



Opération Installation Maintenance

Unités rooftop Airfinity

Modèles

IC - Refroidissement uniquement

IH - Pompe à chaleur

20 - 135 kW

Fluide frigorigène R410A



Janvier 2021

RT-SVX056D-FR

TRANE
TECHNOLOGIES

Table des matières

Informations générales	4
Avant - propos	4
Mentions « Avertissement » et « Attention »	4
Consignes de sécurité	4
Réception	4
Inventaire des pièces détachées.....	4
Garantie.....	4
Fluide frigorigène	4
Contrat d'entretien	5
Stockage.....	5
Formation.....	5
Description du numéro de modèle	6
Caractéristiques générales des modèles IC - IH.....	8
Principe de fonctionnement de l'unité.....	18
Installation.....	19
Réception des unités.....	19
Installation du châssis de toiture	19
Installation de l'unité.....	20
Vue d'ensemble de l'unité	21
Dimensions/Poids/Dégagements	22
Raccordement du réseau de gaines.....	22
Tuyauterie d'évacuation des condensats	22
Installation du filtre	23
Réglage du débit d'air du ventilateur à roue libre d'alimentation	23
Option de mesure du débit d'air du ventilateur d'alimentation.....	24
Installation de la tuyauterie de gaz	24
Caractéristiques de la sortie de fumée	25
Recommandations générales concernant le circuit électrique.....	25
Composants fournis par l'installateur	25
Raccordements électriques	26
Cartographie de fonctionnement	27
Mode Refroidissement.....	27
Mode Chauffage	27
Mode Refroidissement ERC.....	28
Mode Chauffage ERC	28

Table des matières

Options	29
Installation de la hotte d'air neuf et de la grille	29
Régulation de la pressurisation du bâtiment.....	29
Batterie à eau chaude (HWC).....	31
Chauffage électrique	31
Module de récupération de chaleur	32
Module brûleur	36
Circuit de récupération d'énergie (ERC)	36
Procédure de montage du bloc ventilateur.....	36
Installation du module de ventilateur ERC.....	37
Commandes.....	38
CH536 + extension de module	38
Modules Matériel de commandes	38
Terminal pour entretien	38
Capteur de CO2	39
Entretien du capteur de CO2	39
Thermostat incendie	39
Détecteur de filtre obstrué.....	39
Détecteur de fumée.....	39
Autres accessoires disponibles.....	39
Alarme et avertissements.....	39
Module Option client.....	40
Module Option client.....	40
Fonctionnement avec un thermostat conventionnel.....	40
Commande de l'économiseur	41
Fonctionnement.....	42
Procédures de test.....	42
Premier démarrage du brûleur à gaz.....	43
Premier démarrage de l'ERC et contrôle	43
Entretien	44
Entretien périodique réalisé par l'utilisateur final	44
Entretien réalisé par un technicien de service	44
Alarmes et avertissements de dépannage.....	44
Périodicité recommandée pour l'entretien de routine	45
Entretien de routine.....	46
Services complémentaires.....	47

Informations générales

Avant - propos

Ces instructions sont données sous forme de guide des bonnes pratiques à respecter par l'utilisateur pour l'installation, le démarrage, l'utilisation et l'entretien des rooftop Airfinity de Trane. Son but n'est pas de décrire de manière exhaustive toutes les opérations d'entretien assurant la longévité et la fiabilité de ce type d'équipement. Seuls les services d'un technicien qualifié, appartenant à une société d'entretien confirmée, permettront de garantir un fonctionnement sûr et durable du module. Lisez ce manuel attentivement avant de procéder à la mise en marche de l'unité.

Les unités sont assemblées, soumises à des essais de pression, déshydratées et chargées, puis testées conformément aux normes d'usine avant expédition.

Mentions « Avertissement » et « Attention »

Les mentions « Avertissement » et « Attention » apparaissent à différents endroits de ce manuel. Pour la sécurité des personnes et un bon fonctionnement de cette machine, respecter scrupuleusement ces indications. Le constructeur décline toute responsabilité pour les installations ou les opérations d'entretien effectuées par un personnel non qualifié.

AVERTISSEMENT ! : signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire la mort.

ATTENTION ! : signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Cette mise en garde peut également être utilisée pour signaler la mise en œuvre d'une pratique non sûre, ou pour tout risque potentiel de détérioration des équipements ou des biens.

Conseils de sécurité

Pour éviter tout accident mortel, blessure ou détérioration des équipements et des biens, respecter les conseils suivants lors des visites d'entretien et des réparations :

1. Lors des essais de fuites, ne dépassez pas les pressions d'essai HP et BP indiquées dans le chapitre « Installation ». Assurez - vous de ne pas dépasser la pression de test en utilisant le dispositif approprié.
2. Débrancher l'alimentation électrique principale avant toute intervention sur l'unité.
3. Les travaux d'entretien et de réparation sur le circuit frigorifique et le circuit électrique doivent être réalisés par un personnel qualifié et expérimenté.
4. Pour éviter tout risque, il est recommandé d'installer l'unité dans un lieu dont l'accès est restreint.

Accueil

Vérifier l'unité dès son arrivée sur le chantier avant de signer le bordereau de livraison. Indiquez sur le bordereau de livraison toute détérioration visible et envoyez une lettre de réclamation en recommandé au dernier transporteur de l'équipement dans les 7 jours suivant la livraison.

Prévenez également le bureau de vente TRANE local. Le bordereau de livraison doit être clairement signé et contresigné par le conducteur.

Toute avarie cachée doit être signalée au dernier transporteur par le biais d'une lettre de réclamation en recommandé dans les 7 jours suivant la livraison. Prévenez également le bureau de vente TRANE local.

Important : Trane n'acceptera aucune réclamation liée à l'expédition en cas de non respect de la procédure décrite ci - dessus. Pour plus d'informations, voir les conditions générales de vente de votre bureau de vente TRANE local.

Remarque : inspection de l'unité en France. Le délai autorisé pour envoyer une lettre recommandée en cas de détérioration visible ou cachée est seulement de 72 heures.

Inventaire des pièces détachées

À l'aide de la liste d'expédition, vérifiez tous les accessoires et pièces détachées faisant partie de la livraison de l'unité. Ces éléments comprennent tous les types de capteurs, thermostats et schémas électriques, documentations d'entretien qui sont placés dans le panneau de commande et/ou dans la partie intérieure pour l'expédition.

Garantie

La garantie est en accord avec les conditions générales de vente et de livraison du fabricant. La garantie est nulle en cas de réparation ou modification de l'équipement sans l'accord écrit du constructeur, de dépassement des limites de fonctionnement prescrites par le constructeur ou de modification du câblage électrique et de la régulation. Les dommages imputables à une mauvaise utilisation, un manque d'entretien ou au non - respect des recommandations ou des préconisations du fabricant ne sont pas couverts par la garantie. La garantie et les obligations du fabricant pourront également être annulées si l'utilisateur ne se conforme pas aux règles du présent manuel.

Fluide frigorigène

Consultez l'addendum aux manuels des unités avec fluide frigorigène, conformément à la directive 97/23/CE relative aux appareils sous pression (PED) et à la directive 2006/42/CE relative aux machines.

Informations générales

Contrat d'entretien

Il est vivement recommandé de signer un contrat d'entretien avec votre service d'entretien local. Ce contrat prévoit un entretien régulier de votre installation par une personne spécialisée dans votre équipement. L'entretien régulier permet de détecter très tôt les dysfonctionnements possibles et de les corriger à temps et minimise ainsi le risque d'apparition de graves dommages. Enfin, un entretien régulier assure une durée de vie maximale à votre équipement. Nous rappelons que le non - respect de ces prescriptions d'installation et d'entretien peut entraîner l'annulation immédiate de la garantie.

mis sur l'importance du contrôle périodique des paramètres de la machine, ainsi que sur la maintenance préventive qui représente un gain sur le coût d'exploitation par la prévention d'avaries importantes et coûteuses.

Stockage

Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter la formation de condensats à l'intérieur des composants électriques et des moteurs de l'unité lorsque :

- a. L'unité est stockée avant son installation ; ou,
- b. L'unité est posée sur le châssis de toiture et la chaleur auxiliaire est provisoirement fournie dans le bâtiment.

Isolez toutes les entrées de service du panneau latéral et les ouvertures du bac de la base (p. ex. entrées des gaines électriques, de l'air de soufflage et de reprise, et des tuyaux d'évacuation des fumées) afin de limiter la quantité d'air ambiant pénétrant dans l'unité avant qu'elle soit prête à sa mise en marche.

N'utilisez pas la résistance de l'unité comme source de chaleur temporaire sans effectuer les procédures de démarrage détaillées dans le chapitre « Mise en marche de l'unité ».

- Les unités chargées de fluide frigorigène doivent être stockées à l'abri dans un lieu dont la température ne dépasse pas 68 °C.
- Installez une jauge et contrôlez manuellement la pression du circuit frigorifique au moins tous les trois mois.
- Si la pression du fluide frigorigène est inférieure à 13 bar à 20 °C (ou 10 bar à 10 °C), faites appel à une société d'entretien qualifiée ou au bureau de vente Trane le plus proche.

Trane ne saurait être tenue pour responsable d'une détérioration de l'unité due à l'accumulation de condensats dans les composants électriques de l'unité.

Formation

Pour vous aider à utiliser au mieux votre équipement et à le maintenir en parfait état de fonctionnement pendant de longues années, le fabricant met à votre disposition son centre de formation de conditionnement d'air / réfrigération. La vocation principale en est de fournir aux opérateurs et techniciens d'exploitation une meilleure connaissance du matériel qu'ils utilisent ou dont ils ont la charge. L'accent est plus particulièrement

Description du numéro de modèle

Caractère 1 – Lieu de fabrication

E = Épinal, France

Caractère 2 - Modèle d'unité

I = Airfinity

Caractère 3 - Type d'unité

C = Refroidissement uniquement

H = Pompe à chaleur réversible

Caractères 4, 5, 6 – Puissance nominale de l'unité

021 = Pompe à chaleur 20 kW uniquement

031 = Pompe à chaleur 30 kW uniquement

038 = 38 kW

039 = 39 kW

040 = 40 kW

041 = Pompe à chaleur 40 kW uniquement

038 = 48 kW refroidissement uniquement

049 = 49 kW

050 = 50 kW

051 = Pompe à chaleur 50 kW uniquement

038 = 58 kW refroidissement uniquement

059 = 59 kW

060 = 60 kW

061 = Pompe à chaleur 60 kW uniquement

038 = 63 kW refroidissement uniquement

064 = 64 kW

065 = 65 kW

071 = Pompe à chaleur 64 kW uniquement

074 = 74 kW

075 = 75 kW

084 = 84 kW

085 = 85 kW

100 = 100 kW

110 = 110 kW

130 = 130 kW

Caractère 7 – Niveau de rendement

A = Entraînement à fréquence adaptative

S = Rendement standard

Caractère 8 - Fluide frigorigène

A = R410A Charge complète de fluide frigorigène en usine

8 = R410A précharge de fluide frigorigène complète effectuée en usine

Caractère 9 - Alimentation de l'unité

E = 400 V/3/50 Hz

Caractère 10 - Séquence de conception

Caractère 11 - Séquence de conception

Caractère 12 - Chauffage d'appoint

X = Sans

W = Batterie à eau chaude

E = Résistance électrique

M = Brûleur à modulation

Caractère 13 - Type de gaz

X = Sans

1 = Propane

2 = Gaz naturel (G20)

3 = Gaz naturel (G25)

Caractère 14 - Configuration du débit d'air

D = Alimentation vers le bas et refoulement vers le bas

H = Alimentation horizontale et refoulement horizontal

I = Alimentation vers le bas et refoulement horizontal

J = Alimentation horizontale et refoulement vers le bas

Caractère 15 - pression statique disponible

1 = Pression statique externe standard

2 = pression statique externe élevée

Caractère 16 - Cartographie de fonctionnement (mode Refroidissement)

A = Température ambiante standard

L = Température ambiante faible

Caractère 17 - Free Cooling (économiseur)

A = Régulation de la température

B = Contrôle de l'enthalpie

X = Sans (recirculation complète)

Caractère 18 - Module de récupération de chaleur

X = Sans

R = Configuration pour roue rotative

B = configuré pour un débit d'air élevé à roue rotative

T = Ventilateur AC du circuit de récupération d'énergie

U = ventilateur EC du circuit de récupération d'énergie

Caractère 19 - Déshumidification

X = Sans

A = Régulation de déshumidification

Caractère 20 - Traitement de la batterie extérieure

B = Sans

E = Avec

Caractère 21 - Traitement de la batterie intérieure

1 = Sans

2 = Avec

Caractère 22 - Filtration

A = Filtres G4 (50 mm)

B = Filtres G4 (50 mm) + F7 (100 mm)

C = Filtres G4 (50 mm) + F9 (100 mm)

D = Filtres F5 (50 mm) + F7 (100 mm)

Caractère 23 - Sonde de température de zone

X = Sans

A = Sonde de zone montée sur gaine

B = Sonde de zone fixée au mur

Caractère 24 - Interface utilisateur du local

X = Sans

A = Interface murale THP05

B = Thermostat conventionnel

Caractère 25 - Capteur de CO₂

X = Sans

1 = Capteur de CO₂ monté sur gaine

2 = Capteur de CO₂ mural

Caractère 26 - Détecteur de fumée

X = Sans

1 = avec

Description du numéro de modèle

Caractère 27 - Mesure du débit d'air

X = Sans

A = Mesure et affichage du débit d'air

Caractère 28 - Détection des filtres sales

X = Sans

1 = avec

Caractère 29 - Relais de protection du réseau

X = Protection contre l'inversion des phases

A = Protection contre l'inversion et l'asymétrie des phases

Caractère 30 - Langue de publication

B = Espagnol

C = Allemand

D = Anglais

E = Français

J = Italien

P = Polonais

V = Portugais

Caractère 31 - Régulation de la pressurisation du bâtiment

X = Sans

1 = Registre à volet de surpression

2 = Ventilateur d'extraction AC

3 = Ventilateur d'extraction EC

4 = configuré pour les retours de châssis de toiture

Caractère 32 - non utilisé**Caractère 33 - Entrée/sortie client externe**

X = Sans

1 = avec

Caractère 34 - Gestion de plusieurs rooftop

X = Sans

C = Avec Tracer Concierge Comfort

T = avec Tracer Concierge Comfort doté d'un écran (recommandé)

Caractère 35 - Interface de communication

X = Sans

1 = Interface de communication Modbus

2 = Interface de communication LonTalk®

3 = BACnet (MSTP)

Caractère 36 - Filtre RFI

X = filtre RFI

1 = Performances élevées

Caractère 37 - Type de démarreur du compresseur

X = à travers la ligne

A = Démarrage progressif

Caractère 38 - Interface utilisateur de service

X = Sans

1 = Terminal de service PGD (fourni séparément)

Caractère 39 - Thermostat incendie

X = Sans

1 = Avec

Caractères 40/41/42/43 - Non utilisés**Caractère 44 - grille de protection du condensateur**

X = Sans

A = avec grille de protection du condensateur

Caractère 45 - emballage pour l'exportation

X = Sans

A = Avec conditionnement d'exportation

Caractère 46 - Conception spéciale

X : standard

S = conception spéciale

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 1 - Circuit de compresseur unique

		IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Mode Refroidissement							
Puissance frigorifique nette (1)	kW	41	51	57	65	81	87
Puissance totale absorbée (1)	kW	13	16,9	20,3	24,8	26,5	30,5
Mode Chaud							
Puissance calorifique nette (1)	kW	37,9	47,4	53,5	62,8	70,7	78,4
Puissance absorbée (1)	kWm	11,7	14,8	17,6	20,4	20,6	23,7
Chauffage électrique							
Nombre d'étages de puissance	Nbre	2	2	2	2	2	2
Étages de puissance (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25	12,5/25	12,5/25
Données électriques (2) (3)							
Alimentation électrique principale	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Intensité max de l'unité (A)	A	37	43	52	61	66	73
Intensité de démarrage de l'unité (sans démarreur progressif)	A	124	154	171	183	199	238
Intensité de démarrage de l'unité (avec démarreur progressif)	A	92	109	123	132	144	169
Intensité de court - circuit maxi. pour 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Interrupteur - sectionneur/unité standard		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité standard)	mm ²	50	50	50	50	50	50
Interrupteur - sectionneur avec option (récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité avec option - récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)	mm ²	150	150	150	150	150	150
Caractéristiques électriques des options (2) (3)							
Chauffage électrique	A	36,1	36,1	54,1	54,1	54,1	54,1
Ventilateur extérieur : basse température ambiante	A	3,6	3,6	3,6	3,6	1,6	1,6
Ventilateur intérieur : surdimensionné	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4
Ventilateur d'extraction (70 Pa)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2
Ventilateur d'extraction (150 Pa)	A	1	1	1	1	2,0	2,0
Châssis de toiture de retour	A	5,3	5,3	5,3	9,0	10,6	10,6
Récupération de chaleur (courant non inclus pour ventilateur surdimensionné)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Brûleur à gaz (à étages)	A	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Brûleur à gaz (modulation)	A	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
ERC (compresseur+ventilateurs d'extraction)	A	7,9	7,9	7,9	7,9	11,7	11,7
Châssis							
Châssis		Châssis 1	Châssis 1	Châssis 1	Châssis 1	Châssis 2	Châssis 2
Compresseur							
Nombre de circuits	#	2	2	2	2	2	2
Nombre de compresseurs par circuit	#	1	1	1	1	1	1
Type		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modèle		ZP83KCE TFD 522	ZP104KCE TFD 455	ZP122KCE TFD 455	ZP143KCE TFD 455	SH161-4	SH184-4
Intensité maxi. par compresseur	A	14,3	17,1	20,1	24,5	25,1	32,2
Intensité du rotor bloqué par compresseur (A)	A	101,0	128,0	139,0	146,0	158,0	197,0
Huile et fluide frigorigène							
Quantité d'huile par compresseurs OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8	2,5	2,5	2,5	3,3	3,6
Quantité d'huile crt1/crt2 OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8/1,8	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5	3,3/3,3	3,6/3,6
Charge de fluide frigorigène par circuit (circuit 1/circuit 2) IH	kg	8,0/8,0	8,5/8,5	8,5/8,5	8,5/8,5	S/O	S/O
Charge de fluide frigorigène par circuit (circuit 1/circuit 2) IC	kg	6,0/6,0	6,0/6,0	8,0/8,0	8,0/8,0	11,0/11,0	11,0/11,0
Batterie extérieure							
Type		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille du tube	Pouces	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Surface frontale	m ²	2,046	2,046	2,046	2,046	2,502	2,502
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	2 ou 3/192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192
Nombre de tubes dans la hauteur		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Batterie intérieure							
Type		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille du tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4
Rangées/ailettes	Nombre/FPF	3/168	3/168	3/168	3/168	4 / 168	4/168
Nombre de tubes dans la hauteur		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Raccord d'évacuation (n°/taille)	mm	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 1- Circuit compresseur unique (suite)

		IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Batterie à eau chaude							
Type		Ailettes et tubes - HWC01		Ailettes et tubes - HWC01		Ailettes et tubes - HWC02	
Taille de tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	1,087
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Nombre de tubes dans la hauteur		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Ventilateur intérieur							
Standard							
Type		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre	
Modèle		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PA2371	K3G500PA2371
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 560,0	8 000,0	8 880,0	10 300,0	12 400,0	13 360,0
Débit d'air nominal	m ³ /h	8 200,0	10 000,0	11 100,0	12 400,0	15 500,0	16 700,0
Débit d'air maximum	m ³ /h	10 660,0	13 000,0	14 430,0	16 120,0	20 150,0	21 710,0
Nombre	#	1	1	1	1	2,0	2,0
Diamètre	mm	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Type d'entraînement		Moteurs EC		Moteurs EC		Moteurs EC	
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,9	1,4	2,0	2,6	2,1	2,6
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	5,3	5,3	9	9,0	5,3	5,3
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 247,5	1 502,3	1 675,8	1 851,0	1 321,0	1 425,8
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	250	250	250	250	250	250
Surdimensionné							
Type		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre	
Modèle		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PA2371	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 560	8 000	8 880	10 300	12 400	13 360
Débit d'air nominal	m ³ /h	8 200	10 000	11 100	12 400	15 500	16 700
Débit d'air maximum	m ³ /h	10 660	13 000	14 430	16 120	20 150	21 710
Nombre	#	1	1	1	1	2	2
Diamètre	mm	500	500	500	500	500	500
Type d'entraînement		Moteurs EC		Moteurs EC		Moteurs EC	
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,9	1,4	2,0	2,6	2,2	2,7
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	5,3	5,3	9,0	9,0	5,3	9,0
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 247,5	1 502,3	1 675,8	1 851,0	1 321,0	1 422,8
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	500	500	500	500	500	500
Ventilateur extérieur							
Température ambiante standard							
Type		Hélicoïde/Soufflet/AC		Hélicoïde/Soufflet/AC		Hélicoïde/Soufflet/AC	
Modèle		A6D630AN0101	A6D630AN0101	A6D630AN0101	A6D630AN0101	A8D800A10105	A8D800A10105
Débit d'air nominal	m ³ /h	9 262,0	9 258,7	9 256,4	9 252,3	14 321,0	14 317,8
Nombre de ventilateur(s) / crt	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	630,0	630,0	630,0	630,0	800,0	800,0
Puissance du moteur par ventilateur	kW	0,6	0,6	0,6	0,6	0,89	0,89
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2
Régime moteur	tr/min	910,0	910,0	910,0	910,0	686,0	686,0
Température ambiante faible							
Type		Hélicoïde/Soufflet/EC		Hélicoïde/Soufflet/EC		Hélicoïde/Soufflet/EC	
Modèle		A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Débit d'air nominal	m ³ /h	9 262,0	9 258,7	9 256,4	9 252,3	14 321,0	14 317,8
Nombre	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0
Puissance du moteur par ventilateur	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Régime moteur	tr/min	910,0	910,0	910,0	910,0	686,0	686,0
Caractéristiques physiques pour l'unité standard (4)							
Longueur	mm	3 010	3 010	3 010	3 010	3 890	3 890
Largeur	mm	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
Hauteur	mm	1 565	1 565	1 565	1 565	1 585	1 585
Poids en ordre de marche IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	938	955	992	992	1 280	1 292
Poids d'expédition IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	994	1 011	1 048	1 048	1 340	1 352
Poids en ordre de marche IH (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	988	1 005	1 016	1 016	1 310	1 322
Poids d'expédition IH (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	1 044	1 061	1 072	1 072	1 370	1 382
Poids supplémentaire des options (4)							
Batterie à eau chaude	kg	48	48	48	48	59	59
Chauffage électrique	kg	22	22	22	22	26	26
Brûleur à gaz	kg	76	76	90	90	116	116
Brûleur au gaz : condensation à modulation	kg	76	76	90	90	116	116
Module récupérateur d'énergie	kg	375	375	375	375	455	455
Ventilateur d'extraction	kg	24	24	24	24	39	39
Châssis de toiture de retour - flux vertical	kg	380	380	380	390	470	470
Châssis de toiture de retour - flux horizontal	kg	280	280	280	290	350	350
Châssis de toiture réglable - flux vertical	kg	150	150	150	150	170	170
Châssis de toiture multidirectionnel	kg	190	190	190	190	220	220

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 1- Circuit compresseur unique (suite)

