	383,1	159,4	366,1	169,5
	214	479,5	139,2	451,4	153,9	421,6	170,5	402,7	181,5
9	209	313,0	92,1	295,0	102,0	276,0	113,2	264,1	120,4
	210	345,3	101,6	324,3	112,4	302,1	124,6	288,3	132,6
	211	378,7	112,6	356,6	124,5	333,2	137,8	318,6	146,5
	212	413,1	123,8	389,9	136,8	365,4	151,2	-	-
	213	463,2	133,6	436,4	147,5	408,2	163,0	-	-
	214	510,8	142,9	481,3	157,8	449,9	174,6	430,1	185,7

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

(2) Puissance absorbée des compresseurs

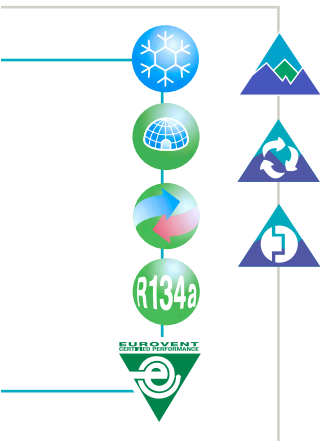
Performances - CXAN mode chaud - unité standard

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		-4		0		7		14	
Eau chaude, température de sortie (°C)	Taille de l'unité	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)	Puissance calorifique (1) (kW)	Puissance absorbée (2) (kW)
40	209	216,3	84,5	243,6	85,7	296,3	88,1	366,3	90,5
	210	234,7	88,9	266,5	90,5	325,4	93,2	404,5	95,8
	211	261,1	103,7	294,5	105,3	355,0	107,5	440,4	111,4
	212	288,2	115,5	322,7	116,9	388,6	120,1	477,3	123,4
	213	316,5	126,0	356,2	127,9	431,1	131,3	531,4	135,4
	214	345,7	136,6	390,1	139,0	474,2	143,0	586,3	147,2
45	209	215,9	95,5	242,5	96,3	291,6	98,1	359,2	100,7
	210	231,8	99,7	262,1	101,4	318,3	103,5	394,1	106,5
	211	260,8	117,0	292,4	118,3	351,5	120,7	431,5	123,7
	212	289,9	131,2	322,3	132,2	384,5	134,1	469,5	137,2
	213	311,9	140,9	354,3	143,9	425,6	146,7	522,8	150,6
	214	341,0	152,6	380,2	153,9	467,2	159,4	576,2	163,7
50	209	-	-	240,3	108,3	287,4	109,8	350,7	111,5
	210	-	-	258,4	113,3	311,6	115,3	382,6	117,8
	211	-	-	-	-	346,7	134,8	422,5	136,8
	212	-	-	-	-	380,8	150,1	461,1	151,8
	213	-	-	-	-	420,5	163,9	513,3	167,1
	214	-	-	382,9	174,1	460,4	177,7	564,8	181,0

(1) A la sortie de l'évaporateur, valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C

(2) Puissance absorbée des compresseurs

RTAD



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTAD

Avantages pour le client

- Compresseur hélirotor Trane - conçu pour la performance, construit pour durer : fiabilité supérieure et faibles coûts d'exploitation
- Fluide frigorigène R134a pour des performances élevées : faible consommation d'énergie
- Large plage de fonctionnement : flexibilité pour répondre avec précision aux exigences des clients

Caractéristiques générales

- Compresseur à vis semi-hermétique à entraînement direct, basse vitesse avec seulement quatre pièces mobiles, moteur refroidi par gaz d'aspiration
- Encombrement au sol réduit
- Raccordement électrique simple
- Niveaux sonores faibles
- Facilité d'installation
- Démarreur de type étoile-triangle
- Respect strict de la charge
- Flexibilité d'application
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Fonctionnement haute température (jusqu'à 46°C)
- Fonctionnement basse température (jusqu'à -18°C)
- Version faible niveau sonore équipée de ventilateurs basse vitesse et d'un caisson d'isolation acoustique sur les compresseurs
- Version à haute efficacité avec échangeurs thermiques surdimensionnés
- Sectionneur
- Protection de la batterie pour condenseur uniquement
- Bas niveau sonore de nuit – disponible uniquement sur les unités faible niveau sonore

- Manomètres haute et basse pression
- Refroidissement gratuit (free cooling)
- Récupération de chaleur

Accessoires

- Amortisseurs en néoprène
- Contre-bridés
- Contrôleur de débit

Contrôle

Microprocesseur Adaptive Control™ avec :

- Module de régulation de l'unité avec affichage en langage clair
- Marche/arrêt à distance
- Asservissement externe
- Commande de la pompe à eau glacée
- Contacts pour l'indication de l'alarme
- Carte stockage de glace (en option)
- Carte de communication Tracer Comm 3 (en option)
- Carte pour décalage à distance des points de consigne eau glacée et limitation d'intensité absorbée (en option)

Caractéristiques générales - unité standard



Taille de l'unité

		085	100	115	125	145	150	165	180
Puissance frigorifique modèles standard (1)	(kW)	273,5	329,5	393,1	449,7	515,8	551,3	600,5	644,8
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	99,3	118,4	147,6	184,8	189,8	209,2	221,7	242,1
Coefficient de performance									
modèles standard (3)		2,8	2,8	2,7	2,4	2,7	2,6	2,7	2,7
Puissance frigorifique modèles haute efficacité (1)	(kW)	297,1	351,3	417,7	488,0	522,8	560,8	-	-
Puissance absorbée modèles haute efficacité (2)	(kW)	95,6	113,6	143,4	175,5	182,2	201,1	-	-
Coefficient de performance modèles haute efficacité (3)		3,1	3,1	2,9	2,8	2,9	2,8	-	-
Fluide frigorigène		R134a							
Nombre de circuits frigorifiques		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2	(kg)	24/24	30/32	35/36	36/37	44/48	44/48	61/59	61/61
Type de compresseur		A vis							
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge d'huile circuit 1/2 (8)	(l)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Type d'évaporateur		Multitubulaire à tubes cuivre rainurés							
Contenance en eau évaporateur	(l)	106	270	222	204	204	204	415	415
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic							
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	5	6	6	6	6	6	6	6
Type de condenseur		Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium							
Débit d'air total (8)	(m³/s)	23,39	28,53	26,99	27,02	37,02	39,04	44,88	46,84
Nombre de ventilateurs		6	6	6	6	9	10	11	12
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	915							
Niveau de puissance acoustique (8)	(dB (A))	97	98	97	97	98	101	102	103
Niveau de pression acoustique à 10 m (4) (8)	(dB (A))	65	65	64	65	66	69	70	70
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (5)	(°C)	0							
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (6)	(°C)	+40							
Température de sortie d'eau minimum (7)	(°C)	-12							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	+15							

(1) Dans les conditions Eurovent. Température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur 35°C

(2) Puissance absorbée de l'unité

(3) Ventilateurs inclus

(4) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

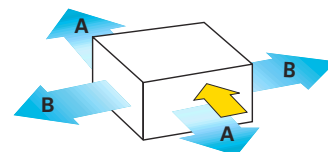
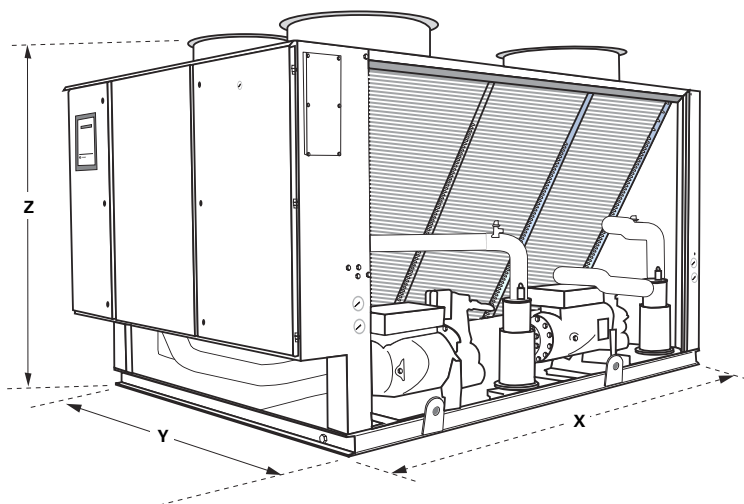
(5) Température d'air extérieur minimum de -18°C avec l'option basse température

(6) Avec l'option "haute température", la température d'air extérieur maximum en fonctionnement est de 46 à 50°C

(7) Avec une solution glycolée

(8) Unités standard, ventilateurs standard

Dimensions, poids et dégagements - unité standard



Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids (1) (2)		Dégagements minimum (mm)	
	X (2)	Y	Z	Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	A	B
085 STD	3507	2260	2095	2554	2660	1000	1200
085 HE	4426	2260	2095	2973	3240	1000	1200
100 STD	4426	2260	2095	2838	3105	1000	1200
100 HE	4426	2260	2095	3148	3370	1000	1200
115 STD	5351	2260	2095	3333	3555	1000	1200
115 HE	4426	2260	2115	3702	3905	1000	1200
125 STD	4426	2260	2095	3368	3570	1000	1200
125 HE	5351	2260	2115	3797	4000	1000	1200
145 STD	5351	2260	2115	4057	4260	1000	1200
145 HE	6370	2260	2215	4973	5390	1000	1200
150 STD	5351	2260	2115	4317	4520	1000	1200
150 HE	6370	2260	2215	5028	5445	1000	1200
165 STD	6370	2260	2215	5023	5440	1000	1200
180 STD	6370	2260	2215	5108	5525	1000	1200

(1) Avec ailettes en aluminium

(2) Avec commande de sectionneur, amortisseurs et manomètres

Caractéristiques électriques - unité standard

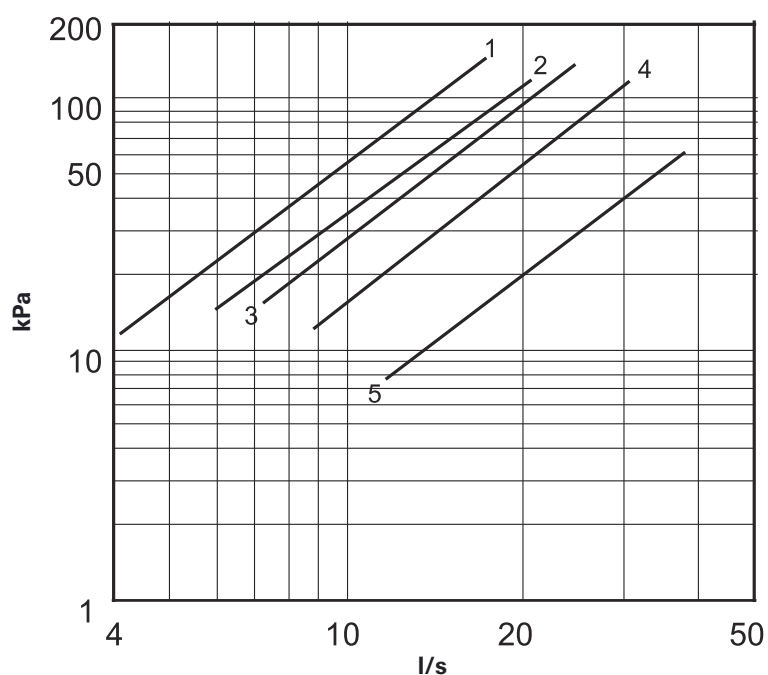
Taille de l'unité		085	100	115	125	145	150	165	180
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50							
Type démarrage standard		Etoile-triangle							
Intensité de démarrage STD (1)	(A)	255	306	359	425	471	502	570	608
Intensité de démarrage HE (1)	(A)	255	315	368	443	480	511	-	-
Intensité maximum STD (2)		242	282	323	387	437	477	527	576
Intensité maximum HE (2)	(A)	242	291	332	405	446	486	-	-
Dimension maximum du câble	(mm²)	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300
Dimension maximum du câble avec sectionneur STD	(mm²)	150	240	240	240	240	2x300	2x300	2x300
Dimension maximum du câble avec sectionneur HE	(mm²)	150	240	240	240	240	2x300	-	-
Taille du sectionneur STD	(A)	250	400	400	500	500	630	630	630
Taille du sectionneur HE	(A)	250	400	400	500	500	630	-	-
Puissance moteur ventilateur (3)	(kW)	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05

(1) Egale à la somme de l'intensité de démarrage du plus grand compresseur, plus l'intensité maximum de l'autre compresseur, plus l'intensité de tous les ventilateurs, plus l'intensité du circuit de contrôle

(2) Intensité maximum des compresseurs + intensité de tous les ventilateurs + intensité du circuit de contrôle

(3) Par ventilateur

Perte de charge évaporateur - unité standard



- 1 = RTAD 085 STD
- 2 = RTAD 100 STD et 085 HE
- 3 = RTAD 115 STD et 100 HE
- 4 = RTAD 125 STD, 145 STD, 150 STD, 115 HE et 125 HE
- 5 = RTAD 160 STD, 180 STD, 145 HE et 150 HE

Performances - unité standard

Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)					
		30		35		40	
		Puissance frigorigifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigifique (kW)	Puissance absorbée (kW)
5	085 STD	277,4	80,8	259,5	87,6	241,2	95,2
	100 STD	333,3	98,9	311,9	106,2	289,7	114,3
	115 STD	397,7	124,3	372,0	135,0	345,6	146,9
	125 STD	456,0	158,0	425,8	171,6	394,9	186,5
	145 STD	520,0	158,7	488,7	171,8	456,4	186,4
	150 STD	556,9	175,0	523,2	189,2	488,7	205,0
	165 STD	607,9	192,3	573,5	207,7	537,6	224,9
	180 STD	652,6	210,1	616,4	226,9	578,4	245,5
7	085 STD	295,7	83,8	277,1	90,7	257,7	98,4
	100 STD	355,1	102,8	332,6	110,1	309,1	118,4
	115 STD	423,0	128,9	395,9	139,8	367,8	151,9
	125 STD	483,8	164,2	451,8	177,9	401,5	181,2
	145 STD	554,1	164,7	520,7	178,0	486,6	192,8
	150 STD	592,5	181,8	556,9	196,2	520,0	212,1
	165 STD	648,0	200,0	611,1	215,7	573,5	233,1
	180 STD	695,1	218,7	656,4	235,7	616,4	254,7
9	085 STD	314,7	86,9	295,0	93,9	274,6	101,7
	100 STD	377,6	106,8	353,7	114,3	329,1	122,6
	115 STD	449,0	133,8	420,5	144,8	390,6	157,2
	125 STD	511,9	170,6	478,5	184,6	406,8	174,8
	145 STD	588,9	171,0	553,8	184,5	517,6	199,4
	150 STD	628,7	188,9	591,0	203,4	552,0	219,5
	165 STD	688,4	207,9	649,8	223,8	609,3	241,6
	180 STD	738,4	227,5	697,2	244,9	654,7	264,2

Notes :

- (1) Les valeurs nominales sont calculées pour une utilisation au niveau de la mer et pour un facteur d'encrassement de l'évaporateur de 0,0176 m² K/kW
- (2) Puissance absorbée des compresseurs uniquement
- (3) Valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C
- (4) L'interpolation entre deux points est permise. L'extrapolation est interdite.
- (5) Pour un fonctionnement à température ambiante supérieure à 40°C, les unités sont équipées de l'option Haute Température ambiante

Performances - unité haute efficacité

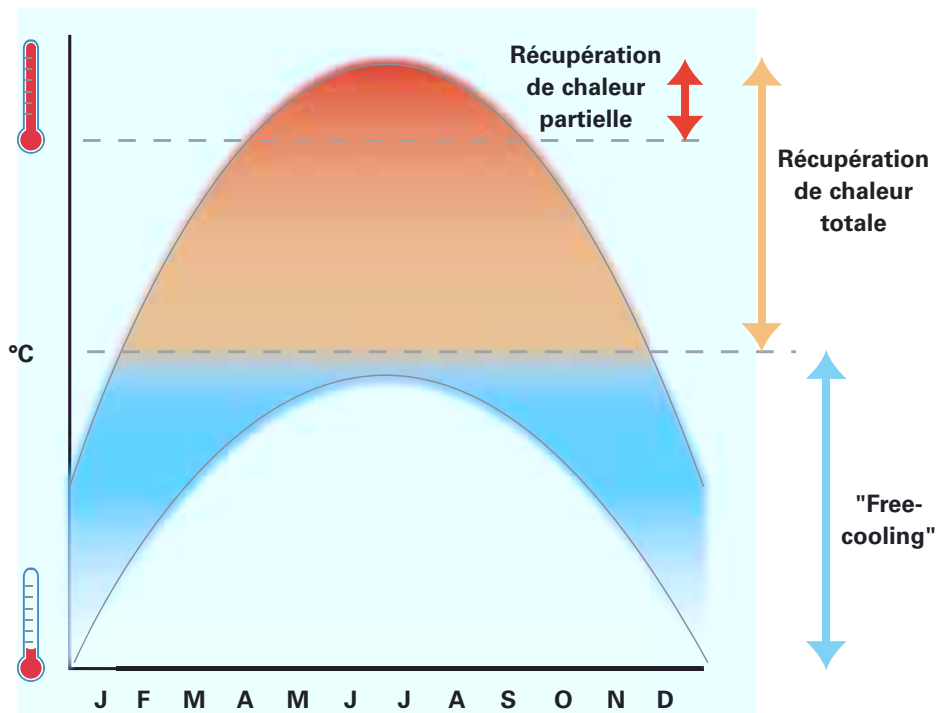
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)									
		30		35		40		46		49	
Taille de l'unité		Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)
5	85 HE	299,6	77,6	280,6	83,8	261,2	90,8	237,0	100,3	224,3	105,4
	100 HE	353,4	91,1	331,6	98,4	308,7	106,5	280,9	117,6	266,5	123,5
	115 HE	419,1	118,0	393,8	127,9	367,8	139,0	335,8	154,0	319,3	162,2
	125 HE	490,8	144,1	461,7	156,3	431,4	169,8	387,8	184,3	360,4	189,2
	145 HE	524,9	149,1	495,1	161,4	464,5	175,1	426,5	193,4	406,8	203,4
7	150 HE	563,6	164,9	531,6	178,1	498,6	192,9	457,8	212,9	436,7	223,7
	85 HE	320,0	80,5	299,9	86,8	279,2	93,8	253,5	103,4	240,5	108,6
	100 HE	377,3	94,3	354,1	101,7	330,2	110,0	300,6	121,2	285,9	127,2
	115 HE	448,3	122,2	421,6	132,2	393,8	143,5	359,7	158,7	340,7	166,1
	125 HE	524,2	149,2	493,3	161,6	461,3	175,3	391,7	177,6	366,0	183,2
9	145 HE	561,2	154,6	529,5	167,0	496,8	180,8	444,8	193,6	415,2	198,8
	150 HE	601,6	171,1	567,8	184,6	532,7	199,5	477,8	213,8	447,2	219,7
	85 HE	341,1	83,5	320,0	89,8	297,8	96,9	271,1	106,6	257,4	111,8
	100 HE	401,9	97,6	377,6	105,1	352,3	113,5	321,4	124,9	305,5	131,1
	115 HE	478,2	126,5	450,1	136,8	420,9	148,2	370,6	156,6	346,0	161,1
9	125 HE	558,7	154,6	526,0	167,1	492,6	181,0	398,7	172,2	372,3	177,4
	145 HE	598,1	160,3	564,7	172,8	530,2	186,8	447,6	186,0	419,5	191,9
	150 HE	640,6	177,7	604,8	191,2	567,5	206,3	483,1	206,7	453,6	213,4

Notes :

- (1) Les valeurs nominales sont calculées pour une utilisation au niveau de la mer et pour un facteur d'encrassement de 0,0176 m² K/kW
- (2) Puissance absorbée des compresseurs uniquement
- (3) Valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C
- (4) L'interpolation entre deux points est permise. L'extrapolation est interdite.
- (5) Pour un fonctionnement à température ambiante supérieure à 40°C, les unités sont équipées de l'option Haute Température ambiante

Solutions de type "free-cooling" et récupération de chaleur

Trane fournit une aide précieuse grâce à des simulations de charge évoluées. Ces dernières permettent de déterminer s'il est préférable d'installer un RTAD Trane à récupération de chaleur partielle, à récupération de chaleur totale ou à option "free-cooling" pour bénéficier des économies les plus intéressantes.



Récupération de chaleur partielle et totale

Les unités sont équipées d'un échangeur thermique supplémentaire sur la ligne de refoulement qui permet de récupérer la chaleur de la vapeur de fluide frigorigène.

Cette solution permet de récupérer des quantités de chaleur limitées (récupération de chaleur partielle) ou des quantités de chaleur importantes (récupération de chaleur totale) pour le préchauffage ou le chauffage d'eau sanitaire (bureaux, commerces, cuisines et laveries d'hôtels et de lieux de réception).

Elle est également adaptée aux applications industrielles où les besoins de refroidissement et de chauffage sont simultanés.

"Free-cooling"

Les unités sont équipées d'un échangeur thermique supplémentaire qui permet de refroidir directement la boucle d'eau du bâtiment grâce à l'air ambiant extérieur.

En général, la situation idéale est un bâtiment situé dans une région où la température est fréquemment inférieure à 0°C (en termes de nombre d'heures) et où le besoin de refroidissement est faible en hiver.

Caractéristiques générales - option "free-cooling"



Taille de l'unité

		085	100	115	125	145	150	165	180
Mode froid									
Puissance frigorifique modèles standard (1)	(kW)	271	316	371	435	498	528	584	623
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	107,4	125,7	161,2	197,7	206	220,6	240,2	264,9
Coefficient de performance modèles standard (3)		2,5	2,5	2,3	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4
Puissance frigorifique modèles haute efficacité (1)	(kW)	289,3	346,6	405,5	427,7	513,1	546,9	-	-
Puissance absorbée modèles haute efficacité (2)	(kW)	101,3	122,7	156,1	191,9	196,6	218,6	-	-
Coefficient de performance modèles haute efficacité (3)		14,6	12,6	19,5	12,5	14,4	12,9	-	-
Mode "free-cooling"									
Puissance frigorifique modèles standard (9)	(kW)	170	221	239	251	312	312	380	380
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	15,4	14,5	14,6	20,5	21,9	25,2	26,7	30,0
Coefficient de performance modèles standard (3)		11,0	15,2	16,4	12,2	14,2	12,4	14,2	12,7
Puissance frigorifique modèles standard (9)	(kW)	213,1	257,2	376,3	315,5	383,3	385,6	-	-
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	14,6	20,4	19,3	25,2	26,7	30,0	-	-
Coefficient de performance modèles standard (3)		14,6	12,6	19,5	12,5	14,4	12,9	-	-
Fluide frigorigène					R134a				
Nombre de circuits frigorifiques		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène, unités à efficacité standard, circuit 1/circuit 2	(kg)	24/24	30/32	35/36	36/37	44/48	44/48	61/59	61/61
Charge de fluide frigorigène, unités à haute efficacité, circuit 1/circuit 2		32/34	35/36	42/45	42/45	59/61	59/61	-	-
Type de compresseur					A vis				
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge d'huile circuit 1/2 (8)	(l)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Type d'évaporateur					Multitubulaire à tubes cuivre rainurés				
Contenance en eau de l'évaporateur, unités à efficacité standard	(l)	106	270	222	204	204	204	415	415
Contenance en eau de l'évaporateur, unités à haute efficacité	(l)	270	222	204	204	415	415	-	-
Type des raccords hydrauliques évaporateur					Victaulic				
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur, efficacité standard (pouces)		4	5	5	5	5	5	6	6
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur, haute efficacité (pouces)		6	6	6	6	7	7	-	-
Type de condenseur					Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium				
Débit d'air total (vitesse rapide/lente) (8)	(m³/s)	17,9/13,0	21,6/15,7	20,4/14,7	23,5/17,2	28,4/20,6	29/21,2	34,2/24,8	34,7/25,4
Nombre de ventilateurs		3/3	3/3	3/3	4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740
Niveau de puissance acoustique (vitesse rapide) (8)	(dB (A))	101,1	101,1	100,8	102,0	103,8	104,2	105,0	105,5
Niveau de puissance acoustique (vitesse lente) (8)	(dB (A))	97,7	97,9	97,0	98,2	101,3	101,8	102,7	103,4
Niveau de pression acoustique à 10 m (vitesse rapide) (4) (8)	(dB (A))	68,8	68,7	68,4	69,6	71,3	71,7	72,3	72,8
Niveau de pression acoustique à 10 m (vitesse lente) (4) (8)	(dB (A))	65,4	65,5	64,6	65,8	68,8	69,3	70,0	70,7
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (5)	(°C)	-18							
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (6)	(°C)	+40							
Température de sortie d'eau minimum (7)	(°C)	-12							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	+15							
Longueur	(mm)	3900	4850	4850	4850	5770	5770	6810	6810
Largeur	(mm)	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2460	2460
Hauteur	(mm)	2603	2603	2623	2623	2643	2643	2743	2743
Poids à l'expédition (10)	(kg)	3300	3740	4530	4720	5560	5505	6665	6750
Poids en ordre de marche (10)	(kg)	3685	4492	5291	5446	6296	6241	7884	7964

(1) Dans les conditions Eurovent. Température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(2) Puissance absorbée de l'unité

(3) Ventilateurs inclus

(4) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

(5) Température d'air extérieur minimum en fonctionnement de -18°C avec l'option "basse température"

(6) Avec l'option "haute température", la température d'air extérieur maximum en fonctionnement est de 46-50°C

(7) Avec une solution d'éthylène glycol

(8) Unités à efficacité standard, ventilateurs standard

(9) Conditions : température de sortie d'eau de 11°C et température d'entrée d'air au condenseur 0°C

(10) Pour les unités standard uniquement. Pour obtenir cette valeur pour les unités HE, contactez votre bureau de vente local. Les poids comprennent les ailettes en aluminium, le sectionneur, les amortisseurs et les manomètres.

Caractéristiques générales - option récupération de chaleur partielle



Taille de l'unité

		085	100	115	125	145	150	165	180
Mode froid									
Puissance frigorifique modèles standard (1)	(kW)	273,5	329,5	393,1	449,7	515,8	551,3	600,5	644,8
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	99,3	118,4	147,6	184,8	189,8	209,2	221,7	242,1
Coefficient de performance modèles standard (3)		2,8	2,8	2,7	2,4	2,7	2,6	2,7	2,7
Puissance frigorifique modèles haute efficacité (1)	(kW)	297,1	351,3	417,7	488	522,8	560,8	-	-
Puissance absorbée modèles haute efficacité (2)	(kW)	95,6	113,6	143,4	175,5	182,2	201,1	-	-
Coefficient de performance modèles haute efficacité (3)		3,1	3,1	2,9	2,8	2,9	2,8	-	-
Mode récupération de chaleur partielle									
Puissance calorifique, unités à efficacité standard (9)	(kW)	61,0	84,6	110,0	152,0	147,2	160,3	173,4	191,1
Puissance calorifique, unités à haute efficacité (9)	(kW)	47,4	57,6	89,4	112,4	115,4	129,2	-	-
Fluide frigorigène		R134a							
Nombre de circuits frigorifiques		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2	(kg)	26/26	33/35	38/39	39/40	47/51	47/51	65/63	66/65
Type de compresseur		A vis							
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge d'huile circuit 1/2 (8)	(l)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Type d'évaporateur		Multitubulaire à tubes cuivre rainurés							
Contenance en eau évaporateur	(l)	106	269	223	204	204	204	415	415
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic							
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	5	6	6	6	6	6	6	6
Type de condenseur		Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium							
Débit d'air total (8)	(m³/s)	23,4	28,5	27	27	37	39	44,9	46,8
Nombre de ventilateurs		3/3	3/3	3/3	3/3	5/4	5/5	6/5	6/6
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	930	930	930	930	930	930	930	930
Niveau de puissance acoustique (8)	(dB (A))	97	98	97	97	98	101	102	103
Niveau de pression acoustique à 10 m (4) (8)	(dB (A))	65	65	64	65	66	69	70	70
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (5)	(°C)	0							
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (6)	(°C)	+40							
Température de sortie d'eau minimum (7)	(°C)	-12							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	+15							
Longueur (10)	(mm)	3507	4426	4426	4426	5351	5351	6370	6370
Largeur (10)	(mm)	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Hauteur (10)	(mm)	2095	2095	2095	2095	2115	2115	2215	2215
Poids à l'expédition (10)	(kg)	2624	2898	3403	3439	4132	4392	5108	5193
Poids en ordre de marche (10)	(kg)	2736	3176	3635	3650	4345	4605	5535	5622

(1) Dans les conditions Eurovent. Température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(2) Puissance absorbée de l'unité

(3) Ventilateurs inclus

(4) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

(5) Température d'air extérieur minimum en fonctionnement de -18°C avec l'option "basse température"

(6) Avec l'option "haute température", la température d'air extérieur maximum en fonctionnement est de 46-50°C

(7) Avec une solution d'éthylène glycol

(8) Unités à efficacité standard, ventilateurs standard

(9) Conditions : température d'eau chaude de 40-50°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(10) Pour unités standard uniquement. Pour obtenir cette valeur pour les unités HE, contactez votre bureau de vente local. Les poids comprennent les ailettes en aluminium, le sectionneur, les amortisseurs et les manomètres.

Caractéristiques générales - option récupération de chaleur totale



Taille de l'unité

		085	100	115	125	145	150	165	180
Mode froid									
Puissance frigorifique modèles standard (1)	(kW)	-	323,5	388,2	440,6	507,7	542,5	596,7	642,7
Puissance absorbée modèles standard (2)	(kW)	-	120,8	151,8	189,6	195,3	216,0	229,0	249,8
Coefficient de performance modèles standard (3)		-	2,7	2,6	2,3	2,6	2,5	2,6	2,6
Puissance frigorifique modèles haute efficacité (1)	(kW)	295,7	348,4	413,1	480,6	519,0	556,2	-	-
Puissance absorbée modèles haute efficacité (2)	(kW)	98,8	117,5	148,0	181,0	187,9	208,0	-	-
Coefficient de performance modèles haute efficacité (3)		3,0	3,0	2,8	2,7	2,8	2,7	-	-
Mode récupération de chaleur totale									
Puissance calorifique, unités à efficacité standard (9)	(kW)	-	251,58	308,19	367,27	392,87	424,65	459,39	497,1
Puissance calorifique, unités à haute efficacité (9)	(kW)	216,6	250,92	307,54	366,16	392,58	424,29	-	-
Fluide frigorigène		R134a							
Nombre de circuits frigorifiques		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène, circuit 1/circuit 2 (8)	(kg)	-	51/48	61/58	62/59	80/78	80/78	92/89	92/90
Type de compresseur		A vis							
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	2	2	2
Charge d'huile circuit 1/2 (8)	(l)	-	5/4	8/7	8/7	8/7	8/7	13/7	13/12
Type d'évaporateur		Multitubulaire à tubes cuivre rainurés							
Contenance en eau évaporateur	(l)	106	269	223	204	204	204	415	415
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic							
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	5	6	6	6	6	6	6	6
Type de condenseur		Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium							
Débit d'air total (8)	(m³/s)	23,4	28,5	27	27	37	39	44,9	46,8
Nombre de ventilateurs		3/3	3/3	3/3	3/3	5/4	5/5	6/5	6/6
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	930	930	930	930	930	930	930	930
Niveau de puissance acoustique (8)	(dB (A))	97	98	97	97	98	101	102	103
Niveau de pression acoustique à 10 m (4) (8)	(dB (A))	65	65	64	65	66	69	70	70
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (5)	(°C)	0							
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (6)	(°C)	+40							
Température de sortie d'eau minimum (7)	(°C)	-12							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	+15							
Longueur (10)	(mm)	-	4426	4426	4426	5351	5351	6370	6370
Largeur (10)	(mm)	-	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Hauteur (10)	(mm)	-	2095	2095	2095	2115	2115	2225	2225
Poids à l'expédition (10)	(kg)	-	3063	3588	3623	4382	4642	5358	5443
Poids en ordre de marche (10)	(kg)	-	3347	3833	3848	4615	4875	5806	5891

(1) Dans les conditions Eurovent. Température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(2) Puissance absorbée de l'unité

(3) Ventilateurs inclus

(4) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

(5) Température d'air extérieur minimum en fonctionnement de -18°C avec l'option "basse température"

(6) Avec l'option "haute température", la température d'air extérieur maximum en fonctionnement est de 46-50°C

(7) Avec une solution d'éthylène glycol

(8) Unités à efficacité standard, ventilateurs standard

(9) Conditions : température d'eau chaude de 40-50°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

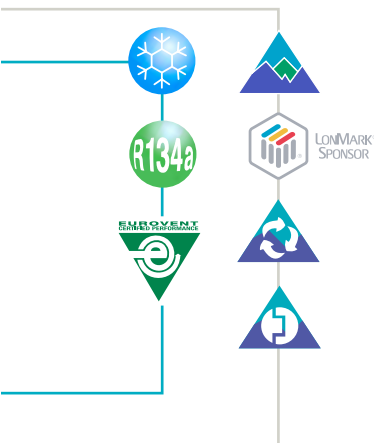
(10) Pour unités standard uniquement. Pour obtenir cette valeur pour les unités HE, contactez votre bureau de vente local.



Refroidisseurs extérieurs

Ventilateurs hélicoïdes,
compresseur à vis
400-1500 kW

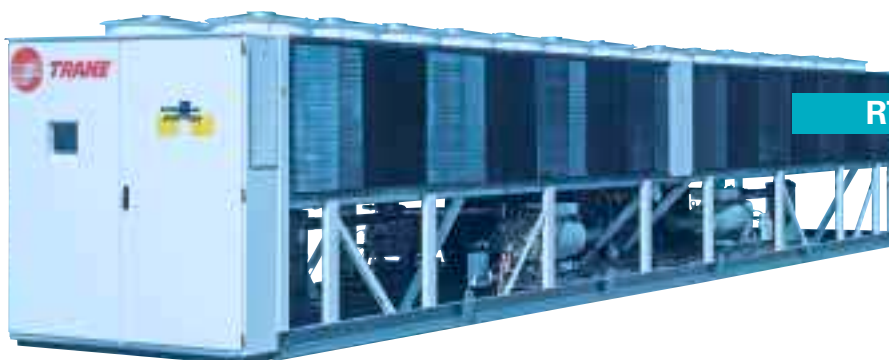
RTAC



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



RTAC

Avantages pour le client

- Compresseur hélirotor Trane - conçu pour la performance, construit pour durer : faibles coûts d'exploitation
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation
- Fluide frigorigène R134a pour des performances élevées : faible consommation d'énergie

Caractéristiques générales

- Compresseur à vis semi-hermétique à entraînement direct, basse vitesse avec seulement quatre pièces mobiles, moteur refroidi par gaz d'aspiration
- Encombrement au sol réduit
- Raccordement électrique simple
- Respect strict de la charge
- Niveaux sonores faibles
- Evaporateur à ruissellement - coefficient de performance élevé et charge de fluide frigorigène réduite
- Coffret démarreur étoile-triangle monté en usine
- Installation dans un espace restreint - dégagements latéraux de 1,2 m
- Flexibilité d'application
- Compatibilité LonTalk®

Options

- Sectionneur
- Fonctionnement basse température (jusqu'à -18°C)
- Fonctionnement haute température (jusqu'à 52°C)
- Fonctionnement haute efficacité
- Version faible niveau sonore équipée de ventilateurs basse vitesse et d'un caisson d'isolation acoustique sur les compresseurs

- Ailettes en aluminium recouvertes d'un revêtement black époxy
- Ailettes en cuivre
- Bas niveau sonore de nuit disponible sur les unités faible niveau sonore
- Grilles de protection pour les batteries de condensation et les zones réservées à l'entretien
- Protection de la batterie pour condenseur uniquement
- Manomètres haute et basse pression

Accessoires

- Kit de raccordement Victaulic
- Amortisseurs en néoprène
- Contrôleur de débit

Contrôle

Microprocesseur Adaptive Control™ avec :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Marche/arrêt à distance
- Asservissement externe
- Commande de la pompe à eau glacée
- Carte stockage de glace (en option)
- Carte pour décalage à distance des points de consigne eau glacée et limitation d'intensité absorbée (en option)
- Carte de communication COMM5 LonTalk®

Performances



Taille de l'unité

140 155 170 185 200 250 275 300 350 375 400

Puissance frigorifique (1)	(kW)	487,3	532,3	578,7	639,9	705,7	840,3	936,0	1063,2	1177,2	1305,1	1431,7
Puissance absorbée (2)	(kW)	171,8	189,7	207,9	226,7	246,3	295,8	333,4	373,2	422,3	462,2	501,8
Coefficient de performance (3)		2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
Fluide frigorigène		R134a										
Nombre de circuits frigorifiques		2										
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2	(kg)	75/75	79/75	79/79	113/108	113/113	152/91	166/91	188/91	166/166	188/166	188/188
Type de compresseur		A vis										
Nombre de compresseurs		2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(l)	7,5/7,5	7,5/7,5	7,5/7,5	10/7,5	10/10	17/8	17/8	17/8	17/17	19/17	19/19
Type d'évaporateur		Multitubulaire/à ruissellement										
Contenance en eau évaporateur	(l)	112	122	127	135	147	198	223	239	264	280	294
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic										
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	4	4	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Type de condenseur		Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium										
Débit d'air total	(m³/s)	35,8	39,5	43,2	47,6	51,9	61,8	69,2	77,8	86,4	95,1	103,7
Nombre de ventilateurs par circuit		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	915										
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	98	98	98	99	100	100	101	102	101	102	103
Niveau de pression acoustique à 10 m (4)	(dB (A))	65	66	66	67	67	67	68	69	68	69	70
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (5)	(°C)	0										
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement (6)	(°C)	46										
Température de sortie d'eau minimum (7)	(°C)	-8										
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	15										

(1) Dans les conditions Eurovent, température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(2) Puissance absorbée de l'unité

(3) Ventilateurs inclus

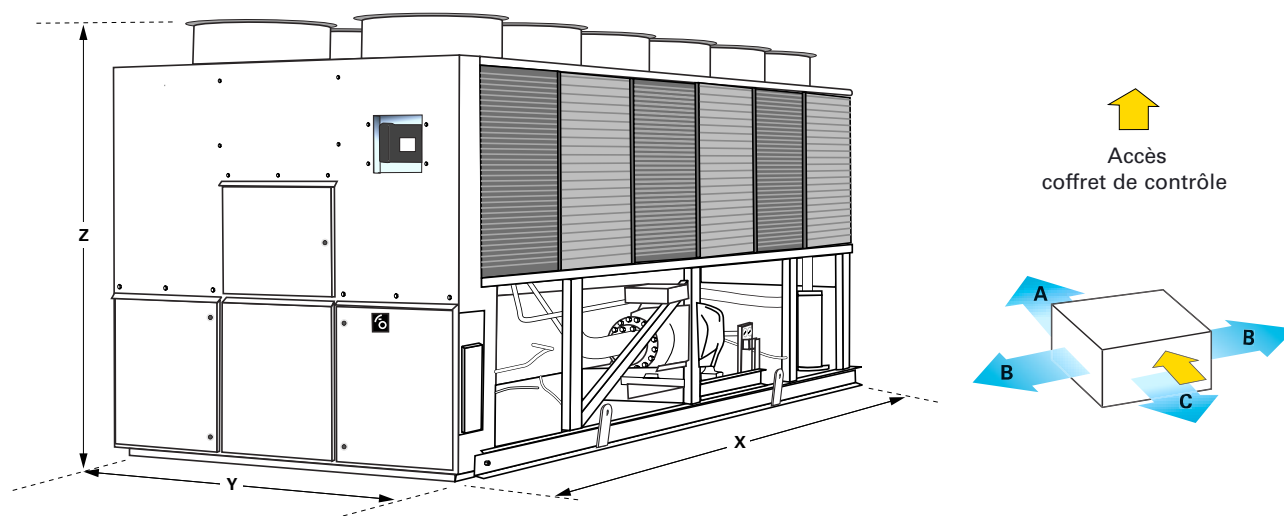
(4) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

(5) Température d'air extérieur minimum en fonctionnement de -18°C avec l'option basse température

(6) Température d'air extérieur maximum en fonctionnement : 46 à 52°C avec l'option "haute température"

(7) Avec une solution glycolée

Dimensions, poids et dégagements



Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids (1) (2)		Dégagements minimum (mm)		
	X (2)	Y	Z	Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	A	B	C
140	5088	2240	2445	4525	4623	1900	1200	1000
155	5088	2240	2445	4691	4799	1900	1200	1000
170	5088	2240	2445	4834	4936	1900	1200	1000
185	6007	2240	2445	5399	5508	1500	1200	1000
200	6007	2240	2445	5508	5629	1500	1200	1000
250	9138	2250	2530	7760	7958	1000	1200	1200
275	9138	2250	2530	8522	8745	1000	1200	1200
300	10 056	2250	2530	9235	9474	1000	1200	1200
350	10 406	2250	2530	11 516	10 780	1200	1200	1200
375	11 325	2250	2530	11 157	11 437	1200	1200	1200
400	12 244	2250	2530	11 758	12 052	1200	1200	1200

(1) Avec ailettes en aluminium

(2) Pour les unités standard uniquement. Pour obtenir cette valeur pour les unités HE, contactez votre bureau de vente local.

