

Refroidisseur de liquide à condensation par air

- Froid seulement
- A circuits réversibles

CGA - CXA

Puissances froides : 5,6 à 15 kW

Puissances calorifiques : 6,8 à 16,2 kW



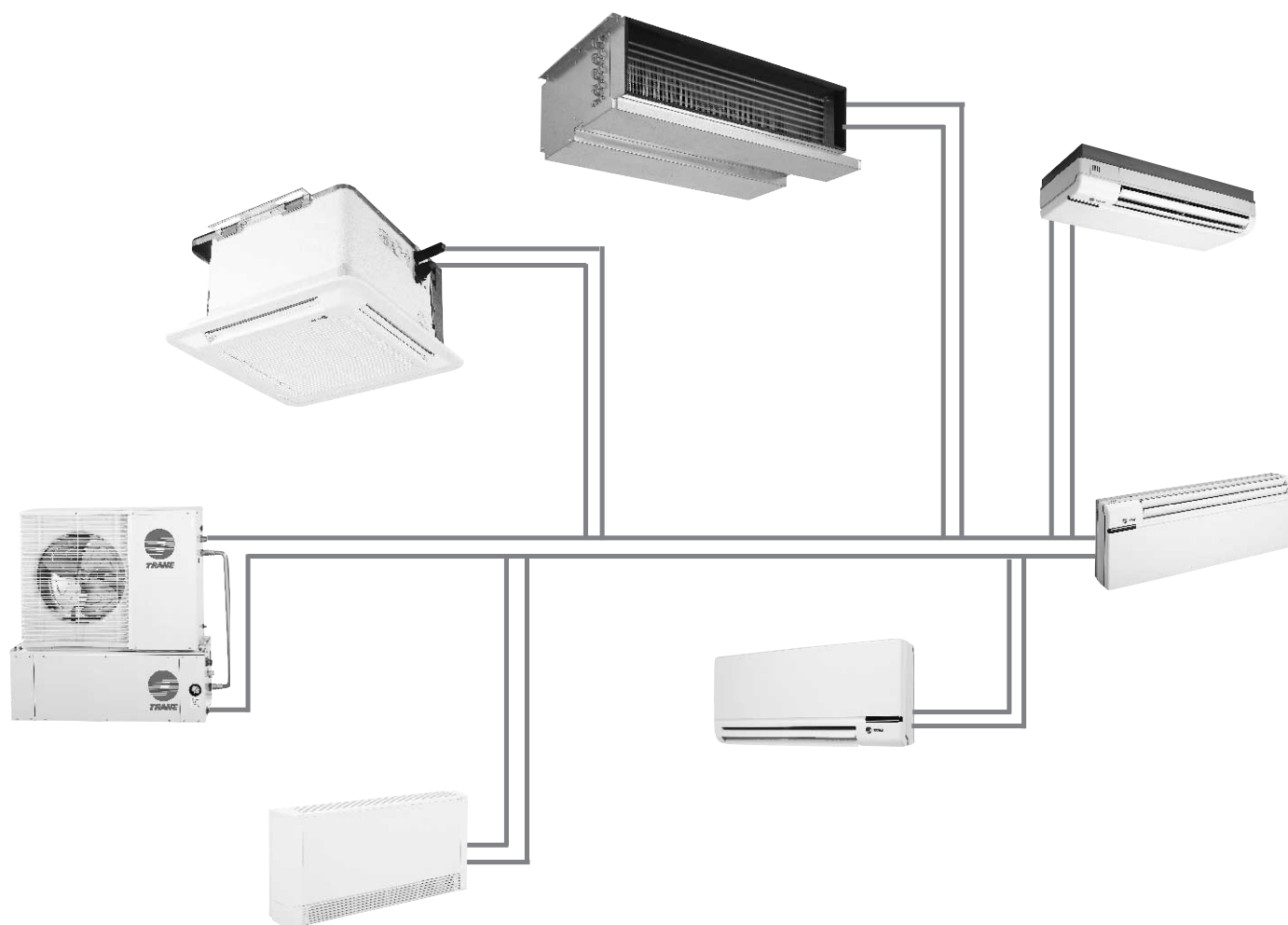
C30 SD 004 FR

Introduction

Ces refroidisseurs de liquide sont :

- Des groupes de production d'eau froide (CGA).
- Des groupes réversibles (CXA) utilisés dans des systèmes où plus de 3 ou 4 zones doivent être climatisées.

Installation type



Sommaire

Introduction	2
Avantages et caractéristiques principales	4
Contrôle	5
Caractéristiques générales	7
Recommandations d'installation	8
Procédure de sélection	10
Performances	12
Pertes de charge	15
Caractéristiques électriques	24
Niveaux sonores	24
Poids	24
Circuit frigorifique type	25
Plans d'encombrement	26
Schémas électriques type	28
Accessoires	30

Avantages et caractéristiques principales

Avantages

Les refroidisseurs de liquide CGA/CXA 024 à 060

- **Très discrets, compacts et silencieux**

Ces mini-refroidisseurs de liquide sont adaptés au conditionnement d'air des bureaux, hôtels, restaurants et habitat résidentiel.

- **Ecologique**

En utilisant de l'eau comme fluide caloporteur, et en concentrant une faible charge de réfrigérant dans l'unité extérieure, le système à eau TRANE permet de limiter les risques liés à la préservation de l'environnement.

Le module hydraulique

Il s'intègre sous le refroidisseur de liquide CGA/CXA. Il inclut l'ensemble des composants hydrauliques permettant d'alimenter un réseau d'unités intérieures de soufflage, comme présenté ci-dessus. Ce module peut être également installé séparément du refroidisseur.

Ce système est une alternative au système multisplits.

Caractéristiques principales

Le refroidisseur de liquide CGA/CXA

Disponibles en version froid seul (CGA) ou réversible (CXA), ces unités sont équipées en série de nombreux avantages technologiques :

- Régulation par microprocesseur contrôlant tous les paramètres de fonctionnement et de sécurité, par l'intermédiaire d'un terminal de visualisation à affichage digital.
- Echangeur à plaques brasées en acier inoxydable avec contrôle du débit d'eau par pressostat différentiel.
- Contrôle électronique de la vitesse de ventilation pour fonctionnement en toutes saisons.

En outre les tailles 048 et 060 peuvent être livrées avec une pompe hydraulique qui permet d'augmenter la pression normalement disponible à la sortie du système.

Construction

- Tôlerie en acier galvanisé revêtu d'une peinture poudre RAL 9002.
- Batterie air extérieur à ailettes aluminium et tubes cuivre.
- Compresseurs hermétiques à haut rendement avec protection de surchauffe.
- Moto-ventilateurs axiaux.
- Contrôle sous tension 230 V.
- Pressostats basse et haute pression.
- Régulation électronique sur la température de retour d'eau.
- Protection antigel.
- Contacts secs pour :
 - marche/arrêt à distance.
 - choix mode été/hiver.
 - information défaut général.

Accessoires du refroidisseur

- Module de contrôle à distance.
- Sectionneur.
- Supports muraux.
- Module hydraulique.

Le module hydraulique (accessoire)

Les modules hydrauliques intègrent tous les composants nécessaires (pompe, réservoir tampon, vase d'expansion, bloc mono-soupape, ...) pour le raccordement d'un refroidisseur de liquide au réseau de l'installation.

Les pressions ainsi disponibles à la sortie du système permettent d'alimenter jusqu'à une dizaine d'unités intérieures.

Construction

- Réservoir tampon 45 ou 70 litres.
- Vase d'expansion :
 - 2 l. taille 045
 - 4 l. taille 070
- Pompe de circulation d'eau à 2 vitesses.
- Circuit de vidange et remplissage avec bloc mano-soupape de sécurité 3 bars.
- Flexible de raccordement module / refroidisseur.
- Tôlerie supérieure en forme de bac équipée d'un système de drainage.

Contrôle

Module de régulation de type Microchiller

Toute la gamme des refroidisseurs de liquide à condensation par air, de 5.5 à 60 kW, bénéficie d'une régulation électronique intégrée : Microchiller.



Terminal local



Terminal à distance

Le module microchiller régule autour du point de consigne sur la température de retour d'eau.

Le réglage d'usine des différents paramètres peut être modifié grâce aux indications figurant dans le guide référence L80 UG 016 F

Performance, simplicité, sécurité

Microchiller est un système évolué, mais très convivial, qui combine le contrôle de la température de retour d'eau avec la garantie d'une grande fiabilité, par la surveillance des éléments préventifs:

protection antigel de l'évaporateur (température et débit d'eau minimum), pressostats haute et basse pression, variation de vitesse ventilateur.

Le régulateur Microchiller garantit l'optimisation des consommations énergétiques de l'installation (anti-court cycle de démarrage compresseur, décalage des mises en marche, temps minimum de fonctionnement, cycle de dégivrage en mode chaud, etc...).

Plus de **80 paramètres de mesures et de configurations** du système, accessibles à différents niveaux de protection (direct, utilisateur et usine) permettent d'exploiter au mieux le fonctionnement des systèmes frigorifiques et hydrauliques.

L'utilisateur peut également interroger l'historique des temps de fonctionnement compresseur et pompe et fixer un seuil de maintenance.

La programmation et la visualisation des informations s'effectue par l'intermédiaire d'un afficheur situé sur la machine ou à distance, grâce à un module déporté (accessoire) qui peut être installé à l'intérieur du bâtiment.

L'affichage des 25 codes défauts disponibles, qui peut s'accompagner d'un signal d'alarme sonore, autorise une intervention immédiate et un diagnostic rapide dans le cas d'un éventuel problème de fonctionnement.

Intégration de Microchiller dans les systèmes de gestion centralisée

Par l'intermédiaire d'un système de raccordement optionnel (carte pour liaison série, interface de liaison, passerelle de communication BUS/JBUS, connecteurs téléphoniques...), il est possible d'intégrer plusieurs unités refroidisseur de liquide dans un système de supervision (jusqu'à 15 par interface).

L'accès à tous les paramètres contrôlés par Microchiller y est alors ouvert.

Caractéristiques générales

Le refroidisseur de liquide

Modèle et taille	CGA/CXA	024	030	036	048	060
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	230/1/50	230/1/50 ou 400/3/50	400/3/50 + N	400/3/50 + N	400/3/50 + N
Puissance frigorifique (1)	(kW)	5.6	7.6/7.7	8.9	12.3	15.1
Puissance calorifique (2) CXA	(kW)	6.8	8.0/8.1	9.8	13.4	16.2
Puissance absorbée						
mode froid (1)	(kW)	2.4	3.0/2.9	3.5	4.6	5.4
mode chaud (2)	(kW)	2.5	3.0/2.7	3.5	4.6	5.4
Niveau sonore (3)	(dBA)	44.2	45.4	45.5	45.0	47.5
Compresseur						
Type		Rotatif	Piston	Piston	Piston	Piston
Nombre		1	1	1	1	1
Intensité de fonctionnement (4)	(A)	11.3	19.1/6.7	8.2	9.6	9.2
Intensité de démarrage	(A)	58	87/41	42	65	64
Résistance de carter	(W)	-	27	27	27	40
Circuit frigorifique						
Nombre				1		
Charge R22	(kg)	1.7	2.4	2.4	3.5	3.7
Echangeur à eau						
Type			A plaques brasées en acier inoxydable			
Nombre		1	1	1	1	1
Contenance à eau	(l)	0.51	0.77	0.77	1.14	1.42
Raccordements			Entrée & sortie d'eau à visser / 1" ISO R7 mâle			
Débit minimum	(l/s)	0.23	0.29	0.36	0.50	0.60
Débit maximum	(l/s)	0.36	0.53	0.59	0.79	0.97
Condenseur à air						
Type			Ailettes Aluminium - Tubes cuivre			
Ventilateur						
Type				Axial		
Nombre		1	1	1	2	2
Entraînement				Direct		
Diamètre hélice	(mm)	508	508	508	457	457
Vitesse de rotation	(t/mn)	900	900	900	900	900
Puissance moteur	(kW)	0.23	0.23	0.23	2 x 0.21	2 x 0.21
Intensité de fonctionnement (5)	(A)	1.05	1.05	1.05	2.0	2.0
Intensité de démarrage (5)	(A)	2.04	2.04 ou 2.04	2.04	3.96	3.96
Débit d'air total	(m³/h)	3230	3230	3230	4760	4760
Dimensions unité						
Profondeur	(mm)	360	360	360	360	360
Longueur	(mm)	1018	1018	1018	1018	1018
Hauteur	(mm)	795	795	795	1252	1252
Poids (6)	(kg)	85/89	91/96	94/99	126/135	136/145

(1) Temp entrée/sortie eau 12/7°C, temp air extérieur 35°C.

(2) Temp entrée/sortie eau 40/45°C, temp air extérieur 7°C (CXA uniquement).

(3) Pression acoustique à 10 m en champ libre.

(4) 5 bar à l'aspiration, 25 bar au refoulement.

(5) Total ventilateur - 230/1/50 Hz

(6) Unité de base froid seul/réversible.

Le module hydraulique

Modèle		HDM 045	HDM 070
Alimentation électrique	(V/Ph/Hz)	230/1/50	230/1/50
Débit d'eau disponible (1)	(l/s)	0.37/0.43	0.59/0.72
Pression hydraulique disponible (1)	(kPa)	20 – 69	58 – 98
Puissance absorbée nominale	(W)	215	340
Intensité nominale	(A)	0.92	1.5
Largeur x Profondeur	(mm)	1100 x 360	1100 x 360
Hauteur	(mm)	370	550
Poids (à l'expédition)	(kg)	48	69

Recommandations d'installation

Certains points doivent être pris en compte lors de la sélection de l'unité de façon à obtenir un fonctionnement fiable et correct.

Taille du refroidisseur

Les puissances sont indiquées dans le chapitre "Performances".

Il ne faut pas surdimensionner la taille de la machine car cela entraîne un fonctionnement instable de l'installation et de nombreux démarrages des compresseurs.

Si on désire avoir une réserve de puissance, il faut installer deux machines.

Mise en place

Fondations

Une fondation spéciale n'est pas requise si le sol est plat et de niveau, et suffisamment résistant pour supporter le poids de l'unité. (voir § "poids")

Puits d'évacuation d'eau

Prévoir près de l'unité un orifice de dimension suffisante pour évacuer l'eau lors de la vidange de l'unité en cas d'arrêt ou de réparation.