	IC - IH 039	IC - IH 049	IC - IH 059	IC - IH 064	IC - IH 074	IC - IH 084
Module de récupération d'énergie						
Air d'échappement max @ ESP = 400 Pa	m ³ /h	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500
Air neuf max @ PD roue = 300 Pa	m ³ /h	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
Débit d'air de roue min	m ³ /h	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Diamètre de la roue thermique	mm	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0
Diamètre du ventilateur d'extraction	mm	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Puissance du moteur du ventilateur d'extraction d'air	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	250x1 180x1 530
Poids	kg	375,0	375,0	375,0	375,0	455,0
Brûleur à gaz						
Type de brûleur à gaz - modulant haut de gamme		PCH045	PCH045	PCH065	PCH065	PCH080
Sortie thermique (Élevée) [Min - Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0	16,40 - 82
Sortie de chaleur utile [Min - Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93	17,77 - 80,03
Débit de gaz [Min - Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45	0,90 - 4,45	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88	1,74 - 8,68
Émission de gaz de combustion						
Monoxyde de carbone - CO - (0 % de O ₂) (5)	PPm	<5	<5	<5	<5	<5
Oxydes d'azote - NOx - (0 % de O ₂) (5)	mg/KWh - ppm	19 - 33	19 - 33	22 - 39	22 - 39	18 - 32
CO ₂ max (5)	%	82/82	9,1	9,1	9,1	9,1
Diamètre de la conduite de raccordement au gaz		UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"
Circuit de récupération d'énergie						
Mode Refroidissement						
Puissance frigorifique nette (ERC uniquement)	kW	15,4	15,6	15,7	15,9	21,3
ERC Puissance absorbée des compresseurs	kW	3,7	3,7	3,7	3,7	4,1
ERC Puissance absorbée des ventilateurs d'extraction	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
ERC Puissance totale absorbée	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	5
Puissance frigorifique nette (ERC + IH standard)	kW	61,3	72,1	77,8	85,5	107,9
Puissance totale absorbée (ERC + IH standard)	kW	17,5	21,5	25,3	29,9	32,9
Mode Chaud						
Puissance calorifique nette (ERC uniquement)	kW	15,0	15	15	15	21
ERC Puissance absorbée des compresseurs	kW	2,4	2,3	2,3	2,3	2,7
ERC Puissance absorbée des ventilateurs d'extraction	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
ERC Puissance totale absorbée	kW	2,9	2,8	2,8	2,8	3,6
Puissance calorifique nette (ERC + IH standard)	kW	53,6	63,3	69,5	79,3	93,3
Puissance totale absorbée (ERC + IH standard)	kW	14,2	17,2	15,4	22,8	24,4
Ventilateurs d'extraction et gestion de l'air (7)						
Nombre de ventilateurs d'extraction		1	1	1	1	2
Type de ventilateurs d'extraction d'air		Hélicoïde/AC	Hélicoïde/AC	Hélicoïde/AC	Hélicoïde/AC	Hélicoïde/AC
Modèle des ventilateurs d'extraction d'air		W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401
Diamètre des ventilateurs d'extraction d'air	mm	450	450	450	450	450
Air neuf min.	%	20	20	20	20	20
Air neuf max. recommandé (par rapport aux flux d'air max.)	%	50	41	37	33	51
Air neuf max. (problèmes de pressurisation à prendre en compte)	%	100	100	100	100	100
Perte de charge de retour max. (sans châssis de toiture de retour)	Pa	100	100	100	100	100
Perte de charge supplémentaire max. (bobine intérieure)	Pa	10	15	15	20	20
Huile et fluide frigorigène (7)(6)						
Charge en fluide frigorigène du circuit ERC	kg	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7
Quantité d'huile du circuit ERC	l	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Dimensions et poids (7)(6)						
Longueur x Largeur x Hauteur (ERC + IH standard)	mm	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 890 x 2 250 x 1 585
Poids (ERC + IH standard)	kg	1117	1134	1145	1145	1484

- (1) Performances indicatives. Pour des performances détaillées, consultez le bon de commande (OWU).
- (2) À 400V / 50Hz / Triphasé.
- (3) Les caractéristiques électriques et les données du système sont fournies à titre indicatif et sont sujettes à modification sans préavis. Consultez les données sur la plaque signalétique de l'unité.
- (4) Données indicatives. Pour plus de détails, consultez les instructions de levage et de maintenance des documents expédiés avec l'unité.
- (5) Valeur référencée pour le Gaz G20 - pour les autres, reportez - vous au manuel IOM du brûleur.
- (6) OIL058E ou OIL057E sont des références européennes pour l'huile POE et pouvant être mélangées aux huiles OIL00078 ou OIL00080 (même huile mais ayant une référence US sur la plaque signalétique du compresseur).
- (7) Unité IH uniquement.
- (8) Les données ERM ne concernent que le caractère - 18 R.

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 2 - Circuit de compresseur double

		IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130
Mode Refroidissement										
Puissance frigorifique nette (1)	kW	44	54	61	72	82	88	104	113	133
Puissance totale absorbée (1)	kW	13,5	17,3	20	23,8	27,2	30,1	34,3	40,4	50,7
Mode Chaud										
Puissance calorifique nette (1)	kW	38,5	48,8	54,9	63,7	72,3	77	92,2	103,8	125,3
Puissance absorbée (1)	kWm	11,8	15,0	17,1	19,4	5,9	23,2	26,9	31,3	39
Chauffage électrique										
Nombre d'étages de puissance	Nbre	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Étages de puissance (1)	kW	12,5 / 12,5	12,5 / 12,5	12,5/25	12,5/25	12,5/25	12,5/25	25/37,5	25/37,5	25/37,5
Données électriques (2) (3)										
Alimentation électrique principale	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Intensité max de l'unité (A)	A	42	48	54	63	73	72	92	104	123
Intensité de démarrage de l'unité (sans démarreur progressif)	A	78	91	111	126	160	159	203	223	244
Intensité de démarrage de l'unité (avec démarreur progressif)	A	63	73	87	100	124	123	158	174	193
Intensité de court - circuit maxi. pour 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Interrupteur - sectionneur/unité standard		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 160 A	Sirco 160 A
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité standard)	mm ²	50	50	50	50	50	50	50	95	95
Interrupteur - sectionneur avec option (récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 315A	Sirco 315A	Sirco 315A
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité avec option - récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)	mm ²	150	150	150	150	150	150	240	240	240
Caractéristiques électriques des options (2) (3)										
Chauffage électrique	A	36,1	36,1	54,1	54,1	54,1	54,1	90,2	90,2	90,2
Ventilateur extérieur : basse température ambiante	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	0,0
Ventilateur intérieur : surdimensionné	A	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	7,4	0,0	9,0	9
Ventilateur d'extraction (70 Pa)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ventilateur d'extraction (150 Pa)	A	1	1	1	1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Châssis de toiture de retour	A	5,3	5,3	5,3	9	10,6	10,6	10,6	10,6	18,0
Récupération de chaleur (courant non inclus pour ventilateur surdimensionné)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Brûleur à gaz (à étages)	A	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Brûleur à gaz (modulation)	A	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
ERC (compresseur+ventilateurs d'extraction)	A	7,9	7,9	7,9	7,9	11,7	11,7	16,3	16,3	16,3
Châssis										
Châssis		Châssis 1	Châssis 1	Châssis 1	Châssis 1	Châssis 2	Châssis 2	Châssis 3	Châssis 3	Châssis 3
Compresseur										
Nombre de circuits	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de compresseurs par circuit	#	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Type		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modèle		ZP42K5E TFD 422	ZP54K5E TFD 422	ZP61K5E TFD 422	ZP72K5E TFD 422	ZP83K5E TFD 422	ZP91K5E TFD 422	ZP104K5E TFD 455	ZP122K5E TFD 455	ZP143K5E TFD 455
Intensité maxi. par compresseur	A	6,9	8,4	9,7	12,1	14,3	13,9	17,1	20,1	24,5
Intensité du rotor bloqué par compresseur (A)	A	43	51,5	67,1	75	101,0	101,0	128,0	139	146,0
Huile et fluide frigorigène										
Quantité d'huile par compresseurs OIL58E/OIL57E (6)	l	1,2	1,2	1,2	1,8	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5
Quantité d'huile crt1/crt2 OIL58E/OIL57E (6)	l	2,5/2,5	2,5/2,5	2,5/2,5	3,5/3,5	3,5/3,5	3,5/3,5	5,0/5,0	5,0/5,0	5,0/5,0
Charge de fluide frigorigène par circuit (circuit 1/circuit 2) IH	kg	8,5/8,5	8,5/8,5	9,0/9,0	9,0/9,0	11,0/11,0	11,0 / 11,0	14,0/14,0	14,0/14,0	14,0/14,0
Charge de fluide frigorigène par circuit (circuit 1/circuit 2) IC	kg	6,0/6,0	6,0/6,0	8,5/8,5	8,5/8,5	11,0/11,0	11,0/11,0	14,0/14,0	14,0/14,0	14,0/14,0
Batterie extérieure										
Type		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	5/16"	5/16"	5/16 PO	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"	5/16"
Surface frontale	m ²	2,046	2,046	2,046	2,046	2,502	2,502	3,128	3,128	3,128
Rangées/aillettes	Nombre/FPF	2 ou 3/192	2 ou 3/192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192
Nombre de tubes dans la hauteur		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	60,0	60,0	60,0
Batterie intérieure										
Type		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille du tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	1,8	1,8	1,8	1,8	2,4	2,4	3,0	3,0	3,0
Rangées/aillettes	Nombre/FPF	3/168	3/168	3/168	4/168	4/168	4/168	4 / 168	4/168	4/168
Nombre de tubes dans la hauteur		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	60,0	60,0	60,0
Raccord d'évacuation (n°/taille)	mm	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 2- Circuit de compresseur double (suite)

		IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130
Batterie à eau chaude										
Type		Ailettes et tubes - HWC01	Ailettes et tubes - HWC01	Ailettes et tubes - HWC01	Ailettes et tubes - HWC01	Ailettes et tubes - HWC02	Ailettes et tubes - HWC02	Ailettes et tubes - HWC02	Ailettes et tubes - HWC02	Ailettes et tubes - HWC02
Taille de tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	1,087	1,087	1,087	1,087	1,087
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Nombre de tubes dans la hauteur		25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0
Ventilateur intérieur										
Standard										
Type		Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre
Modèle		K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 960,0	8 480,0	9 680,0	10 960,0	12 560,0	13 360,0	15 840,0	17 280,0	20 400,0
Débit d'air nominal	m ³ /h	8 700,0	10 600,0	12 100,0	13 700,0	15 700,0	16 700,0	19 800,0	21 600,0	25 500,0
Débit d'air maximum	m ³ /h	11 310,0	13 780,0	15 730,0	17 810,0	20 410,0	21 710,0	25 740,0	28 080,0	33 150,0
Nombre	#	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Diamètre	mm	450,0	450,0	450,0	450,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Type d'entraînement		Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	1,1	1,2	1,4	2,2	2,3	2,6	3,3	3,9	5,7
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	4,7	4,7	4,7	4,7	5,3	5,3	9,0	9	9
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 091,8	1 242,4	1 332,2	1 573,4	1 357,9	1 425,8	1 586,7	1 681,8	1 941,5
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	250,0	250	250	250	250	250	250,0	250,0	250
Surdimensionné										
Type		Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre
Modèle		K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 960	8 480	9 680	10 960	12 560	13 360	15 840	17 280	20 400
Débit d'air nominal	m ³ /h	8 700	10 600	12 100	13 700	15 700	16 700	19 800	21 600	25 500
Débit d'air maximum	m ³ /h	11 310	13 780	15 730	17 810	20 410	21 710	25 740	28 080	33 150
Nombre	#	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Diamètre	mm	450	450	450	500	500	500	500	500	500
Type d'entraînement		Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	1,1	1,2	1,4	2,1	2,3	2,7	3,3	3,2	4,5
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	4,7	4,7	4,7	5,3	5,3	9	9,0	9	9,0
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 091,8	1 242,4	1 332,2	1 281,1	1 357,9	1 422,8	1 586,7	1 294,9	1 470,6
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Ventilateur extérieur										
Température ambiante standard										
Type		Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC
Modèle		A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A6D800AH0101
Débit d'air nominal	m ³ /h	13 694,0	13 687,1	13 681,4	13 674,7	14 321,0	14 317,8	14 865,3	14 859,9	19 628,3
Nombre de ventilateur(s) / crt	#	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Puissance du moteur par ventilateur	kW	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	1,44
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,9
Régime moteur	tr/min	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	900,0
Température ambiante faible										
Type		Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC
Modèle		A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Débit d'air nominal	m ³ /h	13 694,0	13 687,1	13 681,4	13 674,7	14 321,0	14 317,8	14 865,3	14 859,9	19 628,3
Nombre	#	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	690,0	930,0
Puissance du moteur par ventilateur	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Régime moteur	tr/min	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	686,0	900,0
Caractéristiques physiques pour l'unité standard (4)										
Longueur	mm	3 010	3 010	3 010	3 010	3 890	3 890	3 890	3 890	3 890
Largeur	mm	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
Hauteur	mm	1 565	1 565	1 565	1 565	1 585	1 585	1 890	1 890	1 890
Poids en ordre de marche IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	1 050	1 062	1 092	1 129	1 311	1 317	1 533	1 537	1 537
Poids d'expédition IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	1 106	1 118	1 148	1 185	1 371	1 377	1 593	1 597	1 597
Poids en ordre de marche IH (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	1 100	1 112	1 116	1 153	1 342	1 348	1 566	1 570	1 570
Poids d'expédition IH (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	1 156	1 168	1 172	1 209	1 402	1 408	1 626	1 630	1 630

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 2 - Circuit de compresseur double (suite)

	IC - IH 040	IC - IH 050	IC - IH 060	IC - IH 065	IC - IH 075	IC - IH 085	IC - IH 100	IC - IH 110	IC - IH 130	
Poids supplémentaire des options (4)										
Batterie à eau chaude	kg	48	48	48	48	59	59	65	65	65
Chauffage électrique	kg	22	22	22	22	26	26	29	29	29
Brûleur à gaz	kg	76	76	90	90	118	118	118	118	118
Brûleur au gaz : condensation à modulation	kg	76	76	90	90	118	118	138	138	138
Module récupérateur d'énergie	kg	375	375	375	375	455	455	535	535	535
Ventilateur d'extraction	kg	24	24	24	24	39	39	43	43	43
Châssis de toiture de retour - flux vertical	kg	380	380	380	390	470	470	470	470	490
Châssis de toiture de retour - flux horizontal	kg	280	280	280	290	350	350	350	350	370
Châssis de toiture réglable - flux vertical	kg	150	150	150	150	170	170	170	170	170
Châssis de toiture multidirectionnel	kg	190	190	190	190	220	220	220	220	220
Module de récupération d'énergie										
Air d'échappement max @ ESP = 400 Pa	m ³ /h	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	10 000	10 000	10 000
Air neuf max @ PD roue = 300 Pa	m ³ /h	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	28 000	28 000	28 000
Débit d'air de roue min	m ³ /h	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	3 900	3 900	3 900
Diamètre de la roue thermique	mm	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 500,0	1 500,0	1 500,0
Diamètre du ventilateur d'extraction	mm	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0
Puissance du moteur du ventilateur d'extraction d'air	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	2 250 x 1 180 x 1 530	2 250 x 1 180 x 1 530	2 250 x 1 180 x 1 835	2 250 x 1 180 x 1 835	2 250 x 1 180 x 1 835
Poids	kg	375,0	375,0	375,0	375,0	455,0	455,0	535,0	535,0	535,0
Brûleur à gaz										
Type de brûleur à gaz - modulant haut de gamme										
Sortie thermique (Élevée) [Min - Max]	kW	PCH045 8,50 - 42,0	PCH045 8,50 - 42,0	PCH065 12,40 - 65,0	PCH065 12,40 - 65,0	PCH080 16,40 - 82	PCH080 16,40 - 82	PCH105 21,0 - 100,0	PCH105 21,0 - 100,0	PCH105 21,0 - 100,0
Sortie de chaleur utile [Min - Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93	17,77 - 80,03	17,77 - 80,03	22,77 - 97,15	22,77 - 97,15	22,77 - 97,15
Débit de gaz [Min - Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45	0,90 - 4,45	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88	1,74 - 8,68	1,74 - 8,68	2,22 - 10,58	2,22 - 10,58	2,22 - 10,58
Émission de gaz de combustion										
Monoxyde de carbone - CO - (0 % de O ₂) (5)	PPm	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Oxydes d'azote - NOx - (0 % de O ₂) (5)	mg/KWh - ppm	19 - 33	19 - 33	22 - 39	22 - 39	18 - 32	18 - 32	23 - 41	23 - 41	23 - 41
CO ₂ max (5)	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Diamètre de la conduite de raccordement au gaz		UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	UNI/ISO 228/1 - G 3/4"
Circuit de récupération d'énergie										
Mode Refroidissement										
Puissance frigorifique nette (ERC uniquement)	kW	15,5	15,7	15,8	16	21,3	3,1	26,5	26,7	27
ERC Puissance absorbée des compresseurs	kW	3,7	3,7	3,7	3,7	4,1	4,1	5,9	5,9	5,9
ERC Puissance absorbée des ventilateurs d'extraction	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ERC Puissance totale absorbée	kW	4,2	4,2	4,2	4,2	5	5	100	100	100
Puissance frigorifique nette (ERC + IH standard)	kW	64,6	76,1	84,5	93	111,3	115,5	137,5	147,7	170
Puissance totale absorbée (ERC + IH standard)	kW	17,7	21,3	23,9	28,9	33,4	36,4	42,4	48,4	59,1
Mode Chaud										
Puissance calorifique nette (ERC uniquement)	kW	15	15	14,9	15	21,1	21,1	27	27	27
ERC Puissance absorbée des compresseurs	kW	2,4	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	3,9	3,9	3,8
ERC Puissance absorbée des ventilateurs d'extraction	kW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
ERC Puissance totale absorbée	kW	2,9	2,8	2,8	2,8	3,6	3,6	4,8	4,8	4,7
Puissance calorifique nette (ERC + IH standard)	kW	54,2	64,7	70,9	80,3	94,7	100	120,8	132,9	154,8
Puissance totale absorbée (ERC + IH standard)	kW	14,3	17,3	15,4	21,9	24,7	26,4	31,6	35,4	42,8
Ventilateurs d'extraction et gestion de l'air (7)										
Nombre de ventilateurs d'extraction		1	1	1	1	2	2	2	2	2
Type de ventilateurs d'extraction d'air		Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC	Hélicoïdes/AC
Modèle des ventilateurs d'extraction d'air		W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401	W4D450CO1401
Diamètre des ventilateurs d'extraction d'air	mm	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Air neuf min.	%	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Air neuf max. recommandé (par rapport aux flux d'air max.)	%	47	39	34	30	50	47	41	38	32
Air neuf max. (problèmes de pressurisation à prendre en compte)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Perte de charge de retour max. (sans châssis de toiture de retour)	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Perte de charge supplémentaire max. (bobine intérieure)	Pa	10	15	25	25	20	20	20	25	25
Huile et fluide frigorigène (7)(6)										
Charge en fluide frigorigène du circuit ERC	kg	2,3	2,3	2,3	2,3	2,7	2,7	3,4	3,4	3,4
Quantité d'huile du circuit ERC	l	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Dimensions et poids (7)(6)										
Longueur x Largeur x Hauteur (ERC + IH standard)	mm	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 010 x 2 250 x 1 565	3 890 x 2 250 x 1 585	3 890 x 2 250 x 1 585	3 890 x 2 250 x 1 585	3 890 x 2 250 x 1 585	3 890 x 2 250 x 1 585
Poids (ERC + IH standard)	kg	1 229	1 241	1 245	1 282	1 516	1 522	1 751	1 755	1 755

(1) Performances indicatives. Pour des performances détaillées, consultez le bon de commande (OWU).

(2) À 400V / 50Hz / Triphasé.

(3) Les caractéristiques électriques et les données du système sont fournies à titre indicatif et sont sujettes à modification sans préavis. Consultez les données sur la plaque signalétique de l'unité.

(4) Données indicatives. Pour plus de détails, consultez les instructions de levage et de manutention des documents expédiés avec l'unité.

(5) Valeur référencée pour le Gaz G20 - pour les autres, reportez - vous au manuel IOM du brûleur.

(6) OIL058E ou OIL057E sont des références européennes pour l'huile POE et pouvant être mélangées aux huiles OIL00078 ou OIL00080 (même huile mais ayant une référence US sur la plaque signalétique du compresseur).

(7) Unité IH uniquement.

(8) Les données ERM ne concernent que le caractère - 18 R.

