

Régulation pour plancher chauffant et/ou rafraîchissant

En technologie filaire

En technologie sans fil, par Radio Fréquence



People



Products



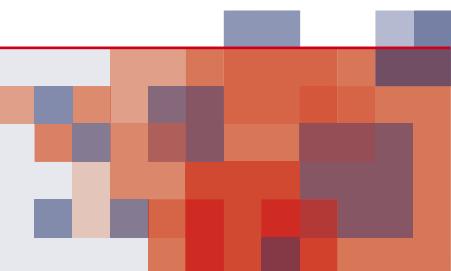
Performance



1. Introduction

Pourquoi installer une régulation zone par zone?

Page 1



2. Régulation en technologie filaire

2.1 Pour chauffage seul Page 2 – 3

Présentation générale de la solution

Schéma de principe de câblage

Présentation des produits:

- RTR-e 6121
- RTR-e 525 80
- RTR-e 8715
- FIT
- EV230

2.2 Pour chauffage et rafraîchissement Page 4 – 6

Présentation générale de la solution

Schéma de principe de câblage

Présentation des produits:

- RTR-e 6721
- RTR-e 8769
- RTR1 R1W
- FIT (Variante à venir)
- EV230 H/K
- TS+ / TS 5.11



3. Régulation en technologie Radio Fréquence

2.1 Sans fil pour chauffage seul ou système réversible Page 7 – 11

Présentation générale de la solution

Présentation des produits:

- INSTAT+ 868-r
- INSTAT 868-r1
- INSTAT 868-a1
- INSTAT 868-a4
- INSTAT 868-a6
- INSTAT 868-a8
- INSTAT 868-rep



Moteur électrothermique

Accessoires

Page 12

Présentation des produits:

Page 13

- MSV

- KRS-B



Des solutions complètes pour systèmes de régulation «par zone» pour plancher chauffant et/ou rafraîchissant.

EBERLE

Ces solutions prennent en compte les apports extérieurs dans chaque zone contrôlée et vous offre:

- un meilleur confort
- une maîtrise de vos consommations d'énergie

Pourquoi installer une régulation zone par zone?

Une régulation «par zone» est une régulation d'ambiance. Ce type de régulation est dit en boucle fermée, c'est-à-dire avec vérification et ajustement en permanence de l'action menée.

Une régulation d'ambiance «par zone» permet à l'utilisateur de choisir des températures de confort différentes selon les zones et les circonstances. Elle permet par exemple de créer une "zone vie" et une "zone nuit" ..

Elle laisse aussi la possibilité d'ajuster facilement les consignes, sans intervention nuisible à l'équilibrage hydraulique des circuits.

Une régulation d'ambiance «par zone» prend en compte les apports extérieurs au système de chauffage ou de climatisation dans chaque zone contrôlée.

Ces apports extérieurs peuvent être générés par un ensoleillement, par une activité humaine ou matérielle. Ils ne sont généralement pas homogènes dans tout le bâtiment (exemple: les pièces en exposition Sud sont habituellement plus chaudes que celles situées au Nord); d'où la nécessité de contrôler et de réguler ces zones indépendamment.

Les nouvelles réglementations en terme de baisse de consommation d'énergie entraîne une meilleure isolation du bâtiment,

réduisant ainsi les déperditions mais accentuant les effets des apports extérieurs.

Dans les installations réversibles, si toutes les pièces doivent être chauffées, en mode rafraîchissement, certaines zones comme les salles d'eau et cuisine doivent être isolées du reste de l'installation, afin d'éviter tout risque de condensation. La régulation zone par zone gère cette restriction dans la mesure où ces zones humides sont bien segmentées hydrauliquement.

Les différentes technologies, filaire ou Radio fréquence, permettent l'installation de régulation en première monte et en post équipement.

NB: si dans quelques cas, la régulation corrige certains défauts en travaillant en limitation, il est cependant obligatoire pour obtenir un fonctionnement performant et optimum, d'avoir au préalable un équilibrage hydraulique correct de l'installation.

En conclusion, les solutions que vous allez découvrir ci après, vous offrent:

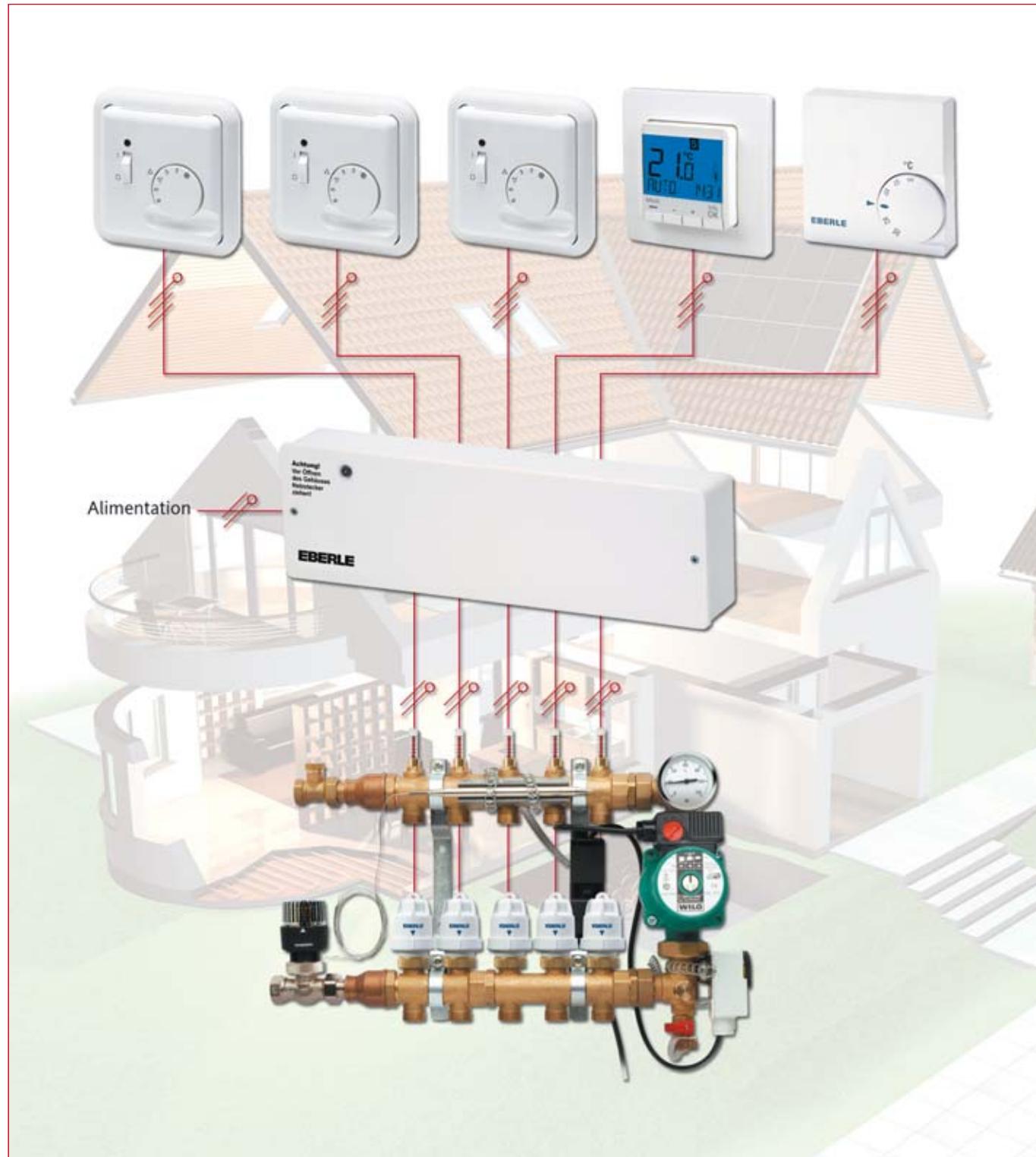
- un meilleur confort
- une maîtrise des consommations d'énergie



