



221176

# Velta FloorExpert ZE5

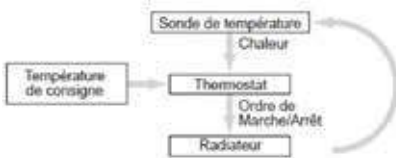
## Régulation thermocyclique

### FONCTION

Innovation technologique dans le domaine de la régulation de température, le procédé thermocyclique fonctionne selon un principe unique en son genre qui n'a rien en commun avec les régulations par thermostat ou les régulations PID habituelles.

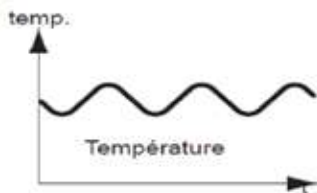
### PRINCIPE DE RÉGULATION

La régulation thermocyclique fonctionne selon un nouveau principe que les thermostats ou régulateurs à actions proportionnelles intégrales ne proposent pas. Le système est adapté aux installations de chauffage tout comme aux installations de rafraîchissement. Le principe de fonctionnement est expliqué ci-dessous à l'aide d'un exemple de système de chauffage. Ces explications sont à adapter en cas de système de rafraîchissement.



Graphique 1

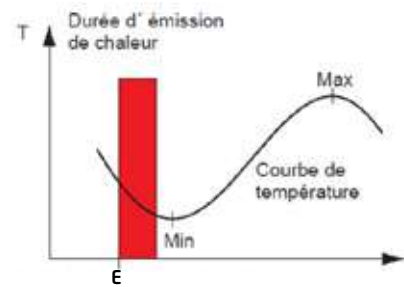
Le fonctionnement du système de régulation le plus simple qui soit actuellement vous est présenté par le graphique 1 : un thermostat ouvre une commande thermique quand il fait froid et le ferme quand il fait chaud. Un tel système change d'état en permanence, donc il produit des variations de température comme le montre le graphique 2



Graphique 2

De telles variations sont le plus souvent importantes donc inconfortables. Pour y remédier, on essaie de les réduire puis de les équilibrer. C'est là que le procédé thermocyclique se différencie, car il n'a pas pour but de réduire puis d'équilibrer ces variations. Au contraire, il les stimule tout en les maintenant sous contrôle. C'est parce qu'elles sont sous contrôle qu'il est possible de les réduire au minimum; elles ne doivent en aucun cas être supprimées.

Le principe fondamental est d'utiliser les informations contenues dans ces variations. L'amplitude et la fréquence des variations de température (graphique 1) dépendent entièrement du fonctionnement du système de chauffage et des conditions environnantes, soient des temps morts, de la température des radiateurs et de la température ambiante; ce sont précisément les informations issues des variations qu'il s'agit de rassembler et d'utiliser pour la régulation. C'est pourquoi l'objectif ne doit être en aucun cas de les éliminer, mais plutôt de les stimuler pour pouvoir mieux les contrôler, puis les modifier pour la régulation. Si on éliminait ces variations, il serait alors impossible d'extraire les informations nécessaires à une régulation optimale.



Point de départ pour l'ouverture des commandes thermiques (E)