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 3 - Circuit unique

		IC 038	IH 038	IC 048	IH 048	IC 058	IC 063
Mode Refroidissement							
Puissance frigorifique nette (1)	kW	41	40	50	50	61	69
Puissance totale absorbée (1)	kW	14,0	13,41	16,6	17,6	20,7	25,1
Chauffage électrique							
Nombre d'étages de puissance	Nbre	2	2	2	2	2	2
Étages de puissance (1)	kW	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5/25	12,5/25
Données électriques (2) (3)							
Alimentation électrique principale	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Intensité max de l'unité (A)	A	37	37	45	45	54	63
Intensité de démarrage de l'unité (sans démarreur progressif) (A)	A	124	124	156	156	173	185
Intensité de démarrage de l'unité (avec démarreur progressif) (A)	A	88	88	111	111	125	134
Intensité de court - circuit maxi. pour 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Interrupteur - sectionneur/unité standard				Sirco 125A			
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité standard)	mm ²			50			
Interrupteur - sectionneur avec option (récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)				Sirco 250A			
Section transversale maximale du câble d'alimentation (unité avec option - récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)	mm ²			150			
Chauffage électrique	A	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1
Ventilateur extérieur : basse température ambiante	A	0,8	0,8	1,6	0,8	1,6	1,6
Ventilateur intérieur : surdimensionné	A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ventilateur d'extraction (AC)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ventilateur d'extraction (EC)	A	5	5	5	5	5	5
Châssis de toiture de retour	A	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Récupération de chaleur (courant non inclus pour ventilateur surdimensionné)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Brûleur à gaz (à étages)	A	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Brûleur à gaz (modulation)	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Châssis							
Châssis		Châssis 1		Châssis 1		Châssis 1	Châssis 1
Compresseur							
Nombre de circuits	#	1	1	1	1	1	1
Nombre de compresseurs par circuit	#	2	2	2	2	2	2
Type		Scroll		Scroll		Scroll	Scroll
Modèle		ZP83KCE TFD 422		ZP104KCE TFD 455		ZP83KCE TFD 422	ZP122KCE TFD 455
Intensité maxi. par compresseur	A	14,3	14,3	17,1	17,1	20,1	24,5
Intensité du rotor bloqué par compresseur (A)	A	101	101	128	128	139	146
Huile et fluide frigorigène							
Quantité d'huile par compresseurs OIL58E/OIL57E (6)	l	1,8	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5
Quantité d'huile OIL58E/OIL57E (6)	l	3,5/3,5	3,6	5,0/5,0	5,0	5,0/5,0	5,0/5,0
Charge de fluide frigorigène par circuit	kg	4,33	4,33	7,44	7,44	7,20	7,70
Batterie extérieure							
Type		MCHÉ		Ailettes et tubes		MCHÉ	MCHÉ
Taille du tube	Pouces	5/16"		5/16"		5/16"	5/16"
Surface frontale	m ²	2,92	2,05	2,92	2,92	2,92	2,92
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	3 / 192		3 / 192		3 / 192	3 / 192
Nombre de tubes dans la hauteur		128 (96 - 32)		48		128 (96 - 32)	48
Batterie intérieure							
Type		Ailettes et tubes		Ailettes et tubes		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	3/8"		3/8"		3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812	1,812
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	3/168		3/168		3/168	3/168
Nombre de tubes dans la hauteur		48		48		48	48
Raccord d'évacuation (n°/taille)	mm	35		35		35	35
Batterie à eau chaude							
Type		Ailettes et tubes		Ailettes et tubes		Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	3/8"		3/8"		3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	2/144		2/144		2/144	2/144
Nombre de tubes dans la hauteur		25		25		25	25
Ventilateur intérieur							
Standard							
Type		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre
Modèle		K3G500PA2371		K3G500PA2371		K3G500PA2371	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 240	6 240	7 200	7 200	8 880	10 300

Caractéristiques générales des modèles IH - IC

Tableau 3 - Circuit unique (suite)

		IC 038	IH 038	IC 048	IH 048	IC 058	IC 063
Débit d'air nominal	m ³ /h	7 800	7 800	9 000	9 000	11 100	12 400
Débit d'air maximal	m ³ /h	10 140	10 140	11 700	11 700	14 430	16 120
Nombre	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	500	500	500	500	500	500
Type d'entraînement		Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,93	0,93	1,15	1,15	1,91	2,59
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	5,3	5,3	5,3	5,3	9	9
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 221	1 176	1 362	1 385		
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	250	250	250	250	250	250
Surdimensionné							
Type		Ventilateurs à roue libre Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre Ventilateurs à roue libre	
Modèle		K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	6 560	6 240	8 000	7 200	8 880	10 300
Débit d'air nominal	m ³ /h	8 200	7 800	10 000	9 000	11 100	12 400
Débit d'air maximal	m ³ /h	10 660	10 140	13 000	11 700	14 430	16 120
Nombre	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	500	500	500	500	500	500
Type d'entraînement		Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,929	0,929	1,15	1,15	1,91	2,59
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	5,3	5,3	5,3	5,3	9	9
Régime moteur au débit nominal (conditions Eurovent)	tr/min	1 221	1 176	1 362	1 385	1 632	1 829
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	500	500	500	500	500	500
Ventilateur extérieur							
Température ambiante standard							
Type		Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC	Hélicoïde/Soufflet/AC
Modèle		A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105
Débit d'air nominal / crt	m ³ /h	14 543	14 543	12 078,5	12 078,5	12 078,5	12 078,5
Nombre de ventilateur(s) / crt	#	1	1	2	2	2	2
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Puissance du moteur par ventilateur	kW	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Régime moteur	tr/min	686	686	686	686	686	686
Température ambiante faible							
Type		Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC	Hélicoïde/Soufflet/EC
Modèle		A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Débit d'air nominal	m ³ /h	7 433	7 433	12 078	12 078	12 078	12 078
Nombre	#	1	1	2	2	2	2
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Puissance du moteur par ventilateur	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	3	3	3	3	3	3
Régime moteur	tr/min	686	686	686	686	686	686
Données physiques pour l'unité standard							
Longueur	mm	2 830	2 830	2 830	2 830	2 830	2 830
Largeur	mm	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
Hauteur	mm	1 565	1 565	1 565	1 565	1 565	1 565
Poids en ordre de marche IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	864	949	924	1033	935	935
Poids d'expédition IC (flux vertical sans chaleur auxiliaire)	kg	920	1 005	980	1 089	991	991
Poids supplémentaire des options (4)							
Batterie à eau chaude	kg	48	48	48	48	48	48
Chauffage électrique	kg	22	22	22	22	22	22
Brûleur au gaz : condensation à modulation	kg	76	76	76	76	90	90
Module récupérateur d'énergie	kg	375	375	375	375	375	375
Ventilateur d'extraction	kg	24	24	24	24	24	24
Châssis de toiture de retour - flux vertical	kg	380	380	380	380	380	390
Châssis de toiture de retour - flux horizontal	kg	280	280	280	280	280	290
Châssis de toiture réglable - flux vertical	kg	150	150	150	150	150	150
Châssis de toiture multidirectionnel	kg	190	190	190	190	190	190
Module de récupération d'énergie							
Air d'échappement max @ ESP = 400 Pa	m ³ /h	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500
Air neuf max @ PD roue = 300 Pa	m ³ /h	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
Débit d'air de roue min	m ³ /h	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Diamètre de la roue thermique	mm	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Diamètre du ventilateur d'extraction	mm	400	400	400	400	400	400
Puissance du moteur du ventilateur d'extraction d'air	kW	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510	1 750 x 1 180 x 1 510
Poids	kg	375	375	375	375	375	375
Brûleur à gaz							
Type de brûleur à gaz - modulant haut de gamme							
Sortie thermique (Élevée) [Min - Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0
Sortie de chaleur utile [Min - Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93
Débit de gaz [Min - Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,45		0,90 - 4,45		1,31 - 6,88	1,31 - 6,88
Émission de gaz de combustion							
Monoxyde de carbone - CO - (0 % de O ₂) (5)	PPm	<5		<5		<5	<5
Oxydes d'azote - NOx - (0 % de O ₂) (6)	mg/KWh - ppm	19 - 33		19 - 33		22 - 39	22 - 39
CO ₂ max (5)	%	9,1		9,1		9,1	82/82
Diamètre de la conduite de raccordement au gaz		UNI/ISO 228/1 - G 3/4"		UNI/ISO 228/1 - G 3/4"		UNI/ISO 228/1 - G 3/4" UNI/ISO 228/1 - G 3/4"	

(1) Performances indicatives. Pour des performances détaillées, consultez le bon de commande (OWU).

(2) À 400V / 50Hz / Triphasé.

(3) Les caractéristiques électriques et les données du système sont fournies à titre indicatif et sont sujettes à modification sans préavis. Consultez les données sur la plaque signalétique de l'unité.

(4) Données indicatives. Pour plus de détails, consultez les instructions de levage et de maintenance des documents expédiés avec l'unité.

(5) Valeur référencée pour le Gaz G20 - pour les autres, reportez - vous au manuel IOM du brûleur.

(6) OIL058E ou OIL057E sont des références européennes pour l'huile POE et peuvent être mélangées dans n'importe quelle proportion avec OIL00078 ou OIL00080 (même huile avec référence des E.-U. sur la plaque signalétique du compresseur).

(7) Les données ERM ne concernent que le caractère - 18 R.

Caractéristiques générales du modèle IH

Tableau 4 - AFD

		IH 021	IH 031	IH 041	IH 051	IH 061	IH 071
Mode Refroidissement							
Puissance frigorifique nette (1)	kW	20	30	40	50	60	64
Puissance totale absorbée (1)	kW	4,6	8,0	10,6	14,7	20,1	22,9
Mode Chaud							
Puissance calorifique nette (1)	kW	20	30	40	50	59	59
Puissance absorbée (1)	kW	5,3	7,9	11,4	14,6	18,2	18,2
Chauffage électrique							
Nombre d'étages de puissance	Nbre	2	2	2	2	2	2
Étages de puissance (1)	kW	12,5 / 12,5	12,5/12,5	12,5/12,5	12,5 / 12,5	12,5/25	12,5/25
Données électriques (2) (3)							
Alimentation électrique principale	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Intensité max de l'unité (A)	A	35	35	46	46	50	50
Intensité de démarrage de l'unité (= intensité max de l'unité - seulement 1 compresseur avec VFD)	A	35	35	46	46	50	50
Intensité de court-circuit maxi. pour 0,3 s	kA	15	15	15	15	15	15
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité standard)	mm ²	50	50	50	50	50	50
Section transversale maxi. du câble d'alimentation (unité avec option - récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)	mm ²	150	150	150	150	150	150
Interrupteur-sectionneur/unité standard		Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A	Sirco 125A
Interrupteur-sectionneur avec option (récupération de chaleur, ventilateur d'extraction, ventilateur de retour, chauffage auxiliaire)		Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A	Sirco 250A
Caractéristiques électriques des options (2) (3)							
Chauffage électrique	A	36,1	36,1	36,1	36,1	54,1	54,1
Ventilateur extérieur : basse température ambiante	A	0,8	0,8	1,6	1,6	1,6	1,6
Ventilateur intérieur : surdimensionné	A	0,6	0,6	4,3	4,3	0,0	0,0
Ventilateur d'extraction (ventilateur AC)	A	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ventilateur d'extraction (ventilateur EC)	A	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
Châssis de toiture de retour	A	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Récupération de chaleur (courant non inclus pour ventilateur surdimensionné)	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Brûleur à gaz (modulation)	A	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Châssis							
Châssis	#	Châssis S1	Châssis S1	Châssis S1	Châssis S1	Châssis S1	Châssis S1
Compresseur + entraînement							
Nombre de circuits	#	1	1	1	1	1	1
Nombre de compresseurs par circuit	#	1	1	1	1	1	1
Type	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Modèle (entraînement / compresseur)	#	CDS803/VZH088	CDS803/VZH088	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117	CDS803/VZH117
Résistance du carter	W	84	84	84	84	84	84
Caractéristiques électriques des options (2) (3)							
Intensité du rotor bloqué par compresseur (A)	A	#	#	#	#	#	#
Huile et fluide frigorigène							
Quantité d'huile par compresseurs OIL58E/OIL57E (6)	l	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1
Quantité d'huile OIL58E/OIL57E (6)	l	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1
Charge de fluide frigorigène par circuit	kg	12	12	14	14	14	14
Batterie extérieure							
Type	#	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	5/16"	5/16"	5/16 PO	5/16"	5/16 PO	5/16"
Surface frontale	m ²	2,502	2,502	2,952	2,952	2,952	2,952
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192	3 / 192
Nombre de tubes dans la hauteur	#	48	48	48	48	48	48
Batterie intérieure							
Type	#	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	1,841	1,841	1,841	1,841	1,841	1,841
Rangs/Ailettes (nombre)	Nombre/FPF	3/168	3/168	4 / 168	4 / 168	4/168	4 / 168
Nombre de tubes dans la hauteur	#	48	48	48	48	48	48
Raccord d'évacuation (n°/taille)	mm	35	35	35	35	35	35
Batterie à eau chaude							
Type	#	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes	Ailettes et tubes
Taille de tube	Pouces	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Surface frontale	m ²	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769	0,769
Rangées/ailettes	Nombre/FPF	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144	2/144
Nombre de tubes dans la hauteur	#	25	25	25	25	25	25
Ventilateur intérieur							
Standard							
Type	#	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre	Ventilateurs à roue libre
Modèle	#	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	3 088	4 632	6 176	7 720	9 264	9 573
Débit d'air nominal	m ³ /h	3 860	5 790	7 720	9 650	11 580	11 966
Débit d'air maximal	m ³ /h	5 018	7 527	10 036	12 545	15 054	15 556
Nombre	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	450	450	450	500	500	500
Type d'entraînement	#	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC	Moteurs EC
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,220	0,452	0,822	1,200	1,848	1,998
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	4,7	4,7	4,7	5,3	9	9
Régime moteur au débit nominal	tr/min	831	1 145	1 465	1 411	1 650	1 699
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	250	250	250	250	250	250

Caractéristiques générales du modèle IH

Tableau 4 - AFD (suite)

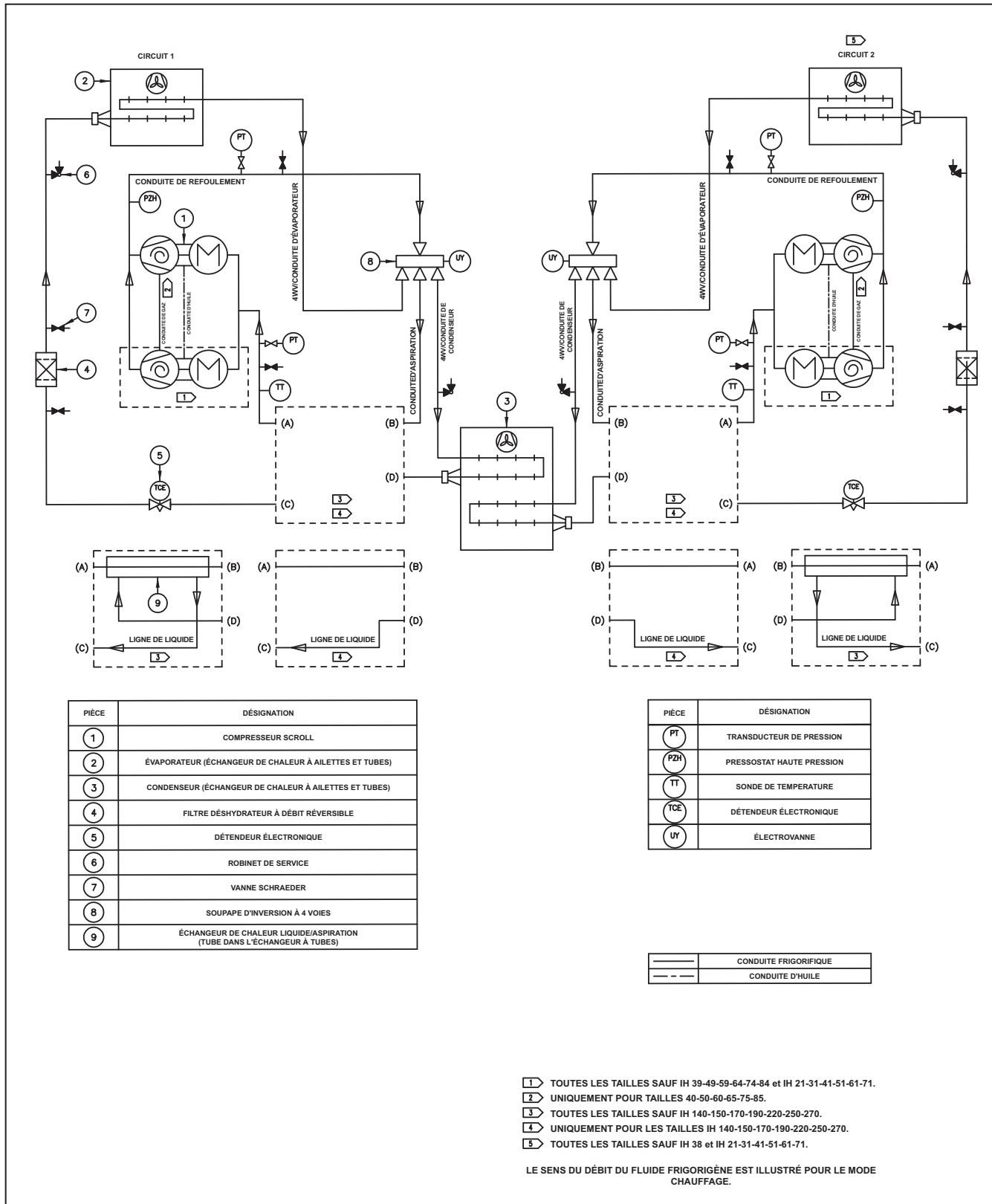
		IH 021	IH 031	IH 041	IH 051	IH 061	IH 071
Surdimensionné							
Type		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre		Ventilateurs à roue libre	
modèle	#	K3G450PA2371	K3G450PA2371	K3G500PA2371	K3G500PB3301	K3G500PB3301	K3G500PB3301
Débit d'air minimum	m ³ /h	3 088	4 632	6 176	7 720	9 264	9 573
Débit d'air nominal	m ³ /h	3 860	5 790	7 720	9 650	11 580	11 966
Débit d'air maximal	m ³ /h	5 018	7 527	10 036	12 545	15 054	15 556
Nombre	#	1	1	1	1	1	1
Diamètre	mm	450	450	500	500	500	500
Type d'entraînement	#	Moteurs EC		Moteurs EC		Moteurs EC	
Puissance du moteur (conditions Eurovent)	kW	0,220	0,452	0,691	1,226	1,848	1,998
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	4,7	4,7	5,3	9	9	9
Régime moteur au débit nominal	tr/min	831	1 145	1 148	1 408	1 650	1 699
Pression statique disponible au débit nominal	Pa	500	500	500	500	500	500
Ventilateur extérieur							
Température ambiante standard							
Type		Hélicoïde/Soufflet/AC		Hélicoïde/Soufflet/AC		Hélicoïde/Soufflet/AC	
Modèle	#	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105	A8D800A10105
Débit d'air nominal / crt	m ³ /h	14 566	14 560	24 910	24 897	24 884	24 879
Nombre de ventilateur(s) / crt	#	1	1	2	2	2	2
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Puissance du moteur par ventilateur	kW	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Régime moteur	tr/min	686	686	686	686	686	686
Température ambiante faible							
Type		Hélicoïde/Soufflet/EC		Hélicoïde/Soufflet/EC		Hélicoïde/Soufflet/EC	
Modèle	#	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905	A3G800AS3905
Débit d'air nominal	m ³ /h	14 566	14 560	24 910	24 897	24 884	24 879
Nombre	#	1	1	2	2	2	2
Diamètre	mm	800	800	800	800	800	800
Puissance du moteur par ventilateur	kW	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Intensité maxi. du moteur par ventilateur	A	3	3	3	3	3	3
Régime moteur	tr/min	686	686	686	686	686	686
Caractéristiques physiques pour l'unité standard (4)							
Longueur	mm	2 830	2 830	2 830	2 830	2 830	2 830
Largeur	mm	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250	2 250
Hauteur	mm	1 565	1 565	1 565	1 565	1 565	1 565
Poids en ordre de marche (sans chauffage auxiliaire)	kg	884	884	966	966	966	966
Poids d'expédition (sans chauffage auxiliaire)	kg	940	940	1 022	1 022	1 022	1 022
Poids supplémentaire des options (4)							
Batterie à eau chaude	kg	48	48	48	48	48	48
Chauffage électrique	kg	22	22	22	22	26	26
Brûleur au gaz : condensation à modulation	kg	76	76	76	76	90	90
Module récupérateur d'énergie	kg	375	375	375	375	375	375
Ventilateur d'extraction (EC)	kg	24	24	24	24	24	24
Ventilateur d'extraction (AC)	kg	81	81	81	81	81	81
Châssis de toiture de retour - flux vertical	kg	380	380	380	380	390	390
Châssis de toiture de retour - flux horizontal	kg	280	280	280	280	290	290
Châssis de toiture réglable - flux vertical	kg	150	150	150	150	150	150
Châssis de toiture multidirectionnel	kg	190	190	190	190	190	190
Module de récupération d'énergie							
Air d'échappement max @ ESP = 400 Pa	m ³ /h	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500	9 500
Air neuf max @ PD roue = 300 Pa	m ³ /h	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000	18 000
Débit d'air de roue min	m ³ /h	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Diamètre de la roue thermique	mm	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Diamètre du ventilateur d'extraction	mm	400	400	400	400	400	400
Puissance du moteur du ventilateur d'extraction d'air	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Longueur x largeur x hauteur	mm	1 750 x 1 175 x 1 575	1 750 x 1 175 x 1 575	1 750 x 1 175 x 1 575	1 750 x 1 175 x 1 575	1 750 x 1 175 x 1 575	1 750 x 1 175 x 1 575
Poids	kg	396	396	396	396	396	396
Brûleur à gaz							
Type de brûleur à gaz - à condensation modulante							
Sortie thermique (Élevée) [Min-Max]	kW	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	8,50 - 42,0	12,40 - 65,0	12,40 - 65,0
Sortie de chaleur utile [Min-Max]	kW	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	8,97 - 40,45	13,40 - 62,93	13,40 - 62,93
Débit de gaz [Min-Max] (5)	m ³ /h	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	0,90 - 4,44	1,31 - 6,88	1,31 - 6,88
Émission de gaz de combustion							
Monoxyde de carbone - CO - (0 % de O ₂) (5)	PPm	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Oxydes d'azote - NOx - (0 % de O ₂) (5)	mg/KWh	33	33	33	33	39	39
CO ₂ maxi. (5)	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Diamètre de la conduite de raccordement au gaz	#	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"	UNI/ISO 228/1 G3/4"

- (1) Performances indicatives. Pour des performances détaillées, consultez le bon de commande (OWU).
- (2) À 400V / 50Hz / Triphasé.
- (3) Les caractéristiques électriques et les données du système sont fournies à titre indicatif et sont sujettes à modification sans préavis. Consultez les données sur la plaque signalétique de l'unité.
- (4) Données indicatives. Pour plus de détails, consultez les instructions de levage et de manutention des documents expédiés avec l'unité.
- (5) Valeur référencée pour le Gaz G20 - pour les autres, reportez-vous au manuel IOM du brûleur.
- (6) OIL058E ou OIL057E sont des références européennes pour l'huile POE et pouvant être mélangées aux huiles OIL00078 ou OIL00080 (même huile mais ayant une référence US sur la plaque signalétique du compresseur).
- (7) Les données ERM ne concernent que le caractère -18 R.

Principe de fonctionnement de l'unité

La présente section décrit le schéma de principe général du modèle Airfinity. Des informations détaillées relatives à une commande donnée sont fournies avec la documentation jointe à la commande.

Figure 1 – Exemple de schéma type d'un système frigorifique et de schéma d'un circuit de lubrification



Installation

Généralités : l'installation doit être conforme à toutes les normes et réglementations locales.

Réception des unités

Manutention de l'unité

L'unité est livrée sur des blocs en bois. Il est conseillé de vérifier l'état de la machine à la réception.

Il existe deux manières de manipuler la machine :

1. Manipuler l'unité à l'aide d'un chariot élévateur à fourche, conformément aux règlements de sécurité applicables. Ne pas manipuler l'unité si les fourches ne sont pas plus que longues que l'unité elle-même (si toutes les précautions ne sont pas prises, manipulation déconseillée en raison du risque de dégradation).
2. Utilisez un palonnier adapté à l'unité (recommandé).

Les unités sont livrées sur une remorque, il vous incombe de procéder au déchargement. Afin de faciliter sa manipulation, un anneau de levage est prévu à chaque angle de la base de l'unité. 4 manilles et 4 élingues sont requises.

Utilisez un palonnier pour empêcher les câbles d'exercer une pression trop importante sur le haut de l'unité lors du levage.

Important : pour que l'unité se positionne exactement sur le châssis de toiture, les blocs en bois doivent être retirés.

Instructions relatives au levage et au déplacement

Il est recommandé de suivre la méthode de levage spécifique décrite ci - après :

- 1 - Les unités sont équipées de quatre points de levage.
- 2 - Les élingues et palonniers doivent être munis d'anneaux et attachés aux quatre points de levage.
- 3 - La capacité nominale de levage (vertical) minimum de chaque élingue et barre ne peut en aucun cas être inférieure au poids d'expédition de l'unité.
- 4 - Attention : le levage de l'unité doit être effectué avec le plus grand soin. Lever l'unité lentement en veillant à la garder en position horizontale et en évitant tout choc.
- 5 - Retirez les élingues et les palonniers une fois l'installation accomplie.

Des instructions de manutention et de levage détaillées, ainsi que les poids et les longueurs des élingues, sont indiqués sur les schémas et notices techniques fournis avec l'unité.

Installation du châssis de toiture

Les châssis de toiture sont des accessoires disponibles pour les unités à « flux vertical » ; ils soutiennent l'unité et assurent l'étanchéité entre le toit et le rooftop. Il existe 4 types de châssis de toiture : la version standard, qui permet d'installer l'unité sur un toit plat et de pouvoir choisir entre plusieurs modes de flux de retour (châssis de toiture de retour à flux vertical, châssis de toiture de retour à flux horizontal, châssis de toiture multidirectionnel), et la version réglable pour une installation sur toit incliné (châssis de toiture réglable à flux vertical). Les caractéristiques du châssis de toiture sont indiquées sur les plans conformes du châssis de toiture fournis avec l'unité.

