

DOSSIER RESSOURCE

ETUDE D'UNE CHAMBRE FROIDE NEGATIVE

Ce dossier technique comprend :

Descriptif de l'installation	page 2/13
Plan d'implantation de l'installation	page 3/13
Documentation technique du compresseur	page 4/13 , 5/13
Documentation technique de l'évaporateur	page 6/13 , 7/13 ,
Documentation du régulateur	page 8/13, 9/13, 10/13
Documentation technique des panneaux	page 11/13 , 12/13
Schéma électrique de commande	page 13/13

Examen et spécialité				
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air EPI				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
DOSSIER RESSOURCE		4 h	3	1/13

60046

DESCRITIF DE L'INSTALLATION

Une chambre froide basse température en panneaux modulables marque DAGARD type MA 105.

Dimensions extérieures de la chambre :

Longueur : 4.21m – Largeur : 3.01m – Hauteur hors chevronnage : 2.62m

Température de la chambre : (-18°, -20°C)

La chambre froide sera installée au sous-sol d'un bâtiment, le groupe posé dehors au niveau 0, sur une dalle béton.

Un groupe de condensation marque COPELAND type D8 LF 20X

Fluide frigorigène : R 404A

Température de condensation : $T_k = 42^\circ\text{C}$

Température d'évaporation : $T_o = -25^\circ\text{C}$

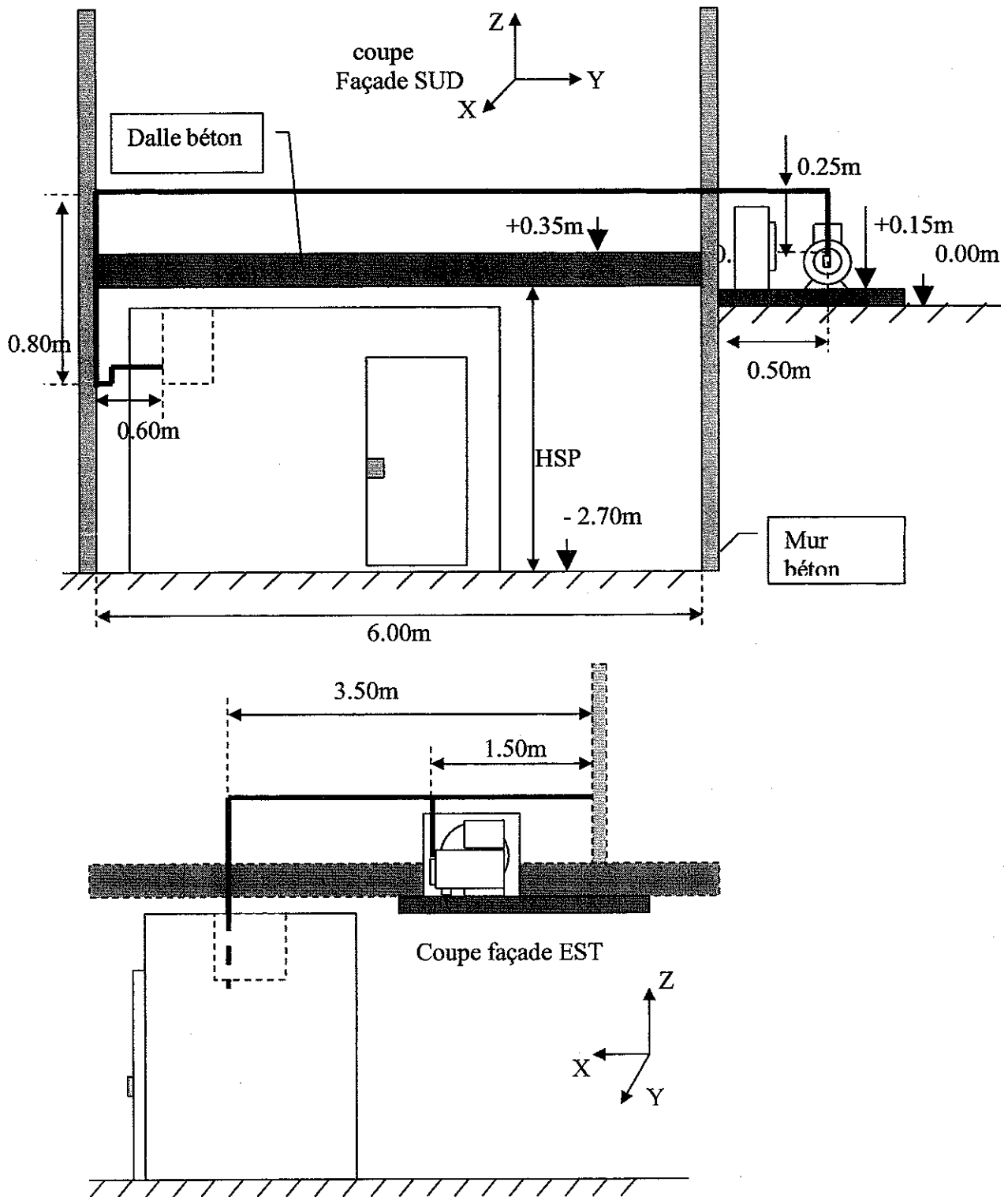
Un évaporateur marque PROFROID type CAB 3267 avec dégivrage électrique