Dégagement latéral

Le refoulement des ventilateurs doit être dégagé de tout obstacle risquant de réduire le débit d'air ou entraîner une recirculation de l'air.

Le condenseur ne doit pas être obturé. Il faut laisser une distance minimale de 1,2m entre le condenseur et un mur. Une unité installée trop près d'un mur ne pourra pas fonctionner correctement. Dans le cas où deux unités sont installées côte à côte, il est recommandé de laisser une distance minimale de 2 m entre les batteries.

Raccordements hydrauliques

Installer la pompe de circulation d'eau en amont de l'échangeur de manière à ce que le circuit soit sous pression. Les diamètres de raccordement des tuyauteries d'eau sont donnés sur les plans certifiés conformes.

Les connexions d'eau étant ramenées à l'extérieur de l'unité, le raccordement hydraulique se fait sans devoir percer les panneaux.

Bien isoler toutes les tuyauteries d'eau afin de prévenir les détériorations dues au gel. Installer des résistances chauffantes sur toutes les canalisations hydrauliques susceptibles d'être exposées à des températures négatives ou ajouter de l'antigel dans le circuit d'eau.

Capacité d'eau minimale

Le volume minimum d'eau recommandé est fonction du type d'application. Consulter notre Agence Trane. Si nécessaire, prévoir un réservoir tampon. Le fonctionnement correct des appareils de régulation et de sécurité n'est assuré que si le volume d'eau du système est suffisant.

Un module hydraulique complet avec pompe(s), ballon d'accumulation, vase d'expansion, protection antigel, filtres et vannes d'arrêt, peut être fourni en accessoire.

Traitement de l'eau

L'emploi, dans cette unité, d'eau non traitée ou imparfaitement traitée peut occasionner des dépôts de tartre, d'algues, de boue, ou provoquer corrosion et érosion. Il est recommandé de faire appel à un spécialiste qualifié dans le traitement des eaux pour déterminer le traitement éventuel à appliquer.

Limites de débits

Les débits minimum et maximum sont indiqués dans le chapitre "Caractéristiques générales".

Un débit trop faible peut entraîner des risques de gel de l'évaporateur.

Un débit trop élevé peut entraîner une érosion de l'échangeur et des pertes de charges très fortes.

Raccordements électriques

Des passe câbles placés sur le côté du coffret électrique permettent de passer le câble d'alimentation très facilement.

Le système de détection de présence de débit d'eau est monté en usine. Il n'est pas nécessaire d'installer un pressostat différentiel.

Unité extérieure avec module hydraulique	Intensité nominale (A)	Intensité démarrage (A)	Nombre de câbles (*) (A)	Type de fusible
CGA/CXA 024 (230/1/50)	12.3	60	3	20
CGA/CXA 030 (230/1/50)	20.1	89	3	32
CGA/CXA 030 (400/3/50)	7.7	43	4	16
CGA/CXA 036 (400/3/50)	9.2	69	4	16

Autres caractéristiques standard

- Isolation thermique de toutes les tuyauteries d'eau, de l'évaporateur et des lignes réfrigérant basse pression.
- Protection perte débit d'eau assurée par pressostat différentiel.
- Fonctionnement jusqu'à + 45 °C de température ambiante.
- Ventilateurs bas niveau sonore.
- Une résistance, placée sur l'évaporateur, évite tout risque de gel. Cette résistance est alimentée seulement lorsque la température ambiante est inférieure à + 2°C.
- Unité IP 24.

Procédure de sélection

Les puissances indiquées dans le chapitre "Performances" couvrent les températures les plus fréquemment utilisées pour sélectionner les machines.

Les puissances indiquées dans ces tables sont données dans les conditions suivantes :

- Facteur d'encrassement = 0,044 m².k/kW.
- ΔT échangeur compris entre 3°C et 7°C.

Pour sélectionner une unité, les données suivantes doivent être connues :

En mode froid

- Puissance à fournir.
- Température de retour et de sortie d'eau glacée.
- Température ambiante.

En mode chaud

- Température de sortie d'eau chaude.
- Température ambiante bulbe sec et bulbe humide.

Limites de fonctionnement

Températures

Pour un ΔT eau = 5 °C

Mode froid

température air extérieur :
- 10 à 45°C

Température retour d'eau glacée :
10 à 20°C (sans glycol).
1 à 20°C (eau glycolée).

Mode chaud

température air extérieur :
-12 à 25°C (sauf taille 024 : -4 à 25°C)
Température retour d'eau chaude :
30°C à 50°C.

Débits d'eau

Le débit d'eau dans l'échangeur est calculé en utilisant la formule suivante :

$$\text{Débit (l/s)} = \frac{\text{Puissance (kW)} \times 0,239}{\Delta T \text{ (°C)}}$$

Unité	Limites de débit (l/s)	Débit nominal (l/s)
CGA/CXA 024	0.23 à 0.36	0.27
030	0.29 à 0.53	0.37
036	0.36 à 0.59	0.43
048	0.50 à 0.79	0.59
060	0.60 à 0.97	0.72

Exemple de sélection

Mode refroidissement

Données :

- Puissance frigorifique requise : 8.5 kW
- Température d'air extérieur : 35 °C
- Régime d'eau glacée : 12/7°C.

L'unité CGA 036 fournit dans ces conditions une puissance frigorifique de 8.9 kW; la puissance absorbée totale étant de 3.5 kW.

Le débit d'eau se détermine ainsi :

$$\frac{\text{Puissance frigorifique (kW)}}{4.18 \times \Delta T \text{ eau}} = 0.425 \text{ l/s}$$

La perte de charge du refroidisseur de liquide est de 30 kPa.

Mode chauffage

Données :

- Puissance calorifique requise : 13.5 kW
- Température d'air extérieure : 7°C
- Régime d'eau chaude : 40/45°C.

L'unité CXA 048 fournit dans ces conditions une puissance calorifique de 13.7 kW; la puissance absorbée étant de 4.4 kW.

Le débit d'eau se détermine ainsi :

$$\frac{\text{Puissance calorifique (kW)}}{4.18 \times \Delta T \text{ eau}} = 0.655 \text{ l/s}$$

La perte de charge du refroidisseur de liquide est de 35 kPa.

Performances

Mode refroidissement (avec glycol)

Unité CGA CXA	Température extérieure (°C)	Température de sortie d'eau (°C) (% glycol)									
		-4 (30 %)		-2 (25 %)		0 (20 %)		2 (15 %)		4 (10 %)	
		P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)
024	25	4.3	1.5	4.6	1.6	4.9	1.6	5.2	1.6	5.4	1.7
	29	4.1	1.6	4.4	1.7	4.7	1.7	4.9	1.8	5.2	1.8
	32	4	1.7	4.3	1.8	4.6	1.8	4.8	1.9	5.1	1.9
	35	3.9	1.8	4.2	1.8	4.5	1.9	4.7	2	4.9	2
	40	3.8	1.9	4	2	4.2	2.1	4.5	2.2	4.7	2.2
	45	3.6	2.1	3.9	2.2	4.1	2.3	4.3	2.4	4.5	2.5
030 (230V)	25	5.8	2	6.1	2.1	6.6	2.1	7.1	2.2	7.5	2.3
	29	5.6	2.1	5.7	2.2	6.1	2.2	6.6	2.3	7	2.4
	32	5.1	2.1	5.5	2.2	5.9	2.3	6.4	2.4	6.8	2.4
	35	4.8	2.2	5.2	2.3	5.7	2.3	6.1	2.4	6.5	2.4
	40	4.5	2.2	4.8	2.3	5.2	2.4	5.6	2.5	6	2.6
	45	4.3	2.3	4.5	2.4	4.8	2.5	5.2	2.6	5.6	2.7
030 (400V)	25	5.8	2	6.1	2.1	6.6	2.1	7.1	2.2	7.5	2.3
	29	5.6	2.1	5.7	2.2	6.1	2.2	6.6	2.3	7	2.4
	32	5.1	2.1	5.5	2.2	5.9	2.3	6.4	2.4	6.8	2.4
	35	4.8	2.2	5.2	2.3	5.7	2.3	6.1	2.4	6.5	2.5
	40	4.5	2.2	4.8	2.3	5.2	2.4	5.6	2.5	6	2.6
	45	4.3	2.3	4.5	2.4	4.8	2.5	5.2	2.6	5.6	2.7
036	25	6.7	2.3	7.2	2.4	7.6	2.5	8.2	2.5	8.6	2.6
	29	6.2	2.4	6.7	2.5	7.2	2.6	7.7	2.7	8.1	2.8
	32	6	2.4	6.5	2.5	7	2.6	7.5	2.7	7.9	2.8
	35	5.9	2.4	6.3	2.6	6.8	2.7	7.2	2.8	7.7	2.9
	40	5.4	2.5	5.9	2.7	6.4	2.9	6.9	3	7.3	3.1
	45	5.2	2.7	5.6	2.9	6.1	3	6.5	3.1	6.9	3.3
048	25	8.4	3	9.1	3.1	9.8	3.2	10.5	3.4	11.4	3.5
	29	8	3.2	8.6	3.3	9.3	3.4	10	3.6	10.8	3.7
	32	7.8	3.2	8.4	3.4	9.1	3.5	9.8	3.6	10.6	3.8
	35	7.5	3.3	8.2	3.5	8.8	3.6	9.5	3.8	10.3	3.9
	40	7.2	3.5	7.8	3.6	8.4	3.8	9.1	3.9	9.8	4.1
	45	6.9	3.6	7.4	3.8	8	4	8.7	4.1	9.4	4.3
060	25	10.8	3.6	11.7	3.8	12.5	4	13.4	4.1	14.3	4.3
	29	10.4	3.8	11.2	4	12	4.2	12.8	4.4	13.7	4.6
	32	10.2	3.9	11	4.1	11.8	4.3	12.6	4.5	13.4	4.7
	35	9.9	4.1	10.7	4.3	11.5	4.5	12.3	4.6	13	4.8
	40	9.4	4.3	10.2	4.5	10.9	4.7	11.6	4.9	12.4	5.1
	45	8.9	4.5	9.6	4.7	10.3	4.9	11	5.2	11.6	5.4

P. frigo. Puissance frigorifique.
P. abs. : Puissance absorbée totale.

Mode refroidissement (sans glycol)

Unité CGA CXA	Température extérieure (°C)	Température de sortie d'eau (°C) (% glycol)											
		5 (0%)		7 (0%)		9 (0%)		10 (0%)		12 (0%)		15 (0%)	
		P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)	P. frigo. (kW)	P. abs. (kW)
024	25	6.1	2.1	6.4	2.2	6.7	2.2	7.1	2.2	7.6	2.3	8.1	2.3
	29	5.8	2.2	6.2	2.3	6.5	2.3	6.8	2.3	7.1	2.4	7.5	2.4
	32	5.4	2.3	5.9	2.4	6.2	2.4	6.4	2.4	6.6	2.5	6.9	2.5
	35	5.0	2.4	5.6	2.4	5.9	2.5	6.1	2.5	6.2	2.6	6.4	2.6
	40	4.6	2.6	5.0	2.6	5.3	2.7	5.5	2.7	5.8	2.8	6.0	2.8
	45	4.2	2.7	4.4	2.7	4.7	2.8	5.0	2.8	5.3	2.9	5.6	3.0
030 (230V)	25	8.2	2.6	8.8	2.7	9.3	2.8	9.6	2.8	10.2	2.9	11.1	3.0
	29	7.8	2.7	8.3	2.8	8.8	2.9	9.1	2.9	9.7	3.0	10.6	3.2
	32	7.4	2.8	8.0	2.9	8.5	3.0	8.8	3.0	9.3	3.1	10.2	3.3
	35	7.1	2.9	7.6	3.0	8.2	3.1	8.4	3.1	9.0	3.2	9.8	3.4
	40	6.6	3.0	7.1	3.1	7.6	3.2	7.9	3.3	8.4	3.4	9.2	3.5
	45	6.1	3.1	6.5	3.2	7.0	3.3	7.2	3.4	7.7	3.5	8.5	3.7
030 (400V)	25	8.1	2.6	8.6	2.6	9.2	2.7	9.4	2.7	10.0	2.8	10.8	2.9
	29	7.7	2.7	8.2	2.7	8.8	2.8	9.0	2.9	9.6	2.9	10.4	3.1
	32	7.4	2.7	7.9	2.8	8.5	2.9	8.7	2.9	9.3	3.0	10.0	3.2
	35	7.2	2.8	7.7	2.9	8.2	3.0	8.4	3.0	8.9	3.1	9.7	3.3
	40	6.8	2.9	7.3	3.0	7.7	3.1	8.0	3.1	8.4	3.2	9.1	3.4
	45	6.5	2.9	6.9	3.0	7.3	3.1	7.5	3.2	7.9	3.3	8.5	3.6
036	25	9.3	3.0	9.9	3.1	10.5	3.2	10.8	3.3	11.3	3.4	12.2	3.5
	29	8.9	3.2	9.5	3.3	10.0	3.4	10.3	3.4	10.9	3.5	11.7	3.7
	32	8.6	3.3	9.2	3.4	9.7	3.5	10.0	3.5	10.5	3.7	11.4	3.8
	35	8.4	3.4	8.9	3.5	9.4	3.6	9.7	3.7	10.2	3.8	11.0	4.0
	40	7.9	3.6	8.4	3.7	8.9	3.8	9.2	3.9	9.7	4.0	10.4	4.2
	45	7.5	3.7	8.0	3.9	8.5	4.0	8.7	4.1	9.1	4.2	9.8	4.5
048	25	12.9	4.0	13.6	4.1	14.4	4.2	14.7	4.3	15.5	4.4	16.6	4.6
	29	12.3	4.2	13.1	4.3	13.8	4.4	14.2	4.5	14.9	4.6	16.0	4.8
	32	12.0	4.3	12.7	4.5	13.4	4.6	13.8	4.7	14.5	4.8	15.6	5.0
	35	11.6	4.5	12.3	4.6	13.0	4.8	13.4	4.8	14.1	5.0	15.1	5.3
	40	11.0	4.7	11.7	4.9	12.3	5.1	12.7	5.2	13.4	5.3	14.3	5.6
	45	10.5	5.0	11.1	5.2	11.7	5.4	12.0	5.5	12.6	5.7	13.5	6.0
060	25	15.7	4.9	16.6	5.0	17.5	5.2	18.0	5.3	~ 18.9	5.4	20.2	5.6
	29	15.1	5.1	16.0	5.3	16.9	5.4	17.3	5.5	18.2	5.7	19.5	5.9
	32	14.7	5.3	15.6	5.4	16.4	5.6	16.8	5.7	17.6	5.9	18.9	6.2
	35	14.2	5.4	15.1	5.6	15.9	5.8	16.3	5.9	17.1	6.1	18.3	6.4
	40	13.4	5.7	14.2	5.9	15.0	6.2	15.4	6.3	16.1	6.5	17.2	6.8
	45	12.6	6.0	13.3	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-

