

V/REF : CH QUIMPER

REFROIDISSEURS RTWD 260HSE

- Compresseurs à vitesse variable
- Deux circuits frigorifiques
- Un compresseur par circuit



Généralités

La production d'eau glacée sera assurée par deux refroidisseurs de liquide à condensation par eau, assemblé et testé en usine, de type Trane RTWD 260 HSE avec compresseurs à vis à vitesse variable. Les unités sont fournies avec une charge complète de fluide frigorigène R134A et d'huile.

Résumé des performances et technologie

• Puissance de refroidissement à pleine charge	638 kW
• Puissance d'entrée de l'unité à pleine charge	274 kW
• Conditions de fonctionnement : Température d'entrée/sortie de l'évaporateur	12/6 °C
Température d'entrée/sortie du condenseur	52/57 °C EG 30%
• Rendement énergétique saisonnier ESEER	6.27
• Etage minimum en réduction de puissance	15 %
• Type de compresseur	Vis à vitesse variable
• Nombre de circuits frigorifique	2
• Nombre de compresseurs	2
• Fluide frigorigène	R134a

Assurance qualité

Ce refroidisseur sera conçu et fabriqué conformément à un système d'assurance qualité et de gestion environnementale certifié aux normes ISO 9001 et 14001.

Le refroidisseur sera testé conformément à la norme EN14511, et par conséquent certifié Eurovent. Tous les refroidisseurs suivront un plan de qualité de la production afin d'assurer leur bon fonctionnement avant expédition sur le chantier.

La construction de l'unité sera conforme aux directives européennes suivantes :

- Directive sur les équipements sous pression (PED) 97/23/CE
- Directive sur les machines (MD) 2006/42/CE
- Directive sur les basses tensions (LV) 2006/95/CE
- Directive sur la compatibilité électromagnétique (EMC) 2004/108/CE
- Norme de sécurité des machines électriques EN 60204-1
- Norme sur les émissions et l'immunité électromagnétiques EN 61800-3, catégorie C3

Compresseur et moteur

L'unité est équipée de deux compresseurs à vis semi-hermétiques, à entraînement direct 3 000 tr/min, 50 Hz, lesquels comportent un étage de charge et de décharge, des roulements, un dispositif de filtration d'huile et une résistance. Le moteur est refroidi par les gaz d'aspiration, hermétiquement scellé, de type à induction bipolaire et à enroulement en « cage d'écureuil ». Le dispositif séparateur d'huile est fourni à part. Sont également fournis les clapets anti-retour dans le circuit de refoulement du compresseur et le circuit d'huile, ainsi qu'une électrovanne sur le circuit de lubrification. Chaque compresseur à vis est équipé d'un système d'entraînement à fréquence adaptative (Adaptative Frequency Drive™) pour optimiser le niveau de performances à charge partielle et assurer le démarrage de l'unité.

Évaporateur

L'évaporateur à enveloppe et tubes est à double circuit et à film ruisselant. Les tubes en cuivre sans soudure et à ailettes à l'intérieur sont dudgeonnés sur les plaques tubulaires et fixés mécaniquement aux supports des tubes. Sur les refroidisseurs à haut et très haut rendement, les tubes de l'évaporateur mesurent 19,05 mm de diamètre. Tous les tubes peuvent être remplacés individuellement. Les enveloppes et les plaques tubulaires sont en acier carbone. La conception, les tests et l'emboutissage sont assurés conformément à la norme PED. L'évaporateur est conçu pour une pression côté fluide frigorigène/côté service de 14 bars. Le passage de l'eau peut être agencé en fonction des besoins à l'aide de raccords rainurés pour une pression de service de 10 bars côté eau. Le circuit côté eau est soumis à un contrôle hydrostatique à 14,5 bars.

Condenseur

Le condenseur à enveloppe et tubes à double circuit est conçu avec des tubes à ailettes intérieures/extérieures dudgeonnés sur les plaques tubulaires et fixés mécaniquement aux supports des tubes. Sur les refroidisseurs à haut et très haut rendement, les tubes du condenseur mesurent 19,05 mm de diamètre. Tous les tubes peuvent être remplacés individuellement. Les enveloppes et les plaques tubulaires sont en acier carbone. La conception, les tests et l'emboutissage sont assurés conformément à la norme PED. Le condenseur est conçu pour une pression côté fluide frigorigène/côté service de 21 bars. Un raccord d'arrivée et de sortie unique est prévu pour l'eau. Le passage de l'eau peut être agencé en fonction des besoins à l'aide de raccords rainurés pour une pression de service de 10 bars côté eau. Le circuit côté eau est soumis à un contrôle hydrostatique à 14,5 bars.

Circuit frigorifique

Chaque unité comprend deux circuits frigorifiques, avec un compresseur à vis par circuit. Chaque circuit frigorifique comprend des vannes de service d'aspiration et de refoulement du compresseur, une vanne d'arrêt de liquide, un filtre déshydrateur démontable, un orifice de charge et un détendeur électronique. Les compresseurs et les détendeurs électroniques modulant permettent une régulation de puissance pour l'ensemble de la charge du bâtiment et assurent le débit du fluide frigorigène.

Gestion de l'huile

Le refroidisseur RTWD est équipé d'un système de gestion de l'huile chargé d'assurer le débit de l'huile dans l'ensemble de l'unité. Le système est constitué principalement d'un séparateur d'huile, d'un filtre à huile et d'une pompe à gaz. L'unité est équipée en option d'un refroidisseur d'huile dès lors qu'elle est utilisée à une température de condensation élevée (ex. : récupération de chaleur, pompe à chaleur eau-eau, fabrication de glace et process à basse température).

Entraînement à fréquence adaptative (RTWD HSE)

Le modèle RTWD HSE intégrera un système d'entraînement à fréquence adaptative (AFD) monté, testé et câblé en usine. Le fabricant choisira le convertisseur de fréquence en fonction de l'intensité du moteur à pleine charge de l'unité et lancera le démarrage et l'accélération du refroidisseur, ainsi que le fonctionnement à charge partielle.

L'enceinte AFD sera de type IP54 standard et pourvue d'un système de refroidissement de l'air composé d'un ventilateur sous le cadre de l'AFD, sans aucun obstacle à la circulation d'air.