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		140	155	170	185	200	250	275	300	350	375	400
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50										
Type démarrage standard		Etoile-triangle										
Intensité de démarrage (1)	(A)	475	512	552	620	669	696	759	836	876	953	1059
Intensité maximum (2)	(A)	398	437	475	525	574	687	768	867	955	1054	1153
Dimension maximum du câble	(mm²)	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x185	4x185	4x195	4x195	6x240	6x240
Taille du sectionneur	(A)	625	925	925	925	925	1000	1000	1250	1250	1600	1600
Puissance moteur ventilateur (3)	(kW)	2,05										

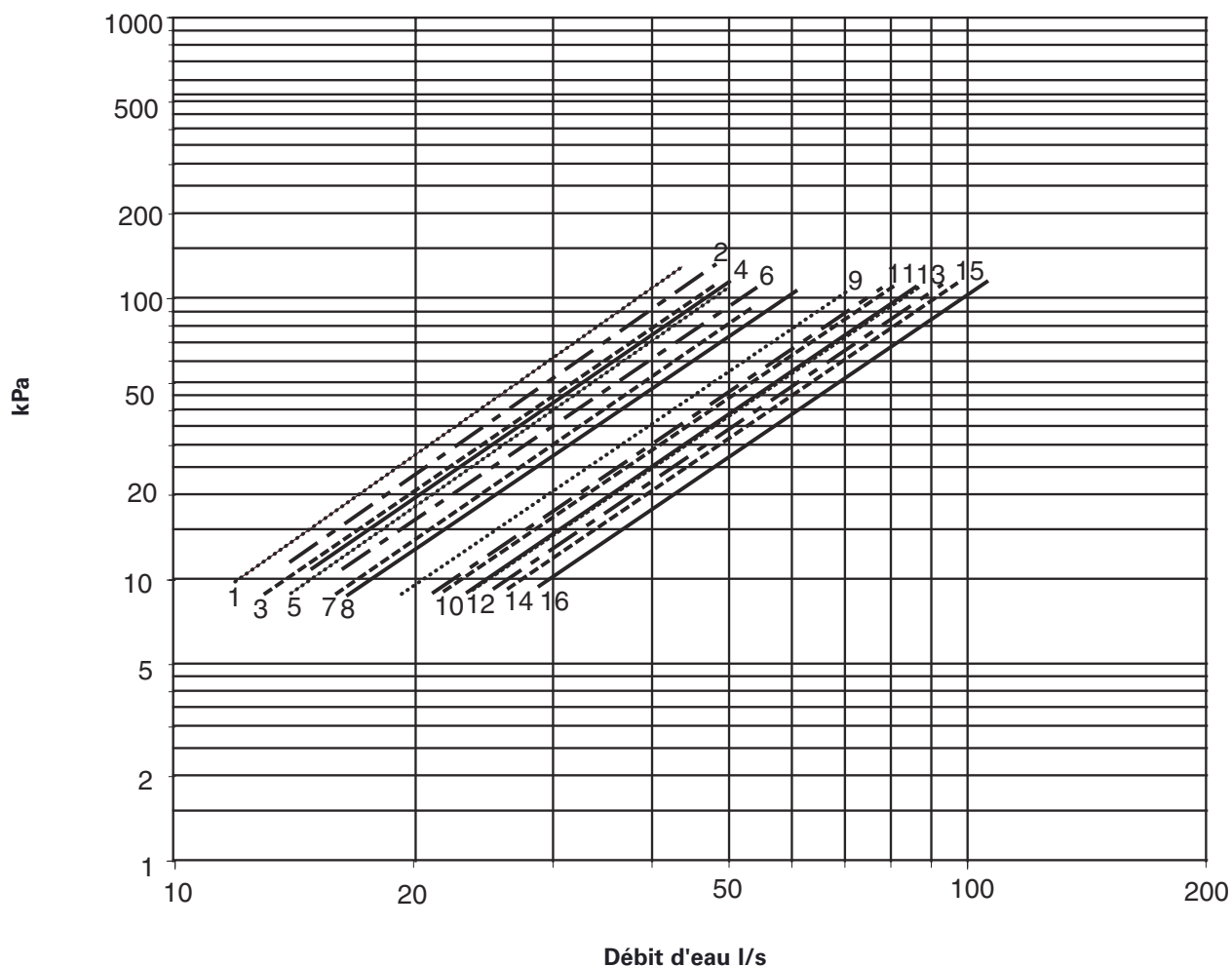
(1) Egale à la somme de l'intensité de démarrage du plus grand compresseur, plus l'intensité maximum de(s) autre(s) compresseur(s), plus l'intensité de tous les ventilateurs, plus l'intensité du circuit de contrôle

(2) Intensité maximum des compresseurs + intensité de tous les ventilateurs + intensité du circuit de contrôle

(3) Par ventilateur

Pour les unités standard uniquement. Pour obtenir cette valeur pour les unités HE, contactez votre bureau de vente local.

Perte de charge d'eau à l'évaporateur



..... 1 = RTAC 120 HE - 140 STD
 - - - - - 2 = RTAC 130 HE - 155 STD
 - - - - - 3 = RTAC 170 STD - 140 HE
 - - - - - 4 = RTAC 185 STD - 155 HE
 5 = RTAC 200 STD - 170 HE
 - - - - - 6 = RTAC 185 HE
 - - - - - 7 = RTAC 200 HE
 - - - - - 8 = RTAC 250 STD

..... 9 = RTAC 275 STD
 - - - - - 10 = RTAC 300 STD - 250 HE
 - - - - - 11 = RTAC 275 HE - 300 HE
 - - - - - 12 = RTAC 350 STD
 13 = RTAC 375 STD
 - - - - - 14 = RTAC 400 STD - 350 HE
 - - - - - 15 = RTAC 375 HE
 - - - - - 16 = RTAC 400 HE

Performances - unité standard

Température de sortie d'eau (C°)	Taille de l'unité	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		30		35		40		46	
		Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigique (kW)	Puissance absorbée (kW)
5	140 STD	493,3	141,9	461,7	153,7	429,3	166,7	389,57	183,9
	155 STD	539,0	156,7	504,6	169,2	469,4	183,0	426,49	201,5
	170 STD	587,2	172,1	550,6	185,4	513,0	200,2	466,57	220
	185 STD	648,7	187,6	609,0	202,0	568,5	218,0	518,26	239,5
	200 STD	714,1	203,9	671,6	219,4	627,6	236,6	573,11	259,7
	250 STD	851,6	244,9	799,2	264,4	745,4	286,0	678,94	314,7
	275 STD	948,3	276,3	889,9	297,2	830,1	320,4	756,29	351,6
	300 STD	1076,3	309,5	1011,9	332,5	945,5	358,2	863,53	392,5
	350 STD	1194,7	350,6	1120,6	377,0	1044,3	406,5	950,37	446
	375 STD	1323,8	384,0	1243,6	412,6	1161,0	444,5	1058,67	487,3
7	400 STD	1450,7	417,0	1364,6	447,8	1275,3	482,1	1165,2	528,1
	140 STD	526,7	147,3	493,3	159,3	459,2	172,4	417,35	189,9
	155 STD	574,9	162,9	538,7	175,5	501,7	189,6	456,03	208,2
	170 STD	625,5	179,0	586,8	192,5	547,1	207,4	497,87	227,4
	185 STD	690,9	195,2	649,1	209,8	606,2	226,1	553,07	247,8
	200 STD	760,5	212,2	715,5	228,0	668,7	245,6	611,08	269,1
	250 STD	907,5	254,5	852,3	274,3	795,3	296,2	725,35	325,3
	275 STD	1010,2	287,6	948,3	308,7	885,0	332,3	806,92	363,8
	300 STD	1145,9	322,3	1078,0	345,7	1007,7	371,8	920,84	406,8
	350 STD	1271,7	364,8	1193,0	391,5	1125,5	421,2	1013,31	461
9	375 STD	1408,5	399,7	1323,8	428,7	1236,2	461,1	1228,64	504,4
	400 STD	1543,5	434,2	1451,1	465,5	1357,9	500,5	1241,5	547,2
	140 STD	560,8	153,0	525,6	165,1	489,8	178,4	445,83	196
	155 STD	611,8	169,4	573,8	182,1	534,8	196,3	486,61	251,1
	170 STD	664,5	186,2	623,7	199,8	581,9	214,9	530,21	235
	185 STD	734,1	203,2	689,8	217,9	644,5	234,4	588,58	256,4
	200 STD	808,0	220,9	760,5	237,0	711,3	254,9	650,46	278,8
	250 STD	965,1	264,5	906,8	284,6	846,7	306,8	772,82	336,3
	275 STD	1073,4	299,4	1008,0	320,7	941,2	344,5	858,96	376,4
	300 STD	1217,6	335,7	1145,5	359,5	1071,7	386,1	979,91	421,6
	350 STD	1350,1	379,5	1267,2	406,5	1182,1	436,4	1077,65	476,5
	375 STD	1495,7	416,1	1405,7	445,5	1313,6	478,2	1200,01	522,1
	400 STD	1638,8	452,3	1542,5	484,1	1443,0	519,6	1319,91	567,2

Notes :

- (1) Les valeurs nominales sont calculées pour une utilisation au niveau de la mer et pour un facteur d'encrassement de l'évaporateur de 0,0176 m² K/kW
- (2) Consultez votre bureau de vente local Trane pour connaître les performances pour des températures situées hors des limites indiquées
- (3) kW = puissance absorbée du compresseur uniquement
- (4) COP = Coefficient de performance (kW/kW). La puissance absorbée prise en compte inclut les compresseurs, les ventilateurs de condenseur et le circuit de contrôle.
- (5) Valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C
- (6) L'interpolation entre deux points est permise. L'extrapolation est interdite.
- (7) Fonctionnement à plus de 40°C = avec option Haute température ambiante

Performances - unité haute efficacité

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)											
		30		35		40		45		46		52	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorigène (kW)	Puissance absorbée (kW)
5	120 HE	421,6	112,8	395,2	122,0	367,4	132,4	339,3	143,9	368,8	160,5	298,5	162,0
	130 HE	465,2	123,9	436,0	134,0	406,1	145,3	375,2	157,8	408,9	175,4	330,9	177,4
	140 HE	512,3	135,5	481,0	146,6	448,6	158,9	415,6	172,5	444,4	192,4	368,1	193,7
	155 HE	556,6	149,7	522,5	161,5	487,7	174,7	451,8	189,3	482,0	209,9	400,5	212,2
	170 HE	603,4	164,5	566,4	177,0	528,8	191,0	489,8	206,6	537,6	229,5	434,2	231,1
	185 HE	668,0	180,3	628,3	193,8	587,9	209,0	546,0	225,9	595,6	249,6	485,9	252,5
	200 HE	736,6	196,6	694,1	211,2	650,1	227,6	604,8	245,8	699,3	306,4	539,4	274,3
	250 HE	875,1	239,3	821,7	257,9	766,8	278,7	710,9	301,6	783,0	336,8	593,2	317,2
	275 HE	976,0	265,5	917,3	285,1	857,2	307,1	795,3	331,6	894,5	377,1	706,4	370,1
	300 HE	1105,8	298,4	1042,1	320,0	976,4	344,3	908,2	371,3	981,3	425,6	810,1	413,8
7	350 HE	1226,7	335,1	1152,2	360,0	1075,5	387,9	997,1	419,0	981,3	425,6	884,6	467,9
	375 HE	1359,6	368,5	1279,8	395,4	1197,2	425,6	1112,5	459,2	1095,2	466,4	990,5	512,1
	400 HE	1494,3	402,2	1408,2	431,0	1319,2	463,5	1227,8	499,5	1209,2	507,2	1095,2	556,2
	120 HE	451,8	117,0	423,7	126,3	394,5	136,8	364,3	148,5	358,3	151,0	321,4	166,9
	130 HE	498,2	128,5	467,3	138,7	435,6	150,2	403,3	162,9	396,6	165,6	356,5	182,7
	140 HE	548,1	140,5	515,1	151,7	481,0	164,1	446,2	177,9	439,2	180,8	396,3	199,3
	155 HE	594,9	155,4	559,0	167,3	522,1	180,7	484,2	195,4	476,8	198,5	430,0	218,5
	170 HE	644,5	171,0	605,5	183,6	565,4	197,8	524,2	213,5	516,2	216,8	465,5	238,2
	185 HE	713,0	187,4	671,2	201,1	628,0	216,5	584,0	233,6	574,9	237,2	520,4	260,4
	200 HE	786,2	204,5	741,2	219,3	694,4	235,9	646,6	254,4	637,1	258,3	577,3	283,4
9	250 HE	934,9	248,7	878,7	267,5	820,6	288,5	761,2	311,8	749,3	316,7	601,6	307,5
	275 HE	1042,1	276,2	980,3	296,0	916,6	318,3	851,2	343,0	838,2	348,3	757,4	381,9
	300 HE	1180,7	310,6	1112,8	332,5	1043,2	357,2	971,1	384,6	956,7	390,4	867,4	427,7
	350 HE	1308,7	348,4	1229,9	373,5	1149,0	401,6	1066,4	432,9	1049,5	439,6	947,6	482,1
	375 HE	1450,0	383,3	1365,6	410,4	1278,4	441,0	1188,8	475,0	1170,8	482,2	1049,2	522,5
	400 HE	1593,8	418,6	1502,7	447,8	1408,9	480,7	1311,8	517,3	1292,1	525,1	1153,3	564,7
	120 HE	482,8	121,3	452,5	130,8	421,9	141,5	390,3	153,3	383,6	155,8	344,9	171,9
	130 HE	532,3	133,3	499,6	143,7	466,2	155,2	432,1	168,1	425,1	170,8	382,9	188,1
	140 HE	585,1	145,7	550,3	157,0	514,4	169,6	477,5	183,4	470,1	186,3	425,1	205,0
	155 HE	634,3	161,4	596,3	173,4	557,6	186,8	517,6	201,7	509,8	204,8	458,1	223,6
9	170 HE	686,7	177,7	645,5	190,4	603,0	204,7	559,8	220,5	551,3	223,9	497,9	245,4
	185 HE	759,1	194,8	715,2	208,7	669,8	224,2	623,0	241,5	613,5	245,2	547,4	264,0
	200 HE	837,2	212,8	789,7	227,7	740,5	244,6	689,8	263,3	679,6	267,3	594,6	280,5
	250 HE	996,4	258,4	937,0	277,5	875,8	298,8	813,3	322,3	800,6	327,3	609,0	297,2
	275 HE	1110,4	287,3	1045,0	307,3	977,8	329,8	908,9	354,8	894,8	360,1	781,3	378,3
	300 HE	1257,7	323,3	1186,0	345,5	1112,1	370,5	1036,2	398,4	1020,7	404,3	878,3	415,4
	350 HE	1392,7	362,2	1309,7	387,4	1224,6	415,8	1137,4	447,2	1119,5	453,9	982,7	480,1
	375 HE	1543,5	398,6	1454,2	426,1	1362,1	457,0	1267,5	491,4	1248,5	498,7	1063,2	507,2
9	400 HE	1696,8	435,7	1600,5	465,3	1501,0	498,7	1398,7	535,8	1377,9	543,7	1166,3	547,1

Remarques :

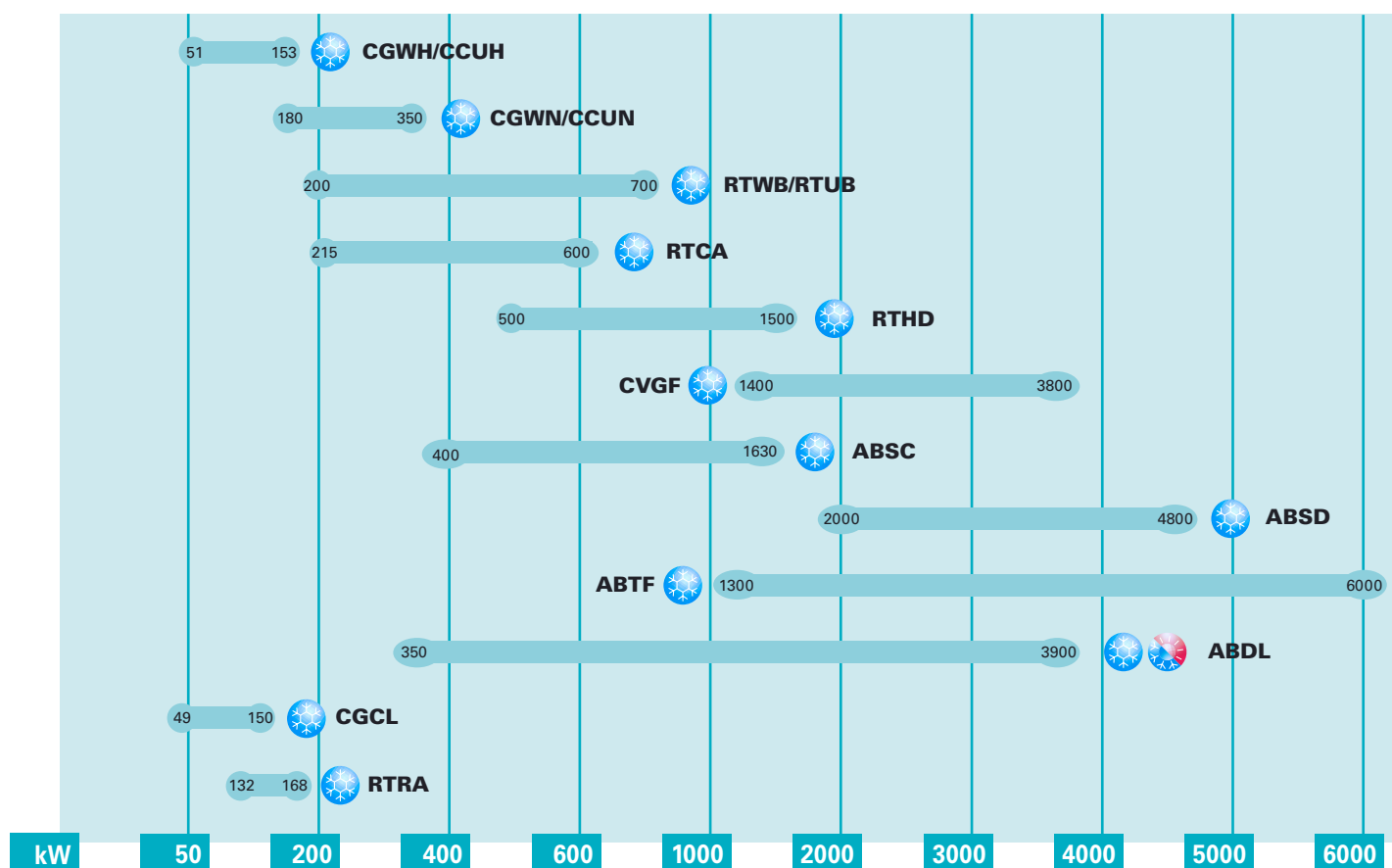
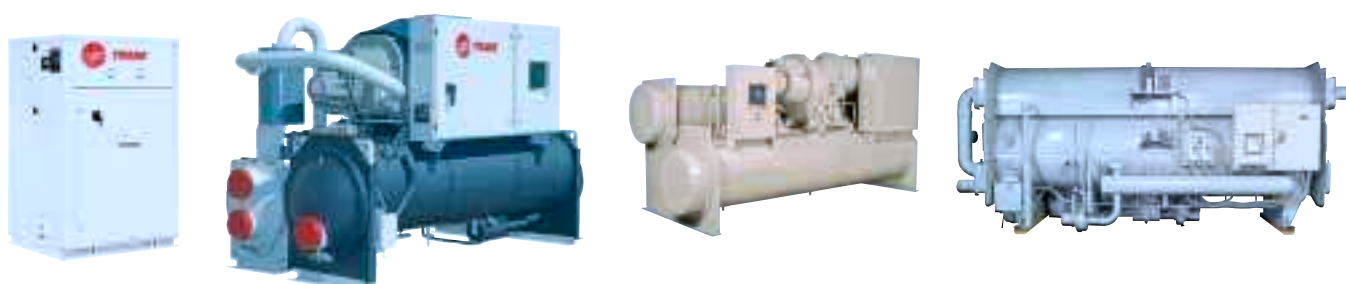
- (1) Les valeurs nominales sont calculées pour une utilisation au niveau de la mer et pour un facteur d'encrassement de l'évaporateur de 0,0176 m²°C/kW
- (2) Consultez votre bureau de vente local Trane pour connaître les performances pour des températures situées hors des limites indiquées
- (3) kW = puissance absorbée du compresseur uniquement
- (4) COP = Coefficient de performance (kW/kW). La puissance absorbée prise en compte inclut les compresseurs, les ventilateurs de condenseur et le circuit de contrôle.
- (5) Valeurs nominales définies pour un delta-T évaporateur de 5°C
- (6) L'interpolation entre deux points est permise. L'extrapolation est interdite.
- (7) Fonctionnement à plus de 40°C = avec option Haute température ambiante



REFROIDISSEURS INTERIEURS

49 - 6000 kW
REFROIDISSEURS INTERIEURS

► **Applications tertiaires, commerciales et industrielles**

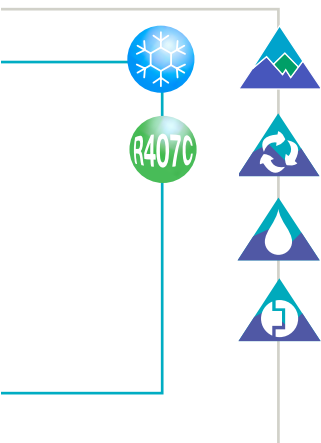




Refroidisseurs intérieurs

Compresseur Scroll
Refroidisseur monobloc -
Refroidisseur sans condenseur
51-153 kW*

CGWH - CCUH



SMM



CGWH/CCUH

Avantages pour le client

- Installation à très faible niveau sonore : confort acoustique supérieur
- Installation intérieure : facilité d'entretien
- Exigences d'entretien minimales : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
 - Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
 - Protections internes complètes contre la surchauffe
- La tôle extérieure est galvanisée et protégée par une couche de peinture poudre RAL 9002
- Les panneaux d'accès sont rapidement démontables à l'aide d'une clé carrée
- Conçu pour une installation intérieure
- Charge d'huile et de fluide frigorigène complète effectuée en usine
- Température de sortie d'eau maximum : 50°C

Options

- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V
- Contrôle de la température de sortie d'eau au condenseur
- Transformateur 400 / 220 V pour le contrôle
- Housse d'isolation acoustique du compresseur
- Manomètres haute et basse pression
- Commande de pompe à eau de l'évaporateur, simple ou double
- Filtre à eau

- Module hydraulique - Pour de plus amples informations, contactez le bureau de vente local
- Carte auxiliaire permettant d'afficher la température de l'eau entrant dans l'évaporateur ou le condenseur et/ou de valider un point de consigne auxiliaire par contact sec à distance (2 capteurs de température d'eau livrés avec 5 m de câble)
- Carte TCI-S permettant de communiquer avec la GTB

Contrôle

Module de régulation SMM (Scroll Manager Module) à microprocesseur muni d'une interface opérateur à affichage à cristaux liquides contrôlant et indiquant :

- la température de sortie d'eau à l'évaporateur
- l'équilibrage du nombre de démarrages et des heures de fonctionnement de chaque compresseur
- les paramètres de fonctionnement
- la limite HP
- la protection basse pression
- la protection anti-court cycle
- la commande de marche / arrêt à distance par circuit (contact sec)
- l'indication des pannes par circuit (contacts secs)
- l'historique des 20 derniers défauts

Accès aux paramètres actifs via une fenêtre située dans le coffret électrique

* Egalement disponible avec le fluide frigorigène R134a. Plus plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances



Taille de l'unité

		115	120	125	225	230	235	240	250
Puissance frigorifique CGWH (1)	(kW)	51,1	64,1	77,0	90,7	102,8	115,9	127,2	154,5
Puissance absorbée CGWH (1)	(kW)	14,9	18,8	22,7	25,1	29,9	33,4	37,6	45,1
Coefficient de performance CGWH		3,43	3,41	3,39	3,61	3,46	3,47	3,38	3,44
Puissance frigorifique CCUH (2)	(kW)	51,0	63,9	76,8	90,4	102,4	114,5	127,2	153,2
Puissance absorbée CCUH (2)	(kW)	15,0	18,8	22,7	26,1	30,1	33,7	37,6	45,5
Coefficient de performance CCUH		3,41	3,39	3,38	3,46	3,40	3,37	3,38	3,37
Fluide frigorigène		R407C							
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène CGWH circuit 1/circuit 2	(kg)	5/-	7/-	9/-	5/5	7/5	9/5	7/7	9/9
Charge de fluide frigorigène CCUN	(kg)	Charge d'attente - 2							
Type de compresseur		Scroll							
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	3	3	4	4
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	3	3	3	4	4
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(l)	7,6/-	10,0/-	12,4/-	7,6/8,2	10,0/6,2	12,4/6,2	10,0/10,0	12,4/12,4
Type d'évaporateur		Plaque brasée							
Contenance en eau évaporateur	(l)	4,7	5,9	7	8,9	10,3	12,3	12,3	16,1
Type des raccords hydrauliques évaporateur		ISO R7 mâle							
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2	2 ½	2 ½
Type de condenseur CGWH		Plaque brasée							
Contenance en eau du condenseur CGWH	(l)	4,7	5,9	7	8,9	10,3	12,3	12,3	16,1
Type des raccords hydrauliques condenseur CGWH		ISO R7 mâle							
Diamètre raccords hydrauliques condenseur CGWH	(pouces)	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2	2 ½	2 ½
Type de raccords de liquides et de soufflage CCUH		Brasé							
Raccordement soufflage CCUH circuit 1/circuit 2	(pouces (ODF))	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"3/8
Raccordement de liquide CCUH circuit 1/circuit 2	(pouces (ODF))	7/8							
Niveau de puissance acoustique (3)	(dB (A))	75	79	81	81	82	83	82	84
Température de sortie eau mini./maxi. du condenseur CGWH	(°C)	+20/+50							
Température saturée de soufflage mini./maxi. condenseur CCUH (4)	(°C)	+30/+55							
Température de sortie d'eau mini./maxi. de l'évaporateur CGWH/CCUH	(°C)	-12 / +15							

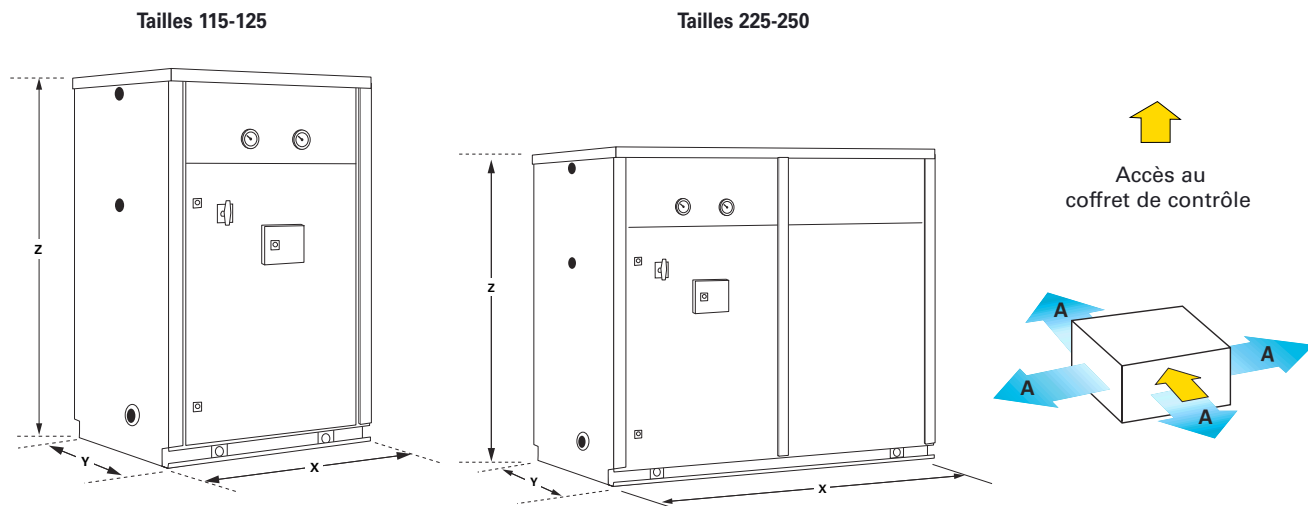
(1) Température entrée/sortie eau de l'évaporateur : 12/7°C, condenseur : 30/35°C, avec R407C

(2) Température entrée/sortie eau : 12/7°C, condenseur : 45°C - sous-refroidissement 5K avec R407C

(3) A pleine charge, conformément à la norme ISO 3746-1996

(4) Point de rosée

Dimensions, poids et dégagements

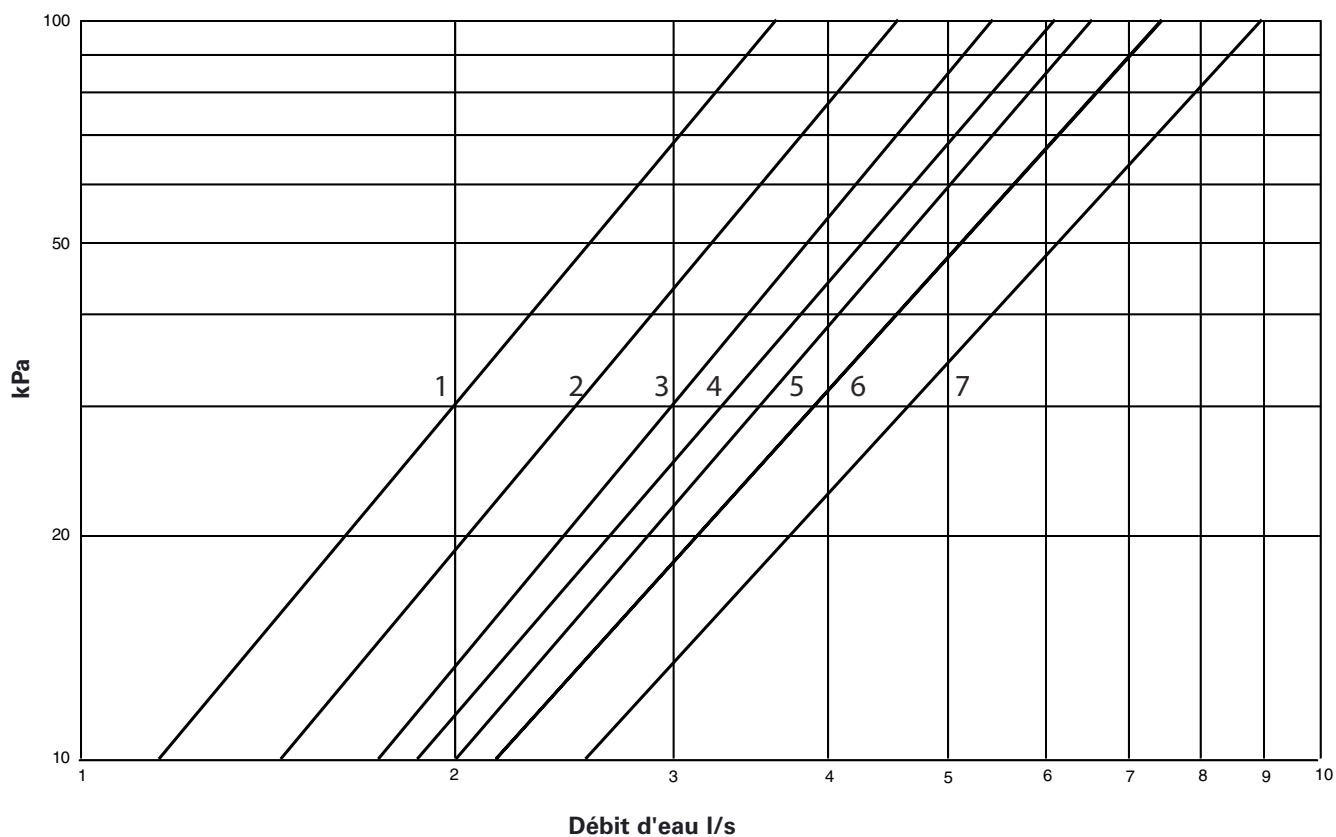


Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids		Dégagement minimum (mm)
	X	Y	Z	Poids à l'expédition CGWN/CCUN (kg)	Poids en ordre de marche CGWN/CCUN (kg)	
115	1001	800	1545	428/405	412/389	800
120	1001	800	1545	460/432	444/416	800
125	1001	800	1545	492/459	476/443	800
225	2002	800	1545	499/657	668/626	800
230	2002	800	1545	733/686	702/655	800
235	2002	800	1545	770/710	739/679	800
240	2002	800	1545	834/788	803/757	800
250	2002	800	1545	904/846	873/815	800

Caractéristiques électriques

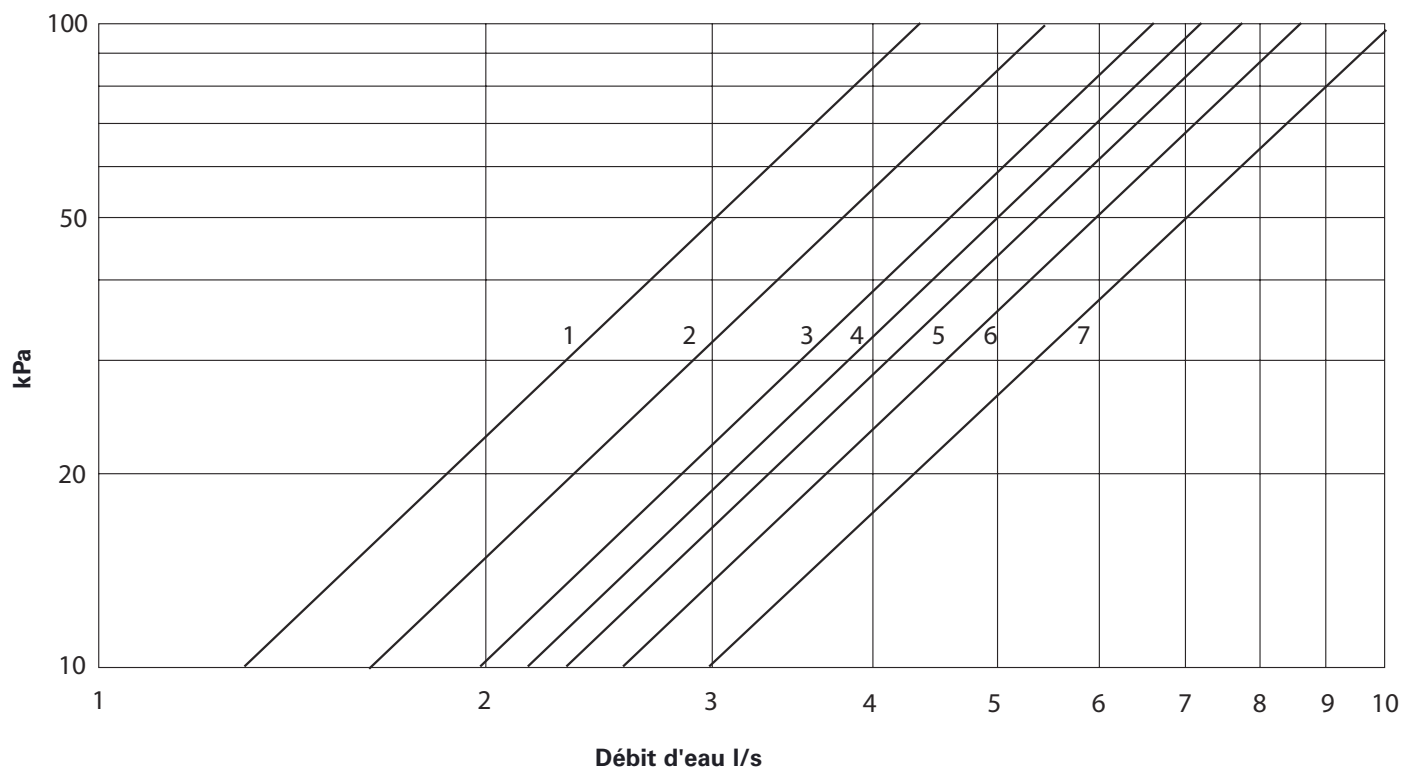
Taille de l'unité		115	120	125	225	230	235	240	250
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50							
Type démarrage standard		Direct							
Intensité de démarrage (A)		137	192	201	209	218	227	236	254
Intensité maximum (A)		35,4	44,3	53,2	62,0	70,9	79,8	88,6	106,4
Dimension maximum du câble (mm²)		16	35	35	35	50	50	95	95

Perte de charge d'eau de l'évaporateur



1 = CGWH/CCUH 115
 2 = CGWH/CCUH 120
 3 = CGWH/CCUH 125
 4 = CGWH/CCUH 225
 5 = CGWH/CCUH 230
 6 = CGWH/CCUH 235 240
 7 = CGWH/CCUH 250

Perte de charge d'eau du condenseur - CGWH



1 = CGWH 115
 2 = CGWH 120
 3 = CGWH 125
 4 = CGWH 225
 5 = CGWH 230
 6 = CGWH 235 240
 7 = CGWH 250

Performances - CGWH

Température de sortie d'eau au condenseur (°C) (Delta T° 5K)

Taille de l'unité	Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	25		30		40		50	
		Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)
115	5	53,1	11,1	51,0	12,3	46,2	15,5	40,7	19,8
	7	56,4	11,2	54,2	12,4	49,2	15,6	43,4	20,0
	9	59,7	11,2	57,4	12,4	52,2	15,7	46,1	20,2
120	5	66,5	14,0	63,9	15,6	58,0	19,6	51,2	24,9
	7	70,6	14,2	67,9	15,7	61,7	19,8	54,5	25,1
	9	74,8	14,3	71,9	15,8	65,4	19,9	57,9	25,3
125	5	80,0	17,0	76,8	18,9	69,8	23,7	61,8	29,9
	7	84,8	17,1	81,5	19,0	74,1	23,9	65,7	30,2
	9	89,8	17,3	86,3	19,2	78,5	24,1	69,6	30,4
225	5	94,4	19,5	90,7	21,6	82,3	27,1	72,6	34,5
	7	100,3	19,6	96,3	21,7	87,5	27,4	77,3	34,9
	9	106,2	19,8	102,1	21,9	92,8	27,6	82,1	35,2
230	5	107,3	22,4	103,0	24,8	93,6	31,1	82,7	39,4
	7	113,8	22,5	109,4	25,0	99,4	31,4	87,9	39,7
	9	120,4	22,7	115,7	25,2	105,3	31,6	93,2	40,1
235	5	120,5	25,1	115,8	27,8	105,2	34,8	93,2	43,9
	7	127,7	25,3	122,8	28,0	111,6	35,1	99,0	44,3
	9	135,0	25,5	129,7	28,3	118,1	35,5	104,8	44,8
240	5	133,4	28,0	128,1	31,1	116,2	39,0	102,6	49,6
	7	141,3	28,2	135,7	31,3	123,2	39,4	108,9	50,0
	9	149,2	28,4	143,4	31,5	130,3	39,7	115,2	50,4
250	5	161,9	33,6	155,5	37,2	141,2	46,6	125,0	58,8
	7	171,1	33,8	164,3	37,5	149,4	47,0	132,3	59,3
	9	180,1	34,1	173,1	37,8	157,4	47,4	139,6	59,8