Figure 2 - Châssis de toiture - flux vertical

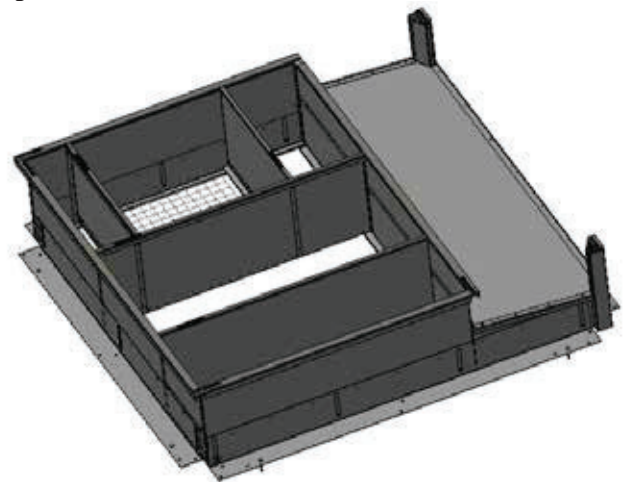
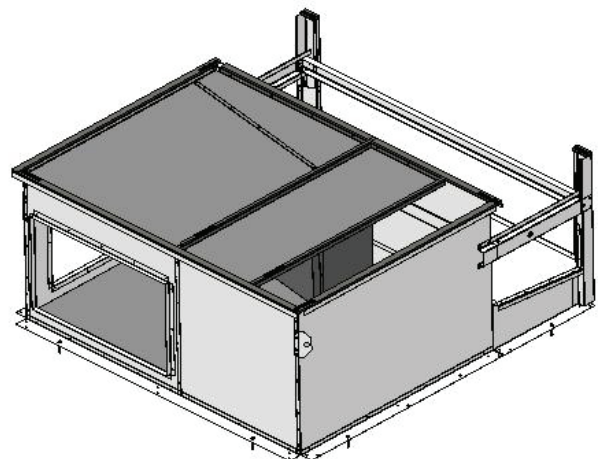


Figure 3 - Assemblage d'un châssis de toiture multidirectionnel

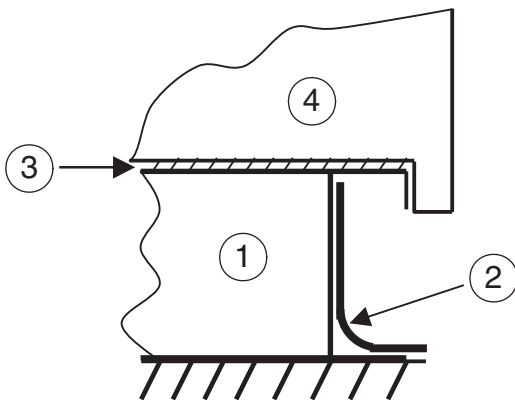


Les instructions pour l'assemblage du châssis de toiture et l'installation (avec dimensions du châssis) sont fournies avec chaque kit de châssis.

Afin d'assurer l'étanchéité à l'eau de l'ensemble du châssis de toiture, il est important de respecter les schémas ci-dessous et de consulter le guide de montage livré avec le module de châssis de toiture. Assurez-vous que le joint est positionné sur le châssis de toiture et sans dommage avant le positionnement de l'unité.

Pour éviter tout dommage matériel ou blessure, l'installateur a la responsabilité de s'assurer que l'installation n'affectera pas le fonctionnement de ce châssis ou de l'unité à installer ; et que le châssis de toiture et l'unité sont complètement scellés, empêchant tout dommage de fuite d'eau ou d'air.

Schéma 4 - Imperméabilisation



- 1. Châssis de toiture
- 2. Membrane de toit
- 3. Joint d'étanchéité
- 4. Unité de toiture

Installation de l'unité

Les structures d'accueil de l'unité ou des unités doivent être conçues pour prendre en charge au minimum toutes les contraintes exercées par un équipement en fonctionnement. Reportez-vous aux dessins fournis avec l'unité pour les dimensions, le poids et les exigences de dégagement autour de l'unité.

Support de l'unité

Installer l'unité sur une surface plane et horizontale (dénivelé de 5 mm d'une extrémité de l'unité à l'autre dans le sens de la longueur et de la largeur) suffisamment solide pour supporter la charge de l'unité. Lorsque l'unité doit être montée sur toiture, vérifiez les codes de construction afin de déterminer les normes de répartition du poids.

Emplacement et dégagements

Choisissez un emplacement où l'air pourra circuler librement dans la batterie de condenseur et être soufflé au-dessus des ventilateurs. Les dégagements requis pour la circulation de l'air et l'entretien de l'unité sont indiqués sur les plans de dégagement.

Positionnement et levage

Les unités de toiture sont conçues pour être installées à l'extérieur et elles doivent être positionnées à l'horizontale (soufflage d'air vertical du condenseur).

Montage sur dalle

Pour l'installation au sol, la base de l'unité doit être correctement soutenue et à niveau.

Dans les zones où les chutes de neige sont courantes, l'unité doit être suffisamment élevée pour garantir que la base de la batterie extérieure est située au-dessus de la ligne d'accumulation de neige maximale prévue.

Dans les régions de grand froid, il est également recommandé de surélever l'unité pour assurer que l'eau du dégivrage ne crée pas une accumulation de glace qui pourrait nuire au bon fonctionnement de l'unité. En outre, il convient d'assurer que l'eau qui s'écoule des toits, etc., ne tombe pas sur la batterie extérieure ; tout blocage de l'air qui circule dans la batterie peut nuire au fonctionnement et à la fiabilité de l'unité.

Le fabricant recommande que la base de la batterie extérieure soit surélevée de 30 cm au-dessus de la pente ou du toit pour empêcher les problèmes potentiels d'accumulation de glace.

La structure de l'unité n'est pas conçue pour être supportée en quatre points (montage sur des isolateurs à ressort, par exemple).

L'unité doit donc reposer sur toute sa base.

Installation

Vue d'ensemble de l'unité

Figure 5 - Section intérieure

Solutions de régulation intégrées

Régulateur Trane doté de fonctionnalités d'économie d'énergie intégrées. Coffret de régulation centralisé conçu pour faciliter l'accès et l'entretien Terminal pour entretien à distance fourni en option

Ventilateur EC à roue libre

Compact, silencieux et plus efficace que les ventilateurs hélicoïdes traditionnels. Système de rail pour faciliter l'accès et l'entretien

Panneau à double paroi

Paroi double et isolation en laine de verre épaisse fournies de série sur toutes les unités pour une meilleure qualité de l'air intérieur

Bac à condensats incliné

Bac à condensats incliné non corrosif pour gérer les condensats de façon optimale et empêcher la formation d'agents microbiens responsables d'une mauvaise qualité d'air

Revêtement époxy

Le revêtement époxy de qualité supérieure sur des échangeurs de chaleur à tube et ailette repousse la corrosion et prolonge la durée de vie de l'unité

Hotte d'air neuf

Pliable pour faciliter le transport et l'installation

Filtration d'air de haute qualité

Deux rails pour une large gamme de filtration (jusqu'à la classe F9) ; conformité aux réglementations locales

Économiseur avec système de régulation intelligent

Fourni de série sur toutes les unités Airfinity™, l'économiseur garantit un refroidissement naturel lorsque les conditions sont favorables, ce qui permet d'économiser chaque année jusqu'à 20 % de consommation énergétique

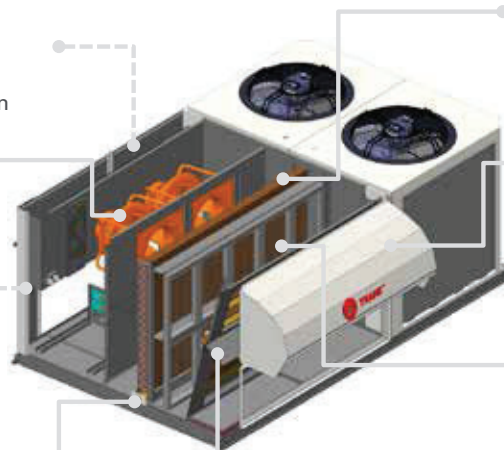


Figure 6 - Section extérieure pour l'unité AFD

Boîte d'entraînement

Entraînement : compact et associé au compresseur.

Filtres RFI : proposés en option pour atteindre un certain niveau d'émission CEM.

Ventilateur de refroidissement : situé derrière le panneau avant pour assurer un refroidissement correct de l'entraînement.

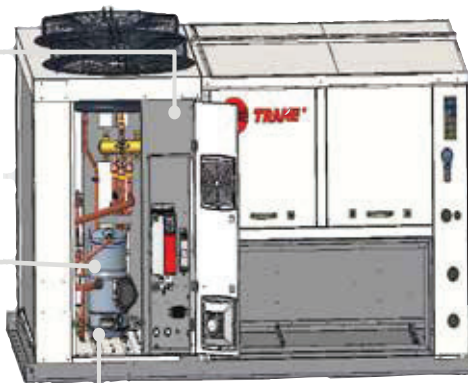
Grilles avec filtres : situées derrière les grilles pour assurer l'entrée d'air clair.

Compresseur Scroll à haut rendement

Rendement supérieur à charge partielle grâce à la régulation de puissance.

Panneaux pour un accès facile

Peuvent être retirés facilement à l'aide d'une clé à panneton ovale foré ordinaire (aucune vis !). Permet d'éviter tout risque de corrosion et de perte de composants après les opérations d'entretien.



Dimensions / poids et dégagement

Ces informations sont fournies dans les documents expédiés avec l'unité.

Raccordement du réseau de gaines

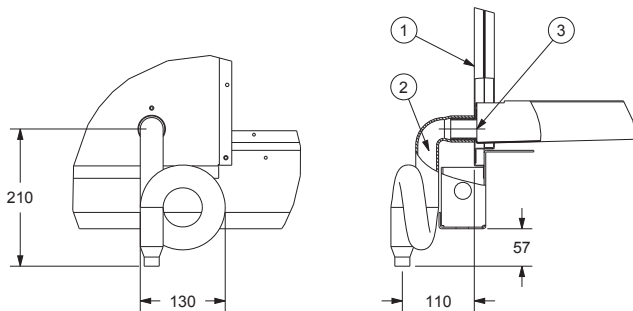
Les orifices d'air de reprise et de soufflage sont dotés de brides de châssis afin de faciliter l'installation des gaines. Il est recommandé d'isoler le contour du châssis après le montage de l'unité pour empêcher la condensation.

ATTENTION ! L'ensemble du réseau de gaines doit être installé et fixé au châssis avant la mise en place de l'unité.

Instructions relatives à la construction du réseau de gaines

- Effectuez les raccordements de l'unité au moyen de jonctions de toile de 7,5 cm de façon à minimiser la transmission de bruit et de vibrations.
- L'utilisation de raccords coudés avec aubes directrices ou d'un robinet diviseur est recommandée afin de minimiser les bruits et la résistance aérodynamique.
- Le premier raccord coudé du réseau de gaines sortant de l'unité ne doit pas se situer à moins de 60 cm de l'unité afin de minimiser les bruits et la résistance aérodynamique.

Figure 7 - Siphon fourni



1. Boîtier du coffret
2. Pression atmosphérique
3. Vidange statique

Fixation à l'unité du réseau de gaines horizontal

- L'ensemble du réseau de gaines de conditionnement d'air doit être isolé de façon à minimiser les pertes de chaud et de froid au sein des gaines. Utilisez une isolation d'au moins 5 cm d'épaisseur dotée d'un écran pare-vapeur. Le réseau de gaines extérieur doit être résistant aux intempéries entre l'unité et le bâtiment.
- Lors de la fixation du réseau de gaines sur une unité horizontale, prévoir un raccord flexible étanche afin d'éviter la transmission du bruit de l'unité aux gaines. Ce raccord flexible doit se situer à l'intérieur du bâtiment et être constitué de toile épaisse.

Remarque : ne pas tendre les jonctions de toile entre les gaines rigides.

Tuyauterie d'évacuation des condensats

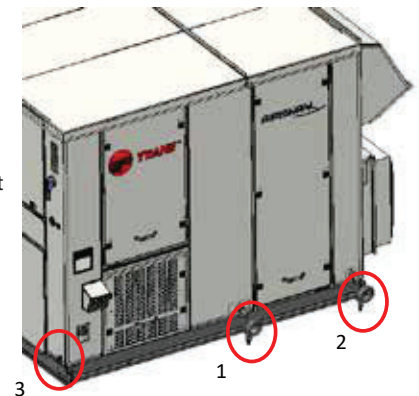
Chaque unité est équipée d'un raccord d'évacuation mâle de 35 mm de diamètre. Un siphon en P est fourni et doit être raccordé au système d'évacuation comme indiqué sur la figure 7.

Inclinez le tuyau de vidange d'au moins 1 % pour assurer l'évacuation adéquate des condensats.

Vérifiez que tous les tuyaux d'évacuation des condensats sont conformes aux règlements de construction et aux normes d'élimination des déchets en vigueur.

Schéma 8 - Emplacement de la tuyauterie d'évacuation

- 1 : Bac de récupération de l'unité
- 2 : Bac de récupération de l'ERC
- 3 : Condensats du brûleur modulant



Installation

Installation du filtre

Pour accéder aux filtres, retirez la trappe d'accès aux filtres. Le support de filtre peut être glissé latéralement.

Chaque unité est livrée avec cette combinaison de filtres disponible :

G4
G4+F7
G4+F9
F5+F7

La combinaison F7 + F9 n'est pas autorisée

Le nombre et la taille des cellules de filtre sont déterminés par le châssis de l'unité. Chaque unité dispose de 2 rails de filtre.

par rail de guidage

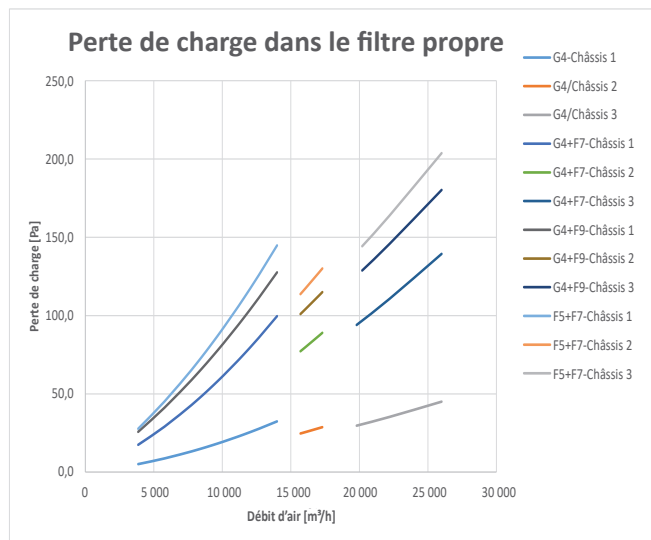
Châssis 1 : 6 filtres de 500x625

Châssis 2 : 8 filtres de 500x625

Châssis 3 : 12 filtres de 500x500

3 types de filtres sont placés sur les rails de guidage de 50 mm ou 100 mm en amont de la batterie intérieure.

Figure 9 - Perte de charge dans le filtre



La valeur de pression delta recommandée du commutateur de filtre obturateur est de 200 Pa avec un maximum de 250 Pa en fonction de la pression statique disponible.

Figure 10 - Batterie à eau chaude - perte de charge

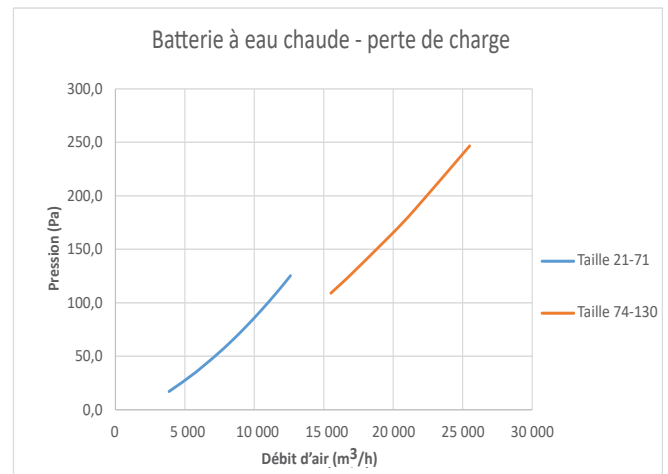
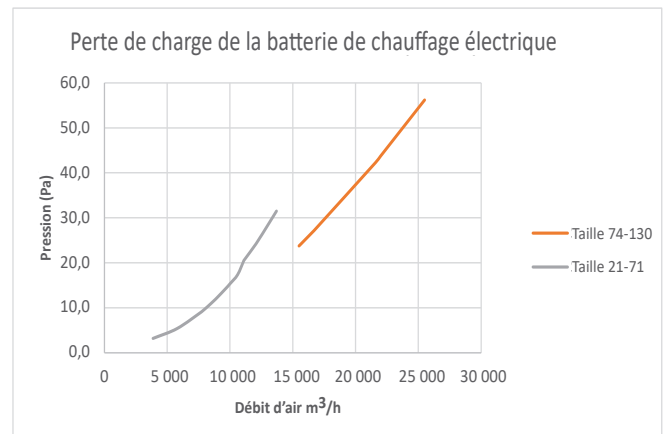


Figure 11 - Batterie électrique - perte de charge



Réglage du débit d'air du ventilateur d'alimentation à roue libre

- 1) Le bon de commande (OWU) indique le débit d'air de conception, l'alimentation et la perte de charge de l'air de conception.
- 2) Vérifiez le débit d'air du ventilateur d'alimentation sur site. Il doit correspondre au débit d'air de conception OWU.
- 3) Si le débit d'air sur site est différent du débit d'air de conception OWU, l'alimentation réelle et la chute de pression de l'air de conception doivent être différentes des valeurs de conception, un technicien de service Trane doit être mandaté pour effectuer le réglage et l'optimisation du débit d'air.

Option de mesure du débit d'air du ventilateur d'alimentation

L'option de mesure du débit d'air lorsqu'elle est sélectionnée est associée à un capteur de pression différentielle d'air qui mesure la différence de pression avant la buse d'entrée et à l'intérieur de la buse d'entrée.

Le débit d'air de l'unité peut être calculé sur la base de la pression différentielle (différence de pression des pressions statiques) conformément à l'équation suivante:

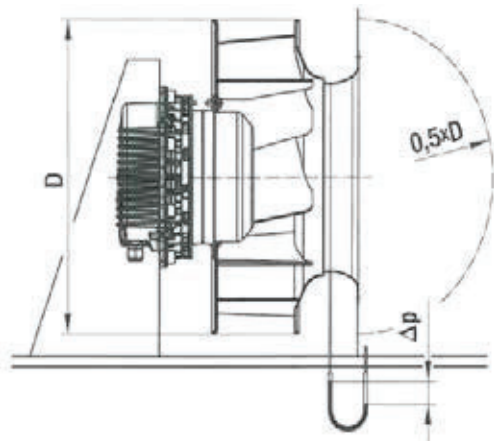
$$Qv = k \cdot \sqrt{\Delta P} \cdot N$$

Qv dans [m³ / h] et Δp en [Pa]

N nombre de ventilateurs

Le facteur K tient compte des caractéristiques spécifiques de la buse.

Le raccordement côté unité est réalisé via un connecteur de tube en T pré - monté. Ce raccord de tube convient aux flexibles pneumatiques d'un diamètre intérieur de 4 mm.



Facteurs K :

Diamètre du ventilateur	400	450	500
facteur k	188	240	281

Selon l'option choisie, le débit d'air ou le régime du ventilateur peut être lu directement sur l'écran (disponible en option) ou doit être déterminé en connectant un compteur de perte de charge au connecteur en T pré - monté.

La configuration est de - 20 % / + 30 % de variation par rapport au réglage en usine (190 m³ h - 1/kW à 250 Pa).

Installation de la tuyauterie de gaz

Installation des conduites de gaz (à effectuer par l'installateur)

Il convient de respecter les règles d'installation applicables aux bâtiments publics : voir la brochure dans le « Journal Officiel » n° 1477 - 1 (pour la France uniquement).

Les tuyaux d'arrivée de gaz et la vanne d'arrêt du gaz doivent être dimensionnés pour garantir la pression d'alimentation en gaz à l'entrée de l'unité lorsque celle - ci fonctionne à pleine capacité.

Il est recommandé d'installer un détendeur aussi près que possible de chaque unité installée. Les tuyaux doivent être autoporteurs avant la jonction finale à l'unité. Installez un piège à poussière (filtre) en amont du raccord à l'unité. Recherchez d'éventuelles fuites au niveau des tuyaux de gaz à l'aide de produits tels que « Teepol » ou « 1000 bulles » ou une méthode équivalente. Ne pas utiliser pas d'eau savonneuse.

AVERTISSEMENT !

N'utilisez jamais de flamme pour rechercher des fuites. Les pressions de gaz nécessaires au raccordement d'entrée de l'unité sont spécifiées dans le tableau « Catégorie de marquage de la section de gaz dans différents pays »

ATTENTION !

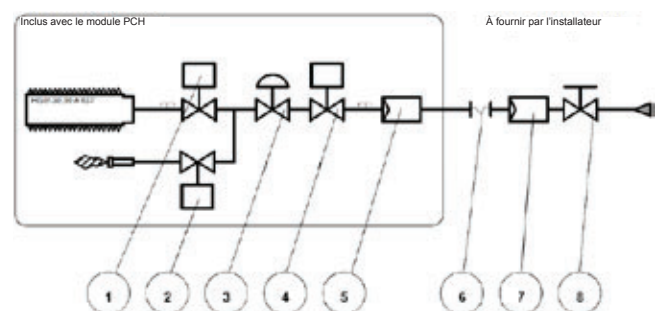
La tuyauterie ne doit exercer aucune pression au niveau de la jonction au brûleur.

Le système de chauffage doit être isolé par la vanne d'arrêt du gaz sur les tuyaux d'arrivée de gaz pendant les tests de pression et ce, dès que la pression dépasse 0,060 bar (60 mbar).

Si une pression supérieure à 0,060 bar est appliquée à l'entrée de la vanne de gaz, l'unité pourrait être endommagée. Dans ce cas, il est obligatoire d'ajouter un réducteur de pression.

Raccordez le tuyau de condensation au brûleur modulant. Un brûleur bi - étagé n'est pas censé produire de condensats ; la petite quantité de condensats qui peut être produite dans certains environnements de travail va s'évaporer.

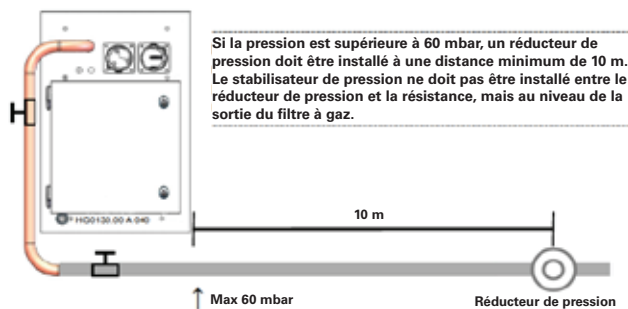
Figure 12 - Tuyauterie d'arrivée de gaz type



LÉGENDE :

- 1 Électrovanne gaz brûleur principal
- 2 Électrovanne gaz brûleur pilote
- 3 Stabilisateur de pression
- 4 Électrovanne gaz de sécurité
- 5 Filtre à gaz (petite section)
- 6 Joint anti - vibration
- 7 Filtre à gaz (grande section)
- 8 Vanne à gaz

Installation



Lors de l'installation, nous recommandons de serrer l'écrou de fixation du tuyau d'alimentation en gaz externe sans dépasser les couples de serrage indiqués ci - dessous :

- Ø 3/4" : 150 Nm ;

Caractéristiques de la sortie de fumée

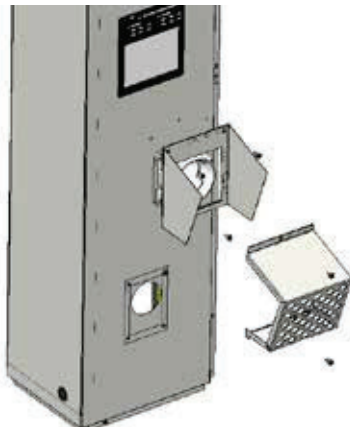
L'unité est livrée avec un adaptateur de sortie pour un raccordement au tuyau d'échappement. En l'absence de tuyau d'échappement, il est nécessaire d'installer un terminal situé sur les accessoires.

