



ENSEMBLE DE CONTRÔLE ET RÉGULATION POUR SYSTÈMES DE CHAUFFAGE / CLIMATISATION AVEC POMPE À CHALEUR INVERTER ET APOINT ÉLECTRIQUE.

APPLICATIONS :

- 1 Zone Plancher
- 2 Zones Plancher
- 1 Zone Unités Terminales
- 1 Zone Radiateurs Basse Température (avec ou sans Eau Chaude Sanitaire)
- 2 Zones Mixte (Plancher + Unités Terminales)
- 2 Zones Mixte (Plancher + Radiateurs Basse Température)

CONTROL UNIT FOR HEATING / COOLING SYSTEMS WITH INVERTER HEAT PUMP AND ELECTRIC SUPPORT HEATER.

APPLICATIONS:

- 1 Floor Zone
- 2 Floor Zones
- 1 Terminal Units Zone
- 1 Low Temperature Radiators Zone (with or without Domestic Hot Water)
- 2 Mixed Zones (Floor + Terminal Units)
- 2 Mixed Zones (Floor + Low Temperature Radiators)

INSIEME DI CONTROLLO E REGOLAZIONE PER SISTEMA DI RISCALDAMENTO / CLIMATIZZAZIONE CON POMPA DI CALORE INVERTER ED INTEGRAZIONE ELETTRICA .

APPLICAZIONI :

- 1 Zona impianto a Pavimento
- 2 Zone impianto a Pavimento
- 1 Zona Unità Terminali
- 1 Zona Radiatori Bassa Temperatura (con o senza Acqua Calda Sanitaria)
- 2 Zone Mista (impianto a Pavimento + Unità Terminali)
- 2 Zone Mista (Impianto a Pavimento + Radiatori Bassa Temperatura)

CONJUNTO DE CONTROL Y REGULACIÓN PARA SISTEMAS DE CALEFACCIÓN / CLIMATIZACIÓN CON BOMBA DE CALOR INVERTER Y APOYO ELÉCTRICO.

APLICACIONES :

- 1 Zona Suelo
- 2 Zonas Suelo
- 1 Zona Unidades Terminales
- 1 Zona Radiadores Baja Temperatura (con o sin Agua Caliente Sanitaria)
- 2 Zonas Mixto (Suelo + Unidades Terminales)
- 2 Zonas Mixto (Suelo + Radiadores Baja Temperatura)

KONTROLL- UND REGULIERGERÄT FÜR HEIZUNGS-/KLIMAAANLAGEN MIT INVERTER WÄRMEPUMPE UND ELEKTRISCHER ZUSATZHEIZUNG.

ANWENDUNGSBEREICHE:

- 1 Zone Fußboden
- 2 Zonen Fußboden
- 1 Zone Innengeräte
- 1 Zone Niedrigtemperatur-Heizkörper (mit oder ohne Brauchwarmwasser)
- 2 Zonen gemischt (Fußboden + Innengeräte)
- 2 Zonen gemischt (Fußboden + Niedertemperatur-Heizkörper)

CONJUNTO DE CONTROLO E REGULAÇÃO PARA SISTEMAS DE AQUECIMENTO / CLIMATIZAÇÃO COM BOMBA DE CALOR INVERTER E COMPLEMENTO ELÉCTRICO.

APLICAÇÕES :

- 1 Zona Soalho
- 2 Zonas Soalho
- 1 Zona de Unidades Terminais
- 1 Zona Radiadores Baixa Temperatura (com ou sem Água Quente Sanitária)
- 2 Zonas Mistas (Soalho + Unidades Terminais)
- 2 Zonas Mistas (Soalho + Radiadores Baixa Temperatura)

MARQUAGE CE

Ce produit marqué **CE** est conforme aux exigences essentielles des Directives :

- Basse Tension n° 2006/95/CE.
- Compatibilité Electromagnétique n° 2004/108/CE.

**SOMMAIRE**

1 - Précautions	2
2 - Principe de fonctionnement de la régulation	2
3 - Présentation des éléments de la régulation	4
4 - Fonctionnement application 1 Zone Plancher	7
5 - Fonctionnement application 2 Zones Plancher	15
6 - Fonctionnement application 2 Zones Mixte Plancher + Unités Terminales	23
7 - Fonctionnement application 2 Zones Mixte Plancher + Radiateurs basse température ..	31
8 - Fonctionnement application 1 Zone Unités Terminales	39
9 - Fonctionnement application 1 Zone Radiateurs basse température	46
10 - Fonctionnement préparation Eau Chaude Sanitaire (ECS)	53
11 - Présentation de la carte commande CWC2	56
12 - Commande téléphonique	58

1 - PRÉCAUTIONS**IMPORTANT**

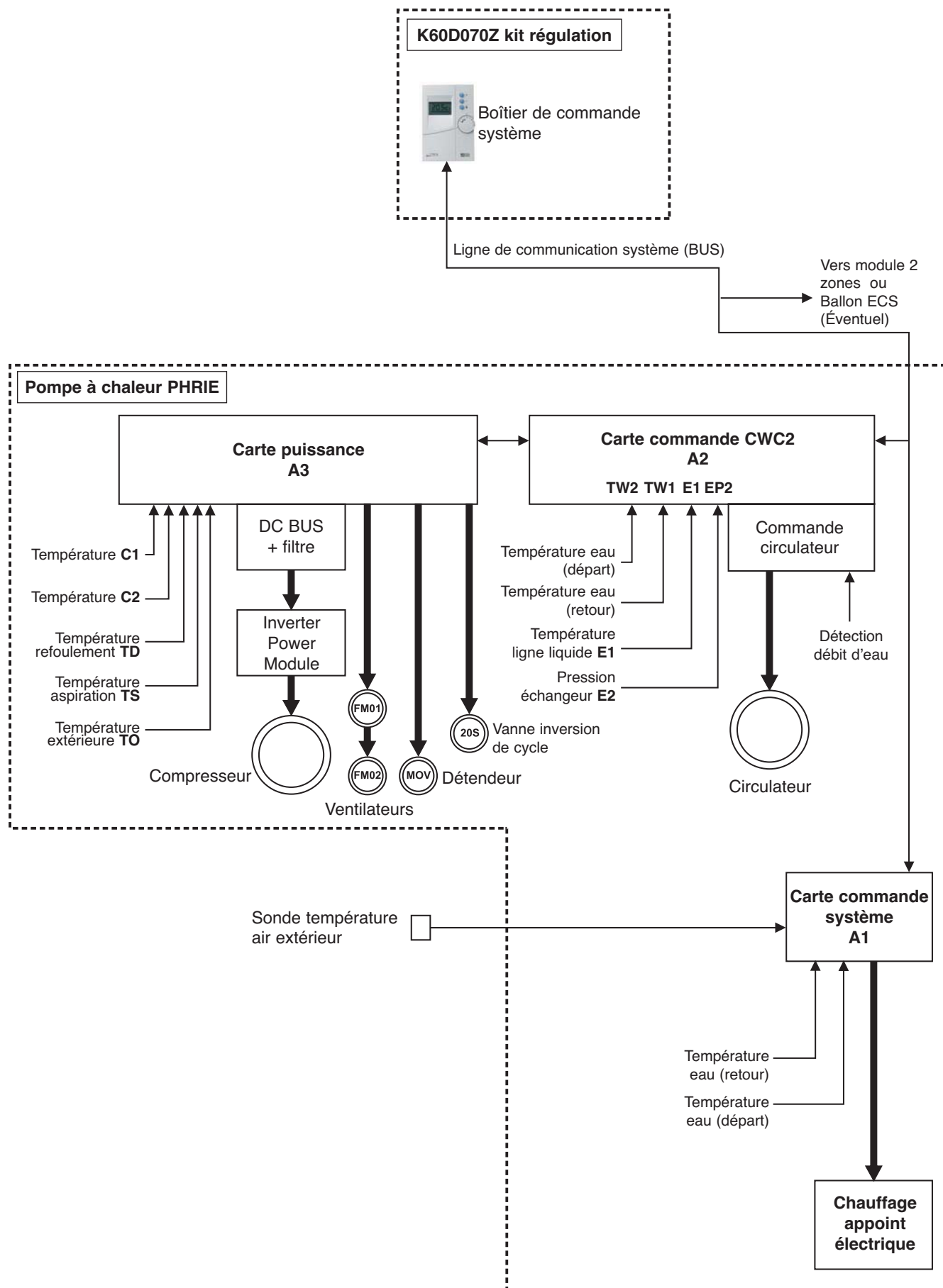
Avant toute intervention sur l'installation, s'assurer de la mise hors tension et de la consignation de toutes les alimentations.

Toute intervention doit être réalisée par du personnel qualifié et habilité pour ce genre de matériel selon les normes en vigueur et les règles de l'art.

- Consulter les notices d'installations des différents composants du système :
 - Pompe à chaleur Inverter **PHRIE**.
 - Module 2 zones (pour des applications 2 zones Plancher ou Mixte) **M2Z**.
 - Kit de Préparation Eau Chaude Sanitaire **KPECS**.
 - Kit régulation système **K60D070Z**.
- Consulter aussi la notice d'utilisation.
- **N'utiliser cet ensemble que pour les applications prévues décrites dans ce document.**

2 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION

- L'ensemble de régulation permet de contrôler une installation complète à partir du boîtier de commande système paramétrable selon le type et les conditions de l'installation.
- Les ordres donnés par le boîtier de commande sont transmis (via une ligne de communication BUS système) aux éléments de l'installation par l'intermédiaire :
 - de la carte de commande système **A1** (placée dans la pompe à chaleur) qui commande :
 - . la pompe à chaleur grâce à la carte de communication et commande **CWC2**,
 - . le chauffage d'appoint électrique intégré à la pompe à chaleur.
 - des cartes zones éventuelles qui commandent les modules 2 zones.
- Le bouton rotatif placé sur le boîtier de commande permet de sélectionner le mode de fonctionnement désiré :
 - **Chauffage** :
La pompe à chaleur et éventuellement l'appoint électrique sont pilotés suivant une consigne résultante de température d'eau calculée selon une loi d'eau (selon la température extérieure).
 - **Refroidissement** (pour les applications compatibles avec ce mode) :
La pompe à chaleur est pilotée selon un point de consigne fixe (en fonction de la température ambiante pour les applications plancher).



3 - PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS DE LA RÉGULATION

3.1 - BOÎTIER DE COMMANDE À DISTANCE SYSTÈME - Livré avec le kit régulation

- ① Bouton rotatif de sélection de fonctionnement (9 positions de gauche à droite) :

COOL

- **Froid** : Fonctionnement en mode refroidissement pour les applications réversibles
- ou
- Préparation **ECS** seule en été : pour l'application 1 zone Radiateurs uniquement (non réversible)

HEAT

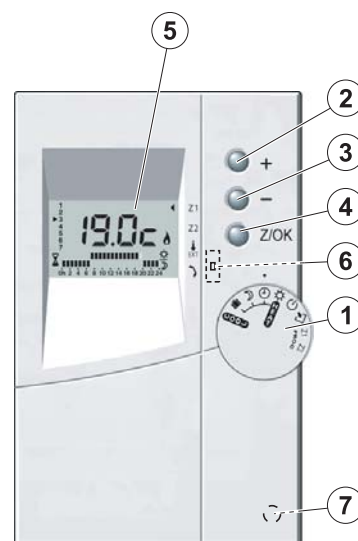
- **Chaud hors gel** : Fonctionnement en mode **Hors gel**
- **Chaud ECO** : Fonctionnement en mode chauffage avec allure **ECO**
- **Chaud Auto** : Fonctionnement en mode chauffage avec programmation horaire
- **Chaud** : Fonctionnement en mode chauffage avec allure **Confort**

⏻ - Arrêt

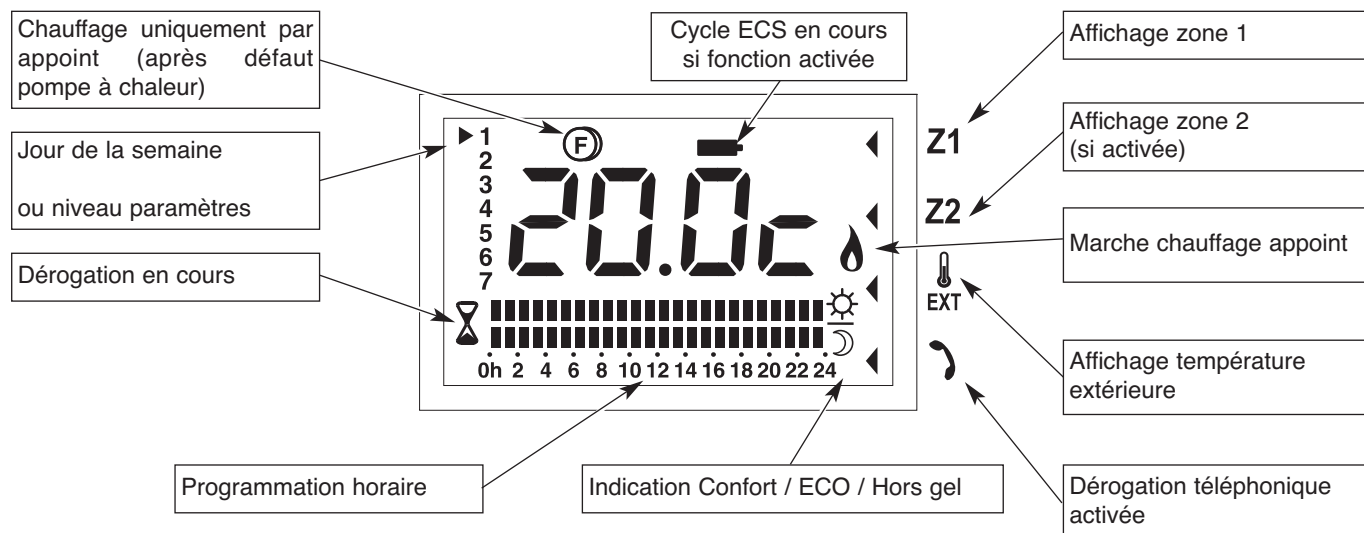
🕒 - Réglage horloge

Z1 - Prog. Z1 : Réglage programme zone 1 (horaire / hebdomadaire)

Z2 - Prog. Z2 : Réglage programme zone 2 (horaire / hebdomadaire) si activée



- ② Bouton poussoir **+** pour modification consigne et paramètres
- ③ Bouton poussoir **-** pour modification consigne et paramètres
- ④ Bouton poussoir **"Z/OK"** Sélection affichage zone 1 / zone 2 / température extérieure et validation
- ⑤ Afficheur LCD
- ⑥ Micro-interrupteur pour activation d'une 2^{ème} zone chauffage par convecteurs électriques (pour applications 1 zone plancher ou 1 zone unités terminales).
Ce micro-interrupteur est placé au dos du circuit imprimé du boîtier. Pour y accéder, il faut enlever le socle.
- ⑦ Sonde température ambiante



- À l'arrêt, l'afficheur indique **"OFF"**.
- En fonctionnement, l'affichage normal de référence indique :
 - la température de consigne zone 1 (pour une zone plancher),
 - l'indication de l'allure en cours avec le bar-graph de programme horaire :

☀ = Confort

☾ = ECO

Absence d'indication = **Hors gel** (absence longue durée)

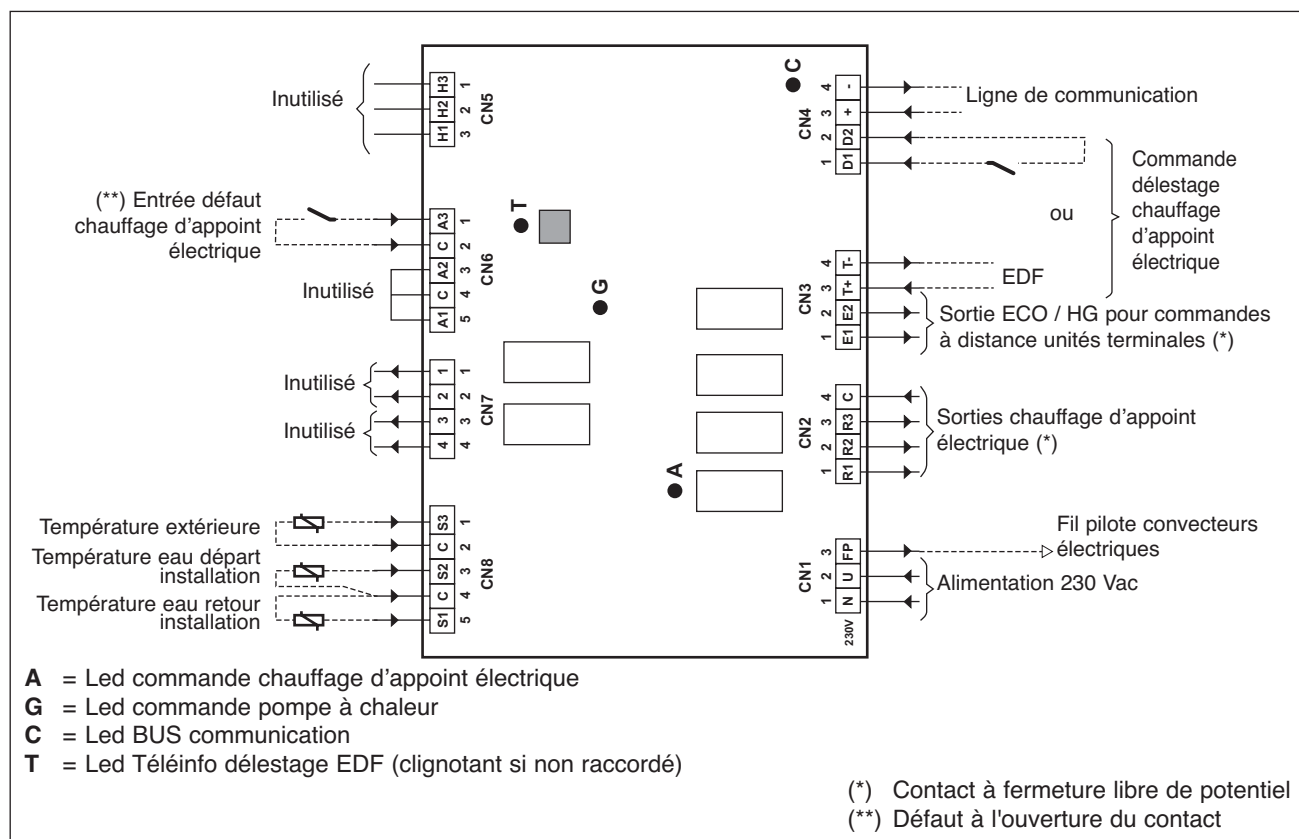
- le jour en cours.

Nota :

Dans le cas d'une 2^{ème} zone par convecteurs électriques, ou radiateurs, ou unités terminales, ou dans le cas d'une zone unités terminales, il n'y a pas de consigne centralisée ni de mesure de température ambiante. L'afficheur indique alors "HEAT" (ou "COOL" en mode froid pour les unités terminales).

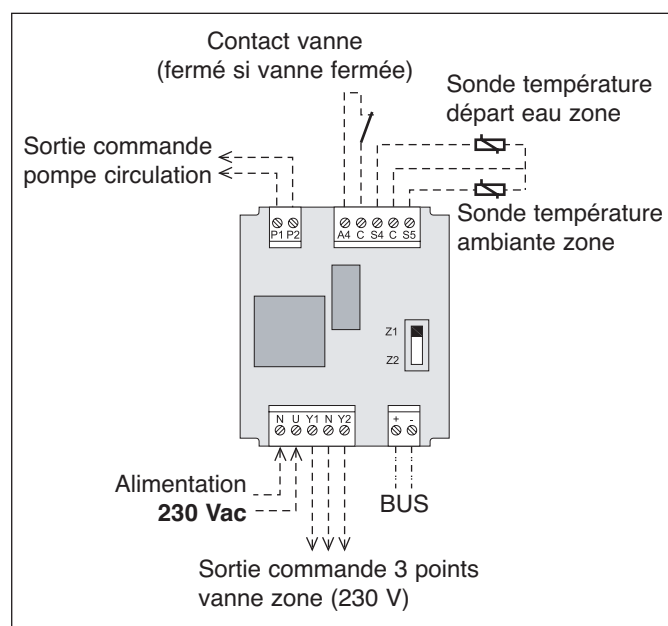
3.2 - CARTE COMMANDE SYSTÈME

- Montée dans la pompe à chaleur, elle permet de commander la pompe à chaleur et son chauffage d'appoint électrique.
- Elle est reliée au boîtier de commande par la ligne de communication BUS.



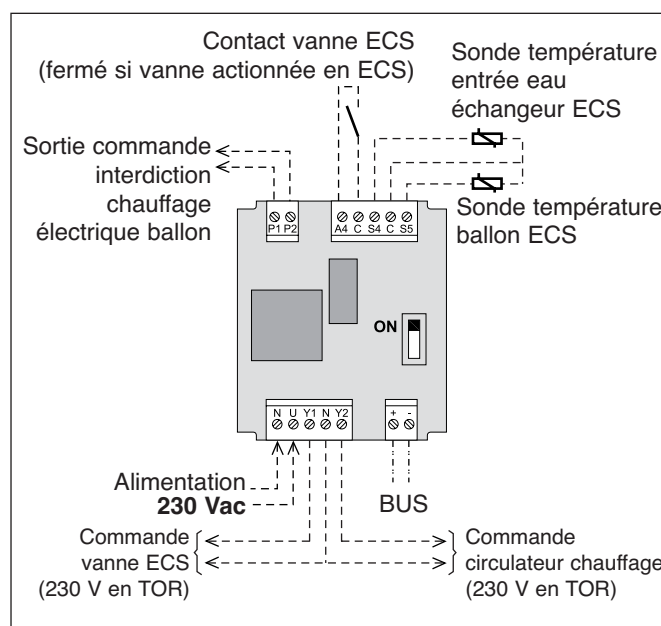
3.3 - CARTE ZONE

- Montée dans les modules 2 zones, elle permet de commander la pompe de circulation et la vanne de régulation de chaque zone.
- Il y a une carte par zone.
- Elle est reliée au boîtier de commande et à la carte de chauffage par la ligne de communication BUS.