Commandes de l'unité (Trane CH530)

Le coffret de régulation à microprocesseur est monté et testé en usine. Alimenté par un transformateur de commande précâblé, le système de régulation charge et décharge le refroidisseur en ajustant le régime du moteur de compresseur à l'aide du système d'entraînement à fréquence adaptative. Le décalage du point de consigne d'eau glacée par microprocesseur sur la base de la température de retour d'eau est de série. Le microprocesseur du module Trane CH530 prend automatiquement les mesures nécessaires pour éviter la mise à l'arrêt de l'unité en cas de conditions de fonctionnement anormales dues à une faible température du fluide frigorigène de l'évaporateur, une température de condensation élevée et/ou une surintensité moteur. Si une condition de fonctionnement anormale persiste jusqu'à violation d'une limite de protection, l'unité s'arrête.

Le coffret de régulation comprend un dispositif de coupure à réarmement manuel dans les conditions suivantes :

- Pression et température basses du fluide frigorigène d'évaporateur
- Pression du fluide frigorigène du condenseur élevée
- Débit d'huile faible
- Défauts critiques du capteur ou du circuit du détecteur
- Surintensité moteur
- Température de refoulement du compresseur élevée
- Perte de communication entre les modules
- Défauts d'alimentation électrique : perte de phase, déséquilibre de phase ou inversion de phase
- Arrêt d'urgence externe et local
- Défaillance de transition du démarreur

Le coffret de régulation comprend également un dispositif de coupure à réarmement automatique dans les conditions suivantes :

- Coupure de courant momentanée
- Sous-/surtension
- Perte de débit d'eau au niveau de l'évaporateur ou du condenseur

Lorsqu'un défaut est détecté, le système de commande effectue plus de 100 contrôles de diagnostic et affiche les résultats. L'affichage indique le défaut, la date, l'heure, le mode de fonctionnement au moment de l'incident, le type de réinitialisation requis et un message d'aide.

Panneau d'affichage en langage clair

Montée en usine sur la porte du coffret de régulation, l'interface opérateur est dotée d'un écran LCD tactile permettant la saisie des ordres de l'opérateur et l'affichage des informations. Cette interface permet d'accéder aux informations suivantes : rapport de l'évaporateur, rapport du condenseur, rapport du compresseur, réglages opérateur, réglages de service, tests de service et diagnostics. L'ensemble des diagnostics et des messages s'affiche en langage clair non codé.

Les rapports disponibles contiennent notamment les données suivantes :

- Températures de l'eau et de l'air
- Niveaux et températures du fluide frigorigène
- Pression d'huile
- État du contrôleur de débit
- Position du détendeur électronique
- Contrôle de la pression de refoulement
- Démarrages et temps de fonctionnement du compresseur
- Pourcentage RLA de phase, intensité et tension

Tous les paramétrages et les points de consigne requis sont programmés dans le régulateur à microprocesseur par le biais de l'interface opérateur. Le régulateur peut recevoir simultanément les signaux de diverses sources de commande, dans n'importe quel ordre. L'ordre de priorité des sources de commande peut être programmé. La source de régulation prioritaire détermine les points de consigne actifs grâce au signal qu'elle envoie au coffret de régulation.

RTWD 260 HSE

Informations projet



.loh01

Repère	ERTWD-1
Modèle unité	RTWD 260 HE
Quantité	1
Version produit	197
Puissance nominale unité	260 tons nominales
Type Unité	Haute Efficacité



Informations générales

Puissance nominale unité	260 tons nominales	Capacité froide (brute/nette)	638.46 kW	637.05 kW
Type Unité	Haute Efficacité	Capacité par circuit		
Atténuateur de Son	Avec Atténuateur de Son	Efficacité (brute/nette)	2.33 EER	2.25 EER
Réfrigérant	R134a	ESEER (brute)	6.27	
		Pression sonore (1 m)		
* A 1m en champ libre		Puissance chaude	898.04 kW	
EER nette calculée selon la norme EN 14511		Efficacité chaude	1.00 COP	

Données évaporateur

Plage temp. évap. & type	Temp. sortie standard	Facteur d'encrassement	0.017610 m2-deg C/kW
Température d'entrée	12.0 C	Tubes à Ailettes Internes et	Evaporateur 2 Passes
Température de sortie	6.0 C	Temp saturée évap. - circuit 1	5.4 C
Débit de fluide	24.60 L/s	Temp saturée évap. - circuit	4.3 C
Pertes de charge	33.1 kPa	Débit mini	
Type fluide évap.	Eau	Pertes de charge à débit mini	
Point de gel évap.	0.0 C	Débit max	
Concentration fluide évap.	--	Pertes de charge à débit max	

Données condenseur



Application unité	Haute Température	Facteur d'encrassement cond	0.043988 m2-deg C/kW
Temp. entrée cond	52.0 C	Saturated cond temp-ckt 1	59.2 C
Temp. sortie cond	57.0 C	Saturated cond temp-ckt 2	60.1 C
Débit cond	46.24 L/s	Min cond flow rate	
Perte de charge cond	74.4 kPa	Press drop at min cond flow	
Type fluide condenseur	Ethylène glycol	Max cond flow rate	
Concentration fluide cond	30.00 %	Perte de charge cond max	
Tubes Condenseur	Tubes a ailettes internes		

Données compresseurs

		RLA	LRA
Nombre de compresseurs	2	Compresseur A	
Nombre de circuits	2	Compresseur B	

Refroidisseur de liquide à compresseurs à vis RTWD Series R(TM)

Informations projet

		.loh01
Repère	ERTWD-1	
Modèle unité	RTWD 260 HE	
Quantité	1	
Version produit	197	
Puissance nominale unité	260 tons nominales	
Type Unité	Haute Efficacité	

Données électriques

Tension d'alimentation	400 volt 3 phases	Intensité maxi.**	
Hertz unité	50 hertz	Intensité de démarrage de l'unité	
Puissance absorbée	274.14 kW	Type de Démarrage	AFD
Alimentation électrique	Un seul point d' alimentation électrique	Compresseur	
* Aux conditions spécifiques			
** I MAX (à utiliser pour dimensionnement des cables)			

Informations générales

Longueur	3489 mm	Charge fluide frigorigène circuit 1 (HFC 4a)	80 kg
Largeur	1341 mm	Charge fluide frigorigène circuit 2 (HFC 4a)	83 kg
Hauteur	2004 mm	Charge d'huile - circuit 1	11.73 L
Poids en ordre de marche	4712 kg	Charge d'huile - circuit 2	11.73 L
Poids de l'unité à l' expédition	4481 kg	Water connections evap	152 mm
Les dimensions indiquées sont les dimensions maximum pour cette taille. Se référer aux dessins de l'unité pour les dimensions exactes		Water connections cond	152 mm

Performance acoustique

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Pression sonore (1 m)								
Puissance sonore								
Pression sonore (1 m)								
Puissance sonore								

Note: Tous les poids à +/- 3% Les poids en fonctionnement incluent les contenances de réfrigérant.

