

CAHIER DES CHARGES

Régulation terminale certifiée EUBAC RT2012

VILLE :

SOCIETE :

Contact pour visite du chantier :

N° Tél :

N° portable :

Adresse du chantier :

Nombre de pièces :

Nombre de zones :

Nombre de bâtiments :

↳ Régulation de chauffage par pièce type thermocyclique

ThermoZYKLUS sarl
95160 Montmorency
Tél. : 01 30 10 11 25
Email : info@thermozyklus.fr

Régulation de chauffage par pièce type thermocyclique

1. Définition

Le système de régulation terminale permet, comme son nom l'indique, de gérer et contrôler le chauffage indépendamment dans toutes les pièces du bâtiment. Son but est de procurer un confort thermique aux occupants tout en permettant de réduire les consommations d'énergie en ne surchauffant pas et/ou en adaptant les températures et les temps de chauffe à l'utilité de chaque appartement.

Le système est communicant soit ouvert sur des protocoles connus type Modbus.

2. Certifications EUBAC

Le matériel est certifié conforme CE.

La régulation devra être certifiée **EUBAC** et répondre à la RT2012 avec l'**Energy Efficiency Label**.

Sa valeur de CA maximum sera pour les planchers chauffants :

- De **0.3 K** pour les planchers chauffants

3. Centrale de programmation

3.1 Centrale de programmation ZE30:



La centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent est une unité indépendante permettant son installation en gaine technique par cage d'escalier avec accès fermé afin de limiter son utilisation aux seules personnes habilitées (technicien...).

La centrale ZE fonctionnera selon un mode type thermocyclique.

La centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent permettra une programmation journalière ou hebdomadaire.

Capable de contrôler 30 pièces max, la centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent permettra une programmation indépendante pour chacun des appartements pour chaque jour de la semaine.

Les fonctions Jour, Nuit et Hors Gel permettront de régler à distance et de manière instantanée toutes les pièces.

La centrale de programmation unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent permettra un contrôle centralisé de tous les appartements. Une modification de cette même température de consigne pourra, si besoin, être effectuée à partir de la centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent, sans nécessiter aucune intervention dans la pièce concernée.

Chaque appartements pourra être repéré par un Nom/chiffre (ex. appartement 1).

Un auto diagnostic permanent devra avertir par message sur l'écran LCD de toute anomalie comme par exemple un court-circuit.

La centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent communiquera avec l'ensemble des unités du système par fil Bus non polarisé (basse tension). La connexion pourra se faire en série ou étoile.

