

1 INTRODUCTION

Le logiciel d'application décrit dans ce document est conçu pour être utilisé dans des unités de climatisation de l'air de précision de type Multidensity (unités VRF pour centres de calcul).

Vous trouverez ci-après une liste non exhaustive des fonctions du logiciel d'application :

- Réglage de la température et de l'humidité ambiantes selon les points de consigne configurés à l'aide du terminal utilisateur.
- Affichage complet de l'état de fonctionnement de l'unité.
- Possibilité de configurer les paramètres de réglage, les principaux à l'aide du mot de passe de type « User » (utilisateur) et ceux plus avancés à l'aide des mots de passe « Service » (assistance) et « Factory » (constructeur).
- Gestion et signalisation sonore et visuelle (par défaut visuelle uniquement) des anomalies (alarmes), événements et de la maintenance, avec une mémorisation jusqu'à 200 événements.
- Possibilité de contrôle et gestion sériele.
- Possibilité de les relier en réseau local LAN en définissant une unité de secours

2 INTERFACE UTILISATEUR

2.1 TERMINAL UTILISATEUR

2.1.1 Caractéristiques techniques

L'interface utilisateur est composé de :

- Afficheur LCD rétroéclairé (22 colonnes, 8 lignes) de 132x64 pixels.
- 6 touches rétroéclairées

La connexion entre la carte à microprocesseur et l'interface utilisateur a lieu à l'aide d'un câble téléphonique à 4 pôles avec le connecteur jack RJ11. Le terminal est alimenté directement via ce câble par la carte de contrôle.

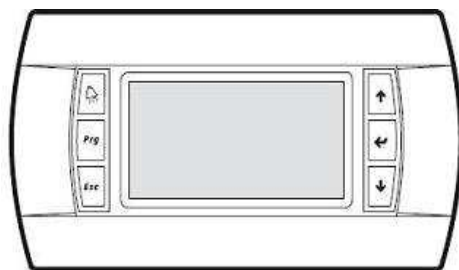


Figure 2-1: Représentation du terminal utilisateur

2.1.2 Fonctions des touches







Touche	Nom	Fonction
	[ALARM]	<ul style="list-style-type: none"> <i>Partout</i> : Permet d'accéder au menu Event où les événements d'alarme et d'indication sont affichés. En outre, il désactive la signalisation sonore <i>Dans le menu Event</i> : Permet de rétablir la condition normale.
	[PRG]	<ul style="list-style-type: none"> <i>Dans la boucle principale</i> : Permet d'accéder au groupe « Main ». <i>Dans les groupes</i> : Permet d'accéder au menu ou groupe sélectionné. <i>Dans les menus</i> : Permet de revenir au groupe auquel le menu appartient.
	[ESC]	<ul style="list-style-type: none"> <i>Dans la boucle principale et dans le groupe Main</i> : Permet de revenir à la page-écran principale. <i>Dans les autres groupes</i> : Permet de revenir au groupe précédent. <i>Dans les menus</i> : Permet de revenir au groupe auquel le menu appartient.
	[UP]	<ul style="list-style-type: none"> <i>Partout</i> : Utilisées pour se déplacer dans les pages-écrans et pour la modification des valeurs des paramètres configurables.
	[DOWN]	
	[ENTER]	<ul style="list-style-type: none"> <i>Dans les pages-écrans avec curseur clignotant</i> : Permet d'accéder aux paramètres configurables et de confirmer leur modification. <i>Dans les groupes</i> : Permet d'accéder au menu ou groupe sélectionné.

Tableau 10 : Liste des touches et fonctionnalités associées

Les combinaisons de touches permettent d'activer des fonctions spécifiques

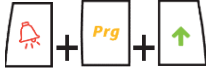


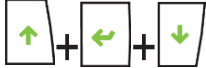

Touches	Nom	Description
	[ALARM + PRG + UP]	Permettent d'augmenter ou de diminuer le contraste de l'affichage.
	[ALARM + PRG + DOWN]	
	[ALARM + ESC]	Avec clavier partagé, permet le passage de l'affichage des pages-écran et des paramètres entre les unités connectées sur le réseau LAN.
	[UP + ENTER + DOWN]	Tenir appuyés pendant 5 secondes pour configurer l'adresse LAN du terminal utilisateur.
	[ALARM + UP]	Avec terminal utilisateur ayant pour adresse 0, permet de configurer l'adresse LAN de la carte de contrôle.

Tableau 11 : Liste des combinaisons de touches et fonctionnalités associées

2.1.3 Gestion des LED des touches

Les leds des touches s'allument dans les cas suivants :







Touche	Nom	Description
	[ALARM]	Fixe en cas d'alarme et clignotant en cas d'indication. Après avoir appuyé sur la touche [ALARME] la LED reste fixe. S'il n'y a pas d'événements actifs, la LED est éteinte.
	[PRG]	Fixe quand l'unité est active (ventilateur en marche).
	[ESC]	Fixes à l'allumage de l'unité, lorsque l'on appuie sur n'importe quelle touche ou lorsqu'une alarme/indication s'active. Se désactivent avec le rétroéclairage de l'écran après 3 minutes d'inactivité absolue sur le clavier du terminal utilisateur.
	[UP]	
	[ENTER]	
	[DOWN]	

Tableau 12 : Liste des leds et significations associées

2.2 CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'INTERFACE

2.2.1 Groupes de pages-écrans et structure des menus

Ci-après la structure à arborescence pour la navigation dans les différents menus du contrôleur.
 Dans la boucle principale ou des différents menus, indiqués en italique, les touches flèches **[UP]** et **[DOWN]** permettent de se déplacer dans les différentes pages-écrans présentes.
 Dans les groupes, indiqués en gras, les touches flèches **[UP]** et **[DOWN]** permettent en revanche de faire défiler les différents choix de la liste.

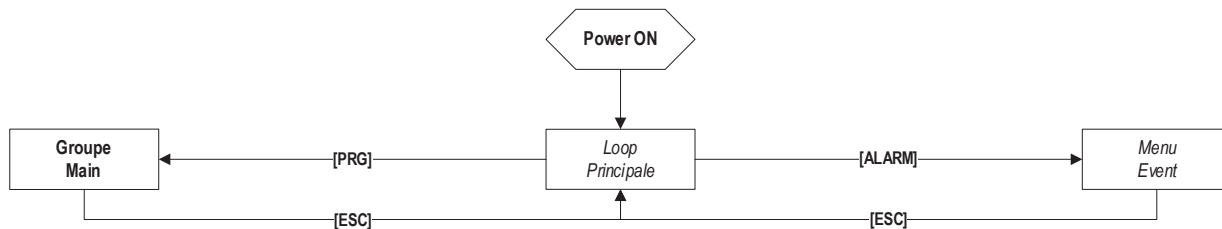


Figure 2-2: Arborescence de navigation de base

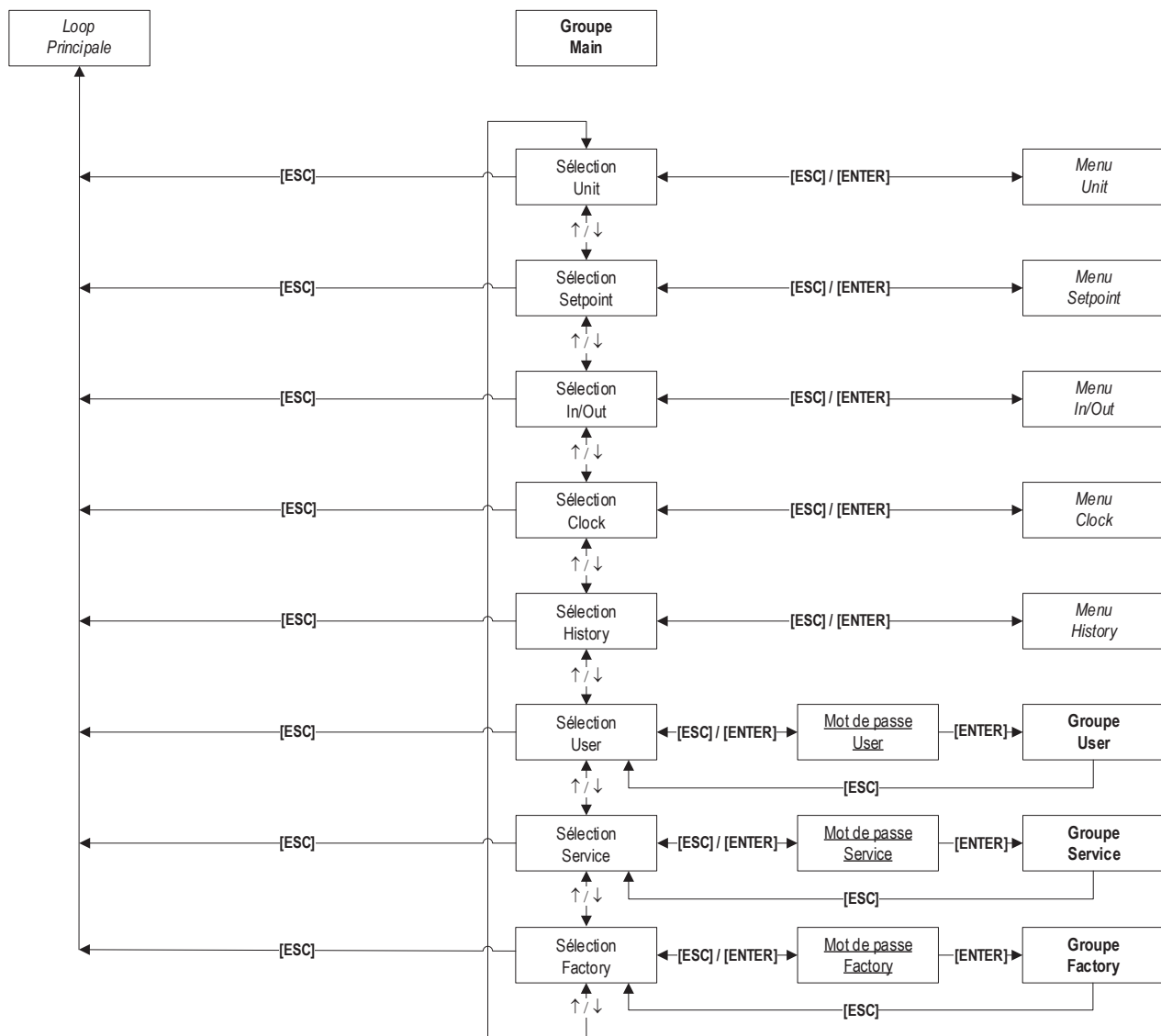


Figure 2-3: Arborescence de navigation au sein du groupe « Main »

