

SIEMENS



RDG1...



RDG1...T



RDG100T/H

Régulateur d'ambiance avec écran LCD, à montage en saillie, pour commande de ventilo-convecteurs.

RDG100, RDG100T, RDG100T/H, RDG110, RDG160T

Manuel technique

Table des matières

1	A propos de ce document	4
1.1	Liste des modifications.....	4
1.2	Documents cités.....	4
1.3	Avant de commencer.....	4
1.3.1	Copyright.....	4
1.3.2	Assurance de qualité.....	4
1.3.3	Utilisation de la documentation.....	5
2	Vue d'ensemble	6
2.1	Description succincte.....	6
2.2	Références et caractéristiques principales.....	7
2.3	Combinaisons d'appareils.....	8
2.4	Accessoires.....	9
2.5	Indications pour la commande.....	9
2.6	Version software.....	10
3	Applications	10
4	Fonctions	11
4.1	Régulation de la température.....	11
4.2	Régimes de fonctionnement.....	11
4.3	Consigne de température ambiante.....	13
4.4	Consignes et séquences de commande.....	14
4.4.1	Applications 2 tubes et 2 séquences.....	14
4.4.2	Applications 4 tubes.....	15
4.5	Vue d'ensemble des applications.....	17
4.5.1	Applications pour ventilo convecteurs.....	17
4.5.2	Applications universelles.....	18
4.5.3	Applications pour systèmes à pompe à chaleur (RDG110, RDG160T)..	19
4.6	Autres caractéristiques.....	20
4.6.1	Fonction relais Qx (RDG160T seulement).....	25
4.7	Séquences de commande.....	26
4.7.1	Vue d'ensemble des séquences de commande (réglage avec paramètre P01).....	26
4.7.2	Configurer les sorties de commande (paramétrage par commutateurs DIP 4 et 5 et paramètres).....	28
4.7.3	Ventilo-convecteurs 2 tubes.....	29
4.7.4	Ventilo-convecteur 2 tubes et chauffage électrique.....	30
4.7.5	Ventilo-convecteur 2 tubes avec radiateur ou chauffage par le sol.....	33
4.7.6	Ventilo-convecteur 4 tubes.....	34
4.7.7	Ventilo-convecteur 4 tubes et chauffage électrique (RDG100..).....	36
4.7.8	Chauffage ou rafraîchissement à deux séquences.....	39
4.7.9	Applications avec plafonds rafraîchissants/chauffants et radiateurs.....	41
	Se reporter au §4.5.2 pour plus d'information sur le type régulateur et les types de sorties régulées.....	41
4.7.10	Applications avec compresseur (généralités).....	41
	Se reporter au §4.5.3 pour plus d'information sur le type régulateur et les types de sorties régulées.....	42
4.7.11	Chauffage ou rafraîchissement à une séquence avec vanne d'inversion de cycle (RDG110).....	42
4.8	Sorties de commande.....	43
4.9	Commande du ventilateur.....	47

4.10	Entrée multifonctions, entrée numérique	52
4.11	Auto Timer (uniquement RDG100T et RDG100T/H, RDG160T seul)	53
4.12	Traitement des défauts	56
4.13	Télécommande à infrarouge	57
4.14	Commutateurs DIP	57
4.15	Paramètres de régulation.....	57
4.15.1	Paramètres du « Niveau service »	59
	Paramètres du « Niveau "spécialiste" avec « Diagnostic et Test »	60
4.15.2	Tests et Diagnostics.....	62
5	Utilisation	63
5.1	Montage et l'installation.....	63
5.2	Exploitation.....	64
5.3	Recyclage.....	67
6	Ingénierie	68
6.1	Bornes de raccordement.....	68
6.2	Schémas de raccordement	69
7	Exécution	72
7.1	Construction	72
7.2	Encombrements.....	73
8	Caractéristiques techniques	74

1 A propos de ce document

1.1 Liste des modifications

Version	Date	Modifications	chapitre	Pages
3.0	Juin 2014	Protection via un disjoncteur externe Combinaison sorties régulées avec les relais de fonction Nouveau produit RDG160T Retrait des produits RDG140 et RDG160 Documentation valide pour les RDG100... SW>=7.2 Adaptation application ROHS II Divers corrections	5.1, 6.2 , 8 Tous	
2.0	Février 2012	Modification concernant RDG100T/H Compensation de température (batterie élec.)	Tous 4.8 ; 4.15	
1.1	Juin 2009	Diverses petites corrections	Tous	
1.0	Mai 2009	Première édition		

1.2 Documents cités

Réf.	Titre	Type de document	Référence du document
[1]	Régulateurs d'ambiance avec afficheur LCD pour montage mural	Fiche produit	CE1N3181fr
[2]	RDG1...	Mode d'emploi	CE1B3181.1fr
[3]	RDG100T	Mode d'emploi	CE1B3181.2fr
[4]	RDG100, RDG100T	Instructions de montage	CE1M3181.1fr
[5]	RDG110	Instructions de montage	CE1M3181.2fr
[6]	RDG160T	Instructions de montage	CE1M3181.5fr
[7]	RDG100T/H	Instructions de montage	CE1M3181.4fr
[8]	RDG100T/H	Mode d'emploi	CE1B3181.4fr

1.3 Avant de commencer

1.3.1 Copyright

Ce document ne peut être reproduit et distribué qu'avec l'accord de Siemens, et, le cas échéant, uniquement à des personnes physiques ou morales habilitées disposant des connaissances techniques appropriées.

1.3.2 Assurance de qualité

La présente documentation a été élaborée avec le plus grand soin.

- Le contenu de tous nos documents est régulièrement vérifié.
- Les corrections nécessaires sont apportées dans le cadre de mises à jour ultérieures.
- Une adaptation ou une modification des produits entraîne une mise à jour de la documentation correspondante.

Veillez vous tenir informé de l'état actuel de la documentation.
Si vous constatez des erreurs, souhaitez formuler des critiques ou des suggestions, veuillez vous adresser au responsable produit de l'agence la plus proche ou directement à l'équipe support de votre agence Siemens BT CPS la plus proche.

1.3.3 Utilisation de la documentation

La documentation accompagnant ou traitant de nos produits (appareils, applications, outils, etc.) doit être lue consciencieusement et intégralement avant l'utilisation des produits.

Nous partons du principe que les utilisateurs des produits et de la documentation ont été formés et habilités en conséquence, et qu'ils disposent des compétences requises pour pouvoir les utiliser conformément à leur domaine d'application.

En cas de non observation ou d'utilisation non adaptée des indications ci-dessus, Siemens refuse, dans le cadre légal, toute responsabilité pour tout dommage subi.

2 Vue d'ensemble

2.1 Description succincte

Applications

- Ventilateurs-convecteurs 2 tubes, 2 tubes avec chauffage électrique, 2 tubes avec radiateurs/ chauffage par le sol
- Ventilateurs-convecteurs 4 tubes avec chauffage électrique
- Chauffage ou rafraîchissement à deux séquences
- Compresseur dans les installations avec évaporateur à détente directe
- Chauffage et / ou rafraîchissement universel

Caractéristiques principales

- 2 entrées multifonctions et 1 entrée numérique pour contact de badge, sonde externe, etc.
- Régimes de fonctionnement : Régimes de confort, d'économie et de protection
- Commutation automatique ou manuelle entre chauffage et rafraîchissement
- Paramètres réglables de mise en service et de régulation
- Limitation minimale et maximale de la consigne
- Ecran LCD avec rétro-éclairage
- Sélection de l'état du ventilateur en zone neutre via P15

RDG100, RDG100T...

- Alimentation 230 V ~,
- Sorties réglées ToR, chrono-proportionnel (PWM) ou 3 points (triac)
- Sortie pour ventilateur de 1 à 3 vitesses

RDG110

- Tension d'alimentation 230 V~,
- Sorties réglées ToR (relais avec contact inverseur)
- Sortie pour ventilateur de 1 à 3 vitesses

RDG160T

- Alimentation 24 V~,
- Sorties réglées pour vannes motorisées 0...10 V- ou ToR
- Sortie pour ventilateur à 1 à 3 vitesses (relais) ou 0...10 V- ventilateur ECM

Autres caractéristiques

RDG100T, RDG160T, RDG100T/H:

- Récepteur infrarouge pour commande à distance
- Horloge avec 8 périodes de commutation configurables (prog. hebdo)
- Désactivation de la fonction programmation via P02
- Montage horizontal (RDG100T/H)

Fonctions

- Le régulateur enregistre la température ambiante via la sonde de température incorporée ou utilise une sonde de reprise externe et règle la température ambiante à la valeur de consigne
- Commutation automatique ou manuelle entre chauffage et rafraîchissement
- Sélection des applications par le biais de commutateurs DIP
- Sélection du régime de fonctionnement par la touche de régime sur le régulateur
- Commande d'un ventilateur de 1 à 3 vitesses ou 0...10 V- (automatique ou manuelle)
- Affichage de la température ambiante mesurée ou en °C et/ou °F
- Limitation minimale et maximale de la consigne
- Désactivation des touches (automatique ou manuel)
- 1 entrée numérique, peut être librement utilisée:
 - Contact d'inversion de régime (badge)

- Contact de change-over pour commutation automatique entre chauffage et rafraichissement
- Libération du chauffage électrique
- Détecteur de point de rosée
- Défauts
- 2 entrées multifonctions, librement utilisables pour:
 - Un contact d'inversion de régime (badge)
 - Une sonde de change-over pour inversion automatique chauffage / rafraichissement
 - La mesure de la température ambiante ou de reprise par une sonde externe
 - Un détecteur de condensation (point de rosée)
 - La libération du chauffage électrique
 - Message de défauts
 - Sonde de température de soufflage (RDG160T)
- Fonctions de commande avancées : enclenchement périodique du ventilateur, démarrage du ventilateur, fonctionnement du ventilateur au choix (libération, verrouillage ou en fonction du régime chauffage ou rafraichissement).
- Fonction de purge avec vanne 2 voies dans un système 2 tubes avec inversion d'action
- Invitation à nettoyer le filtre de ventilateur
- Valeur limite de température pour le chauffage par le sol
- Limite minimum et maximum de la température de soufflage
- Recharge des réglages d'usine - des paramètres de mise en service et de régulation
- Programme hebdomadaire: 8 périodes de commutation programmables pour passer du régime confort au régime économie et inversement (RDG100T ; RDG100T/H, RDG160T)
- Télécommande à infrarouge (RDG100T ; RDG160T, RDG100T/H)

2.2 Références et caractéristiques principales

Référence	Caractéristiques principales									
	Tension d'alimentation	Nombre de sorties de commande				Programme horaire	Ecran LCD avec Retro-éclairage	Récepteur à infrarouge ¹⁾	Ventilateur	
		ToR	PWM	3-pts	DC 0..10 V				ECM ²⁾	3-vitesses
RDG100	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾			✓			✓
RDG100T	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾		(✓) ⁵⁾	✓	✓		✓
RDG100T/H	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾		(✓) ⁵⁾	✓	✓		✓
RDG110	AC 230 V	2 ⁴⁾					✓			✓
RDG160T	AC 24 V				2	(✓) ⁵⁾	✓	✓		✓
		2 ⁶⁾			2 ⁶⁾	(✓) ⁵⁾	✓	✓	✓	

- 1) La télécommande à infrarouge doit être commandée séparément.
- 2) Sortie 0...10 V pour ventilateur ECM à commande 0...10V-
- 3) On/Off, PWM ou 3-pointd (sorties triacs)
- 4) Sortie relais (contact inverseur SPDT)
- 5) Peut-être désactivée via P02 (ou via commutateur DIP sur le RDG160T)
- 6) Choix du signal de commande ToR ou analogique 0..10V DC

2.3 Combinaisons d'appareils

	Description	Références	Fiche technique
	Télécommande infrarouge 	IRA211	3059
	Sonde câble de température ou change over 	QAH11.1	1840
	Sonde de température d'ambiance 	QAA32	1747
	Sonde de température d'ambiance résultante (disponible en France uniquement)	RSTFNTC3K	—
	Sonde de condensation / Module d'extension 	QXA2601 / QXA2602 / QXA2603 / QXA2604	3302
Servomoteurs 2 Pts	Servomoteur électrique ON/OFF 	SFA21...	4863
Moteurs thermiques ToR et PWM *)	Moteurs thermiques 230V (vannes de radiateur) 	STA23..	4884
	Moteurs thermiques 230V (pour petites vanne s 2,5 mm) 	STP23...	4884
	Moteurs thermiques 24V (vannes de radiateur) 	STA73..	4884
	Moteurs thermiques 24V (pour petites vanne s 2,5 mm) 	STP73...	4884
Servomoteurs 3-points	Servomoteurs électriques 3 points (pour vannes de radiateurs et combinées) 	SSA31...	4893
	Servomoteurs électriques 3 points (pour petites vanne s 5,5 mm) 	SSB31...	4891
	Servomoteurs électriques 3 points (pour vannes combinée VPI45) 	SSD31...	4861
	Servomoteurs électriques 3 points (pour petites vanne s 2,5 mm) 	SSP31...	4864
	Servomoteurs électriques 3 points (pour vannes 5.5 mm) 	SQS35...	4573

*) Remarque : avec une régulation PWM, il n'est pas possible d'assurer un fonctionnement parallèle exact pour 2 moteurs ou plus. Si plusieurs ventilo convecteurs sont pilotés par le même régulateur, il sera préférable d'utiliser le régulateur en sortie ToR ou en trois points.

