



A l'attention des entreprises spécialisées

*a member of **DAIKIN** group*

ROTEX

ROTEX

RoCon UFH

Instructions de service

Système de régulation de température pièce par pièce



Pour les modèles

UFH-BM

UFH-UM

UFH-RMD2

UFH-RMD6

UFH-RMF2A

UFH-RMF6A

UFH-RD

UFH-RFT

FR

Edition 08/2016

Table des matières

1	À propos de ces instructions de service	4
1.1	Composition des avertissements de sécurité	4
1.2	Explication des symboles et des libellés	4
2	Sécurité	6
2.1	Utilisation conforme	6
2.2	Mauvaise utilisation prévisible	6
2.3	Précautions de manipulation	6
2.4	Qualification du personnel	7
2.5	Modifications du produit	7
2.6	Utilisation de pièces détachées et d'accessoires	7
2.7	Responsabilité	7
3	Description du produit	8
3.1	Vue d'ensemble des composants	9
3.2	Caractéristiques	10
3.3	Exemples d'application	14
4	Caractéristiques techniques	15
4.1	Module de base	15
4.2	Modules régulateurs filaires	16
4.3	Modules régulateurs sans fil	17
4.4	Thermostats d'ambiance	18
4.5	Module d'horloge	19
4.6	Informations sur RoCon UFH selon la norme EN 60730-1:2012-10	20
4.7	Homologation, contrôles et conformité	20
4.8	Dimensions	21
5	Transport et stockage	22
6	Montage et mise en service	23
6.1	Montage des modules	23
6.2	Raccordement électrique	24
6.3	Monter le module de base avec module(s) régulateur(s) sur un rail	30
6.4	Retirer le module de base du rail	30
6.5	Mettre en service le système de régulation de température pièce par pièce	31
6.6	Connecter/reconnaître les thermostats d'ambiance sans fil et les modules régulateurs sans fil	31
6.7	Test de fonctionnement	35
6.8	Installer le module d'horloge dans le module de base	35

7	Module d'horloge	36
7.1	Éléments d'affichage	36
7.2	Éléments de commande	37
7.3	Affichage principal	38
7.4	Régler l'heure et la date	39
7.5	Menu.....	40
7.6	Installer un module sans fil pour le module d'horloge dans le module de base.....	46
7.7	Connecter/reconnaître le module sans fil pour le module d'horloge avec la base EnOcean®	47
8	Utilisation	48
8.1	Vue d'ensemble des voyants du module de base	48
8.2	Vue d'ensemble des voyants des modules régulateurs.....	49
8.3	Vue d'ensemble des voyants des thermostats d'ambiance	50
8.4	Utilisation des thermostats d'ambiance.....	50
9	Dépannage	53
9.1	Remplacer le fusible.....	53
10	Généralités sur la liaison sans fil EnOcean®	54
10.1	Portée de la liaison sans fil EnOcean®	54
10.2	Informations complémentaires sur les systèmes sans fil EnOcean®	57
11	Mise hors service et mise au rebut.....	58
12	Pièces détachées et accessoires	58
13	Garantie	58
14	Droit d'auteur	58
15	Satisfaction client.....	58
16	Coordonnées	58
17	Notes	59

1 À propos de ces instructions de service

Les présentes instructions de service font partie intégrante du produit.

- Lire les instructions de service avant d'utiliser l'appareil.
- Conserver les instructions de service pendant toute la durée de vie du produit et les tenir à disposition pour consultation.
- Remettre les instructions de service à tout propriétaire ou utilisateur ultérieur du produit.

1.1 Composition des avertissements de sécurité

**TERME
D'AVERTISSEMENT**

Type et origine du risque.

- Mesures à prendre pour éviter le risque.



Il existe trois niveaux d'avertissement :

Terme d'avertissement	Signification
DANGER	Danger imminent ! Le non-respect de l'avertissement entraîne la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	Danger possible ! Le non-respect de l'avertissement peut entraîner la mort ou des blessures graves.
PRUDENCE	Situation dangereuse ! Le non-respect de l'avertissement peut entraîner des blessures moyennes ou légères ou des dommages matériels.

Tab. 1: Explication des avertissements de sécurité

1.2 Explication des symboles et des libellés

Symbole	Signification
☒	Condition préalable à une action
►	Action à une seule étape
1.	Action à plusieurs étapes
↘	Résultat d'une action
•	Énumération

Symbole	Signification
Texte	Affichage à l'écran
Mise en valeur	Mise en valeur

Tab. 2: Explication des symboles

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH est destiné exclusivement à la régulation (refroidissement/chauffage) de la température ambiante de pièces équipées d'un chauffage au sol.

Aucune autre utilisation n'est autorisée.

2.2 Mauvaise utilisation prévisible

Le système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH ne doit notamment pas être utilisé dans les cas suivants :

- Milieu explosible
En cas d'utilisation dans une zone explosible, la formation d'étincelles peut entraîner une déflagration, un incendie ou des explosions.

2.3 Précautions de manipulation

Ce produit correspond à l'état de la technique et aux règles techniques reconnues en matière de sécurité. Le fonctionnement et la sécurité de chaque appareil sont contrôlés avant livraison.

- N'utiliser ce produit que s'il est dans un état irréprochable et en respectant les instructions de service, les directives et réglementations habituelles ainsi que les règles de sécurité et de prévention des accidents en vigueur.

Des conditions ambiantes extrêmes nuisent au fonctionnement du produit.

- Protéger le produit contre les chocs.
- Utiliser le produit uniquement en intérieur.
- Protéger le produit contre l'humidité.

2.4 Qualification du personnel

Les opérations de montage, mise en service, exploitation, maintenance, mise hors service et mise au rebut ne doivent être réalisées que par du personnel spécialisé et qualifié.

Les interventions sur les composants électriques ne doivent être effectuées que par des électriciens professionnels et conformément à la réglementation et aux directives en vigueur.

2.5 Modifications du produit

Apporter de sa propre initiative des modifications au produit peut entraîner des dysfonctionnements et est strictement interdit pour des raisons de sécurité.

2.6 Utilisation de pièces détachées et d'accessoires

L'utilisation de pièces détachées et d'accessoires non appropriés peut endommager le produit.

- Utiliser uniquement des pièces détachées et des accessoires d'origine du fabricant (voir chapitre 12, page 58).

2.7 Responsabilité

Le fabricant ne saurait être tenu responsable ni fournir de garantie pour les dommages et dommages consécutifs dus au non-respect des prescriptions techniques, instructions et recommandations.

Le fabricant et la société de distribution déclinent toute responsabilité pour les coûts ou les dommages causés à l'utilisateur ou des tiers par l'utilisation de cet appareil, notamment en cas de manipulation non conforme de l'appareil, usage abusif ou perturbation du raccordement, perturbation de l'appareil ou des appareils raccordés. Le fabricant et la société de distribution déclinent toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'erreur d'impression.

3 Description du produit

Le système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH régule la température de pièces équipées d'un chauffage au sol (chauffage et refroidissement). Pour cela, le système compare la température réelle et la température programmée et régule les débits volumiques de l'eau chaude par l'intermédiaire des vannes thermiques correspondantes.

La température réelle est mesurée dans chaque pièce par les thermostats d'ambiance. La température programmée est réglée à l'aide du bouton rotatif de chaque thermostat d'ambiance.

Les modules de régulation, comportant chacun 2 ou 6 circuits de régulation indépendants, commandent les vannes thermiques en tenant compte de tous les signaux entrants des thermostats d'ambiance et du module de base.

Le module de base alimente les thermostats d'ambiance avec une tension 5 V CC et les vannes thermiques avec une tension de 230 V CA. Le module de base commute les fonctions de chauffage et de refroidissement sur le système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH. Il permet également de commander les pompes des circuits de régulation.

Le module d'horloge en option dispose d'un calendrier sur cent ans. La date, l'heure et le jour de la semaine sont affichés à l'écran. Le module d'horloge possède 2 canaux de commutation programmables indépendamment pour l'abaissement de la température. 9 emplacements mémoires programmables indépendamment sont disponibles. Le module d'horloge permet de régler la durée de la temporisation d'arrêt des pompes. Il dispose d'une fonction de protection des soupapes et des pompes.

Le système de régulation de température pièce par pièce se compose d'un module de base, d'au moins un thermostat d'ambiance et d'au moins un module régulateur. Il est possible d'adapter plusieurs modules régulateurs avec 2 ou 6 circuits de régulation.

Le système de régulation de température pièce par pièce est disponible en 2 variantes :

- Les thermostats d'ambiance et les modules régulateurs sont reliés par une liaison filaire.
- Les thermostats d'ambiance et les modules régulateurs sont reliés par une liaison sans fil EnOcean®.

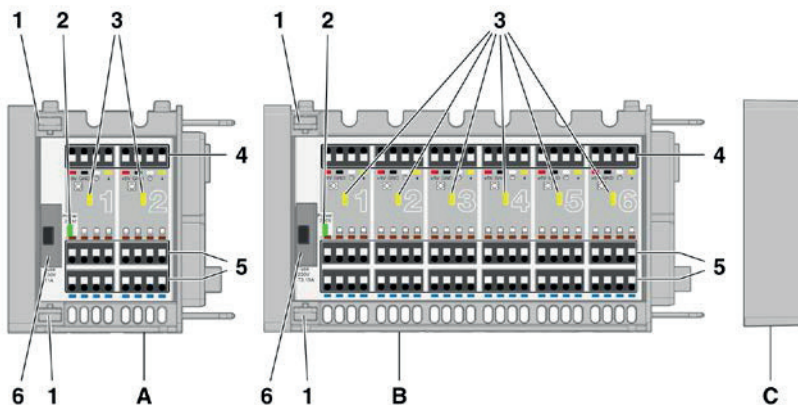
Le système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH est un système modulaire. Les variantes filaires et sans fil peuvent également être utilisées ensemble.

3.1 Vue d'ensemble des composants

Composant	Options	Référence
Module de base	Module de base UFH-BM	175137
	Module d'horloge UFH-UM	175138
Modules régulateurs	Module régulateur filaire UFH-RMD2	175141
	Module régulateur filaire UFH-RMD6	175140
	Module régulateur sans fil UFH-RMF2A	175144
	Module régulateur sans fil UFH-RMF6A	175143
Thermostats d'ambiance	Thermostat d'ambiance filaire UFH-RD	175139
	Thermostat d'ambiance sans fil UFH-RFT (température)	175142

Tab. 3: Liste des composants

Modules régulateurs filaires



A Module régulateur UFH-RMD2

B Module régulateur UFH-RMD6

C Capot

1 Dispositif de verrouillage

2 DEL verte (tension secteur)

3 DEL jaune (vanne thermique activée)

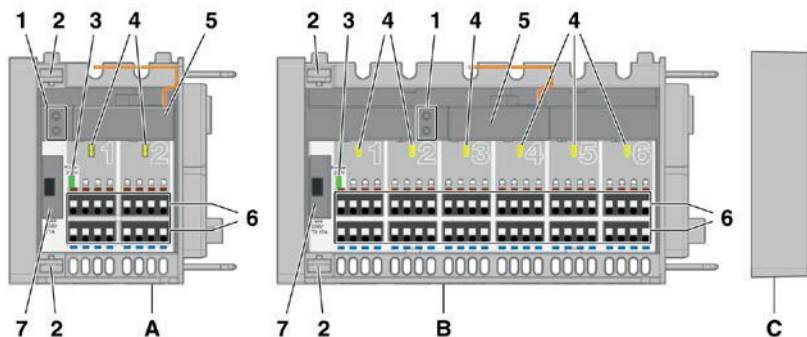
4 Barrette de raccordement pour thermostats d'ambiance