* A la sortie de l'évaporateur

Performances - CCUH

Température saturée de condensation (°C)

Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	35		40		45		55	
		Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)
5	115	52,5	11,4	50,4	12,6	48,1	14,2	42,8	18,2
	120	65,9	14,4	63,2	16,0	60,3	17,9	53,8	22,8
	125	79,2	17,5	76,0	19,4	72,5	21,7	64,8	27,4
	225	93,3	20,1	89,4	22,3	85,3	25,0	76,0	31,9
	230	105,8	23,2	101,5	25,7	96,8	28,8	86,3	36,5
	235	118,6	26,2	113,7	29,1	108,4	32,6	96,8	41,1
	240	131,9	28,8	126,5	32,0	120,7	35,9	107,6	45,6
	250	159,4	34,9	152,8	38,8	145,7	43,4	130,0	54,8
7	115	56,0	11,4	53,7	12,6	51,3	14,2	45,8	18,1
	120	70,1	14,4	67,4	16,0	64,3	17,9	57,6	22,8
	125	84,2	17,5	80,9	19,4	77,3	21,7	69,2	27,5
	225	99,3	20,1	95,3	22,3	91,0	25,0	81,3	31,9
	230	112,6	23,2	108,1	25,7	103,2	28,8	92,2	36,5
	235	126,0	26,2	120,9	29,1	115,4	32,6	103,2	41,2
	240	140,2	28,8	134,5	32,0	128,4	35,9	114,7	45,6
	250	168,9	35,0	162,1	38,9	154,7	43,5	138,3	54,9
9	115	59,4	11,4	57,1	12,6	54,6	14,1	48,9	18,1
	120	74,5	14,4	71,6	16,0	68,4	17,9	61,3	22,8
	125	89,4	17,5	85,9	19,4	82,1	21,8	73,7	27,5
	225	105,5	20,1	101,3	22,3	96,8	25,0	86,6	31,9
	230	119,4	23,2	114,7	25,7	109,6	28,8	98,2	36,5
	235	133,5	26,2	128,2	29,2	122,5	32,6	109,7	41,2
	240	148,4	28,8	142,5	32,0	136,1	35,9	121,9	45,6
	250	178,3	35,0	171,2	38,9	163,5	43,5	146,4	54,9

* A la sortie de l'évaporateur

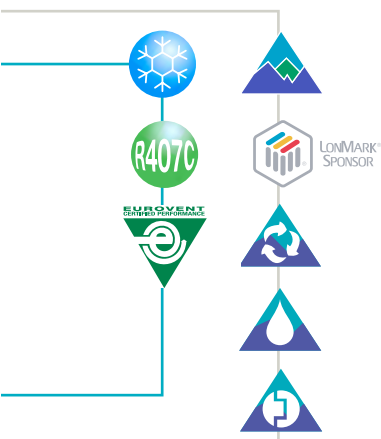


Refroidisseurs intérieurs

Compresseur Scroll
Refroidisseur monobloc -
Refroidisseur sans condenseur
180-350 kW*

CGWN - CCUN

AquaStream²



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CGWN

Avantages pour le client

- Conception compacte + module hydraulique intégré (disponible en option) pour faciliter l'installation : gain de temps
- Grande flexibilité d'application pour les applications industrielles et de confort : adéquation avec les exigences du client
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
 - Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
 - Protections internes complètes contre la surchauffe
- La tôle extérieure est galvanisée et protégée par une couche de peinture poudre RAL 9002
- Les panneaux d'accès sont rapidement démontables à l'aide d'une clé carrée et des poignées montées
- Conçu pour installation intérieure et extérieure
- Charge d'huile et de fluide frigorigène complète effectuée en usine
- Contrôle du débit d'eau évaporateur
- Température de sortie d'eau maximum : 60°C
- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V
- Transformateur 400 / 230 V pour le contrôle
- Filtre à eau condenseur

Options

- Version haute efficacité
- Démarrage progressif (soft starter)
- Détection de phase et de déséquilibre
- Contrôle de la température de sortie d'eau au condenseur

- Commande de pompe à eau évaporateur, simple ou double
- Commande de pompe à eau condenseur, simple ou double, incluant : capteur de température de retour et de départ d'eau + capteur de température d'air extérieur + contrôle du débit d'eau pour protection antigel
- Point de consigne auxiliaire local, externe, ou à décalage linéaire par signal analogique externe
- Fonctions stockage de glace et limitation de puissance absorbée
- Housse d'isolation acoustique du compresseur
- Manomètres haute et basse pression
- Quatre relais programmables pour reports défauts à distance
- Module hydraulique comprenant :
 - pompe d'évaporateur simple ou double avec filtre à eau et prises de pression
 - pompe de condenseur à 2 étages comprenant : contrôle du débit d'eau, capteur de température de départ et de retour d'eau au condenseur, capteur de température d'air extérieur, filtre à eau et prises de pression
 - pompes de condenseur à variateur de vitesse comprenant : contrôle du débit d'eau, capteur de température de départ et de retour d'eau au condenseur, capteur de température d'air extérieur, filtre à eau et prises de pression

Contrôle

Contrôle Adaptive Control™ à microprocesseur caractérisé par :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Relais programmables de témoins d'alarme (options)
- Contrôles de fabrication de glace (en option)
- Interfaces de communication Tracer Summit™ et LonTalk (en option)
- Contrôle de la température de sortie d'eau au condenseur (en option)

Caractéristiques générales - efficacité standard



Taille de l'unité

		205	206	207	208	209	210	211
Puissance frigorifique CGWN (1)	(kW)	179	209	235	260	288	320	345
Puissance absorbée CGWN (1)	(kW)	42,3	48,2	55,6	62,2	68,0	75,1	83,9
Coefficient de performance CGWN		4,24	4,33	4,22	4,18	4,24	4,26	4,11
Puissance frigorifique CCUN (2)	(kW)	182	196	237	263	292	321	349
Puissance absorbée CCUN (2)	(kW)	40,3	45,7	51,0	57,4	63,0	70,0	78,4
Coefficient de performance CCUN		4,50	4,29	4,65	4,58	4,63	4,59	4,45
Fluide frigorigène		R407C						
Nombre de circuits frigorifiques		2	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène CGWN circuit 1/circuit 2	(kg)	10 / 10	11 / 11	12 / 12	13 / 13	14 / 14	15 / 15	17 / 17
Charge de fluide frigorigène CCUN	(kg)	2/2						
Type de compresseur		Scroll						
Nombre de compresseurs		4	4	4	4	4	4	4
Nombre d'étages de puissance		4	6	6	6	4	6	4
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(kg)	8,2/8,2	8,8/8,8	10,4/10,4	11,0/11,0	12,6/12,6	12,6/12,6	12,6/12,6
Type d'évaporateur		Plaque brasée						
Contenance en eau évaporateur	(l)	17,2	19,7	22,2	25,6	29,0	32,4	35,7
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic						
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
Type de condenseur CGWN		Plaque brasée						
Contenance en eau du condenseur CGWN	(l)	19,7	22,2	25,6	29,0	32,3	35,7	42,4
Type des raccords hydrauliques condenseur CGWN		Victaulic						
Diamètre raccords hydrauliques condenseur CGWN	(pouces)	3"	3"	3" ou 4"	4"	4"	4"	4"
Type de raccords de liquides et de soufflage CCUH		Brasé						
Raccord soufflage (A / B)	(pouces)	1"5/8						
Raccord liquide (A / B)	(pouces)	1"1/8						
Niveau de puissance acoustique (3)	(dB (A))	85	84	86	85	87	87	87
Température de sortie eau mini./maxi. du condenseur CGWN	(°C)	+20 (5) /+58						
Température de sortie eau mini./maxi. de l'évaporateur CGWN	(°C)	-12 / +17						
Température saturée de soufflage mini./maxi. condenseur CCUN (4)	(°C)	25 / +67						
Température de sortie eau mini./maxi. CCUN	(°C)	-12 / +18						

(1) Température entrée/sortie eau de l'évaporateur : 12/7°C, condenseur : 30/35°C, avec R407C

(2) Température entrée/sortie eau : 12/7°C, condenseur 45°C - sous-refroidissement 5K avec R407C

(3) A pleine charge, conformément à la norme ISO 3746-1996, sans système d'atténuation sonore

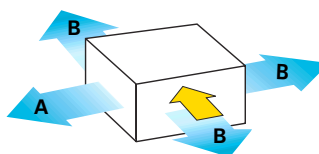
(4) Point de rosée

(5) A la mise en route de l'unité : avec 2 pompes de condenseur = 10°C, avec pompe à variateur de vitesse = -10°C

Dimensions, poids et dégagements



↑
Accès au
coffret de contrôle



Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids à l'expédition (kg)		Poids en ordre de marche (2)		Dégagement minimum (mm)	
	X	Y	Z	CGWN	CCUN	CGWN	CCUN	A	B
205	2545	880	1842	1170	1070	1240	1120	1000	800
206	2545	880	1842	1230	1120	1310	1170	1000	800
207	2545	880	1842	1360	1230	1460	1300	1000	800
208	2545	880	1842	1430	1290	1540	1370	1000	800
209	2545	880	1842	1500	1340	1610	1420	1000	800
210	2545	880	1842	1590	1430	1710	1510	1000	800
211	2545	880	1842	1690	1500	1820	1590	1000	800

(1) Avec raccordements hydrauliques

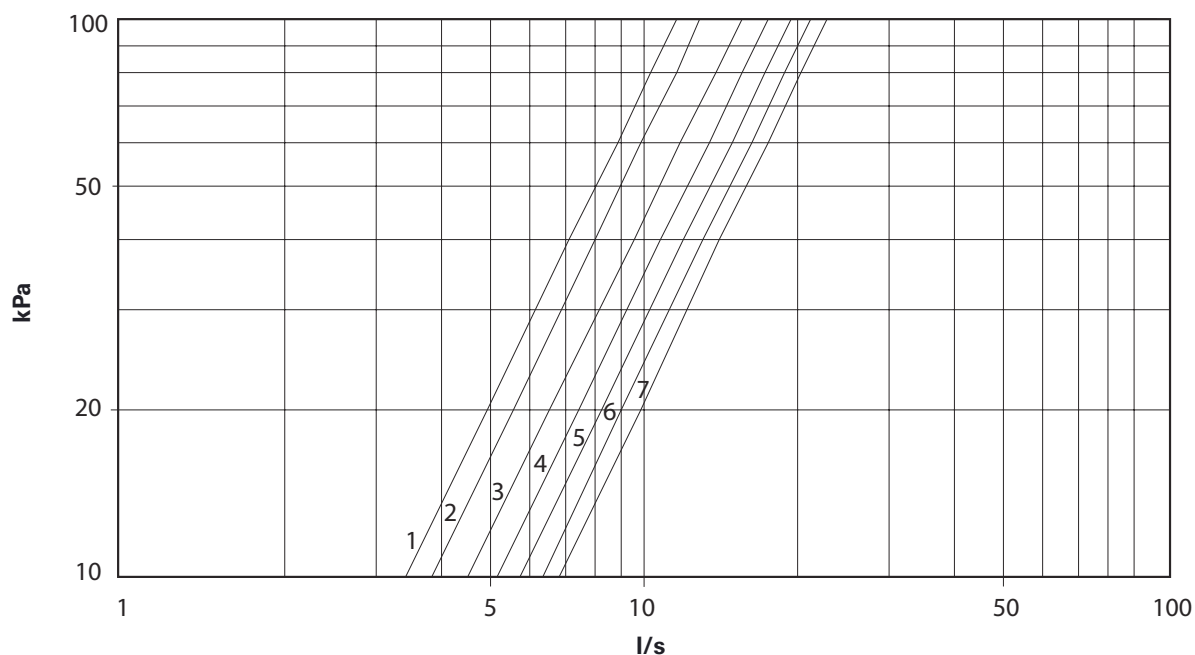
(2) Sans aucune pompe

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		205	206	207	208	209	210	211
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50						
Type démarrage standard		Direct						
Intensité en démarrage direct	(A)	308	345	405	426	444	508	530
Intensité en démarrage progressif (soft starter)	(A)	229	255	296	317	335	380	402
Intensité maximum (1)	(A)	139	158	180	201	219	246	268
Dimension maximum du câble	(mm²)	95	95	150	150	150	150	150

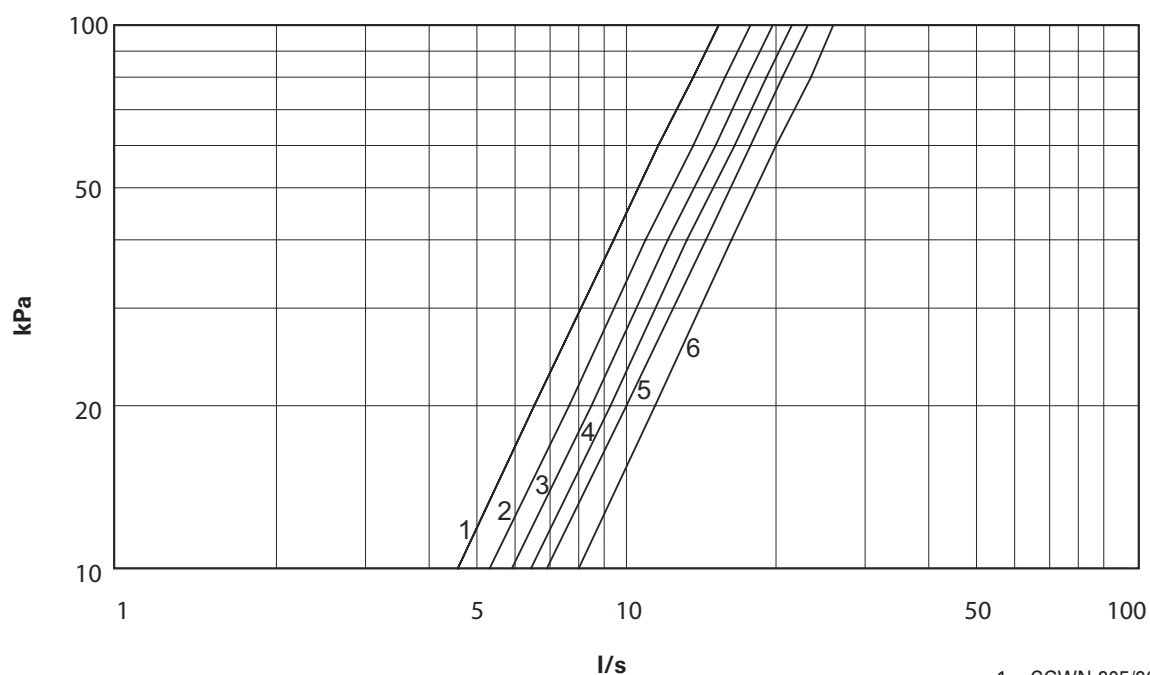
(1) Aux conditions nominales maxi., comprenant les pompes de l'évaporateur et du condenseur

Perte de charge d'eau de l'évaporateur



- 1 = CGWN/CCUN 205
- 2 = CGWN/CCUN 206
- 3 = CGWN/CCUN 207
- 4 = CGWN/CCUN 208
- 5 = CGWN/CCUN 209
- 6 = CGWN/CCUN 210
- 7 = CGWN/CCUN 211

Perte de charge d'eau du condenseur



- 1 = CGWN 205/206
- 2 = CGWN 207
- 3 = CGWN 208
- 4 = CGWN 209
- 5 = CGWN 210
- 6 = CGWN 211

Performances - CGWN

Température de sortie d'eau au condenseur (°C) (Delta T° 5K)

Taille de l'unité	Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	25		35		45		55	
		Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)
205	5	182	34,6	167	42,1	149	51,4	131	62,6
	7	196	34,9	179	42,3	161	51,5	141	63,0
	9	210	35,1	192	42,4	173	51,3	152	63,8
206	5	210	39,4	194	47,9	174	59,6	151	73,9
	7	226	39,8	209	48,2	187	59,1	162	73,5
	9	242	40,2	224	48,6	202	59,4	176	73,0
207	5	238	45,3	218	55,2	195	68,0	170	83,6
	7	256	45,8	235	55,5	209	68,2	183	84,0
	9	274	46,1	251	56,0	225	68,3	198	83,7
208	5	262	50,8	242	61,6	217	76,8	188	96,2
	7	281	51,3	260	62,2	234	78,0	203	96,8
	9	301	51,8	279	63,0	252	77,7	219	95,5
209	5	291	55,0	269	67,3	240	83,3	209	103,3
	7	312	55,4	288	68,0	258	83,3	226	103,9
	9	334	55,8	309	68,7	278	84,0	243	104,5
210	5	325	61,3	298	74,2	265	91,7	228	113,8
	7	349	62,1	320	75,1	286	91,7	247	114,6
	9	374	62,9	343	75,8	307	92,5	267	115,5
211	5	351	68,2	320	83,0	284	101,5	244	126,3
	7	376	69,1	344	83,9	307	102,5	264	127,3
	9	403	70,2	370	84,2	330	103,5	286	128,3

* A la sortie de l'évaporateur

Performances - CCUN

Taille de l'unité	Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Température saturée de condensation (°C)					
		40		50		60	
		Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)*	Puissance absorbée (kW)
205	5	169	40,4	151,1	49,65	132,7	61,01
	7	181	40,3	162,9	49,59	143,3	61,08
	9	195	40,2	175,2	49,47	154,3	61,06
206	5	196	45,7	176,3	56,93	154,0	71,53
	7	211	45,8	190,1	57,01	166,7	71,58
	9	226	45,9	204,5	57,05	179,9	71,59
207	5	221	50,9	197,9	63,50	173,1	79,33
	7	237	51	213,2	63,63	187,1	79,42
	9	255	51,1	229,1	63,75	201,8	79,48
208	5	245	57,1	219,9	71,91	191,5	91,42
	7	263	57,4	236,9	72,17	207,4	91,46
	9	282	57,7	254,6	72,45	223,9	91,54
209	5	272	62,7	243,5	78,43	212,4	98,64
	7	292	63	262,1	78,74	229,7	98,71
	9	312	63,2	281,4	79,07	247,8	98,83
210	5	301	69,3	269,0	86,59	232,7	109,00
	7	324	69,7	290,0	86,90	252,3	109,20
	9	348	70,1	311,9	87,23	272,8	109,30
211	5	324	77,9	288,2	97,24	247,7	122,40
	7	349	78,4	311,2	97,58	269,2	122,70
	9	375	78,9	335,1	97,91	291,6	123,00

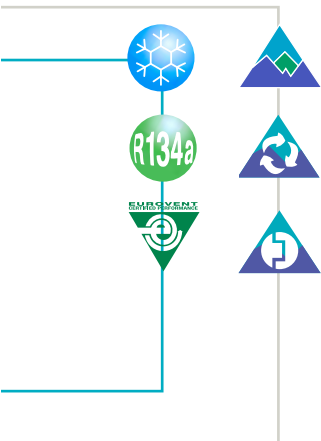
* A la sortie de l'évaporateur



Refroidisseurs intérieurs

Compresseur à vis
Refroidisseur monobloc -
Refroidisseur sans condenseur
200-700 kW*

RTWB - RTUB



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTWB

Avantages pour le client

- Grande flexibilité d'application pour les applications industrielles et de confort : adéquation avec les exigences du client
- Compresseur hélirotor Trane - conçu pour la performance, construit pour durer : fiabilité supérieure et faibles coûts d'exploitation
- Fluide frigorigène R134a pour des performances élevées : faible consommation d'énergie

Caractéristiques générales

- Compresseur à vis semi-hermétique à entraînement direct, basse vitesse avec seulement quatre pièces mobiles, moteur refroidi par gaz d'aspiration
- Contrôle de la charge à modulation intégrale (15-100%)
- Encombrement au sol réduit - peut passer par une porte standard de simple largeur
- Construction boulonnée permettant un démontage facile de l'unité
- Système de tuyauterie simplifié - les seuls raccordements requis sont les raccordements de l'évaporateur (et du condenseur sur l'unité RTWB)
- Raccordement électrique simple - réduction des coûts de câblage
- Évaporateur multitubulaire (et condenseur sur RTWB)
- Coffret démarreur étoile-triangle monté en usine
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Contrôles de fabrication de glace
- Sectionneur
- Capteurs de température d'eau de condenseur (RTWB)
- Compresseur équipé d'un caisson d'isolation acoustique
- Module hydraulique - Pour de plus amples informations, contactez le bureau de vente local
- Condenseur 2 passes (RTWB)

Accessoires

- Contrôleur(s) de débit
- Amortisseurs en néoprène

Contrôle

Microprocesseur Adaptive Control™ caractérisé par :

- Module de régulation de l'unité avec affichage en langage clair
- Marche / arrêt à distance
- Asservissement machine au débit d'eau glacée
- Asservissement externe
- Contrôle de la pompe à eau glacée
- Contacts secs pour informations défauts
- Carte pour fonction stockage de glace (en option)
- Contrôle de la température de sortie d'eau au condenseur (en option pour l'unité RTWB)
- Carte de communication Tracer Comm 3 (en option)
- Carte pour modification à distance des points de consigne eau glacée et du limiteur d'intensité absorbée (carte en option)
- Interface opérateur de contrôle à distance

Performances



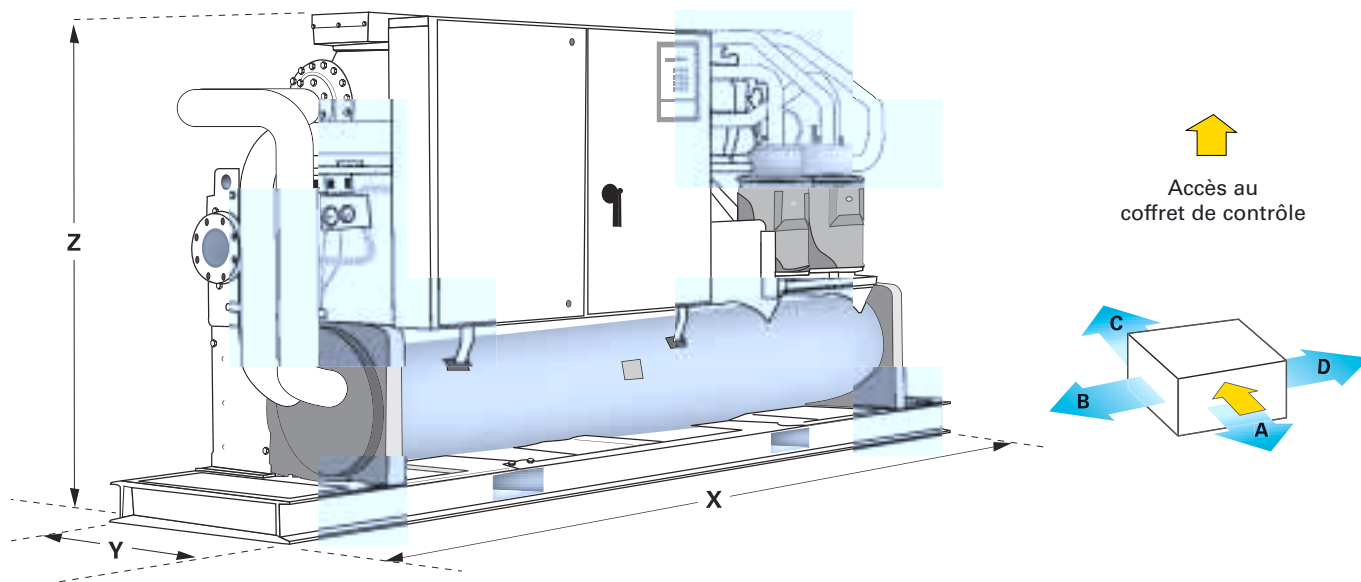
Taille de l'unité

		207	208	210	211	212	214	216	217	218	220	222	224
Puissance frigorifique RTWB (1)	(kW)	215	251	320	338	362	435	472	508	553	600	693	749
Puissance absorbée RTWB (1)	(kW)	48	58	77	82	87	100	110	121	134	151	174	192
Coefficient de performance RTWB		4,4	4,4	4,2	4,1	4,1	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	4,0	3,9
Puissance frigorifique RTUB (1)	(kW)	198	234	295	313	336	410	447	483	524	571	665	723
Puissance absorbée RTUB (1)	(kW)	53	63	82	87	93	104	113	123	137	154	173	188
Coefficient de performance RTUB		3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,9	3,8
Fluide frigorigène		R134a											
Nombre de circuits frigorifiques		2											
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 RTWB	(kg)	39/39	39/39	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60	69/69	69/69	74/74	74/74
Charge de fluide frigorigène circuit 1/circuit 2 RTUB	(kg)	13/13	13/13	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	23/23	23/23	25/25	25/25
Type de compresseur		A vis											
Nombre de compresseurs		2											
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(l)	6/6	6/6	7/7	7/7	7/7	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	11/8	11/11
Type d'évaporateur		Multitubulaire / à expansion directe											
Contenance en eau évaporateur	(l)	105	105	265	220	220	200	200	200	415	415	560	560
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic											
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Type de condenseur RTWB		Multitubulaire / noyé											
Contenance en eau du condenseur RTWB	(l)	60	60	55	66	66	75	75	75	78	78	78	78
Type des raccords hydrauliques condenseur RTWB		Victaulic											
Diamètre raccords hydrauliques condenseur RTWB	(pouces)	5											
Niveau de puissance acoustique RTWB (2)	(dB (A))	94	95	97	98	99	96	96	97	98	98	99	100
Niveau de puissance acoustique RTUB (2)	(dB (A))	95	95	97	98	99	96	97	97	98	99	100	101
Niveau de pression acoustique à 1 m RTWB (2)	(dB (A))	77	77	78	79	80	77	78	78	79	80	80	81
Niveau de pression acoustique à 1 m RTUB (2)	(dB (A))	77	77	79	80	81	78	78	79	79	80	81	82
Température d'air ambiant mini./maxi. en ordre de marche RTWB	(°C)	5/60											
Température de sortie eau glacée mini./maxi. RTWB	(°C)	-12 / +15											
Température d'air ambiant mini./maxi. en ordre de marche RTUB	(°C)	5/50											
Température de sortie eau glacée mini./maxi. RTUB	(°C)	-12 / +15											

(1) Température entrée/sortie eau de l'évaporateur : 12/7°C à 0,0176 m³ k/kW, condenseur 30/35°C à 0,044 m³ k/kW

(2) Sans caisson d'isolation acoustique et à pleine charge, en conformité avec la norme ISO 3764-1996

Dimensions, poids et dégagements



Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids (1)		Dégagements minimum (mm)			
	X	Y	Z	Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	A	B	C	D
RTWB/RTUB 207	2880	890	1810	2525/2200	2670/2280	920	1615	800	600
RTWB/RTUB 208	2880	890	1810	2525/2200	2670/2280	920	1615	800	600
RTWB/RTUB 210	4150	890	1900	3200/2750	3415/2935	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 211	4150	890	1900	3300/2800	3545/3010	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 212	4150	890	1900	3300/2800	3545/3010	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 214	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 216	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 217	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 218	4150	890	2008	4100/3600	4580/3975	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 220	4150	890	2008	4300/3750	4755/4150	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 222	4150	890	2097	4625/4100	5240/4625	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 224	4150	890	2097	4650/4125	5275/4660	920	2250	800	600

(1) Avec compresseur(s) équipé(s) d'un caisson d'isolation acoustique

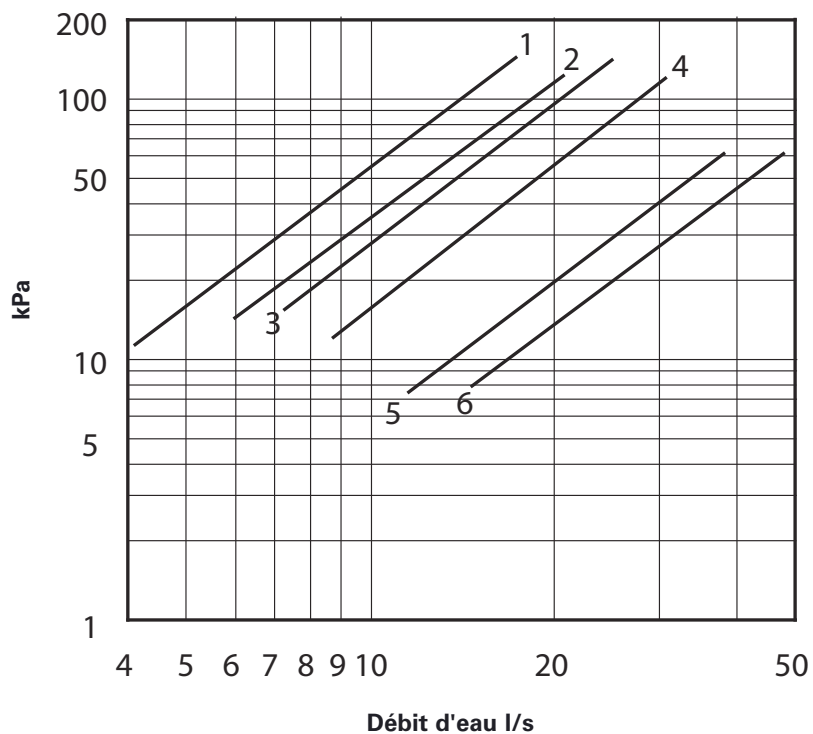
Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		207	208	210	211	212	214	216	217	218	220	222	224
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50											
Type démarrage standard		Etoile-triangle											
Intensité de démarrage RTWB (1)	(A)	170	196	228	264	279	332	374	398	430	457	520	554
Intensité de démarrage RTUB (1)	(A)	190	219	256	292	312	370	412	444	476	511	574	619
Intensité maximum RTWB (2)	(A)	147	170	215	235	255	297	329	360	396	432	477	521
Intensité maximum RTUB (2)	(A)	150	176	222	243	264	294	325	356	392	428	473	518
Dimension maximum du câble	(mm²)	240	240	240	240	240	240	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300
Taille du sectionneur	(A)	315	315	315	400	400	400	630	630	630	630	800	800

(1) Egal à la somme de l'intensité de démarrage du plus grand compresseur, plus l'intensité maximum de(s) autre(s) compresseur(s), plus l'intensité de tous les ventilateurs, plus l'intensité du circuit de contrôle

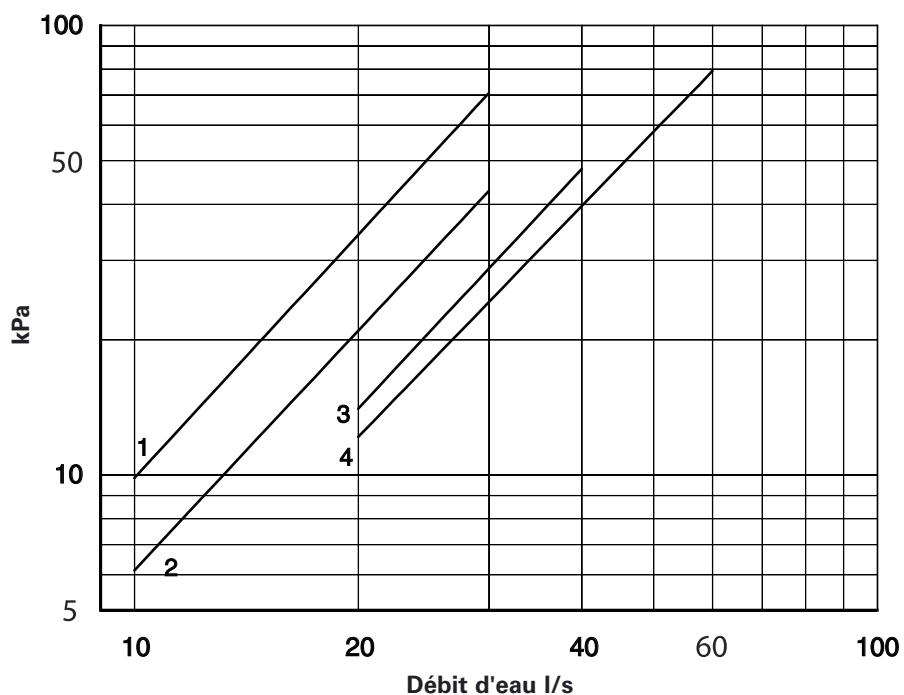
(2) A utiliser pour le dimensionnement des câbles d'alimentation

Perte de charge d'eau à l'évaporateur - RTWB-RTUB

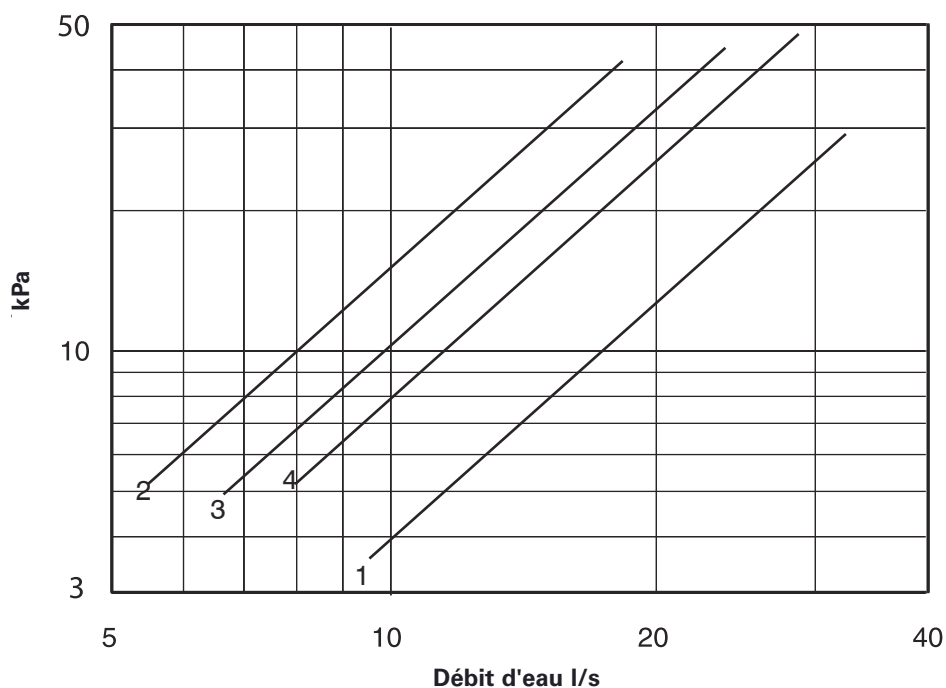


- 1 = RTWB-RTUB 207-208
- 2 = RTWB-RTUB 210
- 3 = RTWB-RTUB 211-212
- 4 = RTWB-RTUB 214-216-217
- 5 = RTWB-RTUB 218-220
- 6 = RTWB-RTUB 222-224

Perte de charge d'eau du condenseur - 1 passe - RTWB



Perte de charge d'eau du condenseur - 2 passes (en option) - RTWB



- 1 = RTWB 207-208
- 2 = RTWB 210
- 3 = RTWB 211-212
- 4 = RTWB 214-224

Performances - RTWB

Taille de l'unité	Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Température de sortie d'eau au condenseur (°C)					
		35	35	40	40	45	45
		Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)
207	5	201	47	189	51	177	55
	7	215	48	204	52	191	56
	9	231	50	218	53	205	57
208	5	236	56	223	61	209	66
	7	251	58	239	62	225	67
	9	271	59	256	64	241	69
210	5	300	75	283	80	265	87
	7	320	77	304	82	285	89
	9	345	79	326	85	306	91
211	5	317	80	299	86	281	93
	7	338	82	321	88	302	95
	9	364	84	344	90	324	97
212	5	340	85	321	92	301	100
	7	362	87	344	94	324	102
	9	390	90	369	97	347	104
214	5	408	97	386	105	362	114
	7	435	100	414	108	389	117
	9	469	103	443	111	416	120
216	5	443	108	418	116	393	126
	7	472	111	449	119	421	129
	9	507	114	480	123	451	132
217	5	478	118	452	128	424	138
	7	508	121	484	131	455	142
	9	547	125	517	135	487	145
218	5	517	130	490	141	461	152
	7	553	134	524	144	494	156
	9	591	138	560	148	528	160
220	5	563	147	533	158	501	171
	7	600	151	570	163	536	176
	9	641	156	608	167	573	180
222	5	652	169	617	181	581	195
	7	693	174	660	187	622	201
	9	744	180	705	193	664	207
224	5	705	186	668	200	629	216
	7	749	192	714	206	673	222
	9	803	199	762	213	719	229

Avec delta T évaporateur : 5°C, delta T condenseur : 5°C, facteur d'encrassement : 0,0176 m² K/kW pour l'évaporateur, facteur d'encrassement : 0,044 m² K/kW pour le condenseur, échangeurs de chaleur standard, fréquence de tension électrique : 50 Hz, fluide frigorigène : R134a.

Performances - RTUB

Taille de l'unité	Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Température de sortie d'eau au condenseur (°C)					
		40		50		60	
		Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)
207	5	205	48	181	57	152	69
	7	221	49	195	58	164	70
	9	237	50	210	59	177	71
208	5	242	57	214	67	181	81
	7	260	58	231	69	195	83
	9	278	60	248	70	210	84
210	5	306	74	270	87	231	104
	7	329	76	291	89	249	106
	9	352	78	312	91	269	107
211	5	323	79	286	93	246	111
	7	347	81	308	95	266	113
	9	372	83	331	97	287	115
212	5	347	85	308	100	265	119
	7	372	87	331	102	287	121
	9	399	89	356	103	309	123
214	5	423	94	376	111	326	133
	7	455	96	405	113	352	135
	9	488	98	436	115	379	137
216	5	461	102	411	121	356	145
	7	495	105	442	123	385	147
	9	531	107	475	125	415	149
217	5	499	111	445	132	387	158
	7	536	113	479	134	418	160
	9	574	116	514	136	450	162
218	5	536	124	480	147	419	175
	7	575	127	515	149	451	178
	9	615	130	553	152	486	181
220	5	585	139	524	163	458	195
	7	627	142	563	167	493	198
	9	671	146	603	170	530	201
222	5	684	157	614	183	537	216
	7	734	161	660	187	579	220
	9	786	165	708	191	623	224
224	5	742	171	668	199	588	236
	7	796	176	718	204	633	240
	9	852	181	770	208	680	244

DeltaT évaporateur 5°C, sous-refroidissement 9,6°C, facteur d'encrassement 0,0176 m² K/kW, fréquence d'alimentation 50 Hz, fluide R134a.

Installation type

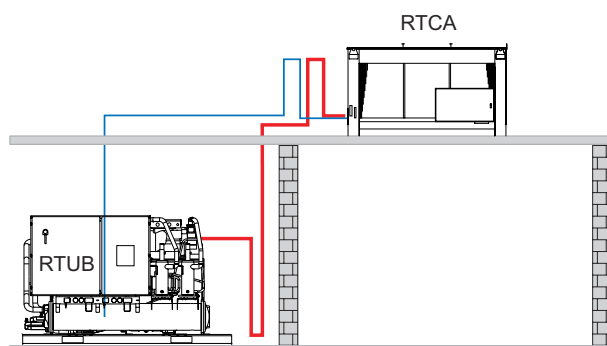
Le refroidisseur sans condenseur RTUB est conçu pour être installé et fonctionner de manière optimale avec un condenseur refroidi par air RTCA commandé à distance.

Toutes les solutions suivantes sont envisageables, à condition de respecter les règles en matière de distance maxi. entre les unités et de hauteur maxi. de la ligne de liquide.