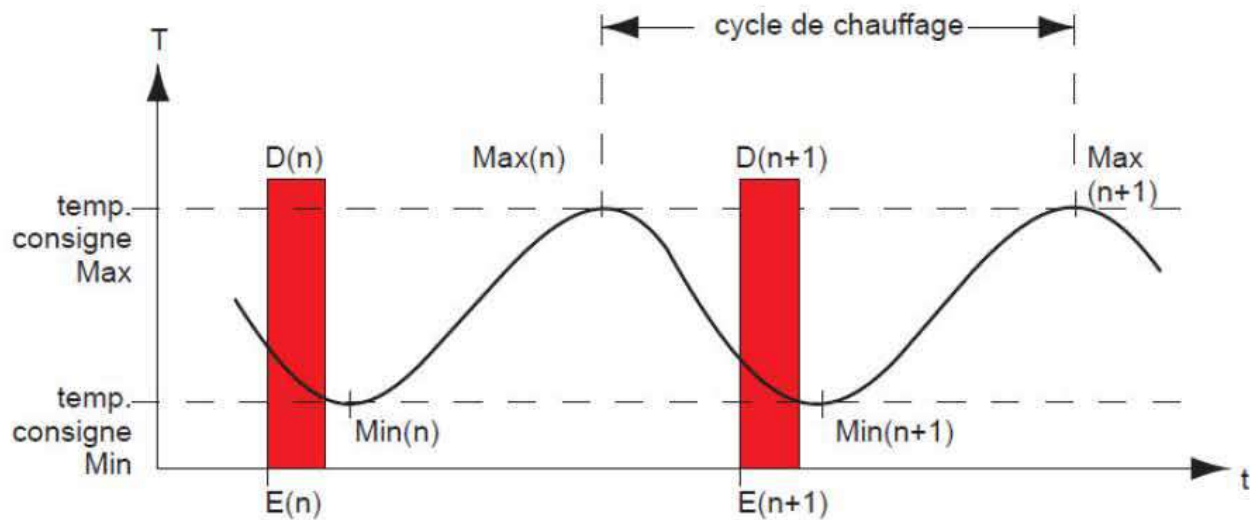
Graphique 3

De ceci découlent les premières phases du système (Graphique 3 ici amplifié). Un radiateur est alimenté pendant un certain temps. Puis, le système répond quelques instants plus tard en ayant déterminé une température minimale et une température maximale. Le procédé de régulation thermocyclique établit dès lors une relation entre le moment de la mise en marche du radiateur et les variations de température qui en résultent. Voici les valeurs qui vont être calculées : un point de départ pour l'ouverture des radiateurs, l'évolution de la température lors de l'ouverture des radiateurs et la durée de leur ouverture. Ensuite, des paramètres sont établis en fonction de la différence mesurée entre la température de consigne et la température réelle, puis transmis au système qui fait les adaptations nécessaires.



221176

## Velta FloorExpert ZE5 Régulation thermocyclique



Graphique 4

Grâce à ces calculs, on obtient des variations de température de très faible amplitude (généralement de 0,3 C°) comme le montre le graphique 4 (ici amplifié). L'évolution de la température est analysée de façon continue. A partir des données du cycle précédent, des paramètres sont établis. Les points de départ pour l'ouverture des commandes thermiques (E) et la durée de l'ouverture (D) sont de nouveau calculés pour le cycle courant pour que les valeurs pré-établies soient confirmées.

Un cycle est alors lancé. La différence entre la température réelle et la température de consigne est enregistrée. Elle permet d'établir de nouveaux paramètres pour le prochain cycle. Selon cette méthode, des informations concernant le système et son environnement sont enregistrées. Tout changement de condition est pris en compte dans les nouveaux paramètres pour que la régulation soit adaptée en fonction.

La régulation thermocyclique offre les avantages suivants :

- Sans programmation préalable, elle détermine la régulation optimale pour chaque système.
- Aucune caractéristique technique concernant le système ni aucune courbe de chauffage ne doivent être établies par avance.
- La régulation n'a besoin que d'une sonde de température et d'un commutateur. Aucune sonde extérieure n'est nécessaire à la régulation de la température de départ. Si la température de départ doit être réglée, la température minimale nécessaire est alors déterminée à partir des informations reçues.
- Les paramètres de sécurité sont facilement établis et les problèmes faciles à diagnostiquer.



# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Bus THZ



221176

## BUS THZ

Tous les composants du bus qui servent à la régulation FloorExpert sont raccordés entre eux via une connexion simple à 2 fils (bus). Ce bus simple permet à la fois d'alimenter les sondes d'ambiance RG et RS dans les pièces, les commutateurs ST ainsi que les autres composants et l'unité centrale ZE servant à l'échange des données.

La polarité de la connexion du bus n'a pas d'importance, ni l'ordre ou le regroupement entre les composants qui sont raccordés. Toutes les combinaisons en série et en étoile sont autorisées.