Pressions sonores mesurées selon la norme ISO 3746

Les connexions d'eau ne sont pas réversibles

Les dimensions indiquées sont les dimensions maximum pour cette taille. Se référer aux dessins

Outside the scope of AHRI Water-Cooled Water-Chilling and Heat Pump Water-Heating Packages

Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard

551/591 (SI)



Digit	Value	Category Description	Option Description
1	RTWD	Modèle refroidisseur	Refroidisseur de liquide à condensation par eau série R - RTWD
5	260	Puissance nominale unité	260 tons nominales
8	E	Tension d'alimentation	400 volt 3 phases
12	2	Type Unité	Haute Efficacité
13	B	Homologation	Certification CE (EUR)
14	5	Homologation	Directive équipement sous pression
15	B	Application unité	Haute Température Condenseur >95F/35C Entrée d'eau
16	1	Soupape de sécurité	Soupape Simple
17	A	Connexion d'eau	Raccord Rainuré
18	A	Tubes Evaporateur	Tubes à Ailettes Internes et Externes
19	2	Tubes à Ailettes Internes et Externes	Evaporateur 2 Passes
20	A	Pression Coté Eau Evaporateur	145 psi/10 Bar Pression Evaporateur
21	1	Plage temp. évap. & type application	Temp. sortie standard
22	A	Tubes Condenseur	Tubes a ailettes internes Cuivre
23	1	Pression Coté Eau Condenseur	145 psi/10 Bar Pression Evaporateur
24	B	Type de Demarrage Compresseur	AFD
25	1	Alimentation électrique	Un seul point d'alimentation électrique
26	C	Type de connexion alimentation électrique	Sectionneur avec fusibles
28	D	Interface opérateur de l'unité	Dyna-View/Français
29	5	Carte de communication	Interface de communication Modbus
30	A	External water & current limit setpoint	External Chilled Water Setpoint & Current Limit Setpoint - 4-20 mA
32	A	Relais Programmables	Avec Relais Programmables
40	E	Installation Accessoires	Isolators and pipe stub/coupling kit
41	5	Controleur de Debit	1 X Controleur de Debit 10 bar IP67
43	A	Attenuateur de Son	Avec Attenuateur de Son
44	1	Isolation	Isolation usine - toutes les parties froides
45	0	Charge usine	Pleine charge de fluide frigorigène R134a
46	B	Passage de Fourches	Passage de Fourches
47	E	Langue Littérature et étiquettes	Français
56	2	Emballage	Film plastique
57	1	Protection IP 20 du panneau de contrôle	Protection IP 20 du panneau de contrôle
58	1	Manometres LP et HP	With Pressure Gauges
	NONE	Test tolerance	No performance test
		Mise en route	Avec mise en route
	ARI	Certification ARI	Certifié ARI
	50	Hertz unité	50 hertz
	WATE	Type fluide évap.	Eau
	EG	Type fluide condenseur	Ethylène glycol

En plus-value : Unités compatible régime de neutre IT : Sélections des protections compatible avec le régime de neutre IT, ajout de filtre Schafner (filtre RFI) pour conserver la compatibilité électromagnétique. Les filtres sont implantés dans un coffret additionnel sur l'unité.

Complément d'infos :

En régime de neutre IT : Le filtre électromagnétique (RFI) intégré au variateur est remplacé par un filtre RFI Schafner externe, non sensible aux perturbations du régime IT. (Celui-ci ne filtrant en rien les harmoniques.)

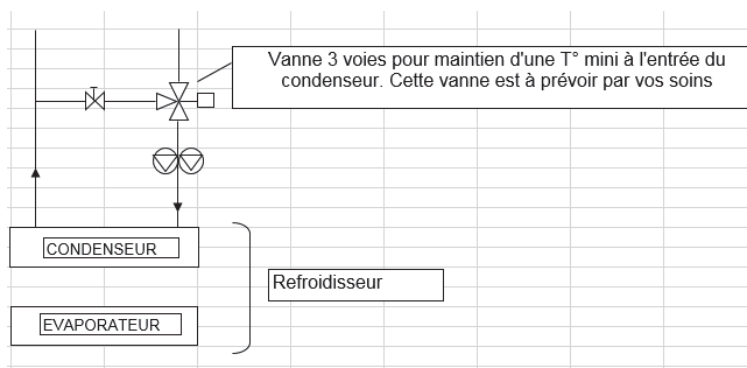
En standard les variateurs Danfoss équipant nos refroidisseurs sont équipés d'un filtre anti-harmoniques passif.

Je vous liste quelques hypothèses plus globales pour garantir un bon fonctionnement :

- Taux de distorsion harmonique au départ du transformateur d'alimentation du site,
- Le site dispose-t-il déjà d'un filtre actif.
- puissance du transformateur
- Type et longueur des câbles d'alimentation.

