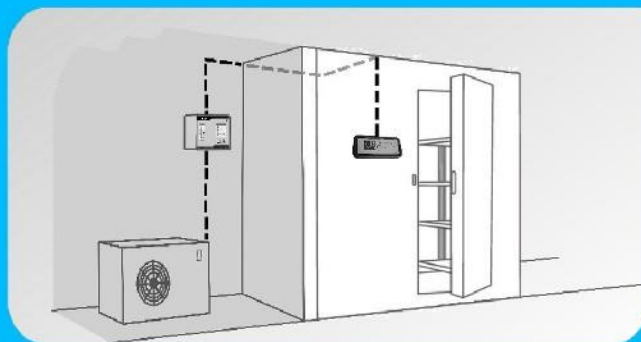


Coffrets **JBOX**

MR50⁺



La nouvelle solution pour vos chambres froides

Innovation Fiabilité Economie

Johnson
Controls 

PENN

Les coffrets de la série JBOX sont conçus pour le pilotage des unités de réfrigération statiques ou ventilées, travaillant à températures positives ou négatives. Leurs présentations avec un boîtier de pilotage en applique déporté aspect inox, vous assure une installation simplifiée pour sa mise en oeuvre.



Depuis 1983, Johnson Controls vous propose un monde plus sûr, durable et confortable

MR50+



JBOX-D-2C

JBOX-2C

Présentation

Les coffrets JBOX sont conçus pour la régulation de la température des chambres froides à dégivrage statique ou actif. Les coffrets JBOX se compose d'un module de pilotage design et d'un coffret de puissance. Les deux boîtiers étant reliés par un câble de liaison fourni. Les sondes sont fournies.

Caractéristiques

Les coffrets JBOX disposent des caractéristiques suivantes :

Caractéristiques et Avantages	
<input type="checkbox"/> Régulation de chambres positives ou négatives	Flexibilité pour répondre aux besoins de multiples applications
<input type="checkbox"/> Boîtier de raccordement à distance	Simplification du câblage et économie de fourniture
<input type="checkbox"/> Afficheur technologie LCD THL	Très haute luminosité / Visibilité – Chiffres 25mm
<input type="checkbox"/> Afficheur design extra plat 29mm	Encombrement réduit et aspect inox – IP64 en façade
<input type="checkbox"/> Boîtier de commande basse tension et IP64	Pas de risque d'électrocution et protection contre l'eau
<input type="checkbox"/> Protection générale intégrée (Mod. JBOX-D-2C)	Disjoncteur 20A
<input type="checkbox"/> Relais hautes puissances	Raccordement direct des composants
<input type="checkbox"/> Alarme sonore intégrée dans le JBOXDIS	Signalisation locale des alarmes
<input type="checkbox"/> Enregistrement des températures mini et maxi	Pour la surveillance des températures – conformité HACCP
<input type="checkbox"/> Fonctionnement automatique en cas de défaut de sonde	Préservation des produits stockés
<input type="checkbox"/> Horloge temps réel	Capacité de programmation de dégivrage horaire
<input type="checkbox"/> Carte de communication RS485 intégrée	Possibilité de raccordement sur un réseau ModBus
<input type="checkbox"/> Mode Réfrigération ou Chauffage	Pour s'adapter à toutes les applications
<input type="checkbox"/> Technologie CMS	Composants fiables et de grande qualité

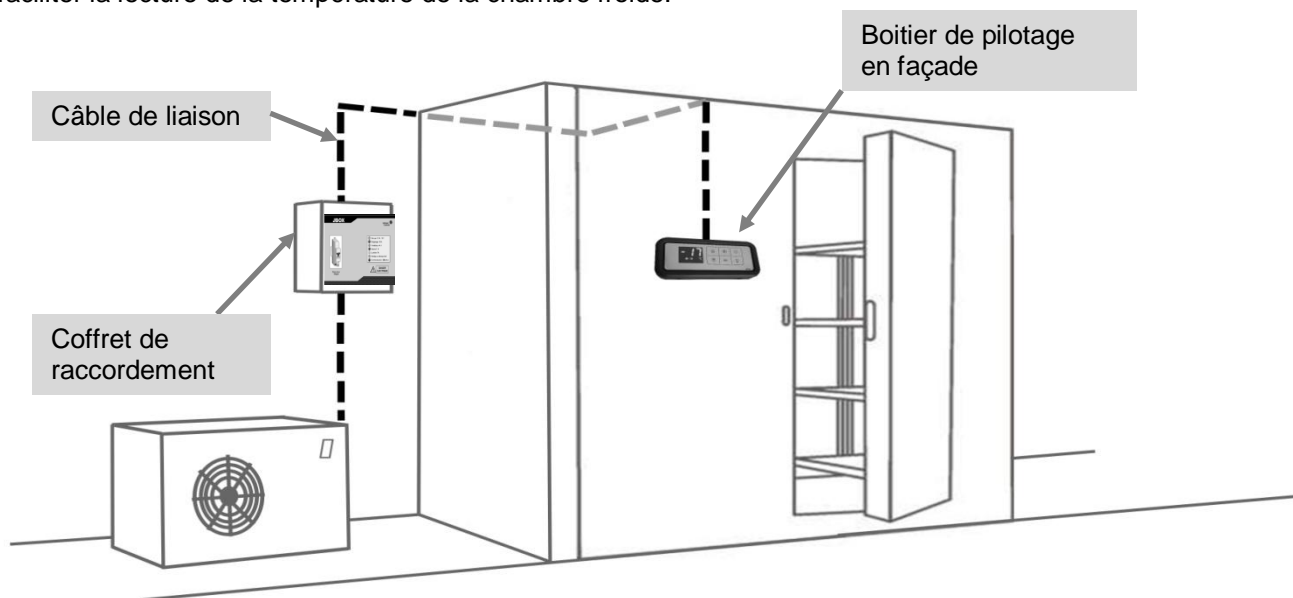
Présentation de l'emballage

Le carton contient les produits suivants :

- 1 boîtier de commande (Référence **JBOXDIS-1C**)
- 1 coffret de raccordement avec disjoncteur de protection (pour la référence **JBOX-D-2C**)
- ou sans le disjoncteur de protection (pour la référence **JBOX-2C**)
- 1 Câble de liaison de 5 m (Référence **FC04-50P01**)
- 2 sondes NTC K10 de 2 m (Référence **SN4B20P1**)

Disposition de principe

Le boîtier de pilotage est à disposer au plus proche de l'entrée pour un accès facile à ses paramètres et pour faciliter la lecture de la température de la chambre froide.