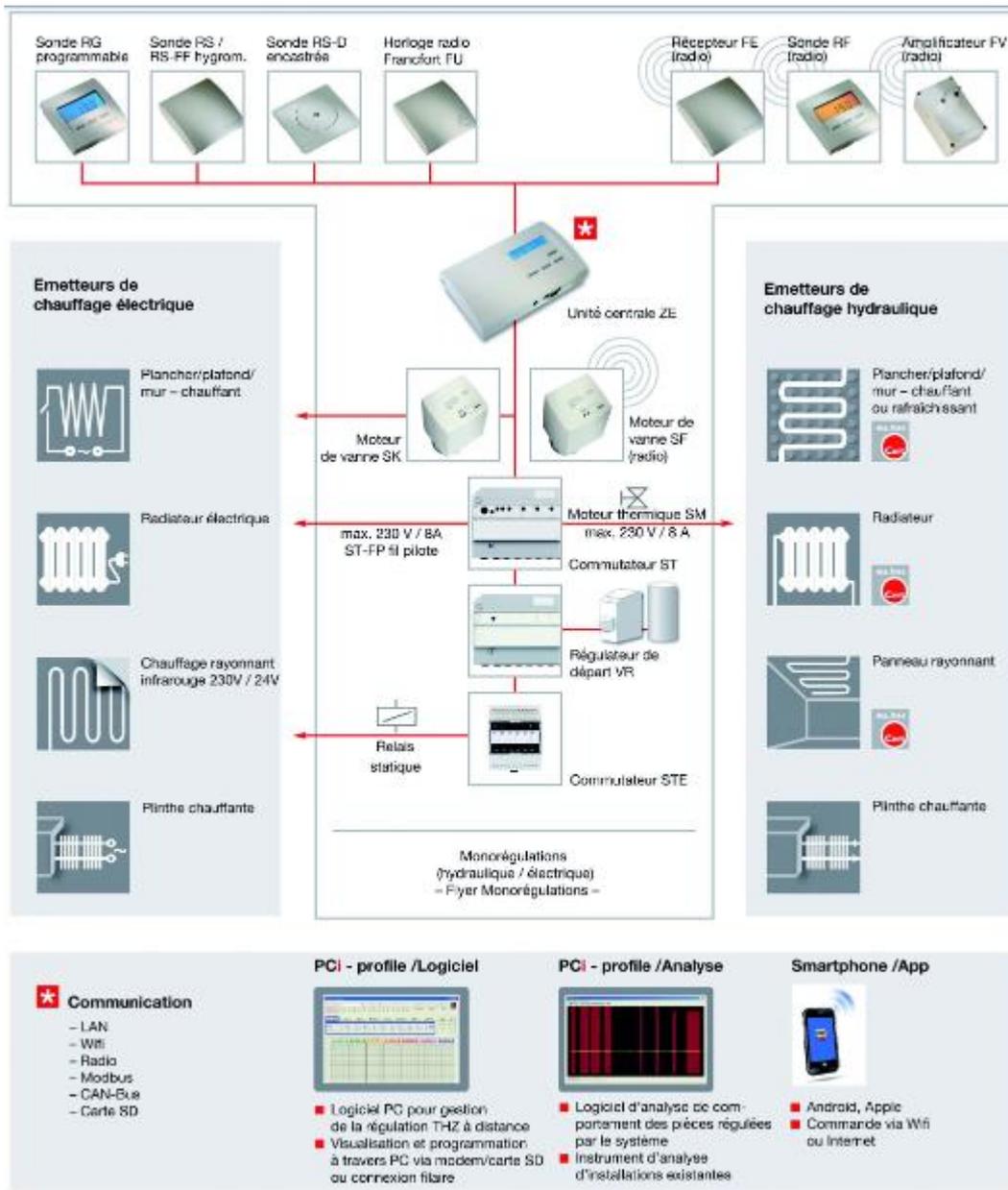
La centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent sera alimentée en 230V par un transformateur NT type 100-240VAC, 60-50Hz, 115-160VA.

La centrale de programmation Unité Centrale ZE Thermozyklus ou équivalent devra être équipée d'une mémoire interne type EEPROM qui permettra en cas de coupure d'électricité de conserver toutes les données de programmation en mémoire.

La centrale ZE sera équipée d'une interface type RS 485 ou équivalent permettant la liaison Modbus avec une GTC.

Elle sera également équipée d'un port carte SD pour mises à jour, sauvegarde, ou retrait des historiques de température.

3.2 Schéma de principe



4. Sonde d'ambiance

Chaque pièce à contrôler sera équipée d'une sonde d'ambiance. Toutes ces sondes seront auto adaptatives et dynamique selon le mode thermocyclique. En effet, ces dernières seront capables de s'adapter automatiquement aux caractéristiques thermiques de l'appartement sans paramétrage préalable ni étalonnage. Elles permettront ainsi d'anticiper l'inertie des émetteurs de chaleur par anticipation des phases de chauffe de façon continue.

4.1 Sonde d'ambiance :

Les sondes d'ambiance Thermozyklus ou équivalent seront programmables à distance et localement. Le gestionnaire pourra augmenter ou diminuer sa température de consigne par pas de 0,5°C.



Pour pouvoir réagir immédiatement face à un incident (chute de température brutale suite à une ouverture de fenêtre ou augmentation de la température (soleil...), la sonde d'ambiance Thermozyklus ou équivalent devra mesurer la température ambiante en temps réel soit au moins 1 fois par minute.

La sonde d'ambiance Thermozyklus ou équivalent donnera l'ordre de manière automatique de couper le chauffage sur ouverture de fenêtre sans contacteur. La fonction de coupure automatique ne doit pas nécessiter pas l'installation de contacts/détecteurs sur les fenêtres. La sonde devra mesurer la température avec une résolution de 12 Bits.

