

TECHFROST

**ARMOIRE DE FERMENTATION
CONTRÔLÉE**

MANUEL D'UTILISATION

FL 500

FL 500 B

FL 700

FL 700 B

FL 900

FL 900 B

SOMMAIRE

1 AVANT UTILISATION	1	7 GESTION DU PORT USB	20
1.1 ÉTATS DE FONCTIONNEMENT	1	8 ALARMES.....	21
1.2 DÉMARRAGE.....	1	9 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE	24
2 NAVIGATION.....	3	9.1 RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE.....	24
2.1 AVANT-PROPOS.....	3	9.2 AVERTISSEMENTS RELATIFS AUX	
2.2 ÉCRAN D'ACCUEIL.....	4	RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES.....	25
2.3 ÉCRAN D'EXÉCUTION (RUN)	4		
2.4 ÉCONOMISEUR D'ÉCRAN (SCREEN SAVER)	5		
3 APERU DES FONCTIONS	7		
3.1 CYCLES AUTOMATIQUES ET MANUELS	7		
3.2 AUTRES FONCTIONS	8		
4 FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES	9		
4.1 CYCLE MANUEL.....	9		
4.2 CYCLE AUTOMATIQUE	10		
4.3 LIVRE DE RECETTES.....	12		
4.4 PRÉ-REFROIDISSEMENT	12		
5 RÉGLAGES	12		
5.1 PRÉ-REFROIDISSEMENT	14		
5.2 RÉGLAGE DE LA TEMPERATURE	14		
5.3 RÉGLAGE DE L'HUMIDITÉ'	15		
6 GESTION DES CHARGES	17		
6.1 GESTION DU COMPRESSEUR.....	17		
6.2 GESTION PUMP-DOWN	17		
6.3 GESTION DU VENTILATEUR ÉVAPORATEUR .	17		
6.4 GESTION DU DÉGIVRAGE.....	18		
6.5 GESTION DES RÉSISTANCES.....	18		
6.6 GESTION DES SORTIES POUR GÉNÉRATEURS			
DE VAPEUR	18		
6.7 GESTION DES SORTIES POUR			
HUMIDIFICATEUR	18		
6.8 GESTION DE DÉSHUMIDIFICATION.....	19		
6.9 GESTION DU VENTILATEUR CONDENSEUR...	19		
6.10 GESTION DES LUMIÈRES DE CELLULE	19		

1 AVANT UTILISATION

1.1 États de fonctionnement

Il existe les états de fonctionnement suivants :

- l'état "off" (le dispositif n'est pas sous tension)
- l'état "veille" (le dispositif est sous tension et éteint) ;
- l'état "on" (le dispositif est sous tension, allumé et en attente d'un cycle de démarrage) ;
- l'état "run" (le dispositif est sous tension, allumé et un cycle est en cours).

Ensuite, par "allumage du dispositif", on entend le passage de l'état "veille" à l'état de "on" et par "arrêt du dispositif" : le passage de l'état "on" à l'état "stand-by".

En cas de panne d'alimentation, le dispositif rétablit l'état existant avant l'interruption. In seguito, con "accensione del dispositivo" si intende il passaggio dallo stato "stand-by" allo stato "on" e con "spegnimento del dispositivo" si intende il passaggio dallo stato "on" allo stato "stand-by".

1.2 Démarrage

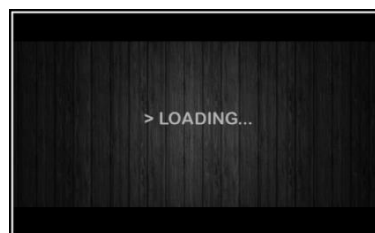
Pour démarrer l'appareil, procédez de la façon suivante :

1. Effectuer l'installation de l'appareil comme indiqué au chapitre 2 « DIMENSIONS ET INSTALLATION », en suivant tous les avertissements du paragraphe 2.6 "Instructions d'installation".
2. Brancher l'appareil en mode électrique comme indiqué dans le chapitre 3 « RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE »
3. Brancher l'alimentation du dispositif : si le paramètre E9 est réglé sur 1 (par défaut), l'appareil affiche l'écran de démarrage EVCO pendant 10 secondes ; si le paramètre est réglé sur 0, un écran de chargement du système s'affiche. :

E9=1



E9=0



Une fois le chargement terminé, l'appareil se mettra dans l'état où il était avant d'être mise hors tension, ou :

- à l'écran On/veille, à partir de laquelle vous appuyez sur la zone centrale, l'écran d'accueil s'affiche ;
- directement sur l'écran d'accueil.

Écran On/stand-by



Écran d'accueil



Pour allumer l'appareil, appuyez sur la touche du centre  à partir de l'écran On/Veille ; pour éteindre l'appareil, appuyez sur la touche  en bas de l'écran.

Note : Si la durée de la coupure d'alimentation a été de sorte qu'une erreur d'horloge s'est produite (alarme RTC), il faut à nouveau paramétrer l'heure et la date actuelle.

4. En accédant à partir la touche de configuration  de l'écran On/veille, vous entrez sur le menu CONFIGURATION DATE/HEURE, appuyez sur les infos à modifier, puis confirmez avec .
5. En restant sur la touche de configuration  de l'écran On/veille, vous accédez au menu SERVICE, puis au menu PARAMÈTRES : saisissez le mot de passe 19 et configurer correctement le dispositif en suivant l'ordre dans lequel les paramètres sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Ensuite, assurez-vous que les paramètres restants sont réglés de manière cohérente entre eux ; voir les paragraphes suivants, et en particulier le chapitre 14 PARAMÈTRES.

Par.	Min	Max.	Unité	Par défaut	
P0	0	1	----	1	type de sonde 0 = PTC 1 = NTC
P3	0	1	----	1	activation de la sonde évaporateur 0 = désactivée 1 = activée
P4	0	1	----	0	activation de la sonde du condenseur 0 = désactivée 1 = activée
rU0	0	1	----	0	mode de gestion de l'humidité : 0 = avec sonde d'humidité 1 = sans sonde d'humidité, en cycles de temps basés en fonction du pourcentage réglé
i1	0	1	----	1	type de contact d'entrée de commutateur de porte 0 = normalement ouvert (entrée active avec contact fermé) 1 = normalement fermé (entrée active avec contact ouvert)
i4	0	1	----	0	type de contact d'entrée sous haute pression 0 = normalement ouvert (entrée active avec contact fermé) 1 = normalement fermé (entrée active avec contact ouvert)
i6	0	3	----	2	effet provoqué par l'activation de l'entrée basse pression 0 = aucun effet 1 = <u>ALARME</u> Le compresseur et le ventilateur de l'évaporateur seront éteints 2 = <u>GESTION TIRAGE AU VIDE ET ALARME</u> Lorsque le compresseur est éteint, l'intervention de l'entrée numérique éteint la sortie du compresseur à la fin de la phase de pump-down. lors de l'activation du système frigorifique, l'intervention de l'entrée numérique éteint le compresseur et le ventilateur de l'évaporateur 3 = <u>ALARME THERMIQUE DU COMPRESSEUR</u> Le compresseur est éteint
i7	0	1	----	0	type de contact d'entrée à basse pression 0 = normalement ouvert (entrée active avec contact fermé) 1 = normalement fermé (entrée active avec contact ouvert)
i10	0	1	----	1	type de contact d'entrée pour la protection thermique 0 = normalement ouvert (entrée active avec contact fermé) 1 = normalement fermé (entrée active avec contact ouvert)
u1	0	1	----	0	utilisateur géré par la sortie K8 0 = vanne de pompage (dans ce cas, le paramètre u2 apporte une signification) 1 = ventilateur évaporateur (dans ce cas, la sortie reproduit l'état de la sortie en mode ON/OFF relatif au ventilateur de l'évaporateur)
u3	0	1	----	0	utilisateur géré par la sortie K4 0 = déshumidificateur / ventilateur d'extraction (dans ce cas les paramètres rU5 et rU6 apportent une signification) 1 = ventilateur du condenseur (dans ce cas les paramètres F16 et F17 apportent une signification) avec u3 = 1 la déshumidification est gérée automatiquement via l'activation de l'installation frigorifique
E12	0	2	----	0	type d'humidificateur pris en charge 0 = humidificateur à vapeur 1 = humidificateur avec commande de la série (EASYTEAM) 2 = humidificateur à génération instantanée

2 NAVIGATION

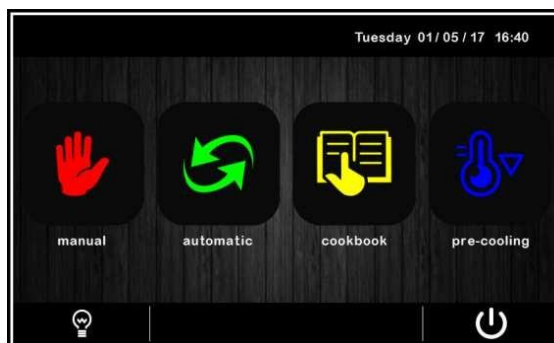
2.1 Avant-propos

La navigation dans les menus est intuitive et basée sur la technologie tactile.

- Pour accéder à une tâche, touchez le menu ou l'icône correspondant
- Pour quitter la tâche, et en général, pour revenir au niveau de navigation précédent, appuyez sur la touche Retour 
- Pour faire défiler les menus, utilisez les touches  et 
- Pour confirmer les réglages et/ou les modifications, appuyez sur la touche **OK** 
- Pour démarrer un cycle, appuyez sur **START** 
- Pour arrêter un cycle, appuyez et maintenez enfoncé **STOP**  pendant au moins 4 secondes
- Pour régler un paramètre, utilisez les touches - et + ou maintenez-les enfoncées et faites glisser la barre appropriée
- Pour désactiver la sonnerie, appuyez sur n'importe quelle touche pendant qu'elle retentit. Si la sonnerie retentit à cause de la fin d'un cycle automatique ou lorsque la température de pré-refroidissement est atteinte, la désactivation s'effectue automatiquement après les secondes définies par le paramètre E12 (sauf si elle est préalablement désactivée manuellement).