Codes commande

Références	Description
JBOX-D-2C	Coffrets de régulation pour groupe de 12A monophasé pour chambre froide avec disjoncteur de protection . Intègre 1 boîtier de pilotage (JBOXDIS-1C), 1 câble de liaison 5m (FC04-50P01), 1 coffret de puissance avec le régulateur ER55SMPLUS-1C, et 2 sondes NTC SN4B20P1
JBOX-2C	Coffrets de régulation pour groupe de 12A monophasé pour chambre froide sans disjoncteur de protection . Intègre 1 boîtier de pilotage (JBOXDIS-1C), 1 câble de liaison 5m (FC04-50P01), 1 coffret de puissance avec le régulateur ER55SMPLUS-1C, et 2 sondes NTC SN4B20P1

Accessoires et/ou remplacement

Références	Description
JBOXDIS-1C	Boîtier de pilotage JBOX – IP64
ER55SMPLUS-1C	Régulateur intégré dans le boîtier de raccordement JBOX
FC04-50P01	Câble de liaison inter coffrets JBOX Lg= 5m
FC04-150P01	Câble de liaison inter coffrets JBOX Lg= 15m
FC04-300P01	Câble de liaison inter coffrets JBOX Lg= 30m
SN4B20P1	Sonde NTC 10K Ohm lg= 2m
SN4B70P1	Sonde NTC 10K Ohm lg= 7m
ER-COM-1	Connecteur 1,5M pour ModBUS

MISE EN OEUVRE

Boitier de pilotage JBOXDIS-1C - IP64 en façade

Le boitier de pilotage se compose de 3 pièces pré-assemblées intégrant un câble de liaison de 5m.

Des câbles de 15 et 30 m sont également disponibles : voir tableau des références.

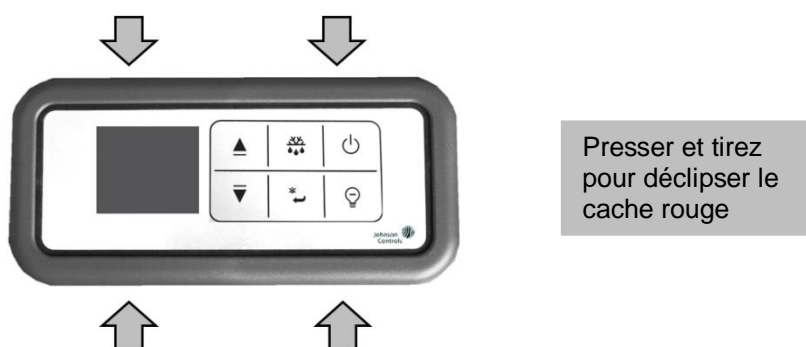
Les dimensions externes du boitier sont : 230 mm x 108 mm.

Pour accéder aux vis de fixation du boitier, déclipser le cache rouge en haut et en bas comme indiqué sur la figure ci-dessous. Les trous de fixation sont situés aux 4 angles du boitier.

Des moulures pour le chemin du câble sont prévues à l'arrière du câble pour sa sortie sur les cotés. Du fait de son petit diamètre, le câble peut également passer par l'intérieur de la chambre froide pour obtenir un aspect extérieur parfaitement intégré de l'afficheur.

Capot cache vis

Un cache permet d'occulter les vis de fixation du boitier de pilotage. Pour cela presser en bas et en haut avec les doigts pour l'enlever. Ce cache n'affecte pas l'indice de protection du boitier



1. Enlever le cache vis



2. Si nécessaire libérer un passage de câble

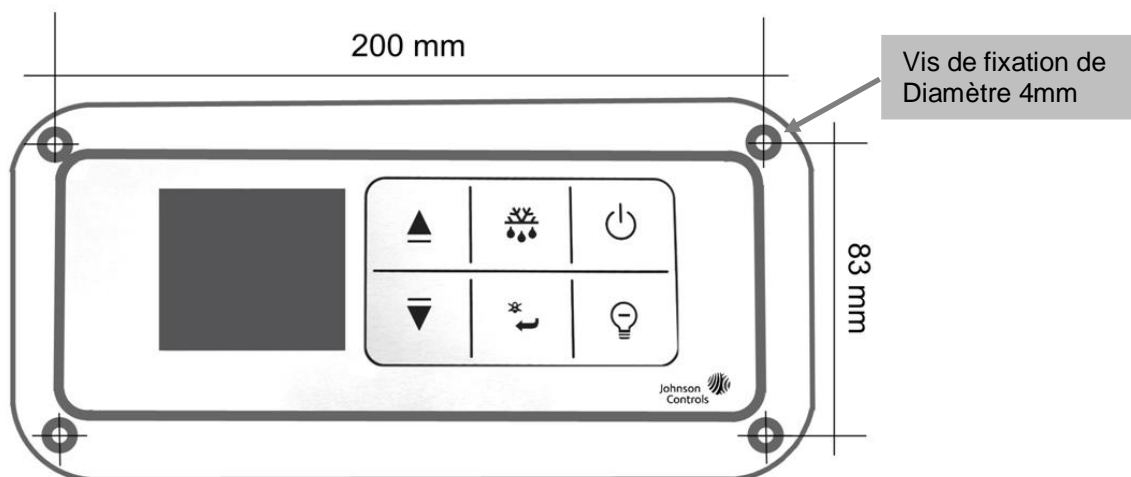


3. Visser le boitier



4. Remettre le cache vis

Dimension du boîtier de pilotage IP64 L 230mm x H 110mm x P 29mm



Boîtier de raccordement IP55

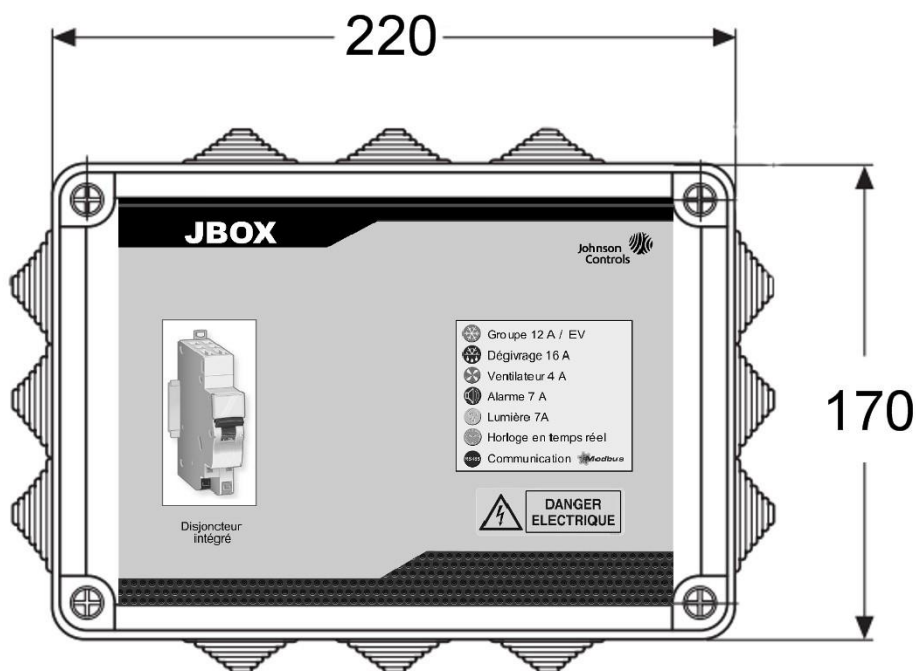
Le boîtier de raccordement permet de câblage du groupe ou de l'électrovanne, du ventilateur de l'évaporateur, des sondes et des résistances électriques. Il intègre le régulateur.