La sonde d'ambiance Thermozyklus ou équivalent sera installée dans chaque appartement à gérer. Celle-ci sera installée à 150 cm du sol tout en évitant la proximité des sources de chaleur ou de froid tout en préférant un mur intérieur, sur gaine isolée.

La sonde d'ambiance Thermozyklus ou équivalent sera raccordée par fil Bus 1 paire type SYT2, en série ou étoile, non polarisé.

5. Transmetteur /récepteur FE si unité(s) sans fil radio



L'émetteur récepteur FE Thermozyklus ou équivalent recevra les informations par radio fréquence 868Mhz des unités sans fil.

L'émetteur récepteur FE Thermozyklus ou équivalent doit pouvoir être installé séparément de la centrale de programmation Unité centrale ZE Thermozyklus ou équivalent notamment pour prévenir

une mauvaise réception des signaux si la centrale de programmation se situe dans un local technique fermé et isolé.

Jusqu'à 4 émetteurs récepteurs FE Thermozyklus ou équivalent pourront être installés par système.

L'émetteur récepteur FE Thermozyklus ou équivalent équipé d'une antenne interne sera relié par fil Bus type 1 paire SYT2 à la centrale de programmation Unité centrale ZE Thermozyklus ou équivalent.

6. Organe de commande :

6.1 Moteur de vanne SK:



Le moteur de vanne proportionnel Thermozyklus ou équivalent sera installée sur chaque boucle de PCBT, dont le corps sera thermostatisable, en gaine palière. Ce même corps sera de type linéaire M30x1,5.

Le moteur de vanne proportionnel Thermozyklus ou équivalent sera alimentée par un BUS basse tension 20Volts, il ouvrira et fermera l'émetteur de chaleur en fonction des besoins de chaque appartement, selon l'info de la sonde d'ambiance déportée.

Cet auxiliaire ne devra pas consommer + de 0.05W au repos (moteur arrêté) et max 1 W en fonctionnement.

Ce BUS type SYT2 permettra un raccordement en série ou étoile.

En aucun cas une alimentation 230V ne sera nécessaire.

Le moteur de vanne Thermozyklus ou équivalent devra pouvoir fonctionner sur un principe proportionnel.

Elle intégrera une fonction d'équilibrage hydraulique automatique permettant notamment de freiner automatiquement les débits des pièces les plus favorisées.

Un système d'adressage permettra enfin d'associer les vannes à une sonde d'ambiance par pièce.

Une même sonde d'ambiance pourra gérer plusieurs émetteurs de chaleur dans une même pièce.

7, Logiciel de gestion PCi pour la régulation par pièce ThermoZYKLUS

Le logiciel de gestion de chauffage PCi, licence installé sur un PC, permettra au gestionnaire de se connecter directement sur une ou plusieurs centrales ZE.

Cet outil, très simple d'utilisation, permet de régler les centrales ZE directement à partir d'une seule page sans devoir utiliser le menu sur la centrale ZE.

Le logiciel de gestion PCI doit permettre et offrir différentes fonctions comme un calendrier annuel pour permettre de programmer par avance par exemple les vacances scolaires de visualiser toutes les pièces régulées : température de consigne, températures réelles, vanne ouverte ou fermée (en cours de chauffe ou pas et fenêtre ouverte ou pas (par détection de la sonde d'ambiance – aucun contact feuillure)

de piloter tous les menus de la centrale ZE

de modifier une consigne à tout moment

etc.

L'horloge annuelle permettra de régler simplement pièce par pièce les températures et les heures d'abaissement pour l'année. Cette fonction très utile permet donc d'automatiser le fonctionnement de votre installation de chauffage plusieurs jours ou mois à l'avance et ainsi d'optimiser le confort et augmenter les économies d'énergies.

Le logiciel de gestion PCI sera connecté à la centrale ZE par une interface USB RS485 et relié au PC dédié.

8, Câblage et distribution

Les câbles courants faibles chemineront dans des goulottes différentes des courants forts.

Les travaux seront réalisés conformément au présent cahier des charges. L'installation est faite par un

p
r
o
f
e
s
s
i
o
n
n
e
l

q
u
a
l
i
f
i
é
,

c
o
n
f
o
r
m
é
m
e
n
t

a
u
x

r
è
g
l
e
s

d
e

l
,
a
r
t

e
t

ThermoZYKLUS ■

a
u
x

r