Matériels annexes :

- Un déshydrateur DANFOSS type DN 163S 3/8
- Un voyant DANFOSS type SGI 10S 3/8
- Un pressostat DANFOSS HP-BP type KP 15
- Un pressostat DANFOSS BP type KP 1
- Une électrovanne DANFOSS type EVR 6S 3/8
- Un détendeur DANFOSS type TES2, orifice 03/S
- Une bouteille anti-coup de liquide CARLY type LCY 47S 7/8
- Un échangeur de chaleur FRIGA-BOHN type 150H 7/8 – 3/8
- Un régulateur ELIWELL type PC 972T

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	2/13

Plan d'implantation



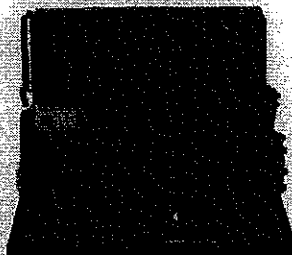
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	3/13

DWM COPELAND

GROUPES HERMÉTIQUES ACCESSIBLES À CONDENSATION PAR AIR
CHARGÉS EN HUILE ESTER POUR HFC (R 404A) et HCFC (R 22)



2/09



DK/DL

CODE		PRIX UNIT. H.T.	R 404A					R 22					Plage d'application		SP	
			-35 °C W	-25 °C W	-10 °C W	0 °C W	+5 °C W	-35 °C W	-25 °C W	-10 °C W	0 °C W	+5 °C W	R 404A °C	R 22 °C		
05 02 154 82	88 LHA 50X	10 610,00	734	1215	-	-	-	591	1045	2005	-	-	-	-50/-20	-50/-5	
05 02 126 84	88 LHA 72X	11 730,00	735	1220	2155	2910	3525	592	1060	2025	2875	3335	-	-50/+7	-50/+12.5	
05 02 155 83	88 LHA 70X	10 960,00	945	1805	-	-	-	820	1390	2770	-	-	-	-50/-20	-50/-5	
05 02 127 85	88 LHA 100X	12 850,00	976	1565	2685	-	-	814	1385	2775	3630	4205	-	-50/-5	-40/+10	
05 02 102 30	88 LHA 100X	12 070,00	1235	1925	-	-	-	1075	1735	3130	-	-	-	-50/-20	-50/-10	
05 02 128 86	88 LHA 150X	13 530,00	1280	2025	3495	-	-	1020	1815	3355	4625	5315	-	-50/-5	-40/+10	
05 02 103 31	88 LHA 150X	12 550,00	1410	2175	-	-	-	1215	1970	-	-	-	-	-50/-20	-50/-15	
05 02 158 86	88 LHA 200X	15 900,00	1505	2640	4680	5155	-	1360	2425	4640	6465	7465	-	-40/+7	-40/+5	
05 02 150 88	88 LHA 200X	19 260,00	1600	2855	5365	5905	8365	1410	2555	5060	7240	8470	-	-40/+10	-40/+12.5	
05 02 132 60	88 LHA 300X	18 040,00	1960	3230	-	-	-	1870	3245	-	-	-	-	-45/-20	-50/-15	
05 02 159 87	88 LHA 300X	20 110,00	2135	3930	6705	8985	10200	1965	3480	6585	9220	10680	-	-40/+5	-40/+5	
05 02 133 61	88 LHA 300X	24 380,00	2245	3975	7385	10200	11770	2010	3615	7115	10070	11700	-	-45/+5	-40/+12.5	
05 02 157 83	88 LHA 300X	20 860,00	2470	4200	-	-	-	2250	4000	-	-	-	-	-45/-20	-50/-20	
05 02 140 68	88 LHA 300X	21 350,00	2665	4285	7230	9455	-	2275	3990	7480	10190	11600	-	-50/0	-40/+7	
05 02 134 62	88 LHA 300X	25 130,00	2790	4580	8060	10910	12500	2345	4175	8045	11200	12900	-	-50/+5	-40/+12.5	
05 02 107 35	88 LHA 300X	20 840,00	3195	5230	-	-	-	2950	4970	-	-	-	-	-50/-20	-50/-20	
05 02 141 69	88 LHA 400X	21 800,00	3235	5315	8910	-	-	2955	4985	9000	12030	-	-	-50/-5	-40/0	
05 02 106 36	88 LHA 400X	29 140,00	3420	5760	10150	13590	-	3065	5255	9795	13340	15360	-	-50/0	-40/+10	
05 02 108 38	88 LHA 400X	22 760,00	4065	6450	-	-	-	3925	6395	-	-	-	-	-50/-20	-50/-20	
05 02 142 70	88 LHA 500X	31 170,00	5165	7935	-	-	-	4625	7470	-	-	-	-	-40/-20	-40/-15	
05 02 143 71	88 LHA 500X	28 030,00	5305	8245	-	-	-	4695	7640	13600	-	-	-	-40/-20	-40/-10	

Groupes fournis avec :

- Compresseur tel que défini ici-même.
- Chassis.
- Condenseur à air avec sa ventilation.
- Réservoir de liquide.
- Pressostat HP/BP à réarmement automatique.
- Pompe à huile externe pour LHA 50X.