Non prévu :

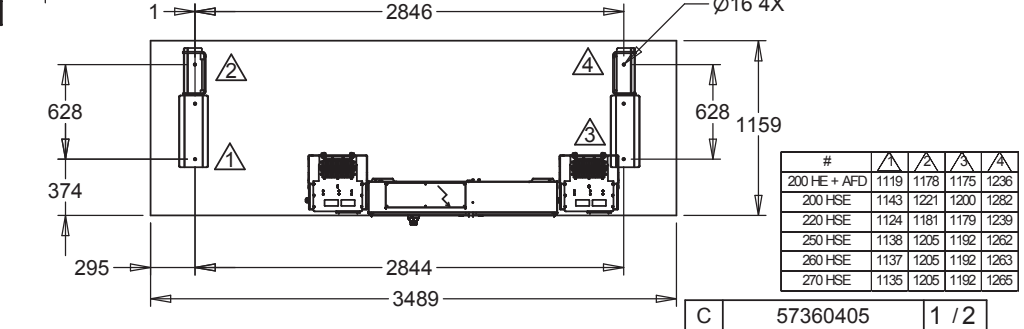
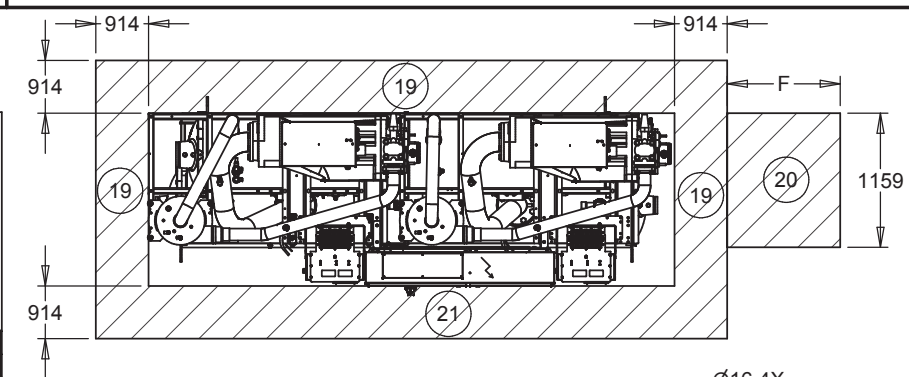
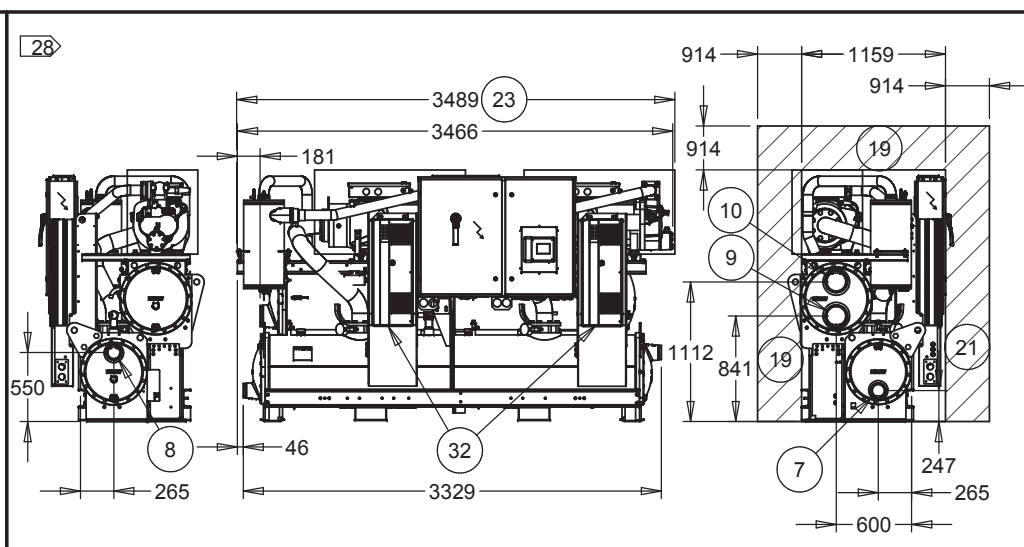
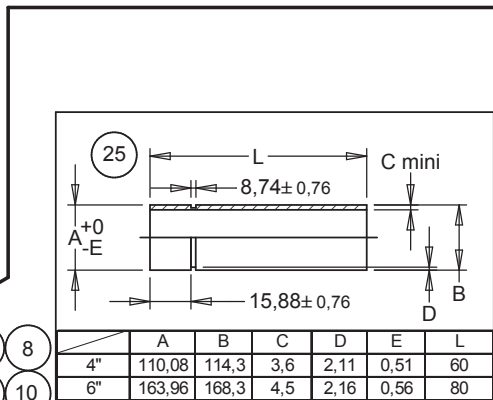
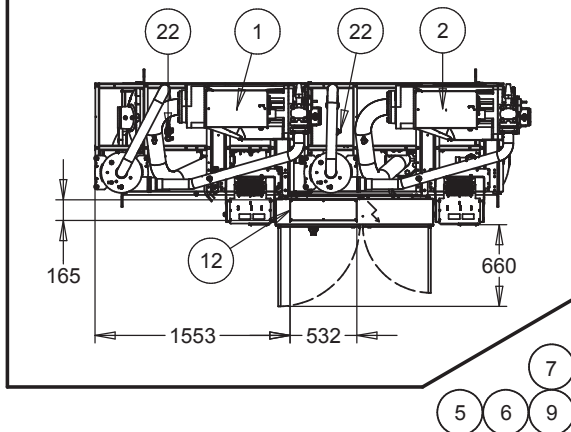
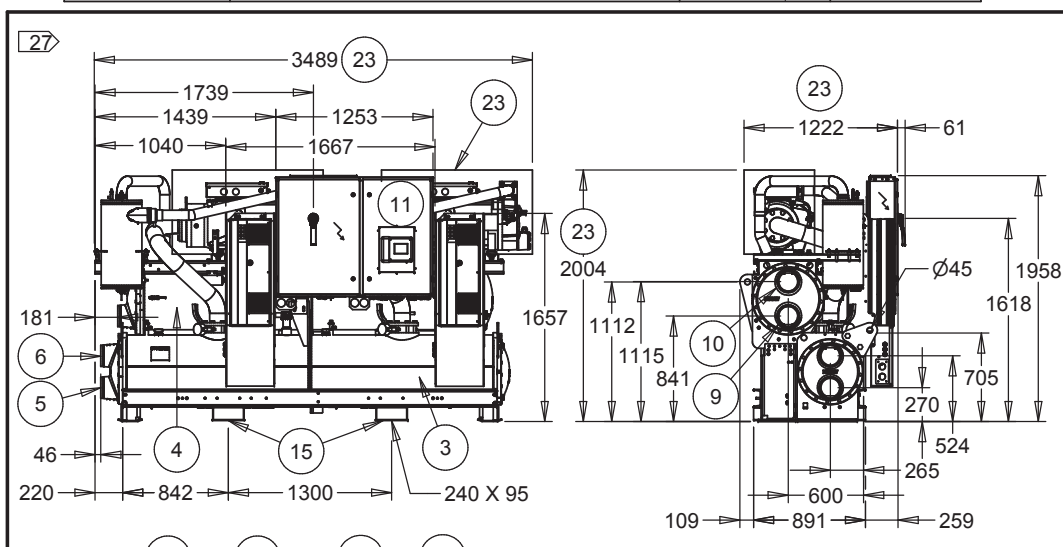
- Mise en place d'une vanne 3 voies sur le circuit d'eau condenseur pour assurer une T° d'entrée d'eau minimum au condenseur. (Vanne 3 voies non comprise) Voir schéma ci-dessous.
- Le basculement normal / secours des refroidisseurs (A prévoir par la GTC.)