Le bus THZ fonctionne avec tout câble bifilaire d'une section suffisante. Pour augmenter la tenue aux parasites, il est recommandé d'utiliser un câble torsadé et/ou blindé. Le blindage est raccordé à la terre à proximité de l'unité centrale. La section minimale nécessaire pour le câble est indiquée dans le tableau suivant. On considère dans ce tableau que les sondes d'ambiance sont régulièrement réparties sur tout le bus. Cela est notamment le cas lorsque le bus est amené d'une pièce voisine à l'autre et que chaque pièce est équipée d'une sonde d'ambiance. Les sondes d'ambiance ne sont pas régulièrement réparties lorsqu'à la fin d'un long câble, un groupe de commutateurs ST est monté dans un circuit de chauffage.

Les appareils qui ne sont pas répartis régulièrement exigent une section de câble plus grande que celle indiquée dans le tableau.

Notez en outre que l'éclairage des sondes d'ambiance RG consomme relativement beaucoup de courant.

L'intensité de l'éclairage s'ajuste automatiquement au courant alors disponible. Si vous voulez être sûr d'un éclairage optimal pour de nombreuses sondes RG en même temps, choisissez une section de câble plus grande comme indiquée dans le tableau 2.

Attention :

Le diamètre et la section d'un câble sont très souvent confondus. Ainsi vous trouvez dans le tableau les deux mesures pour les câbles particulièrement sensibles.



GROUPE

AFRISO

REGULATION

# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Bus FUJI THZ



221176

LONGUEUR MAXIMALE DU BUS (SANS TENIR COMPTE DE L'ÉCLAIRAGE RG)

Nombre de pièces / appareils (RG / ST)	Diamètre du câble	Section du câble	Longueur bus (max) ST
5	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	840 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
10	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	420 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	750 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
15	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	280 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	500 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	750 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
20	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	210 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	375 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	560 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
25	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	170 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	300 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	450 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	900 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m
30	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	140 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	250 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	375 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	750 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	1 000 m

LONGUEUR MAXIMALE POUR UN ÉCLAIRAGE À 100% RG

Nombre de pièces / appareils (RG / ST)	Diamètre du câble	Section du câble	Longueur bus (pour 100 %)
30	0,6 mm	0,28 mm <sup>2</sup>	55 m
	0,8 mm	0,50 mm <sup>2</sup>	100 m
		0,75 mm <sup>2</sup>	150 m
		1,50 mm <sup>2</sup>	300 m
		2,50 mm <sup>2</sup>	500 m

Édition 01/2023



# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Centrale Modbus ZE5



221176



**Centrale Modbus ZE5**

## FONCTION

- La Centrale Modbus ZE5 est le coeur de la régulation FloorExpert. Elle est chargée d'établir la communication entre les éléments, de commander les Commutateurs et le Régulateur de la température de départ en fonction des informations reçues et d'appliquer les réglages déterminés.
- Cette centrale permet la programmation de l'ensemble du système.
- La Centrale ZE alimente également tous les appareils en courant.
- La Centrale ZE intègre une horloge avec mémoire et une sonde d'ambiance RG.
- La Centrale ZE intègre un MODBUS (Connectique DB9 Modbus - ZE5 en option).
- La Centrale ZE pilote jusqu'à 30 zones.
- Sauvegarde des données via carte SD (carte SD fournie).

## COMPOSITION

- Centrale Modbus ZE5



**Transfo NT-020 V**

## CONNECTIQUE DB9 MODBUS

- La connectique DB9 Modbus pour ZE5 Modbus permet à l'utilisateur de se connecter à une GTC via le protocole Modbus (option)



**Connectique DB9 Modbus - ZE5**

## CARACTÉRISTIQUES

### Certification eu.bac

**N° de certificat eu.bac 221176 - C<sub>A</sub> = 0.2**

Alimentation	20 V (via Alimentation NT-020 V) - Attention à la polarité !
Puissance	1,5 W
Alimentation NT-020 V	INPUT : 100-240 V ~ , 1.2 A, 50-60 Hz / OUTPUT : 20.0 V --- 2.25A 45.0 W - CE Prévu pour un fonctionnement en intérieur uniquement. Longueurs de câble : coté 100-240 V ~ 180cm - coté Transformateur 120cm
Résistance de détection interne	NTC 10k
Précision	+/- 0,1 °C
Température ambiante	0 - 50 °C
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Écran	LCD rétro-éclairé 60 x 15 mm, 2 x 16 caractères, 256 couleurs
Dimensions	178 mm x 110 mm x 40 mm

