



Thermostat d'ambiance avec programme horaire, entrée externe optionnelle

RDE100..

pour installations de chauffage

- Régulation de la température ambiante
- Régulation tout ou rien / TPI du chauffage par sortie MARCHE / ARRÊT
- Optimisation mise en marche / arrêt
- Sélection du régime Confort, Économie/Protection, Programme horaire
- Programme horaire automatique
- Paramètres de mise en service et de régulation réglables
- Alimentation secteur 230 V~ (RDE100) ou alimentation sur pile 3 V- (RDE100.1)
- Une entrée multifonction pour sonde externe de température du sol ou sonde externe température ambiante ou contact de badge ou contact de fenêtre, etc. (RDE100.1 uniquement)

Domaines d'application

Le RDE100... règle la température ambiante dans des installations de chauffage.

Applications types :

- Appartements
- Centres commerciaux

- Écoles

Il commande les équipements suivants :

- Vannes thermiques ou de zone
- Brûleur à gaz ou au fioul
- Ventilateurs
- Pompes
- Chauffage par le sol

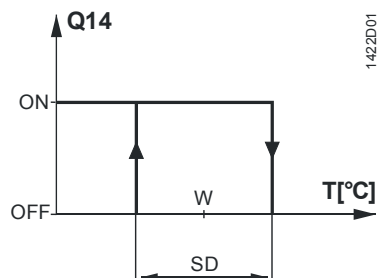
Fonctions

- Régulation de la température ambiante via la sonde intégrée (ou via une sonde externe - RDE100.1 uniquement)
- Sélection du mode de fonctionnement via la touche de sélection de régime
- Réglage du programme horaire automatique (journalier, hebdomadaire ou 5-2 jours)
- Affichage de la température d'ambiance ou de la consigne actuelle en °C ou °F
- Verrouillage (manuel) des touches
- Verrouillage de la consigne
- Relance périodique de la pompe
- Optimisation mise en marche / arrêt
- Limitation de la consigne Confort via le verrouillage de la consigne Economie
- Rechargement des paramètres d'usine de mise en service et de régulation
- Deux types entrées multifonctions, librement utilisables pour :
Limitation de la température de chauffage par le sol ou sonde d'ambiance déportée (RDE100.1 uniquement)
Contact de changement de régime (badge, contact de fenêtre, etc.) (RDE100.1 uniquement)

Régulation de température

Le RDE100.. mesure la température ambiante par le biais de sa sonde intégrée et envoie des ordres de régulation (2 points ou TPI) en fonction de la consigne demandée. Ces paramètres peuvent être configurés via le paramètre P78.

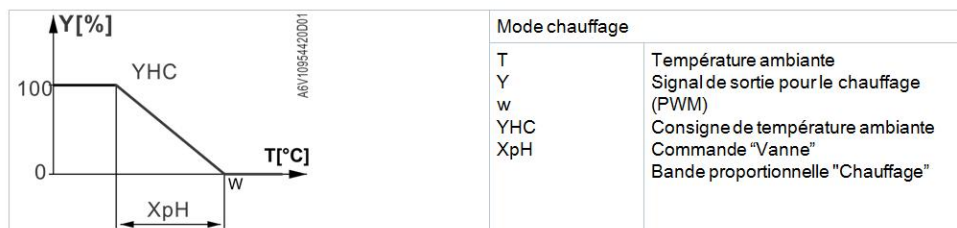
➤ Régulation 2 points



T	Température ambiante
SD	Différentiel de commutation
w	Consigne de température ambiante
Q14	Signal de sortie pour le chauffage

➤ Régulation TPI (chrono-proportionnel)

Le matériel dispose d'un algorithme de type chrono-proportionnel (TPI) pour périodiquement allumer ou éteindre un système de chauffage. La période temporelle ainsi que la durée d'impulsion du signal de commande (PWM) sont déterminés par la température de consigne mais également de la température ambiante via la sonde intégrée.