Servomoteurs 0...10 V

Servomoteurs électriques, 0..10 V DC (pour vannes de radiateurs et combinées) 	SSA61...	4893
Servomoteurs électriques, 0..10 V DC (pour petites vanne s 5.5 mm) 	SSB61...	4891
Servomoteurs électriques, 0..10 V DC (pour vannes combinée VPI45) 	SSD61...	4861

Servomoteurs électriques, 0..10 V DC (pour petites vannes 2,5 mm)		SSP61...	4864
Servomoteurs électriques, 0..10 V DC (pour vannes 5.5 mm)		SQS65...	4573
Moteurs thermiques, 0..10 V DC (pour petites vannes et vannes de radiateurs)		STA/P 63	4884

Remarque

Pour un fonctionnement en // de plusieurs moteurs, se référer la fiche produit des moteurs sélectionnés et à la liste ci dessous, selon que les quantités soient inférieures :

Nombre maximum de moteurs en // sur le RDG100....

- Max. 6 SS...31... moteurs 3-pts)
 - Max. 4 ST...23.. si le signal de régulation est utilisé
 - Max. 10 SFA..., MVI., MXI.. moteurs ToR
- Fonctionnement parallèle des SQS35 est **INTERDIT**.

- Nombre maximum de moteurs en // sur le RDG110....
- Max. 10 moteurs ToR

- Nombre maximum de moteurs en // sur le RDG160T
- Max. 10 SS...61.. moteurs DC
- Max. 10 ST..23/63/73... moteurs DC ou ToR
- Max. 10 SFA..., MVI., MXI ... moteur ToR
- Max. 10 SQS65 moteur DC

2.4 Accessoires

Désignation	Référence	Fiche produit
Kit de montage pour change-over (50 pièces / garniture d'étanchéité)	ARG86.3	3009

2.5 Indications pour la commande

Référence	Code article	Désignation
RDG100	S55770-T158	Régulateur d'ambiance
RDG100T	S55770-T159	Régulateur d'ambiance, avec programme horaire
RDG100T/H	S55770-T235	Régulateur d'ambiance, avec programme horaire, boîtier horizontal
RDG110	S55770-T160	Régulateur d'ambiance avec sorties relais
RDG160T	S55770-T343	Régulateur d'ambiance avec programme horaire et sortie analogique pour le ventilateur et les moteurs de vanne (0..10V)

Veillez indiquer dans votre commande, le nom et la référence de l'appareil et le code article,
par exemple :

10 régulateurs d'ambiance RDG100, S55770-T158

La télécommande infrarouge **IRA211** doit être commandée à part.

Les servomoteurs sont à commander séparément.

2.6 Version software

A partir des versions de software SW7.2, la version de software installée dans l'appareil est consultable sans le déconnecter de son socle. (voir Chapitre 4.15.2 « Test et diagnostics » paramètre d07)

3 Applications

Les régulateurs d'ambiance RDG1... sont destinés aux installations suivantes :

Ventilo-convecteurs commandés par des sorties tout ou rien ou des sorties progressives :

- Système 2 tubes
- Système 2 tubes avec chauffage électrique
- Système 2 tubes et radiateurs / chauffage par le sol
- Système 4 tubes
- Système 4 tubes avec chauffage électrique
- Systèmes de chauffage ou de rafraîchissement à deux séquences

Plafonds rafraîchissants / chauffants (ou radiateurs) commandés via des sorties de commande TOR ou progressives:

- Plafonds rafraîchissants / chauffants
- Plafonds rafraîchissants / chauffants avec chauffage électrique
- Plafonds rafraîchissants / chauffants et radiateurs / chauffage par le sol
- Plafonds rafraîchissants / chauffants, rafraîchissement ou chauffage à deux séquences

Pompes à chaleur avec évaporateur à détente directe :

- Compresseur à un étage pour chauffage ou rafraîchissement
- Compresseur à un étage pour chauffage ou rafraîchissement avec chauffage électrique
- Compresseur à un étage pour chauffage ou rafraîchissement et radiateurs / chauffage par le sol
- Compresseur à un étage pour le chauffage et le rafraîchissement
- Compresseur à un étage pour le chauffage et le rafraîchissement avec vanne d'inversion de cycle
- Compresseur à deux étages pour chauffage ou rafraîchissement

4 Fonctions

4.1 Régulation de la température

Remarque générale

Le réglage des paramètres de régulation (P01 etc., mentionnés plusieurs fois dans ce document) est décrit au chapitre 4.15.

Le régulateur d'ambiance mesure la température ambiante avec la sonde de température incorporée ou une sonde d'ambiance externe (QAA32/RSTF3K) ou de reprise (QAH11.1) et régule la température à la consigne en envoyant des signaux de commande aux servomoteurs du circuit de chauffage ou de rafraîchissement. Selon le type de régulateur, les sorties de commande suivantes sont disponibles :

1-/3 vitesse de ventilation :

- Régulation ToR avec les **RDG100, RDG100T, RDG100T/H, RDG110**
- Régulation progressive PI/PID par une sortie 3 points avec les **RDG100, RDG100T, RDG100T/H**
- Régulation progressive PI/PID par une sortie chrono-proportionnelle (PWM) avec les **RDG100, RDG100T, RDG100T/H**
- Régulation progressive PI/PID par une sortie 0...10 V- avec le **RDG160T**

Ventilateur ECM 0..10V

- Régulation ToR avec les **RDG160T**
- Régulation progressive PI/PID par une sortie 0...10 V- avec le **RDG160T**

Le différentiel est de 2 K en régime chauffage et de 1 K en régime rafraîchissement (réglable avec les paramètres P30 et P31).

Le temps d'intégration de la régulation progressive PI est réglable avec le paramètre P35.

Ecran

L'écran indique la température ambiante mesurée ou la valeur de consigne pour le confort, que l'on choisit avec le paramètre P06. Par défaut il affiche la température ambiante mesurée.

Utiliser le paramètre P04 si vous souhaitez afficher la température ambiante ou la consigne en °F au lieu de °C :



Si le régulateur est utilisé dans un système où la commutation entre chauffage et rafraîchissement se fait manuellement (P01 = 2), les symboles chauffage  et rafraîchissement  signalent l'état du ventilo-convecteur ou d'un autre dispositif de traitement terminal. Ces symboles s'affichent également si le régulateur se trouve en zone neutre. Dans tous les autres cas, s'affiche le symbole  pour le chauffage et le symbole  pour le rafraîchissement si la sortie correspondante est activée.

Affichage simultané de °C et °F

Sur les régulateurs d'ambiance sans programme horaire, il est possible d'afficher simultanément les températures en °C et °F (Paramètre P07).

4.2 Régimes de fonctionnement

Le régime de fonctionnement du régulateur est choisi avec la touche de régime sur l'appareil ou via l'entrée de régime (ex. badge de présence), si X1, X2 ou D1 est

réglé sur 3 (P38, P40, P42). La température ambiante désirée est maintenue selon le régime en cours. Les régimes suivants peuvent être réalisés:

Régime de confort

En régime confort, le régulateur règle la température ambiante sur la consigne que vous pouvez modifier à l'aide du bouton rotatif. On peut spécifier une vitesse de ventilateur manuelle ou automatique : petite / moyenne/ grande vitesse.

Régime d'économie

Ce régime contribue à l'économie d'énergie. Il est activé en appuyant sur la touche de régime, si le paramètre P02 est réglé en conséquence, ou le contact de régime externe est actif (contact de fenêtre par exemple).

Remarque:

Si le contact de commutation de régime de fonctionnement est actif, les interventions sur le régulateur sont sans effet et il affichera "OFF". La régulation s'effectue puis selon les consignes du régime d'économie (P11 et P12).

Mode de protection

En régime de protection, le système est...

- protégé contre le gel (réglage d'usine 8 °C, peut être bloqué ou modifié avec le paramètre P65)
- protégé contre la surchauffe (réglage d'usine = **OFF**, peut être libérée ou modifié avec le paramètre P66).

Mode Horloge (seulement RDG100T, RDG100T/H, RDG160T)

En mode Horloge  (automatique), le thermostat commute automatiquement entre le régime confort et économie selon les 8 périodes de commutation entrées. L'écran affiche le symbole  du régime auto Timer avec le symbole du régime de fonctionnement actuel (Confort  ou Economie ).

En régime Horloge le ventilateur fonctionne avec la vitesse par défaut (réglage d'usine).

La fonction programmation horaire peut-être désactivée avec le paramètre P02 = 3, 4 ou via les commutateurs DIP (RDG160T seulement)

Touche de régime

L'action de la touche de régime peut être choisie avec le paramètre P02:

#	Sans programme horaire	Avec programme horaire (seulement RDG100T, RDG100T/H, RDG160T)	Remarques
1	 → 	 →  AUTO → 	Réglage d'usine
2	 →  → 	 →  AUTO →  → 	
3		 → 	
4		 →  → 	

4.3 Consigne de température ambiante

Régime confort ☀

Le réglage usine de la valeur de consigne pour le régime confort est de **21°C**, il est modifiable via le paramètre P08.

Cette valeur de consigne pour le régime confort peut-être ajusté avec le **bouton rotatif**.

Consigne temporaire

Si la fonction « point de consigne temporaire » est activée via le paramètre P69, l'ajustement du point de consigne opéré par le bouton rotatif revient au point de consigne de base lors du changement d'un changement de mode.

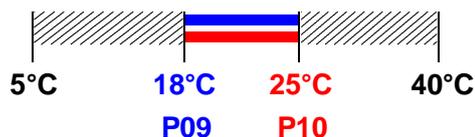
Limitation de la consigne

Pour économiser de l'énergie, la plage de consigne (confort et économie) peut être limitée (Minimum (P09) et Maximum (P10)).

P09 < P10 (concept confort)

- Si la limite mini **P09** est **inférieure** à la limite maxi. P10, il est possible de régler les consignes chauffage et rafraîchissement entre ces deux valeurs limites.
- L'utilisateur ajuste le point de consigne désiré, le régulateur contrôle la température d'ambiance selon cette valeur.
- Pour les applications 4 Tubes*), le point de confort sélectionné est au milieu de la zone neutre (P33). L'appareil stoppe d'activer les sorties chauffage ou rafraîchissement dès que la température ambiante atteint la zone neutre.

Exemple



- Point de consigne rafraîchissement ajustable de 18...25 °C
- Point de consigne chauffage ajustable de 18...25 °C

P09 ≥ P10 (concept économie d'énergie)

- Si la limite de réglage P09 est réglée au dessus de la limite P10, alors :
 - La plage de réglage en rafraîchissement va de **P09 à 40 °C** au lieu de 5 à 40 °C.
 - La plage de réglage en chauffage va de **5 °C à P10** au lieu de 5 à 40 °C.

Cela permet de limiter l'utilisateur sur une consigne maximale en chauffage et sur une consigne minimale en rafraîchissement.

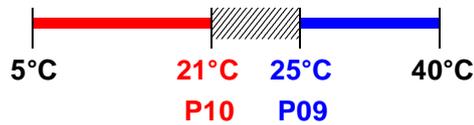
Ce concept permet de réduire les consommations en énergie.

• Pour les applications 4 tubes :

- Le thermostat fonctionne avec le point de consigne selon la séquence active :
 - En mode chaud, le point de consigne chauffage est actif et ajustable via le bouton rotatif.
 - En mode rafraîchissement, le point de consigne rafraîchissement est actif et ajustable via le bouton rotatif.
- Le basculement du point de consigne chauffage vers le point de consigne rafraîchissement et vis versa s'opère lorsque la température ambiante atteint les limitations réglées (P09 ou P10) de la séquence inactive.

C-à-d le thermostat est en séquence chauffage et fonctionne avec le point de consigne chauffage. Quand la température ambiante atteint P09, le régulateur bascule sur le mode rafraîchissement et fonctionne selon la consigne rafraîchissement, aussi longtemps que la température ambiante ne chute pas en dessous de P10.

Exemple



Point de consigne rafraîchissement ajustable de 25...40 °C
- Point de consigne chauffage ajustable de 5...21 °C

Régime d'économie d'énergie

Pour le réglage des consignes pour le régime économie, utiliser P11 et P12.
Réglage d'usine pour le chauffage = 15 °C et le rafraîchissement = 30 °C.

Mode de protection

Utiliser les paramètres P65 et P66 pour régler les consignes de modes de protection.
Le réglage d'usine de la consigne du régime de chauffage est de 8 °C (Protection hors-gel) et le rafraîchissement est désactivé =OFF.

Attention

Si une consigne est réglée sur OFF (P65, P66), le régulateur ne suit pas les consignes réglées pour le régime correspondant (chauffage ou rafraîchissement).
Par conséquent : pas de chauffage en cas de risque de gel et pas de rafraîchissement avec le de températures ambiantes trop élevées.

Les consignes « Economie » sont accessibles au niveau « service » (P11, P12) ;
les consignes « Protection » au niveau « expert » (P65, P66)

4.4 Consignes et séquences de commande

4.4.1 Applications 2 tubes et 2 séquences

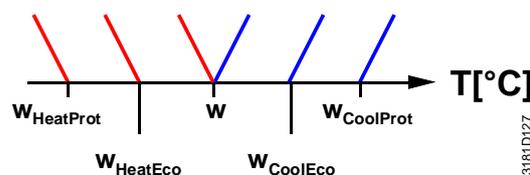
Dans les applications avec inversion d'action, les consignes des régimes confort de chauffage et de rafraîchissement sont le mêmes (w).

Dans les applications 2 tubes avec chauffage électrique, la consigne de confort se situe soit sur la première séquence de chauffage (en régime chauffage) soit sur la séquence de rafraîchissement (en régime rafraîchissement).

Dans les applications 2 tubes avec radiateur, la consigne de confort se situe soit sur la première séquence de radiateur (en régime chauffage) ou sur la séquence de rafraîchissement (en régime rafraîchissement).

Les consignes des régimes d'économie et de protection sont inférieures à la consigne du régime de confort (chauffage) et supérieure à la consigne de confort (rafraîchissement).

Les paramètres P11, P12 permettent de régler les régimes économie et protection.