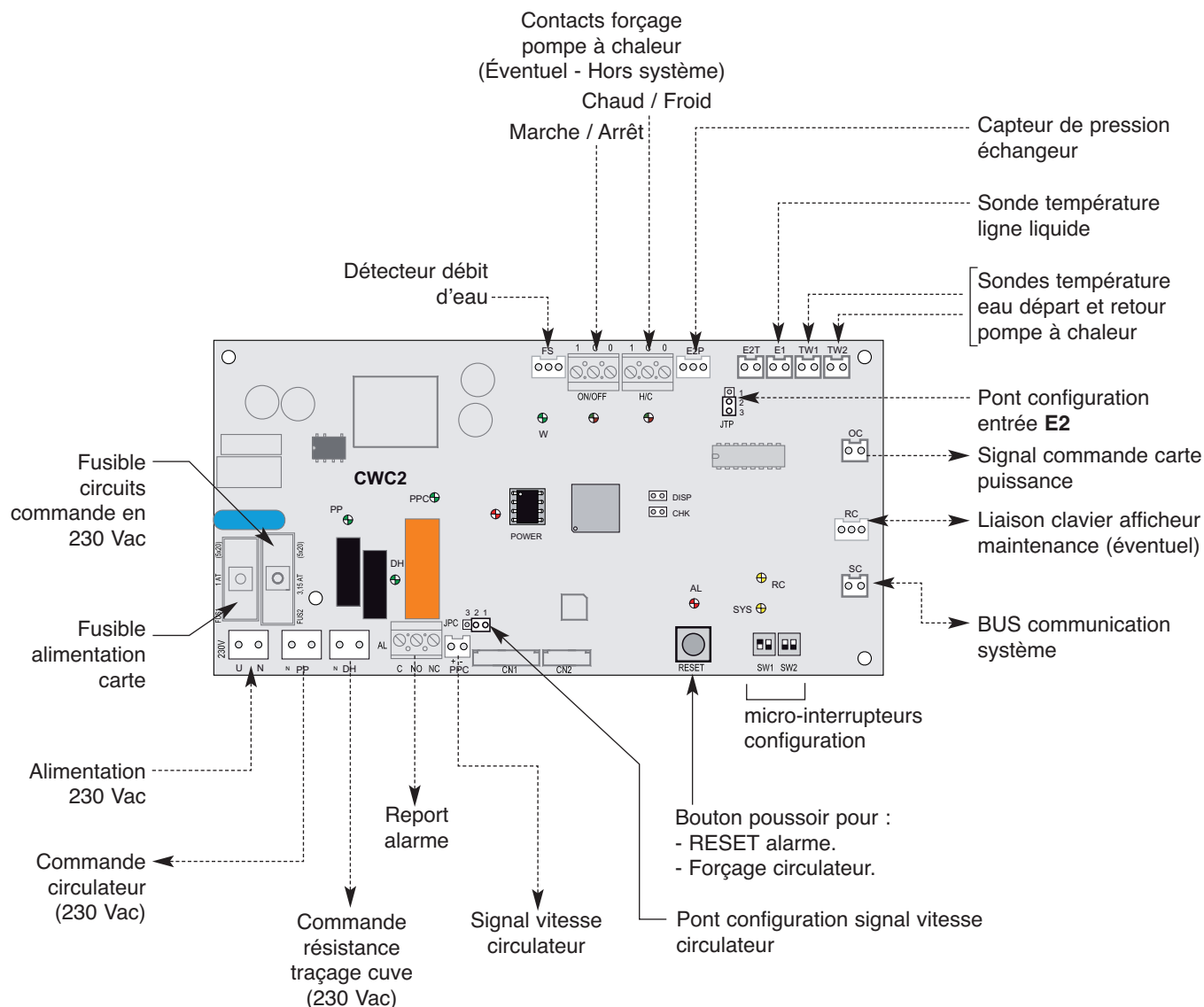
3.4 - CARTE ECS

- Montée dans le coffret électrique de commande du ballon de préparation Eau Chaude Sanitaire (ECS).
- Utilisation uniquement dans l'application 1 zone Chauffage Radiateurs (non réversible).
- Reliée au boîtier de commande et à la carte de chauffage par la ligne de communication BUS.
- Commande la vanne d'alimentation de l'échangeur du ballon de préparation ECS.
- Commande le circulateur du circuit de chauffage.



3.5 - CARTE COMMUNICATION ET COMMANDE CWC2 (A2) DE LA POMPE À CHALEUR

- Elle assure 3 fonctions :
 - Interface de communication entre la régulation système et la régulation pompe à chaleur.
 - Gestion de l'échangeur à eau et du circulateur de la pompe à chaleur.
 - Commande d'une résistance de traçage cuve éventuelle.



Voyant LED :

- Power** : Sous tension.
PPC : Signal vitesse circulateur.
PP : Commande circulateur.
DH : Commande résistance traçage cuve.
W : Débit d'eau.
ON/OFF : État forçage (Marche / Arrêt).
H/C : État forçage (Chaud / Froid).
AL : Alarme pompe à chaleur.
SYS : BUS système.
RC : Clavier afficheur maintenance.

3.6 - SONDES DE TEMPÉRATURE POUR RÉGULATION SYSTÈME

- Type CTN 10 K Ω à 25°C.

Température (°C)	Valeur Ohmique (Ohm)
-20	97 120
-15	72 980
-10	55 340
-5	42 340
0	32 660
5	25 400
10	19 900
15	15 710
20	12 490
25	10 000

Température (°C)	Valeur Ohmique (Ohm)
30	8 058
35	6 532
40	5 326
45	4 368
50	3 502
55	2 936
60	2 488
65	2 082
70	1 751

3.7 - COUPURE D'ALIMENTATION

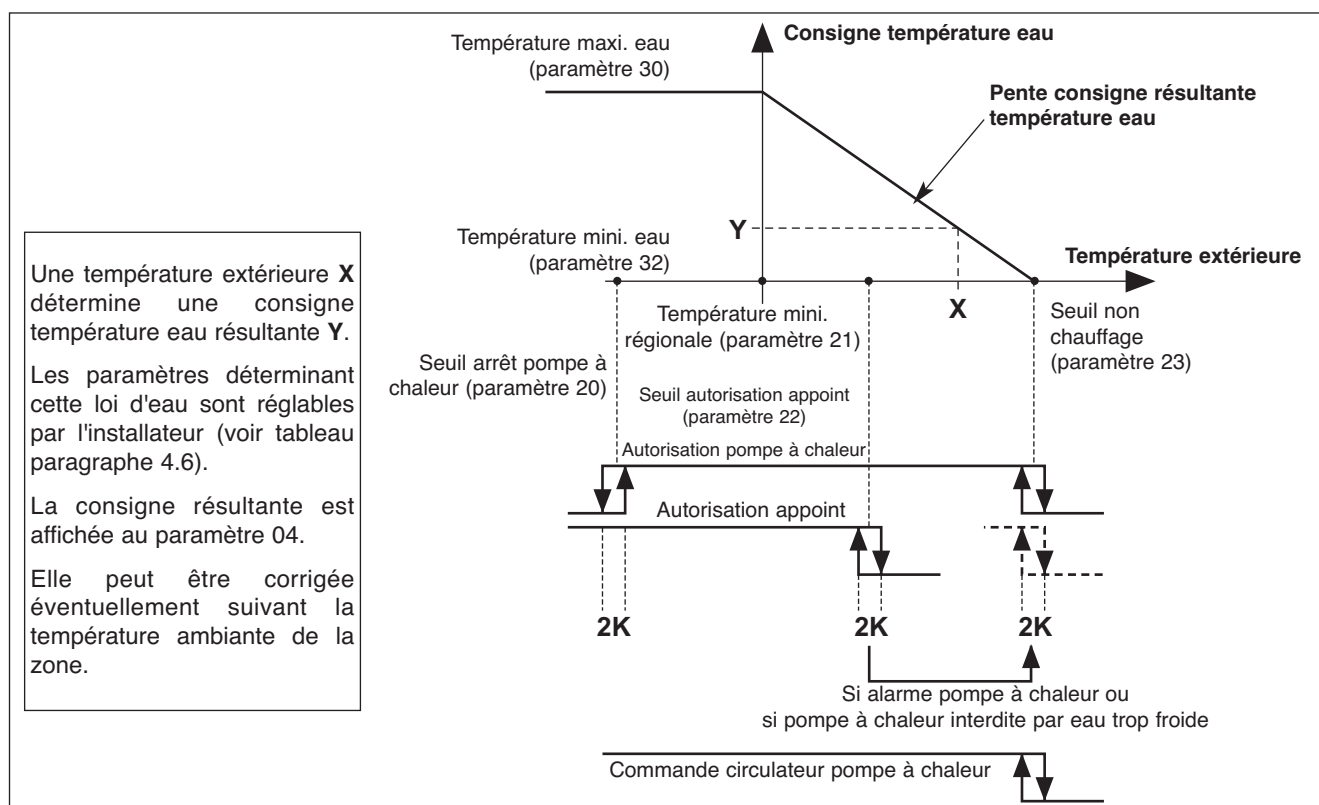
- En cas de coupure d'alimentation, les paramètres et réglages sont conservés. Seul le réglage de l'horloge est à faire si la coupure excède 6 heures.

4 - FONCTIONNEMENT APPLICATION 1 ZONE PLANCHER

- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir paragraphe 3.1 et notice d'utilisation).

4.1 - MODE CHAUFFAGE

4.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



4.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température

- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur est commandée selon une **consigne résultante** de la température d'eau (régulation sur le retour installation) calculée selon une loi d'eau ajustable déterminée par :
 - la température de non-chauffage (paramètre 23),
 - la température minimum régionale (paramètre 21),
 - la température minimum du circuit d'eau (paramètre 32),
 - la température maximum du circuit d'eau (paramètre 30).

La consigne résultante ainsi calculée est éventuellement corrigée par la température de la zone :

Un écart de + ou - 1 degré de la température ambiante par rapport à la température de consigne chauffage de la zone (réglable de 15 à 25°C) provoque respectivement une diminution ou une augmentation de 2 degrés de la consigne résultante (température d'eau). Toutefois, cette variation ne peut excéder + ou - 5 degrés.

La consigne résultante calculée est affichée au paramètre 04.

Nota :

La valeur de consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

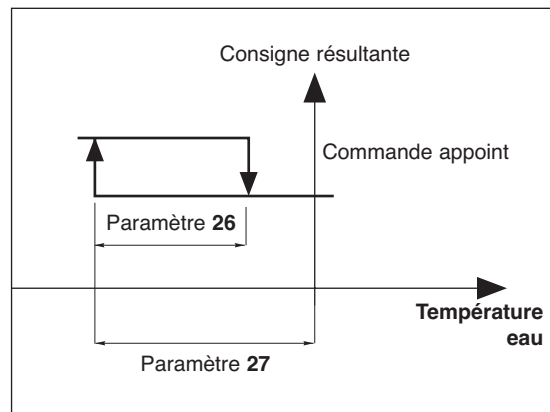
• Chauffage électrique d'appoint

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.

- Attention :

En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage. Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage).

En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.



• Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

• Limitation sur la température ambiante

- En mode chauffage, le fonctionnement de la pompe à chaleur et de l'appoint éventuel est interdit si la température ambiante de la zone dépasse la valeur de consigne ambiante de 3,5°C. Le fonctionnement est de nouveau autorisé si la température ambiante redescend à la valeur de consigne ambiante.

• Commande du circulateur de la pompe à chaleur

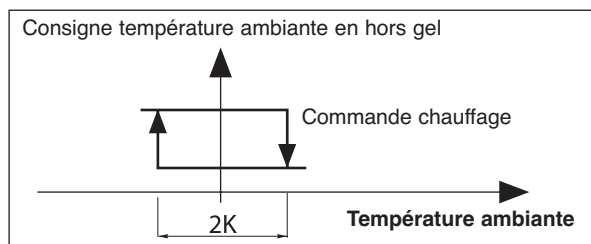
- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
 - Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- Voir détails au paragraphe 11.

4.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE" ☺

- Le passage en mode "ECO" provoque une diminution de la consigne de température ambiante d'une valeur ajustable de 1 à 4 °K (paramètre 24).
- Il ne peut être activé qu'en chauffage (sans effet en mode refroidissement).
- Le passage de l'allure "Confort" à l'allure "ECO" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour toute l'installation.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

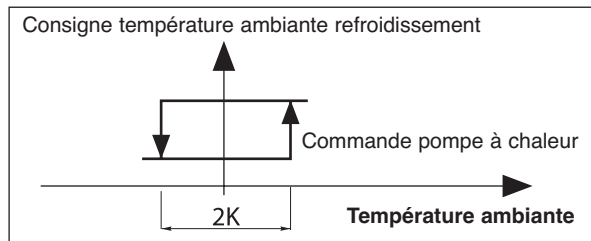
4.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée) ❄

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour toute l'installation.
- La consigne de la température d'eau résultante passe à une valeur ajustable (paramètre 29 réglé d'usine à 25°C). Le chauffage (pompe à chaleur + appoint éventuellement) est actionné selon une consigne de température ambiante ajustable (paramètre 25 réglé d'usine à 12°C).



4.2 - MODE REFROIDISSEMENT

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande.
- **Consigne température**
 - La pompe à chaleur fonctionne avec le point de consigne de température d'eau (retour installation) donné au paramètre 42. Elle est commandée si la température ambiante est supérieure à la consigne refroidissement (réglable de 20 à 30°C).
- **Sécurité de fonctionnement de la pompe à chaleur en refroidissement**
 - Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température d'eau retour installation est supérieure à un seuil (paramètre 35). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
 - Une sécurité "anti-condensation" sur la température de départ installation interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure à 15°C. Ce dispositif a pour but d'éviter les risques de condensation.
- **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**
 - En mode refroidissement, actionné dès la sélection du mode.
 - Si le circulateur est arrêté, une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures. Voir détails au paragraphe 11.
- **Interdiction mode refroidissement**
 - Il est possible d'interdire le mode refroidissement en réglant le paramètre 71 à "0".
 - À ce moment, la sélection de la position "COOL" sur le boîtier de commande provoque l'arrêt "OFF".



4.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
 - Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "OFF", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.
 - Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.
- La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau est forcé.



4.4 - 2^{ème} ZONE CONVECTEURS ÉLECTRIQUES

- Il est possible de gérer une 2^{ème} zone éventuelle équipée en convecteurs électriques (Nombre maxi. = 20). Ces appareils doivent être équipés d'un thermostat électronique (non fourni) apte à recevoir les signaux par fil pilote 230 Vac (standard GIFAM 4).
 - La 2^{ème} zone est activée en mettant le micro-interrupteur placé au dos du boîtier de commande sur "ON".
 - En modes chauffage "Confort", "ECO" ou "Hors gel", les signaux correspondants sont transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode refroidissement et en position arrêt, le signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode chauffage avec programmation horaire, les signaux "Confort" ou "ECO" sont transmis à la 2^{ème} zone selon le programme horaire correspondant.
- Nota :**
En cas de délestage, un signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.
- En mode chauffage, l'afficheur indique pour la zone 2 "HEAT".

4.5 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "Réglage Horloge" et "programmation Horaire" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

4.6 - PARAMÈTRES

• Accès :

- 2 niveaux d'accès :

- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "**voir dernière page**". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

1°) Appuyer simultanément sur les touches $\oplus$ et $\ominus$ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PARA**.

2°) Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches $\oplus$ et $\ominus$.

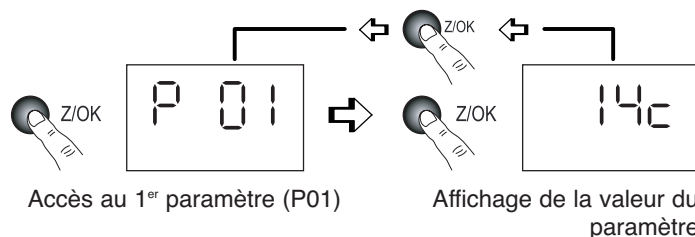
3°)* Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique le premier paramètre "**P01**".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches $\oplus$ et $\ominus$.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".



3Bis°)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique "□□□□".

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et en le validant par la touche "**Z/OK**". Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors "**P20**" qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".

4°) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche "**Z/OK**".

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application Plancher 1 Zone, le paramètre 70 doit être réglé à "1".

- Procédure :

1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "**Arrêt**".

2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche "**Z/OK**"; la valeur du paramètre s'affiche. Cette valeur peut être lue ou modifiée par les touches $\oplus$ et $\ominus$ si le système est en position "**Arrêt**". En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message "**init**"). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.

Nota : si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "**Arrêt**", le message "**STOP**" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.

3) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- Procédure :

- Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "**Arrêt**".
- Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche "**Z/OK**"; le message "**init**" s'affiche.

Nota :

Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "**Arrêt**", le message "**STOP**" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.

- Appuyer sur la touche "**Z/OK**" pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message "**init**" clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.

• Calibrage des sondes de températures ("Offset")

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou - 3 degrés maximum).

• Forçage commande pompe à chaleur

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("**OFF**") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "**1**". La pompe à chaleur fonctionne alors en mode chauffage à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

ACCÈS : "D" = direct sans mot de passe "T" = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau	D		
05	(inutilisé)			
06	(inutilisé)			
07	(inutilisé)			
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	(inutilisé)			
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt ; 1 = autorisé)	D	0/1	
11	État sortie mode de fonctionnement (1 = chaud ; 0 = froid)	D	0/1	
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	7 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	10 / 25 °C	17 °C
24	Abaissement température ECO (ambiance)	T	1 / 4 K	2 K
25	Consigne ambiance en Hors-Gel	T	8 / 18 °C	12 °C
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - inutilisé	T	1 / 4 K	2,5 K
29	Consigne température eau en mode hors-gel	T	20 / 35 °C	25 °C
30	Température maxi. eau chauffage (retour installation)	T	25 / 40 °C	35 °C
31	(inutilisé)			
32	Température mini. eau chauffage (retour installation)	T	20 / 30 °C	20 °C
33	(inutilisé)			
34	(inutilisé)			
35	Seuil autorisation refroidissement (retour installation)	T	25 / 50 °C	30 °C
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement):			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Paramètres pompe à chaleur :			
42	Consigne température eau (retour) en froid	T	20 / 30 °C	23 °C
43	Consigne maximum température eau (retour) en chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	(inutilisé)			
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
63	(inutilisé)			
67	Forçage pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/5	
	1 = Plancher 1 zone -----> ①			
	2 = Plancher 2 zones			
	3 = Inutilisé			
	4 = Mixte			
	5 = Unités Terminales			
	6 = Radiateurs 1 zone			
71	Réversibilité (1 = réversible - 0 = chaud seul)	T	0/1	1
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		Lecture seulement
81	Carte chauffage	T		
85	Carte CWC2	T		
	ECS : Non disponible dans cette application			
90	Activation carte ECS (0 = désactivée)	T	0/1	0
	Consignes ambiance :	D		
	Consigne froid zone 1 (si réversible)	Accès direct clavier	20 / 30 °C	25 °C
	Consigne chaud zone 1		15 / 25 °C	20 °C

4.7 - ALARMES

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Défaut pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK" . Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que la pompe à chaleur est en défaut. En mode refroidissement : arrêt pompe à chaleur. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Manu.
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut sonde ambiance zone 1	SA1	Arrêt système	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut débit d'eau	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Manu.
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.
- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.
- Nota :**
Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.
En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.

(*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.

(**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.

