

SESSION 2006

Certificat d'Aptitude Professionnelle

FROID ET CLIMATISATION

EP1.A – Réalisation et technologie

PARTIE ECRITE

DOSSIER TECHNIQUE

Sommaire




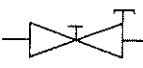

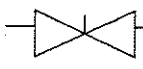




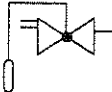

| | |
|---|---------------|
| Descriptif de l'équipement de la chambre froide | page 2/9 |
| Schéma de commande de la chambre froide | page 3/9 |
| Document constructeur compresseur | page 4/9 |
| Relevé du cycle frigorifique de la chambre froide | page 5/9 |
| Descriptif du manifold et des vannes compresseur | page 6/9 |
| Document constructeur climatisation | page 7 et 8/9 |
| Document constructeur disjoncteur | page 9/9 |

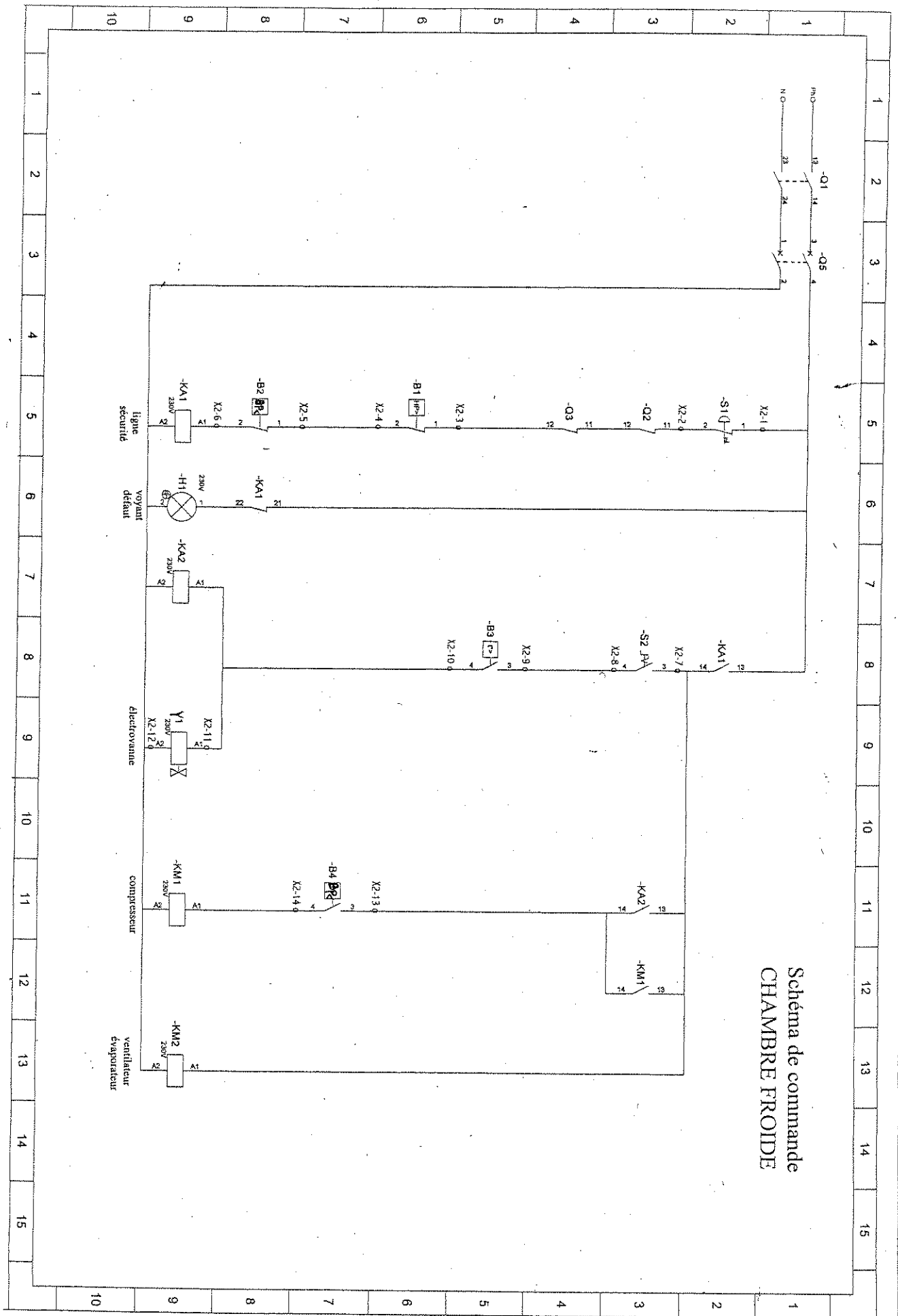
| | | | |
|--|--------------|-------------------|---------|
| Inter académique groupement EST | Session 2006 | DOSSIER TECHNIQUE | |
| C.A.P. "FROID ET CLIMATISATION" | | | |
| EPREUVE : EP1 – Réalisation et technologie – Partie écrite | Coeff. : 10 | Durée : 4 H | DT 1 /9 |