Régime confort

Régime d'économie / Mode protection

Application	Régime de chauffage	Séquence de rafraîchissement	Régime de chauffage	Séquence de rafraîchissement
2 tubes				
2 tubes et chauffage électrique				
2 tubes et radiateurs				
Chauffage ou rafraîchissement à deux séquences				

1) Si P13 = ON

2) Si la commutation est manuelle (P01 = 2) : la 1e séquence de chauffage est verrouillée pour éviter chauffage (électrique) et rafraîchissement (batterie froide) en même temps

$W_{HeatEco/Prot}$ = Valeur de consigne du régime de confort

$W_{CoolEco/Prot}$ = Consigne chauffage en régime d'économie ou de protection

$C_{feco/Prot}$ = Consigne de rafraîchissement en régime économique ou de protection

YR = Séquence de radiateurs

YE = Séquence chauffage électrique

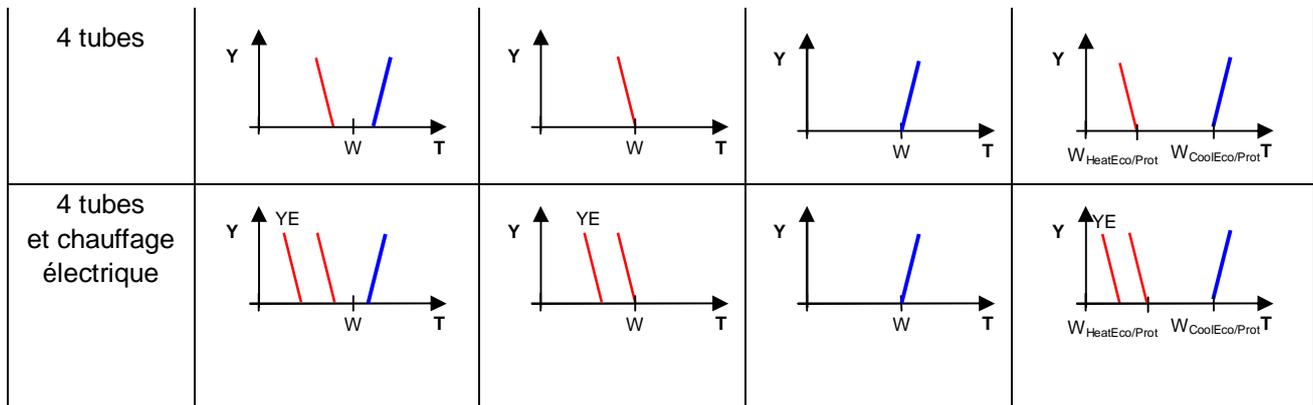
4.4.2 Applications 4 tubes

Dans les applications 4 tubes, la consigne du régime de confort (w) se situe au milieu de la zone neutre, entre la séquence de chauffage et de rafraîchissement.

Vous réglez la zone neutre avec le paramètre P33.

Si la commutation est manuelle c'est la séquence de chauffage ou la séquence de rafraîchissement qui est libérée. Dans ce cas la consigne de confort se situe dans la séquence de chauffage ou de rafraîchissement.

Application	Régime confort		Régime d'économie / Mode protection
	Chauffage et rafraîchissement	Régime de chauffage ¹⁾	Régime de rafraîchissement ¹⁾
			Chauffage et / ou Rafraîchissement



1) Commutation manuelle (P01 = 2)

W = Valeur de consigne pour le régime de confort

$W_{HeatEco/Prot}$ = Consigne chauffage en régime d'économie ou de protection

$W_{CoolEco/Prot}$ = Consigne de rafraîchissement en régime économique ou de protection

YE = Séquence chauffage électrique

4.5 Vue d'ensemble des applications

Les régulateurs d'ambiance supportent les applications suivantes que l'on configure par le biais des commutateurs DIP à l'arrière de l'appareil. Selon le régulateur, des signaux de sortie progressifs et/ou tout ou rien sont délivrés.

4.5.1 Applications pour ventilo convecteurs

Applications, DIP configuration, sorties réglées		
<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 2 tubes 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 2 tubes et bat. Elec. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 2 tubes et radiateur /plancher chauffant
<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 2 tubes / 2 étages 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 4 tubes 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilo Convecteur 4 tubes et bat. Elec.
<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..</p>

N° Produit	Sortie régulée	Ventilateur
RDG100	ToR, PWM, 3-points	3-vitesses, 1-vitesse
RDG110	ToR (SPDT)	3-vitesses, 1-vitesse
RDG160T	DC 0...10 V	3-vitesses, 1-vitesse
RDG160T	ToR, DC 0...10 V	DC 0...10 V ECM

4.5.2 Applications universelles

Applications, DIP configuration, sorties régulées		
<ul style="list-style-type: none"> Plafond chauffant / rafraichissant 	<ul style="list-style-type: none"> Plafond chauffant / rafraichissant et chauffage électrique 	<ul style="list-style-type: none"> Plafond chauffant / rafraichissant et radiateur /plancher chauffant
<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>
<ul style="list-style-type: none"> Plafond chauffant rafraichissant à 2étages 	<ul style="list-style-type: none"> Plafond rafraichissant et radiateur 	
<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	<p>Utiliser RDG100..., RDG110, RDG160T</p>	

N° Produit	Sortie régulée
RDG100	ToR, PWM, 3-pts
RDG110	ToR (SPDT)
RDG160T	ToR, DC 0...10 V

4.5.3 Applications pour systèmes à pompe à chaleur (RDG110, RDG160T)

Applications, DIP configuration, sorties régulées	
<ul style="list-style-type: none"> Chauffage ou rafraîchissement avec compresseur <p>Utiliser RDG110, RDG160T</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chauffage ou rafraîchissement avec compresseur et batterie électrique <p>Utiliser RDG110, RDG160T</p>
<ul style="list-style-type: none"> Chauffage ou rafraîchissement avec compresseur <p>Utiliser RDG110, RDG160T</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chauffage ou rafraîchissement avec compresseur 2-stages <p>Utiliser RDG110, RDG160T</p>

N° Produit	Sortie régulée	Ventilateur
RDG110	ToR (SPDT)	Désactivé, 3-vitesses, 1-vitesse
RDG160T	ToR, DC 0...10 V	Désactivé, DC 0...10 V

Légende	Y1	Servomoteur vanne de chauffage ou de chauffage/rafraichissement	M1	Ventilateur à une ou à trois vitesses
	Y2	Servomoteur vanne de rafraichissement	B1	Sonde de reprise ou sonde de température externe (option)
	YE	Chauffage électrique	B2	Sonde de change-over (option)

Remarque

RDG100..

- Utiliser P46 / P47 pour changer les sorties de On/Off (réglage usine) à PWM.
- Utilise les commutateurs DIP 4 et 5 pour la sortie de ToR à 3 points.

RDG110

- Régler les commutateurs DIP sur "OFF OFF ON" pour une application avec vanne d'inversion de cycle, voir chapitre 4.7.611.

RDG160T

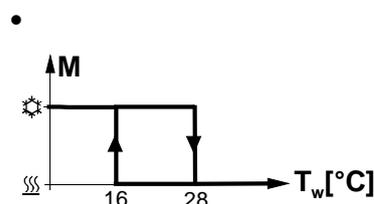
- Utiliser P46 / P47 pour changer les sorties vannes motorisées de 0.10V DC (réglage usine) à ToR.
- Utiliser le commutateur DIP 4 pour changer la sortie ventilateur de 0.10V DC (réglage usine) à 3 vitesses

4.6 Autres caractéristiques

Commutation automatique chauffage / rafraichissement

La température de l'eau mesurée par la sonde de change-over (QAH11.1 + ARG86.3) est utilisée pour la commutation entre régime de chauffage et régime de rafraichissement (et inversement).

- Quand la température d'eau mesurée est supérieure à 28 °C (ajustable le paramètre P37), le régulateur commute sur le mode chauffage. Le régulateur reste en mode chauffage jusqu'à ce que la température d'eau tombe en dessous de 16 (paramètre P36)
- Quand la température d'eau mesurée est inférieure à 16 °C (P36), le régulateur commute sur le mode rafraichissement. Il reste en mode rafraichissement jusqu'à ce que la température dépasse 28°C (P37)
- Si la température de l'eau se situe immédiatement après l'enclenchement entre les deux points de commutation (dans le différentiel), le régulateur démarre en mode précédent. La température de l'eau est mesurée toutes les 30 secondes et le régime est adapté en fonction de cette mesure.



M Régime de fonctionnement



Séquence de rafraichissement

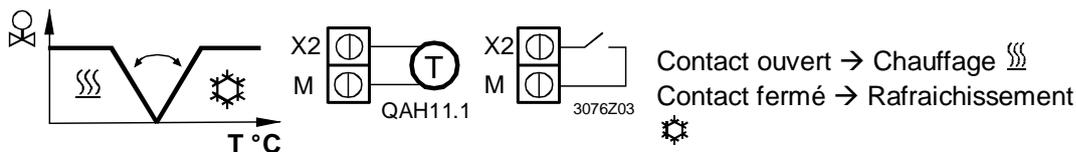
T_w Température de l'eau



Régime de chauffage

Commutation chauffage / rafraîchissement à distance

La sonde chemisée QAH11.1 pour la commutation automatique chauffage / rafraîchissement peut être remplacée par un commutateur externe permettant la commutation manuelle à distance :



La sonde ou le commutateur peut être raccordé à l'entrée X2 (réglage d'usine) ou à X1 ou D1 (seulement le commutateur) en fonction du paramétrage des entrées (P38, P40, P42). Voir également à ce sujet : chapitre 4.10 "Entrée multifonctions".

Remarque La mise en service des paramètres P39, P41, P42 n'a dans ce cas pas d'effet.

L'assignement est fixe: Contact ouvert → mode chauffage (wavy line)
Contact fermée → mode rafraîchissement (gear icon)

Commutation manuelle chauffage / rafraîchissement

- La commutation manuelle chauffage/rafraîchissement signifie une sélection par le bouton sur le thermostat, par appuis répétés sur ce bouton jusqu'à ce que le mode requis soit affiché (remarque : la commutation automatique est faite par une sonde externe ou un contact sur X1 ; X2 ou D1)
- Si la commutation (change over) manuelle est paramétrée (P01=2), alors le mode chauffage /rafraîchissement ne peut être commandé par une sonde ou un switch. Le régulateur restera dans le dernier mode sélectionné localement via le bouton.

Sonde de température externe / de reprise

Le régulateur mesure la température ambiante avec la sonde incorporée, la sonde de température ambiante externe (QAA32) ou une sonde de reprise (QAH11.1) raccordée sur l'entrée multifonctions X1 ou X2.

A cet effet, il faut paramétrer l'entrée X1 ou X2 en conséquence. Voir également à "Entrée multifonctions".

Fonction de purge

La sonde de change-over commute selon la température de l'eau mesurée, le chauffage ou le rafraîchissement. Nous recommandons d'activer la fonction de purge (paramètres P50) avec des vannes 2 voies. Cette fonction garantit une mesure exacte de la température du fluide, même si la vanne 2 voies reste fermée pendant un moment. La vanne est alors ouverte toutes les 2 heures pendant 1 à 5 minutes (réglable). Cette fonction est disponible sur tous les RDG dans les applications 2 tubes et sur aussi le RDG160T pour l'application 4 tubes.

Attention ⚠

La fonction de purge (Paramètre P50) doit être verrouillée si le régulateur est utilisé dans des applications avec compresseur.

Eviter des dégâts éventuels par l'humidité

Si le climat est chaud et humide, on peut faire fonctionner le ventilateur périodiquement ou en continu à la petite vitesse (par ex. des appartements ou magasins vides), en régime économie. A cet effet on règle le paramètre P61 pour éviter des dégâts dus à l'humidité et au manque de circulation d'air. Voir également à ce sujet "Commande du ventilateur" sous "Enclenchement périodique du ventilateur".

Durée min. d'enclenchement / de déclenchement de la sortie

Il faut limiter le nombre de cycles de commutation pour protéger le compresseur et prévenir son usure. La durée min. d'enclenchement / de déclenchement de la sortie TOR peut être réglée avec les paramètres P48 et P49 entre 1 et 20 minutes. Réglage d'usine : 1 minute.

La modification de la consigne ou une inversion chauffage / rafraîchissement résulte immédiatement dans un nouveau calcul de l'état de sortie. La sortie Y11/Y21 n'est peut-être plus en mesure de maintenir la durée min. d'enclenchement/coupure de 1 minute.

Si la valeur du paramètre P48 ou P49 est supérieure à 1 minute, la durée min. d'enclenchement / déclenchement de la sortie est respectée même si la consigne ou l'inversion chaud/froid ont changé.

Cette fonction n'est disponible qu'avec la régulation tout ou rien des régulateurs RDG100, RDG100T, RDG100 T/H, RDG160T et RDG110.

Chauffage / rafraîchissement par le sol

Toutes les séquences de chauffage peuvent être utilisées pour le chauffage par le sol.

Les séquences chauffage / rafraîchissement de ventilo-convecteur sont utilisables pour le chauffage/ rafraîchissement par le sol en verrouillant le ventilateur avec le paramètre P52.

Fonction de limitation du chauffage par le sol

La température doit être limitée pour deux raisons : Confort des utilisateurs et protection du plancher

La sonde raccordée à l'entrée X1 ou X2 mesure la température du plancher. . Dès que celle-ci dépasse la limite réglée (paramètre P51), la vanne de chauffage se ferme jusqu'à ce que la température du plancher se situe à nouveau de 2 K en dessous de la valeur paramétrée.

Réglage d'usine de cette fonction OFF (désactivé)

L'entrée X1 ou X2 doit être paramétrée en conséquence (P38 ou P40 = 1).

Voir également à ce sujet : "Entrée multifonctions".