Remarque : le matériau du tuyau d'évacuation doit être choisi avec soin pour éviter la corrosion.

Figure 13 - Installation d'un terminal gazier d'échappement



1 : adaptateur de tuyau d'échappement avec joint



2 : installation des pièces du terminal

Recommandations générales concernant le circuit électrique

Pièces électriques

Lorsque vous consultez ce manuel, gardez à l'esprit les points suivants :

- Tous les câblages installés sur site doivent être conformes aux réglementations locales et aux directives et recommandations CE. Assurez-vous de respecter les normes CE de mise à la terre de l'équipement.
- Les valeurs normalisées suivantes - Intensité maximale - Intensité de court - circuit - Intensité de démarrage sont indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.
- Toutes les terminaisons des câblages installés sur site, ainsi que la présence d'éventuels courts - circuits et la mise à la terre, doivent être vérifiées.

Remarque : consultez systématiquement les schémas électriques livrés avec l'unité ou les plans conformes de l'unité pour les informations de branchement et les schémas électriques spécifiques.

AVERTISSEMENT Risque d'électrocution !

Avant toute intervention, coupez l'alimentation électrique, y compris les disjoncteurs à distance. Respectez les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour éviter tout risque de remise sous tension accidentelle. Tout manquement à cette obligation avant de procéder à un entretien peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Important !

Le circuit ne doit interférer avec aucun autre composant, partie de structure ou équipement. Les gaines de câbles de commande (230 V) doivent être séparées des gaines de câbles basse tension (< 30 V). Afin d'éviter tout dysfonctionnement de la commande, n'utilisez pas de câblage basse tension (<30 V) dans un conduit où les conducteurs véhiculent une tension supérieure à 30 volts.

ATTENTION !

Les onduleurs sont équipés de filtres intégrés. Ils ne sont pas compatibles avec les dispositions de mise à la terre de charge neutre isolée.

AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution en cas de contact avec le condensateur !

Coupez l'alimentation électrique, y compris les sectionneurs à distance déconnecte et déchargez tous les moteurs en fonctionnement et les condensateurs AFD (entraînement Adaptive Frequency TM) avant toute opération d'entretien. Suivez les procédures appropriées de verrouillage/étiquetage pour s'assurer que l'alimentation ne peut pas être mise sous tension par inadvertance. Tout contact avec les composants électriques, même après la mise hors tension de l'unité, peut entraîner des blessures graves ou la mort. Patientez au moins 5 minutes après la mise à l'arrêt de l'unité afin que le courant se dissipe complètement.

- Pour les variateurs de fréquence et autres composants à stockage d'énergie fournis par Trane ou d'autres, consultez la documentation correspondante du fabricant pour connaître les périodes d'attente préconisées garantissant la décharge des condensateurs. Vérifiez qu'ils sont bien déchargés à l'aide d'un voltmètre.
- Les condensateurs de bus CC conservent des tensions dangereuses une fois l'alimentation secteur coupée. Respectez les procédures de verrouillage et d'étiquetage appropriées pour éviter tout risque de remise sous tension accidentelle. Après avoir débranché l'alimentation, attendez cinq (5) minutes pour les unités équipées de ventilateurs EC et vingt (20) minutes pour les unités équipées de variateur de fréquence (0 V CC) avant de toucher un composant interne, quel qu'il soit. Le non - respect de ces instructions peut provoquer la mort ou des blessures graves.

Composants fournis par l'installateur

Les câblages du client à l'interface sont représentés sur les schémas électriques et de câblage livrés avec l'unité. L'installateur doit fournir les composants suivants s'ils n'ont pas été commandés avec l'unité :

- Câblages d'alimentation électrique (sous gaine) pour tous les raccordements réalisés sur site.
- Tous les câblages de commande (interconnexion) (sous gaine) pour les dispositifs présents sur site.
- Disjoncteurs.

Mise à la terre

Assurez - vous que l'unité et une protection différentielle sont conçues pour les équipements industriels avec des fuites de courant qui peuvent être supérieures à 300 mA (plusieurs moteurs et variateurs de vitesse).

ATTENTION !

Pour éviter la corrosion, la surchauffe ou les dommages généraux, aux bornes des raccordements du câblage d'alimentation, l'unité est conçue pour les monoconducteurs en cuivre uniquement. En cas d'utilisation de câbles multi - conducteurs, il convient d'ajouter un boîtier de raccordement intermédiaire. Pour les câbles fabriqués à partir d'autres matériaux, les dispositifs de raccordement bi - matière sont obligatoires. L'acheminement des câbles dans le coffre électrique doit être réalisé au cas par cas par l'installateur.

AVERTISSEMENT Fil de terre !

Tout le câblage à réaliser sur site doit être confié à un électricien qualifié. Tout le câblage à réaliser sur site doit être conforme aux réglementations locales en vigueur. Le non respect de ces instructions peut provoquer la mort ou des blessures graves. Tous les câblages d'alimentation électrique doivent être dimensionnés et sélectionnés par l'ingénieur - conseil en conformité avec les réglementations locales en vigueur.

AVERTISSEMENT !

L'étiquette d'avertissement représentée est affichée sur l'équipement et indiquée sur les schémas de câblage et autres. Ces avertissements doivent être scrupuleusement respectés. Le non - respect de ces consignes peut entraîner des blessures ou la mort.

ATTENTION ! Les unités ne doivent pas être reliées au câblage neutre de l'installation. Les unités sont compatibles avec les régimes de neutre suivants :

TNS	IT	TNC	TT
Standard**	Spécial	Spécial	Standard*

* La protection différentielle doit être prévue pour les équipements industriels avec des fuites de courant qui peuvent être supérieures à 300 mA (plusieurs moteurs et variateurs de vitesse).

Fil neutre non distribué.

** Pas de câble neutre fourni.

Raccordements électriques

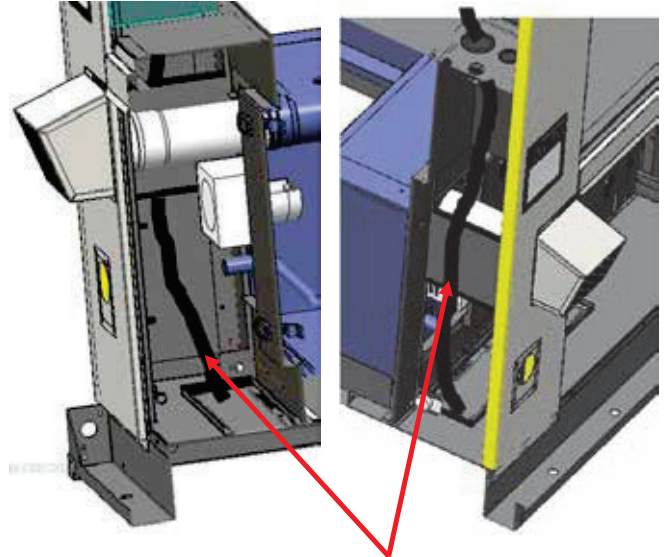
Le panneau électrique est situé sur la longueur de la section intérieure derrière la section du ventilateur à roue libre. L'unité est conçue pour fonctionner avec 400 V (+/- 10 %) - 50 Hz (+/- 1 %) - Triphasé.

Chaque unité est munie de 2 presse - étoupes permettant de raccorder l'unité à l'alimentation générale, par le côté ou par le bas.

ATTENTION!

Assurez - vous que la gaine électrique est agencée de manière à être suffisamment éloignée des composants chauds (brûleur, résistance électrique, etc.).

Figure 14 - Configuration du câblage d'alimentation électrique afin d'éviter les zones chaudes



Exemple de configuration du câblage d'alimentation pour éviter des zones chaudes

ATTENTION ! Après avoir réalisé le câblage, vérifier tous les raccordements électriques ainsi que leur serrage. Remettre en place et fixer tous les couvercles des boîtiers électriques et les panneaux d'accès avant de quitter l'unité ou de mettre les circuits sous tension.

Compresseurs Scroll

Il est primordial d'effectuer une mise en phase correcte des câbles électriques pour garantir le fonctionnement et la fiabilité des compresseurs Scroll et des ventilateurs.

Avant de démarrer l'unité, il convient de déterminer le sens de rotation du compresseur Scroll. Pour cela, il faut s'assurer que la séquence de phase de l'alimentation électrique est correcte. Lorsque la séquence des phases est A-B-C, le moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.

Il est possible de changer le sens de rotation en inversant l'un des deux fils du câble. Cette possibilité exige l'installation d'un indicateur d'ordre de phase permettant à l'opérateur de connaître rapidement la séquence de phase du moteur.

L'indicateur « ABC » situé à l'avant de l'indicateur de phase s'allume si la phase correspond à ABC pour les bornes L1, L2 et L3.

Vanne d'injection d'huile : ceci est spécifique au compresseur Scroll avec entraînement à fréquence variable (VFD).

Entraînement du compresseur :

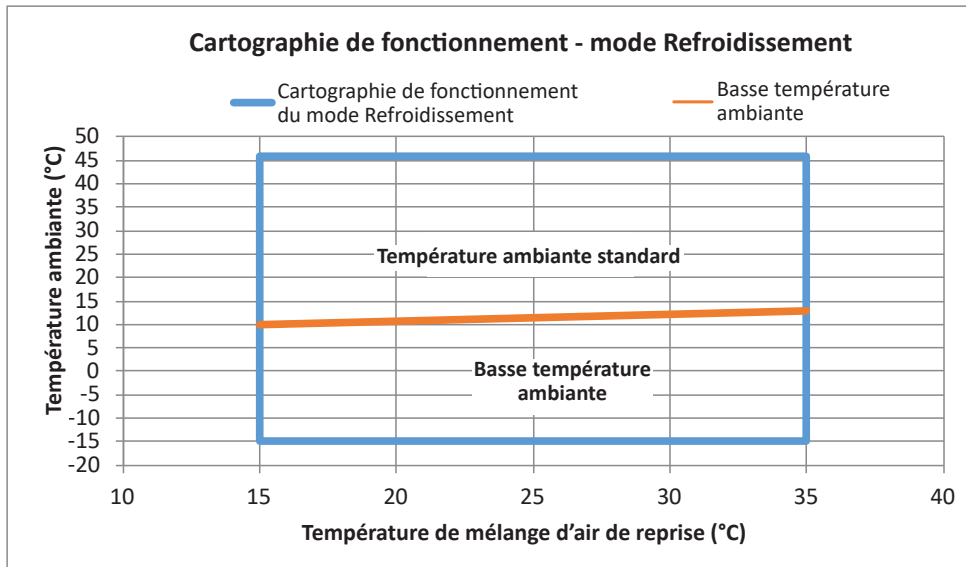
En cas de remplacement, la configuration sera effectuée par le service Trane. Il n'y a pas d'interface humaine et la configuration se fait via RS485 Modbus.

Le coffret d'entraînement est refroidi par un ventilateur en bas derrière la porte. Air entrant par le bas à travers une grille avec filtre et sortant par le haut à travers une grille avec filtre.

Entretien des filtres : nettoyez ou changez les filtres d'entraînement le cas échéant.

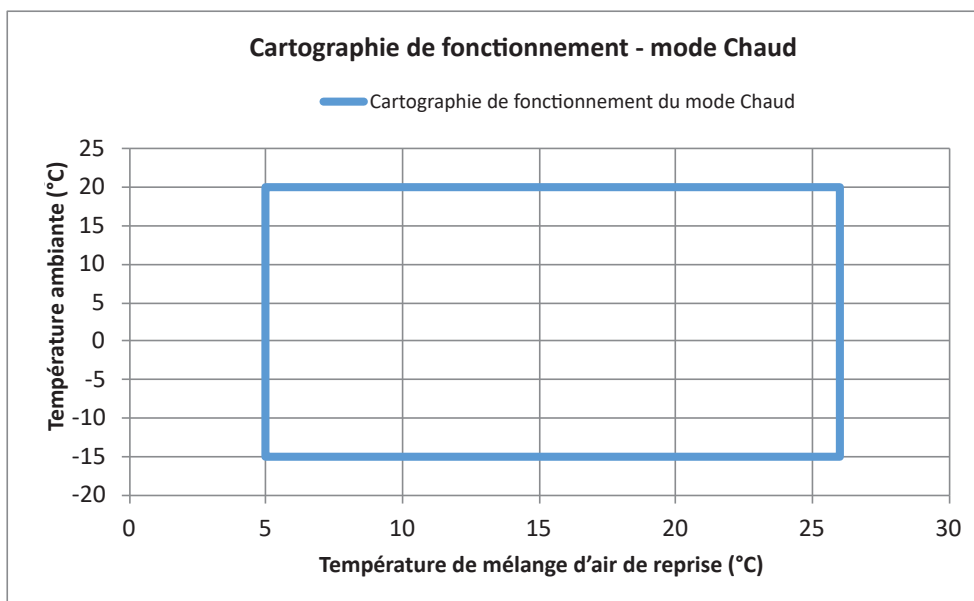
Cartographie de fonctionnement

Mode Refroidissement



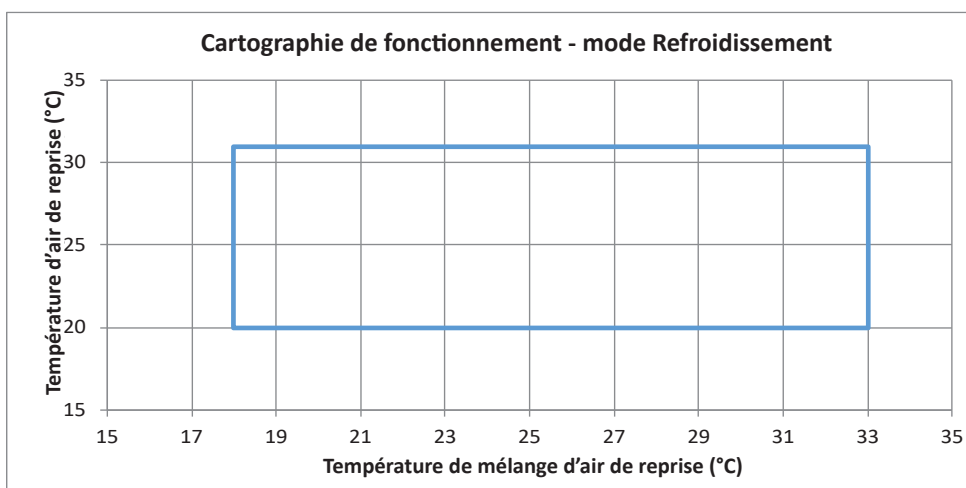
Température extérieure maximale (à Eurovent) = 46 °C
 Température extérieure minimale = -15 °C
 Température maximale à l'entrée de la batterie intérieure = 35 °C
 Température minimale à l'entrée de la batterie intérieure = 15 °C

Mode Chaud



Température extérieure maximale (conditions Eurovent) = 20 °C
 Température extérieure minimale = -15 °C
 Température maximale à l'entrée de la batterie intérieure = 26 °C
 Température minimale à l'entrée de la batterie intérieure = 5 °C

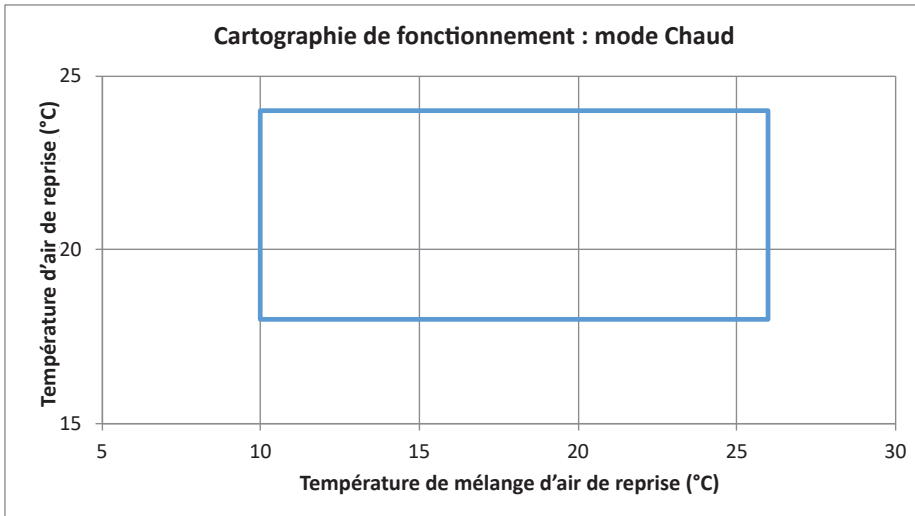
Mode Refroidissement ERC



Température minimum de mélange d'air de reprise = 18 °C
 Température maximum de mélange maximum d'air de reprise = 33 °C
 Température minimum d'air de reprise = 20 °C
 Température maximum d'air de reprise = 31 °C

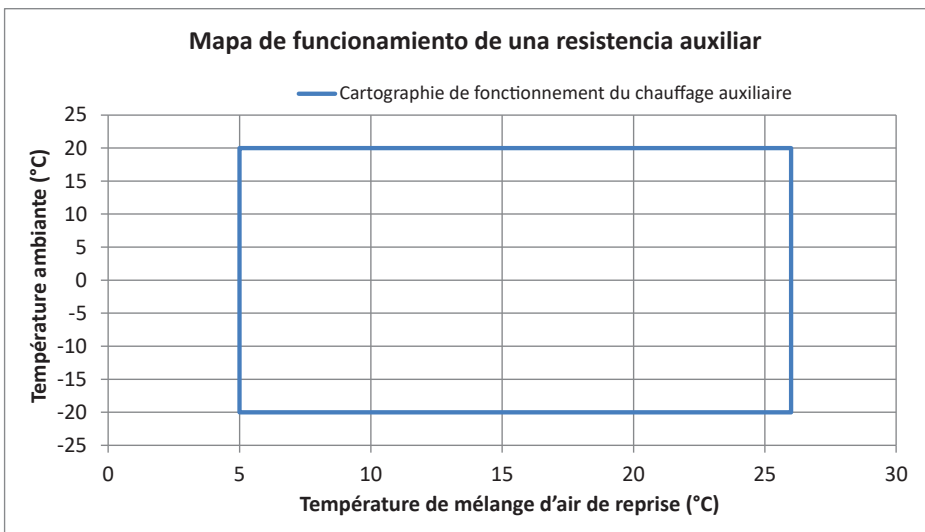
Cartographie de fonctionnement

Mode Chauffage ERC



Température minimum de mélange d'air de reprise = 18 °C
 Température maximum de mélange d'air de reprise = 24 °C
 Température minimum d'air de reprise = 10 °C
 Température maximum d'air de reprise = 26 °C

Mode de chauffage auxiliaire



Température extérieure maximale (à Eurovent) = 20 °C
 Température extérieure minimale = -20 °C
 Température maximale à l'entrée de la batterie intérieure = 26 °C
 Température minimale à l'entrée de la batterie intérieure = 5 °C

Options

L'unité avec économiseur Free cooling est fournie avec un économiseur et une hotte d'air neuf, de série. Le taux d'air neuf peut varier entre 0 et 100 %.

Un économiseur se compose des éléments suivants :

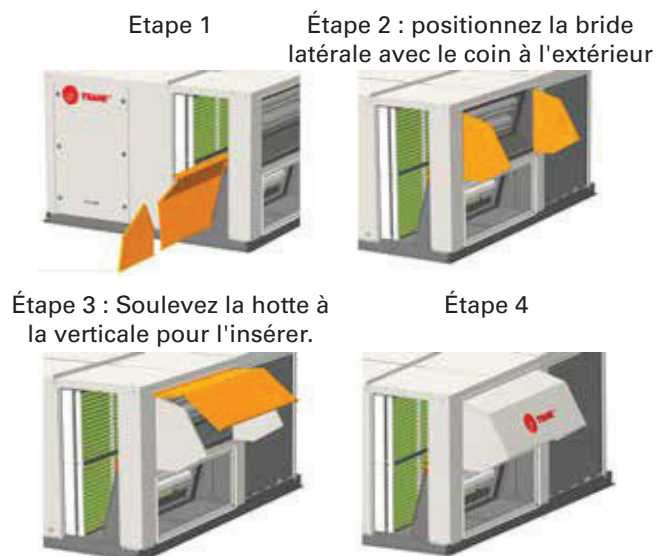
- Un registre motorisé avec des sections séparées pour l'air neuf et l'air de refoulement.
- Une hotte d'air neuf avec une grille livrée pliée dans l'unité.
- l'ensemble des sondes et capteurs nécessaires au fonctionnement du système de Free Cooling.

L'ouverture mécanique du registre est gérée par le servomoteur, qui est réglé par le régulateur Trane.

Le registre est activé en mode Free Cooling et peut être contrôlé par un contrôle de température avec des capteurs d'air de refoulement et d'air extérieur ou par un contrôle d'enthalpie avec en plus un capteur de température d'air de refoulement et un capteur d'humidité extérieure.

Installation de la hotte d'air neuf

Figure 15 - Étapes de montage de la hotte d'air neuf



Attention : avec un ERC, les modules ERC doivent être installés avant la hotte d'air neuf.

Régulation de la pressurisation du bâtiment

Clapet de dépressurisation

Le volet de surpression permet de minimiser la surpression dans le bâtiment causée par l'introduction d'air neuf. Cette option est généralement installée lorsque la reprise d'air neuf est inférieure à 25 % du débit d'air nominal et lorsque la perte de charge de la reprise d'air est inférieure à 25 Pa.

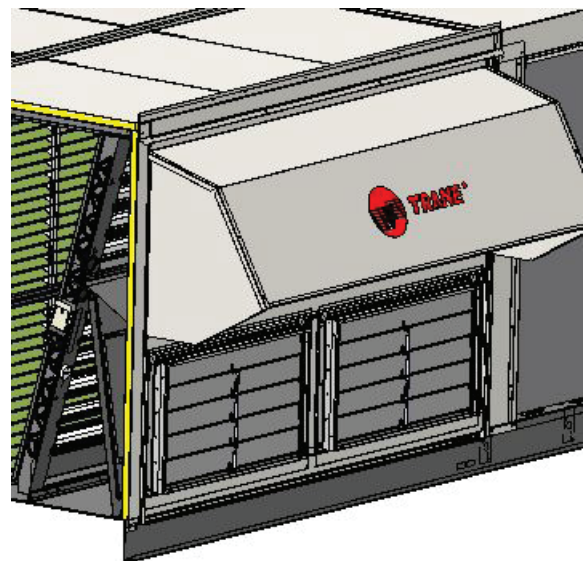
Le registre barométrique est intégré dans l'option économiseur à flux vertical et n'est pas compatible avec le module de récupération de chaleur seul.

Lorsque la pression dans le bâtiment augmente, les registres s'ouvrent et libèrent de l'air à l'extérieur.

Si la perte de charge de la gaine de reprise d'air est supérieure à la surpression du bâtiment, les registres ne s'ouvrent pas.

Si la perte de charge de la gaine d'air de reprise est inférieure à la surpression du bâtiment, les registres s'ouvrent et libèrent de l'air à l'extérieur du bâtiment.

Figure 16 - Clapet de dépressurisation



Ventilateurs d'extraction

Les ventilateurs hélicoïdes d'extraction sont utilisés pour minimiser la surpression dans le bâtiment causée par l'introduction d'air neuf.