- Le « **Menu Unit** » (Unité) permet d'afficher les informations telles que les températures, les pressions, l'état des circuits.
- Depuis le « **Menu Setpoint** », il est possible de programmer les points de consigne des différentes fonctions disponibles. Il est possible de programmer des points de consigne différents en fonction des modes de fonctionnement disponibles (présence ressources chaud, présence humidificateur etc.).
- Le « **Menu In/Out** » (E/S) indique l'état des entrées numériques et les valeurs lues par les entrées analogiques. Dans ce menu, on trouve également l'état des sorties numériques et la tension fournie aux sorties analogiques. Si les extensions E/S sont présentes (selon les paramètres de configuration), les entrées et sorties de ces dernières sont également visibles.
- Le « **Menu Clock** » (Horloge) permet de régler et afficher la date et l'heure et de programmer les délais de temporisation.
- Le « **Menu History** » (Historique) permet de consulter la liste des événements détectés par l'unité.
- Le **groupe « User »** (Utilisateur) comporte des menus qui permettent d'afficher et de programmer les paramètres relatifs à la programmation destinée à l'utilisateur de l'unité.
- Le **groupe « Service »** (Assistance) comporte des menus qui permettent au service d'assistance d'afficher et de régler les paramètres pour la configuration de l'unité.
- Le **groupe « Factory »** (Fabricant) comporte des menus qui permettent d'afficher et programmer les paramètres relatifs à la configuration de l'unité.

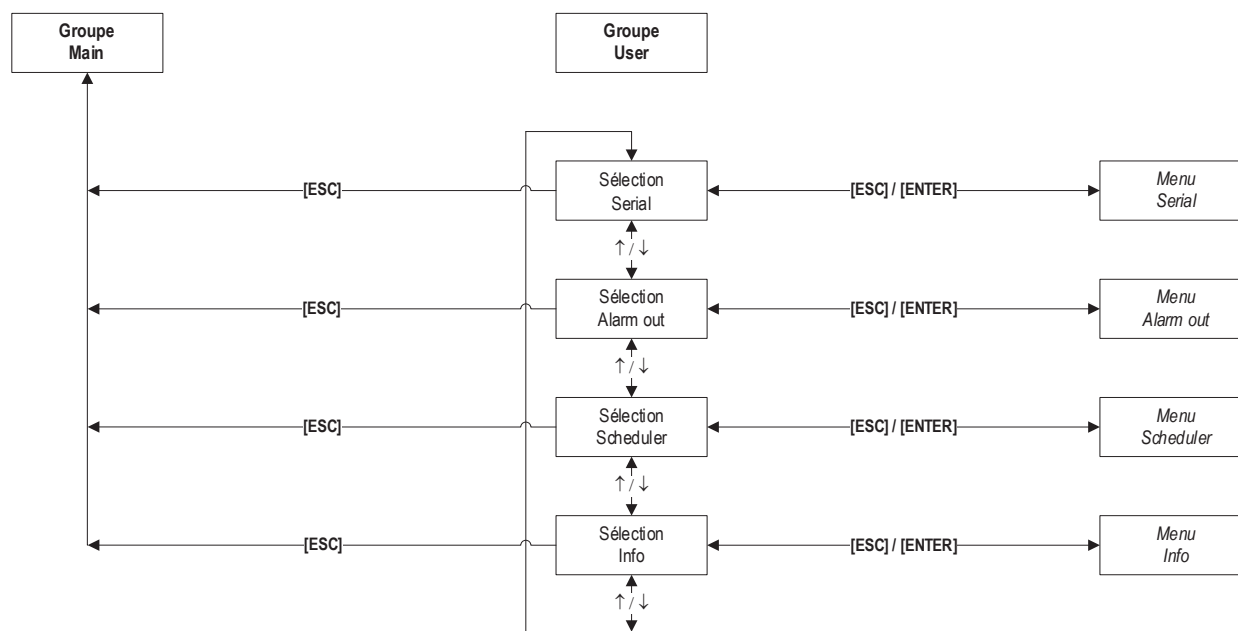


Figure 2-4: Arborescence de navigation au sein du groupe « User »

L'accès aux groupes « User », « Service » et « Factory » est effectué à travers des mots de passe, dont la gestion est expliquée dans le chapitre suivant.

2.2.2 Gestion des mots de passe

Il y a trois groupes de menu qui sont accessibles après la saisie d'un mot de passe numérique. Leurs niveaux d'accès sont les suivants :

- **Mot de passe « User »**, destiné à l'utilisateur ;
- **Mot de passe « Service »**, à l'attention des techniciens d'entretien/assistance ;
- **Mot de passe « Factory »**, réservé à l'usage exclusif du personnel du fabricant (non diffusé à l'extérieur).

La saisie du mot de passe se fait un chiffre après l'autre de gauche à droite.

Pour passer d'un chiffre au suivant, il suffit d'appuyer sur la touche **[ENTER]** .

Pour passer d'un chiffre au précédent, il suffit d'appuyer sur la touche **[ESC]** . Lorsque le curseur es placé sur le premier chiffre à gauche, cela permet de revenir à la page principale.

Le **mot de passe « User »** est indiqué ci-dessous.

Mot de passe User
1234 (modifiable)

Une fois arrivé au dernier chiffre du mot de passe, en appuyant sur la touche **[ENTER]** le logiciel comparera le mot de passe saisi aux mots de passe enregistrés. Si le mot de passe n'est pas correct, il sera affiché pendant quelques secondes, le message « Wrong Password » (« Mot de passe incorrect »), tous les chiffres seront remis à zéro et le curseur sera repositionné sur le premier chiffre à gauche des mots de passe.

Pour ramener le curseur au chiffre précédent du mot de passe, il suffit d'appuyer sur la touche **[ESC]**.

Appuyer sur la touche **[ESC]** lorsque le curseur est positionné sur le premier chiffre à gauche pour revenir à la sélection de menu.

Pour modifier le **mot de passe « User »**, il suffit d'accéder au **menu « Info »** dans le **groupe « User »** et faire défiler les pages-écrans jusqu'à celle de modification du **mot de passe « User »**.



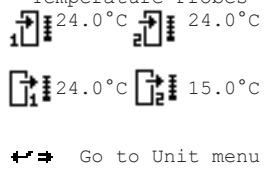





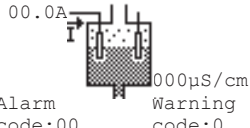














Info - Pwd change
Insert a new User password:
0000

2.3 PAGES-ÉCRANS D’AFFICHAGE DE L’ÉTAT

Les différentes pages-écrans d’affichage de l’état permettent de :

- Fournir une vision panoramique complète de l’état de l’unité ;
- Fournir des informations utiles pour le technicien d’entretien de l’unité ;

2.3.1 Loop Principale

Page-écran du terminal	Description page-écran
	<p>Page-écran principale. Elle indique le type d’unité, la date et l’heure, la température et l’humidité utilisées pour la régulation et l’état d’allumage de l’unité. Pour en savoir plus, consulter le paragraphe intitulé « Page-écran principale ».</p>
<p>Active Functions</p>  <p>Waiting for Regulation to Start</p>	<p>Affichage des fonctions actives dans l’unité. Pour en savoir plus, consulter le paragraphe intitulé « Page-écran Active Functions ».</p> <p><i>Affichable uniquement si certaines fonctions sont actives</i></p>
<p>Temperature Probes</p>  <p>← → Go to Unit menu</p>	<p>Affichage des valeurs des sondes de température.</p> <p>   Sondes température reprise   Sondes température refluxement </p> <p>Appuyer sur la touche [ENTER] pour passer à la page-écran Temperature Probes dans le menu « Unit ». Ce raccourci permet d’accéder rapidement aux pages-écrans d’affichage des dispositifs internes de l’unité.</p>
<p>Safety Reduction Load</p>  <p>Normal Work</p>	<p>Page-écran d’affichage de l’état de la fonction Safety Reduction Load. Pour en savoir plus, consulter le paragraphe intitulé « Page-écran Safety Reduction Load ».</p>
<p>Humidifier</p>  <p>Alarm code:00 Warning code:0</p>	<p>Affichage de l’état de fonctionnement de l’humidificateur interne.</p> <p><i>Visible uniquement si l’humidificateur interne est présent</i></p>
<p>LAN STATUS</p> 	<p>Affichage de l’état du réseau local LAN. Cette page-écran s’affiche sur toutes les unités faisant partie du même groupe pLAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  Unité inconnue •  Unité en veille (les icônes  et  sont alternées) •  Unité éteinte •  Unité allumée (les icônes  et  sont alternées) •  Unité en régulation (les icônes  et  sont alternées) •  Unité arrêtée •  Unité débranchée
<p>LAN Temp Values</p> <p>1:20.1 2:21.2 3:19.6 4:22.0 5:20.7 6:21.5 7:20.5 8:19.6</p> <p>Mean:20.5°C</p>	<p>Page-écran d’affichage de toutes les températures lues par les unités en pLAN. Cette page-écran s’affiche sur toutes les unités faisant partie du même groupe pLAN.</p> <p>VISIBLE SI LA pLAN EST CONFIGURÉE</p>

Page-écran du terminal	Description page-écran
LAN Humid Values 1 :50.0 2 :49.5 3 :49.9 4 :50.3 5 :50.1 6 :50.8 7 :51.0 8 :50.9 Mean:50.2%	Page-écran d'affichage de toutes les humidités lues par les unités en pLAN. Cette page-écran s'affiche sur toutes les unités faisant partie du même groupe pLAN. <i>VISIBLE SI LA pLAN EST CONFIGURÉE</i>

2.4 PRINCIPALES PAGES-ECRANS D'AFFICHAGE DE L'ETAT

2.4.1 Page-écran principale

Visible depuis : Loop Principale

La figure suivante montre la disposition de la page-écran principale avec les zones (numérotées) qui la composent.