Il existe 2 coffrets selon la référence du JBOX :

- **JBOX-D-2C** Coffret de raccordement avec disjoncteur de protection pour groupe mono jusqu'à 12A
- **JBOX-2C** Coffret de raccordement sans disjoncteur de protection pour groupe mono jusqu'à 12A

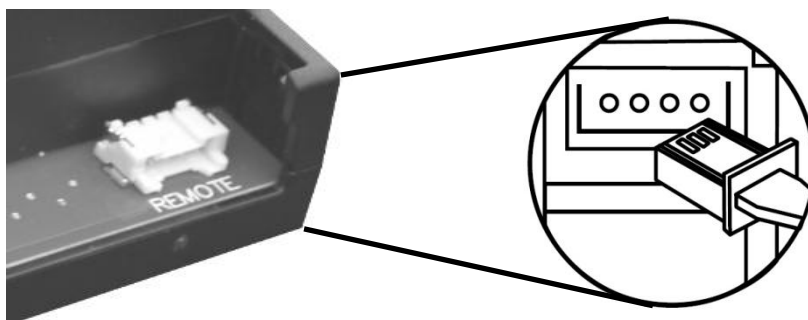
Ce coffret est équipé d'un système de vis ¼ de tour à ouverture rapide.
Les JBOX sont livrées avec 2 sondes NTC K10 (Référence: **SN4B20P1**).

Dimensions du coffret : L 220mm x H 170mm x P 100 mm



Modèle JBOX-D-2C

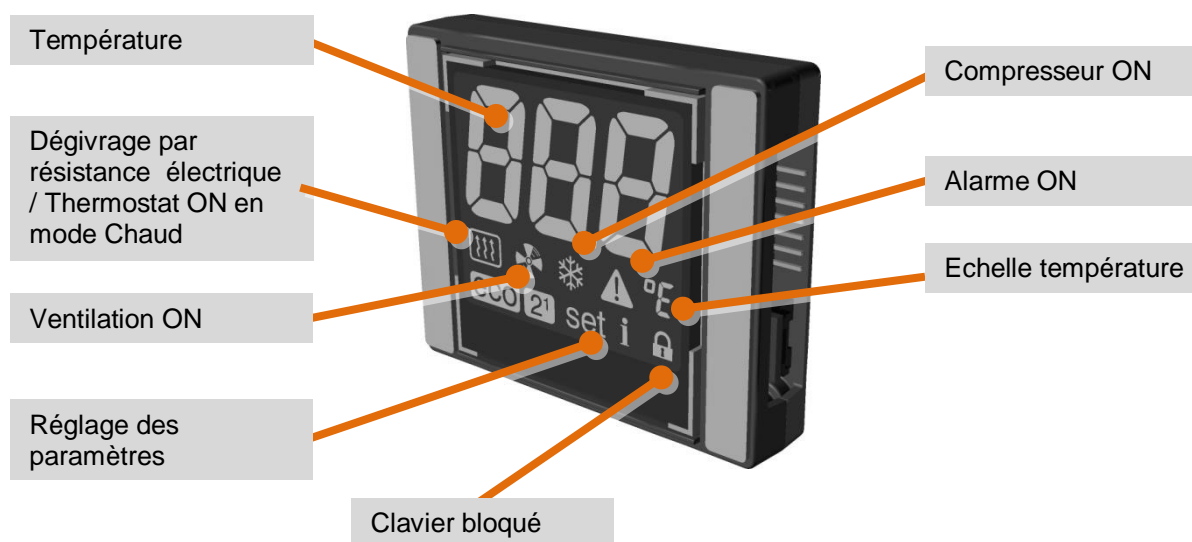
Raccordement du câble de liaison



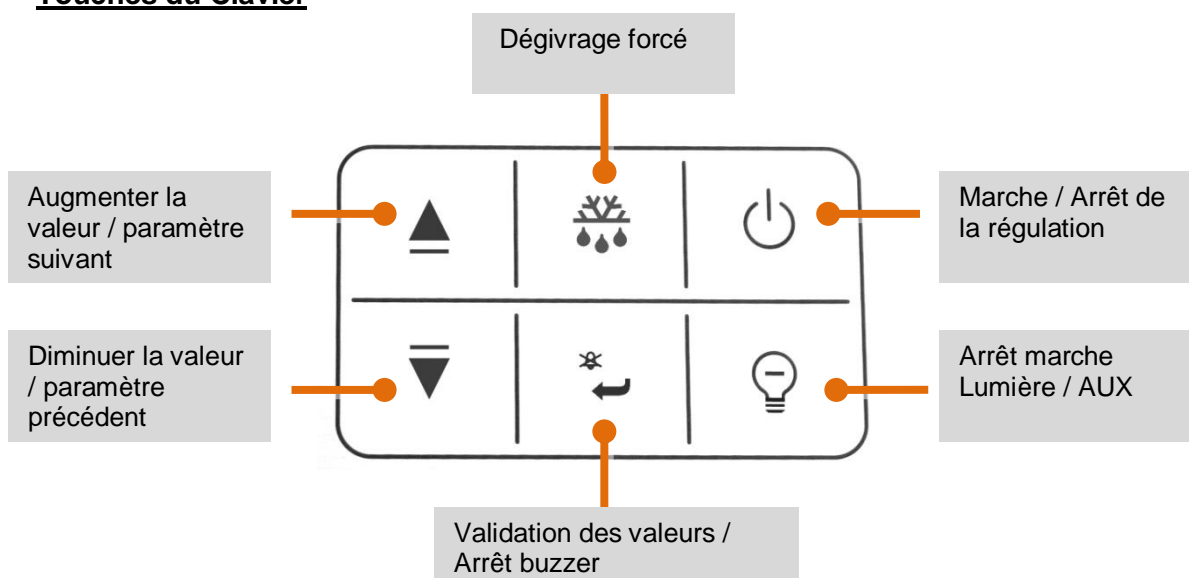
Le câble de liaison se raccorde directement sur la partie en bas à droite du boîtier DIN.