Cette option est généralement utilisée lorsque l'admission d'air neuf nécessaire est comprise entre 40 et 50 % du débit d'air nominal ou lorsque la perte de charge du conduit d'air de refoulement est supérieure à 25 Pa (<70 Pa ou 150 Pa, selon l'option choisie).

Cette option comprend des hottes, des registres à volets mécaniques et des ventilateurs hélicoïdes.

Le terminal de service en option permet d'ajuster la valeur de démarrage et de mise à l'arrêt des ventilateurs d'extraction en fonction de la position du registre d'air neuf.

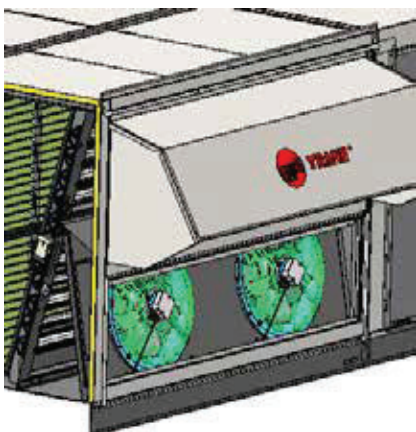
Lorsque le ventilateur d'alimentation est en position ON, les ventilateurs d'extraction se mettent en marche quand les registres d'air neuf atteignent ou dépassent le point de consigne des ventilateurs d'extraction. (Si le potentiomètre est paramétré sur 40 %, les ventilateurs d'extraction se mettent en marche lorsque les registres d'air neuf atteignent ou dépassent une ouverture de 40 %).

Fonctionnement

- Lorsque les ventilateurs d'extraction sont à l'arrêt :
 - Les registres barométriques s'ouvrent lorsque la pression de l'air à l'intérieur du bâtiment augmente. Au fur et à mesure que la pression du bâtiment augmente, la pression dans la section de retour de l'unité augmente également, ouvrant les registres et libérant l'air.
 - Si perte de charge d'air de refoulement > surpression du bâtiment ($\Delta P > P_b - P_{atm}$) → le registre barométrique est fermé.
 - Si la pression de retour d'air baisse < surpression du bâtiment ($\Delta P < P_b - P_{atm}$) → le registre barométrique s'ouvre et un maximum de 25 % du débit d'air nominal peut être évacué.
- Lorsque les ventilateurs d'extraction sont en marche :
 - Environ 50 % du débit d'air peut être évacué, en fonction de la perte de charge dans le conduit d'air de refoulement.
 - Les deux ventilateurs travaillent toujours ensemble, alternant ON-OFF.
 - Chaque ventilateur a deux vitesses, ce qui fait 2 vitesses configurables en changeant le câblage sur site.
 - Le ventilateur d'extraction démarre lorsque les registres d'air neuf atteignent ou dépassent un taux d'air neuf prédéfini.

Configuré pour le châssis de toiture de refoulement (ESP = 250 PA)

Figure 17 - Ventilateur d'extraction



Configuré pour le châssis de toiture de refoulement (ESP = 250 PA)

2 types de module de châssis de toiture de retour ont été mis au point (soufflage vertical et flux horizontal) afin de limiter au maximum la surpression dans le bâtiment occasionnée par l'introduction d'air neuf en cas de perte de charge significative dans la gaine d'air de reprise (250 Pa maximum) et lorsque le ventilateur d'alimentation ne suffit pas à surmonter la pression statique externe côté soufflage et côté reprise.

Le module est entièrement contrôlé et alimenté par le système de commande de l'unité de toiture. Des instructions de montage détaillées sont fournies sur le plan conforme expédié avec la documentation d'accompagnement de l'unité.

Figure 18 - Châssis de toiture de retour à flux vertical

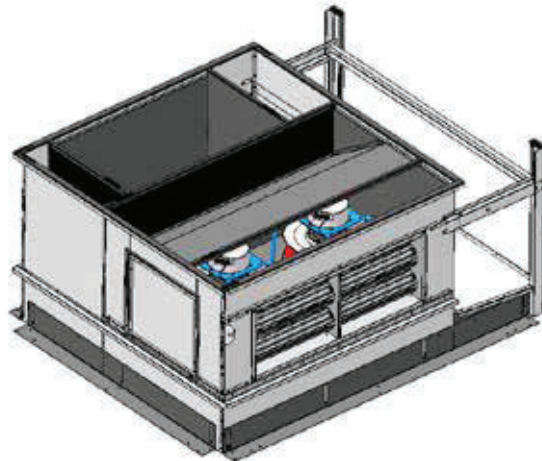
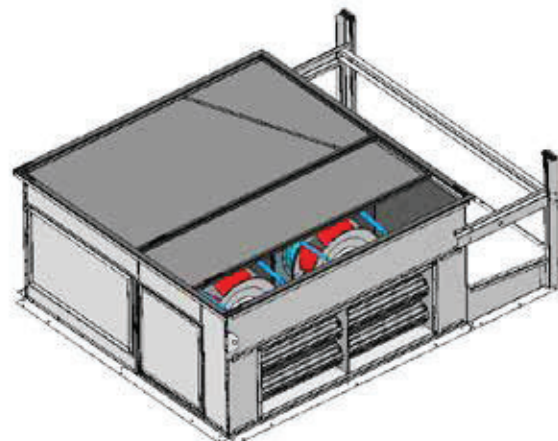


Figure 19 - Châssis de toiture de retour à débit horizontal



Ventilateur d'extraction EC

Les ventilateurs d'extraction EC sont utilisés pour minimiser la surpression dans le bâtiment causée par l'introduction d'air neuf. Cette option est généralement utilisée lorsque la quantité d'air neuf requise se situe entre 40 et 50 % du débit d'air nominal ou lorsque la perte de charge de la gaine d'air de reprise est supérieure à 70 Pa. Cette option comprend des hottes, des registres à volets mécaniques et des ventilateurs d'extraction EC. La vitesse des ventilateurs d'extraction doit être ajustée lors de la mise en service à l'aide du terminal de service en option pour équilibrer la pression du bâtiment.

Options

Installation :

- Le module de ventilation d'extraction est livré démonté sur la même palette que l'unité principale. (Voir fig....)
- Le module d'échappement doit être installé sur la section d'échappement. (Voir fig...)
- Le câblage électrique du module d'échappement doit être raccordé à l'unité principale. (Voir fig)

Réglage de la vitesse du ventilateur d'extraction :

- Étape 1 : réglez la vitesse du ventilateur de l'unité au débit nominal à l'aide du terminal de service en option.
- Étape 2 : réglez la vitesse des ventilateurs d'extraction à l'aide du terminal de service en option pour atteindre la bonne quantité d'air d'échappement.

Batterie à eau chaude (HWC - Hot Water Coil)

Figure 20 - Emplacement de la batterie à eau chaude dans l'unité



HWC s'applique lorsqu'un chauffage supplémentaire est nécessaire. L'eau chaude provient d'une chaudière externe ou d'un autre dispositif. Le module HWC assure le chauffage à l'aide d'une batterie située après la batterie intérieure et garantit une modulation totale du système de régulation du chauffage grâce à l'utilisation d'une vanne à 3 voies. Ce système de régulation est basé sur les températures de l'air mélangé et de la zone.

Le réglage d'usine est donné au fonctionnement de la pompe à chaleur. L'eau chaude est appelée en plus. La priorité peut être modifiée sur site.

Le dispositif de protection antigèle ouvre la vanne à 3 voies lorsque la température de la batterie approche du point de congélation (2 °C). En mode Antigèle avec l'unité en marche, le ventilateur intérieur est à l'arrêt et l'unité est verrouillée en réarmement manuel. Le registre d'air neuf est fermé et les vannes de modulation s'ouvrent. La protection antigèle fonctionne avec un réarmement manuel.

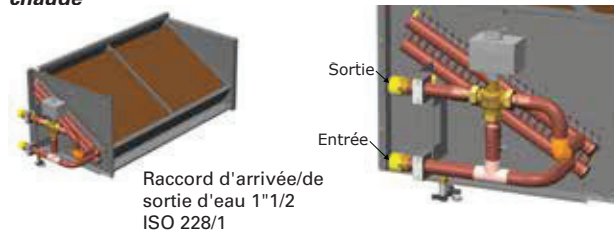
Remarque importante : il est important que la pompe de circulation d'eau chaude fonctionne en permanence pour éviter que l'eau ne gèle dans la batterie. Sinon, pour éviter que l'eau ne gèle dans la batterie pendant des périodes d'inoccupation ou lors de mises à l'arrêt temporaires de l'unité, il est conseillé d'utiliser de l'éthylène glycol. Il est recommandé de faire appel à un spécialiste du traitement de l'eau si l'eau utilisée est susceptible de favoriser la formation de tartre, d'érosion ou de corrosion. Isolez toutes les tuyauteries d'eau susceptibles d'être exposées à des températures négatives et procédez au câblage des résistances afin d'éviter le gel de la batterie et les pertes de chaleur. Le réseau de distribution de l'eau doit être doté d'orifices de purge aux endroits où de l'air risque de s'accumuler.

Tableau 5 - Taux d'éthylène glycol

Pourcentage d'éthylène glycol (%)	Point de gel (°C)
10	-4
20	-10

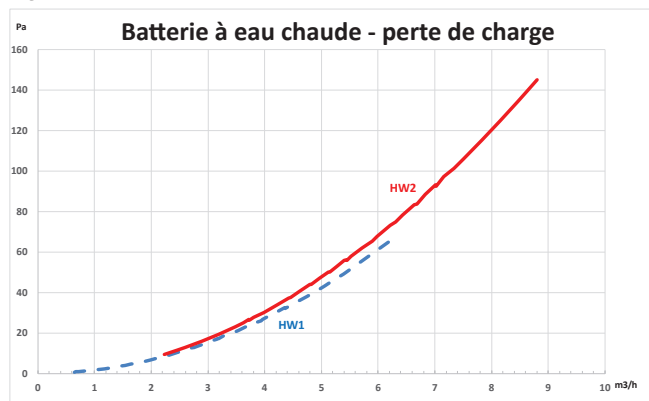
Dimensions et caractéristiques des raccords hydrauliques

Figure 21 - Vue de la batterie et des raccords d'eau chaude



La batterie d'eau chaude est montée en usine et placée dans la section de soufflage. Deux orifices permettent de raccorder la batterie à eau chaude. Les tubes d'entrée et de sortie d'eau sont munis d'un raccord femelle fileté.

Figure 22



Chauffage électrique

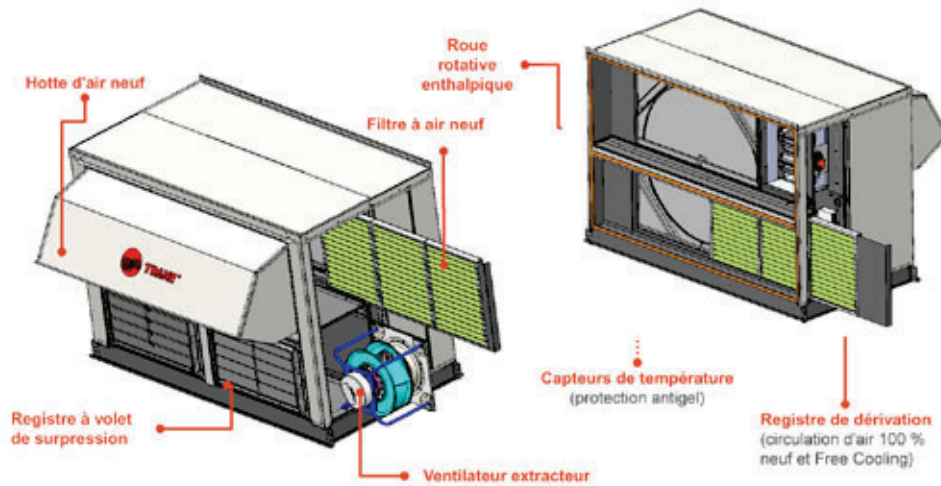
Des résistances de chauffage électrique sont montées sur la section de soufflage du ventilateur d'alimentation.

Les résistances comportent deux étapes de chauffage et sont équipées de deux types de thermostats de surchauffe :

- Thermostats à réarmement automatique, qui arrêtent la résistance électrique lorsque la température de l'air atteint 65 °C. Réarmement automatique à 32 °C.
- Thermostat à réarmement manuel, qui arrête l'unité lorsque la température de l'air atteint 128 °C.

Figure 23 - Résistance sur l'unité et présentation détaillée de la résistance

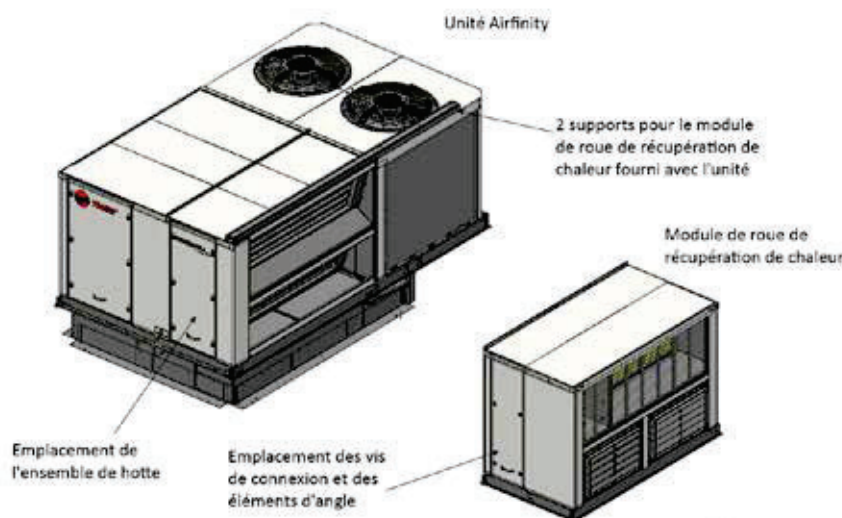


Module de récupération de chaleur
Figure 24


Le module de récupération d'énergie transfère la chaleur (froide ou tiède) de l'air évacué vers l'air neuf. Ce module complémentaire comprend un échangeur de chaleur, un ventilateur d'extraction, des filtres et des registres, ainsi qu'une roue thermique.

Fourni séparément, ce module est raccordé à l'unité de toiture sur site. Le module est entièrement piloté et alimenté par l'unité de toiture. Le mode Free cooling est toujours disponible.

Le module doit être monté conformément aux instructions ci-dessous et à l'aide des plans conformes et des schémas électriques fournis avec l'unité.

Figure 25


Options

Figure 26

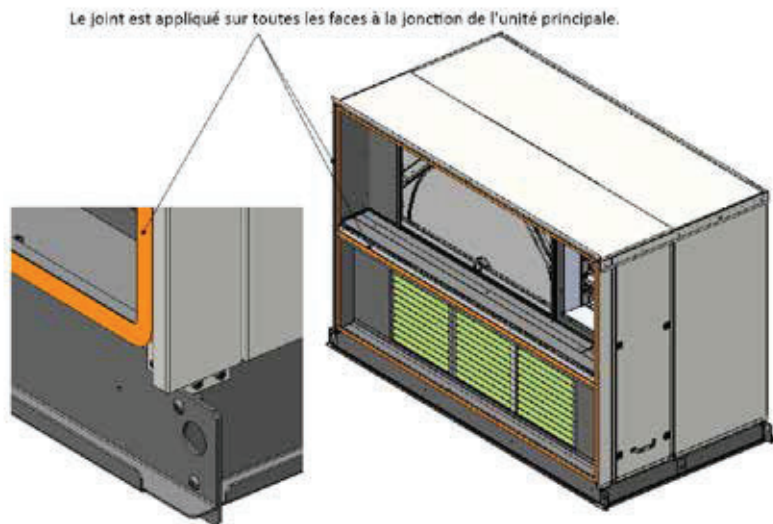


Figure 27

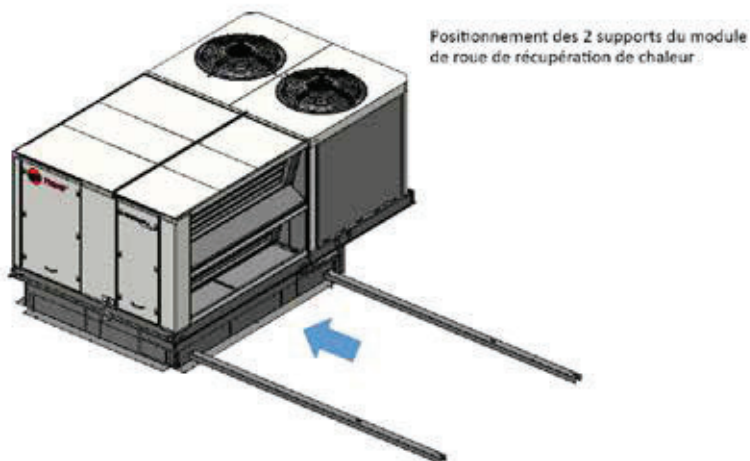


Figure 28

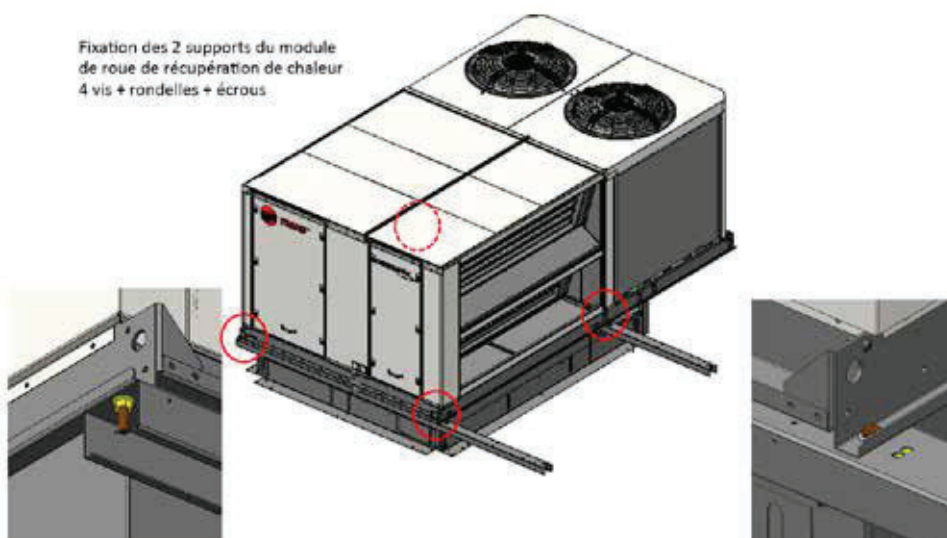
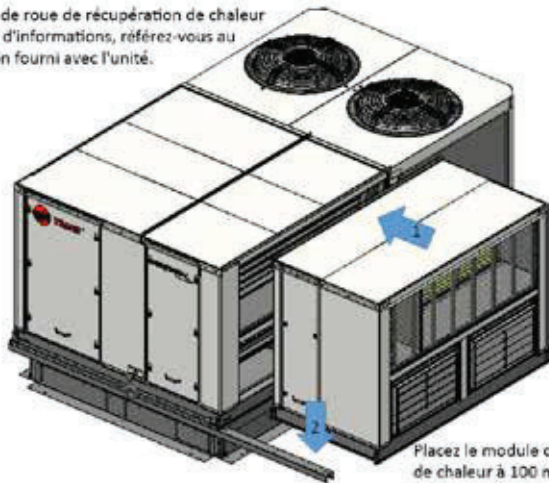


Figure 29

Installation du module de roue de récupération de chaleur
 Pour tout complément d'informations, référez-vous au schéma de manutention fourni avec l'unité.



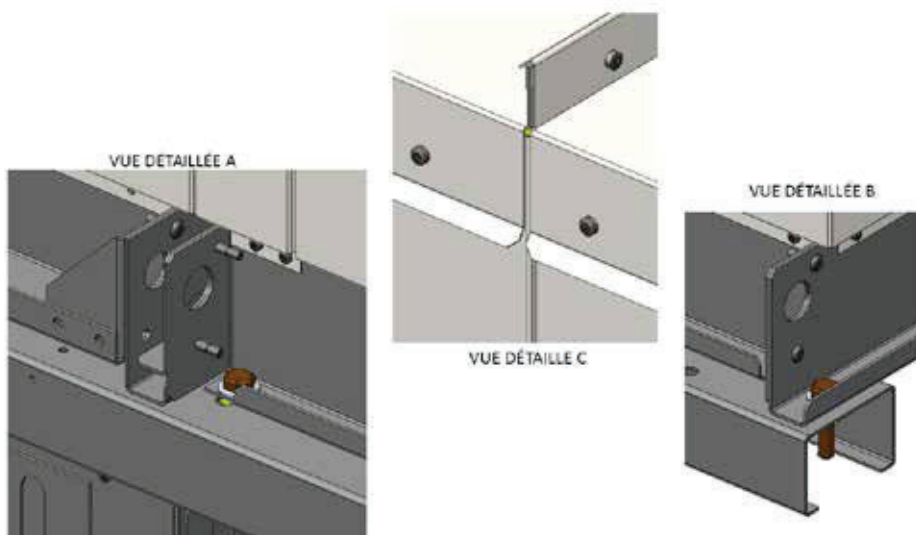
Placez le module de roue de récupération de chaleur à 100 mm de l'unité et installez-le sur les 2 supports.

Figure 30



Exercez de la pression sur l'unité pour écraser le joint d'étanchéité. Assemblez le module de roue de récupération de chaleur sur les 2 supports (cf. points A et B) à l'aide de vis et fixez le module au niveau du toit avec 4 ou 5 vis taraudeuses conformément à la vue détaillée C.

