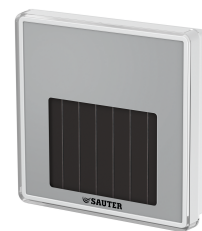


EY-RU 110 : Sonde d'ambiance, EnOcean, ecoUnit110



EY-RU110F201



Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Régulation du climat ambiant avec mesure de la température précise, sans fil et autonome en énergie pour l'optimisation énergétique du local

Caractéristiques

- Produit faisant partie de la famille de systèmes SAUTER modulo
- Sondes d'ambiance avec sonde de température numérique intégrée
- Compatible avec ecosCom581 et les interfaces EnOcean de fabricants tiers
- Sans pile, avec panneau solaire intégré
- Possibilité d'extension avec ecoUnit106 en tant que panneau solaire supplémentaire
- Pièce d'insertion avec face transparente, pour cadres avec ouverture 55 x 55 mm
- Cadre disponible en accessoire
- Cadres et films disponibles en plusieurs couleurs et designs

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

Tension d'alimentation	3 V, par le panneau solaire intégré (fonctionnement sur piles externe en option)
Intensité lumineuse	Min. 250 lux, min. 5 heures par jour, 5 jours sur 7
Phase obscure ¹⁾	60 heures de fonctionnement complet, au minimum 7 jours supplémentaires en mode Low Power

Valeurs caractéristiques

Technologie	EnOcean, STM 300
Fréquence	Bande 868 MHz (868,3 MHz)
Portée	Selon le matériau de construction du bâtiment < 30 m (Recommandation de planification : 10 m)

Sonde (température)	Plage de mesure	0...40 °C
	Intervalle d'acquisition cyclique ²⁾	0,2 K (hystérésis)
	Constante de temps	Env. 7 min.
	Précision de mesure de la température	Typ. 0,5 K entre 15...35 °C

Conditions ambiantes³⁾

Température de service	0...45 °C
Température de stockage et de transport	-25...70 °C
Humidité ambiante	5...85 % HR sans condensation

Interfaces, communication

Raccordement ⁴⁾	Aucun câblage requis, apprentissage (appairage) avec l'interface radio ecosCom581 ou ecoMod580 via SLC/RS-485
Profils d'équipement EnOcean ⁵⁾	EEP : A5-10-01 (unidirectionnel)

¹⁾ Durée de prise en charge sans éclairage lorsque l'accumulateur d'énergie interne/la batterie est complètement chargé(e)

²⁾ Hystérésis de la valeur de mesure pour la transmission spontanée (télégramme EnOcean)

³⁾ L'appareil peut être actif pendant le transport. L'appareil est équipé d'une pile au Li intégrée de manière permanente (accumulateur d'énergie/batterie).

⁴⁾ Voir le mode d'emploi rapide de l'ecosCom581/ecoMod580

⁵⁾ EEP V2.6.8 ou supérieur

La sonde d'ambiance ecoUnit110 ne prend actuellement en charge que la valeur de la température de l'EEP A5-10-01 et ne reconnaît aucun autre EEP (p. ex. A5-02-05, capteur de température 0...40 °C) comme sonde de température.



Structure constructive

Poids	0,05 kg
Dimensions L x H x P	59,5 x 59,5 x 27,8 mm
Boîtier	Blanc pur (similaire à RAL 9010)
Feuille intercalaire	Argent (similaire à Pantone 877 C)
Montage	Montage encastré/en saillie (voir accessoires)

Normes, directives

	Indice de protection	IP30 (EN 60529)
	Classe de protection	III (EN 60730-1)
	Classe climatique	3K3 (IEC 60721)
Conformité CE selon	Directive CEM 2014/30/UE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3
	Directive basse tension 2014/35/UE	EN 60730-1
	Directive RED 2014/53/UE	ETSI EN 300 220-2 (V3.1.1)
	Directive RoHS 2011/65/UE	EN 50581

Aperçu des types

Modèle	Description
EY-RU110F201	Sonde d'ambiance, EnOcean, sonde de température, panneau solaire

💡 *L'appareil est fourni avec une plaque d'étiquetage argentée. Étiquettes de remplacement : 0940001510 (10 pièces)*