2. Régulation en technologie filaire

EBERLE

2.1 Pour chauffage seul



2. Régulation en technologie filaire

EBERLE

Sélection du thermostat

ou

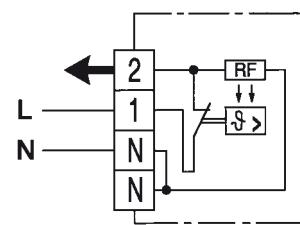
ou

ou



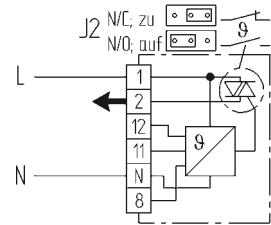
RTR-E 6121

- Thermostat bimétallique
- Régulation TOR
- Montage en saillie



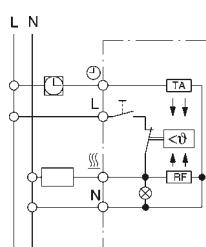
RTR-E 525 80

- Thermostat électronique
- Chrono proportionnelle
- Montage en saillie
- Sortie Triac
- Possibilité de sonde à distance



RTR-E 8715

- Thermostat électronique
- Régulation TOR
- Montage semi encastré



FIT

- Thermostat électronique
- Chrono proportionnelle ou TOR
- Montage semi encastré
- Affichage numérique
- Programmable (hebdo.)

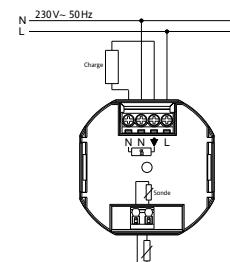
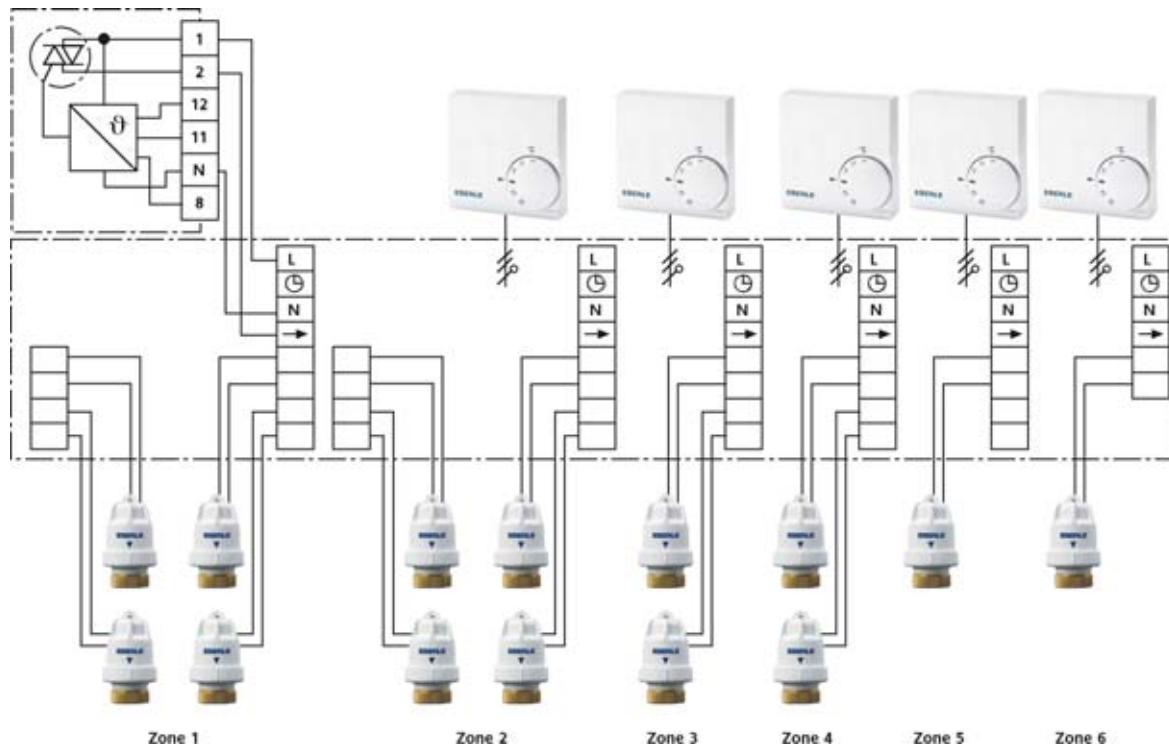


Schéma de principe de câblage d'une barre de commutation EV230 avec des RTR-E 525 80



Raccordement par zone:

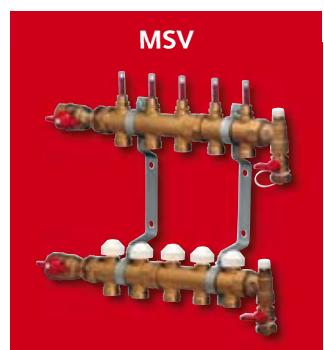
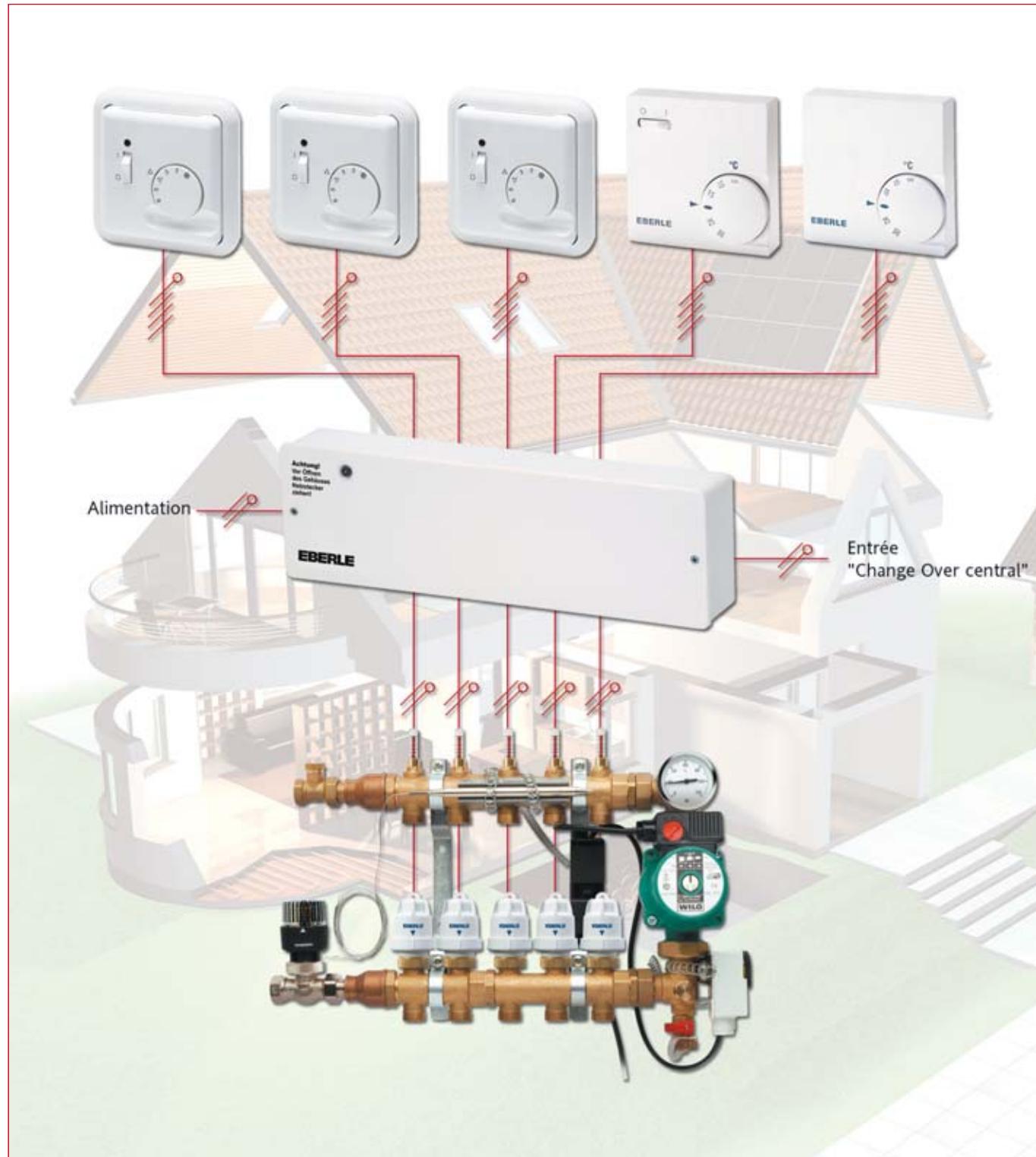
Zone 1 et 2: 1 thermostat → 1 à 4 actionneurs électrothermiques

Zone 3 et 4: 1 thermostat → 1 à 2 actionneurs électrothermiques

Zone 5 et 6: 1 thermostat → 1 actionneur électrothermique

Remarque: Il est possible de ponter deux zones afin d'augmenter le nombre d'actionneurs pilotés par un thermostat. (au détriment du nombre de zone)

Option: Module d'asservissement PL. Ce module commande la pompe de circulation de chauffage en fonction de la demande.



2. Régulation en technologie filaire

EBERLE

Sélection du thermostat et schéma de principe de câblage

ou

ou

ou



RTR-E 6721

- Thermostat bimétallique
- Régulation TOR
- Montage en saillie



RTR R1W

- Thermostat électronique
- Régulation Chrono proportionnelle
- Montage en saillie
- Possibilité de sonde à distance



RTR-E 8769

- Thermostat électronique
- Régulation TOR
- Montage semi encastré



FIT (Variante à venir prochainement)

- Thermostat électronique
- Chrono proportionnelle ou TOR
- Montage semi encastré
- Affichage digitale
- Programmable (hebdo.)