Conditions de puissance:

Température ambiante: + 27 °C, aspiration:
+ 25 °C, pas de sous-refroidissement.
Les plages de fonctionnement sont données
pour une température ambiante de + 27 °C.

Tensions: 220-240V/380-420V/3/50Hz.
Pour autres tensions, nous consulter.

POUR UNE SÉLECTION PRÉCISE DU MATÉRIEL,
SE REPORTER AUX DOCUMENTS TECHNIQUES
DU CONSTRUCTEUR.

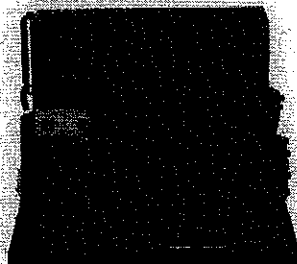
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	4/13

DWM COPELAND

GROUPES HERMETIQUES ACCESSIBLES A CONDENSATION PAR AIR
CHARGÉS EN HUILE ESTER POUR HFC (R 404A) et HCFC (R 22)



2/10



DK/DL

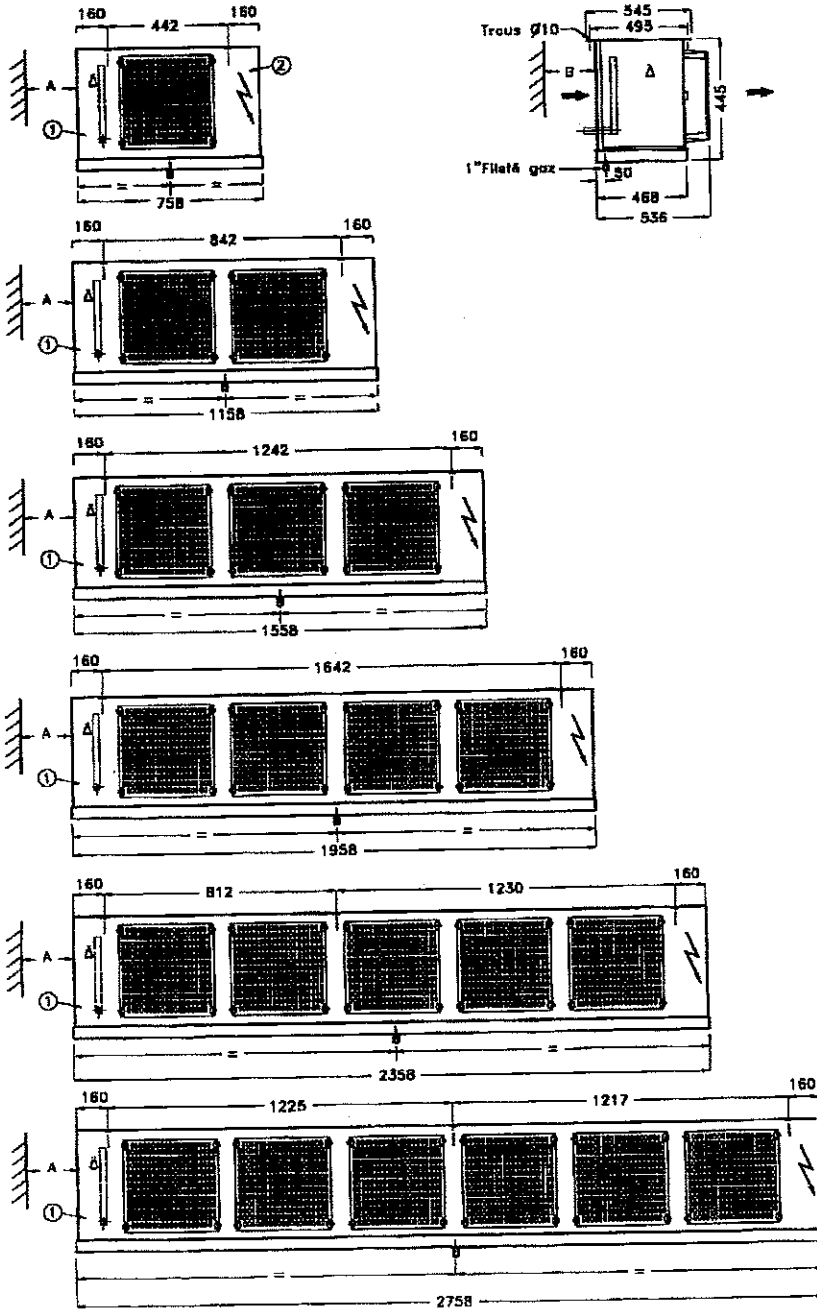
Caractéristiques complémentaires

	Dimension			Ventilation			Raccordement		Réservoir	Copiage	Poids	Sp
	Largeur mm	Profond. mm	Hauteur mm	Nbre	Diamètre mm	Débit m³/s	Aspiration Pouce	Liquide Pouce	charge kg	type	kg	
DE 100 50	560	570	396	1	300	0,36	1/2	1/2	3,1	B/D	56	-
DE 100 70	560	570	396	1	300	0,36	1/2	1/2	3,1	B/D	57,5	-
DE 100 75	560	570	396	1	300	0,36	5/8	1/2	3,1	B/D	57,5	-
DE 100 100	560	570	396	1	300	0,36	5/8	1/2	3,1	B/D	57,5	-
DE 100 100X	560	570	396	1	300	0,36	5/8	1/2	3,1	B/D	58,5	-
DE 100 150	560	570	446	1	300	0,44	5/8	1/2	3,7	B/D	62	-
DE 100 150X	560	570	396	1	300	0,36	5/8	1/2	3,1	B/D	57,5	-
DE 100 200	560	715	446	1	350	0,44	7/8	1/2	3,7	D-L	96,5	-
DE 100 200X	735	680	533	1	420	0,91	7/8	1/2	7,5	H	108	-
DE 100 300	560	715	446	1	350	0,44	7/8	1/2	3,7	D-L	98,5	-
DE 100 400	735	680	533	1	350	0,91	7/8	1/2	7,5	H	108	-
DE 100 400X	950	640	633	2	420	1,05	7/8	1/2	7,5	P-CR	127	-
DE 100 500	735	680	533	1	420	0,91	7/8	1/2	7,5	H	103	-
DE 100 500X	735	680	533	1	420	0,91	7/8	1/2	7,5	H	108	-
DE 100 600	950	640	633	2	420	1,05	7/8	1/2	7,5	P-CR	127	-
DE 100 600X	735	680	533	1	420	0,91	1 1/8	1/2	7,5	H	110	-
DE 100 800	735	680	533	1	420	0,91	1 1/8	1/2	7,5	H	112	-
DE 100 800X	950	640	633	2	420	1,05	1 1/8	1/2	7,5	P-CR	128	-
DE 100 800X	735	680	533	1	420	0,84	1 1/8	1/2	7,5	H	116	-
DE 100 800X	950	640	633	2	420	1,05	1 1/8	1/2	7,5	P-CR	142	-
DE 100 800X	735	730	708	1	500	1,27	1 1/8	1/2	7,5	M	150	-