PARAMETRAGE JBOX

Informations sur l'afficheur



Touches du Clavier

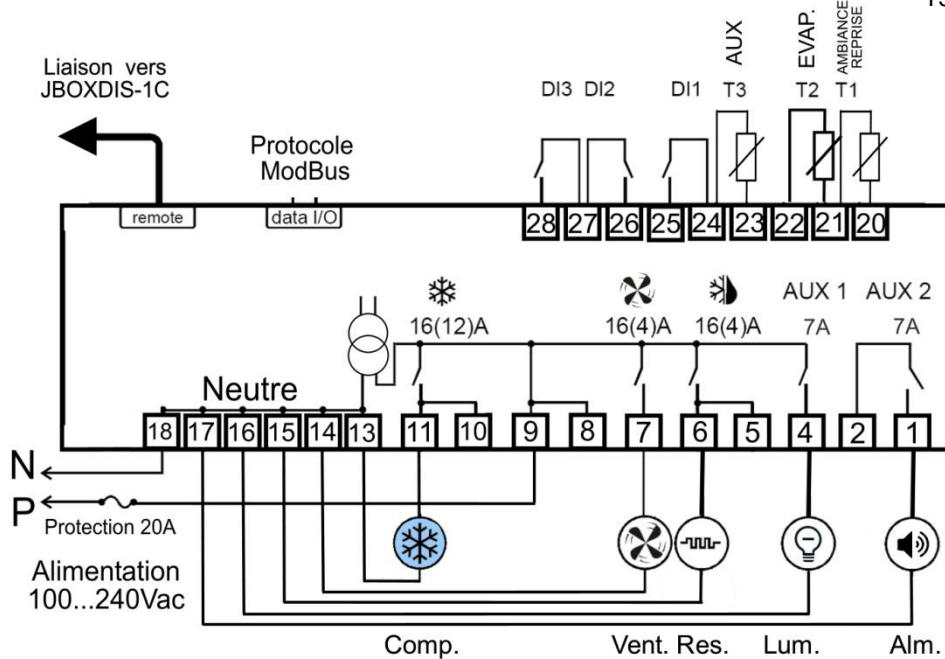


Schémas de câblage du JBOX / régulateur ER55SMPLUS-1C

1/ Câblage Groupe jusqu'à 12 A mono alimenté par le coffret

La régulation est assurée par le contact compresseur

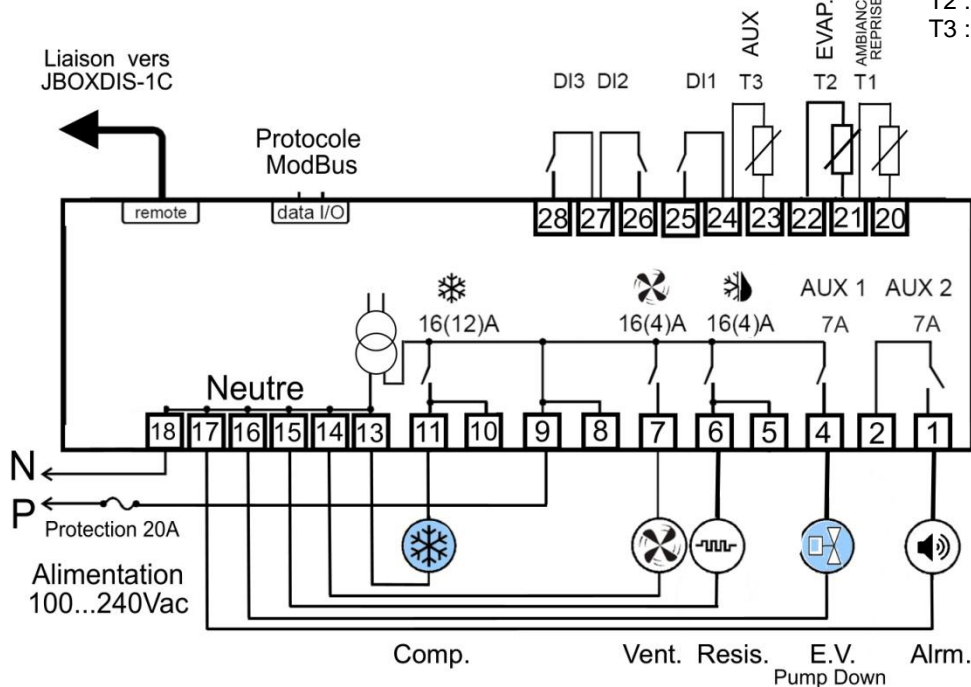
T1 : Sonde d'ambiance/ reprise
T2 : Sonde évaporateur
T3 : sonde 2ème évaporateur



2/Câblage Groupe jusqu'à 12A mono alimenté par le coffret avec fonctionnement par Pump Down

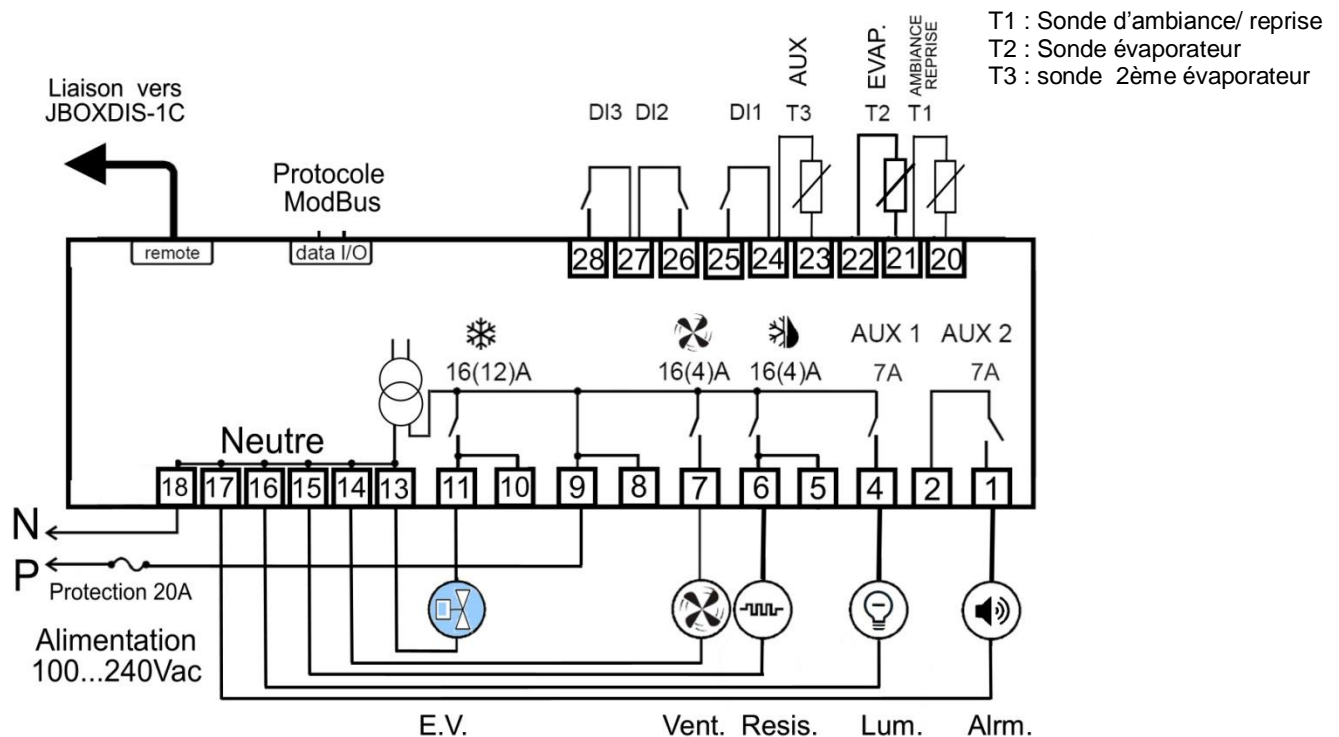
La régulation est assurée par le contact EV/ Pump down (AUX1) et le groupe est alimenté en continu par la sortie Compresseur. **Paramétrage du paramètre < AUX1> sur < pdn>**