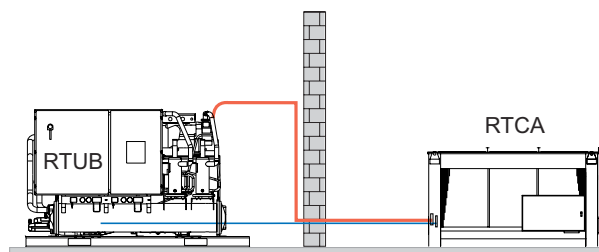
Avantages d'un condenseur à distance par rapport à un condenseur intégré au refroidisseur :

- Installation possible de l'unité dans des bâtiments existants ayant une toiture inadaptée ou une surface extérieure limitée
- Facilité d'entretien
- Aucun impact sonore à l'extérieur du local technique
- Possibilité de récupération de chaleur

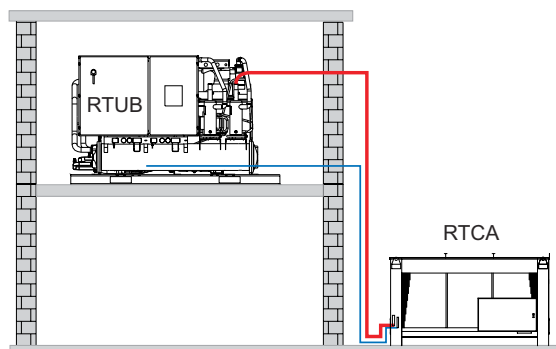
Condenseur au-dessus du refroidisseur



Condenseur et refroidisseur au même niveau



Condenseur en dessous du refroidisseur



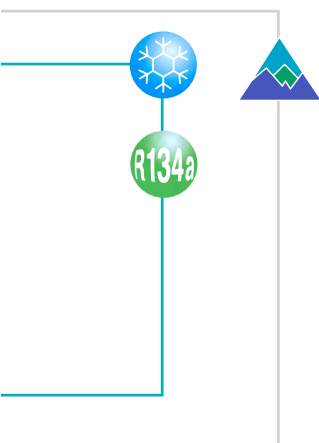
 Ligne de refoulement
 Ligne de liquide



Refroidisseurs intérieurs

Condenseurs, ventilateurs hélicoïdes
215-600 kW

RTCA



RTCA

Avantages pour le client

- Spécifiquement adapté au refroidisseur intérieur TRANE :
 - garantie de performances durables
 - responsabilité centralisée
 - temps de mise en service réduit
- Version à faible niveau sonore pour les environnements sensibles : niveau de confort acoustique élevé

Caractéristiques générales

- Circuits de sous-refroidissement intégrés assurant des économies d'énergie et un rendement élevé du système
- Batteries en V
- Ventilateurs hélicoïdes, multiples choix de vitesses de ventilateur
- Fonctionnement optimal avec un refroidisseur RTUB
- Coffret de contrôle monté sur l'unité

Options

- Ventilateurs à 2 vitesses
- Ailettes en cuivre
- Ailettes en aluminium recouvertes d'un revêtement black époxy
- Un coffret démarreur monté en usine
- Bas niveau sonore de nuit pour les applications sensibles au bruit
- Fonctionnement basse température

Performances



Taille de l'unité

		108	109	111	113	115	116	208	209	211	213	215	216
Puissance calorifique rejetée (1)	(kW)	215	245	294	431	492	588	215	245	294	431	492	588
Puissance absorbée (2)	(kW)	4,0	4,0	6,1	8,1	8,1	12,1	2x2,0	2x2,0	2x3,05	2x4,05	2x4,05	2x6,05
Fluide frigorigène		R134a											
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Charge de fluide frigorigène	(kg)	22	26	36	44	52	72	2 x 11	2 x 13	2 x 18	2 x 22	2 x 26	2 x 36
Type de condenseur		Ailettes aluminium et tubes cuivre											
Diamètre raccords gaz chauds	(pouces)	1 5/8											
Diamètre des raccords liquides	(pouces)	1 1/8											
Débit d'air total	(m³/h)	42500	50400	69300	77200	84700	98500	42500	50400	69300	77200	84700	98500
Nombre de ventilateurs		4	4	6	8	8	12	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4	2 x 4	2 x 6
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	690											
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	85	85	87	88	88	90	85	85	97	88	88	90
Longueur	(mm)	2870	2870	2870	4610	5450	5450	2870	2870	2870	4610	5450	5450
Largeur	(mm)	2285											
Hauteur	(mm)	1630											
Poids à l'expédition (3)	(kg)	1020	1100	1300	1870	2170	2450	1020	1100	1300	1870	2170	2450
Poids en ordre de marche (3)	(kg)	810	890	1090	1535	1770	2050	810	890	1090	1535	1770	2050
Niveau de pression acoustique à 1 m	(dB (A))	67	67	69	69	69	70	67	67	69	69	69	70
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)	0											
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)	40											
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50											
Intensité à pleine charge (4)	(A)	2,8											

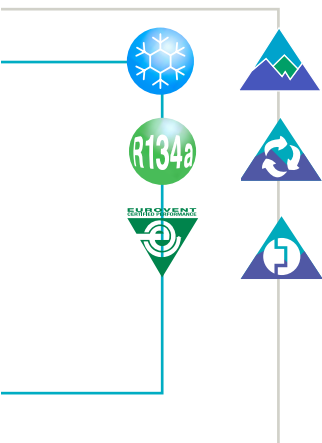
(1) Température de l'air ambiant : 35°C, température saturée de condensation : 60°C, sous-refroidissement : 9,6°C

(2) Ventilateurs uniquement

(3) Avec ailettes en aluminium

(4) Par ventilateur

RTHD



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



RTHD

Avantages pour le client

- Compresseur hélicoptère Trane – conçu pour la performance, construit pour durer : fiabilité supérieure et faibles coûts d'exploitation
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation
- Fluide frigorigène R134a pour des performances élevées : faible consommation d'énergie

Caractéristiques générales

- Compresseur à vis semi-hermétique à entraînement direct, basse vitesse avec seulement quatre pièces mobiles, moteur refroidi par gaz d'aspiration
- Contrôle de la charge à modulation intégrale (25-100%)
- Empreinte au sol compacte - franchit les portes doubles de largeur standard
- Construction boulonnée permettant un démontage facile de l'unité
- Coffret démarreur étoile-triangle monté en usine
- Système de tuyauterie simplifié - les seuls raccords requis sont les raccords Victaulic de l'évaporateur et du condenseur
- Raccordement électrique simple - réduction des coûts de câblage
- Condenseur multitubulaire
- Évaporateur à ruissellement - coefficient de performance élevé et charge de fluide frigorigène réduite
- Fonctions Tracer Summit™
- Compatible LonTalk™

Options

- Isolation de l'évaporateur, boîtes à eau, ligne d'aspiration, carter de moteur
- Sectionneur avec ou sans fusible
- Protection de sous-/surtension

Accessoires

- Amortisseurs en néoprène
- Contrôleur de débit
- Capteur de température de l'air extérieur
- Vannes au condenseur

Contrôle

Contrôle Adaptive Control™ à microprocesseur caractérisé par :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Contrôle de la pompe à eau glacée
- Relais programmables de témoins d'alarme
- Carte pour modification à distance des points de consigne eau glacée et du limiteur d'intensité absorbée (carte en option)
- Contrôles de fabrication de glace (en option)
- Interface de communication Tracer Summit™ (en option)
- Carte de communication LonTalk (en option)
- Carte de régulation de vannes au condenseur (en option)

Performances



Taille de l'unité (1)

	Comp. Evap. Cond.	B1 B1 B1	B1 C1 D1	B2 B1 B1	B2 C1 D1	C1 D6 E5	C1 D5 E4	C1 D3 E3	C2 D6 E5	C2 D5 E4	C2 E1 F1	D1 D4 E4
Puissance frigorifique (2)	(kW)	540,1	560,5	589,3	611,4	760,5	771,4	792,5	874,4	886,4	932,1	1034,1
Puissance absorbée (2)	(kW)	95,5	94,4	104,8	103,1	141,2	138,9	136,4	165,3	161,7	153,9	195,9
Coefficient de performance		5,7	5,9	5,6	5,9	5,4	5,6	5,8	5,3	5,5	6,1	5,3
Fluide frigorigène		R134a										
Nombre de circuits frigorifiques		1										
Charge de fluide frigorigène	(kg)	186	222	186	222	222	222	222	222	222	238	222
Type de compresseur		A vis										
Nombre de compresseurs		1										
Charge d'huile	(l)	17	17	17	17	23	23	23	23	23	38	23
Type d'évaporateur		Multitubulaire / à ruissellement										
Contenance en eau évaporateur	(l)	155	208	155	208	170	197	295	170	197	310	197
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic										
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(mm)	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
Type de condenseur		Multitubulaire / noyé										
Contenance en eau condenseur	(l)	106	117	106	117	110	121	178	110	121	226	121
Type des raccords hydrauliques condenseur		Victaulic										
Diamètre des raccords hydrauliques condenseur	(mm)	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
Niveau de puissance acoustique (3)	(dB (A))	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	97
Niveau de pression acoustique à 1 m (3)	(dB (A))	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	78
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)	10										
Température d'air ambiant maximum en ordre de marche	(°C)	50										
Température de sortie d'eau minimum au condenseur	(°C)	20										
Température de sortie d'eau maximum au condenseur	(°C)	50										
Température de sortie d'eau minimum de l'évaporateur (6)	(°C)	-12										
Température de sortie d'eau maximum de l'évaporateur	(°C)	18										
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50										
Type démarrage standard		Etoile-triangle										
Intensité de démarrage (4)	(A)	412	412	412	412	480	480	480	480	480	480	748
Intensité maximum (5)	(A)	233	233	233	233	349	349	349	349	349	349	455
Dimension maximum du câble	(mm²)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2x300
Taille du sectionneur	(A)	250	250	250	250	400	400	400	400	400	400	630

(1) Taille de l'unité présentée sous forme : code compresseur-code évaporateur-code condenseur

(2) Dans les conditions Eurovent : - Température d'entrée / de sortie d'eau de l'évaporateur 12°C et 7°C. Température d'entrée / de sortie d'eau condenseur 30°C/35°C. - Facteur d'encrassement évaporateur et condenseur = 0,044 m² K/kW.

(3) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

(4) Courant d'appel en connexion étoile

(5) A utiliser pour le dimensionnement des câbles d'alimentation

(6) Avec éthylène glycol

Toutes les unités : évaporateur 3 passes, condenseur 2 passes, sauf modèles D1 G1 G1, D2 G2 G1, D3 G2 G2 et E3 G3 G3 : évaporateur 4 passes, condenseur 2 passes

Performances



Taille de l'unité (1)

	Comp. Evap. Cond.	D1 D3 E3	D1 G1 G1	D2 D1 E1	D2 F1 F2	D2 G2 G1	D3 D1 E1	D3 F1 F2	D3 G2 G2	E3 D2 E2	E3 F2 F3	E3 G3 G3
Puissance frigorifique (2)	(kW)	1063	1136	1138	1202	1240	1213	1284	1333	1323	1401	1457
Puissance absorbée (2)	(kW)	190	183	209	201	198	226	216	211	263	252	246
Coefficient de performance		5,6	6,2	5,5	6,0	6,3	5,4	5,9	6,3	5,0	5,6	5,9
Fluide frigorigène		R134a										
Nombre de circuits frigorifiques		1										
Charge de fluide frigorigène	(kg)	222	318	215	284	318	215	284	318	215	284	318
Type de compresseur		A vis										
Nombre de compresseurs		1										
Charge d'huile	(l)	23	42	23	38	42	23	38	42	23	38	42
Type d'évaporateur		Multitubulaire / à ruissellement										
Contenance en eau évaporateur	(l)	295	515	261	386	545	261	386	545	280	405	602
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic										
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(mm)	200										
Type de condenseur		Multitubulaire / noyé										
Contenance en eau condenseur	(l)	178	299	166	216	299	166	216	344	178	231	367
Type des raccords hydrauliques condenseur		Victaulic										
Diamètre des raccords hydrauliques condenseur	(mm)	200										
Niveau de puissance acoustique (3)	(dB (A))	97	97	97	97	97	97	97	97	101	101	101
Niveau de pression acoustique à 1 m (3)	(dB (A))	78	78	78	78	78	78	78	78	82	82	82
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)	10										
Température d'air ambiant maximum en ordre de marche	(°C)	50										
Température de sortie d'eau minimum au condenseur	(°C)	20										
Température de sortie d'eau maximum au condenseur	(°C)	50										
Température de sortie d'eau minimum de l'évaporateur (6)	(°C)	-12										
Température de sortie d'eau maximum de l'évaporateur	(°C)	18										
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50										
Type démarrage standard		Etoile-triangle										
Intensité de démarrage (4)	(A)	748	748	748	748	748	748	748	748	748	748	748
Intensité maximum (5)	(A)	455	455	455	455	455	455	455	455	488	488	488
Dimension maximum du câble	(mm²)	2x300										
Taille du sectionneur	(A)	630										

(1) Taille de l'unité présentée sous forme : code compresseur-code évaporateur-code condenseur

(2) Dans les conditions Eurovent : - Température d'entrée / de sortie d'eau de l'évaporateur 12°C et 7°C. Température d'entrée / de sortie d'eau condenseur 30°C/35°C. - Facteur d'encrassement évaporateur et condenseur = 0,044 m² K/kW.

(3) En champ libre uniquement, sur une surface réfléchissante, valeurs conformes à la norme ISO 3746-1996

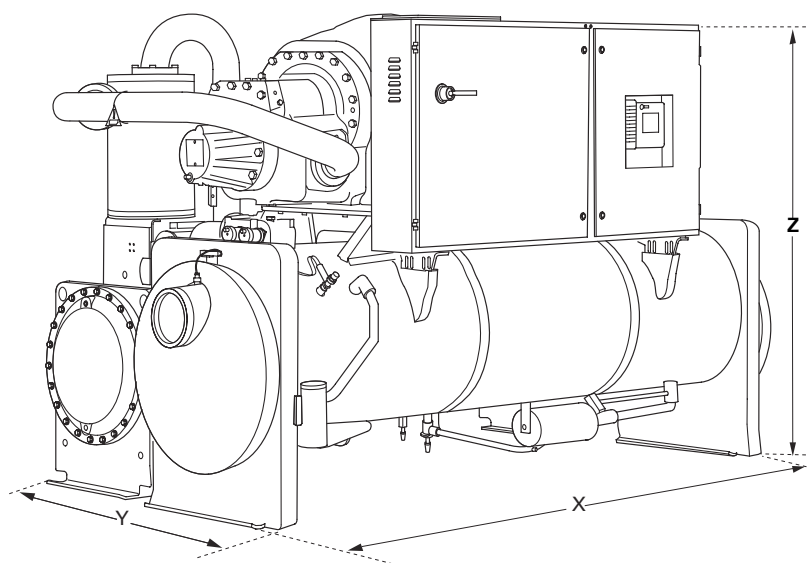
(4) Courant d'appel en connexion étoile

(5) A utiliser pour le dimensionnement des câbles d'alimentation

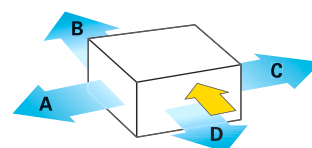
(6) Avec éthylène glycol

Toutes les unités : évaporateur 3 passes, condenseur 2 passes, sauf modèles D1 G1 G1, D2 G2 G1, D3 G2 G2 et E3 G3 G3 : évaporateur 4 passes, condenseur 2 passes

Dimensions, poids et dégagements



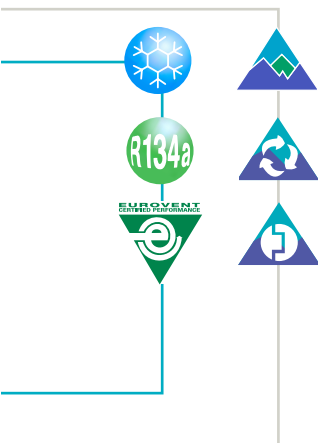
↑
Accès au
coffret de contrôle



Taille de l'unité (1)	Dimensions (mm)			Poids		Dégagements minimum (mm)	
	X	Y	Z	Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	A	B/C/D
B1-B1-B1	3170	1600	1850	3940	4215	2530	1000
B1-C1-D1	3635	1600	1850	4260	4605	2530	1000
B2-B1-B1	3170	1600	1850	3940	4215	2990	1000
B2-C1-D1	3635	1600	1850	4260	4605	2990	1000
C1-D6-E5	3292	1600	1940	5700	6160	2510	1000
C1-D5-E4	3292	1600	1940	5470	5840	2510	1000
C1-D3-E3	3292	1600	1940	5380	5705	2510	1000
C2-D6-E5	3292	1600	1940	5470	5840	2510	1000
C2-D5-E4	3292	1600	1940	5380	5705	2510	1000
C2-E1-F1	3670	1600	1940	6105	6640	2510	1000
D1-D4-E4	3292	1600	1940	5955	6420	2510	1000
D1-D3-E3	3292	1600	1940	5775	6145	2510	1000
D1-G1-G1	3809	1800	2035	7440	8320	2510	1000
D2-D1-E1	3292	1600	1940	5885	6300	2510	1000
D2-F1-F2	3686	1600	1940	6665	7280	2980	1000
D2-G2-G1	3809	1800	2035	7660	8575	2970	1000
D3-D1-E1	3292	1600	1940	5885	6300	2970	1000
D3-F1-F2	3686	1600	1940	6695	7310	2970	1000
D3-G2-G2	3809	1800	2035	7795	8760	3130	1000
E3-D2-E2	3292	1600	1940	6050	6460	3130	1000
E3-F2-F3	3686	1600	1940	6830	7490	3130	1000
E3-G3-G3	3809	1800	2035	8060	9115	3130	1000

(1) Avec boîtes à eau standard

CVGF



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CVGF

Avantages pour le client

- Compresseur centrifuge multi-étages Trane offrant une large gamme d'exploitation + des capacités de charge partielles étendues
 - exigences d'entretien minimales
 - pas de ventilation supplémentaire requise pour refroidir le moteur de compresseur
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation
- Fluide frigorigène R134a pour des performances élevées : faible consommation d'énergie

Caractéristiques générales

- Bloc moteur-compresseur centrifuge hermétique à 2 étages avec système de lubrification intégral et économiseur
- Moteur refroidi par du fluide frigorigène liquide
- Protection moteur avancée
- Des centaines de combinaisons évaporateur-condenseur-compresseur disponibles, permettant une adaptation précise aux exigences du système
- Raccordement électrique simple - réduction des coûts de câblage
- Coffret démarreur étoile-triangle monté en usine
- Coffret des instruments et module de contrôle précâblés
- Compatible LonTalk®

Options

- Démarreurs de type électronique
- Boîtes à eau de type "marine" (10,5 ou 21 bars) sur condenseur uniquement
- Isolation thermique des parties froides

Accessoires

- Adaptateurs brides
- Contrôleur(s) de débit

Contrôles

Contrôles Adaptive Control™ à microprocesseur caractérisés par :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Marche / arrêt à distance
- Asservissement externe
- Contrôle de la pompe à eau
- Carte de communication COMM5 LonTalk® (en option)

Performances



Taille de l'unité

		400	500	650	800	1000
Puissance frigorifique minimum (1)	(kW)	1400	1500	1850	2200	2400
Puissance frigorifique maximum (1)	(kW)	1950	2500	2800	3500	3800
Puissance absorbée minimum (1)	(kW)	220	230	280	330	420
Puissance absorbée maximum (1)	(kW)	340	430	480	600	650
Coefficient de performance minimum		5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Coefficient de performance maximum		6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Fluide frigorigène		R134a				
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1
Charge de fluide frigorigène	(kg)	290	290	390	540	540
Type de compresseur		Centrifuge				
Nombre de compresseurs		1	1	1	1	1
Charge d'huile	(l)	57	57	57	57	57
Type d'évaporateur		A ruissellement				
Contenance en eau évaporateur	(l)	380	440	660	820	980
Type des raccords hydrauliques évaporateur		Victaulic / adaptateur bride				
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	8	8	10	10	12
Type de condenseur		Multitubulaire				
Contenance en eau condenseur	(l)	430	480	760	900	1100
Type des raccords hydrauliques condenseur		Victaulic / adaptateur bride				
Diamètre des raccords hydrauliques condenseur	(pouces)	10	10	12	12	14
Niveau de pression acoustique à 1 m (2)	(dB (A))	82	82	84	81	81
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)	5				
Température d'air ambiant maximum en ordre de marche	(°C)	50				
Température de sortie d'eau minimum	(°C)	+1,4				
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	15				
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50				
Type démarrage standard		Etoile-triangle				
Intensité de démarrage (3)	(A)	699	699	883	975	1200
Intensité maximum (4)	(A)	375	375	485	546	689
Dimension maximum du câble	(mm²)	120	120	150	150	185
Taille du sectionneur	(A)	400	400	600	600	800
Longueur	(mm)	4600	4600	4800	4950	4950
Largeur	(mm)	1980	1980	2080	2300	2300
Hauteur	(mm)	2090	2090	2270	2520	2520
Poids à l'expédition (5)	(kg)	8800	8800	11000	14400	15800
Poids en ordre de marche (5)	(kg)	10090	10090	12800	17100	18500

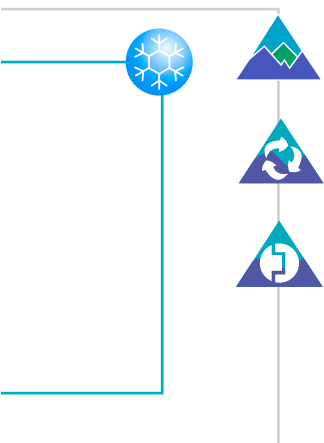
(1) Etant donné le nombre de combinaisons évaporateur-condenseur-compresseur disponibles, seules les valeurs minimum et maximum sont données pour chaque taille d'unité. Température d'entrée / de sortie eau glacée : 12/7°C et température d'entrée / de sortie eau condenseur : 27/32°C

(2) A pleine charge, conformément à la norme ISO 3746-1996

(3) Courant d'appel en connexion étoile

(5) Les poids sont indicatifs et dépendent de la combinaison des échangeurs thermiques

ABSC



Adaptive Control™



UCP2™



ABSC

Avantages pour le client

- Utilisation des sources d'énergie disponibles (eau chaude ou vapeur) pour produire de l'eau glacée : économies d'énergie
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation
- Conception à enveloppe unique pour garantir une plus grande longévité : retour sur investissement maximum

Caractéristiques générales

- Cycle frigorifique éprouvé, basé sur l'utilisation de :
 - l'eau distillée comme fluide frigorigène
 - bromure de lithium comme absorbant
- L'eau glacée est produite en récupérant l'énergie d'une centrale de cogénération, d'un incinérateur ou de tout procédé produisant de l'eau chaude de 90°C à 130°C, ou de la vapeur dont la pression peut atteindre 1 bar
- COP (coefficient de performance) de 0,63 dans les conditions nominales de fonctionnement
- Une seule pièce en mouvement : bloc moteur-pompe hermétique, refroidi par réfrigérant (eau distillée)
- Conception à enveloppe unique
- Système de tuyauterie en cupronickel dans le concentrateur et l'absorbeur
- Support de tubes fixes et flottants breveté permettant l'expansion du tube dans le concentrateur
- Tubes remplaçables individuellement
- Pompes de solution à vitesse variable
- Pompe à moteur unique

Options

- Vaste choix de matériaux de tube

Accessoires

- Brides

Contrôle

Module de régulation UCP2™ à microprocesseur avancé avec fonction de contrôle étendue, sécurité et diagnostic.

- Ecran à cristaux liquides
- Adaptive Control™
- Sécurités de fonctionnement améliorées (protection automatique contre la cristallisation)

Performances



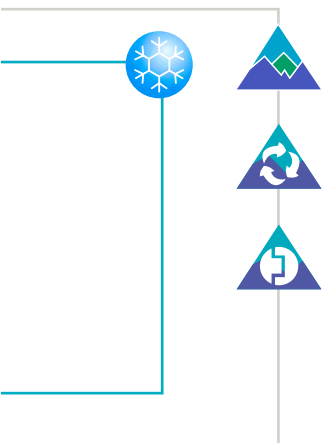
Taille de l'unité

		112	129	148	174	200	228	256	294	354	385	420	465
Puissance frigorifique (1)	(kW)	394	453	520	611	704	801	900	1034	1245	1354	1477	1635
Puissance absorbée (2)	(kW)	3,8	4,2	4,2	5,1	5,4	5,8	7,0	7,2	7,5	8,3	8,3	8,5
Coefficient de performance		0,63											
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)	5											
Température d'air ambiant maximum en ordre de marche	(°C)	50											
Température de sortie d'eau minimum	(°C)	4,5											
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	15											
Charge de bromure de lithium	(kg)	680	735	815	950	1050	1140	1240	1430	1640	1600	1920	1920
Charge d'eau distillée	(l)	210	231	265	322	360	402	485	572	670	648	795	795
Longueur	(mm)	3370	3800	5000	3800	4300	4900	4400	5000	5850	5050	5950	5950
Largeur	(mm)	1530	1530	1530	1630	1630	1630	1750	1750	1750	1960	1960	1960
Hauteur	(mm)	2200	2200	2200	2330	2330	2330	2500	2500	2500	2700	2700	2700
Poids en fonctionnement	(kg)	5100	5600	6100	6800	7400	8200	8700	10400	11200	12600	13700	14600
Poids d'expédition	(kg)	4000	4100	4500	5000	5400	6000	6800	7300	7700	8900	10000	10200
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50											
Intensité maximum	(A)	10,0	10,0	10,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	16,5	16,5	16,5	16,5

(1) Avec une pression de vapeur de 0,83 bar, une température d'eau glacée de 12,2/6,7°C et une température d'entrée d'eau de refroidissement de 26,7°C

(2) Moteur de la pompe de solution uniquement

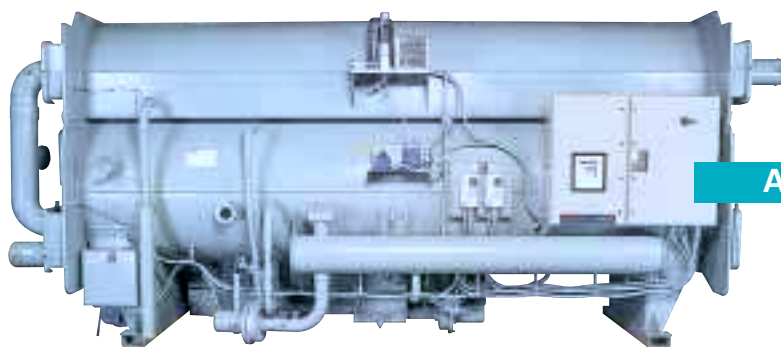
ABSD



Adaptive Control™



UCP2™



ABSD

Avantages pour le client

- Utilisation des sources d'énergie disponibles (eau chaude ou vapeur) pour produire de l'eau glacée : économies d'énergie
- Régulation de dernière génération assurant une fiabilité de haut niveau : faibles coûts d'exploitation

Caractéristiques générales

- Cycle frigorifique éprouvé, basé sur l'utilisation de :
 - l'eau distillée comme fluide frigorigène
 - bromure de lithium comme absorbant
- L'eau glacée est produite en récupérant l'énergie d'une centrale de cogénération, d'un incinérateur ou de tout procédé produisant de l'eau chaude de 90°C à 130°C, ou de la vapeur dont la pression peut atteindre 1 bar
- COP (coefficient de performance) de 0,7 dans les conditions nominales de fonctionnement
- Conception à enveloppe double pour faciliter l'installation dans une salle d'équipements
- Système de tuyauterie en cupronickel dans le concentrateur et l'absorbeur
- Support de tubes fixes et flottants breveté permettant l'expansion du tube dans le concentrateur
- Tubes remplaçables individuellement
- Pompes de solution à vitesse variable permettant d'optimiser l'efficacité de la charge partielle
- Unité de purge contrôlée automatiquement par l'UCP2™

Options

- Vaste choix de matériaux de tube
- Tuyauterie de liaison entre l'absorbeur et le condenseur
- Boîtes à eau de type marine pour l'absorbeur et le condenseur
- Vanne de régulation source chaude montée en usine

Accessoires

- Filtre à bromure de lithium
- Brides

Contrôle

Module de régulation UCP2™ à microprocesseur avancé avec fonction de contrôle étendue, sécurité et diagnostic.

- Ecran à cristaux liquides
- Adaptive Control™
- Sécurités de fonctionnement améliorées (protection automatique contre la cristallisation)

Performances



Taille de l'unité

		500	600	700	800	975	1100	1225	1350
Puissance frigorifique (1)	(kW)	2008	2356	2595	3021	3510	3886	4354	4821
Puissance absorbée (2)	(kW)	9,7	9,7	11,6	11,6	13,0	14,9	14,9	14,9
Coefficient de performance (1)		0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,70	0,70	0,71
Température d'air ambiant minimum en fonctionnement	(°C)				5				
Température d'air ambiant maximum en fonctionnement	(°C)				50				
Température de sortie d'eau minimum	(°C)				4,0				
Température de sortie d'eau maximum	(°C)				15				
Charge de bromure de lithium	(kg)	1650	1840	2100	2340	2310	2500	2670	2820
Charge d'eau distillée	(l)	570	720	870	1030	620	680	750	810
Longueur	(mm)	5500	6300	7100	7100	6600	7300	7900	8500
Largeur	(mm)				2500				
Hauteur	(mm)	2910	2910	2910	2910	3550	3550	3550	3550
Poids en fonctionnement	(kg)	14400	16200	18200	20100	22700	24300	26000	27600
Poids d'expédition	(kg)	10400	11500	12700	13900	16500	17600	18800	20000
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)				400/3/50				
Intensité maximum	(A)	29	29	32	32	37	41	41	41

(1) Avec une pression de vapeur de 0,83 bar, une température d'eau glacée de 12,2/6,7°C et une température d'entrée d'eau de refroidissement de 29,4°C

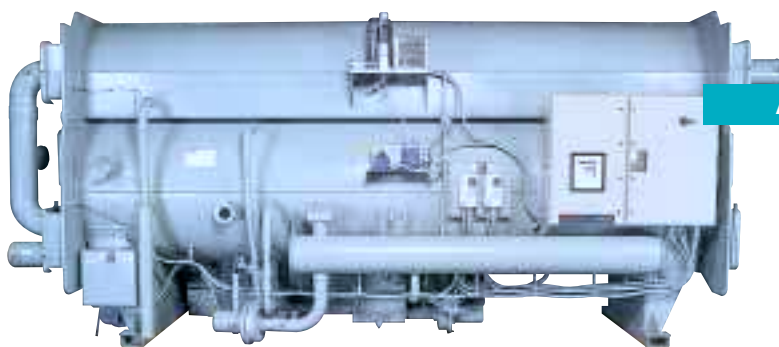
(2) Moteur de la pompe de solution uniquement

ABTF

Adaptive Control™



UCP2™



ABTF

Avantages pour le client

- Utilisation des sources d'énergie disponibles de type vapeur pour produire de l'eau glacée : économies d'énergie
- Protection automatique contre la cristallisation : garantie d'une fiabilité maximale
- Installation, démarrage et fonctionnement simples : gain de temps

Caractéristiques générales

- Cycle de réfrigération eau distillée / bromure de lithium à double effet (rendement énergétique élevé) avec échangeurs thermiques optimisés
 - COP (coefficient de performance) de 1,2 dans les conditions nominales de fonctionnement
 - Utilisation d'eau surchauffée (jusqu'à 180°C) ou de vapeur (jusqu'à 8 bars) comme source d'énergie primaire
 - Rejet thermique réduit
- Facilité d'installation : conception modulaire facilitant un démontage et un remontage fiables sur site
- Pompe de solution de bromure de lithium à vitesse variable
- Supports de tube flottants permettant l'expansion du tube
- Unité de purge contrôlée automatiquement par l'UCP2™
- Boîtes à eau de type marine pour l'absorbeur et le condenseur

Options

- Vaste choix de matériaux de tube
- Tuyauterie de liaison entre l'absorbeur et le condenseur
- Vanne de régulation source chaude montée en usine

Accessoires

- Filtre à bromure de lithium
- Brides

Contrôle

Module de régulation UCP2™ à microprocesseur avancé avec fonction de contrôle étendue, sécurité et diagnostic.

- Ecran à cristaux liquides
- Adaptive Control™
- Sécurités de fonctionnement améliorées (protection automatique contre la cristallisation)

Performances



Taille de l'unité

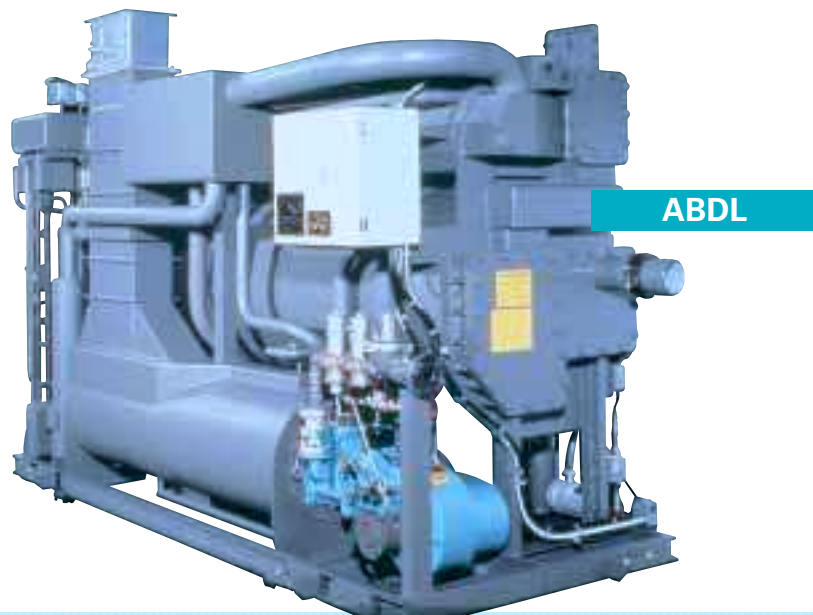
380 440 500 575 660 750 850 950 1050 1150 1200 1350 1500 1650

Puissance frigorifique (1)	(kW)	1266	1498	1734	1963	2318	2691	3218	3623	4027	4428	4446	4991	5533	6053
Puissance absorbée (2)	(kW)	10,6	10,6	12,0	20,5	20,5	23,0	30,0	30,0	30,0	30,0	32,5	32,5	32,5	32,5
Coefficient de performance (1)		1,20	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,23	1,23	1,24	1,24	1,19	1,19	1,19	1,20
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)							5							
Température d'air ambiant maximum en ordre de marche	(°C)							50							
Température de sortie d'eau minimum	(°C)							4,0							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)							15							
Charge de bromure de lithium	(kg)	2540	2660	2660	3530	3090	3750	4600	4940	5300	5620	6500	7240	7760	8360
Charge d'eau distillée	(l)	610	610	610	950	950	950	1030	1140	1330	1400	610	650	690	720
Longueur	(mm)	6600	6600	6600	9400	9400	9400	7300	7900	8500	9100	8300	8900	7600	10200
Largeur	(mm)	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000
Hauteur	(mm)	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3700	3700	3700	3700	4000	4000	4000	4000
Poids en fonctionnement	(kg)	18400	19200	19800	24500	25400	26300	33100	35500	37700	40000	47100	50400	53700	50900
Poids d'expédition	(kg)	13800	14300	14800	18000	18500	19100	24000	25700	27200	28700	34200	36400	38600	40800
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)							400/3/50							
Intensité maximum	(A)	27	27	32	42	42	45	56	56	56	56	60	60	60	60

(1) Avec une pression de vapeur de 8,3 bars, une température d'eau glacée de 12,2/6,7°C et une température d'entrée d'eau de refroidissement de 29,4°C

(2) Moteur de la pompe de solution uniquement

ABDL



ABDL

Avantages pour le client

- Utilisation des sources d'énergie disponibles de type gaz pour produire de l'eau glacée : économie d'énergie
- Mode chaud / froid disponible sur toutes les tailles : spécifiquement conçu pour les applications nécessitant de l'eau glacée pour le rafraîchissement des locaux en été et de l'eau chaude pour le chauffage des locaux en hiver (température d'eau chaude possible jusqu'à 82°C)
- Disponible avec échangeur auxiliaire pour production simultanée d'eau froide et d'eau chaude : adaptable pour répondre précisément aux exigences des clients

Caractéristiques générales

- Cycle frigorifique éprouvé, basé sur l'utilisation de :
 - l'eau distillée comme fluide frigorigène
 - bromure de lithium comme absorbant
- L'eau glacée est produite en utilisant la chaleur fournie par un brûleur à gaz intégré pour concentrer la solution de bromure de lithium.
- COP (coefficient de performance) de 1 dans les conditions nominales de fonctionnement
- Possibilité de produire de l'eau chaude jusqu'à 60°C en mode réversible (jusqu'à 80°C en option)
- Brûleur à gaz entièrement intégré et contrôlé par un module de régulation à microprocesseur
- Brûleur à modulation intégrale (100-30%)

Options

- Condenseur auxiliaire de récupération de chaleur pour produire de l'eau chaude jusqu'à 82°C en mode simultané (contrôle non fourni par Trane)
- Caisson intégral pour installation à l'extérieur jusqu'à la taille 550
- Possibilité d'expédier l'unité démontée à partir de la taille 600

Contrôle

- Module de régulation à microprocesseur pour faire fonctionner le refroidisseur et le brûleur en toute sécurité
- Protection automatique contre la cristallisation

Performances



Taille de l'unité

		100	120	150	180	200	240	300	350	400
Puissance frigorifique (1)	(kW)	351	421	527	632	703	843	1054	1230	1406
Coefficient de performance (2)						0,99				
Puissance calorifique (3)	(kW)	295	354	444	533	591	710	887	1035	1183
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)					5				
Température de sortie d'eau glacée minimum	(°C)					6				
Température de sortie d'eau glacée maximum	(°C)					11				
Température minimum d'entrée d'eau de refroidissement	(°C)					22				
Température maximum de sortie d'eau de refroidissement	(°C)					38				
Charge de bromure de lithium	(kg)	615	720	870	1095	1205	1420	1895	2165	2430
Charge d'eau distillée	(l)	87	102	125	140	151	189	265	310	352
Longueur	(mm)	3020	3020	3650	4160	4520	5330	4250	4790	5390
Largeur	(mm)	1490	1490	1490	1610	1610	1610	2030	2030	2030
Hauteur	(mm)	2190	2190	2190	2250	2250	2250	2740	2740	2740
Poids en fonctionnement	(kg)	4800	5300	6100	7100	7600	8600	12700	14300	15400
Poids d'expédition (4)	(kg)	4400	4900	5600	6500	7000	7900	11300	12700	13700
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)					400/3/50				
Puissance absorbée totale (5)	(kW)	3,8	4,15	4,15	5,2	5,95	5,95	6,7	6,7	7,4



Taille de l'unité

		450	500	550	600	700	800	900	1000	1100
Puissance frigorifique (1)	(kW)	1582	1758	1933	2109	2461	2812	3164	3516	3867
Coefficient de performance (2)						0,99				
Puissance calorifique (3)	(kW)	1331	1479	1627	1775	2071	2367	2662	2958	3254
Température d'air ambiant minimum en ordre de marche	(°C)					5				
Température de sortie d'eau glacée minimum	(°C)					6				
Température de sortie d'eau glacée maximum	(°C)					11				
Température minimum d'entrée d'eau de refroidissement	(°C)					22				
Température maximum de sortie d'eau de refroidissement	(°C)					38				
Charge de bromure de lithium	(kg)	2885	3180	3485	4015	4305	5125	5655	5995	6875
Charge d'eau distillée	(l)	360	401	439	431	492	583	640	712	780
Longueur	(mm)	5950	6630	7190	6050	6600	7230	7870	6750	7130
Largeur	(mm)	2180	2180	2180	3060	3060	3220	3220	3800	3800
Hauteur	(mm)	2740	2740	2740	3330	3330	3330	3330	3680	3680
Poids en fonctionnement	(kg)	16600	18500	20800	27100	28900	32800	36400	41900	44900
Poids d'expédition (4)	(kg)	14800	16500	18600	23700	25300	28500	31900	31000	33100
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)					400/3/50				
Puissance absorbée totale (5)	(kW)	7,8	9,3	9,3	13	16,3	16,3	16,3	21,5	21,5