2.2 Écran d'accueil

L'écran d'accueil est le "point de départ" de la navigation dans l'interface utilisateur. L'écran d'accueil affiche les fonctions activées, la date et l'heure.

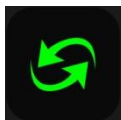


Toutes les sélections de l'utilisateur final commencent à partir de l'écran d'accueil. Les quatre touches « interactives » permettent d'accéder aux fonctions suivantes :



sélectionner, régler et exécuter un cycle de refroidissement ou de chauffage manuel

MANUEL



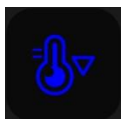
sélectionner, régler et exécuter un cycle automatique complet avec fermentation contrôlée

AUTOMATIQUE



sélection et/ou modification des cycles automatiques pour fermentation contrôlée enregistrés

LIVRE DE RECETTES

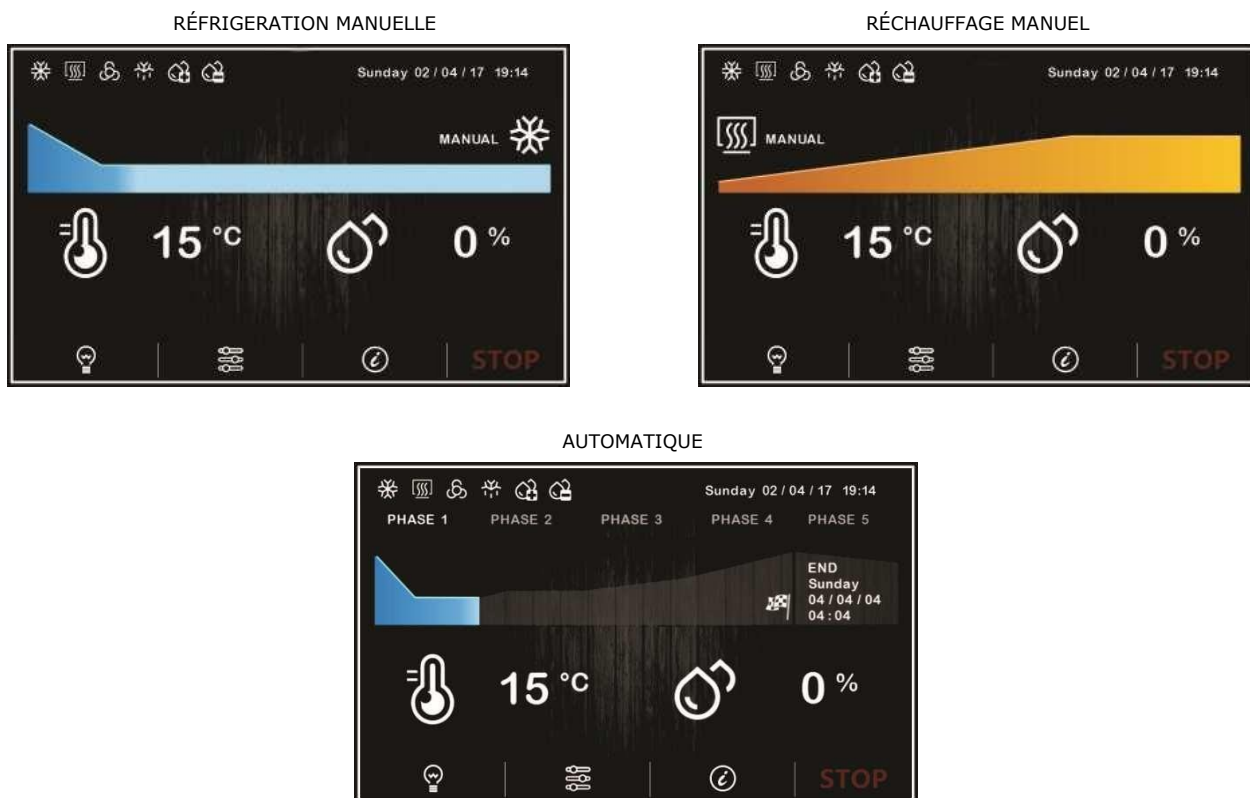


réglage et exécution d'un cycle de pré-refroidissement des cellules.

PRÉ-REFROIDISSEMENT

2.3 Écran d'exécution

Une fois qu'un cycle a été lancé (manuel ou automatique), l'écran d'exécution (Run) correspondant au type de cycle sélectionné s'affiche



2.3.1 Icône de statut des régulateurs

Lorsqu'un cycle est en cours (aussi bien manuel qu'automatique), l'état des principaux utilisateurs est affiché à travers des icônes en haut de l'écran. Lorsqu'ils sont allumés, cela signifie que :



compresseur actif



réchauffage actif



ventilateurs en marche



dégivrage en cours



humidification en cours



déshumidification en cours



alarme en cours

2.3.2 Touches des fonctions

Lorsqu'un cycle est en cours (aussi bien manuel qu'automatique), les touches s'affichent en de l'écran. Voici leurs fonctions correspondantes :



Allumer et éteindre la lumière



commandes manuelles (pour modifier la consigne et activer le dégivrage manuel)



affichage de l'état des entrées / sorties et alarmes

2.4 Écran de veille

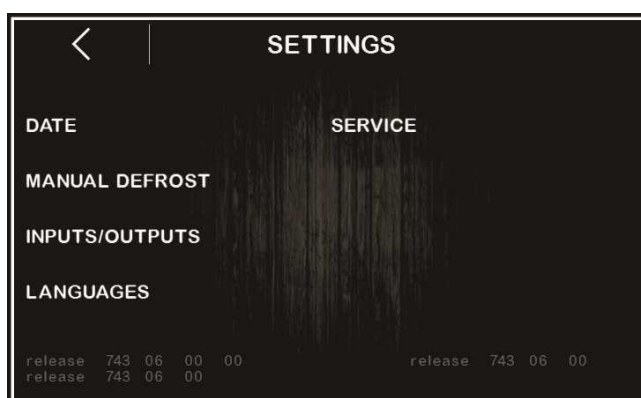
Après un temps d'inactivité défini par le paramètre E8 (de 1 à 240 minutes), l'écran Run bascule vers l'écran de veille (Screen Saver), qui affiche les valeurs détectées par les sondes utilisées. La fonction peut être désactivée en réglant le paramètre E8 sur 0.

Pour quitter l'économiseur d'écran, il suffit de toucher l'écran. Lorsqu'une alarme retentit, elle bascule aussi vers l'écran d'exécution.



2.5 Écran de configuration

A partir de la touche de réglages  de l'écran On / stand-by, on accède à l'écran de configuration (Setup) avec le menu des fonctions correspondantes (dans le cas d'État ENTREES ET SORTIES, il s'agit uniquement des données affichées). Pour accéder aux différentes procédures, touchez à côté de l'information / fonction souhaitée. L'écran d'affichage est le suivant :



Si le paramètre E12 est réglé sur 1, l'élément de configuration de l'humidificateur avec commande de série apparaît également à l'écran.

2.5.1 Service

À partir de cet élément, vous pouvez accéder au menu suivant :



CONFIGURATION D'ENREGISTREMENT

À partir de ce menu, il est possible de sélectionner les variables à enregistrer dans le journal HACCP.

RÉINITIALISATION DES PARAMÈTRES D'USINE

Le fait de toucher cet élément permet d'accéder aux fonctions suivantes protégées par un mot de passe (149) :

- suppression des enregistrements
- rétablir les paramètres par défaut
- suppression des recettes

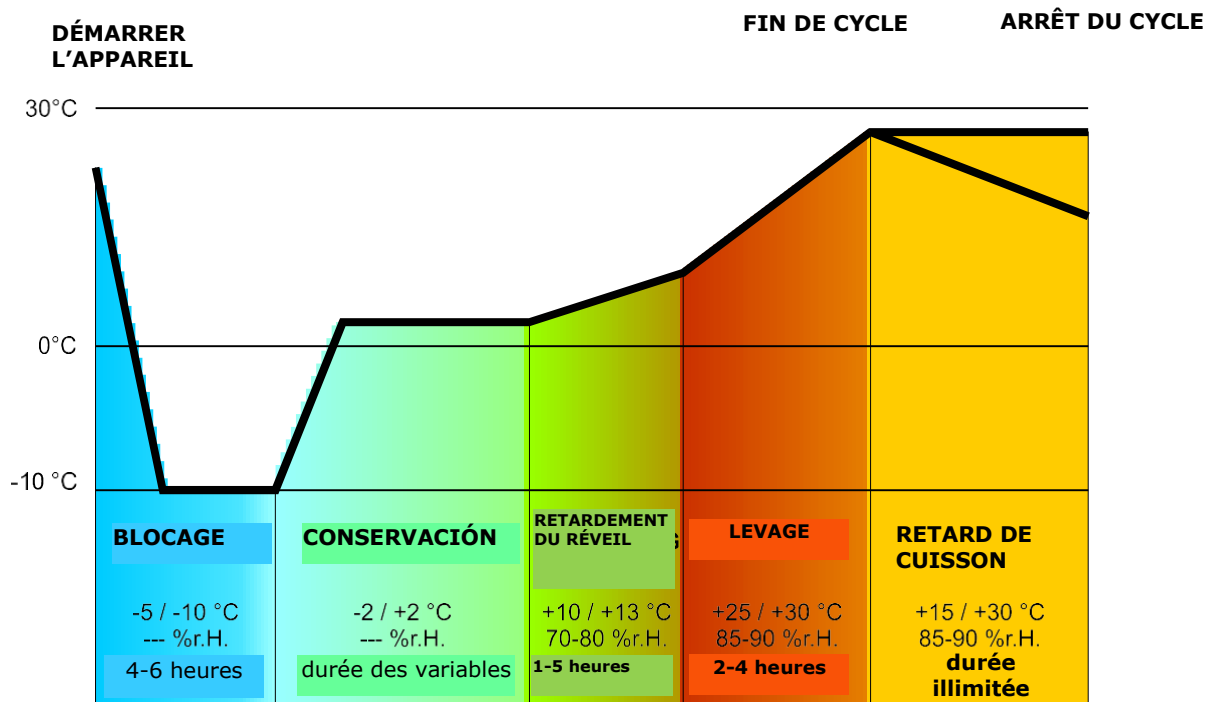
PARAMÈTRES

En touchant cet élément, vous accédez à la configuration des paramètres protégés par mot de passe (-19) ; pour régler les paramètres, veuillez suivre les instructions de navigation des données du paragraphe 6.1 et configurer convenablement la machine en consultant la liste dans le chapitre 14 PARAMETRES.