Descriptif de l'équipement de la chambre froide

- Un groupe condenseur Unité Hermétique type TAH 4525YHR
- Un évaporateur à convection forcée
- Un détendeur thermostatique à égalisation de pression externe
- Un robinet électromagnétique
- Un déshydrateur
- Un voyant liquide
- Un thermostat d'ambiance
- Un thermostat de fin de dégivrage
- Un pressostat BP de sécurité
- Un pressostat BP de régulation
- Un pressostat HP

Symboles graphiques pour schémas fluidiques

| | | | |
|--|---|---|---|
| Compresseur |  | Voyant de liquide |  |
| Condenseur à air à convection forcée |  | Robinet à main à trois voies Ou robinet de compresseur A prise manométrique |  |
| Evaporateur refroidisseur d'air plafonnier |  | Robinet principal à commande pilote (préciser le type de dispositif pilote) |  |
| Bouteille de liquide verticale |  | Commande électrique |  |
| Déshydrateur |  | Pressostat (préciser basse ou haute pression) |  |
| Détendeur thermostatique à égalisation externe de pression |  | Thermostat |  |



**L'UNITE
HERMETIQUE**

FICHE TECHNIQUE GROUPE

N° F 5786 - T - VR ind a

HP
R134 a

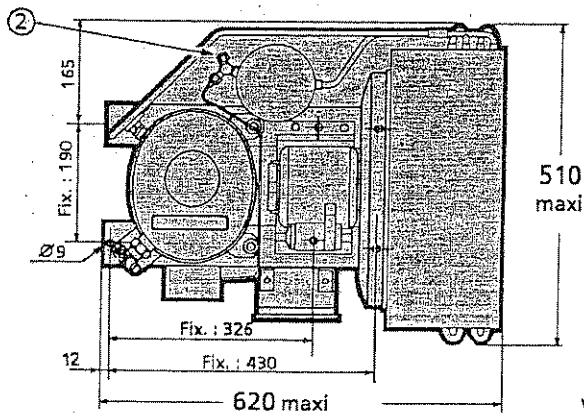
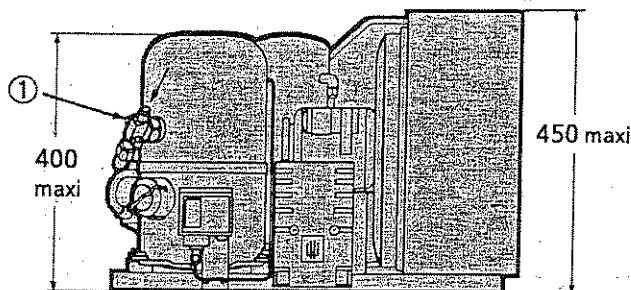
TAH4525Y HR

