

Modules multizones MZ 003 et MZ 004

2

Qu'est-ce qu'un module multizone ?

C'est un appareil électronique prévu pour commander un brûleur gaz ou fuel et un maximum de 3 ou 4 circulateurs ou 3 ou 4 vannes de zone, dans des installations de chauffage central comportant 3 ou 4 circuits de chauffe.

Les circuits de chauffe peuvent être équipés de radiateurs, convecteurs, aérothermes, etc. La régulation de température est assurée par 3 ou 4 thermostats d'ambiance indépendants. C'est notamment le cas dans une villa avec 3 ou 4 zones de chauffe (rez-de-chaussée, étage, locaux professionnels).

Le module multizone convient également dans des installations équipées d'une chaudière suffisamment puissante pour assurer en même temps, le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et, par exemple, le chauffage d'une piscine. Dans ce cas, on raccorde au module multizone, le thermostat d'ambiance, le thermostat du ballon d'eau chaude sanitaire et le thermostat de l'échangeur piscine; chaque circuit étant équipé de son circulateur.

Le module multizone ne convient pas pour commander des vannes mélangeuses.



MZ 003

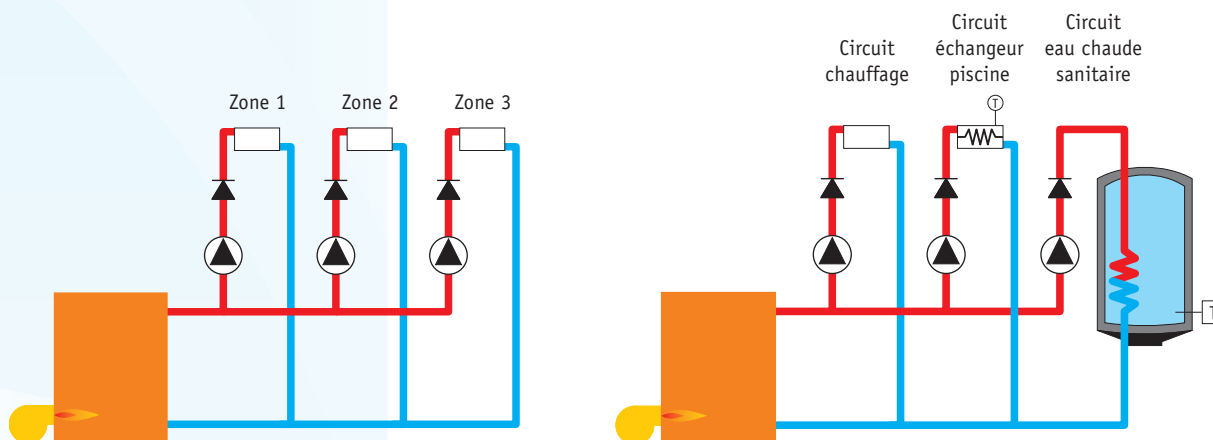
Principe de fonctionnement du MZ 003

- Lorsqu'aucun thermostat n'est en appel de chaleur, le brûleur et les circulateurs sont à l'arrêt
- Dès qu'un thermostat d'une zone ou d'un circuit s'enclenche, le brûleur et le circulateur de la zone concernée fonctionnent; la température de la chaudière est réglée au thermostat de la chaudière
- Si plusieurs thermostats sont enclenchés, les circulateurs concernés fonctionnent
- Lorsque les thermostats déclenchent (température souhaitée atteinte), le circulateur du circuit concerné s'arrête
- Lorsque tous les thermostats sont déclenchés, le brûleur s'arrête et le dernier circulateur qui a fonctionné est temporisé au déclenchement pendant une durée réglable entre 0,5 et 12 min, afin d'éviter une surchauffe de la chaudière.

Visualisation du fonctionnement

- 1 diode lumineuse jaune : mise sous tension du MZ 003
- 4 diodes lumineuses rouges : fonctionnement des 3 circulateurs et du brûleur
- 3 diodes lumineuses vertes : thermostats des zones 1 à 3 enclenchés
- 1 diode lumineuse verte : clignote pendant la temporisation

Exemples de configuration hydraulique type avec le MZ 003

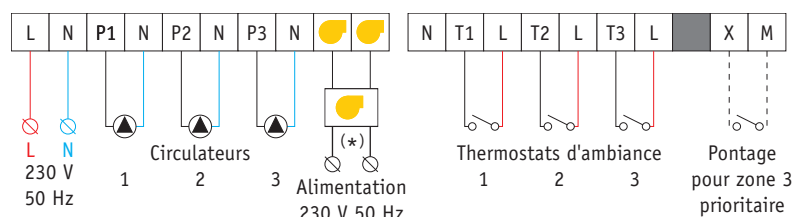


Remarque : les flow-valves sont indispensables pour éviter une circulation naturelle de l'eau chaude dans les circuits dont le circulateur est à l'arrêt.