P. frigo. : Puissance frigorifique.
P.abs.: Puissance absorbée totale.

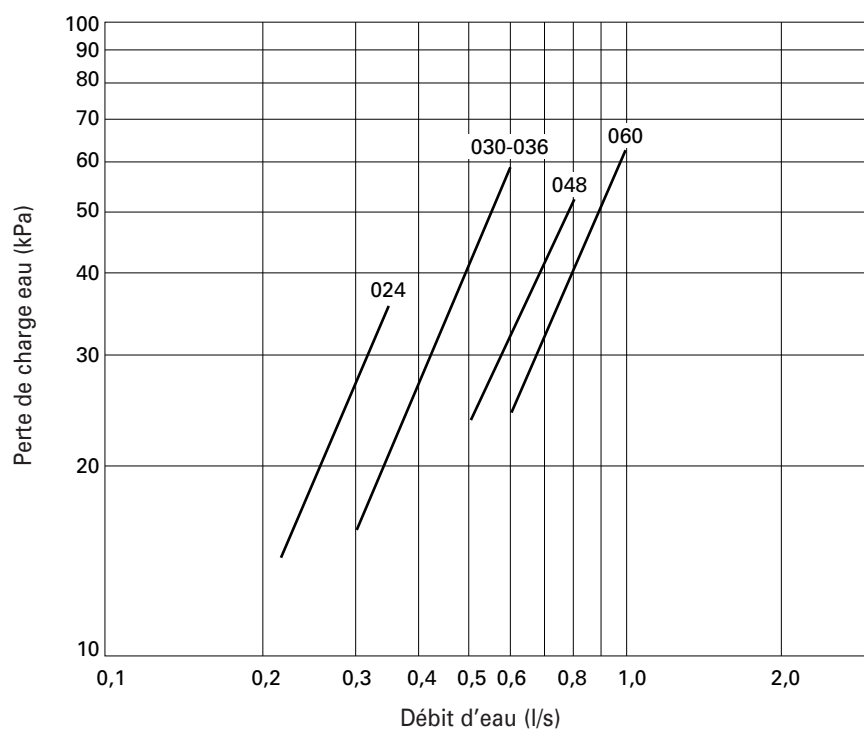
Tableau 2 : Mode chauffage

Unité CXA	Température extérieure (°C)	Température de sortie d'eau (°C) (% glycol)									
		35 (0%)		40 (0%)		45 (0%)		50 (0%)		55 (0%)	
		P calo. (kW)	P. abs. (kW)	P calo. (kW)	P. abs. (kW)	P calo. (kW)	P. abs. (kW)	P calo. (kW)	P. abs. (kW)	P calo. (kW)	P. abs. (kW)
024	-8	4.6	1.9	4.4	2.0	4.2	2.1	4.0	2.2	-	-
	3	5.5	2.0	5.3	2.1	5.1	2.2	4.9	2.4	-	-
	2	6.6	2.0	6.3	2.2	6.1	2.3	5.8	2.5	-	-
	7	7.5	2.0	7.2	2.2	6.9	2.4	6.8	2.5	-	-
	12	8.1	2.1	7.8	2.3	7.5	2.4	7.2	2.6	6.9	2.8
	15	8.7	2.1	8.4	2.3	8.1	2.5	7.8	2.7	7.5	2.9
030 (230V)	-8	5.1	2.1	4.9	2.2	4.7	2.2	4.4	2.2	-	-
	3	6.3	2.3	6.0	2.4	5.7	2.4	5.4	2.5	-	-
	2	7.6	2.5	7.3	2.6	6.9	2.6	6.6	2.7	-	-
	7	9.1	2.6	8.7	2.7	8.3	2.8	8.0	3.0	7.7	3.1
	12	10.5	2.7	10.1	2.9	9.7	3.0	9.3	3.1	8.9	3.3
	15	11.7	2.8	11.3	3.0	10.8	3.1	10.4	3.3	9.9	3.4
030 (400V)	-8	5.1	2.0	4.7	2.0	4.5	2.0	4.3	1.9	-	-
	3	6.2	2.2	5.9	2.2	5.6	2.2	5.5	2.2	-	-
	2	7.5	2.4	7.3	2.5	7.0	2.5	6.7	2.4	-	-
	7	9.0	2.6	8.7	2.7	8.4	2.7	8.1	2.7	7.9	2.7
	12	10.4	2.7	10.0	2.8	9.7	2.9	9.4	3.0	9.1	3.0
	15	11.5	2.8	11.1	2.9	10.7	3.0	10.4	3.1	10.1	3.2
036	-8	6.1	2.3	5.9	2.4	5.7	2.5	5.6	2.6	-	-
	3	7.4	2.6	7.2	2.7	7.0	2.8	6.9	2.9	-	-
	2	8.9	2.8	8.6	2.9	8.3	3.0	8.3	3.2	-	-
	7	10.5	3.0	10.1	3.1	10.0	3.3	9.8	3.5	9.6	3.6
	12	11.9	3.1	11.6	3.3	11.3	3.5	11.1	3.7	11.0	3.9
	15	13.1	3.2	12.8	3.5	12.5	3.7	12.3	3.9	12.0	4.1
048	-8	8.4	3.1	8.1	3.2	7.8	3.3	7.7	3.4	-	-
	3	10.2	3.4	9.8	3.5	9.6	3.7	9.4	3.8	-	-
	2	12.2	3.7	11.8	3.9	11.5	4.0	11.3	4.2	-	-
	7	14.4	3.9	14.0	4.2	13.7	4.4	13.4	4.6	13.2	4.8
	12	16.4	4.1	16.0	4.4	15.7	4.7	15.3	4.9	15.0	5.2
	15	18.1	4.3	17.6	4.6	17.2	4.9	16.8	5.2	16.5	5.5
060	-8	9.9	3.4	9.6	3.5	9.4	3.7	9.2	3.9	-	-
	3	12.1	3.8	11.8	4.0	11.6	4.2	11.3	4.4	-	-
	2	14.5	4.2	14.2	4.4	14.0	4.7	13.7	4.9	-	-
	7	17.2	4.6	16.8	4.8	16.5	5.1	16.2	5.4	15.7	5.6
	12	19.5	4.8	19.1	5.1	18.7	5.4	18.3	5.7	17.8	6.0
	15	21.3	5.0	20.9	5.3	20.5	5.6	20.0	6.0	19.5	6.3

P. frigo. : Puissance frigorifique.
P.abs.: puissance absorbée totale.

Pertes de charge

**Refroidisseur de liquide
CGA/CXA uniquement
(Echangeur + tuyauteries)**



Facteurs de correction pour fonctionnement avec eau glycolée

Puissances frigorifiques et calorifiques

Les puissances doivent être corrigées avec les facteurs F1 ou F2 :

Mode refroidissement					
% éthylène glycol	10	15	20	25	30
F1	0.99	0.985	0.98	0.975	0.97
Mode chauffage					
% éthylène glycol	10	15	20	25	30
F2	0.994	0.93	0.993	0.991	0.989

Débit d'eau

le débit d'eau doit être calculé avec la formule suivante :

$$\text{Débit (l/s)} = \frac{\text{Puiss. corrigée (kW)} \times F3}{4.18 \times \Delta T (^{\circ}\text{C})}$$

% Ethylène glycol	10	15	20	25	30
F3	1.02	1.035	1.05	1.07	1.09

Pertes de charges

Les pertes de charges doivent être multipliées par F4.

% Ethylène glycol	10	15	20	25	30
F4	1.05	1.075	1.10	1.125	1.15

Pression hydraulique disponible

Les pressions délivrées par les unités extérieures doivent être multipliées par F5 (valeurs moyennes).

% Ethylène glycol	10	15	20	25	30
F5	0.95	0.925	0.90	0.85	0.87

Refroidisseur de liquide CGA/CXA + module hydraulique HDM

Les refroidisseurs de liquide type CXA et CGA peuvent être raccordés aux modules hydrauliques type HDM. Les refroidisseurs de liquide CXA et CGA tailles 048 et 060 peuvent être équipés d'une pompe de circulation et raccordés au module de distribution HDM 070.

Possibilités de combinaisons

Refroidisseurs de liquide dans le refroidisseur	Module hydraulique	Pompe supplémentaire
CGA/CXA 024 à 036	HDM 045 ou HDM 070	non disponible
CGA/CXA 048 et 060	HDM 070	sans
CGA/CXA 048 et 060	sans	avec
CGA/CXA 048 et 060	HDM 070	avec

Pressions hydrauliques disponibles

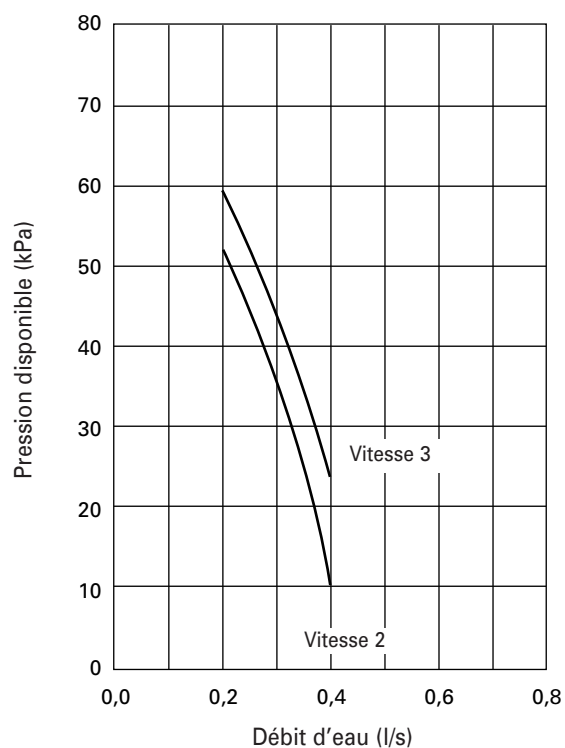
Les courbes des pages suivantes donnent les pressions hydrauliques disponibles à la sortie de l'ensemble refroidisseur et module pour vaincre les pertes de charges de l'installation.

Les pertes de charge internes des refroidisseurs ont déjà été déduites. L'intersection de ces courbes avec celle du réseau hydraulique résistant du site donne la valeur du débit résultant.

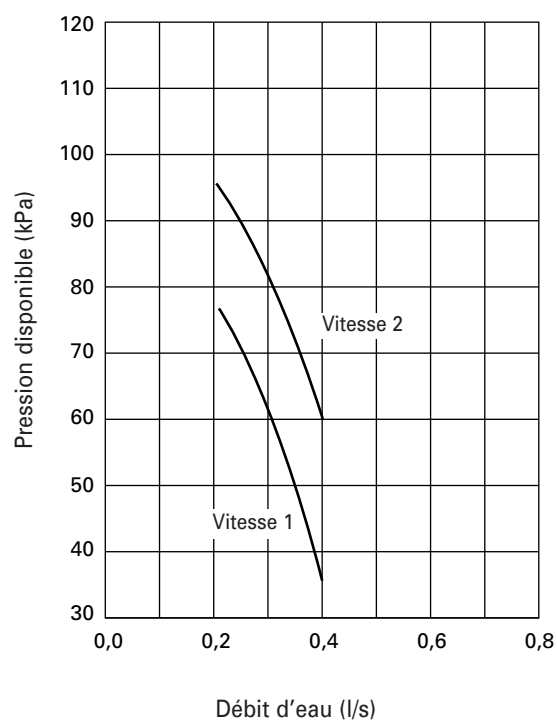
Débit

Il convient de s'assurer que les débits résultants sont compatibles avec la plage des débits des refroidisseurs de liquide.

