

MR50+



JBOX-TD6/10/16-2C

Coffrets pour la régulation des groupes triphasés **Résistances et ventilateur évaporateur monophasé**

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 boitiers 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"/> Groupes Triphasés	3 plages d'intensités : 4-6 / 6-10 / 10-16 A 400Vac
<input type="checkbox"/> Boitier 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"/> Boitier de pilotage design - extra plat 29mm	Encombrement réduit et aspect inox
<input type="checkbox"/> Boitier de pilotage basse tension et IP64	Pas de risque d'électrocution et protection contre l'eau
<input type="checkbox"/> Câblage des accessoires	Résistance de carter – résistance de porte
<input type="checkbox"/> Câblage pressostat HP/BP	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"/> Technologie CMS	Composants fiables et de grande qualité

Présentation de l'emballage

Le carton contient les produits suivants :

- 1 Boitier de commande IP64
- 1 Coffret de raccordement IP55
- 1 Câble de liaison de 5 m
- 2 Sondes NTC K10 de 2 m

Référence **JBOXDIS-1C**

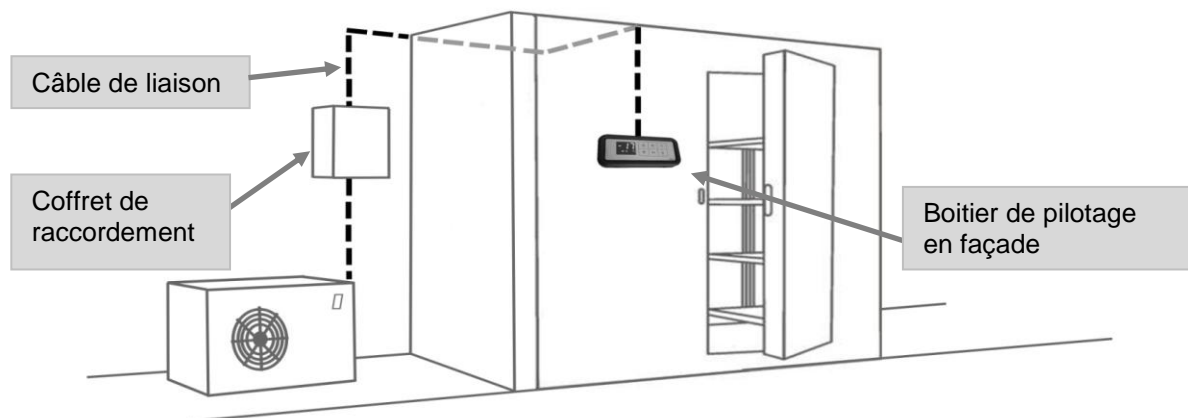
2 x 12 modules IP55

Référence **FC04-50P01**

Référence **SN4B20P1**

Disposition de principe

Le boitier 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.



Références JBOX	Régulation pour le Froid Positif et négatif	Disjoncteur monophasé (A)	Groupe Triphasé compresseur et ventilateur condenseur (A)	Disjoncteur compresseur 400V Triphasée - Plage de réglage	Ventilateur Evaporateur 230V monophasé (A)	Résistance de dégivrage 230V monophasé (Watt)	Horloge en temps réel	Résistance de porte	Entrée logique configurable	Pump-down & Résistance de carter	Coffrets de raccordement
JBOX-TD6-2C	●	20	6	4 à 6,3	4	3500W	●	●	●	●	2x12
JBOX-TD10-2C	●	20	10	6 à 10	4	3500W	●	●	●	●	2x12
JBOX-TD16-2C	●	20	16	10 à 16	4	3500W	●	●	●	●	2x12

Accessoires et/ou remplacement

Références	Description
JBOXDIS-1C	Boitier de pilotage JBOX – IP64
ER55SMPLUS-1C	Régulateur intégré dans le boitier 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 boîtier 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.