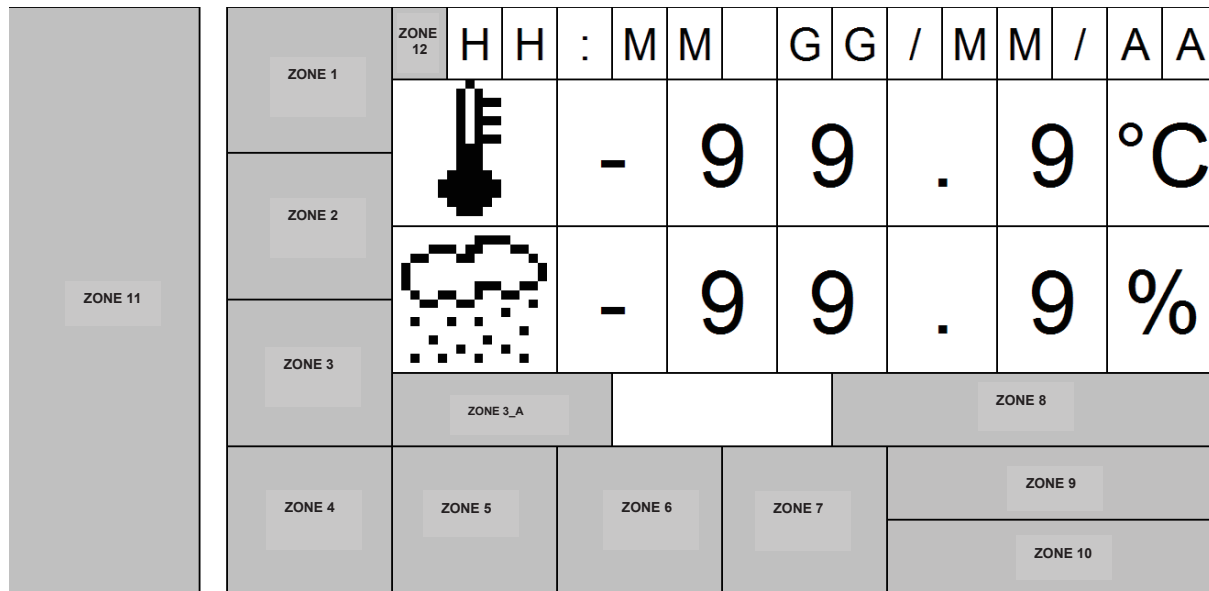


Figure 2-5: Représentation de la page-écran principale

En haut à droite, la zone de la date et l'heure.

On trouve ensuite la température et l'humidité ambiante (seulement en présence d'une sonde) lues en temps réel (également en cas d'activation du réglage sur la moyenne des valeurs des unités connectées dans le réseau local LAN).




Ci-après la description des zones de la page-écran principale :

- Zone 1 : État général de l'unité
- Zone 2 : État détaillé de l'unité
- Zone 3 : Type d'événement (en cas d'événement actif)
- Zone 3_A : Code de l'événement (en cas d'événement actif)
- Zone 4 : Ressources Froid activées
- Zone 5 : Non utilisée
- Zone 6 : Ressources Humidité activées
- Zone 7 : Ressources Chaud activées
- Zone 8 : État actuel (on/off) de l'unité
- Zone 9 : adresse BMS de l'unité
- Zone 10 : adresse LAN de l'unité
- Zone 11 : Représentation du type d'unité
- Zone 12 : Affichage icône présence fonctions actives




Les icônes affichables dans chaque zone sont indiquées dans les pages suivantes.

UM_Evolutionplus_ME34_00_09_20_ML











Zone 1 : État général de l'unité







	Unité éteinte
	Unité fonctionnant en mode normal
	Unité fonctionnant en mode vitesse ventilateurs maximum pour alarme ventilateur

REMARQUE








En cas de clignotement de l'icône  et des icônes   cela signifie que l'unité est allumée pour la post-ventilation des résistances (voir le paragraphe correspondant dans le chapitre « Chauffage »).




Zone 2 : État détaillé de l'unité






	Présence d'une alarme active
	Indication d'entretien
	Commandes manuelles actives
	Unité allumée/éteinte par le terminal
	Unité allumée/éteinte par contact à distance
	Unité allumée/éteinte par système de supervision
	Unité allumée/éteinte par KIPLink
	Unité allumée dans réseau local LAN
	Unité allumée pour alarme déconnexion LAN
	Unité en veille











	Unité allumée suite à dépassement du seuil de haute température ambiante
	Unité allumée suite à dépassement du seuil de basse température ambiante
	Unité allumée suite à dépassement du seuil de humidité ambiante élevée
	Unité allumée suite à dépassement du seuil de faible humidité ambiante
	Unité allumée pour fonction post-ventilation des résistances électriques
	Unité éteinte et alimentée par ULTRACAP







Zone 3 : Type d'événement, affiché en cas d'événement actif

	Fuite d'eau (inondation)
	Manque de débit d'air
	Sonde température de reprise 1 en panne
	Sonde température de reprise 2 en panne
	Sonde température distante en panne
	Sonde humidité de reprise en panne
	Sonde humidité distante en panne

	Sonde température air de refoulement 1 en panne
	Sonde température air de refoulement 2 en panne
	Surchauffe résistances électriques

	Sonde T+H reprise offline
	Sonde T+H distante offline
	Driver humidificateur offline
	Analyseur de réseau offline
	BMS1 offline

	Alarme fonction antigivrage circuit 1
	Vanne électronique circuit en panne ou déconnectée
	Fin durée de vie du cylindre de l'humidificateur.
	Décharge humidificateur
	Absence eau humidificateur
	Faible courant humidificateur
	Courant humidificateur élevé
	Alarme générale de l'humidificateur
	LAN déconnecté
	Basse température de reprise (ambiante)

	Haute température de reprise (ambiante)
	Faible humidité de reprise (ambiante)
	Humidité de reprise élevée (ambiante)
	EEPROM en panne
	Entretien requis
	Filtres colmatés

REMARQUE


En présence de plusieurs événements actifs, la zone affiche l'événement ayant la plus haute priorité. L'ordre de gravité des événements affichés dans cette zone suit celui indiqué dans le tableau des événements, du plus grave au moins grave. La gravité des événements est évaluée sur la base des conséquences que ceux-ci comportent pour le fonctionnement de l'unité de climatisation.

Pour en savoir plus, consulter le paragraphe intitulé « Pages-écrans des événements ».

Zone 3_A : Code de l'événement actif

Une lettre correspondant au type d'événement (Indication ou Alarme) est également affichée à gauche du code.





Zone 4 : Ressources Froid actuellement activées

	Unités externes avec compresseurs allumés
---	---

Zone 6 : Ressources Humidité activées

	Humidificateur activé
---	-----------------------

Zone 7 : Ressources Chaud activées

	Premier étage de résistances électriques actif
	Deuxième étage de résistances électriques actif
	Troisième étage de résistances électriques actif
	Fonction post-ventilation résistances électriques activée (icône clignotante)

Zone 8 : État actuel (on/off) de l'unité


Cet indicateur permet également d'allumer/éteindre l'unité.

Zone 9 : Adresse BMS de l'unité (si le fonctionnement BMS est activé)


Zone 10 : Adresse LAN de l'unité (si le fonctionnement en réseau local LAN est activé).

La lettre M à droite de l'adresse indique que l'unité est Master, S indique que l'unité est Slave

Zone 11 : Représentation du type d'unité

	Unité rack Cooler m-ROW / m-RACK
---	----------------------------------

Zone 12 : Affichage icône présence fonctions actives


Cette zone affiche l'icône , qui indique la présence de fonctions actives et de la page-écran « Active Functions » (Fonctions actives), où il est possible d'afficher les fonctions actives. Pour les caractéristiques et les détails de cette page-écran, consulter le paragraphe suivant.