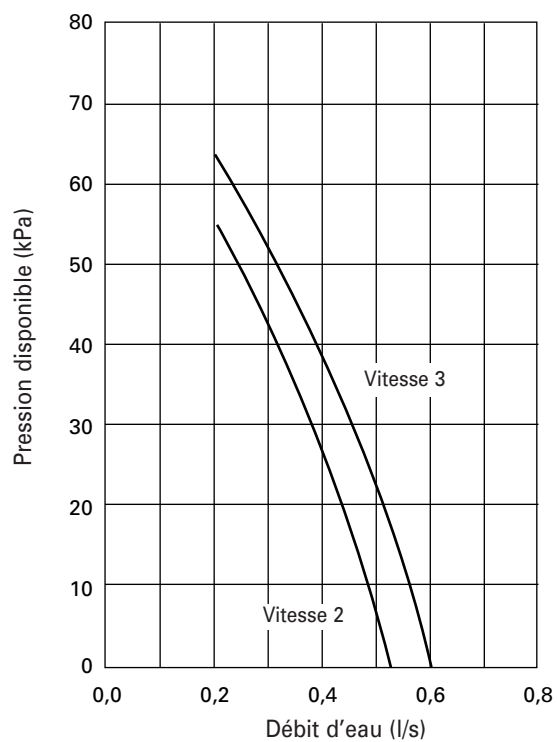
**Graphe 1 : CGA/CXA 024
avec module HDM 045**



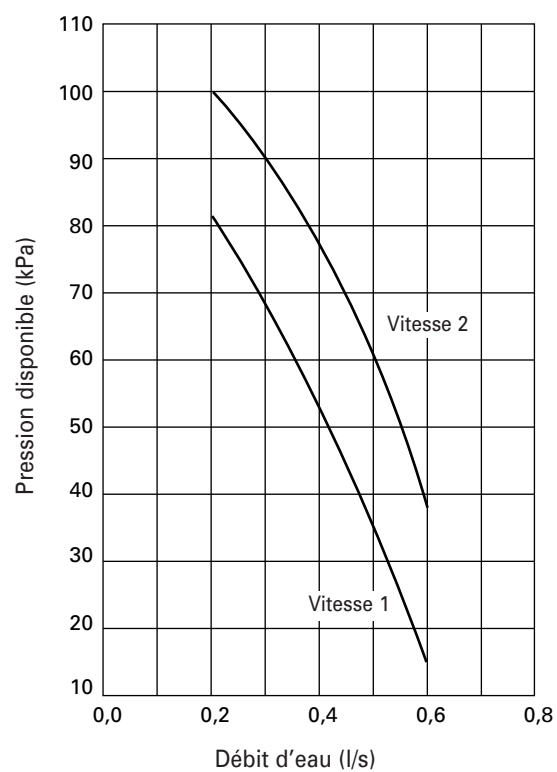
**Graphe 2 : CGA/CXA 024
avec module HDM 070**



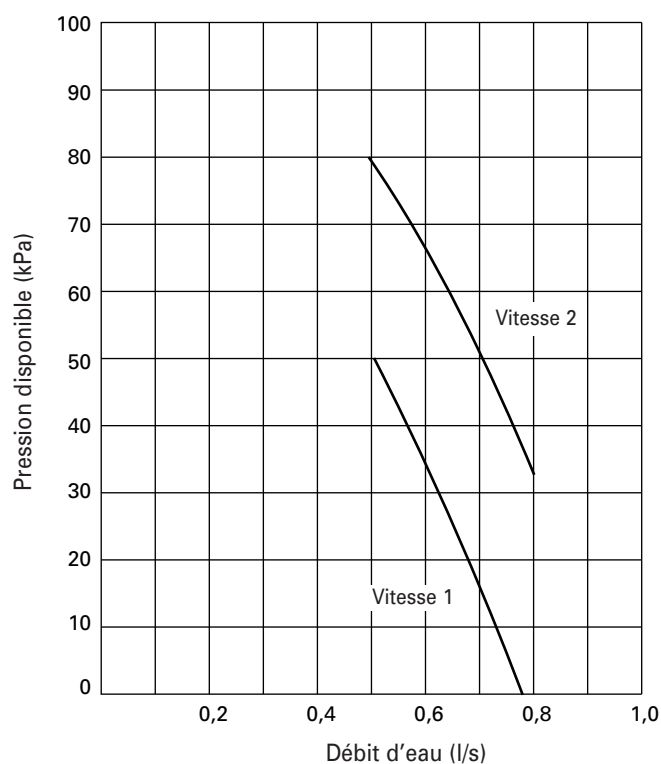
**Graphe 3 : CGA/CXA 030 - 036
avec module HDM 045**



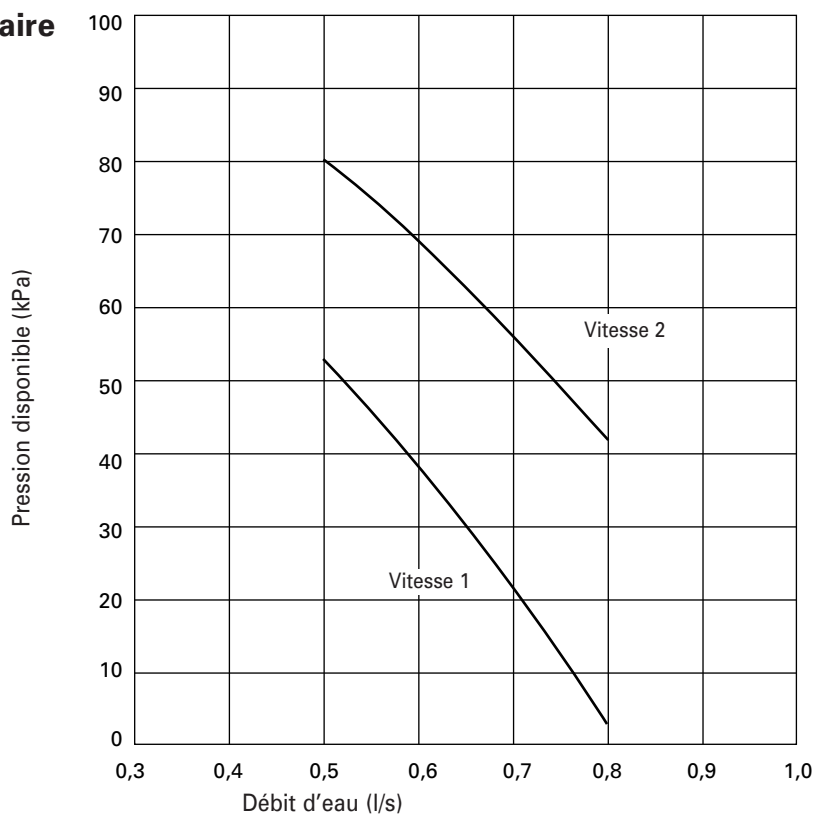
**Graphe 4 : CGA/CXA 030 - 036
avec module HDM 070**



**Graphe 5 : CGA/CXA 048
avec module HDM 070**

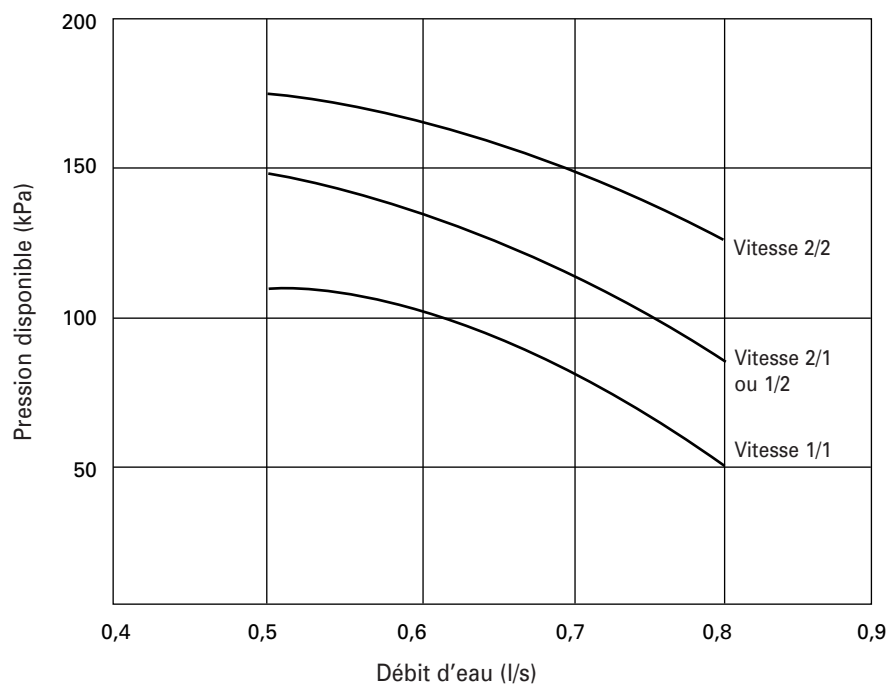


**Graphe 6 : CGA/CXA 048
avec pompe supplémentaire**

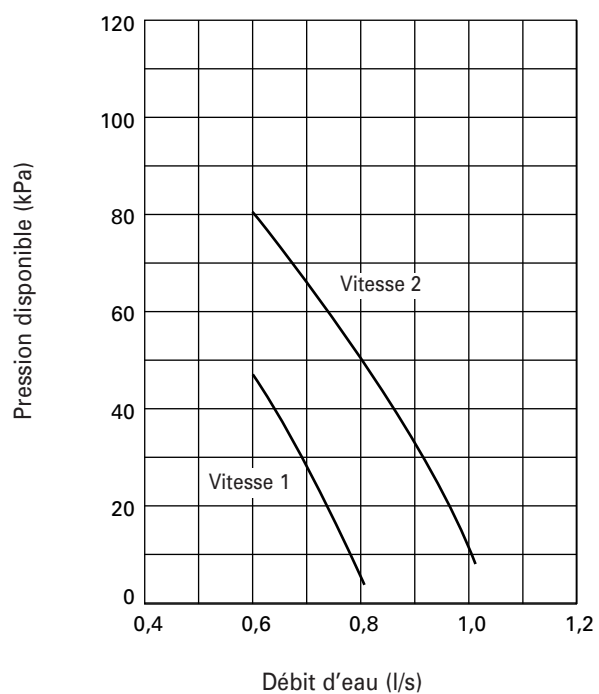


Graphe 7 : CGA/CXA 048 avec pompe supplémentaire et module HDM 070

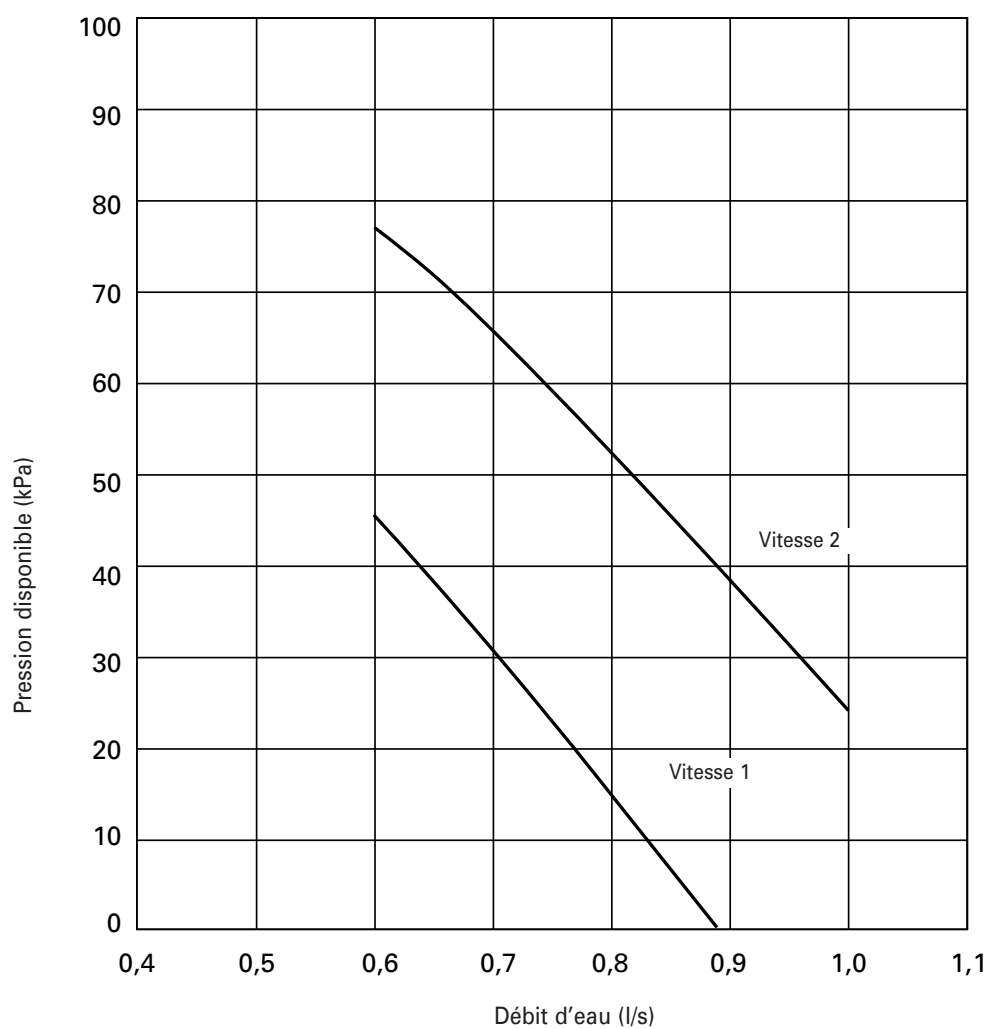
Le premier chiffre représente la vitesse de la pompe du refroidisseur, le second représente la vitesse de la pompe du module HDM.



Graphe 8 : CGA/CXA 060 avec module HDM 070

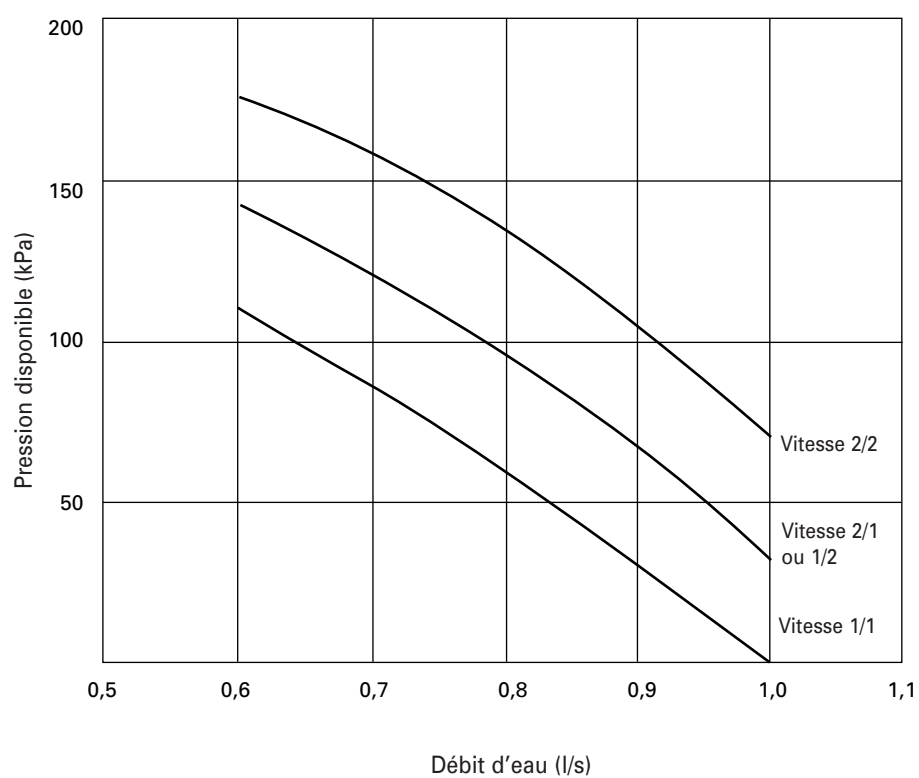


**Graphe 9 : CGA/CXA 060
avec pompe
supplémentaire**



Grphe 10 : CGA/CXA 060 avec pompe supplémentaire et module HDM 070

Le premier chiffre représente la vitesse de la pompe du refroidisseur, le second représente la vitesse de la pompe du module HDM.



