



Manuel d'utilisation et d'installation

INTARBLOCK

series MCV-NF, MCV-CF
BCV-NF, BCV-CF
MCV-NY, MCV-CY
MCV-IF, BCV-IF



INTARTOP

series MCR-NF, MCR-CF
BCR-NF, BCR-CF
MCR-NY, MCR-CY



Doc. MT- MCV / BCV / MCR / BCR 2.4
Mars 2017

I. GUIDE D'INITIATION RAPIDE

Votre unité INTARCON a été expressément dessinée pour la réfrigération de chambres froides de conservation à moyenne température, de -5 à +10 °C, ou à basse température, de -15 à -25°C, selon votre modèle.

Une fois installée, votre unité INTARCON peut être gérée intégralement à partir des boutons de commande du panneau frontal. Ceux-ci comportent les fonctions et caractéristiques suivantes :



L'unité dispose de quatre modes de fonctionnement :

Mode de refroidissement.- c'est le mode de fonctionnement normal de l'unité. L'écran montre la température de la chambre, et en poussant sur la touche **set**, la température de consigne s'affiche.

La commande de contrôle maintient un registre des températures maximales et minimales de la chambre qui a été atteinte pendant le fonctionnement.

Mode de dégivrage.- périodiquement votre unité change vers ce mode de fonctionnement pour décongeler l'évaporateur. Vous pouvez aussi forcer un dégivrage manuel.

Mode de refroidissement rapide.- si vous le désirez vous pouvez activer ce mode de fonctionnement lors de la mise en service de la chambre. L'unité fonctionnera en refroidissement sans interruption pendant le temps indiqué au paramètre **CCt** même en dessous de la température de consigne.

Mode d'économie d'énergie.- si vous le désirez vous pouvez activer ou désactiver ce mode de fonctionnement pour économiser de l'énergie lorsque la chambre est fermée pendant un temps. En activant cette fonction la température de consigne s'élèvera selon la valeur du paramètre **HES**

Fonctions de base du clavier.-

	Allume ou éteint l'unité.
	Allume ou éteint la lumière de la chambre.
	Pour visualiser le registre de température maximale. En mode programmation permet d'augmenter la valeur montrée ou explorer la liste de paramètres. En la maintenant poussée pendant 3 secs le cycle de refroidissement rapide commence.
	Pour visualiser le registre de température minimale. En mode programmation elle permet d'explorer la liste de paramètres ou diminuer la valeur montrée.
	Pour montrer ou modifier la température de consigne. En la maintenant poussée pendant 3 secondes, quand la température max. ou min. est montrée, elle efface le registre.
	En la maintenant poussée pendant 3 secondes le cycle de dégivrage commence manuellement.
	En la maintenant poussée pendant 3 secondes le mode économie d'énergie s'active.

II. INDEX DE CONTENUS

I. GUIDE D'INITIATION RAPIDE	2
II. INDEX DE CONTENUS	3
1. DESCRIPTION	4
2. DESIGNATION	4
3. FONCTIONEMENT	5
4. LIMITES de fonctionnement.....	6
5. COMPOSITION	6
6. TESTS ET ESSAIS	8
7. DISPOSITIFS DE SECURITÉ.....	8
8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCV R-404A.....	9
9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE BCV R-404A	10
10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCR R-404A	11
11. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE BCR R-404A	12
12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCV R-134a	13
13. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCR R-134a.....	14
14. PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET ELECTRIQUE.....	15
15. CONNEXIONS ELECTRIQUES.....	19
16. SYSTEME D'URGENCE	20
17. NIVEAU SONORE.....	20
18. TRANSPORT.....	20
19. PLAQUE D'IDENTIFICATION.....	21
20. RECOMMANDATIONS DE SECURITÉ.....	21
21. INSTALLATION ET MONTAGE	22
22. MISE EN MARCHÉ	27
23. ENTRETIEN	27
24. CHARGEMENT ET VIDANGE DU REFRIGERANT.....	30
25. GESTION DE RESIDUS	30
26. REGULATION ET CONTROLE	30
27. LISTE DE PARAMETRES.....	35
28. ANALYSE DES PANNES.....	39

1. DESCRIPTION

Les unités INTARBLOCK et INTARTOP sont des unités frigorifiques compactes de construction verticale et plafonnier complètement ajustées et essayées en usine. Elles sont montées sur un châssis en carrosserie de tôle en acier galvanisé prélaqué, et ont été conçues pour les installations à l'intérieur, avec des registres d'accès aux ventilateurs, circuits frigorifiques et tableau électrique à travers des panneaux facilement démontables.

INTARBLOCK:

La série MCV est dessinée pour des applications de réfrigération de chambres froides à moyenne température, de -5 à +10 °C, et compte 12 modèles couvrant la gamme de puissance frigorifique nominale de 0,5 kW jusqu'à 3,0 kW.

La série BCV est dessinée pour des applications de réfrigération de chambres froides à basse température, de -15 à -25 °C, et compte 9 modèles couvrant la gamme de puissance frigorifique nominale de 0,4 kW jusqu'à 2,5 kW.

INTARTOP:

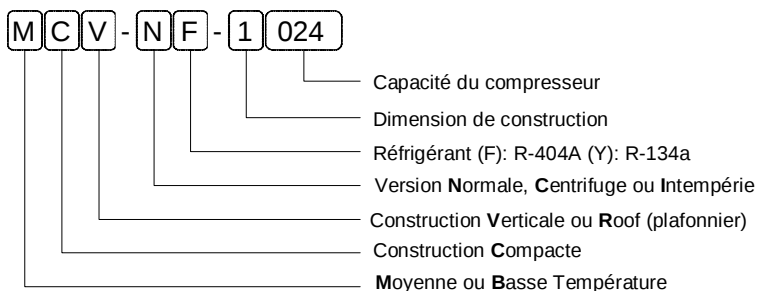
La série MCR est dessinée pour des applications de réfrigération de chambres froides à moyenne température, de -5 à +10 °C, et compte 10 modèles couvrant la gamme de puissance frigorifique nominale de 0,5 kW jusqu'à 2,5 kW.

La série BCR est dessinée pour des applications de réfrigération de chambres froides à basse température, de -15 à -25 °C, et compte 6 modèles couvrant la gamme de puissance frigorifique nominale de 0,4 kW jusqu'à 1,7 kW.

- Version N ñ à ventilateur axial de condensation,
- Version C ñ à ventilateur de condensation centrifuge pour connexion aux conduits

2. DESIGNATION

Les modèles de la série INTARBLOCK et INTARTOP s'identifient selon la nomenclature suivante, selon indiqué sur la plaque de caractéristiques de l'unité.



3. FONCTIONEMENT

Les unités INTARBLOCK et INTARTOP sont des unités frigorifiques de cycle de compression mécanique vapeur.

Cycle frigorifique

Le cycle frigorifique utilise un fluide réfrigérant avec des changements de phase en circuit fermé, avec les quatre étapes suivantes :

Expansion: L'expansion du réfrigérant a lieu dans le détendeur entre les circuits de haute et basse pression. L'expansion du réfrigérant liquide provoque l'évaporation partielle du réfrigérant et son refroidissement à la température d'évaporation.

Evaporation: Dans l'évaporateur le réfrigérant s'évapore suivant une pression et température constante absorbant ainsi la chaleur d'ambiance intérieure. Une fois complètement évaporée, la vapeur subit dans l'évaporateur un léger réchauffement (surchauffe) par rapport à la température d'évaporation.

Compression: Par l'action du compresseur, le vapeur de l'évaporation est aspiré de l'évaporateur par la ligne d'aspiration jusqu'à l'entrée du compresseur. Le compresseur comprime le vapeur de réfrigérant à haute pression, avec la conséquente augmentation de sa température.

Condensation: La vapeur à haute pression (température élevée) est condensée dans le condenseur à pression et température constantes, cédant la chaleur latente (de l'évaporation à l'ambiance extérieure. Une fois complètement condensé, le liquide réfrigérant subit dans le condenseur un léger refroidissement (sous-refroidissement) par rapport à la température de condensation.

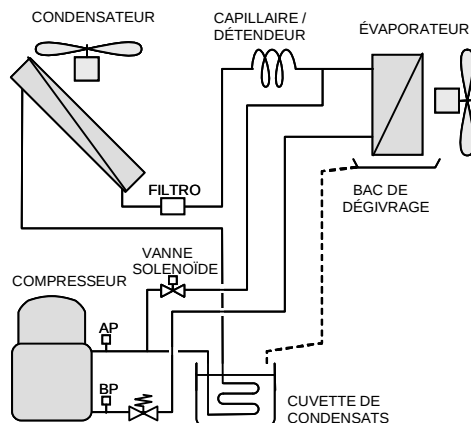
Le liquide réfrigérant à haute pression est de nouveau conduit vers le détendeur fermant ainsi le cycle frigorifique.

Cycle de dégivrage

La température d'évaporation dans l'évaporateur étant inférieure à 0°C, il se produit naturellement la formation de givre sur la superficie de l'évaporateur par la condensation et congélation de la vapeur d'eau contenue dans l'air de la chambre. Pour éviter l'interruption du flux d'air dans l'évaporateur et la conséquente perte de rendement, la machine frigorifique change automatiquement son fonctionnement au cycle de dégivrage.

Dans le cycle de dégivrage, moyennant l'ouverture de vanne solénoïde, une partie du gaz chaud de la sortie du compresseur est injectée directement dans l'évaporateur. La température de l'évaporateur augmente ainsi avec la finalité de fondre le givre déposé sur celui-ci. Pour plus d'efficacité dans le dégivrage, le ventilateur intérieur reste arrêté, évitant aussi la projection d'eau sur les denrées à proximité.

L'eau du dégivrage est évacuée dans le bac de condensats et conduite dans la cuvette de condensats. Cette cuvette est pourvue d'un serpentin de gaz chaud qui produit progressivement l'évaporation de l'eau vers l'ambiance extérieure.



4. LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Les unités INTARBLOCK et INTARTOP sont dessinées pour fonctionner correctement de façon continue entre les limites de température indiquées sur le tableau suivant:

	Température intérieure		Température extérieure	
	Max	Min	Max	Min
MCV	+10 °C	-5 °C	+45 °C	+15 °C
BCV	-15 °C	-25 °C	+45 °C	+15 °C
MCR	10 °C	-5 °C	+45 °C	+15 °C
BCR	-15 °C	-25 °C	+45 °C	+15 °C

L'unité ne devrait fonctionner au-delà de ces limites que de façon ponctuelle et aux mises sous régime de l'installation,

5. COMPOSITION

Les unités INTARBLOCK et INTARTOP sont construites sous forme compacte dans une seule unité. Ses composants sont montés sur un châssis de profils en acier, avec une carrosserie de tôle en acier galvanisé prélaqué. Elles se composent des composants suivants:

Circuit frigorifique

- Compresseur hermétique alternatif avec protection thermique, montée sur des amortisseurs.
- Charge de réfrigérant R404-A / R-134a.
- Pressostats de haute et basse pression.
- Prise de pression en haute et basse pression
- Détendeur thermostatique (détendeur capillaire dans les modèles inférieurs à 1,5 CV).
- Filtre déshydrateur antiacide.

- Batterie d'évaporation construite en tubes de cuivre et ailettes d'aluminium, avec bac de dégivrage en acier inox.
- Batterie de condensation construite en tubes de cuivre et ailettes d'aluminium.
- Vanne solénoïde de by-pass de gaz chauds.
- Cuvette de condensats avec évaporation automatique de l'eau au moyen d'un serpentin de gaz chaud.

Circuits d'air

Version N:

- Ventilateurs hélicoïdaux avec moteur monophasé à accouplement direct avec protection interne. Hélices dynamiquement équilibrées protégées extérieurement par grille.

Version C:

- Ventilateur centrifuge de condensation avec moteur monophasé à accouplement direct avec protection interne. Rotor dynamiquement équilibré.