### Code: A

### Code Produit

Centrale ZE5 Modbus - FloorExpert	500500
Transfo NT-020 V - FloorExpert	500501
Connectique DB9 Modbus - ZE5 - FloorExpert	500510



# Régulation Velta FloorExpert ZE5

## Sonde d'ambiance filaire RG-FF



221176



### Sonde d'ambiance filaire afficheur RG-FF

#### FONCTION

- Affichage de la température réelle
- Affichage de l'heure
- Réglage de la température de consigne
- Réglage du mode
- Réglage des options d'affichage
- Réglage de la couleur de l'affichage
- Affichage de l'adresse entrée
- Affichage de la configuration sélectionnée

#### DESCRIPTION

- La sonde d'ambiance RG mesure la température de la pièce et l'envoie via le THZ-Bus à la Centrale ZE (câblage).
- Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.
- La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées..

### CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	20 V (via bus THZ) - Sans polarité!
Puissance	0,1 W
Résistance de détection interne / externe	NTC 10k
Longueur maxi câble vers sonde externe	20 m (0,5 mm <sup>2</sup> câble en cuivre)
Précision	+/- 0,1 °C
Plage de mesure Hr (humidité relative)	0 à 100 Hr
Résolution Hr (humidité relative)	0,04 % Hr
Incertitude Hr (humidité relative)	+/- 3,5 % Hr
Ecran	Ecran LCD rétro éclairé 59 mm x 24 mm
Température ambiante	0 - 50 °C
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	81 mm x 81 mm x 27 mm

#### Code: A

Sonde d'ambiance filaire afficheur RG-FF - FloorExpert

#### Code Produit

500502



# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Sonde d'ambiance filaire RS4-FF



221176



## Sonde d'ambiance filaire aveugle RS4-FF

### DESCRIPTION

- La sonde d'ambiance RS4-FF mesure la température de la pièce et l'envoie via le bus THZ à la Centrale ZE (câble).
- En l'absence d'affichage et de touches, ni les températures de consigne ne peuvent être modifiées ni les informations affichées.
- La sonde d'ambiance RS4-FF contient de plus une sonde d'humidité, qui mesure l'humidité ambiante de l'air et transmet cette information à l'unité centrale ZE.
- D'apparence extérieure, elle est similaire à la sonde d'ambiance RS.
- La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. Pour un résultat optimal, des sondes externes peuvent être raccordées. La précision des mesures dépend bien sûr dans ce cas des sondes externes raccordées en plus.
- Une sonde d'ambiance RS4-FF peut aussi servir d'interface pour d'autres informations (comme par exemple commutateur externe, tensions de commande externes, valeurs digitales ou analogues externes).

### CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	20 V (via bus THZ) - Sans polarité!
Puissance	RS 0,1 W / RS-FF 0,13 W
Résistance de détection interne / externe	NTC 10k
Longueur maxi câble vers sonde externe	20 m (0,5 mm <sup>2</sup> câble en cuivre)
Précision	+/- 0,1 °C
Plage de mesure Hr (humidité relative)	0 à 100 Hr
Résolution Hr (humidité relative)	0,04 % Hr
Incertitude Hr (humidité relative)	+/- 3,0 % Hr
Température ambiante	0 - 50 °C
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	81 mm x 81 mm x 27 mm

Code: A	Code Produit
Sonde d'ambiance filaire aveugle RS4-FF - FloorExpert	500503



# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Sonde point de rosée KF10RS-4



221176



## Sonde point de rosée KF10RS-4

### FONCTION

- La sonde KF10RS-4 permet de gérer le point de rosée dans la gestion du rafraîchissement et d'éviter ainsi la condensation.
- La sonde KF10RS-4 se raccorde sur une sonde filaire RG-FF ou RS-FF.
- Point de rosée pièce par pièce ou par zone x 2 maxi.

### MONTAGE

- KF10RS-4 : Pose en applique ou en dalle

### CARACTÉRISTIQUES

Longueur câble KF10RS-4

4 m.