Tension T: 400V / 50Hz-440V / 60Hz triphasé

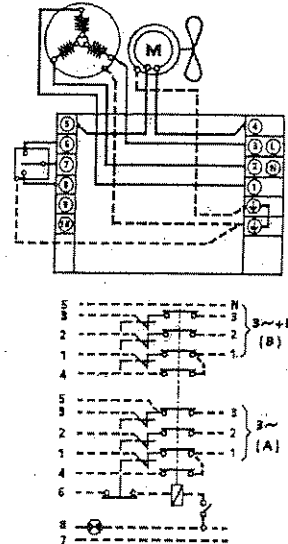
code : 47622302..

AVEC RÉSERVOIR DE LIQUIDE

| fréquence | PRODUCTION FRIGORIFIQUE NOMINALE A 32°C D'AMBIANCE | | | Puissance sonore 75 dBA |
|-----------|--|------------------|-----------------|-------------------------------|
| | watt R134 a | Kcal/h R134 a | BTU/h R134 a | |
| 50Hz | 5520 | 4750 | 19000 | |
| 60Hz | 6460 | 5550 | 22200 | |



APPAREILLAGE ELECTRIQUE



Branchement A ou B suivant tension du ventilateur

vanne orientable livrée non montée sur le groupe

| connexion | type | pour tube Ø extérieur | raccord |
|------------------|------------------|--------------------------|----------|
| Aspiration 1 | vanne orientable | 15,9 (5/8") | à braser |
| Départ liquide 2 | vanne soudée | 9,5 (3/8") | dudgeon |

Poids net : 66,5kg
Détente: Détendeur
Débit d'air : 2250 m3/h
Intensité nom.: 4/4 A
 max.: 4,6/5,2 A
 dém.: 25/26 A

IP 44

Fiche technique compresseur: 2786-T
Ventilateur : vitesse : 1440 tr/min
 puissance mécanique : 90W
 diamètre hélice : 356 mm
 protection : Protecteur interne