Valeurs recommandées pour P51

Pièces d'habitation :

jusqu'à 26 °C en cas de séjour prolongé, jusqu'à 28 °C en cas de court séjour.

Salle de bains :

jusqu'à 28 °C en cas de séjour prolongé, jusqu'à 30 °C en cas de court séjour.

Le tableau suivant montre les relations entre contexte, paramètres, source de température et affichage de la température:

Paramètre *) P51	Sonde de température externe présente	Source de la température ambiante affichée	Commande de la sortie selon...	Limitation de la température du plancher
OFF	Non	Sonde incorporée dans le régulateur	Sonde incorporée dans le Régulateur	inactive
OFF	Oui	Sonde de température externe	Sonde de température externe	inactive
10...50 °C	Non	Sonde incorporée dans le régulateur	Sonde incorporée dans le régulateur	inactive
10...50 °C	Oui	Sonde incorporée dans le régulateur	Sonde incorporée dans le régulateur + limitation par sonde externe	active

La fonction de limitation de la température du plancher influence les sorties figurant dans le tableau suivant :

La limitation de la température du plancher influence la sortie...

Application	Sortie Y1	Sortie Y2	Sortie Y3	Régime chauffage (P01 = 0/2/3)	Régime rafraîchissement (P01 = 0/2/3)	Régime chauffage et refroidissement (P01 = 4)	Remarques
2 tubes	Vanne chaud/froid.			Y1	non valide		
2 tubes et chauffage électrique	Vanne chaud/froid.	Chauffage électrique		Y2	Y2		uniquement chauffage électrique
2 tubes et radiateurs	Vanne chaud/froid.	Radiateurs		Y2	Y2		uniquement radiateurs
4 tubes	Vanne chaud	Vanne froid		Y1	non valide	Y1	
4 tubes et chauffage électrique	Vanne chaud	Vanne froid	Chauffage électrique	Y3	non valide	Y3	uniquement chauffage électrique
2 étages	1. C/F	2. C/F		Y1, Y2	non valide		

*) Si P13 = ON --> Chauffage électrique en régime de rafraîchissement

Remarque Soit une sonde de température de sol soit une sonde ambiante à distance peut être utilisée.

Limitation de la température de soufflage (RDG160T)

Cette fonction augmente le confort dans la pièce en maintenant une température d'air de soufflage du ventilo convecteur entre une température minimum et maximum sélectionnées.
Si la température soufflée dépasse une limite, le régulateur réduit la position de la vanne correspondante jusqu'à ce que la température vienne dans les limites autorisées.

Lorsque le débit d'air est trop bas (spécialement avec un ventilateur 0.10 V DC), ceci prévient une décharge d'air froid dans la pièce / d'une bulle d'air chaud stagnante

Pour activer cette fonction, une sonde d'air doit être connectée et l'entrée multifonction correspondante configurée sur « sonde de soufflage » (par exemple P38=9). Alors les paramètres pour les valeurs de limitation apparaissent (P63 température mini d'air soufflée, P64 température maxi d'air soufflé)

Cette fonction est seulement active en mode confort et n'est utilisable qu'avec les moteurs DC 0..10V.

Remarque Pour les applications avec batterie électrique et radiateur, cette fonction n'est disponible que sur la vanne froid (en mode rafraîchissement).

Surveillance du point de rosée

La surveillance du point de rosée est nécessaire pour éviter la condensation sur le plafond rafraîchissant (rafraîchissement avec ventilateur désactivé, paramètre P52). Cette fonction contribue à éviter des dommages sur le bâtiment dus à la condensation.

Une sonde de point de rosée avec contact libre de potentiel est raccordée sur une des entrées numériques du régulateur. Dès qu'il enregistre de la condensation, le régulateur ferme la vanne froid jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau de condensation; la sortie rafraîchissement est temporairement désactivée.

Durant ce forçage temporaire l'écran affiche le symbole  signalant la présence de condensation.

A cet effet, l'entrée doit être paramétrée en conséquence (P38, P40, P42).
Voir également à ce sujet : 4.10 "Entrée multifonctions".

Désactivation des touches

Si la désactivation des touches est autorisée par le réglage du paramètre P14, elles peuvent être verrouillées/déverrouillées par une pression de 3 secondes sur la touche droite.

Si ce paramètre de verrouillage automatique (Auto Lock) a été validé, le régulateur verrouille automatiquement les touches 10 secondes après le dernier réglage.

Contact d'inversion de régime (contact fenêtre)

Le régulateur d'ambiance peut être forcé en régime économie (par ex. si une fenêtre est ouverte). Le contact de fenêtre peut être raccordé à l'entrée numérique D1 (ou à une entrée multifonction X1, X2). Le paramètre P42 (P38, P40) est à régler = 3.

Prolongation du régime de confort (contact inverseur de régime fermé)

Avec la touche gauche on force le régime actuel pour le passage du régime d'économie en régime de confort pour une durée réglée sous P68, si les conditions suivantes sont réunies:

- Le contact d'inversion de régime est fermé (raccordé à l'entrée X1, X2, D1, paramètres P38, P40, P42 réglés sur 3).
- Paramètre P68 (régime confort prolongé) est supérieur à 0

Durant ce forçage temporaire l'écran affiche le symbole du sablier .

Si le paramètre P68 (prolongation confort) = 0, il n'est pas possible d'activer la prolongation du régime de confort ; si la touche gauche est actionnée, l'écran affiche "OFF" (clignote 3 fois).

Timer pour la prolongation de la présence / de l'absence

Le régime actuel peut être forcé temporairement en régime de confort, d'économie ou de protection. La durée de cette dérogation se règle avec le bouton rotatif. La durée se règle avec le bouton de réglage :

- Présence prolongée : Force l'appareil en régime de confort pendant la durée réglée
- Absence prolongée: Force l'appareil sur le régime d'économie/de protection pendant la durée réglée

Pour activer la fonction, maintenir la touche de gauche enfoncée, puis tourner le bouton rotatif dans les 3 secondes qui suivent:

- Dans le sens horaire en cas de prolongation de présence
- Dans le sens antihoraire en cas de prolongation d'absence

On règle la durée avec le bouton rotatif.

- Présence prolongée : 0.00...+9:30 par pas de 30 minutes; le symbole  s'affiche.

- Absence prolongée : 0.00...-9:30 par pas de 30 minutes; le symbole  ou  s'affiche.

Pendant la prolongation de la présence / de l'absence le sablier  s'affiche.

Fonction sans programme horaire

Profil utilisateur pour le mode de fonctionnement (via P02)	Mode opérationnel lorsque la fonction est active	Fonction	Mode opérationnel durant la fonction	Mode opérationnel à la fin de la fonction
P02 = 1: ☀️ ⬆️	Confort	Prolongation	Confort	Protection
	Confort	Absence	Protection	Confort
P02 = 2: ☀️ 🌙 ⬆️	Confort ou Economie	Prolongation	Confort	Economie
	Confort ou Economie	Absence	Economie	Confort

Remarque Les fonctions de Prolongation / Absence ne sont pas disponibles en mode protection

Fonction avec programme horaire (RDG100T ; RDG100T/H, RDG160T/H)

Profil utilisateur pour le mode de fonctionnement (via P02)	Mode opérationnel lorsque la fonction est active	Fonction	Mode opérationnel durant la fonction	Mode opérationnel à la fin de la fonction
P02 = 1: ⌚ ☀️ ⬆️ Auto	Auto ou confort	Extension	Confort	Auto
	Auto ou confort	Absence	Protection	Auto
P02 = 2 → ⌚ ☀️ 🌙 ⬆️ Auto	Auto, Confort ou Economie	Prolongation	Confort	Auto
	Auto, Confort ou Economie	Absence	Economie	Auto

Remarque Fonction de Prolongation / Absence ne sont pas disponibles en mode protection

4.6.1 Fonction relais Qx (RDG160T seulement)

Les fonctions spéciales suivantes sont disponibles sur le RDG160T and autorise la commande d'équipement externe connectés aux sorties relais Q1, Q2, Q3

- Couper un équipement externe lorsque le régulateur est en mode protection
- Alimenter un équipement externe Durant une demande de chauffage / de rafraichissement
- Sortie séquence chaud/ froid

Les paramètres correspondants aux sorties relais doivent-être réglés pour active la fonction.

- Fonction sur Q1, régler le paramètre P72. La fonction Test relais est disponible via le diagnostique d08.
- Fonction sur Q2, set paramètre P73. La fonction Test relais est disponible via le diagnostique d09.
- Fonction sur Q3, set paramètre P74. La fonction Test relais est disponible via le diagnostique d10.

Remarques

- Ces fonctions sont disponibles quand le DIP4 est réglé sur OFF (Ventilateur EC)
- Il n'est pas recommandé d'utiliser ces fonctions en combinaison avec une vanne de régulation ToR (P46/47=1) pour garantir une température précise. Si cette combinaison est requise, le courant total maximum sur les sorties relais (Q1+Q2+Q3) ne doivent pas excéder 2 A.

Coupure dans équipement externe en Mode Protection

L'équipement externe (ex. Un ventilo convecteur) peut être commuter via une sortie relais, afin de réduire la consommation d'énergie quand le thermostat est en mode protection et qu'aucune régulation de température n'est requise.

La fonction peut être activée en réglant le paramètre correspondant au Qx sur 1

Commutation sur Marche durant une demande de chaud ou de froid

Durant une demande de chaud ou de froid, le relais peut-être enclenché pour contrôler un équipement externe, par exemple faire tourner une pompe de circulation d'un circuit à eau (ventilo convecteur)

Pour réduire les battements (Marche/arrêt) de l'équipement HVAC, un temps de fonctionnement mini et d'arrêt maxi du relais Qx peut être ajusté de 1 à 20 min via les paramètres P48 et P49. Le réglage usine est à 1 minute.

Remarque

La sortie relais reste à l'arrêt si la demande de chauffe provient seulement de la batterie électrique (application 2 tubes – 2 fils ou chauffage électrique, froid par ventilo convecteur) ou radiateur.

Systeme 2-tubes (avec une pompe):

- Activer la fonction en réglant le paramètre de la sortie correspondante sur 2
- Brancher l'équipement externe sur la sortie relais sélectionnée
- En cas de demande de chaud / de froid le contact de sortie est enclenché

Systeme à 4-tube (avec 2 pompes):

- Activer la fonction en réglant les paramètres des sorties correspondantes
 - > Régler un paramètre sur 3. La sortie est enclenchée durant une demande de chauffe
 - > Régler l'autre paramètre sur 4. La sortie est enclenchée durant une demande de froid
- Brancher les équipements externes sur les sorties relais sélectionnées

Séquence sortie chaud / sortie froid

Cette fonction commute la sortie relais selon la séquence, soit en chaud, soit en froid. La sortie peut être utilisée pour commander le compresseur d'une PAC

- Quand le thermostat est en mode chaud (même en zone neutre)
 - Le contact de la sortie du relais correspondante est fermé.
- Quand le thermostat est en mode froid (même en zone neutre)
 - Le contact de la sortie du relais correspondant est ouvert

La fonction peut être activée en réglant le paramètre Qx correspondant sur 5.

4.7 Séquences de commande

4.7.1 Vue d'ensemble des séquences de commande (réglage avec paramètre P01)

La séquence de commande se règle avec le paramètre P01.

Les régulateurs d'ambiance sont destinés aux installations suivantes :

- Chauffage uniquement (P01 = 0)
- Rafraichissement uniquement (P01 = 1)
- Commutation manuelle chauffage / rafraichissement (P01 = 2)
- Commutation automatique chauffage / rafraichissement (P01 = 3)
- Régime chauffage et régime rafraichissement (par ex. système 4 tubes) (P01 = 4)

Les régimes disponibles dépendent de l'application (choisie par le réglage des commutateurs DIP, cf. chapitre 4.5).

Paramètre	P01 = 0	P01 = 1	P01 = 2	P01 = 3	P01 = 4
Séquence de commande					
Régime de fonctionnement	Régime de chauffage	Séquence de rafraîchissement	Régime chauffage ou rafraîchissement, sélection manuelle	Change-over automatique chauffage/rafraîchissement selon température de l'eau mesurée par sonde externe ou avec un commutateur à distance	Régime chauffage et rafraîchissement c'est-à-dire système 4 tubes
Disponible pour application de base ¹⁾: ↓		↘ = séquence chauffage pour la batterie / radiateur élec.	(utilisez le bouton sur le régulateur)		
2 tubes 2 tubes et chauffage électrique 2 tubes et radiateurs	✓	✓	✓	✓	
4 tubes 4 tubes et chauffage électrique			✓ 2)	✓ 2)	✓
Chauffage ou rafraîchissement à deux séquences	✓	✓	✓	✓	

- Remarques:
- 1) Applications avec plafonds rafraîchissants / chauffants et avec radiateurs: cf. Chapitre 4.7.9; Applications avec compresseur: cf. chapitre 0
 - 2) Commutation manuelle et automatique pour applications 4 tubes, cf. chapitre 4.7.6:
 - Commutation **manuelle** (P01 = 2) dans des applications 4 tubes signifie l'activation de la sortie froid ou de la sortie chaud.
 - Commutation **automatique** (P01 = 3) dans des applications 4 tubes signifie commutation des sorties de commande selon les sondes chauffage / rafraîchissement ou le commutateur à distance (application principale et application secondaire) voir à ce sujet chapitre 4.7.6

4.7.2 Configurer les sorties de commande (paramétrage par commutateurs DIP 4 et 5 et paramètres)

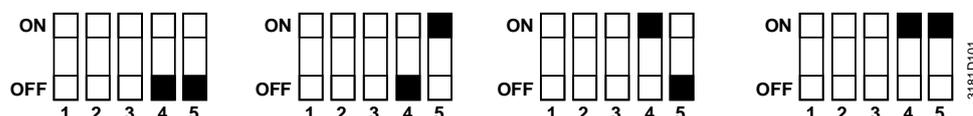
Applications	Sorties de commande						
	Ventilation:	ToR (2-pts)			Mod. PWM (2-pts.)	Mod. 3-pts.	Mod. DC 0...10 V
		Type:	3-/1-vitesses	3-/1-vitesse	Ventilateur EC 0.10V	3-/1-vitesse	3-/1-vitesse, Ventil. EC 0..10V
		RDG10..	RDG110	RDG16..	RDG10..	RDG10..	RDG16..
2-tubes		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-tubes et batterie électrique		✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-tubes et radiateur / plancher chauffant		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4-tubes		✓	✓	✓	✓	✓	✓
4-tubes et batterie électrique		✓			✓	(✓) *	
2 étages, froid ou chaud		✓	✓	✓	✓	✓	✓

*) possible uniquement avec 1servomoteur

RDG100...