Code: A	Code Produit
Sonde point de rosée KF10RS-4 - FloorExpert	500511





# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Commutateur filaire relais ST4



221176



## Commutateur filaire relais ST4

### DESCRIPTION

- Le commutateur filaire relais ST4 est équipé de 6 relais. Chaque relais permet de raccorder une ou plusieurs commandes moteurs thermiques qui ouvrent et ferment les vannes des circuits de chauffage.
- D'autres auxiliaires électriques peuvent également être raccordés : pompes, chauffage électrique, etc...
- Charge maximum par relais (230V, 8A).
- La Centrale ZE contrôle l'ouverture et la fermeture des relais pour s'enclencher précisément à l'instant T et permettre ainsi une régulation de type thermocyclique.

### CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	20 V (via bus THZ) - Sans polarité!
Consommation électrique	Tous les relais désactivés : 0,15 W Tous les relais activés : 0,7 W
Relais	6 relais, respectivement 1x entrée, 230 V 8 A max Phase commune
Bornes du bus	1,5 mm <sup>2</sup> max.
Bornes des relais	1,5 mm <sup>2</sup> max.
Température ambiante	0 - 50 °C
Protection	IP20
Boîtier	ABS, gris
Dimensions	157 mm x 90 mm x 50 mm

Code: A	Code Produit
Commutateur filaire relais ST4 - FloorExpert	500507



221176

# Régulation Velta FloorExpert ZE5

## Sonde d'ambiance radio afficheur RFW-FF



### Sonde d'ambiance radio afficheur RFW-FF

#### + PRODUIT

- Sonde d'ambiance radio à construction étroite avec régulation hygrométrique.
- Technologie dernière génération.
- Compacte & design.
- Montage mural, installation rapide, réglages aisés, régulation hygro.
- Aucun câblage : main d'œuvre réduite, gain de temps à la pose.
- Longue durée de vie des piles : grand laps de temps sans nécessité de manipulation ultérieure.
- Conformité réglementation en vigueur / eu.bac
- Large champ d'application large : tertiaire, bâtiments occupés.

#### FONCTION

- La sonde d'ambiance radio afficheur RFW-FF mesure la température de la pièce et l'envoie par radio à l'unité centrale ZE. Selon la configuration, les températures de consigne peuvent être modifiées ou certaines informations affichées.

#### DESCRIPTION

- La sonde de température interne mesure la température à 0,1°C près. La solution optimale est de connecter également des sondes externes. La précision de la mesure dépend dans ce cas bien sûr des sondes utilisées.
- Le bornier sur la platine de la sonde RFW-FF permet de l'utiliser aussi en tant que point de commutation pour d'autres informations entrantes (par exemple interrupteurs externes, tensions de commandes externes, valeurs digitales ou analogiques externes).
- L'alimentation s'effectue via 2 piles boutons au lithium 3V. Si les piles faiblissent, un symbole de batterie s'affiche sur l'écran de l'appareil en guise d'alerte. De plus, un message d'alerte est envoyé à l'unité centrale ZE par radio, qui affiche alors également un symbole d'alerte dans le Menu Statut pour signifier la nécessité de changer les piles.
- Les modes Jour / Nuit / Off / Party peuvent être réglés pour la pièce directement sur la sonde RFW-FF.
- La sonde RFW-FF dispose aussi d'une fonction de régulation hygrométrique. Les régulations hygrométriques possibles sont les suivantes :  
Anti-moisissure :  
Quand la valeur limite d'humidité (%) est dépassée, le chauffage s'allume jusqu'à atteindre la valeur limite de température (T°C). La pièce est maintenue sur cette valeur jusqu'à ce que l'humidité retombe sous la valeur limite. La température est alors à nouveau régulée en fonction de la température de consigne initiale. Les valeurs limites pour l'humidité et la température peuvent être modifiées.  
CTRL :  
La pièce est régulée sur une humidité constante, la température peut donc varier. La consigne de l'humidité peut être réglée. On entre une valeur limite pour la température à ne pas dépasser même si le taux d'humidité ne peut être maintenu.