5 Barrette de raccordement pour vannes thermiques

6 Compartiment à fusibles

Fig. 2: *Vue de face des modules régulateurs filaires*

Modules régulateurs sans fil



A Module régulateur UFH-RMF2A

B Module régulateur UFH-RMF6A

C Capot

1 Touches reconnaissance

2 Dispositif de verrouillage

3 DEL verte (tension secteur)

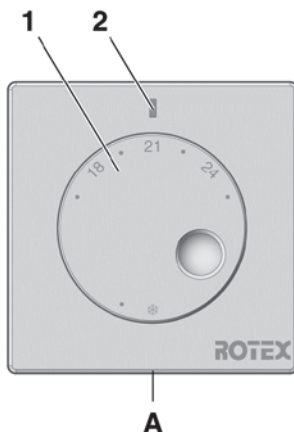
4 DEL jaune (vanne thermique activée)

5 Module de liaison sans fil

6 Barrette de raccordement pour vannes thermiques

7 Compartiment à fusibles

Fig. 3: Vue de face des modules régulateurs sans fil

Thermostats d'ambiance


A Thermostat d'ambiance filaire UFH-RD

1 Bouton rotatif pour la programmation de la température

2 DEL rouge : chauffage
DEL bleue : refroidissement

B Thermostat d'ambiance sans fil UFH-RFT

1 Bouton rotatif pour la programmation de la température

3 Cellule solaire

Fig. 4: *Vue de face des thermostats d'ambiance*

3.3 Exemples d'application

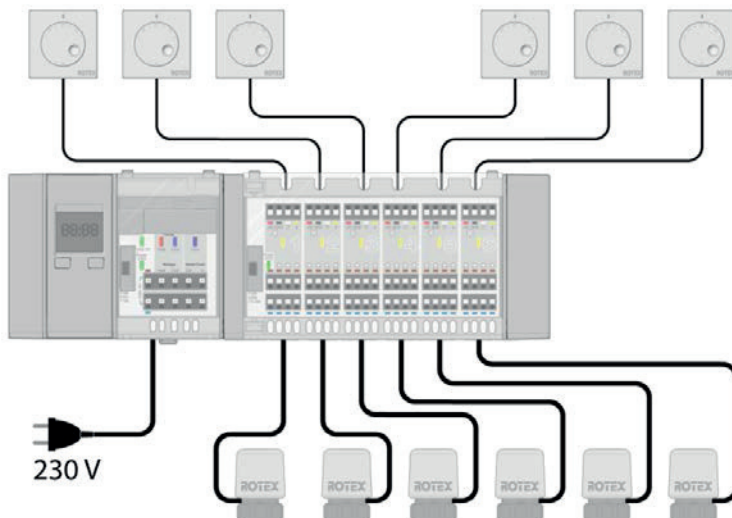


Fig. 5: *Système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH avec un module régulateur filaire UFH-RMD6 et 6 thermostats d'ambiance UFH-RD*

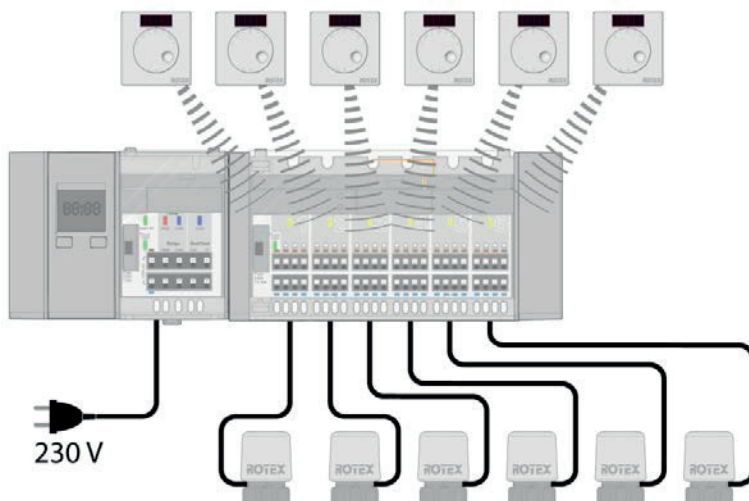


Fig. 6: *Système de régulation de température pièce par pièce RoCon UFH avec un module régulateur sans fil UFH-RMF6A et 6 thermostats d'ambiance UFH-RFT*

4 Caractéristiques techniques

4.1 Module de base

Paramètres	Module de base UFH-BM
Caractéristiques générales	
Dimensions du boîtier (l x h x p)	122 mm x 92 mm x 45 mm
Poids	215 g
Matériau du boîtier	PC/ABS
Plage de température d'utilisation	
Température ambiante	-20 °C à +60 °C
Stockage	-20 °C à +60 °C
Humidité maximale de l'air	sans condensation
Alimentation électrique	
Tension nominale	230 V CA, 50 Hz à 60 Hz
Puissance nominale (module de base uniquement)	1 VA
Fusible secteur	T 10 A
Capacité de charge des relais	max. 230 V, max. 2 A, facteur de puissance $\geq 0,6$
Type de câble à utiliser	H03 VV-H2-F 2 x 0,75 mm ²
Il est possible de raccorder à 1 module de base	
Modules régulateurs 6 circuits	3 maximum
Modules régulateurs 2 circuits	9 maximum
Nombre total de circuits de régulation	18 maximum
Nombre total de vannes thermiques	72 maximum
Sécurité électrique	
Classe de protection	II EN 60730-1 (TBTS)
Indice de protection	IP 20 EN 60529
Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Émissions perturbatrices/immunité aux perturbations	DIN EN 61326-1 : 2006-10, DIN EN 55014-1 : 2007-06, DIN EN 55014-2 : 2002-08
Directive écoconception	
2009/125/CE	Étape 2

Tab. 4: Caractéristiques techniques du module de base

4.2 Modules régulateurs filaires

Paramètres	Module régulateur UFH-RMD2	Module régulateur UFH-RMD6
Caractéristiques générales		
Dimensions du boîtier (l x h x p)	73 mm x 92 mm x 45 mm	162 mm x 92 mm x 45 mm
Poids	130 g	260 g
Matériau du boîtier	PC/ABS	
Plage de température d'utilisation		
Température ambiante	-20 °C à +60 °C	
Stockage	-20 °C à +60 °C	
Humidité maximale de l'air	sans condensation	
Alimentation électrique		
Tension nominale	via module de base 230 V CA, 5 V CC	
Puissance nominale (module régulateur uniquement)	0,1 W	0,3 W
Fusible pour vannes thermiques	T 1 A	T 3,15 A
Type de câble à utiliser vers les vannes thermiques	H03 VV-H2-F 2 x 0,75 mm²	
Type de câble à utiliser vers les thermostats d'ambiance	J-Y (St) Y 2x2x0,6 mm² Couleurs des conducteurs : rouge, noir, blanc, jaune	
Il est possible de raccorder à 1 module régulateur		
Thermostats d'ambiance	2 maximum	6 maximum
Vannes thermiques	8 maximum	24 maximum
Sécurité électrique		
Classe de protection	II EN 60730-1	
Indice de protection	IP 20 EN 60529	
Compatibilité électromagnétique (CEM)		
Émissions perturbatrices/immunité aux perturbations	DIN EN 61326-1 : 2006-10	

Tab. 5: Caractéristiques techniques des modules régulateurs filaires

4.3 Modules régulateurs sans fil

Paramètres	Module régulateur UFH-RMF2A	Module régulateur UFH-RMF6A
Caractéristiques générales		
Dimensions du boîtier (l x h x p)	73 mm x 92 mm x 45 mm	162 mm x 92 mm x 45 mm
Poids	130 g	260 g
Matériau du boîtier	PC/ABS	
Plage de température d'utilisation		
Température ambiante	-20 °C à +60 °C	
Stockage	-20 °C à +60 °C	
Humidité maximale de l'air	sans condensation	
Alimentation électrique		
Tension nominale	via module de base 230 V CA, 5 V CC	
Puissance nominale (module régulateur uniquement)	0,3 W	0,5 W
Fusible pour vannes thermiques	T 1 A	T 3,15 A
Type de câble à utiliser vers les vannes thermiques	H03 VV-H2-F 2 x 0,75 mm²	
Il est possible de raccorder à 1 module régulateur		
Thermostats d'ambiance	2 maximum	6 maximum
Vannes thermiques	8 maximum	24 maximum
Sécurité électrique		
Classe de protection	II EN 60730-1	
Indice de protection	IP 20 EN 60529	
Compatibilité électromagnétique (CEM)		
Émissions perturbatrices/immunité aux perturbations	DIN EN 61326-1 : 2006-10	
Liaison sans fil EnOcean®		
Directive télécommunications 1999/5/CE	EN 301489-3, EN 300220-1, EN 300220-2, EN 50371	

Tab. 6: Caractéristiques techniques des modules régulateurs sans fil

4.4 Thermostats d'ambiance

Paramètres	Thermostat d'ambiance filaire UFH-RD	Thermostat d'ambiance sans fil UFH-RFT
Caractéristiques générales		
Dimensions du boîtier (l x h x p)	78 mm x 78 mm x 12,5 mm	78 mm x 82,5 mm x 12,5 mm
Poids	30 g	35 g
Matériau du boîtier	ABS	
Plage de réglage/ plage de mesure de la température	8 °C à 30 °C	
Abaissement de température	4K	
Plage de température d'utilisation		
Température ambiante	-20 °C à +60 °C	
Stockage	-20 °C à +60 °C	
Humidité maximale de l'air	sans condensation	
Mesure de l'humidité		
Plage de mesure	-	0 % - 100 % d'humidité ambiante
Alimentation électrique		
Tension nominale	via module régulateur 5 V CC	via cellule solaire/batterie 3 V CC
Puissance nominale de chaque thermostat d'ambiance	0,015 W	Récolte d'énergie
Type de câble à utiliser Couleurs de conducteurs	J-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm² : rouge, noir, blanc, jaune	-
Longueur maximale de câble	100 m	-
Sécurité électrique		
Classe de protection	III EN 60730-1	
Indice de protection	IP 30 EN 60529	
Compatibilité électromagnétique (CEM)		
Émissions perturbatrices/immunité aux perturbations	EN 61326-1 : 2006-10	
Liaison sans fil EnOcean®		
Directive télécommunications 1999/5/CE	-	EN 301489-3, EN 300220-1, EN 300220-2, EN 50371

Tab. 7: Caractéristiques techniques des thermostats d'ambiance

4.5 Module d'horloge

Paramètres	Module d'horloge UFH-UM
Caractéristiques générales	
Dimensions du boîtier (l x h x p)	37 mm x 93 mm x 28 mm
Poids	33 g
Matériau du boîtier	ABS
Abaissement de température	4K
Fonctions	
Gestion du temps	Date, heure, jour de la semaine (reconnaissance des années bissextiles)
Canaux de commutation pour l'abaissement de la température	2, programmables indépendamment
Emplacements mémoires pour l'abaissement de la température	9, programmables indépendamment
Fonction de protection des soupapes et des pompes	0 à 15 min, réglable
Durée de temporisation d'arrêt des pompes	0 à 15 min, réglable
Mode Jour, Nuit, Horloge	
Jour	Abaissement de température : jamais
Nuit	Abaissement de température : toujours
Horloge	Abaissement de température : par programmation horaire
Plage de température d'utilisation	
Température ambiante	-10 °C à +60 °C
Stockage	-10 °C à +60 °C
Humidité maximale de l'air	sans condensation
Alimentation électrique	
Tension nominale	via module de base 3,3 V CC
Puissance nominale	3 mW
Autonomie de la batterie	> 3 mois
Sécurité électrique	
Indice de protection	IP 30 EN 60529

Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Émissions perturbatrices/immunité aux perturbations	EN 61326-1 : 2006-10

Tab. 8: Caractéristiques techniques du module d'horloge

4.6 Informations sur RoCon UFH selon la norme EN 60730-1:2012-10

- RoCon UFH un dispositif de commande électronique de type C selon EN 60730-1.
- RoCon UFH convient à un fonctionnement en continu.
- Lors de la commutation des vannes thermiques et des pompes, il s'agit de micro-coupures de circuit.
- L'indice ITC des matériaux isolants (circuits imprimés) est de 175.
- RoCon UFH correspond à la catégorie d'installation 3.
- RoCon UFH correspond à la catégorie de surtension 2.
- La valeur seuil pour le circuit TBTS est de 5 V CC.
- La cadence maximale de claquements prévue est de 1/minute.
- La tension d'essai d'immunité CEM est de ±1 KV (±2 KV).

