

INSTITUT DE RECHERCHE EN SANTE 2

Ile de Nantes

Région des Pays de la Loire

MAITRISE D'OUVRAGE: REGION DES PAYS DE LA LOIRE
 Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
 1 rue de la Loire
 44966 NANTES cedex 9
 Tel: 02 28 20 50 00
 Fax: 02 28 20 50 05

MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUEE: SOCIETE PUBLIQUE REGIONALE DES PAYS DE LA LOIRE
 Direction Projets Immobiliers
 7 rue du Général de Bollardière CS 80221
 44202 NANTES cedex 2
 Tel: 02 40 48 39 22
 Fax: 02 40 48 81 22
 Mail: p.verron@agence-paysdelaloire.fr

MAITRISE D'OEUVRE: ATELIER BRUNO GAUDIN, Architecte DPLG
 6, impasse de Mont Louis
 75011 - Paris
 Tel: 01 43 56 51 00
 Fax: 01 43 56 52 53
 Mail: architecture@bruno-gaudin.fr

EGIS Bâtiment Centre Ouest - BET TCE
 6, cour Raphaël Binet
 CS 44327 - 35043 - Rennes Cedex
 Tel: 02 99 65 29 29
 Fax: 02 99 65 29 20
 Mail: egis.batiments-rennes@egis.fr

ACV, Acousticien
 60 rue Alexandre Dumas
 75011 PARIS
 Tel: 01 43 79 24 33
 Fax: 01 43 79 25 62
 Mail: jronteau.acv@wanadoo.fr

Mélanie DREVET, Paysagiste
 65 quai de Seine
 75019 PARIS
 Tel: 01 53 27 05 87
 Fax: 01 53 27 09 05
 Mail: melanie-drevet@ruedurepos.com

BUREAU DE CONTROLE: SOCOTEC
 18 rue du Coutelier BP 10389
 44819 SAINT HERBLAIN Cedex
 Tel: 02 40 92 15 76
 Fax: 02 40 92 04 99
 Mail: cconstruction.nantes@socotec.com

SPS: DEKRA
 ZIL Rue de la Maison Neuve
 CS70413
 44819 SAINT HERBLAIN Cedex
 Tel: 02 28 03 29 10
 Fax: 02 28 03 29 11
 Mail: angel.garcia@dekra.com

CONTROLEUR SSI: EGIS Bâtiment Centre Ouest - BET TCE
 6, cour Raphaël Binet
 CS 44327 - 35043 - Rennes Cedex
 Tel: 02 99 65 29 29
 Fax: 02 99 65 29 20
 Mail: egis.batiments-rennes@egis.fr

OPC: ORCOS
 ZI Le Séjour
 85170 DOMPIERRE/YON
 Tel: 02 51 46 25 95
 Fax: 02 51 46 25 96
 Mail: orcos.sm@gmail.com



COFELY AXIMA
 GDF SUEZ

COFELY AXIMA -agence de Nantes
 69 bis rue Jules Valles
 44340 Bouguenais
 Tel: 02 40 32 49 50
 Fax: 02 40 32 49 51

Spécification technique
 Groupe de production
 d'eau glacée

LE: 24/09/2014
 ECHELLE: sans

Phase	Emetteur	Type	Lot	Niveau	Numéro	Indice
EXE	CVC	ST	09	TNX	619	C

DATE:	INDICE:	MODIFICATION:
20/10/2014	B	Changement de matériel suite VISA EGIS N°09
24/11/2014	C	Changement de matériel suite mail EGIS du 23/10/14

SPECIFICATION TECHNIQUE

GROUPE DE PRODUCTION D'EAU GLACEE

A – OBJET

Définir les caractéristiques techniques, dimensions, puissances des deux groupes de production d'eau glacée

Localisation : R+6

B – DOCUMENT DE REFERENCE

CCTP lot 09 : CVC - PLOMBERIE

PP 002 : Schéma de principe Hydraulique

NDC 102 : Bilan thermique

C – DOCUMENTATION FOURNISSEUR

Marque : CLIMAVENETA

Type : FOCS2 1702 SL-CAE

Nombre de groupes identiques : 2

Besoins globaux en froid (voir NDC 102 bilan de puissance thermique) :	636 kW
Puissance utile compris majoration de 10 et 5% (soit 15.5%) :	734 kW
Puissance utile par groupe :	367 kW