2.4.2 Page-écran Active Functions

Visible depuis : Loop Principale

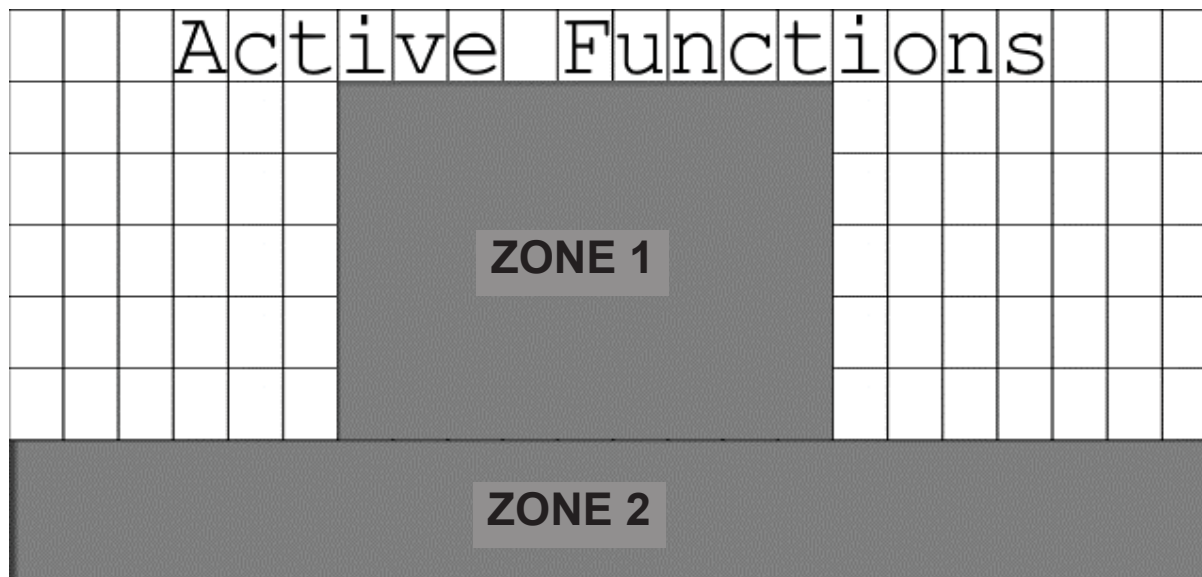


INFORMATION :
La page-écran est visible seulement si une des fonctions décrites ci-dessous est active.

L'affichage de la page-écran est signalé par l'icône  dans la page-écran principale. L'affichage est indiqué ci-après.









Il faut ensuite appuyer sur la touche flèche [BAS] depuis la page-écran principale pour pouvoir afficher la page-écran Active Functions.



UM_Evolutionplus_ME34_00_09_20_ML

Zone 1 et 2 : Clignotement de toutes les fonctions actives

Icône	Fonction	Signification
 Time Bands Activated	Plages horaires activées	Les délais de temporisation sont activés.
 Safety Reduction Load (LP) Activated	Safety Reduction Load LP activée	La réduction de demande d'au moins un circuit est activée, en raison des pressions réduites d'évaporation.
 Supply Air Temp. Protection Activated	Protection température refoulement air activée	La protection de température minimum air de refoulement est activée.
 Post-Ventilation Activated	Post ventilation activée	La post ventilation pour refroidissement des résistances est activée.
 Waiting for Regulation to Start	Attente respect temps	L'unité est en attente pendant la régulation.
 Active Fan on Stand-by Activated	Fonction Active Fan on Stand-by active	L'unité est en stand-by mais maintient une vitesse définie du ventilateur.

Remarque : Toutes les fonctions actives sur l'unité sont affichées (à travers le clignotement de plusieurs icônes) sur la même page-écran.

2.5 PAGES-ECRANS DE MODIFICATION DES PARAMETRES

2.5.1 Accès à la modification des paramètres

Pour accéder au groupe « Main » affichant les différents menus et groupes secondaires, appuyer sur la touche **[PRG]**.
 Pour passer d'une page-écran à l'autre au sein du même menu, utiliser la touche flèche **[UP]** ou flèche **[DOWN]**.
 Pour accéder au paramètre, appuyer sur la touche **[ENTER]** ; pour modifier la valeur du paramètre, appuyer sur la touche flèche **[UP]** ou flèche **[DOWN]**.
 Pour confirmer la modification, appuyer à nouveau sur la touche **[ENTER]**.
 Pour revenir à la liste de sélection des menus, appuyer sur la touche **[ESC]**.

Ci-après les pages-écrans des menus permettant de configurer les paramètres. En plus de la description des contenus de chaque page-écran, on trouve également les numéros d'identification des paramètres présents dans chacune d'elles (colonne N. Par.).

2.5.2 [P32] Menu Scheduler

Accessible depuis : Groupe « User »

Page-écran du terminal	Description page-écran
	Page-écran après l'accès au menu « Scheduler » (Gestion des délais de temporisation).
<pre>Scheduler ----- P32.01 Scheduler enable: N</pre>	Activation des délais de temporisation.
	Page-écran après l'accès au menu « Info » (Informations).
<pre>Info - Pwd change Insert a new User password: 0000</pre>	Permet de définir un nouveau mot de passe « User ». <p>Attention : la valeur définie dans ce champ est la seule qui permette d'accéder au groupe « User ».</p>
<pre>Info - About</pre>	Cette page-écran contient les informations de référence du logiciel d'application [Réf. ME 33.00 EN] <p>Le symbole du cadenas fermé signale que la carte est dotée de signature logicielle.</p> <p>On trouve également les informations du matériel, plus précisément la taille (M, L, XL), les mémoires (NAND, Flash et RAM) et enfin les versions du logiciel de base du contrôleur (Boot et Bios).</p>
<pre>Info Reset to default value KIPLink Supervisor ReadOnly password: N</pre>	Réinitialisation du mot de passe pour utiliser le KIPLink en lecture seule.
	Page-écran après l'accès au menu « Setpoint » (Point de travail).

UM_Evolutionplus_ME34_00_09_20_ML

Page-écran du terminal	Description page-écran
<pre>Setpoint - Active Set ----- Cooling setpoint: 24.0°C ----- Heating setpoint: 24.0°C</pre>	Page-écran d'affichage des points de consigne actifs
<pre>Setpoint - Edit Set ----- P50.01 Cooling set: 24.0°C HeatSt Active P20.25 ----- ----- 22.0°C 24.0°C 32.0°C</pre>	<p>Paramètre pour définir le point de consigne de refroidissement</p> <p>Affiche les paramètres qui limitent l'intervalle admissible pour le point de consigne de refroidissement</p> <p>Affiche les valeurs des limites de l'intervalle admissible pour le point de consigne de refroidissement</p>
<pre>Unit - Edit Set ----- P50.02 Heating set: 22.0°C P20.26 Active ColdSt ----- ----- 12.0°C 22.0°C 24.0°C</pre>	<p>Paramètres pour définir le point de consigne de chauffage</p> <p><i>VISIBLE UNIQUEMENT EN PRÉSENCE DE RESSOURCES CHAUFFANTES</i></p> <p>Affiche les paramètres qui limitent l'intervalle admissible pour le point de consigne de chauffage</p> <p>Affiche les valeurs des limites de l'intervalle admissible pour le point de consigne de chauffage</p>
<pre>Setpoint ----- P50.04 Humidification setpoint: 45%RH</pre>	Point de consigne pour humidification.
<pre>Setpoint ----- P50.14 TReturn setpoint for fan regulation with return temp. fan reg. funct. enabled: 24.0°C</pre>	Point de consigne de température de reprise pour le réglage du ventilateur selon la température de reprise.
 <p>Clock</p> <p>← ↓</p>	Page-écran après l'accès au menu « Clock » (Horloge).
<pre>Clock Clock card not installed</pre>	Page-écran qui indique l'absence ou l'endommagement de la carte horloge.
<pre>Clock Clock Config. Date Time 22/11/18 13:58</pre>	Programmation de la date et de l'heure.
<pre>Clock Time bands not enabled. See Scheduler menu</pre>	<p>Indique que les délais de temporisation sont programmés correctement, mais qu'ils ne sont pas activés.</p> <p>Pour les activer, entrer dans le menu « Scheduler » du groupe « User ».</p>

Page-écran du terminal	Description page-écran
<pre> Clock Time band programming: Advanced </pre>	<p>Choix du type de programmation des délais. [Standard Avancée]</p> <p>La programmation avancée permet de gérer jour après jour quatre différents types de délais (A, B, C, D) qui ont des horaires personnalisables et indépendants entre eux. La programmation standard permet l'utilisation des seuls délais de type A.</p>
<pre> Clock-Weekly Timetable Monday A Tuesday B Wednesday B Thursday B Friday B Saturday C Sunday Disabled </pre>	<p>Programmation de l'horaire hebdomadaire.</p>
<pre> Clock Band 1A Off Time 00:00 / 06:00 Sp C 24.0°C H 20.0°C Band 2A Regulat. Time 06:00 / 20:00 Sp C 24.0°C H 20.0°C </pre>	<p>Exemple de page-écran pour configuration du délai.</p>

2.6 PAGES-ECRANS DES EVENEMENTS

2.6.1 Événements d'alarme ou d'indication

Il faut avant toute chose faire une distinction entre deux types d'événements :

- Signalisation : Événement qui n'arrête rien et n'a pas d'incidence sur le fonctionnement de l'unité. Il sert à régler le cumulatif alarmes.
- Alarme : Événement qui bloque un dispositif ou toute l'unité. Il sert à régler le cumulatif alarmes.

En cas d'événement d'alarme :

- La led rouge clignotante s'active s'il s'agit d'un événement d'indication.
- La led rouge fixe s'active s'il s'agit d'un événement d'alarme.
- La page-écran principale s'allume.
- La zone 2 de la page-écran principale affiche l'icône d'alarme, représentée par une sonnerie en marche.
- La zone 3 de la page-écran principale affiche une icône qui indique la cause de l'état d'alarme et à côté l'indication du type d'événement (Indication/Alarme) et du code d'événement associé.