Sur les RDG100, RDG100T et RDG100T/H la fonction de sorties de commande (tout ou rien/ 3 points) se règle avec les commutateurs DIP 4 et 5.

Les positions des commutateurs DIP 4 et 5 sont les suivantes:



Y1 / Y2 =	Tout ou rien	Tout ou rien	3 points	3 points
Y3 / Y4 =	Tout ou rien	3 points	Tout ou rien	3 points

Remarque: Si l'on a choisi la régulation TOR, le réglage d'usine = ON/OFF. Si l'on souhaite une commande chrono-proportionnelle (PWM), il faut mettre les paramètres P46 et / ou P47 sur 2 = chrono-proportionnel (PWM).

RDG110...

Avec RDG110 seule la régulation ToR est disponible.

RDG160T

Avec le RDG160T, la fonction de sortie de commande (DC 0..10V ou 2 pts) is réglable via les paramètres P46 et P47.

Sortie régulée 1	P46=2	Signal DC 0...10V	Borne Y10	Réglage usine
	P46=1	Signal 2-points	Borne Q1	
Sortie régulée 2	P47=2	Signal DC 0...10V	Borne Y20	Réglage usine
	P47=1	Signal 2-points	Borne Q2	

- Remarque:
- Pour les applications avec 3 vitesses de ventilation, seules les sorties régulées sur Y0, Y20 sont disponibles
 - Le type de signal du ventilateur peut être sélectionné via P53 ou le DIP4 voir § 4.9
 - La régulation 2 pts des moteurs de vanne en application sans fonction ventilateur :
 - Régler DIP4 sur OFF et P53 = 3
 - Désactiver la fonction ventilateur via le paramètre P52 = 0
 - Régler les moteurs de vannes sur 2 pts via P46 et/ou P47 = 1

Vous trouvez des informations détaillées au sujet du raccordement des appareils périphériques et des réglages des commutateurs DIP dans les notices de montage:

- [4] M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- [5] M3181.2 (RDG110)
- [6] M3181.5 (RDG160T)
- [7] M3181.4 (RDG100T/H)

4.7.3 Ventilo-convecteurs 2 tubes

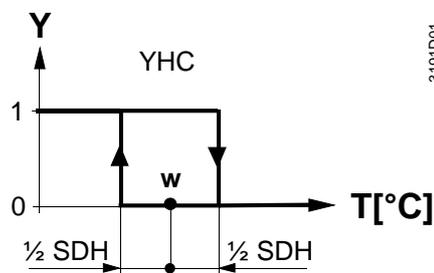
Dans les applications 2 tubes, le régulateur commande une vanne en régime de chauffage / de rafraîchissement avec inversion d'action (automatique ou manuelle), chauffage uniquement ou rafraîchissement uniquement. Le réglage d'usine est « Rafraîchissement uniquement » (P01= 1).

Commande tout ou rien

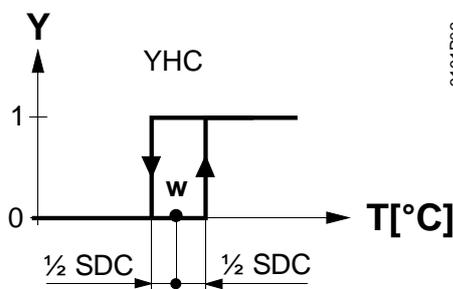
Séquence de commande sortie Tout ou rien

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

Régime de chauffage



Séquence de rafraîchissement



T [°C] Température ambiante
 w Consigne de température ambiante
 YHC Commande "Vanne" ou "Compresseur"

SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
 SDC Différentiel "rafraîchissement" (P31)

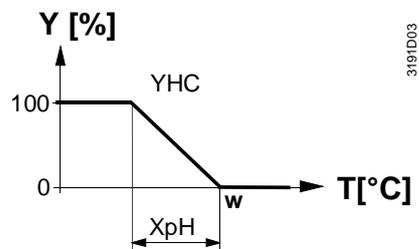
Régulation progressive: 3 points, chrono-proportionnelle (PWM) ou 0...10 V-

Séquence de commande sortie progressive

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande PID.

Régime de chauffage

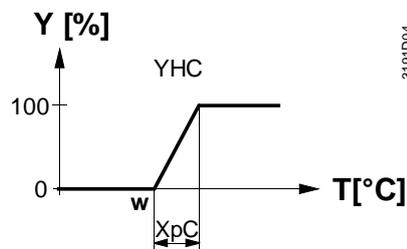
Séquence de rafraîchissement



3191D03

T [°C] Température ambiante
w Consigne de température ambiante

YHC Impulsion de commande "Vanne"



3191D04

XpH Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)
XpC Bande proportionnelle "Rafrachissement"
(P31)

Remarque: Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

4.7.4 Ventilo-convecteur 2 tubes et chauffage électrique.

Chauffage ou rafraichissement avec chauffage auxiliaire

Dans les applications 2 tubes, le régulateur commande une vanne en régime de chauffage / de rafraichissement avec inversion d'action (automatique ou manuelle), chauffage uniquement ou rafraichissement uniquement, avec en plus un chauffage électrique.

Le réglage d'usine est « Rafrachissement uniquement » (P01 = 1), avec libération du chauffage électrique (P13).

Chauffage électrique actif en régime de rafraichissement

En régime de rafraichissement la vanne reçoit la commande **OUVERTURE** si la température ambiante dépasse la consigne.

Le chauffage électrique reçoit l'ordre **MARCHE** si la température ambiante mesurée est passée au dessous de la "valeur de consigne" moins la "zone neutre" (= consigne pour le chauffage électrique) et le chauffage électrique est libéré (paramètre P13 = ON).

Remarque: La "consigne du chauffage électrique" est limitée par le paramètre P10 "Consigne max. en régime de confort".

Chauffage électrique en régime de chauffage

En régime de chauffage la vanne reçoit la commande **OUVERTURE** si la température ambiante dépasse la consigne. Le chauffage électrique est utilisé comme appoint si la puissance de chauffage fournie via la vanne est insuffisante. Le chauffage électrique reçoit l'ordre **MARCHE** si la température ambiante mesurée est passée au dessous de la "valeur de consigne" moins l'"écart de consigne" (= consigne du chauffage électrique).

Chauffage électrique et commutation manuelle

Le chauffage électrique n'est activé pendant le régime de chauffage et la sortie de commande de vanne n'est désactivée en permanence que si l'inversion d'action manuelle a été choisie (P01 = 2).

Entrée numérique « Libération chauffage électrique »

Pour des raisons d'économie d'énergie, on peut libérer /verrouiller à distance le chauffage électrique, via les entrées X1, X2 ou D1. L'entrée X1, X2 ou D1 doit être paramétrée en conséquence (P38, P40, P42). Voir également à ce sujet "Entrée multifonctions".

Attention

Le chauffage électrique doit toujours être sécurisé par un thermostat limiteur de sécurité!

Régulation ToR avec RDG160T et ventilateur ECM

- Avec un ventilateur 0.10V ECM il est possible de sélectionner une régulation ToR de la batterie électrique en réglant le paramètre P47 = 1. La batterie doit être câblée sur la sortie Q2.
- La batterie électrique démarre avec une temporisation de 15 s afin d'être sûre que le débit d'air est suffisant pour disperser la chaleur.
- Pour éviter une surchauffe de la batterie électrique, le régulateur garantie au minimum une vitesse de ventilation niveau II (value moyenne entre Vmin (P56) et Vmax (P55) lorsque la batterie a besoin d'être enclenchée.
- Adaptation de la compensation de température P45 doit être réglée correctement (Voir § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

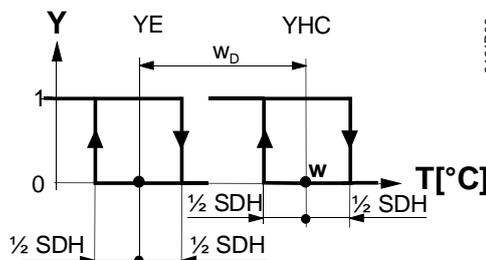
Commande tout ou rien

Séquence de commande
Sortie Tout ou rien

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

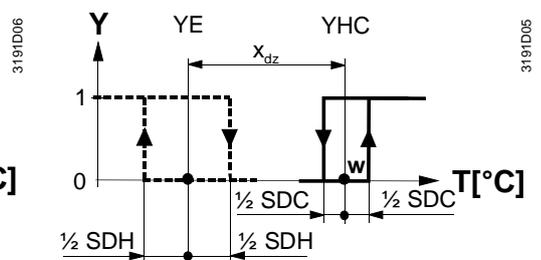
Régime de chauffage

(Commutation automatique = Chauffage ou chauffage uniquement)



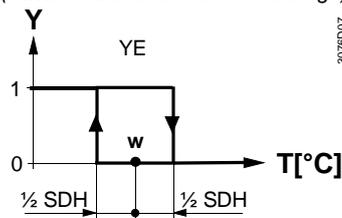
Régime de rafraîchissement

(Commutation man./auto = Rafraîchissement ou rafraîchissement uniquement)



Régime de chauffage avec commutation manuelle (P01 = 2) sur RDG100... et RDG110

(commutation manuelle = chauffage)



- T [°C] Température ambiante
- w Consigne de température ambiante
- YHC Commande "Vanne" ou "Compresseur"
- YE Commande "Chauffage électrique"
- SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
- SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)
- X_{dz} Zone neutre (P33)
- w_D Ecart de valeur de consigne (P34)

Remarque

- RDG160T avec changeover manuel utilise la même séquence qu'avec le changeover automatique, c-à-dire avec les deux étages chauffages

Régulation progressive: 3 points, chrono-proportionnel (PWM) ou 0...10 V-

Séquence de commande sortie progressive

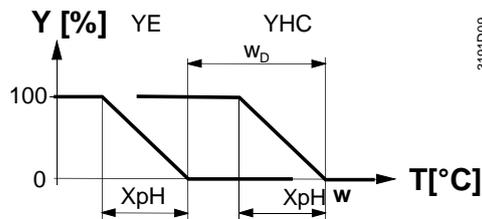
Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande progressive.

Régime de chauffage

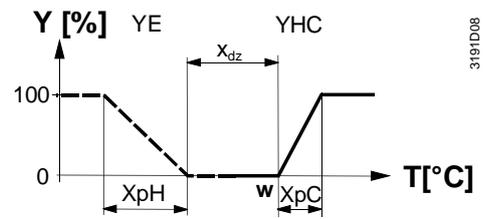
(Commutation automatique = Chauffage ou chauffage uniquement)

Régime de rafraîchissement

(Commutation man./auto = Rafraîchissement ou rafraîchissement uniquement)



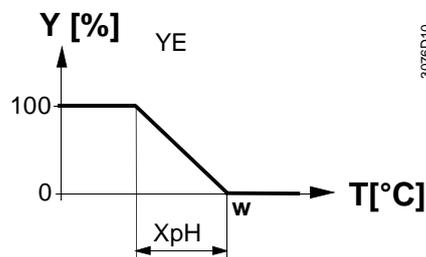
3191D09



3191D08

Régime de chauffage avec commutation manuelle (P01 = 2) on RDG100...et RDG110

(commutation manuelle = chauffage)



3076D10

T [°C] Température ambiante

w Consigne de température ambiante

YHC Impulsion de commande "Vanne"

YE commande "Chauffage électrique"

Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)

XpC Bande proportionnelle "Rafraîchissement" (P31)

Xdz Zone neutre (P33)

wD Ecart de valeur de consigne (P34)

Remarque:

- Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.
- RDG160T avec changeover manuel utilise la même séquence qu'avec le changeover automatique, c-à-dire avec les deux étages chauffages

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres : 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

4.7.5 Ventilo-convecteur 2 tubes avec radiateur ou chauffage par le sol

Chauffage ou rafraîchissement avec radiateur ou chauffage par le sol

Dans les applications 2 tubes avec radiateur, le régulateur commande une vanne en régime de chauffage / de rafraîchissement avec inversion d'action, chauffage uniquement ou rafraîchissement uniquement, avec en plus une vanne de radiateur. Le réglage d'usine est « Rafraîchissement uniquement » (P01= 1).

Radiateur activé en régime de refroidissement

En régime de rafraîchissement, la vanne reçoit la commande **OUVERTURE** si la température ambiante mesurée est supérieure à la consigne. Le radiateur reçoit l'ordre **MARCHE** si la température ambiante mesurée est passée au dessous de la "valeur de consigne" moins la « zone neutre » (= consigne du radiateur).

Radiateurs en régime de chauffage

En régime de chauffage, le régulateur met en **MARCHE** le premier étage, si la température ambiante mesurée est inférieure à la consigne. Le chauffage électrique est utilisé comme appoint si la puissance de chauffage fournie par le radiateur est insuffisante. Le ventilo-convecteur reçoit l'ordre **MARCHE** si la température ambiante mesurée est inférieure à la "valeur de consigne" moins l'"écart de consigne" (= consigne du ventilo-convecteur).

