

ANALYSE FONCTIONNELLE:
C C I CASTRES
PROGRAMME AS1000

LE 17 SEPTEMBRE 1993

STAEFA CONTROL SYSTEM
21 RUE PIERRE COUPEAU
31130 BALMA
Tél: 61 24 18 26
Télécopie: 61 24 20 22

SOMMAIRE

STAEFA CONTROL SYSTEM
21 RUE PIERRE COUPEAU
31130 BALMA
Tél: 61 24 18 26
Télécopie: 61 24 20 22

Staefa
Control
System

1 - GENERALITES

2 - PRODUCTION EAU CHAUDE

3 - PRODUCTION EAU GLACEE

4 - RECUPERATION DE CHALEUR

5 - DISTRIBUTION EC BATIMENT BC

6 - CIRCUITS RADIATEURS

6A - RADIATEURS BATIMENT A

6B - RADIATEURS BATIMENT B

6C - RADIATEURS BATIMENT C

7 - CIRCUITS VENTILLO CONVECTEURS

7A - VENTILLO CONVECTEUR BATIMENT A

7B - VENTILLO CONVECTEUR BATIMENT B

8 - CTA AMPHITHETRE MAURICE

9 - SALLE CLUB

10 - DIVERS

1 - GENERALITES

- Pour la plupart des actionneurs digitaux (chaudière, pompe, ventilateur, etc..) il est prévu une information retour de marche (TS). Les automatismes gèreront la cohérence TC/TS. Les éventuelles incohérences seront gérées comme des alarmes (DY).
- Pour tous les jeux de pompes doubles, le système gèrera une inversion automatique sur défaut (TA = DX, TS = DY) ou par temps de fonctionnement.

2 - PRODUCTION EAU CHAUDE (RS1)

- Commande
 - Autorisation du fonctionnement de la chaudière par interrupteur logiciel, horloge, seuil sur température extérieure et seuil sur température ambiante (moyenne température ventilo convecteur bât A et bât B)

- Régulation
 - En régime fonctionnement marche permanente d'une pompe chaudière. Régulation température retour chaudières avec consigne en fonction de la température extérieure et action temporisée en cascade sur les 2 chaudières (chaudière 1 prioritaire).
 - Contrôle température maximum de départ chaudière avec arrêt immédiat des 2 chaudières et signalisation du défaut (DX).

- Automatisme
 - Une alarme PRESSION MINI EAU CHAUDE arrête les chaudières et toutes les pompes eau chaude de l'installation (DY). Deux alarmes CHAUDIERES (DX) arrêtent chacune la chaudière correspondante.

3 - PRODUCTION EAU GLACEE (RS3)

- Commande
 - Autorisation du fonctionnement de la production eau glacée par interrupteur logiciel, horloge et seuil sur température extérieure.

- Régulation
 - En régime fonctionnement, enclenchement temporisé d'une pompe condenseur, de la régulation tour, d'une pompe évaporateur puis régulation de la température retour eau glacée avec consigne réglable et action temporisée en cascade sur le GF eau/eau puis sur le GF air/eau (séquence fixe). Régulation température entrée condenseur avec action temporisée en cascade sur vanne 3 voies, pompe et ventilateur.

- Automatismes
 - 2 alarmes GROUPE FROID pour information (DX). 1 alarme POMPE TOUR arrête celle-ci (DX). 1 alarme VENTILATEUR TOUR arrête celui-ci (DX). Les autres alarmes sont gérées suivant le programme général.

4 - RECUPERATION DE CHALEUR (RS1)

- En dessous d'un certain seuil sur la température entrée échangeur (39°C) et si il y a une demande de fonctionnement d'un groupe froid, on autorise le fonctionnement de la vanne échangeur.
- La vanne est autorisée à s'ouvrir si la température entrée condenseur est supérieure à 40°C (valeur réglable).

5 - DISTRIBUTION EC BATIMENT BC (RS2)

- Commande
- Le circuit fonctionne si un au moins des circuits chaud des bâtiments B ou C fonctionne.
- Régulation
- En régime de fonctionnement, une pompe circuit fonctionne et régulation de la température de départ avec loi en fonction de la température extérieure et action progressive sur vanne 3 voies. Si tous les circuits chaud du bâtiment BC sont en régime réduit, décalage réglable de la consigne jour. Si un ou moins des circuits chaud est en démarrage optimisé, décalage réglable de la consigne chaud.