T1 : Sonde d'ambiance/ reprise
T2 : Sonde évaporateur
T3 : sonde 2ème évaporateur



3/ Câblage avec fonctionnement par Pump Down pour groupe équipé de puissance et alimenté séparément - Le groupe carrossé disposant de contacteurs de puissance

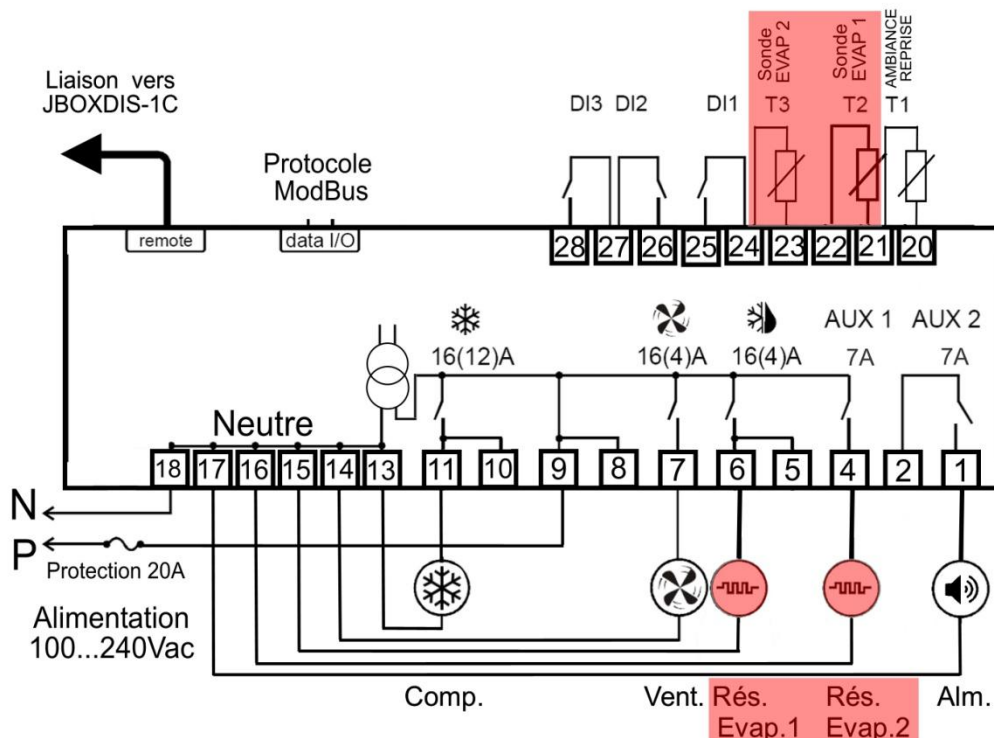
La régulation est assurée par le contact compresseur et le groupe est alimenté séparément



4/ Câblage d'une chambre froide avec 2 évaporateurs

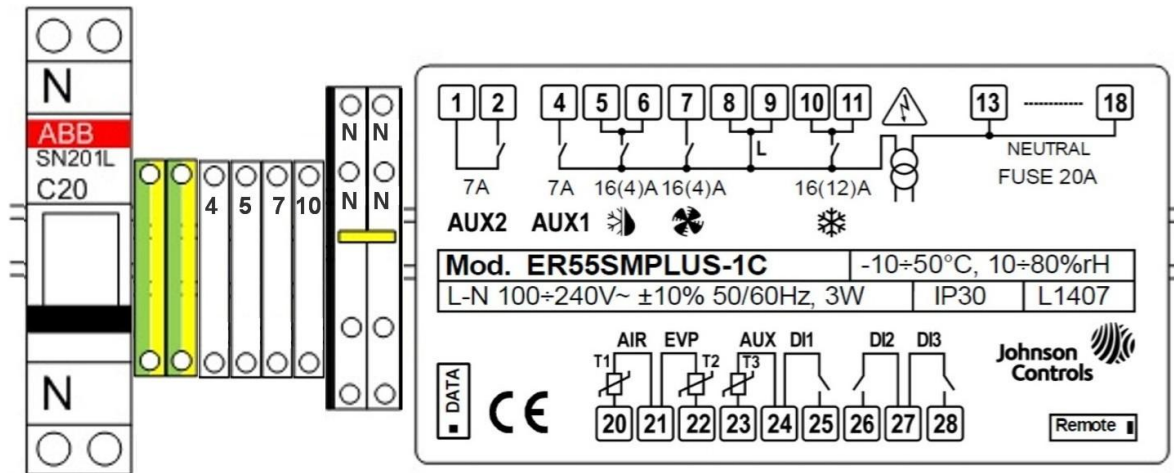
La gestion des 2 évaporateurs est assurée par le JBOX.

Le dégivrage est lancé simultanément. Le groupe se remet en fonctionnement lorsque les 2 évaporateurs ont terminés de dégivrer. Le contrôle du dégivrage est assuré par les sondes de dégivrage respectivement T2 et T3 disposées sur chaque évaporateurs.

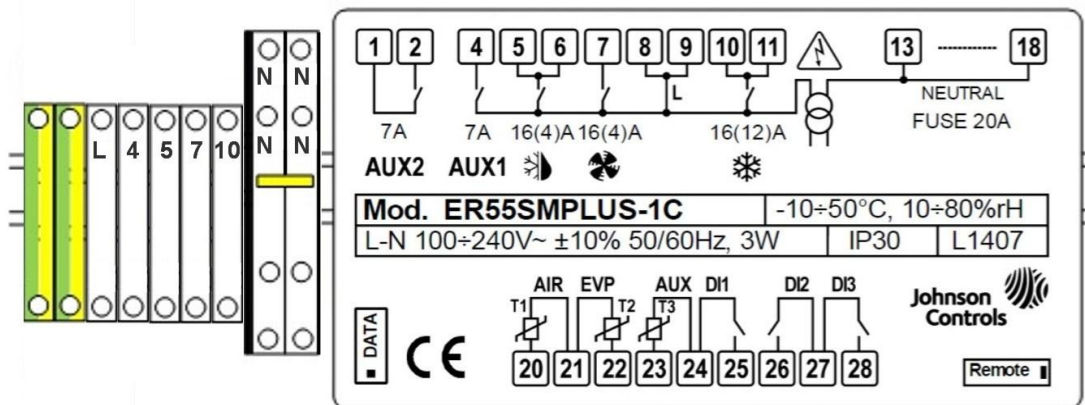


Borniers de raccordement selon modèle

Modèle JBOX-D-2C



Modèle JBOX-2C



Communication ModBUS

Le JBOX dispose d'une carte de communication au protocole ModBus.

















Pour la liste de la table et pour son paramétrage, se reporter à la fiche séparée ER55SMPLUS ModBus.


Le connecteur à 4 broches se situe à gauche du régulateur ER55. Il est nécessaire de commander séparément le connecteur **ER-COM-1** (livré avec un câble de 1,5m)

Se reporter à la fiche technique ER55SMPLUS – MODBUS pour la table des variables.