4.7 Homologation, contrôles et conformité

Ce produit est conforme:

- Electromagnetic Compatibility directive 2014/30/EU
- Low Voltage directive 2014/35/EU
- Telecommunications directive 1999/5/EU
- Eco-design directive 2009/125/EC
- RoHS directive 2011/65/EU

4.8 Dimensions

Dimensions des composants isolés

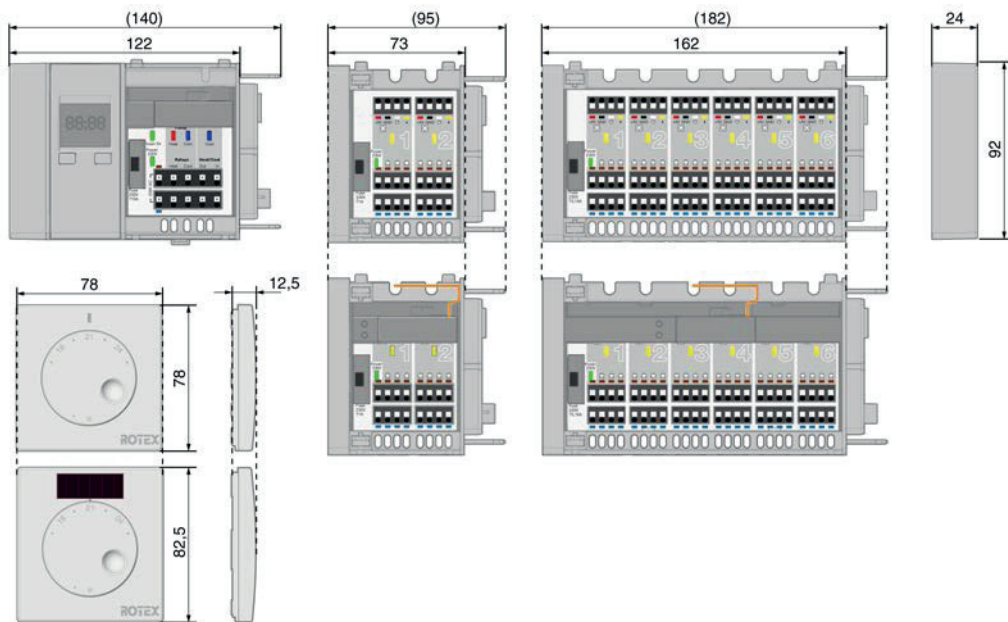


Fig. 7: Dimensions de chaque composant

Dimensions des composants montés

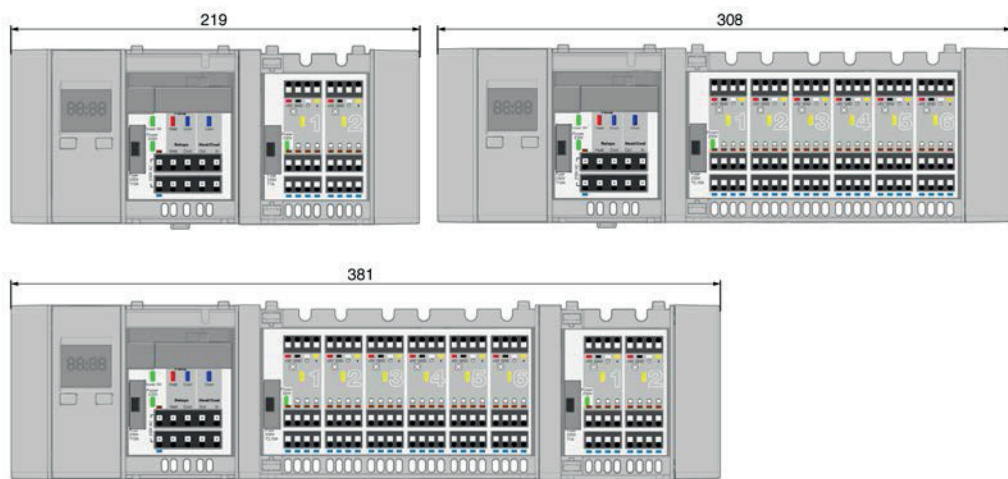


Fig. 8: Longueur totale des variantes D2/F2A, D6/F6A et D6/F6A+ D2/F2A

5 Transport et stockage

PRUDENCE Dommages à l'appareil en raison d'un transport inapproprié.

- ▶ Ne pas jeter ni laisser tomber l'appareil.

PRUDENCE Dommages à l'appareil en raison d'un stockage inapproprié.

- ▶ Entreposer l'appareil en le protégeant contre les chocs.
- ▶ Entreposer l'appareil uniquement dans un environnement de travail propre et sec.
- ▶ Entreposer l'appareil dans un local où la plage de température autorisée est respectée.

Les appareils présentant des dommages visibles ne doivent pas être utilisés !

6 Montage et mise en service

6.1 Montage des modules

1. Ouvrir le couvercle à l'aide d'un tournevis.

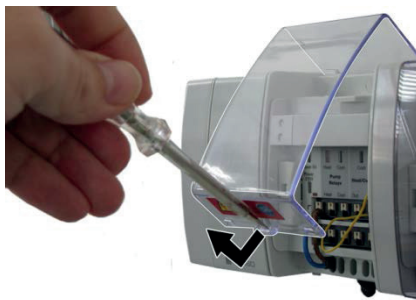


Fig. 9: *Ouvrir le couvercle*

2. Retirer le capot.



Fig. 10: *Retirer le capot*

3. Assembler le module de base et le(s) module(s) régulateur(s) et verrouiller à l'aide du dispositif de verrouillage.
4. Placer le capot sur le dernier module régulateur.

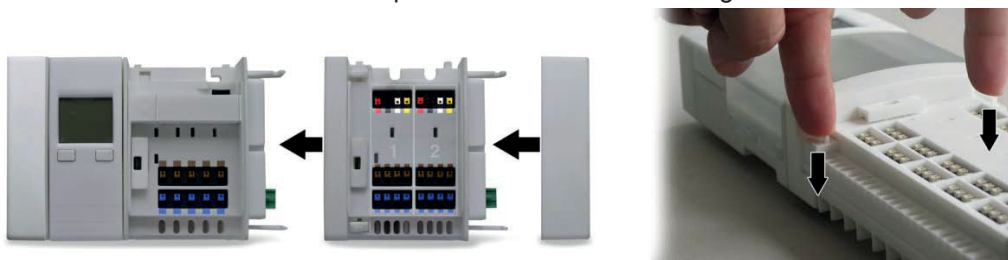


Fig. 11: *Placer le capot*

6.2 Raccordement électrique

- ✓ S'assurer que le degré de protection contre le choc électrique prescrit (classe de protection II) n'est pas réduit suite à l'installation.
- ✓ Le schéma de raccordement a été établi. L'affectation des canaux de commutation pour le module d'horloge a été prise en compte (voir chapitre 7.5, page 40).
- ✓ Tous les câbles sont hors tension.
- ✓ Les câbles sont dénudés comme suit :

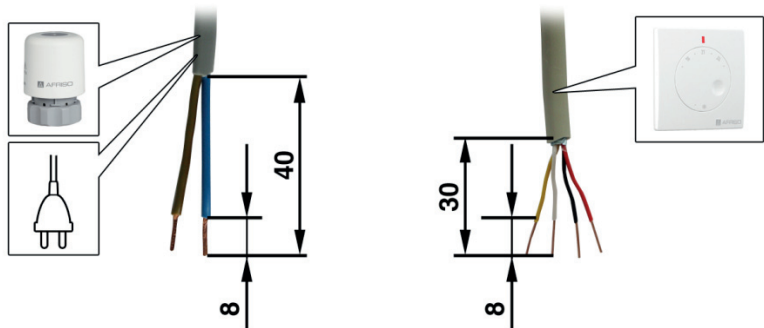


Fig. 12: Raccordement électrique

Raccorder les vannes thermiques

- Passer les câbles des vannes thermiques à travers le dispositif de décharge de traction et raccorder les conducteurs en faisant correspondre les couleurs. Enfoncer le câble dénudé dans le point de serrage jusqu'en butée. Pour insérer des conducteurs toronnés flexibles ou pour desserrer le raccord de serrage, appuyer sur le levier de libération.

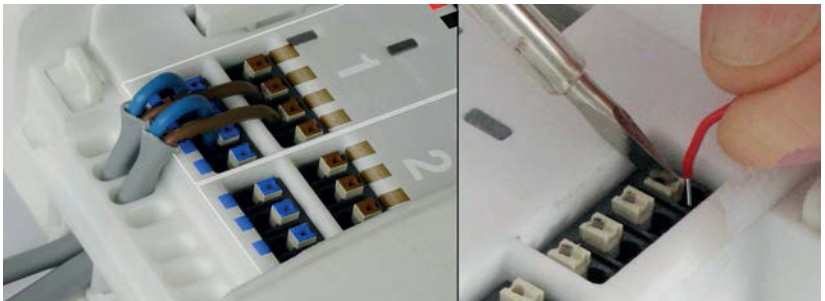


Fig. 13: Raccordement des vannes thermiques

Poser le serre-câbles

- Fixer le câble au dos du module régulateur avec le serre-câbles (1). Si les thermostats d'ambiance doivent être raccordés par une liaison filaire, le serre-câbles doit être posé seulement une fois le raccordement électrique des thermostats d'ambiance effectué.

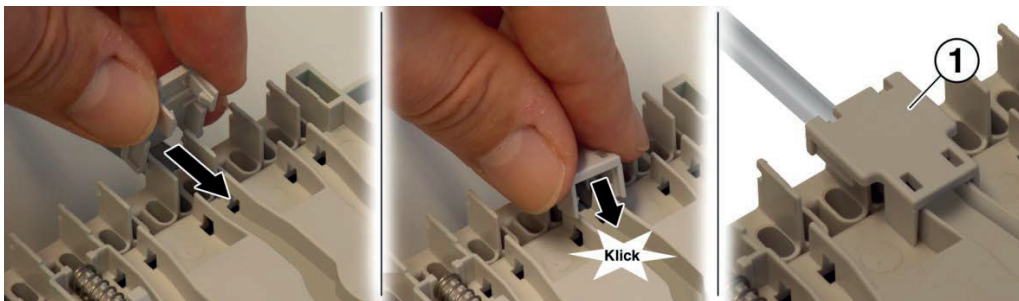
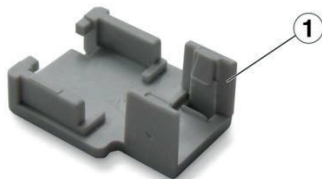


Fig. 14: Poser le serre-câbles

- Procéder de la même manière avec tous les autres câbles. Les serre-câbles peuvent également être desserrés. Pour cela, écarter les deux languettes et retirer le serre-câble.