(1) Eau glacée =12/7°C, eau de refroidissement = 27/35°C, facteur d'encrassement=0,088 m² K/kW

(2) Basé sur une qualité de gaz à PCS de 11 kWh/m³

(3) Eau chaude= 50/60°C, facteur d'encrassement = 0,088 m² K/kW

(4) Comprend les charges de bromure de lithium et d'eau distillée

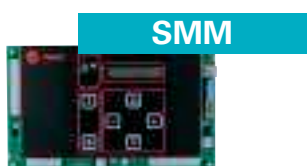
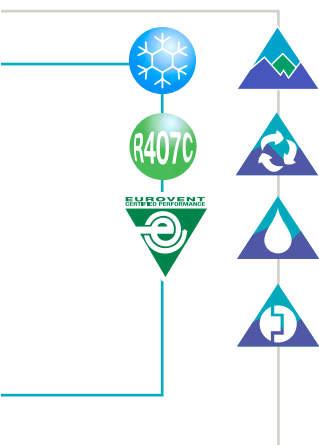
(5) Comprend les pompes de solution, le brûleur, la purge et le contrôle



Refroidisseurs intérieurs

Ventilateurs centrifuges,
compresseur Scroll
49-150 kW*

CGCL



CGCL

Avantages pour le client

- Installation intérieure :
 - permet d'installer l'unité dans des bâtiments existants, ayant une toiture inadaptée ou une surface extérieure limitée,
 - entretien simple,
 - aucun impact sonore à l'extérieur du local technique,
 - possibilité de récupération de chaleur
- Compresseur Scroll Trane : exigences d'entretien minimales

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
 - Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
 - Protections internes complètes, température interne et vanne de bypass
- La tôle extérieure est galvanisée et protégée par une couche de peinture poudre RAL 9002
- Les panneaux d'accès sont rapidement démontables à l'aide d'une clé carrée
- Soufflage vertical ou horizontal du ventilateur du condenseur
- Compact - peut passer à travers une porte de largeur standard (866 mm sauf les tailles 500 et 600)
- Pression statique totale au ventilateur pouvant atteindre 500 Pa

Options

- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V
- Transformateur 400 / 220 V pour le contrôle
- Sectionneur
- Ailettes en aluminium recouvertes d'un revêtement black époxy
- Ailettes en cuivre

- Pression statique totale au ventilateur de 300, 400 et 500 Pa
- Compresseur équipé d'une housse d'isolation acoustique
- Manomètres haute et basse pression
- Commande de la pompe à eau évaporateur
- Filtre à eau
- Boîte à filtres munie de filtres A150/AR300/M8
- Module hydraulique - Pour de plus amples informations, contactez le bureau de vente local
- Carte auxiliaire permettant d'afficher la température d'entrée d'eau à l'évaporateur et/ou de valider le point de consigne auxiliaire de température avec un contact à distance (livrée avec un capteur de température de l'eau avec câble de 5 m)
- Carte TCI-S permettant de communiquer avec la GTB

Contrôle

Module de régulation SMM (Scroll Manager Module) à microprocesseur muni d'une interface opérateur à affichage à cristaux liquides contrôlant et indiquant :

- La température de sortie d'eau
- L'équilibrage du nombre de démarrages et des heures de fonctionnement de chaque compresseur
- La vitesse du ventilateur
- La limite HP
- La protection basse pression
- La protection anti-court cycle
- La commande de marche / arrêt à distance par circuit (contact sec)
- L'indication des pannes par circuit (contacts secs)
- L'historique des 20 derniers défauts

Accès aux paramètres actifs via une fenêtre située dans le coffret électrique

* Egalement disponible avec le fluide frigorigène R134a. Plus plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances



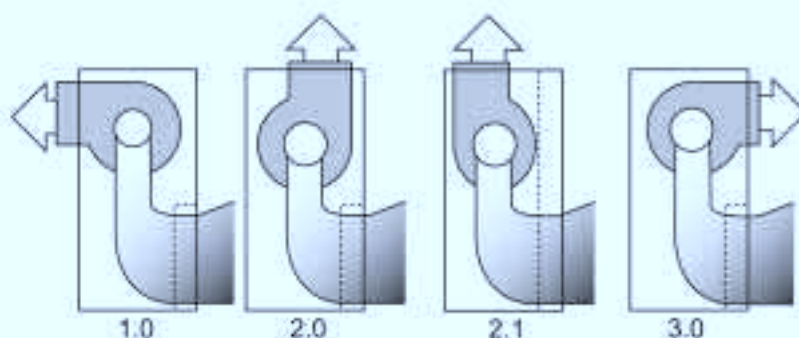
Taille de l'unité

		200	250	300	350	400	450	500	600
Puissance frigorifique (1)	(kW)	49,2	61,1	74,0	86,9	100,7	110,6	126,1	151,6
Puissance absorbée (1)	(kW)	21,9	26,9	34,6	38,2	46,8	55,6	59,6	73,0
Coefficient de performance mode froid		2,3	2,3	2,1	2,3	2,2	2,0	2,1	2,1
Fluide frigorigène		R407C							
Nombre de circuits frigorifiques		1	1	1	1	1	1	2	2
Charge de fluide frigorigène par circuit	(kg)	12	15	15	23	23	23	15	15
Type de compresseur		Scroll							
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	3	3	4	4
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	4	4
Charge d'huile circuit 1/circuit 2	(l)	76/-	10,4/-	13,2/-	14,2/-	17/-	19,8/-	10,4/ 10,4	13,2/ 13,2
Type d'évaporateur		Plaque brasée							
Contenance en eau évaporateur	(l)	4,7	5,9	7,0	8,2	10,5	10,5	12,3	16,1
Type des raccords hydrauliques unité		ISO R7 mâle							
Diamètre des raccords hydrauliques unité	(pouces)	1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2	2 ½	2 ½
Type de condenseur		Tubes en cuivre avec ailettes en aluminium							
Débit d'air total	(m³/h)	15300	17800	23800	26800	30600	34500	39100	47600
Nombre de ventilateurs		1	2	2	2	2	2	3	3
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	1450							
Niveau de puissance acoustique 300 Pa	(dB (A))	88	84	87	89	91	95	90	94
Niveau de puissance acoustique 400 Pa	(dB (A))	90	86	89	90	93	96	92	95
Niveau de puissance acoustique 500 Pa	(dB (A))	91	88	90	92	94	97	93	96
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)	-5							
Température d'air extérieur maximum									
Limites de fonctionnement	(°C)	40							
Température de sortie d'eau minimum (2)	(°C)	-12							
Température de sortie d'eau maximum	(°C)	12							
Nombre de bouches de soufflage du ventilateur		1	2	2	2	2	2	3	3
Dimensions des bouches de soufflage du ventilateur	(mm)	560 x 481	560 x 481	560 x 481	570 x 485	570 x 485	570 x 485	570 x 493	570 x 493
Dimensions des bouches d'entrée d'air	(mm)	1829 x 914	1829 x 1219	1829 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1626	2743 x 1626

(1) Dans les conditions Eurovent, température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

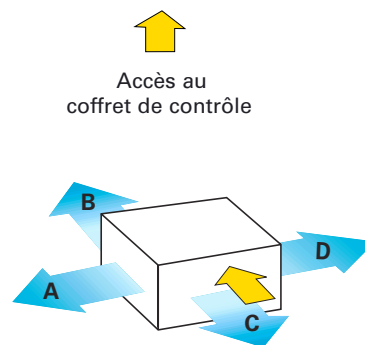
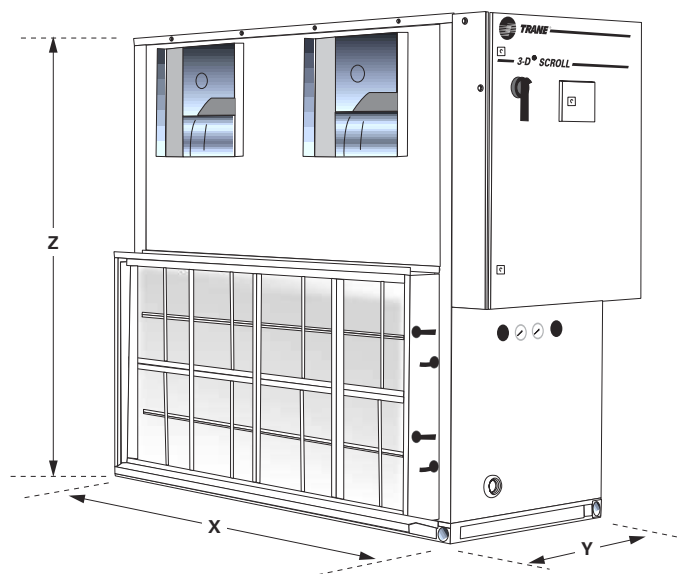
(2) Avec une solution glycolée à 37%

Options de configuration du ventilateur



Remarque : Les configurations 1.0 et 2.0 sont disponibles dans toutes les tailles du modèle CGCL. La configuration 2.1 est disponible uniquement dans les tailles 500 et 600, La configuration 3.0 n'est pas disponible dans les tailles 500 et 600.

Dimensions, poids et dégagements



Poids (1)

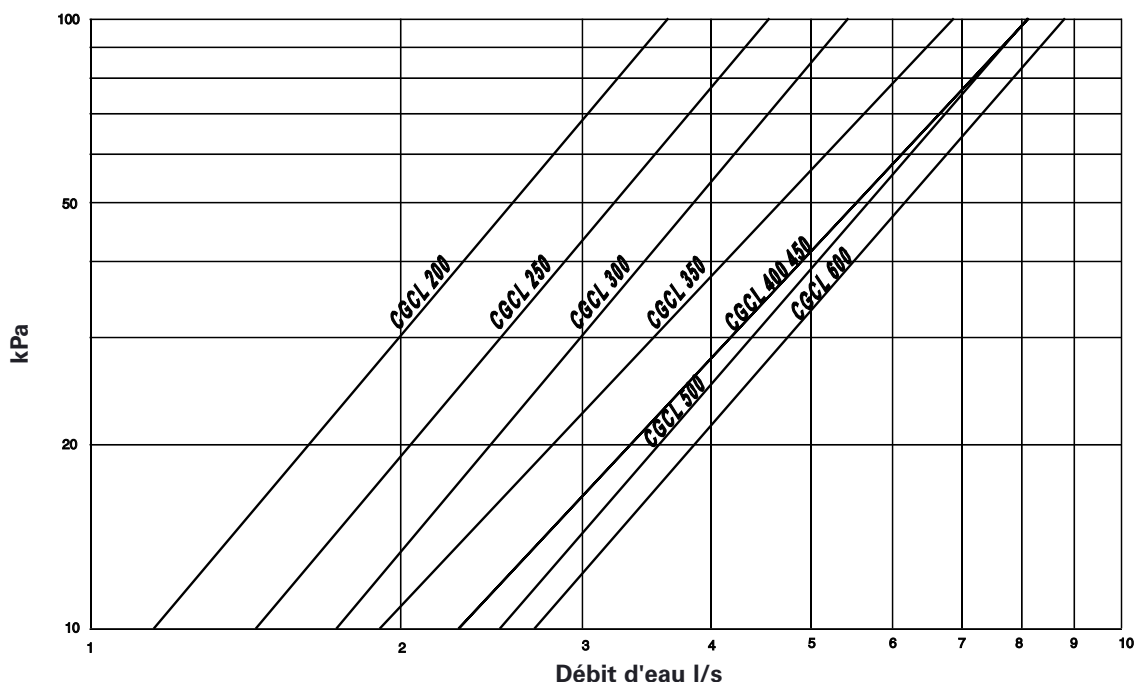
Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids à l'expédition (kg)	Poids en ordre de marche (kg)	Dégagements minimum (mm)			
	X	Y	Z			A	B	C	D
200	2268	866	1997	750	710	800	800	800	800
250	2268	866	1997	870	830	800	800	800	800
300	2268	866	1997	930	890	800	800	800	800
350	3230	866	1997	1130	1080	800	800	800	800
400	3230	866	1997	1190	1140	800	800	800	800
450	3230	866	1997	1250	1200	800	800	800	800
500	3230	1216	1997	1450	1380	1200	800	800	800
600	3230	1216	1997	1570	1500	1200	800	800	800

(1) Avec ailettes en aluminium

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		200	250	300	350	400	450	500	600
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50							
Type démarrage standard		Direct							
Intensité de démarrage	(A)	Dépend de la pression statique totale du ventilateur							
Intensité maximum	(A)	Dépend de la pression statique totale du ventilateur							
Dimension maximum du câble	(mm²)	35	35	50	50	95	95	95	95

Perte de charge d'eau de l'évaporateur



Performances

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		25		30		35		40	
Température de sortie d'eau à l'évaporateur (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (1) (kW)
5	200	51,7	13,8	49,2	15,6	46,4	17,6	43,5	19,9
	250	64,3	17,9	61,1	20,1	57,7	22,6	54,1	25,5
	300	77,5	21,5	73,8	24,0	69,8	26,9	65,6	30,2
	350	91,1	24,2	86,8	27,1	82,1	30,5	77,0	34,4
	400	105,7	28,4	100,6	31,8	95,1	35,6	89,2	40,0
	450	116,2	32,3	110,6	36,1	104,6	40,4	98,3	45,2
	500	132,1	35,3	125,9	39,6	119,1	44,5	111,9	50,0
	600	159,1	43,5	151,5	48,6	143,4	54,4	134,7	60,9
7	200	54,8	14,1	52,1	15,9	49,2	17,9	46,1	20,2
	250	68,0	18,3	64,7	20,5	61,1	23,1	57,3	26,0
	300	82,1	21,9	78,2	24,5	74,0	27,4	69,4	30,7
	350	96,5	24,6	91,9	27,6	86,9	31,0	81,6	35,0
	400	111,9	28,9	106,5	32,4	100,7	36,3	94,5	40,7
	450	122,9	32,9	116,9	36,7	110,6	41,1	103,9	46,0
	500	139,8	35,9	133,2	40,3	126,1	45,3	118,5	50,9
	600	167,9	44,3	159,9	49,5	151,3	55,4	142,2	62,0
9	200	57,9	14,4	55,1	16,1	52,1	18,2	48,8	20,6
	250	71,8	18,6	68,3	20,9	64,5	23,5	-	-
	300	86,7	22,3	82,5	24,9	78,1	27,9	-	-
	350	101,9	25,0	97,0	28,1	91,8	31,6	86,2	35,6
	400	118,1	29,5	112,4	33,0	106,3	37,0	99,7	41,5
	450	129,5	33,5	123,2	37,4	116,6	41,9	-	-
	500	147,4	36,6	140,5	41,0	133,0	46,1	125,0	51,8
	600	176,6	45,1	168,1	50,4	159,1	56,3	-	-

- limite

Notes :

(1) Compresseur uniquement

(2) Les valeurs nominales sont définies pour une chute de température à l'évaporateur de 5°C

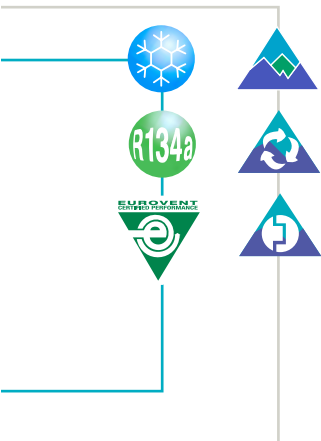
(3) L'interpolation entre deux points est permise. L'extrapolation est interdite.



Refroidisseurs intérieurs

Ventilateurs centrifuges,
compresseur à vis
132-168 kW*

RTRA



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTRA

Avantages pour le client

- Installation intérieure :
 - permet d'installer l'unité dans des bâtiments existants ayant une toiture inadaptée ou une surface extérieure limitée,
 - entretien simple,
 - aucun impact sonore à l'extérieur du local technique,
 - possibilité de récupération de chaleur
- Compresseur hélicorot Trane - conçu pour la performance, construit pour durer : fiabilité supérieure et faibles coûts d'exploitation

Caractéristiques générales

- Compresseur à vis semi-hermétique à entraînement direct, basse vitesse avec seulement trois ou quatre pièces mobiles, moteur refroidi par gaz d'aspiration
- Ventilateurs centrifuges à pales avant - pour une installation intérieure
- Entrée d'air du condenseur gainable
- Démarreur Part-winding
- Fonctions Tracer Summit™

Options

- Démarreur de type étoile-triangle
- Sectionneur
- Fonctionnement basse température
- Ailettes en cuivre

Accessoires

- Interface opérateur distante à affichage en langage clair
- Contre-brides
- Boîte à filtres

Contrôle

- Microprocesseur Adaptive Control™ caractérisé par :
- Module de régulation de l'unité avec affichage en langage clair
 - Marche / arrêt à distance
 - Asservissement externe
 - Contrôle de la pompe à eau glacée
 - Contacts secs pour informations défauts
 - Carte pour fonction stockage de glace (en option)
 - Carte de communication Tracer Comm 3 (en option)
 - Carte pour modification à distance des points de consigne eau glacée et du limiteur d'intensité absorbée (carte en option)

Performances



Taille de l'unité

108
109
110

Puissance frigorifique (1)	(kW)	131,8	138,6	167,9
Puissance absorbée (2)	(kW)	56,8	58,7	78
Coefficient de performance mini./maxi. (2)		2,3	2,4	2,2
Fluide frigorigène			R134a	
Nombre de circuits frigorifiques			1	
Charge de fluide frigorigène par circuit	(kg)	34	34	34
Type de compresseur			A vis	
Nombre de compresseurs			1	
Charge d'huile par circuit	(l)	16	16	16
Type d'évaporateur			Multitubulaire	
Contenance en eau évaporateur	(l)	95	134	118
Type des raccords hydrauliques évaporateur			Brides	
Diamètre des raccords hydrauliques évaporateur	(pouces)	3	5	5
Type de condenseur			Tubes cuivre rainurés, ailettes en aluminium	
Débit d'air total	(m³/s)	14,17	16,55	18,89
Nombre de ventilateurs		3/4	4	4
Vitesse du ventilateur	(tr/min)		Dépend de la pression statique externe requise	
Pression statique disponible	(Pa)		100-400	
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))		Dépend de la pression statique externe requise	
Niveau de pression acoustique	(dB (A))		Dépend de la pression statique externe requise	
Température minimum d'air extérieur en fonctionnement (4)	(°C)		15	
Température maximum d'air extérieur en fonctionnement	(°C)		40	
Température de sortie d'eau minimum (5)	(°C)		-8	
Température de sortie d'eau maximum	(°C)		15	
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)		400/3/50	
Type démarrage standard			Part-winding	
Intensité de démarrage (6) (8)	(A)	339	407	515
Intensité maximum (7) (8)	(A)	149	162	200
Dimension maximum du câble	(mm²)	95	95	240
Taille du sectionneur	(A)	300	300	300
Puissance des moteurs de ventilateur (8)	(kW)	22,5	22	30
Longueur	(mm)	3650	4650	4650
Largeur	(mm)		1300	
Hauteur	(mm)		2000	
Poids à l'expédition (9)	(kg)	2280	2640	2690
Poids en ordre de marche (9)	(kg)	2320	2720	2760
Nombre de bouches de soufflage du ventilateur		3	4	4
Dimensions bouches de soufflage ventilateur	(mm)		557 x 478	

(1) Dans les conditions Eurovent, température de sortie d'eau de 7°C et température d'entrée d'air au condenseur de 35°C

(2) Ventilateurs inclus, pression statique 100 Pa

(3) Ventilateurs inclus

(4) Température d'air extérieur minimum de -18°C avec l'option basse température

(5) Avec une solution glycolée

(6) A utiliser pour le dimensionnement des câbles d'alimentation

(7) Intensité maximum des compresseurs + intensité de tous les ventilateurs + intensité du circuit de contrôle

(8) A 400 Pa

(9) Avec ailettes en aluminium



UNITES DE TOITURE

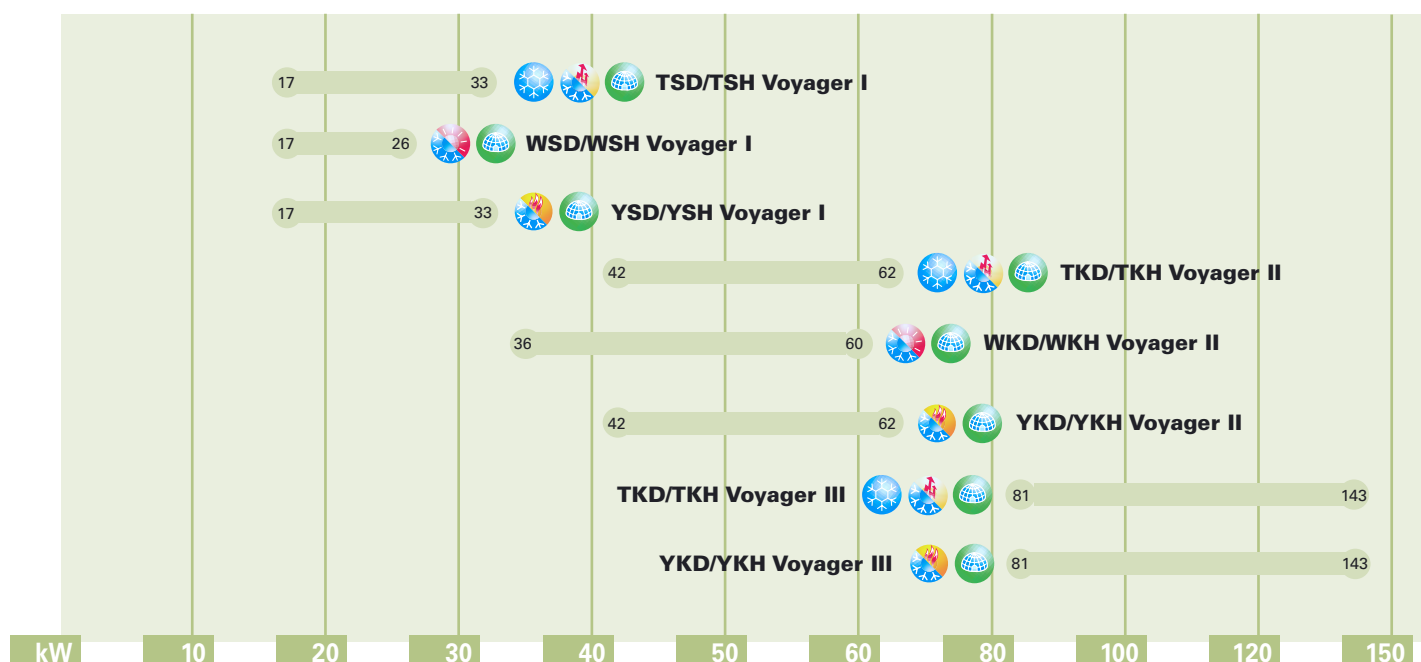
17 - 143 kW
UNITES DE TOITURE

- **Applications dans le domaine des locaux commerciaux, des bâtiments de bureaux, des lieux d'hébergement et des locaux industriels**



Nouveau

- Démarrage progressif (soft starter) pour gaine textile disponible sur gamme Voyager (option)
- Système d'économie d'énergie par variation de vitesse sur le ventilateur de soufflage



WSD/WSH WKD/WKH



THP 03



WKH

Gamme Voyager™ I

WSD : soufflage et reprise vers le bas
WSH : soufflage et reprise horizontaux

Gamme Voyager™ II

WKD : soufflage et reprise vers le bas
WKH : soufflage et reprise horizontaux

Avantages pour le client

- Hautes performances : très faible consommation d'énergie
- Grande fiabilité : faibles coûts d'entretien

Caractéristiques générales

- COP (coefficient de performance) élevé
- Poulie réglable
- Soufflage horizontal ou vertical configuré en usine (également convertible sur site pour les tailles 060 à 090)
- Panneaux isolés par des feuilles d'aluminium ignifuges et lavables sur la section d'air
- Accès par un seul côté pour un entretien aisé

Options

- Démarrage progressif (soft starter) du ventilateur de soufflage
- Système d'économie d'énergie avec variateur 2 vitesses (80-100%) sur ventilateur
- Revêtement en Black Epoxy sur les batteries de condensation et/ou d'évaporation (tailles 125-200)
- Résistance électrique
- Batterie à eau chaude avec vanne 3 voies (sauf WKH)
- Interfaces de communication vers superviseurs Trane ou superviseurs autres que Trane et thermostats
 - TCI-R pour Tracer, Tracker ou Varitrac
 - Carte LonTalk®
- Entrée d'air neuf pour une meilleure qualité d'air et des économies d'énergie (free cooling) avec, au choix :
 - Hottes motorisées (0-50%)
 - Economiseurs intelligents à comparaison d'enthalpie
- Capteurs de CO₂
- Filtres haute efficacité EU4 lavables

- Thermostat incendie
- Détecteur de fumée
- Relais défaut à distance
- Détecteur d'encrassement du filtre
- Défaut ventilateur intérieur (tailles 060 à 120)
- Sectionneur

Accessoires

- Châssis de toiture réglables ou non réglables
- Thermostats électronique (THS) et programmable (THP)

Contrôle

- Contrôles à microprocesseur 24 V facilitant le démarrage de l'unité et son entretien

ReliaTel™

- Mode test intégré
- Anti-court cycle
- Limitation des démarrages intempestifs de l'unité
- Inversion de l'ordre de démarrage des compresseurs
- Toutes saisons (jusqu'à -18°C) et protection antigel
- Contact disponible pour arrêt d'urgence
- Fonctionnement autonome avec points de consigne par défaut en cas de panne du thermostat
- Visualisation d'un défaut de l'unité par une DEL sur l'unité
- Interface de thermostat classique intégrée
- Contact disponible pour marche / arrêt à distance

Caractéristiques générales WSD/WSH Voyager I



Taille de l'unité

		060	072	090
Puissance frigorifique (1)	(kW)	16,7	21,3	26,2
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	6,1	6,0	8,0
Coefficient de performance - mode froid (2)		2,73	3,55	3,28
Nombre d'étages de refroidissement		1	1	1
Puissance par étage de refroidissement	(%)	100	100	100
Puissance calorifique (3)	(kW)	16,0	20,0	24,2
Puissance absorbée mode chaud (2)	(kW)	5,2	5,8	6,5
Coefficient de performance - mode chaud (2)		3,10	3,47	3,74
Nombre d'étages de chauffage		1	1	1
Puissance par étage de chauffage	(%)	100	100	100
Puissance résistance électrique (option)	(kW)	12	18	18
Nombre d'étages de résistance électrique		2	2	2
Puissance par étage de chauffage	(kW)	6/6	6/12	6/12
Fluide frigorigène		R407C		
Type de compresseur		Scroll		
Nombre de compresseurs		1	1	1
Nombre de circuits		1	1	1
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie		
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct		
Nombre de ventilateurs extérieurs		1	1	1
Débit d'air nominal	(m³/h)	3400	4080	5100
Pression statique disponible (WSD/WSH) (3)	(Pa)	325/225	250/200	225/175
Pression statique maximum disponible (WSD/WSH) (4)	(Pa)	375/325	375/375	375/375
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	79	81	81
Niveau de pression acoustique (6)	(dB(A))	48	49	49
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	71	68	70
Température d'air extérieur minimum				
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	-18		
Température d'air extérieur minimum				
Limites de fonctionnement - mode chauffage (7)	(°C)	-14		
Température d'air extérieur maximum				
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	46		
Température d'air extérieur maximum				
Limites de fonctionnement - mode chaud	(°C)	18		
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode froid	(°C)	18		
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode chaud	(°C)	10		

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 19°C et température de l'air extérieur 7°C BS/6°C BH

(4) Au débit d'air nominal

(5) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(6) A 10 m de l'unité en champ libre

(7) En fonction des conditions d'installation et des conditions climatiques locales (vent, neige, pluie...)

Performances WSD/WSH - mode froid

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
		BS/BH	25	30	35	40	45
060	3060	24/19	18,1	17,5	16,7	15,5	14,1
		27/19	18,3	17,7	16,8	15,5	14,1
		30/19	18,5	17,8	16,8	15,6	14,5
		33/19	18,7	18,2	17,6	16,8	15,8
	3400	24/19	18,3	17,8	17,0	15,8	14,4
		27/19	18,5	17,9	17,1	15,9	14,5
		30/19	18,8	18,3	17,2	16,2	15,2
		33/19	19,1	18,7	18,1	17,3	16,5
	4080	24/19	18,6	18,1	17,4	16,4	15,0
		27/19	18,8	18,3	17,5	16,4	15,1
		30/19	19,1	18,5	17,9	17,1	16,2
		33/19	19,6	19,3	18,7	18,1	17,3
072	3670	24/19	23,2	22,7	21,9	20,5	18,9
		27/19	23,4	23,0	22,1	20,8	19,2
		30/19	23,8	23,3	22,5	21,4	19,9
		33/19	24,2	23,9	23,4	22,7	21,8
	4080	24/19	23,5	23,0	22,3	21,0	19,4
		27/19	23,8	23,3	22,6	21,4	19,8
		30/19	24,2	23,7	23,1	22,0	21,0
		33/19	24,7	24,4	24,0	23,3	22,5
	4900	24/19	23,7	23,5	22,8	21,8	20,2
		27/19	24,1	23,8	23,2	22,3	20,9
		30/19	24,5	24,3	23,8	23,2	22,3
		33/19	25,0	25,0	24,7	24,2	23,5
090	4590	24/19	28,8	28,2	27,2	25,2	16,2
		27/19	29,2	28,5	27,3	25,4	16,6
		30/19	29,6	28,9	27,8	26,0	17,0
		33/19	30,2	29,6	28,9	27,9	17,3
	5100	24/19	29,1	28,6	27,6	25,7	23,3
		27/19	29,5	28,9	27,8	26,1	23,8
		30/19	30,0	29,4	28,3	27,1	25,4
		33/19	30,5	30,1	29,6	28,7	27,5
	6120	24/19	29,4	29,2	28,2	26,7	24,2
		27/19	29,8	29,6	28,6	27,2	24,8
		30/19	30,3	30,2	29,4	28,4	27,1
		33/19	30,9	31,1	30,4	29,7	28,7

Performances WSD/WSH - mode chaud

Taille de l'unité	Débit d'air intérieur (m³/h)	Air intérieur bulbe sec (°C)	Temp. air extérieur bulbe sec à 70% HR (°C)				
			-12	-6	0	6	12
060	3400	15	7,6	9,6	11,7	13,9	18,0
		21	7,4	9,3	11,4	13,5	17,4
		24	7,3	9,1	11,2	13,3	17,1
		27	7,2	9,0	11,0	13,1	16,9
072	4080	15	10,4	12,6	15,0	17,6	22,6
		21	10,2	12,3	14,7	17,2	22,0
		24	10,1	12,2	14,5	16,9	21,8
		27	9,9	12,1	14,3	16,7	21,5
090	5100	15	11,5	14,6	17,8	21,0	27,0
		21	12,2	14,9	17,7	20,7	26,5
		24	12,5	14,9	17,6	20,5	26,2
		27	12,6	14,9	17,5	20,3	25,9

Performances WKD/WKH Voyager II



Taille de l'unité

125
155
200

Puissance frigorifique (1)	(kW)	36,3	44,8	60,2
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	12,5	15,5	22,2
Coefficient de performance - mode froid (2)		2,90	2,89	2,71
Nombre d'étages de refroidissement		2	2	2
Puissance par étage de refroidissement	(%)	50/50	50/50	50/50
Puissance calorifique (3)	(kW)	34,4	40,8	59,8
Puissance absorbée mode chaud (2)	(kW)	10,1	12,0	17,9
Coefficient de performance - mode chaud (2)		3,41	3,40	3,34
Nombre d'étages de chauffage		1	1	1
Puissance par étage de chauffage	(%)	100	100	100
Puissance résistance électrique (option)	(kW)	25,0	25,0	37,5
Nombre d'étages de résistance électrique		2	2	2
Puissance par étage de chauffage	(kW)	12,5/12,5	12,5/12,5	25,0/12,5
Fluide frigorigène		R407C		
Type de compresseur		Scroll	Scroll	Scroll
Nombre de compresseurs		2	2	2
Nombre de circuits		2	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie		
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct		
Nombre de ventilateurs extérieurs		2	2	2
Débit d'air nominal	(m³/h)	7140	8500	11 210
Pression statique disponible (4)	(Pa)	200	175	200
Pression statique maximum disponible (5)	(Pa)	425	325	350
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	85	86	90
Niveau de pression acoustique (6)	(dB(A))	54	54	58
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	79	74	81
Température d'air extérieur minimum				
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	-18		
Température d'air extérieur minimum				
Limites de fonctionnement - mode chauffage (7)	(°C)	-14		
Température d'air extérieur maximum				
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	46		
Température d'air extérieur maximum				
Limites de fonctionnement - mode chaud	(°C)	18		
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode froid	(°C)	18		
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode chaud	(°C)	10		

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 19°C et température de l'air extérieur 7°C BS/6°C BH

(4) Au débit d'air nominal

(5) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(6) A 10 m de l'unité en champ libre

(7) En fonction des conditions d'installation et des conditions climatiques locales (vent, neige, pluie...)

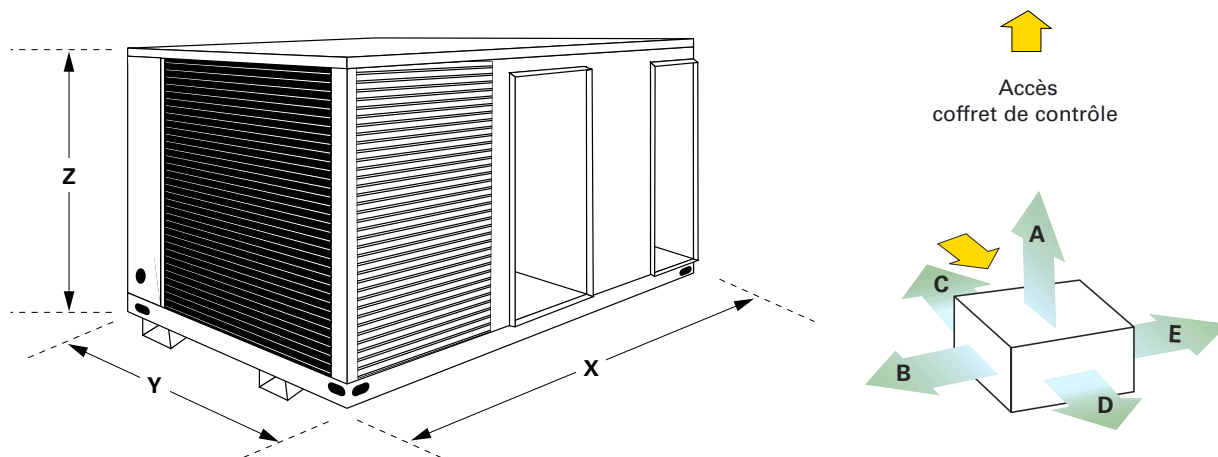
Performances WKD/WKH - mode froid

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
		BS/BH	25	30	35	40	45
125	6430	24/19	39,3	38,1	36,9	34,0	30,8
		27/19	39,9	38,4	36,9	34,0	31,1
		30/19	40,4	38,7	36,9	34,3	31,1
		33/19	40,4	39,0	37,5	34,6	32,2
	7140	24/19	39,9	38,7	37,5	34,9	31,7
		27/19	40,2	39,0	37,8	34,9	31,9
		30/19	40,2	39,0	37,8	35,2	32,2
		33/19	41,0	39,6	38,1	36,3	33,7
	8560	24/19	39,9	39,3	38,7	36,3	32,8
		27/19	40,4	39,6	38,7	36,3	33,1
		30/19	40,7	39,9	39,0	36,9	33,4
		33/19	40,7	40,4	40,2	38,7	36,6
155	7650	24/19	49,8	47,8	45,7	41,9	38,1
		27/19	49,8	47,8	45,7	42,2	38,1
		30/19	50,4	48,1	45,7	42,2	38,4
		33/19	50,7	48,4	46,0	42,8	39,0
	8500	24/19	50,1	48,4	46,6	43,1	39,0
		27/19	50,4	48,7	46,9	43,4	39,3
		30/19	51,0	48,9	46,9	43,4	39,3
		33/19	51,3	49,2	47,2	44,3	40,7
	10 200	24/19	50,4	49,2	48,1	44,8	40,7
		27/19	51,6	49,8	48,1	45,1	40,7
		30/19	51,9	50,1	48,4	45,4	41,3
		33/19	52,5	50,7	48,9	46,9	43,7
200	10 090	24/19	68,9	65,4	61,8	57,1	52,2
		27/19	69,5	65,6	61,8	57,1	52,2
		30/19	69,2	65,6	62,1	57,7	52,8
		33/19	70,0	66,5	63,0	58,3	54,8
	11 210	24/19	69,8	66,5	63,3	58,3	53,3
		27/19	70,3	66,8	63,3	58,6	53,6
		30/19	70,6	67,1	63,6	59,2	54,5
		33/19	71,5	68,0	64,5	61,3	57,1
	13 450	24/19	71,2	68,3	65,4	60,7	55,4
		27/19	71,8	68,6	65,4	61,0	55,7
		30/19	72,1	69,2	66,2	62,1	56,9
		33/19	72,4	70,3	68,3	65,4	61,5

Performances WKD/WKH - mode chaud

Taille de l'unité	Débit d'air intérieur (m³/h)	Air intérieur bulbe sec (°C)	Temp. air extérieur bulbe sec à 70% HR (°C)				
			-12	-6	0	6	12
125	7140	15	16,6	19,7	23,7	30,7	37,4
		21	16,4	19,4	23,3	30,1	36,5
		24	16,3	19,2	23,1	29,7	36,1
		27	16,2	19,1	22,9	29,4	35,7
155	8500	15	21,3	24,5	29,0	37,3	45,2
		21	20,4	24,0	28,7	37,0	44,7
		24	20,1	23,9	28,6	36,8	44,5
		27	19,9	23,8	28,6	36,7	44,2
200	11 210	15	29,7	35,9	43,0	55,2	66,3
		21	31,2	36,4	42,8	54,3	64,9
		24	31,7	36,5	42,7	54,0	64,3
		27	32,0	36,6	42,5	53,6	63,8

Dimensions, poids et dégagements



Poids (1)

Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids à l'expédition (kg)	Poids en fonctionnement (kg)	Dégagements minimum (mm)				
	X	Y	Z			A	B	C	D	E
WSD/WSH 060	1775	1124	921	266	241	1829	1219	914	914	914
WSD/WSH 072	2251	1353	1038	408	368	1829	1219	914	914	914
WSD/WSH 090	2251	1353	1038	418	378	1829	1219	914	914	914
WKD/WKH 125	2726	1811	1273	658/673	625	1900	1800	1220	1000	1300
WKD/WKH 155	2726	1811	1273	680/695	642	1900	1800	1220	1000	1300
WKD/WKH 200	3107	2154	1372	922/942	871	1900	1800	1220	1000	1300

(1) Pour une unité standard, sans accessoires ni options.