#### CARACTÉRISTIQUES

Précision	+/- 0,1 °C
Plage de mesure Hr (humidité relative)	0 à 100 Hr
Résolution Hr (humidité relative)	0,01 % Hr
Incertitude Hr (humidité relative)	+/- 2,0 % Hr
Ecran	Ecran LCD rétro éclairé 59 mm x 24 mm
Température ambiante	0 - 50 °C
Portée radio	30 m. maxi. dans un bâtiment Attention : suivant la nature des cloisons et la présence de boîtiers et/ou parois métalliques, la portée peut être réduite. Prévoir des répéteurs au-delà de 3 niveaux.
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	81 mm x 81 mm x 27 mm

**Code: A**

Sonde d'ambiance radio afficheur RFW-FF - FloorExpert

**Code Produit**

500506



221176

# Régulation Velta FloorExpert ZE5

## Sonde d'ambiance radio diode RFM-FF



### Sonde d'ambiance radio diode RFM-FF

#### DESCRIPTION

- Grâce à sa fonctionnalité de capteur NFC, technologie sans contact, la sonde d'ambiance radio diode RFM est très facile à programmer directement via smartphone ou plateforme web.
- Elle est peu énergivore avec une durée de vie des piles de 5 ans.
- Son design compact constitue un atout majeur pour réguler précisément en toute discrétion.
- Connexion radio 868 MHz
- Installation sans aucun câblage
- Technologie brevetée
- Gestion optimale de l'inertie
- Détection auto fenêtre ouverte sans contact
- Communicante GTB/GTC/Modbus

#### CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	3V (1 x pile CR2477)
Puissance	< 0,0003 W
Résistance de détection interne	NTC 10k
Connexion pour sonde de T°C externe	NTC 10k
Plage de mesure Hr (humidité relative)	0 à 100 Hr
Résolution Hr (humidité relative)	0,01 % Hr
Incertitude Hr (humidité relative)	+/- 2.0 % Hr
Température ambiante	0 - 50 °C
Portée radio	30 m. maxi. dans un bâtiment Attention : suivant la nature des cloisons et la présence de boîtiers et/ou parois métalliques, la portée peut être réduite. Prévoir des répéteurs au-delà de 3 niveaux.
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	46 mm x 46 mm x 16 mm

#### + PRODUIT

- Certifications eu.bac
- Technologie dernière génération.
- Compacte & design.

#### UNE SOLUTION RADIO ÉCO-PERFORMANTE

- Alimentée par une pile CR2077, la sonde RFM est particulièrement intéressante dans le cadre de grandes installations.
- La durée de vie de 5 ans des piles simplifie et réduit les coûts de la maintenance.
- La connexion des sondes RFM avec le module de connexion est 100 % radio sans aucun câblage, très utile en rénovation.
- Le design compact et ultra-plat assure un confort d'utilisation élevé et une mise en œuvre discrète.

#### INTERFACE RÉSEAU LOCAL LAN

- Une connexion réseau peut être établie entre un ordinateur et la régulation terminale pour permettre le pilotage simplifié des installations via une plateforme web.
- L'accès à distance via un smartphone est également possible.

#### UNE TECHNOLOGIE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION

- La sonde RFM mesure la T°C une fois par minute et assure grâce à l'algorithme une haute précision de réglage de +/- 0,15°C.
- Définition du besoin thermique de la pièce, analyse continue des données, auto adaptation du débit... des caractéristiques qui entraînent des économies d'énergie jusqu'à 30 % selon les projets. La sonde RFM gère le chauffage, le rafraîchissement et l'hygrométrie.

#### Code: A

Sonde d'ambiance radio diode RFM-FF - FloorExpert

#### Code Produit

500505



221176

# Régulation Velta FloorExpert ZE5

## Antenne radio FE



### Antenne radio FE

#### FONCTION

- L'antenne radio FE établit la connexion entre la Centrale ZE et tous les éléments radio d'un système FloorExpert.
- Elle est connectée à la Centrale ZE via le bus THZ et est alimentée par ce biais. Ainsi, elle peut être montée très près de la ZE quand la communication avec les autres éléments est bonne, mais également plus loin si la qualité de la communication s'en trouve améliorée.
- Pour améliorer encore la qualité de la réception, jusqu'à 4 antennes radio FE peuvent être liées à une Centrale ZE. Les éléments radio sont ainsi réceptionnés par plus d'un seul récepteur radio, ce qui augmente la sécurité de transmission.