Fonction de limitation du chauffage par le sol (RDE100.1 uniquement)

Le réglage usine pour cette fonction est sur OFF (désactivée) et doit être réglée sur ON si un plancher chauffant est utilisé.

La sonde de température externe est raccordée à l'entrée X1, $\perp$ et acquiert la température au sol. Si la température au sol excède la température limite réglée xx °C (paramètre P14 = 1 ; paramètre P15 = 1, paramètre P16 = xx °C, la vanne de chauffage se ferme entièrement jusqu'à ce que la température au sol repasse sous la limite réglée. Application typique pour les pièces dites « sèches ».

Si l'application ne requière pas une limitation de température mais l'utilisation d'une sonde externe comme source de mesure pour l'affichage de la température et la régulation, les paramètres doivent être réglés comme suit : P14=1, P15=0. Application typique pour les salles de bain (sol humide) où une température constante du sol est demandée.

Il n'est pas recommandé d'utiliser la sonde interne du thermostat **seule** pour les planchers chauffants dès lors qu'il y a un risque de surchauffe.

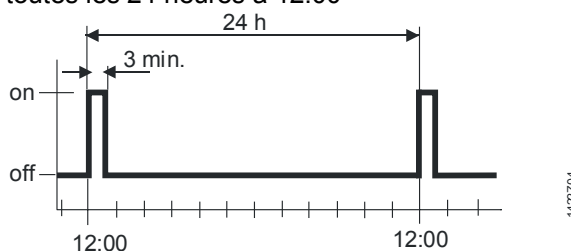
Fonction de changement du régime (RDE100.1 uniquement)

Cette fonction permet l'utilisation d'une application avec badge, se référer à la section "Fonctionnement, régime Économie".

Relance périodique de la pompe

Ne peut être utilisé qu'avec une vanne ou une pompe de circulation !

Cette fonction protège la pompe ou la vanne contre le grippage pendant les longues périodes d'arrêt. La relance périodique de la pompe est activée 3 minutes toutes les 24 heures à 12:00



Optimisation de la mise en marche

L'optimisation au démarrage permet d'atteindre la température demandée au moment souhaité et défini en mode Auto (atterrissage à 0.25K en dessous de la consigne confort). Pour cela, le circuit de chauffage doit être enclenché plus tôt et dépend de la température ambiante et extérieure. Le temps d'anticipation maximum à l'enclenchement peut être configuré via le paramètre P89. Si la valeur par défaut est définie à 0, la fonction d'optimisation sera désactivée.

Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut
Temps d'anticipation max. à l'enclenchement (P89)	0, 0.5,...24 h	0

Optimisation de l'arrêt

La fonction d'optimisation de l'arrêt permet de couper le producteur le plus tôt possible, quand la température ambiante a été atteinte (Temp inférieure de 0.5K en mode Auto du mode Confort à Economie). Cette fonction peut être configurée via le paramètre P90. Si la valeur par défaut est définie à 0, la fonction d'optimisation à l'arrêt sera désactivée.

Paramètre	Plage de réglage	Valeur par défaut
Temps d'anticipation max. à la coupure (P90)	0, 0.5,...6 h	0

Choix de la régulation (paramètre P78)

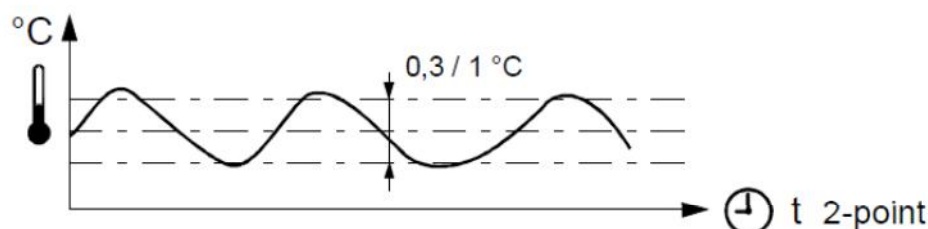
L'algorithme de régulation de la gamme RDE100... peut être configuré via le paramètre P78.