3 APERÇU DES FONCTIONS

3.1 Cycles automatiques et manuels

Le contrôleur permet un contrôle complet des armoires de fermentation ou des cellules pour la pâtisserie et la boulangerie, grâce à la gestion automatique du cycle complet de fermentation de la pâte.



Un cycle de fermentation automatique comprend 5 phases avec différentes températures, humidité relative, vitesses de ventilation et des durées qui se succèdent dans l'ordre suivant :

1. Phase de BLOCAGE

La régulation de température est active et possède une zone neutre ; le réglage de température, le réglage d'humidité (si un contrôle est prévu), la vitesse du ventilateur et la durée en heures et minutes de la phase sont réglées par l'utilisateur.

Le réglage de l'humidité relative dépend du paramètre RU4. S'il est mis à zéro, le contrôle de l'humidité ne se réalise pas dans cette phase.

2. Phase de CONSERVATION

La régulation de température est active et possède une zone neutre ; le réglage de température, le réglage d'humidité (si un contrôle est prévu) et la vitesse sont configurés par l'utilisateur.

Le passage de la consigne de blocage (phase précédente) à la consigne de conservation peut être progressif (avec le pourcentage d'augmentation établi lors du paramétrage).

Le réglage de l'humidité relative dépend du paramètre RU4. S'il est mis à zéro, le contrôle de l'humidité ne se réalise pas dans cette phase. La durée de cette phase est calculée automatiquement par le contrôleur en fonction de la durée du blocage, du réveil, de la phase de levage et du jour et de l'heure de fin de levage souhaités pour la pâte.

3. Phase de RÉVEIL

La régulation de température est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final. Le passage de la consigne de conservation (phase précédente) à la consigne de réveil peut être progressif (avec le pourcentage d'augmentation établi lors du paramétrage).

La régulation de l'humidité relative est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final. La durée en heures et minutes de la phase et la vitesse du ventilateur de l'évaporateur sont établies par l'utilisateur final.

4. Phase de LEVAGE

La régulation de température est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final. Le passage de la consigne de réveil (phase précédente) à la consigne de levage peut être progressif (avec le pourcentage d'augmentation établi lors du paramétrage).

La régulation de l'humidité relative est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final.

La durée en heures et minutes de la phase et la vitesse du ventilateur de l'évaporateur sont établies par l'utilisateur final.

5. Phase de RETARD DE COMBUSTION

La phase de cuisson différée est toujours désactivée mais peut être activée (tant dans la phase de réglage du cycle qu'avec le cycle en cours) par l'utilisateur final.

La régulation de température est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final.

La régulation de l'humidité relative est active et est en ZONE NEUTRE, la consigne de travail est établie par l'utilisateur final, ainsi que la vitesse du ventilateur de l'évaporateur.

La durée de la phase est théoriquement infinie, c'est-à-dire qu'elle se termine lorsque le cycle est interrompu en appuyant longuement sur la touche stop (pendant 4 secondes).

2 cycles de travail manuel sont également disponibles : un cycle de RÉFRIGÉRATION MANUELLE (équivalent à la conservation, mais à durée illimitée et sans étapes de réglage) et un cycle de RÉCHAUFFAGE MANUEL (équivalent à une levée à durée illimitée et sans étapes de réglage).

Pour activer ces réglages, le contrôleur doit donc gérer les installations du refroidissement (compresseur, ventilateur de l'évaporateur, dégivrage, électrovane de pompage), du réchauffage (résistance chauffante ou fonctionnement de pompe à chaleur), de l'humidification (générateur vapeur, humidificateur) et déshumidification (déshumidification par un ventilateur d'extraction ou en activant le système de réfrigération) ; les réglages de chaque utilisateur sont décrits dans les chapitres suivants.

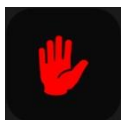
3.2 Autres fonctions

En plus de gérer des cycles automatiques et manuels, le contrôleur prévoit la possibilité de gérer d'autres fonctions, telles que :

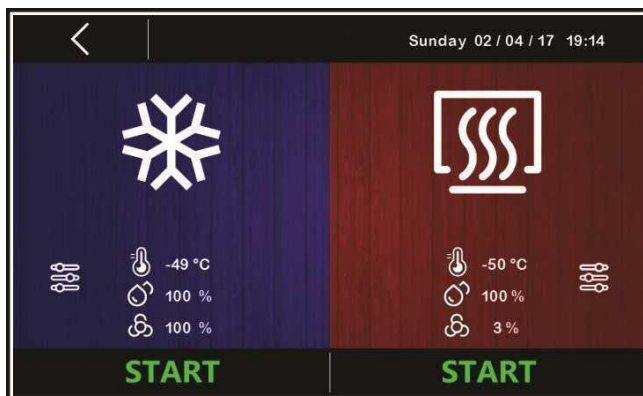
- pré-refroidissement
- activation / désactivation de "cuisson retardée"
- lumière de cellule
- livre de cuisine avec 100 recettes d'utilisateurs
- Port USB sur la machine

4 FONCTIONNALITÉS PRINCIPALES

8.1 Cycle manuel

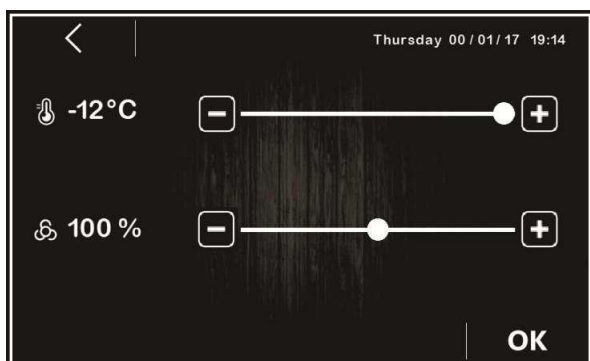


À partir de cet espace, il est possible d'accéder aux cycles manuels REFRIGÉRATION ou RÉCHAUFFAGE.

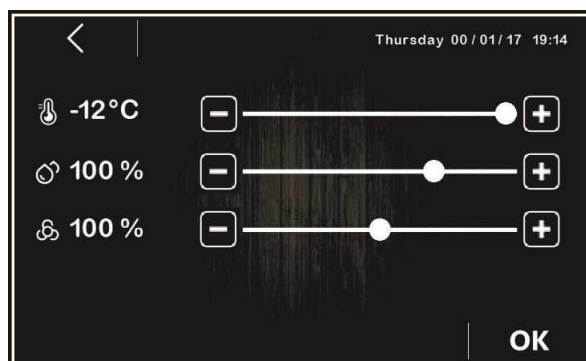


avant de démarrer le cycle souhaité, en appuyant à l'intérieur de la zone colorée (bleu pour la RÉFRIGÉRATION et rouge pour le RÉCHAUFFAGE), il est possible d'accéder aux fonctions de modification des consignes des cycles respectifs.

Consigne de réfrigération



Consigne de réchauffage



Le cycle souhaité est lancé en appuyant sur la zone correspondante **START**. Pour interrompre le cycle, maintenez le bouton enfoncé **STOP** pendant 3 secondes.

Cycle de réfrigération

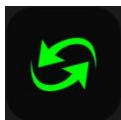


Cycle de réchauffage



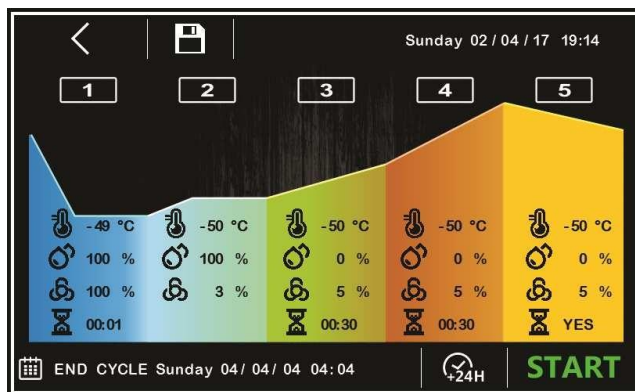
Note : le cycle manuel n'a pas de réglage de durée, il ne peut être terminé que manuellement, en appuyant sur la touche **STOP**.

4.2 Cycle automatique



4.2.1 Démarrer et interrompre un cycle automatique

à partir de cet espace, il est possible d'accéder à l'écran suivant, qui affiche les différentes phases d'un cycle de FERMETANTION : blocage, conservation, réveil, levage et cuisson retardée (voir chapitre 7 FONCTIONNEMENT).