#### MONTAGE

- Montage mural
- Les ondes radio de bande 868 MHz se répandent comme des vagues de lumières de façon assez rectiligne. Elles ne peuvent pas traverser de grosses masses, comme par exemple des plafonds en béton, des murs en pierre ou en brique, mais elles sont reflétées comme la lumière par de nombreuses surfaces. C'est pourquoi il est souvent préférable d'installer l'antenne radio FE dans les escaliers, conduits etc. plutôt que sous un plafond en béton ou sur un mur massif, même si les appareils THZ étaient alors plus proches en ligne directe.

- Le plus important est que les ondes radio trouvent un chemin le plus dégagé possible à travers l'air libre ou des matériaux légers (mur en plâtre, bois) vers les appareils THZ. La plupart du temps, de petites ouvertures suffisent pour assurer la diffusion des ondes radio, comme par exemple des trous dans les plafonds ou murs pour des lignes d'alimentation ou autres.

#### RACCORDEMENT

- Connexion au bus THZ

### CARACTÉRISTIQUES

Alimentation	20 V (via bus THZ) - Sans polarité!
Puissance	0,5 W
Portée radio	30 m. maxi. dans un bâtiment Attention : suivant la nature des cloisons et la présence de boîtiers et/ou parois métalliques, la portée peut être réduite. Prévoir des répéteurs au-delà de 3 niveaux.
Fréquence	868 MHz
Température ambiante	0 - 50 °C
Protection	IP30
Boîtier	PC / ABS, blanc RAL 9010
Dimensions	81 mm x 81 mm x 27 mm

#### Code: A

Antenne radio FE - FloorExpert

#### Code Produit

500504



221176

# Régulation Velta FloorExpert ZE5 Commutateur radio relais STF4



## Commutateur radio relais STF4

### DESCRIPTION

- Le commutateur STF radio est équipé de 6 relais. Chaque relais permet de raccorder un ou plusieurs commandes thermiques qui ouvrent et ferment les vannes des circuits de chauffage.
- D'autres auxiliaires électriques peuvent également être raccordés : pompes, chauffage électrique, etc...
- Charge maximum par relais (230V, 8A).
- La Centrale ZE contrôle l'ouverture et la fermeture des relais pour s'enclencher précisément à l'instant T et permettre ainsi une régulation de type thermocyclique.
- Le STF est alimenté par le STF-NT à raccorder sur le bornier orange du STF

### CARACTÉRISTIQUES COMMUTATEUR RADIO RELAIS STF4

Alimentation	12V-24 VDC (par alimentation externe STF4-NT) - non polarisé
Consommation électrique	0,8 W maxi.
Relais	6 relais, respectivement 1x entrée, 230 V 8 A max Phase commune
Bornes du bus	1,5 mm <sup>2</sup> max.
Bornes des relais	1,5 mm <sup>2</sup> max.
Température ambiante	0 - 50 °C
Portée radio	30 m. maxi. dans un bâtiment Attention : suivant la nature des cloisons et la présence de boîtiers et/ou parois métalliques, la portée peut être réduite. Prévoir des répéteurs au-delà de 3 niveaux.
Protection	IP20
Boîtier	ABS, gris
Dimensions	157 mm x 90 mm x 50 mm

### CARACTÉRISTIQUES ALIMENTATION STF4-NT

Design	Etroit 17,5 mm de profondeur
Consommation électrique	<0,3 W.
Classe d'isolation	II
Alimentation	85 à 264 V AC
Sortie tension	15 V Ajustable
Protections	Court circuit, surcharge, surtension
Température ambiante	-30 - +70°C
Montage	Rail DIN TS-35/7,5 ou 15
Catégorie surtension	III
Indicateur	LED pour power on

Code: A	Code Produit
Commutateur radio relais STF4 - FloorExpert	500508
Alimentation STF4-NT - FloorExpert	500509