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	5/13

DIMENSIONS

VENTILATEUR 300 mm



Réf. CAN,E,B	A	B	Poids (Kg)
--------------	---	---	------------

3164	400	450	21
3167	400	450	19

3264	800	450	34
3267	800	450	30

3364	1150	450	47
3367	1150	450	41

3464	1500	450	60
3467	1500	450	52

3564	1900	500	73
3567	1900	500	63

3664	2300	500	86
3667	2300	500	74

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	6/13
	EP1 Etude technologique et préparation	

DIMENSIONS

Réf. CAB	Cap. Int. dm3	RACCORDEMENT			DEGIVRAGE Application -25° C		Résistance virole 1 ventilateur	
		Liquide	Aspiration	Ecoulement	Puissance*	Intensité	Puissance*	Intensité
		Pouce	Pouce		W	A	W	A
3167	3,5	1/2"	5/8"	1" FILETE GAZ	1800	2,6	180	0,28
3267	5,5	1/2"	7/8"	1" FILETE GAZ	2800	4,1	180	0,28
3367	8,0	1" 1/8	1" 1/8	1" FILETE GAZ	3700	5,4	180	0,28
3467	10,0	1" 1/8	1" 1/8	1" FILETE GAZ	4600	6,6	180	0,28
3567	12,5	1" 1/8	1" 1/8	1" FILETE GAZ	6300	9,1	180	0,28
3667	14,5	1" 1/8	1" 3/8	1" FILETE GAZ	6600	9,5	180	0,28
4167	9,0	1/2"	7/8"	1" FILETE GAZ	2000	1,3	180	0,28
4247	10,4	1/2"	1" 1/8	1" FILETE GAZ	3700	5,4	180	0,28
4267	15,5	1" 1/8	1" 3/8	1" FILETE GAZ	3700	5,4	180	0,28
4367	21,5	1" 1/8	1" 5/8	1" FILETE GAZ	5200	7,51	180	0,28
4467	28,0	1" 1/8	2" 1/8	1" FILETE GAZ	6600	9,5	180	0,28
5167	10,5	1/2"	1" 3/8	2" FILETE GAZ	4800	7,0	220	0,34
5247	10,4	1" 1/8	1" 5/8	2" FILETE GAZ	10050	14,5	220	0,34
5267	18,0	1" 1/8	1" 5/8	2" FILETE GAZ	10050	14,5	220	0,34
5367	25,5	1" 3/8	2" 1/8	2" FILETE GAZ	13650	19,7	220	0,34
5467	33,0	1" 5/8	2" 5/8	2" FILETE GAZ	19350	27,9	220	0,34
5487	44,0	2 X 1"3/8	2 X 2" 5/8	2" FILETE GAZ	24000	34,64	220	0,34

* Puissance totale donnée par appareil

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	7/13

SERIE PC 972 T
NOTICE D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT

Description générale

Le nouveau PC 972 T est un régulateur à microprocesseur destiné à prendre en charge une installation frigorifique. Il assure la régulation de température, le cycle de dégivrage (Electrique ou gaz chaud), la durée du dégivrage, une fin de dégivrage thermostatique, etc.