Figure 31



Options

Figure 32

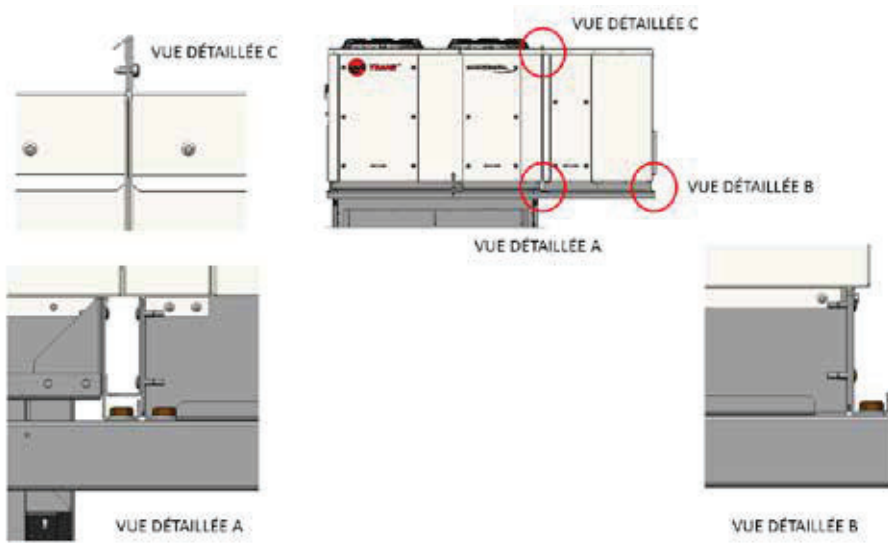
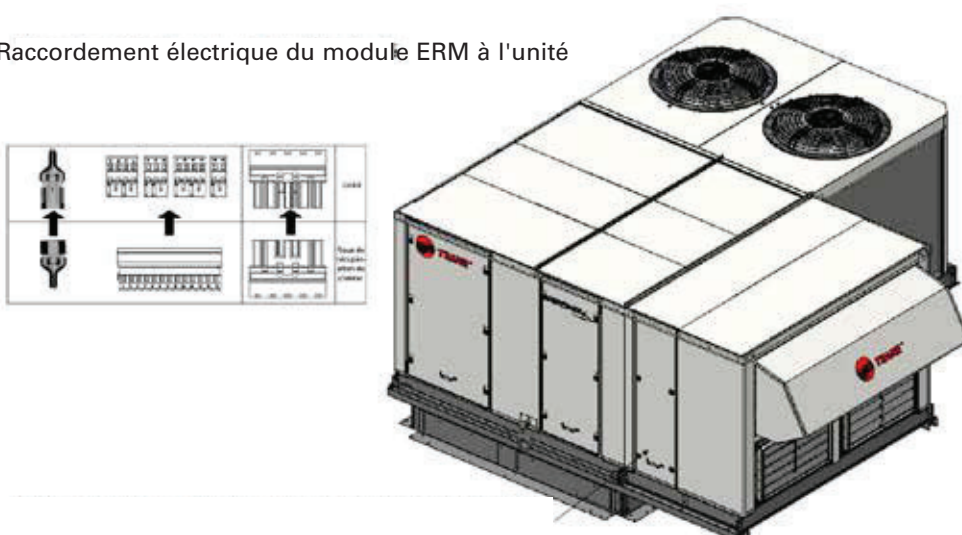


Figure 33



Figure 34

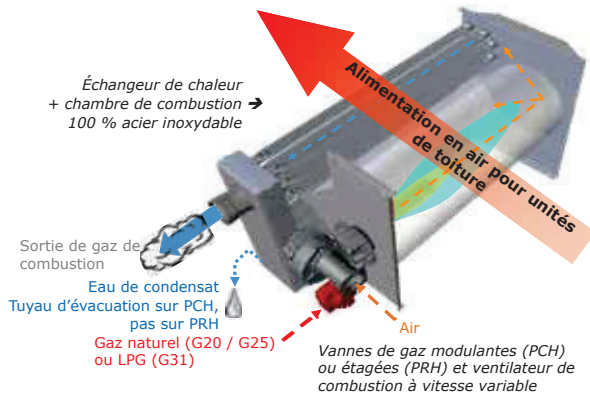
Raccordement électrique du module ERM à l'unité



Module du brûleur

PCH : brûleur à prémélange avec échangeur de chaleur à condensation

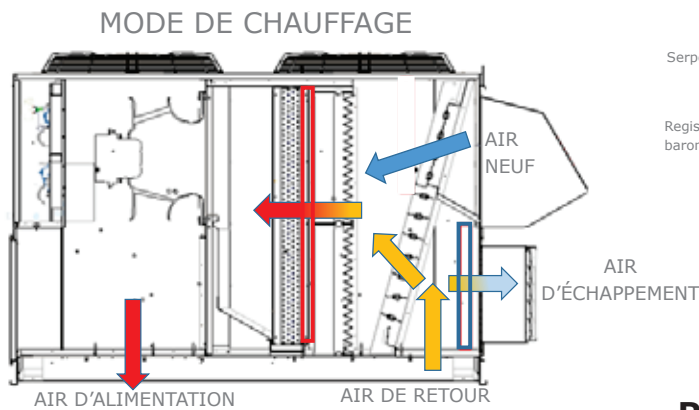
Figure 35 - Vannes de gaz modulantes (PCH) et ventilateur de combustion à vitesse variable



Circuit de récupération d'énergie

Le module de récupération d'énergie (ERC) comprend un circuit frigorifique supplémentaire qui récupère l'énergie contenue dans l'air évacué pour préchauffer ou prérefroidir l'air neuf. L'ERC renferme un compresseur, des serpentins d'échangeur de chaleur et un ventilateur d'extraction.

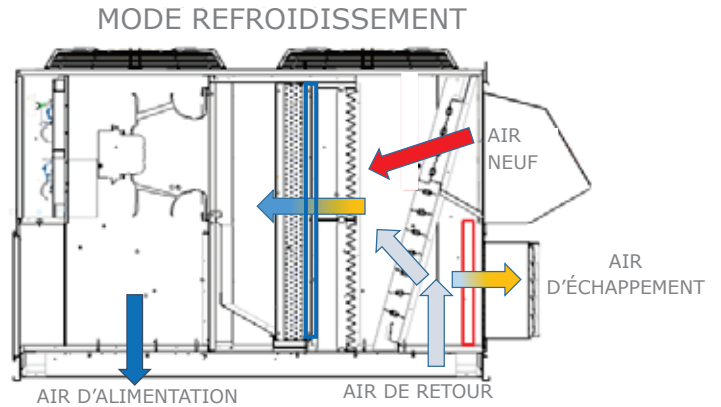
Figure 36 - Mode Chauffage



- Serpentin de « récupération » (condenseur)
- Serpentin d'« échappement » (évaporateur)

L'air chaud provenant du bâtiment entraîne l'évaporation du fluide frigorigène dans le serpentin d'« échappement ». Ensuite, le fluide frigorigène est comprimé et acheminé vers le serpentin de « récupération » et l'air de mélange est préchauffé par le biais de la condensation du fluide frigorigène dans le serpentin de « récupération ».

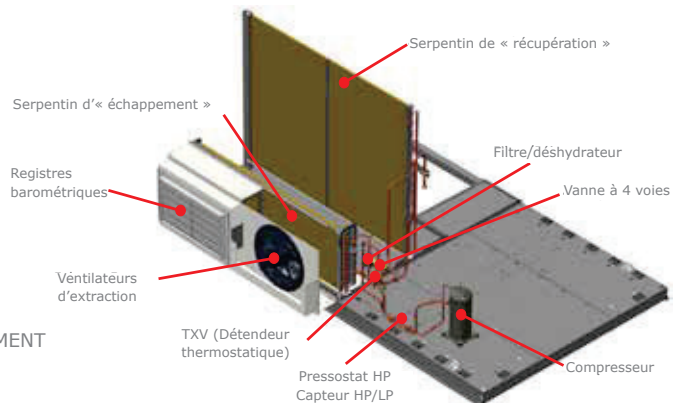
Figure 37 - Mode Refroidissement



- Serpentin d'« échappement » (condenseur)
- Serpentin de « récupération » (évaporateur)

L'air froid provenant du bâtiment entraîne la condensation du fluide frigorigène dans le serpentin d'« échappement », puis le fluide frigorigène est expansé et acheminé vers le serpentin de « récupération ». L'air de mélange est prérefroidi par le biais de l'évaporation du fluide frigorigène dans le serpentin de « récupération ».

Figure 38 - Récupération de la chaleur thermodynamique



Procédure de montage du bloc ventilateur

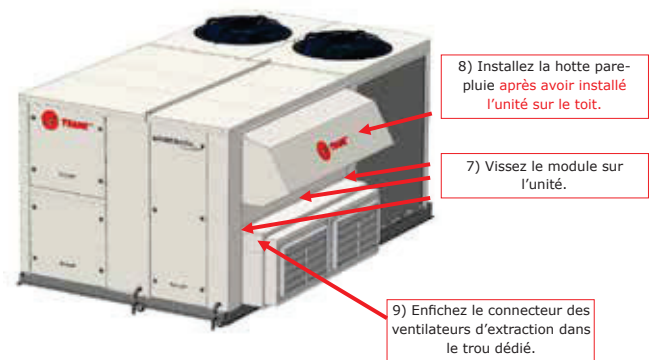
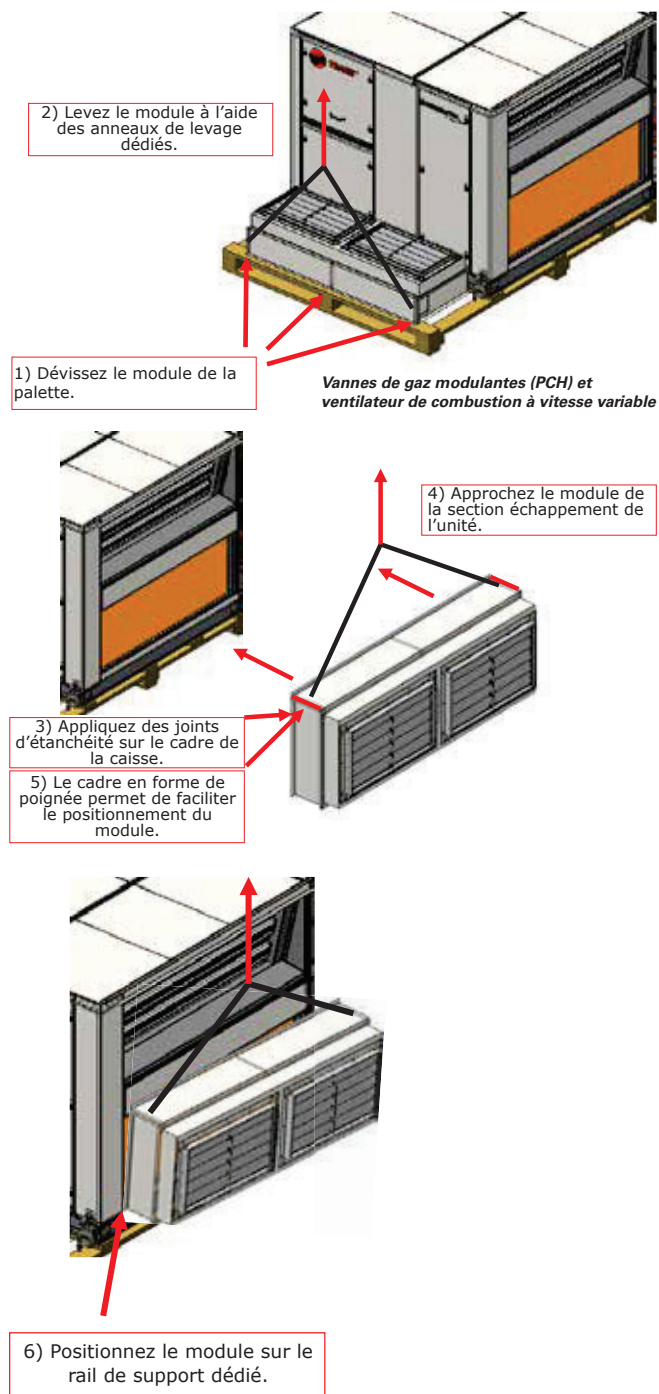
Tous les composants électriques spécifiques à l'ERC sont situés dans le coffret électrique. Les raccordements électriques du ventilateur d'extraction doivent être effectués sur place.

Options

Installation du module de ventilateur ERC

Le module est vissé à la palette de l'unité principale.

Figure 39 - Procédure d'installation de l'ERC



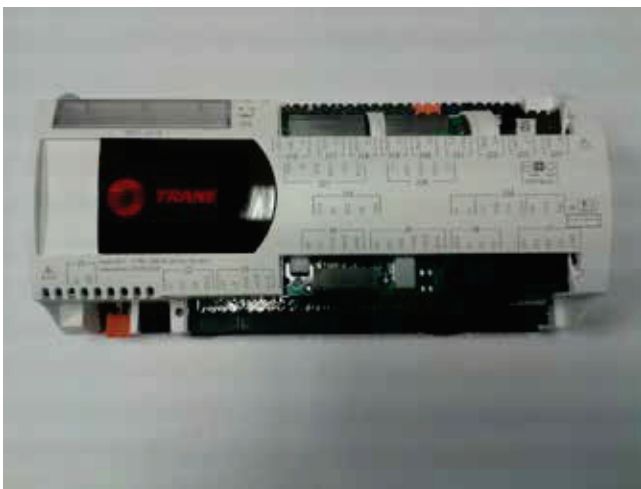
CH536 + module d'extension

Modules Matériel de commandes

Le module principal CH536 permet de piloter la pompe à chaleur, le ventilateur EC intérieur et le ventilateur extérieur.

- 3 modules d'extension peuvent être utilisés :
- 1 module pour chauffage d'appoint, enthalpie économiseur, ventilateur d'extraction et pour ERP.
 - 1 module de récupération de chaleur.
 - 1 module d'extension pour gérer les options client.

Figure 40 - Module principal CH536



Terminal de service

Le terminal de service est une option pour le client, qui se branche facilement à l'unité via un câble. Le régulateur est équipé de 6 boutons et d'un écran d'affichage graphique. L'affichage de ce service prêt à l'emploi et le régulateur permettent au personnel d'entretien de consulter et de modifier certains paramètres du dispositif tels que les points de consigne (refroidissement et chauffage), le débit d'air, l'affichage des alarmes et des avertissements.

Il comprend également des menus déroulants et une explication de l'ensemble du contenu.

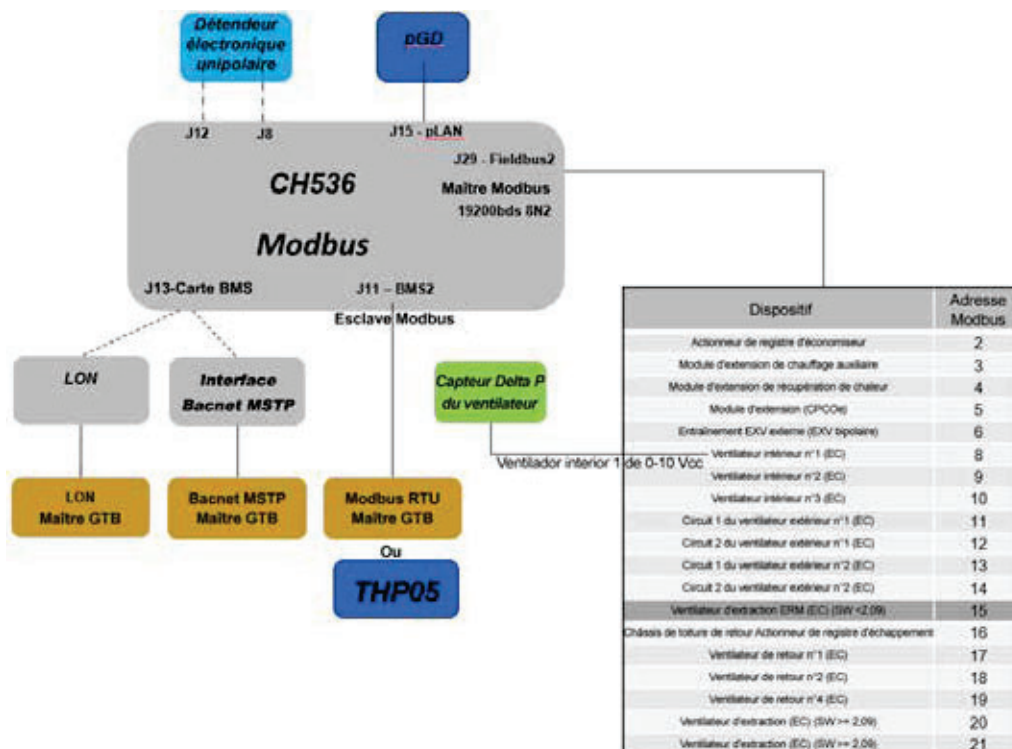
Figure 42 - Affichage en option



Bus de matériel de commandes

Ce schéma est fourni à titre indicatif. Pour des informations détaillées, consultez le schéma de câblage fourni avec l'unité.

Figure 41 - Bus de matériel de commandes



Régulation

Source de température de zone

La source de température de la zone est résumée dans le tableau ci - dessous par ordre hiérarchique.

Source	Santé
1. Gestion technique des bâtiments	Commande GTC activée & Valeur dans la plage de validité [-10 °C ; + 50 °C]
2. Capteur de température de la zone	Configuration ad hoc activée & Valeur dans la plage de validité [-10 °C ; + 50 °C]
3. Température de zone THS04	THS04 installé & Configuration ad hoc activée & Valeur dans la plage de validité [-10 °C ; + 50 °C]
4. Thermostat conventionnel	Configuration ad - hoc activée
4. Temp. air de reprise	Valeur comprise dans la plage préconisée [-10 °C - +50 °C]

Capteur de CO₂

Le capteur CO₂ peut être installé dans la gaine de refoulement d'air ou fixé au mur. Il maintient une concentration de CO₂ inférieure à une valeur prédéfinie pour assurer un confort acceptable.

Contrôle l'ouverture du registre d'air neuf de l'économiseur. Le volet d'air extérieur va moduler afin de maintenir la concentration de CO₂ inférieure au point de consigne.

Pour ouvrir le registre, il doit combiner la quantité d'air neuf souhaitée et le mode Free Cooling pour moduler de 0 à 100 % l'ouverture maximale des registres. Il est possible de prérégler une ouverture minimale lors de la mise en service.

Le capteur de CO₂ est paramétré pour des sorties analogiques comprises entre 0 et 10 V, ainsi que pour détecter le dioxyde de carbone au - delà de la plage comprise entre 0 et 2 000 ppm. Le capteur nécessite une alimentation 24 V CC. Consultez le schéma de câblage fourni avec l'unité pour plus de détails.

La résolution des sorties analogiques atteint 10 ppm CO₂. Les informations sont ensuite envoyées au contrôleur CH536 pour contrôler la position d'ouverture du registre d'air neuf.

Évitez de placer le capteur de gaine sur des surfaces où le refroidissement et le chauffage ne seraient pas assurés ou dans des zones « mortes » derrière une porte ou dans des coins. Le capteur de CO₂ mural doit être placé sur une surface plane, à 1,4 m du sol dans une zone de la pièce où l'air circule librement.

Entretien du capteur de CO₂

Ce capteur de CO₂ possède une excellente stabilité et ne nécessite aucun entretien. Dans la plupart des environnements, l'intervalle d'étalonnage recommandé est de cinq ans. Un technicien d'entretien qualifié peut utiliser un appareil de mesure du CO₂ portable afin de certifier l'étalonnage du capteur. Si, lors du contrôle du capteur, l'indication s'écarte trop de la valeur de référence, le capteur peut être réétalonné sur site. Pour cela, un kit d'étalonnage, un logiciel et du gaz d'étalonnage sont nécessaires. Si une précision certifiée est requise, le capteur doit être étalonné en laboratoire au moyen de gaz d'étalonnage précis et contrôlables. Pour plus d'informations, consulter les systèmes GTB Trane.

Thermostat incendie

U12 est l'E/S dédiée. S'il est installé en option, le thermostat incendie doit être configuré conformément au plan de câblage.

Détecteur d'encrassement des filtres

Ce dispositif est monté dans la section du filtre. Le détecteur mesure la différence de pression en amont et en aval de la section du filtre. Les informations sont envoyées au terminal de service optionnel ou au GTB.

Détecteur de fumée

Ce dispositif est utilisé pour détecter la fumée dans l'air. Il comprend un détecteur monté en usine dans le coffret de régulation. En cas de détection de fumée, il met l'unité à l'arrêt.

Autres accessoires disponibles

- DTS : sonde de température filaire monté sur gaine

Sonde montée dans la gaine - principalement pour les unités avec chaleur auxiliaire - doit être installée à distance de toute singularité de la gaine et généralement à 2 m d'un coude de gaine ou d'un élément interne de la gaine, aussi bien en amont qu'en aval.

- TZS01 : sonde de température filaire murale

- THS05 : thermostat mural

Voir la documentation jointe pour plus d'informations.

Alarme et avertissements

Les alarmes arrêtent l'unité ou réduisent la puissance calorifique/frigorifique. L'alarme peut être réarmée manuellement (intervention humaine requise pour redémarrer l'unité) ou automatiquement.

Les avertissements exécutent l'unité en mode de reprise.

Exemple : si le capteur d'humidité de l'air extérieur ne fonctionne pas, l'économiseur fonctionne en mode bulbe sec.

Les événements sont accessibles via le terminal de service local en option, qui affiche les événements en cours et l'historique des événements passés (jusqu'à 99 alarmes et 99 avertissements).

Module Option client

Pour le module Option client, reportez - vous au schéma de câblage fourni avec l'unité pour plus d'informations.

Module Option client

Les entrées/sorties sont définies avec le terminal pour entretien (disponible en option). Les sorties sont uniquement avec des contacts secs.

Liste des E/S via les broches universelles

	(Perte comm. : Arrêt d'urgence)	
	Externe Auto/Off	Prime le THP05
	Circuit 1 désactivé	
	Circuit 2 désactivé	
	Compresseur 1A désactivé	
	Compresseur 1B désactivé	
	Compresseur 2A désactivé	
	Compresseur 2B désactivé	
	Capteur de présence	
	Initiation « occupée » du forçage temporisé	
	Terminer forçage occupé temporisé	
	Chauffage Chauffage d'appoint désactivé	
Contrôle externe (entrée numérique)	Commutation du chauff. méc. au chauff. aux.	
	Forçage de pression	
	Purge forcée	
	Extraction forcée	
	CMP1 *	Thermostat conventionnel
	CMP2 *	Thermostat conventionnel
	CMP3 *	Thermostat conventionnel
	CMP4 *	Thermostat conventionnel
	SOV *	Thermostat conventionnel
	AuxHeat1 *	Thermostat conventionnel
AuxHeat2 *	Thermostat conventionnel	
Ventil. int. *	Thermostat conventionnel	
	Système de surveillance des incendies	

ouvert = à l'arrêt / fermé = en marche

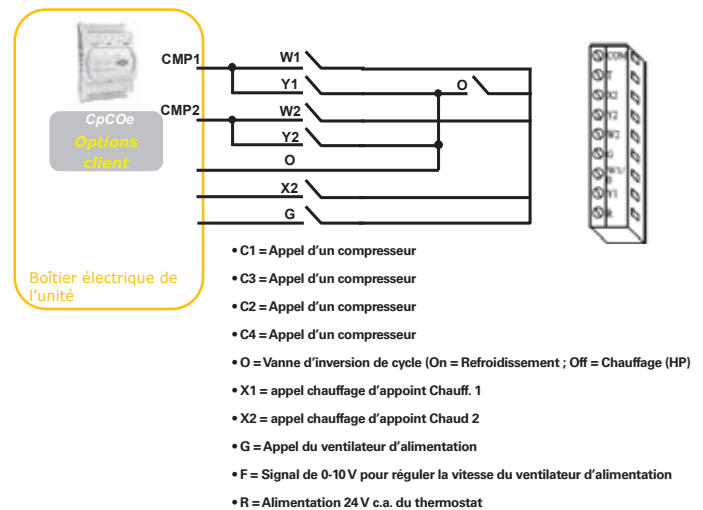
Fonctionnement avec un thermostat conventionnel

Pour les unités avec régulateur de vitesse variable :

Commande de refroidissement mécanique pour le démarrage et l'arrêt du compresseur utilisant l'entrée CMP1

Commande de chauffage mécanique pour le démarrage et arrêt du compresseur utilisation CMP1 + O

Dans les deux modes, la modulation de la vitesse du compresseur sera automatiquement ajustée en fonction de la mesure de la température de l'air de retour et du point de consigne de refroidissement/chauffage.



Pour plus d'informations sur le câblage, consultez le plan de câblage fourni avec l'unité.

Mode unité active	Th Conv	Commande des sorties
OFF	Inactive	-
Auto	Surveillance	Activé
Récupération	Surveillance	désactivé
Refroidissement	Surveillance	désactivé

Le module principal doit être configuré avec les E/S appropriées.

Module Option client

Contrôle d'économiseur

Ventilation à la demande

Les 10 E/S pour l'économiseur permettent 4 stratégies de ventilation à la demande

N°1 : Ventilation fixe (ventilation de conception)

Ce mode de ventilation est basé sur l'occupation prévue de la zone.

