

Module logique PHARAO-II 24 avec programme GTE 364.4-1

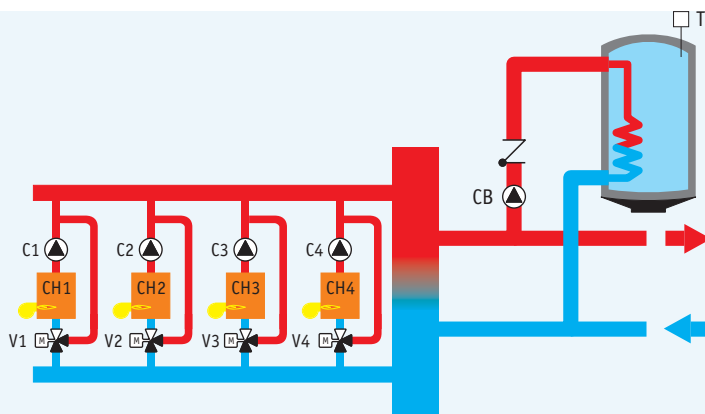
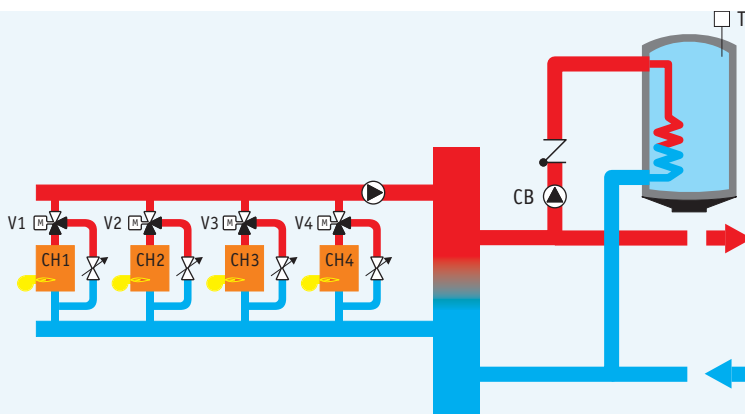
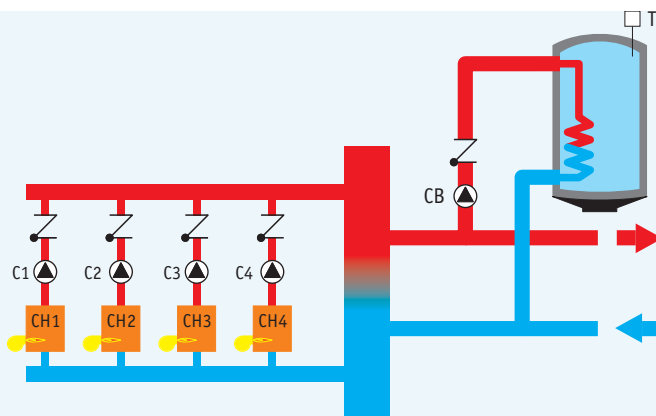
Commande en cascade de 4 chaudières, de 4 circulateurs primaires et d'un circulateur eau chaude sanitaire



La fonction GTE 364.4-1 convient pour la commande en cascade de quatre chaudières sans production d'eau chaude sanitaire ou avec production d'eau chaude sanitaire dans le secondaire.

En plus de la commande des brûleurs, le module logique commande également les circulateurs de charge ou les vannes d'isolement. L'arrêt des circulateurs ou la fermeture des vannes est temporisé au déclenchement par rapport à la chaudière correspondante.

Schémas hydrauliques compatibles



Description des entrées (logiques 230 V AC)

01	montée cascade
02	descente cascade
03	eau chaude sanitaire secondaire
04	relance eau chaude sanitaire
05	flow-switch 1
06	flow-switch 2
07	flow-switch 3
08	flow-switch 4
09	été/hiver
10	ordre de la cascade 1-2-3-4
15	test

Description des sorties

(contacts relais 8 A/230 V AC)

01	brûleur 1
02	brûleur 2
03	brûleur 3
04	brûleur 4
05	circulateur 1
06	circulateur 2
07	circulateur 3
08	circulateur 4
09	circulateur CB