Chauffage par le sol

La séquence de chauffage par radiateur peut être utilisée pour le chauffage par le sol.

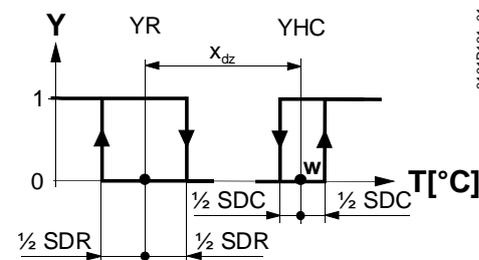
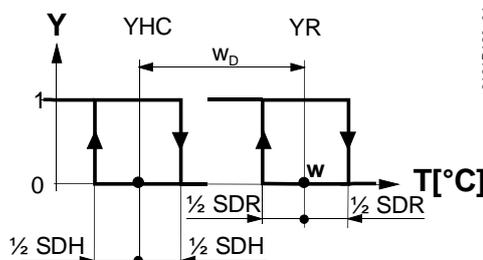
La fonction de limitation pour le chauffage par le sol est décrite à la page 22

Commande tout ou rien

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien (TOR).

Régime de chauffage

Régime de rafraîchissement



T [°C] Température ambiante
w Consigne de température ambiante
YHC Commande "Vanne" ou "Compresseur"
YR Commande "radiateurs"

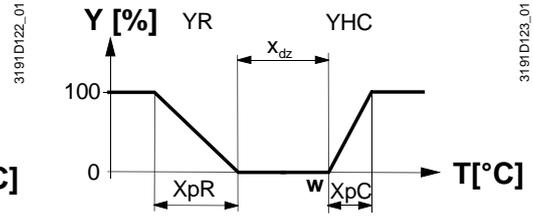
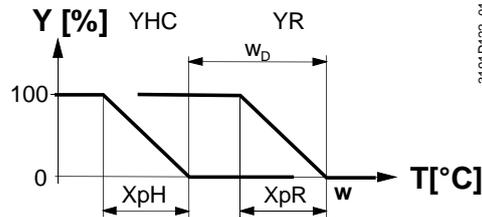
SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)
X_{dz} Zone neutre (P33)
w_D Ecart de valeur de consigne (P34)

Régulation progressive: 3 points, chrono-proportionnelle (PWM) ou 0...10 V-

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande PID.

Régime de chauffage

Régime de rafraîchissement



T [°C] Température ambiante
 w Consigne de température ambiante
 YHC Impulsion de commande "Vanne"
 YR Commande "radiateurs"

XpH Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)
 XpC Bande proportionnelle "Rafraîchissement" (P31)
 Xdz Zone neutre (P33)
 wD Ecart de valeur de consigne (P34)

Remarque: Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres : 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

4.7.6 Ventilo-convecteur 4 tubes

Chauffage et rafraîchissement

Dans les applications 4 tubes le régulateur commande deux vannes : de chauffage et de rafraîchissement. La commutation entre les vannes chauffage/rafraîchissement est manuelle ou automatique. Le réglage d'usine est "Chauffage et rafraîchissement (P01 = 4).

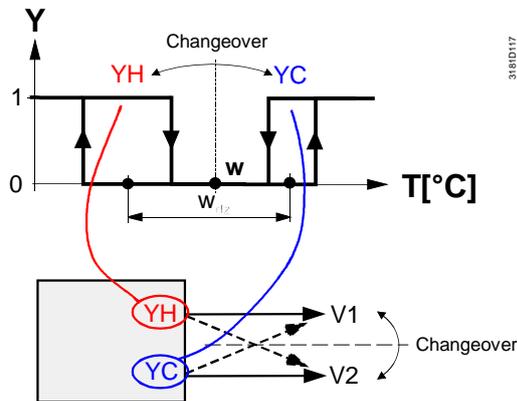
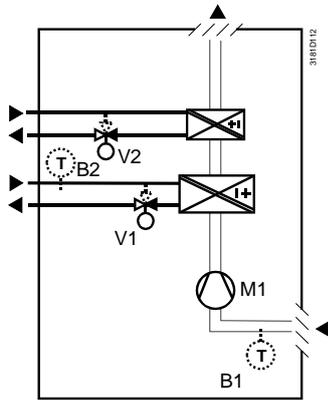
Application 4 tubes à commutation manuelle

La sortie de chauffage ou de rafraîchissement peut être libérée par une pression sur la touche de régime, à condition que le paramètre P01 soit réglé sur "manuel" (P01 = 2).

Application principale et application secondaire (4 tubes avec inversion d'action)

Si le paramètre P01 est réglé sur inversion (P01 = 3), les sorties de chauffage et de rafraîchissement sont inversées selon l'état d'entrée de la sonde change-over (cf. « Sonde de change-over pour le chauffage et le rafraîchissement », chapitre 4.6). Ce mode de fonctionnement est utilisé pour l'application principale et l'application secondaire. Il s'agit un système de ventilo-convecteur 4 tubes où les deux appareils ont des puissances différentes L'inversion d'action du circuit hydraulique se fait en fonction de la saison (été / hiver) pour optimiser l'échange d'énergie.

- Hiver: le grand ventilo-convecteur (V1) pour le chauffage, le petit ventilo-convecteur (V2) pour le rafraîchissement
- Été: le grand ventilo-convecteur (V1) pour le rafraîchissement, le petit ventilo-convecteur (V2) pour le chauffage.



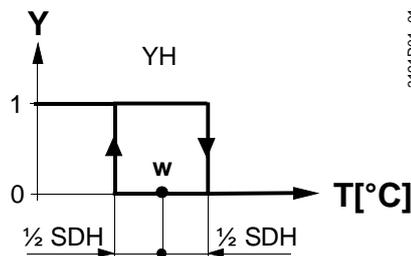
Remarque:
Cet exemple montre une commande tout ou rien; pour une commande progressive il faut raccorder les sorties adéquates !

- Remarques:
- Réglage d'usine de la sonde de change-over pour le chauffage et le rafraîchissement (B2 dans le graphique précédent) est l'entrée X2 (P40 = 2)
 - Le régulateur passe en régime d'hiver, si B2 > B37 (réglage d'usine 28 °C)
 - Le régulateur passe en régime d'été, si B2 < B36 (réglage d'usine 16 °C)

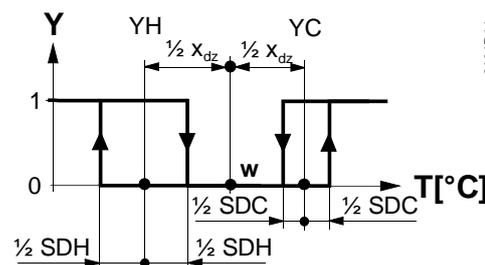
Commande tout ou rien

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

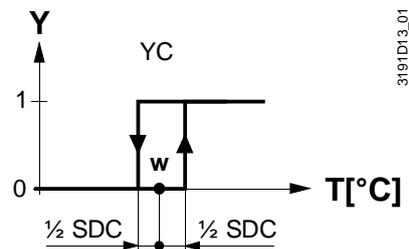
Régime de chauffage par sélection manuelle (P01 = 2) ou pour P09 >= P10 en mode chauffage*)



Régime de chauffage et de rafraîchissement (P01= 4)



Régime de rafraîchissement par sélection manuelle (P01 = 2) ou pour P09 >= P10 en mode rafraîchissement



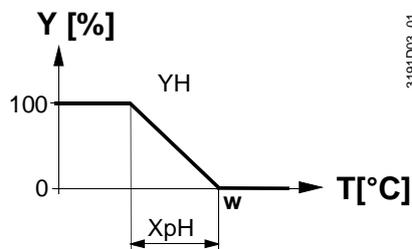
- T [°C] Température ambiante
w Consigne de température ambiante
YH Commande "Vanne" ou "Compresseur" (chauf.)
YC Commande "Vanne" ou "Compresseur" (rafrai.)
SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)
Xdz Zone neutre (P33)

Régulation progressive: 3 points, chrono-proportionnel (PWM)

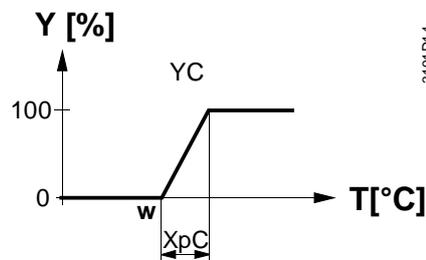
Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande progressive PID.

Régime de chauffage par sélection manuelle (P01 = 2) ou pour P09 >= P10 en mode chauffage*)

Régime de rafraîchissement par sélection manuelle (P01 = 2) ou pour P09 >= P10 en mode rafraîchissement

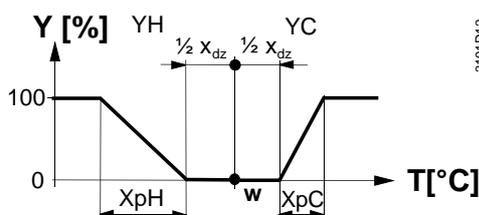


3191D03_01



3191D14

Régime de chauffage et de rafraîchissement (P01= 4)



3191D12

T [°C]	Température ambiante
w	Consigne de température ambiante
YH	Commande "Vanne" Chauffage
YC	Commande "Vanne" de rafraîchissement
XpH	Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)
XpC	Bande proportionnelle "Rafraîchissement" (P31)
Xdz	Zone neutre(P33)

Remarque: Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

4.7.7 Ventilo-convecteur 4 tubes et chauffage électrique (RDG100..)

Chauffage et rafraîchissement avec chauffage électrique

Dans les applications 4 tubes avec chauffage électrique, le régulateur d'ambiance commande deux vannes de chauffage et de rafraîchissement. La commutation entre les vannes chauffage et de rafraîchissement est manuelle ou automatique : uniquement chauffage ou uniquement rafraîchissement plus chauffage électrique. Le réglage d'usine est "Chauffage et rafraîchissement". Réglage d'usine "Chauffage et rafraîchissement" (P01 = 4).

Chauffage électrique en régime de chauffage

Le chauffage électrique est utilisé comme appoint si la puissance de chauffage fournie via la vanne est insuffisante. Le chauffage électrique reçoit l'ordre "**MARCHE**" si la température ambiante mesurée est passée au dessous de la "valeur de consigne" moins "1/2 zone neutre", moins "l'écart de consigne" (= consigne du chauffage électrique).

Entrée numérique "Libération du chauffage électrique"

Pour des raisons de tarif électriques ou d'économie d'énergie, on peut libérer/verrouiller à distance le chauffage électrique, via les entrées X1, X2 ou D1. L'entrée X1, X2 ou D1 doit être paramétrée en conséquence (P38, P40, P42). Voir également à ce sujet : 4.10 "Entrée multifonctions".

Attention ⚠

Le chauffage électrique doit toujours être sécurisé par un thermostat limiteur de sécurité!

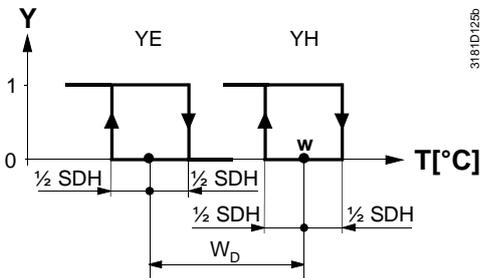
Application 4 tubes à commutation manuelle

La sortie chauffage ou rafraîchissement peut être libérée par une pression sur la touche de régime, à condition que P01 soit réglé sur "manuel" (P01 = 2).

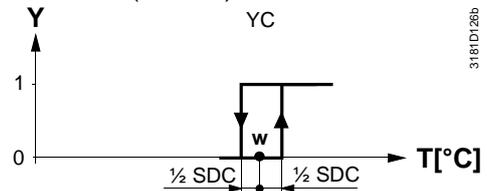
Application principale et application secondaire Cf. Chapitre 4.7.6.

Commande tout ou rien Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

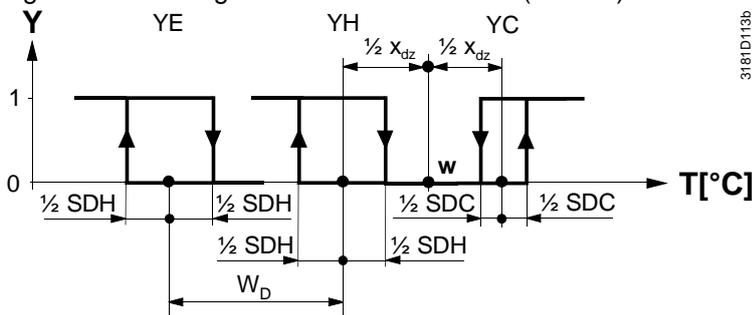
Régime de chauffage par sélection manuelle (P01= 2)



Régime de rafraîchissement par sélection manuelle (P01= 2)



Régime de chauffage et de rafraîchissement (P01= 4)



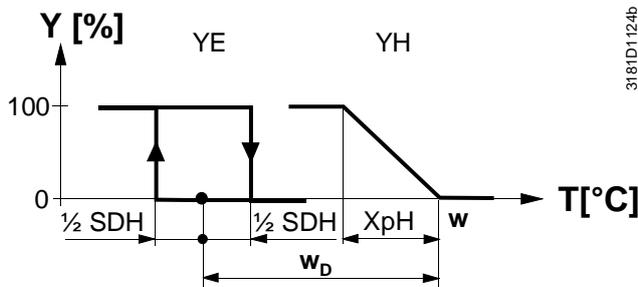
3181D113b

- T [°C] Température ambiante
- w Consigne de température ambiante
- YE Commande "Chauffage électrique"
- YH Commande "Vanne" ou "Compresseur" (Chauf.)
- YC Commande "Vanne" ou "Compresseur" (rafrai.)
- SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
- SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)
- X_{dz} Zone neutre (P33)
- w_D Ecart de valeur de consigne (P34)

Régulation progressive: 3 points ou chrono-proportionnel (PWM)

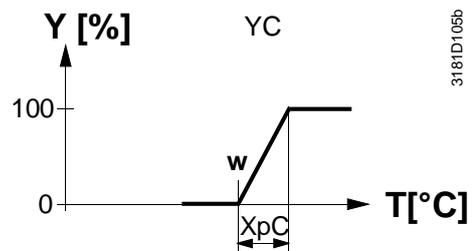
Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande PID.