Caractéristiques électriques

Taille	Unité		IN (A)	ID (A)	Contrôle (VA)
	Compresseur	Ventilateur			
024NB	1	1	12.4	60.1	36
030NB	1	1	20.2	89.1	36
030ND	1	1	7.8	43.1	36
036ND	1	1	9.3	44	36
048ND	1	2	11.6	69	36
060ND	1	2	11.2	68	36

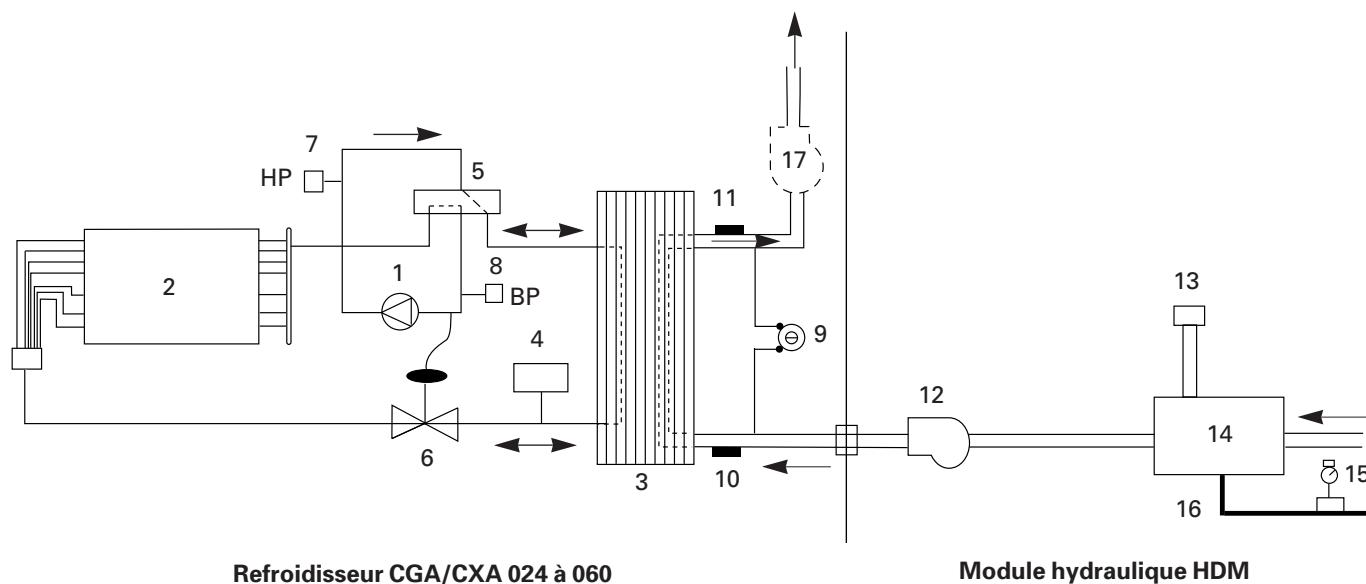
Niveaux sonores

Taille	024NB	030NB	030ND	036ND	048ND	060ND
Puissance acoustique	73	73	73	73	73	76
Pression acoustique à 10 m en champ libre	45	45	45	45	45	48

Poids

Taille	Poids d'expédition	
	CGA	CXA
024NB	92	96
030NB	98	103
030ND	101	106
036ND	101	106
048ND	133	142
060ND	143	152

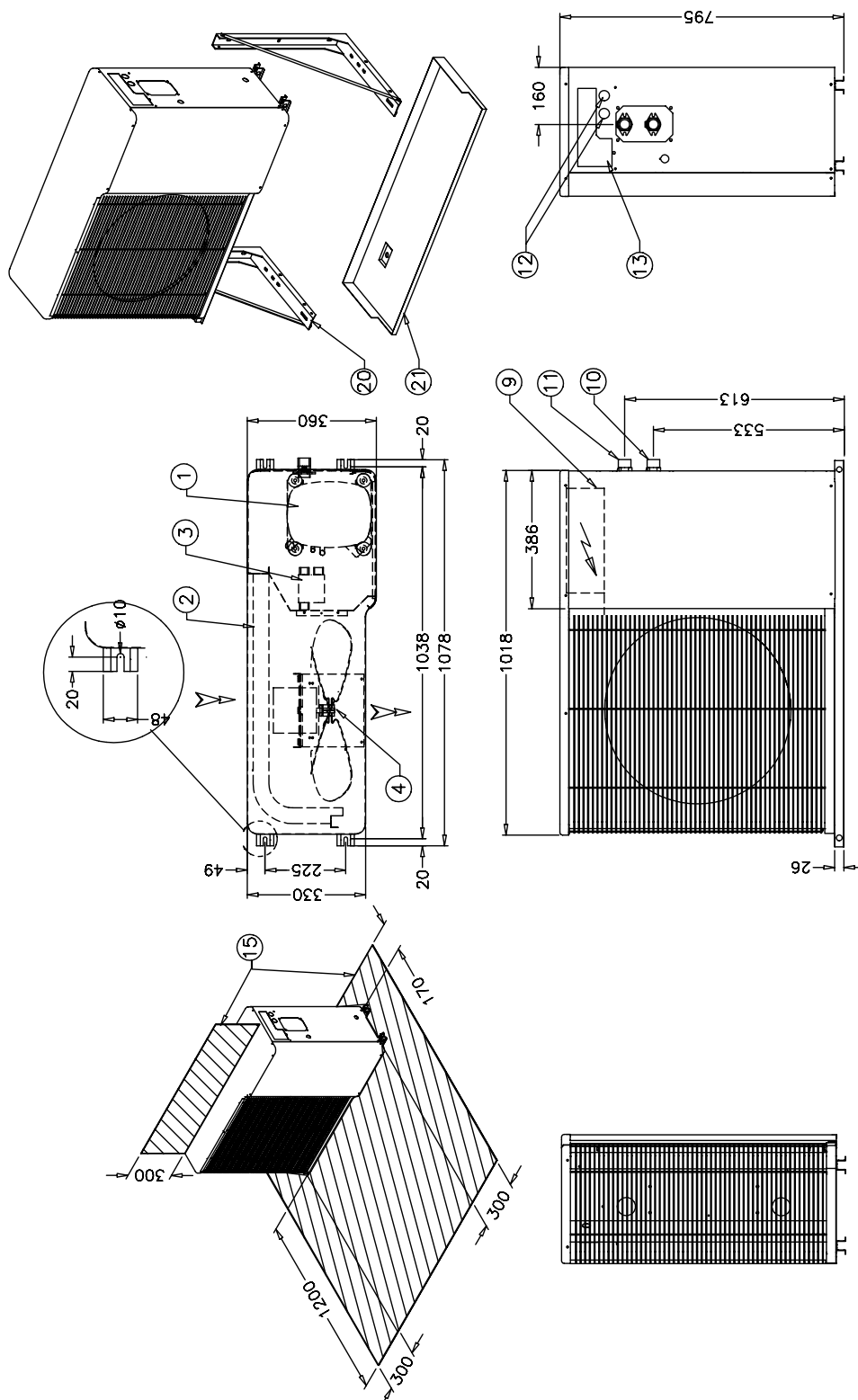
Circuit frigorifique type



- 1 Compresseur
- 2 Batterie à ailettes
- 3 Echangeur à plaques
- 4 Bouteille liquide
- 5 Vanne 4 voies
- 6 Détendeur mode chaud/mode froid
- 7 Pressostat HP
- 8 Pressostat BP
- 9 Pressostat différentiel
- 10 Sonde temp. entrée eau
- 11 Sonde contrôle antigel
- 12 Pompe
- 13 Vase d'expansion p. = 1.5 bars
- 14 Réservoir tampon
- 15 Bloc mono-soupape
- 16 Vidange/Remplissage
- 17 Pompe optionnelle (CGA/CXA 048-060NDP)

Plans d'encombrement

CGA-CXA 024-030-036



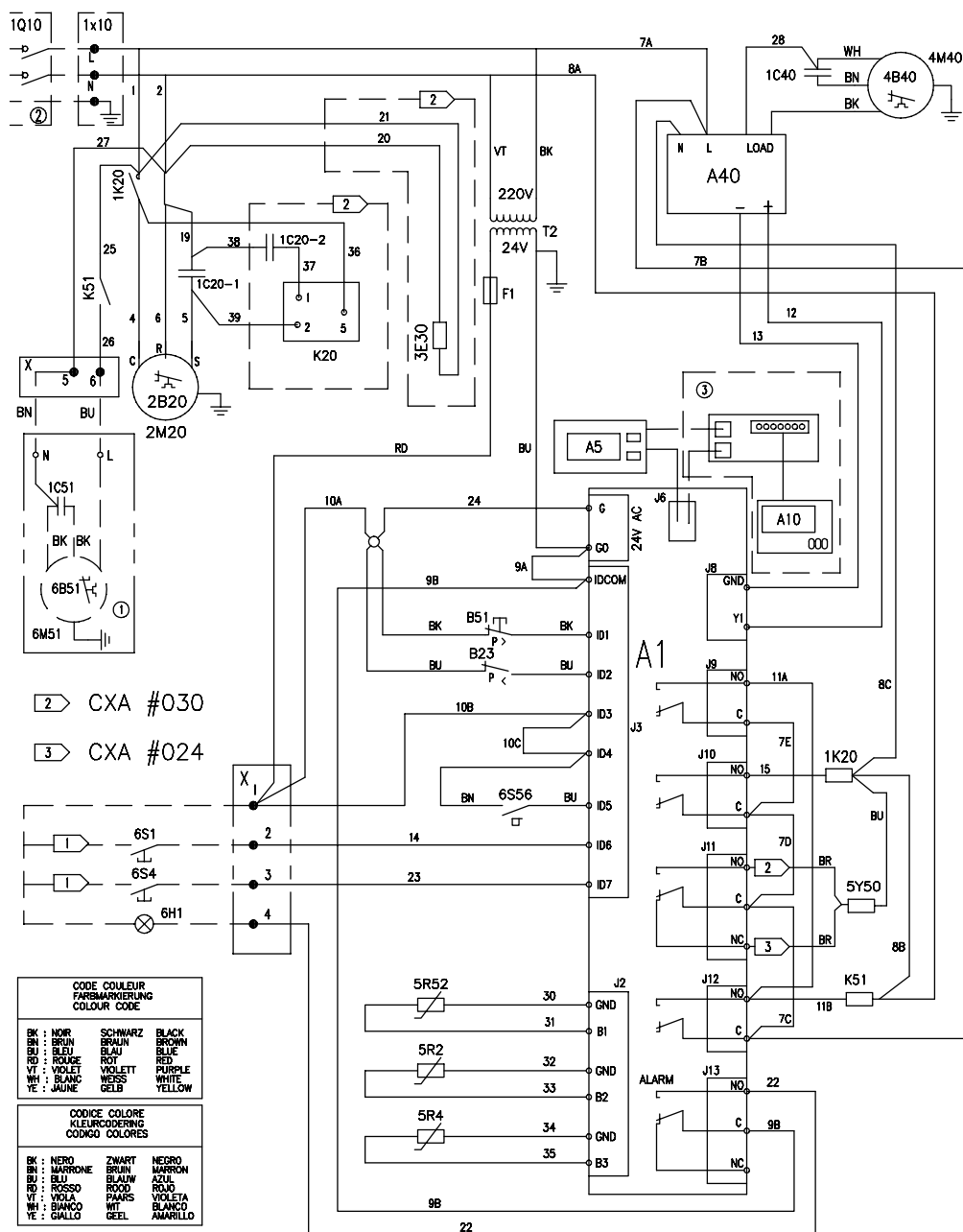
		CGA				CXA			
		#024	85	16	17	Kg	16	17	Kg
		#030	91	2.4	96	1.7	96	2.4	1.7
		#036	94	2.4	98	2.4	98	2.4	2.4

ITALIANO	SPANOL	NETERLANDS
① COMPRESSORE	COMPRESOR	COMPRESSOR
② CONDENSATORE	CONDENSADOR	CONDENSOR
③ EVAPORATORE	EVAPORADOR	VERDAMPER
④ VENTILATORE	VENTILADOR	VENTILATOR
⑨ PANNELLO ELETTRICO	PANEL ELETTRICO	ELEKTRISCH PANEEL
⑩ COLLEGAMENTO ACQUA IN ENTRATA 1" ISO R7 MASCHIO	CONEXION DE ENTRADA DE AGUA 1" ISO R7 MACHO	WATERINLAAT 1" ISO R7 BUITENRAAD
⑪ COLLEGAMENTO ACQUA IN USCITA 1" ISO R7 MASCHIO	CONEXION DE SALIDA DE AGUA 1" ISO R7 MACHO	WATERUITLAAT 1" ISO R7 BUITENRAAD
⑫ RACCORDO ELETTRICO	RACOR ELETTRICO	ANSLUITING ELEKTRISCH
⑬ ACCESSO PANNELLO ELETTRICO	ACCESO AL PANEL ELETTRICO	TOEGANG ELEKTRISCH PANEEL
⑮ SPAZIO NECESSARIO PER IL FUNZIONAMENTO	AREA NECESARIA PARA FUNCIONAMIENTO	MINIMALE MUURAFSTAND VOOR SERVICE
⑯ PESO DELL' UNITA'	PESO DE LA UNIDAD	UNIT GEWICHT
⑰ CARICA DI REFRIGERANTE	CARGA DE REFRIGERANTE	KOELMIDDELVULLING
➤ ENTRATA ARIA USCITA ARIA	ENTRADA AIRE SALIDA AIRE	LUCHTINLAAT LUCHTUITLAAT
⑳ SUPPORTI BASE DELL' UNITA'	SOPORTE UNIDAD	OPHANGBEUGELS
㉑ BACINELLA (CXA SOLAMENTE)	TANQUE (CXA SOLAMENTE)	LEKBAK (ALLEN CXA)