Puissance totale à pleine charge des groupe CLIMAVENETA FOCS2 1702 SL CAE :	364 kW
Puissance totale installée :	728 kW
Surpuissance résultante par rapport aux besoins globaux :	14.5%

✓ **FOCS2** : Gamme Technologie Vis

- **Configuration "B"** : Standard
- **Configuration "NR/LN"** : Silence
- **Configuration "SL"** : Super Silence
- **Version "CA / CAE"** : Version Haute Efficacité Energétique Classe A & A⁺ Premium
- **Equipement VPF** : Régulation *Inverter* intégré pour Débit Primaire Variable



CLIMAVENETA	** Puiss Froid kW EN 14511	EER / ESEER Brut	EER / ESEER EN 14511	Puiss Sonore dB(A)	Press Sonore à 10m dB(A)	Compress. / Circuits	Technologie Compress.	Technologie Evaporateur	Configuration	Classe Energétique EUROVENT	Débit / HMT Kit 2 C/4 Pôles Inverter BP m3/h / kPa
FOCS2 1702 SL-CAE	364,00	3,36 / 4,32	3,32 / 4,17	88	56	2/2	Vis	Multitubulaire	Super Silence	A+ Premium	62,5 / 83



**Groupe de Production d'Eau Glacée à Condensation Par Air
Équipé de Compresseurs à Vis Série FOCS2 de 300 à 1800 kW
FOCS2 1702 SL-CA-E**



1 / Descriptif général :

- Socle et structure porteuse constitués de profilé en tôle d'acier galvanisé à chaud.
- Armoire électrique avec sectionneur général bloque porte réalisée conformément aux normes EN60204-1/IEC204-1, Avec transformateur pour circuit de commande, séquenceur de phases, protections électriques par fusibles céramiques.
- Régulation par microprocesseur CLIMAVENETA W3000 avec contacts secs : Marche / Arrêt et Synthèse défauts, Interface utilisateur conviviale avec afficheur multi-langue et voyant de signalisation d'état compresseur(s), Permettant la lecture des valeurs de fonctionnement comme température entrée et sortie, HP et BP sur chaque circuit...

VERSION

- Circuits frigorifiques indépendants complets avec charge en huile incongelable et en fluide frigorigène R134a, Avec détendeur thermostatique à égalisation externe, filtre déshydrateur à cartouche, voyant liquide et électrovannes. Haute efficacité "CA" ☐
- Compresseurs semi-hermétique à vis avec modulation de puissance de 50 à 100% ou sur 3 étages 50, 75 et 100%, Avec déshuileur, vanne de refoulement et résistance de réchauffage carter. Très haute efficacité "CA-E" ☐
- Les compresseurs sont montés dans un capotage de protection, avec isolation phonique pour versions "Noise reducer" et SL-CA. Option Silence "Noise Reducer" ☐
- 1 ou 2 évaporateur(s) multitubulaire(s) à flux asymétrique, breveté(s) et fabriqué(s) par CLIMAVENETA, Avec pressostat différentiel, résistance électrique antigel et raccordement par raccords viciaux. Super Silence Haute efficacité "SL-CA" ☐
- Super Silence très haute efficacité "SL-CA-E" ☒

- Ensemble de Batteries de condensation à haute efficacité construites en tubes cuivres et ailettes aluminium gaufrées ; Un circuit de sous-refroidissement intégré dans la partie inférieure permet d'augmenter le rendement des unités.
- Ensemble de Moto-ventilateurs à rotor externe avec pâles profilées en aluminium moulé : Pour la version "CA et CA-E", les moto-ventilateurs sont équipés de moteurs 6 pôles, Pour la versions "Noise reducer", les moto-ventilateurs sont équipés de moteurs 8 pôles équi. à basse vitesse de rotation, Pour les versions "SL-CA et CA-E", les moto-ventilateurs sont équipés de moteurs 10 pôles équi. à très basse vitesse de rotation.
- Fonctionnement en mode Froid jusqu'à -10°C de température extérieure :