2-points, 1 K

2-points, différentiel de commutation 1 K

2-points, 0.3 K

2-points, différentiel de commutation 0.3 K

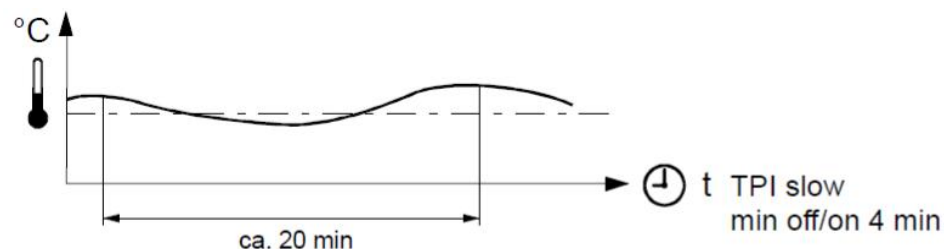


TPI lent

La régulation "TPI lent" est recommandée pour les applications de chauffage avec des temps d'allumage plus longs et un nombre de commutation limité par heure. Exemples d'application :

- Plancher chauffant, Chaudière fioul

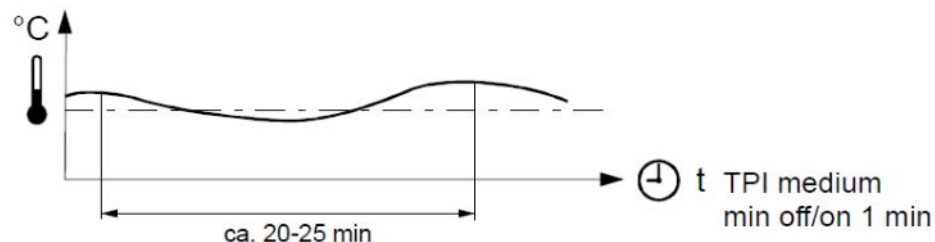
Min. On/Off temps	> 4 minutes
Temps d'intervalle moyen	Env. 20 minutes



TPI moyen

TPI "TPI moyen" est recommandé pour les applications de chauffage standards comme les circuits radiateurs, vannes thermiques...

Min. On/Off temps	> 1 minute
Temps d'intervalle moyen	Env. 20-25 minutes



TPI rapide

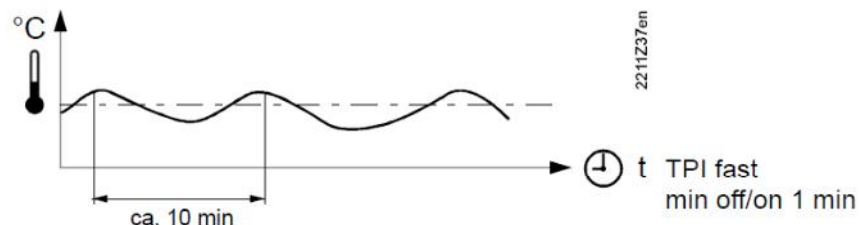
"TPI rapide" est recommandé pour les applications ayant de nombreux cycles de commutation.

Exemples d'application :

- Chaudière électrique, chaudière gaz, vannes thermiques

Min. On/Off temps	> 1 minute
Temps d'intervalle moyen	Env. 10 minutes

⚠ Ne pas utiliser le "TPI rapide" pour les chaudières gaz et les vannes électromécaniques.



Références et désignations

Référence	Code article	Caractéristiques
RDE100	S55770-T278	Alimentation secteur 230 V~
RDE100.1	S55770-T279	Alimentation par pile 3 V-

Commande

A la commande, veuillez indiquer la référence produit, le code article et sa description.