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		WSD/WSH 060	WSD/WSH 072	WSD/WSH 090	WKD/WKH 125	WKD/WKH 155	WKD/WKH 200
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50					
Intensité maximum (A)		20	23	26	30	34	46
Intensité de démarrage (A)		79	109	110	94	101	127
Calibre de fusible maximum recommandé (AM) (1) (A)		25	32	32	40	50	63

(1) Pour une unité standard, sans accessoires ni options

TSD/TSH TKD/TKH



THP 03



TKH

Gamme Voyager™ I

TSD : soufflage et reprise vers le bas
TSH : soufflage et reprise horizontaux

Gamme Voyager™ II

TKD : soufflage et reprise vers le bas
TKH : soufflage et reprise horizontaux

Gamme Voyager™ III

TKD : soufflage et reprise vers le bas
TKH : soufflage et reprise horizontaux

Avantages pour le client

- Hautes performances : très faible consommation d'énergie
- Grande fiabilité : faibles coûts d'entretien

Caractéristiques générales

- COP (coefficient de performance) élevé
- Poulie réglable (pour les tailles 060 à 250) ou kit de transmission (pour les tailles 275 à 500)
- Soufflage horizontal ou vertical configuré en usine (également convertible sur site pour les tailles 060 à 120)
- Panneaux isolés par des feuilles d'aluminium ignifuges et lavables sur la section d'air
- Accès par un seul côté pour un entretien aisé

Options

- Démarrage progressif (soft starter) du ventilateur de soufflage
- Système d'économie d'énergie avec variateur 2 vitesses (80-100%) sur ventilateur (tailles 275-500)
- Revêtement Black Epoxy sur batteries de condensation et/ou d'évaporation (sur demande)
- Résistance électrique
- Batterie à eau chaude avec vanne 3 voies (sauf TKH)
- Interfaces de communication vers superviseurs Trane ou superviseurs autres que Trane et thermostats
 - TCI-R pour Tracer, Tracker ou Varitrac
 - Connexion de tous les thermostats directement sur la carte ReliaTel™
 - Carte LonTalk®
- Entrée d'air neuf pour une meilleure qualité d'air et des économies d'énergie (free cooling) avec, au choix :
 - Hottes manuelle (de 0 à 25% pour les tailles 275 à 500) ou motorisée (de 0 à 50% pour les tailles 060 à 250)
 - Economiseurs intelligents à comparaison d'enthalpie
 - Ventilateur d'extraction (tailles 275 à 500)

- Capteurs CO₂ (ou composants organiques volatils : tailles 275 à 500)
- Filtres haute efficacité EU4 lavables
- Thermostat incendie
- Détecteur de fumée
- Relais défaut à distance
- Détecteur d'encrassement du filtre
- Défaut ventilateur intérieur (tailles 060 à 120)
- Sectionneur

Accessoires

- Châssis de toiture réglables ou non réglables
- Thermostats électronique (THS) et programmable (THP)
- Clapet de dépressurisation

Contrôle

- Contrôles à microprocesseur 24 V facilitant le démarrage de l'unité et son entretien

ReliaTel™ (tailles 060-250), UCP2™ (tailles 275-500)

- Mode test intégré
- Anti-court cycle
- Limitation des démarrages intempestifs de l'unité
- Inversion de l'ordre de démarrage des compresseurs
- Toutes saisons (jusqu'à -18°C) et protection antigel
- Contact disponible pour arrêt d'urgence
- Fonctionnement autonome avec points de consigne par défaut en cas de panne du thermostat
- Visualisation d'un défaut de l'unité par une DEL sur l'unité
- Interface de thermostat classique intégrée (tailles 060-250)
- Contact disponible pour marche / arrêt à distance (tailles 060-250)

* Egalement disponible avec fluide frigorigène R22 pour applications hors Union européenne. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances TSD/TSH Voyager I



Taille de l'unité

		060	072	090	102	120
Puissance frigorifique (1)	(kW)	17,3	21,8	24,9	29,6	32,6
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	5,8	6,3	7,7	10,7	12,3
Coefficient de performance (2)		2,98	3,44	3,22	2,76	2,65
Nombre d'étages de refroidissement		1	1	1	2	2
Puissance par étage de refroidissement	(%)	100	100	100	60/40	65/35
Puissance résistance électrique (option)	(kW)	12	18	18	25	25
Nombre d'étages de résistance électrique		2	2	2	2	2
Puissance par étage de chauffage	(kW)	6/6	6/12	6/12	12,5/12,5	12,5/12,5
Fluide frigorigène		R407C				
Type de compresseur		Scroll				
Nombre de compresseurs		1	1	1	2	2
Nombre de circuits		1	1	1	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie				
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct				
Nombre de ventilateurs extérieurs		1	1	1	1	1
Débit d'air nominal	(m³/h)	3400	4080	5100	5780	6800
Pression statique disponible TSD/TSH (3)	(Pa)	325/225	275/225	250/175	275/200	325/225
Pression statique maximum disponible TSD/TSH (4)	(Pa)	375/325	375/375	375/375	500/500	500/450
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	79	81	81	83	79
Niveau de pression acoustique (5)	(dB(A))	48	49	49	51	47
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	71	68	70	78	80
Température d'air extérieur minimum						
Limites de fonctionnement	(°C)	-18				
Température d'air extérieur maximum						
Limites de fonctionnement	(°C)	46				
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure						
	(°C)	18				

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Au débit d'air nominal

(4) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(5) A 10 m de l'unité en champ libre

Performances TSD/TSH

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
		BS/BH	25	30	35	40	45
060	3060	24/19	19,0	18,5	17,8	16,5	15,1
		27/19	19,2	18,7	17,8	16,6	15,2
		30/19	19,4	18,9	18,2	17,1	15,6
		33/19	19,8	19,4	18,8	18,0	17,1
	3400	24/19	19,2	18,8	18,1	16,9	15,4
		27/19	19,4	19,0	18,2	17,0	15,6
		30/19	19,7	19,3	18,6	17,5	16,4
		33/19	20,0	19,8	19,3	18,7	17,8
	4080	24/19	19,4	19,2	18,5	17,5	16,1
		27/19	19,7	19,4	18,7	17,8	16,5
		30/19	20,1	19,8	19,1	18,5	17,6
		33/19	20,5	20,4	19,9	19,5	18,7
072	3670	24/19	24,5	23,7	22,7	21,3	19,5
		27/19	24,7	23,9	22,7	21,3	19,6
		30/19	24,9	24,1	23,0	21,7	20,2
		33/19	25,4	24,6	23,8	22,8	21,7
	4080	24/19	24,8	24,1	23,0	21,7	20,0
		27/19	25,0	24,2	23,2	21,8	20,1
		30/19	25,3	24,5	23,5	22,3	20,9
		33/19	25,8	25,2	24,4	23,5	22,4
	4900	24/19	25,2	24,5	23,6	22,4	20,8
		27/19	25,5	24,8	23,8	22,5	21,0
		30/19	25,9	25,2	24,3	23,3	22,2
		33/19	26,5	26,0	25,3	24,4	23,4
090	4590	24/19	27,5	27,0	26,1	24,6	22,3
		27/19	27,9	27,3	26,3	24,6	22,4
		30/19	28,3	27,6	26,7	25,2	23,2
		33/19	28,8	28,1	27,5	26,5	25,1
	5100	24/19	27,7	27,4	26,4	25,0	22,9
		27/19	28,1	27,7	26,7	25,2	23,1
		30/19	28,5	28,2	27,2	25,8	24,3
		33/19	29,0	28,5	28,0	27,2	25,9
	6120	24/19	27,9	27,7	26,9	25,7	23,8
		27/19	28,3	28,1	27,2	26,0	24,2
		30/19	28,7	28,6	27,8	26,9	25,6
		33/19	29,2	29,3	28,7	27,9	26,9
102	5200	24/19	33,0	31,8	30,0	27,7	25,0
		27/19	33,3	32,1	30,4	28,1	25,5
		30/19	33,8	32,6	30,8	29,0	26,8
		33/19	34,3	33,5	32,2	30,8	29,0
	5780	24/19	33,3	32,3	30,7	28,4	25,7
		27/19	33,8	32,7	31,1	28,9	26,3
		30/19	34,3	33,3	31,8	30,1	28,0
		33/19	34,9	34,2	33,2	31,8	30,2
	6940	24/19	33,9	32,9	31,5	29,4	26,8
		27/19	34,5	33,5	32,1	30,0	27,7
		30/19	35,1	34,1	33,0	31,5	29,8
		33/19	36,0	35,2	34,3	33,1	31,6
120	6120	24/19	36,3	35,3	33,8	31,6	28,9
		27/19	36,8	35,8	34,2	32,1	29,4
		30/19	37,4	36,3	34,8	32,9	31,0
		33/19	37,7	37,2	36,4	35,1	33,6
	6800	24/19	36,7	35,9	34,4	32,5	29,7
		27/19	37,3	36,4	34,9	33,0	30,4
		30/19	37,9	37,1	35,5	34,1	32,4
		33/19	38,4	38,3	37,1	36,0	34,7
	8160	24/19	37,2	36,5	35,2	33,5	31,1
		27/19	37,9	37,1	35,9	34,2	31,7
		30/19	38,6	37,9	36,8	35,7	34,3
		33/19	39,5	38,9	38,3	37,4	36,1

Performances TKD/TKH Voyager II



Taille de l'unité

		155	175	200	250
Puissance frigorifique (1)	(kW)	42,4	48,1	57,8	62,0
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	14,5	17,6	21,1	20,7
Coefficient de performance (2)		2,92	2,73	2,74	3,00
Nombre d'étages de refroidissement		2	2	2	2
Puissance par étage de refroidissement	(%)	60/40	70/30	50/50	50/50
Puissance résistance électrique (option)	(kW)	25,0	25,0	37,5	37,5
Nombre d'étages de résistance électrique		2	2	2	2
Puissance par étage de chauffage	(kW)	12,5/12,5	12,5/12,5	25,0/12,5	25,0/12,5
Fluide frigorigène		R407C			
Type de compresseur		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Nombre de compresseurs		2	2	2	2
Nombre de circuits		2	2	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie			
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct			
Nombre de ventilateurs extérieurs		2	2	2	2
Débit d'air nominal	(m³/h)	8500	9850	11 210	14 100
Pression statique disponible (3)	(Pa)	175	250	200	125
Pression statique maximum disponible (4)	(Pa)	325	400	375	350
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	86	86	89	90
Niveau de pression acoustique (5)	(dB(A))	54	54	57	58
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	74	77	77	82
Température d'air extérieur minimum Limites de fonctionnement	(°C)	-18			
Température d'air extérieur maximum Limites de fonctionnement	(°C)	46			
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure	(°C)	18			

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Au débit d'air nominal

(4) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(5) A 10 m de l'unité en champ libre

Performances TKD/TKH

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
			BS/BH	25	30	35	40
155	7650	24/19	47,3	45,2	43,1	40,7	38,1
		27/19	47,5	45,3	43,1	40,8	38,1
		30/19	47,5	45,4	43,3	39,3	38,5
		33/19	48,0	46,1	44,2	42,2	40,2
	8500	24/19	47,9	45,9	43,9	41,5	38,9
		27/19	48,2	46,1	44,0	41,6	39,0
		30/19	49,7	46,3	42,9	42,0	39,7
		33/19	49,1	47,3	45,5	43,6	41,6
	10 200	24/19	49,2	47,1	45,0	42,7	40,1
		27/19	49,6	47,4	45,2	42,9	40,3
		30/19	48,0	46,9	45,8	43,7	41,4
		33/19	50,7	49,1	47,5	45,7	43,7
175	8860	24/19	55,1	52,2	49,3	46,0	42,5
		27/19	55,3	52,3	49,3	46,0	42,5
		30/19	55,4	52,4	49,4	46,2	42,8
		33/19	55,6	53,0	50,4	48,0	45,4
	9850	24/19	57,3	53,9	50,5	47,2	43,6
		27/19	56,3	53,4	50,5	47,3	43,6
		30/19	56,5	53,6	50,7	47,6	44,2
		33/19	56,6	54,5	52,4	50,0	47,4
	11 830	24/19	57,4	54,8	52,2	49,0	45,3
		27/19	57,6	55,0	52,4	49,0	45,4
		30/19	58,0	55,4	52,8	49,5	46,8
		33/19	59,0	57,1	55,2	53,0	50,5
200	10 090	24/19	64,6	61,4	58,2	54,6	50,6
		27/19	64,7	61,5	58,3	54,7	50,7
		30/19	64,7	61,6	58,5	54,9	51,2
		33/19	64,1	61,7	59,3	56,6	53,7
	11 210	24/19	65,5	62,5	59,5	55,9	51,9
		27/19	65,6	62,6	59,6	55,9	52,0
		30/19	65,9	62,9	59,9	56,4	51,7
		33/19	65,9	63,7	61,5	58,8	56,0
	13 450	24/19	66,7	64,0	61,3	57,9	53,8
		27/19	67,1	64,3	61,5	58,0	54,0
		30/19	67,7	64,9	62,1	58,4	55,3
		33/19	68,7	66,6	64,5	62,1	59,3
250	12 690	24/19	70,7	67,2	63,7	59,7	55,4
		27/19	71,0	67,4	63,8	59,8	55,6
		30/19	71,2	67,8	64,4	60,3	57,1
		33/19	72,7	70,2	67,7	64,9	61,9
	14 100	24/19	71,7	68,3	64,9	60,9	56,6
		27/19	72,0	68,5	65,0	61,1	56,8
		30/19	72,7	69,2	65,7	62,6	59,4
		33/19	74,5	72,1	69,7	67,0	64,1
	16 920	24/19	73,2	69,9	66,6	62,8	58,4
		27/19	73,5	70,2	66,9	63,1	59,0
		30/19	74,1	71,5	68,9	66,1	62,9
		33/19	77,3	75,0	72,7	70,1	67,2

Performances TKD/TKH Voyager III



Taille de l'unité

275
300
350
400
500

Puissance frigorifique (1)	(kW)	81,5	88,6	99,1	126,2	143,1
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	24,5	28,1	32,0	42,0	49,8
Coefficient de performance (2)		3,32	3,15	3,10	3,01	2,87
Nombre d'étages de refroidissement		2	2	2	3	3
Puissance par étage de refroidissement	(%)	40/60	50/50	50/50	33/33/33	33/33/33
Puissance résistance électrique (option)	(kW)	25,0	37,5	50,0	62,5	75,0
Nombre d'étages de résistance électrique		2	2	2	2	2
Puissance par étage de chauffage	(kW)	12,5/12,5	25,0/12,5	25,0/25,0	25,0/37,5	25,0/50,0
Fluide frigorigène		R407C				
Type de compresseur		Scroll				
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	3
Nombre de circuits		1	1	1	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie				
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct				
Nombre de ventilateurs extérieurs		3	3	3	4	4
Débit d'air nominal	(m³/h)	13 600	15 300	17 000	20 400	24 600
Pression statique maximum disponible (3)	(Pa)	550	550	500	600	600
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	89	89	94	96	96
Niveau de pression acoustique (4)	(dB(A))	57	57	62	64	64
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	84	84	85	87	87
Température d'air extérieur minimum						
Limites de fonctionnement	(°C)	-18				
Température d'air extérieur maximum						
Limites de fonctionnement	(°C)	46				
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure	(°C)	18				

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

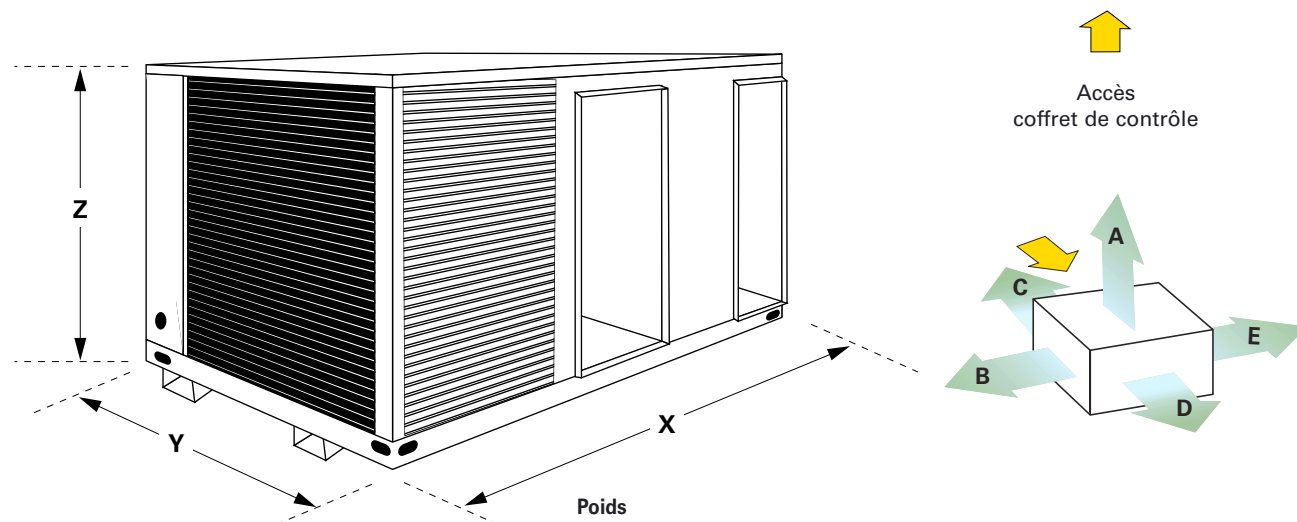
(3) Au débit d'air nominal

(4) A 10 m de l'unité en champ libre

Performances TKD/TKH

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
		BS/BH	25	30	35	40	45
275	10 880	24/19	84,4	81,3	78,0	74,5	70,7
		27/19	84,6	81,5	78,2	74,7	71,0
		30/19	85,3	82,2	79,0	75,6	71,9
		33/19	85,5	82,5	79,3	75,9	72,3
	13 600	24/19	88,0	84,7	81,1	77,4	73,4
		27/19	88,3	85,0	81,5	77,7	73,8
		30/19	89,5	86,3	82,8	79,1	75,5
		33/19	90,0	86,9	83,5	80,0	76,0
	17 680	24/19	90,9	87,4	83,6	79,5	75,3
		27/19	91,4	87,9	84,1	80,1	75,9
		30/19	93,9	90,6	87,1	83,4	79,5
		33/19	95,1	92,2	89,0	85,6	82,0
300	12 240	24/19	91,9	88,6	84,9	81,1	77,0
		27/19	92,2	88,8	85,2	81,4	77,4
		30/19	92,9	89,6	86,1	82,3	78,4
		33/19	93,2	89,9	86,4	82,7	78,9
	15 300	24/19	95,6	92,0	88,1	84,0	79,6
		27/19	96,0	92,4	88,5	84,4	80,1
		30/19	97,3	93,8	89,7	86,0	82,0
		33/19	97,9	94,4	90,8	87,0	82,7
	19 890	24/19	98,4	94,5	90,3	85,9	81,3
		27/19	98,9	95,0	90,9	86,6	82,0
		30/19	101,6	98,0	94,2	90,1	85,8
		33/19	103,0	99,8	96,3	92,6	88,6
350	13 600	24/19	104,4	100,4	96,2	91,7	87,0
		27/19	104,7	100,7	96,4	92,0	87,3
		30/19	105,8	101,8	97,6	93,3	88,7
		33/19	106,2	102,3	98,2	93,9	89,5
	17 000	24/19	108,0	103,7	99,1	94,3	89,3
		27/19	108,3	104,1	99,6	94,8	89,8
		30/19	109,9	106,0	101,8	97,5	92,9
		33/19	111,3	107,3	102,7	98,8	-
	22 100	24/19	110,2	105,6	100,7	95,7	90,4
		27/19	110,9	106,4	101,6	96,6	91,4
		30/19	115,0	110,7	106,2	101,4	96,5
		33/19	117,8	113,9	109,7	105,3	-
400	16 320	24/19	132,6	127,3	121,6	115,6	109,4
		27/19	133,0	127,7	122,1	116,0	109,8
		30/19	134,4	129,1	123,6	117,7	111,5
		33/19	135,0	129,8	124,3	118,6	112,6
	20 400	24/19	137,6	131,9	125,8	119,5	112,8
		27/19	138,1	132,4	126,4	120,1	113,6
		30/19	140,3	134,8	128,8	123,0	116,8
		33/19	141,8	136,4	130,6	124,0	118,6
	26 520	24/19	140,9	134,8	128,4	121,7	114,6
		27/19	141,9	135,9	129,6	122,9	116,0
		30/19	146,6	140,9	134,9	128,6	122,1
		33/19	149,6	144,4	138,8	133,0	126,9
500	19 680	24/19	153,2	146,9	140,2	133,2	125,9
		27/19	153,6	147,3	140,7	133,8	126,5
		30/19	155,6	149,4	142,8	136,0	-
		33/19	156,5	150,4	144,0	137,3	-
	24 600	24/19	157,6	150,8	143,7	136,3	-
		27/19	158,3	151,7	144,6	137,3	129,6
		30/19	161,4	155,3	148,7	141,9	-
		33/19	163,6	156,7	150,8	144,6	-
	31 980	24/19	159,1	151,9	144,4	136,6	-
		27/19	160,6	153,5	146,1	138,4	-
		30/19	167,5	160,8	153,7	146,3	-
		33/19	172,6	166,3	159,7	152,8	-

Dimensions, poids et dégagements



Taille de l'unité	Dimensions (1) (mm)			Poids à l'expédition (kg)	Poids en fonc- tion- nement (kg)	Dégagements minimum (mm)				
	X	Y	Z			A	B	C	D	E
TSD/TSH 060	1775	1124	921	259	235	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 072	2251	1353	1038	365	326	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 090	2251	1353	1038	428	389	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 102	2251	1353	1190	445	405	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 120	2251	1353	1190	485	445	1829	1219	914	914	914
TKD/TKH 155	2726	1811	1273	662/677	623	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 175	2726	1811	1273	680/695	660	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 200	3107	2154	1372	872/892	841	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 250	3107	2154	1372	921/941	866	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 275	4580	2302	1821	1697/1717	1597/1617	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 300	4580	2302	1821	1733	1633	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 350	4580	2302	1821	1772	1672	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 400	5917	2302	1988	2199	2059	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 500	5917	2302	1988	2277	2137	1900	2440	1220	1220	1830

(1) Pour une unité standard, sans options ni accessoires

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		TSD/TSH 060	TSD/TSH 072	TSD/TSH 090	TSD/TSH 102	TSD/TSH 120	TKD/TKH 155	TKD/TKH 175	TKD/TKH 200	TKD/TKH 250
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50								
Intensité maximum (A)		18	24	26	28	33	33	39	41	43
Intensité de démarrage (A)		79	103	110	91	93	136	141	144	145
Calibre de fusible maximum recommandé (AM) (1)(A)		25	32	32	32	40	50	50	50	63

(1) Pour une unité standard, sans accessoires ni options

Taille de l'unité		TKD/TKH 275	TKD/TKH 300	TKD/TKH 350	TKD/TKH 400	TKD/TKH 500
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50				
Intensité maximum (A)		74	83	89	111	129
Intensité de démarrage (A)		222	231	237	259	276

YSD/YSH YKD/YKH



THP 03



YKD/YKH

Gamme Voyager™ I

YSD : soufflage et reprise vers le bas
YSH : soufflage et reprise horizontaux

Gamme Voyager™ II

YKD : soufflage et reprise vers le bas
YKH : Soufflage et reprise horizontaux

Gamme Voyager™ III

YKD : soufflage et reprise vers le bas
YKH : soufflage et reprise horizontaux

Avantages pour le client

- Hautes performances : très faible consommation d'énergie
- Grande fiabilité : faibles coûts d'entretien

Caractéristiques générales

- COP (coefficient de performance) élevé
- Poulie réglable (pour les tailles 060 à 250) ou kit de transmission (pour les tailles 275 à 500)
- Soufflage horizontal ou vertical configuré en usine (également convertible sur site pour les tailles 060 à 120)
- Panneaux isolés par des feuilles d'aluminium ignifuges et lavables sur la section d'air
- Accès par un seul côté pour un entretien aisé
- Brûleurs à gaz, compatibles avec les gaz G20, G25 et G31 (tubes en acier aluminé résistants à la corrosion)

Options

- Démarrage progressif (soft starter) du ventilateur de soufflage
- Système d'économie d'énergie avec variateur 2 vitesses (80-100%) sur ventilateur
- Revêtement Black Epoxy sur batteries de condensation et/ou d'évaporation (sur demande)
- Kits de transmission surdimensionnée permettant d'augmenter la pression statique disponible
- Interfaces de communication vers superviseurs Trane ou superviseurs autres que Trane et thermostats
 - TCI-R pour Tracer, Tracker ou Varitrac
 - Connexion de tous les thermostats directement sur la carte ReliaTel™
 - Carte LonTalk®
- Entrée d'air neuf pour une meilleure qualité d'air et des économies d'énergie (free cooling) avec, au choix :
 - Hottes manuelle (de 0 à 25% pour les tailles 275 à 500) ou motorisée (de 0 à 50% pour les tailles 060 à 250)
 - Economiseurs intelligents à comparaison d'enthalpie
 - Ventilateur d'extraction (tailles 275 à 500)

- Capteurs de CO₂
- Filtres haute efficacité EU4 lavables
- Thermostat incendie
- Détecteur de fumée
- Relais défaut à distance
- Détecteur d'encrassement du filtre
- Défaut ventilateur intérieur (tailles 060 à 120)
- Sectionneur

Accessoires

- Châssis de toiture réglables ou non réglables
- Thermostats électronique (THS 03) et programmable (THP 03)
- Clapet de dépressurisation

Contrôle

- Contrôles à microprocesseur 24 V facilitant le démarrage de l'unité et son entretien

ReliaTel™

- Mode test intégré
- Anti-court cycle
- Limitation des démarrages intempestifs de l'unité
- Inversion de l'ordre de démarrage des compresseurs
- Toutes saisons (jusqu'à -18°C) et protection antigel
- Contact disponible pour arrêt d'urgence
- Fonctionnement autonome avec points de consigne par défaut en cas de panne du thermostat
- Visualisation d'un défaut de l'unité par une DEL sur l'unité
- Interface de thermostat classique intégrée (tailles 060-250)
- Contact disponible pour marche / arrêt à distance

* Egalement disponible avec fluide frigorigène R22 pour applications hors Union européenne. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances YSD/YSH Voyager I



Taille de l'unité

		060	072	090	102	120
Puissance frigorifique (1)	(kW)	17,3	21,8	24,9	29,6	32,6
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	5,8	6,3	7,7	10,7	12,3
Coefficient de performance - mode froid (2)		2,98	3,44	3,22	2,76	2,65
Nombre d'étages de refroidissement		1	1	1	2	2
Puissance par étage de refroidissement	(%)	100	100	100	40/60	45/55
Puissance calorifique (3)	(kW)	24,6	41,3	41,3	51,9	51,9
Rendement	(%)	93	93	93	93	93
Fluide frigorigène		R407C				
Type de compresseur		Scroll				
Nombre de compresseurs		1	1	1	2	2
Nombre de circuits		1	1	1	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie				
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct				
Nombre de ventilateurs extérieurs		1	1	1	1	1
Débit d'air nominal	(m³/h)	3400	4080	5100	5780	6800
Pression statique disponible YSD/YSH (4)	(Pa)	350/250	300/250	250/200	275/175	375/200
Pression statique maximum disponible YSD/YSH (5)	(Pa)	350/250	375/375	375/375	500/500	450/325
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	79	81	81	83	79
Niveau de pression acoustique (6)	(dB(A))	48	49	49	51	47
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	71	68	70	78	80
Température d'air extérieur minimum						
Limites de fonctionnement	(°C)	-18				
Température d'air extérieur maximum						
Limites de fonctionnement	(°C)	46				
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode froid	(°C)	18				
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode chaud	(°C)	4				

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Puissance calorifique avec gaz G20

(4) Au débit d'air nominal

(5) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(6) A 10 m de l'unité en champ libre

Performances YSD/YSH - mode froid

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
			BS/BH	25	30	35	40
060	3060	24/19	19,0	18,5	17,8	16,5	15,1
		27/19	19,2	18,7	17,8	16,6	15,2
		30/19	19,4	18,9	18,2	17,1	15,6
		33/19	19,8	19,4	18,8	18,0	17,1
	3400	24/19	19,2	18,8	18,1	16,9	15,4
		27/19	19,4	19,0	18,2	17,0	15,6
		30/19	19,7	19,3	18,6	17,5	16,4
		33/19	20,0	19,8	19,3	18,7	17,8
	4080	24/19	19,4	19,2	18,5	17,5	16,1
		27/19	19,7	19,4	18,7	17,8	16,5
		30/19	20,1	19,8	19,1	18,5	17,6
		33/19	20,5	20,4	19,9	19,5	18,7
072	3670	24/19	24,5	23,7	22,7	21,3	19,5
		27/19	24,7	23,9	22,7	21,3	19,6
		30/19	24,9	24,1	23,0	21,7	20,2
		33/19	25,4	24,6	23,8	22,8	21,7
	4080	24/19	24,8	24,1	23,0	21,7	20,0
		27/19	25,0	24,2	23,2	21,8	20,1
		30/19	25,3	24,5	23,5	22,3	20,9
		33/19	25,8	25,2	24,4	23,5	22,4
	4900	24/19	25,2	24,5	23,6	22,4	20,8
		27/19	25,5	24,8	23,8	22,5	21,0
		30/19	25,9	25,2	24,3	23,3	22,2
		33/19	26,5	26,0	25,3	24,4	23,4
090	4590	24/19	27,5	27,0	26,1	24,6	22,3
		27/19	27,9	27,3	26,3	24,6	22,4
		30/19	28,3	27,6	26,7	25,2	23,2
		33/19	28,8	28,1	27,5	26,5	25,1
	5100	24/19	27,7	27,4	26,4	25,0	22,9
		27/19	28,1	27,7	26,7	25,2	23,1
		30/19	28,5	28,2	27,2	25,8	24,3
		33/19	29,0	28,5	28,0	27,2	25,9
	6120	24/19	27,9	27,7	26,9	25,7	23,8
		27/19	28,3	28,1	27,2	26,0	24,2
		30/19	28,7	28,6	27,8	26,9	25,6
		33/19	29,2	29,3	28,7	27,9	26,9
102	5200	24/19	33,0	31,8	30,0	27,7	25,0
		27/19	33,3	32,1	30,4	28,1	25,5
		30/19	33,8	32,6	30,8	29,0	26,8
		33/19	34,3	33,5	32,2	30,8	29,0
	5780	24/19	33,3	32,3	30,7	28,4	25,7
		27/19	33,8	32,7	31,1	28,9	26,3
		30/19	34,3	33,3	31,8	30,1	28,0
		33/19	34,9	34,2	33,2	31,8	30,2
	6940	24/19	33,9	32,9	31,5	29,4	26,8
		27/19	34,5	33,5	32,1	30,0	27,7
		30/19	35,1	34,1	33,0	31,5	29,8
		33/19	36,0	35,2	34,3	33,1	31,6
120	6120	24/19	36,3	35,3	33,8	31,6	28,9
		27/19	36,8	35,8	34,2	32,1	29,4
		30/19	37,4	36,3	34,8	32,9	31,0
		33/19	37,7	37,2	36,4	35,1	33,6
	6800	24/19	36,7	35,9	34,4	32,5	29,7
		27/19	37,3	36,4	34,9	33,0	30,4
		30/19	37,9	37,1	35,5	34,1	32,4
		33/19	38,4	38,3	37,1	36,0	34,7
	8160	24/19	37,2	36,5	35,2	33,5	31,1
		27/19	37,9	37,1	35,9	34,2	31,7
		30/19	38,6	37,9	36,8	35,7	34,3
		33/19	39,5	38,9	38,3	37,4	36,1

Performances YKD/YKH Voyager II



Taille de l'unité

		155	175	200	250
Puissance frigorifique (1)	(kW)	42,4	48,1	57,8	62,0
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	14,5	17,6	21,4	20,7
Coefficient de performance - mode froid (2)		2,92	2,73	2,74	3,00
Nombre d'étages de refroidissement		2	2	2	2
Puissance par étage de refroidissement	(%)	60/40	70/30	50/50	50/50
Puissance calorifique (3)	(kW)	69,3	69,3	69,3	69,3
Rendement	(%)	90	90	90	90
Fluide frigorigène		R407C			
Type de compresseur		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Nombre de compresseurs		2	2	2	2
Nombre de circuits		2	2	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie			
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct			
Nombre de ventilateurs extérieurs		2	2	2	2
Débit d'air nominal	(m³/h)	8500	9850	11 210	14 100
Pression statique disponible YKD (4)	(Pa)	150	75	175	75
Pression statique maximum disponible YKD (5)	(Pa)	350	375	450	375
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	86	86	89	90
Niveau de pression acoustique (6)	(dB(A))	54	54	57	58
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	74	77	77	82
Température d'air extérieur minimum Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	-18			
Température d'air extérieur maximum Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	46			
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode froid	(°C)	18			
Température d'entrée d'air minimum sur le brûleur - mode chaud	(°C)	5			

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Puissance calorifique avec gaz G20

(4) Au débit d'air nominal

(5) Au débit d'air nominal avec transmission surdimensionnée si disponible

(6) A 10 m de l'unité en champ libre

Performances YKD/YKH - mode froid

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
			BS/BH	25	30	35	40
155	7650	24/19	47,3	45,2	43,1	40,7	38,1
		27/19	47,5	45,3	43,1	40,8	38,1
		30/19	47,5	45,4	43,3	39,3	38,5
		33/19	48,0	46,1	44,2	42,2	40,2
	8500	24/19	47,9	45,9	43,9	41,5	38,9
		27/19	48,2	46,1	44,0	41,6	39,0
		30/19	49,7	46,3	42,9	42,0	39,7
		33/19	49,1	47,3	45,5	43,6	41,6
	10 200	24/19	49,2	47,1	45,0	42,7	40,1
		27/19	49,6	47,4	45,2	42,9	40,3
		30/19	48,0	46,9	45,8	43,7	41,4
		33/19	50,7	49,1	47,5	45,7	43,7
175	8860	24/19	55,1	52,2	49,3	46,0	42,5
		27/19	55,3	52,3	49,3	46,0	42,5
		30/19	55,4	52,4	49,4	46,2	42,8
		33/19	55,6	53,0	50,4	48,0	45,4
	9850	24/19	57,3	53,9	50,5	47,2	43,6
		27/19	56,3	53,4	50,5	47,3	43,6
		30/19	56,5	53,6	50,7	47,6	44,2
		33/19	56,6	54,5	52,4	50,0	47,4
	11 830	24/19	57,4	54,8	52,2	49,0	45,3
		27/19	57,6	55,0	52,4	49,0	45,4
		30/19	58,0	55,4	52,8	49,5	46,8
		33/19	59,0	57,1	55,2	53,0	50,5
200	10 090	24/19	64,6	61,4	58,2	54,6	50,6
		27/19	64,7	61,5	58,3	54,7	50,7
		30/19	64,7	61,6	58,5	54,9	51,2
		33/19	64,1	61,7	59,3	56,6	53,7
	11 210	24/19	65,5	62,5	59,5	55,9	51,9
		27/19	65,6	62,6	59,6	55,9	52,0
		30/19	65,9	62,9	59,9	56,4	51,7
		33/19	65,9	63,7	61,5	58,8	56,0
	13 450	24/19	66,7	64,0	61,3	57,9	53,8
		27/19	67,1	64,3	61,5	58,0	54,0
		30/19	67,7	64,9	62,1	58,4	55,3
		33/19	68,7	66,6	64,5	62,1	59,3
250	12 690	24/19	70,7	67,2	63,7	59,7	55,4
		27/19	71,0	67,4	63,8	59,8	55,6
		30/19	71,2	67,8	64,4	60,3	57,1
		33/19	72,7	70,2	67,7	64,9	61,9
	14 100	24/19	71,7	68,3	64,9	60,9	56,6
		27/19	72,0	68,5	65,0	61,1	56,8
		30/19	72,7	69,2	65,7	62,6	59,4
		33/19	74,5	72,1	69,7	67,0	64,1
	16 920	24/19	73,2	69,9	66,6	62,8	58,4
		27/19	73,5	70,2	66,9	63,1	59,0
		30/19	74,1	71,5	68,9	66,1	62,9
		33/19	77,3	75,0	72,7	70,1	67,2

Performances YKD/YKH Voyager III



Taille de l'unité

275
300
350
400
500

Puissance frigorifique (1)	(kW)	81,5	88,6	99,1	126,2	143,1
Puissance absorbée mode froid (2)	(kW)	24,5	28,1	32,0	42,0	49,8
Coefficient de performance - mode froid		3,33	3,15	3,10	3,00	2,87
Nombre d'étages de refroidissement		2	2	2	3	3
Puissance par étage de refroidissement	(%)	40/60	50/50	50/50	33/33/33	33/33/33
Puissance calorifique - brûleur petite puissance (3)	(kW)	69,3	69,3	69,3	77,4	77,4
Puissance calorifique - brûleur grande puissance (3)	(kW)	117,5	117,5	117,5	154,8	154,8
Rendement	(%)	90	90	90	91	91
Fluide frigorigène		R407C				
Type de compresseur		Scroll				
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	3
Nombre de circuits		1	1	1	2	2
Type de ventilateur intérieur		Centrifuge à courroie				
Type de ventilateur extérieur		Hélicoïde à entraînement direct				
Nombre de ventilateurs extérieurs		3	3	3	4	4
Débit d'air nominal	(m³/h)	13 600	15 300	17 000	20 400	24 600
Pression statique maximum disponible (4)	(Pa)	525	520	465	590	590
Niveau de puissance acoustique (2)	(dB(A))	89	89	94	96	96
Niveau de pression acoustique (5)	(dB(A))	57	57	62	64	64
Niveau de puissance acoustique dans la gaine (2)	(dB(A))	83	84	85	87	87
Température d'air extérieur minimum						
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	-18				
Température d'air extérieur maximum						
Limites de fonctionnement - mode froid	(°C)	46				
Température d'entrée d'air minimum sur la batterie intérieure - mode froid	(°C)	18				
Température d'entrée d'air minimum sur le brûleur - mode chaud	(°C)	5				

(1) Dans les conditions Eurovent : température de l'air intérieur 27°C BS/19°C BH et température de l'air extérieur 35°C