Tableau électrique

- Protection magnétothermique.
- Régulation électronique XW270K avec les éléments et caractéristiques suivants:
 - transformateur 230 VAC / 12 VCC,
 - microprocesseur,
 - relais de signal d'alarme,
 - relais de compresseur,
 - relais de dégivrage,
 - relais du motoventilateur de l'évaporateur,
 - relais d'éclairage de chambre froide,
 - relais du motoventilateur du condenseur,
 - contacts pour micro interrupteur de porte,
 - contacts pour séquence de sécurité des pressostats de haute et basse pression,
 - sonde de température de retour d'air,
 - sonde de température de dégivrage,
 - sonde de température du condenseur,
 - fiche de connexion RS485,
 - fiche de connexion de clé de programmation,
 - afficheur V820.
- Condenseur d'alimentation permanent du compresseur, pour unités monophasées.
- Relais et condenseur de démarrage du compresseur
- Prise de terre sur compresseur et moto ventilateurs
- Éclairage de chambre froide.
- Câble pour l'interrupteur de porte.
- Micro interrupteur de porte (en option).
- Câble pour le cordon chauffant de porte (seulement pour modèles BCV et BCR).
- Résistance de carter (en option).

- Cordon chauffant de vidange de condensats (seulement pour modèles BCV et BCR).

6. TESTS ET ESSAIS

Toutes les unités INTARBLOCK et INTARTOP ont été essayées préalablement en usine avec le protocole d'essais suivant:

- Essais d'étanchéité selon traçage avec hélium. Le certificat d'étanchéité étant fournis sur demande.
- Charge de réfrigérant.
- Essais de fonctionnement, avec vérification complète des cycles de réfrigération et dégivrage.
- Vérification des dispositifs de sécurité.- vérifiant son installation, conformité avec les normes, et fonctionnement des limitations de pression.

7. DISPOSITIFS DE SECURITÉ

Les unités INTARCON incorporent les mesures de sécurité suivantes:

- Incorporation de protection contre les niveaux anormaux de pression du réfrigérant, tant pour les sections de haute comme de basse pression.
- Incorporation de protections thermiques ou inductives de ré-enclenchement automatique dans le compresseur et moto ventilateurs qui protègent les enroulements du moteur.
- Magnétothermiques de protection.
- Prise de terre générale du tableau électrique.

8. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCV R-404A

Série MCV -N / -C / -I		0008	0010	0012	1010	1012	1014	1016	1018	1024	2024	2026	2034	3034	3038
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	610	728	808	799	930	1077	1184	1347	1468	1917	2149	2391	2690	3020
	Puissance absorbée (2) (W)	470	570	640	649	672	804	869	1020	1175	1356	1474	1946	2070	1970
	Rendement COP	1,30	1,28	1,27	1,23	1,38	1,34	1,36	1,32	1,25	1,41	1,46	1,23	1,30	1,53
Ventilateur condenseur Version NF	Débit d'air nominal (m3/h)	375			575						1000			1350	
	Type	Axial													
	Puissance (W) - r.p.m	85W @ 1300									2 x 85W @ 1300			2x70W@1300	
Ventilateur condenseur Version CF	Débit d'air nominal (m3/h)	375			575						1000			1350	
	Pression statique disponible (Pa)	120													
	Type	Centrifuge													
	Puissance (W)	180 W			220 W						330 W			2 x 220 W	
Ventilateur évaporateur	Débit d'air nominal (m3/h)	300			550						1050			1400	
	Portée (m)	3			4										
	Type	Axial													
	Puissance (W) - r.p.m	47W @ 2500			62W @ 2600						2 x 62W @ 2600			2x70W@2600	
Compresseur	Type	Hermétique à piston													
	Volume balayé (m3/h)	1,16	1,54	1,79	1,64	1,96	2,32	2,65	3,18	4,21	4,21	4,52	6,01	6,01	6,60
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	20													
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	3,40													
	Puissance (CV)	1/3	3/8	1/2	3/8	1/2	1/2	5/8	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 3/4
Limiteur de pression	Type	ACB													
	Marque	Danfoss													
	Modèle	061F6052													
	Coupure (bar rel.)	28													
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	4,5	5,9	6,7	5,1	6,1	6,7	7,6	8,9	11,1	11,9	12,3	16,9	17,1	N/D
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible										5,7	6,5	6,7	7,9
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	16,3	18,8	20,2	16,9	17,9	20,9	23,5	30,9	34,4	35,2	33,7	46,7	46,9	N/D
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible										19,7	24,7	24,9	17,9
Réfrigérant	Type	R-404A / Grupo L1 / PCA-100: 3260 // R-407A / Grupo A1 / PCA-100: 2107													
	Charge (kg)	0,50	0,50	0,56	0,70	0,70	0,70	0,78	0,76	0,76	1,00	0,98	1,10	1,66	1,50
Dimensions	Longueur (mm)	556			854						854			879	
	Largeur (mm)	420			400						620			735	
	Hauteur (mm)	683			880						920			920	
Poids	(kg)	35	37	38	59	60	60	69	70	70	88	89	89	117	114

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de 0 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

9. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE BCV R-404A

Série BCV -N / -C / -I		0018	1018	1026	1034	2034	2054	2074	3074	3086	3096
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	479	489	720	866	1048	1349	1633	1930	2270	2460
	Puissance absorbée (2) (W)	620	688	914	1136	1187	1685	2014	2380	2320	2640
	Rendement COP	0,77	0,73	0,79	0,76	0,88	0,80	0,81	0,81	0,98	0,93
Ventilateur condenseur Version NF	Débit d'air nominal (m3/h)	375	575			1000			1350		
	Type	Axial									
	Puissance (W) - r.p.m	85W @ 1300				2 x 85W @ 1300			2 x 70W @ 1300		
Ventilateur condenseur Version CF	Débit d'air nominal (m3/h)	375	575			1000			1350		
	Pression statique disponible	120									
	Type	Centrifuge									
	Puissance (W)	180 W	220 W			330 W			2 x 220 W		
Ventilateur évaporateur	Débit d'air nominal (m3/h)	300	550			1050			1400		
	Portée (m)	3	4								
	Type	Axial									
	Puissance (W) - r.p.m	47W @ 2500	62W @ 2600			2 x 62W @ 2600			2 x 70W @ 2600		
Compresseur	Type	Hermétique à piston									
	Volume balayé (m3/h)	3,18	3,18	4,57	6,01	6,01	9,25	12,91	12,91	11,80	16,70
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	20									
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	1,30									
	Puissance (CV)	5/8	5/8	3/4	1 1/4	1 1/4	1 3/4	2 1/2	2 1/2	3	3 1/2
Limiteur de pression	Type	ACB									
	Marque	Danfoss									
	Modèle	061F6052									
	Coupure (bar rel.)	28									
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	4,8	7,2	8,4	10,9	11,7	17,7	25,7	25,9	Non disponible	
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible					6,5	7,2	7,4	10,3	12,0
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	21,9	21,9	29,9	40,9	41,7	69,7	82,7	82,9	Non disponible	
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible					24,7	29,7	29,9	26,9	33,9
Réfrigérant	Type	R-404A / Grupo L1 / PCA-100: 3260									
	Charge (kg)	0,60	0,70	0,70	0,60	1,15	1,05	1,10	1,50	1,50	1,20
Dimensions	Longueur (mm)	556	854			854			879		
	Largeur (mm)	420	400			620			735		
	Hauteur (mm)	683	880			920			920		
Poids	(kg)	38	59	60	60	89	102	102	131	117	129

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de -20 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

10. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCR R-404A

Série MCR –N / –C		0008	0010	0012	1010	1012	1014	1016	1018	1024	2024	2026	2034
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	612	738	838	799	930	1087	1194	1378	1478	2020	2223	2527
	Puissance absorbée (2) (W)	470	580	650	652	672	811	880	1038	1201	1319	1425	1903
	Rendement COP	1,30	1,27	1,29	1,23	1,38	1,34	1,36	1,33	1,23	1,53	1,56	1,33
Ventilateur condenseur Version NF	Débit d'air nominal (m3/h)	375			575						1150		
	Type	Axial											
	Puissance (W) - r.p.m	85 W @ 1300 rpm									120W @ 1300 rpm		
Ventilateur condenseur Version CF	Débit d'air nominal (m3/h)	375			575						1150		
	Pression statique disponible (Pa)	120											
	Type	Centrifuge											
	Puissance (W)	180 W			220 W						2x 200 W		
Ventilateur évaporateur	Débit d'air nominal (m3/h)	300			600						1150		
	Portée (m)	3			4								
	Type	Axial											
	Puissance (W) - r.p.m	47@ 2500 rpm			62W @ 2600 rpm						2x 62W @ 2600 rpm		
Compresseur	Type	Hermétique à piston											
	Volume balayé (m3/h)	1,16	1,54	1,79	1,64	1,96	2,32	2,65	3,18	4,21	4,21	4,52	6,01
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	20											
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	3,40											
	Puissance (CV)	1/3	3/8	1/2	3/8	1/2	1/2	5/8	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2
Limiteur de pression	Type	ACB											
	Marque	Danfoss											
	Modèle	061F6052											
	Coupure (bar rel.)	28											
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	4,5	5,9	6,7	5,1	6,1	6,7	7,6	8,9	11,1	11,6	12,0	16,6
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible										5,4	6,2
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	16,3	18,8	20,2	16,9	17,9	20,9	23,5	30,9	34,4	34,9	33,4	46,4
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible										19,4	24,4
Réfrigérant	Type	R-404A / Grupo L1 / PCA-100: 3260 // R-407A / Grupo A1 / PCA-100: 2107											
	Charge (kg)	0,50	0,50	0,60.	0,80	0,70	0,80	0,83	0,76	0,86	1,10	1,05	1,10
Dimensions	Longueur (mm)	790			850						850		
	Largeur (mm)	600			665						835		
	Hauteur (mm)	480			385+189						468+189		
Poids	(kg)	62	64	65	73	73	73	82	83	83	98	99	99

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de 0 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

11. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE BCR R-404A

Serie BCR -N / -C		0008	1018	1026	1034	2034	2054	2074
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	515	502	734	876	1102	1443	1689
	Puissance absorbée (2) (W)	630	671	928	1160	1297	1830	2147
	Rendement COP	0,81	0,75	0,79	0,76	0,85	0,79	0,79
Ventilateur condenseur Version NF	Débit d'air nominal (m3/h)	375	575			1150		
	Type	Axial						
	Puissance (W) - r.p.m	85 W @ 1300 rpm				120 W @ 1300 rpm		
Ventilateur condenseur Version CF	Débit d'air nominal (m3/h)	375	575			1150		
	Pression statique disponible	45						
	Type	Centrifuge						
	Puissance (W)	180 W	220 W			2x 200 W		
Ventilateur évaporateur	Débit d'air nominal (m3/h)	300	600			1150		
	Portée (m)	3	4					
	Type	Axial						
	Puissance (W) - r.p.m	47 W @ 2500rpm	62 W @ 2600 rpm			2 x 62 W @ 2600 rpm		
Compresseur	Type	Hermétique à piston						
	Volume balayé (m3/h)	3,18	3,18	4,57	6,01	6,01	9,25	12,91
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	20						
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	1,30						
	Puissance (CV)	5/8	5/8	3/4	1 1/4	1 1/4	1 3/4	2 1/2
Limiteur de pression	Type	ACB						
	Marque	Danfoss						
	Modèle	061F6052						
	Coupure (bar rel.)	28						
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	4,8	7,2	8,4	10,9	11,4	17,4	25,4
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible					6,21	6,91
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	21,9	21,9	29,9	40,9	41,4	69,4	82,4
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible					24,4	29,4
Réfrigérant	Type	R-404A / Grupo L1 / PCA-100: 3260						
	Charge (kg)	0,64	0,75	0,75	0,80	1,20	1,00	1,10
Dimensions	Longueur (mm)	790	850			850		
	Largeur (mm)	600	665			835		
	Hauteur (mm)	480	385+189			468+189		
Poids	(kg)	65	83	84	84	135	145	145

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de -20 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCV R-134a