La façade programmable offre un menu alphanumérique qui permet de configurer l'appareil pour chaque utilisation spécifique. (Voir paramètres de programmation).

Ce régulateur utilise 2 sondes PTC, la première pour le contrôle du compresseur, et la seconde pour la température de fin de dégivrage au niveau de l'évaporateur.

Le PC 972 T est composé de deux parties : un afficheur et un module de puissance DR slave.

Programmation des paramètres

- 1) Appuyer sur la touche SET pendant 6 secondes pour accéder au menu de la programmation.
- 2) Le premier paramètre du menu apparaît et la LED SET clignote.
- 3) Pour passer à un autre paramètre et pour les faire défiler, appuyer sur les touches "UP" ou "DOWN" uniquement.
- 4) Pour visualiser la valeur d'un paramètre, donner une impulsion sur la touche "SET", et la valeur du paramètre va s'afficher.
- 5) Pour modifier la valeur d'un paramètre affiché, appuyer sur la touche "UP" ou "DOWN" uniquement.
- 6) Pour revenir au menu, donner une impulsion sur la touche "SET".
- 7) Pour quitter la programmation et revenir en régulation, il suffit d'attendre dix secondes pour que l'appareil se rétablisse de lui-même.

Programmation du point de consigne

A la mise sous tension, l'appareil clignote et affiche 888 pendant quelques secondes, à la suite de quoi la température de la sonde s'affiche.

- SET** : Donner une impulsion sur la touche "SET", la valeur du point de consigne apparaît et la led "SET" s'allume. Le point de consigne ne peut être modifié qu'avec les touches "UP" et "DOWN" uniquement.
- UP** : Utilisé pour incrémenter le point de consigne jusqu'à la valeur souhaitée.
- DOWN** : Utilisé pour décrémente le point de consigne jusqu'à la valeur souhaitée.
- DEFROST** : (dégivrage manuel) une pression continue sur cette touche pendant 4 secondes permet d'obtenir un dégivrage immédiat. Le dégivrage n'est possible que si la température de l'évaporateur est inférieure à la température de fin de dégivrage.
- Le dégivrage suivant est décalé et automatiquement re-positionné dans le temps en fonction des intervalles prévus.
- LED COMP** : Compresseur en fonctionnement la "LED COMP" est allumée.
- LED SET** : Visualisation ou modification du point de consigne la LED "SET" est allumée.
- LED DEF** : Durant le cycle de dégivrage la "LED DEF" est allumée.

Description des paramètres du PC 972 T

- diF** : Différentiel
Ecart de température entre l'arrêt et la mise en marche du compresseur (généralement valeur positive).
- LSE** : Programmation de la limite basse du SET.
- HSE** : Programmation de la limite haute du SET.
- dty** : Mode de dégivrage
EL = électrique in = gaz chaud (compresseur fonctionnant pendant le dégivrage)
- dit** : Intervalle de temps entre deux dégivrages (fréquence de dégivrage)
- dct** : Détermination du mode de calcul des intervalles de temps entre les dégivrages.
 df : Le temps comptabilisé est le temps de fonctionnement effectif du compresseur (DIGIFROST)
 rt : Le temps comptabilisé est le temps réel (real time).
 sc : Pour chaque arrêt du compresseur, le cycle de dégivrage est activé (STOP compresseur).
- doh** : Report du début du cycle de dégivrage (seulement à la mise en route).
- dEt** : Durée maximum du dégivrage (sécurité).
- dSt** : Température de fin de dégivrage.

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EPI Etude technologique et préparation	8/13

- dSt** : Température d'arrêt des ventilateurs.
Ceux-ci sont arrêtés tant que la température de l'évaporateur est supérieure à la température correspondant à ce réglage (voir paramètres "AFd" et "dFd").
- Fdt** : Temporisation des ventilateurs après la fin du dégivrage.
- lt** : Durée du drainage, interdisant le fonctionnement du ventilateur et du compresseur après la fin du dégivrage.
- lPo** : Dégivrage lors de la période de mise en route.
n = non y = oui
- ldL** : Blocage de la température pendant le dégivrage.
n = non
y = oui (déblocage lorsque la valeur bloquée est atteinte)
lb = label (déblocage à la première coupure du groupe)
- dFd** : Fonctionnement des ventilateurs pendant le dégivrage.
n = non y = oui
- AFd** : Différentiel pour la ventilation (suite paramètre FSt).
- Fco** : A l'arrêt du compresseur
on = ventilateur en marche
of = ventilateur à l'arrêt
- cPP** : Sécurité par défaut de sonde
on = marche forcée du compresseur
of = arrêt du compresseur
- ctP** : Protection du compresseur anti court-cycle
nP = sans protection
don = temporisation après l'enclenchement par le thermostat
dof = temporisation après la coupure par le thermostat
dbi = temps minimum entre 2 enclenchements(paramètre dP)
- cdP** : Durée de la protection anti court-cycle.
- odo** : Temporisation au redémarrage du compresseur après coupure de courant INVOLONTAIRE.
- EPr** : Visualisation de la température de l'évaporateur.
- CAL** : Affichage de la température "UTILE".
- tab** : Code de programmation.