Référence	Code article	Description
RDE100	S55770-T278	Thermostat d'ambiance

Les servomoteurs de vanne / sondes externes doivent être commandés séparément

Combinaisons d'appareils

Description		Référence.	Fiche produit	Régulation
Servomoteur électrique		SFA21..	4863	2pts/TPI lent
Servomoteur électrothermique (pour vanne de radiateur)		STA23..	4884	2pts/TPI
Servomoteur électrothermique (pour vannes terminales 2,5 mm)		STP23..	4884	2pts/TPI
Servomoteur de registre		GDB..	4634	2pts/TPI lent
Servomoteur de registre		GSD..	4603	2pts/TPI lent
Servomoteur de registre		GQD..	4604	2pts/TPI lent
Sonde de temp. chemisée		QAH11.1	1840	-
Sonde d'ambiance		QAA32 ..	1747	-
Sonde résultante		RTSFNTC3K	RTSF	-

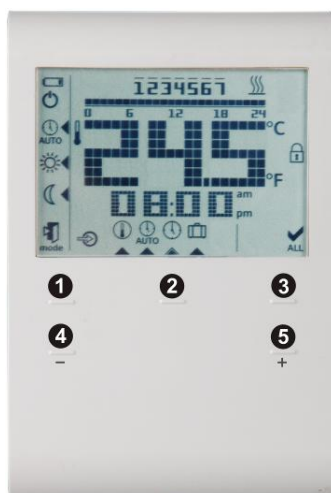
Exécution

Les régulateurs d'ambiance se composent de 2 parties :

- Un boîtier plastique comprenant l'électronique, les éléments de commande et la sonde d'ambiance intégrée
- Une platine de montage avec bornes à vis

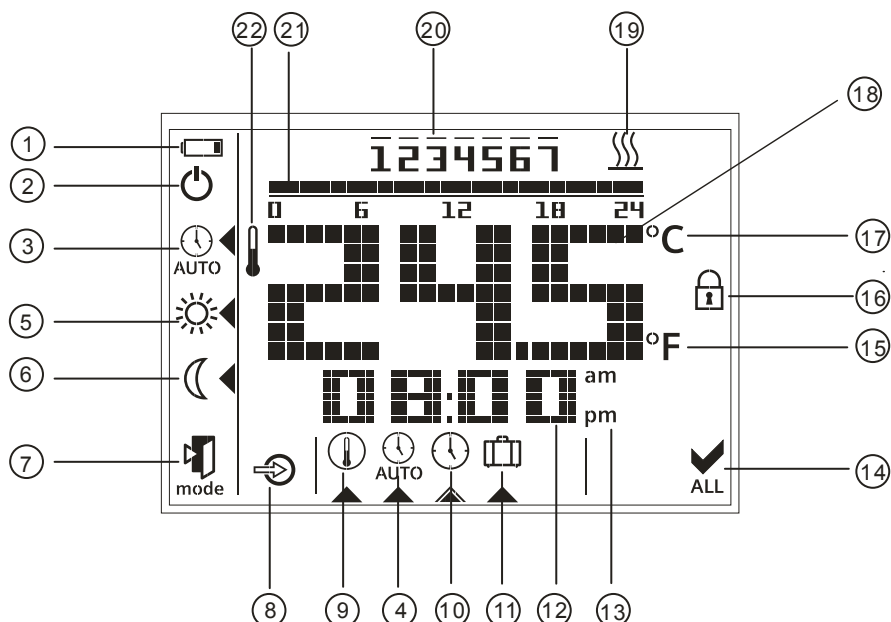
Le boîtier est encliqueté dans la platine de montage et fixé avec une vis.