Serie MCV -N / -C		0010	0015	1015	1026	1033	2033	2053	3053	3074	3108
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	610	794	972	1281	1454	1790	2153	2489	3239	3927
	Puissance absorbée (2) (W)	430	530	570	810	920	1090	1460	1510	1890	2480
	Rendement COP	1,42	1,50	1,71	1,58	1,58	1,64	1,47	1,65	1,71	1,58
Ventilateur condenseur Version NY	Débit d'air nominal (m3/h)	375		575		950		1250			
	Type	Axial									
	Puissance (W) - r.p.m	85 W @ 1300					2x 85 W @ 1300		2x 70 W @ 1300		
Ventilateur condenseur Version CY	Débit d'air nominal (m3/h)	375		575		950		1250			
	Pression statique disponible (Pa)	120									
	Type	Centrifuge									
	Puissance (W)	180 W		220 W		2x 200W		2x 200W			
Ventilateur évaporateur	Débit d'air nominal (m3/h)	300		500		950		1300			
	Portée (m)	3		4							
	Type	Axial									
	Puissance (W) - r.p.m	47W @ 2500		62W @ 2600		2x 62W @ 2600		2x 70W @ 2600			
Compresseur	Type	Hermétique à piston									
	Volume balayé (m3/h)	2,08	3,18	3,18	4,51	5,69	5,69	9,26	9,26	12,92	18,74
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	10									
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	1									
	Puissance (CV)	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/2	1 1/2	2	5
Limiteur de pression	Type	ACB									
	Marque	Danfoss									
	Modèle	061F6147									
	Coupure (bar rel.)	20									
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	5,9	6,9	7,0	10,7	10,9	11,17	13,77	14,19	19,74	-
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible									18,5
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	13,2	20,7	20,7	27,0	30,0	30,0	46,0	46,0	55,0	
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible									65
Réfrigérant	Type	R-134a / Grupo A1 / PCA-100: 1430									
	Charge (kg)	0,5	0,5	0,7	0,6		0,9				
Dimensions	Longueur (mm)	306+250		340+514		340+514		365+514			
	Largeur (mm)	420		400		620		735			
	Hauteur (mm)	683 (+75 version centrifuge)		880		920		940			
	Poids	(kg)	36	38	60	69	70	88	89	117	114

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de -20 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

13. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES SÉRIE MCR R-134a

Serie MCR –N / –C		0010	0015	1015	1026	1033	2033	2053	2074
Puissance frigorifique	Puissance frigorifique (1) (W)	605	788	999	1265	1502	1911	2352	2940
	Puissance absorbée (2) (W)	430	530	580	930	1050	1210	1670	1830
	Rendement COP	1,41	1,48	1,72	1,36	1,43	1,58	1,41	1,61
Ventilateur condenseur Version NY	Débit d’air nominal (m3/h)	375		575			1150		
	Type	Axial							
	Puissance (W) - r.p.m	85 W @ 1300 rpm					120 W @ 1300 rpm		
Ventilateur condenseur Version CY	Débit d’air nominal (m3/h)	375		575			1150		
	Pression statique disponible (Pa)	120							
	Type	Centrifuge							
	Puissance (W)	180 W		220 W			2x 200 W		
Ventilateur évaporateur	Débit d’air nominal (m3/h)	300		600			1150		
	Portée (m)	4							
	Type	Axial							
	Puissance (W) - r.p.m	47@ 2500 rpm		62W @ 2600 rpm			2x 62W @ 2600 rpm		
Compresseur	Type	Hermétique à piston							
	Volume balayé (m3/h)	2,08	3,18	3,18	4,51	5,69	5,69	9,26	12,92
	Pression décharge cond. nom (bar rel.)	10							
	Pression aspiration cond nom. (bar rel.)	1							
	Puissance (CV)	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/2	2
Limiteur de pression	Type	ACB							
	Marque	Danfoss							
	Modèle	061F6147							
	Coupure (bar rel.)	20							
Intensité max absorbée (3) (A)	230 V / I ph / 50 Hz	5,94	6,94	7,00	10,70	10,90	11,17	13,7	11,77
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible							
Intensité démarrage (A)	230 V / I ph / 50 Hz	16	22	22	29	30	30	46	55
	400 V / III ph / 50 Hz	Non disponible							
Réfrigérant	Type	R-134a / Grupo A1 / PCA-100: 1430							
	Charge (kg)	0,5	0,5	0,7	0,7		1,0		
Dimensions	Longueur (mm)	790		850			850		
	Largeur (mm)	600		665			835		
	Hauteur (mm)	330+100		385+135			469+135		
Poids	(kg)	62	65	73	82	83	98	99	110

(1) Puissance frigorifique pour une température intérieure de -20 °C et extérieure de 35 °C.

(2) Puissance totale absorbée par compresseur et ventilateurs dans les conditions nominales (version axiale).

(3) Intensité maximale absorbée même en dehors des limites de fonctionnement du compresseur (version axiale).

14. PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET ELECTRIQUE R-404A

▪ Série MCV

Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide							
		-5 °C		0 °C		+5 °C		+10 °C	
Série MCV		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Température ambiante: 35 °C	0008	502	446	610	470	738	506	860	324
	0010	604	533	728	570	871	624	1012	666
	0012	568	619	808	676	961	700	1118	747
	1010	630	613	801	649	966	683	1157	722
	1012	767	631	930	672	1118	714	1317	763
	1014	893	756	1077	804	1270	858	1485	920
	1016	985	800	1184	869	1386	939	1615	1018
	1018	1138	940	1347	1020	1570	1104	1806	1200
	1024	1207	1049	1468	1175	1739	1305	2039	1450
	2024	1554	1245	1917	1356	2296	1464	2726	1579
	2026	1795	1368	2149	1474	2526	1584	2945	1707
	2034	1996	1805	2391	1946	2801	2102	3247	2282
	3034	2230	1925	2690	2070	3200	2220	3730	2390
	3038	2500	1830	3020	1970	3580	2110	4220	2270

▪ Série BCV

Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide					
		-25 °C		-20 °C		-15 °C	
Série BCV		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Température ambiante: 35 °C	0018	379	565	479	620	591	694
	1018	383	611	489	668	655	747
	1026	548	802	720	914	877	1015
	1034	668	986	866	1136	1023	1254
	2034	793	1196	1048	1334	1297	1463
	2054	963	1592	1349	1832	1655	2026
	2074	1338	1931	1633	2161	1963	2405
	3074	1430	2070	1930	2380	2320	2660
	3086	1630	2000	2270	2320	2810	2560
	3096	1890	2280	2460	2640	3040	2970

▪ Série MCR

Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide							
		-5 °C		0 °C		+5 °C		+10 °C	
Série MCR		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Température ambiante: 35 °C	0008	508	455	612	470	720	521	851	547
	0010	621	537	738	580	901	629	1055	681
	0012	701	598	838	650	1012	712	1163	766
	1010	630	617	801	652	966	682	1157	727
	1012	767	637	930	672	1118	717	1317	772
	1014	916	761	1087	811	1275	867	1479	929
	1016	1005	811	1194	880	1402	953	1628	1031
	1018	1161	957	1378	1038	1579	1118	1828	1211
	1024	1217	1070	1478	1201	1782	1335	2062	1462
	2024	1625	1201	2020	1319	2402	1409	2888	1527
	2026	1849	1324	2223	1425	2646	1531	3077	1648
	2034	2080	1768	2527	1903	2987	2059	3380	2190

▪ Série BCR

Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide					
		-25 °C		-20 °C		-15 °C	
Série BCR		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Température ambiante: 35 °C	0018	405	570	515	630	618	700
	1018	407	618	502	671	664	752
	1026	565	813	734	928	908	1039
	1034	699	1015	876	1160	1051	1287
	2034	840	1157	1102	1297	1366	1433
	2054	1116	1617	1443	1830	1733	2005
	2074	1425	1932	1689	2147	2088	2416

15. PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET ELECTRIQUE R-134a

■ Serie MCV

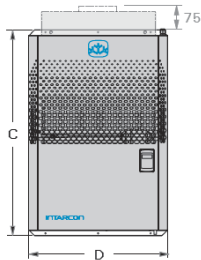
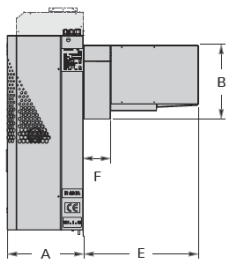
Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide					
		0 °C		+5 °C		+10 °C	
Série MCV		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Temp ambiante: 35 °C	0010	610	437	758	477	907	508
	0015	794	532	961	587	1139	642
	1015	972	572	1199	622	1453	672
	1026	1281	812	1565	892	1859	972
	1033	1454	922	1743	1012	2037	1112
	2033	1790	1099	2163	1184	2573	1274
	2053	2153	1464	2609	1634	3103	1809
	3053	2489	1515	3103	1700	3743	1870
	3074	3239	1895	3938	2145	4667	2400
	3108	3927	2485	4725	2790	5539	3145

■ Serie MCR

Puissance (W)		Température intérieure de la chambre froide					
		0 °C		+5 °C		+10 °C	
Série MCR		Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée	Puissance frigorifique	Puissance absorbée
Temp ambiante: 35 °C	0010	605	432	751	471	902	505
	0015	788	530	956	577	1134	640
	1015	999	580	1231	673	1490	691
	1026	1265	930	1549	884	1853	970
	1033	1502	1050	1817	1067	2153	1176
	2033	1911	1210	2363	1210	2846	1347
	2053	2352	1670	2882	1689	3455	1855
	2074	2940	1830	3560	1945	4211	2147

16. DIMENSIONS

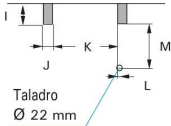
CV-N-C



Caisson centrifuge
seulement en série 0



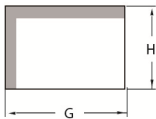
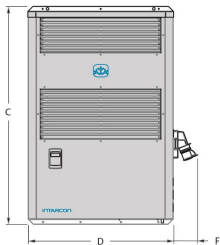
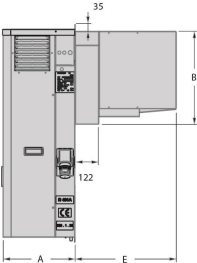
Cadre mur



Cadre chevalin

Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Turbine bouche
série 0	306	510	683	420	250	50	405	515	n/a					Ø 150
série 1	340	330	880	400	514	122	380	335	75	41	295	13	233	Ø 150
série 2	340	330	920	620	514	122	600	335	75	36	523	13	233	Ø 150
série 3	365	470	920	735	514	122	710	475	75	41	611	22	356	2x Ø 150

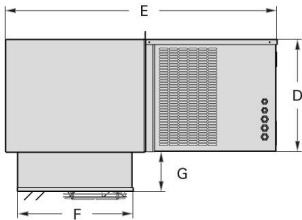
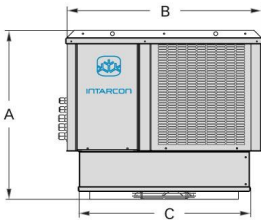
CV-IF



Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
série 1	340	330	1060	400	514	115	380	335
série 2	340	330	1100	620	514	115	600	335
série 3	365	470	1100	735	514	115	710	475

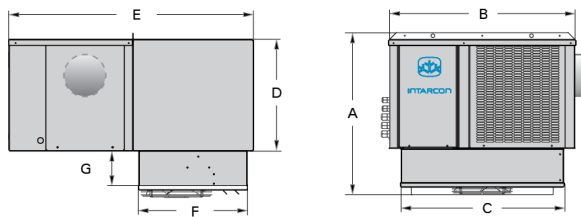
* Toutes les cotes sont
exprimées en mm.

CR-N



Cadre plafond

CR-C



Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Turbine bouche
série 0	480	600	430	330	790	375	100	435	380	Ø 150
série 1	574	665	582	385	850	379	135	588	385	Ø 150
série 2	677	835	756	469	850	379	135	762	385	Ø 150

* Toutes les cotes sont exprimées en mm.