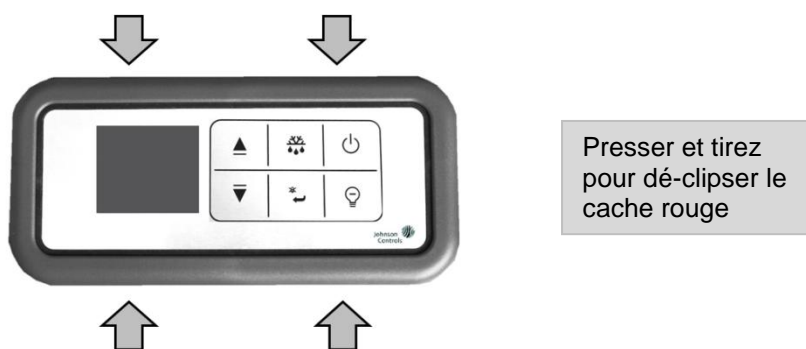
Les dimensions externes du boîtier sont : 230 mm x 108 mm.

Pour accéder aux vis de fixation du boîtier, 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 boîtier.

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 boîtier 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 boîtier



1. Enlever le cache vis



2. Si nécessaire libérer un passage de câble

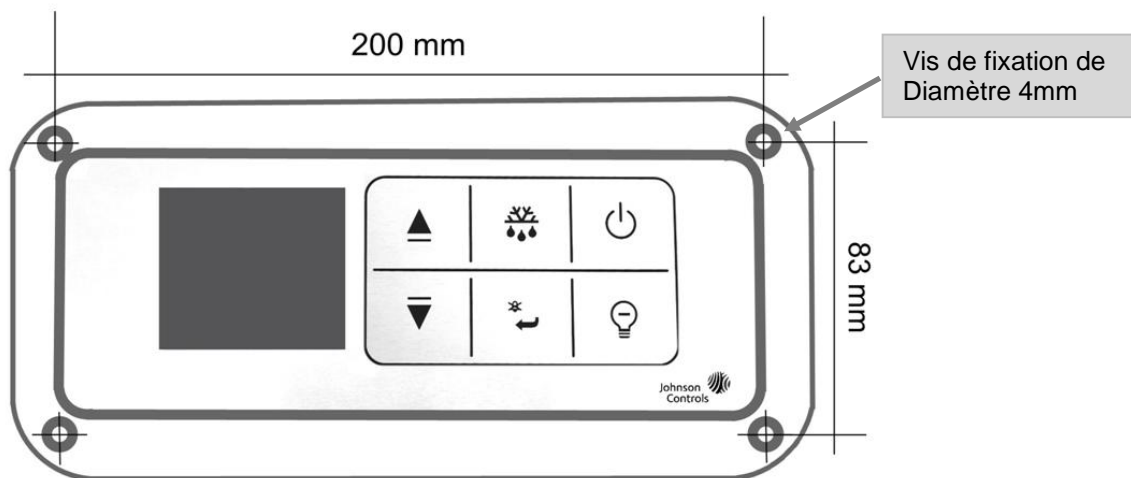


3. Visser le boîtier



4. Remettre le cache vis

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



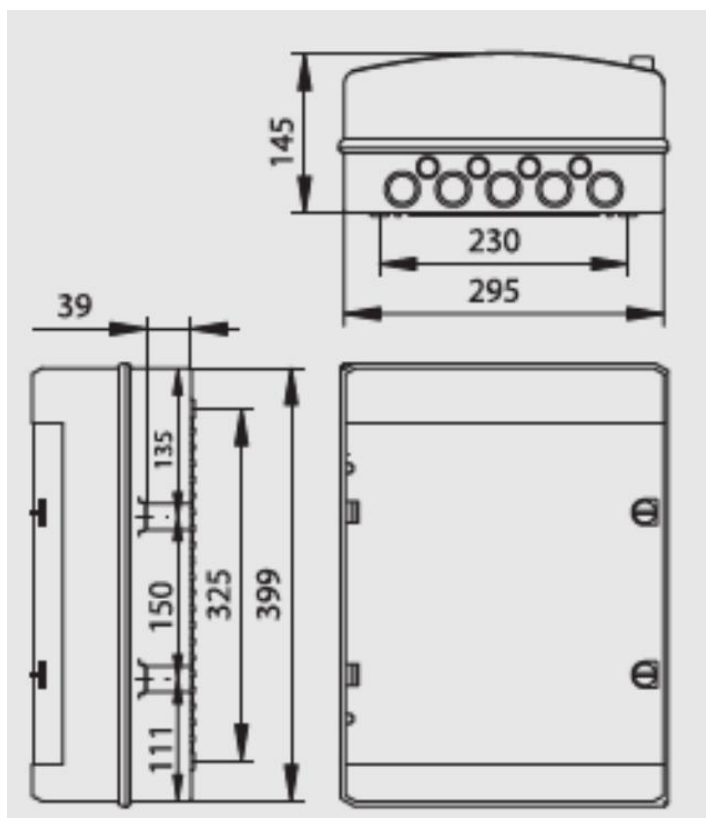
Coffret de raccordement 2x12 modules - IP55