(2) Dans les conditions Eurovent

(3) Puissance calorifique avec gaz G20

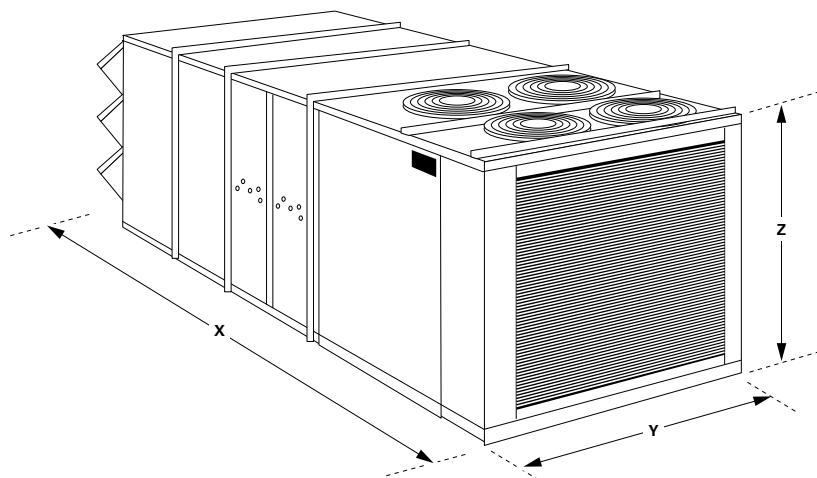
(4) Au débit d'air nominal

(5) A 10 m de l'unité en champ libre

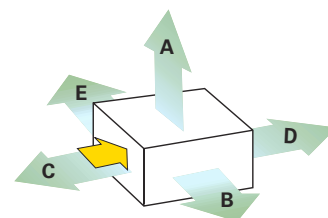
Performances YKD/YKH - mode froid

Taille de l'unité	Débit d'air (m³/h)	Température de l'air (°C)	Température de l'air extérieur (°C)				
		BS/BH	25	30	35	40	45
275	10 880	24/19	84,4	81,3	78,0	74,5	70,7
		27/19	84,6	81,5	78,2	74,7	71,0
		30/19	85,3	82,2	79,0	75,6	71,9
		33/19	85,5	82,5	79,3	75,9	72,3
	13 600	24/19	88,0	84,7	81,1	77,4	73,4
		27/19	88,3	85,0	81,5	77,7	73,8
		30/19	89,5	86,3	82,8	79,1	75,5
		33/19	90,0	86,9	83,5	80,0	76,0
	17 680	24/19	90,9	87,4	83,6	79,5	75,3
		27/19	91,4	87,9	84,1	80,1	75,9
		30/19	93,9	90,6	87,1	83,4	79,5
		33/19	95,1	92,2	89,0	85,6	82,0
300	12 240	24/19	91,9	88,6	84,9	81,1	77,0
		27/19	92,2	88,8	85,2	81,4	77,4
		30/19	92,9	89,6	86,1	82,3	78,4
		33/19	93,2	89,9	86,4	82,7	78,9
	15 300	24/19	95,6	92,0	88,1	84,0	79,6
		27/19	96,0	92,4	88,5	84,4	80,1
		30/19	97,3	93,8	89,7	86,0	82,0
		33/19	97,9	94,4	90,8	87,0	82,7
	19 890	24/19	98,4	94,5	90,3	85,9	81,3
		27/19	98,9	95,0	90,9	86,6	82,0
		30/19	101,6	98,0	94,2	90,1	85,8
		33/19	103,0	99,8	96,3	92,6	88,6
350	13 600	24/19	104,4	100,4	96,2	91,7	87,0
		27/19	104,7	100,7	96,4	92,0	87,3
		30/19	105,8	101,8	97,6	93,3	88,7
		33/19	106,2	102,3	98,2	93,9	89,5
	17 000	24/19	108,0	103,7	99,1	94,3	89,3
		27/19	108,3	104,1	99,6	94,8	89,8
		30/19	109,9	106,0	101,8	97,5	92,9
		33/19	111,3	107,3	102,7	98,8	-
	22 100	24/19	110,2	105,6	100,7	95,7	90,4
		27/19	110,9	106,4	101,6	96,6	91,4
		30/19	115,0	110,7	106,2	101,4	96,5
		33/19	117,8	113,9	109,7	105,3	-
400	16 320	24/19	132,6	127,3	121,6	115,6	109,4
		27/19	133,0	127,7	122,1	116,0	109,8
		30/19	134,4	129,1	123,6	117,7	111,5
		33/19	135,0	129,8	124,3	118,6	112,6
	20 400	24/19	137,6	131,9	125,8	119,5	112,8
		27/19	138,1	132,4	126,4	120,1	113,6
		30/19	140,3	134,8	128,8	123,0	116,8
		33/19	141,8	136,4	130,6	124,0	118,6
	26 520	24/19	140,9	134,8	128,4	121,7	114,6
		27/19	141,9	135,9	129,6	122,9	116,0
		30/19	146,6	140,9	134,9	128,6	122,1
		33/19	149,6	144,4	138,8	133,0	126,9
500	19 680	24/19	153,2	146,9	140,2	133,2	125,9
		27/19	153,6	147,3	140,7	133,8	126,5
		30/19	155,6	149,4	142,8	136,0	-
		33/19	156,5	150,4	144,0	137,3	-
	24 600	24/19	157,6	150,8	143,7	136,3	-
		27/19	158,3	151,7	144,6	137,3	129,6
		30/19	161,4	155,3	148,7	141,9	-
		33/19	163,6	156,7	150,8	144,6	-
	31 980	24/19	159,1	151,9	144,4	136,6	-
		27/19	160,6	153,5	146,1	138,4	-
		30/19	167,5	160,8	153,7	146,3	-
		33/19	172,6	166,3	159,7	152,8	-

Dimensions, poids et dégagements



↑
Accès
coffret de contrôle



Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids (1)		Dégagements minimum (mm)				
	X	Y	Z	Poids à l'expédition (kg)	Poids en fonctionnement (kg)	A	B	C	D	E
YSD/YSH 060	1775	1124	921	285	260	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 072	2251	1353	1038	390	350	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 090	2251	1353	1038	458	419	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 102	2251	1353	1190	474	434	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 120	2251	1353	1190	520	481	1829	1219	914	914	914
YKD/YKH 155	2726	1811	1273	685/700	698	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 175	2726	1811	1273	740/755	735	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 200	3107	2167	1372	955/975	920	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 250	3107	2167	1372	1005/1025	946	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 275 L	4580	2302	1821	1756	1656	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 275 H	5285	2302	1821	1940/1969	1820/1849	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 300 L	4580	2302	1821	1792	1692	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 300 H	5285	2302	1821	1976/1999	11 856/1879	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 350 L	4580	2302	1821	1931	1731	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 350 H	5285	2302	1821	2015/2037	1895/1917	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 400 L	5917	2302	1988	2301/2313	2161/2173	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 400 H	5917	2302	1988	2356/2369	2216/2229	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 500 L	5917	2302	1988	2379/2390	2239/2250	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 500 H	5917	2302	1988	2433/2447	2293/2307	1900	2440	1220	1220	1830

(1) Pour une unité standard, sans accessoires ni options

Caractéristiques électriques

Taille de l'unité		YSD/YSH 060	YSD/YSH 072	YSD/YSH 090	YSD/YSH 102	YSD/YSH 120	YKD/YKH 155	YKD/YKH 175	YKD/YKH 200	YKD/YKH 250
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50								
Intensité maximum (A)		18	24	26	28	31	33	39	41	43
Intensité de démarrage (A)		79	103	110	91	93	136	141	144	145
Calibre de fusible maximum recommandé (AM) (1)(A)		32	32	40	40	40	50	50	50	63

(1) Pour une unité standard, sans accessoires ni options

Taille de l'unité		YKD/YKH 275	YKD/YKH 300	YKD/YKH 350	YKD/YKH 400	YKD/YKH 500
Alimentation électrique (V/Ph/Hz)		400/3/50				
Intensité maximum (A)		74,0	83,0	89,0	111,0	129,0
Intensité de démarrage (A)		222	231	237	259	276

Tracker™



Tracker™

Avantages pour le client

- Agenda avancé : exploitation simple du bâtiment
- Diagnostic simple : Tracker recueille et affiche l'état de toutes les unités raccordées
- Gestion du bâtiment à distance : Tracker prend en charge les connexions modem

Caractéristiques générales

- Ecran à cristaux liquides électronique
- Interface opérateur comportant un clavier de 16 touches mesurant 30,4 cm x 24,9 cm x 5,6 cm
- Alimentation : 20 à 30 V / 50 ou 60 Hz / monophasé
- Contrôle et surveillance, sur une liaison série, de deux cartes relais (12 contacts indépendants) plus 16 systèmes de conditionnement de l'air avec un maximum de :
 - 12 unités de toiture Trane Voyager™
 - 12 conditionneurs d'air non compatibles ICS via le TCM Trane
 - 8 systèmes à débit d'air variable VariTrac™ via CCP2 (16 zones et un ventilateur par unité)
- Principales informations disponibles :
 - Calendrier (programmation pour une période de sept jours)
 - Réglage des points de consigne de température de jour / nuit pour chaque zone
 - Définition de 24 jours de vacances
 - Diagnostic d'alarme : lorsqu'une anomalie de température ou une panne du système est détectée par le module Tracker™, la DEL rouge située à côté de l'afficheur s'allume. Les alarmes peuvent être analysées sur l'affichage. Le système peut également vous contacter ou contacter un service d'entretien.
 - Historique des 32 derniers défauts, avec description, date et heure
 - Délestage pour limiter la consommation d'énergie de l'ensemble d'un bâtiment
 - Accès restreint protégé par mot de passe

- Contrôle à distance via un modem
- Contrôle de l'équipement externe (éclairage, alarmes de bâtiment, ventilateurs)
- Optimisation des mises en régime basée sur l'historique des jours précédents
- Connexion facile avec un PC sous le logiciel Hyperterminal de Windows® avec un câble téléphonique RJ-12, accès à tous les paramètres de programmation et aux rapports de fonctionnement
- Relance temporisée : avec l'afficheur, l'utilisateur peut replacer une zone ou unité dans des points de consignes occupés pendant un maximum de quatre heures
- Le capteur de température de zone TZS 004 peut servir à régler la relance temporisée et les points de consigne locaux

Accessoires

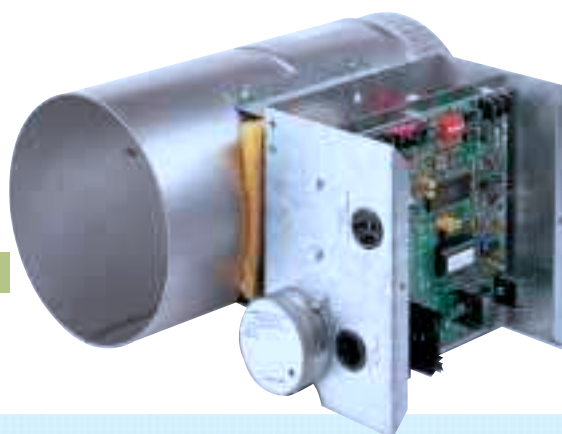
- Carte de communication TCI 3 permettant la communication avec une unité de toiture Voyager
- Carte d'interface TCM permettant la communication avec une unité de soufflage ou de conditionnement d'air
- Capteurs de température de zone TZS

VariTrac™ II



TZS

VariTrac™ II



CCP2



Avantages pour le client

- Contrôle individuel de la température de zone : confort optimal pour les occupants du bâtiment
- Facilité d'installation : gain de temps
- Faibles coûts initiaux et d'entretien : gains de temps et d'argent

Caractéristiques générales

- Permet un contrôle individuel de la température pour chaque zone de confort du bâtiment, tout en utilisant le même conditionneur d'air à débit constant.
- Module le soufflage de l'air de chaque zone, fournissant la capacité de chauffage ou de refroidissement nécessaire pour répondre à la charge de chaque zone.

Le système Varitrac™ II se compose des éléments suivants :

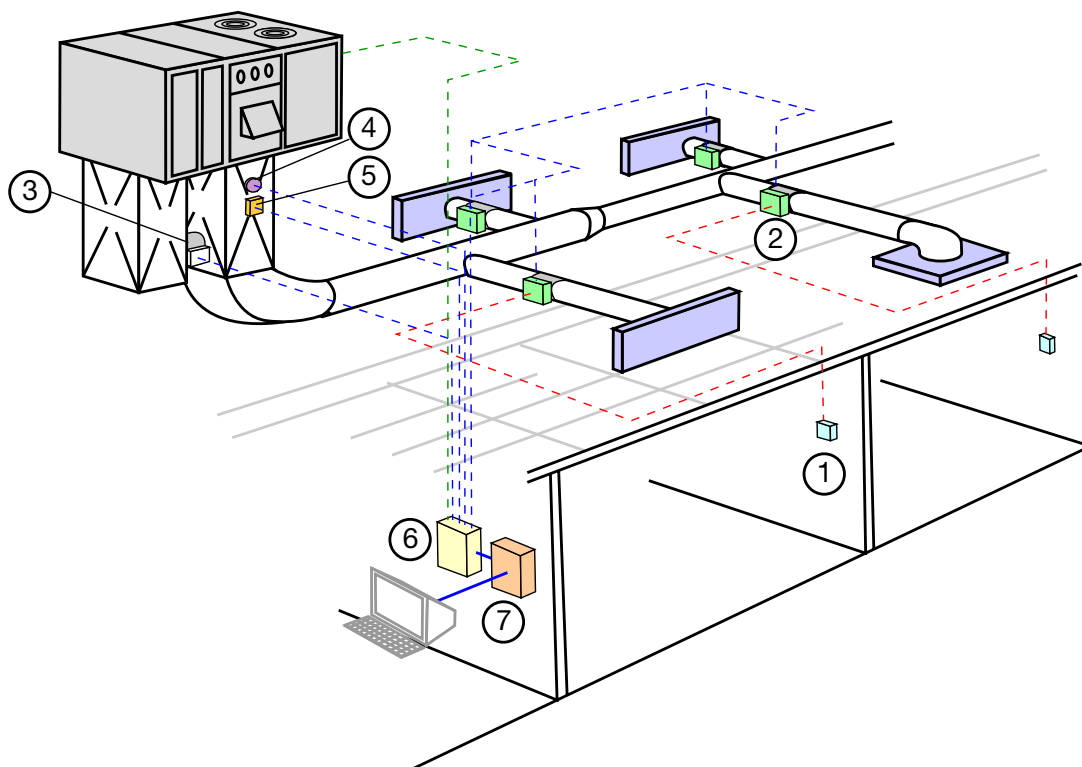
- Coffret de contrôle central Varitrac™ II (CCP2)
- Capteur de vitesse ou de pression statique dans la gaine principale (DVS)
- Capteur de température d'air soufflé dans la gaine principale (DTS)
- Registre de bypass d'air sur la gaine principale (BYP)
- Registres de zone Varitrac™ (VADA)
- Capteur de température de zone (TZS)

- Le CCP2 permet de coordonner, de suivre et de diagnostiquer le système de contrôle de zone Varitrac™. Il communique avec les registres de zone afin de déterminer les exigences de chauffage et de refroidissement et sélectionne le mode et le nombre d'étages requis.
- Le DVS mesure la vitesse ou la pression dans la gaine principale et transmet l'information au CCP2 qui contrôle le registre de bypass.

- Le DTS transmet l'information de température dans la gaine principale au CCP2 qui contrôle l'unité.
- Le BYPS est activé par le CCP2 pour éviter toute surpression dans les gaines et les locaux traités.
- Le VADA et son capteur de température de zone modulent la quantité d'air distribué en fonction du besoin. Il fournit également au CCP2 des informations sur les conditions de confort actuelles dans la zone spécifiée (jusqu'à 16 zones avec la possibilité d'avoir des zones esclaves).

Application habituelle

Contrôle de zones individuelles multiples avec un conditionneur d'air à volume constant



- 1 - Capteur de température de zone (TZS)
- 2 - Registre de zone (VADA)
- 3 - Registre de bipasse d'air (BYPSS)
- 4 - Capteur de température de gaine (DTS)
- 5 - Capteur de vitesse de gaine (DVS)
- 6 - CCP2
- 7 - Tracker

Sélection rapide

Registres de zone VADA VariTrac™ - 1 par zone

Déterminez la vitesse d'air (m/s) dans la gaine où le registre VariTrac™ sera installé.

Consultez le tableau ci-dessous pour obtenir le débit d'air (en m³/h) à la vitesse appropriée et la taille du registre VariTrac™ pour la zone considérée. Si le débit d'air dépasse la plage du registre, augmentez la taille du registre. Points importants : Le débit d'air minimum doit être égal à 10% en mode chaud ou froid si un capteur de température (situé dans la gaine de la zone) est utilisé pour un contrôle autonome.

Registres de bipasse BYPS

Le registre de bipasse (BYPs) doit être dimensionné pour absorber 80% du débit d'air total du système, moins la somme des débits d'air minimum requis dans chaque zone. Ce calcul est nécessaire pour assurer un fonctionnement efficace lorsque l'unité est réversible. Si le débit d'air de bipasse est trop important pour pouvoir être absorbé par un seul registre, vous pouvez en utiliser un deuxième en parallèle. Le débit d'air sera réparti entre les deux. Le nombre de registres ne doit pas dépasser trois registres de bipasse ronds ou deux registres rectangulaires par CCP2.

Diamètre nominal (mm)	VADA 06 152,4		VADA 08 203,2		VADA 10 254		VADA 12 304,8		VADA 14 355,6		VADA 16 406,4	
	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)	Débit d'air (m³/h)	Puissance acoustique (1) dB(A)
A 3 m/s	200	56	360	59	560	59	800	59	1090	59	1420	61
A 4 m/s	270	58	470	61	740	61	1070	61	1450	61	1890	63
A 5 m/s	340	60	600	64	920	64	1330	63	1820	64	2370	66
A 6 m/s	400	62	710	66	1110	66	1600	66	2170	67	2850	69
A 7 m/s	460	63	830	69	1300	68	1870	68	2550	69	3320	71

(1) Niveau de puissance acoustique lorsque l'ouverture du registre crée une perte de charge de 130 Pa

Diamètre nominal (mm)	BYPs 06 152,4	BYPs 08 203,2	BYPs 10 254	BYPs 12 304,8	BYPs 14 x 12 355,6 x 304,8	BYPs 16 x 16 406,4 x 406,4	BYPs 20 x 20 508 x 508	BYPs 30 x 20 762 x 508
A 8 m/s	535	950	1490	2135	3155	4810	7515	11 275
A 9 m/s	595	1070	1665	2405	3550	5410	8455	12 685
A 10 m/s	665	1190	1855	2700	3945	6015	9395	14 095
A 11 m/s	730	1310	2040	2940	4340	6615	10 335	15 500
A 12 m/s	800	1430	2230	3205	4735	7215	11 275	16 910

Exemple :

Débit d'air requis :
 Zone 1 = 1800 m³/h
 Zone 2 = 2520 m³/h
 Zone 3 = 1080 m³/h
 Zone 4 = 1800 m³/h

Débit d'air total requis : 7200 m³/h

Débit d'air minimum :
 Zone 1 = 360 m³/h
 Zone 2 = aucun
 Zone 3 = 430 m³/h
 Zone 4 = 290 m³/h

Débit d'air total minimum : 1080 m³/h

Calcul du registre VADA :

Zone 1 = Taille 12 à 7 m/s
 Zone 2 = Taille 14 à 7 m/s
 Zone 3 = Taille 10 à 6 m/s
 Zone 4 = Taille 12 à 7 m/s

Calcul du registre BYPS :

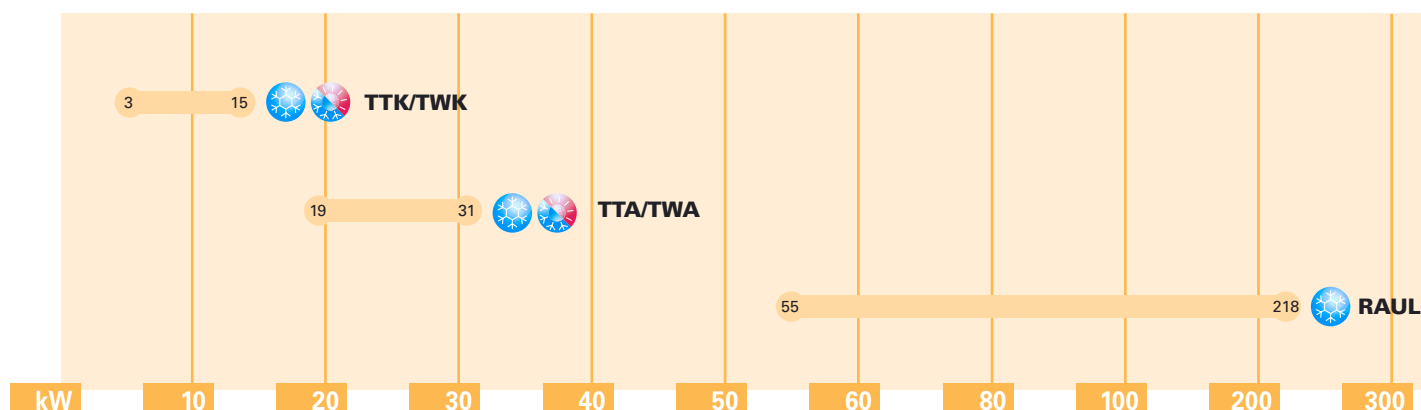
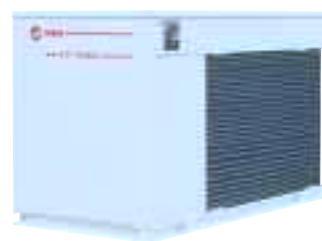
a) 80% du débit d'air maximum du système = 5760 m³/h
 b) Somme du débit d'air minimum dans les zones = 1080 m³/h
 c) Volume bipasse = 5760-1080=4680 m³/h
 d) D'après le tableau, une taille 14 doit être sélectionnée.



SPLIT SYSTEMES ET UNITES DE CONDENSATION

3 - 218 kW
**SPLIT SYSTEMES ET
UNITES DE CONDENSATION**

- ▶ **TTK/TWK, TTA/TWA : Applications de confort, commerces, bureaux et restaurants**
- ▶ **RAUL : Conditionnement d'air industriel et applications de confort, de stockage d'aliments et de boissons**

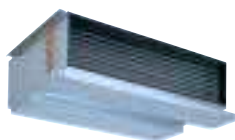




Split systèmes

Compresseur Scroll, ventilateurs
hélicoïdes
3-15 kW*

TTK/TWK + MCD/MWD



MCD/MWD



TTK/TWK

Avantages pour le client

- Flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications des segments résidentiel et tertiaire

Caractéristiques générales - Unité extérieure TTK/TWK

- Conçue pour un fonctionnement optimisé avec des unités intérieures MCD/MWD
- Compresseur Scroll pour les tailles 530 à 060 (rotatif pour les tailles 512 à 524)
- Protection de l'enroulement moteur
- Bac à condensats intégré
- Batteries à ailettes aluminium et tubes cuivre
- La tôle extérieure est galvanisée et revêtue d'une couche de peinture poudre électrostatique RAL 9002

Caractéristiques générales - Unité intérieure MCD/MWD

- Caisson en tôle galvanisée non peinte
- Batterie d'échange à ailettes aluminium et tubes cuivre
- Bac à condensats monobloc
- Reprise d'air par l'arrière ou le dessous de l'unité
- Débit d'air et pression statique disponible ajustables

Contrôle

- Contrôle à distance sans fil pour l'unité intérieure

* Egalement disponible avec R22 pour applications hors Union européenne. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances



Taille de l'unité

		512*	518*	524*	530*	530**	536*	536**	048**	060**
Puissance frigorifique - TTK en mode froid (1)	(kW)	3,16	4,56	6,76	8,60	8,60	9,42	9,42	13,14	14,90
Puissance absorbée - TTK en mode froid (1)	(kW)	1,27	1,88	2,87	3,41	3,41	4,35	4,35	5,25	6,37
Coefficient de performance		2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,2	2,2	2,5	2,3
Puissance calorifique - TWK en mode chauffage (2)	(kW)	3,38	5,11	6,87	9,57	8,94	11,20	10,52	13,55	15,38
Puissance absorbée - TWK en mode chauffage (2)	(kW)	1,15	1,84	2,35	3,54	3,09	4,25	3,87	4,64	5,44
Coefficient de performance (2)		2,94	2,78	2,93	2,70	2,89	2,64	2,72	2,92	2,83
Fluide frigorigène		R407C								
Résistance électrique (3)	(kW)	2	2	3	4	4	4	4	6	6
Nombre de compresseurs		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Raccordement aspiration (brasé)	(pouces)	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/8	1 1/8
Raccord liquide	(pouces)	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Type ventilateur unité extérieure / intérieure		Hélicoïde / centrifuge								
Débit d'air nominal	(m³/h)	550	820	1100	1370	1370	1650	1650	2190	2300
Pression statique disponible										
unité intérieure (4)	(Pa)	60	50	115	90	90	60	60	140	150
Nombre de ventilateurs unité extérieure		1	1	1	1	1	1	1	2	2
Vitesse de ventilateur unité extérieure	(tr/min)	750	780	780	900	900	900	900	850	850
Niveau de puissance acoustique (unité intérieure)	(dB (A))	49	52	59	63	63	63	63	70	70
Niveau de puissance acoustique (unité extérieure)	(dB (A))	69	68	68	73	73	74	74	74	74
Température d'air extérieur minimum de fonctionnement										
mode refroidissement / chauffage	(°C)	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5
Température d'air extérieur maximum de fonctionnement										
mode refroidissement / chauffage	(°C)	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20
Intensité nominale unité extérieure	(A)	6,4	9,6	12,8	19,8	7,7	24,6	11,1	11,3	12,7
Intensité de démarrage unité extérieure	(A)	28,7	44,0	72,0	97,0	45,5	116,0	52,0	64,0	72,5
Intensité nominale unité intérieure sans résistance électrique	(A)	0,45	0,56	1,29	1,73	1,73	1,87	1,87	3,22	4,15
Intensité nominale unité intérieure avec résistance électrique	(A)	8,2	8,2	12,4	16,5	16,5	16,5	16,5	24,5	24,5
Dimension maximum du câble	(mm²)	3 x 1,52	3 x 2,52	3 x 2,52	3 x 4	4 x 2,52	3 x 6	4 x 2,52	4 x 2,52	4 x 2,52
Longueur unité extérieure	(mm)	700	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018
Largeur unité extérieure	(mm)	253	360	360	360	360	360	360	360	360
Hauteur unité extérieure	(mm)	530	595	595	798	798	798	798	1254	1254
Poids en ordre de fonctionnement unité extérieure	(kg)	36	54	58	87	87	89	89	105	108
Longueur unité intérieure	(mm)	578	578	578	578	578	578	578	703	703
Largeur unité intérieure	(mm)	980	980	1090	1228	1228	1228	1228	1091	1245
Hauteur unité intérieure	(mm)	305	305	305	305	305	305	305	395	395
Poids en ordre de fonctionnement unité intérieure	(kg)	29,5	29,5	37	42,5	42,5	42,5	42,5	50	54,5

* Alimentation 230 V/1 Ph/50 Hz

** Alimentation 400 V/3 Ph/50 Hz

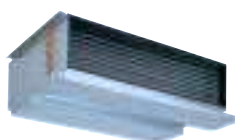
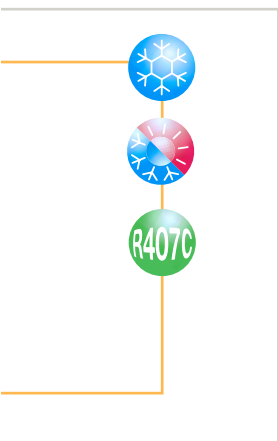
(1) A 27°C BS /19°C BH intérieur et 35°C extérieur

(2) A 20°C intérieur et 7°C BS/6°C BH

(3) Pour MCD froid seul uniquement

(4) A haute vitesse, au débit d'air nominal, en mode refroidissement

TTA/TWA + MWD



MWD



TTA/TWA

Avantages pour le client

- Flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications des bâtiments tertiaires, neufs ou existants

Caractéristiques générales - Unités extérieures TTA/TWA

- Compresseur Scroll très fiable
- Structure solide et compacte
- Sectionneur
- Ailettes en aluminium recouvertes d'un revêtement black époxy pour les atmosphères agressives
- Peinture de finition électrostatique

Caractéristiques générales - Unité intérieure MWD

- Haute pression statique externe
- Débit d'air ajustable
- Filtres lavables
- Coffret électrique extérieur amovible

Options

- Fonctionnement toutes saisons

Accessoires - unités extérieures TTA/TWA

- Manomètres haute et basse pression

Accessoires - unité intérieure MWD

- Batterie électrique (caisson additionnel)
- Batterie eau chaude (caisson additionnel)
- Plénum adaptateur pour gaines circulaires
- Boîte à filtres EU2
- Boîte à filtres EU4
- Diffuseurs (voir page 92)

Contrôle

- Thermostats numériques programmables avec minuterie 24 heures ou thermostats non programmables
- Compatible avec le superviseur de bâtiment tertiaire Tracker™ et le système à débit d'air variable VariTrac™ de Trane

Performances



Performances du système

Taille de l'unité

075/075
100/100
120/125

Puissance frigorifique TTA + MWD (1) (3)	(kW)	19,3	26,8	31,4
Puissance absorbée TTA + MWD	(kW)	7,9	10,2	13,7
Puissance frigorifique TWA + MWD (1) (3)	(kW)	18,8	26,3	30,7
Puissance absorbée mode froid TWA + MWD	(kW)	7,8	10,1	13,6
Puissance calorifique TWA + MWD (2) (3)	(kW)	21,4	28,0	36,5
Puissance absorbée mode chaud TWA + MWD	(kW)	8,2	9,4	15,0
Alimentation principale	(V/Ph/Hz)	400/3/50	400/3/50	400/3/50

TTA/TWA

Taille de l'unité

075
100
120

Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	76	78	82
Intensité de démarrage	(A)	101	133	142
Type de compresseur		Scroll	Scroll	Scroll
Débit d'air (3) (4)	(m ³ /h)	9300	12 000	17 000
Longueur (déballé)	(mm)	1060	1060	1260
Largeur (déballé)	(mm)	950	950	1050
Hauteur (déballé)	(mm)	1230	1230	1230
Poids (déballé)	(kg)	185	205	221
Raccordements frigorifiques		Brasé	Brasé	Brasé
Ligne d'aspiration	(pouces)	1"1/8	1"3/8	1"3/8
Ligne liquide	(pouces)	1/2"	1/2"	1/2"

MWD

Taille de l'unité

075
100
125

Débit d'air nominal	(m ³ /h)	3000	4500	4500
Pression statique externe MWD (3) (4)	(Pa)	214	240	240
Niveau de puissance acoustique (5)	(dB (A))	62	62	62
Longueur (déballé)	(mm)	970	1095	1095
Largeur (déballé)	(mm)	1290	1290	1290
Hauteur (déballé)	(mm)	450	655	655
Poids (déballé)	(kg)	76	118	118

(1) A 27°C BS /19°C BH intérieur et 35°C extérieur

(2) A 20°C intérieur et 7°C BS/6°C BH

(3) Au débit d'air nominal

(4) Grande vitesse du ventilateur

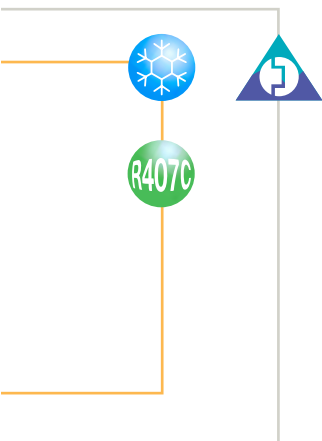
(5) A débit d'air maximal et pression statique 0



Unité de condensation

Compresseurs Scroll, ventilateurs
hélicoïdes
55-218 kW*

RAUL



SMM



RAUL

Avantages pour le client

- Flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications

Caractéristiques générales

- Compresseurs Scroll
Hermétiques, grande efficacité, vibrations et niveau sonore faibles
Protections internes complètes contre la surchauffe
- Les panneaux d'accès sont facilement démontables à l'aide d'une clé carrée
- Sectionneur
- Vannes de service sur lignes liquides et lignes de refoulement
- Capteur de température de l'évaporateur avec 5 mètres de câble

Options

- Fonctionnement basse température (jusqu'à -18°C)
- Tension d'alimentation 380, 400 et 415 V
- Ailettes en aluminium recouvertes d'un revêtement black époxy
- Ailettes cuivre
- Transformateur 400 / 220 V pour le contrôle
- Compresseur équipé d'une housse d'isolation acoustique
- Manomètres haute et basse pression
- Carte auxiliaire pour gestion d'un second point de consigne par contact sec distant
- Carte TCI-S permettant de communiquer avec la GTB
- Unité sans module de régulation (spécial)

Contrôle

Module de régulation SMM (Scroll Manager Module) à microprocesseur muni d'une interface opérateur à affichage à cristaux liquides contrôlant et indiquant :

- la température de l'évaporateur
- l'équilibrage du nombre de démarrages et des heures de fonctionnement de chaque compresseur
- la vitesse du ventilateur
- les paramètres de fonctionnement
- les limites haute pression
- la protection basse pression
- la protection anti-court cycle
- la commande de marche / arrêt à distance par circuit (contact sec)
- l'indication des défauts par circuit (contacts secs)
- l'historique des 20 derniers défauts

Accès aux paramètres actifs via une trappe sur la porte du coffret électrique

Performances



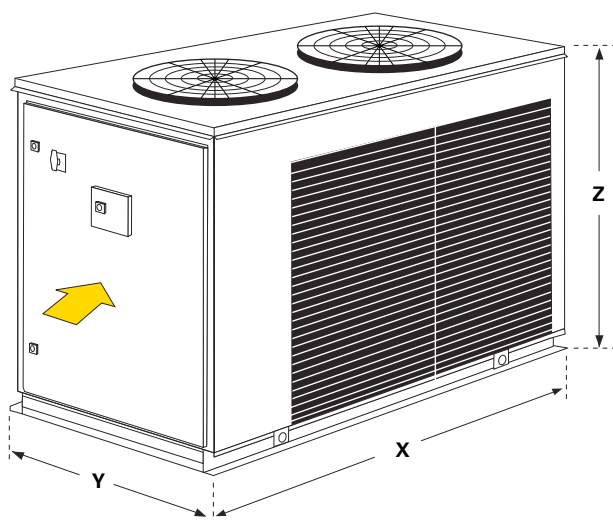
Taille de l'unité

		190	260	300	350	400	450	500	600	700	800
Puissance frigorifique (1)	(kW)	54,8	66,6	81,1	95,3	108,3	118,8	133,0	162,0	194,7	218,8
Puissance absorbée	(kW)	18,2	25,1	29,8	33,4	38,4	45,6	51,7	61,0	71,3	83,9
Coefficient de performance		3,01	2,65	2,72	2,85	2,82	2,61	2,19	2,66	2,73	2,61
Fluide frigorigène		R407C									
Nombre de circuits		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Charge d'attente du fluide frigorigène par circuit	(kg)	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Nombre de compresseurs		2	2	2	3	3	3	4	4	6	6
Raccordement aspiration (brasé)	(pouces)	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	2 1/8	2 1/8
Raccord liquide	(pouces)	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8
Type de ventilateur		hélicoïde à entraînement direct – soufflage vertical									
Débit d'air	(m³/h)	27 000	27 000	25 300	35 900	37 900	37 900	54 000	50 700	89 100	89 100
Nombre de ventilateurs / moteurs de ventilateurs		2	2	2	3	3	3	4	4	6	6
Vitesse du ventilateur	(tr/min)	680	680	680	680	680	680	680	680	915	915
Puissance moteur ventilateur (2)	(kW)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1,88	1,88
Niveau de puissance acoustique	(dB (A))	86	87	89	89	90	90	90	92	98	98
Température d'air extérieur minimum de fonctionnement	(°C)	0 (–18 avec option de fonctionnement toutes saisons)									
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50									
Intensité nominale	(A)	35,4	44,3	53,2	62,0	70,9	79,8	88,6	106,4	124,0	141,8
Intensité de démarrage	(A)	138	193	202	210	219	228	237	255	272	290
Dimension maximum du câble	(mm²)	35	35	35	50	50	95	95	95	150	150

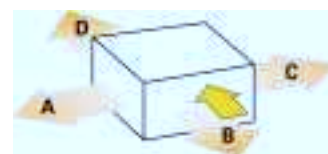
(1) Dans les conditions Eurovent : 35°C à l'extérieur, température d'aspiration saturée 7°C, avec le fluide frigorigène R407C

(2) Par ventilateur

Dimensions, poids et dégagements



Accès pour
maintenance



Taille de l'unité	Dimensions (mm)			Poids à l'expédition (kg)	Poids en fonctionnement (kg)	Dégagements minimum (mm)			
	X	Y	Z			A	B	C	D
190	2061	1021	1582	555	514	800	800	800	900
260	2061	1021	1582	625	584	800	800	800	900
300	2061	1021	1582	691	650	800	800	800	900
350	2921	1021	1582	869	810	800	800	800	900
400	2921	1021	1582	959	900	800	800	800	900
450	2921	1021	1582	985	926	800	800	800	900
500	2250	1890	1584	1123	1040	800	900	800	800
600	2250	1890	1584	1251	1168	800	900	800	800
700	3130	1973	1598	1695	1575	1000	1000	1000	1300
800	3130	1973	1598	1754	1634	1000	1000	1000	1300

Exemples de performance de Split

Température d'entrée d'air au condenseur (°C) et conditions d'entrée d'air sur l'évaporateur de l'unité CLCE (centrale de traitement d'air) (40% d'humidité)

Taille de l'unité RAUL (R407C)	30			35		
	Taille unité CLCE	Puissance frigorifique batterie à détente directe (kW)	Débit d'air nominal de la centrale d'air (m³/s)	Taille unité CLCE	Puissance frigorifique batterie à détente directe (kW)	Débit d'air nominal de la centrale d'air (m³/s)
190	08-06	56,0	2,73	06-05	52,8	1,50
260	09-07	68,1	3,32	06-06	64,0	1,82
300	09-08	83,1	4,05	07-06	78,1	2,22
350	10-08	97,4	4,75	08-06	92,0	2,62
400	10-09	111,2	5,42	09-06	104,2	2,96
450	11-09	122,2	5,96	09-07	114,4	3,25
500	12-09	136,4	6,65	10-07	128,4	3,65
600	12-11	166,1	8,10	10-08	156,6	4,45
700	14-11	199,0	9,70	10-09	187,2	5,32
800	16-11	224,4	10,94	11-09	211,1	6,00

- CLCE (centrale de traitement d'air) fonctionnant avec 100% d'air neuf, 30°C, 35°C
- Température de sortie d'air : 16°C, température d'air extérieur : 30°C, 35°C
- Température saturée d'aspiration RAUL : 6°C

Performances

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)							
		25		35		40		46	
Température saturée d'aspiration (°C)	Taille de l'unité	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)	Puissance frigorifique (kW)	Puissance absorbée (kW)
-14	190	25,3	11,3	22,7	14,3	38°C			
	260	31,8	15,0	28,4	18,9	35°C			
	300	38,6	17,9	34,5	22,6	37°C			
	350	44,5	20,6	39,9	25,8	38°C			
	400	51,0	23,4	45,6	29,4	36°C			
	450	57,1	27,5	50,8	34,6	36°C			
	500	63,6	30,9	56,7	39,1	35°C			
	600	77,2	36,8	68,9	46,3	37°C			
	700	89,6	41,5	80,2	52,2	37°C			
	800	102,5	48,8	91,6	61,4	36°C			
-6	190	36,7	12,0	32,8	15,0	30,6	17,0	27,7	19,7
	260	45,7	16,2	40,6	20,5	37,8	23,1	42°C	
	300	55,5	19,4	49,5	24,4	46,3	27,4	44°C	
	350	64,3	21,9	57,4	27,5	53,6	31,0	45 °C	
	400	73,5	25,2	65,6	31,6	61,3	35,5	43°C	
	450	81,7	29,8	72,8	37,4	67,9	42,0	43°C	
	500	91,3	33,5	81,2	42,3	75,6	47,7	42°C	
	600	110,9	39,9	99,0	50,1	92,6	56,3	43°C	
	700	130,0	44,1	116,2	55,3	108,6	62,4	44°C	
	800	147,9	52,3	132,0	65,7	123,4	73,9	43°C	
0	190	47,2	12,5	42,1	15,8	39,3	17,8	35,7	20,6
	260	58,3	17,3	51,8	21,8	48,2	24,5	43,6	28,2
	300	70,8	20,8	63,1	26,0	59,0	29,2	53,6	33,4
	350	82,4	23,1	73,6	29,0	68,7	32,6	62,5	37,6
	400	93,9	26,7	83,9	33,5	78,4	37,6	71,3	43,2
	450	104,1	31,8	92,6	39,9	86,3	44,7	78,3	51,2
	500	116,5	35,8	103,4	45,1	96,2	50,7	45 °C	
	600	141,5	42,6	126,2	53,5	117,8	59,9	107,1	68,6
	700	167,0	46,3	149,5	58,2	139,9	65,4	127,4	75,4
	800	189,4	55,4	169,1	69,5	158,0	78,0	143,8	89,5
6	190	59,1	13,2	52,9	16,6	49,5	18,6	45,1	21,5
	260	72,4	18,6	64,4	23,3	59,9	26,1	54,2	29,8
	300	88,0	22,4	78,4	27,9	73,2	31,2	66,5	35,5
	350	102,9	24,5	92,0	30,7	86,0	34,4	78,2	39,5
	400	117,1	28,5	104,6	35,7	97,8	40,0	89,0	45,7
	450	129,2	34,2	114,9	42,7	107,0	47,7	97,0	54,4
	500	144,8	38,4	128,5	48,2	119,6	54,0	108,2	61,7
	600	175,9	45,9	156,6	57,3	146,1	64,0	132,7	72,9
	700	209,5	48,9	187,8	61,3	175,9	68,9	160,5	79,1
	800	236,6	59,1	211,3	73,8	197,4	82,6	179,7	94,3