FRANCAIS	DEUTSCH	ENGLISH
① COMPRESSEUR	VERDICHTER	COMPRESSOR
② CONDENSEUR	VERFLUSSIGER	CONDENSER
③ EVAPORATEUR	VERDAMPFER	EVAPORATOR
④ VENTILATEUR	VENTILATOR	FAN
⑨ COFFRET ELECTRIQUE	ELEKTROSCHRANK	ELECTRICAL BOX
⑩ CONNEXION ENTREE EAU 1" ISO R7 MÂLE	KALTWASSER EINTRITT 1" ISO R7 AUSSENGWINDE	WATER INLET CONNECTION 1" ISO R7 MALE
⑪ CONNEXION SORTIE EAU 1" ISO R7 MÂLE	KALTWASSER AUSTRITT 1" ISO R7 AUSSENGWINDE	WATER OULET CONNECTION 1" ISO R7 MALE
⑫ RACCORDEMENT ELECTRIQUE	ELEKTROANSCHLUSS	ELECTRIC WIRING OUTLET
⑬ ACCES COFFRET ELECTRIQUE	ZUGANG STEUERSCHRANK	ELECTRICAL PANEL ACCESS
⑮ AIRE NECESSAIRE POUR FONCTIONNEMENT	MINDEST-WANDABSTAND ZUR ARBEITEN	MINIMUM CLEARANCE FOR WORKING
⑯ POIDS DE L'UNITÉ	MACHINEGEWISCH	UNIT WEIGHT
⑰ CHARGE REFRIGERANT	KALTEMITTEL-PULLUNG	REFRIGERANT CHARGE
➤ ENTREE AIR SORTIE AIR	LUFTENTRITT LUFTAUSTRITT	AIR INTAKE AIR EXHAUST
⑳ SUPPORT UNITE	AUFLAGE GERAT	UNIT SUPPORT
㉑ BAC A CONDENSATS (CXA SEULEMENT)	KONDENSATWANNE (NUR CXA)	CONDENSATE TANK (ONLY CXA)

Schémas électriques type

CXA 024-030 NB



CXA 024-030NB

ITEM	FRANCAIS	DEUTSCH	ENGLISH
A1	MODULE DE REGULATION UNITE	ELEKTRONIKMODULE STEUERZENTRALE	UNIT CONTROL MODULE
A5	MODULE DE VISUALISATION	ANZEIGEMODUL	DISPLAY BOX
A10	MODULE DE VISUALISATION A DISTANCE	EXTERNEN ANZEIGEMODUL	REMOTE DISPLAY MODULE
A40	MODULE REGULATION VENTILATEUR	VENTILATOREN MODUL	FAN CONTROL MODULE
B23	PRESSOSTAT BASSE PRESSION	DRUCKSCHALTER, NIEDERDRUCK	LOW PRESSURE CONTROL
B51	PRESSOSTAT HAUTE PRESSION	DRUCKSCHALTER, HOCHDRUCK	HIGH PRESSURE CONTROL
4B40	CONTROLE TEMP. MOTEUR	TEMPERATURSCHAL.LUEFTERMOTOR	FAN MOTOR TEMPERATURE CONTROL
6B51	CONTROLE TEMP.POMPE A EAU	TEMPERATURSCHALTER WASSERPUMPE	PUMP MOTOR TEMPERATURE CONTROL
1C20...	CONDENSATEUR DEMARRAGE COMP.	KONDENSATOR, VERDICHTER-ANLAUF	COMPRESSOR START CAPACITOR
1C40	CONDENSATEUR VENTILATEUR	KONDENSATOR,VERFLUESSIGER	FUN MOTOR START CAPACITOR
1C51	CONDENSATEUR POMPE A EAU	KONDENSATOR,WASSERPUMPE	WATER PUMP CAPACITOR
3E30	RESISTANCE CHAUFFAGE HUILE	OELHEIZUNG, VERDICHTER	COMPRESSOR OIL HEATER
F1	FUSIBLE CONTROLE	SICHERUNG, STEUERKREIS	CONTROL FUSE
6H1	VOYANT DEFAULT 24V	STOERRUNGSANZEIGER 24V	FAULT DISPLAY 24V
K20	RELAIS DEMARRAGE COMPRESSEUR	RELAIS, START VERDICHTER	COMPRESSOR START RELAY
1K20	CONTACTEUR DEMARRAGE COMPR.	SCHUETZ, ANLAUF VERDICHTER	COMPRESSOR START CONTACTOR
K51	CONTACTEUR POMPE A EAU EVP.	SCHUETZ WASSERPUMPE VERDAMPFER	CHILLED WATER PUMP CONTACTOR
2M20	MOTEUR COMPRESSEUR	MOTOR, VERDICHTER	COMPRESSOR MOTOR
4M40	MOTEUR VENTIL. AIR EXTERIEUR	MOTOR VENTILATOR , AUSSENLUFT	OUTDOOR AIR FAN MOTOR
6M51	MOTEUR POMPE A EAU EVP	MOTOR, WASSERPUMPE VERDAMPFER	CHILLED WATER PUMP MOTOR
1Q10	INTERRUPTEUR SECTIONNEUR UNITE	TRENNER MASCHINE	DISCONNECT SWITCH
5R2	SONDE PROTECTION ANTIGEL	FUEHLER,FROSTSCHUTZ	FREEZE PROTECTION SENSOR
5R4	SONDE DEGIVRAGE	FUEHLER, ABTAUEN	DEFROST SENSOR
5R52	SONDE TEMP.ENTREE D'EAU EVP	FUEHLER, WASSERAUSSTRIIT VERD.	ENTERING EVP WATER TEMP. SENSOR
6S1	INTERRUPTEUR M/A UNITE	SCHALTER,EIN/AUS MASCHINE	ON/OFF SWITCH UNIT
6S4	SELECTEUR CHAUD/FROID	UMSCHALTER HEIZEN/KUEHLEN	HEATING/COOLING SELECTOR
6S56	INTERRUPTEUR DEBIT D'EAU EVP	STROEMUNGSWAECHTER VERD.	EVP WATER FLOW SWITCH
T2	TRANSFORMATEUR	TRANSFORMATOR	TRANSFORMER
X...	BORNES CLIENT	KLEMMEN, KUNDE	CUSTOMERS TERMINALS
1X10	BORNIER PUISSANCE	KLEMMEN, HAUPTSTROM	POWER CIRCUIT TERMINAL STRIP
5Y50	ELECTROVANNE REFRIGERANT	MAGNETVENTIL,KAELETMITTELKREIS	LIQUID LINE SOLENOID VALVE
➔	-MODIFIER LES PARAMETRES H7 ET H6 POUR AUTORISER CE FONCTIONNEMENT	-DIE PARAMETER H7 UND H6 MUESSEN FUER DIESER BETRIEB UNBEDINGT MODIFIZIEREN WERDEN	-MODIFY PARAMETERS H7 ET H6 TO ALLOW THIS OPERATION

REPERE	ACCESSOIRES	ZUBEHOER	ACCESSORIES
①	POMPE A EAU	WASSERPUMPE	WATER PUMP
②	SECTIONNEUR	SCHALTER	DISCONNECT SWITCH
③	MODULE DE VISUALISATION A DISTANCE	EXTERNEN ANZEIGEMODUL	REMOTE DISPLAY MODULE

ITEM	ITALIANO	NEDERLANDS	ESPAÑOL
A1	MODULO REGOLAZIONE DELL'UNITA	MACHINEREGELMODUUL	MODULO DE REGULACION DE LA UNIDAD
A5	MODULO DI VISUALIZZAZIONE	DISPLAY MODUUL	MODULO DE VISUALIZACION
A10	MODULO DI VISUALIZZAZIONE REMOTO	AFSTANDSDISPLAY MODULE	DISPLAY REMOTO
A40	MODULO REGOLAZIONE VENTILATORE	VENTILATOR REGELMODUUL	MODULO REGULACION VENTILADOR
B23	PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE	LAGEDRUKPRESSOSTAAT	PRESOSTATO DE BAJA PRESION
B51	PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE	HOGEDRUKPRESSOSTAAT	PRESOSTATO DE ALTA
4B40	REGOLAZIONE TEMP. MOTORE VENTIL.	VENTIL.MOTORTEMPERATUUR BEVEIL.	CONTROL TEMP. MOTOR VENTILADOR
6B51	REGOLAZIONE TEMP. POMPA ACQUA	WATERPOMP.MOTORTEMPER. BEVEIL.	RELE TERMICO MOTOR BOMPA AGUA
1C20...	CONDENSATORE AVVIAM. COMPRES.	COMPRESSOR START CONDENSATOR	CONDENSADOR ARRANQUE COMPRES.
1C40	CONDENSATORE AVVIAM. VENT.	START CONDENSATOR VENTIL.MOTOR	CONDENSADOR ARRANQUE VENTIL.
1C51	CONDENSATORE,POMPA ACQUA	START CONDENSATOR WATERPOMP	CONDENS. ARRANQUE BOMBA AGUA
3E30	RISCALDATORE OLIO COMPRESSORE	COMPRESSOR OLIEVERWARMING	RESISTENCIA ACEITE COMPRESOR
F1	FUSIBILE AUSILIARI	STUURSTROOMBEVEILIGING	FUSIBLE DE CONTROL
6H1	DISPLAY AVARIE 24V	STORINGSMELDING 24V	VISUALIZACION FALLO 24V
K20	RELE AVVIAMENTO COMPRESSORE	COMPRESSOR START RELAIS	RELE ARRANQUE COMPRESOR
1K20	CONTATTORE AVVIAMENTO COMP.	COMPRESS. START MAGNEETSCHAKEL.	CONTACTOR ARRANQUE COMPRESOR
K51	CONTATTORE POMPA ACQUA REFRIG.	GEKOELDWATERPOMP MAGNEETSCHAKEL.	CONTACTOR BOMBA AGUA FRIA
2M20	MOTORE COMPRESSORE	COMPRESSORMOTOR	MOTOR COMPRESOR
4M40	MOTORE VENTILATORE CONDENSATORE	CONDENSORVENTILATORMOTOR	MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR
6M51	MOTORE POMPA ACQUA REFRIGERATA	GEKOELDWATERPOMP	MOTOR BOMBA AGUA FRIA
1Q10	SEZIONATORE UNITA	HOOFDSCHAKELAAR	SECCIONADOR UNIDAD
5R2	SENSORE PROTEZIONE ANTIGELO	VORST TEMPERATUUR OPNEMER	SONDA PROTECCION ANTIHIELO
5R4	SENSORE SBRINAMENTO	OUTDOOTEMPERATUURONNEMER	SONDA DESESCARCHE
5R52	SENSORE TEMP.INGR.ACQUA,EVP	GEKOELDWATER INTREDTEMP. OPN	SONDA TEMP. ENTRADA AGUA EVAP.
6S1	INTERR. MARCIA-ARR. UNITA	AAN/UIT SCHAKELAAR	INTERRUPTOR ON-OFF UNIDAD
6S4	INTER.FUNZ.RECUP.CALORE	WARMETERUNGWINSCHAKELAAR	SELECTOR OPERACION R.C
T2	TRASFORMATORE	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR
X...	TERMINALI CLIENTE	EXTERNE AANSLUITING KLEMMEN	REGLETA CONEXIONES CLIENTE
1X10	TERMINALE LINEA CIRCUITO POTENZA	KRACHTSTROOM KLEMMENSTROOK	REGLETA CONEXIONES FUERZA
5Y50	VALVOLA SOLENOIDE LINEA LIQUIDO	VLOEIESTOFMAGNEETKLEP	VALVULA SOLENOIDE LINEA DE LIQUIDO

ITEM	ACCESSORI	ACCESSORIES	ACCESSORIOS
①	POMPA ACQUA	WATERPOMP	BOMBA AGUA
②	SEZIONATORE	SCHAKELAAR	SECCIONADOR
③	MODULO DI VISUALIZZAZIONE REMOTO	AFSTANDSDISPLAY MODULE	DISPLAY REMOTO