17. CONNEXIONS ELECTRIQUES

Bien s'assurer du bon état du tableau électrique avant de faire la connexion électrique et suivre les recommandations suivantes:

- Consultez le schéma électrique fourni par le fabricant.
- Utiliser des câbles électriques de caractéristiques adéquates selon le tableau suivant. Prendre en compte que les modèles à 230V/I/50Hz ont un branchement à 3 fils et les modèles à 400V/III/50Hz à 5 fils, celui de couleur verte étant toujours la prise de terre.

MCV - MCR	0008	0010	0012	1010	1012	1014	1016	1018	1024	2024	2026	2034	3034	3038
Branchement 220-I-50	2 x 1,5 mm² + T											2 x 2,5 mm² + T		
Branchement 400-III-50											4 x 1,5 mm² + T			
Connexion éclairage chambre froide	2 x 1 mm² + T													
Connexion micro porte	2 x 1 mm²													
Clavier à distance	2 x 1 mm²													

BCV - BCR	0018	1018	1026	1034	2034	2054	2074	3074	3086	3096
Branchement 220-I-50	2 x 1,5 mm² + T					2 x 2,5 mm² + T	2 x 4 mm² + T			
Branchement 400-III-50						4 x 1,5 mm² + T				
Connexion éclairage chambre froide	2 x 1 mm² + T									
Connexion résistance porte	2 x 1 mm²									
Connexion micro porte	2 x 1 mm²									
Clavier à distance	2 x 1 mm²									

- Installer le dispositif de protection approprié, type magnétothermique et différentiel, sur la ligne de branchement. Dans les cas de plusieurs unités, chaque ligne doit avoir son propre système de protection.
- Installer le micro interrupteur de porte sur le câble servi de série, ou installer un pont électrique.

- Installer la lumière de chambre et résistance de porte (résistance de porte seulement pour modèles BCV) sur les câbles servis de série.

18. SYSTEME D'URGENCE

La régulation électronique des unités incorpore des systèmes de contrôle et d'alarme d'urgence dû aux causes suivantes.

- Erreur de sondes de température.
- Haute et basse température de la chambre.
- Haute et basse pression du réfrigérant.
- Erreur de la plaque électronique.
- Porte ouverte.

Devant une erreur le signal d'alarme externe s'active et l'unité entre en mode d'urgence.

19. NIVEAU SONORE

Selon l'implantation de l'unité les niveaux acoustiques adéquats doivent être respectés. Pour la détermination de ceux-ci, il faut tenir compte de l'environnement extérieur pour la radiation acoustique, le type de bâtiment pour le bruit transmis, et les éléments solides pour la transmission de vibrations. Si nécessaire, demandez une étude à un technicien acoustique.

Les unités INTARBLOCK et INTARTOP incorporent des composants d'un bas niveau sonore. Les niveaux de pression sonores ouverts à 10 mètres de distance et de directivité 1 sont les suivants:

MCV-MCR	0008 a 0012	1010	1012	1014	1016	1018	1024	2024	2026	2034	3034	3038
dB(A)	30	32	29	32	34	35	35	36	38	40	39	40

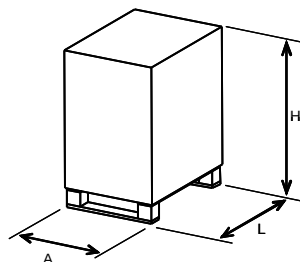
BCV-BCR	0018	1018	1024	1034	2034	2054	2074	3074	3086	3096
dB(A)	33	33	38	40	41	42	43	43	40	50

20. TRANSPORT

L'unité doit être manipulée avec attention pour éviter toute détérioration lors de son transport. Bien observer les instructions suivantes:

- Transporter et manipuler toujours en position verticale.
- Ne jamais gerber les unités pendant le transport.
- Ne jamais gerber plus de deux unités lors de leur stockage.
- Pour manipuler l'unité utiliser un chariot manuel ou un chariot élévateur.
- Ne pas retirer la palette ni l'emballage jusqu'à son emplacement final.

Dimensions des colis (mm)	L	A	H	Poids (kg)
CV série 0	610	460	823	44 Kg
CV série 1	905	440	1065	76 Kg
CV série 2	905	660	1105	108 Kg
CV série 3	940	795	1105	137 Kg
CR série 0	870	660	655	77 Kg
CR série 1	920	820	700	100 Kg
CR série 2	920	985	780	162 Kg



21. PLAQUE D'IDENTIFICATION

Toute unité porte une plaque qui l'identifie comme suit.

Modèle	Numéro de série		
Puissance nominale	MODELO BCV-NF-2074A	N° FABRICACIÓN 2007000131	N° DE SERIE 070813A029
Puissance max. absorbée	Pn. Compresor 1.83 kW	CE	Resit. Elect. — kW
Pression max. admissible	Pabs max 2.01 kW		I. abs. max. 17.68 A
Type et charge de réfrigérant	Refrig. 404A	Peso/ Weight 105.00 Kg	I. rh 81.00 A
	Carga 1.05 Kg		
	Voltaje		
	1 Fase	230 V	50 Hz
	P.I. Los Santos, Reg. 59.279, Parc. 10- Apdo. 410 14900 Lucena - Córdoba		

Pour toute communication avec le fabricant il sera nécessaire d'indiquer le numéro de série de l'unité. Les deux premiers chiffres du numéro de série indiquent l'année de fabrication.

22. RECOMMANDATIONS DE SECURITÉ

Pour éviter les risques d'accidents pendant l'installation, mise en marche ou entretien, il est obligatoire de considérer les spécifications suivantes. La mise en marche de l'unité, ainsi que sa réparation et entretien doivent se faire par du personnel qualifié.

Il est obligatoire de suivre les recommandations et instructions qui figurent sur les manuels d'entretien, les étiquettes et les instructions spécifiques. Il est nécessaire de suivre les normes et réglementations en vigueur.



Avant d'intervenir sur l'unité, vérifier que l'alimentation générale de l'unité soit coupée afin d'éviter les décharges électriques.

Les fuites de réfrigérants peuvent provoquer:

Asphyxie due au déplacement de l'oxygène de l'air, et effet narcotique ou arrêt cardiaque par inhalation du réfrigérant.



Assurer toujours une bonne ventilation dans la zone de travail

- Irritations oculaires et brûlures par éclaboussements ou contact avec la peau.



Utiliser des lunettes et gants de sécurité pour le travail. Eviter tout contact de la peau avec le fluide réfrigérant et faire attention avec les parties ou éléments coupants de l'unité.

En cas d'accident par inhalation de réfrigérant agir selon les instructions suivantes :

- Déplacer la victime vers un endroit où elle peut respirer de l'air frais. La victime devra rester couchée ou sur le côté.
- Appeler les services d'urgence si cela est nécessaire.

En cas de lésions dans les yeux par éclaboussures de réfrigérant:

- Ne jamais se frotter les yeux. Si la victime porte des verres de contact, les enlever.
- Maintenir les paupières ouvertes et rincer abondamment avec de l'eau.
- La victime visitera ensuite un médecin spécialiste (ophtalmologue) ou un service d'urgence.

En cas de brûlure par contact du réfrigérant avec la peau:

- Rincer les parties affectées avec une quantité abondante d'eau courante, enlever les vêtements pendant l'application de l'eau.
- Ne jamais recouvrir les parties affectées avec des vêtements, bandages, huile, etc.

23. INSTALLATION ET MONTAGE

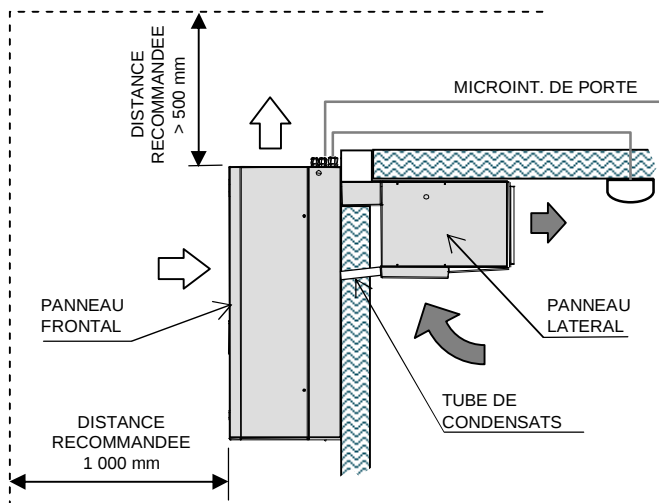
L'emplacement final de l'unité conditionnera en grande partie le bon fonctionnement de celle-ci. Pour un fonctionnement optimal veuillez bien suivre les recommandations suivantes:

- Lors de la réception de l'unité vérifier qu'il ne s'est produit aucun endommagement sur celle-ci ni sur ses composants.
- Installer l'unité dans un local avec un bon renouvellement de l'air et éloigné des points de chaleur.
- Dégager les prises d'air pour faciliter l'aspiration et l'expulsion d'air, et éviter le plus possible le recyclage d'air.

Les unités de la série INTARBLOCK sont dessinées pour le montage sur la paroi de la chambre. Pour cela suivre les pas suivants:

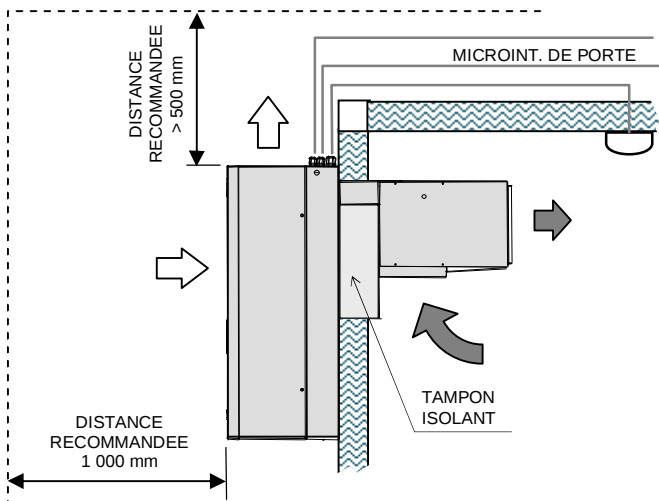
- Montage à cheval (sauf série 0).-
 1. Préalablement à l'assemblage des panneaux de la chambre froide, coupez sur le panneau de la paroi le cadre indiqué sur le plan et bilan de dimensions, ainsi que le trou pour le passage du tuyau de condensats.
 2. Démontez le tuyau de condensats du bac de condensats. Pour cela, retirez le panneau latéral de l'évaporateur, en dévissant les 6 vis, et détachez le bout du tuyau du bac de condensats.

3. Démontez le panneau frontal de l'unité pour extraire le tuyau de condensats avec sa résistance vers l'intérieur de l'unité.
4. Démontez le tampon isolant de l'unité en dévissant les deux vis à l'arrière de l'unité, et placez l'unité sur le panneau de paroi avant d'assembler le toit de la chambre. Introduisez le tuyau de condensats par le trou du panneau et remettez-le à sa position originale.