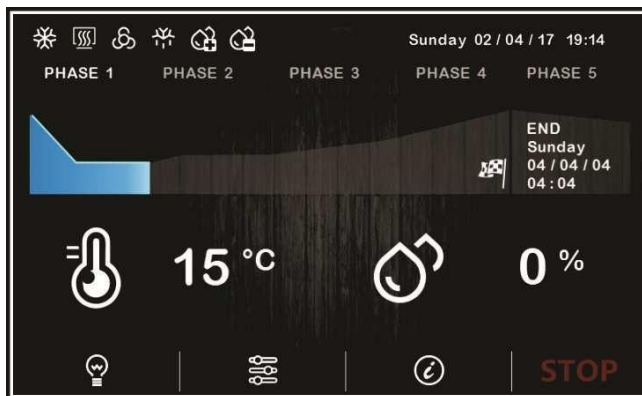


Le cycle automatique démarre en appuyant sur l'espace **START** et se termine automatiquement, à la fin de la phase 4 et selon l'heure de fin programmée, par un signal sonore.

Lorsque l'heure de fin réglée est antérieure à la somme des durées de chaque phase, le contrôleur augmentera automatiquement un temps de conservation (phase 2) jusqu'à ce que l'intervalle de temps soit comblé.

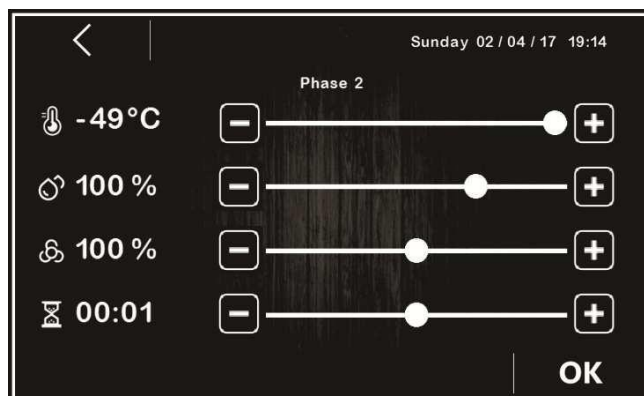
L'interruption manuelle peut être effectuée à tout moment en maintenant la touche enfoncée **STOP** pendant 4 secondes.

Note : la phase 5 (retard de cuisson) est facultative et ne prévoit pas de réglages de durée, donc si elle est activée, elle ne peut être interrompue manuellement qu'en appuyant sur la touche **STOP**.



4.2.2 Modifier un cycle automatique

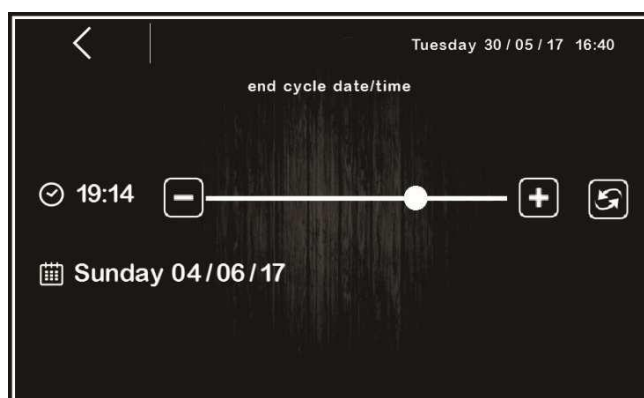
Avant de démarrer un cycle, il est possible d'accéder au menu de réglage des consignes pour chacune des phases de levage retardé en appuyant sur la zone colorée correspondant à la phase à modifier.



Les modifications apportées, une fois confirmées en appuyant sur OK, seront enregistrées comme paramètres par défaut du cycle automatique lorsque le cycle est exécuté (c'est-à-dire en appuyant sur la zone **START**).

L'icône FIN DE CYCLE s'affiche en bas à gauche, avec l'heure réglée par l'utilisateur pour la fin du cycle, tandis que la date et le jour de la semaine indiqués sont calculés automatiquement par le contrôleur en fonction de la somme des durées définies pour les différentes phases (de la phase 1 à la phase 4).

En appuyant sur la zone FIN DE CYCLE, il est possible d'accéder aux modifications de l'heure de fin de cycle et, ce n'est qu'après l'avoir confirmée à l'aide de la touche REFRESH que la date de fin de cycle sera modifiée ; elle ne pourra être différée que par rapport à la première date calculée par le contrôleur.



Sinon, la date de fin de cycle peut être reportée de 24 heures à l'aide de la touche rapide .

4.2.3 Enregistrer un cycle automatique

Pour enregistrer les cycles programmés avant leur exécution avec un nom, appuyez sur l'icône en haut à gauche : faites défiler les pages du livre de recettes avec la liste des recettes à l'aide des touches ou et choisissez la position souhaitée pour enregistrer la recette en lui donnant un nouveau nom, ou en écrasant une recette existante ; pour terminer l'opération, validez en appuyant sur la touche **OK**.



4.3 Livre de recettes



À partir de cet espace, il est possible d'accéder à l'écran MES RECETTES, qui répertorie les cycles de fermentation automatique enregistrés avec le nom de l'utilisateur, comme décrit dans la procédure décrite au paragraphe précédent 7.7.3. L'utilisateur dispose jusqu'à 100 positions disponibles pour enregistrer des recettes.



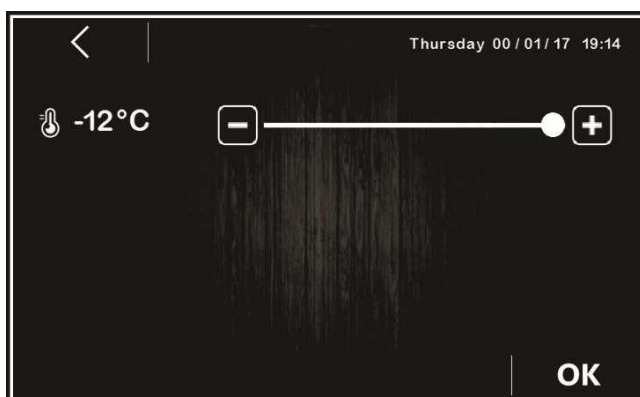
En appuyant sur le nom de la recette souhaitée, vous pouvez accéder directement à la page de démarrage du cycle automatique, à partir de laquelle vous pouvez exécuter le cycle ou accéder aux différentes phases pour modifier les paramètres et déboucher sur une nouvelle recette, qui à son tour, peut être écrasée par une recette existante ou peut être enregistré sous un nom différent (voir paragraphe 7.7.3).

Note : Le choix d'une recette avec des tirets n'est pas autorisé. Si vous appuyez sur la zone correspondante, rien ne produira.

4.4 Pré-refroidissement



A partir de cette zone, il est possible d'activer un pré-refroidissement de la cellule en attendant de sélectionner un cycle de levage. Lorsque vous appuyez sur la zone de pré-refroidissement, l'écran s'ouvre et vous permet de régler la consigne de température de l'armoire et de démarrer la fonctionnalité à l'aide de la touche **OK**.



Lorsque la fonction est active, la zone correspondante devient bleue, puis la température détectée dans la cellule s'affiche. Lorsque le point de consigne est atteint pour la première fois, le contrôleur émet un signal sonore. Si la température ambiante est égale ou inférieure au point de consigne, la fonction de pré-refroidissement ne peut pas être activée.

La fonction de pré-refroidissement dispose d'une durée illimitée, c'est-à-dire qu'elle se termine lorsqu'un nouveau cycle est démarré, manuel ou automatique, ou lorsqu'il est interrompu en appuyant sur la touche **STOP**.



5 RÉGLAGES

5.1 Pré-refroidissement

Le cycle de pré-refroidissement a pour but d'amener la cellule à une certaine température avant de sélectionner et d'effectuer un cycle de levage.

Pendant un cycle de pré-refroidissement, le compresseur, les ventilateurs du condenseur, l'électrovanne de pompage (si activée) et le ventilateur de l'évaporateur fonctionnent pour atteindre la température de consigne.

La consigne de pré-refroidissement peut être modifiée à tout moment pendant le cycle et la nouvelle valeur de consigne sera à nouveau proposée lors de la sélection du cycle suivant.

Le cycle de pré-refroidissement se poursuit jusqu'à ce que le bouton START / STOP soit enfoncé, ou jusqu'à ce que l'utilisateur démarre un cycle automatique ou manuel. Une fois la température de pré-refroidissement atteinte, l'avertisseur sonore retentit par intermittence pour indiquer que la machine est prête à exécuter un cycle. L'avertisseur sonore s'arrête en appuyant sur n'importe quelle touche ou une fois que la durée établie par le paramètre E11 s'est écoulée.

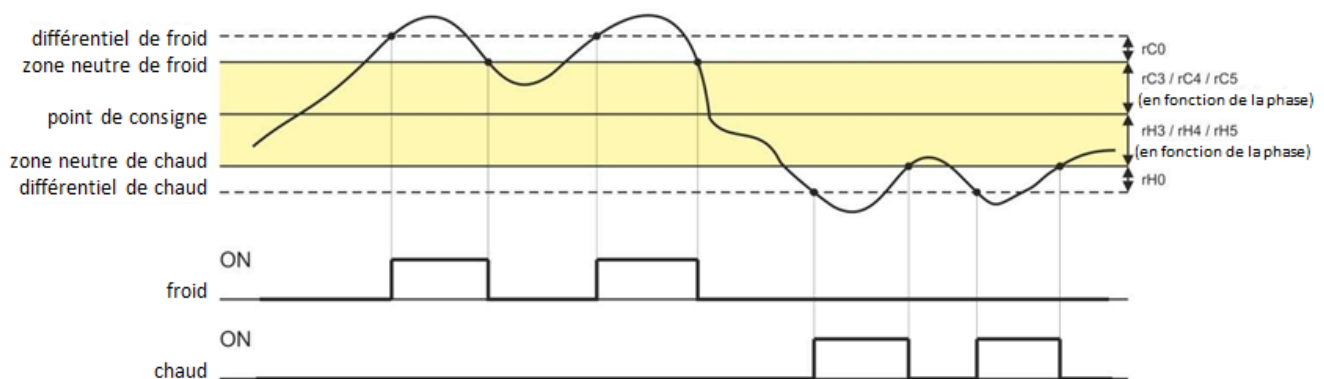
Note : en cas d'alarme PRESSION ÉLEVÉE, HAUTE TEMPERATURE, EVAPORATEUR, SONDE CELLULE, SONDE CONDENSEUR, SONDE D'HUMIDITÉ et PROTECTION THERMIQUE, le cycle ne peut pas être exécuté.