Point de consigne « occupé en veille » = 0,6 L/s par m² (ASHRAE62.1) x Surface

Point de consigne « occupé » = 4,72 L/s par personne (ASHRAE62.1) x Nbre OccupantsConception + Point de consigne « occupé en veille »

N°2 : Ventilation basée sur l'occupation - nécessite un capteur de présence

Pendant les heures d'occupation, en fonction du capteur de présence, nous pouvons basculer entre 2 points de consigne

Aucune personne détectée : Point de consigne « occupé en veille » = 0,6 l/s par m² x Surface

Personnes détectées : Point de consigne « occupé en veille » = 4,72 l/s par personne x Nbre OccupantsConception + Point de consigne « occupé en veille »

N°3 : ventilation basée sur CO₂- nécessite une information sur le niveau de CO₂ de l'espace (capteur ou GTC)

Module entre le point de consigne « occupé » et le point de consigne « occupé en veille » avec la commande de registre.

Ventilation d'urgence forcée

Trois demandes externes possibles, avec l'ordre de priorité suivant

1. Pressuriser
2. Purger
3. Extraction

Lorsque ces modes de forçage sont activés, le chauffage ou le refroidissement sont désactivés. En cours de cycle, le mode Arrêt d'urgence est activé.

Ces modes de forçage peuvent être activés via une demande locale ou GTC.

Commande du forçage d'urgence :

1. Normal
2. Pressuriser
3. Dépressuriser
4. Clapet
5. Arrêt
6. Incendie

Tableau 6 - Mode Forçage

Mode Forçage	Pressuriser	Purger	Extraction (dépressuriser)	Détecteur de fumée	Arrêt (Arrêt d'urgence/Thermostat incendie)
Fan d'identification	ON - Pleine vitesse	ON - Pleine vitesse	OFF	À l'arrêt	OFF
Registre air extérieur	Ouvert - 100 %	Ouvert - 100 %	Fermé - 0 %	Ouvert - 100 %	Fermé - 0 %
Ventilateur d'extraction	OFF	MARCHE	MARCHE	OFF	À l'arrêt
Chauffage/Climatisation	OFF	À l'arrêt	À l'arrêt	À l'arrêt	À l'arrêt

Ouverture du registre de débit d'air

L'ouverture mécanique du registre est gérée par le servomoteur, qui est réglé par le régulateur Trane. En mode Free Cooling, le débit d'air neuf peut être réglé par le biais d'un terminal en option. L'ouverture du registre de débit d'air est alors réglée par défaut entre 50 % et 95 %. Lors de l'installation, le pourcentage minimum d'air neuf pendant le temps occupé doit être ajusté.

Procédures de test

Liste de contrôle du fonctionnement avant la mise en service

- Passez en revue les plans pour la toiture et les accessoires ainsi que les schémas de câblage principaux et les options expédiées avec l'unité
- L'unité est placée à niveau, avec des dégagements suffisants tout autour
- Le réseau de gaines est dimensionné correctement selon la configuration de l'unité, isolé et étanche
- La ligne d'évacuation des condensats est dimensionnée correctement, inclinée et dotée d'un siphon
- Les filtres sont en place ; taille et quantité adéquates, propres
- Les câbles sont dimensionnés correctement et connectés selon les schémas de câblage
- Les lignes d'alimentation électriques sont protégées par les fusibles recommandés et correctement reliées à la terre
- Le thermostat est correctement positionné et câblé
- La charge de fluide frigorigène et l'absence de fuites ont été vérifiées sur l'unité
- Les ventilateurs intérieurs et extérieurs tournent librement et sont montés sur des arbres
- La vitesse de rotation du ventilateur d'alimentation est définie
- Les panneaux et portes d'accès sont remis en place pour empêcher l'entrée d'air et tout risque de blessure

AVERTISSEMENT ! Si des vérifications de fonctionnement doivent être réalisées sur l'unité en fonctionnement, il incombe au technicien de déterminer les risques potentiels et de procéder de manière sûre. Le non - respect de ses précautions peut entraîner des blessures graves, voire la mort, par électrocution ou par contact avec les pièces mobiles.

Initialisation du démarrage

ATTENTION ! Avant d'effectuer une quelconque procédure de test ou de fonctionnement, s'assurer que les résistances du carter sont alimentées depuis plus de 8 heures.

Démarrage de l'unité en mode Refroidissement

Avant le démarrage, vérifier que tous les câbles électriques sont bien serrés.

Assurez - vous du réglage du débit d'air de l'unité.

Pressions de fonctionnement

Faites fonctionner l'unité en mode Refroidissement pendant une courte période, puis installez les manomètres sur les ports prévus à cet effet, sur les vannes de lignes de soufflage et d'aspiration.

Remarque : faites toujours passer les flexibles de fluide frigorigène par l'orifice prévu et vérifiez que le panneau d'accès au compresseur est en place.

Liste de contrôle finale de l'installation

- Tous les câbles électriques sont - ils serrés ?
Vérifiez le serrage des contacts des câbles d'alimentation !
- Le ventilateur du condenseur et le dispositif de soufflage interne fonctionnent - ils correctement : leur rotation est - elle appropriée et sans bruit anormal ?
- Les compresseurs fonctionnent - ils correctement et l'étanchéité du système a - t - elle été vérifiée ?
- La tension et le courant de fonctionnement ont - ils été vérifiés pour qu'ils se situent dans les valeurs limites ?
- Les grilles de soufflage de l'air ont - elles été réglées de manière à équilibrer le système ?
- L'absence de fuite ou de condensation a - t - elle été vérifiée dans le réseau de gaines ?
- L'augmentation de température de l'air a - t - elle été vérifiée ?
- Le débit d'air intérieur a - t - il été vérifié et, le cas échéant, réglé ?
- La tuyauterie, les vibrations des plaques de métal et l'émission de bruits inhabituels ont - elles été vérifiées sur l'unité ?
- Tous les couvercles et panneaux sont - ils en place et positionnés correctement ?

Pour assurer un fonctionnement sûr et efficace de l'unité, le fabricant recommande de confier la vérification du système entier à un technicien qualifié au moins une fois par an ou plus fréquemment selon les conditions de garantie.

Après l'initialisation lors de la mise sous tension, le contrôleur effectue des contrôles d'auto - diagnostic pour vérifier le bon fonctionnement de tous les contrôles internes. Il vérifie les paramètres de configuration en fonction des composants raccordés au système.

Fonctionnement

Premier démarrage du brûleur à gaz

Les brûleurs PCH sont fournis avec les réglages d'usine en fonction de la sélection de gaz du numéro de modèle. Ils sont testés selon le gaz indiqué sur la plaque signalétique du brûleur.

Cependant, il est nécessaire de :

- Vérifier la catégorie de gaz
- Vérifier la pression d'admission de gaz sur la vanne de gaz
- Effectuer l'analyse de combustion pour vérifier que le niveau de gaz de combustion correspond aux données contenues dans le tableau de données générales ou dans le manuel IOM du fabricant.

Lorsqu'il est mis en marche pour la première fois, le brûleur pilote peut ne pas s'allumer en raison de l'air conservé dans le tube de gaz. Il est nécessaire de réinitialiser l'équipement et de répéter l'opération jusqu'à ce que le tuyau de gaz soit purgé et qu'il s'enflamme.

Consultez le schéma électrique et le fournisseur IOM livré avec l'unité.

Figure 43 - Exemple de brûleur PCH

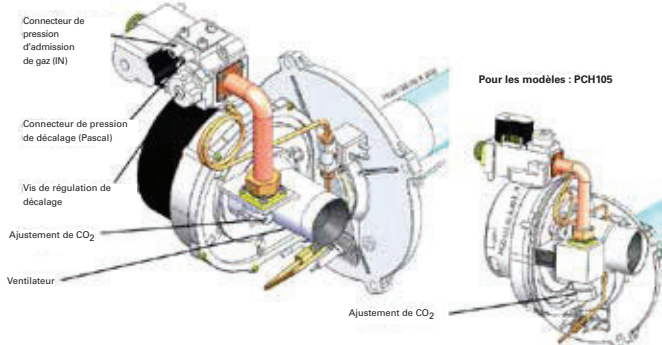


Tableau 7 - Marquage de la catégorie de la section de gaz dans les différents pays

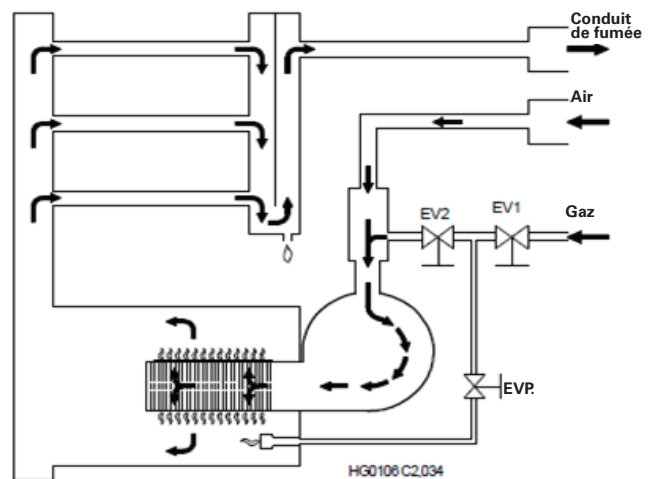
CATÉGORIE	G20	G25	G31
II ₂ Esi3P	mbar 20	FR 25	37
II ₂ H3B/P	mbar 20	DK, FI, GR, SE, NO, IT, CZ, EE, LT, SI, AL, MK, BG, RO, HR, TR -	30
II ₂ H3B/P	mbar 20	AT, CH -	50
II ₂ HS3B/P	mbar 25	HU -	-
II ₂ L3B/P	mbar -	NL 25	30/37/50
II ₂ H3P	mbar 20	ES, GB, IE, PT, SK -	37
I ₂ E(S)	mbar 20	BE < 70 kW 25	-
I ₂ E(R)	mbar 20	BE < 70 kW 25	-
II ₂ ELwLs3B/P	mbar 20	PL -	37
II ₂ E3P	mbar 20	LU -	30/37/50
II ₂ ELL3B/P	mbar 20	DE 20	50
I ₃ P	mbar -	BE -	37
I ₂ H	mbar 20	LV -	-

RT-SVX056D-FR

Cycle de fonctionnement du brûleur à prémélange

1. Signal de demande de chaleur provenant du CH536
2. Le ventilateur du brûleur commence le pré-lavage de la chambre de combustion
3. Vannes de gaz EV1 et EVP ouvertes pour permettre au gaz d'alimenter le brûleur pilote
4. L'électrode de démarrage produit des étincelles d'allumage sur le brûleur pilote
5. La vanne de gaz principale EV2 s'ouvre sur le brûleur principal d'alimentation en gaz
6. La combustion démarre grâce à l'allumage de la veilleuse
7. Les brûleurs pilote et principal fonctionnent ensemble pendant un court laps de temps, puis les cartes électroniques ferment l'EVP et arrête le pilote

Figure 44 - Cycle de fonctionnement du brûleur de prémélange



Panneau d'interface

PCH

Rouge Affichage LCD à 3 chiffres État du module (prêt, On, Off, Fxx ...)

Menu 3 niveaux:

- E/S (Entrée/Sortie)
- PAR (paramètres)
- Flt (Défauts)



Premier démarrage de l'ERC et commande

- Vérifiez la rotation du compresseur de l'ERC
- Activez les ventilateurs intérieurs et réglez le débit d'air d'alimentation selon la valeur nominale
- Réglez les ventilateurs du châssis de toiture de retour (le cas échéant) à la valeur nominale du débit d'air
- Activez les ventilateurs d'extraction et vérifiez qu'ils tournent correctement.
- En mode chauffage et en mode refroidissement, le compresseur ERC a la priorité pour démarrer.
- Le compresseur de l'ERC n'est pas autorisé à démarrer lorsque la température de l'air intérieur n'est pas conforme à la plage de fonctionnement ou si la quantité d'air neuf est inférieure à 20 %.
- Conditions de fonctionnement extérieures, l'ERC ne démarre pas et l'unité est pilotée normalement
- Lorsque l'ERC est disponible, son compresseur est prioritaire pour le chargement.

Entretien périodique assuré par l'utilisateur final

Certaines fonctions d'entretien périodique de l'unité peuvent être réalisées par l'utilisateur final. Cela comprend le remplacement des filtres à air (filtres jetables) ou leur nettoyage (filtre permanent), le nettoyage du coffret de l'unité, le nettoyage des batteries de condenseur et l'inspection générale régulière de l'unité.

AVERTISSEMENT ! Débranchez l'unité avant de retirer un quelconque panneau d'accès en vue de réaliser les opérations d'entretien de l'unité. Le non-respect de cette consigne avant la réalisation des opérations d'entretien pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.

Filtres à air

Il est très important que les filtres à air du système de conduit central et les filtres du boîtier d'entraînement soient maintenus propres.

Il est recommandé d'inspecter ces filtres au moins une fois par mois lorsque le système est en fonctionnement permanent (dans les nouveaux bâtiments, il est conseillé d'inspecter les filtres chaque semaine lors du premier mois d'utilisation). Si des filtres jetables sont utilisés, les remplacer uniquement par des filtres de même type et de même taille.

Le filtre à air neuf de l'économiseur doit être inspecté (lavé si nécessaire) au moins une fois par mois.

Remarque : n'essayez pas de nettoyer les filtres jetables. Les filtres permanents peuvent être lavés avec un détergent doux et de l'eau. Vérifiez que les filtres sont complètement secs avant de les replacer sur l'unité (ou dans les gaines).

Remarque : remplacez les filtres permanents une fois par an si le lavage ne permet pas de les nettoyer ou s'ils portent des marques de détérioration. Il convient d'utiliser des filtres de même type et de même taille que les filtres d'origine.

Batterie de condenseur

De l'air non filtré circule dans la batterie du condenseur de l'unité et peut obstruer la surface de la batterie avec de la poussière, de la saleté, etc. Pour nettoyer la batterie, brossez la surface de la batterie dans le sens des ailettes avec une brosse à poils doux.

Éloignez tout type de végétation de la zone de la batterie du condenseur.

Batterie d'eau chaude (option)

Arrêtez l'unité. Ne pas ouvrir le sectionneur principal d'alimentation de l'unité. Cela permet de maintenir le fonctionnement de la protection antigel et d'éviter que l'eau ne gèle dans la batterie.

Entretien réalisé par un technicien

Avant la saison froide, le technicien d'entretien doit contrôler les parties suivantes de l'unité :

- Filtres, pour nettoyage ou remplacement
- Moteurs et composants du système d'entraînement
- Joints de l'économiseur, pour remplacement le cas échéant
- Batteries de condenseur, pour nettoyage
- Contrôle de sécurité, pour nettoyage mécanique
- Composants et câblages électriques, pour remplacement et serrage des raccords le cas échéant
- Purge de condensats, pour nettoyage
- Raccords de gaines de l'unité, pour s'assurer qu'elles sont intactes et étanches vers le caisson de l'unité
- Support de montage de l'unité, pour s'assurer qu'il est intact
- L'unité, pour éliminer toute détérioration évidente

Avant la saison chaude, le technicien d'entretien doit contrôler les parties suivantes de l'unité :

- L'unité elle-même, pour s'assurer que la batterie de condenseur peut recevoir le débit d'air requis (grille du ventilateur de condenseur non obstruée)
- Le câblage du coffret électrique pour vérifier que tous les raccords électriques sont serrés et que l'isolation des câbles est intacte

Dépannage - Alarmes et avertissements

L'affichage de contrôle en option parvient à établir des diagnostics sur l'unité et fournit des informations sur l'état du système au personnel de service.

1. Testez tous les modes disponibles du système pour vérifier le fonctionnement de tous les modes, sorties et contrôles. Si un problème de fonctionnement est constaté dans n'importe quel mode, passez à la recherche de dépannage.
2. Reportez-vous aux procédures de test des composants individuels en cas de suspicion vis-à-vis d'autres composants micro-électroniques.
3. En outre, examinez attentivement les composants qui peuvent conduire à l'alarme : capteur de température, capteur de température de zone, interrupteur de filtre obstrué

Périodicité recommandée pour l'entretien de routine

Preuve de notre engagement envers nos clients, nous avons créé un vaste réseau de services formé de techniciens expérimentés et agréés. Chez Trane, nous offrons tous les avantages d'un service après-vente fabricant et nous nous engageons à fournir un service client efficace.

Nous serions heureux de vous rencontrer afin de discuter avec vous de vos attentes. Pour plus d'informations sur les accords d'entretien Trane, veuillez contacter votre bureau de vente TRANE local.

FRÉQUENCE RECOMMANDÉE DES ENTRETIENS ANNUELS DE ROUTINE

Année	Mise en service	Visite des 500/1 000 heures	Maintenance annuelle	Visite de contrôle
1	X	X		xx
2			X	XXX
3			X	XXX
4			X	XXX
5			X	XXX
6			X	XXX
7			X	XXX
8			X	XXX
9			X	XXX
10			X	XXX
+10			par an	3 par an

Ce calendrier est applicable aux unités fonctionnant en conditions normales sur une moyenne de 4 000 heures par an. En cas de conditions de fonctionnement anormalement sévères, un calendrier individuel doit être élaboré pour l'unité concernée.

Entretien courant

Mise en service

- Vérifiez l'installation de l'équipement et effectuez les essais préalables à la mise en service.
- Configurez le module de régulation de l'unité.
- Étalonnez les organes de contrôle.
- Vérifiez les points de consigne de fonctionnement et le rendement de l'unité.
- Contrôlez le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.
- Mesurez au mégohmmètre les enroulements du moteur de compresseur
- Vérifiez que l'unité fonctionne normalement.
- Notez la température, la pression, l'intensité et la tension de fonctionnement.
- Procédez à un test d'étanchéité
- Remplissez la fiche de mise en service et passez-la en revue avec l'opérateur.

Chauffage gaz

- Vérifiez le fonctionnement des composants du train de gaz.
- Vérifiez la séquence de fonctionnement du brûleur.
- Vérifiez le ventilateur de combustion.
- Vérifiez la pression du gaz alimentant l'unité.
- Contrôlez l'état de la flamme.
- Effectuez une analyse des gaz de combustion.

Chauffage électrique

- Contrôlez les raccordements électriques
- Vérifiez le fonctionnement des éléments de chauffage.

Eau chaude/vapeur

- Contrôlez les vannes et les siphons.
- Vérifiez le fonctionnement du chauffage.

Visite 500/1 000 heures

- Effectuez une visite à la fin de la période initiale.
- Remplacez l'huile compresseur sur tous les circuits.
- Remplacez les noyaux de déshydrateur de la ligne de liquide de chaque circuit (si applicable).
- Procédez à un test d'étanchéité
- Inspectez les contacts et serrez les bornes.
- Notez les pressions, intensités et tensions de fonctionnement.
- Vérifiez l'état des batteries de l'évaporateur et du condenseur.
- Vérifiez le fonctionnement des machines/comparez les conditions de fonctionnement aux données de mise en service d'origine.
- Remplissez la feuille de journal de visite 500/1 000 heures et examinez - la avec l'opérateur.
- Effectuez une analyse des fumées (chauffage au gaz).
- Carnet de bord à tamponner validant la visite 500/1 000 heures.

Visite d'inspection

- Procédez à un test d'étanchéité
- Inspectez les contacts et serrez les bornes.
- Notez les pressions, intensités et tensions de fonctionnement.
- Vérifiez l'état des batteries de l'évaporateur et du condenseur.
- Vérifiez le fonctionnement des machines/comparez les conditions de fonctionnement aux données de mise en service d'origine.
- Effectuez une analyse des fumées (chauffage au gaz).
- Remplissez la feuille de journal et passez en revue les points avec l'opérateur.

Maintenance annuelle

- Vérifiez les points de consigne de fonctionnement et le rendement de l'unité.
- Étalonnez les organes de contrôle.
- Contrôlez le fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.
- Inspectez les contacts et serrez les bornes.
- Mesurez au mégohmmètre les enroulements du moteur de compresseur
- Notez les pressions, intensités et tensions de fonctionnement.
- Procédez à un test d'étanchéité
- Contrôlez la configuration du module de contrôle de l'unité.
- Remplacez les noyaux de déshydrateur de chaque circuit (si applicable).
- Effectuez une analyse du système.
- Changez l'huile selon les besoins en fonction des résultats de l'analyse du laboratoire Trane.
- Lubrifiez les moteurs, les registres, les paliers (si applicable).
- Vérifiez l'état des batteries de l'évaporateur et du condenseur.
- Vérifiez le fonctionnement des machines/comparez les conditions de fonctionnement aux données de mise en service d'origine.
- Remplissez la fiche d'entretien annuel et passez - la en revue avec l'opérateur.

Chauffage gaz

- Vérifiez le fonctionnement des composants du train de gaz.
- Vérifiez la séquence de fonctionnement du brûleur.
- Vérifiez le ventilateur de combustion et procédez au nettoyage si nécessaire.
- Vérifiez la pression du gaz alimentant l'unité.
- Contrôlez l'état de la flamme.
- Effectuez une analyse des gaz de combustion.

Chauffage électrique

- Contrôlez les raccordements électriques
- Vérifiez le fonctionnement des éléments de chauffage.

Eau chaude/vapeur

- Contrôlez les vannes et les siphons.
- Vérifiez le fonctionnement du chauffage.
- Inspectez la batterie.

Services supplémentaires

Analyse d'huile

L'analyse d'huile Trane constitue un outil de prévention servant à détecter les problèmes mineurs, avant qu'ils prennent des proportions considérables. Cette démarche réduit aussi les temps de détection des défaillances et permet d'établir un calendrier approprié pour les opérations d'entretien. Les purges d'huile peuvent être réduites de moitié et entraînent, au final, une réduction des coûts d'exploitation et de l'impact environnemental.

Analyse du fluide frigorigène

Ce service consiste en une analyse approfondie de la contamination et une solution de mise à niveau.

Il est recommandé d'effectuer cette analyse tous les six mois.

Contrats Trane Select

Les contrats Trane Select sont des programmes spécifiquement conçus pour vos besoins, vos activités et vos applications. Ils offrent quatre niveaux de garantie différents. Depuis les programmes d'entretien préventif jusqu'aux solutions les plus complètes, vous avez la possibilité de choisir l'offre qui correspond le mieux à vos besoins.

Garantie de 5 ans du moteur - compresseur

Ce service offre une garantie de 5 ans pour les pièces et la main - d'œuvre, pour le moteur - compresseur uniquement.

Ce service est disponible uniquement pour les unités couvertes par un contrat d'entretien de 5 ans.

Amélioration énergétique

Avec Trane Building Advantage, vous pouvez désormais explorer de nouvelles opportunités pour optimiser le rendement énergétique de votre système, et générer ainsi des économies immédiates. Les solutions de gestion de l'énergie ne se cantonnent pas aux systèmes ou aux immeubles neufs. Trane Building Advantage propose des solutions conçues pour réaliser des économies d'énergie avec le système existant.

Ventilateurs EC

REMARQUE : Si l'appareil intégré est éteint pendant une longue période dans un environnement sec, il est important de le faire fonctionner une heure à pleine vitesse au moins tous les quatre mois. Si l'appareil intégré est arrêté pendant une longue période dans un environnement humide (par exemple à l'extérieur), il est important de le faire fonctionner pendant au moins trois heures à pleine vitesse tous les mois, afin que les roulements soient en mouvement et que le condensat éventuellement entré à l'intérieur puisse s'évaporer.

Trane - par Trane Technologies (NYSE: TT), un innovateur mondial en matière de climat - crée des environnements intérieurs confortables et écoénergétiques pour des applications commerciales et résidentielles. Pour plus d'informations, rendez-vous sur trane.com ou tranetechnologies.com.

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. Nous nous engageons à promouvoir des techniques d'impression respectueuses de l'environnement.

RT-SVX056D-FR Janvier 2021
Remplace RT-SVX056C-FR (Décembre 2017)

© 2021 Trane

Informations confidentielles et exclusives à Trane