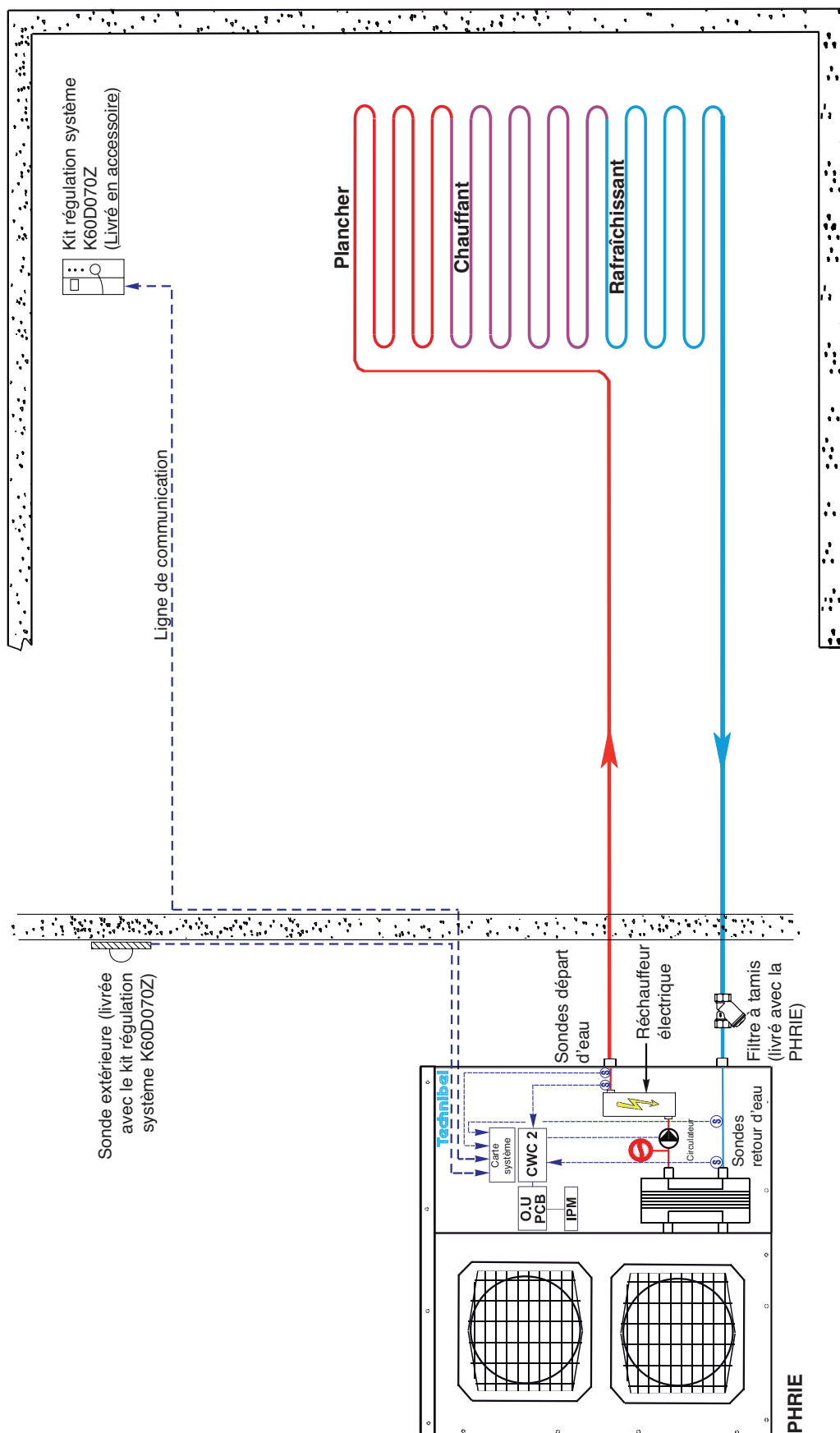
4.8 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

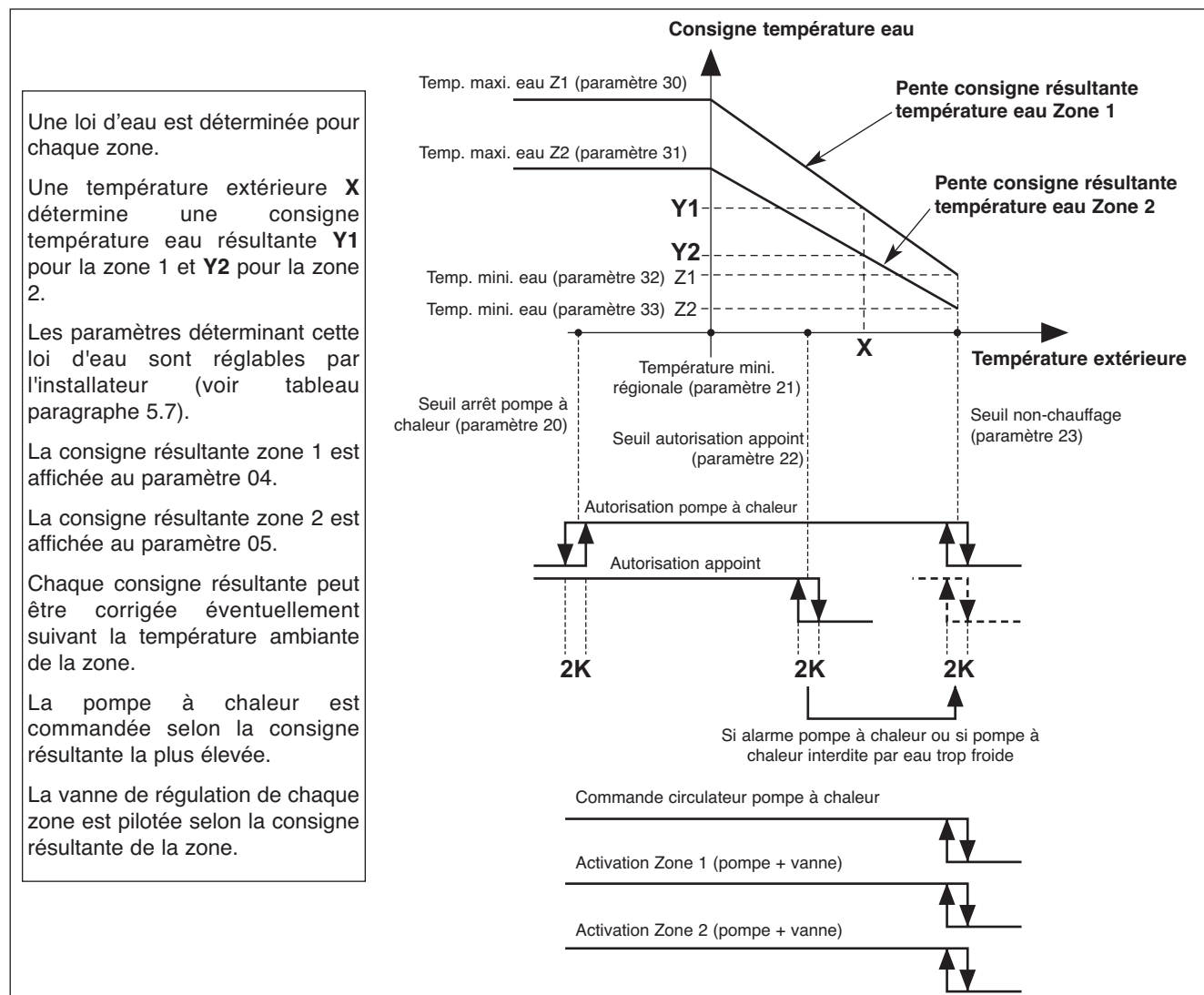
Voir tableau de sélection des accessoires



- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir paragraphe 3.1 et notice d'utilisation).

5.1 - MODE CHAUFFAGE

5.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



5.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température eau

- La pompe de circulation de chaque zone est actionnée et la vanne de régulation activée si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- Pour chaque zone, une loi d'eau est déterminée selon les réglages propres à la zone. Une consigne résultante de température d'eau est calculée en fonction de la température extérieure et la température ambiante de la zone. La vanne de régulation est commandée par la carte zone selon cette consigne résultante et la température d'eau lue par la sonde placée sur le départ de la zone considérée.
- La pompe à chaleur et l'appoint sont alors commandés (par rapport à la température retour installation) selon la consigne résultante la plus élevée des 2 circuits.

Nota : la valeur de consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

Pour chaque zone, la loi d'eau est déterminée par :

- la température de non-chauffage (paramètre 23),
- la température minimum régionale (paramètre 21),
- la température minimum du circuit d'eau (paramètres 32 pour zone 1, 33 pour zone 2),
- la température maximum du circuit d'eau (paramètres 30 pour zone 1, 31 pour zone 2).

La consigne résultante ainsi calculée est éventuellement corrigée par la température ambiante de la zone :

Un écart de + ou - 1 degré de la température ambiante par rapport à la température de consigne chauffage de la zone (réglable de 15 à 25°C) provoque respectivement une diminution ou une augmentation de 2 degrés de la consigne résultante (température d'eau). Toutefois, cette variation ne peut excéder + ou - 5 degrés.

Les consignes résultantes zone 1 et zone 2 sont affichées aux paramètres 04 et 05.

• **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**

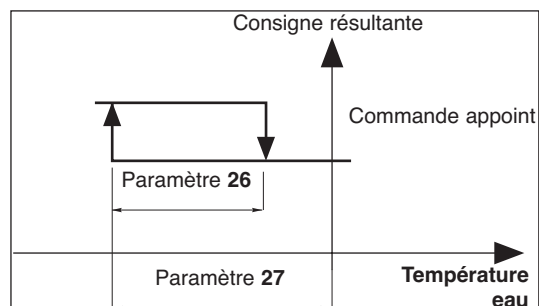
- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
 - Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- Voir détails au paragraphe 11.

• **Chauffage électrique d'appoint**

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.

- **Attention :**

En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage. Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage). En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.



• **Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage**

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

5.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE" ☺

- Le passage en mode "ECO" provoque une diminution de la consigne de température ambiante de la zone d'une valeur ajustable de 1 à 4 °K (paramètre 24).
- Il ne peut être activé qu'en chauffage (sans effet en mode refroidissement).
- Le passage de l'allure "Confort" à l'allure "ECO" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour les 2 zones.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

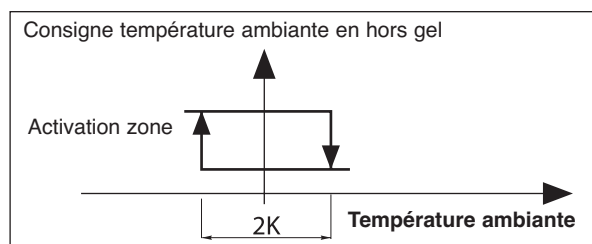
5.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée) 🏠

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour les 2 zones.
- La consigne résultante de la température d'eau passe à une valeur ajustable (paramètre 29 réglé d'usine à 25°C) identique pour les 2 zones.

Chaque zone ne peut être activée (pompe de circulation et vanne de régulation) que si la température ambiante de la zone est inférieure à une consigne ajustable (paramètre 25 réglé d'usine à 12°C).

Si la température ambiante de la zone remonte au-dessus de cette consigne, la pompe de circulation s'arrête (après temporisation de 1 minute) et la vanne est fermée.

- **Afin de garantir une charge thermique minimum, la pompe à chaleur ne peut fonctionner que si au moins une zone est activée (pompe de circulation en marche et vanne ouverte).**

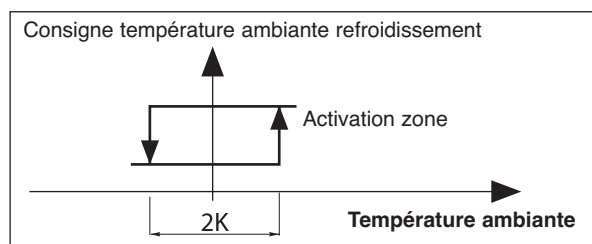


5.2 - MODE REFROIDISSEMENT

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour les 2 zones.
- La pompe à chaleur fonctionne avec le point de consigne de température d'eau (retour installation) donné au paramètre 42.
- Chaque zone ne peut être activée (pompe de circulation et vanne de régulation) que si la température ambiante de la zone est supérieure à la consigne d'ambiance de la zone. A ce moment, la vanne de zone régule la température d'eau départ plancher selon une consigne ajustable (paramètre 34 réglé d'usine à 20°C).

Si la température ambiante de la zone descend en dessous de ce seuil, la pompe de circulation s'arrête (après temporisation de 1 minute) et la vanne est fermée.

- **Afin de garantir une charge thermique minimum, la pompe à chaleur ne peut fonctionner que si au moins une zone est activée (pompe de circulation en marche et vanne ouverte).**



- **Sécurité de fonctionnement de la pompe à chaleur en refroidissement**

- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température d'eau retour installation est supérieure à un seuil (paramètre 35). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Une sécurité "anti-condensation" sur la température de départ installation interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure à 15°C.

- **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**

- En mode refroidissement, actionné dès la sélection du mode.
- Si le circulateur est arrêté, une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures. Voir détails au paragraphe 11.

- **Interdiction mode refroidissement**

- Il est possible d'interdire le mode refroidissement en réglant le paramètre 71 à "0".
- À ce moment, la sélection de la position "COOL" sur le boîtier de commande provoque l'arrêt "OFF".

5.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
- Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "OFF", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.



- Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.

La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau est forcé et les zones activées.

5.4 - COMMANDE DE LA POMPE À CHALEUR

- **Afin de garantir une charge thermique minimum, la pompe à chaleur ne peut fonctionner que si au moins une zone est activée (pompe de circulation en marche et vanne ouverte).**
- Forçage : pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("OFF") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "1". La pompe à chaleur fonctionne alors en mode chauffage à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

5.5 - COMMANDE DES DÉPARTS DE ZONES

- Faite par la carte zone.

5.5.1 - VANNES

- Vannes fonctionnant en mélange.
- Moteur 3 points (230 Vac) à commande chrono proportionnelle :

$$\text{Base de temps} = \frac{\text{Temps action vanne (paramètre 63)}}{10}$$

$$\text{Pourcentage du temps de commande} = \frac{\text{Ecart (consigne / température sortie eau)}}{\text{Bande proportionnelle (paramètre 38)}}$$

Ce pourcentage est affiché au paramètre 17 pour la zone 1 et 18 pour la zone 2, (signe "+" = ouverture, signe "-" = fermeture)

Dans la zone neutre (paramètre 39), la vanne n'est pas commandée.

- Les vannes sont équipées d'un contact de fin de course détectant la fermeture de la vanne (contact fermé = vanne fermée).

5.5.2 - POMPES DE CIRCULATION

- L'arrêt des pompes est temporisé de 1 minute.

5.5.3 - FORÇAGE

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("**OFF**") de forcer le fonctionnement de chaque zone (marche pompe de circulation et ouverture vanne de régulation) en passant à "1" le paramètre 65 pour la zone 1 et en passant à "1" le paramètre 66 pour la zone 2.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant les paramètres 65 et 66 à "0") avant de redémarrer l'installation.

5.6 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (**Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt**) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "**Réglage Horloge**" et "**programmation Horaire**" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

5.7 - PARAMÈTRES

• **Accès :**

- 2 niveaux d'accès :

- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "**voir dernière page**". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

1°) Appuyer simultanément sur les touches $\oplus$ et $\ominus$ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PARA**.

2°) Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches $\oplus$ et $\ominus$.

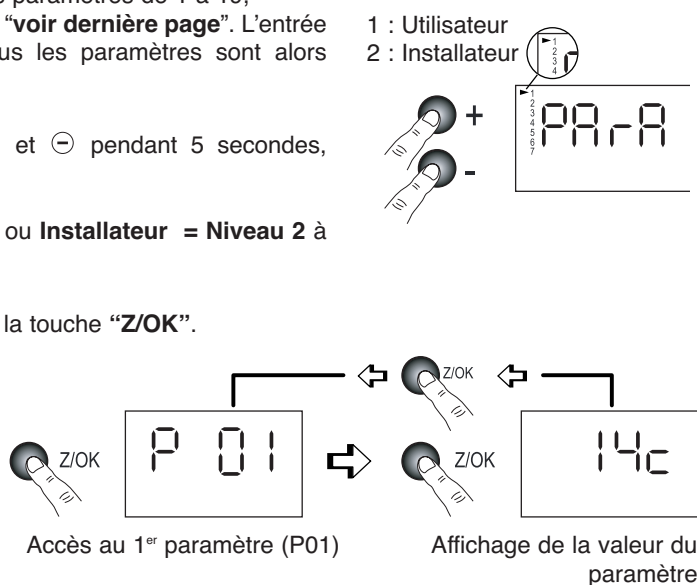
3°)* Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique le premier paramètre "**P01**".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".



3Bis°)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique "□□□□".

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et en le validant par la touche "**Z/OK**". Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors "**P20**" qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".

4°) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche "**Z/OK**".

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application Plancher 2 Zones, le paramètre 70 doit être réglé à "2".
- **Procédure :**
 - 1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - 2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche "Z/OK"; la valeur du paramètre s'affiche. Cette valeur peut être lue ou modifiée par les touches $\oplus$ et $\ominus$ si le système est en position "Arrêt". En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message "init"). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.
Nota : si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.
 - 3) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- **Procédure :**
 - Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche "Z/OK"; le message "init" s'affiche.
Nota :
 Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.
 - Appuyer sur la touche "Z/OK" pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message "init" clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.

• Calibrage des sondes de températures ("Offset")

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou - 3 degrés maximum).

• Sonde température ambiante zone 1

- Si le boîtier de commande n'est pas placé dans la zone 1, il faut raccorder une sonde d'ambiance sur la carte zone 1 et désactiver la sonde du boîtier de commande. Pour cela, mettre le paramètre 69 à "0".

ACCÈS : "D" = direct sans mot de passe "T" = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau zone 1	D		
05	Consigne résultante température d'eau zone 2	D		
06	Température eau zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
07	Température eau zone 2	D	- 40 / + 90 °C	
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	Température ambiante zone 2	D	- 40 / + 90 °C	
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt ; 1 = autorisée)	D	0/1	
11	État sortie mode fonctionnement (1 = chaud ; 0 = froid)	D	0/1	
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
15	État sortie circulateur zone 1	D	0/1	
16	État sortie circulateur zone 2	D	0/1	
17	Commande vanne zone 1	D	- 100 / + 100 %	
18	Commande vanne zone 2	D	- 100 / + 100 %	
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	7 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	10 / 25 °C	17 °C
24	Abaissement température ECO (ambiance)	T	1 / 4 K	2 K
25	Consigne ambiance en Hors-Gel	T	8 / 18 °C	12 °C

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - Inutilisé	T	1 / 4 K	2,5 K
29	Consigne température eau en mode hors gel	T	20 / 35 °C	25 °C
30	Température maxi. eau chauffage départ zone 1	T	25 / 40 °C	35 °C
31	Température maxi. eau chauffage départ zone 2	T	25 / 40 °C	35 °C
32	Température mini. eau chauffage départ zone 1	T	20 / 30 °C	20 °C
33	Température mini. eau chauffage départ zone 2	T	20 / 30 °C	20 °C
34	Température eau refroidissement départ zone 1 et 2	T	15 / 25 °C	20 °C
35	Seuil autorisation refroidissement (retour installation)	T	25 / 50 °C	30 °C
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
38	Bande proportionnelle commande vanne zone	T	1 / 10 K	5 K
39	Zone neutre commande vanne zone	T	1 / 4 K	1 K
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement) :			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		
	Paramètres pompe à chaleur :			
42	Consigne température eau (retour) en froid	T	20 / 30 °C	23 °C
43	Consigne maximum température eau (retour) en chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	Sonde température d'air zone 2	T	+ ou - 3 K	0
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
63	Temps action vanne de zone	T	60 / 300 sec.	150 sec.
64	Temps mini. marche pompe à chaleur - Inutilisé	T	0 / 200 sec.	100 sec.
65	Forçage zone 1 (à l'arrêt)	T	0/1	0
66	Forçage zone 2 (à l'arrêt)	T	0/1	0
67	Forçage commande pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
69	Sonde température ambiante zone 1 (1 = boîtier de cde)	T	0/1	1
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/5	
	1 = Plancher 1 zone			
	2 = Plancher 2 zones ----->			Régler à : 2
	3 = Inutilisé			
	4 = Mixte			
	5 = Unités Terminales			
	6 = Radiateurs 1 zone			
71	Réversibilité (1 = réversible - 0 = chaud seul)	T	0/1	1
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		
81	Carte chauffage	T		
82	Carte zone 1	T		
83	Carte zone 2	T		
85	Carte CWC2	T		
	Consignes ambiance :	D		
	Consigne froid zone 1 - Si réversible	Accès direct clavier	20 / 30 °C	25 °C
	Consigne froid zone 2 - Si réversible		20 / 30 °C	25 °C
	Consigne chaud zone 1		15 / 25 °C	20 °C
	Consigne chaud zone 2		15 / 25 °C	20 °C

5.8 - ALARMES

F

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Défaut pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK". Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que la pompe à chaleur est en défaut. En mode refroidissement : arrêt pompe à chaleur. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Manu.
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau zone 1	SE1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut sonde d'eau zone 2	SE2	Désactivation zone 2 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut sonde ambiance zone 1	SA1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut sonde ambiance zone 2	SA2	Désactivation zone 2 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut communication zone 1	Cn1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. (***) - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication zone 2	Cn2	Désactivation zone 2 : - Arrêt pompe. (***) - Fermeture vanne.	Auto
Défaut débit d'eau	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Manu.
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.

- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.

Nota :

Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.

En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.

(*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.

(**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.

(***) Le cumul des alarmes **Cn1 + Cn2** provoque l'arrêt de la pompe à chaleur et de l'appoint.