Condenseur : 356/8600

Réservoir départ liquide :
 volume : 3,9 Litres
 PMS : 28 Bar

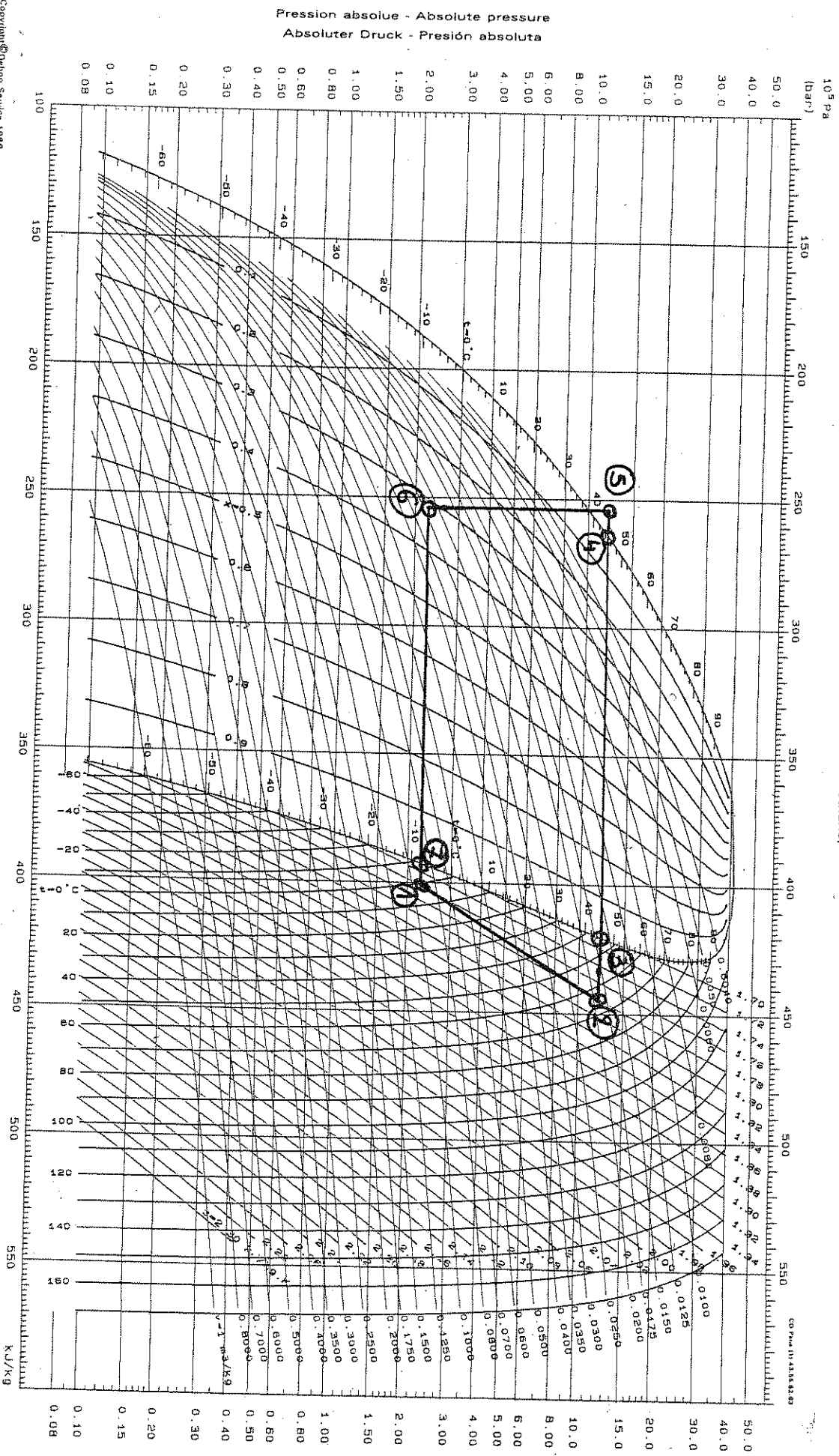
Grille : maille < à 8mm



dehon service
LE SERVICE AVANT TOUJ.

HFEA 134a

(1, 1, 1, 2 Tétrahydroéthane)



Pression absolue - Absolute pressure
Absoluter Druck - Presión absoluta

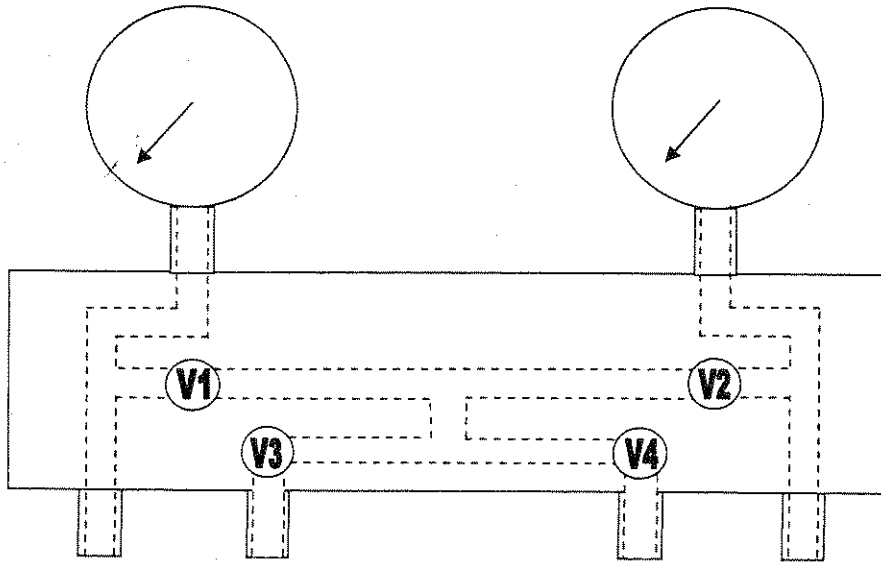
Copyright © Dehon Service 1989
Direction et Services :
28, avenue du Petit Parc - 34083 Vincennes Cedex
Tél: (1) 43 50 75 00 - SDA - Télécopie (1) 43 98 21 91