Exploitation et réglages



- 1) Touche de régime
- 2) Réglage
- 3) Ok
- 4) Touche de décrémentation de la valeur (-)
- 5) Touche d'incrémentement de la valeur (+)

Affichage

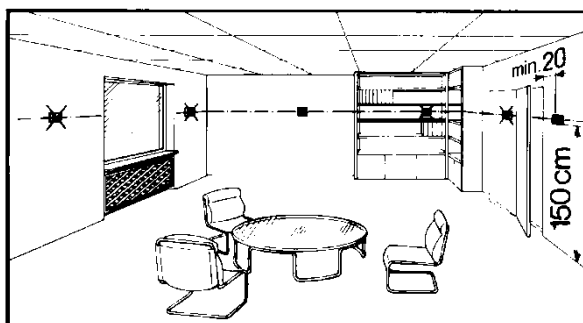


#	Symbol	Description	#	Symbol	Description
1		Indique que les piles doivent être remplacées (seulement avec les appareils fonctionnant sur pile – (RDE100.1)	12		Affichage de l'heure
2		Mode Protection	13	am pm	Matin : format 12 heures Après-midi : format 12 heures
3		Mode programme horaire automatique	14	 ALL	Confirmation
4		Affichage et paramétrage du programme horaire automatique	15	°F	Température ambiante en degrés Fahrenheit
5		Mode Confort	16		Verrouillage des touches activé
6		Mode Économie	17	°C	Température ambiante en degrés Celsius
7		Retour au régime normal	18		Affichage de la température ambiante, consigne, etc.

8		Entrée externe activée	19		En demande de chauffage
9		Réglage d'une consigne permanente	20		Jours de la semaine : 1 = lundi, 7 = dimanche
10		Réglage de la date et de l'heure	21		Barre de l'horloge
11		Mode vacances	22		Température ambiante actuelle

Montage et installation

Ne pas installer le thermostat dans des étagères, des coins, derrière des rideaux ou à proximité de sources de chaleur. Éviter l'ensoleillement direct. Hauteur de montage : env. 1,5 m.



Montage



- Monter le régulateur dans un endroit propre et sec, hors de la trajectoire directe de l'écoulement d'air d'un appareil de chauffage ou de refroidissement et à l'abri de projections ou de gouttes d'eau

Câblage



Voir les instructions de montage M1429 jointes au thermostat.

- Le câblage, l'installation des protections et la mise à la terre doivent s'effectuer conformément aux réglementations en vigueur.
- Les câbles doivent être dimensionnés correctement en fonction du thermostat et des servomoteurs de vanne.
- N'utiliser que des servomoteurs de vannes dimensionnés pour le 230 V~.
- La ligne d'alimentation 230 V~ doit être pourvue d'un fusible externe ou d'un disjoncteur (maximum 10 A).
- Avant de déposer la plaque de montage, mettre hors tension les câbles secteur
- Les entrées externes X1,  peuvent être sous le potentiel du secteur. Les câbles de sondes ou le contact de fenêtre doivent être installés avec précaution avant la mise sous tension du thermostat

Indications pour la mise en service

Mise en service	Après mise sous tension, le régulateur se réinitialise. Tous les segments à cristaux liquides de l'écran clignotent pour signaler que la réinitialisation s'est correctement déroulée. Le régulateur est alors prêt à être mis en service par un personnel professionnel CVC qualifié. Les paramètres de régulation du thermostat peuvent être modifiés pour assurer un fonctionnement optimal du système. Reportez-vous au mode d'emploi CB1B1422, partie "Pour modifier les paramètres".
Calibrage de la sonde	Si la température affichée sur le régulateur ne correspond pas à la température mesurée, il faut recalibrer la sonde de température. Pour ce faire, agissez sur le paramètre P04.
Verrouillage de la consigne	Pensez à vérifier le verrouillage de la consigne (pour les lieux publics) dans les paramètres P06 et P08 et changez-les si nécessaire. Si la consigne du Mode Economie est verrouillée, la consigne du Mode Confort ne pourra être inférieure à celle-ci.
Fréquence de lecture des touches	Le thermostat utilise la technologie tactile. Pour réduire la consommation d'énergie sur pile, l'utilisateur peut régler une fréquence entre 0,5 et 5 secondes avec le paramètre P21. Cette fonction n'est valable que pour le modèle à piles. Sa valeur par défaut est 1 seconde. Ainsi, quand l'utilisateur n'actionne pas les touches pendant un certain temps, l'appareil se met en mode économie d'énergie et la fréquence de lecture des touches passe à 1 seconde. (Il a été calculé que pour 4 opérations sur le thermostat par jour, une vitesse de balayage d'une seconde permet une durée de vie d'1 an de la pile. Si l'utilisateur diminue la fréquence de lecture, la durée de vie de la pile augmente.)
Changement des piles (seulement sur le modèle fonctionnant sur pile)	A l'apparition du symbole de pile , les piles sont presque vides et doivent être remplacées. Utilisez des piles alcalines de type AAA.