5.2 Réglage de la température

Le réglage de la température pour toutes les phases de la machine est en zone neutre, c'est-à-dire que deux valeurs relatives sont définies au-dessus et en dessous du point de consigne de température, ce qui détermine une zone dans laquelle les charges de réchauffage ou de refroidissement ne sont pas activées.

Lorsque la température dépasse la valeur de la zone neutre au-delà du seuil défini par rC0 (différentiel froid), les installations frigorifiques sont activées, jusqu'à ce que la température revienne dans la valeur de la zone neutre.

De même, lorsque la température descend en-dessous de la valeur de la zone neutre, au-delà du seuil défini par rH0 (différentiel chaud), les installations frigorifiques sont activées, jusqu'à ce que la température se situe à nouveau dans la plage des valeurs de la zone neutre.



5.2.1 Produire du froid

La génération de froid est déléguée au circuit frigorifique installé sur la machine.

Lors d'une demande de refroidissement, la sortie du compresseur et l'électrovanne de pompage (si activée) sont activées.

Le ventilateur de l'évaporateur fonctionnera en continu ou en parallèle avec le compresseur, en fonction de ce qui est établi dans les paramètres de chaque phase et selon la vitesse établie pour la phase en cours.

5.2.2 Produire du chaud

La génération de chaleur est déléguée à une résistance chauffante.

En cas de demande de chauffage, la sortie des résistances chauffantes sera activée, avec la possibilité de gérer un cycle de marche et d'arrêt (défini par les paramètres rH6 et rH7), afin de limiter la puissance de chauffage en cas d'utilisation de résistances puissantes trop puissante, pour éviter une surchauffe de la cellule.

Le ventilateur de l'évaporateur fonctionnera en continu ou en parallèle avec la sortie des résistances, avec la vitesse établie pour la phase en cours.

5.3 Réglage de l'humidité

Pour toutes les phases, le réglage de l'humidité avec le transducteur d'humidité activé est une zone neutre, c'est-à-dire que deux valeurs relatives sont définies au-dessus et en dessous du point de consigne d'humidité, ce qui détermine une zone dans laquelle les charges d'humidification ou de déshumidification ne sont pas activées.

Lorsque la température descend en-dessous des valeurs de la zone neutre, au-delà du seuil défini par rU5 (différentiel de déshumidification), les équipements de déshumidification sont activés et resteront actifs jusqu'à ce que l'humidité revienne dans la plage des valeurs de la zone neutre.

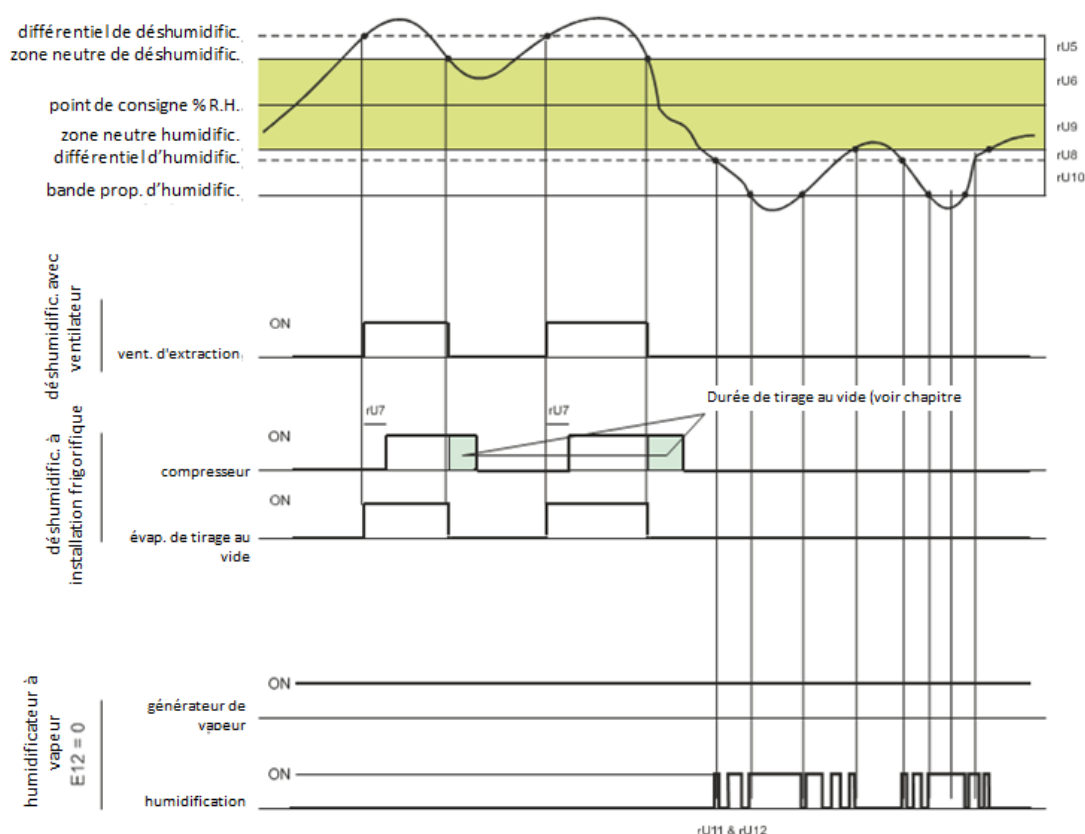
De même, lorsque la température descend en-dessous des valeurs de la zone neutre, au-delà du seuil défini par rU8 (différentiel d'humidification), les installations d'humidification sont activées de façon proportionnelle et resteront actifs jusqu'à ce que l'humidité se situe à nouveau dans la plage des valeurs de la zone neutre.

Note : pour la gestion de l'humidité sans transducteur, reportez-vous au paragraphe 10.7.

5.3.1 Gestion de l'humidification

La gestion de l'humidité est confiée à deux installations différentes : une sortie de générateur d'humidité et une sortie humidificateur.

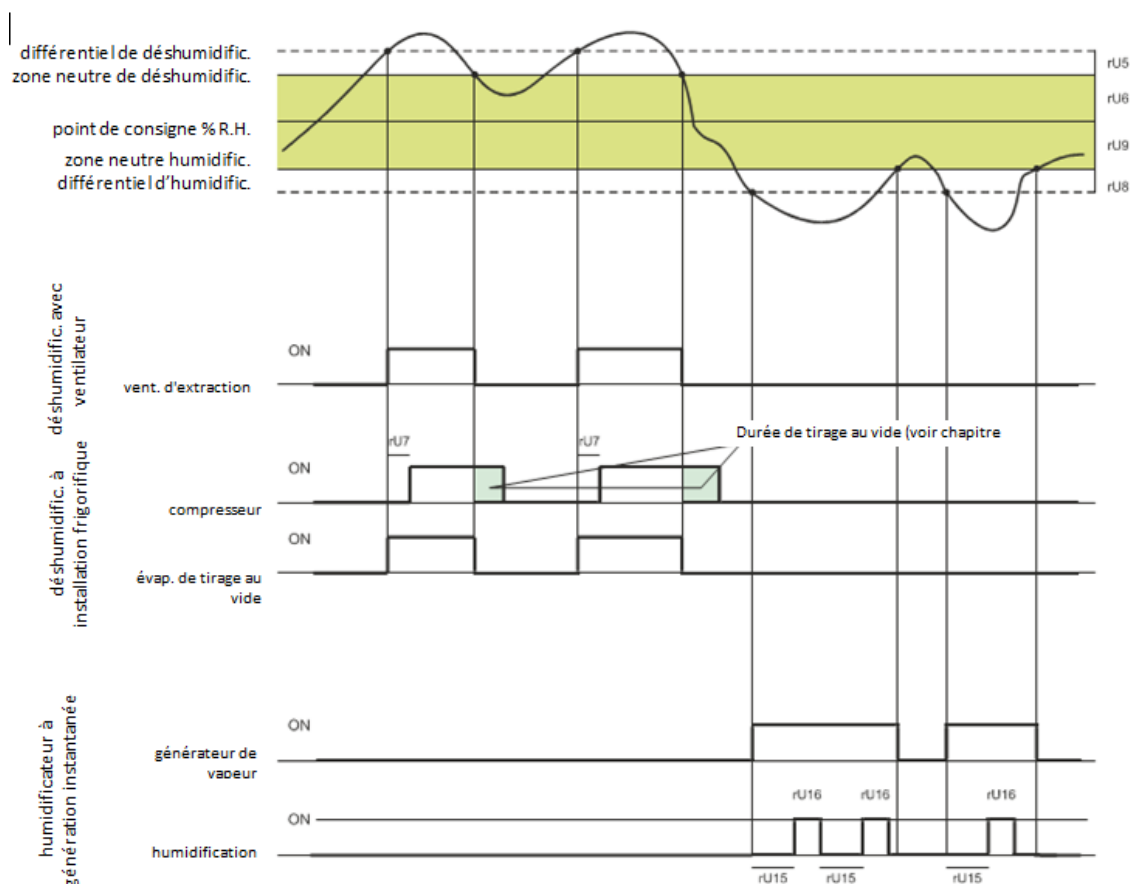
Si le paramètre E12 est mis à 0, la sortie du générateur de vapeur reste active pendant toutes les phases pour lesquelles il est prévu de gérer l'humidification. La sortie humidificateur, par contre, est activée lorsque les valeurs d'humidité de la cellule tombe en dessous des valeurs de la zone neutre (données par le paramètre rU9) au-delà du seuil défini par le paramètre rU8 (différentiel d'humidification). Le pourcentage de la durée d'activation de la sortie de l'humidificateur sera proportionnel aux valeurs d'humidité par rapport à la valeur de bande d'humidification proportionnelle définie par le paramètre rU10. Le paramètre rU11 indique la durée du cycle d'activation / désactivation de la sortie humidification, tandis que la durée d'activation est calculée en fonction de la durée définie par rU12.