💡 *Commander le cadre et la plaque de fixation séparément (voir accessoires)*

Accessoires

Modèle	Description
EY-SU106F100	Unité de touches avec photopile, 6 touches, sans cadre
0940240***	Cadre, plaques de fixation et adaptateur pour cadres d'autres fabricants, voir fiche technique 94.055
0949241301	Couvercle transparent pour EY-RU et EY-SU, 10 pièces
0949360004	Borne RU-SU push-in (pour fil), 2 x 10 pièces, bipolaire (01/02, 03/04)
0940360012	Borne à vis RU/SU (en option pour torons), 2 x 10 pièces, bipolaire (01/02, 03/04)
0949570001	Paquet de piles, 10 pièces
0940001510	Plaque d'étiquetage, film, argent, sans symbole sur les touches, 10 pièces

💡 *EY-SU106F100 : peut être utilisé comme panneau solaire étendu pour la sonde d'ambiance EY-RU110F201, mais pas comme unité de touches.*

💡 *0949570001 : convient comme fournisseur d'énergie dans les pièces obscurcies en permanence.*

Description du fonctionnement

La sonde d'ambiance ecoUnit110 mesure la température ambiante et la transmet via une interface radio EnOcean à une unité d'automatisation de locaux dotée d'une interface EnOcean.

L'appareil est sans fil et communique via protocole radio EnOcean. L'énergie est fournie par la cellule photovoltaïque intégrée et aucune pile n'est donc nécessaire.

L'appareil peut être utilisé avec des interfaces radio de fabricants tiers. Les interfaces radio doivent être conformes à la norme EnOcean et prendre en charge le profil d'équipement EnOcean (EEP : A5-10-01) utilisé. En association avec l'interface radio ecosCom581, l'appareil peut être utilisé avec les régulateurs d'ambiance ecos 5 et ecos311, ainsi qu'avec les unités de gestion locale modulo 6.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de la législation relative au produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Remarques concernant l'étude du projet et le montage

La sonde d'ambiance ecoUnit110 est conçue pour différents types de montage. La fiche technique 94.055 présente les options de montage, les cadres et autres accessoires disponibles.

L'utilisation de cadres d'autres fabricants doit en général être précédée d'un contrôle de compatibilité. Les cadres en métal ou dotés d'un revêtement métallique peuvent réduire considérablement la portée radio.

La sonde d'ambiance peut être alimentée en énergie solaire supplémentaire en étant raccordée avec l'unité de touches ecoUnit106. L'ecoUnit106 ne peut pas assurer d'autres fonctions telles que des fonctions de commutation. La sonde d'ambiance peut être alimentée en énergie par une pile bouton externe, comme alternative ou en complément de l'ecoUnit106.

L'unité de touches ecoUnit106 est reliée à la sonde d'ambiance par 4 fils. La longueur totale du câble entre les deux appareils ne doit pas dépasser 1 mètre.

Pour choisir un emplacement de montage approprié (caractéristiques radio et alimentation en énergie solaire), il convient de respecter les remarques d'application pour l'interface radio ecosCom581 avec ecoUnit 1.

Vous trouverez de plus amples informations sur la technologie radio EnOcean ainsi que sur le positionnement de l'interface radio et des boîtiers d'ambiance dans le manuel « Étude de projet avec la technologie radio EnOcean ».

Documents techniques complémentaires

Document/Nom	
Instructions de montage	P100018767
Mode d'emploi rapide (BA)	P100013784
Déclaration matériaux et environnement	MD 94.012
Fiche technique « Cadre pour pièces d'insertion »	PDS 94.055
Fiche technique « Interface radio, EnOcean, ecosCom581 »	PDS 94.016
Manuel « Étude de projet avec la technologie radio EnOcean » (remarques d'application pour SAUTER EnOcean)	7010084001, voir Extranet SAUTER
Module fonctionnel ROOM_UNIT	Aide en ligne pour CASE Suite/Engine

Raccordement aux régulateurs et unités de gestion locale

La sonde d'ambiance envoie des informations à l'interface radio ecosCom581 mais ne peut recevoir elle-même aucune donnée. L'interface radio est raccordée à la fonction d'interface SLC de l'unité de gestion locale ou du régulateur au moyen d'un câble à 4 fils. Le raccordement de l'interface radio à l'unité doit être effectué à l'état hors tension. Jusqu'à quatre ecoUnit110 pour ecos 5 et modulo 6 ou une ecoUnit110 pour ecos311 peuvent être affectées à une interface radio.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'interface radio dans la fiche technique 94.016.