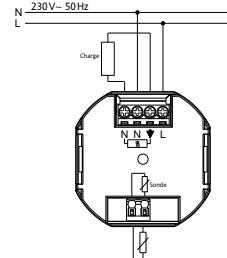
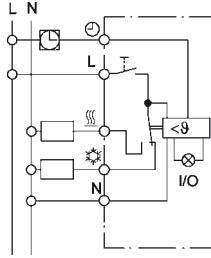
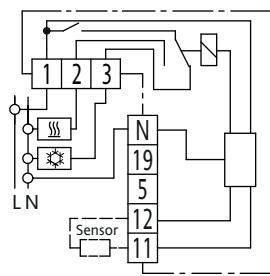
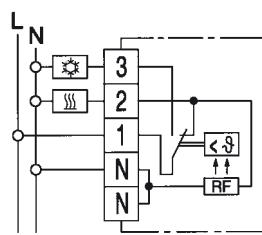
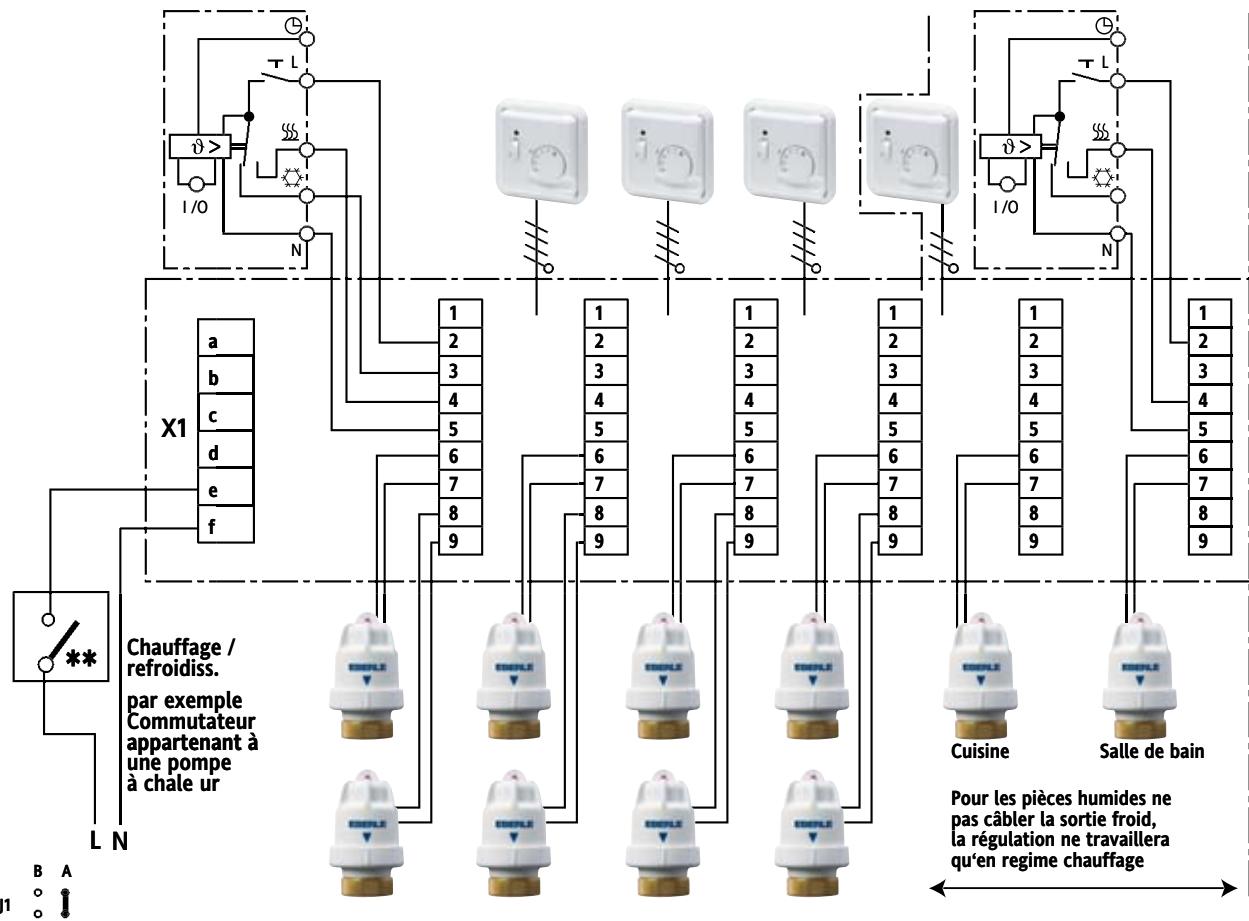
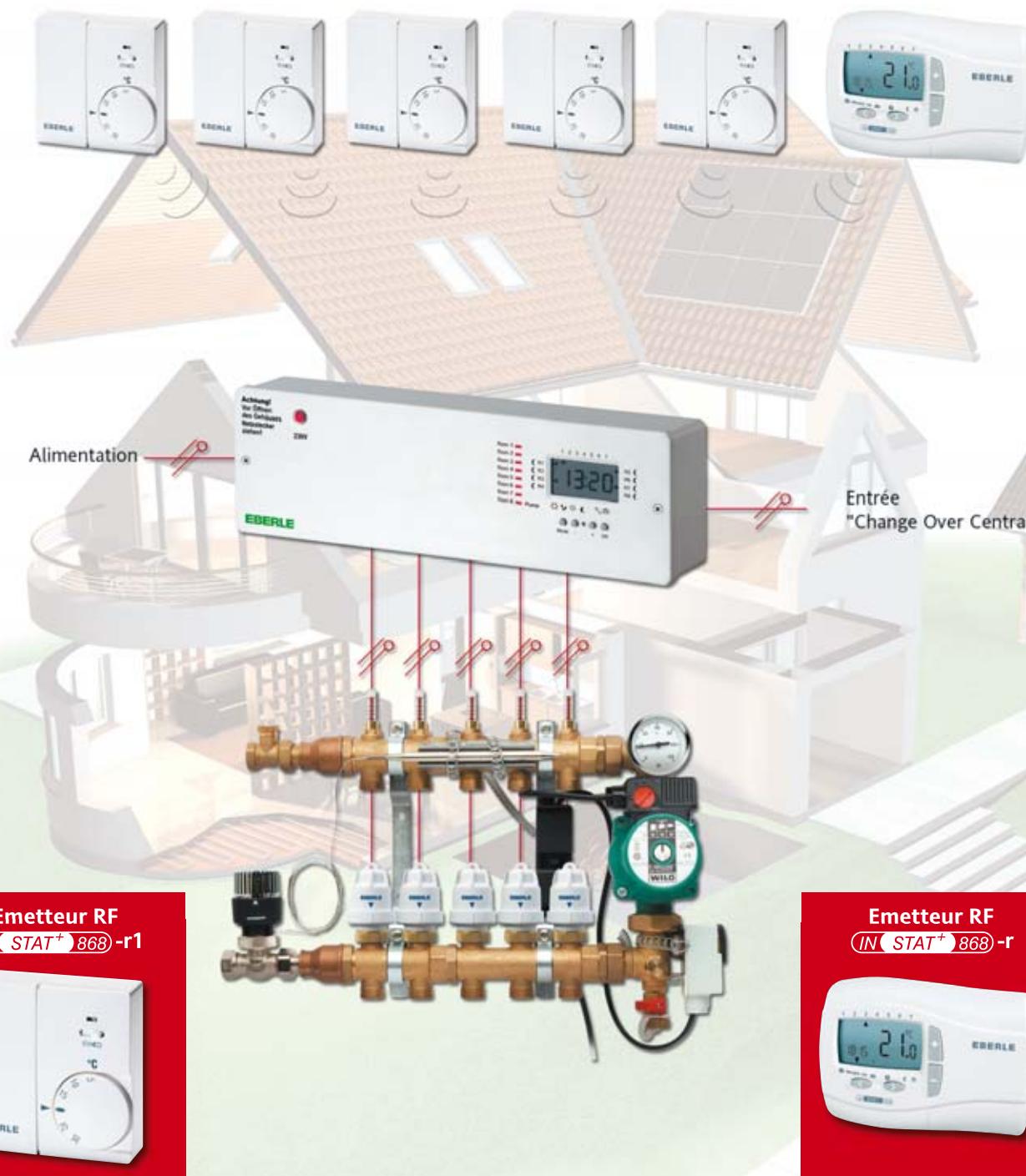