CAMBIARE I PARAMETRI H7 E H6 PER PERMETTERE IL FUNZIONAMENTO

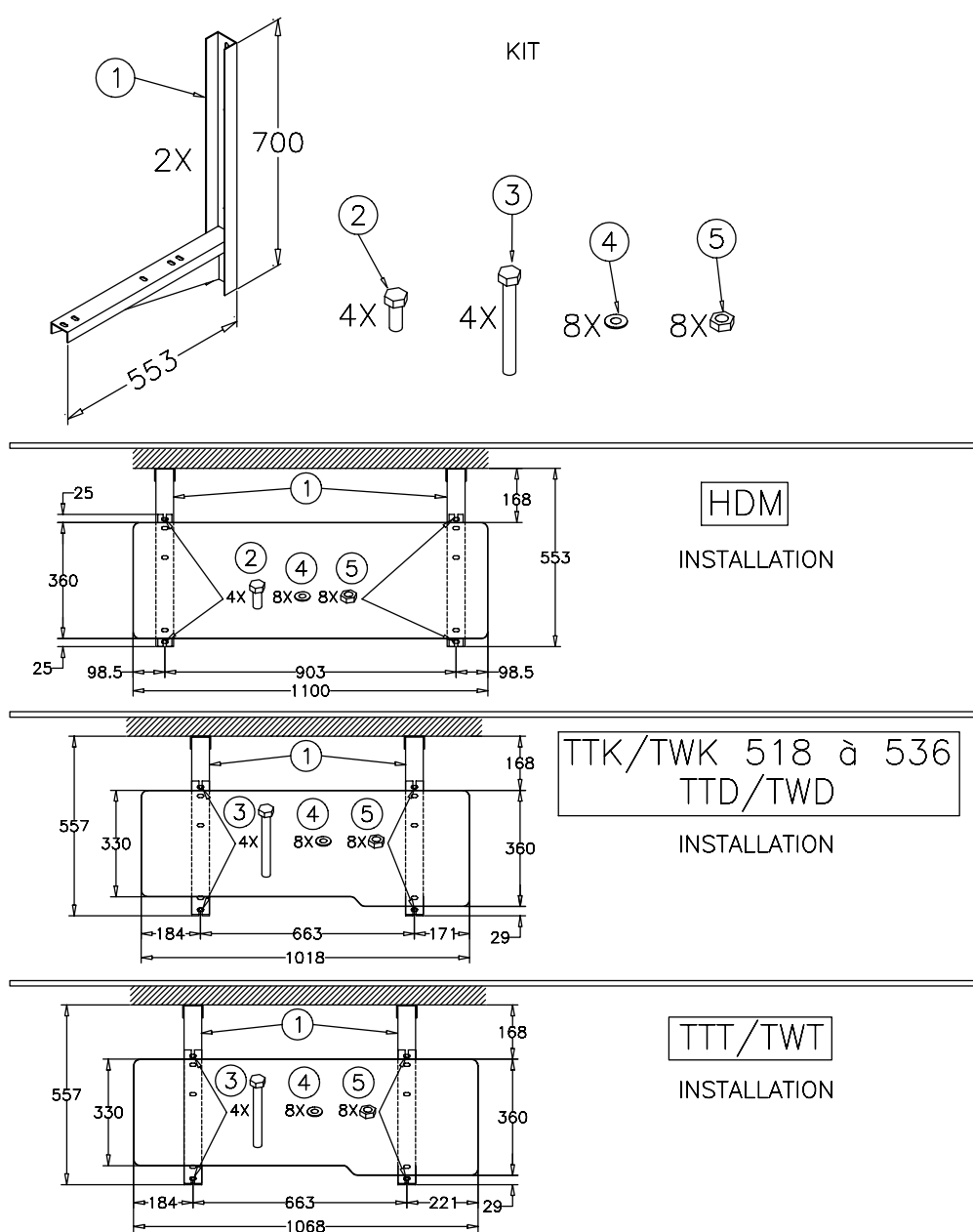
VOOR DEZE VERRICHTING DIENT U PARAMETERS H7 EN H6 TE WIJZIGEN

-MODIFICAR LOS PARAMETROS H7 Y H6 PARA AUTORIZAR EL FUNCIONAMIENTO

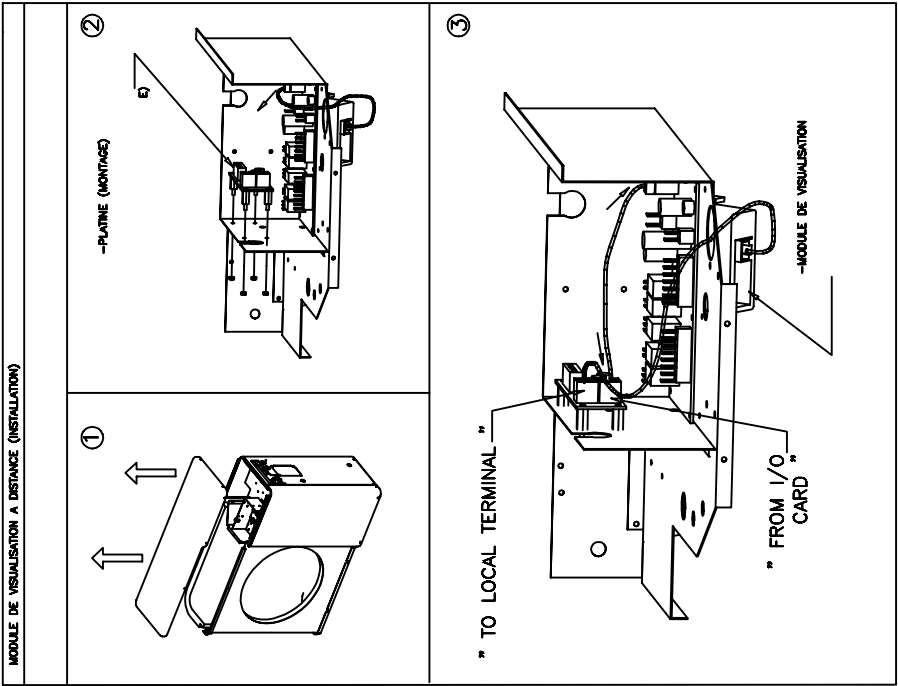
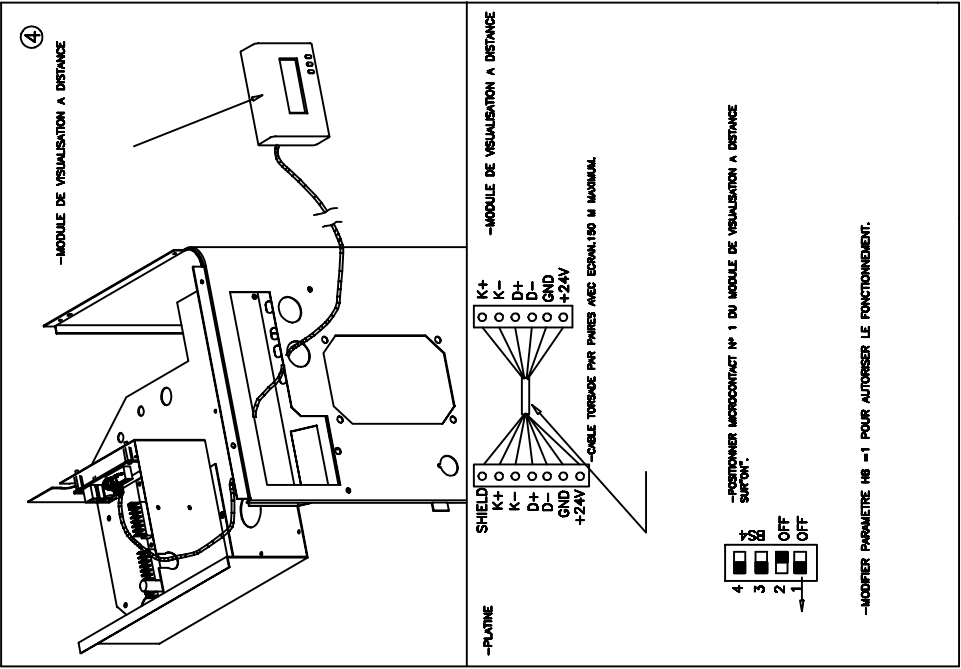
Accessoires

Support unité
HDM - TTK/TWK
TTD/TWD - TTT/TWT

SUPPORT UNITE

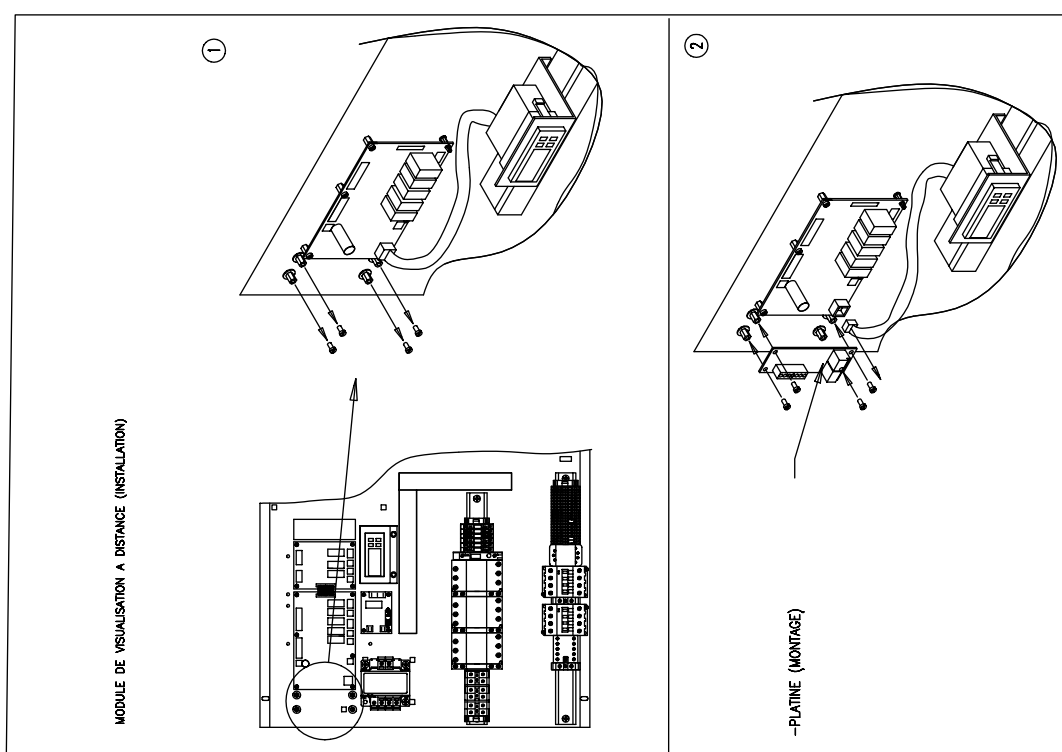
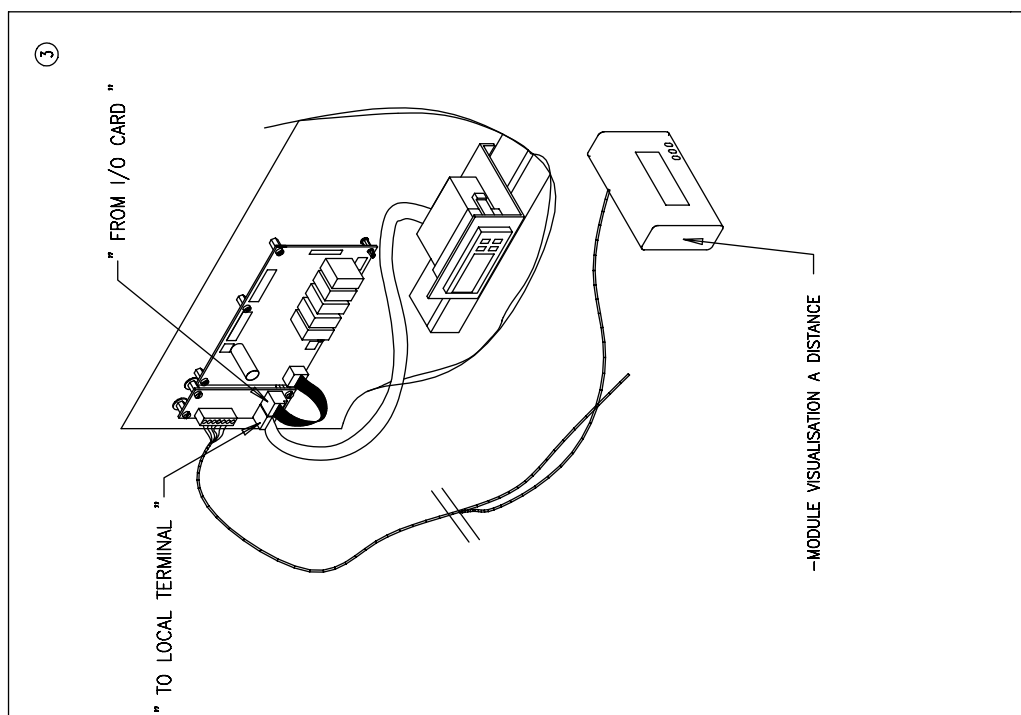


Module de visualisation à distance
(Installation)
CGA-CXA 024-030-036-048-060

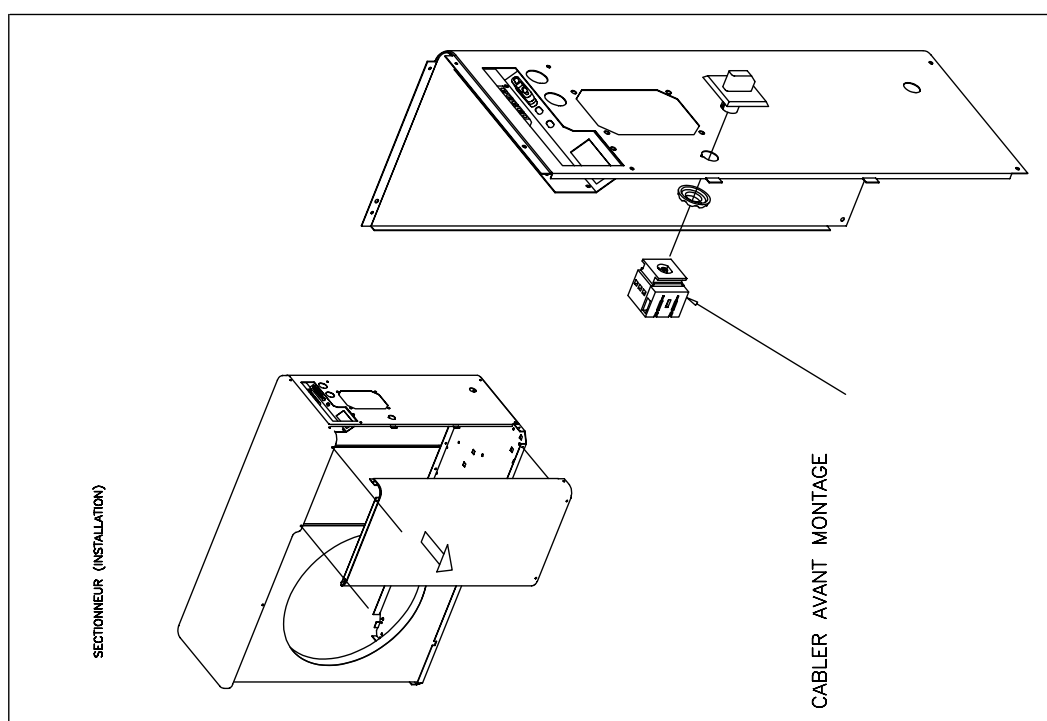
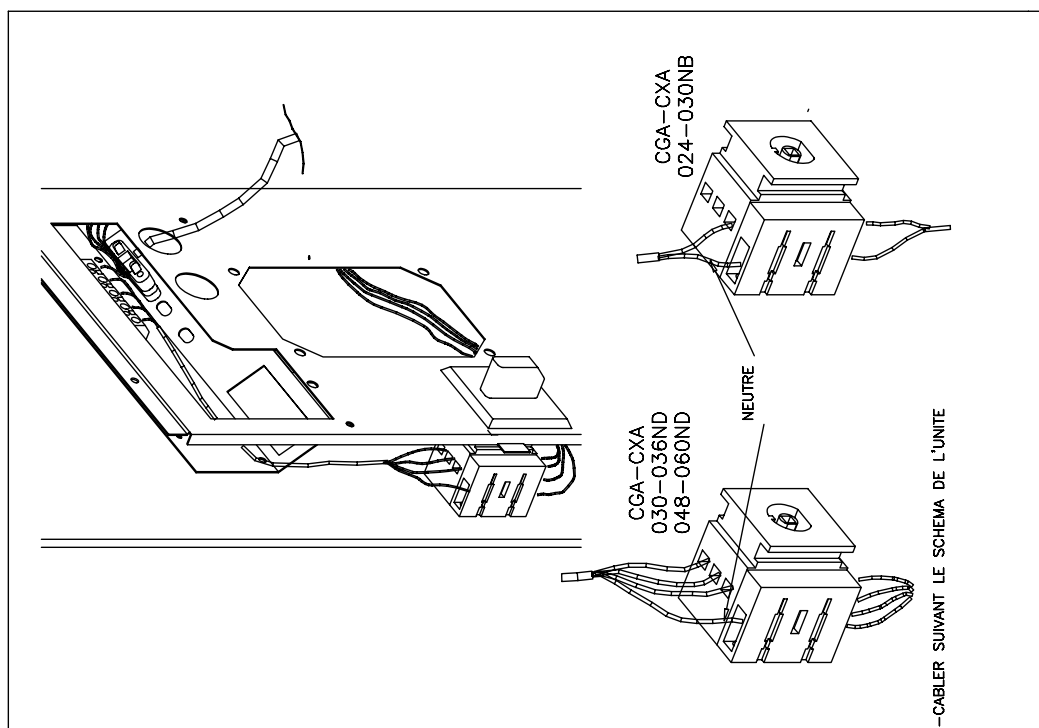