Adressage

La sonde d'ambiance transmet ses données selon la norme EnOcean. Chaque sonde d'ambiance possède une adresse unique et non ambiguë (ID EnOcean) grâce au module de sonde radio EnOcean (STM 300) utilisé. Cette adresse est enregistrée de manière permanente dans l'interface radio lors d'apprentissage (teach-in) et affectée à un canal. Le réglage de l'adresse sur la sonde d'ambiance n'est pas nécessaire.

Alimentation électrique et sélection de l'emplacement de montage

L'alimentation électrique s'effectue par le panneau solaire intégré. L'énergie solaire est accumulée dans une petite pile lithium industrielle.

Les facteurs suivants doivent être pris en compte lors du choix de l'emplacement de montage (rayonnement lumineux) :

Intensité lumineuse minimale	Durée de l'éclairage sur l'emplacement de montage
EY-RU110F201 :	
125 lux	Min. 10 h par jour
250 lux	Min. 5 h par jour
EY-RU110F201 avec EY-SU106F100 :	
125 lux	Min. 5 h par jour

Les heures d'éclairage sont valables pour un cycle hebdomadaire composé d'une phase de lumière de cinq jours suivie d'une phase d'obscurité de deux jours. L'intensité lumineuse minimale s'applique à l'éclairage artificiel (tube fluorescent avec code couleur 840). Des valeurs plus favorables peuvent être obtenues à la lumière du jour. Si la durée de l'éclairage est appropriée, l'intensité lumineuse minimale est suffisante pour un cycle de mesure de 180 secondes (état à la livraison). Des cycles de mesure plus courts nécessitent plus d'énergie et donc une intensité lumineuse ou une durée d'éclairage supérieure.

L'accumulateur d'énergie intégré est complètement chargé après un cycle d'éclairage remplissant les conditions d'intensité lumineuse minimale. Avant d'utiliser l'appareil à la lumière du jour, il est recommandé de le charger à au moins 1 000 lux, et ce, sur plusieurs jours. À titre de comparaison : l'ordonnance allemande sur les lieux de travail (Arbeitsstättenverordnung) exige pour les postes de travail dans les bureaux une intensité lumineuse minimale de 500 lux.

Lors du montage de l'appareil, le panneau solaire doit de préférence être orienté vers la fenêtre, tout en évitant la lumière directe du soleil. Le rayonnement solaire direct entraînerait des mesures de la température erronées. En outre, une exposition prolongée au rayonnement solaire direct peut réduire durablement le degré d'efficacité du panneau solaire intégré.

Éviter les murs et les niches qui ne sont pas suffisamment éclairés pendant la journée. L'emplacement de montage doit être choisi en tenant compte de la future utilisation du local afin d'éviter un ombrage dû aux utilisateurs, p. ex. à cause d'ameublements ou de fournitures de bureau.

Durée de prise en charge sans éclairage et mode Low Power

Grâce à l'accumulateur d'énergie intégré, le bon fonctionnement de la sonde d'ambiance est également assuré pendant de longues phases d'obscurité, p. ex. dans des locaux non utilisés durant le week-end. La sonde d'ambiance surveille de manière autonome l'état de charge de l'accumulateur d'énergie et commute sur le mode Low Power en cas de charge basse. La mesure de la température toutes les 10 minutes est toujours disponible. Les durées de prise en charge spécifiées sont estimées de manière prudente pour la sonde d'ambiance et peuvent être plus élevées. La durée de prise en charge spécifiée est valable pour un accumulateur d'énergie complètement chargé.

Locaux avec une lumière du jour insuffisante

Une pile bouton (CR2032) peut être utilisée pour alimenter l'appareil dans les locaux où la lumière du jour est insuffisante, voir accessoire 0949570001. La fiche du bloc de piles est connectée aux bornes 01, 02, 03 (NC, -, +) et placée à l'arrière de l'appareil.