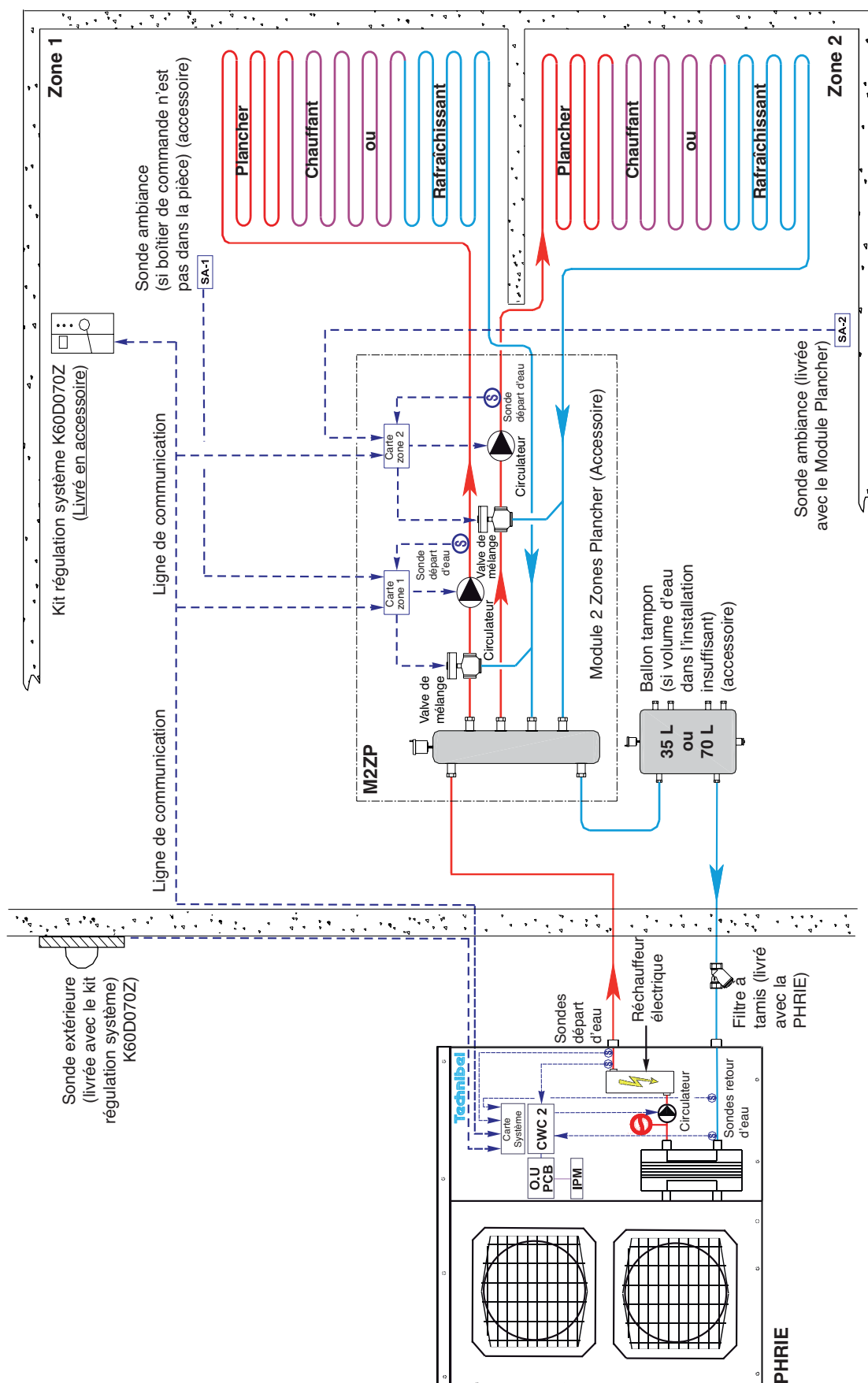
F 5.9 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

Voir tableau de sélection des accessoires



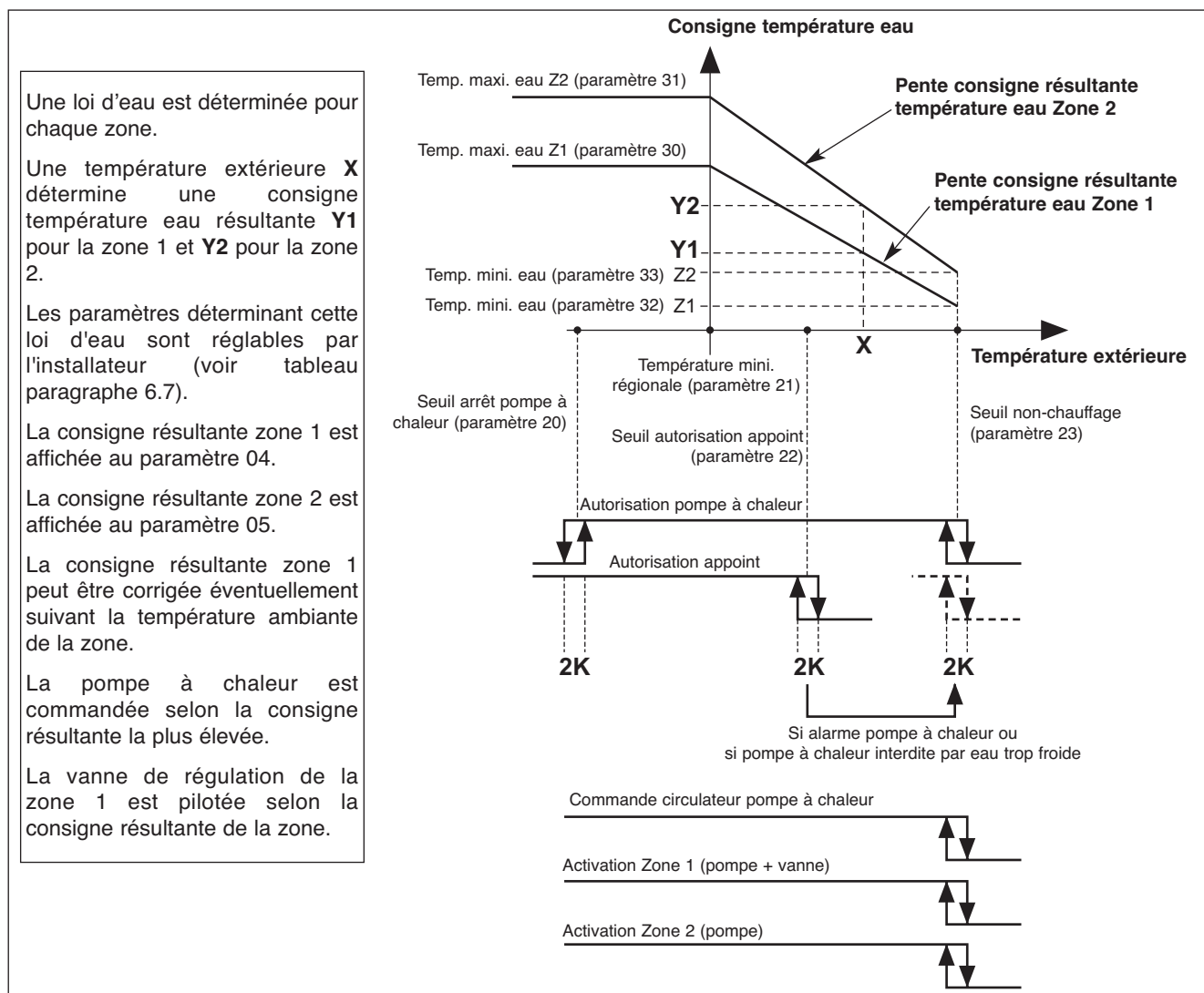
6 - FONCTIONNEMENT APPLICATION 2 ZONES MIXTE PLANCHER + UNITÉS TERMINALES

F

- **ZONE 1 = PLANCHER** - avec pompe de circulation et vanne de régulation (dans le module 2 zones mixte).
- **ZONE 2 = UNITÉS TERMINALES** - avec pompe de circulation (dans le module 2 zones mixte).
- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir paragraphe 3.1 et notice d'utilisation).

6.1 - MODE CHAUFFAGE

6.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



6.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température eau

- La pompe de circulation de chaque zone est actionnée et la vanne de régulation zone 1 activée si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- Pour chaque zone, une loi d'eau est déterminée selon les réglages propres à la zone. Une consigne résultante de température d'eau est calculée en fonction de la température extérieure.
- La pompe à chaleur et l'appoint sont alors commandés (par rapport à la température retour installation) selon la consigne résultante la plus élevée (qui sera dans la plupart des cas celle de la zone 2 - Unités Terminales).

Nota : la valeur de consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

Pour chaque zone, la loi d'eau est déterminée par :

- la température de non-chauffage (paramètre 23),
- la température minimum régionale (paramètre 21),
- la température minimum du circuit d'eau (paramètres 32 pour zone 1, 33 pour zone 2),
- la température maximum du circuit d'eau (paramètres 30 pour zone 1, 31 pour zone 2).

Pour la zone 1 Plancher :

La vanne de régulation est commandée par la carte zone selon la consigne résultante de la zone et la température d'eau lue par la sonde placée sur le départ zone 1 Plancher.

La consigne résultante est éventuellement corrigée par la température ambiante de la zone 1 :

Un écart de + ou - 1 degré de la température ambiante par rapport à la température de consigne chauffage de la zone (réglable de 15 à 25°C) provoque respectivement une diminution ou une augmentation de 2 degrés de la consigne résultante (température d'eau). Toutefois, cette variation ne peut excéder + ou - 5 degrés.

La consigne résultante est affichée au paramètre 04.

Pour la zone 2 Unités Terminales :

Cette zone est alimentée par la pompe à chaleur (et l'appoint éventuel). Le contrôle de l'ambiance est fait par les thermostats des Unités Terminales.

Réglage de la pente de chauffage zone 2 (minimum et maximum température eau) :

Ces réglages concernent la température d'eau retour installation (= entrée pompe à chaleur).

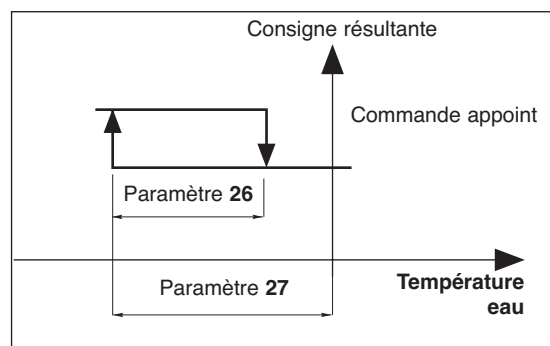
La consigne résultante est affichée au paramètre 05.

• Commande du circulateur de la pompe à chaleur

- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
 - Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- Voir détails au paragraphe 11.

• Chauffage électrique d'appoint

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.
- **Attention :**
En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage. Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage).
En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.

**• Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage**

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

6.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE" ☺

- Il ne peut être activé qu'en chauffage (sans effet en mode refroidissement).
- Le passage de l'allure "**Confort**" à l'allure "**ECO**" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour les 2 zones.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

Pour la zone 1 Plancher :

- Le passage en mode "**ECO**" provoque une diminution de la consigne de température ambiante de la zone d'une valeur ajustable de 1 à 4 K (paramètre 24).

Pour la zone 2 Unités Terminales :

- Le passage en mode "**ECO**" provoque la fermeture du contact "**ECO**" pour les commandes à distance des Unités Terminales.

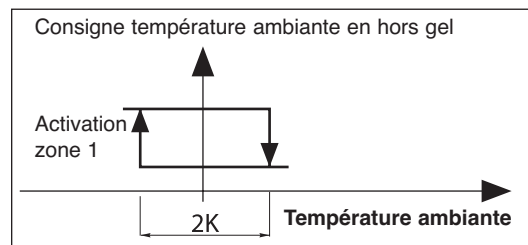
Nota : contact "**ECO**" libre de potentiel utilisable en TBT uniquement. Voir détails dans la notice d'installation de la pompe à chaleur.

6.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée) ❄

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour les 2 zones.

Pour la zone 1 Plancher :

- La consigne résultante de température d'eau passe à une valeur ajustable (paramètre 29 réglé d'usine à 25°C).
La zone 1 ne peut être activée (pompe de circulation et vanne de régulation) que si la température ambiante de la zone est inférieure à une consigne ajustable (paramètre 25 réglé d'usine à 12°C).
Si la température ambiante de la zone 1 remonte au-dessus de cette consigne, la pompe de circulation s'arrête (après temporisation de 1 minute) et la vanne est fermée.



Pour la zone 2 Unités Terminales :

- La consigne résultante de température d'eau de la zone 2 est abaissée de 5°C.
- Le contact "ECO" pour les commandes à distance des Unités Terminales se ferme.

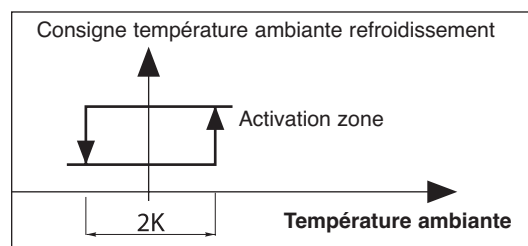
Nota : contact "ECO" libre de potentiel utilisable en TBT uniquement. Voir détails dans la notice d'installation de la pompe à chaleur.

6.2 - MODE REFROIDISSEMENT

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour les 2 zones.
- La pompe à chaleur fonctionne avec le point de consigne de température d'eau (retour installation) donné au paramètre 42.

Pour la zone 1 Plancher :

- La zone 1 ne peut être activée (pompe de circulation et vanne de régulation) que si la température ambiante est supérieure à la consigne d'ambiance de la zone. A ce moment, la vanne de zone régule la température d'eau départ plancher selon une consigne ajustable (paramètre 34 réglé d'usine à 20°C).
Si la température ambiante de la zone descend en dessous de ce seuil, la pompe de circulation s'arrête (après temporisation de 1 minute) et la vanne est fermée.



Pour la zone 2 Unités Terminales :

- La pompe de circulation de la zone 2 est enclenchée dès sélection du mode refroidissement.
- Cette zone est alimentée par la pompe à chaleur. Le contrôle de l'ambiance est fait par les thermostats des Unités Terminales.
- **Sécurité de fonctionnement de la pompe à chaleur en refroidissement**
 - Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température d'eau retour installation est supérieure à un seuil (paramètre 35). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**
 - En mode refroidissement, actionné dès la sélection du mode.
 - Si le circulateur est arrêté, une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures. Voir détails au paragraphe 11.
- **Interdiction mode refroidissement**
 - Il est possible d'interdire le mode refroidissement en réglant le paramètre 71 à "0".
 - À ce moment, la sélection de la position "COOL" sur le boîtier de commande provoque l'arrêt "OFF".

6.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
- Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "OFF", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.
- Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.



La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau est forcé et les zones activées.

6.4 - COMMANDE DE LA POMPE À CHALEUR

- Forçage : pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("OFF") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "1".

La pompe à chaleur fonctionne alors en mode chauffage à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

6.5 - COMMANDE DES DÉPARTS DE ZONES

- Faite par la carte zone.

6.5.1 - VANNE

- Vanne zone 1 Plancher fonctionnant en mélange.
- Moteur 3 points (230 Vac) à commande chrono proportionnelle :

$$\text{Base de temps} = \frac{\text{Temps action vanne (paramètre 63)}}{10}$$

$$\text{Pourcentage du temps de commande} = \frac{\text{Ecart (consigne / température sortie eau)}}{\text{Bande proportionnelle (paramètre 38)}}$$

Ce pourcentage est affiché au paramètre 17 pour la zone 1 et 18 pour la zone 2, (signe "+" = ouverture, signe "-" = fermeture)

Dans la zone neutre (paramètre 39), la vanne n'est pas commandée.

- La vanne est équipée d'un contact de fin de course détectant la fermeture de la vanne (contact fermé = vanne fermée).

6.5.2 - POMPES DE CIRCULATION

- L'arrêt des pompes est temporisé de 1 minute.

6.5.3 - FORÇAGE

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("OFF") de forcer le fonctionnement de chaque zone (marche pompe de circulation et ouverture vanne de régulation zone 1) en passant à "1" le paramètre 65 pour la zone 1 et en passant à "1" le paramètre 66 pour la zone 2.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant les paramètres 65 et 66 à "0") avant de redémarrer l'installation.

6.6 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (**Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt**) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "**Réglage Horloge**" et "**programmation Horaire**" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

6.7 - PARAMÈTRES

• Accès :

- 2 niveaux d'accès :

- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "**voir dernière page**". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

1°) Appuyer simultanément sur les touches ⊕ et ⊖ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PARA**.

2°) Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches ⊕ et ⊖.

3°)* Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

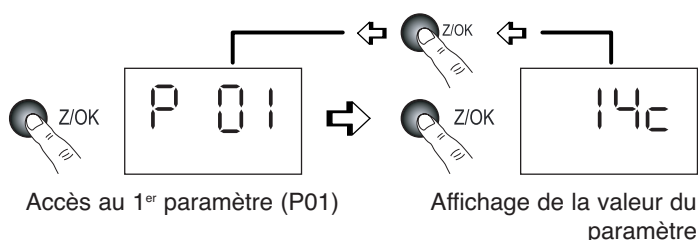
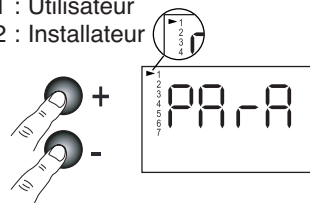
L'afficheur indique le premier paramètre "**P01**".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches ⊕ ou ⊖.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".

- 1 : Utilisateur
- 2 : Installateur



3Bis°)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche “Z/OK”.

L'afficheur indique “□□□□”.

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches ⊕ ou ⊖ et en le validant par la touche “Z/OK”. Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors “P20” qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches ⊕ ou ⊖ et appuyer sur la touche “Z/OK”.

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches ⊕ ou ⊖.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche “Z/OK”.

4°) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche “Z/OK”.

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application 2 Zones Mixte, le paramètre 70 doit être réglé à “4”.
- **Procédure :**
 - 1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position “Arrêt”.
 - 2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche “Z/OK”; la valeur du paramètre s'affiche. Cette valeur peut être lue ou modifiée par les touches ⊕ et ⊖ si le système est en position “Arrêt”. En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message “init”). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.
- Nota :** si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position “Arrêt”, le message “STOP” s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.
- 3) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- **Procédure :**
 - Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position “Arrêt”.
 - Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche “Z/OK”; le message “init” s'affiche.
- Nota :**

Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position “Arrêt”, le message “STOP” s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.
- Appuyer sur la touche “Z/OK” pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message “init” clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.

• Calibrage des sondes de températures (“Offset”)

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou – 3 degrés maximum).

• Sonde température ambiante zone 1

- Si le boîtier de commande n'est pas placé dans la zone 1, il faut raccorder une sonde d'ambiance sur la carte zone 1 et désactiver la sonde du boîtier de commande. Pour cela, mettre le paramètre 69 à “0”.

ACCÈS : “D” = direct sans mot de passe “T” = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau zone 1	D		
05	Consigne résultante température d'eau zone 2	D		
06	Température eau zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
07	(inutilisé)			
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	(inutilisé)			
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt ; 1 = autorisé)	D	0/1	
11	État sortie mode fonctionnement (1 = chaud ; 0 = froid)	D	0/1	
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
15	État sortie circulateur zone 1	D	0/1	
16	État sortie circulateur zone 2	D	0/1	
17	Commande vanne zone 1	D	- 100 / + 100 %	

ACCÈS : “D” = direct sans mot de passe “T” = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	7 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	10 / 25 °C	17 °C
24	Abaissment température ECO (ambiance)	T	1 / 4 K	2 K
25	Consigne ambiance en Hors-Gel	T	8 / 18 °C	12 °C
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - Inutilisé	T	1 / 4 K	2,5 K
29	Consigne température eau en mode hors gel	T	20 / 35 °C	25 °C
30	Température maxi. eau chauffage départ zone 1	T	25 / 40 °C	35 °C
31	Température maxi. eau chauffage zone 2 (retour installation)	T	35 / 45 °C	40 °C
32	Température mini. eau chauffage départ zone 1	T	20 / 30 °C	20 °C
33	Température mini. eau chauffage zone 2 (retour installation)	T	20 / 35 °C	30 °C
34	Température eau refroidissement départ zone 1	T	15 / 25 °C	20 °C
35	Seuil autorisation refroidissement (retour installation)	T	25 / 50 °C	30 °C
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
38	Bande proportionnelle commande vanne zone 1	T	1 / 10 K	5 K
39	Zone neutre commande vanne zone 1	T	1 / 4 K	1 K
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement) :			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		
	Paramètres pompe à chaleur :			
42	Consigne température eau (retour) en mode froid	T	10 / 30 °C	12 °C
43	Consigne maximum température eau (retour) en mode chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	(inutilisé)			
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
63	Temps action vanne zone 1	T	60 / 300 sec.	150 sec.
64	Temps mini. marche pompe à chaleur - Inutilisé	T	0 / 200 sec.	100 sec.
65	Forçage zone 1 (à l'arrêt)	T	0/1	0
66	Forçage zone 2 (à l'arrêt)	T	0/1	0
67	Forçage commande pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
69	Sonde température ambiante zone 1 (1 = boîtier de cde)	T	0/1	1
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/5	
	1 = Plancher 1 zone			
	2 = Plancher 2 zones			
	3 = Inutilisé			
	4 = Mixte -----			Regler à : ④
	5 = Unités Terminales			
	6 = Radiateurs 1 zone			
71	Réversibilité (1 = réversible - 0 = chaud)	T	0/1	1
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		Lecture seulement
81	Carte chauffage	T		
82	Carte zone 1	T		
83	Carte zone 2	T		
85	Carte CWC2	T		
	Consignes ambiance :	D		
	Consigne froid zone 1 - Si réversible	Accès direct clavier	20 / 30 °C	25 °C
	Consigne chaud zone 1		15 / 25 °C	20 °C

6.8 - ALARMES

F

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK". Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que le générateur est en défaut. En mode refroidissement : arrêt pompe à chaleur. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Manu.
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau zone 1	SE1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut sonde ambiance zone 1	SA1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut communication zone 1	Cn1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. (***) - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication zone 2	Cn2	Désactivation zone 2 : - Arrêt pompe. (***)	Auto
Défaut débit d'eau	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Manu.
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.
- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.
- Nota :**
Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.
En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.
- (*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.
- (**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.
- (***) Le cumul des alarmes **Cn1 + Cn2** provoque l'arrêt de la pompe à chaleur et de l'appoint.