Caractéristiques techniques du MZ 003

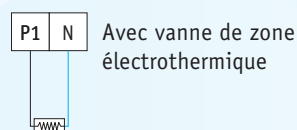
- Alimentation : 230 V 50 Hz $\pm 10\%$
- Contacts : 4 NO
- Pouvoir de coupure : 5 A/230 V AC $\cos \varphi = 1$; 2 A/230 V AC $\cos \varphi = 0,6$
- Protection des contacts contre courts-circuits : fusible ou disjoncteur max. 6 A
- Entrées : 3 entrées 230 V AC optocouplées
- Boîtier : prévu pour montage sur rail DIN 35 mm en tableau électrique, montage mural possible
- Degré de protection : IP 20
- Dimensions : 139 x 100 x 68 mm (L x l x h)
- Température ambiante : 0 à 40 °C
- Temporisation du dernier circulateur : 0,5 à 12 minutes
- Raccordement : borniers débrochables, bornes à vis 2 x 0,75 ou 1 x 1,5 mm²

Schémas de raccordement du MZ 003

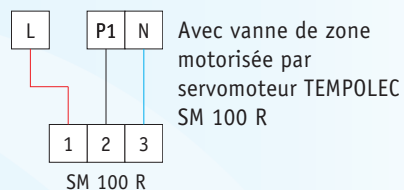


(*) : contact de commande libre de potentiel à raccorder sur le circuit de commande du brûleur.

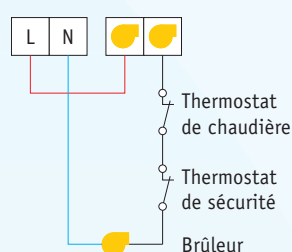
Variante 1



Variante 2

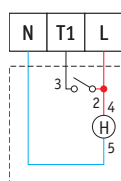


Variante 3



Commande du brûleur lorsque la chaudière n'a pas d'alimentation 230 V séparée

Variante 4

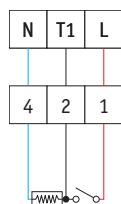


Thermostat d'ambiance à horloge, raccordement 3 fils.

Les numéros de bornes sont uniquement valables pour les thermostats THEBEN RAM 721, 722, 725, 782, 785, 812 top2 et 832 top2.

Pour les thermostats RAM 784, 784 R, 811 top2 et 831 top2, seules les bornes 2 et 3 sont à utiliser (raccordement 2 fils).

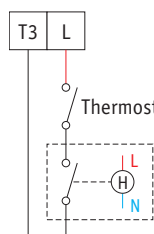
Variante 5



Thermostat d'ambiance électromécanique avec résistance d'anticipation thermique.

Les numéros de bornes sont uniquement valables pour les thermostats EBERLE RTR-E 3521, RTR-E 3524, RTR-E 3563, RTR-E 6124, RTR-E 6129 et RTR-E 6145.

Variante 6



Thermostat eau chaude sanitaire ou échangeur piscine avec contact horloge.

L'horloge évite le réchauffage du ballon d'eau chaude ou de l'échangeur piscine pendant certaines périodes de la journée.

RÉFÉRENCE DE COMMANDE

MZ 003	module multizone
--------	------------------



MZ 004

Principe de fonctionnement du MZ 004

- Lorsqu'aucun thermostat n'est en appel de chaleur, le brûleur et les circulateurs sont à l'arrêt (les éventuelles vannes de zone sont fermées).
- Dès qu'un thermostat d'une zone ou d'un circuit s'enclenche, le brûleur et le circulateur de la zone concernée fonctionnent; la température de la chaudière est réglée au thermostat de la chaudière.
- Si plusieurs thermostats sont enclenchés, les circulateurs concernés fonctionnent (sauf si le premier circuit est prioritaire).
- Lorsque les thermostats déclenchent (température souhaitée atteinte), le circulateur du circuit concerné s'arrête.
- Lorsque tous les thermostats sont déclenchés, le brûleur s'arrête et le dernier circulateur qui a fonctionné est temporisé au déclenchement pendant une durée réglable entre 0,5 et 12 minutes, afin d'éviter une surchauffe de la chaudière.
- Une temporisation garantit un fonctionnement de minimum 30 s du brûleur.
- Si un thermostat reste déclenché pendant 24 heures, le circulateur du circuit concerné s'enclenche quelques secondes (dégommage).
- Quatre interrupteurs supplémentaires permettent de forcer manuellement l'enclenchement du brûleur et des 4 circulateurs en tenant compte d'une priorité ou d'une temporisation.
- Un interrupteur permet de maintenir le circulateur 4 en fonctionnement tant que les circulateurs 1 à 3 sont enclenchés (fonction avec circulateur primaire).