Le coffret de raccordement permet de câblage du groupe ou de l'électrovanne, du ventilateur de l'évaporateur, des sondes, des résistances électriques, de la résistance de carter, des pressostats. Il intègre le régulateur ER55SMPLUS-1C

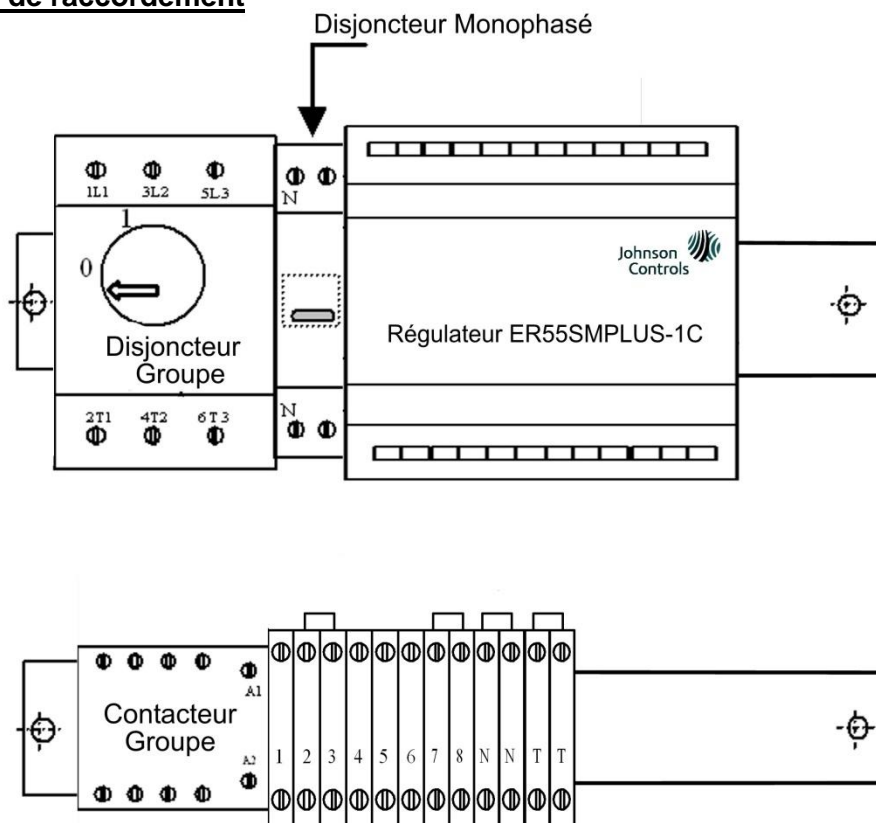
Le coffret est équipé d'un système de vis $\frac{1}{4}$ de tour à ouverture rapide. Il dispose de 8 opercules pour câbles D16/20 et de 10 opercules pour câbles D20/25 réparties entre le haut et le bas du coffret.

Les JBOX sont livrées avec 2 sondes NTC K10 (Référence: **SN4B20P1**).