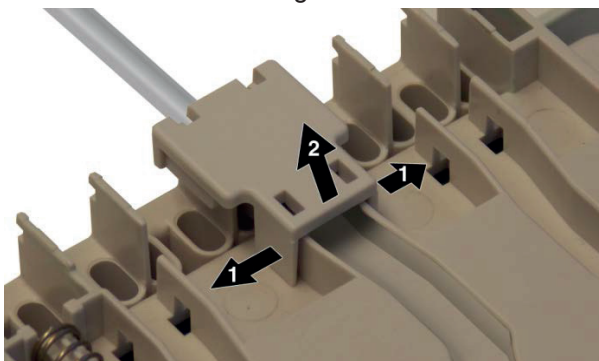


Fig. 15: Desserrer le serre-câbles

Raccorder les thermostats d'ambiance UFH-RD

Les murs froids et les courants d'air influencent la mesure de la température.

- Monter les thermostats d'ambiance sur les murs intérieurs et à distance suffisante des portes et des fenêtres.

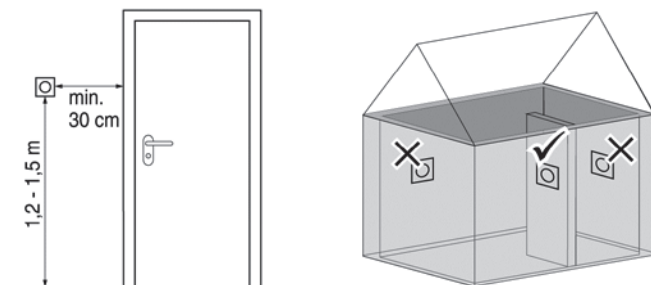


Fig. 16: *Positionnement des thermostats d'ambiance*

1. Tourner la vis du thermostat d'ambiance de 90° à l'aide d'un tournevis.
- ✎ Le bouton rotatif se soulève et peut être retiré.
2. Retirer la partie supérieure du boîtier.
3. Raccorder les conducteurs des câbles aux bornes du thermostat d'ambiance en faisant correspondre les couleurs.

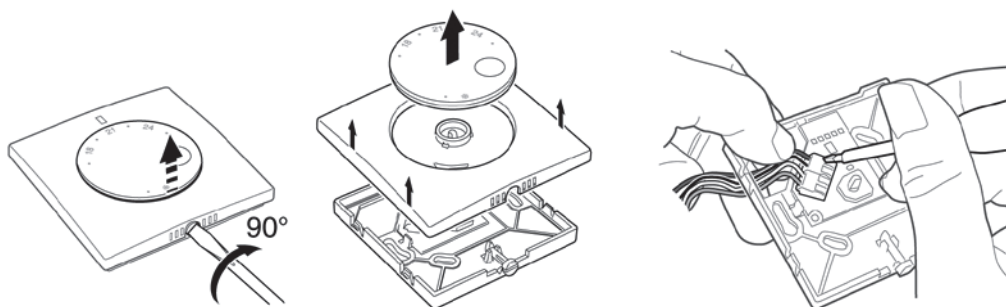


Fig. 17: *Raccordement électrique des thermostats d'ambiance*

4. Monter le thermostat d'ambiance.
A : Montage sur une prise à l'horizontale.
B : Montage sur une prise à la verticale à l'aide de la plaque d'adaptation.
C : Montage directement sur le mur. Coller la partie inférieure du boîtier à l'aide d'adhésif double-face si la surface du mur n'est pas lisse, la visser ou la coller si la surface du mur est lisse.

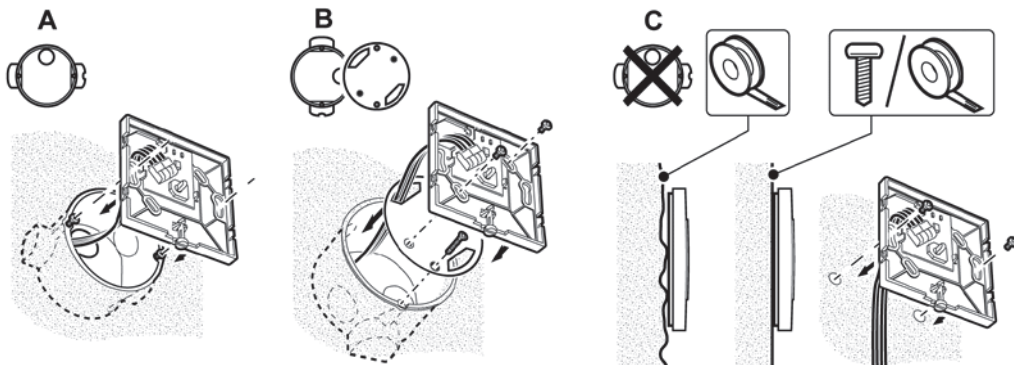


Fig. 18: Montage mural du thermostat d'ambiance

5. Tourner la vis du thermostat d'ambiance de 90° à l'aide d'un tournevis.
6. Remettre en place la partie supérieure du boîtier et le bouton rotatif.

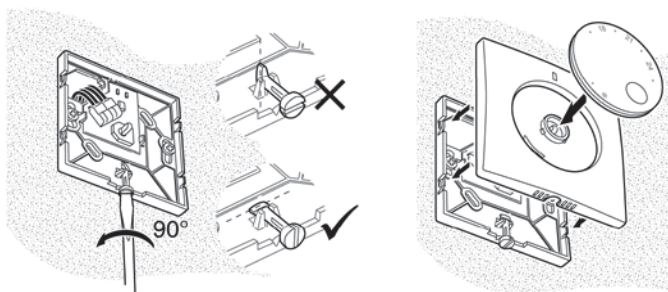


Fig. 19: Assemblage de la partie supérieure du boîtier

7. Raccorder les conducteurs de câble du thermostat d'ambiance aux bornes du circuit de régulation correspondant sur le module régulateur en faisant correspondre les couleurs.

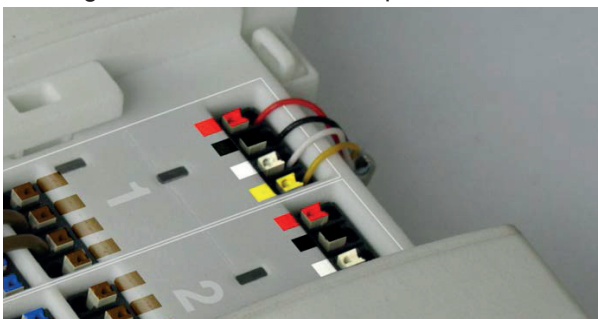


Fig. 20: *Raccordement du thermostat d'ambiance au module régulateur*

8. Faire passer le câble dans le guide-câbles au dos du module régulateur (2). Fixer le câble du thermostat d'ambiance et celui de la vanne thermique avec le serre-câbles (1) (voir chapitre 6.2, « Poser le serre-câbles », page 25).

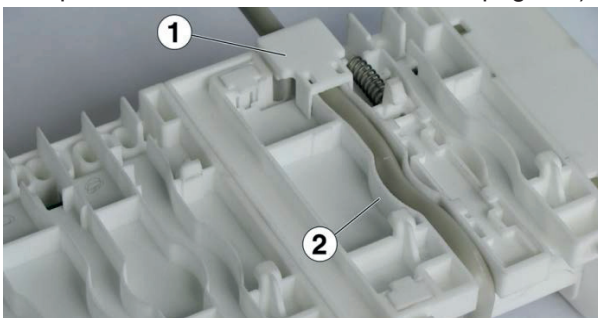
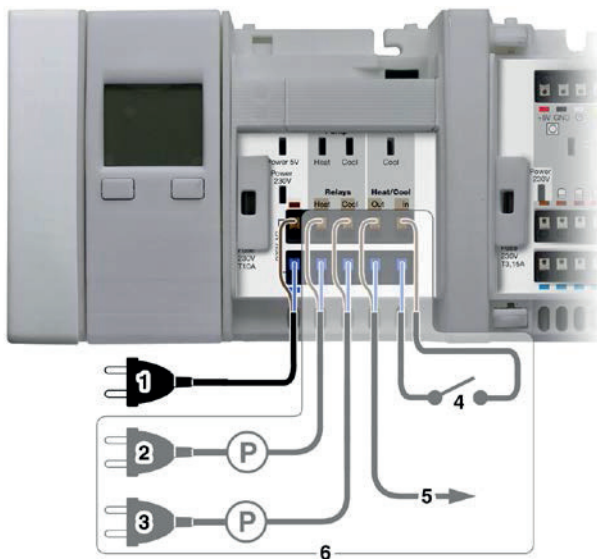


Fig. 21: *Guide-câbles du module régulateur*

9. Procéder de la même manière avec tous les autres câbles.

Raccorder le module de base



- 1 Alimentation 230 V CA
- 2 Pompe de chauffage
- 3 Pompe de refroidissement
- 4 Entrée
chauffage/refroidissement
ouverte : chauffage
fermée : refroidissement
tension de commande
interne : 5 V CC
- 5 Sortie cascade
contact de relais sans
potentiel
max. 250 V CA, 3 A
max. 30 V CC, 3 A
- 6 Options

Fig. 22: Raccordement du module de base

► Suspendre et fermer le couvercle.

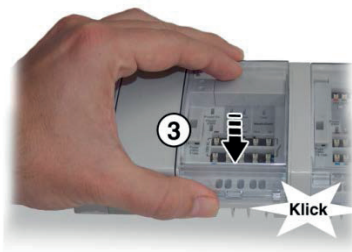
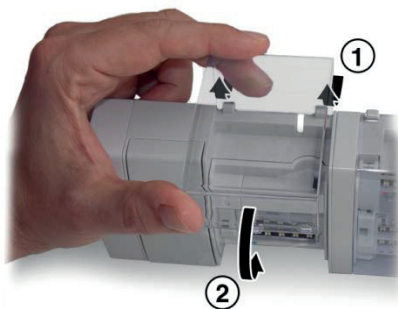


Fig. 23: Fermer le couvercle

6.3 Monter le module de base avec module(s) régulateur(s) sur un rail

- ✓ Tous les modules sont assemblés par emboîtement et bien verrouillés (voir chapitre 6.1, page 23).
 - ✓ Tous les câbles sont branchés (voir chapitre 6.2, page 23).
1. Poser le système de régulation en plaçant les crochets supérieurs dans le rail.
 2. Appuyer sur le bas de l'appareil jusqu'à l'entendre s'emboîter.



Fig. 24: Montage sur rail

6.4 Retirer le module de base du rail

1. Soulever légèrement le module de base et incliner le haut vers soi.
2. Retirer le module de base du rail.



Fig. 25: Retirer le module de base du rail

6.5 Mettre en service le système de régulation de température pièce par pièce

- ☒ Les modules sont correctement raccordés.
- ☒ Le système de régulation est fixé correctement au rail.
- ▶ Mettre le système sous tension.
- ⚡ Les témoins de fonctionnement (DEL vertes) du module de base s'allument.
- ⚡ Le témoin de fonctionnement (DEL verte) de chaque module régulateur s'allume.
- ▶ Si l'un de ces témoins de fonctionnement ne s'allume pas, voir chapitre 1, page 53.

6.6 Connecter/reconnaître les thermostats d'ambiance sans fil et les modules régulateurs sans fil

Préparation

- ☒ Le système de régulation de température pièce par pièce est en service (voir chapitre 6.5, page 31). Le couvercle du module régulateur sans fil a été retiré.
- ☒ Les thermostats d'ambiance sans fil à reconnaître ont été exposés pendant au moins une journée à la lumière du jour ou disposent d'une batterie.
- ☒ Les thermostats d'ambiance sans fil à reconnaître se trouvent à proximité du module régulateur sans fil.
- ☒ Un numéro et le lieu d'utilisation ont été notés au dos des thermostats d'ambiance sans fil à reconnaître, afin d'éviter de confondre les appareils.
- ☒ Un trombone déplié et un stylo à bille sont à disposition.