Fonctionnement

	Le RDE100.. possède les régimes Confort, Économie, Programme horaire automatique et Protection. Les régimes de Confort et d'Économie ne diffèrent que par la consigne d'ambiance. Le basculement entre les régimes Confort, Économie/Protection s'effectue soit automatiquement en fonction du Programme horaire soit par le biais de la touche mode.
Régime Confort ☀	Quand le régime Confort est activé, le symbole ☀ apparaît à l'écran. La consigne (20°C) peut être réajustée via une pression sur les touches + et -.
Régime Économie Ⓢ	Quand le régime Économie est activé, le symbole Ⓢ apparaît à l'écran. La consigne (16°C) peut être réajustée via une pression sur les touches + et -. Sur le RDE100.1, un contact de fenêtre peut être raccordé sur les entrées X1, . Selon que le contact soit Normalement Ouvert ou Normalement Fermé (Paramètre

P14 = 2, Paramètre P17 = 0 ou 1), un changement d'état de ce contact va automatiquement basculer le thermostat de n'importe quel mode sur le mode Économie. Cette fonction est particulièrement adaptée aux lieux publics. Le réglage par défaut de cette fonction est ARRET (désactivé).

Mode Protection

Si, en régime Protection, la température ambiante chute en dessous de 5 °C, le chauffage est automatiquement activé.

Selon le réglage du paramètre P10, le symbole  apparaît à l'écran lorsque le régime Protection est activé.

Programme horaire AUTO

Lorsque le mode Automatique est activé, la commutation entre les régimes (Confort et Économie/Protection) se fait automatiquement. Il existe trois modes de programmation : journée individuellement, bloc de 7 jours ou bloc 5-2 jours. Vous pouvez choisir le régime Confort ou Économie/Protection sur des plages horaires à intervalles de 15 minutes. La barre de temps vous permet de régler périodes pour toute la journée, de 0:00 à 24:00.

Valeur par défaut	Jour/s	Régime Confort	Régime Économie
	Lun (1) – Ven (5)	6:00 – 8:00 17:00 – 22:00	22:00 – 6:00 8:00 – 17:00
	Sa (6) – Di (7)	7:00 – 22:00	22:00 – 7:00

Veuillez vous reporter au mode d'emploi CB1B1422, partie "Personnaliser le programme horaire".

Régime de vacances

Lorsque le régime de vacances est activé, le symbole  apparaît à l'écran. La consigne (exemple : 12 °C) et le nombre de jours d'absence peuvent être réajustés via une pression sur les touches + et –.

Indications pour la maintenance

Les thermostats ne nécessitent pas d'entretien.

Recyclage



Ces appareils sont à considérer comme des déchets électroniques au sens de la directive européenne 2012/19/EU, et ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques.

- Se conformer à la législation locale et nationale correspondante en vigueur.
- Les appareils doivent être éliminés via les procédures appropriées.
- Déposer les piles vides aux points de collecte prévus à cet effet.