- Note importante :

**Prévoir un volume minimum d'eau dans l'installation primaire, en froid et en chaud, de 1290 Litres.
La charge de fréon pour cette unité est de 65 kg.**

2 / Equipement :

- Compresseurs : 2 Compresseurs ☒ 3 Compresseurs ☐ 4 Compresseurs ☐
- Nombre d'Evaporateur : 1 Evaporateur ☒ 2 Evaporateurs ☐
- Récupération de Chaleur : Sans ☒ Partielle ☐ Totale ☐
- Nombre de Récupérateurs : 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐

3 / Cotation :

Code
8 684 **Unité FOCS2 1702 SL-CA-E**
Suivant fiche de sélection jointe.

Comprenant :

- 381 - Repérage et numérotation de l'ensemble des câbles
- 3 412 - Protections électriques compresseurs et ventilateurs par disjoncteurs
- 3 361 - Contact sec pour commande pompe évaporateur
- 3 601 - Contacts secs retours de marche compresseurs
- 6 171 - Contacts secs pour limitation de puissance
- 6 161 - Module auxiliaire pour gestion point de consigne par signal 4-20 mA
- 3 030 - Régulation VFP via MANAGER 3000
- 802 - Fonct toutes saisons par variation de vitesse multi-étagée DVV
- 1 901 - Vannes de service aspiration compresseurs
- 1 801 - Contrôleur de débit (livré séparément, à monter sur site)
- 2 102 - Plots anti vibratiles à ressorts - 80%
- 9 965 - Emballage Nylon
- MES - Assistance à la mise en service

- 3 045 - Kit 2 pompes 4 pôles seule - basse pression - Inverter - D
- 4 181 - Carte de communication pour protocole Carel/Modbus

- 3 301 - Batterie condensateur redresseur de Cos Phi

FOCS2 /SL-CA-E /1702



Version Software: NewELCA - Ver. 2.25.1.0
 Version report : 2.1.0.0
 Version DB : 2.76.0.0
 Utente : GASCHET Olivier



PRESTATIONS

REFRIGERATION (GROSS VALUE)

Puissance frigorifique	[kW]	362,8
Puissance totale absorbée	[kW]	108,0
EER	-	3,36
ESEER	-	4,32

REFRIGERATION (EN14511 VALUE)

Puissance frigorifique	[kW]	364,0
Puissance totale absorbée	[kW]	109,6
EER	-	3,32
ESEER	-	4,17

CONDITIONS DE REFERENCE

	TA	Entrée Evaporateur	Sortie Evaporateur
	[°C]	[°C]	[°C]
Refroidissement	35	12,0	7,0

CHARGE PARTIELLE

Charge	[%]	100	75	50	25
Air extérieur	[°C]	35,0	30,0	25,0	20,0
Puissance frigorifique	[kW]	362,8	272,1	181,4	90,7
Puissance absorbée	[kW]	108,0	68,2	41,2	19,1
EER	-	3,36	3,99	4,40	4,76

CHARGE PARTIELLE (EN14511)

Charge	[%]	100	75	50	25
Air extérieur	[°C]	35,0	30,0	25,0	20,0
Puissance frigorifique	[kW]	361,7	271,3	180,8	90,4
Puissance absorbée	[kW]	109,1	69,3	42,4	20,0
EER	-	3,32	3,91	4,26	4,51

ECHANGEUR DES UTILISATEURS

Type	Nombre	Type de raccordement	Diamètres de raccordement
TUBULAIRE	1	FLEXIBLE JOINT	5"

REFRIGERATION
(GROSS VALUE)

Entrée Evaporateur	[°C]	12,0
Sortie Evaporateur	[°C]	7,0
Fluide		EAU
Glycol	[%]	0
Facteur d'encrassement	[m ² °C/W]	0,000000
Portée	[m ³ /h]	62,5
Pertes de charge	[kPa]	33,4