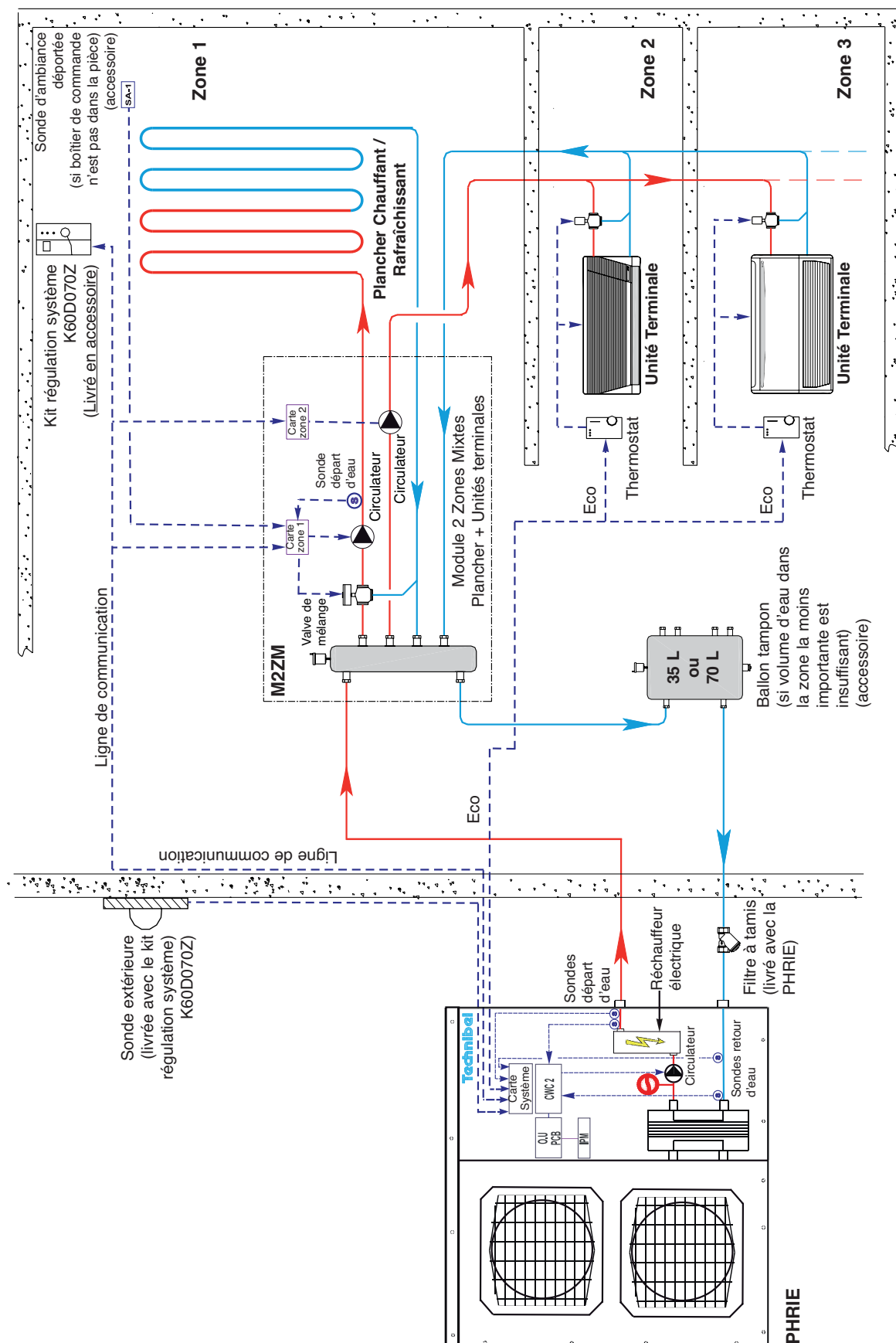
F 6.9 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

Voir tableau de sélection des accessoires



7 - FONCTIONNEMENT APPLICATION 2 ZONES MIXTE PLANCHER + RADIATEURS BASSE TEMPÉRATURE

F

- **ZONE 1 = PLANCHER** - avec pompe de circulation et vanne de régulation (dans le M2Z M).
- **ZONE 2 = RADIATEURS BASSE TEMPÉRATURE** - avec pompe de circulation (dans le M2Z M).

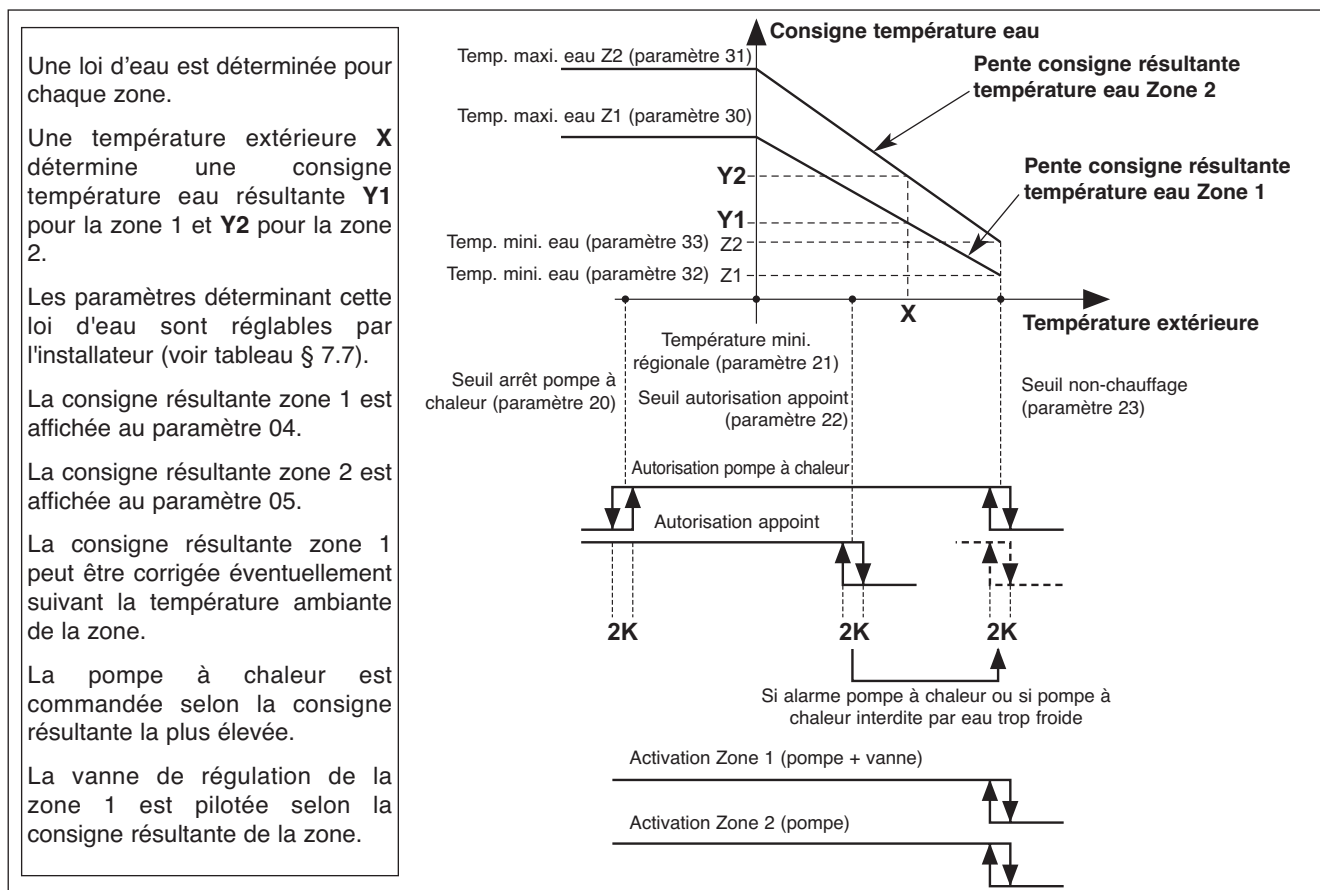


Attention : Dans cette application, seul le mode chauffage est autorisé (mode froid inactivé)

- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir § 3.1 et notice d'utilisation).

7.1 - MODE CHAUFFAGE

7.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



7.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température eau

- La pompe de circulation de chaque zone est actionnée et la vanne de régulation zone 1 activée si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- Pour chaque zone, une loi d'eau est déterminée selon les réglages propres à la zone. Une consigne résultante de température d'eau est calculée en fonction de la température extérieure.
- La pompe à chaleur et l'appoint sont alors commandés **par rapport à la température retour installation** selon la consigne résultante la plus élevée (qui sera dans la plupart des cas celle de la zone 2 - Radiateurs).

Nota : La valeur de la consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

Pour chaque zone, la loi d'eau est déterminée par :

- la température de non-chauffage (paramètre 23),
- la température minimum régionale (paramètre 21),
- la température minimum du circuit d'eau (paramètres 32 pour zone 1, 33 pour zone 2),
- la température maximum du circuit d'eau (paramètres 30 pour zone 1, 31 pour zone 2).

Pour la zone 1 Plancher :

La vanne de régulation est commandée par la carte zone selon la consigne résultante de la zone et la température d'eau lue par la sonde placée sur le départ zone 1 Plancher.

La consigne résultante est éventuellement corrigée par la température ambiante de la zone 1 :

Un écart de + ou - 1 degré de la température ambiante par rapport à la température de consigne chauffage de la zone (réglable de 15 à 25 °C) provoque respectivement une diminution ou une augmentation de 2 degrés de la consigne résultante (température d'eau). Toutefois, cette variation ne peut excéder + ou - 5 degrés.

La consigne résultante calculée est affichée au paramètre 04.

Pour la zone 2 Radiateurs :

Cette zone est alimentée par la pompe à chaleur (et l'appoint éventuel). Le contrôle de l'ambiance est fait par les robinets thermostatiques des radiateurs.

Réglage de la pente de chauffage zone 2 (mini et maxi température d'eau) :

Ces réglages concernent la température d'eau retour installation (= entrée eau pompe à chaleur).

En conséquence, les températures d'eau réglées (paramètre 31, 33) doivent correspondre à la valeur de température de départ de la zone radiateurs diminuée de 5 K (valeur typique d'écart de température Entrée eau / Sortie eau pour une pompe à chaleur).

La consigne résultante est affichée au paramètre 05.

• **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**

- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
 - Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- Voir détails au paragraphe 11.

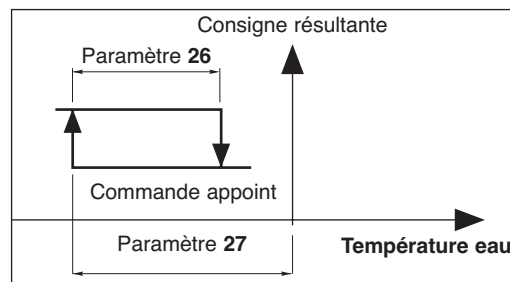
• **Chauffage électrique d'appoint**

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.

- **Attention :**

En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage.

Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdite par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage). En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.



• **Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage**

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdite si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt pompe à chaleur (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

7.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE" ☺

- Il ne peut être activé qu'en chauffage.
- Le passage de l'allure "**Confort**" à l'allure "**ECO**" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour les 2 zones.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

Pour la zone 1 Plancher :

- Le passage en mode "**ECO**" provoque une diminution de la consigne de température ambiante de la zone d'une valeur ajustable de 1 à 4 K (paramètre 24).

Pour la zone 2 Radiateurs :

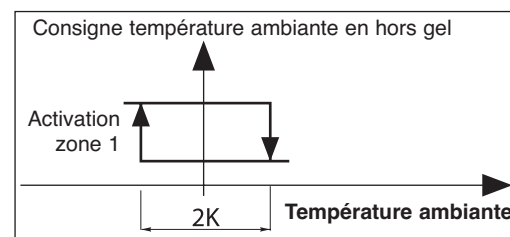
- Sans action.

7.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée) ❄

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour les 2 zones.

Pour la zone 1 Plancher :

- La consigne résultante de température d'eau passe à une valeur ajustable (paramètre 29 réglé d'usine à 25°C). La zone 1 ne peut être activée (pompe de circulation et vanne de régulation) que si la température ambiante de la zone est inférieure à une consigne ajustable (paramètre 25 réglé d'usine à 12°C). Si la température ambiante de la zone 1 remonte au-dessus de cette consigne, la pompe de circulation s'arrête (après temporisation de 1 minute) et la vanne est fermée.



Pour la zone 2 Radiateurs :

- La consigne résultante de température d'eau de la zone 2 est abaissée de 5 degrés.

7.2 - MODE REFROIDISSEMENT

- Mode refroidissement interdit.

La sélection de la position "**COOL**" sur le boîtier de commande équivaut à l'arrêt du système. Le message "**OFF**" est alors affiché.

7.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
- Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "**OFF**", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.



- Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.

La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau est forcé et les zones activées.

7.4 - COMMANDE DE LA POMPE À CHALEUR

- Forçage : pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("**OFF**") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "**1**". La pompe à chaleur fonctionne alors à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

7.5 - COMMANDE DES DÉPARTS DE ZONES

- Faite par la carte zone.

7.5.1 - VANNE

- Vanne zone 1 Plancher fonctionnant en mélange.
- Moteur 3 points (230 Vac) à commande chrono proportionnelle :

$$\text{Base de temps} = \frac{\text{Temps action vanne (paramètre 63)}}{10}$$

$$\text{Pourcentage du temps de commande} = \frac{\text{Ecart (consigne / température sortie eau)}}{\text{Bande proportionnelle (paramètre 38)}}$$

Ce pourcentage est affiché au paramètre 17 pour la zone 1 et 18 pour la zone 2,

(signe "+" = ouverture, signe "-" = fermeture)

Dans la zone neutre (paramètre 39), la vanne n'est pas commandée.

- La vanne est équipée d'un contact de fin de course détectant la fermeture de la vanne (contact fermé = vanne fermée).

7.5.2 - POMPES DE CIRCULATION

- L'arrêt des pompes est temporisé de 1 minute.

7.5.3 - FORÇAGE

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("**OFF**") de forcer le fonctionnement de chaque zone (marche pompe de circulation et ouverture vanne de régulation zone 1) en passant à "**1**" le paramètre 65 pour la zone 1 et en passant à "**1**" le paramètre 66 pour la zone 2.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant les paramètres 65 et 66 à "0") avant de redémarrer l'installation.

7.6 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (**Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt**) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "**Réglage Horloge**" et "**programmation Horaire**" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

7.7 - PARAMÈTRES

• Accès :

- 2 niveaux d'accès :

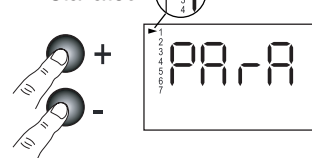
- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "**voir dernière page**". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

1°) Appuyer simultanément sur les touches $\oplus$ et $\ominus$ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PARA**.

1 : Utilisateur

2 : Installateur



2°) Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches $\oplus$ et $\ominus$.

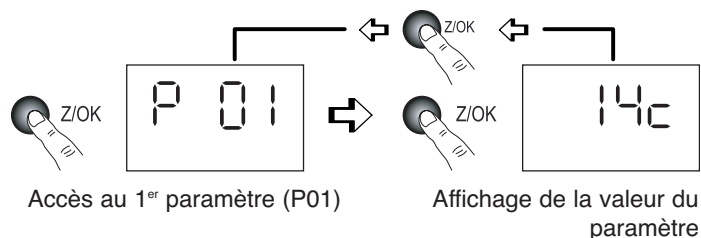
3°)* Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique le premier paramètre "**P01**".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".



3Bis°)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique "□□□□".

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et en le validant par la touche "**Z/OK**". Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors "**P20**" qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".

4°) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche "**Z/OK**".

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application il est impératif de régler les paramètres suivants :
 - **Paramètre 70** : "Type d'installation" à régler à "4" (application "2 Zones Mixte").
 - **Paramètre 71** : "Réversibilité" à régler à "0" (Mode chauffage seul).
- **Procédure** :
 - 1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - 2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche "Z/OK"; la valeur du paramètre s'affiche. Ajuster cette valeur par les touches ⊕ et ⊖ puis appuyer sur la touche "Z/OK". En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message "init"). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.
Nota : si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.
 - 3) Procéder de la même manière pour le paramètre 71.
 - 4) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.
 - 5) Effectuer ensuite le réglage éventuel d'autres paramètres selon l'installation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- **Procédure** :
 - Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche "Z/OK"; le message "init" s'affiche.
Nota : Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.
 - Appuyer sur la touche "Z/OK" pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message "init" clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.



Important :

Après une opération de paramétrage par défaut, il est impératif de régler à nouveau le paramètre 71 à la valeur indiquée ci-avant.

• Calibrage des sondes de températures ("Offset")

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou - 3 degrés maximum).

• Sonde température ambiante zone 1

- Si le boîtier de commande n'est pas placé dans la zone 1, il faut raccorder une sonde d'ambiance sur la carte zone 1 et désactiver la sonde du boîtier de commande. Pour cela, mettre le paramètre 69 à "0".

ACCÈS : "D" = direct sans mot de passe "T" = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau zone 1	D		
05	Consigne résultante température d'eau zone 2	D		
06	Température eau zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
07	(inutilisé)			
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	(inutilisé)			
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt ; 1 = autorisé)	D	0/1	
11	État sortie mode fonctionnement (1 = chaud ; 0 = froid)	D	0/1	
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
15	État sortie circulateur zone 1	D	0/1	
16	État sortie circulateur zone 2	D	0/1	
17	Commande vanne zone 1	D	- 100 / + 100 %	

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	7 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	10 / 25 °C	17 °C
24	Abaissment température ECO (ambiance)	T	1 / 4 K	2 K
25	Consigne ambiance en Hors-Gel	T	8 / 18 °C	12 °C
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - Inutilisé	T	1 / 4 K	2,5 K
29	Consigne température eau en mode hors gel	T	20 / 35 °C	25 °C
30	Température maxi. eau chauffage départ zone 1	T	25 / 40 °C	35 °C
31	Température maxi. eau chauffage zone 2 (retour installation)	T	35 / 45 °C	40 °C
32	Température mini. eau chauffage départ zone 1	T	20 / 30 °C	20 °C
33	Température mini. eau chauffage zone 2 (retour installation)	T	20 / 35 °C	30 °C
34	Température eau refroidissement départ zone 1 - Inutilisé	T	15 / 25 °C	20 °C
35	Seuil autorisation refroidissement (retour install.) - Inutilisé	T	25 / 50 °C	30 °C
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
38	Bande proportionnelle commande vanne zone 1	T	1 / 10 K	5 K
39	Zone neutre commande vanne zone 1	T	1 / 4 K	1 K
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement) :			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		
	Paramètres pompe à chaleur Inverter :			
42	Consigne température eau (retour) en mode froid - Inutilisé	T	10 / 30 °C	12 °C
43	Consigne maximum température eau (retour) en mode chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	(inutilisé)			
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
63	Temps action vanne zone 1	T	60 / 300 sec.	150 sec.
64	Temps mini. marche pompe à chaleur - Inutilisé	T	0 / 200 sec.	100 sec.
65	Forçage zone 1 (à l'arrêt)	T	0/1	0
66	Forçage zone 2 (à l'arrêt)	T	0/1	0
67	Forçage commande pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
69	Sonde température ambiante zone 1 (1 = boîtier de cde)	T	0/1	1
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/5	
	1 = Plancher 1 zone			
	2 = Plancher 2 zones			
	3 = Inutilisé			
	4 = Mixte -----> ④			Régler à
	5 = Unités Terminales			
	6 = Radiateurs 1 zone			
71	Réversibilité (1 = réversible - 0 = chaud seul)	T	0/1	1 par défaut - régler à 0
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		
81	Carte chauffage	T		
82	Carte zone 1	T		
83	Carte zone 2	T		
85	Carte CWC2	T		
	Consignes ambiance :	D		
	Consigne froid zone 1 - Inutilisé	Accès direct clavier		
	Consigne chaud zone 1		15 / 25 °C	20 °C

7.8 - ALARMES

F

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Défaut pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK". Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que la pompe à chaleur est en défaut. En mode refroidissement : sans action. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Auto
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau zone 1	SE1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut sonde ambiance zone 1	SA1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut communication zone 1	Cn1	Désactivation zone 1 : - Arrêt pompe. (***) - Fermeture vanne.	Auto
Défaut communication zone 2	Cn2	Désactivation zone 2 : - Arrêt pompe. (***)	Auto
Défaut débit d'eau (asservissement avec la pompe de circulation de la pompe à chaleur)	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Auto
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.
- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.
- Nota :**
Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.
En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.

- (*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.
- (**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.
- (***) Le cumul des alarmes **Cn1 + Cn2** provoque l'arrêt de la pompe à chaleur et de l'appoint.