Si le paramètre

E12 est placé sur 1, la sortie du générateur de vapeur et la sortie de l'humidificateur ne sont pas utilisées car un humidificateur externe et indépendant avec commande de série est utilisé.

Si le paramètre E12 est réglé sur 2, la sortie du générateur n'est activée que lorsque l'humidité passe en dessous des valeurs de la zone neutre (données par le paramètre rU9), au-dessus du seuil réglé par rU8 (différentiel d'humidification). La sortie de l'humidificateur, quant à elle, est activée en cycles d'arrêt et de marche si nécessaire, toujours à partir de l'heure d'arrêt pour permettre au générateur de vapeur d'être prêt à produire de l'humidité.



5.3.2 Gestion de déshumidification

La déshumidification peut être gérée de deux manières différentes : à l'aide d'un ventilateur d'extraction / déshumidificateur ($u3 = 0$) ou en activant le système de réfrigération ($u3 = 1$).

Dans le cas d'une gestion à l'aide d'un ventilateur d'extraction / déshumidificateur, la sortie sera activée lorsque l'humidité aura dépassé les valeurs de la zone neutre de déshumidification (paramètre rU6) au-delà du seuil défini par le paramètre rU5 (différentiel de déshumidification) et sera désactivée lorsque l'humidité revient dans la plage des valeurs de la zone neutre de déshumidification.

Le compresseur se comportera de la même manière si la gestion de l'électrovanne de pompage n'est pas activée (paramètre $u1 = 1$).

Si la gestion de l'électrovanne de pompage est activée (paramètre $u1 = 0$), une tentative de déshumidification aura lieu d'abord en activant l'électrovanne pendant une durée égale au paramètre rU7 (pour tenter d'exploiter la forte pression générée lors du pompage avec le compresseur à l'arrêt), après quoi la sortie du compresseur sera également activée si la déshumidification est toujours nécessaire. Une fois que l'humidité revient dans la plage des valeurs de la zone neutre pour déshumidification, l'électrovanne de pompage sera désactivée, après quoi le compresseur est désactivé à l'aide de l'algorithme de pompage.

6 GESTION DES CHARGES

6.1 Gestion du compresseur

L'activation du compresseur est soumise au délai entre deux démarrages (paramètre C1), à la durée minimale du compresseur éteint (paramètre C2), au délai de démarrage du compresseur à partir de la mise sous tension de l'appareil (paramètre C0) et à la durée minimale du compresseur allumé. (paramètre C3).

Le compresseur peut également être actif lors d'un dégivrage par gaz chauds (paramètre d1 = 1). Dans ce cas, pour que le dégivrage démarre, le compresseur doit être actif pendant au moins la durée du paramètre d15.

Le compresseur peut également être utilisé pour la déshumidification ; pour en savoir plus, reportez-vous au paragraphe 10.8.2.

La gestion de l'arrêt du compresseur est modifiée si l'électrovanne de pompage doit être gérée.

6.2 Gestion du tirage au vide

Si la sortie K8 est configurée comme une électrovanne de pompage (paramètre u1 = 0), le contrôleur gèrera l'interaction entre la sortie du compresseur et la sortie de l'électrovanne de la manière suivante :

Avec tirage au vide temporisé (paramètre u1 = 0 et i6 = 0 ou 1)°:

Lorsque le compresseur est activé, l'électrovanne de pompage sera également activée.

La désactivation de l'électrovanne de pompage anticipe l'arrêt du compresseur ; à la fin de la durée u2, la sortie du compresseur est également désactivée.

Tirage au vide géré au niveau de l'entrée numérique LP (paramètre u1 = 0 et i6 = 2) :

Lorsque le compresseur est activé, l'électrovanne de pompage sera également activée.

La désactivation de l'électrovanne de pompage anticipe l'arrêt du compresseur ; le compresseur sera éteint plus tard par l'intervention de l'entrée numérique LP.

Si l'entrée numérique BP n'intervient pas dans le temps imparti du paramètre u2, le compresseur est désactivé, ainsi que l'alarme PUMP DOWN ; le déclenchement éventuel d'une alarme HAUTE PRESSION éteint le compresseur indépendamment de la gestion du tirage au vide.

Si le pompage est géré par l'entrée numérique BP, un temps de réinitialisation de l'entrée numérique BP se charge (paramètre i9) à chaque mise sous tension de la sortie compresseur et électrovanne.

Lorsque le compresseur est éteint, l'état de l'entrée numérique LP ne sera pas pris en compte.

6.3 Gestion du ventilateur de l'évaporateur

Le ventilateur de l'évaporateur est géré via la sortie analogique PWM (à combiner avec le module de coupure de phase EVDFAN1) ou via la sortie numérique K8 en mode On/Off si le paramètre u1 = 1.

Le ventilateur de l'évaporateur peut être configuré pour chaque phase du cycle afin de fonctionner en continu ou en parallèle avec la sortie de réglage, c'est-à-dire, conjointement avec le compresseur, la résistance chauffante, l'humidification et la déshumidification. Les paramètres de F0 à F4 servent à déterminer le comportement de l'appareil.

Il est également possible de configurer une durée de retard pour désactiver le ventilateur par rapport à la sortie de régulation via le paramètre F13, ainsi qu'un rapport cyclique avec durée et un temps de mise en marche donnés par les paramètres F14 et F15, lorsque l'installation principale est désactivée. Si les paramètres F14 et F15 sont nuls, il n'y aura aucune activation.

Pendant les phases de réfrigération (blocage, conservation et réfrigération manuelle) la ventilation est activée uniquement lorsque la température de l'évaporateur est inférieure aux valeurs du paramètre F25.

Pour la gestion du ventilateur de l'évaporateur via la sortie analogique PWM, il est également possible de régler la vitesse du ventilateur de chaque phase.

Le contrôleur gère une vitesse (F21) et un temps de démarrage (F22) du ventilateur lorsque le ventilateur est allumé. A la fin du démarrage, le ventilateur module en fonction de la vitesse programmée pour la phase en cours, compensée par les paramètres F23 et F24 qui fixent respectivement la vitesse minimale et maximale du ventilateur.

Pendant un cycle de dégivrage, le ventilateur est éteint. À la fin d'un cycle de dégivrage, le ventilateur de l'évaporateur reste éteint pendant toute la durée d'égouttage du paramètre d7 et pour le temps d'arrêt du ventilateur de l'évaporateur suivant donné par le paramètre F12.

Procédure de calibrage du ventilateur de l'évaporateur géré par le module TDF :

Pour adapter le réglage de coupure de phase (TDF) à tous les types de moteurs monophasés 230 VAC, il est recommandé d'effectuer une procédure de calibration manuelle du ventilateur de l'évaporateur.

1. Régler F23 sur 0 % et F24 sur 100 %
2. Effectuer un cycle manuel et modifier la vitesse du ventilateur, vérifier le pourcentage minimum en dessous duquel le ventilateur s'éteint et le pourcentage maximum au dessus duquel le ventilateur tourne à fond.
3. Régler ces valeurs sur F23 et F24 respectivement.

6.4 Gestion du dégivrage

Le dégivrage est actif pendant les phases de BLOCAGE et de CONSERVATION automatiques et pendant la phase de RÉFRIGÉRATION MANUELLE et peut être automatique (par intervalles de temps) ou manuel. Le dégivrage manuel peut être activé en accédant au menu correspondant depuis

l'écran On/standby, via la touche  ou, durant un cycle, à partir de la touches des fonctions  en haut de l'écran. En fonction de la valeur du paramètre d1, la machine effectue des cycles de dégivrage électrique ou de gaz chaud.

Si la sonde évaporateur est activée (paramètre P3 = 1), le dégivrage se termine lorsque la température de fin de dégivrage est atteinte (paramètre d2), dans un délai maximum défini par le paramètre d3. Si la sonde évaporateur n'est pas activée (P3 = 0) ou en panne, le dégivrage se termine selon le temps réglé par d3.

À la fin d'un dégivrage, le contrôleur effectue l'égouttage (d7) pendant lequel toutes les sorties de contrôle sont désactivées°; une fois le temps d'égouttage écoulé, le système de réfrigération recommence à fonctionner mais l'activation du ventilateur de l'évaporateur tarde à reprendre en fonction de la durée indiquée par le paramètre F12.

Si un dégivrage par gaz chaud est effectué, le compresseur doit être activé au moins à partir de la durée de d15 pour que le dégivrage puisse démarrer.

6.5 Gestion des résistances chauffantes

Lors d'une demande de chaleur, la sortie des résistances chauffantes est activée, permettant également de gérer un cycle de marche et d'arrêt défini par les paramètres rH6 et rH7.

6.5.1 Gestion du réchauffage des cellules par étapes

Il raggiungimento del setpoint desiderato nelle fasi di risveglio e di lievitazione può essere fatto in modo graduale definendo il numero di step per raggiungere il setpoint e la percentuale di incremento del setpoint per ogni step fissato.

Pour la phase de réveil, le nombre d'étapes est défini par le paramètre rr0, tandis que le pourcentage d'augmentation de la consigne est donné par les paramètres de rr1 à rr10.

Pour la phase de levage, le nombre d'étapes est défini par le paramètre rL0, tandis que le pourcentage d'augmentation de la consigne est donné par les paramètres de rL1 à rL10.

Note : il appartient à l'utilisateur de vérifier la cohérence du nombre d'étapes réglés et du nombre de pourcentages adéquat pour faire augmenter la consigne. Exemple : si rr0 est égal à 4, seuls les paramètres de rr1 à rr4 doivent être réglés

Note : si la consigne est modifiée pendant qu'un cycle est en cours, les étapes sont désactivées.