Réglage des PARAMETRES

Dégivrage statique






1. Raccordez la sonde d'ambiance sur les bornes **20** et **21**.
2. Appuyez 7 secondes sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **mod**.
3. Appuyez à nouveau sur  et réglez la valeur sur **01** avec les flèches  . Validez avec .
4. Appuyez à nouveau sur  et choisissez l'unité d'affichage (<un>) avec les flèches  . Validez avec .
5. Faites défiler les paramètres avec la flèche  jusqu'à <di>.
6. Appuyez sur  pour régler l'intervalle souhaité entre 2 dégivrages avec les flèches   (**6 h** par défaut).
7. Appuyez à nouveau sur  pour valider.
8. Faites défiler les paramètres avec la flèche  jusqu'à <dd>.
9. Appuyez sur  pour régler la durée de dégivrage souhaitée avec les flèches   (**40 mn** par défaut). Validez avec .


IMPORTANT : En mode dégivrage statique, l'afficheur affiche 'd'. Le symbole de dégivrage  s'affiche uniquement lorsque le contact de dégivrage est fermé (en mode dégivrage électrique).




Dégivrage électrique / par gaz chaud

1. Raccordez la sonde d'ambiance sur les bornes **20** et **21**. Procurez-vous une deuxième sonde de même type et raccordez-la sur les bornes **21** et **22**.
2. Appuyez 7 secondes sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **mod**.
3. Appuyez à nouveau sur  et réglez la valeur sur **02** avec les flèches  . Validez avec .
4. Appuyez à nouveau sur  et choisissez l'unité d'affichage (<un>) avec les flèches  . Validez avec .
5. Faites défiler les paramètres avec la flèche  jusqu'à <di>.
6. Réglez les paramètres indiqués aux valeurs souhaitées :
 - o <di> : intervalle entre 2 dégivrages, 1 à 99 h (**6 h** par défaut)
 - o <dt> : température fin de dégivrage, -40 à 80°C (**7°C** par défaut)
 - o <dd> : durée maximum de dégivrage, 1 à 99 min (**40 min** par défaut)
 - o <FF> : mode de ventilation (**00 parallèle** avec le compresseur)
(**01 en continu** sauf pendant le dégivrage ou on choisit le mode de ventilation selon le paramètre <dFA> (no par défaut))
 - o <Fd> : temporisation du ventilateur, 0 à 99 min (**5 min** par défaut)


Paramétrages communs

Réglage du point de consigne : Appuyez 5 secondes sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **cSP**. Appuyez à nouveau sur  et réglez avec les flèches  . Validez avec .

Contact de porte : Câblez le contact de porte entre les bornes **24** et **25**. Appuyez 7 s sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **mod**. Réglez le paramètre <iF1> sur **dor**.

Alarme sonore : Appuyez 7 secondes sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **mod**. Faites défiler les paramètres avec la flèche  jusqu'à <AbE>. Appuyez sur  et réglez sur **YES** pour activer le buzzer. Par défaut, il est neutralisé (<AbE>=no).

Pour plus de détails sur le paramétrage du régulateur ER55SMPLUS, se reporter à la fiche technique ER55SMPLUS sur notre site web www.jci-distribution.com

Pour revenir à l'affichage normal depuis n'importe quel menu, appuyez sur la touche  ou attendez 30 secondes.

Liste détaillée des paramètres

Code	Valeur par défaut	Vos paramètres	Valeurs ou plage de réglage	Description des paramètres	
Attention : la modification de 3 premiers paramètres remet tous les autres à leur valeur par défaut.					
mod	1	Configuration	01 = dégivrage statique 02 = dégivrage élec. / gaz chauds	Type d'application	
un	1°C		0°1 = Celsius, résolution 0,1° 1°C = Celsius, résolution 1° 1°F = Fahrenheit	Unité d'affichage	
c-H	rEF		rEF = Réfrigération hEA= Chauffage	Mode de fonctionnement	
LL	-40		-50°C à hL	Limite inférieure du point de consigne	
hL	70		LL à +110°C	Limite supérieure du point de consigne	
cSP	2		LL à hL	Point de consigne	
hY	2		0.1 à 10	Différentiel du point de consigne	
cc	3		0 à 30 minutes	Temporisation anti-court cycle	
Sc	2		0 à 30 minutes	Délai de coupure du compresseur après l'ouverture de la porte.	
AtS	rEL	Alarmes	no = alarmes désactivées AbS = seuils en valeurs absolues rEL = seuils relatifs à la consigne	Configuration des seuils d'alarme	
ALA	-10		-50 à +110°C	Seuil bas d'alarme [Paramètre actif seulement si AtS=AbS]	
AhA	10		-50 à +110°C	Seuil haut d'alarme [Paramètre actif seulement si AtS=AbS]	
ALr	-10		-12 à 0°C	Seuil bas d'alarme [Paramètre actif seulement si AtS=rEL]	
Ahr	10		0 à 12°C	Seuil haut d'alarme [Paramètre actif seulement si AtS=rEL]	
AAr	YES		no = inactive YES = activée	Réinitialisation automatique des alarmes [seulement si AtS≠no]	
SA	t1		t1, t2 ou t3	Sonde de référence pour les alarmes [seulement si AtS≠no]	
At	30		0 à 120 minutes	Temporisation d'alarme en fonctionnement normal [Paramètre actif seulement si AtS≠no]	
Ac	40		0 à 120 minutes	Temporisation d'alarme au démarrage ou en fin de dégivrage	
AbE	no		no = désactivée YES = active	Alarme sonore	
dS	tim		Dégivrage	no = aucun tim = cyclique, rtc = en temps réel, Fro= Ne pas utiliser	Programmation du type de dégivrage
dFb	no			No,YES	Si dFB=YES la temporisation reprend le dégivrage en cours après une coupure d'alimentation.
di	6			0 à 99 heures	Intervalle entre 2 dégivrages [seulement si dS=tim]
d(x)t	00.0	00.00 à 23.50 heures		Heure de démarrage du programme de dégivrage x (avec x = 1 à 6) [seulement si dS=rtc]	
d(x)d	0	00 = jamais 01 = tous les jours 02 = du lundi au vendredi 03 = du lundi au samedi 04 = samedi et dimanche 05 = samedi uniquement		Jours d'activation du programme de dégivrage x (avec x = 1 à 6) [Paramètre actif seulement si dS=rtc]	
dF	oFF (ELE)	oFF = statique ELE = électrique hGA = par gaz chaud		Type de dégivrage [Paramètre actif seulement si dS≠no]	
dFA	YES (no)	no = arrêté YES = marche continue		Ventilation pendant le dégivrage	
dt	7	-50 à +110°C		Température de fin de dégivrage	
dd	40	1 à 120 minutes		Durée maximum de dégivrage	
dc	00 (05)	0 à 99 minutes		Temps d'égouttage	
du	oFF	0 à 99 minutes ou oFF		Délai du 1 ^{er} dégivrage après mise en route (pas de 1 ^{er} dégivrage si du=oFF)	
dPd	0	0 à 240 sec		En début de dégivrage en mode pump down, la sortie dégivrage désigné dans dF est off pendant dPd sec	
dP	d	Lt = dernière température relevée Sp = point de consigne d = affiche'd', rt = temp ambiance		Affichage pendant le dégivrage Pour d, affiche 'd' puis 'rd' pendant dr mn après la fin du dégivrage (descente en température)	
dr	20	0 à 99 minutes	Délai de rétablissement de l'affichage normal après dégivrage		