Schéma de principe de câblage d'une barre de commutation EV230 H/K avec des RTR-E 8769



3. Régulation en technologie Radio Fréquence: sans fil pour chauffage seul ou système réversible

EBERLE



Emetteur RF
(IN STAT⁺ 868)-r1



Emetteur RF
(IN STAT⁺ 868)-r



Récepteurs RF
(IN STAT 868)a1
ou a4 ou a6



MSV



Moteur
électrothermique TS+



Répétiteur RF





Caractéristiques:

- Domaines d'applications types :
 - Régulation par pièce dans les systèmes de chauffage par le sol et de chauffage par radiateurs
 - Régulation par zone
 - Régulation à plusieurs circuits dans les systèmes monotubulaires et bitubulaires
- L'actionneur peut être livré pour des types de vannes et des cotes de raccordement différents.

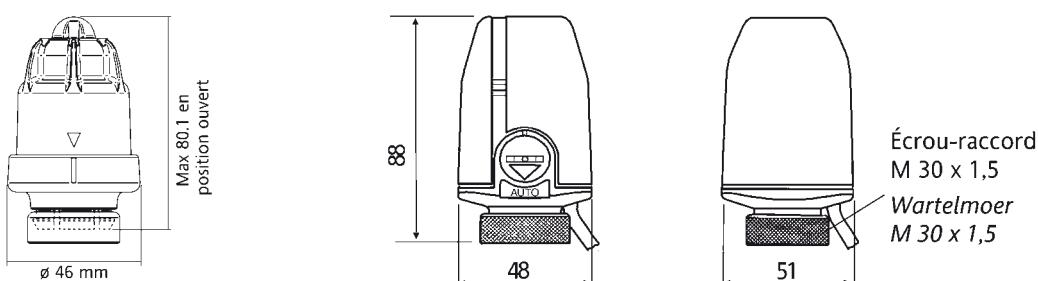
Caractéristiques générales

N° de commande	TS+ 5.11	TSA 5.11/230	TS+ 6.11	TSA 6.11/24	TS 8.11/DDC
N° de réf. complet	0493 1001 1015	040 510 011015	0492 1001 1015	040 610 011015	040 310 011015
Alimentation en courant	230 V~ 50 Hz	230 V~ 50 Hz	24 V~=	24 V~	24 V~
Consomm. courant (maxi.)	< 1 A	~400 mA	< 1 A	~ 400 mA	~ 250 mA
Puissance absorbée	2,5 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W	2,5 W
Tension de commande				0...10 V =	
Résistance d'entrée					10 kΩ
Type de vanne	Fermeture sans courant	NO sans courant	Fermeture sans courant	NO sans courant	NF sans courant
Actionneur thermique		Ouvert/fermé		Ouvert/fermé	Syst. régulation autom. (DDC)
Câble d'alimentation (100 cm de long*)	2 x 0,5 mm²	2 x 0,5 mm²	2 x 0,5 mm²	2 x 0,5 mm²	3 x 0,5 mm²*

Valable pour tous les types:

Indice de protection du boîtier	IP 65 IP 44 IP 65 IP 44 IP 44	pour montage vertical
Classe de protection du boîtier	II	
Course	4 mm	
Couple linéaire	120 N	
Couplement	M 30 x 1,5	
Poids	150 g env.	

Dimensions



2 types d'émetteur RF



INSTAT+ 868



INSTAT 868-r1

EBERLE a choisi d'utiliser une bande de fréquence à 868 MHz, moins utilisés par les produits domestiques courants et donc moins sujette à perturbation.

Le codage dispose de 4000 adresses différentes qui permettent l'utilisation d'un grand nombre de thermostats dans la zone de portée sans interférence. En fonction du type d'émetteur l'adressage se fait de manière aléatoire et manuellement (version digitale)

Caractéristiques INSTAT+ 868

- Thermostat à horloge sans fil (transmet à récepteur INSTAT 868-a...)
- Programmes hebdomadaires et journaliers indépendants
- 3 programmes de fonctionnement préréglés
- 6. Programmation de points de commutation (2, 4 ou 6), indépendants pour chaque jour. (Attention au phénomène d'inertie de la dalle)
- Fonction de démarrage optimisé (la température souhaitée est atteinte à l'heure demandée)
- Programmation pour les vacances
- Mode manuel et fonction réception
- Fonction de protection de vanne (dégommage)
- Deux méthodes différentes de contrôle (le rendant compatible avec presque tous les types de systèmes de chauffage)
- Modes chauffage ou rafraîchissement
- Couleur de boîtier: blanc (identique au RAL 9010)
- Fonction maître pour une programmation centralisé.

Caractéristiques INSTAT 868-r1

- Thermostat sans fil (transmet au récepteur INSTAT 868-a...)
- Opération facile via un seul bouton de réglage
- Abaissement de température via le sélecteur de régime ou à distance via l'émetteur sans fil Instat+ 868.
- Deux méthodes différentes de contrôle (le rendant compatible avec presque tous les types de systèmes de chauffage)
- Applicable pour le chauffage et le rafraîchissement (2 Tubes)
- Couleur de boîtier : blanc (identique au RAL 9010)
- Limitation de plage réglable
- Peut être monté sur plaque d'adaptation ARA 1E
- Fonction de protection de vanne (dégommage)

Caractéristiques générales

N° de commande	INSTAT+ 868	INSTAT 868-r1
N° de réf. complet	0536 20 296 007	0536 10 291 907
Plage de température	5 ... 40°C (par pas de 0,5 K)	5 ... 30°C
Température ambiante	5 ... 60°C (affichage avec une résolution de 0,1 K)	–
Tension de fonctionnement	2 piles d' 1,5 V (durée de fonctionnement env. 5 ans)	2 piles d' 1,5 V (durée de fonctionnement env. 3 ans)
Mode de régulation	Tout ou rien ou Chrono proportionnel (PWM)	Tout ou rien ou Chrono proportionnel (PWM)
Affichage	LCD (indications simultanées) température ambiante, heure, jour, mode opérationnel, zone horaire et zone de température	Témoin lumineux mode apprentissage / activation horloge – pile déchargée / après remise à zéro
Eloignement maxi	2 murs, 1 plafond	2 murs, 1 plafond
Horloge / durée minimale de commutation	10 minutes	–
Fonction vacance / réception	ajustable de 5 à 40°C / horloge : ajustable de 1 à 199 jours	
Abaissement / hausse de température	températures réglables (3 seuils en fonction "maîtres")	par ~2 K ou ~4 K (cavalier interne)
chauffage / rafraîchissement	paramètre réglable dans "réglage Installation"	Commutateur interne