= Limite haute température extérieure

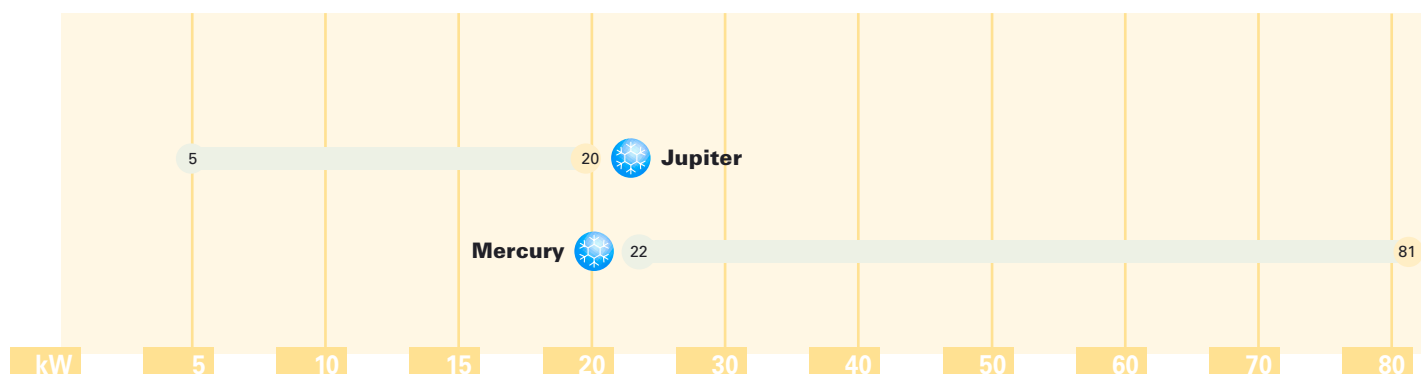


CONDITIONNEURS D'AIR DE HAUTE PRECISION

5 - 63 kW

CONDITIONNEURS D'AIR DE HAUTE PRÉCISION

► **Applications commerciales et industrielles, bureaux et restaurants**





Conditionneurs d'air de haute précision

Applications technologie et confort
5-20 kW*

Jupiter



Unités à eau glacée

JDCC soufflage par le dessous
JUCC soufflage par le dessus

Unités à détente directe refroidies par air

JDAC soufflage par le dessous
JUAC soufflage par le dessus

Unités à détente directe refroidies par eau

JDWC soufflage par le dessous
JUWC soufflage par le dessus



Jupiter

Avantages pour le client

- Conception compacte : gain de place dans les locaux techniques
- Précision : régulation précise de la température et de l'humidité pour les applications de toutes tailles

Caractéristiques générales

- Conçues pour les environnements dans lesquels un équipement de haute technologie est la principale source de chaleur et les applications de confort (bureaux ...)
- Accès frontal permettant un entretien total de l'unité
- Configurations de soufflage vers le bas ou vers le haut
- Compresseurs Scroll
- Ventilateurs centrifuges double-ouïe en acier galvanisé avec aubes inclinées vers l'avant
- Panneaux de porte intérieurs et extérieurs assurant sécurité, fonctionnement continu et niveaux de bruit réduits pendant l'entretien

Options

- Batterie électrique
- Batterie électrique surdimensionnée
- Réchauffage eau chaude
- Ventilateurs centrifuges à haute pression
- Humidificateur à électrodes
- Filtres haute efficacité
- Module d'air neuf avec filtre
- Reprise de l'air par l'avant, l'arrière ou la base (en configuration soufflage par le dessus seulement)

Accessoires

- Détecteur d'incendie et/ou de fumée
- Détecteur de fuite d'eau avec capteur unique
- Alarme de filtre encrassé (pressostat différentiel)
- Capteur de température et d'humidité
- Capteurs externes pour les signaux d'alarme pour haute température ambiante et d'humidité
- Châssis et plénums (soufflage ou reprise) pour une intégration plus facile

Contrôle

Module de contrôle à microprocesseur :

- mP20 avec affichage alphanumérique 4x20 indiquant les informations d'état et permettant la gestion des messages d'alarme et de l'historique
 - mP30 avec affichage à cristaux liquides de symboles montrant les informations d'état et l'historique des alarmes pour réguler la température et l'humidité de l'air
- Protocoles de communication assurant une interface avec la plupart des systèmes GTC
Carte LAN pour le fonctionnement marche / attente (mP20 seulement)

Performances

Unités à détente directe refroidies par air (JDAC/JUAC)

		0115	0125	0133	0135	0150	0160
Puissance frigorifique (1)	(kW)	5,7	7,7	9,3	12,0	15,4	18,0
Puissance frigorifique sensible (1)	(kW)	5,2	6,1	7,5	10,4	14,9	16,0
Fluide frigorigène		R407C					
Nombre de circuits / compresseurs		1/1					
Débit d'air (1)	(m³/h)	1584	1584	1944	3024	4968	4968
Pression statique externe	(Pa)	10					
Hauteur	(mm)	1740					
Largeur	(mm)	550	550	700	850	1200	1200
Profondeur	(mm)	450					
Poids	(kg)	130	130	150	185	260	260
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température d'eau glacée=7/12°C, éthylène glycol 0%

Unités à détente directe refroidies par eau (JDWC/JUWC)

		0115	0125	0133	0135	0150	0160
Puissance frigorifique (1)	(kW)	5,4	7,3	8,9	11,4	14,8	17,2
Puissance frigorifique sensible (1)	(kW)	5,1	5,9	7,3	10,2	14,8	16,0
Fluide frigorigène		R407C					
Nombre de compresseurs / circuits		1/1					
Débit d'air (1)	(m³/h)	1580	1580	1950	3020	4940	4940
Pression statique externe	(Pa)	10					
Hauteur	(mm)	1740					
Largeur	(mm)	550	550	700	850	1200	1200
Profondeur	(mm)	450					
Poids	(kg)	135	135	155	190	265	265
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température d'eau glacée=7/12°C, éthylène glycol 0%

Unités à eau glacée (JDCC/JUCC)

		0020	0025	0030	0040	0060
Puissance frigorifique (1)	(kW)	6,5	8,4	9,3	11,8	19,2
Puissance frigorifique sensible (1)	(kW)	5,9	7,5	8,1	11,0	17,8
Débit d'air (1)	(m³/h)	1584	1944	2052	3024	4968
Pression statique externe	(Pa)	10				
Hauteur	(mm)	1740				
Largeur	(mm)	550	700	850	850	1200
Profondeur	(mm)	450				
Poids	(kg)	100	115	150	155	210
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50				

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température d'eau glacée=7/12°C, éthylène glycol 0%



Conditionneurs d'air de haute précision

Applications de haute technologie
22-63 kW*

Mercury



Unités à eau glacée

EDCC soufflage par le dessous
EUCC soufflage par le dessus

Unités à détente directe refroidies par air

EDAC soufflage par le dessous
EUAC soufflage par le dessus

Unités à détente directe refroidies par eau

EDWC soufflage par le dessous
EUWC soufflage par le dessus

Unités à faible consommation d'énergie

EDEB soufflage par le dessous
EUEB soufflage par le dessus

Unités à double circuit de refroidissement

EDTB/EDDB soufflage par le dessous
EUTB/EUDB soufflage par le dessus



Mercury

Avantages pour le client

- Flexibilité : système personnalisé pour répondre précisément aux exigences des applications
- Précision : régulation précise de la température et de l'humidité pour les applications exigeantes
- Niveau sonore : niveau acoustique sans égal sur le marché

Caractéristiques générales

- Conçues pour les environnements dans lesquels un équipement de haute technologie est la principale source de chaleur
- Accès frontal permettant un entretien total de l'unité
- Configurations de soufflage vers le bas ou vers le haut
- Compresseurs Scroll
- Ventilateurs centrifuges double-ouïe en acier galvanisé avec aubes inclinées vers l'avant
- Panneaux de porte intérieurs et extérieurs assurant sécurité, fonctionnement continu et niveaux de bruit réduits pendant l'entretien

Options

- Batterie électrique
- Batterie électrique surdimensionnée
- Réchauffage eau chaude
- Ventilateurs centrifuges à haute pression avec aubes inclinées vers l'arrière
- Humidificateur à électrodes
- Filtres à air
- Module air neuf
- Reprise de l'air par l'avant, l'arrière ou la base (en configuration soufflage par le dessus seulement)
- Support pour soufflage frontal par le sol
- Différents revêtements acoustiques pour les panneaux du caisson

Accessoires

- Pompe à condensats
- Pompe à condensats d'humidificateur
- Capteurs externes pour les signaux d'alarme pour haute température ambiante et d'humidité
- Détecteur d'incendie et/ou de fumée
- Détecteur de fuite d'eau
- Châssis et plénums (soufflage ou reprise) pour une intégration plus facile

Contrôle

module de régulation par microprocesseur mP40 avec afficheur LCD convivial

- régulation de température et d'humidité
- système complet de signalisation des alarmes
- enregistrement de toutes les alarmes
- programmation d'un redémarrage automatique après le rétablissement de l'alimentation
- commutateur marche/arrêt à distance de l'unité
- réglage de la vanne thermostatique électronique avec signalisation de toutes les anomalies
- possibilité de communiquer avec un système de supervision avec une carte série RS485 (en option)
- Fonction de forçage

* Disponible dans certains pays. Pour plus d'informations, contactez votre bureau de vente Trane local.

Performances

Unités à détente directe refroidies par air (EDAC/EUAC)

Unités à détente directe refroidies par eau (EDWC/EUWC)

Taille de l'unité		1105	1106	1107	2207	1108	2208	1113	2213	1114	2214	2216	4216	2217	4217	2218	4218
Puissance frigorifique (1)	(kW)	22,0	22,9	26,3	27,8	30,0	32,1	34,6	33,5	42,3	37,4	50,5	50,3	57,4	57,1	64,3	63,1
Puissance frigorifique sensible (1)	(kW)	20,1	20,5	26,3	27,8	30,0	32,1	34,6	33,5	39,4	37,4	50,5	50,3	57,4	57,1	60,7	60,1
Fluide frigorigène		R407C															
Nombre de circuits / compresseurs		1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/4	2/2	2/4	2/2	2/4
Débit d'air (1)	(m³/h)	5600	5600	9740	9740	9740	9740	10790	10790	10790	10790	16730	16730	16730	16730	16730	16730
Pression statique externe	(Pa)	20															
Hauteur	(mm)	1980															
Largeur	(mm)	1100	1100	1510	1510	1510	1510	1750	1750	1750	1750	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Profondeur	(mm)	750															
Poids	(kg)	255	260	330	385	335	395	450	460	455	465	615	620	625	620	625	630
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50															

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température de condensation=48°C

Unités à eau glacée (EDCC/EUCC)

Taille de l'unité		0010	0013	0014	0018	0024	0026
Puissance frigorifique (1)	(kW)	28,1	33,3	39,3	53,4	69,5	81,0
Puissance frigorifique sensible (1)	(kW)	23,8	28,7	33,2	45,2	59,9	68,7
Débit d'air (1)	(m³/h)	7410	10170	10060	14050	22280	21870
Pression statique externe	(Pa)	20					
Hauteur	(mm)	1980					
Largeur	(mm)	1100	1510	1510	1750	2400	2400
Profondeur	(mm)	750					
Poids	(kg)	245	345	350	365	455	465
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50					

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température d'eau glacée=7/12°C, éthylène glycol 0%

Unités à double circuit de refroidissement et à faible consommation d'énergie (EDEB/EUEB/EDTB/EUTB/EDDB/EUDB)

Taille de l'unité		1105	1106	1107	2207	1108	2208	1113	2213	1114	2214	2216	4216	2217	4217	2218	4218
Puissance frigorifique - mode d'expansion directe (1)	(kW)	22,6	23,4	26,5	28,0	30,3	32,4	35,5	34,3	42,7	38,4	51,1	50,9	58,1	57,8	64,1	63,1
Puissance frigorifique sensible - mode d'expansion directe (1)	(kW)	22,6	23,4	26,5	28,0	30,3	32,4	35,5	34,3	42,7	38,4	51,1	50,9	58,1	57,8	64,1	63,1
Puissance frigorifique mode eau glacée (2)	(kW)	20,8	20,8	32,5	32,5	32,5	32,5	37,1	37,1	37,1	37,1	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Puissance frigorifique sensible mode eau glacée (2)	(kW)	18,5	18,5	27,8	27,8	27,8	27,8	32,5	32,5	32,5	32,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
Nombre de circuits / compresseurs		1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/4	2/2	2/4	2/2	2/4
Débit d'air (1)	(m³/h)	7200	7200	10340	10340	10340	10340	12340	12340	12340	12340	17870	17870	17870	17870	17870	17870
Pression statique externe	(Pa)	20															
Hauteur	(mm)	1980															
Largeur	(mm)	1100	1100	1510	1510	1510	1510	1750	1750	1750	1750	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Profondeur	(mm)	750															
Poids	(kg)	255	260	330	385	335	395	450	460	455	465	615	620	625	620	625	630
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	400/3/50															

(1) Basée sur 24°C/50%, ESP=20 Pa, température de condensation=48°C

(2) Basée sur la température de l'eau glacée =7/12°C

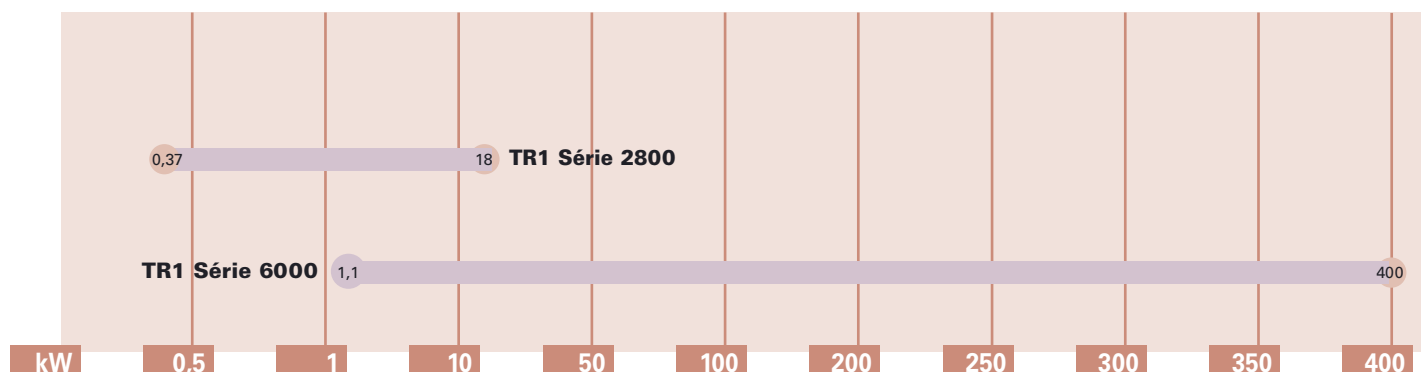


VARIATEURS DE VITESSE

0,37 - 400 kW

VARIATEURS DE VITESSE

- ▶ **Bâtiments de bureaux, centres commerciaux, banques, hôpitaux, hôtels, écoles, refroidissement de process "industriels"...**



VarioTrane TR1


Série 2800

Série 6000

Avantages pour le client

- Conçu pour fonctionner avec les ventilateurs et les pompes de manière à réduire la consommation
- Fiabilité : faibles coûts de fonctionnement et réduction des risques
- Hautes performances : faible consommation énergétique
- Confort : confort optimal pour les occupants du bâtiment

Principales caractéristiques du TR1 série 6000

- Possibilité d'intégration à un système de GTC, garantissant l'optimisation des coûts d'exploitation pour des installations de pompes et ventilateurs, neuves ou existantes.
- Filtres antiparasites CEM intégrés, conformes à la norme EN55011 Classes 1A (150M) et 1B (50M)
- Filtres anti-harmoniques intégrés
- Clavier alphanumérique et programme conçus pour les applications de climatisation et réfrigération
- Contrôleur PID intégré
- Panneau de commande débrochable. Surveille et affiche les valeurs suivantes : kW/h, heures de fonctionnement, A, V, Hz, kW
- 8 entrées logiques, 3 entrées analogiques, 2 sorties logiques, 2 sorties analogiques et 2 relais de sortie
- RS485 avec Modbus RTU et N2 bus inclus

Options TR1 6000

- Option contrôleur en cascade pour 5 pompes / ventilateurs
- Carte avec option Lonworks - topologie libre, y compris option mémoire
- Carte avec option DeviceNet - y compris option mémoire
- Carte avec option Profibus - y compris option mémoire
- Contrôleur de cascade - boucle ouverte
- Option carte relais programmable pour ajouter 4 relais E/S

- Kit de montage à distance LCP pour les versions IP00 - IP20 et IP 54 pour montage en façade d'armoire
- Cache-bornier IP20
- Cache inférieur IP20
- Cache supérieur IP21 (tailles 6016-6042-6052-6072)
- Module de filtre LC
- Passerelle BacNet (module externe)

Principales caractéristiques du TR1 série 2800

- Compact et hautement fonctionnel
- Filtre antiparasites EN55011 Classe 1A, option pour filtre externe 1B
- Filtre anti-harmonique intégré sur bus DC
- Clavier numérique avec option clavier alphanumérique pour montage à distance
- Logiciel dédié aux applications chauffage, ventilation et climatisation avec régulateur PID intégré
- Surveillance et affiche les valeurs suivantes : kW/h, heures de fonctionnement, A, V, Hz, kW
- 5 entrées logiques, 2 entrées analogiques, 1 sortie logique, 1 sortie analogique et 1 relais de sortie
- Versions Profibus et DeviceNet disponibles

Options TR1 2800

- Câble pour LCP, 3 m
- Panneau de commande LCP
- Kit de montage à distance IP00/20, avec câble de 3 m
- Filtre RFI antiparasitage 1B
- Filtre de réseau IT
- Couverture supérieure IP21
- Cache-bornes NEMA 1
- Filtre antiparasitage 1B + LC
- Selfs de lissage pour moteur électrique IP10
- Passerelle BacNet (module externe)

Performances

TR1 série 6000

Puissance à l'arbre moteur (kW)	Tension 3 x 200 V	Encombrement H x L x P		Tension 3 x 380 V	Encombrement H x L x P		Tension 3 x 600 V	Encombrement H x L x P
		IP20 (mm)	IP54 (mm)		IP20 (mm)	IP54 (mm)		IP20 (mm)
1,1	TR1 6002	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6002	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6002	395 x 220 x 200
1,5	TR1 6003	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6003	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6003	395 x 220 x 200
2,2	TR1 6004	395 x 220 x 200	530 x 282 x 195	TR1 6004	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6004	395 x 220 x 200
3	TR1 6005	395 x 220 x 200	530 x 282 x 195	TR1 6005	395 x 220 x 160	460 x 282 x 195	TR1 6005	395 x 220 x 200
4	TR1 6006	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6006	395 x 220 x 200	530 x 282 x 195	TR1 6006	395 x 220 x 200
5,5	TR1 6008	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6008	395 x 220 x 200	530 x 282 x 195	TR1 6008	395 x 220 x 200
7,5	TR1 6011	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6011	395 x 220 x 200	530 x 282 x 195	TR1 6011	395 x 220 x 200
11	TR1 6016	700 x 242 x 260	940 x 400 x 280	TR1 6016	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6016	560 x 242 x 260
15	TR1 6022	700 x 242 x 260	940 x 400 x 280	TR1 6022	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6022	560 x 242 x 260
18,5	TR1 6027	800 x 308 x 296	940 x 400 x 280	TR1 6027	560 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6027	560 x 242 x 260
22	TR1 6032	800 x 308 x 296	940 x 400 x 280	TR1 6032	700 x 242 x 260	810 x 350 x 280	TR1 6032	700 x 242 x 260
30	TR1 6042	954 x 370 x 335	937 x 495 x 421	TR1 6042	700 x 242 x 260	940 x 400 x 280	TR1 6042	700 x 242 x 260
37	TR1 6052	954 x 370 x 335	937 x 495 x 421	TR1 6052	800 x 308 x 296	940 x 400 x 280	TR1 6052	800 x 308 x 296
45	TR1 6062	954 x 370 x 335	937 x 495 x 421	TR1 6062	800 x 308 x 296	940 x 400 x 280	TR1 6062	800 x 308 x 296
55				TR1 6072	800 x 308 x 296	940 x 400 x 280		
75				TR1 6100	800 x 370 x 335	940 x 400 x 360		
90				TR1 6122	800 x 370 x 335	940 x 400 x 360		
110				TR1 6150	1201 x 420 x 373	1201 x 420 x 373		
132				TR1 6172	1201 x 420 x 373	1201 x 420 x 373		
160				TR1 6222	1584 x 420 x 373	1584 x 420 x 373		
200				TR1 6272	1584 x 420 x 373	1584 x 420 x 373		
250				TR1 6350	1584 x 420 x 373	1584 x 420 x 373		
315				TR1 6400	2010 x 1200 x 600	2010 x 1200 x 600		
355				TR1 6500	2010 x 1200 x 600	2010 x 1200 x 600		
400				TR1 6550	2010 x 1200 x 600	2010 x 1200 x 600		

TR1 série 2800

Puissance à l'arbre moteur (kW)	Tension 1 x 220 V	Encombrement H x L x P		Tension 3 x 220 V	Encombrement H x L x P		Tension 3 x 80 V 3 x 480 V	Encombrement H x L x P
		IP20 (mm)			IP20 (mm)			IP20 (mm)
0,37	TR1 2803	200 x 75 x 168		TR1 2803	200 x 75 x 168			
0,55	TR1 2805	200 x 75 x 168		TR1 2805	200 x 75 x 168		TR1 2805	200 x 75 x 168
0,75	TR1 2807	200 x 75 x 168		TR1 2807	200 x 75 x 168		TR1 2807	200 x 75 x 168
1,1	TR1 2811	200 x 75 x 168		TR1 2811	200 x 75 x 168		TR1 2811	200 x 75 x 168
1,5	TR1 2815	200 x 75 x 168		TR1 2815	200 x 75 x 168		TR1 2815	200 x 75 x 168
2,2				TR1 2822	267,5 x 90 x 168		TR1 2822	267,5 x 90 x 168
3							TR1 2830	267,5 x 90 x 168
3,7				TR1 2840	267,5 x 140 x 168			
4							TR1 2840	267,5 x 90 x 168
5,5							TR1 2865	267,5 x 140 x 168
7,5							TR1 2875	267,5 x 140 x 168
11							TR1 2880	505 x 200 x 244
15							TR1 2881	505 x 200 x 244
18,5							TR1 2882	505 x 200 x 244

D'autres types de coffrets sont disponibles sur demande

Trane propose également des **dispositifs de démarreur / ralentisseur progressif** pour **entraînement des moteurs asynchrones**. Pour en savoir plus, contactez le bureau de vente local.



SOLUTIONS DE SERVICE

Le service ne se réduit pas à l'approvisionnement en pièces de rechange. Chez Trane, nous nous engageons à vous offrir des solutions de service efficaces et fiables, à l'image de nos équipements.

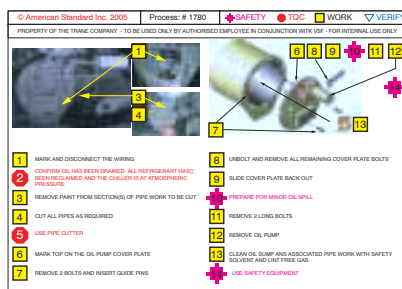
Trane propose des solutions de service complètes.

► Programmes complets

EvoluTrane
Contrats Trane Select

► Gamme de prestations de service

Analyse chimique
Analyse des tubes par courants de Foucault
Analyse des vibrations
Compresseurs re-manufacturés
Mise à niveau des équipements
Pièces et fournitures



En sa qualité de partenaire de service, la société Trane :

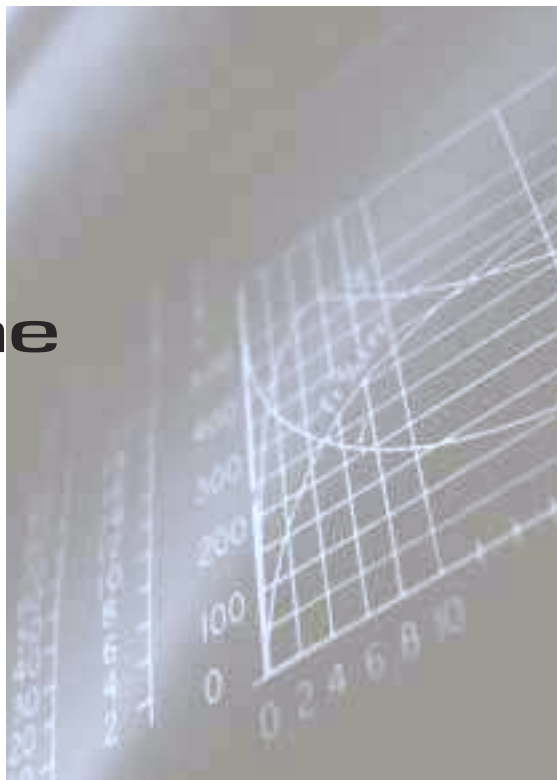
- Dispose d'un **réseau fiable de personnes** qui font preuve de l'**expertise et de l'expérience** dont vous avez besoin.
- Vous permet d'obtenir les **meilleurs coûts d'exploitation**.
- Offre **des services simples, transparents et homogènes** à travers l'Europe, le Moyen-Orient, l'Afrique et l'Inde.
- Vous apporte des **solutions d'économie d'énergie** grâce à un entretien planifié.
- Contribue à rendre votre installation **respectueuse de l'environnement**.

Mise en route

Tous les ingénieurs et techniciens Trane sont des experts en réfrigération et conditionnement d'air. Trane va au-delà de la simple installation pour adapter parfaitement la machine à son environnement, en prenant en charge et en effectuant une mise en route efficace et performante.

EvoluTrane

EvoluTrane



Quel que soit votre secteur d'activité, que votre installation fournisse une climatisation de confort ou un conditionnement d'air industriel, votre société a sélectionné à un moment donné le système qui correspondait le mieux à ses besoins, en fonction des produits et des services qui existaient sur le marché. Depuis, vos besoins ont probablement évolué. Votre équipement de climatisation a peut-être besoin d'être agrandi ou, à l'inverse, réduit ; peut-être aussi ne fonctionne-t-il pas de manière optimale. Ou alors, le temps est venu de le remplacer. D'autre part, l'évolution constante de la législation peut signifier que votre installation ne répond plus aux normes en matière d'environnement ou de consommation.

Avantages pour le client

- Fonctionnement optimisé des équipements
- Coûts d'exploitation réduits
- Conformité de votre système avec les dernières réglementations

Caractéristiques générales

Après étude des éléments d'information fournis par le client et une visite du site, Trane est en mesure de :

- Détecter les domaines d'optimisation de la productivité ou les méthodes pour tenir compte de l'évolution de votre système de climatisation ou des besoins de votre activité.
- Détecter les domaines d'optimisation des économies ou les méthodes de remplacement des équipements qui peuvent avoir un impact financier positif.
- Evaluer la conformité de l'installation aux réglementations en matière d'environnement et de santé.

Sur la base de l'analyse des informations recueillies, les spécialistes Trane vous aident à trouver des solutions qui seront les plus adaptées à vos besoins présents et futurs. Trane vous préconisera une solution et vous présentera des options de financement adaptées à l'investissement dans votre système de climatisation.

Contrats Trane Select



24 h/24, 7 j/7



Entretien



Garantie sur les pièces



Gestion du cycle de vie

Avantages pour le client

Meilleurs coûts d'exploitation

- L'entretien planifié garantit un fonctionnement optimal de votre système CVC, avec des économies énergétiques pouvant atteindre 12%.
- Votre équipement fera l'objet d'inspections régulières, d'entretiens préventifs et de réglages appropriés. Tout problème potentiel sera corrigé, avant même qu'une personne de votre site ne s'en rende compte.
- Lorsque vous choisissez votre niveau de garantie, vous savez exactement quels services et pièces seront couverts. Il n'y aura pas de surprises au moment d'engager des dépenses.

Une totale tranquillité d'esprit

- Trane anticipe vos besoins.

Caractéristiques générales

Grâce à nos programmes de services étendus, Trane représente votre fournisseur idéal de solutions de service pour protéger l'investissement de votre installation CVC. Les contrats Trane Select sont conçus pour faire correspondre parfaitement les besoins de votre système CVC et les exigences de votre activité. Ils offrent quatre niveaux de couverture différents, depuis les programmes d'entretien préventif jusqu'aux solutions d'entretien complètes.

En notre qualité de partenaire de service privilégié, nous pouvons anticiper vos besoins et vous permettre une totale tranquillité d'esprit.

Analyse chimique



Le laboratoire Trane d'analyses chimiques a développé une expertise spécialisée pour analyser les différents types de fluides que l'on trouve dans votre installation CVC.

Les analyses faites régulièrement par nos ingénieurs expérimentés permettent de réduire les coûts d'entretien et de garantir l'efficacité et la fiabilité des équipements. Les problèmes peuvent être identifiés et résolus avant de devenir importants.

- Fourniture rapide des résultats
- Etablissement de graphiques comparatifs faisant apparaître les données des derniers tests et celles des tests précédents pour une comparaison simplifiée
- Interprétation des derniers résultats et des résultats précédents, et formulation de préconisations de service

Analyse de l'huile du compresseur

- Tous types et modèles de compresseurs (Scroll, à pistons, centrifuges et à vis)
- Contribution à l'allongement de la durée de vie de la charge et maintien du rendement du compresseur
- Planification des réparations des compresseurs limitant les temps d'arrêt
- Identification des problèmes sans démontage du compresseur
- Limitation des problèmes d'élimination de l'huile usagée
- Abaissement des émissions de fluide frigorigène
- Les tests standard comprennent : concentration en métaux ferreux, concentration en métaux non ferreux, comptage des particules en suspension, spectrométrie, tableau d'évolution de l'indice d'usure, indice de contamination, présence totale d'humidité, tableau

d'évolution de l'indice de contamination, indice chimique, test diélectrique, viscosité à 40°C, indice de viscosité, tableau d'évolution de l'indice chimique, test TAN (total acid number).

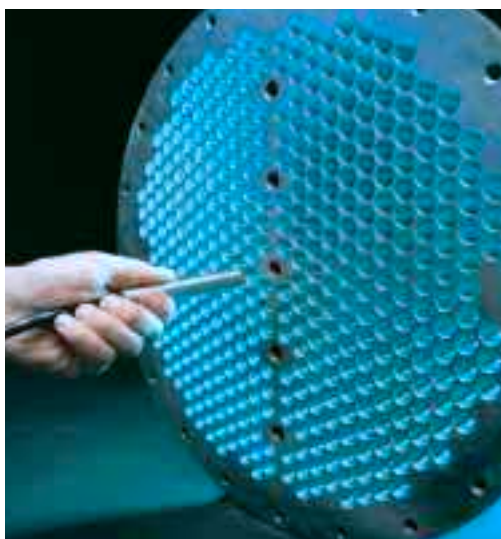
Analyse du fluide frigorigène

- Détection des niveaux de contamination. Lorsque les niveaux d'agents contaminants dépassent les seuils acceptés, des actions correctives sont préconisées.
- Tous types de fluides frigorigènes.
- Contribution à l'allongement de la durée de vie de la charge.

Analyse du bromure de lithium

- Détection d'un déséquilibre des substances
- Préconisation d'actions correctives si nécessaire
- Contribution à l'allongement de la durée de vie de la charge.

Analyse des tubes par courants de Foucault



Avantages pour le client

- Fonctionnement et fiabilité accrus de l'équipement
- Durée de vie accrue de l'équipement
- Coûts d'exploitation réduits
- Risques réduits de pannes coûteuses
- Temps d'arrêt réduits

Caractéristiques générales

L'état des tubes dans un échangeur thermique a un impact direct sur le rendement de votre refroidisseur. En fonction de sa taille, un échangeur thermique contient des centaines ou des milliers de tubes, soumis à des contraintes mécaniques et une corrosion chimique. Les échangeurs tubulaires sont un facteur primordial pour le rendement d'un refroidisseur ; pourtant, les techniques d'entretien standard sont inefficaces pour tester les faisceaux de tubes.

Equippée avec les derniers outils technologiques, la société Trane peut détecter, localiser et enregistrer les phénomènes internes ou externes de corrosion, dépôts, usures ou fissures avant qu'ils ne commencent à endommager votre installation.

Cette analyse se présente sous la forme d'un rapport détaillé contenant l'ensemble des données, des photographies des zones défectueuses et, plus important, des recommandations portant sur les actions techniques et pratiques nécessaires pour résoudre la situation.

Analyse des vibrations



Crédit photographique : Emerson.

Chaque équipement CVC comportant des pièces en rotation génère une vibration qui a sa propre "signature". Si un problème apparaît, la signature de la vibration change ; ces variations peuvent être utilisées comme un moyen pour identifier les problèmes potentiels (usure d'un roulement, défaut d'équilibrage d'un arbre, défaut de serrage d'une vis, etc.). Les économies sont importantes sur les réparations majeures (jusqu'à 50% sur le coût de remplacement d'un compresseur).

Avantages pour le client

- Risques réduits de pannes coûteuses
- Performances énergétiques accrues
- Diagnostic rapide des défauts mécaniques
- Sécurité accrue des équipements
- Durée de vie accrue de l'équipement
- Pollution sonore contenue
- Meilleure planification des entretiens

Les experts en vibration Trane connaissent les données de vibration élémentaires de chaque composant mobile et peuvent définir des niveaux d'alarme en fonction de l'application. Les analyses de vibration peuvent être intégrées à chaque contrat d'entretien Trane ou être effectuées sur demande.

Compresseurs re-manufacturés



Lorsqu'un compresseur a besoin d'être remplacé, l'emploi d'un compresseur remanufacturé Trane peut être une solution avantageuse.

Outre les cas de remplacement, Trane anticipe également les besoins en proposant des entretiens préventifs sur les compresseurs qui accumulent déjà des centaines d'heures de fonctionnement. Ce service commence par le démontage du compresseur, suivi d'un nettoyage et d'un sablage qui va permettre d'éliminer toute trace de carbone, d'acide, de débris métalliques ou de rouille. Chaque sous-ensemble fait l'objet d'un contrôle rigoureux et les pièces présentant un niveau d'usure avancé sont remplacées.

Dans les deux cas, on retrouve un compresseur fiable qui continuera de fonctionner avec un rendement optimal.

Avantages pour le client

- Fonctionnement et fiabilité accrus de l'équipement
- Livraison rapide grâce au stock de pièces important
- Temps d'arrêt réduits

Caractéristiques générales

- Gamme complète de compresseurs remanufacturés maintenue en stock : compresseurs à pistons et à vis
- Proposés avec la même garantie qu'un compresseur neuf

Optimisation des équipements

**Tracer™ CH531**

La régulation de votre refroidisseur est peut-être devenue obsolète, défectueuse ou inefficace. Vous réalisez des investissements pour votre centrale de production de froid. Vous souhaitez installer les mêmes régulations sur les refroidisseurs existants et nouveaux. Dans tous ces cas, la régulation Trane Tracer™ CH531 peut remplacer les dispositifs de sécurité et de contrôle de température d'un refroidisseur existant.

Avantages pour le client

• Coûts d'exploitation réduits

- Le module CH531 élimine l'erreur de point de consigne de 3° de l'interface de commande existante.
- Le module CH531 déclenche le décalage automatique d'eau glacée pour augmenter les températures de l'eau glacée aux périodes de basse charge.
- Le module CH531 effectue une charge progressive du refroidisseur, en réduisant les demandes de mise en régime du bâtiment.

• Fiabilité et gestion optimisées de l'équipement

- Le module CH531 est conçu avec le système Adaptive Control : le refroidisseur reste en service alors qu'il aurait été arrêté avec d'autres systèmes de régulation.
- Le module CH531 permet les redémarrages automatiques sans intervention de l'opérateur après des coupures d'alimentation.
- Des systèmes de régulation avancés protègent le moteur du refroidisseur en cas de défaut d'alimentation.
- Des diagnostics et des messages en langage clair permettent aux opérateurs d'intervenir rapidement pour redémarrer le refroidisseur.

Caractéristiques générales

Régulateur Adaptive Control™ à microprocesseur avec :

- Interface opérateur DynaView conviviale
- Contrôle de température de sortie d'eau à l'évaporateur
- Décalage de température d'eau glacée basé sur la température de retour d'eau
- Limite de température du fluide frigorigène de l'évaporateur
- Protection anti-court cycle intelligente
- Redémarrage automatique intelligent
- Fonction de stockage de glace (en option)
- Free-cooling (en option)
- Température des roulements (en option)
- Récupération de chaleur (en option)
- Marche/arrêt pompe (en option)

Pièces et fournitures



Avantages pour le client

- Garantie des pièces présentant les mêmes spécifications que les pièces d'origine
- Service de commande et de livraison rapide et efficace
- Temps d'arrêt réduit des équipements

Caractéristiques générales

- Large gamme de pièces de rechange destinées à de nombreux types de matériel CVC
- Pièces d'origine conformes aux spécifications de votre équipement pour un montage garanti et des performances optimales
- Des centres de distribution des pièces répartis de manière stratégique pour réduire les délais de livraison et abaisser les coûts d'expédition
- Infrastructures hautes performances pour trouver, livrer et installer (au besoin) la pièce avec un temps d'arrêt réduit
- Disponibilité des pièces en temps réel



Notes

CONTACTEZ-NOUS !

Avec 130 sites répartis en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique et en Inde (EMAIR), Trane dispose de l'un des plus importants réseaux de vente et de service, composé d'équipes de commerciaux et de techniciens parmi les plus expérimentés du secteur. Tous sont reliés en réseau afin de fournir des prestations d'assistance uniformes pour vos systèmes CVC (ingénierie, assistance, services, pièces, maintenance, réparation et exploitation).

Ils possèdent les connaissances et les ressources nécessaires pour assister les concepteurs de systèmes, les ingénieurs conseils, les installateurs et les propriétaires de bâtiments dans le cadre de la création et de l'entretien de systèmes sains, confortables et efficaces (bâtiments neufs et existants) et dans le cadre des applications industrielles.

Contactez Trane dès aujourd'hui. Ne perdez pas de temps.

WWW. trane.com > Choisissez votre pays



comfort@trane.com



Autriche :(+43) 2236.378.400
Belgique :(+32) 2.672.23.73
République tchèque :(+420) 296.337.233
Egypte :(+20) 2.264.1328
France :(+33) 4.72.52.28.50
Allemagne :(+49) 203.768.04.0
Grèce :(+30) 210.811.22.00
Hongrie :(+36) 23.422.572
Inde :(+91) 22.567.786.79
République d'Irlande :(+353) 1.460.60.30
Israël :(+972) 3.942.0802
Italie :(+39) 02.903.35.1
Koweït :(+965) 482.6207
Liban :(+961) 1.510.922
Pays-Bas :(+31) 35.603.93.00
Pologne :(+48) 22.434.77.00
Portugal :(+351) 210.303.500/01
Roumanie :(+40) 21.410.87.33
Russie :(+7) 095.742.0009
Arabie Saoudite :(+971) 4.346.0080
Espagne :(+34) 91.428.82.00
Suède :(+46) 8.556.134.50
Suisse :(+41) 22.301.11.20
Turquie :(+90) 212.284.25.68
Emirats Arabes Unis :(+971) 4.346.0090
Royaume-Uni :(+44) 1256.306.000
Bureau régional EUR :(+32) 2.663.98.00
Bureau régional MAIR :(+971) 4.346.0080



TRANE®



Quality Management
System Approval



Numéro de commande de publication PROD-PRC014-FR

Date 0406

Remplace PROD-PRC013-FR_0205

Lieu d'archivage France

La société Trane poursuit une politique de constante amélioration de ses produits et se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques et la conception desdits produits.

American Standard Europe BVBA

Registered Office: 1789 Chaussée de Wavre, 1160 Brussels - Belgium