Reconnaissance

1. Enfoncer la touche LRN du module régulateur sans fil avec la pointe d'un stylo à bille (pendant au moins 0,5 s) jusqu'à ce que la DEL jaune correspondant au circuit de régulation 1 commence à clignoter à une fréquence de 1 clignotement par seconde.

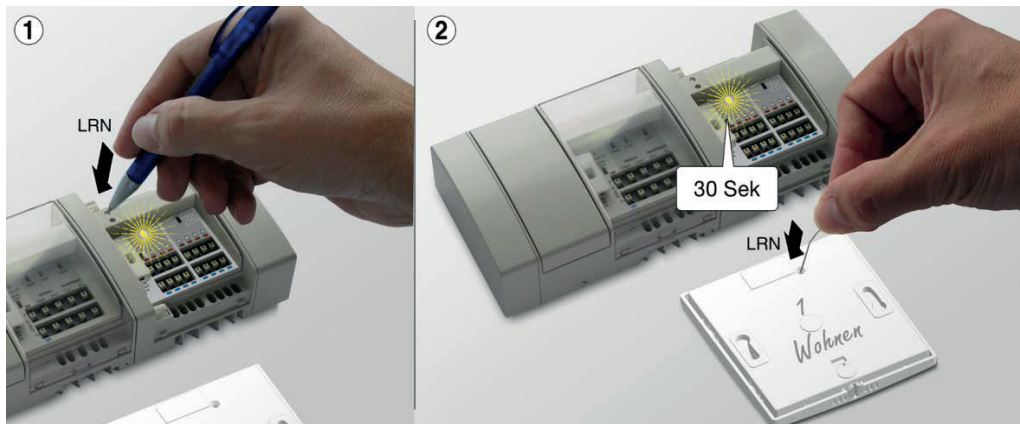


Fig. 26: Reconnaissance le module régulateur – 1

2. Dans les 30 secondes suivantes, appuyer sur la touche LRN du thermostat d'ambiance sans fil correspondant au circuit de régulation 1 à l'aide d'un trombone déplié (pendant au moins 0,5 s).
3. La reconnaissance a réussi si la DEL jaune du module régulateur sans fil correspondant au circuit de régulation 1 reste allumée pendant 4 secondes.
4. Si la touche LRN du thermostat d'ambiance sans fil est de nouveau enfoncée dans les 30 secondes, la reconnaissance du thermostat d'ambiance sans fil est relancée. La reconnaissance est signalée par la DEL jaune, qui ne s'allume **pas** pendant 4 secondes.
5. Une fois la reconnaissance/déconnexion effectuée, la DEL jaune clignote de nouveau toutes les secondes.
6. Enfoncer la touche LRN du module régulateur sans fil (pendant au moins 0,5 s), le mode de reconnaissance passe au circuit de régulation suivant.

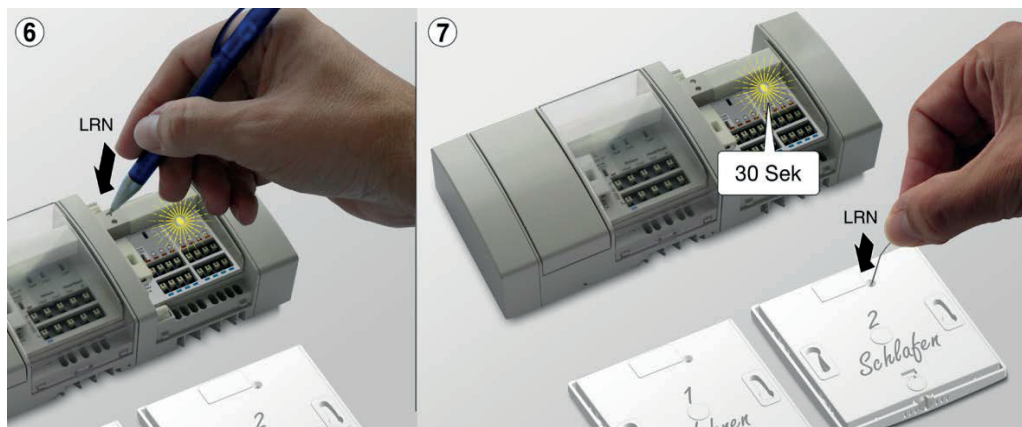


Fig. 27: Reconnaître le module régulateur – 2

7. Il faut maintenant appuyer sur la touche LRN du prochain thermostat d'ambiance sans fil dans les 30 secondes.
8. Lorsque tous les circuits de régulation (1 à 2, ou 1 à 6) d'un module régulateur sans fil ont été reconnus, le module revient en mode de fonctionnement normal.
9. Si en mode de reconnaissance (DEL jaune du circuit de régulation clignotant toutes les secondes), aucune touche LRN d'un thermostat d'ambiance sans fil n'est actionnée pendant 30 secondes, le module régulateur sans fil revient en mode de fonctionnement normal.

Suppression

- Enfoncer la touche CLR du module régulateur sans fil avec la pointe d'un stylo à bille (pendant au moins 2 s) jusqu'à ce que la DEL jaune du circuit de régulation 1 commence à clignoter à une fréquence de 1 clignotement par seconde. Tous les thermostats d'ambiance sans fil reconnus par ce module régulateur sont effacés. Le module régulateur sans fil revient en mode de reconnaissance, voir « Reconnaissance » page 32, continuer à partir du point 2.



Fig. 28: *Supprimer le module régulateur*

Finalisation

1. Poser et fermer le couvercle du module régulateur sans fil.
2. Poser les thermostats d'ambiance sans fil dans les pièces prévues (attention à l'affectation thermostat d'ambiance/circuit de régulation/pièce).

6.7 Test de fonctionnement

Thermostats d'ambiance filaires

- ☑ La température ambiante est comprise entre 15 °C et 25 °C.
- ☑ Régler tous les thermostats d'ambiance sur la fonction antigel (voir chapitre 8.4, page 50).
- 1. Régler chaque thermostat d'ambiance sur 30 °C.
- ↪ La DEL rouge du thermostat d'ambiance s'allume.
- ↪ La DEL jaune du module régulateur auquel est relié le thermostat d'ambiance s'allume.
- 2. Vérifier que tous les thermostats d'ambiance sont reliés aux bons circuits de régulation.

Thermostats d'ambiance sans fil

- ☑ La température ambiante est comprise entre 15 °C et 25 °C.
- ☑ Régler tous les thermostats d'ambiance sur la fonction antigel (voir chapitre 8.4, page 50).
- 1. Régler chaque thermostat d'ambiance sur 30 °C.
- ↪ La DEL jaune du module régulateur auquel est connecté ou qui a reconnu le thermostat d'ambiance s'allume (au bout de 1 minute maximum).
- 2. Vérifier que tous les thermostats d'ambiance sont connectés aux bons circuits de régulation.

6.8 Installer le module d'horloge dans le module de base

1. Retirer le couvercle.
2. Installer le module d'horloge dans l'emplacement.

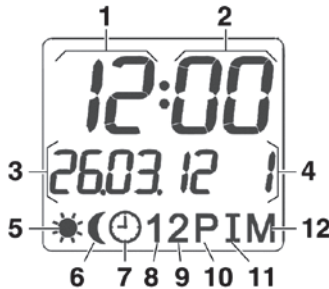


Fig. 29: Installer le module d'horloge dans le module de base

7 Module d'horloge

Le module d'horloge doit être placé dans le module de base pour le fonctionnement normal. Pour la programmation, il peut être retiré du module de base. La batterie interne prend le relais de l'alimentation électrique pendant environ 3 mois. Pour être rechargé, le module d'horloge doit être installé dans le module de base (fonctionnement normal).

7.1 Éléments d'affichage



- 1 Heure (format : 24 h)
- 2 Minutes
- 3 Date (format JJ.MM.AA)
- 4 Jour de la semaine (1 : lundi – 7 : dimanche)
- 5 Mode Jour activé
- 6 Mode Nuit activé
- 7 Mode Horloge activé
- 8 Canal de commutation « Horloge1 » activé
- 9 Canal de commutation « Horloge2 » activé
- 10 Sortie de commutation temporisation d'arrêt des pompes activée
- 11 Sortie de commutation fonction intervalle activée
- 12 Affichage du menu activé

Fig. 30: Éléments d'affichage du module d'horloge

7.2 Éléments de commande



Fig. 31: *Éléments de commande du module d'horloge*

Touche Set

Lorsque l'affichage principal est activé, on peut choisir entre les modes « Jour », « Nuit » et « Horloge » en appuyant brièvement sur la touche Set.

Lorsque l'affichage principal est activé, on peut choisir entre la date et l'heure en appuyant longuement* sur la touche Menu.

La touche Set permet de valider les valeurs paramétrées.

Touche Menu

La touche Menu permet de naviguer dans le menu principal.

On appuie brièvement sur la touche Menu pour incrémenter les paramètres activés.

Si l'on appuie longuement* sur la touche Menu, l'incrémentation accélère afin de modifier les paramètres plus rapidement.

*Maintenir la touche enfoncée plus de 3 secondes.

7.3 Affichage principal

L'affichage principal du module d'horloge comporte les informations suivantes :

- Heure actuelle
- Date actuelle
- Jour de la semaine actuel
- Mode « Jour » ☀, « Nuit » ☾ ou « Horloge » ⌚
- État des canaux de commutation « Horloge1 » et « Horloge2 » en mode « Horloge »
- État des canaux de commutation « fonction intervalle » et « fonction de temporisation d'arrêt des pompes »

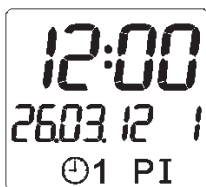


Fig. 32: Exemple d'affichage principal : 12 h, 26.03.2012, lundi, mode Horloge, canal Horloge1 activé, fonction de temporisation d'arrêt des pompes activée et fonction intervalle activée

Régler le mode de fonctionnement

Il est possible de sélectionner l'un des modes de fonctionnement suivants :

- Mode Jour ☀
(commande du chauffage sans abaissement de la température)
- Mode Nuit ☾
(commande du chauffage avec abaissement durable de la température)
- Mode Horloge ⌚
(commande du chauffage avec abaissement de la température à des horaires programmés)

Lorsque l'affichage principal est activé, appuyer brièvement sur la touche Set change le mode de fonctionnement dans l'ordre Jour, Nuit, Horloge.

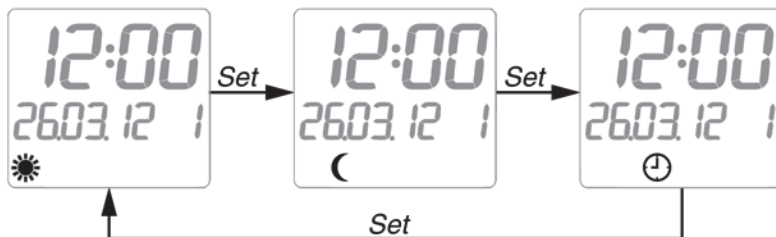


Fig. 33: Structure de navigation des modes (« Set ») Jour, Nuit, Horloge

7.4 Régler l'heure et la date

1. Appuyer longuement* sur la touche Set.
- ↳ Le nombre des heures clignote.
2. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.
3. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.
- ↳ Le nombre des minutes clignote.
4. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.
5. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.
- ↳ Le compteur des secondes est remis à zéro.
6. Régler la date et le jour de la semaine de la même manière.

*Maintenir la touche enfoncée plus de 3 secondes.