4 types de récepteur RF



(IN) STAT 868-a1A



(IN) STAT 868-a4



(IN) STAT 868-a6

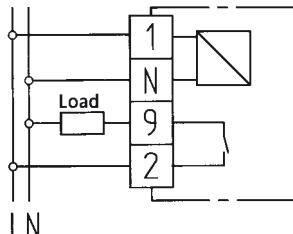


(IN) STAT 868-a8U

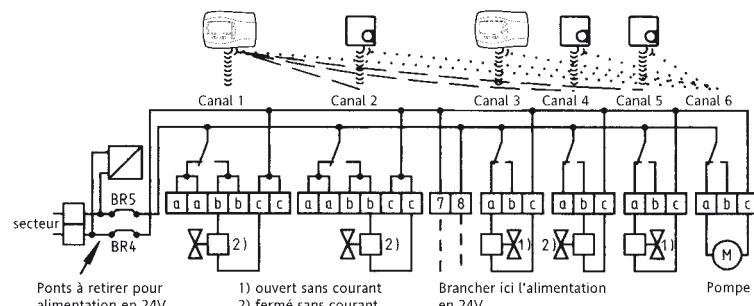
Caractéristiques générales

N° de commande	INSTAT 868-a1A	INSTAT 868-a4	INSTAT 868-a6	INSTAT 868-a8U
N° de réf. complet	0536 30 140 007	0536 40 140 007	0536 60 140 007	0536 80 140 007
Circuit	1	4	6	8
Nbre de moteurs 230 V AC - 3W	max. 20	max. 10 par contact max. 4 par contact	max. 10 par contact max. 4 par contact	max. 16
Change over	jumper interne	par combinaison de touches	par combinaison de touches	entrée digitale
Surveillance Hygrometrie	Non	Non	Non	Sonde condensation ou Entrée digitale Hygrostat
Tension de fonctionnement	230 V CA 50/60 Hz			
Consommation	< 1,5 VA	3 VA	3 VA	4 VA
Température ambiante	0 ... 40 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Témoin	Témoin lumineux statut initial / pannes, etc			
Antenne	interne	interne	interne	interne (externe en varian)
Indice de protection du boîtier	IP 30/isolé	IP 40/isolé	IP 40/isolé	IP 40/isolé

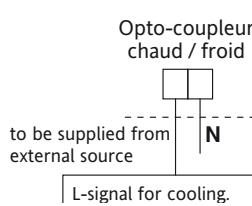
Schéma de raccordement



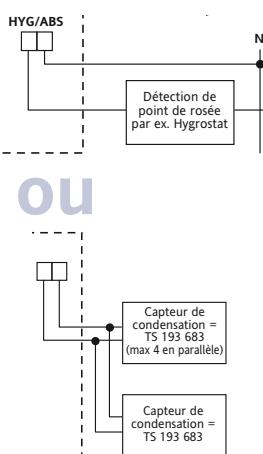
INSTAT 868-a1A



INSTAT 868-a6



INSTAT 868-a8U

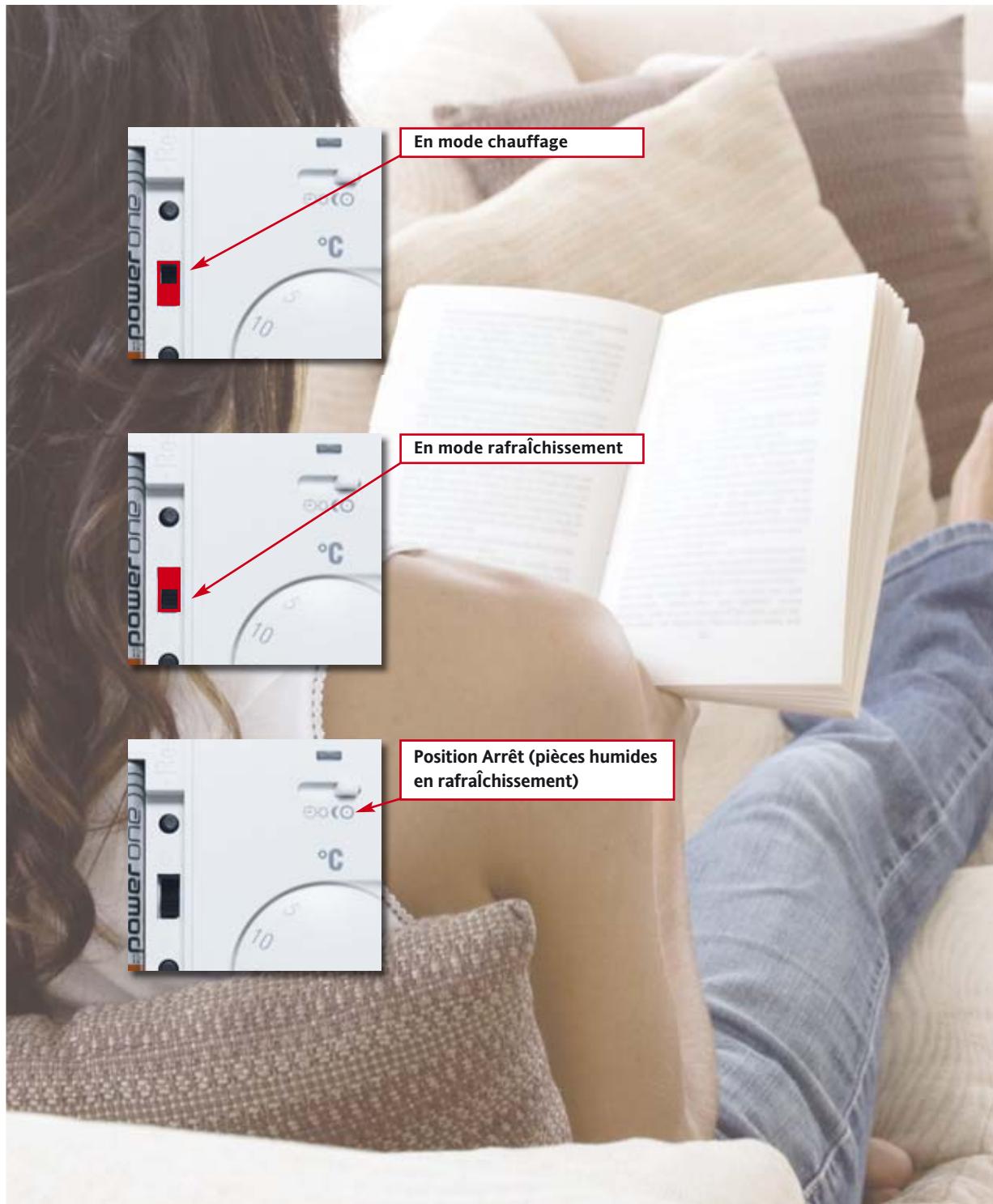


Change Over en local sur l'émetteur INSTAT 868-r1

EBERLE



INSTAT 868-r1



Change Over centralisé, protection hygrométrique et Programme de chauffe avec le récepteur INSTAT+ 868-a8