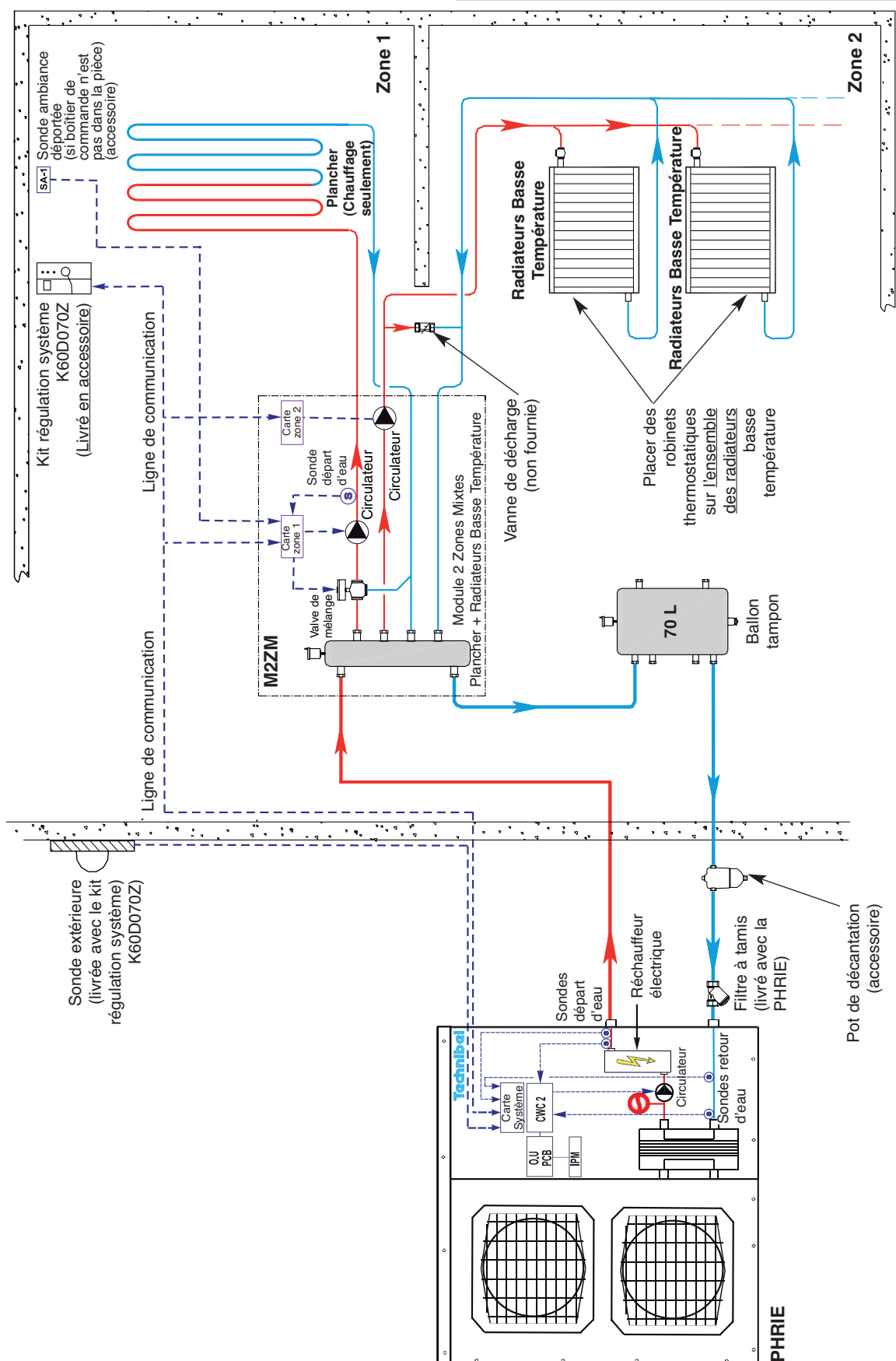
F 7.9 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

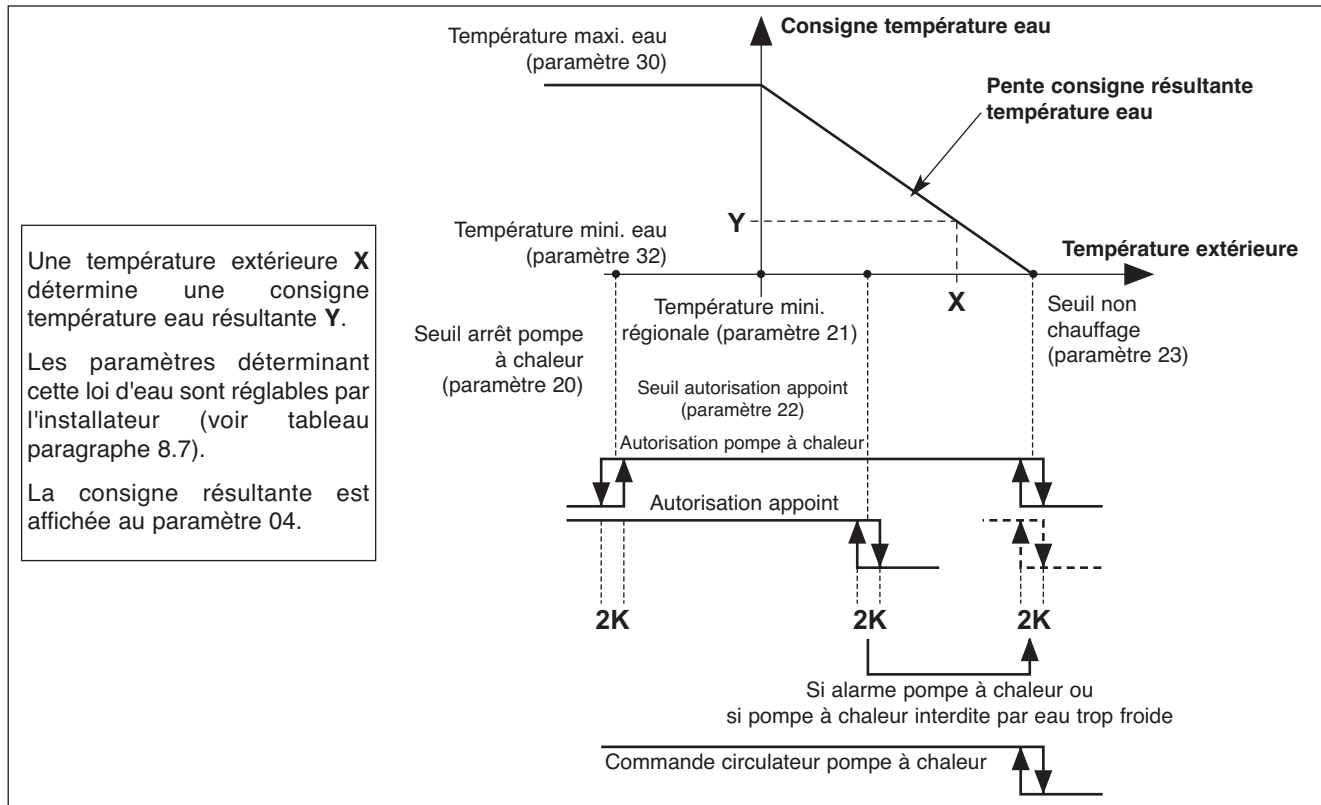
Voir tableau de sélection des accessoires



- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir paragraphe 3.1 et notice d'utilisation).
- Dans cette application, le contrôle de la température ambiante étant fait par les thermostats des Unités Terminales, le boîtier de commande du système affiche, à la place des consignes, les messages "HEAT" en chauffage et "COOL" en refroidissement.

8.1 - MODE CHAUFFAGE

8.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



8.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température

- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur est commandée selon une **consigne résultante** de la température d'eau (régulation sur le retour installation) calculée selon une loi d'eau ajustable déterminée par :
 - la température de non-chauffage (paramètre 23),
 - la température minimum régionale (paramètre 21),
 - la température minimum du circuit d'eau (paramètre 32),
 - la température maximum du circuit d'eau (paramètre 30).

La consigne résultante calculée est affichée au paramètre 04.

Nota :

La valeur de la consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

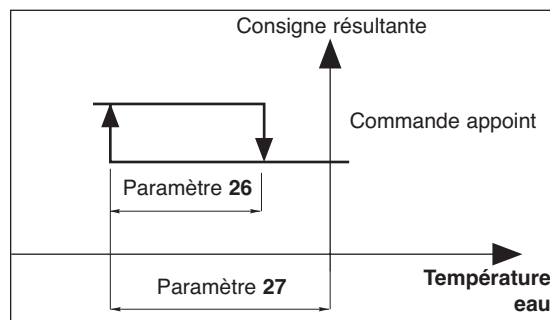
• Chauffage électrique d'appoint

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.

- Attention :

En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage. Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage).

En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.



- **Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage**

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

- **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**

- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
 Voir détails au paragraphe 11.

8.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE"

- Le passage en mode "ECO" provoque la fermeture du contact "ECO" pour les commandes à distance des Unités Terminales.

Nota : contact "ECO" libre de potentiel utilisable en TBT uniquement. Voir détails dans la notice d'installation de la pompe à chaleur.

- Il ne peut être activé qu'en chauffage (sans effet en mode refroidissement).
- Le passage de l'allure "Confort" à l'allure "ECO" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour toute l'installation.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

8.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée)

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour toute l'installation.
- La consigne résultante de température d'eau est abaissée de 5 K.

8.2 - MODE REFROIDISSEMENT

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour toute l'installation.
- La pompe à chaleur fonctionne avec le point de consigne de température d'eau (retour installation) donné au paramètre 42.
- **Sécurité de fonctionnement de la pompe à chaleur en refroidissement**
 - Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température d'eau retour installation est supérieure à un seuil (paramètre 35). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**
 - En mode refroidissement, actionné dès la sélection du mode.
 - Si le circulateur est arrêté, une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures. Voir détails au paragraphe 11.
- **Interdiction mode refroidissement**
 - Il est possible d'interdire le mode refroidissement en réglant le paramètre 71 à "0".
 - À ce moment, la sélection de la position "COOL" sur le boîtier de commande provoque l'arrêt "OFF".

8.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
- Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "OFF", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.
- Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.



La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau est forcé.

8.4 - 2^{ème} ZONE CONVECTEURS ÉLECTRIQUES

- Il est possible de gérer une 2^{ème} zone éventuelle équipée en convecteurs électriques (Nombre maxi. = 20). Ces appareils doivent être équipés d'un thermostat électronique (non fourni) apte à recevoir les signaux par fil pilote 230 Vac (standard GIFAM 4).
- La 2^{ème} zone est activée en mettant le micro-interrupteur placé au dos du boîtier de commande sur "ON".
 - En modes chauffage "Confort", "ECO" ou "Hors gel", les signaux correspondants sont transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode refroidissement et en position arrêt, le signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode chauffage avec programmation horaire, les signaux "Confort" ou "ECO" sont transmis à la 2^{ème} zone selon le programme horaire correspondant.

Nota :

En cas de délestage, un signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.

- En mode chauffage, l'afficheur indique pour la zone 2 "HEAT".

8.5 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "Réglage Horloge" et "programmation Horaire" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

8.6 - PARAMÈTRES

• Accès :

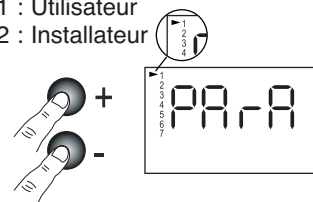
- 2 niveaux d'accès :

- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "voir dernière page". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

- Appuyer simultanément sur les touches $\oplus$ et $\ominus$ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PARA**.

1 : Utilisateur
2 : Installateur



- Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches $\oplus$ et $\ominus$.

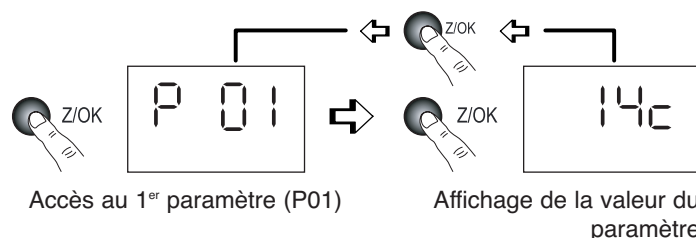
- * Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "Z/OK".

L'afficheur indique le premier paramètre "P01".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "Z/OK".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "Z/OK".



- Bis)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche "Z/OK".

L'afficheur indique "□□□□".

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et en le validant par la touche "Z/OK". Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors "P20" qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches $\oplus$ ou $\ominus$ et appuyer sur la touche "Z/OK".

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches $\oplus$ ou $\ominus$.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "Z/OK".

- °) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche "Z/OK".

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application Unités Terminales, le paramètre 70 doit être réglé à "5".
- **Procédure :**
 - 1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - 2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche "Z/OK"; la valeur du paramètre s'affiche. Cette valeur peut être lue ou modifiée par les touches $\oplus$ et $\ominus$ si le système est en position "Arrêt". En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message "init"). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.
Nota : si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.
 - 3) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- **Procédure :**
 - Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche "Z/OK"; le message "init" s'affiche.
Nota :
 Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.
 - Appuyer sur la touche "Z/OK" pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message "init" clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.

• Calibrage des sondes de températures ("Offset")

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou - 3 degrés maximum).

• Forçage commande pompe à chaleur

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("OFF") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "1". La pompe à chaleur fonctionne alors en mode chauffage à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

ACCÈS : "D" = direct sans mot de passe "T" = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau	D		
05	(inutilisé)			
06	(inutilisé)			
07	(inutilisé)			
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	(inutilisé)			
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt ; 1 = autorisé)	D	0/1	
11	État sortie mode fonctionnement (1 = chaud ; 0 = froid)	D	0/1	
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	7 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	15 / 30 °C	17 °C

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - Inutilisé	T	1 / 4 K	2,5 K
30	Température maxi. eau chauffage (retour installation)	T	35 / 45 °C	40 °C
31	(inutilisé)			
32	Température mini. eau chauffage (retour installation)	T	25 / 35 °C	30 °C
33	(inutilisé)			
34	(inutilisé)			
35	Seuil autorisation refroidissement (retour installation)	T	25 / 50 °C	30 °C
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement) :			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		
	Paramètres pompe à chaleur :			
42	Consigne température eau (retour) en froid	T	10 / 30 °C	12 °C
43	Consigne maximum température eau (retour) en chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	(inutilisé)			
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
64	Temps mini. marche pompe à chaleur - Inutilisé	T	0 / 200 sec.	100 sec.
67	Forçage commande pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/5	
	1 = Plancher 1 zone			
	2 = Plancher 2 zones			
	3 = Inutilisé			
	4 = Mixte			
	5 = Unités Terminales ----->			Régler à : ⑤
	6 = Radiateurs 1 zone			
71	Réversibilité (1 = réversible - 0 = chaud)	T	0/1	1
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		Lecture seulement
81	Carte chauffage	T		
85	Carte CWC2	T		

8.7 - ALARMES

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Défaut pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK". Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que la pompe à chaleur est en défaut. En mode refroidissement : arrêt pompe à chaleur. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Manu.
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	En chauffage : marche avec consigne résultante 40 °C. Suppression seuils température extérieure. En froid : sans action.	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut débit d'eau	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Manu.
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.
- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.
- Nota :**
Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.
En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.
- (*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.
- (**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.

8.8 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

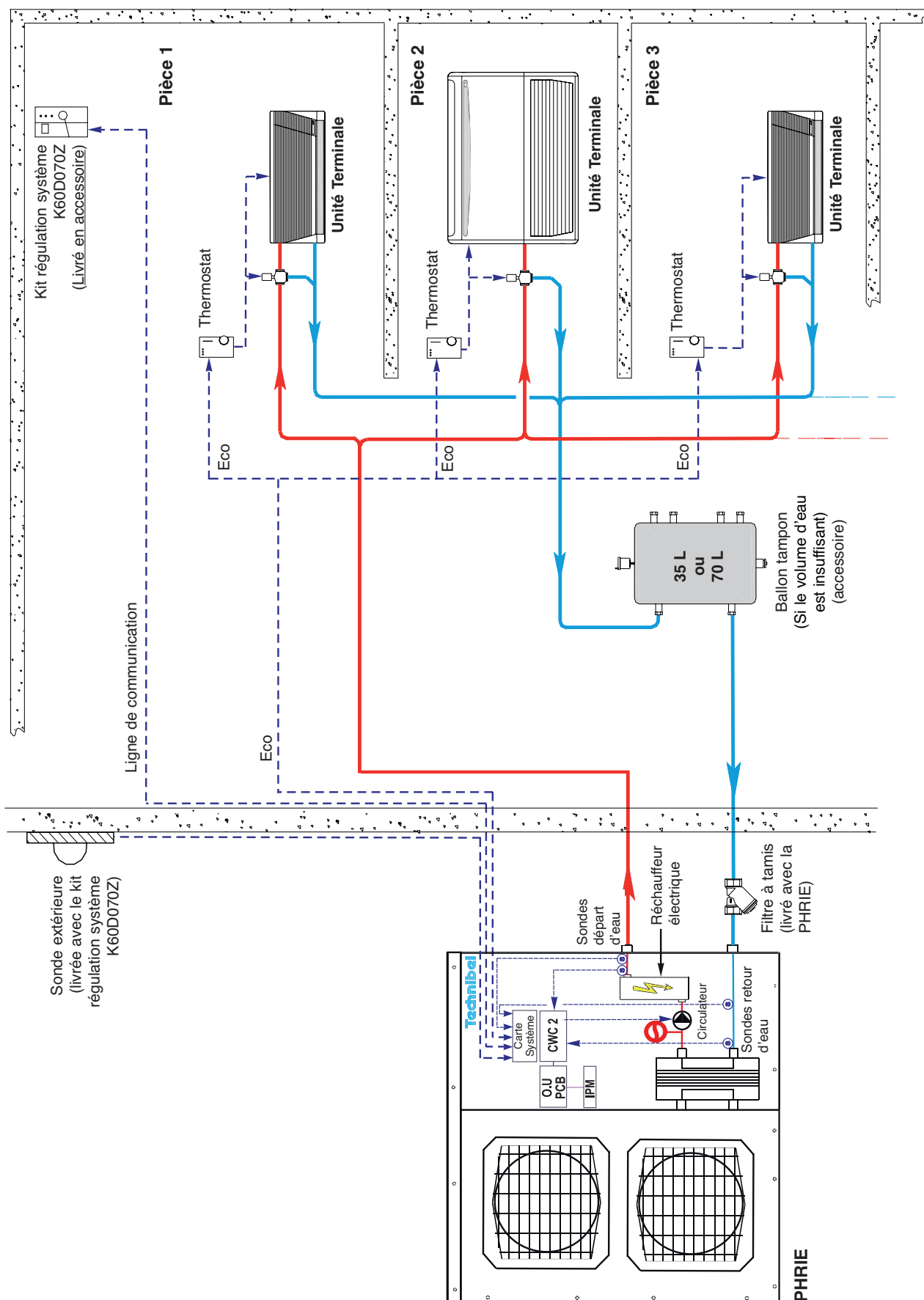
F

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

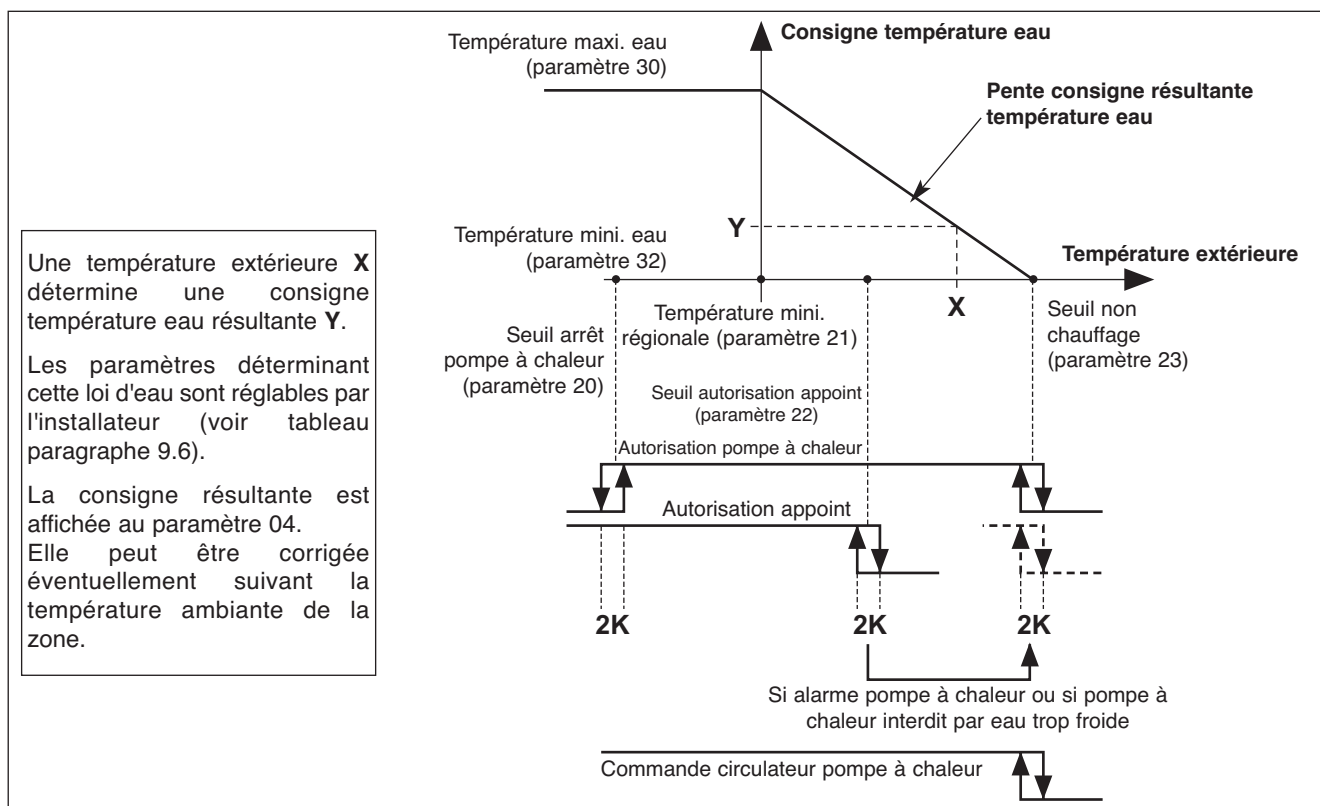
Voir tableau de sélection des accessoires



- La sélection des modes de fonctionnement se fait par le bouton rotatif situé en façade du boîtier de commande (voir paragraphe 3.1 et notice d'utilisation).

9.1 - MODE CHAUFFAGE

9.1.1 - DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE



9.1.2 - MODE CHAUFFAGE "CONFORT" ☀

• Consigne température

- La pompe à chaleur ne peut fonctionner que si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
- La pompe à chaleur est commandée selon une **consigne résultante** de la température d'eau.
- Régulation sur le retour installation** calculée selon une loi d'eau ajustable déterminée par :
 - la température de non-chauffage (paramètre 23),
 - la température minimum régionale (paramètre 21),
 - la température minimum du circuit d'eau (paramètre 32),
 - la température maximum du circuit d'eau (paramètre 30).

La consigne résultante ainsi calculée est éventuellement corrigée par la température de la zone :

Un écart de + ou - 1 degré de la température ambiante par rapport à la température de consigne chauffage de la zone (réglable de 15 à 25°C) provoque respectivement une diminution ou une augmentation de 3 degrés de la consigne résultante (température d'eau). Toutefois, cette variation ne peut excéder + ou - 5 degrés.

La consigne résultante calculée est affichée au paramètre 04.

Nota : La valeur de la consigne transmise à la pompe à chaleur peut être écrêtée à la valeur maximum donnée au paramètre 43.

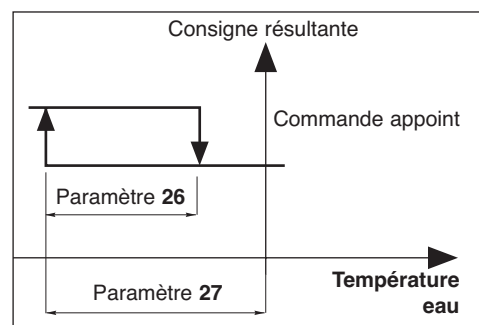
• Chauffage électrique d'appoint

- Les résistances de chauffage sont actionnées si la pompe à chaleur n'est pas suffisante pour maintenir la température de retour d'eau à la valeur calculée. L'appoint par résistances électriques est étagé (2 étages). L'étagement se fait par temporisation à l'enclenchement de 10 minutes pour le 2^{ème}.