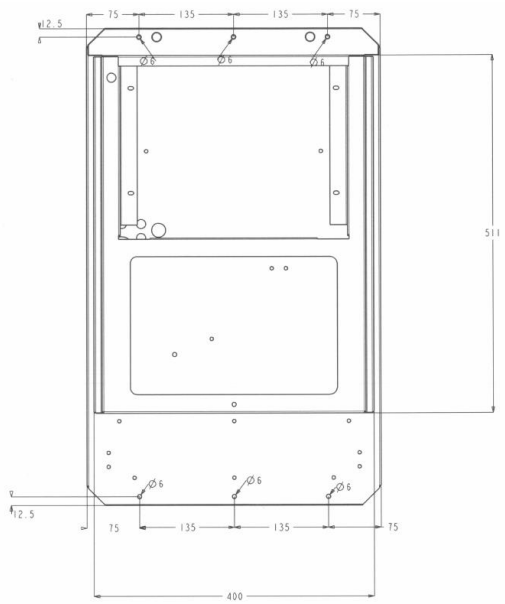
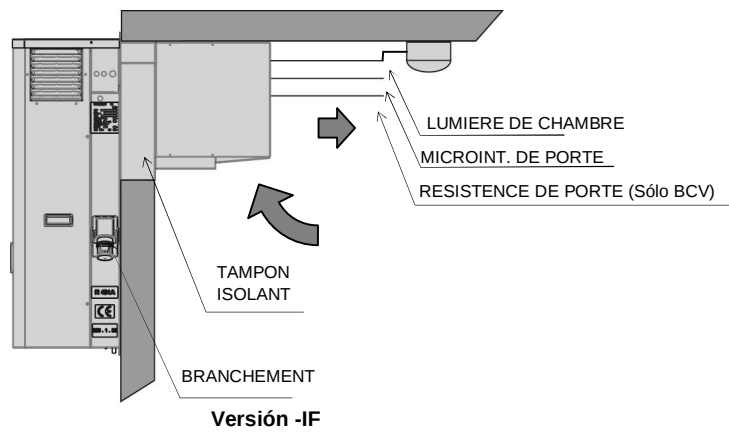


▪ **Montage tampon**.- sur une chambre neuve ou existante:

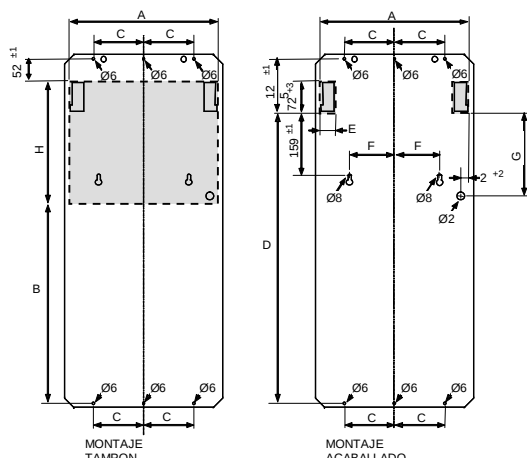
1. Coupez sur le panneau de la paroi le cadre indiqué sur le plan et bilan de dimensions.
2. Placez l'unité sur le panneau de paroi avec le tampon isolant fourni.



- Placez l'unité sur le panneau et fixez-le au moyen des 6 vis de Ø 6 mm dans les trous indiqués sur le plan et bilan de dimensions. Pour le montage à cheval, fixez l'unité sur le panneau par les deux vis centrales de Ø 8 mm.



Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
CV série 0 montage tampon	400 ^{+0 +5}	117 ^{±1}	135 ^{±1}	n/a				511 ⁺⁵



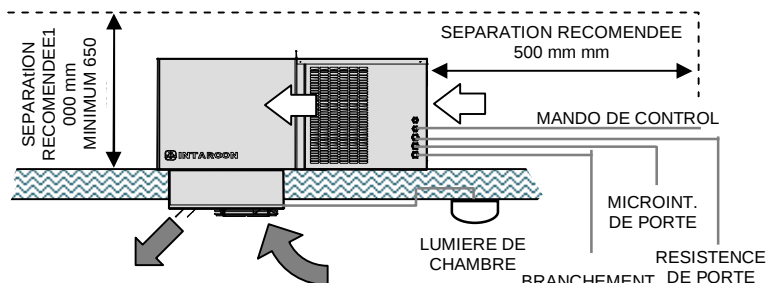
Dimensions (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H
CV série 1	375 ^{+0 +5}	469 ^{±1}	125 ^{±1}	726.5 ^{±1}	34.5 ⁺⁵	122 ^{±1}	208 ^{±2}	330 ⁺⁵
CV série 2	595 ^{+0 +5}	509 ^{±1}	235 ^{±1}	766.5 ^{±1}	30.5 ⁺⁵	222 ^{±1}	208 ^{±2}	330 ⁺⁵
CV série 3	692 ^{+0 +5}	369 ^{±1}	292 ^{±1}	766.5 ^{±1}	39.5 ⁺⁵	267.5 ^{±1}	356 ^{±2}	470 ⁺⁵

▪ Montage du caisson centrifuge.- modèles CV-CF.

1. Placez l'unité sur le panneau et fixez-le avant de monter la caisse centrifuge.
2. Enlevez les couvercles latéraux de la caisse centrifuge pour accéder aux vis de fixation.
3. Fixer le caisson sur l'unité et branchez le ventilateur.
4. Remontez les couvercles latéraux du caisson à sa position originale.

Les unités de la série INTARTOP sont dessinées pour le montage sur le toit de la chambre. Pour cela suivre les pas suivants :

- Avant l'assemblage de la chambre frigorifique, découper dans le panneau du plafond le cadre indiqué sur le plan et tableau de dimensions.
- Une fois la chambre assemblée, placer l'unité sur le toit de la chambre.



- Installer une tuyauterie d'écoulement dans la cuvette de condensats.
- Finalement boucher avec du silicone les joints entre les panneaux de la chambre et l'unité frigorifique.



Pour assurer un bon fonctionnement de l'unité et pour permettre l'accès à l'entretien, bien respecter les distances minimales recommandées.

Conduits d'expulsion de l'air de condensation (modèles CV-C et CR-C)

- Les équipements des séries CV-CF et CR-CF incorporent un ventilateur centrifuge pour être embouché à un conduit d'expulsion de l'air de condensation. Il est recommandé de gainer l'air de condensation et optionnellement la prise d'air par moyen de conduits semi flexibles de aluminium ou rigides de PVC, acier ou fibre de verre.
- Dans la table suivante on montre les dimensions recommandées pour chaque type de conduit pour une longueur de 20 m et avec grilles d'entrée et sortie d'air.

CV/CR -C	Débit m³/h	P.s.d. Pa	Dimensions recommandées pour les conduits (mm)	
			Semi flexible	Rigide (PVC o acier)
CV série 0	375	120	Ø 200	Ø 150
CV série 1	575	120	Ø 250	< 20 m: Ø 150 >20 m: Ø 200
CV série 2	950	120	Ø 315	Ø 200
CV série 3	1250	120	Ø 315	Ø 250
CR série 0	375	120	Ø 200	Ø 150
CR série 1	575	120	Ø 250	< 20 m: Ø 150 >20 m: Ø 200
CR série 2	1150	120	Ø 315	Ø 200

- Il est recommandable de installer le conduit d'air le plus court possible et d'éviter des angles inutiles. Chaque angle à 90° est équivalente à 5 m de longueur.
- Dans le cas ou la prise d'air ne soit pas gainée, il faut prévoir une prise d'air extérieur dans la salle d'installation.
- Le conduit flexible n'est pas recommandable à cause des grandes pertes par frottement. Il est seulement acceptable pour conduits droits très courts. À sa place, il est recommandable d'utiliser des conduits semiflexibles de aluminium avec las dimensions recommandées.

24. MISE EN MARCHE

Avant de mettre en marche l'unité vérifiez la visserie et les connexions électriques. Si vous avez travaillé à l'intérieur de l'équipement assurez-vous de n'avoir pas oublié des outils ou des objets étrangers à l'intérieur, qu'il n'existe pas de fuites de gaz et que le montage des unités ainsi que les connexions frigorifiques soit réalisé de façon adéquate.

Avant de mettre en marche ou après un période d'arrêt prolongé, il est recommandable d'activer la résistance de carter (si compris) 12 heures à l'avance. Si ce n'est pas possible suffisamment à l'avance, le compresseur doit être réchauffé par une autre moyen afin de garantir la séparation de réfrigérant et l'huile. Cette opération est spécialement important surtout pendant les mises en marche à température ambiante basse.

Branchez le courant électrique et allumez l'équipement avec la porte fermée de la chambre. L'écran affichera la température de la chambre et le compresseur se mettra en marche après le temps du paramètre **OdS**.

Ajustez la température de consigne de la chambre et attendez que celle-ci soit atteinte. Le système d'alarme pour haute température de la chambre ne s'activera qu'après le temps du paramètre **dAO**.

Quand la température de consigne est atteinte, initialisez le registre de contrôle de température minimale et maximale comme indiquez dans les instructions de régulation et de contrôle.

Vérifiez de plus, que les systèmes auxiliaires de l'équipement fonctionnent correctement :

- lumière de chambre. - allumez et éteignez la lumière de chambre
- Interrupteur de porte. - vérifiez que le compresseur et le ventilateur s'arrêtent après avoir ouvert la porte de la chambre.

Exécutez un dégivrage manuel, vérifiez que la batterie d'évaporation est convenablement dégelée et que l'équipement se maintient à l'intérieur des paramètres normaux sans activer aucun mécanisme de sûreté.



En fonction de l'application, on peut avoir besoin de modifier les paramètres de dégivrage comme l'intervalle de temps, la durée ou la température finale de dégivrage. Après cela, prêtez attention au dégivrage le long des jours suivants.

Finalement on peut tester de manière facile le fonctionnement de certains systèmes de sécurité et d'urgence tels que:

- L'alarme de porte ouverte.- pour cela laissez la porte ouverte pendant plus de 15 min
- Sécurité de haute pression ou haute température de condensation.- pour cela empêchez intentionnellement l'entrée d'air de condensation de l'unité.
- Sécurité de basse pression ou basse température de condensation.- pour cela empêchez intentionnellement l'entrée d'air d'évaporation de l'unité.

25. ENTRETIEN

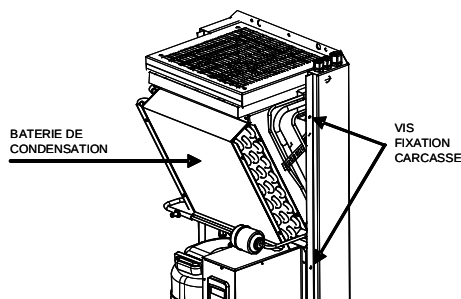
Les unités INTARBLOCK et INTARTOP sont des unités compactes libres d'entretien spécialisé. Par contre, pour conserver un état optimal de fonctionnement, les suivantes tâches d'entretien préventif sont recommandées.



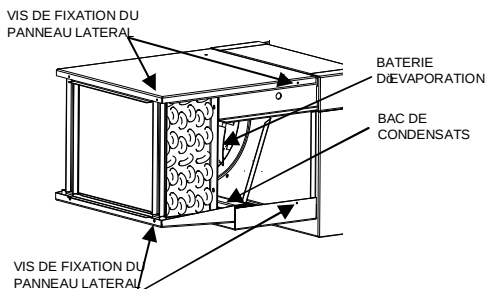
Durant les tâches d'entretien, déconnecter le courant électrique et utiliser des gants pour se protéger de possibles coupures et cadures.

Au général, on doit faire de contrôles de la corrosion des pièces métalliques de l'unité (carcasse, carrosserie, échangeurs, tableau électrique, etc). On est recommande de vérifier les connexions électriques ainsi que l'étanchéité des circuits.

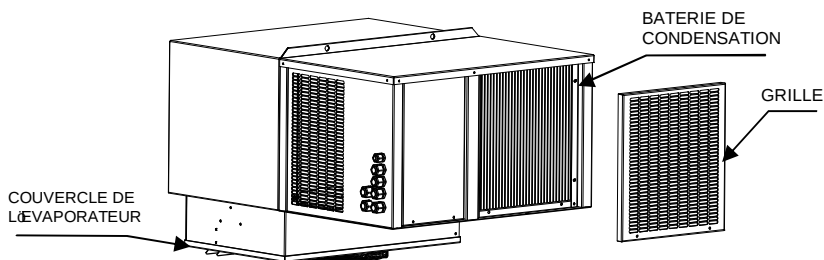
- Nettoyage extérieur de l'unité.- Pour maintenir l'unité libre de poussière et saleté passer simplement un chiffon humide sur la surface de la carcasse. Ne pas utiliser de détergents ni dissolvants.