6.6 Gestion des sorties pour générateurs de vapeur

La gestion de la charge du générateur de vapeur dépend du réglage du paramètre E12 :

Si E12 = 0 : la sortie du générateur de vapeur est active pendant toutes les phases où l'humidification de la cellule doit être gérée
Si E12 = 1 : la sortie n'est pas gérée

Si E12 = 2 : la sortie du générateur de vapeur est active lorsque la régulation nécessite une humidification

6.7 Gestion des sorties pour humidificateur

L'équipement de l'humidificateur peut être géré avec ou sans l'utilisation du transducteur d'humidité (paramètre rU0) et varie selon le type d'humidificateur sélectionné (paramètre E12).

Note : si E12 = 1, la sortie n'est pas pris en charge.

6.7.1 Gestion des sorties pour humidificateur sans transducteur (rU0 = 1, E12 = 0 ou 2)

Dans ce cas, la sortie humidificateur reste active pendant un rapport cyclique variable selon la consigne d'humidité réglée pour la phase en cours.

La durée d'activation et de désactivation de la sortie est donnée par les paramètres rU2 (durée du cycle d'humidification) et par la durée maximale d'humidification pour obtenir 100% d'humidité à l'intérieur de la cellule (rU3).

es temps d'activation/désactivation de l'humidification sont re-proportionnés en fonction du pourcentage défini pour le point de consigne d'humidité selon le réglage du paramètre rU3, et chaque temps de cycle défini avec rU2 est répété.

6.7.2 Gestion des sorties pour humidificateur avec transducteur et avec humidificateur à vapeur (rU0 = 0, E12 = 0)

La sortie humidificateur, par contre, est activée lorsque les valeurs d'humidité de la cellule tombe en dessous des valeurs de la zone neutre (rU9) au-delà du seuil défini par le différentiel d'humidification (rU8).

La durée d'activation des sorties de l'humidificateur est proportionnelle aux valeurs d'humidité par rapport à la valeur de bande d'humidification proportionnelle (rU10).

Le paramètre rU11 définit la durée de cycle, tandis que le paramètre rU12 représente la base de temps sur laquelle est calculée la durée de l'activation des sorties.

6.7.3 Gestion des sorties pour humidificateur avec transducteur et avec humidificateur de génération instantanée (rU0 = 0, E12 = 2)

La sortie humidificateur, par contre, est activée lorsque les valeurs d'humidité de la cellule tombe en dessous des valeurs de la zone neutre (rU9) au-delà du seuil défini par le différentiel d'humidification (rU8), en effectuant des cycles off/on dont la durée est établie par des paramètres. rU15 et rU16. Le comptage commence toujours à partir de l'heure d'arrêt.

6.8 Gestion de déshumidification

La gestion de la déshumidification n'est active que lorsque la gestion de l'humidité s'effectue en utilisant le transducteur d'humidité (rU0 = 0).

La déshumidification peut être gérée de deux manières différentes : au moyen d'un ventilateur d'extraction (paramètre u3 = 0, utilisateur associé à la sortie K4) ou en activant le système de réfrigération (compresseur et électrovanne de pompage si présent).

6.8.1 Gestion à l'aide de ventilateur d'extraction / déshumidificateur

Dans le cas d'une gestion à l'aide d'un ventilateur d'extraction / déshumidificateur, la sortie sera activée lorsque l'humidité aura dépassé les valeurs de la zone neutre de déshumidification (rU6), en plus des valeurs du différentiel (rU5) et sera désactivée lorsque l'humidité revient dans la plage des valeurs de la zone neutre de déshumidification.

6.8.2 Gestion en activant le système de réfrigération

Le compresseur se comportera de la même manière si la gestion de l'électrovanne de pompage n'est pas activée.

Si la gestion de l'électrovanne de pompage est activée, une tentative de déshumidification aura lieu dans un premier temps en activant l'électrovanne de pompage (pour profiter de la haute pression générée lorsque le compresseur est éteint) pendant une durée définie. à partir de rU7, après quoi la sortie du compresseur sera activée.

Une fois que l'humidité revient dans la plage des valeurs de la zone neutre pour déshumidification, l'électrovanne de pompage sera désactivée, après quoi le compresseur est désactivé à l'aide de l'algorithme de pompage.

6.9 Gestion de ventilateur du condenseur

Si le paramètre u3 a la valeur 1, la sortie K4 joue le rôle de contrôle du ventilateur du condenseur.

Si la sonde du condenseur est activée (paramètre P4 = 1), le ventilateur du condenseur s'active lorsque la température du condenseur dépasse les valeurs du paramètre F16, en plus des valeurs du différentiel (F16 + 2,0 °C / 4 °F), quel que soit le l'état du compresseur, alors qu'il est allumé avec le compresseur l'est aussi.

Le ventilateur du condenseur s'arrête lorsque la température du condenseur descend en dessous de la plage des valeurs du paramètre F16. Avec la sonde du condenseur désactivée (paramètre P4 = 0), l'activation du ventilateur du condenseur aura lieu en parallèle avec le compresseur, tandis que la désactivation est retardée par le paramètre F17.

Pendant une alarme de SURCHAUFFE CONDENSEUR ou COMPRESSEUR BLOQUÉ, le ventilateur du condenseur reste toujours allumé. les ventilateurs sont éteints pendant le dégivrage.

6.10 Gestion des lumières de cellule

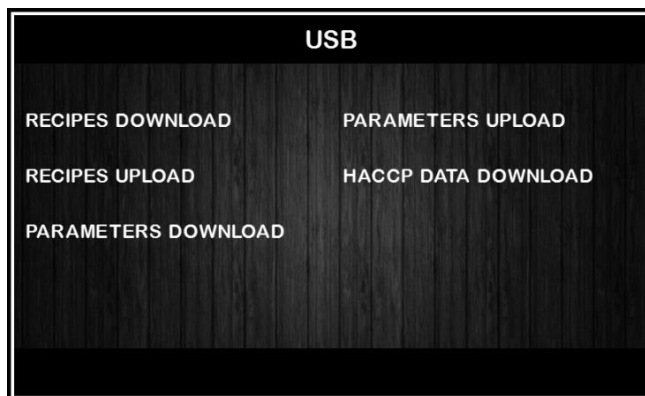
L'allumage de la lumière de l'armoire est activé/désactivé en ouvrant/fermant la porte ou à l'aide d'un bouton  pendant l'exécution des cycles manuels et/ou automatiques.

7 GESTION DU PORT USB

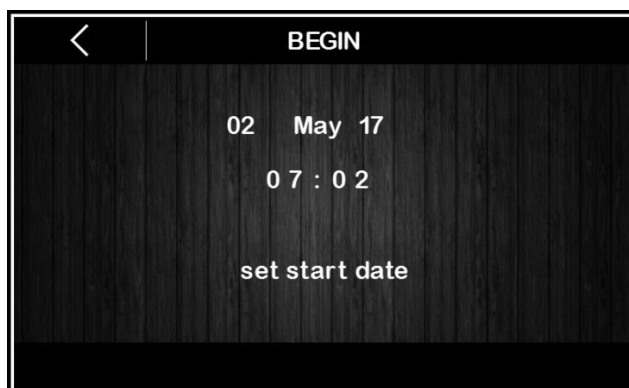
Les fonctions suivantes sont disponibles via le port USB :

- téléchargement sur clé USB des données relatives aux cycles effectués (historique HACCP)
- téléchargement des recettes enregistrées dans le contrôleur sur clé USB
- téléchargement sur clé USB des paramètres enregistrés dans le contrôleur
- télécharger des recettes d'une clé USB vers le contrôleur
- télécharger des paramètres d'une clé USB vers le contrôleur

Avant d'insérer la clé dans le port USB de la machine, se rendre sur l'écran Marche / Veille : le menu décrit ci-dessous apparaît :



Pour la fonction de téléchargement du journal, sélectionnez la date de début du téléchargement des données HACCP.



8 ALARMES

Lorsqu'une alarme se déclenche, elle est signalée par un son continu de l'avertisseur sonore et s'affiche sous forme d'icône  en haut de l'écran, tandis que le type d'alarme est indiqué par écrit en haut de l'écran. Dans la page des paramètres, le message ne s'affiche pas et lorsque l'alarme retentit alors que l'écran est en mode économiseur d'écran, l'affichage revient au menu actuel.

Pour arrêter l'avertisseur sonore, touchez n'importe quel point de l'écran, tandis que pour supprimer l'icône de signalisation, appuyez dessus pour accéder à la page qui répertorie les alarmes, dans laquelle les alarmes actives sont signalées par l'indication ON juste à côté.

Le tableau suivant répertorie les différentes alarmes.