Liste détaillée des paramètres (suite)

Code	Valeur par défaut		Vos paramètres	Valeurs ou plage de réglage	Description des paramètres
iF1	no	Entrées Logiques		no , aLr, dor , rdS ,Stb	Configuration de l'entrée logique 1 no = désactivée aLr = alarme générale (NO) dor = ouverture de porte (NO) rdS = début de dégivrage (NF) Stb= Mode Arrêt
d1A	oPn			oPn, cLS	oPn = Ouvert cLS = fermé Mode fonctionnement de l'entrée logique 1 (actif si iF1≠no)
Id1	0			0 à 99 minutes	Temporisation de l'entrée logique ([actif si iF1≠no])
iF2	no			no , aLr, dor , rdS ,Stb	Configuration de l'entrée logique 2 Voir IF1
d2A	oPn			oPn, cLS	Voir d1A
Id2	0			0 à 99 minutes	Voir id1
iF3	no			no , aLr, dor , rdS , dSy= Synchronisation dégivrage	Configuration de l'entrée logique 3 no = désactivée aLr = alarme générale (NO) dor = ouverture de porte (NO) rdS = début de dégivrage (NF) dSy= permet à tous les régulateurs de commencé le dégivrage en même temps. Le dernier à dégivrer donne l'ordre au compresseur de démarré
d3A	oPn			oPn, cLS	Voir d1A
Id3	0			0 à 99 minutes	Voir id1
LGS	MAn			no ,Man, di1, di2, di3,	Commande d'éclairage no = désactivée mAn = manuelle (bouton façade) di1= sur changement état entrée logique 1 di2= sur changement état entrée logique 2 di3= sur changement état entrée logique 3
SbE	YES		No, YES	Touche marche arrêt en façade no = inactive YES = active	
FF	1	Ventilation		00, 01,02	Mode de ventilation 00 = parallèle au compresseur 01 = continu 02 = ECO fonctionne avec FS et Fh
Fd	5			00 à 120 minutes	Durée maximum avant le démarrage du ventilateur après un dégivrage
Fr	-5			-50°C +110°C	Température (évaporateur) de démarrage du ventilateur après dégivrage – Le paramètre Fd est prioritaire à celui ci
FS	-2			-12 à 0°C	Ecart minimum pour le démarrage du ventilateur [si SE2=YES et FF=02]
Fh	2			0.1 à 12°C	Différentiel M/A du ventilateur [si SE2=YES et FF=02]
FdS	no			No, YES	Arrêt du ventilateur sur ouverture de porte
SF1	3		Sondes		0 à 30 minutes
SF2	6			0 à 30 minutes	Temps d'arrêt du compresseur sur défaut de sonde t1
So1	0			-12 à 12.5°C	Compensation sonde t1
SE2	no (YES)			no = sonde absente YES = sonde active	Activation sonde t2 (évaporateur)
So2	0			-12 à 12.5°C	Compensation sonde t2 [si SE2=YES]
SE3	no			no = sonde absente YES = sonde active 2Eu= Sonde 2 ème évaporateur	Activation sonde t3
So3	0			-12 à 12.5°C	Compensation sonde t3 [si SE3=YES]
St	ntc			ntc = NTC 10K A99 = PTC Johnson Controls	Type de sonde
Sd	t1			t1 = sonde d'ambiance 1-2 = Moyenne des sondes T1 et T2 t3 = sonde 3	Sonde affichée
AVG	0			0-100%	Température Moyenne entre les sondes 1 et 2. La valeur est utilisée pour la régulation. Paramètre actif si Sd=1-2

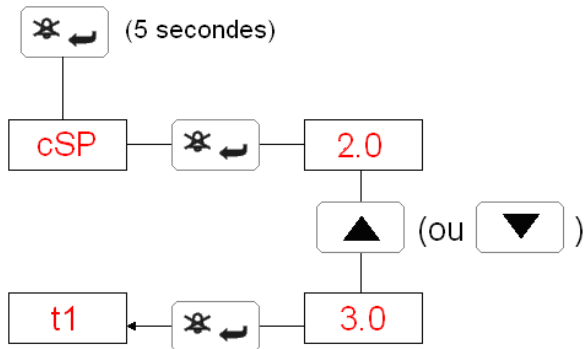
Liste détaillée des paramètres (suite)

Code	Valeur par défaut		Vos paramètres	Valeurs ou plage de réglage	Description des paramètres
AA1	LGt	Sorties Auxiliaires		no = sortie désactivée 0-1 = Le relais est actif selon l'état marche/arrêt du régulateur ALo = Le contact s'ouvre sous conditions d'alarme	Fonction de la sortie auxiliaire 1 ou 2
AA2	ALc			ALc = Le contact se ferme sous conditions d'alarme LGt = commande d'éclairage 2Eu = sortie dégivrage électrique du 2ème évap. Pdn=sortie EV Tirage au vide ' Pump Down'	
Add	255	Horloge et Adressage		1 à 255	Adresse réseau
mm				00 à 59	Réglage des minutes
hh	-			00 à 23	Réglage de l'heure
dAY	-			01 à 07 (01 Lundi , 02 Mardi,)	Réglage du jour de la semaine
bio	0			-12 à 12.5°C	Décalage point de consigne alternatif
bis	0			00.00 à 23.50 heures	Heure de passage au mode alternatif
biE	0			00.00 à 23.50 heures	Heure de retour à la consigne principale

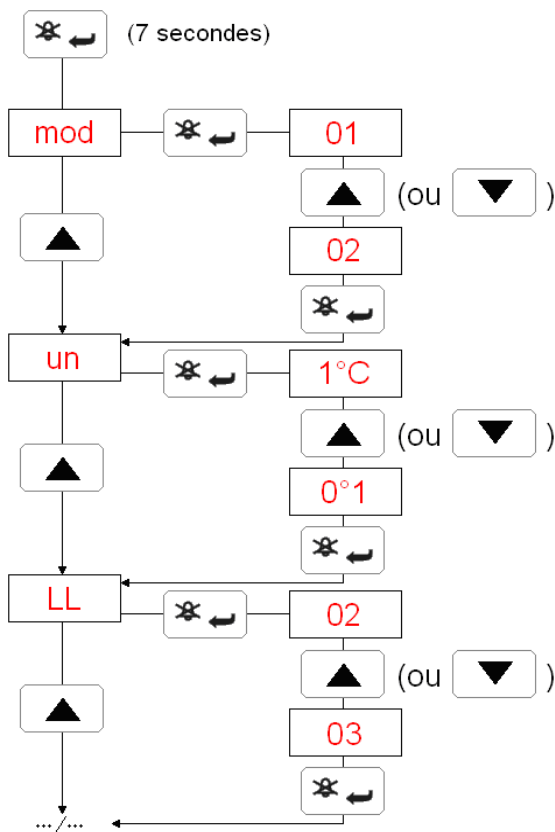
di = les paramètres conditionnels, utilisés dans certaines conditions seulement, sont grisés