Enthalpie massique - Specific enthalpy
Spezifische Enthalpie - Entalpia específica

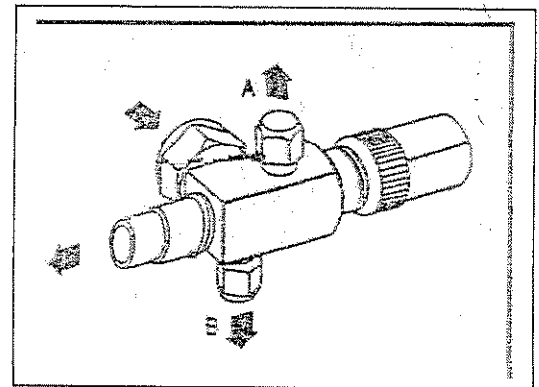
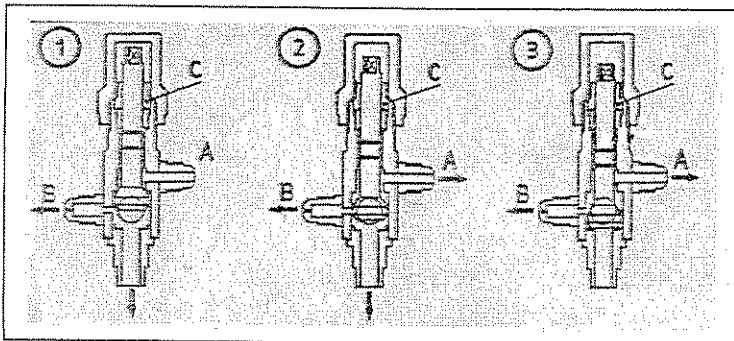
Calculé et dessiné par le Service
Applications Thermodynamiques
de Dehon Service

Descriptif du manifold et des vannes compresseur

Le manifold :



Les vannes compresseur :