Interrupteurs pour le choix de la priorité et pour les dérogations manuelles

6 interrupteurs (dip-switches) sont accessibles sur le dessus du boîtier.
D'origine, ces interrupteurs sont en position «0».

- | | | |
|--|--|--|
| <p>1 : priorité du circuit 1
sur circuits 2 à 4</p> <p>0 : pas de priorité</p> | | <p>1 : dérogation manuelle (marche forcée)
des circulateurs 1 à 4 et du brûleur</p> <p>0 : fonctionnement normal</p> <p>1 : circulateur 4 est un circulateur primaire</p> <p>0 : circulateur 4 est un circulateur secondaire</p> |
|--|--|--|

Visualisation du fonctionnement

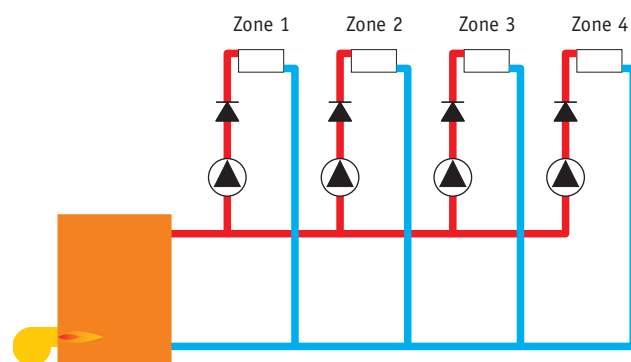
- 1 diode lumineuse jaune : mise sous tension
- 5 diodes lumineuses rouges : fonctionnement des 4 circulateurs et du brûleur
- 1 diode lumineuse verte :
éteinte : pas de temporisation en cours
allumée : temporisation anti-court-cycle du brûleur (30 s)
clignotante : temporisation d'un circulateur en cours
- 4 diodes lumineuses vertes : appel de chaleur des circuits 1 à 4

Caractéristiques techniques du MZ 004

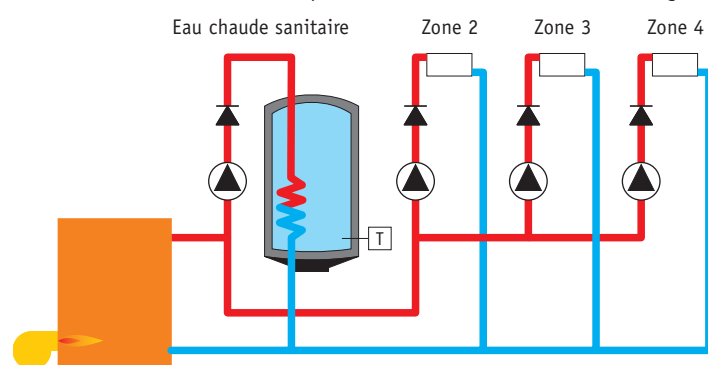
- Alimentation : 230 V 50 Hz $\pm$ 10 %
- Contacts : 5 NO
- Pouvoir de coupure : 5 A/230 V AC, $\cos \varphi = 1$; 2 A/230 V AC, $\cos \varphi = 0,6$
- Protection des contacts contre courts-circuits : fusible ou disjoncteur max. 6 A
- Entrées : 4 entrées 230 V AC optocouplées
- Boîtier : prévu pour montage sur rail DIN 35 mm en tableau électrique
- Degré de protection : IP 20
- Dimensions : 145 x 56 x 110 mm (L x h x l)
- Température ambiante : 0 à 40 °C
- Temporisation du dernier circulateur : 0,5 à 12 minutes
- Raccordement : borniers débrochables, bornes à vis 2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm²
- Conformité : CE

Exemples de configuration hydraulique type avec le MZ 004

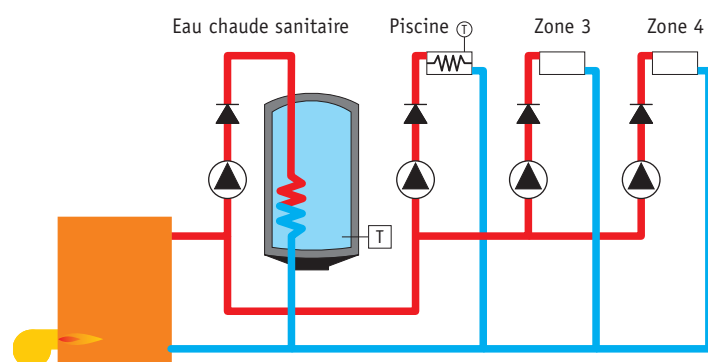
4 circuits chauffage, pas de circuit prioritaire