Appuyer une fois sur la touche **[ALARM]** pour afficher la page-écran détaillée de l'événement. Celle-ci fournit les informations suivantes :

- Type d'événement (Indication/Alarme).
- Code événement.
- Type de restauration (Manuel/Automatique).
- Position événement (Compresseur/Circuit/Unité/Installation).
- Type d'action (Blocage compresseur/Circuit/Unité/Circuit eau/Résistances/Humidificateur/Fonction spéciale).
- Description de l'événement.

La réinitialisation de l'événement se fait en appuyant sur la touche **[ALARM]** dans le menu Alarme. En appuyant sur la touche **[ESC]** il n'y a pas de remise à zéro et l'événement reste actif.

3 DEMARRAGE DE L'UNITE

3.1 ALIMENTATION DE L'UNITE

**AVERTISSEMENT :**

Mettre sous tension l'unité au moins 8 heures avant la mise en marche ; l'inexécution de cette prescription entraîne la perte de la garantie. Pour les délais de l'unité externe m-MOCU, se référer au manuel d'utilisation/installation de l'unité.

Lorsque l'unité est mise sous tension, attendre environ 35 secondes avant que l'exécution du programme d'application n'ait lieu. Ce laps de temps ne peut être annulé car il est nécessaire à la carte de contrôle pour l'initialisation du terminal utilisateur. Dans cette phase, l'affichage du terminal utilisateur est éclairé mais n'affiche rien.

Lors du démarrage du programme, la ventilation démarre automatiquement sans retard, sauf si l'unité est connectée en réseau local LAN : Dans ce cas, chaque unité du réseau est activée avec un retard équivalent à Adresse LAN x 5 secondes afin d'éviter, au retour d'alimentation suite à une coupure de courant, que les ventilateurs évaporateurs de toutes les unités s'allument ensemble. Ce risque ne peut pas être évité en présence de plusieurs unités, qui toutefois ne sont pas connectées entre elles en réseau.

3.2 DEMARRAGE DE LA VENTILATION

Il y a différentes procédures de mise en marche et d'arrêt de l'unité : à l'aide des touches présentes sur l'interface utilisateur ou via la sélection sur l'afficheur.

Les procédures décrites ci-après ont les priorités suivantes, qui valent en cas de conflits (de la plus haute à la plus basse) :

1. Marche/Arrêt par interface utilisateur.
2. Marche/Arrêt depuis entrée numérique.
3. Marche/Arrêt depuis réseau local LAN.
4. Marche/Arrêt depuis délais de temporisation.
5. Marche/arrêt depuis superviseur.

À l'aide de l'interface utilisateur

Le paramètre « On/Off » est affiché dans la page-écran principale. Le texte « Off » indique que l'unité est arrêtée, « On » que l'unité est en marche.

Suivre la procédure suivante :

- *Mise en marche* : Se positionner sur le paramètre « On/Off » en appuyant sur la touche [ENTER], puis sur la touche flèche [UP] ou flèche [DOWN] jusqu'à ce que le texte « On » apparaisse. Valider en appuyant de nouveau sur la touche [ENTER]. Si l'inscription « On » reste affichée, cela indique que la mise en marche a été effectuée.
- *Arrêt* : Se positionner sur le paramètre « On/Off » et le modifier sur « Off » en suivant les indications utilisées pour la mise en marche. Valider en appuyant de nouveau sur la touche [ENTER]. Si l'inscription « Off » reste affichée, cela indique que l'arrêt a été effectué.

Depuis entrée numérique

Uniquement si l'entrée numérique est présente et si le paramètre « Activation On/Off depuis entrée numérique » a été réglé sur « Oui » dans le menu « Regulations », accessible à travers le mot de passe « Service ».

Suivre la procédure suivante :

- *Mise en marche* : fermer le contact de Marche/Arrêt à distance. L'icône correspondante apparaît dans la page-écran principale.
- *Arrêt* : ouvrir le contact de Marche/Arrêt à distance. L'icône correspondante apparaît dans la page-écran principale.

Via le protocole réseau local LAN

Ce mode implique la présence du raccordement de l'unité en réseau LAN.

L'envoi de la commande On/Off provient du Maître.

L'icône correspondante apparaît dans la page-écran principale.

À l'aide des délais de temporisation

Depuis le menu « Clock », contrôler que la page-écran « Clock card not installed » (Carte horloge non installée) n'est pas affichée.

Depuis le menu « User », contrôler que le paramètre « Scheduler config » (Activation délais de temp) est « Oui ».

Suivre la procédure suivante :

- **Mise en marche** : Depuis le menu « Clock », programmer l'heure de mise en marche désirée. L'unité se met en marche à l'heure programmée.
L'affichage du message « On par délais » dans la page-écran principale indique que la mise en marche a été effectuée.
Remarque : L'unité ne se met pas en marche si elle est en « Off depuis le clavier de commande » ou en « Off depuis entrée numérique ».
- **Arrêt** : Depuis le menu « Clock », programmer l'heure d'arrêt désirée. L'unité s'arrête à l'heure programmée.
L'affichage du message « Off par délais » sur la page-écran principale indique que l'arrêt a été effectué.

Après avoir activé les délais de temporisation avec le paramètre « Activation délais de temporisation » depuis le menu « Scheduler », il est possible de programmer les délais de temporisation et de spécifier des points de consigne diversifiés en fonction des exigences.

Pour le bon fonctionnement des délais de temporisation, il faut définir :

1. Le type de programmation des délais de temporisation :
 - **Standard** : Permet de configurer un seul groupe de programmation (A), avec 10 délais de temporisation maximum, à attribuer à chaque jour de la semaine.
 - **Avancées** : Permet de configurer jusqu'à 4 types différents de groupes de programmation (A, B, C et D), avec 10 délais de temporisation différents maximum, à appliquer pour chaque jour de la semaine.
2. Pour chaque jour de la semaine si :
 - Désactiver les délais de temporisation : Le jour sélectionné, le contrôleur fonctionne sans les délais de temporisation.
 - Activer un type de délai de temporisation (A, B, C ou D) : Le jour sélectionné, le contrôleur fonctionne selon la programmation définie.
3. Pour chaque délai de temporisation :
 - État de l'unité : OFF (unité éteinte par les délais de temporisation) ou en réglage (unité allumée par les délais de temporisation).
 - Heure de début du délai de temporisation (dans le premier délai de temporisation l'heure de début est fixée à 00:00).
 - Heure de fin du délai de temporisation (dans le dixième délai de temporisation l'heure de début est fixée à 23:59).
 - Point de consigne refroidissement.
 - Point de consigne chauffage (si présent et configuré).



INFORMATION :

Les groupes de délais de temporisation B, C et D sont visibles uniquement si le type de programmation sélectionnée est Avancée.



INFORMATION :

Si l'on veut réduire le nombre de délais, il suffit de programmer une heure de fin de délai identique à l'heure de début de délai.
Ainsi, le délai en question est ignoré.

Ci-après quelques exemples représentant, sous forme graphique, les délais A, B et C utilisés dans le menu « Clock ».

La représentation hebdomadaire utilise les délais A le lundi, les délais B le mardi, mercredi, jeudi et vendredi, le délai C le samedi, tandis que les délais sont désactivés le dimanche.

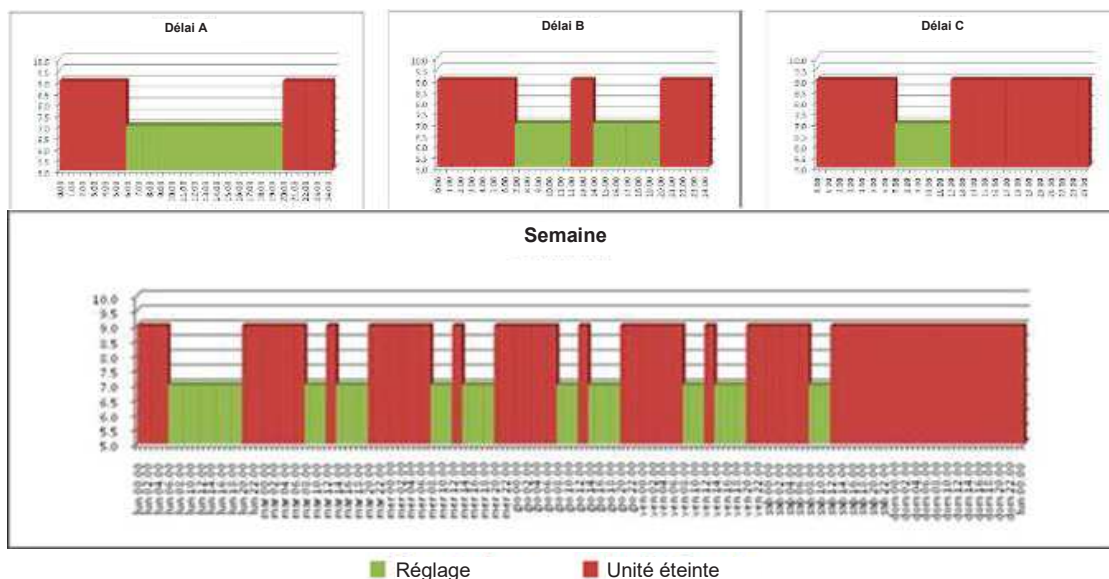


Figure 3-1: Exemple de programmation quotidienne des délais de temporisation

À l'aide du protocole de supervision

Uniquement si la carte série est installée.

Contrôler dans le « **Menu User** » que les paramètres « Activation de la ligne série » et « Activation On/Off par superviseur » sont réglés sur « Oui ».