Modèle standard

Paramètre	Description	Plage	Programmation d'usine	Unité de mesure
dIF	différentiel du point de consigne	1...15	2	°C
LSE	limite basse du point de consigne	-99..HSE	-55	°C
HSE	limite haute du point de consigne	LSE..+99	40	°C
dy	mode de dégivrage	EL/in	EL	code
dIt	intervalle de temps entre deux dégivrages	0..31/0..99	6	h/min
det	DIGIFROST : mode de calcul des intervalles de temps entre les dégivrages	df/rt/SC	rt	code
doh	temporisation du dégivrage à la mise en route	0...59	0	min
dEt	durée maximum du dégivrage (sécurité)	1..99/1..99	30	min/sec
dSt	température de fin de dégivrage	-70...+120	8	°C
FSt	température de maintien en position "arrêt" des ventilateurs d'évaporateur		2	°C
Fdt	temporisation ventilation après dégivrage		10	min
dt	temporisation pour le drainage de l'évaporateur	0...99	0	min
dPo	dégivrage à la mise en route	n/y	n	code
ddL	blocage de la température pendant le dégivrage	n/y/lb	n	code
dFd	pendant le dégivrage ventilateur en marche ou à l'arrêt		y	code
AFd	différentiel pour la ventilation		1	code
Fco	à l'arrêt du compresseur ventilateur en marche ou à l'arrêt		OF	code
cPP	sécurité par défaut de sonde	OF/on	OF	code
ctP	protection du compresseur anti-court-cycle	nP/don/dof/dbi	nP	code
odo	temporisation après coupure du courant involontaire	0...99	0	min
EPr	visualisation de la température de l'évaporateur	/	/	°C
CAL	affichage de la température "UTILE" (étalonnage)	+20...+20	0	°C
tab	code de programmation d'usine	/	programmation d'usine	code

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
Intitulé de l'épreuve		N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	9/13

Installation

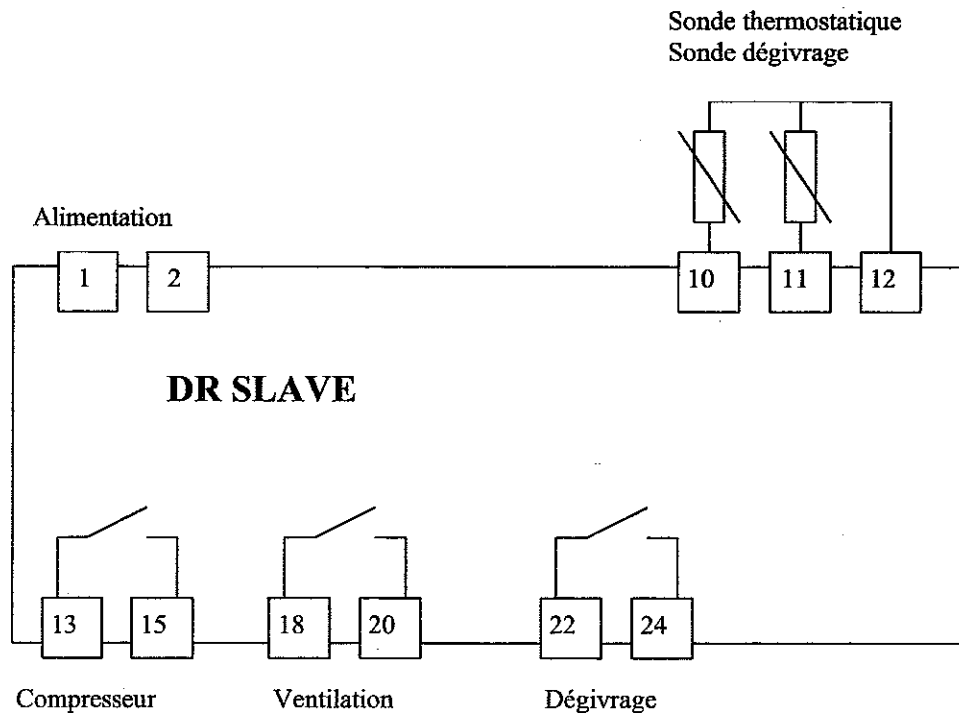
L'appareil est encastrable, la découpe est de 29 x 71 mm pour l'afficheur et la fixation se fait à l'aide d'un étrier, pour le module de puissance la fixation se fait sur RAIL DIN. La température d'utilisation de l'appareil doit être entre -5°C et 60°C. Utiliser un emplacement où il y a un faible taux d'humidité ou de condensation.