EBERLE



(INSTAT+ 868)-a8

Les entrées



Entrée Change Over centralisé:
230 V AC sur les bornes
→ Mode **Rafraîchissement**
pas de tension sur les bornes
→ Mode **Chaudage**

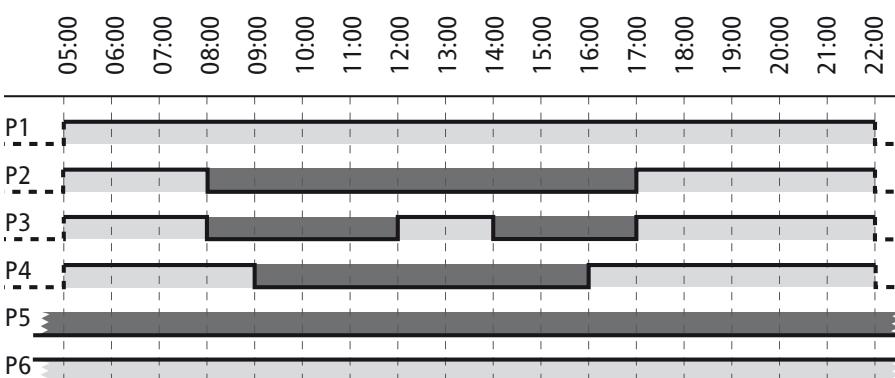


Entrée sonde de condensation

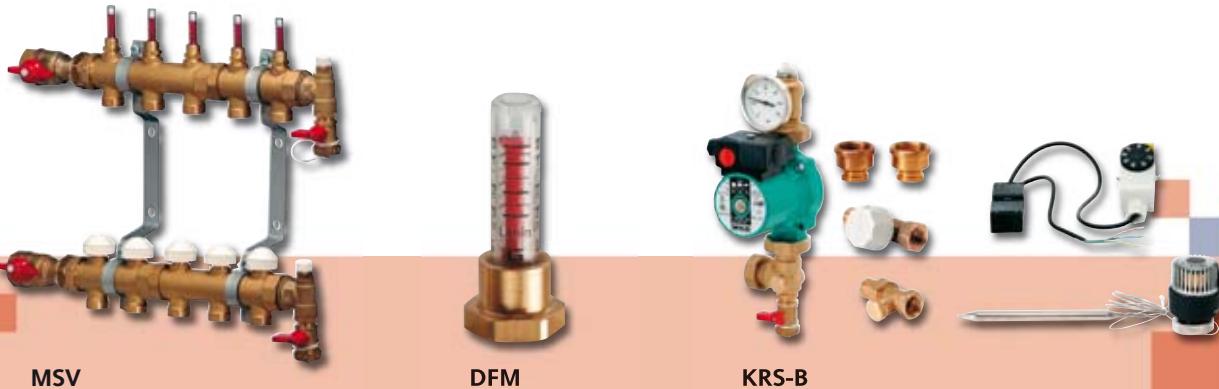
Entrée Hygrostat:
230 V AC sur les bornes
→ Mode **Rafraîchissement arrêté**
pas de tension sur les bornes
→ Mode **rafraîchissement en marche**

Avec le récepteur INSTAT868-a8 il existe 3 manières de créer un programme de chauffage (inactif en rafraîchissement)

- Via une horloge externe sur l'entrée « Abaissement »
- Via l'horloge interne permettant de sélectionner pour chaque jour et chaque zone un programme de chauffage prédéfini (6 programmes).
Ce programme pourra être adapté lors de l'affectation aux zones.
- Via un émetteur programmable qui servira de maître pour les autres émetteurs non programmables.



NB : pour l'élaboration des programmes,
tenez compte des caractéristiques de
votre plancher. (phénomènes d'inertie)



Caractéristiques:

- Utilisation possible dans des conditions de montage difficiles grâce à la forme de construction compacte
- Mode de régulation optimal
- Possibilité de réguler le débit en prééglant les vannes ou avec débitmètres (en option)
- Laiton de haute qualité MS63:
meilleure résistance au phénomènes d'electrolyses
- Raccords des tubes du plancher en $\frac{3}{4}$ eurocone, pour raccords à compression standard du commerce
- Distributeurs prémontés avec 2 à 12 sorties
- Distributeurs en kit à monter
- Possibilité d'ajouter un segment à 2 ou 3 ports sur le distributeur

Variantes MSV

Numéro de commande	MSV 2	MSV 3	MSV 4	MSV 5	MSV 6	MSV 7
N° de réf. complet	0100 0005 1002	0100 0005 1003	0100 0005 1004	0100 0005 1005	0100 0005 1006	0100 0005 1007
Taille	2 ports	3 ports	4 ports	5 ports	6 ports	7 ports
Dimension L	220 mm	275 mm	350 mm	390 mm	445 mm	505 mm
Numéro de commande	MSV 8	MSV 9	MSV 10	MSV 11	MSV 12	
N° de réf. complet	0100 0005 1008	0100 0005 1009	0100 0005 1010	0100 0005 1011	0100 0005 1012	
Taille	8 ports	9 ports	10 ports	11 ports	12 ports	
Dimension L	560 mm	615 mm	675 mm	730 mm	785 mm	
Numéro de commande	VSM 2	VSM 3	ZBH	DFM		
N° de réf. complet	5 2002	5 2003	01 00000 54 100 10	01 0000054099		
Description	Segment de distributeur à 2 ports (aller et retour)	Segment de distributeur à 3 ports (aller et retour)	Accessoires (deux embouts avec purge manuelle et vidange, console de fixation, deux robinets d'arrêt à bille)	Débitmètre		

Variantes KRS-B

Groupe de régulation complet pour température départ

Composé de:

Régulateur de maintien FL 55

Vanne de régulation Ondatherm 2

Thermostat limiteur d'applique

Pompe de circulation réglable ou pompe de circulation réglée **électroniquement**

Raccord angulaire avec purgeur dégazeur et thermomètre

Raccord angulaire avec robinet de remplissage et de vidange

Raccord fileté obturable $\frac{1}{2}$ "

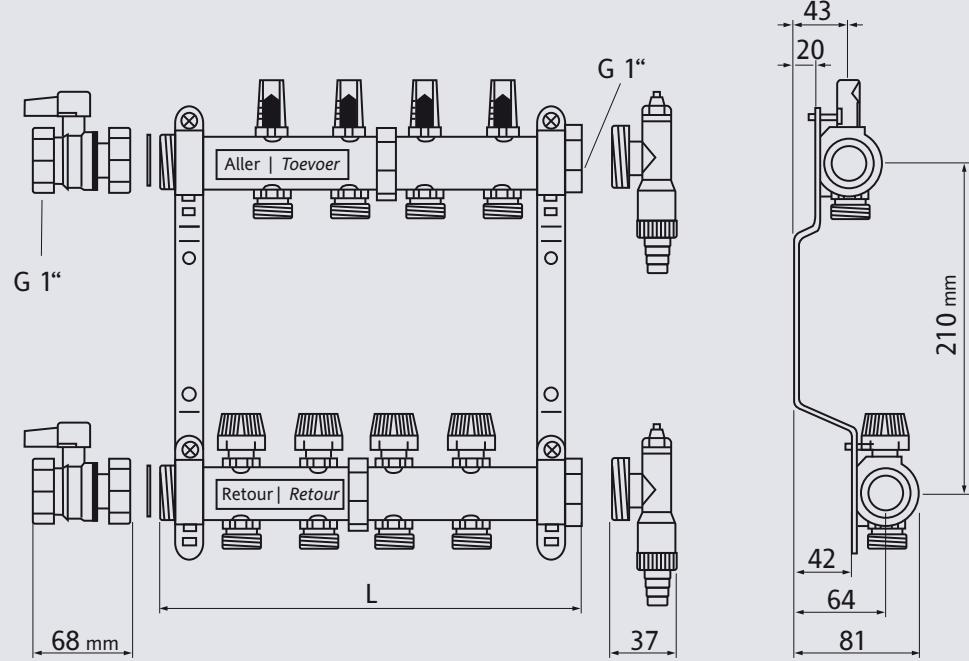
Réductions 1" sur $\frac{1}{2}$ "

Caractéristiques:

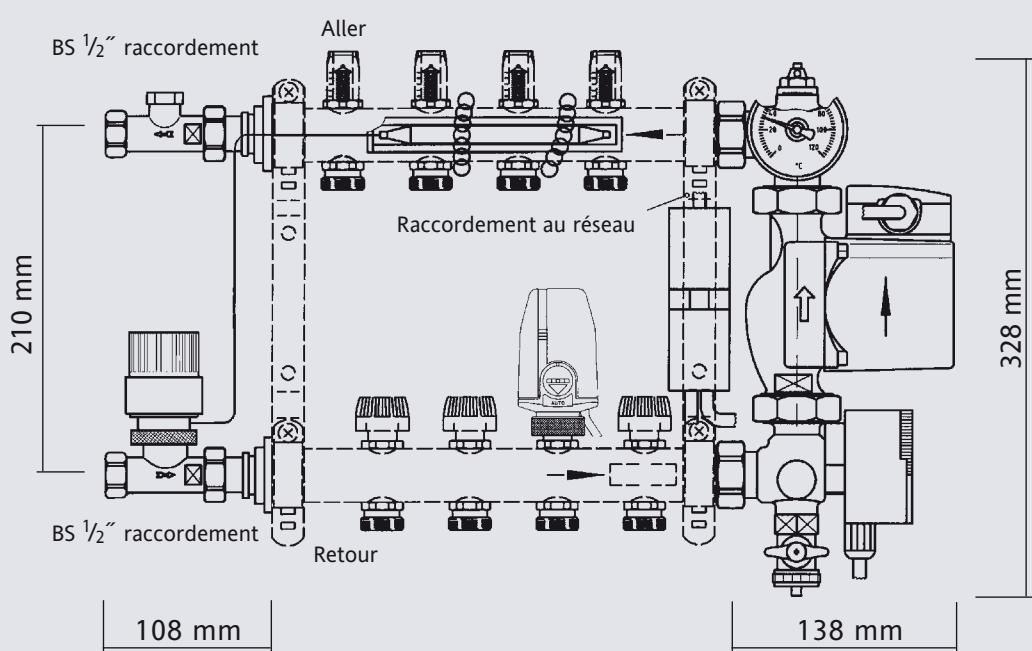
- Unité prémontée pour la régulation de température départ de chauffages par le sol
- Montage sur distributeur MSV en laiton
- Avec régulateur de maintien FL 55, pompe de circulation, débit volumétrique maxi. de $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Numéro de commande	KRS-B	KRSe-B
N° de réf. complet	0501510	501515
Pompe de circulation	Réglée	Réglée électroniquement

MSV



MSV + KRS-B



EBERLE

FRANCE | FRANKRIJK

EBERLE France
10, avenue du Centaure
BP 78255
95803 Cergy Pontoise Cedex

► N° Indigo 0820 20 20 27

F +33 (0) 1 34 43 27 37 0,09 € TTC / MN
service.client@invensys.com
www.eberlecontrols.fr

BELGIQUE | BELGIË

Tempolec S.A.
49, Route de Biesme
6530 Thuin
Tel.: +32 (71) 59 00 39
Fax: +32 (71) 59 01 61
EMail: tempolec@thuin.isabel.be

PAYS-BAS | NEDERLANDS

Nieaf-Smitt bv
Vrieslantlaan 6
3526 AA Utrecht
Tel.: +31 (302) 88 13 11
Fax: +31 (302) 89 88 16
EMail: sales@nieaf-smitt.nl
www.eberle.nl

SUISSE | ZWITSERLAND

Herren Electronics AG
Postfach 2219
6302 Zug
Tel.: +41 (41) 7 66 88 44
Fax: +41 (41) 7 61 58 00
EMail: herren@herren-electronics.com

OTHER COUNTRIES

EBERLE Controls GmbH

Export department
Klingenhoferstraße 71
D-90411 Nürnberg
T +49(0)911 56 93 0
F +49(0)911 56 93 536
EMail: info.eberle@invensys.com

www.invensys.com

i n v e n s y sTM
Controls