Temporisations de base

T1	temporisation à l'enclenchement 2 ^e étage : 5 minutes
T2	temporisation au déclenchement 2 ^e étage : 3 minutes
T3	temporisation à l'enclenchement 3 ^e étage : 5 minutes
T4	temporisation au déclenchement 3 ^e étage : 3 minutes
T5	temporisation à l'enclenchement 4 ^e étage : 5 minutes
T6	temporisation au déclenchement 4 ^e étage : 3 minutes
T7, T8, T9, T10	temporisation au déclenchement des 4 circulateurs : 10 minutes
T11, T12, T13, T14	temporisation au déclenchement des 4 flow-switches : 10 secondes

Principe de fonctionnement

Équilibrage du temps de fonctionnement des chaudières

- ▶ Si l'entrée 10 est raccordée à la phase L, l'ordre de démarrage des chaudières est 1-2-3-4. L'ordre de déclenchement est également 1-2-3-4.
- ▶ Par contre, si l'entrée 10 n'est pas raccordée, les chaudières s'enclenchent et se déclenchent dans l'ordre 1-2-3-4, 2-3-4-1, 3-4-1-2 ou 4-1-2-3 selon que la chaudière 1, 2, 3 ou 4 est celle qui a fonctionné le moins longtemps. Cette fonction permet un équilibrage automatique du temps de fonctionnement.
- ▶ Un changement de l'ordre de démarrage n'est possible que lorsque toutes les chaudières sont à l'arrêt.

Fonctionnement

- ▶ A la fermeture du contact de montée cascade raccordé sur l'entrée 1 (régulateur climatique, thermostat, etc.), le premier étage de la cascade est enclenché. Après une temporisation de 5 minutes, si le contact de commande est toujours fermé, l'étage 2 enclenche. Après une nouvelle temporisation de 5 minutes, l'étage 3 enclenche. Enfin, après à nouveau 5 minutes, l'étage 4 enclenche.
- ▶ A l'ouverture du contact de commande, la cascade reste dans l'état acquis.
- ▶ A la fermeture du contact de descente cascade raccordé sur l'entrée 2, l'étage 1 déclenche immédiatement, l'étage 2 après 3 minutes, l'étage 3 après de nouveau 3 minutes et l'étage 4 encore après 3 minutes.
- ▶ Les circulateurs enclenchent (les vannes s'ouvrent) en même temps que les chaudières correspondantes et déclenchent (les vannes se ferment) 10 minutes après l'arrêt de la chaudière.
- ▶ Un dégommage de 30 secondes toutes les 24 heures est garanti.
- ▶ Si des flow-switches sont utilisés, en cas de défaut de débit pendant 10 secondes, les chaudières correspondantes sont arrêtées. Dans ce cas, la chaudière suivante démarre après 20 secondes.
- ▶ Pour une fonction test ou si les 4 chaudières doivent être enclenchées en même temps (production d'eau chaude sanitaire, chauffage piscine, etc.), un contact de commande doit appliquer la phase sur l'entrée 3.

Production d'eau chaude sanitaire ou cascade à haute température

- ▶ Si un circuit secondaire nécessite que la cascade fonctionne à haute température (eau chaude sanitaire, piscine, aérothermes, groupes de pulsion, etc.), l'entrée 3 doit être raccordée à la phase au travers d'un contact de commande. Dans ce cas, tant que le contact est fermé, la cascade est maintenue à haute température et le circulateur raccordé à la sortie n° 9 fonctionne.
- ▶ La commande haute température est en principe possible entre 6h00 et 22h00 (autre horaire sur demande). Si un enclenchement à haute température entre 22h00 et 6h00 est nécessaire, l'entrée 4 doit être raccordée à la phase L soit en permanence, soit via un interrupteur. Pour une relance momentanée, un simple bouton-poussoir peut être utilisé.

Réglage du PHARAO-II 24

Lors de la mise en service, le PHARAO-II 24 est opérationnel, aucun réglage n'est nécessaire sauf une éventuelle remise à l'heure si l'heure indiquée dans l'affichage est incorrecte. L'écran visualisé par défaut indique l'état des entrées logiques 1 à 15 et l'état des sorties 1 à 9.

Remise à l'heure

- ☞ Si une remise à l'heure est nécessaire, il faut appuyer simultanément sur **ESC** et **OK** (fonction STOP). Confirmez par 2 x **OK**.
- ☞ Accédez au réglage de l'heure en utilisant les touches **▼** et **▲**. Confirmez par **OK**.
- ☞ Corrigez par **+** ou **-**. Déplacez le curseur par **◀**, **▲**, **▼** ou **▶**. Confirmez par **OK**.
- ☞ Le retour au programme automatique est réalisé en recherchant la fonction RUN avec la touche **▲**. Confirmez par 2 x **OK**.