Raccordement électrique

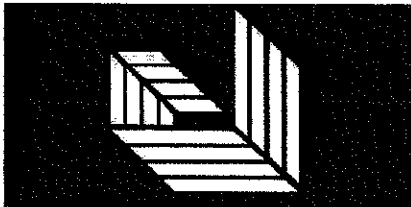
Le branchement électrique s'effectue sur un connecteur non débrochable du DR slave pouvant recevoir des fils de raccordement de diamètre 4 mm².

L'alimentation du PC 972 T est de 12 V ca. Le branchement des sondes PTC n'a pas de polarité. Il est recommandé de séparer les câbles de sonde avec les câbles d'alimentation électrique. Le relais de sortie du compresseur supporte 1.5 HF à 220 V ac. Pour une charge plus importante, prière d'utiliser un contacteur. Les relais des ventilateurs et les résistances chauffantes supportent 10 A résistif à 220 V ca.

PC 972 ET MODULE DE PUISSANCE "DR SLAVE"



Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		60046
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EPI Etude technologique et préparation	10/13



TARIF - PRICE LIST - PREISLISTE EUROPA

D 119 - 04 / 1998

CHAMBRES FROIDES

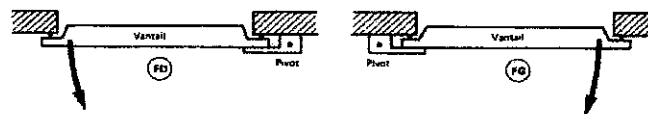
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PANNEAUX NERVURES

	MA 60	MA 105	MA 150
FABRICATION	Sandwich injecté		
REVETEMENT	Panels verticaux et plafond	Tôle galvanisée nervurée, laquée blanc rocaille	
	Panneaux de sol standards	Intérieur en contre-plaqué CTBX revêtu d'une tôle 6/10e plastifiée supportant une charge de 3 000 kg uniformément répartie par m ² ou une charge roulante de 500 kg maximum répartie sur 4 roues caoutchoutées. Sur demande : tôle inox 304 6/10e gaufrée.	
ISOLATION	Panneaux verticaux et plafond	60 mm polyuréthane	105 mm polyuréthane
	Panneaux de sol	75 mm polyuréthane épaisseur totale panneau 85 mm	150 mm polyuréthane épaisseur totale panneau 85 mm
COEFFICIENT K PRATIQUE	Panneaux verticaux et plafond	0,346 W/m ² °C	0,212 W/m ² °C
	Panneaux de sol	0,249 W/m ² °C	0,249 W/m ² °C
† pour déperd.	10 W/m ²	25°C	45°C
	13 W/m ²	35°C	60°C
DIMENSIONS INTERIEURES	Longueur et largeur	Multiples de 40 cm (40-80-120-160-200-240-280, etc...)	
	Hauteur	203-243-283-323-363, etc... (multiples de 40 cm)	
DIMENSIONS EXTERIEURES	Longueur et largeur	Multiples de 40 cm + 12 cm	Multiples de 40 cm + 21 cm
	Hauteur avec sol	Multiples de 40 cm + 18 cm + soutien plafond	Multiples de 40 cm + 28 cm + soutien plafond

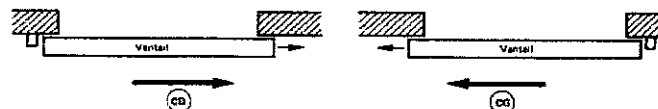
PORTES

Porte pivotante à un vantail



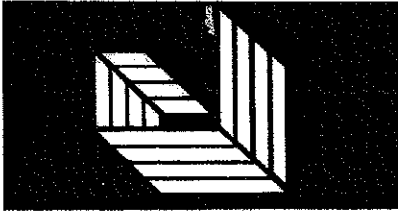
La porte est dite FD (ferrée à droite) lorsque les pivots sont à droite du vantail.
La porte est dite FG (ferrée à gauche) dans le cas contraire.

Porte coulissante



La porte est dite CD (coulissante à droite) lorsque le déplacement du vantail pour l'ouverture s'effectue vers la droite.
La porte est dite CG (coulissante à gauche) dans le cas contraire.