6 - CIRCUITS RADIATEURS

6A - Radiateurs bâtiment A (RS1)

- Commande
- Autorisation de fonctionnement du circuit par horloge, seuil sur température extérieure et interrupteur logiciel.
- Régulation
- En régime fonctionnement, une pompe réseau fonctionne et régulation de la température de départ avec loi en fonction de la température extérieure et action progressive sur vanne 3 voies. En régime nuit, décalage réglable de la consigne jour.
- Automatismes
- Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

6B - Radiateurs bâtiment B (RS4)

- Commande
- Autorisation du fonctionnement du circuit par horloge, seuil sur température extérieure et interrupteur logiciel.
- Régulation
- En régime fonctionnement, une pompe fonctionne. En régime nuit, arrêt de la pompe avec relance si la température extérieure est inférieure à 8°C.

- . Automatismes
- Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

6C - Radiateurs bâtiment C (RS4)

- . Commande
- Autorisation du fonctionnement du circuit par horloge, seuil sur température extérieure et interrupteur logiciel.

- . Régulation
- En régime fonctionnement, une pompe fonctionne. En régime nuit, arrêt de la pompe avec relance si la température extérieure est inférieure à 8°C.

- . Automatismes
- Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

7 - CIRCUITS VENTILLO CONVECTEURS

7A - Ventililo convecteurs bâtiment A (RS1)

- . Commande
- Autorisation de fonctionnement du circuit par interrupteur logiciel.

- . Régulation

- Régime hiver : 1 pompe réseau fonctionne. Régulation température départ avec loi en fonction de la température extérieure et action progressive sur vanne 3 voies. En régime nuit, décalage réglable de la consigne jour. Démarrage optimisé avec décalage réglable de la consigne jour.
- Passage hiver/été : Au dessus d'une température extérieure de 20°C, arrêt de la pompe et interdiction de la régulation température départ puis au dessus d'une température extérieure de 23°C, commande des vannes 3 voies change over puis autorisation du régime été.
- Régime été : 1 pompe réseau fonctionne en régime jour, arrêt en régime nuit.
- Passage été/hiver : En dessous d'une température extérieure de 23°C, arrêt de la pompe réseau puis en dessous d'une température extérieure de 20°C, commande des vannes 3 voies change over puis autorisation du régime hiver.

- . Automatismes

- Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

7B - Ventilateurs bâtiment B (RS3)

- . Commande
- Autorisation de fonctionnement du circuit par interrupteur logiciel.
- . Régulation

- Régime hiver : 1 pompe réseau fonctionne. La régulation de température se fait sur la vanne 3 voies départ BC du bâtiment A. Régime jour/nuit par horloge et démarrage optimisé avec action de décalage de la consigne jour.

- Passage hiver/été : Au dessus d'une température extérieure de 20°C, arrêt de la pompe puis au dessus d'une température extérieure de 23°C, commande des vannes 3 voies change over puis autorisation du régime été.

- Régime été : 1 pompe réseau fonctionne en régime jour, arrêt en régime nuit.

- Passage été/hiver : En dessous d'une température extérieure de 23°C, arrêt de la pompe réseau puis en dessous d'une température extérieure de 20°C, commande des vannes 3 voies change over puis autorisation du régime hiver.

- . Automatismes
- Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

8 - CTA AMPHITHÉÂTRE MAURICE (RS2)

- . Commande
- Autorisation du fonctionnement du CTA par interrupteur logiciel ou horloge.
- . Régulation

- Régulation température ambiante avec consigne en fonction de la température extérieure et action progressive sur vanne 3 voies chaud ou vanne 3 voies froid. Régulation qualité d'air avec action progressive sur volet air neuf. Arrêt temporisé des pompes chaud ou froid en absence de demande (en dessous de 5°C de température extérieure, la pompe chaud tourne en permanence en régime jour). En régime arrêt, une information température ambiante minimum relance le CTA avec 0% air neuf et vanne 3 voies chaud à 100%.

- . Automatismes
- 1 alarme ANTIGEL (DY) arrête le CTA, ferme le volet air neuf et ouvre la vanne 3 voies chaud à 100%. 1 alarme VENTILATEUR (DX) arrête le CTA. Toutes les autres alarmes sont gérées suivant le programme général.

9 - SALLE CLUB (RS4)

- . Commande
 - Pour chaque circuit POMPE CENTRALE et POMPE VENTILLO CONVECTEURS, autorisation de fonctionnement par interrupteur logiciel et horloge.

- . Automatismes
 - Toutes les alarmes sont gérées suivant le programme général.

10 - DIVERS

- 1 comptage général GAZ CHAUFFERIE
- 1 compteur frigories GENERAL PRODUCTION FROID
- 2 compteurs bâtiment B FRIGORIES et CALORIES
- 2 compteurs bâtiment C FRIGORIES et CALORIES
- 1 sortie REGIME NUIT VENTILLO CONVECTEUR est commandée si les 2 circuits ventilo convecteur sont en régime nuit. Une sortie REGIME VACANCES VENTILLO CONVECTEUR est commandée si les 2 circuits ventilo convecteur sont en régime vacances.
- Le régime vacances interdit la sortie régime nuit.