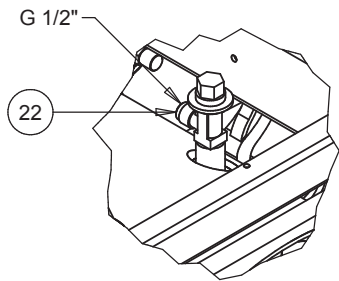
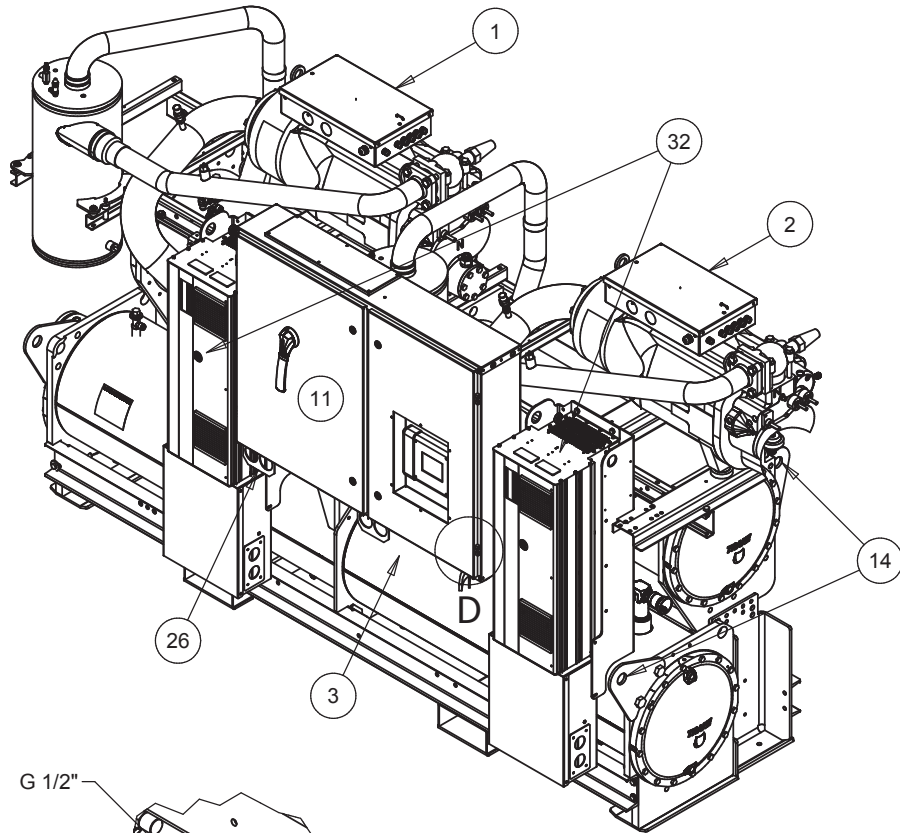
RTWD 200 HE+AFD
RTWD 200/220/250 HSE
RTWD 260/270 HSE

C 57360405 1 / 2
Date 26-MAY-2016 Rev : B
Std

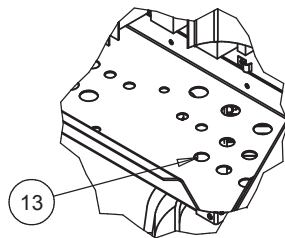


#	5 6	7 8	9 10	16 Kg	16 + 23 Kg	17 Kg	18 L	30 (L)	31 (L)	F(mm)
200 HE + AFD	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4647	4709	81+81	12+12	108,0	118,0	2916
200 HSE	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4784	4846	80+79	12+12	120,0	148,0	3416
220 HSE	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4661	4723	80+83	12+12	113,0	118,0	2916
250 HSE	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4735	4797	82+82	12+12	120,0	133,0	2916
260 HSE	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4735	4797	82+82	12+12	120,0	133,0	2916
270 HSE	Ø 6"	Ø 4"	Ø 6"	4735	4797	82+82	12+12	120,0	133,0	2916

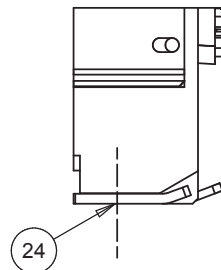
	RTWD 200 HE+AFD	C	57360405	2 / 2
	RTWD 200/220/250 HSE	Date	26-MAY-2016	Rev : B
	RTWD 260/270 HSE			Std