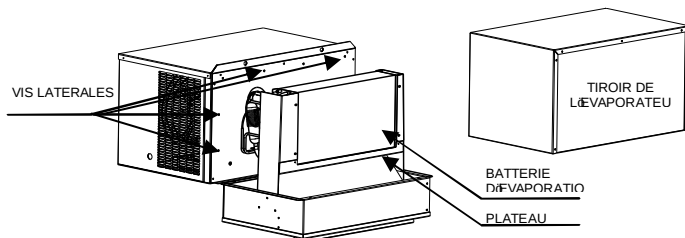
- Nettoyage du condenseur.- Avec le fonctionnement de l'unité, la poussière et la saleté se déposeront sur la superficie du condenseur rendant difficile le flux de l'air. Périodiquement, avec plus ou moins de fréquence en fonction de l'environnement de l'unité, le condenseur aura besoin d'un nettoyage. Pour cela, enlever le couvercle extérieur de l'unité en dévissant les vis latérales. Utiliser de l'air pour éliminer la saleté qui aurait été accumulée à l'entrée de la batterie ou si ce n'est pas possible, utiliser une brosse depuis l'extérieur du condenseur.
- Nettoyage de l'évaporateur (CV).- Déplacez les panneaux latéraux de l'évaporateur à l'intérieur de la chambre en dévissant les vis latérales et frontales de l'évaporateur. Utilisez de l'air ou une brosse pour éliminer la saleté accumulée à l'entrée de la batterie.



- Nettoyage de l'évaporateur (CR).- Dévisser le couvercle de l'évaporateur à l'intérieur de la chambre. Déplacer le couvercle vers un côté pour accéder à la batterie de l'évaporateur. Utiliser de l'air ou une brosse pour éliminer la saleté accumulée à l'entrée de la batterie.



- Bandeja de condensados.- Para limpiar la bandeja de condensados puede utilizar productos desincrustantes comerciales. En tal caso, asegure la eliminación del detergente de la cubeta de condensados en la parte exterior de la unidad. Para ello limpie la cubeta con agua introduciendo una manguera. En los equipos CR es posible desmontar el cajón del evaporador para acceder a la batería y bandeja de condensados. Para ello, retire los tornillos que sujetan el cajón a la sección inferior y a la sección de condensación.



Les tâches de réparations suivantes doivent uniquement se faire par un personnel qualifié:

- Remplacement ou modification des éléments électriques de l'unité.
- Modification des parties mécaniques.
- Intervention dans le circuit frigorifique.
- Manipulation d'éléments de protection, tableau de bord, interrupteurs de mise en marche, arrêt et urgences.

En cas de besoin d'intervention dans le circuit frigorifique ou pour un nettoyage à fond de l'évaporateur, il est possible de démonter le tiroir de l'évaporateur pour accéder à la batterie et le bac de condensats. Pour cela, enlever les vis qui fixent le tiroir de la section inférieure et de la section de condensation.

26. CHARGEMENT ET VIDANGE DU REFRIGERANT

Les équipements sont dessinés pour fonctionner avec du réfrigérant R-404A ou R-134A (seul MT et AT). L'utilisation d'un autre réfrigérant sur cette unité rend sans effet la garantie.

Toute opération relative avec les chargements, vidanges ou changements de réfrigérant doivent être faite par du personnel qualifié et jamais par l'utilisateur de l'unité.

Le chargement de réfrigérant se fera toujours en phase liquide à travers de la vanne de la ligne de liquide de l'unité.

Si il est nécessaire déconnecter la tuyauterie frigorifique pour déplacer l'équipement, récupérez le réfrigérant dans l'unité condenseur. Pour cela réalisez les étapes suivantes :

- Fermez la valve de service de la ligne de liquide à la sortie de l'unité condenseur, pour couper l'alimentation du réfrigérant à l'évaporateur.
- Faire fonctionner l'équipement jusqu'à ce que le pressostat de basse pression s'active. De cette façon, le compresseur aura emmagasinée la plupart du réfrigérant dans le secteur de haute pression.
- Fermez la vanne de service de l'aspiration de l'unité condenseur avant de procéder à la déconnexion des tuyauteries frigorifiques.

27. GESTION DE RESIDUS

Après l'installation de l'unité, jeter l'emballage et la palette de façon respectueuse avec l'environnement et en accord avec les lois en vigueur.

En vous séparant de votre unité ou de ses composants, respectez l'environnement à travers une entreprise autorisée pour s'occuper de l'enlèvement et le recyclage de ces résidus et conforme à la législation en vigueur.

28. REGULATION ET CONTROLE

L'unité est gérée par une plaque électronique et télécommande de contrôle digital, avec les modes de fonctionnement suivants :

Mode de refroidissement normal

La régulation du fonctionnement de l'unité se fait à travers un contrôle thermostatique de la température de la chambre en fonction de la température de consigne établie par l'utilisateur. De cette façon, quand la température de la chambre est supérieure à celle de consigne plus un différentiel, le cycle frigorifique se met en marche, et il s'arrête quand la température de la chambre est inférieure à celle de consigne moins un différentiel.

Sur ce mode de fonctionnement l'écran digital du clavier de commande montre la température de la chambre. La température de consigne peut se visualiser en poussant sur la touche  et modifier sa valeur avec les touches  et .

Pour protéger les compresseurs face aux démarrages et arrêts successifs, la régulation incorpore une temporisation anti-cyclecourt.

Mode de refroidissement rapide

La régulation permet un mode de refroidissement rapide, qui s'active ou se désactive, en poussant sur la touche  pendant 3 secondes. Sur ce mode le compresseur travaille en mode continu sans s'arrêter pendant une période de 150 min (configurable selon le paramètre **CCt0**).

Mode de dégivrage

L'unité passe automatiquement au mode de dégivrage après une durée donnée de fonctionnement du cycle de réfrigération (fixé par le paramètre **ddF0**). L'unité est configurée en usine, dans le mode dégivrage, contrôlée par la température de la batterie intérieure. De cette façon, le dégivrage prend fin quand la température de la batterie intérieure atteint les 20 °C (valeur déterminée par le paramètre **dtE0**) ou après 15 min (fixé par le paramètre **mdF0**). Après le dégivrage l'unité demeure en arrêt pendant le temps de goutte à goutte (déterminé par le paramètre **Fdt0**) pour permettre l'évacuation de toute l'eau du dégivrage.

L'unité a été configurée en usine pour que les ventilateurs restent en arrêt pendant le dégivrage (configurable selon le paramètre **FnC0**).

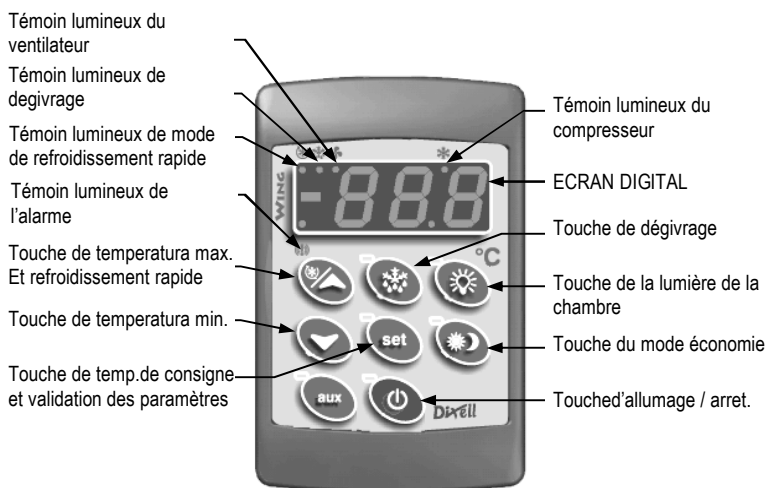
Après le dégivrage et pendant la mise sous régime du cycle de réfrigération, le ventilateur intérieur est en arrêt pendant 4 min (fixé par le paramètre **Fnd0**).

Lumière de la chambre

La lumière de la chambre se contrôle directement à partir du clavier de commande de l'unité par la touche .

Télécommande de contrôle

Elle se compose d'un viseur digital de 3 numéros, un clavier de 8 touches et des témoins lumineux qui indiquent les modes de fonctionnement, erreurs et alarmes.





Pour afficher et modifier la température de consigne.

En mode programmation, permet de sélectionner un paramètre et confirmer une valeur.

En la maintenant poussée pendant 3 secondes, quand elle montre la température max. et min. elle efface le registre.



Pour visualiser le registre de température maximale.

En mode programmation cette touche permet d'explorer la liste de paramètres ou augmenter la valeur montrée.

En la maintenant poussée pendant 3 secondes le cycle de refroidissement rapide commence.



Pour visualiser le registre de température minimale.

En mode programmation cette touche permet d'explorer la liste de paramètres ou diminuer la valeur montrée.



En la maintenant poussée pendant 3 secondes le cycle de dégivrage commence.



Pour allumer ou éteindre la lumière de la chambre.



En la maintenant poussée pendant 3 secondes le mode économie d'énergie s'active.



Pour allumer ou éteindre l'unité.

Térmoins lumineux

Térmoin	Etat	Signification
Térmoin du compresseur	Allumé	Le compresseur est en fonctionnement
	Clignotant	Sécurité d'anti-court-cycle activée. Programmation (clignotant avec le témoin du ventilateur)
Térmoin du ventilateur	Allumé	Le ventilateur est en fonctionnement
	Clignotant	Programmation (clignotant avec le témoin du compresseur)
Térmoin de dégivrage	Allumé	Fonctionnement en mode dégivrage
	Clignotant	Fin du dégivrage, témoin du goutte à goutte
Térmoin du mode rapide	Allumé	Mode de refroidissement rapide active

Fonctions de la télécommande

■ Pour allumer ou éteindre l'unité.-

1. presser la touche  et apparaîtra **OFF** pendant 5 s.

■ Pour visualiser le registre de température maximale.-

1. presser la touche 
2. la valeur apparaîtra sur l'écran à côté du message **dHi**
3. presser la touche  pendant 5 secondes pour sortir.

- Pour visualiser le registre de température minimale.-
 1. presser la touche 
 2. la valeur apparaîtra sur l'écran à côté du message " **Loô**
 3. appuyer sur la touche  pendant 5 secondes pour sortir.
- Pour effacer le registre de température maximale et minimale.-
 1. pendant que la température min ou max est affichée, pousser la touche set jusqu'à ce que le message **ôSTô** apparaisse.



Après l'installation et la mise en marche de l'unité, n'oublier pas d'initier les registres de température max et min.

- Pour allumer et modifier la température de consigne
 1. presser la touche **set** et la consigne apparaîtra
 2. le témoin correspondant commencera à clignoter
 3. pressez les touches  ou  pour modifier la valeur.
 4. pour finir pressez **set** ou attendez 10 secondes
- Pour initier un dégivrage manuel
 1. presser la touche  pendant 2 secondes.
- Pour accéder à la liste Pr1 de paramètres de loisager.-
 1. pousser les touches **set** et  pendant quelques secondes,
 2. les témoins du ventilateur et compresseur clignoteront,
 3. L'écran montrera le premier paramètre de la liste.
- Pour accéder à la liste Pr2 de paramètres protégés.-
 1. accéder à la liste de paramètres de loisager,
 2. sélectionner le paramètre **ôPr2ô** et pousser sur **set**,
 3. Le message **ôPASô** apparaîtra suivi de **ôô - -ô**
 4. Appuyer sur les touches  ou  pour changer le numéro clignotant et confirmer la valeur en poussant sur **set**, ensuite composer votre code d'accès.

Fonctions de la télécommande

- Pour allumer ou éteindre l'unité.-
 2. presser la touche  et apparaîtra **ôOFFô** pendant 5 s.
- Pour visualiser le registre de température maximale.-
 4. presser la touche 
 5. la valeur apparaîtra sur l'écran à côté du message **ôHiô**
 6. presser la touche  pendant 5 secondes pour sortir.
- Pour visualiser le registre de température minimale.-
 4. presser la touche 
 5. la valeur apparaîtra sur l'écran à côté du message " **Loô**

6. appuyer sur la touche  pendant 5 secondes pour sortir.
- Pour effacer le registre de température maximale et minimale.-
 2. pendant que la température min ou max est affichée, pousser la touche set jusqu'à ce que le message **STô** apparaisse.