Suivre la procédure suivante :

- *Mise en marche* : envoyer depuis protocole la commande de mise en marche installation. L'icône correspondante apparaît dans la page-écran principale.
Remarque : L'unité ne se met pas en marche si elle est en « Off depuis le clavier de commande » ou en « Off depuis entrée numérique ».
- *Arrêt* : envoyer depuis protocole la commande d'arrêt unité. L'icône correspondante apparaît dans la page-écran principale.

4 GESTION DU RESEAU LOCAL LAN

4.1 BUTS DU RESEAU LOCAL LAN

La connexion dans un réseau local LAN des unités permet d'effectuer les fonctions suivantes :

- Équilibrage des heures de fonctionnement entre les unités en procédant à la rotation des unités de secours (Veille).
- Allumage des unités de secours en cas d'arrêt d'autres unités suite à une alarme ou à un arrêt pour maintenance ou une coupure de courant.
- Allumage des unités de secours pour compenser la charge thermique excessive.
- Contrôle de 15 unités maximum depuis le même terminal d'utilisateur (terminal d'utilisateur partagé).
- Fonctionnement de toutes les unités sur la base des valeurs moyennes de température et d'humidité ambiantes lues par les sondes de température des unités en marche uniquement.



OBLIGATION :

Pour le bon fonctionnement du réseau local LAN il est nécessaire que les unités soient équipées de la même version et du même numéro de révision du logiciel (p. ex. ME34r00).



AVERTISSEMENT :

Le logiciel ME n'est pas compatible avec les versions précédentes (LD).

4.2 OPERATIONS PRELIMINAIRES

4.2.1 Introduction

Pour faire fonctionner correctement les unités dans le réseau local LAN, veuillez exécuter les opérations décrites dans les paragraphes suivants.

4.2.2 Câblage du réseau

Afin de mettre en place un réseau local LAN entre les unités, il est nécessaire que l'installateur effectue la connexion électrique entre elles en utilisant un câble blindé (non fourni).



INFORMATION :

Il est recommandé d'utiliser le câble à paires torsadées AWG24 (2 fils au total) + tresse de type Belden 8723 ou 8102.



AVERTISSEMENT :

Les connexions électriques doivent être réalisées par un personnel qualifié avec les unités hors service et hors tension. Veillez à ce que les câbles de la connexion sérielle LAN à très basse tension de sécurité (TBTS) soient maintenus à bonne distance des câbles de puissance.



AVERTISSEMENT :

Les connexions doivent être effectuées directement sur les connecteurs/le bornier principal des unités : Les bornes de raccordement RX/TX+, RX/TX- et GND NE changent pas d'une unité à l'autre et sont clairement indiquées sur le schéma de câblage présent sur l'unité.

Toutes les cartes de contrôle qui font partie du réseau local sont reliées entre elles selon une topologie de type bus.

4.2.3 Configuration du réseau

La configuration prévoit le schéma d'attribution suivant.

Adresse unité	Terminaux gérés
1	16 (privé) 32 (partagé)
2	17 (privé) 32 (partagé)
3	18 (privé) 32 (partagé)
4	19 (privé) 32 (partagé)
5	20 (privé) 32 (partagé)
6	21 (privé) 32 (partagé)
7	22 (privé) 32 (partagé)
8	23 (privé) 32 (partagé)
9	24 (privé) 32 (partagé)
10	25 (privé) 32 (partagé)
11	26 (privé) 32 (partagé)
12	27 (privé) 32 (partagé)
13	28 (privé) 32 (partagé)
14	29 (privé) 32 (partagé)
15	30 (privé) 32 (partagé)



INFORMATION :
Le panneau de commande est fourni avec l'adresse LAN = 1.

L'adresse peut être vérifiée directement par la carte de contrôle ou depuis le terminal utilisateur, en suivant les étapes d'un des paragraphes suivants.

UM_Evolutionplus_ME34_00_09_20_ML

4.2.4 Adressage de la carte de contrôle - Depuis la carte

L'adresse de la carte de commande est affichée par l'afficheur à 7 segments illustré dans l'image suivante :

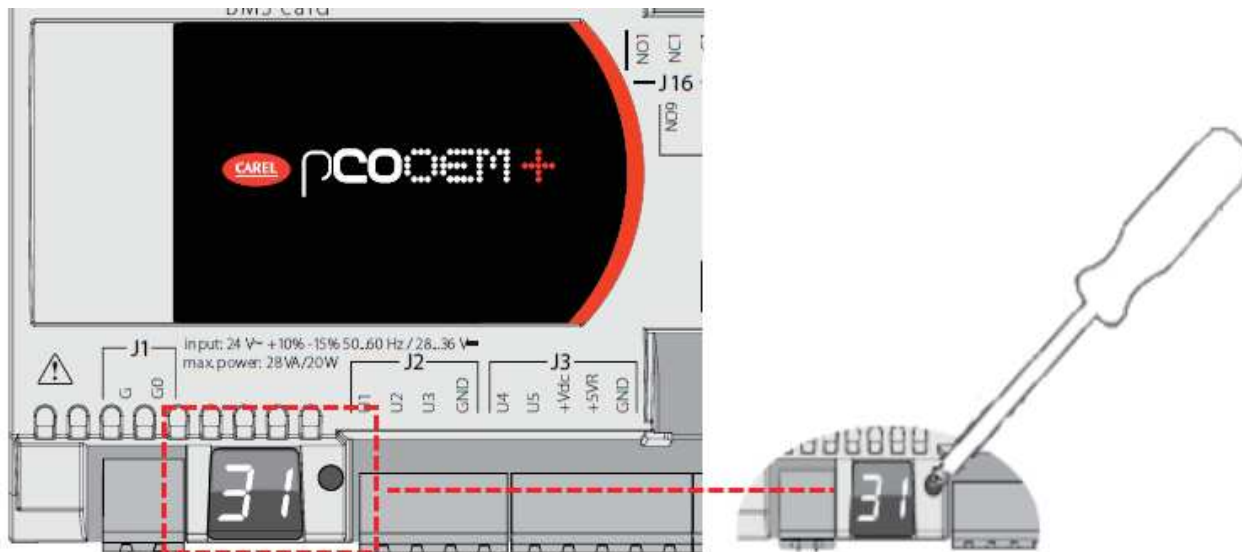


Figure 4-1: Adressage de la carte de contrôle

Pour afficher l'adresse actuelle, appuyer brièvement (pas plus de 2 secondes) sur la touche située à gauche de l'écran en utilisant par exemple la pointe d'un tournevis ($\varnothing < 3 \text{ mm}$). 5 secondes après avoir relâché le bouton, l'affichage de l'adresse disparaît.

Pour modifier l'adresse de la carte, suivre la procédure suivante :

1. Appuyer sur la touche avec un tournevis pendant au moins 3 secondes. L'adressage mémorisé commence à clignoter.
2. Appuyer plusieurs fois sur la touche ou bien tenir enfoncée la touche pour obtenir le défilement automatique jusqu'à arriver à l'adresse souhaitée.
3. Attendre au moins 10 secondes. L'affichage commence à clignoter rapidement pour signaler la mémorisation de la nouvelle adresse. Pour annuler l'opération, éteindre le contrôleur dans les 7 secondes qui suivent la dernière touche appuyée.
4. Éteindre puis rallumer le contrôleur pCOOEM+ pour activer la nouvelle adresse.

4.2.5 Adressage de la carte de contrôle depuis le terminal utilisateur

1)	Appuyer en même temps sur les touches [flèche UP + DOWN + ENTER] pendant au moins 3 secondes pour entrer en mode configuration. Une page-écran s'affiche avec le curseur clignotant dans le coin en haut à gauche.	Display address Setting.....: 11 I/O Board address: 01
2)	Appuyer une fois sur la touche [ENTER] pour modifier l'adresse du terminal (display address setting). Le curseur se déplace sur le champ de l'adresse du terminal. Sélectionner la valeur 0 avec les touches flèche [UP] ou [DOWN] et confirmer en appuyant à nouveau sur la touche [ENTER] . La valeur est mémorisée dans la mémoire permanente du terminal .	Display address Setting.....: 00
3)	L'apparition de la page-écran visible ci-contre indique que l'adresse du clavier a été configurée.	Display Address changed
4)	Couper l'alimentation de la carte et la réactiver en maintenant enfoncés les touches [ALARM] et flèche [UP] . Attendre jusqu'à l'affichage de la page-écran de configuration de l'adresse de la carte, puis relâcher les touches.	##### selftest please wait... #####
5)	Après l'apparition de la page-écran visible ci-contre, définir l'adresse souhaitée avec les touches flèche [UP] ou [DOWN] et confirmer en appuyant à nouveau sur la touche [ENTER] . La valeur est mémorisée dans la mémoire permanente du contrôleur . Éteindre puis rallumer le contrôleur EVOLUTION+ pour activer la nouvelle adresse.	pLan address: 1 UP: increase DOWN: decrease ENTER: save & exit



INFORMATION :

Si aucune touche n'est enfoncée pendant quelques secondes, l'afficheur quitte la page-écran de configuration. Dans ce cas, il faut répéter la procédure.

4.2.6 Adressage du terminal utilisateur

Après avoir connecté le clavier au dispositif, effectuer la procédure suivante.