Alarme	Signification
TEMP. ÉLEVÉE ÉVAPOR.	Alarme de température maximale d'évaporateur Solutions : - vérifier la température de l'évaporateur. - vérifier les valeurs des paramètres A1 et A2. Principales conséquences : - tous les utilisateurs sont désactivés
TEMP. ÉLEVÉE CELLULE	Alarme de température maximale de cellule. Solutions : - vérifier la température de la cellule - vérifier les valeurs des paramètres A3 et A4. Principales conséquences : - tous les utilisateurs sont désactivés jusqu'à ce que l'alarme soit interrompue - le message d'alarme ne disparaît que lorsque vous touchez cet espace.
PORTE OUVERTE	Alarme d'ouverture de porte. Solutions : - vérifier l'état de la porte - vérifier les valeurs des paramètres i0, i1 et i2. Principales conséquences : - l'effet établi par le paramètre i0
PRESSION ÉLEVÉE	Alarme de pression trop élevée. Solutions : - vérifier l'état de l'entrée sous haute pression - vérifier les valeurs des paramètres i3, i4 et i5. Principales conséquences : - l'effet établi par le paramètre i3
PRESSION FAIBLE	Alarme de pression trop faible. Solutions : - vérifier l'état de l'entrée à basse pression - vérifier les valeurs des paramètres i6, i7, i8 et i9. Principales conséquences : - le compresseur et le ventilateur du condenseur s'éteignent
COMPRESSEUR THERMIQUE	Alarme de compresseur thermique. Solutions : - vérifier les conditions de l'entrée de la protection du compresseur thermique. - vérifier les valeurs des paramètres i6, i7 et i8. Principales conséquences : - le compresseur s'éteint
PROTECT. THERMIQUE	Alarme de protection thermique. Solutions : - vérifier l'état de l'entrée de la protection thermique - vérifier les valeurs des paramètres i10 et i11. Principales conséquences :

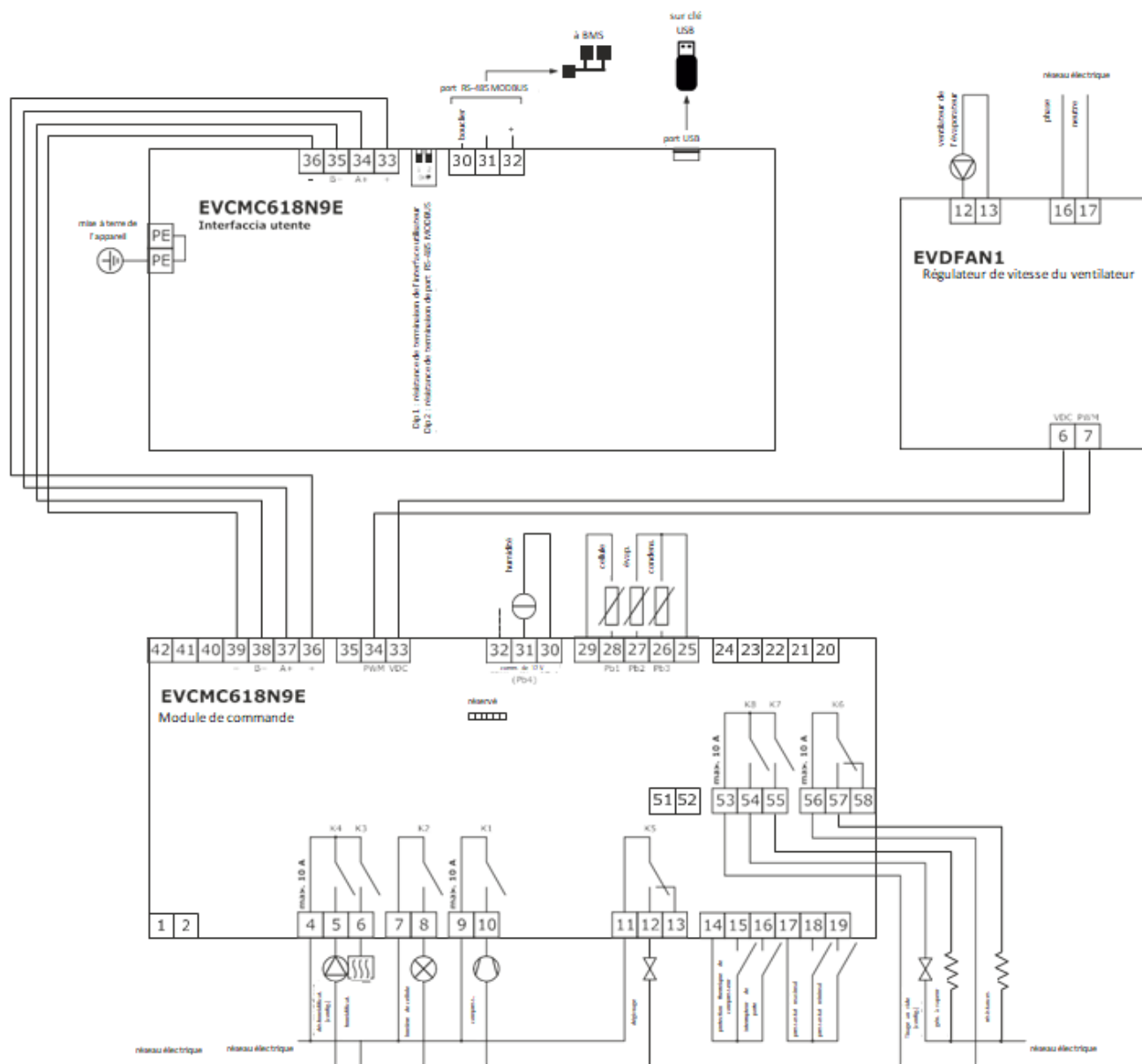
	- tous les utilisateurs sont désactivés
PANNE DE COURANT	Alarme panne de courant pendant l'exécution d'un cycle. Solutions : - vérifier le branchement du dispositif d'alimentation
SURCHAUFFE DU CONDEN.	Alarme de surchauffe du condenseur. Solutions : - vérifier la température du condenseur - vérifier les valeurs du paramètre C6. Principales conséquences : - le ventilateur du condenseur s'allume
COMPRESSEUR BLOQUÉ	Alarme de verrouillage du compresseur. Solutions : - vérifier la température du condenseur - vérifier les valeurs des paramètres C7 et C8 - couper l'alimentation et nettoyer le condenseur. Principales conséquences : - En cas d'erreur lors d'un cycle en cours de fonctionnement, ce dernier sera interrompu
TIRAGE AU VIDE	Alarme de tirage au vide Solutions : - vérifier le temps de tirage au vide maximal établi par le paramètre u2 - l'alarme se réinitialise à la prochaine activation du compresseur ou lorsque vous appuyez sur la touche d'arrêt de l'avertisseur sonore Principales conséquences : - le compresseur s'éteint
SONDE DE CELLULE	Erreur de sonde de cellule. Solutions : - vérifier les valeurs du paramètre P0 - vérifier l'intégrité de la sonde - vérifier le branchement du dispositif de la sonde - vérifier la température de la cellule. Principales conséquences : - en cas d'erreur lorsque l'état en « stand-by », il n'est pas possible de démarrer un cycle - en cas d'erreur lors d'un cycle en cours, ce dernier sera interrompu
SONDE D'ÉVAPORATEUR	Erreur de sonde d'évaporateur. Solutions : - identique à l'erreur de la sonde de cellule, mais en vous reportant à la sonde d'évaporateur. Principales conséquences : - si le paramètre P3 est réglé sur 1, la durée de dégivrage correspond à celle fixée par le paramètre d3
SONDE CONDENSEUR	Erreur de sonde condenseur. Solutions : - identique à l'erreur de la sonde de cellule, mais en vous reportant à la sonde de condenseur. Principales conséquences : - le ventilateur du condenseur fonctionne conjointement avec le compresseur - l'alarme de surchauffe du condenseur ne sera jamais activée - l'alarme de verrouillage du compresseur ne sera jamais activée
SONDE D'HUMIDITÉ	Erreur du transducteur d'humidité. Solutions : - vérifier l'intégrité du transducteur - vérifier le branchement du dispositif pour transducteur

	- vérifier l'humidité relative de la cellule. Principales conséquences lorsque le paramètre rU0 est réglé sur 0 : - en cas d'erreur lorsque l'état est « stand-by », il n'est pas possible de démarrer un cycle impliquant la gestion de l'humidité - si l'erreur se produit pendant l'exécution d'un cycle dans lequel le contrôle de l'humidité est prévu, le cycle sera interrompu.
RTC	Erreur d'heure. Solutions : - régler à nouveau l'heure et la date actuelle. Principales conséquences : - l'appareil empêche le démarrage des cycles automatiques - les cycles automatiques en cours sont verrouillés.
INCOMP. DE LA CARTE D'ALIMENTATION	Erreur de compatibilité entre l'interface utilisateur et le module de contrôle. Solutions : - vérifier que l'interface utilisateur et le module de commande sont compatibles. Principales conséquences : - arrêt du cycle en cours.
AUCUNE COMMUNICA.	Erreur de communication entre l'interface utilisateur et le module de commande. Solutions : - vérifier la connexion interface utilisateur-module de contrôle. Principales conséquences : - arrêt du cycle en cours
INCOMPATIBILITÉ ESP	Erreur de compatibilité de l'interface utilisateur de l'humidificateur avec la commande de série EASYSTEAM (si E12 = 1). Solutions : - vérifier que l'interface utilisateur et le module d'humidification sont compatibles.
AUCUNE COMMUNICA. ESP	Erreur de communication de l'interface utilisateur de l'humidificateur avec la commande de série EASYSTEAM (si E12 = 1). Solutions : - vérifier la connexion entre l'interface d'utilisateur et le module d'humidification.
H Exx	Erreurs provenant de l'humidificateur avec la commande de série EASYSTEAM (si E12 = 1). Solutions : - reportez-vous au manuel d'humidificateur avec la commande de série EASYSTEAM

9 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

9.1 Branchement électrique de Vcolor 618 M

Le schéma suivant illustre le raccordement électrique du Vcolor 618 M.



9.2 Avertissements relatives aux raccordements électriques

- Ne pas intervenir sur les borniers de l'appareil à l'aide de visseuses électriques ou pneumatiques
- si l'appareil a été transporté d'un endroit froid vers un endroit chaud, de l'humidité pourrait se condenser à l'intérieur°; veuillez patienter pendant environ une avant de le rebrancher
- s'assurer que la tension d'alimentation, la fréquence électrique et la puissance électrique de l'appareil correspondent à celles de l'alimentation locale ; voir chapitre 15 "DONNÉES TECHNIQUES"
- débrancher l'alimentation de l'appareil avant de procéder à la maintenance
- placer les câbles d'alimentation aussi loin que possible des câbles de signal
- pour réduire les réflexions sur le signal transmis le long des câbles qui relie l'interface utilisateur au module de commande, il est nécessaire d'insérer la résistance de terminaison
- pour toute réparation et information concernant l'appareil, contactez le réseau de vente EVCO.