- Attention :

En fonctionnement normal, le chauffage d'appoint n'est autorisé que si la température extérieure descend au-dessous du seuil d'autorisation (paramètre 22) correspondant à la température d'équilibre de l'installation et en l'absence de signal de délestage. Toutefois, il peut être autorisé pour des températures supérieures si la pompe à chaleur est en alarme ou si le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit par une sécurité (et ceci même en présence d'un signal de délestage).

En cas d'alarme sur le chauffage d'appoint, celui-ci est interdit.



• **Sécurités de fonctionnement de la pompe à chaleur en chauffage**

- Une sécurité sur la température d'eau (retour installation) interdit le fonctionnement de la pompe à chaleur si cette température est inférieure au seuil d'autorisation chauffage thermodynamique (paramètre 36). Dans ce cas, seul le chauffage d'appoint est autorisé pour remonter la température d'eau et permettre le fonctionnement de la pompe à chaleur et ce quelle que soit la température extérieure (le délestage est alors inopérant). Cette sécurité est signalée par le clignotement de l'afficheur.
- Le fonctionnement de la pompe à chaleur est interdit si la température extérieure est inférieure au seuil d'arrêt (paramètre 20). Seul le chauffage d'appoint est autorisé (le délestage est alors inopérant).

• **Limitation sur la température ambiante**

- En mode chauffage, le fonctionnement de la pompe à chaleur et l'appoint éventuel est interdit si la température ambiante de la zone dépasse la valeur de consigne ambiante de 3,5°C. Le fonctionnement est de nouveau autorisé si la température ambiante redescend à la valeur de consigne ambiante.

• **Commande du circulateur de la pompe à chaleur**

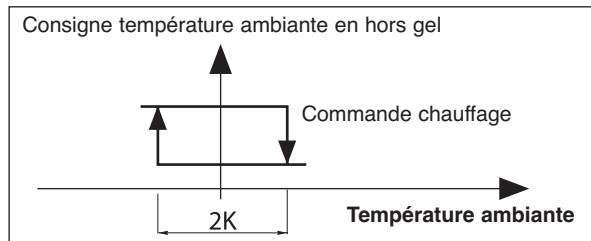
- En mode chauffage, actionné si la température extérieure est inférieure à la température de non-chauffage.
 - Si le circulateur est arrêté :
 - une fonction "anti-collage" démarre le circulateur pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
 - une fonction "antigel" démarre le circulateur si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- Voir détails au paragraphe 11.

9.1.3 - MODE CHAUFFAGE "ÉCONOMIE"

- Le passage en mode "ECO" provoque une diminution de la consigne de température ambiante d'une valeur ajustable de 1 à 4 °K (paramètre 24).
- Il ne peut être activé qu'en chauffage (sans effet en mode refroidissement).
- Le passage de l'allure "Confort" à l'allure "ECO" se fait soit par programmation horaire hebdomadaire par zone, soit par action sur le bouton rotatif du boîtier pour toute l'installation.
- Dans le cas de programmation horaire, une dérogation temporaire (1 heure + tranches de 1 heure dans la limite de la journée en cours) peut être réalisée par zone par l'utilisateur.

9.1.4 - MODE CHAUFFAGE "HORS GEL" (absence longue durée)

- Sélection avec le bouton rotatif du boîtier de commande pour toute l'installation.
- La consigne de la température d'eau résultante passe à une valeur ajustable (paramètre 29 réglé d'usine à 35°C). Le chauffage (pompe à chaleur + appoint éventuellement) est actionné selon une consigne de température ambiante ajustable (paramètre 25 réglé d'usine à 12°C).



9.2 - MODE REFROIDISSEMENT

Dans l'application, ce mode ne peut pas être activé.

- La sélection de la position "COOL" (été) sur le boîtier de commande équivaut à l'arrêt du système. Le message "OFF" est affiché.

9.3 - FORÇAGE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE D'APPOINT POUR LA MAINTENANCE

- Voir détails dans le manuel de maintenance.
- Quand la régulation système de l'installation est à l'arrêt "OFF", il est possible d'activer, pendant un temps limité, le chauffage électrique d'appoint.
- Cette séquence peut-être exécutée seulement par un technicien qualifié pour des opérations de maintenance uniquement.



La séquence est commandée au moyen des paramètres 40 et 41 après s'être assuré que le circulateur d'eau de la pompe à chaleur est forcé et que le circulateur de l'installation fonctionne.

9.4 - 2^{ème} ZONE CONVECTEURS ÉLECTRIQUES

- Il est possible de gérer une 2^{ème} zone éventuelle équipée en convecteurs électriques (Nombre maxi. = 20). Ces appareils doivent être équipés d'un thermostat électronique (non fourni) apte à recevoir les signaux par fil pilote 230 Vac (standard GIFAM 4).
- La 2^{ème} zone est activée en mettant le micro-interrupteur placé au dos du boîtier de commande sur "ON".
 - En modes chauffage "**Confort**", "**ECO**" ou "**Hors gel**", les signaux correspondants sont transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode **refroidissement** et en position **arrêt**, le signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.
 - En mode **chauffage avec programmation horaire**, les signaux "**Confort**" ou "**ECO**" sont transmis à la 2^{ème} zone selon le programme horaire correspondant.

Nota :

- En cas de délestage, un signal d'arrêt est transmis à la 2^{ème} zone.
- En mode chauffage, l'afficheur indique pour la zone 2 "**HEAT**".

9.5 - DIVERS

- Le basculement par le bouton rotatif entre les différents modes de fonctionnement (**Chauffage / Refroidissement / Hors gel / Arrêt**) est temporisé de 10 secondes pour filtrer les actions intempestives. Par contre, les positions "**Réglage Horloge**" et "**programmation Horaire**" n'ont pas de temporisation.
- Les seuils d'autorisation sur la température d'eau sont des valeurs de coupure avec un différentiel de 1 K pour le ré-enclenchement.

9.6 - PARAMÈTRES

• Accès :

- 2 niveaux d'accès :

- Niveau 1, en lecture seule, à accès direct pour les paramètres de 1 à 19,
- Niveau 2 "technique" accessible par mot de passe "**voir dernière page**". L'entrée à ce niveau se fait au paramètre 20, mais tous les paramètres sont alors accessibles.

Procédure :

1°) Appuyer simultanément sur les touches ⊕ et ⊖ pendant 5 secondes, jusqu'à ce que l'écran affiche **PArA**.

2°) Sélectionner le menu **Utilisateur = Niveau 1** ou **Installateur = Niveau 2** à l'aide des touches ⊕ et ⊖.

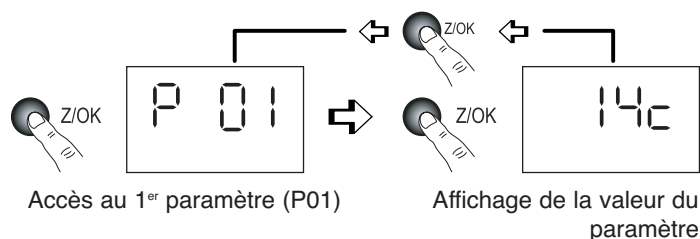
3°)* Pour accéder au **niveau 1**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique le premier paramètre "**P01**".

Pour passer d'un paramètre à l'autre, appuyer sur les touches ⊕ ou ⊖.

Pour connaître la valeur du paramètre, appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".



3Bis°)* Pour accéder au **niveau 2**, appuyer alors sur la touche "**Z/OK**".

L'afficheur indique "□□□□".

Entrer le mot de passe chiffre par chiffre, en réglant le chiffre désiré par les touches ⊕ ou ⊖ et en le validant par la touche "**Z/OK**". Une fois le mot entré, l'afficheur indique alors "**P20**" qui est le premier paramètre de ce niveau.

Pour connaître la valeur d'un paramètre, le sélectionner avec les touches ⊕ ou ⊖ et appuyer sur la touche "**Z/OK**".

Pour modifier éventuellement ce paramètre, appuyer sur les touches ⊕ ou ⊖.

Pour réafficher le numéro du paramètre, appuyer de nouveau sur la touche "**Z/OK**".

4°) Pour ressortir du paramétrage, faire un appui prolongé sur la touche "**Z/OK**".

Dans tous les cas (à l'exception du calcul de débit), le retour à l'affichage normal se fait automatiquement au bout de quelques minutes sans appui sur les touches.

Les paramètres sont accessibles et modifiables en marche comme à l'arrêt à l'exception de ceux de la configuration de l'installation et du paramétrage par défaut qui ne peuvent l'être qu'à l'arrêt.

Nota :

Les valeurs de paramètres qui clignotent sont celles qui peuvent être modifiées. Dans le cas contraire, leur affichage est fixe.

• Configuration du type d'installation



IMPORTANT : A FAIRE IMPÉRATIVEMENT AVANT TOUTE MISE EN SERVICE

- Pour l'application Radiateurs 1 Zone, le paramètre 70 doit être réglé à "6".
- **Procédure :**
 - 1) Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - 2) Aller au paramètre 70. Appuyer sur la touche "Z/OK"; la valeur du paramètre s'affiche. Cette valeur peut être lue ou modifiée par les touches $\oplus$ et $\ominus$ si le système est en position "Arrêt". En cas de modification une initialisation est automatiquement lancée (avec message "init"). A la fin de l'initialisation, retour au paramètre 70.
Nota : si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être modifié.
 - 3) Une fois les paramètres de configuration vérifiés, couper l'alimentation du système et remettre sous tension pour ré-initialisation de la régulation.

• Paramétrage par défaut

- Permet de restituer les valeurs par défaut (selon liste) de l'ensemble des paramètres selon le type d'installation.
- Procédure :
 - Mettre le bouton rotatif du boîtier de commande en position "Arrêt".
 - Aller au paramètre 60. Appuyer sur la touche "Z/OK"; le message "init" s'affiche.



Nota :

Si le choix de ce paramètre est fait en dehors de la position "Arrêt", le message "STOP" s'affiche en clignotant et le paramétrage ne peut pas être lancé.

- Appuyer sur la touche "Z/OK" pendant 5 secondes pour lancer le paramétrage par défaut. Le message "init" clignote. A la fin de l'initialisation, retour à l'affichage paramètre 60.

• Calibrage des sondes de températures ("Offset")

- Il est possible d'ajuster la valeur affichée par les sondes. Pour cela, se positionner sur le paramètre correspondant et rentrer la valeur du décalage que l'on désire (+ ou - 3 degrés maximum).

• Forçage commande pompe à chaleur

- Pour des opérations de maintenance uniquement, il est possible, lorsque le système est à l'arrêt ("OFF") de forcer la commande de la pompe à chaleur en passant le paramètre 67 à "1". La pompe à chaleur fonctionne alors en mode chauffage à la consigne donnée au paramètre 43.



Attention :

A la fin de l'opération, il est impératif de désactiver le forçage (en remettant le paramètre 67 à "0") avant de redémarrer l'installation.

ACCÈS : "D" = direct sans mot de passe "T" = technique avec mot de passe

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	États :			
00	Température ballon ECS (si activé)	D	- 40 / + 90 °C	Lecture seulement
01	Température extérieure	D	- 40 / + 90 °C	
02	Température d'eau retour installation	D	- 40 / + 90 °C	
03	Température d'eau départ installation	D	- 40 / + 90 °C	
04	Consigne résultante température d'eau	D		
05	(inutilisé)			
06	(inutilisé)			
07	(inutilisé)			
08	Température ambiante zone 1	D	- 40 / + 90 °C	
09	(inutilisé)			
10	État sortie pompe à chaleur (0 = arrêt - 1 = autorisé)	D	0/1	
11	(inutilisé)			
12	État sortie appoint 1	D	0/1	
13	État sortie appoint 2	D	0/1	
14	État sortie appoint 3	D	0/1	
19	Commande vanne ECS	D	- 100 / +100 %	
	Réglages sur températures d'air :			
20	Seuil arrêt pompe à chaleur	T	- 20 / 0 °C	- 16 °C
21	Température mini. régionale	T	- 20 / 5 °C	- 7 °C
22	Seuil autorisation appoint	T	- 5 / 20 °C	5 °C
23	Seuil de non-chauffage	T	10 / 25 °C	17 °C
24	Abaissment température ECO (ambiance)	T	1 / 4 K	2 K
25	Consigne ambiance en Hors-Gel	T	8 / 18 °C	12 °C

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Réglages sur températures d'eau :			
26	Hystérésis commande appoint	T	2 / P27 K	2 K
27	Décalage commande appoint	T	P26 / 6 K	3,5 K
28	Hystérésis commande pompe à chaleur - Inutilisé	T	1 / 4 K	3 K
29	Consigne température eau en mode hors-gel	T	20 / 40 °C	35 °C
30	Température maxi. eau chauffage (retour installation)	T	30 / 45 °C	40 °C
31	(inutilisé)			
32	Température mini. eau chauffage (retour installation)	T	25 / 35 °C	30 °C
33	(inutilisé)			
34	(inutilisé)			
35	(inutilisé)			
36	Seuil autorisation chauffage thermodynamique (retour install.)	T	10 / 20 °C	15 °C
37	Seuil alarme maxi. température sortie eau	T	60 / 90 °C	70 °C
	Forçage chauffage électrique d'appoint (pour maintenance uniquement) :			
40	Capacité totale du chauffage électrique	T	1 / 30 kW	6 kW
41	Lancement de la séquence	T		
	Paramètres pompe à chaleur :			
42	(inutilisé)			
43	Consigne maximum température eau (retour) en chaud	T	40 / 50 °C	50 °C
	Offset sondes :			
50	Sonde extérieure	T	+ ou - 3 K	0
51	Sonde température d'air zone 1	T	+ ou - 3 K	0
52	(inutilisé)			
53	Sonde température d'eau retour installation	T	+ ou - 3 K	0
54	Sonde température d'eau départ installation	T	+ ou - 3 K	0
57	Sélection température référence régulation (1 = retour installation)	T	Non réglable	1
	Divers :			
60	Paramétrage par défaut	T		
61	Choix langue TYPHONE (1 = FR ; 2 = GB)	T	1/2	1
62	Code accès TYPHONE	T	0/9999	1234
63	(inutilisé)			
67	Forçage pompe à chaleur (actif à l'arrêt)	T	0/1	0
68	(inutilisé)			
	Configuration :			
70	Type installation	T	1/6	
	1 = plancher 1 zone			
	2 = plancher 2 zones			
	3 = inutilisé			
	4 = mixte			
	5 = unités terminales			
	6 = Radiateurs 1 zone -----> ⑥			
71	(inutilisé)			
75	Action délestage (1 = Contact fermé = Délestage)	T	0/1	1
76	Activation carte CWC2 (1 = Activée)	T	0/1	1
	Versions logiciel :			
80	Boîtier de commande	T		Lecture seulement
81	Carte chauffage	T		
85	Carte CWC2	T		
	ECS :			
90	Activation carte ECS (0 = désactivée)	T	0/1	0
	Consignes ambiance :	D		
	Consigne froid : inactive	Accès direct clavier		
	Consigne chaud zone 1		15 / 25 °C	20 °C

9.7 - ALARMES

F

- Les alarmes sont signalées par message clignotant en alternance sur l'afficheur.

ALARME	CODE	ACTION	RAZ
Défaut pompe à chaleur	Gr (*)	En mode chauffage : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint selon température extérieure. Interdiction du délestage appoint. Passage automatique en mode Hors gel en présence du défaut (signalé par absence bar-graph). Redémarrage dans le mode chauffage sélectionné par appui prolongé sur touche "OK". Cet acquittement est mémorisé et signalé par affichage du pictogramme "pièce de monnaie"; il dure tant que la pompe à chaleur est en défaut. En mode Hors gel : Suppression du seuil d'autorisation du chauffage d'appoint. Interdiction délestage d'appoint.	Manu.
Défaut réchauffeur	HE	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint.	Auto (**)
Défaut sonde d'air extérieur	SAE	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau retour installation	SEIn	Arrêt système	Auto
Défaut sonde d'eau départ installation	SEOu	Arrêt système	Auto
Défaut sonde ambiance zone 1	SA1	Arrêt système	Auto
Défaut communication ou système	Cn	Arrêt système	Auto
Défaut débit d'eau	FL	Interdit le fonctionnement du chauffage d'appoint (et de la pompe à chaleur).	Manu.
Défaut maxi. température sortie eau (Seuil 70 °C ajustable, paramètre 37)	tE	Arrêt système	Manu.

- Réarmement manuel : par mise à l'arrêt du système après suppression de la source du défaut.
Le réarmement manuel des alarmes pompe à chaleur (**Gr**, **FL**) peut se faire aussi par action sur le bouton de la carte **CWC2** ou par coupure d'alimentation.
- Réarmement automatique : l'alarme disparaît lorsque la source du défaut est supprimée.
- Nota :**
Les alarmes sont affichées même si le système est à l'arrêt.
En cas de plusieurs alarmes simultanées, l'affichage des différents codes se fait par alternance.

(*) La nature exacte de l'alarme pompe à chaleur peut être connue en raccordant un clavier afficheur spécifique de maintenance sur la pompe à chaleur.

(**) Sécurité thermique à réarmement manuel sur le corps du réchauffeur. Voir notice d'installation de la pompe à chaleur.

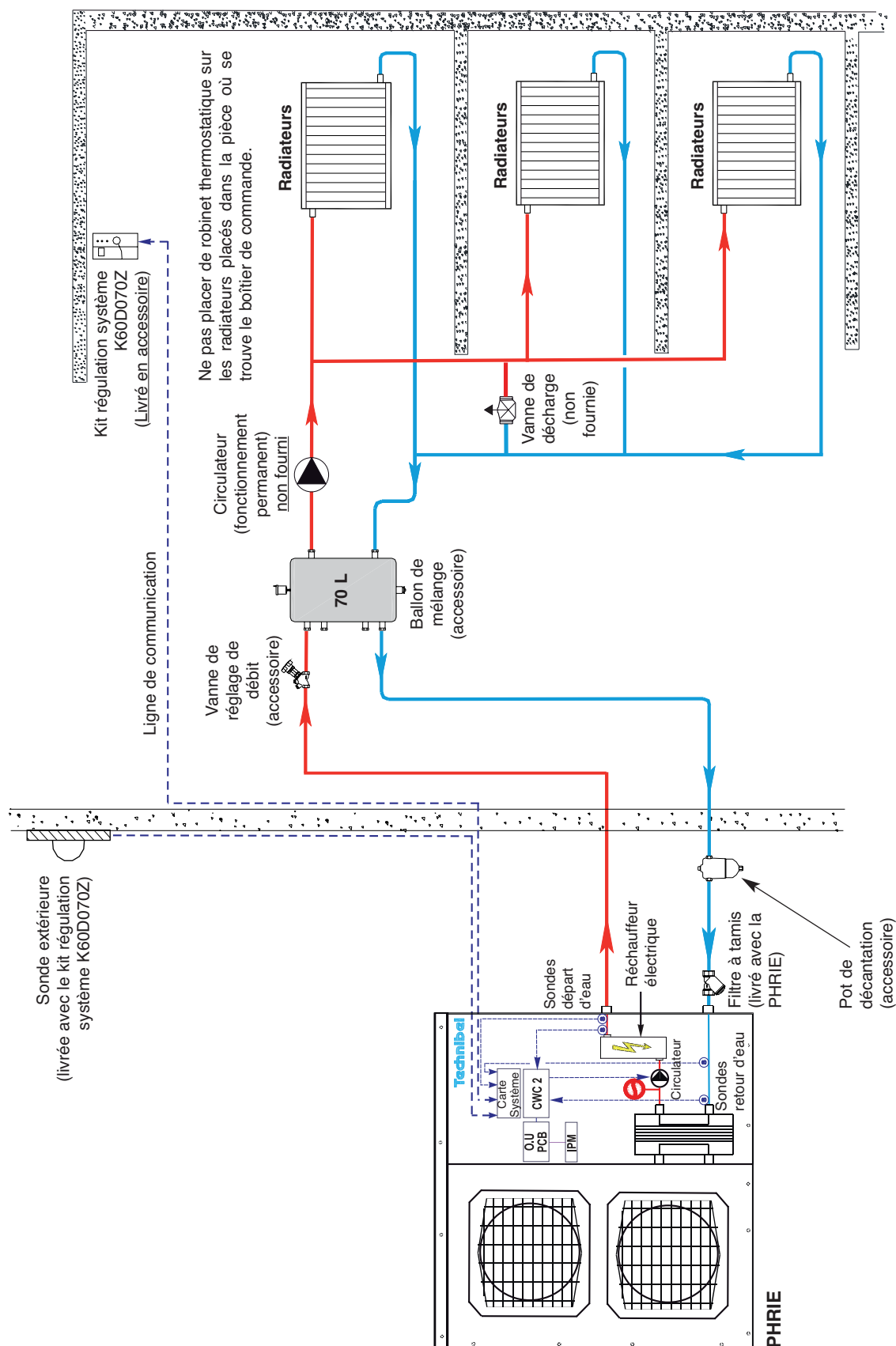
F 9.8 - SCHÉMA HYDRAULIQUE DE PRINCIPE

Installation dans les règles de l'art et selon les normes et réglementations en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

Voir tableau de sélection des accessoires



- Uniquement pour application **1 Zone Radiateurs**.
- Fonction réalisée par la carte ECS placée dans le coffret du kit préparation ECS.

Nota :

Pour activer cette fonction, il faut positionner son micro-interrupteur sur **“ON”** et mettre le paramètre 90 sur **“1”**.

10.1 - PRINCIPE (voir schéma hydraulique au § 10.6.)

- Une vanne 3 voies à action **TOR** (à retour par ressort) et pilotée par la carte ECS permet d'envoyer l'eau chaude produite par la pompe à chaleur :
 - soit vers le circuit radiateur pour le chauffage de l'installation,
 - soit vers un échangeur placé dans le ballon de préparation ECS (Eau Chaude Sanitaire) lors du cycle “ECS” commandé par la carte ECS.