Caractéristiques techniques

 Alimentation	Tension de fonctionnement	
	- RDE100 sur L - N - RDE100.1	230 V~ +10/-15 % 3 V- (2 x piles alcalines 1,5 V- AAA)
	Fréquence (RDE100)	50 Hz
	Consommation d'énergie (RDE100)	4 VA
	Pour la durée de vie des piles (RDE100.1), voir ci après. Le calcul de la durée de vie des piles se base sur la fréquence de lecture des touches pendant le temps d'inactivité (pour une utilisation avec 4 pressions de touche par jour) :	
	Fréquence de lecture de touche 0,25 s	durée de vie des piles de 194 jours
	Fréquence de lecture de touche 0,5 s	durée de vie des piles de 274 jours
	Fréquence de lecture de touche 1 s	durée de vie des piles de 346 jours
	Fréquence de lecture de touche 1,5 s	durée de vie des piles de 379 jours
Entrées de commande	Entrées de commande Q11-Nx (Com)	
	Puissance RDE100	
	Puissance RDE100.1	(24...230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA (24...230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA
Sonde externe	Sonde externe (RDE100.1)	
	'X1' - '⊥' (Référence)	NTC3K/QAH11/QAA32
	Ou	
	Marche/arrêt numérique	
	'X1' - '⊥' (Référence)	Commutateur marche/arrêt
Sorties de commande	Sortie de commande Q12-Nx (contact NF)	
	Intensité RDE100 Intensité RDE100.1	(24 ...230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA (24...230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA
	Sortie de commande Q14-Nx (contact NO)	
	Intensité RDE100 Intensité RDE100.1	(24...230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA (24... 230 V~) max. 5(2) A min. 8 mA
Caractéristiques de fonctionnement	Régime Confort	20 °C (5...35 °C)
	Régime Économie	16 °C (5...35 °C)
	Régime de vacances	12 °C (5...35 °C) (autonome)
	Sonde de température ambiante intégrée	
	Plage de réglage de la consigne	5...35 °C (régime Confort/Économie)
	Précision à 25 °C	< ±0,5 K
	Plage de correction de température	±3,0 K
	Résolution des réglages et de l'affichage	
	Consignes	0,5 °C
	Affichages de la température	0,5 °C
Conditions ambiantes	Fonctionnement	Selon CEI 60721-3-3
	Conditions climatiques	Classe 3K5
Classe d'isolement	Température	0 ...50 °C
	Humidité	< 95 % H.r.
	Transport	Selon CEI 60721-3-2
	Conditions climatiques	classe 2K3
	Température	-25...60 °C
	Humidité	< 95 % H.r.
	Caractéristiques mécaniques	classe 2M2

Normes et homologations

Stockage	Selon CEI 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 1K3
Température	-25...60 °C
Humidité	< 95 % H.r.
Conformité CE	CE1T1420xx *)
Normes relatives aux produits	
Appareils électroniques automatiques de régulation et de commande à usage domestique et similaire	Règles générales EN 60730-1 Règles particulières pour les dispositifs de commande thermosensibles EN 60730-2-9
Classe d'isolement	II selon N 60730-1, EN 60730-2-9
Degré d'encrassement	II selon EN 60730-1
Indice de protection du boîtier	IP30 selon EN60529



Certification eu.bac

Liste produits disponibles : <http://www.eubaccert.eu/licences-by-criteria.asp>

RDE100.1 (license 217734, 217735)	Label EE	Précision de regulation (K)
Application Système de chauffage à eau	A	0.5
Application Plancher chauffant	-	0.6

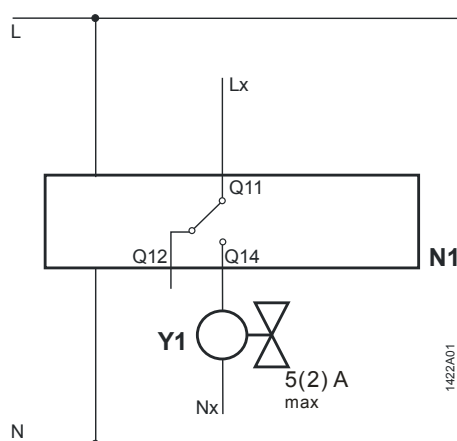
Directives écoconception et étiquetage énergétique

Selon la réglementation européenne 813/2013 (directive sur l'écoconception) et 811/2013 (directive sur l'étiquetage énergétique) concernant les systèmes de chauffage et systèmes de chauffage combinés, la classe énergétique suivante s'applique :