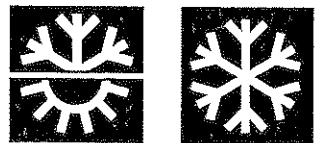
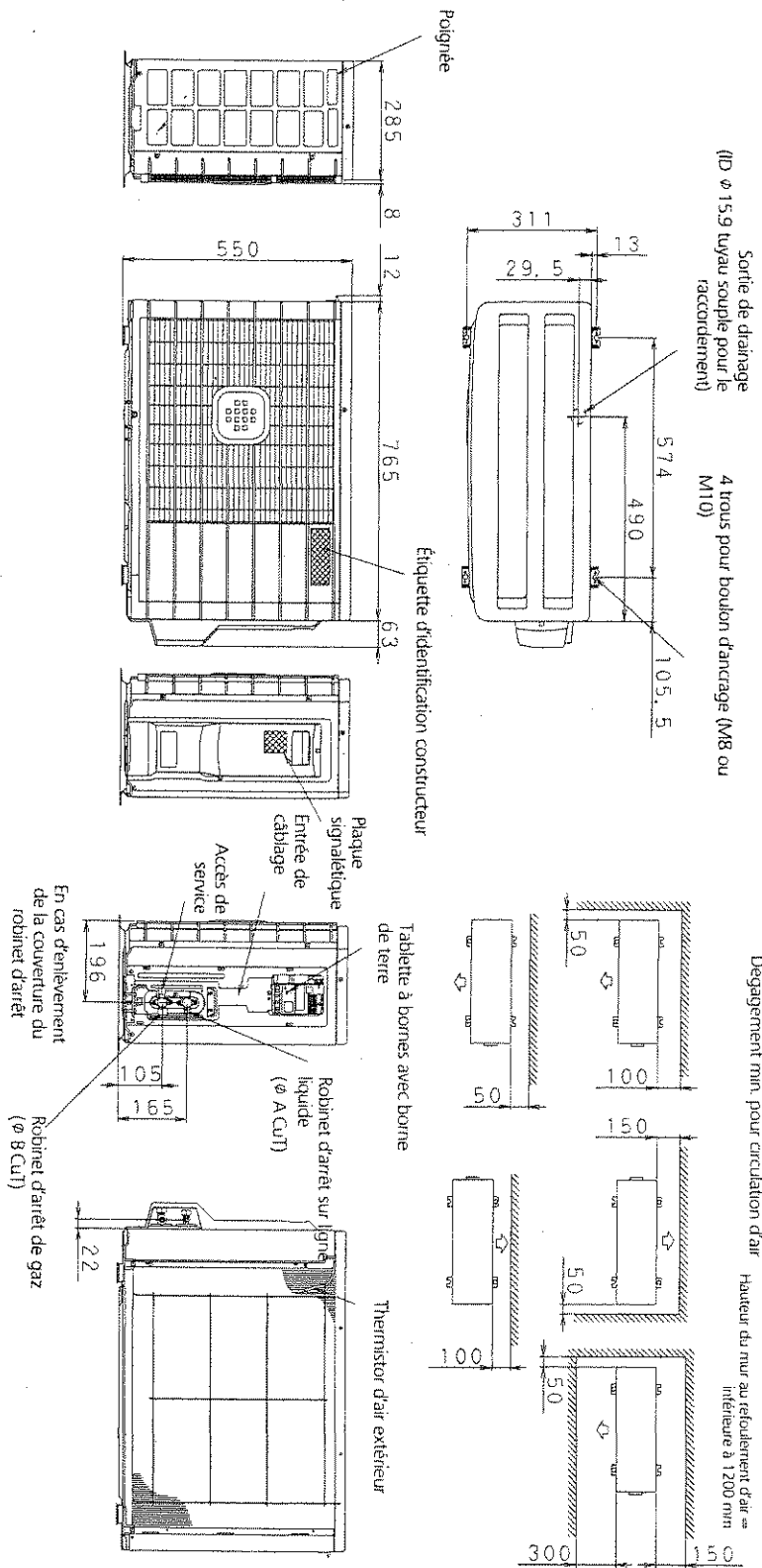
- A – Raccordement vide ou charge
- B – Raccord pressostatique
- C – Débloquer l'écrou de presse étoupe avant manipulation du pointeau.
- Resserrer l'écrou de presse étoupe

4 Dimensions

DAIKIN • Application Split Contrôlée par Inverter • R-410A • RXS20-25-35QMB • RXS50-60-71BMB

RXS20,25,35C

unité (mm)



3D041800

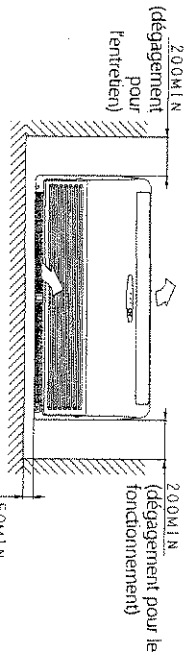
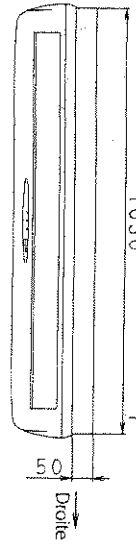
FLK/XS25-35-50-60B

Installation au niveau du sol

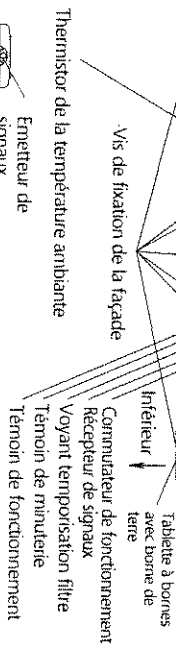
Le symbole (→) indique la direction de la tuyauterie