1)	Appuyer en même temps sur les touches [flèche UP + DOWN + ENTER] pendant au moins 3 secondes pour entrer en mode configuration. Une page-écran s'affiche avec le curseur clignotant dans le coin en haut à gauche.	Display address Setting.....: 00
2)	Appuyer une fois sur la touche [ENTER] pour modifier l'adresse du terminal (display address setting). Le curseur se déplace sur le champ de l'adresse du terminal. Sélectionner la valeur de l'adresse souhaitée avec les touches flèche [UP] ou [DOWN] et confirmer en appuyant à nouveau sur la touche [ENTER] . La valeur est mémorisée dans la mémoire permanente du terminal .	Display address Setting.....: 21 I/O Board address: --
3)	L'apparition de la page-écran visible ci-contre indique que l'adresse du clavier a été configurée.	Display Address changed
4)	Si en appuyant sur la touche [ESC] une page-écran vide apparaît ou bien une page-écran avec l'indication « NO LINK » (pas de liaison), cela signifie que le clavier ne communique avec aucune carte. Dans ce cas, veuillez procéder à l'adressage de la carte du contrôleur ou à la configuration du réseau local LAN.	NO LINK



INFORMATION :
Si aucune touche n'est enfoncée pendant quelques secondes, l'afficheur quitte la page-écran de configuration. Dans ce cas, il faut répéter la procédure.

4.3 TERMINAL UTILISATEUR PARTAGE

Le terminal utilisateur partagé (adresse 32), est géré par l'application de la manière suivante :

- Normalement il affiche les informations concernant l'unité sélectionnées par l'utilisateur en appuyant simultanément sur les touches **[ESC]** et **[ALARM]**. À chaque pression le terminal commute sur l'unité avec l'adresse de niveau supérieur.
- En cas d'alarme ou de message d'entretien sur l'une des unités connectées au réseau LAN, le terminal utilisateur bascule automatiquement sur l'unité en alarme ou indication afin que celle-ci soit prise en compte.

Physiquement, le terminal partagé peut être connecté à n'importe quelle carte en réseau. De plus, il peut être connecté sur l'unité (terminal sur le panneau) ou à distance (terminal mural).

4.3.1 Connexion du clavier à distance

En général, seul le clavier sur l'unité est connecté directement au connecteur J10.

Il est possible de connecter un clavier distant aux unités et de choisir l'une des différentes configurations disponibles.

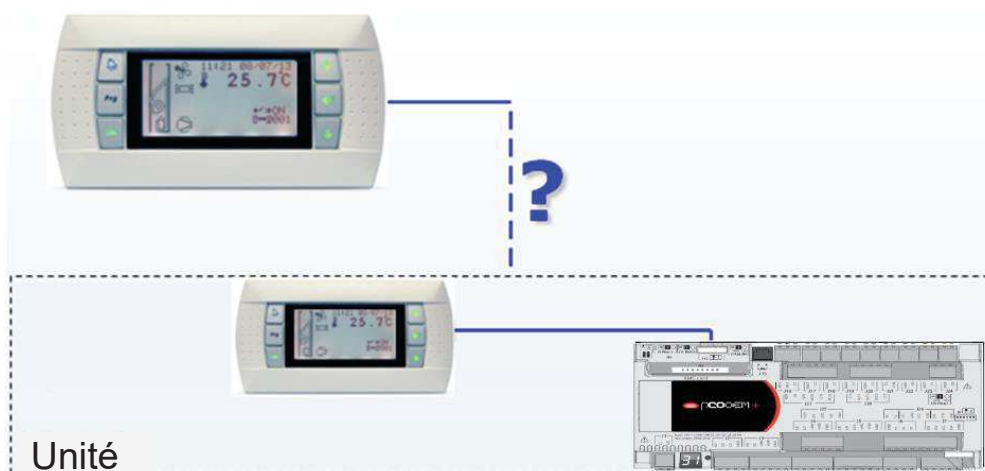
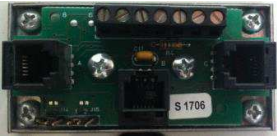
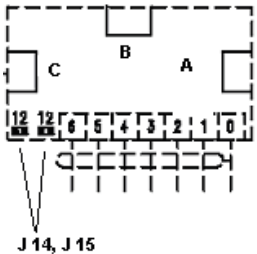


Figure 4-2: Schéma de principe pour la connexion d'un clavier distant

4.3.2 Dérivateur en « T »

Il s'agit d'un dérivateur à connecteurs téléphoniques utilisé dans le réseau local LAN aussi bien local que global. Les deux cavaliers J14 et J15 servent à court-circuiter les broches 1 et 2. Ci-après l'interprétation des différentes bornes de la barrette de raccordement présente.

1.	Image et schéma électrique d'un dérivateur en T.																		
2.	Signification du bornier	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Borne connecteur à vis</th> <th>Fonction</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Terre (tresse du câble blindé)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>+VRL=30V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Rx-/Tx-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Rx+/Tx+</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>+VRL=30V</td> </tr> </tbody> </table>	Borne connecteur à vis	Fonction	0	Terre (tresse du câble blindé)	1	+VRL=30V	2	GND	3	Rx-/Tx-	4	Rx+/Tx+	5	GND	6	+VRL=30V	
Borne connecteur à vis	Fonction																		
0	Terre (tresse du câble blindé)																		
1	+VRL=30V																		
2	GND																		
3	Rx-/Tx-																		
4	Rx+/Tx+																		
5	GND																		
6	+VRL=30V																		

4.3.3 Clavier distant jusqu'à 200 mètres

Pour connecter un clavier distant, il faut utiliser deux cartes de dérivation en T, l'une à proximité du contrôleur (à l'intérieur du tableau électrique) et l'autre près du clavier distant.

Dans le cas d'un clavier distant supervisant une seule unité pour des distances inférieures à 200 mètres, la configuration correcte est représentée ci-après.

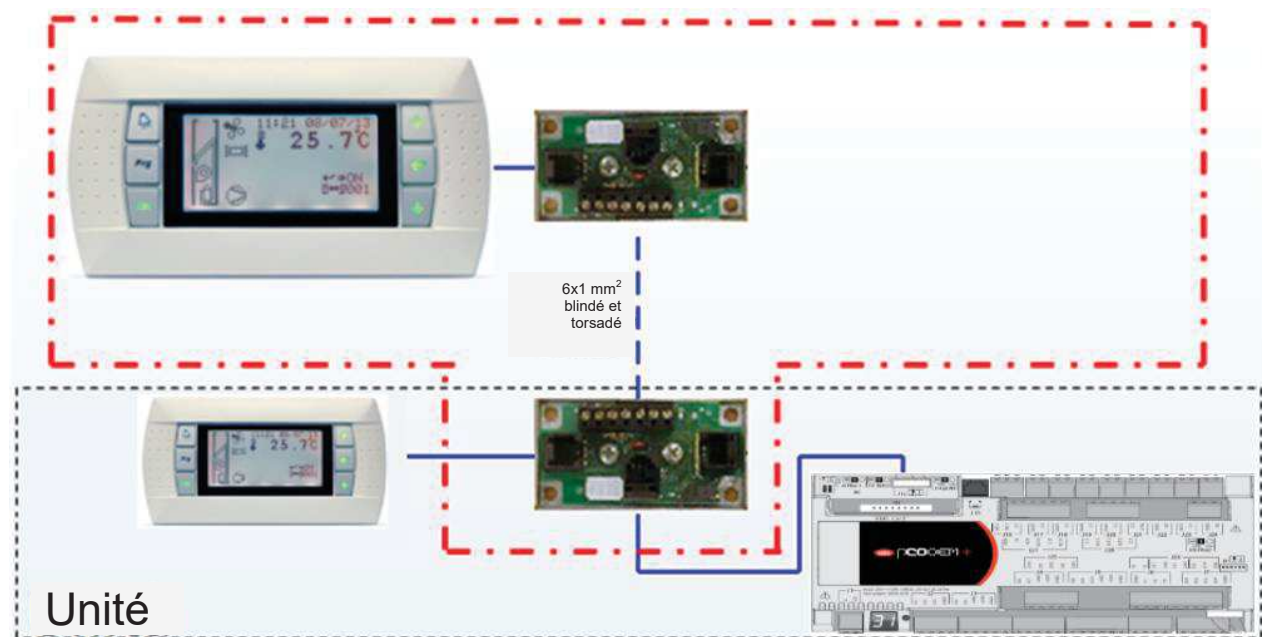


Figure 4-3: Schéma de principe pour la connexion d'un clavier distant jusqu'à 200 m

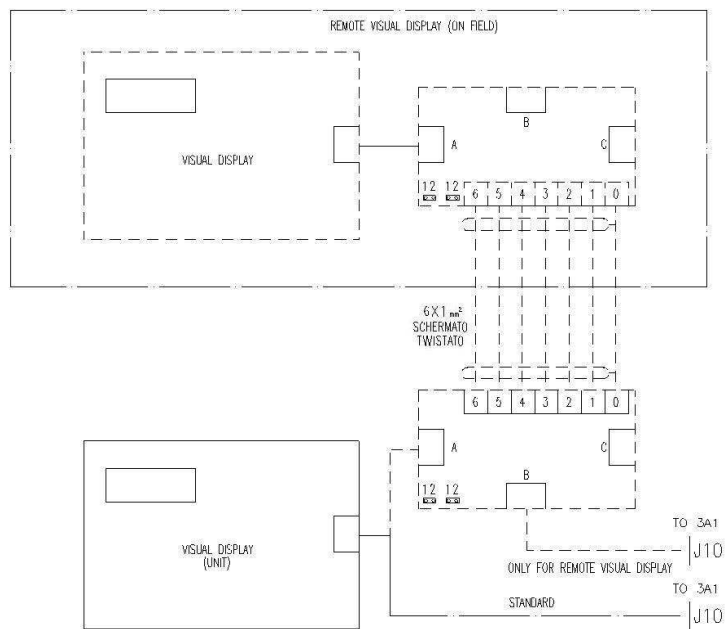


Figure 4-4: Schéma électrique pour la connexion d'un clavier distant jusqu'à 200 m

UM_Evolutionplus_ME34_00_09_20_ML

4.3.4 Clavier distant de 200 mètres jusqu'à 500 mètres

Lorsqu'il l'on dépasse la longueur de 200 m du réseau local LAN, il est indispensable d'utiliser un alimentateur à proximité du clavier distant. Il n'est pas possible de dépasser la longueur de 500 m.