Affichage dans le display

Ecran 1

- ▶ Heure et date
- ▶ Etat des entrées et sorties.

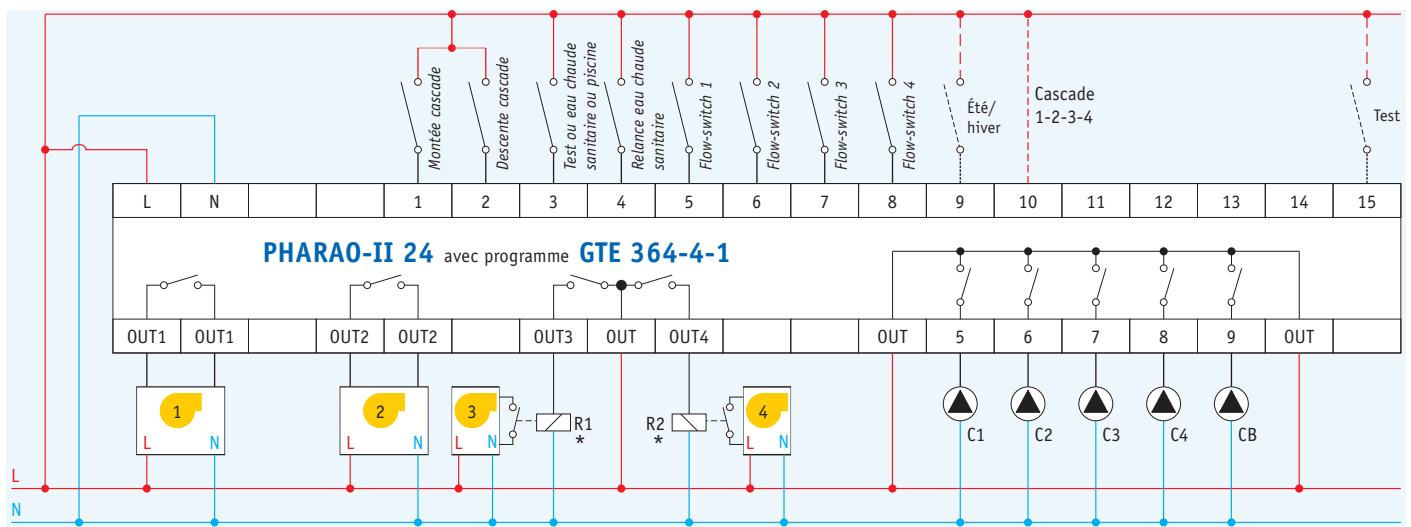
Ecran 2 : nombre d'heures de fonctionnement des chaudières

- ☞ Accès à cet écran en appuyant sur **▶**, retour à l'écran 1 en appuyant sur **◀**. Remise à zéro des compteurs en appuyant plus de 5 secondes sur les touches **+** et **-** ensemble.

Réf. de commande

- ▶ **PHARAO-II 24** avec programme **GTE 364-4-1** (éventuellement avec d'autres temporisations).

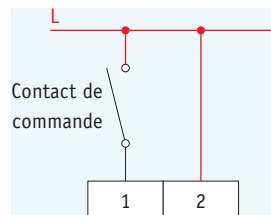
Exemple de raccordement



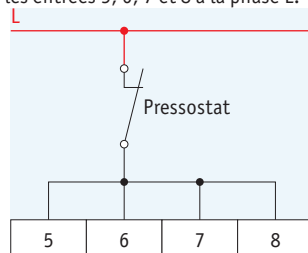
*: comme les sorties 3 et 4 ont un raccordement commun à la phase L, il est nécessaire de placer deux relais auxiliaires R1 et R2 si un contact libre de potentiel est nécessaire pour commander les chaudières 3 et 4.

Remarques

- ▶ Si la commande en cascade s'effectue par un contact simple, raccordez la borne 2 à la phase L.



- ▶ Si aucune fonction de test n'est requise, ne pas raccorder l'entrée 15.
- ▶ S'il n'y a pas de flow-switch, raccordez les entrées 5, 6, 7 et 8 à la phase L.
- ▶ S'il y a un pressostat pour manque d'eau, celui-ci peut être raccorderé entre les entrées 5, 6, 7 et 8 et la phase L.



- ▶ Si l'inversion de la cascade n'est pas souhaitée, raccordez l'entrée 10 à la phase L.

Commande de vannes d'isolement