Espace nécessaire (pour les performances et la maintenance)

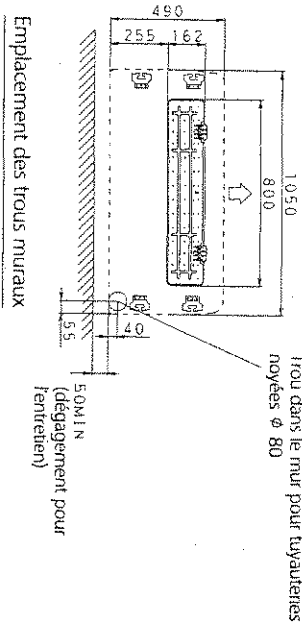
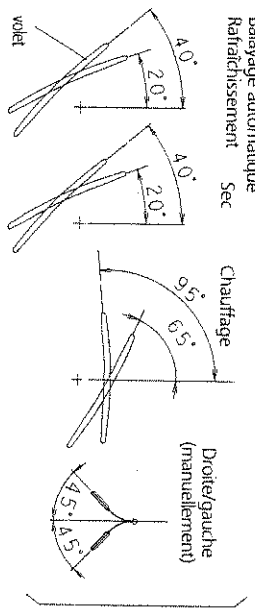
unité (mm)



| Modèle | A |
|--------------|-------|
| FLKX5758VAVB | φ 95 |
| FLKX5358VAVB | φ 95 |
| FLKX5508VAVB | φ 127 |
| FLKX5608VAVB | φ 127 |



Angle des lamelles



3D033695C

Disjoncteurs-moteurs GV2-M

Adjonctions

Références



GV2-M14

Disjoncteurs magnéto-thermiques GV2-M

Commande par boutons-poussoirs

| puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 | | | | | plage de réglage des déclencheurs thermiques A | courant de déclenchement magnétique Id ± 20 % A | courant Ithe en coffret GV2-M... A | référence |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|---|---|---------------------------------------|-----------|
| 230 V kW | 415 V kW | 440 V kW | 500 V kW | 690 V kW | | | | |
| 0,06 | 0,06 | | | | 0,1...0,16 | 1,5 | 0,16 | GV2-M01 |
| 0,06 | 0,09 | 0,09 | | | 0,16...0,25 | 2,4 | 0,25 | GV2-M02 |
| | 0,12 | | | | 0,25...0,40 | 5 | 0,40 | GV2-M03 |
| | 0,12 | 0,18 | | 0,37 | 0,40...0,63 | 8 | 0,63 | GV2-M04 |
| | 0,18 | | | | | | | |
| 0,09 | 0,25 | 0,25 | 0,37 | 0,55 | 0,63...1 | 13 | 1 | GV2-M05 |
| 0,12 | 0,37 | 0,37 | | | | | | |
| 0,18 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,75 | 1...1,6 | 22,5 | 1,6 | GV2-M06 |
| 0,25 | 0,55 | 0,55 | 0,55 | 1,1 | | | | |
| | | | 0,75 | | | | | |
| 0,37 | 0,75 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 1,6...2,5 | 33,5 | 2,5 | GV2-M07 |
| | | 1,1 | | | | | | |
| 0,55 | 1,1 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 2,5...4 | 51 | 4 | GV2-M08 |
| 0,75 | 1,5 | | 2,2 | 3 | | | | |
| 1,1 | 2,2 | 2,2 | 3 | 4 | 4...6,3 | 78 | 6,3 | GV2-M10 |
| | | 3 | | | | | | |
| 1,5 | 3 | 4 | 4 | 5,5 | 6...10 | 138 | 9 | GV2-M14 |
| 2,2 | 4 | | 5,5 | 7,5 | | | | |
| 2,2 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 9 | 9...14 | 170 | 13 | GV2-M16 |
| | | | | | | | | |
| 3 | | 7,5 | | 11 | | | | |
| 4 | 7,5 | 7,5 | 9 | 15 | 13...18 | 223 | 17 | GV2-M20 |
| | | 9 | | | | | | |
| 5,5 | 9 | 11 | 11 | 18,5 | 17...23 | 327 | 21 | GV2-M21 |
| | 11 | | | | | | | |
| 5,5 | 11 | 11 | 15 | 22 | 20...25 | 327 | 23 | GV2-M22 |