Dimensions du coffret : L 295mm x H 400mm x P 145 mm



Intérieur du coffret de raccordement

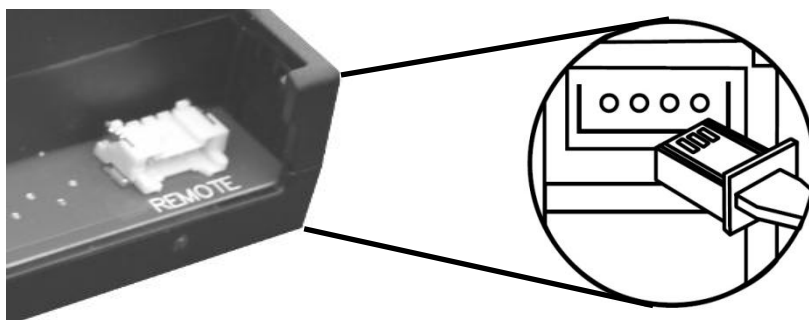


Câblage et repérage des bornes:

Entrées/sorties	Sur	Repérage des bornes
Alimentation 230 V monophasé	Disjoncteur monophasé	N et L
Alimentation 400 V triphasé	Disjoncteur groupe	1L1, 3L2 et 5L3
Groupe triphasé (compresseur et ventilateur condenseur)	Contacteur groupe	2T1 , 4T2 et 6T3
Résistance de carter	Bornier	8 et N*
Sécurité HP/BP	Bornier	1 et 2
Vanne sans pump-down	Bornier	3 et N*
Ventilateur évaporateur	Bornier	4 et N*
Résistance de dégivrage	Bornier	5 et N*
Vanne avec PUMP DOWN (Aux1)	Bornier	6 et N*
Résistance de porte	Bornier	7 et N*
Sonde 1 (ambiance ou reprise)	Régulateur	20 et 21
Sonde 2 (évaporateur)	Régulateur	22 et 21
Entrée logique (contact de porte)	Régulateur	25 et 24

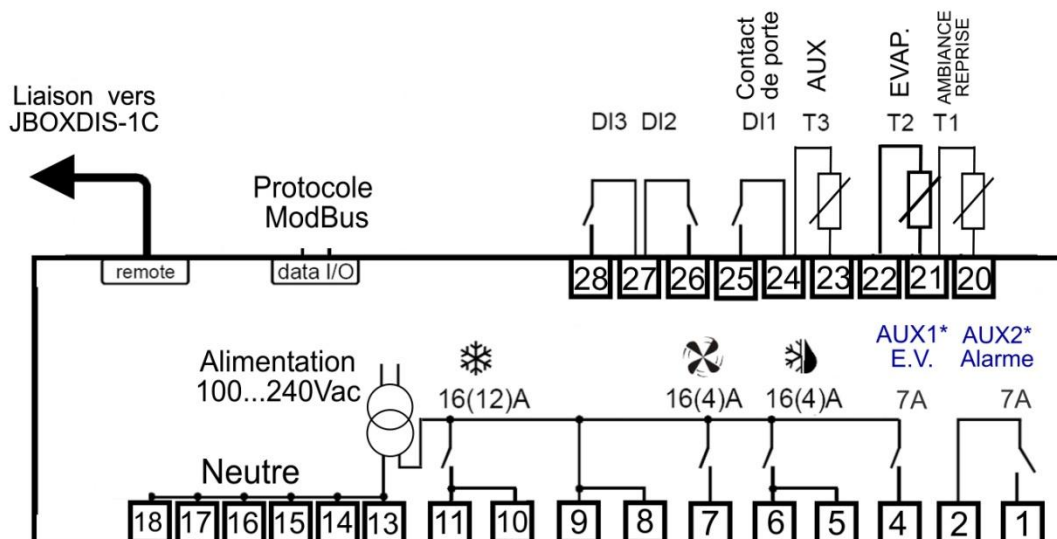
N*: Les neutres des résistances doivent être raccordés aux borniers de raccordement et non aux borniers du régulateur.

Raccordement du câble de liaison entre les deux boîtiers



Le câble de liaison se raccorde directement sur la partie en bas à droite du Régulateur ER55.

Régulateur ER55SMPLUS-1C



AUX1: Mode Pump Down si Paramètre AA1=pdn

AUX2: Mode Alarme si Paramètre AA2=Alc

Bornier du régulateur ER55SMPLUS-1C

Ce schéma montre l'ensemble des bornes du régulateur. Pour le câblage du coffret, se reporter à la page 5.