7.5 Menu

Dans le menu du module d'horloge, il est possible de configurer les paramètres suivants :

- Horaires (**t1 – t9**) pour les canaux de commutation « Horloge1 » et « Horloge2 »
- Moment et durée de l'intervalle (**Int**)
- Durée de temporisation d'arrêt des pompes (**Pu**)
- Fonction de reconnaissance pour la liaison sans fil EnOcean® (**BASE**). Cette fonction n'est affichée dans le menu que si le module d'horloge et un module sans fil sont installés dans le module de base.

Appuyer brièvement sur la touche Menu permet de naviguer dans le menu. On revient à l'affichage principal après le dernier point du menu.

Un appui long* sur la touche Menu permet de revenir à l'affichage principal du module d'horloge.

Si aucun élément de commande n'est actionné pendant 60 secondes, le module d'horloge revient automatiquement à l'affichage principal.

*Maintenir la touche enfoncée plus de 3 secondes.

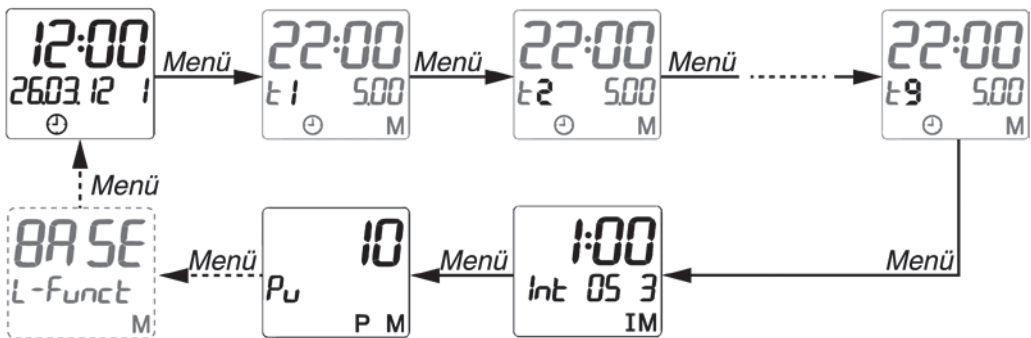


Fig. 34: Structure de navigation du menu principal (« Menü »)

Programmer les horaires d'abaissement de température (t1 – t9) pour les canaux « Horloge1 » et « Horloge2 »

9 emplacements mémoires programmables indépendamment sont disponibles pour les deux canaux de commutation « Horloge1 » et « Horloge2 ».

Chaque emplacement mémoire peut contenir les données suivantes :

- Heure de début
- Heure de fin
- Jour de la semaine de début
- Jour de la semaine de fin
- Canal de commutation « Horloge1 » activé/désactivé
- Canal de commutation « Horloge2 » activé/désactivé

Le menu Canaux de commutation est divisé en 2 affichages. Une fois le dernier paramètre de l'affichage **A** validé, le module d'horloge passe automatique à l'affichage **B**.

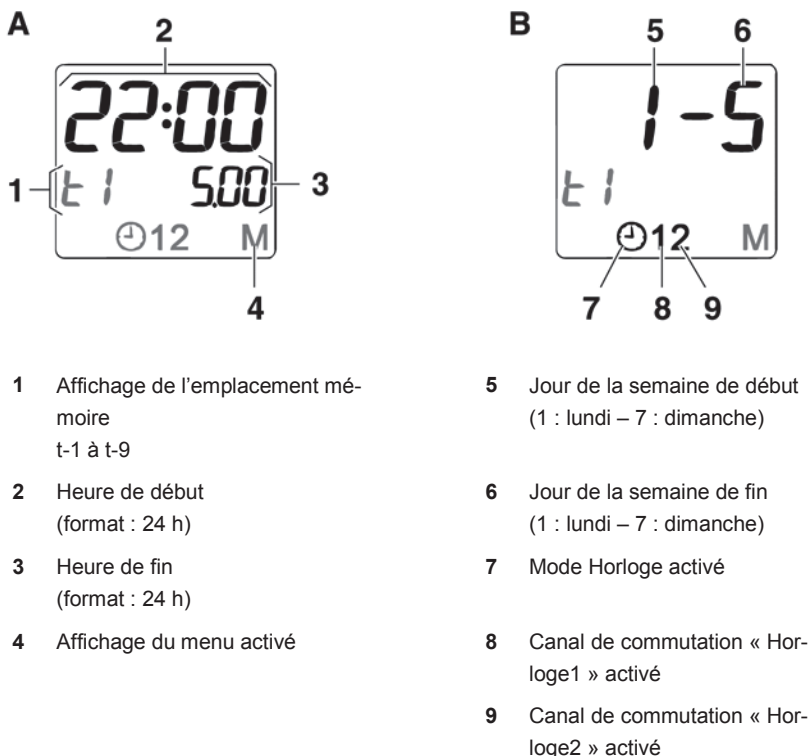
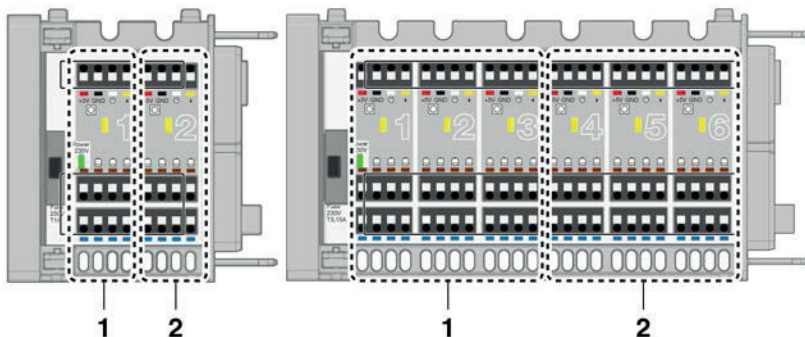


Fig. 35: Affichage du menu Canaux de commutation

Pour désactiver un emplacement mémoire, les canaux de commutation « Horloge1 » et « Horloge2 » doivent être inactifs. Le symbole « Horloge » (7) clignote quand les deux canaux sont inactifs.

Affectation des canaux de commutation

Les modules régulateurs filaires sont commandés comme suit :

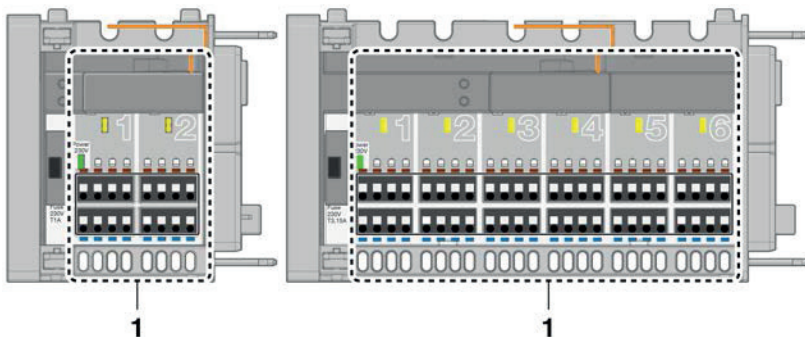


1 Canal de commutation « Horloge1 »

2 Canal de commutation « Horloge2 »

Fig. 36: Affectation des canaux de commutation du module régulateur filaire

Les modules régulateurs sans fil sont commandés comme suit :



1 Canal de commutation « Horloge1 »

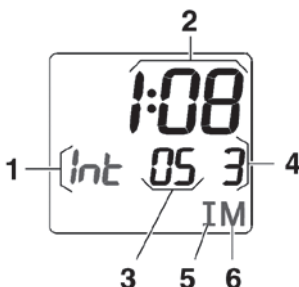
Fig. 37: Affectation des canaux de commutation du module régulateur sans fil

Sur les modules régulateurs sans fil, tous les circuits de régulation sont commandés par le canal « Horloge1 ».

Programmer la fonction intervalle

Lorsque la fonction intervalle est activée, tous les circuits de régulation sont automatiquement activés de manière cyclique. Les données de commutation suivantes peuvent être programmées :

- Heure
 - Jour de la semaine
 - Durée de l'intervalle
- Pour désactiver la fonction intervalle, configurer la durée de l'intervalle sur « 0 ».



- 1 Affichage « Menu de la fonction intervalle » activé
- 2 Heure
(format : 24 h)
- 3 Durée de l'intervalle (0 – 15 minutes)
- 4 Jour de la semaine
(1 : lundi – 7 : dimanche)
- 5 Affichage « Fonction intervalle » activé
- 6 Affichage « Menu » activé

Fig. 38: Affichage de la fonction intervalle

Le symbole « I » est affiché uniquement si le menu Fonction intervalle est activé ou si la fonction intervalle est exécutée.

Régler l'intervalle :

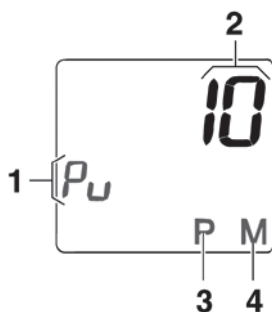
1. Appuyer plusieurs fois brièvement sur la touche Menu jusqu'à ce que la fonction intervalle soit affichée.
2. Appuyer longuement* sur la touche Set.
- ↵ Le nombre des heures clignote.
3. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.
4. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.
- ↵ Le nombre des minutes clignote.
5. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.
6. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.
- ↵ La durée de l'intervalle clignote.
7. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.

8. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.
- ↳ Le jour de la semaine clignote.
9. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre le jour de la semaine souhaité.
10. Appuyer brièvement sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.

*Maintenir la touche enfoncée plus de 3 secondes.

Programmer la fonction de temporisation d'arrêt des pompes

Il est possible de programmer une durée de temporisation d'arrêt des pompes comprise entre 0 et 15 minutes. Pour désactiver la fonction de temporisation d'arrêt, configurer la durée de service sur « 0 ».



- 1 Affichage « Menu de la fonction de temporisation d'arrêt des pompes » activé
- 2 Durée de service (0 - 15 min)
- 3 Sortie de commande fonction de temporisation d'arrêt des pompes activée
- 4 Affichage « Menu » activé

Fig. 39: Affichage de la fonction de temporisation d'arrêt des pompes

La sortie de commande de la fonction de temporisation d'arrêt des pompes n'est affichée que si l'on se trouve dans le menu Fonction de temporisation d'arrêt des pompes ou lorsque cette fonction est exécutée.

1. Appuyer plusieurs fois brièvement sur la touche Menu jusqu'à ce que la fonction de temporisation d'arrêt des pompes « Pu » soit affichée.
2. Appuyer longtemps* sur la touche Set.
- ↳ La durée de service clignote.
3. Appuyer sur la touche Menu pour atteindre la valeur souhaitée.
4. Appuyer sur la touche Set pour confirmer et enregistrer la valeur.

*Maintenir la touche enfoncée plus de 3 secondes.

Restaurer les réglages usine

Il est possible de réinitialiser l'appareil aux réglages usine. L'heure et la date ne sont pas réinitialisées.

- Appuyer sur les touches Menu et Set simultanément pendant 10 secondes.

↵ « Reset » s'affiche à l'écran.

↵ Tous les réglages usine sont rétablis.