Compresseurs	
Type	A VIS
Nombre	2
Nb d'étages	0
Minimum de puissance par étage	25
Nb de circuits	2
Régulation	STEPLESS
Fluide frigorigère	R134a

BATTERIE	
Type de ventilateurs	AXIAL
Nombre	10
Portée	[m³/s] 39,14
Prédominance	[Pa] 0
Consommation	[kW] 1,1

NIVEAUX SONORES

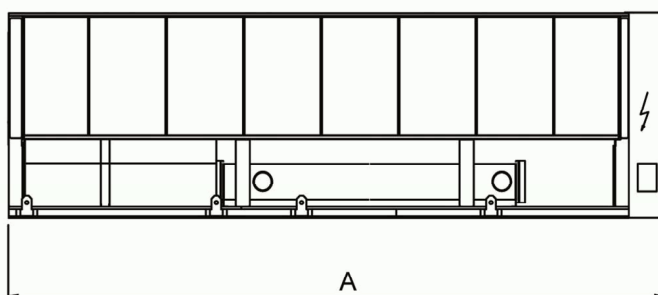
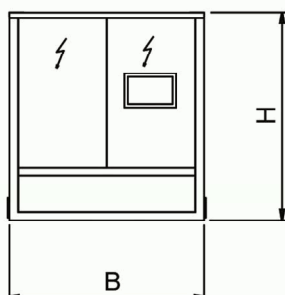
PUISSANCE SONORE								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	TOT
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
80	78	81	85	86	77	65	58	88

PRESSION SONORE								
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	TOT
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
48	46	49	53	54	45	33	26	56

Distance (m) 10

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES	
Tension d'alimentation	[V/ ph /Hz] 400/3/50
Intensité Spunto	[A] 469
Intensité absorbée	[A] 268
puissance absorbée	[kW] 160

DIMENSIONS ET POIDS			RESERVATION D'ESPACES		
A - Longueur	[mm]	4900	Côté coffret électrique	[mm]	1800
B - Largeur	[mm]	2260	Côté opposé au coffret électrique	[mm]	1500
H - Hauteur	[mm]	2500	Côté batteries	[mm]	2000
Poids	[kg]	4440	Côté opposé aux batteries	[mm]	2000

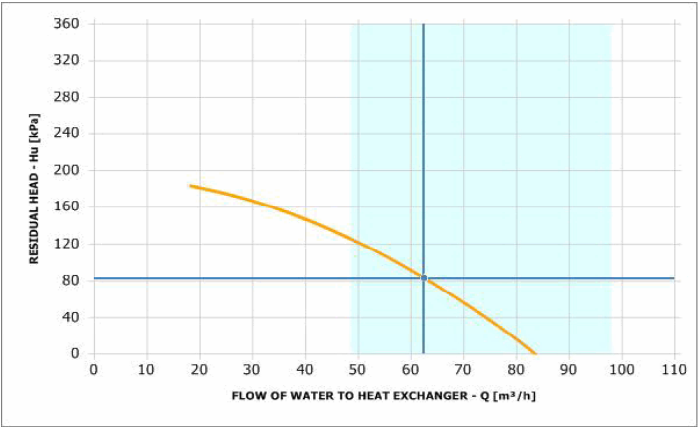


HYDRONIC GROUP

ECHANGEUR DES UTILISATEURS

HYDRONIC KIT 2 PUMPS 4 POLES LH

Number of pumps	n°	2
Number of poles	n°	4
Single pump engine power	[kW]	4,0
Cooling mode		
Hu - Residual head	[kPa]	83
Water flow	[m³/h]	62,5



SOUND LEVEL

Sound power	[dB]	-
-------------	------	---

Datum given above has to be added to global Sound Power unit value in order to get the Overall Sound Power system value.

Only hydronic group ELECTRICAL DATA

F.L.I. - Max. Full load power	[kW]	4
F.L.A. - Full load current	[A]	8,64

Data given above have to be added to the total values declared for single unit in order to get the overall Electrical system values.

Only hydronic group DIMENSIONS AND WEIGHTS

Length	[mm]	-
Weight	[kg]	-