Disjoncteurs magnéto-thermiques GV2-M avec bloc de contacts intégré

Avec bloc de contacts auxiliaires instantanés :

- GV2-AE1, ajouter AE1TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus. Exemple : GV2-M01AE1TQ.
- GV2-AE11, ajouter AE11TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus. Exemple : GV2-M01AE11TQ.
- GV2-AN11, ajouter AN11TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus. Exemple : GV2-M01AN11TQ.

Ces disjoncteurs magnéto-thermiques avec bloc de contacts intégré sont vendus par lot de 20 pièces sous emballage unique.

Blocs de contacts

| désignation | montage | nombre maxi | type de contacts | vente par C. indiv. | référence unitaire |
|---|----------|-------------|------------------|---------------------|--------------------|
| contacts auxiliaires instantanés | frontal | 1 | "F" ou "O" (1) | 10 | GV2-AE1 |
| | | | "F + O" | 10 | GV2-AE11 |
| | | | "F + F" | 10 | GV2-AE20 |
| | latéral | 2 | "F + O" | 1 | GV2-AN11 |
| | à gauche | | "F + F" | 1 | GV2-AN20 |
| contact de signalisation de défauts + contact auxiliaire instantané | latéral | 1 | "F" + "F" | 1 | GV2-AD1010 |
| | à gauche | | (défaut) + "O" | 1 | GV2-AD1001 |
| | | | "O" + "F" | 1 | GV2-AD0110 |
| | | | (défaut) + "O" | 1 | GV2-AD0101 |
| contact de signalisation de court-circuit | latéral | 1 | "OF" | 1 | GV2-AM11 |
| | à gauche | | à point commun | | |

Déclencheurs électriques (4)

| désignation | montage | tension | fréquence | référence |
|---|--|---------------|-----------|-----------|
| à minimum de tension ou à émission de tension (2) | latéral (1 bloc à droite du disjoncteur) | 24 V | 50 Hz | GV2-A.025 |
| | | 48 V | 50 Hz | GV2-A.055 |
| | | 100 V | 50 Hz | GV2-A.107 |
| | | 110...115 V | 50 Hz | GV2-A.115 |
| | | 120...127 V | 50 Hz | GV2-A.125 |
| | | 200 V | 50 Hz | GV2-A.207 |
| | | 220 V...240 V | 50 Hz | GV2-A.225 |
| | | 380 V...400 V | 50 Hz | GV2-A.385 |
| | | 415 V...440 V | 50 Hz | GV2-A.415 |
| | | 500 V | 50 Hz | GV2-A.505 |
| à minimum de tension INRS (3) | latéral (1 bloc à droite du disjoncteur) | 110...115 V | 50 Hz | GV2-AX115 |
| | | 220...240 V | 50 Hz | GV2-AX225 |
| | | 380...400 V | 50 Hz | GV2-AX385 |
| | | 415...440 V | 50 Hz | GV2-AX415 |

(1) Additif réversible, choix du contact "O" ou "F" selon le sens de montage.
 (2) Déclencheurs à minimum de tension : remplacer le point par U, exemple : GV2-AU025. Déclencheurs à émission de tension : remplacer le point par S, exemple : GV2-AS025.
 (3) Dispositif de sécurité pour machines dangereuses selon INRS et VDE 0113.
 (4) Déclencheurs en 60 Hz, voir page A333.