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)

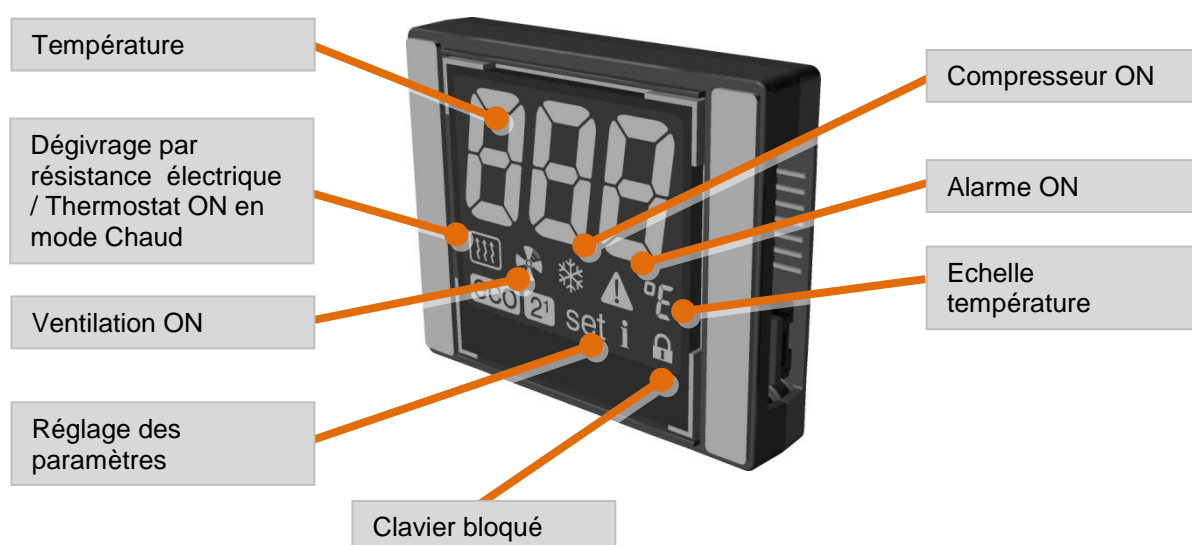
Se reporter à la fiche technique ER55SMPLUS – MODBUS pour la table des variables.

PARAMETRAGE DE LA REGULATION

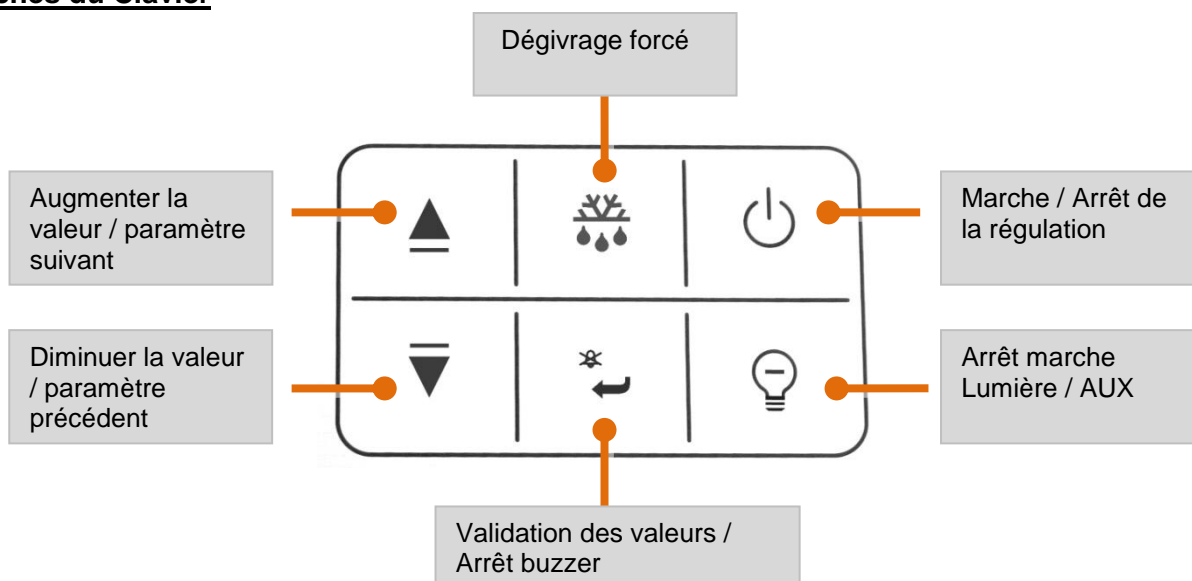
Les coffrets JBOX disposent de la dernière technologie et offrent les fonctions avancées suivantes :