La seule différence par rapport au cas du clavier distant jusqu'à 200 mètres est qu'il faut connecter l'alimentateur aux bornes 1 et 2 du dérivateur en T (celui qui est près du clavier distant). Dans ce cas, il suffit d'avoir un câble à 3 fils qui relie les deux dérivateurs en T.

Si l'on connecte une seule unité, le schéma de câblage est le suivant :

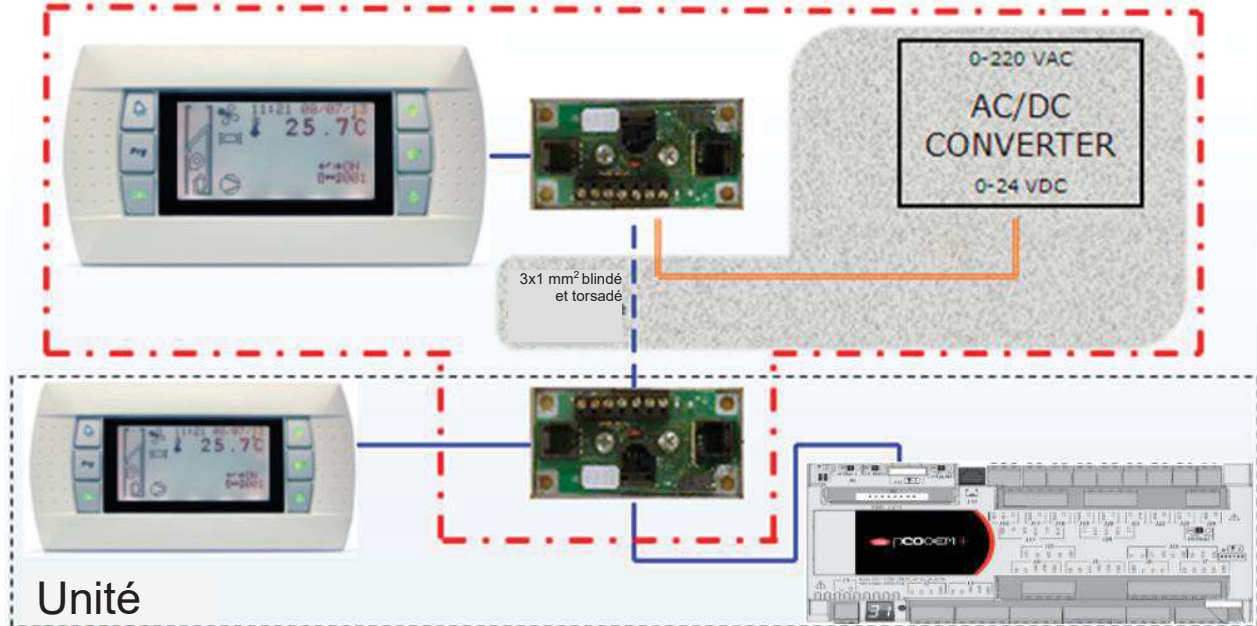


Figure 4-5: Schéma de principe pour la connexion d'un clavier distant de 200 m jusqu'à 500 m

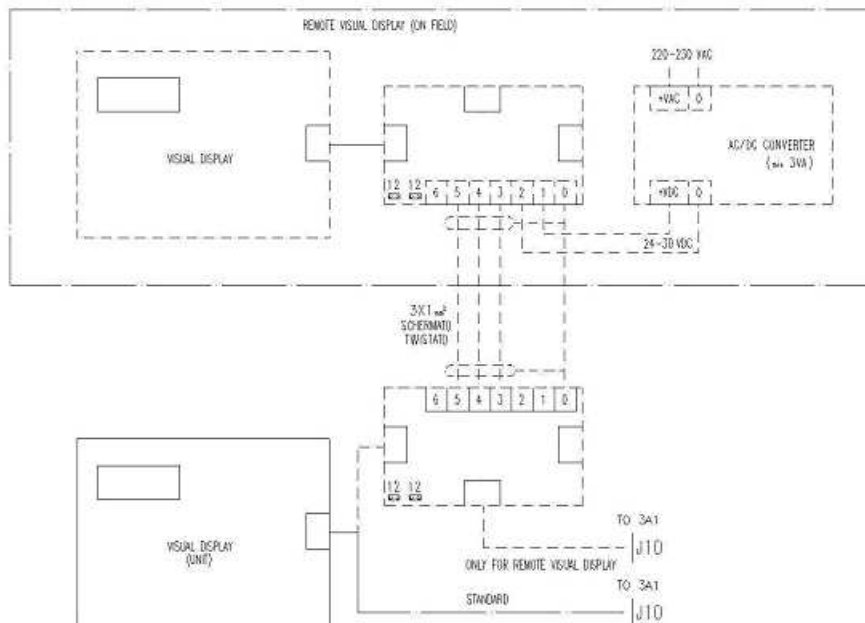


Figure 4-6: Schéma électrique pour la connexion d'un clavier distant de 200 m jusqu'à 500 m

4.3.5 Clavier distant de plusieurs unités

Pour connecter plusieurs unités à un seul clavier distant, il suffit de connecter entre elles toutes les cartes en faisant le pont sur les connecteurs J11. Uniquement pour la première carte du réseau (celle qui est la plus proche du clavier distant), il faut utiliser une configuration identique à l'une des deux configurations précédemment représentées.

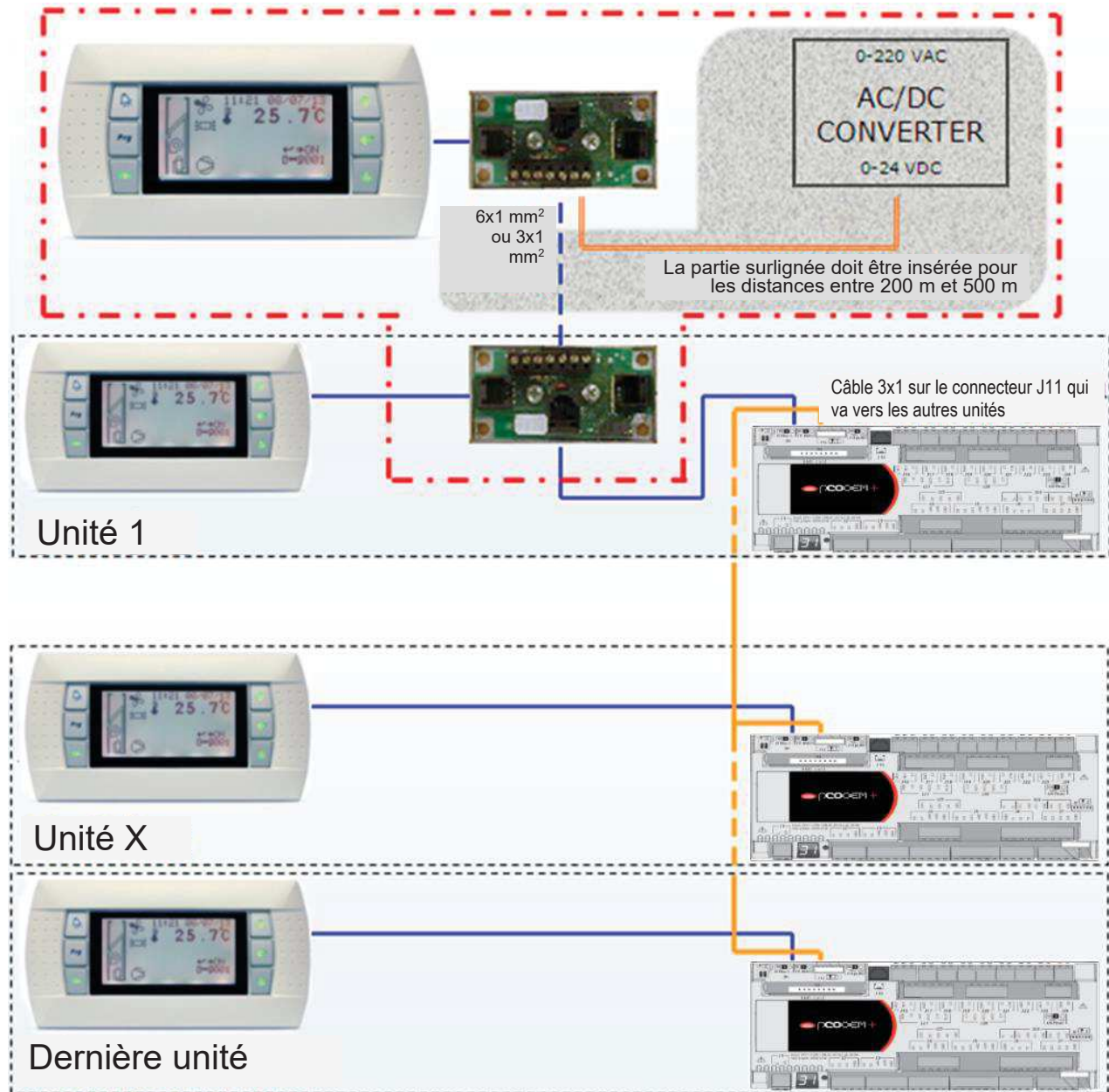


Figure 4-7: Schéma de principe pour la connexion d'un clavier distant sur plusieurs unités