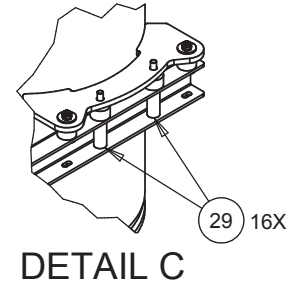
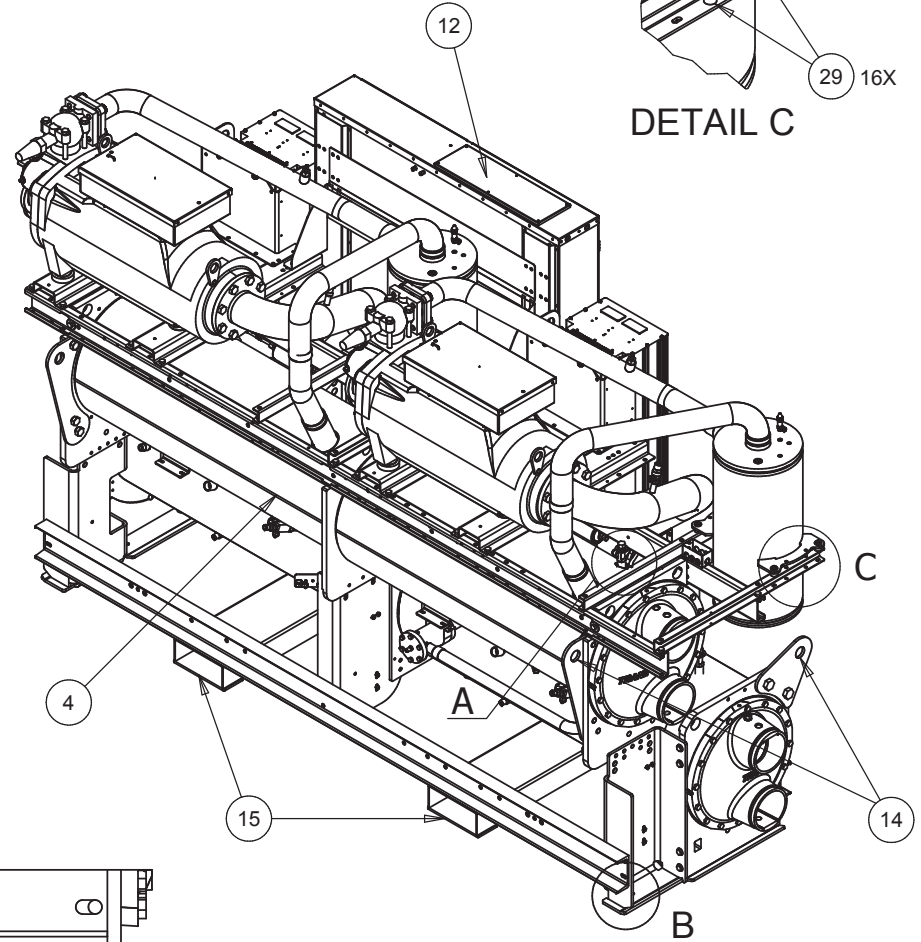
DETAIL A
2X



DETAIL D



DETAIL B



DETAIL C

	RTWD 60 - 270 50hz	C	57180863	1 / 1
		Date : 21-AUG-2015 Rev : C		
			Std	

FRANCAIS	DEUTSCH	ENGLISH
1 COMPRESSEUR C1	VERDICHTER C1	COMPRESSOR C1
2 COMPRESSEUR C2	VERDICHTER C2	COMPRESSOR C2
3 EVAPORATEUR	VERDAMPFER	EVAPORATOR
4 CONDENSEUR	VERFLUESSIGER	CONDENSER
5 7 CONNEXION ENTRE EAU	WASSER-EINTRITT-VERDAMPFER	EVAPORATOR WATER INLET CONNECTION
6 8 EVAPORATEUR	WASSER-AUSTRITT-VERDAMPFER	EVAPORATOR WATER OUTLET
9 CONNEXION SORTIE EAU	WASSER-EINTRITT-VERFLUESSIGER	CONNECTION
10 EVAPORATEUR	WASSER-AUSTRITT-VERFLUESSIGER	CONDENSER WATER OUTLET
11 CONNEXION ENTRE EAU	STEUERSCHRANK	CONNECTION
12 CONDENSEUR		ELECTRICAL PANEL
13 ARMOIRE ELECTRIQUE		POWER CABLE GLAND PLATE FOR CUSTOMER WIRING
14 ACCES RACCORDEMENT CLIENT		(532 mm x 165 mm)
15 PUISSANCE	ABDECKPLATTE FÜR BAUSEITIGE	EXTERNAL CONTROL WIRING CABLE
16 (532 mm x 165 mm)	STEUERKABELUNG	GLAND PLATE FOR CUSTOMER WIRING
17 ACCES RACCORDEMENT CLIENT CONTRÔLE	(6 X PG 22)	(6 X PG 22)
18 (6 X PG 22)	TRANSPORT-OESEN Ø45 mm (X4)	MOVABLE RIGGING EYES Ø45 mm (X4)
19 POINTS DE LEVAGE Ø45 mm (X4)		
20 AMOVIBLES	BETRIEBSGEWICHT (Kg)	OPERATING WEIGHT (Kg)
21 MASSE EN FONCTIONNEMENT (Kg)	KAEITEMITTEL-FUELLUNG (Kg)	REFRIGERANT CHARGE (Kg)
22 CHARGE DE FLUIDE FRIGORIGENE (Kg)	OELFUELLUNG (Liter)	OIL CHARGE (Litres)
23 CHARGE D'HUILE (Litres)	MINDEST-WANDABSTAND (ZUR WARTUNG)	MINIMUM CLEARANCE (FOR MAINTENANCE)
24 AIRE CONSEILLEE POUR MAINTENANCE	MINDEST-WANDABSTAND (FUER DEN AUSBAU DER ROHRE ANS DEM VERDAMPFER / VERFLUESSIGER)	MINIMUM CLEARANCE (REMOVAL OF EVAPORATOR AND CONDENSER TUBES)
25 AIRE NECESSAIRE POUR LE DETUBAGE DE L'EVAPORATEUR ET DU CONDENSEUR	ABSTAND FÜR DIE STEUEREINHEIT: 1067 mm ABSTAND ZU ANDEREN GEERDETEN TEILEN ERFORDERLICH.	CONTROL PANEL CLEARANCE: 1067 mm CLEARANCE IS REQUIRED TO OTHER GROUNDED PARTS.
26 AIRE NECESSAIRE POUR LE COFFRET ELECTRIQUE :	BEI ZWEI ANLAGEN MIT SICH GEGENÜBER LIEGENDEN STEUEREINHEITEN ODER SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN IST EIN ABSTAND VON 1220 mm ERFORDERLICH.	1220 mm CLEARANCE IS REQUIRED FOR TWO UNITS WITH PANELS FACING EACH OTHER OR OTHER LIVE PARTS.
27 UN DEGAGEMENT DE 1067 mm EST REQUIS POUR LES AUTRES PARTIES RELIEES A LA TERRE.		
28 UN DEGAGEMENT DE 1220 mm EST REQUIS ENTRE DEUX UNITES DONT LES COFFRETS SE FONT FACE OUI LES RACCORDEMENT SOUPAPE	ANSCHLUSS VENTIL	VALVE CONNECTION
OPTIONS		
15 PASSAGE DE FOURCHE	FORKLIFT RAIL	FORKLIFT RAIL
23 240 mm x 95 mm (X2)	GERAUSCHDAMPFUNGSPACKET	SOUND REDUCTION PACKAGE
24 PACKAGE D'INSONORISATION		
25 AMORTISSEURS	DAEMPFER	ISOLATORS
26 RACCORD RAINURE	GEFUGTES ROHR	GROOVED PIPE
27 MANOMETRES	MANOMETER	PRESSURE GAUGES
27 EVAPORATEUR 2 PASSES	VERDAMPFER MIT 2 DURCHGANGEN	2 PASSES EVAPORATOR
28 EVAPORATEUR 3 PASSES	VERDAMPFER MIT 3 DURCHGANGEN	3 PASSES EVAPORATOR
29 ENTRETOISE DE TRANSPORT A RETIRER (X4 RTWD 60-120)	BRACE BEFORDERUNG ZUM REMOVE (X4 RTWD 60-120)	SHIPPING SPACERS TO REMOVE (X4 RTWD 60-120)
30 VOLUME EAU EVAPORATEUR (Litres)	VERDAMPFER WASSERVOLUMEN (Liter)	EVAPORATOR WATER VOLUME (Litres)
31 VOLUME EAU CONDENSEUR (Litres)	VERFLUESSIGER WASSERVOLUMEN (Liter)	CONDENSER WATER VOLUME (Litres)
32 CHARGE PAR POINT (Kg)	PUNKTBELASTUNG (Kg)	POINT LOADING (Kg)
33 ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE	ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE	ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE

ITALIANO	NEDERLANDS	ESPAÑOL
1 COMPRESSORE C1	COMPRESSOR C1	COMPRESOR C1
2 COMPRESSORE C2	COMPRESSOR C2	COMPRESOR C2
3 EVAPORATORE	VERDAMPFER	EVAPORADOR
4 CONDENSATORE	CONDENSOR	CONDENSADOR
5 7 COLLEGAMENTO INGRESSO ACQUA	VERDAMPER WATERINLAAT	CONEXION DE ENTRADA DE AGUA AL EVAPORADOR
6 8 EVAPORATORE	VERDAMPER WATERUILAAT	CONEXION DE SALIDA DE AGUA AL EVAPORADOR
9 COLLEGAMENTO USCITA ACQUA	CONDENSOR WATERINLAAT	CONEXION DE ENTRADA DE AGUA AL EVAPORADOR
10 EVAPORATORE	CONDENSOR WATERUILAAT	CONEXION DE SALIDA DE AGUA AL EVAPORADOR
11 COLLEGAMENTO INGRESSO ACQUA	CONDENSOR WATERUILAAT	CONDENSADOR
12 CONDENSATORE	ELEKTRISCH PANEEL	PANEL ELECTRICO
13 PANNELLO ELETTRICO	BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN VOEDINGSKABEL KLANT	ACCESO PARA EL CABLEADO DE FUERZA A REALISAR POR EL CLIENTE
14 ACCESSO RACCORDI CLIENTE	(532 mm x 165 mm)	(532 mm x 165 mm)
15 ALIMENTAZIONE DI POTENZA	BLINDPLAAT TEN BEHOEVE VAN AANSLUITKABEL DOORM ELD INGEN KLANT	ACCESO PARA EL CABLEADO DE CONTROL EXTERNO POR EL CLIENTE
16 (532 mm x 165 mm)	HIJSGEN Ø 45 mm (X4)	(6 X PG 22)
17 ACCESSO RACCORDI CLIENTE		PUNTOS DE ELEVACION Ø 45 mm (X4)
18 CONTROLLO		
19 (6 X PG 22)		
20 GOLFARI Ø 45 mm (X4)		
21 PESO IN FUNZIONAMENTO (Kg)	BEDRIJFSGEWICHT (Kg)	PESO EN OPERACION (Kg)
22 CARICA DI FLUIDO FRIGORIGENO (Kg)	KOELMIDDELVULLING (Kg)	CARGA DE REFRIGERANTE (Kg)
23 CARICA D'OLIO (Litri)	OLIEVULLING (Liters)	CARGA DE ACEITE (Litros)
24 MINIMO SPAZIO DI SERVIZIO	GEADVISEERDE VRIJE RUIMTE VOOR ONDERHOUD	ESPACIO LIBRE MINIMO PARA MANTENIMIENTO
25 SPAZIO RACCPMANDATO PER ESTRAZIONE FASCIO TUBIERO	GEADVISEERDE RUIMTE VOOR HET TREKKEN VAN PIJPEN VAN VERDAMPFER EN CONDENSOR	ESPACIO LIBRE PARA EXTRAER TUBOS DEL EVAPORADOR Y DEL CONDENSADOR
26 EVAPORATORE E CONDENSATORE	VRIJE RUIMTE VOOR REGELPANEEL: 1067 mm VRIJE RUIMTE IS VEREIST VOOR ANDERE GEAARDE ONDERDELEN.	ESPACIOS DE MANTENIMIENTO DEL PANEL DE CONTROL:
27 SPAZIO MINIMO DEL PANNELLO DI CONTROLLO:	TWEE UNITS MET PANELEN DIE TEGENOVER ELKAAR LIGGEN OF ANDERE ONDERDELEN WAAROP SPANNING STAAT VEREISEN EEN VRIJE RUIMTE VAN 1220 mm	ES NECESARIO UN ESPACIO DE MANTENIMIENTO DE 1067 mm PARA ACCEDER A OTRAS PIEZAS DE MASA.
28 PARTI A TERRA 1067 mm		DOS UNIDADES CON PANELES ENFRENTADOS U OTRAS PIEZAS EL ECTRIZADAS REQUIEREN UN ESPACIO
29 DUE UNITA CON PANNELLI UNO DI FRONTE ALL'ALTRO O ALTRE PARTI SOTTO TENSIONE NECESSITANO DI UNO SPAZIO MINIMO DI 1220 mm		CONNEXION DE LA VALVULA DE ALIVIO DE ALTA PRESION
30 RACCORDO VALVOLA DISCARICO ALTA PRESSIONE	AANSLUITING HOGEDRUKONTASTKLEP	
OPZIONI		
15 GOLFARI	HIJSGEN	PUNTOS DE ELEVACION
23 240 mm x 95 mm (X2)	GELUISREDUCTIE PAKKET	240 mm x 95 mm (X2)
24 PACCHETTO FONOASSORBENTE		PAQUETE DE REDUCCION DE SONIDA
25 ANTIVIBRANTI	DAMPERS	AMORTIGUADORES
26 TUBO SCANALATO	GEGROEFTE PIJP	PIPA ACANALADA
27 MANOMETRI	MANOMETERS	MANOMETROS
27 EVAPORATORE 2 CANALI	VERDAMPFER 2 DOORGANGEN	EVAPORADOR 2 PASOS
28 EVAPORATORE 3 CANALI	VERDAMPFER 3 DOORGANGEN	EVAPORADOR 3 PASOS
29 COPPIA PER IL TRASPORTO DI RECESSO (X4 RTWD 60-120)	BRACE VOOR TRANSPORT NAAR TREKKEN	PAR DE TRANSPORTE PARA RETIRAR (X4 RTWD 60-120)
30 ACQUA EVAPORATORE VOLUME (Litri)	VERDAMPFER WATER VOLUME (Liter)	VOLUMEN DE AGUA AL EVAPORADOR (Litro)
31 ACQUA CONDENSATORE VOLUME (Litri)	CONDENSOR WATER VOLUME (Liter)	VOLUMEN DE AGUA AL CONDENSADOR (Litro)
32 CARICO RI PARTITI PER PUNTO (Kg)	GEWICHT PER POINT (Kg)	REPARTO DE PESOS (Kg)
33 ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE	ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE	ADAPTIVE FREQUENCY DRIVE

