

Module de régulation intelligent MRI001



MRI001

Définition

Le module MRI001 est un appareil capable de commander une chaudière basse température, un circulateur eau chaude sanitaire et un circulateur chauffage.

Il a les mêmes possibilités qu'un module pour la production d'eau chaude sanitaire mais peut, en plus, moduler la température de l'eau de chauffage sans avoir recours à une sonde extérieure. En effet, lorsque le MRI001 n'assure pas la production d'eau chaude sanitaire, la température de la chaudière est proportionnelle au rapport «durée d'enclenchement/durée de déclenchement» du thermostat d'ambiance.

Le module MRI001 est donc indissociable d'un thermostat d'ambiance dont la durée d'enclenchement est proportionnelle à l'écart de température mesurée/température réglée. Les thermostats THEBEN RAM811 top2, RAM813 top2 HF, RAM831 top2 et RAM833 top2 HF conviennent particulièrement pour cette fonction.

Présentation du module MRI001

- Le module MRI001 est disponible dans un boîtier modulaire prévu pour montage dans un tableau électrique. Un montage mural est également possible.
- Les borniers de raccordement sont débrochables.
- Le MRI001/2S est fourni avec deux sondes PTC pour la mesure de la température chaudière et eau chaude sanitaire.

Fonctionnement

S'il y a appel de chaleur eau chaude sanitaire :

- la chaudière fonctionne à la température réglée sur son thermostat
- le circulateur de charge du ballon ECS fonctionne
- le circulateur de chauffage est à l'arrêt.

Après une production d'eau chaude sanitaire :

- si la température chaudière est supérieure à la consigne chauffage, le circulateur ECS est temporisé pendant une durée réglable jusque 12 minutes
- si la température chaudière est inférieure à la consigne chauffage, le circulateur ECS s'arrête et le circulateur chauffage redémarre
- le brûleur reste à l'arrêt tant que la température de l'eau de chauffage n'est pas inférieure à la consigne calculée par le MRI001
- lorsqu'il n'y a plus d'appel de chaleur chauffage ni eau chaude sanitaire, la chaudière est maintenue à une température minimale et le circulateur chauffage fonctionne encore une heure
- si le thermostat d'ambiance est déclenché depuis 24 h, la chaudière peut se refroidir complètement et le circulateur chauffage est réenclenché 3 minutes (dégommage).

Schéma bloc de commande

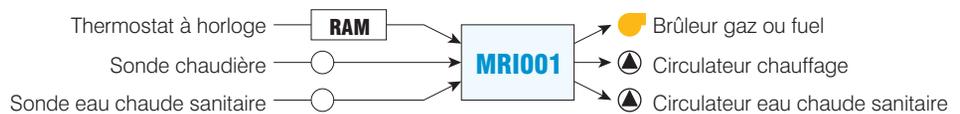
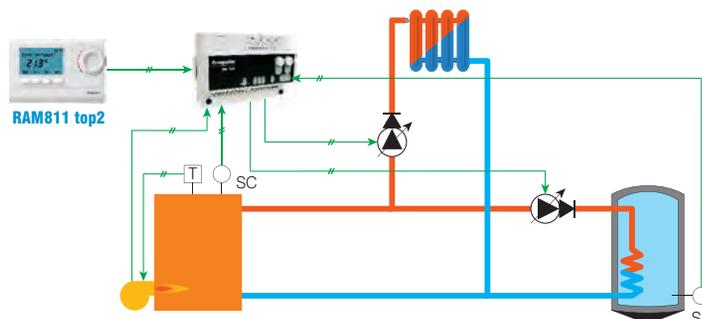
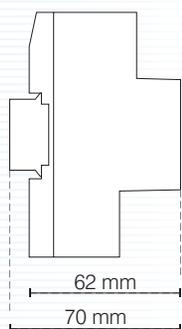
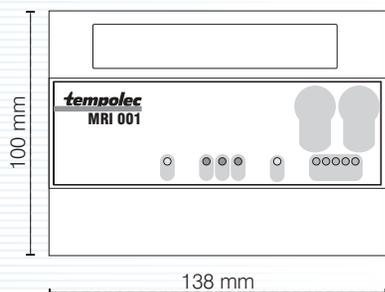


Schéma hydraulique type





TS SND 0010: maximum 80 °C
TS SND 0110: maximum 150 °C

Fonctions principales

- La température de chaudière varie entre la consigne minimale et 80 °C selon la durée d'enclenchement du thermostat dans un cycle de 10 minutes
- Le circulateur chauffage fonctionne en permanence sauf pendant la production d'eau chaude et si le thermostat d'ambiance ne s'est pas enclenché depuis une heure
- Le circulateur chauffage est réenclenché si la production ECS dure plus longtemps que 15 min et si le thermostat d'ambiance est enclenché depuis au moins 15 min
- Le circulateur chauffage est enclenché au moins 3 minutes par 24 h pour éviter un blocage du circulateur. En service été, le dégommage du circulateur n'est effectif que si la température chaudière est < à 40 °C.
- Une protection antigel enclenche la chaudière et le circulateur chauffage dès que la température de l'eau de chaudière est < à 10 °C - différentiel réglé. Dès que 10 °C est atteint, la chaudière s'arrête mais le circulateur fonctionne encore pendant une heure.
- Une temporisation fixe d'une minute empêche le réenclenchement du brûleur immédiatement après un enclenchement.