Paramètres	Fonction	Valeur par défaut
t-1	Heure de début	22 h
	Heure de fin	5 h
	Jour de la semaine de début	1
	Jour de la semaine de fin	5
	Canal de commutation « Horloge1 »	activé
	Canal de commutation « Horloge2 »	activé
t-2	Heure de début	23 h
	Heure de fin	6 h
	Jour de la semaine de début	6
	Jour de la semaine de fin	7
	Canal de commutation « Horloge1 »	activé
	Canal de commutation « Horloge2 »	activé
t-3 à t-9	Heure de début	0 h
	Heure de fin	0 h
	Jour de la semaine de début	0
	Jour de la semaine de fin	0
	Canal de commutation « Horloge1 »	désactivé
	Canal de commutation « Horloge2 »	désactivé
Fonction intervalle	Heure	1 h
	Durée de l'intervalle	5 minutes
	Jour de la semaine	3 (mercredi)
Durée de temporisation d'arrêt des pompes	Durée de service	0 minute

Tab. 9: Réglages usine du module d'horloge

7.6 Installer un module sans fil pour le module d'horloge dans le module de base

PRUDENCE



Les modules sans fil destinés à la communication entre le module de base et le module d'horloge ne sont pas les mêmes que ceux destinés à la communication entre les modules régulateurs et les thermostats d'ambiance. Ils sont programmés uniquement pour leur application prévue et ne sont pas interchangeables.

► Utiliser des modules sans fil adaptés à l'application concernée.

☒ Le module de base est hors tension.

1. Pincer l'extérieur du couvercle et retirer le couvercle.
2. Placer le module sans fil dans cet emplacement et l'enfoncer avec précautions.
3. Placer et enclencher le couvercle.

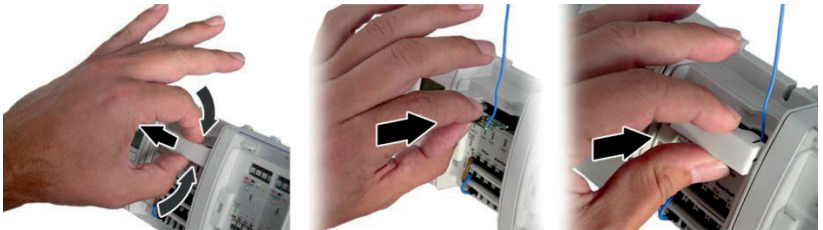


Fig. 40: Installer le module sans fil FM avec fil d'antenne

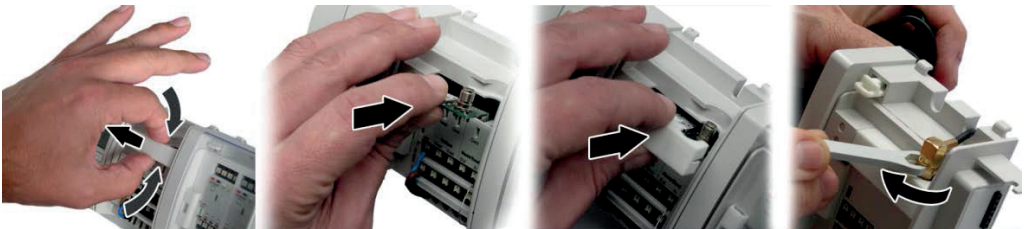


Fig. 41: Installer le module sans fil FMA et raccorder l'antenne

7.7 Connecter/reconnaître le module sans fil pour le module d'horloge avec la base EnOcean®

- ☒ Le module d'horloge est installé dans le module de base (voir chapitre 6.8, page 35).
- ☒ Le module sans fil pour le module d'horloge est installé dans le module de base (voir chapitre 7.6, page 46).
- ☒ Le système est sous tension.

4. Appuyer sur la touche Menu du module d'horloge jusqu'à ce que « BASE L-Funct » s'affiche (voir chapitre 7.5, page 40).

1. Activer le mode de reconnaissance sur la base EnOcean®.

2. Appuyer sur la touche Set du module d'horloge pendant au moins 3 secondes.

- Un télégramme de reconnaissance est transmis à la base EnOcean®.

- Le télégramme de reconnaissance de la base EnOcean® est reçu par le module sans fil. Tant que le texte « L-Funct » clignote à l'écran, le module sans fil est prêt à recevoir les données.

La réception de données n'est plus possible :

- après réception d'un télégramme de reconnaissance ou
- après une pression sur la touche Set ou
- au bout de 30 secondes.

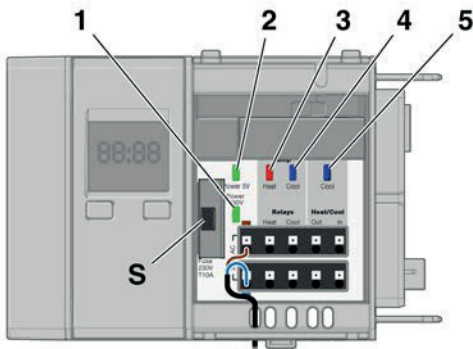
- Lorsque le texte « L-Funct » ne clignote plus, le processus de reconnaissance est terminé.

➡ Le module sans fil pour le module d'horloge est connecté/reconnu par la base EnOcean®.

3. Appuyer pendant au moins 3 secondes sur la touche Menu du module d'horloge pour passer à l'affichage principal.

8 Utilisation

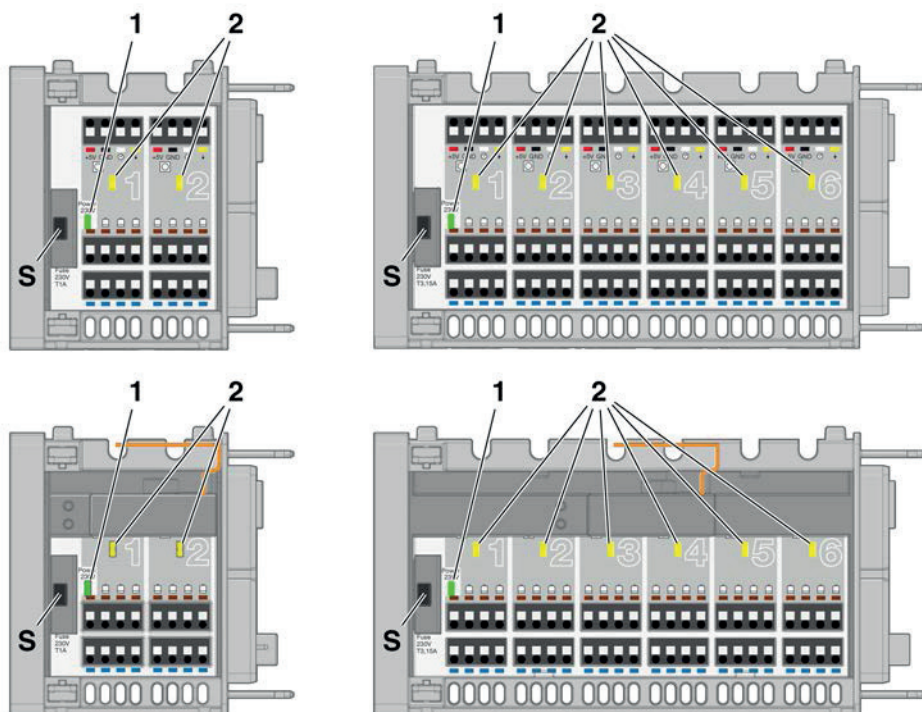
8.1 Vue d'ensemble des voyants du module de base



1	DEL verte Ten- sion secteur	Allumée :	En présence d'une tension secteur de 230 V.
		Éteinte :	En cas de coupure de la tension secteur. En cas de défaillance du fusible S .
2	DEL verte 5 V	Allumée :	En présence d'une alimentation de 5 V.
		Éteinte :	En cas de coupure de la tension secteur. En cas de défaillance du fusible S . En cas de défaillance de l'alimentation 5 V.
3	DEL rouge Pompe de chau- ffage	Allumée :	Lorsqu'au moins 1 thermostat d'ambiance demande de l'énergie pour le chauffage.
		Éteinte :	Lorsqu'aucun thermostat d'ambiance ne demande d'énergie pour le chauffage.
4	DEL bleue Pompe de refroi- dissement	Allumée :	Lorsque le système de régulation est réglé sur « Refroidisse- ment » et qu'au moins 1 thermostat d'ambiance demande du refroidissement.
		Éteinte :	Lorsqu'aucun thermostat d'ambiance ne demande de refroi- dissement.
5	DEL bleue Refroidissement	Allumée :	Lorsque le système de régulation est réglé sur « Refroidisse- ment ».
		Éteinte :	Lorsque le système de régulation est réglé sur « Chauffage ».

Fig. 42: Voyants du module de base

8.2 Vue d'ensemble des voyants des modules régulateurs



1 DEL verte Fonctionnement 230 V CA	Allumée : Éteinte :	En présence de tension secteur pour les vannes thermiques. En cas de coupure de la tension secteur. En cas de défaillance du fusible dans le module de base. En cas de défaillance du fusible S .
2 DEL jaune	Allumée :	Lorsque le thermostat d'ambiance relié à ce circuit de régulation demande de l'énergie pour le chauffage ou le refroidissement.

Fig. 43: *Voyants des modules régulateurs*

8.3 Vue d'ensemble des voyants des thermostats d'ambiance



- | | | |
|--------------------------------|--------------------|--|
| 1 DEL du thermostat d'ambiance | Allumée en rouge : | Chauffage en marche |
| | Allumée en bleu : | Refroidissement en marche |
| | Éteinte : | La température programmée est atteinte |

Fig. 44: Vue de face des thermostats d'ambiance réglés sur 21 °C

8.4 Utilisation des thermostats d'ambiance

Régler la température de la pièce

- Régler la température souhaitée sur le thermostat d'ambiance.



Fig. 45: Exemple : température ambiante réglée sur 21 °C

- ↪ Sans abaissement de température : le système RoCon UFH régule la température ambiante à la valeur réglée.
- ↪ Avec abaissement de température : le système RoCon UFH régule la température ambiante sur une valeur inférieure de 4K à la valeur réglée.

Limiter le réglage de la température

La plage de réglage du bouton rotatif est définie en usine entre 8 °C et 30 °C par un limiteur. Il est possible de régler le limiteur pour réduire encore la plage de température minimale et maximale réglable.

- Tourner la vis du thermostat d'ambiance de 90° à l'aide d'un tournevis.

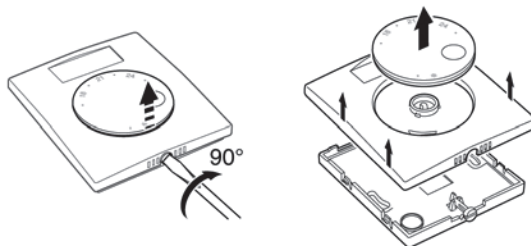
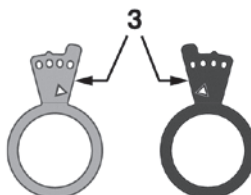
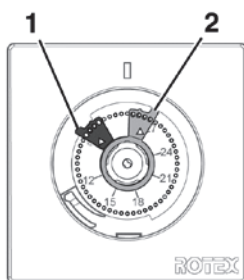


Fig. 46: *Ouvrir le thermostat d'ambiance*

- ↪ Le bouton rotatif se soulève et peut être retiré.



- 1 Limiteur bleu :
température minimale
- 2 Limiteur rouge :
température maximale
- 3 Bord correspondant
au réglage

Fig. 47: *Limiteur de température minimale et maximale*

Régler la température minimale :

- Soulever le limiteur bleu et placer le bord correspondant au réglage sur la température minimale souhaitée. Le bord repose sur la valeur réglée.

Régler la température maximale :

- Soulever le limiteur rouge et placer le bord correspondant au réglage sur la température maximale souhaitée. Le bord repose sur la valeur réglée.
1. Tourner la vis du thermostat d'ambiance de 90° dans le sens inverse de sorte que le bouton rotatif puisse être remis en place.
 2. Mettre le bouton rotatif en place.