**Module de visualisation à distance
(Installation)**

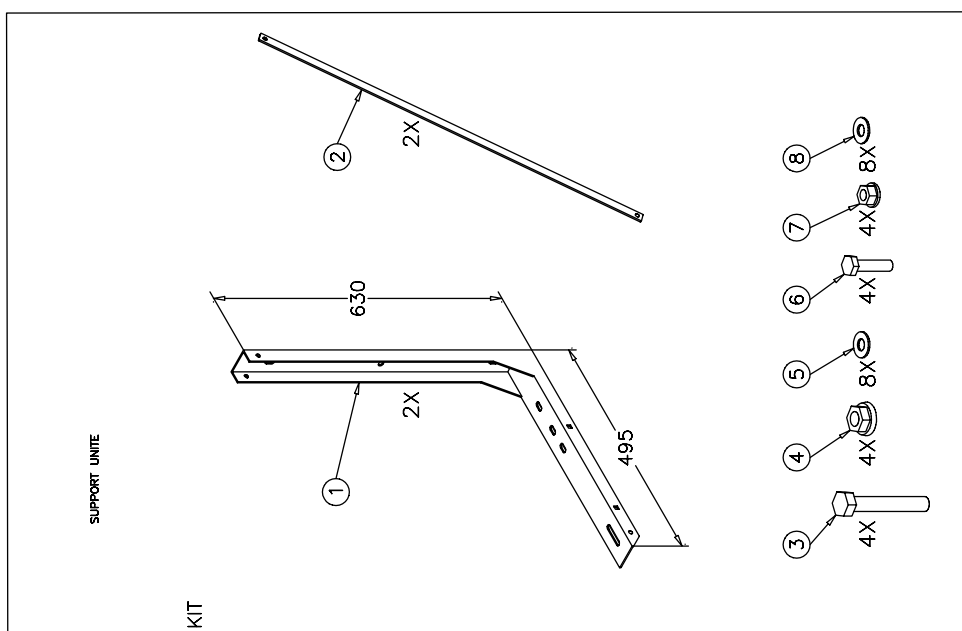
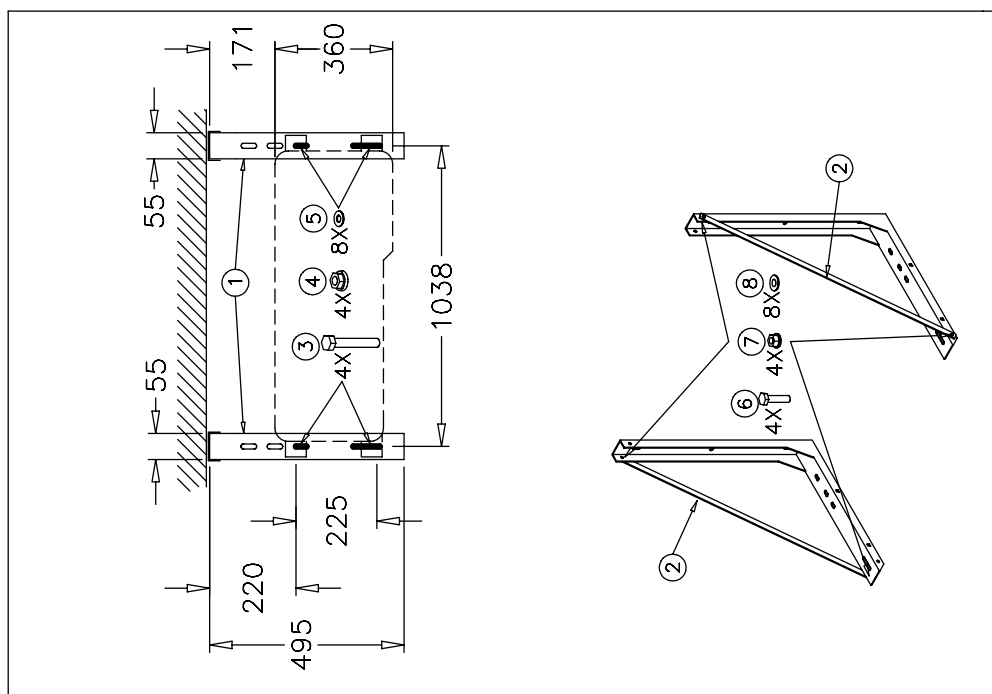
CGA-CXA 075-250 - VGA-VXA 075-125 - CGC-CXC 030-250



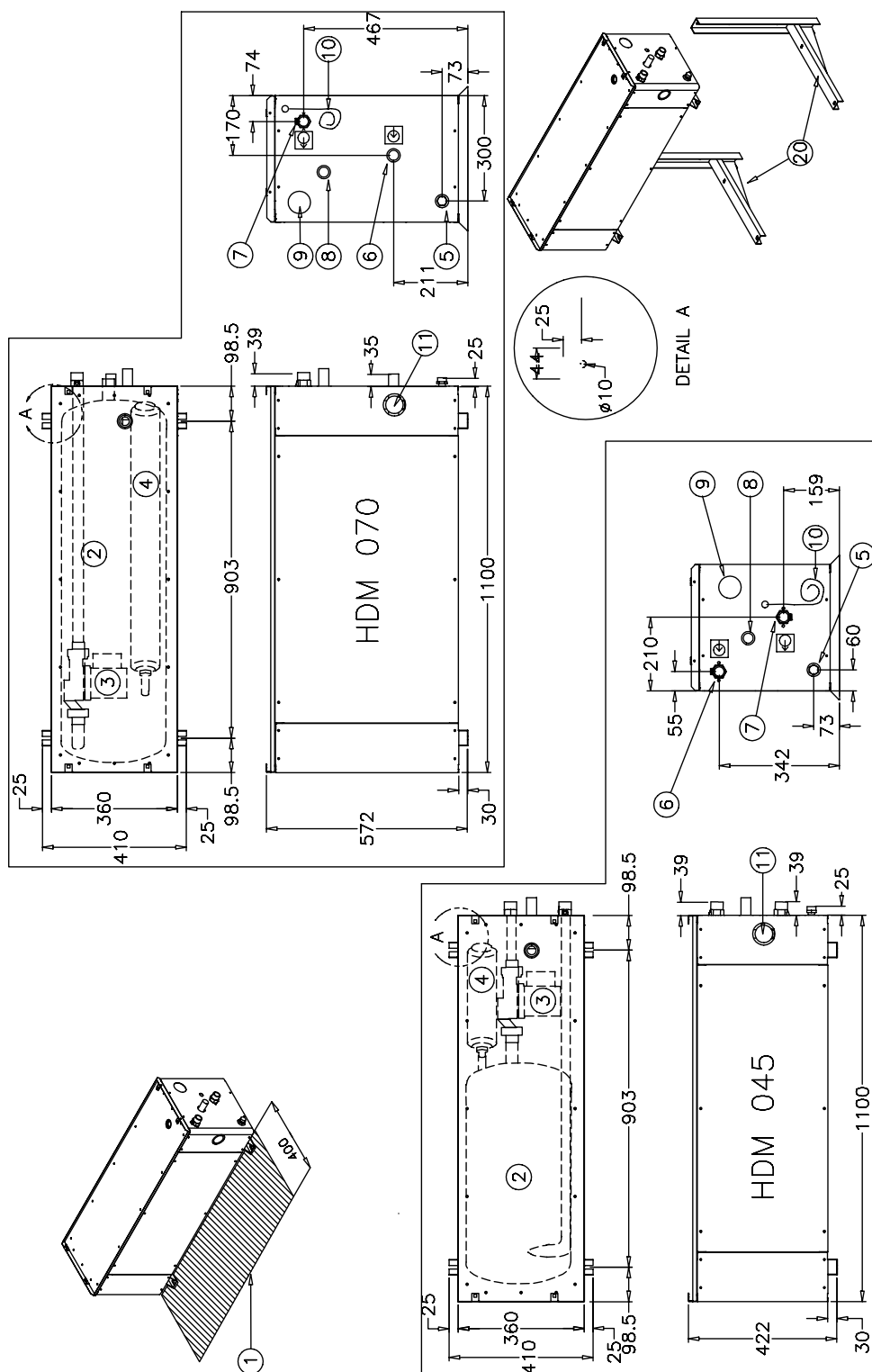
**Sectionneur
(Installation)
CGA-CXA 024-030-036-048-060**



**Support unité
(Installation)
TTK-TWK 048-060
CGA-CXA 024 à 060**



**Module hydraulique
HDM 045-070**



HDM 045-070

12		HDM 045	48kg
		HDM 070	69kg
		ITALIANO	ESPAÑOL
1	SPAZIO RICHIESTO PER MANUTENZIONE	GEADVISEERDE VRIJE RUIMTE VOOR ONDERHOUD	ESPACIO LIBRE MÍNIMO PARA MANTENIMIENTO
2	SERBATOIO ACQUA	WATERTANK	DEPOSITO DE AGUA
3	POMPA ACQUA	WATERPOMP	BOMBA DE AGUA
4	VASO D'ESPANSIONE	EXPANSIEVAT	DEPOSITO DE EXPANSION
5	RIEMPIMENTO/SCARICO Ø 3/4" ISO R7	VULLEN-AFTAPPEN Ø 3/4" ISO R7	DESCARGA/OURGA Ø 3/4" ISO R7
6	COLLEGAMENTO ACQUA IN ENTRATA 1" ISO R7	WATER INLAAT 1" ISO R7	CONEXION DI ENTRATA DE AGUA 1" ISO R7
7	COLLEGAMENTO ACQUA IN USCITA 1" ISO R7	WATERUITLAAT 1" ISO R7	CONEXION DE SALIDA DE AGUA 1" ISO R7
8	TUBAZIONE PER L'EVACUAZIONE DELLA CONDENSA (19 x 27)	CONDENSAAT AFVOERSLANG (19 x 27)	TUBA DESAGUE DE LOS CONDENSADOS (19 x 27)
9	ACCESSO AL VASO D'ESPANSIONE	TOEGANG EXPANSIEVAT	ACCESO DEPOSITO DE EXPANSION
10	CAVO DI ALIMENTAZIONE	INGANG VOEDINKABEL	ALIMENTACION ELECTRICA
11	BLOCCO MANOMETRO/VALVOLA	OVERDRUKKLEP/MANOMETER	VALVULA DE DESCARGA/MANOMETRO
12	PESO DELL' UNITA'	UNIT GEWICHT	PESO DE LA UNIDAD
20	SUPPORTI BASE DELL' UNITA'	OPHANGBELGELS	SOPORTE UNIDAD
		TOEBEHOREN	OPCION

FRANÇAIS		DEUTSCH	ENGLISH
①	AIRÉ CONSEILLÉ POUR MANTENANCE	MINDEST-WARTABSTAND ZUR WARTUNG	MINIMUM CLEARANCE FOR MAINTENANCE
②	RESERVOIR A EAU	WASSERTANK	WATER TANK
③	POMPE A EAU	WASSERPUMPE	WATER PUMP
④	VASE D'EXPANSION	EXPANSIONSGEFÄSS	EXPANSION TANK
⑤	REMPLISSAGE-VIDANGE Ø 3/4" ISO R7	FÜLLEN/ENTLEEREN Ø 3/4" ISO R7	FILL-PURGE Ø 3/4" ISO R7
⑥	CONNEXION ENTREE EAU 1" ISO R7	KALTWASSER ENTRITT 1" ISO R7	WATER INLET CONNECTION 1" ISO R7
⑦	CONNEXION SORTIE EAU 1" ISO R7	KALTWASSER AUSTRITT 1" ISO R7	WATER OULET CONNECTION 1" ISO R7
⑧	TUYAU D'EVACUATION DES CONDENSATS (19 x 27)	KONDENSATBLAUß (19 x 27)	CONDENSAT DRAIN PIPE (19 x 27)
⑨	ACCES VASE D'EXPANSION	ZUGANG ZUM EXPANSIONSGEFÄSS	EXPANSION TANK ACCESS
⑩	ALIMENTATION ELECTRIQUE	ELEKTROANSCHLUSS	POWER CABLE INLET
⑪	BLOC MANO/SOUPAPE	ÜBERDRUCKVENTIL/DRUCKFÜHLER	RELIEF VALVE/GAUGE
⑫	POIDS DE L'UNITÉ	MACHINEGEWICHT	UNIT WEIGHT
⑳	SUPPORT UNITÉ	AUFLAGE GERÄT	UNIT SUPPORT
OPTION		ZUBEHÖR	OPTION

Notes



Notes

Notes



Société Trane
BP 6 - 1, rue des Amériques
88191 Golbey Cedex
France

<http://www.trane.com>

An American Standard Company



Quality Management System Approval



CLIMATISATION &
DEVELOPPEMENT



C30 SD 004 FR - 0399

Supprime et remplace C30 SD 003 F - 0397

Document stocké en Europe

Trane se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.

Société Trane - Société Anonyme au capital de 41 500 000 F - Siège Social : 1, rue des Amériques - 88190 Golbey - France -
Siret 306 050 188-00011 - RCS Epinal B 306 050 188 Numéro d'identification taxe intracommunautaire : FR 83 306050188