Après l'installation et la mise en marche de l'unité, n'oublier pas d'initier les registres de température max et min.

- Pour allumer ou éteindre l'unité
 5. presser la touche **set** et la consigne apparaîtra
 6. le témoin correspondant commencera à clignoter
 7. pressez les touches  ou  pour modifier la valeur.
 8. pour finir pressez **set** ou attendez 10 secondes
- Pour initier un dégivrage manuel
 2. presser la touche  pendant 2 secondes.
- Pour accéder à la liste Pr1 de paramètres de l'usager.-
 4. pousser les touches **set** et  pendant quelques secondes,
 5. les témoins du ventilateur et compresseur clignoteront,
 6. L'écran montrera le premier paramètre de la liste.
- Pour accéder à la liste Pr2 de paramètres protégés.-
 5. accéder à la liste de paramètres de l'usager,
 6. sélectionner le paramètre **Pr2ô** et pousser sur **set**,
 7. Le message **ôPASô** apparaîtra suivi de **ôô - -ô**
 8. Appuyer sur les touches  ou  pour changer le numéro clignotant et confirmer la valeur en poussant sur **set**, ensuite composer votre code d'accès.
- Pour modifier un paramètre.-
 1. entrée dans la liste de paramètres,
 2. sélectionner le paramètre désiré avec les touches  ou  et appuyer sur **set** pour visualiser sa valeur,
 3. Appuyer sur les touches  ou  pour modifier la valeur.
 4. Appuyer sur **set** pour enregistrer la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.
 5. Pour sortir exercer une pression sur la touche set et  ou attendre 15 secondes.
- Pour bloquer le clavier.-
 1. pousser sur les touches  et  pendant 3 s.
 2. Le message **ôPOFô** apparaîtra et seuls la consigne, les registres de température max. et min., allumer ou éteindre la lumière de la chambre permettront d'être consultés.

Pour débloquer le clavier pousser les touches  et  pendant 3 s.

29. LISTE DE PARAMETRES

Code	Description	Rang	Défaut		Liste
			MT	BT	
RÉGULATION					
SET	Point de consigne	LS + US	0 °C	-20 °C	
Hy	Indique l'écart de température de consigne au-delà de laquelle le compresseur arrête ou démarre.	0,1 + 25,5 °C	2,0 °C		Pr1
LS	Indique la limite inférieure pour la température de consigne.	-50,0 °C + SET	-5 °C	-25 °C	Pr2
US	Indique la limite supérieure pour la température de consigne.	SET + 110,0 °C	10 °C	-15 °C	Pr2
OdS	Indique le temps en minutes à partir de la mise sous tension où il n'est permis d'activer aucune autre fonction que la lumière de la chambre.	0 + 255 min	1 min		Pr2
AC	Indique le temps en minutes de l'anti-cycle court, intervalle de temps minimal entre lequel le compresseur arrête et démarre.	0 + 30 min	2 min		Pr1
CCt	Indique la durée en minutes du cycle de refroidissement rapide.	0 + 23 h 50 min	0h 30 min	2h 30 min	Pr2
Con	Indique l'intervalle de temps pendant lequel le compresseur est en marche en mode d'urgence face à l'erreur des sondes.	0 + 255 min	15 min		Pr2
COF	Indique la durée pendant laquelle le compresseur est à l'arrêt en mode d'urgence face à l'erreur des sondes.	0 + 255 min	15 min		Pr2
DISPLAY					
CF	Indique l'échelle de mesure de la température.	°C - °F	°C		Pr2
rES	Précision de la température entière/décimale (seul pour CF = °C): in (entière) = 1 °C ; de (décimale) = 0,1 °C.	in - de	de		Pr1
Lod	Non applicable à ce modèle	P1, P2, P3, 1r2	P1		Pr2
rEd	Indique quelle est la donnée qui s'affichera sur l'écran du panneau de control: P1=Thermostatique ; P2=Évaporateur ; P3=condenseur ; 1r2=P1-P2.	P1, P2, P3, 1r2	P1		Pr2
DÉGIVRAGE					
tdF	Indique le système du dégivrage installé rE=Résistance ; rT=Résistance par température ; in=Gaz chaud	rE, rT, in	in		Pr1
EdF	Indique le mode de dégivrage: in=Standard ; Sd=SmartDefrost	in - Sd	in		Pr2
SdF	Indique la température de l'évaporateur au-dessous de laquelle le compteur du paramètre "IdF" est actif	-30,0 + 30,0 °C	0,0 °C		Pr2
dtE	Indique la température à laquelle le dégivrage est fini	-50,0 + 110,0 °C	20,0 °C		Pr1
IdF	Indique l'intervalle temporaire en heures entre deux dégivrages consécutifs.	1 + 120 h	3 h		Pr1
MdF	Indique la durée maximale du dégivrage en minutes	0 + 255 min	15 min		Pr1
dFd	Indique la valeur qui sera montré dans l'écran pendant le dégivrage: rt=Temp réelle ; it=Temp au commencement du dégivrage; Set=Temp consigne ; dEF=texte "dEF" ; dEG=texte "dEG".	rt, it,Set, dEF, dEG	it		Pr2
dAd	Indique le temps en minutes après le dégivrage pour montrer la température réel de la chambre	0 + 255 min	15 min		Pr2

Code	Description	Rang	Défaut		Liste
			MT	BT	
dSd	Indique le temps en minutes de retard du commencement de dégivrage	0 ÷ 99 min	0 min		Pr2
Fdt	Indique le temps en minutes de la fin de dégivrage jusqu'au démarrage du compresseur	0 ÷ 60 min	2 min	3 min	Pr2
dPO	Indique si le dégivrage est fait immédiatement après l'allumage	n - y	n		Pr2
dAF	Indique le temps qu'il faut attendre entre la fin du mode rapide et le prochain dégivrage.	0 ÷ 23 h 50 min	2,0 h		Pr2
VENTILATEURS					
FnC	Indique le mode d'opération des ventilateurs : avec le compresseur (C) ou continué (O) et pendant le dégivrage (et=oui / n = non	C-n, C-y, O-n, O-y	C-n		Pr2
Fnd	Indique le temps en minutes de la fin de dégivrage jusqu'à ce que les ventilateurs commencent à fonctionner	0 ÷ 255 min	3 min	4 min	Pr2
FSt	Seuil de température de l'évaporateur au-dessus duquel les ventilateurs de l'évaporateur se sont arrêtés.	-50,0 ÷ 110,0 °C	R404A: 10°C R134a : 40°C	0°C	Pr2
ALARMES					
ALC	Configuration des alarmes de température (ALU y ALL): rE=rélatif respect à la temp. de consigne; Ab=temp. absolue.	rE - Ab	rE		Pr2
ALU	Montre la valeur d'alarme pour température anormalement haute la fourchette de valeurs dépendra du valeur affiché sur le paramètre ALC.	rE: -50,0 ÷ 110,0 °C Ab: 0,0 ÷ 50,0 °C	5,0 °C		Pr1
ALL	Montre la valeur d'alarme pour température anormalement haute la fourchette de valeurs dépendra du valeur affiché sur le paramètre ALC.	rE: -50,0 ÷ 110,0 °C Ab: 0,0 ÷ 50,0 °C	5,0 °C		Pr1
AFH	Différentiel de température pour la désactivation de l'alarme de température et pour la régulation de ventilateurs.	0,1 ÷ 25,5 °C	2,0 °C		Pr2
ALd	Indique le temps en minutes entre la détection d'une alarme de température et sa signalisation	0 ÷ 255 min	0 min		Pr2
dAO	Indique le temps pendant lequel les indications d'alarme ne se montrent pas après l'allumage de l'unité	0 ÷ 23 h 50 min	3 h	4 h	Pr2
EdA	Indique le temps pendant lequel les indications d'alarme ne se montrent pas après le dégivrage	0 ÷ 255 min	30 min		Pr2
dot	Indique le temps pendant lequel les indications d'alarme ne se montrent pas après la fermeture de la porte de la chambre	0 ÷ 255 min	30 min		Pr2
doA	Indique le temps entre la détection de l'alarme porte ouverte et sa signalisation	0 ÷ 255 min	15 min		Pr2
rrd	Indique s'il faut démarrer l'unité après une alarme de porte ouverte	n - y	y		Pr2
AL2	Alarme de basse température du condenseur	-50,0 ÷ Au2 °C	-40 °C		Pr2
Au2	Alarme de haute température du condenseur	AL2 ÷ 110,0 °C	R404A: 52 °C R134a: 65 °C		Pr2
ALH	Différentiel de récupération de l'alarme de température du condenseur (AL2).	0,1 ÷ 25,5 °C	5 °C		Pr2

Code	Description	Rang	Défaut		Liste
			MT	BT	
AtH	Différentiel de récupération de l'alarme de température du condenseur (Au2).	0,1 ÷ 25,5 °C	3 °C		Pr2
Ad2	Indique le temps en minutes qui passe entre la détection d'une alarme de condenseur et sa signalisation	0 ÷ 255 min	0		Pr2
dA2	Alarme de basse température du condenseur	0 ÷ 23h 50 min	0		Pr2
tbA	Indique le mode de réinitialisation du signal acoustique et visuel des alarmes	n - y	y		Pr2
nPS	Indique le nombre d'erreurs du pressostat, pendant l'intervalle de temps "did", avant de signaler l'alarme de pression "PAL".	0 ÷ 15	10		Pr2
ENTREES ANALOGIQUES					
Ot	Permet d'ajuster le calibrage de la sonde thermostatique	-12,0 ÷ 12,0 °C	0		Pr1
OE	Permet d'ajuster le calibrage de la sonde de l'évaporateur	-12,0 ÷ 12,0 °C	0		Pr2
O3	Permet d'ajuster le calibrage de la sonde de condensation	-12,0 ÷ 12,0 °C	0		Pr2
P2P	Indique si la sonde de l'évaporateur règle l'arrêt de dégivrage: n=non (dégivrage par temps) ; y=oui (dégivrage par temps et temp)	n - y	y		Pr2
P3P	Indique la présence de la sonde de condensation	n - y	y		Pr2
HES	Indique la variation de température en mode économique	-30,0 ÷ 30,0 °C	2 °C		Pr2
ENTREES ANALOGIQUES					
odc	indique s'il faut arrêter le compresseur (CPr), le ventilateur (Fan), les deux (F_C), ou aucun (no) en ouvrant la porte de la chambre..	no, Fan, CPr, F_C	F_C		Pr2
I1P	indique la polarité de l'entrée digital 1 (interrupteur de porte): CL=fermé (l'entrée digital est activée en fermant le contact). OP=ouvert (l'entrée digital est activée en ouvrant le contact).	CL - OP	OP		Pr2
I2P	Indique la polarité de l'entrée digitale seconde configurable (pressostats) CL=fermé (l'entrée digital est activée en ouvrant le contact). OP= ouvert (l'entrée digital est activée en ouvrant le contact).	CL - OP	OP		Pr2
I2F	Indique le type d'entrée digital configurable 2: PAL=pressostats.	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, Es, onF	PAL		Pr2
did	Indique l'intervalle de temps pour calculer l'alarme de l'entrée digitale (erreurs de pressostats)	0 ÷ 255 min	60		Pr2
oP2	Indique la polarité du relais d'alarme: cL=fermé ; oP=ouvert	cL - oP	cL		Pr2
AUTRES					
Adr	Indique l'adresse de l'unité lors de la connexion à un système de télésurveillance ModBUS	1 ÷ 247	1		Pr1
rEL	Indique la version du software du microprocesseur	Seul lecture	8.4		Pr2
Ptb	Indique le code des paramètres d'origine.	Seul lecture	2		Pr2
Prd	Indique les valeurs de température de la sonde de température "Pb1", de la sonde l'évaporateur "Pb2" et de la sonde de condensation "Pb3"	Pb1, Pb2, Pb3	Seul lecture		Pr2
Pr2	Accès à la liste des paramètres protégés				Pr1

Configuration d'entrée digitale

La régulation électronique dispose d'une entrée pour l'interrupteur de porte et d'une entrée digitale configurée en usine pour les pressostats de haute et basse pression (valeur PAL assignée au paramètre d2F0). Si pendant une heure (valeur fixée par le paramètre d1d0) le pressostat donne erreur un minimum de 10 fois (valeur fixée par le paramètre nPS0), le message d'alarme PAL se montrera et l'unité s'arrêtera.