- Programme de régulation pour le froid positif
- Mode Pump Down

Informations sur l'afficheur

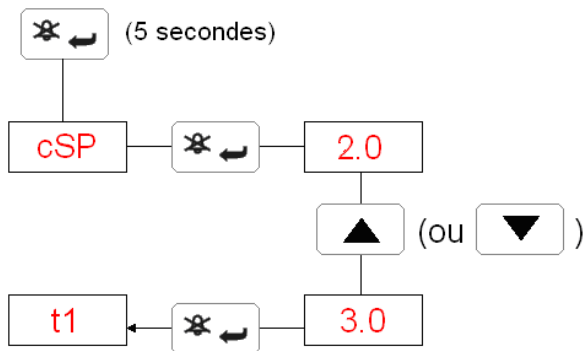


Touches du Clavier

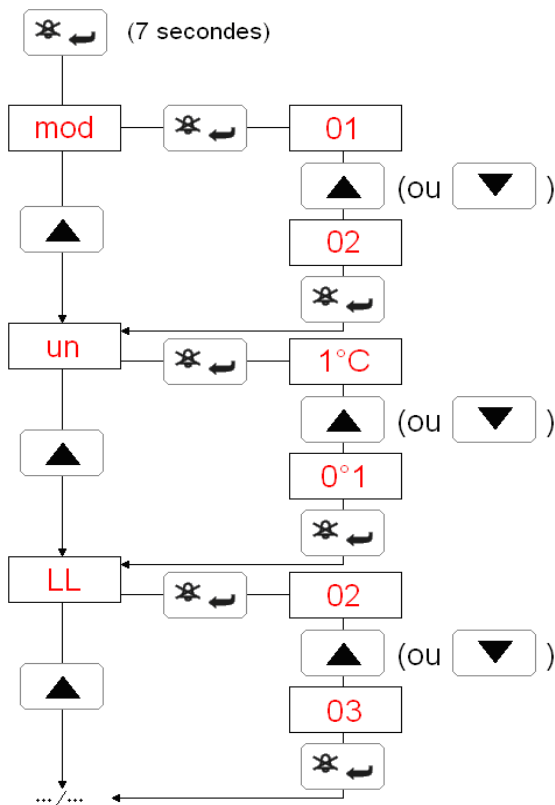


Accès aux menus

Menu Point de consigne



Menu Paramètres



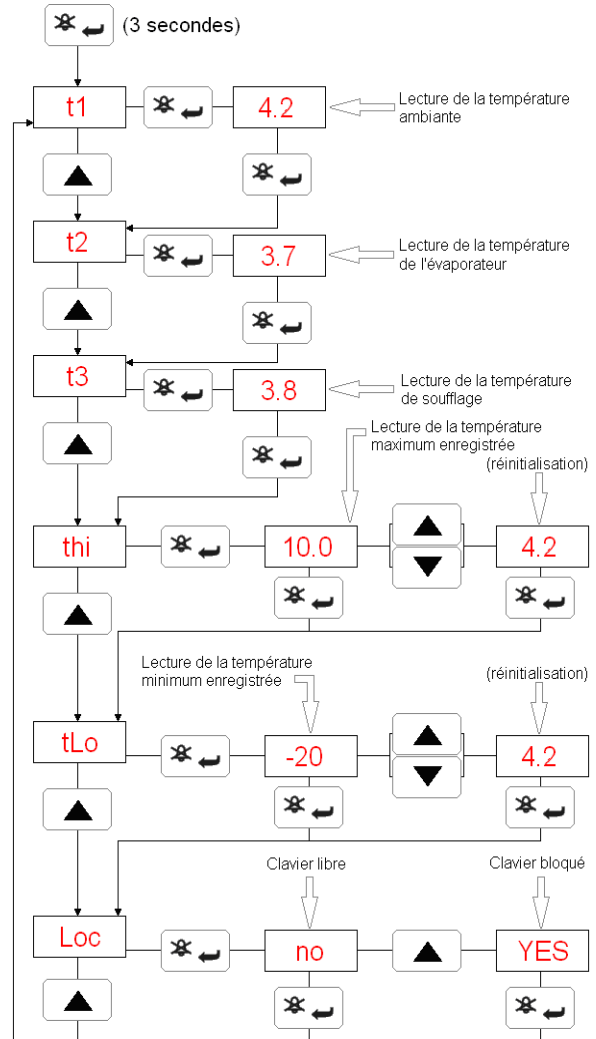
Blocage Clavier

Pour limiter l'accès aux paramètres du régulateur, il est possible de bloquer le clavier en indiquant **Loc=YES** dans le menu information.

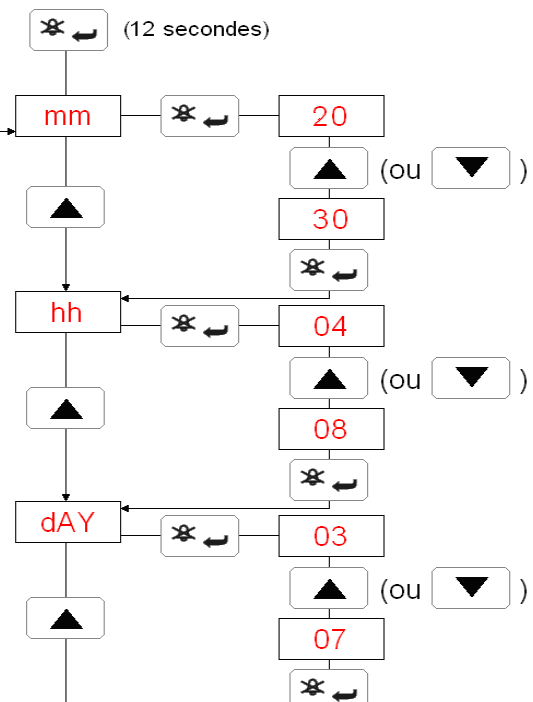
Seul le menu information et le bouton lumière reste accessible.

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

Menu information























Menu Horloge













Réglage des PARAMÈTRES

Dégivrage statique






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

- 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**.
- Appuyez 7 secondes sur la touche  jusqu'à l'apparition du message **mod**.
- Appuyez à nouveau sur  et réglez la valeur sur **02** avec les flèches  . Validez avec .
- Appuyez à nouveau sur  et choisissez l'unité d'affichage (<un>) avec les flèches  . Validez avec .
- Faites défiler les paramètres avec la flèche  jusqu'à <di>.
- Réglez les paramètres indiqués aux valeurs souhaitées :
 - <di> : intervalle entre 2 dégivrages, 1 à 99 h (**6 h** par défaut)
 - <dt> : température fin de dégivrage, -40 à 80°C (**7°C** par défaut)
 - <dd> : durée maximum de dégivrage, 1 à 99 min (**40 min** par défaut)
 - <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))
 - <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.

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		01 = dégivrage statique 02 = dégivrage élec. / gaz chauds	Type d'application
			0°1 = Celsius. résolution 0.1° 1°C =	

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 a 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

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)

Caractéristiques techniques

Alimentation	(3P + N + T) 400Vca \pm 10% 50/60 Hz
Poids	9kg
Indice de protection	IP55 pour le coffret Rail DIN – IP64 en façade pour le boîtier de pilotage
Résistance à l'impact	IK08 (Boîtier de raccordement)
Autoestinguible	HB (UL94)
Conditions de fonctionnement	-10 à +50°C 15 à 80 % HR sans condensation
Régulateur	ER55SMPLUS-1C
Plage de régulation	-40 à +70°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)
Protection Compresseur	Disjoncteur magnéto-thermique tripolaire réglable
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

IMPORTANT: Les coffrets de la gamme JBOX 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.

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



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