Application sur un producteur	
Tout ou Rien	Classe I, valeur 1%
TPI	Classe IV, valeur 2%

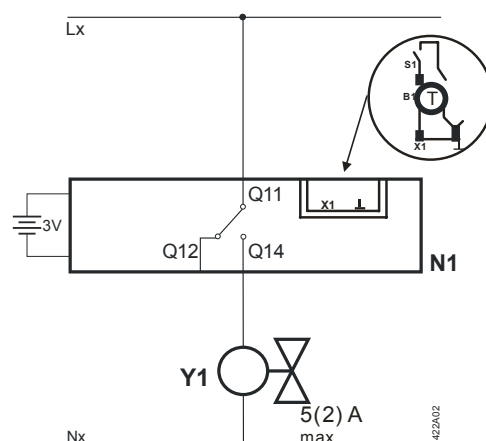
Général

Bornes de raccordement pour	Fils rigides / fils souples 2 x 1,5 mm ² ou 1 x 2,5 mm ² (min. 0,5 mm ²)
Poids	0,166 kg
Couleur du boîtier	RAL9003



RDE100

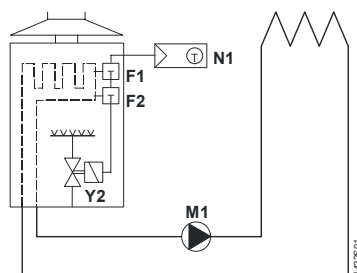
- N1 thermostat d'ambiance
- Y1 servomoteur de vanne
- L Secteur, 230 V~
- N Neutre de l'alimentation, 230 V~



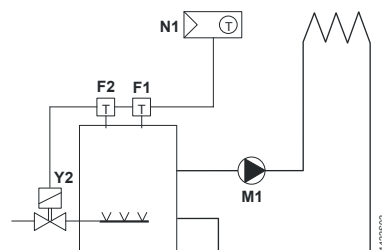
RDE100.1

- Lx secteur, 24... 230 V~
- Q11, Q12 contact NF (pour vannes NO)
- Q11, Q14 contact NO (pour vannes NF)
- Nx conducteur neutre, 24... 230 V~
- X1 signal d'entrée externe
- ⊥ zéro de mesure pour entrée externe
- B1 Sonde de température ambiante ou limite de température au sol
- S1 commutateur (badge, contact de fenêtre)

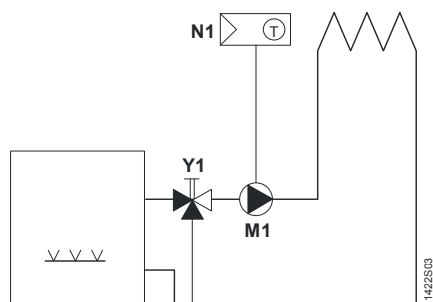
Exemples d'applications



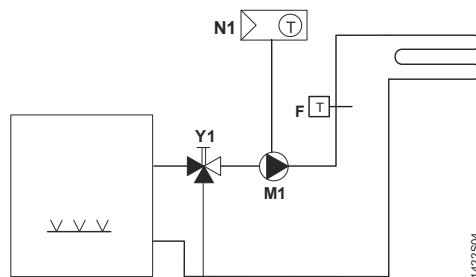
Thermostat d'ambiance avec régulation directe d'une chaudière murale à gaz



Thermostat d'ambiance avec régulation directe d'une chaudière à gaz au sol



Thermostat d'ambiance avec régulation directe d'une pompe du circuit de chauffage (pré régulation via vanne de mélange manuelle)



Thermostat d'ambiance avec régulation directe d'un système hydraulique de chauffage par le sol.

F1 thermostat de sécurité
F2 thermostat limiteur de sécurité
M1 pompe de circulation

N1 thermostat d'ambiance RDE100..
Y1 vanne de mélange 3 voies avec réglage manuel
Y2 vanne magnétique

Dimensions

Toutes les dimensions en mm