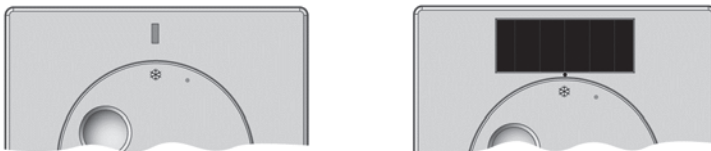
Fonction antigel ❄

Fig. 1: *Le thermostat d'ambiance est réglé sur la fonction antigel (8 °C)*

- ↳ Sans abaissement de température : le système RoCon UFH régule la température ambiante à 8 °C.
- ↳ Avec abaissement de température : le système RoCon UFH régule la température ambiante à 4 °C.

Sur le thermostat d'ambiance filaire RD, la fonction de refroidissement est désactivée quand le thermostat est en position « antigel ». Les thermostats d'ambiance sans fil n'affichent pas le procédé de chauffage et de refroidissement sur une DEL. Les thermostats d'ambiance sans fil RFT et RFTF fonctionnent uniquement dans des pièces suffisamment éclairées. Pour les pièces sombres, il existe les thermostats d'ambiance sans fil avec batterie RFTB et RFTFB.

9 Dépannage

Les réparations ne doivent être réalisées que par du personnel spécialisé et qualifié.

Problème	Cause possible	Dépannage
La DEL verte Tension secteur (1) (voir chapitre 8.1, page 48) ne s'allume pas	Aucune tension secteur	► Contrôler l'alimentation électrique
	Fusible S (voir chapitre 8.1, page 48) défectueux	► Contrôler le fusible
La DEL verte 5 V (2) (voir chapitre 8.1, page 48) ne s'allume pas	Aucune tension secteur	► Contrôler l'alimentation électrique
	Fusible S (voir chapitre 8.1, page 48) défectueux	► Contrôler le fusible
	Bloc d'alimentation défectueux	► Retourner l'appareil au fabricant

Tab. 10: Dépannage

9.1 Remplacer le fusible

- ☒ La tension secteur est coupée et protégée contre toute remise sous tension.
1.

Ouvrir le couvercle à l'aide d'un tournevis.
2.

Retirer le porte-fusible.
3.

Remplacer le fusible défectueux par un autre fusible du même type.
4.

Placer le porte-fusible dans le compartiment à fusibles.
5.

Fermer le couvercle.



Fig. 48: Remplacer le fusible

10 Généralités sur la liaison sans fil EnOcean®

10.1 Portée de la liaison sans fil EnOcean®

Portée entre émetteurs et récepteurs

Les systèmes sans fil EnOcean offrent une plus grande souplesse et une plus grande facilité d'installation que les systèmes filaires. Les consignes d'installation qui suivent permettront de mettre en service sans problème un tel système. Vous trouverez des consignes détaillées dans une brochure de 12 pages en anglais intitulée « EnOcean Wireless Systems – Range Planning Guide » et disponible au téléchargement sur www.enocean.com.

Les signaux sans fil sont des ondes électromagnétiques. Plus le récepteur est éloigné de l'émetteur, plus l'intensité du champ magnétique baisse, et plus la portée est limitée. La portée est également réduite par rapport à une visibilité directe en présence de certains matériaux dans la direction de propagation des ondes :

Matériau	Diminution de la portée
Bois, plâtre, verre sans revêtement, sans métal	0 – 10 %
Briques, panneaux de particules	5 – 35 %
Béton armé (avec du fer)	10 – 90 %
Métal, revêtement aluminium	voir « Cloisonnement »

Tab. 11: Diminution de la portée de la liaison sans fil EnOcean® 868,3 MHz

La forme géométrique d'une pièce détermine la portée du signal sans fil, car la propagation ne se fait pas sous forme de rayons, mais forme un ellipsoïde avec l'émetteur et le récepteur situés au niveau des points focaux. Les couloirs étroits avec des murs épais constituent des conditions défavorables.

Les antennes externes assurent habituellement une meilleure transmission que les récepteurs encastrés. Le type d'installation des antennes et la distance qui les sépare du plafond, du sol et des murs influencent la propagation des ondes.

Les personnes et les objets qui se trouvent dans la pièce peuvent également diminuer la portée.

Il convient donc de prévoir une marge lors de la planification de la portée afin d'assurer le bon fonctionnement du système sans fil, y compris en présence de conditions peu favorables.

Pour obtenir une installation robuste et fiable dans le bâtiment, il faut donc une marge de portée suffisante.

Recommandations nées de la pratique :

Portée	Conditions
> 30 m	Dans les conditions idéales : vaste espace ouvert, qualité optimale et bonne position des antennes.
> 20 m (sécurité pour la planification)	Mobilier et personnes dans la pièce, signal pénétrant dans 5 cloisons sèches en placoplâtre ou 2 murs en briques/béton expansé maximum : pour les émetteurs et récepteurs avec des antennes de bonne qualité et bien positionnées.
> 10 m (sécurité pour la planification)	Mobilier et personnes dans la pièce, signal pénétrant dans 5 cloisons sèches en placoplâtre ou 2 murs en briques/béton expansé maximum : pour les récepteurs montés dans la cloison ou près d'un angle de pièce, ou petits récepteurs avec antenne interne, y compris s'ils sont utilisés avec des récepteurs combinés à un interrupteur/antenne filaire sur ou à proximité d'un objet métallique, ou dans un couloir étroit.
En fonction de l'armature et de la qualité des antennes	À la verticale à travers 1 ou 2 plafonds

Tab. 12: Portée de la liaison sans fil EnOcean® 868,3 MHz

Les valeurs relatives à la portée de transmission sont des valeurs indicatives uniquement.

Cloisonnement

Derrière les surfaces métalliques se forme ce que l'on appelle une « zone d'ombre », par exemple derrière des cloisons de séparation métalliques, des films métalliques d'isolation thermique et des armatures massives dans le béton. Des éléments métalliques minces et isolés, tels que les profilés d'une cloison sèche en placoplâtre, ont un effet quasi nul.

On peut remarquer que la transmission des signaux fonctionne également à travers des panneaux de séparation métalliques. Ce phénomène est dû à la réflexion : le métal et les murs en béton réfléchissent les ondes radio qui pénètrent dans les couloirs ou pièces attenants par les ouvertures (porte en bois ou carreau en verre, par exemple). La portée peut toutefois fortement diminuer localement. Un répéteur supplémentaire bien placé est une manière de fournir aisément un trajet supplémentaire au signal.

Facteurs importants de diminution de la portée du signal :

- Cloisons métalliques ou cloisons creuses remplies de laine isolante sur film métallique
- Faux plafond avec panneaux en métal ou fibres de carbone
- Mobilier en acier ou verre avec revêtement métallique
- Émetteur monté sur une surface métallique (en général, diminution de 30 % de la portée)
- Utilisation de cadres d'émetteur en métal (en général, diminution de 30 % de la portée)
- Appareils émettant des signaux haute fréquence

Les cloisons coupe-feu, les puits d'ascenseur, les cages d'escalier et les locaux techniques doivent être considérés comme des cloisonnements.

Il est possible d'éliminer le cloisonnement en déplaçant les antennes des émetteurs et des récepteurs hors de la zone d'ombre ou en utilisant un répéteur.

Angle de pénétration

L'angle auquel le signal émis rencontre le mur joue un rôle important. Les signaux doivent autant que possible pénétrer les murs à la perpendiculaire. Les alcôves dans les murs sont à éviter.

Installation des antennes

Il convient de ne pas installer l'antenne de réception ou un récepteur avec antenne intégrée sur le même mur que l'émetteur. Il est préférable de les installer sur le mur adjacent ou opposé. Les antennes doivent autant que possible être éloignées de plus de 10 cm d'un angle de la pièce.

L'emplacement idéal d'une antenne réceptrice est au centre d'une pièce.

Une « antenne avec embase magnétique » doit être fixée à une surface métallique la plus grande possible pour créer un antipôle suffisant. L'antenne peut être installée très simplement sur une conduite d'aération, par exemple.

Distances entre les récepteurs et les sources d'interférences

Les récepteurs doivent être éloignés de plus de 50 cm d'appareils émetteurs (par exemple GSM/DECT/Wi-Fi) et des sources d'interférences à haute fréquence (ordinateurs, installations audio et vidéo).

Les émetteurs en revanche peuvent sans problème être placés à côté d'autres émetteurs ou sources d'interférences.

Utilisation de répéteurs

En cas de mauvaise qualité de réception, l'utilisation d'un répéteur, c'est-à-dire un amplificateur de signal, peut s'avérer très utile.

Le répéteur capte le signal et le duplique, permettant ainsi de presque doubler la portée. Les répéteurs pouvant être commutés à 2 niveaux permettent de mettre deux répéteurs en cascade.

Mesure de l'intensité du champ magnétique

Un appareil de mesure de l'intensité du champ magnétique permet de définir le meilleur emplacement pour les émetteurs et les récepteurs.

Il peut également être utilisé pour contrôler les problèmes de liaison entre des appareils déjà installés et, le cas échéant, identifier un émetteur brouilleur.

Installation dans un logement

En règle générale, les signaux n'ont pas à couvrir de grandes distances. En cas de besoin, il suffit d'installer un répéteur sans fil central pour amplifier le signal.

Installation dans un bâtiment à usage professionnel

Pour couvrir complètement un bâtiment vaste, on utilise en règle générale des passerelles radio centrales pour faire le lien avec les bus d'automatisation (TCP/IP, EIB/KNX, LON, etc.). Prévoir un rayon de portée de 10-12 m offre une marge de sécurité suffisante, y compris en cas de modification ultérieure des conditions environnantes.

10.2 Informations complémentaires sur les systèmes sans fil EnOcean®

Vous trouverez des informations supplémentaires (en anglais) sur la planification, l'installation et l'exploitation de systèmes sans fil EnOcean® sur :

<http://www.enocean.com/en/enocean-wireless-standard/>

<http://www.enocean.com/en/radio-technology/>

http://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/app_notes/AN001_RANGE_PLANNING_Sep10_en.pdf

www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/app_notes/AN102_ANTE_NNA_DESIGN_FEB_11.pdf

www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/app_notes/AN103_EXTENAL_PASSIVE_ANTENNAS_UPDATED.pdf

11 Mise hors service et mise au rebut

1. Couper la tension d'alimentation.
2. Démonter l'appareil (voir chapitre 6, page 23, dans l'ordre inverse).
3. Pour protéger l'environnement, cet appareil ne doit **pas** être jeté avec les ordures ménagères. Mettre l'appareil au rebut conformément à la réglementation locale.



Cet appareil est composé de matériaux pouvant être revalorisés dans des centres de recyclage. Pour cela, les composants électroniques sont facilement séparables et des matériaux recyclables ont été utilisés.

12 Pièces détachées et accessoires

Articles standards, voir chapitre 3.1, page 9.

Composant

Référence

Vanne thermique SAT8

175145

13 Garantie

Le fabricant fournit pour cet appareil une garantie de 24 mois à partir de la date d'achat. L'usage de la garantie est possible dans tous les pays où cet appareil est commercialisé par le fabricant ou ses revendeurs agréés.

14 Droit d'auteur

Le droit d'auteur sur les présentes instructions de service est conservé par le fabricant. La réimpression, la traduction et la reproduction, y compris partielle, sont interdites sauf autorisation écrite.

Sous réserve de modifications techniques relatives aux informations et illustrations présentes dans les instructions de service.

15 Satisfaction client

La satisfaction de nos clients revêt pour nous la plus haute priorité. En cas de questions, suggestions ou difficultés avec le produit, veuillez nous contacter.

16 Coordonnées

Vous trouverez les coordonnées de nos établissements dans le monde entier à l'adresse www.rotex.de.

[illegible][illegible]