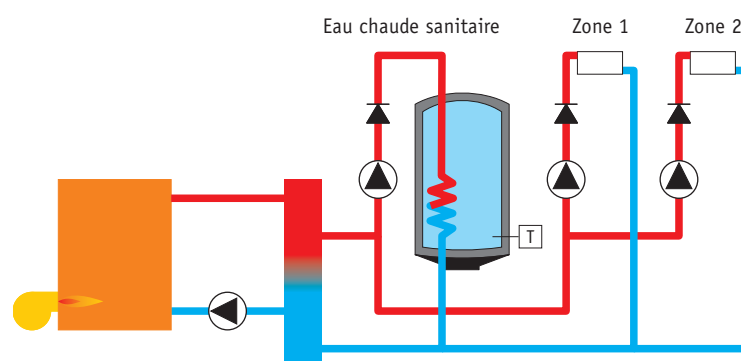
1 circuit eau chaude sanitaire prioritaire ou non, 3 circuits chauffage



1 circuit eau chaude sanitaire prioritaire ou non, 1 circuit piscine, 2 circuits chauffage

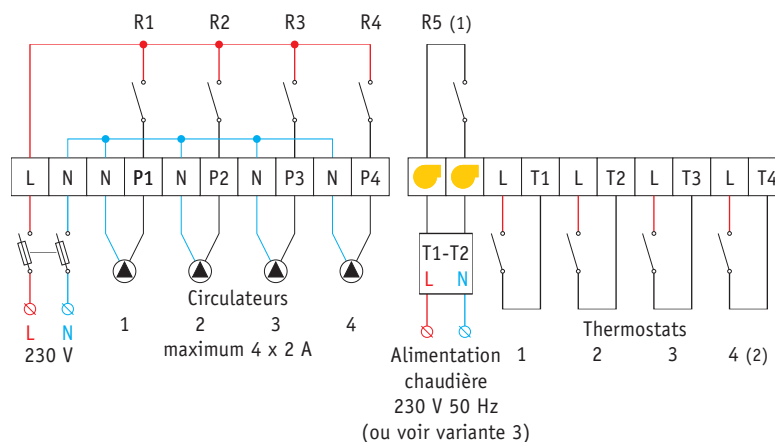


1 circuit eau chaude sanitaire prioritaire ou non, 2 circuits chauffage et un circulateur primaire



Remarque : les flow-valves sont indispensables pour éviter une circulation par thermosiphon de l'eau chaude dans les circuits dont le circulateur est à l'arrêt.

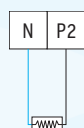
Schémas de raccordement du MZ 004



(1) : le contact de commande du brûleur est libre de potentiel et doit être raccordé dans le circuit de commande du brûleur comme s'il s'agissait d'un contact d'un thermostat.

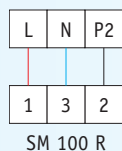
(2) : le thermostat 4 n'a d'utilité que si le circulateur 4 est un circulateur secondaire.

Variante 1



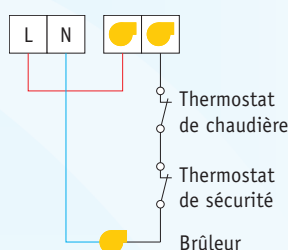
Avec vanne de zone électrothermique

Variante 2



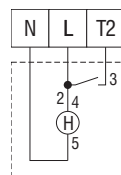
Avec vanne de zone motorisée par servomoteur TEMPOLEC SM 100 R ou SM 80 R

Variante 3



Commande du brûleur lorsque la chaudière n'a pas d'alimentation 230 V séparée

Variante 4

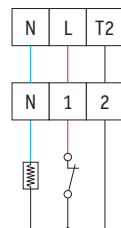


Thermostat d'ambiance à horloge, raccordement 3 fils.

Les numéros de bornes sont uniquement valables pour les thermostats THEBEN RAM 721, 722, 725, 782, 785, 812 top2 et 832 top2.

Pour les thermostats RAM 784, 784 R, 811 top2 et 831 top2, seules les bornes 2 et 3 sont à utiliser (raccordement 2 fils).

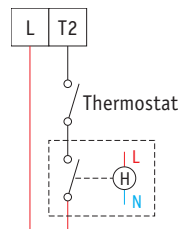
Variante 5



Thermostat d'ambiance électromécanique avec résistance d'anticipation thermique.

Les numéros des bornes sont uniquement valables pour les thermostats EBERLE RTR-E 6121, RTR-E 6124, RTR-E 6129, RTR-E 6142, RTR-E 6145, RTR-E 6163 et RTR-E 6164.

Variante 6



Thermostat eau chaude sanitaire ou échangeur piscine avec contact d'horloge.

L'horloge permet d'éviter le réchauffage du ballon d'eau chaude ou de l'échangeur piscine pendant certaines périodes de la journée.

RÉFÉRENCE DE COMMANDE

MZ 004

module multizone