La polarité des signaux digitaux dépend de la valeur des paramètres d1P0 et d2P0 la valeur CL indique que le signal s'activera par la fermeture du contact, tandis que la valeur OP indique que le signal s'activera par ouverture du contact.

Communication externe

A travers du connecteur TTL il est possible de connecter l'unité à un réseau ModBUS-RTU compatible avec le système de télésurveillance XWEB300. La même entrée TTL s'utilise pour décharger les données à partir d'une clé de données d'Hot keyd.

Signaux d'alarme

Message	Cause	Action de l'unité
P1	Erreur de sonde thermostatique	Signal d'alarme. Fonctionnement en mode d'urgence selon les paramètres "Con" et "COF"
P2	Erreur de sonde de l'évaporateur	Signal d'alarme.
P3	Erreur de sonde auxiliaire	Signal d'alarme.
HA	Alarme de température maximale	Signal d'alarme.
LA	Alarme de température minimale	Signal d'alarme.
EE	Erreur de données ou de mémoire	Signal d'alarme.
dA	Alarme de l'interrupteur de porte	Signal d'alarme.
PAL	Alarme de l'interrupteur de pression	Signal d'alarme.
CSd	Haute température du condenseur	Signal d'alarme.
EAL	Deprogramation de la carte électronique	Signal d'alarme.

Réenclenchement des alarmes

Les signaux d'alarme s'arrêtent en poussant sur n'importe quelle touche ou quand la cause de l'alarme cesse (selon l'option introduite dans le paramètre tBA0 le relais d'alarme peut rester actif après l'arrêt de l'alarme).

Les alarmes de défaut de sonde dP10, dP20y dP30 disparaissent 10 secondes après que l'erreur aie été résous.

Les alarmes de température de la chambre **HA** et **LA** disparaissent en retournant aux valeurs normales ou lors du commencement d'un dégivrage et l'alarme de porte **PA** disparaît quand la porte est fermée.

De même, l'alarme **PAL** disparaît lors de l'arrêt de l'unité.

30. ANALYSE DES PANNES

Symptômes	Cause	Solution
L'équipement ne s'allume pas.	a) Défaut d'alimentation b) Mauvaise connexion du boîtier de commande	a) Vérifier le différentiel, magnéto thermique... b) Vérifier les connexions de la commande et inverser les polarités.
Le compresseur ne fonctionne pas et le voyant du compresseur est allumé.	a) Défaut d'alimentation b) Bobine du contacteur brûlé c) Klixon interne ouvert d) Compresseur plein de liquide	a) Vérifier le différentiel, fusibles b) La changer c) Attendre le ré-armement, vérifier le voltage et l'intensité absorbée. d) Appliquer de la tension à l'équipe pour activer la résistance de carter (s'y compris) et attendre quelques heures avant démarrer. alternativement vider-recharger circuit
Le compresseur ne fonctionne pas, le voyant de celui-ci clignote.	a) Les contacts d'un appareil de contrôle sont ouverts (pressostats) b) La temporisation anti - court cycle ne permet pas la mise en place c) Le contact de la porte "ouverte" se trouve ouvert	a) vérifier les pressions et/ou vérifier les pressostats. chercher la cause: → coupure du pressostat: exécuter un by-pass de réfrigérant du secteur de haute et basse et chercher la cause (gel, fuite, valve solénoïde, détendeur...) → Pressostats défectueux: identifier pressostat défectueux et remplacer b) attendre et/ou vérifier régulation électronique (paramètre AC) c) vérifier la continuité du contacte en bornes de la plaque
Le compresseur fonctionne peu de secondes, le moteur sonne d'une manière intermittente et ouvre le klixon interne	a) Voltage de branchement très bas b) kit de démarrage en manne (vérifier l'ouverture du relais de départ démarrage) c) Compresseur raide d) Compresseur grippé e) Coupe de liquide (peut-être on a démarré sans connecter la résistance de carter le temps suffisant)	a) Contrôler le voltage du branchement et localiser la chute de tension b) Remplacer compresseur et kit de démarrage c) Vérifier le niveau d'huile et le retour d'huile au compresseur par la tuyauterie d'aspiration. S'il est nécessaire d'installer des siphons et de redimensionner la tuyauterie. d) Remplacer le compresseur. e) connecter la résistance de carter (s'y compris) et vider pour un long temps. Recharger et démarrer.

Symptômes	Cause	Solution
Des arrêts et des démarrages répétés du compresseur	a) le voyant du compresseur clignote b) le voyant du compresseur reste allumé. (coupure par klixon) c) Régulation du différentiel trop basse , l'équipement est trop puissante, la chambre vide est sans une inertie thermique.	a) vérifier des pressions et/ou vérifier les éléments de sécurité (pressostats) chercher la cause. → pressostat de haute pression → pressostat de basse pression b) Vérifier le niveau d'huile et le retour d'huile au compresseur par la tuyauterie d'aspiration. Si nécessaire installez des siphons et redimensionnez la tuyauterie. c) Augmenter le différentiel de température (paramètre Hy)
L'équipement fonctionne mais ne descend pas en température	a) Sonde thermostatique défectueuse b) Dégivrage trop fréquent c) L'équipement n'est pas correctement dimensionné par rapport à la charge de la chambre d) débit faible ou recirculation d'air e) condenseur sale ou obstruit	a) Vérifier la valeur de la sonde, ajuster le paramètre de correction Prd (Pb1) , remplacer la sonde et/ou ajuster le paramètre de correction (Ot). b) vérifier les paramètres de dégivrage c) redimensionner l'équipement d) vérifier les circuits d'air (débit, recirculation, sortie d'air bloquée) e) Nettoyer les entrées d'air
L'équipement a congelé le produit, même sous une température de consigne positive	Détendeur thermostatique défectueux	Vérifier paramètre Prd (Pb1) , remplacer sonde et/ou ajuster paramètre (Ot).
L'équipement fonctionne mais perd trop de température avant le redémarrage	Différentiel de température de régulation trop haut	Réduire le paramètre Hy à 2 °C.
L'évaporateur fait beaucoup de glace et/ou le plateau de condensats déborde.	a) Pression d'évaporation très basse b) écoulement congelé c) Manque d'étanchéité dans la chambre d) Ouverture de porte trop fréquente ou une charge d'humidité excessive	a) Vérifier la pression et chercher la cause b) Vérifier la résistance d'écoulement et dans ce cas remplacer ou câbler une alimentation continue, installer l'écoulement avec une plus grande pente. c) Sceller les joints d) Augmenter la fréquence de dégivrage.
Pression de condensation très élevée (coupure du pressostat de haute pression) Alarme du condenseur CSd et/ou alarme PAL	a) Débit insuffisant ou re-circulation d'air b) Ventilateur du condenseur est défectueux c) Température de la chambre très haute d) Condenseur sale ou obstrué e) Charge du réfrigérant excessive f) Air dans le circuit frigorifique	a) Vérifier les circuits d'air (débit, re-circulation, sortie d'air obstrué) b) Réparer c) Vérifier la température de consigne d) Nettoyer avec de l'air comprimé la sortie de l'unité e) Vérifier la charge f) Faire le vide et recharger

Symptômes	Cause	Solution
Pression d'évaporation très basse (coupure du pressostat de basse pression) Evaporateur pris en glace. Alarme PAL	a) Manque de débit d'air dans l'évaporateur. b) Ventilateur de l'évaporateur défectueux c) Évaporateur continuellement pris en glace d) Évacuation congelée e) Obstruction du filtre de liquide (différence de température entre l'entrée et la sortie) f) Manque de gaz g) Pression de condensation très basse h) Valve solénoïde défectueuse i) Détendeur bloqué ou capillaire cassé (seulement en équipements avec détendeur thermostatique)	a) Nettoyer les ailettes de l'évaporateur b) Le réparer c) Vérifier le dégivrage. d) Vérifier la résistance de dégivrage et la remplacer. e) Changer le filtre f) Chercher la fuite et compléter la charge g) Température d'air de condensation très basse (débit d'air très élevé) ajuster les paramètres de contrôle de condensation ou réinstaller l'équipement. h) La réparer i) Vérifier le capillaire et la possible d'humidité dans le circuit
Le ventilateur du condenseur fonctionne de manière intermittente en provoquant l'arrêt du circuit par coupure d'une des pressostats	Le contrôle de condensation ne fonctionne pas correctement (seulement en équipements splits)	a) comparer la valeur du paramètre Pb3 avec la valeur d'un thermomètre fiable, et vérifier l'isolement de la sonde b) vérifier les pressions d'haute et de basse en démantant/arrêtant le ventilateur et vérifier les paramètres ALH y AL2 si nécessaire
Le ventilateur de l'évaporateur ne fonctionne pas, évaporateur bloqué par de gel	a) Le LED est allumé et il y a de tension dans les bornes de la plaque -> défaut de connexion électrique ou moto ventilateur tombé en panne b) Le LED est éteint --> valeur Pb2 d'erreur --> sonde ou câblage	a) vérifier connexion électrique ou changer motoventilateur b) vérifier ou remplacer le câblage de sonde
Le compresseur fait du bruit	a) Fixation libre b) Manque d'huile c) Compresseur défectueux	a) Fixer fermement le compresseur b) Ajouter de l'huile jusqu'au niveau recommandé c) Remplacer
Fonctionnement bruyant	a) Équipement installé sans support anti-vibratoire	a) Installer des supports anti-vibratoire
Le dégivrage ne s'effectue pas.	a) Résistance électrique défectueuse b) Défaut électrique (seulement en équipements avec dégivrage par résistances électriques) c) Sonde de l'évaporateur défectueuse d) Mode de dégivrage non opérationnel e) Vanne solénoïde de gaz chaud tombé en panne (seulement en équipements avec dégivrage par gaz chaud)	a) La changer si nécessaire b) Vérifier les contacteurs et fusibles c) Vérifier la lecture de la sonde Pb2 , vérifier le câblage de la sonde (interconnexion électrique en équipements splits), remplacer la sonde d) Vérifier les paramètres de dégivrage e) Le réparer
Alarme P1 et/ou lecture de thermostat incorrecte	a) la lecture de la sonde est inférieure à la température de la chambre et sa valeur descend rapidement en fonctionnant l'équipement b) sonde de température de la chambre tombée en panne ou contacte de câblage défectueux	a) Sondes de thermostat et d'évaporateur avec câblage croisé --> vérifier l'interconnexion électrique en équipements splits b) vérifier câblage de la sonde (interconnexion électrique en équipements splits). Remplacer la sonde

Symptômes	Cause	Solution
Alarme P2	Sonde de l'évaporateur tombée en panne ou contact du câblage défectueux	Vérifier câblage de la sonde (interconnexion électrique en équipements splits). Remplacer la sonde
Alarme P3	Sonde du condensateur tombée en panne	Vérifier le câblage de la sonde et remplacer si nécessaire
Alarme dA	Contact de porte ouverte	Vérifier câblage et interrupteur de porte ou le pont électrique.
Alarme BAL et/ou EAL	a) défaut de la plaque b) la plaque n'est pas bien configurée	Vérifier paramètre I2F=PAL et/ou remplacer la plaque Vérifier la plaque
L'équipement ne fonctionne pas, l'écran montre alternativement "- --" et la température de la chambre	Tension d'alimentation incorrecte	Vérifier connexion des phases en équipements triphasés



INTARCON

Siege social et usine:

Pol. Ind. Los Santos, Pa. 10, Apdo. 410
14900 - Lucena ñ Córdoba - Espagne

Tlf. +34 957 50 92 93 Fax: +34 957 59 03 70
www.intarcon.com