Régime de chauffage avec sélection manuelle (P01= 2)



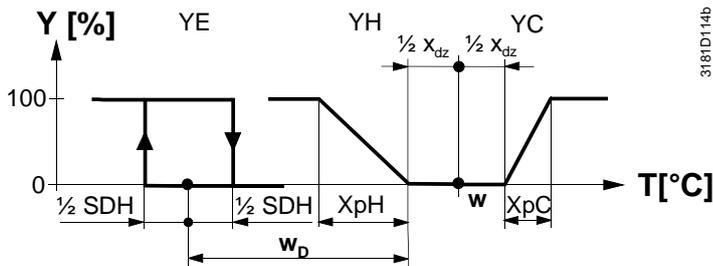
3181D1124b

Régime de rafraîchissement avec sélection manuelle (P01= 2)



3181D105b

Régime de chauffage et de rafraîchissement (P01= 4)



3181D114b

- T [°C] Température ambiante
- w Consigne de température ambiante
- YE Commande "Chauffage électrique" (**seulement tout ou rien**)
- YH Commande "Vanne" ou "Compresseur" (Chauf.) (**seulement chrono-proportionnel (PWM), 3 points**)
- YC Commande "Vanne" ou "Compresseur" (rafrai.)
- X_{pH} Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)
- X_{pC} Bande proportionnelle "Rafraîchissement" (P31)
- X_{dz} Zone neutre (P33)
- w_D Ecart de valeur de consigne (P34)

Remarque: Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres : 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

- Remarques:
- YH ne peut être que tout ou rien ou chrono-proportionnel (PWM).
 - YC ne peut être que tout ou rien ou chrono-proportionnel (PWM).
 - YE ne peut être que tout ou rien.

4.7.8 Chauffage ou rafraîchissement à deux séquences

Chauffage à deux séquences ou rafraîchissement

Dans les applications à deux séquences le régulateur commande deux vannes ou compresseurs en régime de chauffage ou de rafraîchissement ou avec inversion d'action (manuelle ou automatique).

Le réglage d'usine est « Rafraîchissement uniquement » ($P01= 1$).

Régime de chauffage

En régime chauffage, le régulateur active la première séquence, si la température ambiante mesurée est inférieure à la consigne.

La deuxième séquence est activée quand la température ambiante mesurée est inférieure à la "valeur de consigne" moins l'"écart de consigne".

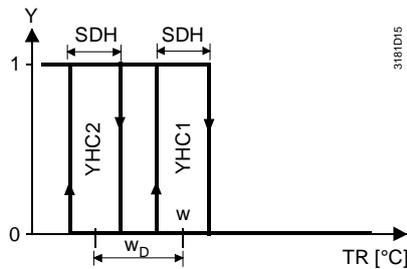
Séquence de rafraîchissement

En régime de rafraîchissement, le régulateur active la première séquence, si la température ambiante mesurée est supérieure à la consigne.

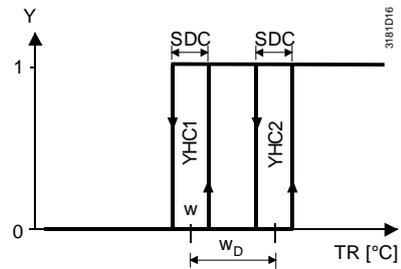
La deuxième séquence est activée quand la température ambiante mesurée est supérieure à la "valeur de consigne" plus l'"écart de consigne".

Commande tout ou rien Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

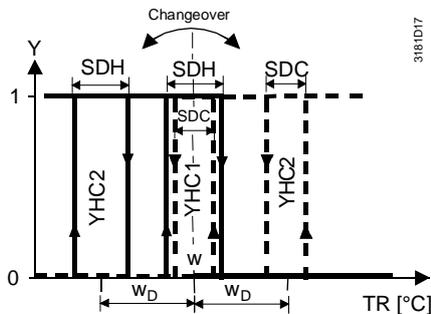
Régime chauffage ($P01 = 0$)



Régime de rafraîchissement ($P01=1$)



Commutation ($P01 = 2$ ou $P01 = 3$)



T [°C] Température ambiante

w Consigne de température ambiante

YHC1 Commande "séquence 1"

YHC2 Commande "séquence 2"

SDH Différentiel "Chauffage" (P30)

SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)

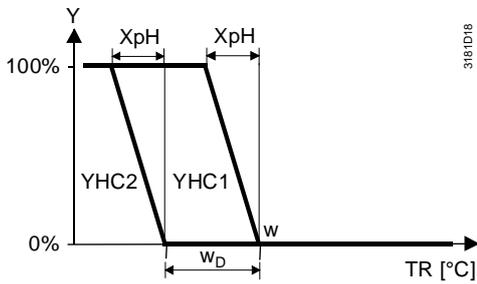
X_{dz} Zone neutre (P33)

w_D Ecart de valeur de consigne (P34)

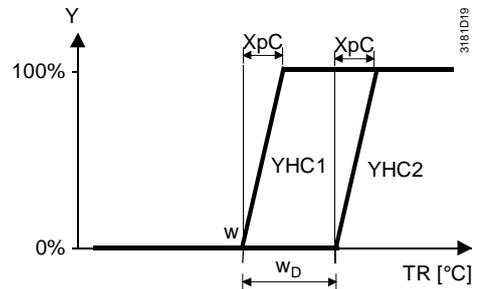
Régulation progressive: 3 points, chrono-proportionnel (PWM) ou 0...10 V-

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande PID.

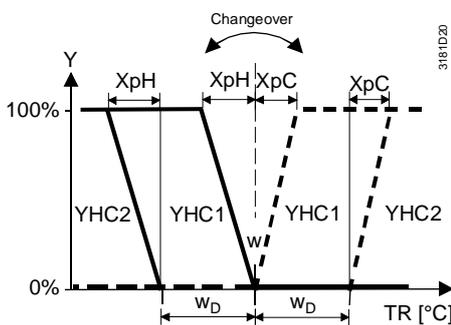
Régime chauffage (P01 = 0)



Régime de rafraîchissement (P01=1)



Commutation (P01 = 2 ou P01 = 3)



T [°C] Température ambiante

w Consigne de température ambiante

YHC1 Commande "séquence 1"

YHC2 Commande "séquence 2"

XpH Bande proportionnelle "Chauffage" (P30)

XpC Bande proportionnelle "Rafraîchissement (P31)

Xdz Zone neutre (P33)

wD Ecart de valeur de consigne (P34)

Remarque: Ces diagrammes indiquent seulement la partie proportionnelle de la régulation PI.

Paramétrage de la séquence et des sorties de commande

Voir à ce sujet les chapitres : 4.5 "Applications", 4.7 "Séquences de commande" et 4.7.2 "Sorties".

4.7.9 Applications avec plafonds rafraîchissants/chauffants et radiateurs

Pour plafonds rafraîchissants / chauffants et radiateurs:

- Sélectionner l'application de base correspondante
- Verrouiller ventilateur (P52)

Applications disponibles:

Application pour plafond rafraîchissant / chauffant et radiateurs	Sélectionner l'application de base	Cf. chapitre	Séquences de commande
Plafond rafraîchissant / chauffant avec inversion d'action	2 tubes	4.7.3	C (\) F (/)
Plafond rafraîchissant / chauffant et chauffage électrique (<i>Rafraîchissement uniquement: verrouiller le chauffage électrique avec le paramètre P13</i>)	2 tubes et chauffage électrique	4.7.4	Chauffage électrique + C (≠ \) Chauffage électrique + F (≠ /) C (/)
Plafond rafraîchissant / chauffant et radiateurs	2 tubes et radiateurs	4.7.5	C + rad (\ r \) rad + F (r /)
Plafond rafraîchissant et radiateur	4 tubes	4.7.6	C + F (\ /)
Plafond rafraîchissant ou chauffant à deux séquences	Rafraîchissement ou chauffage à deux séquences	4.7.8	C + C (\ \) F + F (/ /)

Se reporter au §4.5.2 pour plus d'information sur le type régulateur et les types de sorties régulées

4.7.10 Applications avec compresseur (généralités)

Pour des applications avec compresseur

- Sélectionner l'application de base correspondante
- Verrouiller le ventilateur (P52) ou régler la vitesse du ventilateur (P53)

Applications disponibles:

Application pour Plafond rafraîchissant / chauffant radiateurs	Sélectionner l'application de base	Voir chapitre	Séquences de commande	RDG110	RDG160T
1-Compresseur à un étage	2 tubes	4.7.3	C (\) F (/)	✓	✓
Compresseur à un étage et chauffage électrique (<i>Rafraîchissement uniquement: verrouiller le chauffage électrique avec le paramètre P13</i>)	2 tubes et chauffage électrique	4.7.4	Chauffage électrique + C (≠ \) Chauff. électrique. + F (≠ /) C (/)	✓	✓
Compresseur à un étage pour le chauffage et le rafraîchissement	4 tubes	4.7.6	C + F (\ /)	✓	✓
Compresseur à un étage avec vanne d'inversion de cycle (détails voir ci-dessous)	4 tubes	4.7.6	C + F (\ /)	✓	-
Compresseur à deux étages	Chauffage ou rafraîchissement à 2 séquences	4.7.8	C + C (\ \) F + F (/ /)	✓	✓

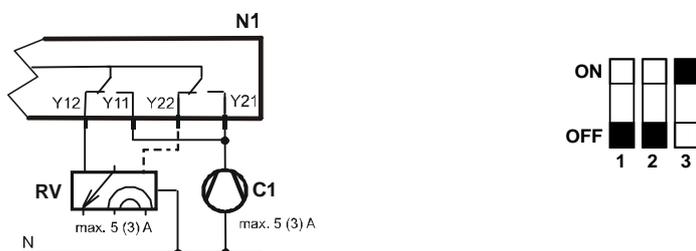
- Remarques:
- Durée min. marche/arrêt P48 / P49: P48 / P49
 - Fonctionnement du ventilateur: P52 (0 = verrouillé, 1 = libéré)
 - Vitesse du ventilateur P53 : (1 = à 1 vitesse , 2 = à trois vitesses)

Se reporter au §4.5.3 pour plus d'information sur le type régulateur et les types de sorties régulées

4.7.11 Chauffage ou rafraîchissement à une séquence avec vanne d'inversion de cycle (RDG110)

Dans cette application le régulateur commande un compresseur en régime de chauffage ou de rafraîchissement avec inversion d'action (automatique ou manuelle). Le réglage d'usine est « Rafraîchissement uniquement » (P01 = 1).

- Sélectionner l'application de base "4 tubes" (Cf. chapitre 4.7.6)
- Raccorder le compresseur et la vanne d'inversion comme suit:



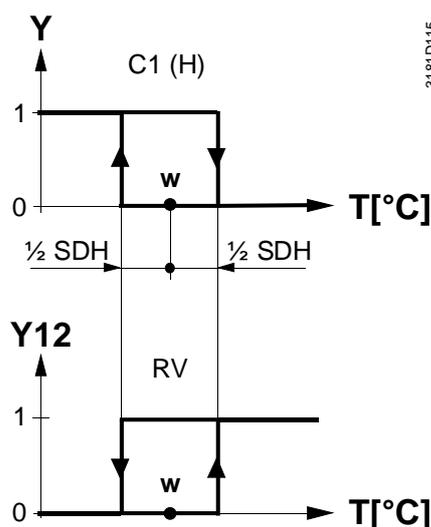
Matériel

Cette application n'est disponible qu'avec le RDG110.

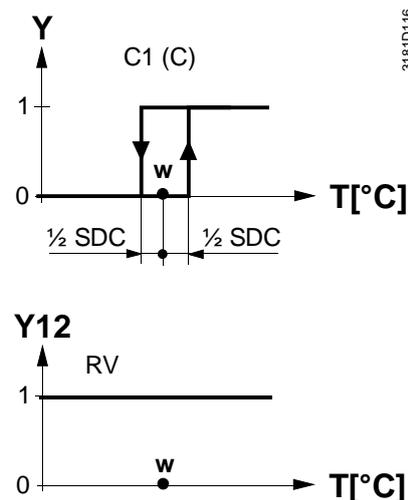
Commande tout ou rien

Les graphiques suivants montrent la séquence d'une commande tout ou rien.

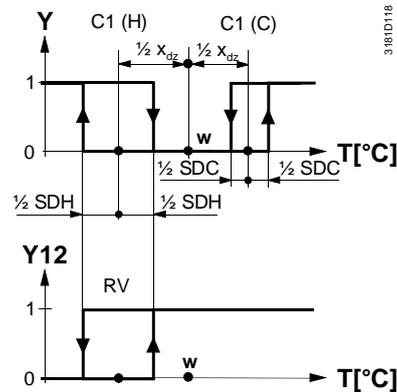
Régime de chauffage par sélection manuelle (P01 = 2)



Régime de rafraîchissement par sélection manuelle (P01 = 2)



Régime de chauffage et de rafraîchissement (P01= 4)



- T [°C] Température ambiante
- w Consigne de température ambiante
- Y11 Commande "Compresseur" (C)
- Y21 Commande "Compresseur" (F)
- Y12 Commande "vanne d'inversion de cycle" (Chauffage = Marche)
- SDH Différentiel "Chauffage" (P30)
- SDC Différentiel "Rafraîchissement" (P31)
- Xdz Zone neutre (P33)

4.8 Sorties de commande

Vue d'ensemble des sorties de commande

Selon le type de régulateur d'ambiance, de la position des commutateurs DIP 4 et 5 et les paramètres P46 et P47, on dispose de différents signaux de sortie (cf. chapitre 4.7.2).