10.2 - FONCTIONNEMENT

- Si la sonde placée dans le ballon ECS détecte une température inférieure à un seuil fixe = 35 °C, un cycle de chauffage ECS thermodynamique est lancé :
 - la vanne ECS est activée,
 - la pompe à chaleur est forcée en mode chauffage (voir détail ci-après),
 - l'appoint électrique de la pompe à chaleur est interdit,
 - le chauffage électrique du ballon ECS est interdit.
 - démarre circulateur chauffage si celui-ci était arrêté.
- Un cycle ECS est signalé à l'utilisateur par le pictogramme spécifique sur l'afficheur du boîtier de commande.
- Un cycle ECS s'arrête dans chacune des conditions suivantes :
 - lorsque la température lue par la sonde du ballon ECS remonte au dessus d'un seuil réglable au paramètre 91,
 - lorsque la durée d'un cycle de chauffage ECS arrive au temps maximum ajustable au paramètre 93,
 - lorsque l'écart moyen (calculé sur 15 minutes) entre la température d'arrivée d'eau dans l'échangeur et la température dans le ballon est inférieure à une valeur ajustable par le paramètre 92. Cela signifie que l'échange thermique n'est pas suffisant,
 - lorsque le système est mis en arrêt **“OFF”**,
 - lorsque le système présente une alarme (sauf le défaut appoint **“HE”**) ou lorsque la pompe à chaleur est en sécurité (sur température de retour d'eau ou température extérieure).
- La séquence d'arrêt d'un cycle ECS est la suivante :
 - la vanne ECS est désactivée,
 - la pompe à chaleur et son appoint électrique éventuel sont de nouveau pilotés normalement par le système de chauffage,
 - le chauffage électrique de ballon est de nouveau autorisé.
 - arrêt du circulateur chauffage si besoin (voir ci-après).
- **Temporisation de sécurité** : l'intervalle du temps minimum entre 2 cycles est de 5 heures. Cette temporisation est activée à la fin d'un cycle, soit par arrêt **“Off”**. Cette temporisation n'est pas activée en cas d'alarme système (autre que **“VA”**).
- **Commande circulateur du circuit de chauffage** :
 - en mode arrêt **“Off”**, circulateur arrêté,
 - en mode **“Été”** commande du circulateur uniquement lorsque la vanne ECS est actionnée (ceci pour éviter d'envoyer dans les radiateurs, l'eau chaude du circuit, après un cycle ECS). La commande du circulateur est temporisée de 20 secondes,
 - en mode **“Chauffage”** (**Confort** ou **Éco** ou **Hors-gel**), commande du circulateur si la température extérieure est inférieure au seuil de non chauffage ou si la vanne ECS est actionnée,
 - un dispositif de dégivrage actionne le circulateur 3 secondes toutes les 24 heures si celui-ci est arrêté.
- **Forçage de la pompe à chaleur en ECS** :
 - la pompe à chaleur fonctionne avec comme consigne :
 - en mode chauffage la valeur du paramètre 43,
 - en mode **“ÉTÉ”** (ECS seule), la valeur donnée au paramètre 43 diminué de 5 K.

Avec la fonction ECS, il est recommandé de régler **P43 à 50°C**.

10.3 - PROGRAMMATION HORAIRE

- Par le paramètre 94, il est possible de sélectionner le mode d'enclenchement des cycles ECS :
 - soit mode libre sans horaire selon la demande détectée par la sonde du ballon,
 - soit mode programmation horaire avec possibilité de programmer 1 ou 2 plages horaires d'une heure pendant laquelle la température du ballon est analysée et peut démarrer un cycle. Les paramètres 95 et 96 correspondent à l'heure de début de chaque plage.

10.4 - ALARME

- Le pictogramme ECS sur l'afficheur du boîtier de commande clignote et signale ainsi l'indisponibilité du chauffage ECS thermodynamique pour les conditions suivantes :
 - micro-interrupteur de la carte sur "Off",
 - défaut communication,
 - perte d'alimentation de la carte,
 - défaut sonde température (ballon ou arrivée d'eau).
- La carte ECS se met alors en situation de "repli" :
 - arrêt commande vanne ECS,
 - sortie interdiction chauffage électrique du ballon désactivée,
 - arrêt signal forçage **PAC**,
 - **circulateur actionné** (priorité au chauffage).
- Un défaut de positionnement de la vanne ECS provoque l'arrêt du cycle ECS ainsi qu'une alarme spécifique (voir § 9.7.).

10.5 - PARAMÈTRES SPÉCIFIQUES

- Voir généralités au § 9.6.

N°	DÉSIGNATION	ACCÈS	PLAGE	VALEUR / DÉFAUT
	Versions logiciel :			
84	Carte ECS	T		Lecture seulement
	ECS :			
90	Présence carte	T	0/1	0
91	Seuil température ballon pour arrêt cycle ECS	T	40 / 60 °C	45 °C
92	Seuil écart température entrée eau échangeur / ballon	T	4 / 8 K	4 K
93	Temps maximum cycle ECS	T	0,5 / 2 H	1 H
94	Programmation (0 = sans ; 1 = 1 cycle / j ; 2 = 2 cycles / j)	T	0/1/2	0
95	Horaire 1° cycle	T	0/23 H	1 H
96	Horaire 2° cycle	T	P95+P93+5/23H	12 H
97	Forçage sorties à l'arrêt (vanne ECS + circulateur)	T	0/1	0
98	Température ballon ECS	D	- 40 / 90 °C	Lecture seulement
99	Température entrée eau échangeur ECS	D	- 40 / 90 °C	

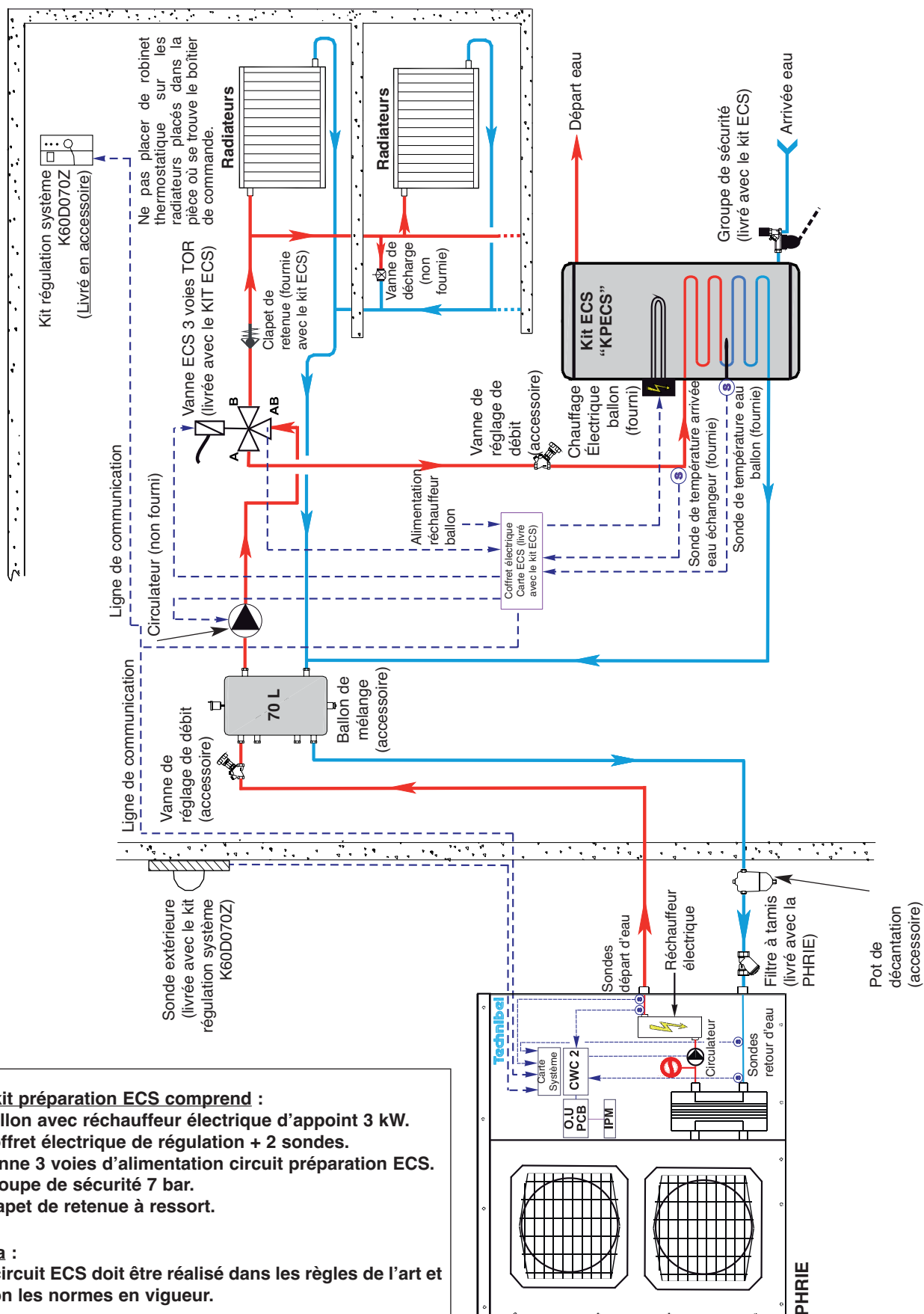
- Forçage sortie :
 - Possibilité (à l'arrêt) de forcer la commande de la vanne en ECS (**Y1**) et du circulateur (**Y2**) par le paramètre 97.
 - **A la fin de l'opération de forçage, il est impératif de désactiver ce forçage en remettant le paramètre 97 à "0".**
Après désactivation, le message "UA" apparaît pendant 3 minutes environ. Attendre l'extinction de ce message avant redémarrage du système.
- Nota :**
 En cas d'activation de la carte ECS par le paramètre 90, il est recommandé de couper l'alimentation du système complet et de remettre sous tension pour s'assurer de la ré-initialisation de la régulation.

Installation dans les règles de l'art et selon les normes en vigueur.

Nota :

Pour des raisons de clarté, toutes les vannes d'isolement ne sont pas représentées sur ce schéma.

Voir tableau de sélection des accessoires



Le kit préparation ECS comprend :

- Ballon avec réchauffeur électrique d'appoint 3 kW.
- Coffret électrique de régulation + 2 sondes.
- Vanne 3 voies d'alimentation circuit préparation ECS.
- Groupe de sécurité 7 bar.
- Clapet de retenue à ressort.

Nota :

Le circuit ECS doit être réalisé dans les règles de l'art et selon les normes en vigueur.

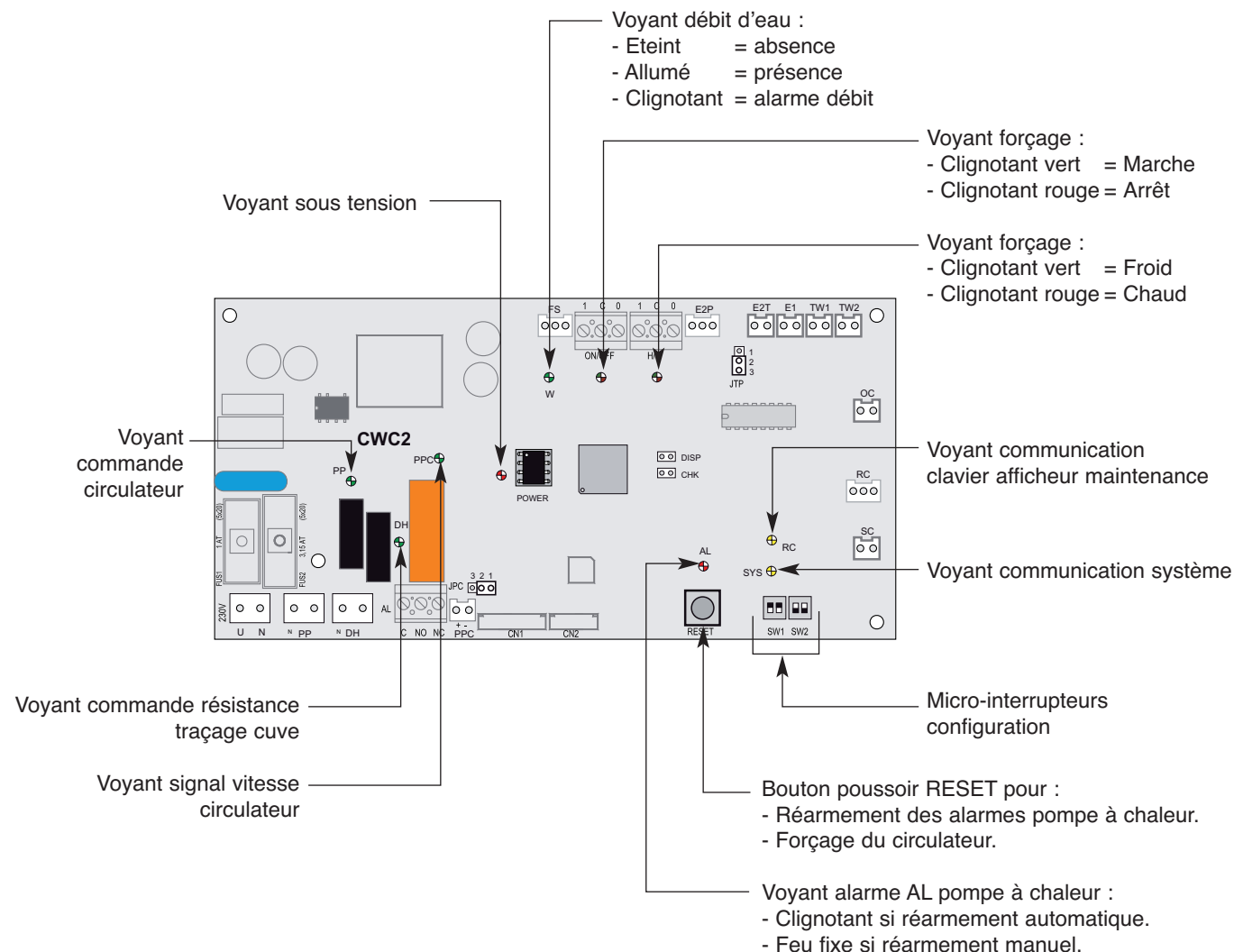
11 - FONCTIONNEMENT DE LA CARTE COMMANDE CWC2

La carte commande et communication **CWC2** est montée dans la pompe à chaleur. Elle est raccordée à la régulation système via le BUS de communication.

Elle assure 3 fonctions :

- Interface de communication entre la régulation système et la régulation pompe à chaleur.
- Gestion de l'échangeur à eau et du circulateur de la pompe à chaleur.
- Commande d'une résistance de traçage cuve éventuelle.

Un jeu de bouton / micro-interrupteurs / voyants se trouve sur cette carte.



11.1 - FONCTION COMMUNICATION

11.1.1 - SIGNAUX ENVOYÉS PAR LE SYSTÈME À LA POMPE À CHALEUR

- Arrêt / autorisation.
- Mode de fonctionnement Chauffage / Refroidissement.
- Consignes de température (départ installation) de fonctionnement.

11.1.2 - SIGNAL ALARME POMPE À CHALEUR POUR LE SYSTÈME

• Alarme "Gr" :

Générée en cas de défaut débit d'eau (voir paragraphe 11.2) ou en cas de défaut pompe à chaleur.

Les défauts pompe à chaleur sont classés en 2 catégories :

- Défauts à réarmement manuel :

Mémorisés par la carte dès leur apparition. Le voyant d'alarme du module s'allume en feu fixe.

- Défauts à réarmement automatique :

Le voyant d'alarme de la carte clignote.

Le défaut n'est mémorisé par la carte que s'il persiste plus de 30 minutes. Le voyant d'alarme passe alors en feu fixe et l'alarme "Gr" est transmise au système.

La liste détaillée des défauts est donnée dans la manuel de maintenance.

Pour connaître la nature exacte du défaut, voir les voyants **LED1 / LED2** de la carte puissance repère **A3** ou raccorder le clavier afficheur spécifique de maintenance à la pompe à chaleur. (voir manuel de maintenance).

11.2 - GESTION CIRCULATION EAU

• **Commande circulateur :**

- En mode chauffage si la température extérieure est inférieure au seuil de non-chauffage.
- En mode refroidissement, dès la sélection du mode.
- Par forçage lors d'opérations de maintenance (voir paragraphe 11.4). L'activation ou la désactivation du forçage se fait par appui long (5 secondes) sur le bouton de la carte. Le forçage est signalé par le clignotement du voyant circulateur.

L'arrêt du circulateur est temporisé de 3 minutes (mais immédiat en cas d'arrêt du forçage ou défaut débit).

Si la pompe est arrêtée, 3 fonctions peuvent la redémarrer :

- "**Anti-collage**" : marche automatique pendant 5 secondes toutes les 24 heures.
- "**Antigel**" : fonction activée en positionnant le micro-interrupteur **SW1-1** sur "**ON**" (état de livraison). La pompe est démarrée si la température extérieure est inférieure à 0°C.
- "**Forçage**".

• **Surveillance débit eau :**

Lorsque le circulateur fonctionne, une absence de débit de plus de 10 secondes provoque l'arrêt de la pompe à chaleur. Le voyant d'alarme "**AL**" clignote. Si l'absence de débit dure plus d'une minute (ou si elle se reproduit plus de 3 fois dans l'heure écoulée), le défaut débit d'eau est mémorisé :



- le voyant d'alarme "**AL**" passe en feu fixe,
- le circulateur s'arrête,
- l'alarme "**FL**" doit être transmise au système, pour cela, **le micro-interrupteur SW1-2 doit être positionné sur "ON"**.

Le réarmement de l'alarme se fait par action sur le bouton "**RESET**", ou passage en arrêt "**OFF**" du système, ou par mise hors tension.

• **Variation de vitesse circulateur :**

Permet de piloter le circulateur en vitesse variable selon les conditions de fonctionnement de la pompe à chaleur grâce à la sortie "**PPC**".

**NON ACTIVÉE SUR
CETTE VERSION**

Cette sortie est configurable soit en signal "**PWM**", soit en signal "**0/10V**" selon le type de circulateur :

- Configuration "**PWM**" : - Pont "**JPC**" sur "**1-2**".
- Micro-interrupteur "**SW2-2**" sur "**OFF**" (état de livraison).
- Configuration "**0/10V**" : - pont "**JPC**" sur "**2-3**".
- Micro-interrupteur "**SW2-2**" sur "**On**".

Cette fonction de vitesse variable est activée en mettant le micro-interrupteur "**SW2-1**" sur "**ON**" (état de livraison = "**OFF**").

11.3 - COMMANDE RÉSISTANCE TRAÇAGE CUVE

Activée en mode chauffage uniquement par un cycle de 30 minutes si la pompe à chaleur démarre un cycle de dégivrage avec une température extérieure inférieure à 0°C.

11.4 - FONCTIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR EN AUTONOME (Hors- système)

Pour des opérations de maintenance ou de mise en service, il est possible de faire fonctionner la pompe à chaleur de manière autonome, hors-système, à l'aide du clavier afficheur spécifique de maintenance.

Deux façons pour déconnecter le système :

- Soit, hors tension, déconnecter le BUS système de la carte **CWC2**.
- Soit, par le boîtier de commande, désactiver la commande pompe à chaleur en réglant le paramètre 76 à "**0**".



Attention : tout changement sur le paramètre 76 provoque une initialisation de la régulation et la remise de l'ensemble des paramètres à leur valeur par défaut.

Lors de la ré-activation de la commande pompe à chaleur, il faut donc procéder à un nouveau paramétrage correspondant à l'installation.

Pour faire fonctionner la pompe à chaleur, procéder à la mise en fonctionnement du circulateur par forçage avant de donner un ordre de marche par la commande du clavier afficheur spécifique de maintenance.

Consulter le manuel de maintenance.

Nota :

Des entrées pour forçage par contacts extérieurs de la pompe à chaleur (**Marche / Arrêt, Mode Chaud / Mode Froid**) sont disponibles sur la carte **CWC2**. Ces entrées sont prioritaires par rapport aux ordres donnés sur le clavier afficheur.

L'état de ces entrées est signalé par les voyants placés sur la carte.

Un report d'alarme pompe à chaleur est disponible sur le bornier de la carte **CWC2** sous forme d'un contact inverseur libre de potentiel (utilisation en 24 V maximum).

Pour tous les détails consulter le manuel de maintenance.

**Utilisation en chauffage seulement**

- Il est possible de raccorder sur le BUS de communication un boîtier de commande téléphonique **DELTA-DORE** de type **TYPHONE 500** (à approvisionner auprès de distributeurs **DELTA-DORE**).

Consulter la notice livrée avec la commande téléphonique.

- En appelant le numéro de la ligne téléphonique sur laquelle est raccordé le **TYPHONE**, l'utilisateur peut :

- connaître la température ambiante de la zone 1,
- connaître la température de consigne du mode en cours de la zone 1,
- envoyer une consigne de dérogation.

En cas de modification de consigne, la zone 1 fonctionne alors en mode "CONFORT" avec la nouvelle consigne.

Pour signaler cette dérogation un index s'allume sur l'écran LCD.

Toute action sur le bouton rotatif désactive cette dérogation et éteint le voyant.

- Par paramétrage il est possible de :
 - changer le code d'accès (paramètre 62),
 - changer la langue de répondeur Français / Anglais (paramètre 61).

F
GB
I
E
D
P

1958

F

GB

I

E

D

P

F

GB

I

E

D

P



Par souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis.
Due to our policy of continuous development, our products are liable to modification without notice.
Per garantire un costante miglioramento dei nostri prodotti, ci riserviamo di modificarli senza preavviso.
En el interés de mejoras constantes, nuestros productos pueden modificarse sin aviso previo.
Unsere Produkte werden laufend verbessert und können ohne Vorankündigung abgeändert werden.
Com o objectivo de uma melhoria constante, os nossos produtos podem ser modificados sem aviso previo.

Technibel

R.D. 28 Reyrieux BP 131 01601 Trévoux CEDEX France

Tél. 04 74 00 92 92 - Fax 04 74 00 42 00

Tel. 33 4 74 00 92 92 - Fax 33 4 74 00 42 00

R.C.S. Bourg-en-Bresse B 759 200 728