DESCRIPTIF AERO EN V :

Un faisceau aileté :

Il est composé de tubes en cuivre et d'ailettes aluminium-Magnesium (AM) permettant une meilleure résistance à la corrosion. Ce faisceau est supporté par l'intermédiaire de tôles perforées et par la carrosserie de l'appareil.

L'alimentation du faisceau est effectuée par des brides, celles-ci sont raccordées aux collecteurs de distribution.

Groupe moto ventilateurs avec moteur EC

Hélice axiale montée en bout d'arbre équilibrée statiquement et dynamiquement. Grille de protection de l'hélice. Moteurs électrique triphasé étanchéité IP55.

Caisson de ventilation :

Il est réalisé en tôle d'acier galvanisé, assemblées par rivetage ou boulonnage dans lequel est intégré le faisceau. Ce caisson repose sur plusieurs pieds support.

Carrosserie en tôle galvanisée anti corrosion.

Niveaux sonores : Les niveaux de puissances sonores ont été déterminés à partir de tests réalisés en champ hémisphérique. Les valeurs de puissances sonores dB(A) ont été certifiées par EUROVENT/CECOMAF (EN13487).

Coffret électrique IP 55 :

Commande et régulation des ventilateurs (montés et câblés)

Un interrupteur tripolaire à fusibles à cde extérieure cadenassable.

Un transfo de commande 400V – 100VA avec protections.

Une protection disjoncteur moteur magnéto-thermique par moteur.

Synthèse DFT, signalisation.

Variateur :

Variateur de vitesse de 855 à 100 tr/mn

Sonde de température NTC

Limitations de vitesses hautes et basses paramétrables

Alarme température.

Potentiomètre de secours en cas de défaut du régulateur.

Carte de communication Modbus RS485 intégrée.

Compatible régime de neutre IT

Ce coffret est fixé sur la partie avant de l'appareil, au-dessus des collecteurs

Matériel certifié EUROVENT

L'unité comprend :

Régulation avec moteurs EC et communication Modbus.

Armoire de régulation avec carte de communication Modbus RTU.

Echangeur avec ailettes en alu-magnesium.

Non prévu : Patins néoprène



V/REF : CH QUIMPER

AERO REFROIDISSEUR EN V

03/11/2016

Specification

	SI	DVA272L- EC465
Puissance	kW	912
Température d'entrée d'air	°C	35,0
Température de sortie d'air	°C	50,0
Température Entrée Fluide	°C	57,0
Température Sortie Fluide	°C	52,0
Perte de Charge coté Fluide	kPa	87
Fluide		Ethylene Glycol
Pourcentage de Glycol	%	30
Débit de Fluide	l/s	46,25
Altitude	m	0
Débit d'air	m3/s	56
Pression de Service maxi.	barg	10
Température de Service maxi.	°C	105
Categorie DESP		A confirmer
Niveau sonore	dB(A)	45 @ 10 m
Niveau sonore moyen	dB(A)	47 @ 10 m
Sound Power Level	dB(A)	80
Sound Spectrum 125 Hz	dB	88
Sound Spectrum 250 Hz	dB	80
Sound Spectrum 500 Hz	dB	78
Sound Spectrum 1 kHz	dB	74
Sound Spectrum 2 kHz	dB	67
Sound Spectrum 4 kHz	dB	59
Sound Spectrum 8 kHz	dB	50
Surface d'échange	m2	1932
Volume interne	dm3	380
Tube/Ailette		CU/AM
Sections		2 x 1
Circuits par Section		2 x 50
Connexion		Même Côté
Type de Connexion		Brides Flottantes
Taille Connexion		100 mm
Orientation		V-Bank
Flux d'Air		Verticale
Puissance absorbée (totale)	kW	4,03
Rendement énergétique		A
Vitesse ventilateurs	1/min	465 (855 max)
Control Voltage (for EC fans)	V	5,4
Alimentation électrique		400-3-50/60
Rangées de Ventilateurs		2
Nbe Ventilateur par Rangée		7
Intensité de démarrage (par moteur)	A	1 (4,9 max)
Intensité en Marche (par moteur)	A	0,7 (3,5 max)
Longeur	mm	8698
Profondeur	mm	2250
Hauteur	mm	2449
Masse à vide	kg	3270
Masse à vide + Fluide	kg	3658
Numéro d'article		DVA272L-EC465-AM [2 x 1 x 50; 100 mm Flange]
Circuiting Details		2 coils x 1 sections x 50 circuits
Software Release		3.8.5