Accès aux menus

Menu Point de consigne

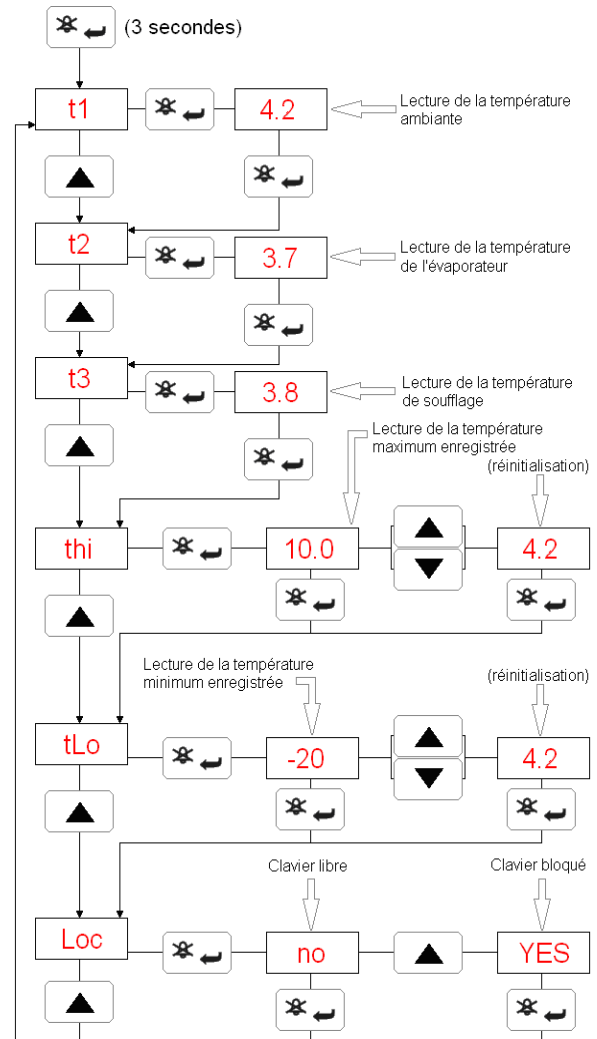


Menu Paramètres

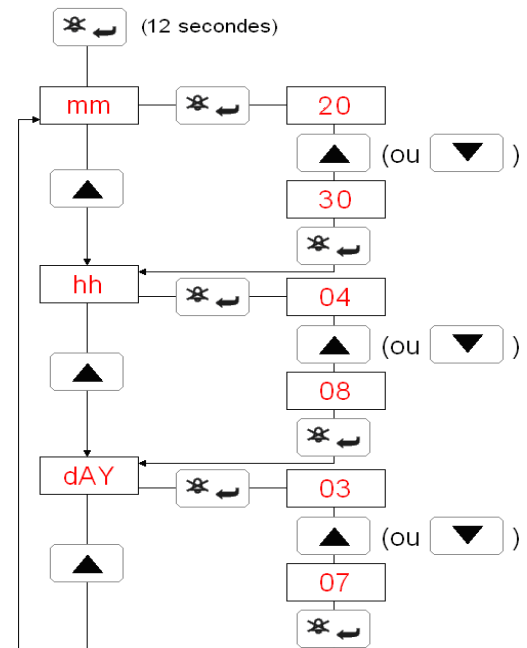


Pour revenir à l'affichage normal depuis n'importe quel menu, appuyez sur la touche ou attendez 30 secondes.


Menu information



Menu Horloge



Message de l'afficheur

Code	Signification	Intervention requise
F1	Défaut de la sonde t1 (ambiance ou reprise)	Rétablir le câblage ou remplacer de la sonde
F2	Défaut de la sonde t2 (évaporateur)	Rétablir le câblage ou remplacer de la sonde
F3	Défaut de la sonde t3 (2 ^{ème} évaporateur)	Rétablir le câblage ou remplacer de la sonde
A1	Alarme générale	Résoudre la cause de l'alarme
A2	Alarme informative (report d'alarme)	Résoudre la cause de l'alarme / Fermer la porte
oFF	Régulateur en mode Arrêt	Agir sur l'entrée logique Dlx et voir paramètre IF x ou sur la touche  pour redémarrer le régulateur
d	Unité en cours de dégivrage	Attendre la fin du dégivrage
rd	Retour en température après dégivrage	Actif si dP=d, masque la remontée en température après un dégivrage
hi	Dépassement du seuil d'alarme haut	Vérifier l'installation pour la ramener à une température normale
Lo	Dépassement du seuil d'alarme bas	Vérifier l'installation pour la ramener à une température normale
tim	Régler l'horloge	Appuyer 15s sur la touche entrée pour accéder au menu horloge et régler ses paramètres (voir tableau des paramètres)

Retrouver les fiches techniques détaillées du **JBOX** et de ses composants associées sur notre site web
www.jci-distribution.com
ou flasher ce QR CODE



IMPORTANT: Les régulateurs de la gamme MR50+ ont été conçus uniquement pour assurer des fonctions de régulation. Si la défaillance de l'appareil peut entraîner des préjudices matériels ou corporels, il est de la responsabilité de l'installateur d'ajouter des organes ou systèmes de sécurité ou de signalisation des défauts.

Caractéristiques techniques

Alimentation	100-230 Vca $\pm 10\%$ 50/60 Hz
Consommation	3W
Indice de protection	IP20 pour le boîtier Rail DIN – IP64 pour le boîtier de commande
Conditions de fonctionnement	-10 à +50°C 15 à 80 % HR sans condensation
Plage d'utilisation	-50 à +120°C
Résolution de l'affichage	0.1°C, 1°C ou 1 F
Type de sonde	NTC 10 KOhm ou PTC A99 Johnson Controls
Précision du régulateur	$\pm < 1K$ (hors sonde)
Sorties	1 relais 250V 16(12) A pour le groupe / Compresseur 2 relais 250V 16(4) A pour le dégivrage et le ventilateur 2 relais 250 V 7(2) A pour le ventilateur et les deux contacts auxiliaires
Bus de communication	RS485 pour réseau au protocole MODBUS
Homologations	Directive Basses tensions 72/23/EEC : EN60730-1 Directive EMC 89/336/EEC : Emissions EN55022 (Classe B) ; Immunité EN50082-1

Les spécifications ci-dessus sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Dans le cas d'applications dépassant ces spécifications, consultez au préalable l'agence Johnson Controls la plus proche ou son représentant. Johnson Controls décline toute responsabilité pour tous les dommages résultant d'une mauvaise utilisation de ses produits.

Johnson Controls France

46/48 avenue Kléber – BP 9 – 92702 Colombes cedex
Tél : 01 46 13 16 00 – Fax : 01 47 80 93 83

Document non contractuel pouvant être modifié sans préavis



www.johnsoncontrols.com
Imprimé en Europe