Examen et spécialité	BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air	Rappel codage 60046
	Intitulé de l'épreuve	N° de page
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	11/13



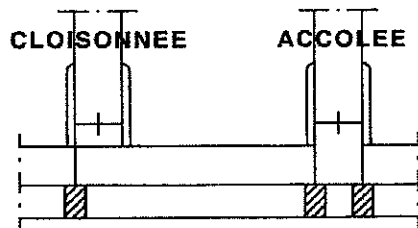
TARIF - PRICE LIST - PREISLISTE EUROPA

D 119 - 04 / 1998

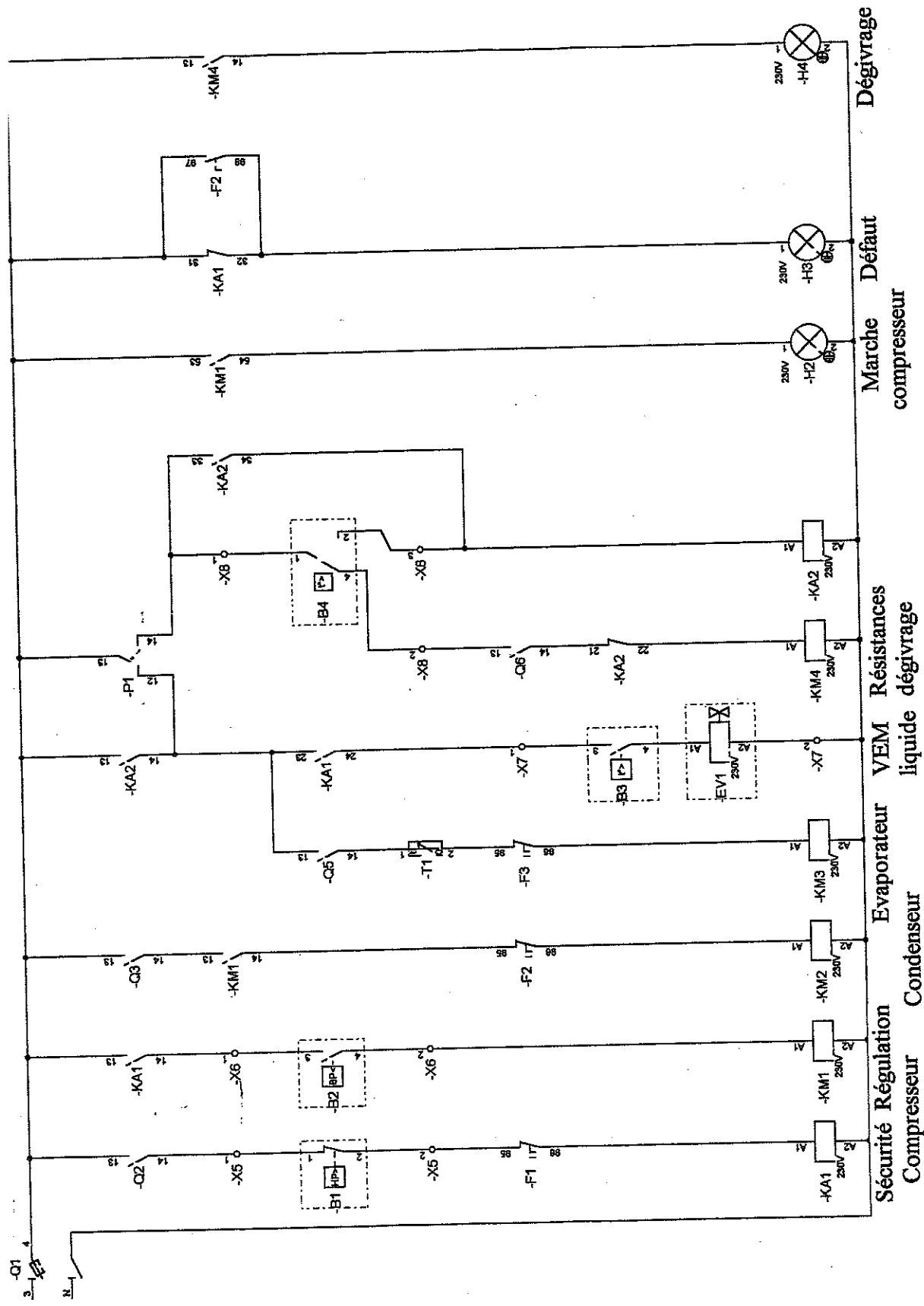
PRINCIPES DE RACCORDEMENT

RACCORDEMENT	MA 60	MA 105	MA 150
Plafond et paroi verticale par angle plastique ou tôle			
Chambre avec sol en panneaux : Paroi verticale et panneau de sol par angle plastique ou tôle			
chevronnage d'aération plastique gris clair H 6 x 4 cm			
Chambre sans sol : - Ceinture applique - Ceinture isolée			
Ceinture en applique et plinthes plastiques. Même principe pour MA 105 en température positive			
		Isolation traditionnelle Ceinture en applique + ceinture isolée pour température négative	Isolation traditionnelle Ceinture en applique + ceinture isolée pour température négative

Coupe des sols au droit des cloisons mitoyennes :
Chambres accolées et cloisonnées



Examen et spécialité	BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air		Rappel codage
	Intitulé de l'épreuve		60046
DOSSIER RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation		N° de page
			12/13



Examen et spécialité		BEP Techniques du Froid et du Conditionnement d'Air	
Type	Facultatif : date et heure	Durée	N° de page / total
DOSSIER RESSOURCE		4 h	3 / 13/13

60046