La durée de fonctionnement de la sonde d'ambiance avec la pile est d'env. 5 ans.

Aperçu des fonctions et communication (unidirectionnel)

La sonde d'ambiance est un boîtier d'ambiance unidirectionnel utilisé exclusivement pour la mesure de la température. Seule la valeur de la température de l'EEP est transmise de la sonde d'ambiance à l'interface radio. En fonction des paramètres de transmission définis pour la sonde d'ambiance, la valeur instantanée de la température est transmise périodiquement (télégramme radio 4BS). Les données sont alors aussi synchronisées entre l'interface radio et la sonde d'ambiance.

La sonde d'ambiance peut également être utilisée avec des récepteurs de fabricants tiers si l'EEP A5-10-01 (Unidirectional Room Operating Panel) est pris en charge.



Remarque

La sonde d'ambiance ecoUnit110 ne dispose pas d'écran et ne peut donc pas être reconfigurée manuellement. Seules les valeurs par défaut suivantes (réglages d'usine) sont donc applicables :

- Cycle de mesure : 180 sec.
- Cycle obligatoire : tous les 5 cycles de mesure
- Hystérésis de la valeur de mesure pour la transmission spontanée : 0,2 K

Si le seuil d'hystérésis est dépassé, la valeur de mesure est immédiatement transmise, indépendamment du cycle obligatoire.

Norme de transmission EnOcean

La sonde d'ambiance ecoUnit110 transmet ses données conformément à la spécification EEP (V 2.6.8 ou supérieure) :

EEP A5-10-01 par télégramme radio 4BS (seules les données DB_1 sont des données utiles)

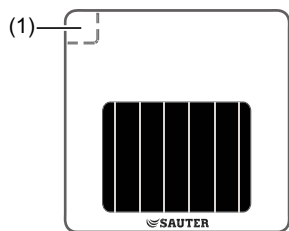
Description du télégramme radio

Profil EnOcean : sonde de température, valeur de consigne, vitesse du ventilateur et mode présence			
Octet de données	Sommaire	Plage de valeurs	Fonction
DB_3	Ventilateur, vitesse AUTO, vitesse 0...3	255	Inutilisé
DB_2	Variateur de consigne	255	Inutilisé
DB_1	Température	0...40 °C, linéaire n = 255...0	Sonde de température

Profil EnOcean : sonde de température, valeur de consigne, vitesse du ventilateur et mode présence			
Octet de données	Sommaire	Plage de valeurs	Fonction
DB_0.BIT_3	Touche d'apprentissage	0 = Télégramme d'apprentissage 1 = Télégramme de données	Mode apprentissage/données
DB_0.BIT_0	Touche de présence	1	Inutilisé

Apprentissage

L'apprentissage ou l'adressage sont effectués dans le mode de fonctionnement de l'ecoUnit110. Si la touche (1) est enfoncée pendant au moins 5 secondes, l'ecoUnit110 envoie un télégramme d'apprentissage. En outre, un envoi immédiat de la température est forcé.



(1) Touche d'apprentissage (teach-in)

En principe, le récepteur ecosCom581 est d'abord placé en mode d'apprentissage (la procédure d'apprentissage est une propriété du récepteur utilisé). La sonde d'ambiance est ensuite commandée manuellement afin d'envoyer un télégramme d'apprentissage. Si le récepteur n'est pas en mode d'apprentissage, aucune sonde d'ambiance ne peut être affectée. Le cas échéant, un télégramme d'apprentissage envoyé est sans effet.

Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur. Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Schéma de raccordement

Raccordement sans unité de touches	Raccordement avec unité de touches	Borne	Description
<p>EY-RU110</p>	<p>EY-SU106 EY-RU110</p>	01	Non affectée
		02	Pile - (GND)
		03	Pile + (typ. 3 V)
		04/05	Panneau solaire
		06/07	En cas de raccordement, aucune fonction de touches
<p>Raccordement sans unité de touches, avec pile</p> <p>EY-RU110</p>	<p>EY-SU106 EY-RU110</p>		



Remarque

Utiliser uniquement la pile de l'accessoire 0949570001.

Plan d'encombrement

Toutes les mesures sont exprimées en millimètres.