Caractéristiques techniques

Alimentation	230 V 50 Hz \pm 10 %
Contacts	3 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 surcharges	fusible ou disjoncteur maximum 6 A
Entrées	1 entrée logique pour thermostat d'ambiance, 2 entrées analogiques pour les sondes chaudière et ECS
Boîtier	prévu pour montage sur rail DIN 35 mm en tableau électrique, montage mural également possible
Degré de protection	IP20
Dimensions	139 x 100 x 68 mm (L x l x h)
Température ambiante	0 à 40 °C
Raccordement	borniers débrochables, bornes à vis 2 x 0,75 ou 1 x 1,5 mm ²
Conformité	CE

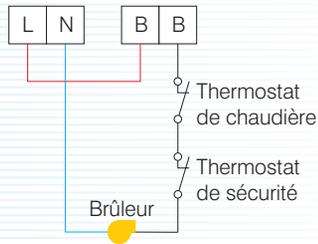
Sonde

- Type **TS SND 0010** (maximum 80 °C) ou **TS SND 0110** (maximum 150 °C)
- PTC 990 Ω à 25 °C
- \varnothing de la sonde: 6 mm
- Câble de 3 m en PVC pour TS SND 0010 et en silicone pour TS SND 0110.

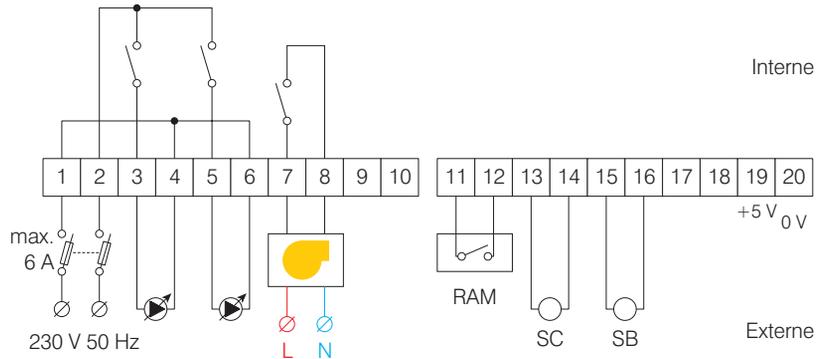
Valeurs ohmiques

T	0 °C	20 °C	40 °C	60 °C	80 °C	100 °C
Ω	807	952	1 111	1 286	1 475	1 679

Raccordement d'un brûleur sans alimentation séparée



Raccordement électrique



- 3-4 circulateur chauffage
- 5-6 circulateur eau chaude sanitaire
- 7-8 brûleur avec alimentation séparée
- 13-14 sonde chaudière
- 15-16 sonde eau chaude sanitaire

- 19-20 sortie 0-5 V pour commander une vanne mélangeuse avec servomoteur modulant ou une chaudière murale gaz modulante (information pour application spéciale sur demande)

Réglages

- Consigne température chaudière ± 15 °C : permet d'adapter la température de la chaudière à l'installation pour obtenir la température ambiante confort désirée (température chaudière maximale 80 °C).
- Consigne température ECS 10 à 70 °C : correspond à la température ECS maximale désirée.
- Temporisation du circulateur ECS 0,5 à 12 min : détermine le temps pendant lequel le circulateur ECS fonctionne après une production d'eau chaude sanitaire si la température chaudière est supérieure à la consigne chauffage.
- Différentiel ECS 0,5 à 20 K (°C) : détermine la variation de température de l'eau chaude sanitaire avant une recharge du ballon.
- Différentiel température chaudière 2 à 10 K (°C) : détermine la variation de température de l'eau dans la chaudière avant un réenclenchement.
- Température minimale chaudière 10 à 40 °C : définit la température minimum admise à la chaudière lorsqu'il n'y a pas de production ECS en cours et que le thermostat d'ambiance est déclenché depuis au moins 10 min. Si le thermostat d'ambiance reste déclenché plus de 24 h, ce réglage n'intervient plus.

Témoins lumineux

- Alimentation 220/230 V 50 Hz
- Circulateur eau chaude sanitaire
- Circulateur chauffage
- Brûleur
- Temporisation du circulateur eau chaude sanitaire
- Rangée de 5 LED pour indiquer la température ECS

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

MRI001	module de régulation intelligent
TS SND 0010 ou TS SND 0110	sonde
KITS	
MRI001/2S	kit composé d'un MRI001 et de deux sondes TS SND 0010
MRI004/K	kit composé d'un MRI001, de deux sondes TS SND 0010 et d'un RAM811 top2
MRI005/K	kit composé d'un MRI001, de deux sondes TS SND 0010 et d'un RAM831 top2
MRI006/K	kit composé d'un MRI001, de deux sondes TS SND 0010 et d'un RAM813 top2 HF set1
MRI007/K	kit composé d'un MRI001, de deux sondes TS SND 0010 et d'un RAM833 top2 HF set1