Sortie de commande	Tout ou rien	Signal chrono-proportionnel (PWM)	3 points	0...10 V-
Référence de régulateur				
RDG100, RDG100T, RDG100T/H	Y1, Y2, Y3 (3 x NO)	Y1, Y3, (2 x chrono-proportionnel (PWM))	Y1/Y2, Y3/Y4 (2 x ▲ / ▼)	
RDG110	Y11/Y12, Y21/Y22 (2 x contacts inverseurs)			
RDG160T	Q1, Q2 (2 Contact NO)			Y10, Y20 (2 x 0...10 V-)

Signal de commande tout ou rien (marche/arrêt)

La vanne ou le compresseur reçoit la commande **OUVERTURE** ou **MARCHE** depuis la sortie de commande Y1 ou Y3 (RDG110: Y11 / Y21 ; RDG160T : Q1 / Q2):

- si la température ambiante mesurée est inférieure à la "valeur de consigne" (chauffage) ou supérieure à la consigne (rafraîchissement).
- si les sorties de commande étaient inactives pendant plus longtemps que la "Durée min. d'enclenchement de la sortie" (réglage d'usine 1 minute, réglable avec le paramètre P48)

Commande **ARRET** quand...

- si la température ambiante mesurée est supérieure à la "valeur de consigne" (chauffage) ou inférieure à la consigne (rafraichissement).
- la vanne était active plus longtemps que la "Durée min. de coupure de la sortie" (réglage d'usine 1 minute, réglable par le paramètre P49).

Signal de commande du chauffage électrique (tout ou rien)

Le chauffage électrique est **enclenché** par la sortie "chauffage d'appoint" (Y..., voir instructions de montage), si ...

- la température est passée au dessous de la "consigne du chauffage électrique".
- si le chauffage électrique est resté déconnecté au moins pendant d'une minute.

Le chauffage électrique est **arrêté** dès que...

- la température ambiante mesurée est supérieure à la "consigne du chauffage électrique",
- le chauffage électrique est resté enclenché pendant au moins une minute.

Attention 

Pour éviter la surchauffe, installer en externe un thermostat limiteur de sécurité.

Remarque !

Sur le RDG160T la batterie électrique peut être réglée via la sortie ToR (Q2) en paramétrant P47 = 1.

Compensation de température si chauffage électrique (RDG160T RDG110)

Lorsqu'un chauffage électrique est connecté directement sur la sortie ToR (RDG160T : Q2 : RDG110 : Y21), le courant cause un échauffement du contact du relais. Cet effet trompe la lecture de la température ambiante par la sonde interne. Le régulateur compense la température si la valeur du courant/puissance électrique de la batterie est réglé au paramètre

RDG160T:

P45 (puissance batterie)

Paramètre par défaut : 0.0 kW, plage de réglage : 0.0 ...1.2 kW.

RDG110:

P46 (intensité de la charge électrique)

Paramètre par défaut : 1A, plage de réglage : 1...5A.

Signal de commande 3 points

Cette fonction n'est disponible qu'avec les régulateurs RDG100, RDG100T et RDG100T/H.

Chauffage : La sortie Y1 émet le signal **OUVERTURE** et la sortie Y2 le signal **FERMETURE** vers le servomoteur 3 points. Les relais de fonction Y1/Y2 et le câblage peuvent être testés via le paramètre diagnostique d05.

Rafraichissement : idem avec les mêmes signaux sont émis par les sorties Y3 et Y4. Les relais de fonction Y3/Y4 et le câblage peuvent être testés via le paramètre diagnostique d06

Le réglage d'usine du temps de course des servomoteurs est 150 secondes. Il peut être modifié avec les paramètres P44 (Y1 et Y2) ou P45 (Y3 et Y4).

Ces paramètres ne s'affichent que si la régulation 3 points est réglée avec les commutateurs DIP 4 et 5

Synchronisation

- Dès que le régulateur est enclenché, il émet un ordre de fermeture correspondant au temps de course du servomoteur + 150 %. Ceci permet notamment une fermeture complète du servomoteur et la synchronisation avec l'algorithme de régulation.
- Si le régulateur calcule la position "fermeture complète" ou "ouverture complète", il prolonge le temps de course du servomoteur de 150 %. Ceci permet la synchronisation entre la position du servomoteur et l'algorithme de régulation.
- Lorsque le servomoteur atteint la position calculée par le régulateur, un temps d'attente de 30 s est programmé avant le mouvement suivant, ceci pour stabiliser les sorties.

Régulation avec signal chrono-proportionnelle (PWM)

Cette fonction n'est disponible que pour les régulateurs RDG100, RDG100T et RDG100T/H seulement.

Le besoin thermique, calculé par la régulation PI sur la base de la température ambiante et de la consigne, est transmis par les sorties Y1 et Y3 sous forme de signal chrono-proportionnel (chrono-proportionnel (PWM)) au servomoteur thermique. La sortie est activée pour une durée donnée qui est proportionnelle à la demande de chaud / de froid.

L'intervalle par défaut est 150 secondes. Il peut être modifié via le paramètre P44 (Y1) ou P45 (Y3). Ces paramètres ne s'affichent que si la régulation Tout ou rien est réglé par le biais des commutateurs DIP 4 et 5, et le signal chrono-proportionnel (PWM) par les commutateurs DIP P45 et P47.

Remarque :

Pour un fonctionnement PWM, le temps d'intégration (P35) doit-être réglé à 0

Signal chrono-proportionnel (PWM) pour servomoteurs thermiques de vannes

Pour les servomoteurs thermiques de vanne le temps de course doit être réglé à 240 secondes.

Remarque :

- Le signal chrono-proportionnel (PWM) ne doit jamais être émis vers un servomoteur électrique.
- La marche parallèle parfaite de plusieurs servomoteurs thermiques ne peut être garantie. Si plusieurs ventilo-convecteurs sont commandés par le même régulateur, il convient alors d'utiliser un mode de régulation ToR ou 3 pts avec des servomoteurs électriques correspondants.

Signal chrono-proportionnel (PWM) pour le chauffage électrique

Pour le chauffage électrique, régler le temps de course à 90 secondes. Sous peine de brûler les contacts mécaniques par des commutations trop fréquentes, il est conseillé d'utiliser une vanne de courant à la place du relais ou d'un contacteur.

Remarque :

Pour un fonctionnement PWM, le temps d'intégration (P35) doit-être réglé à 0

Commande 0...10 V-

Cette fonction n'est disponible qu'avec les régulateurs RDG160T seulement

0...10 V- pour servomoteurs

Le besoin calculé par la régulation PI en fonction de la température ambiante et de la consigne est délivré aux sorties Y10 et Y20 sous forme de signal 0..10V- vers les servomoteurs de vanne.

0...10 V-
pour batterie électrique

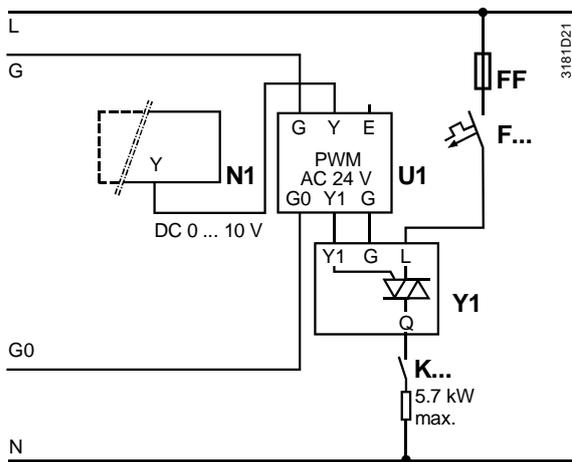
Pour les applications avec 3 vitesses de ventilation, la batterie électrique peut être réglée via une sortie DC

- Le besoin calculé par la régulation PI en fonction de la température ambiante et de la consigne est délivré sous forme de signal 0..10V- à la sortie Y20.
- Le convertisseur de signaux (SEM61.4) convertit le signal 0...10 V- en un signal chrono-proportionnel 24 V~(chrono-proportionnel (PWM)) pour la vanne de courant.
- La vanne de courant (SEA41) alimente la batterie électrique avec des impulsions courant (AC 50....660V)

(Pays France seulement)

- Utiliser les variateurs de puissance SELM.. ou SELT...

Remarque! Pour des applications avec ventilateur ECM (signal DC 0...10V) sur RDG160T, la batterie électrique peut être commandée via la sortie ToR (Q2) en paramétrant P47 = 1.
Adaptation de la compensation de température, voir § 4.7.4.



- N1 RDG160T
- U1 Convertisseurs de signaux SEM61.4 (cf. fiche produit N5102)
- Y1 Vanne de courant
- K... Dispositif de sécurité (par ex. thermostat de sécurité et limiteur de température)
- FF Fusible ultrarapide
- F... Disjoncteur thermique

Remarque : pour le Pays France N1 et Y1 peuvent être remplacé par un variateur de puissance SELM... / SELT...

4.9 Commande du ventilateur

Vue d'ensemble des sorties de ventilateur

Selon le régulateur, des signaux de sortie progressifs et/ou tout ou rien sont délivrés:

Sortie régulée Référence	Ventilateur de 1 à 3 vitesses TOR	Ventilateur progressif 0...10V-	Type de régulation, Sélection via
RDG100, RDG100T, RDG100T/H	Q1, Q2, Q3 (3)		P53
RDG110	Q1, Q2, Q3 (3)		P53
RDG160T	Q1, Q2, Q3 (3) 1)	Y50 (1) 1)	P53, DIP 4

() Nombre de sorties

(1) Paramétrable via P53 ou commutateur DIP4 sur RDG160T

Le ventilateur fonctionne en régime automatique ou en régime manuel, selon la vitesse choisie.

En régime auto, la vitesse dépend de la consigne et de la température ambiante actuelle. Dès que la température ambiante atteint la consigne, la vanne se ferme et le ventilateur est déconnecté ou reste sur la première vitesse (vitesse mini ventilateur) selon les réglages des paramètres P15 et P60.

Paramétrage par défaut pour "ventilation en zone neutre":

- Arrêt de la vitesse de ventilation: P15 = 0, P60 = OFF.

Une seule sortie à la fois est alimentée soit Q1, Q2 ou Q3.

Choix de la sortie ventilation sur RDG160T

Le type de sortie ventilation (DC 0..10 V, 3 vitesses) peut être paramétré via le commutateur DIP 4 et le paramètre (P53).

Si l'application est réglée via le commutateur DIP avec DIP 4 = Off :

- La sortie ventilateur ECM DC 0..10 V sur Y50 est sélectionnée.
- Le paramètre P53 = 3 (ventil. ECM) ne peut être modifié
- Sorties 3- / 1-vitesses de ventilation ne sont pas sélectionnables

Si l'application est réglée via le commutateur DIP avec DIP 4 = On :

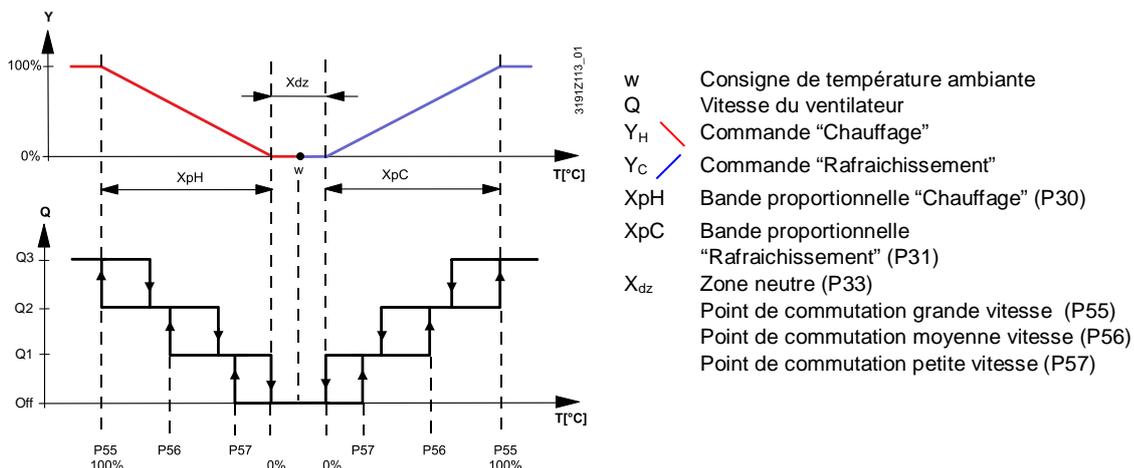
- Sorties 3-vitesses de ventilation sur Q1, Q2, Q3 sont paramétrables via le paramètre P53 = 2
- Sortie 1- vitesse de ventilation sur Q1, peut être paramétré via le paramètre P53 = 1
- Sortie ventilateur DC 0..10 V (ECM) ne peut pas être sélectionné
- Sorties 3-vitesses de ventilation sont activées seulement si l'application a été aussi sélectionnée

Commande d'un ventilateur à 3 vitesses avec régulation progressive du chauffage / rafraîchissement (PWM, 3 Pts ou DC 0..10 V)

Les différents points de commutation **Marche** de chaque vitesse de ventilateur se règlent sous les paramètres P55...P57. Le point de coupure de la vitesse est de 20 % inférieur au point d'enclenchement. Le graphique suivant montre les vitesses de ventilateur avec une régulation PI progressive.

Chauffer /
Rafraichir

1- ou 3-vitesses
de ventilation



Remarque: Le diagramme ne montre que l'action proportionnelle de la régulation PI.

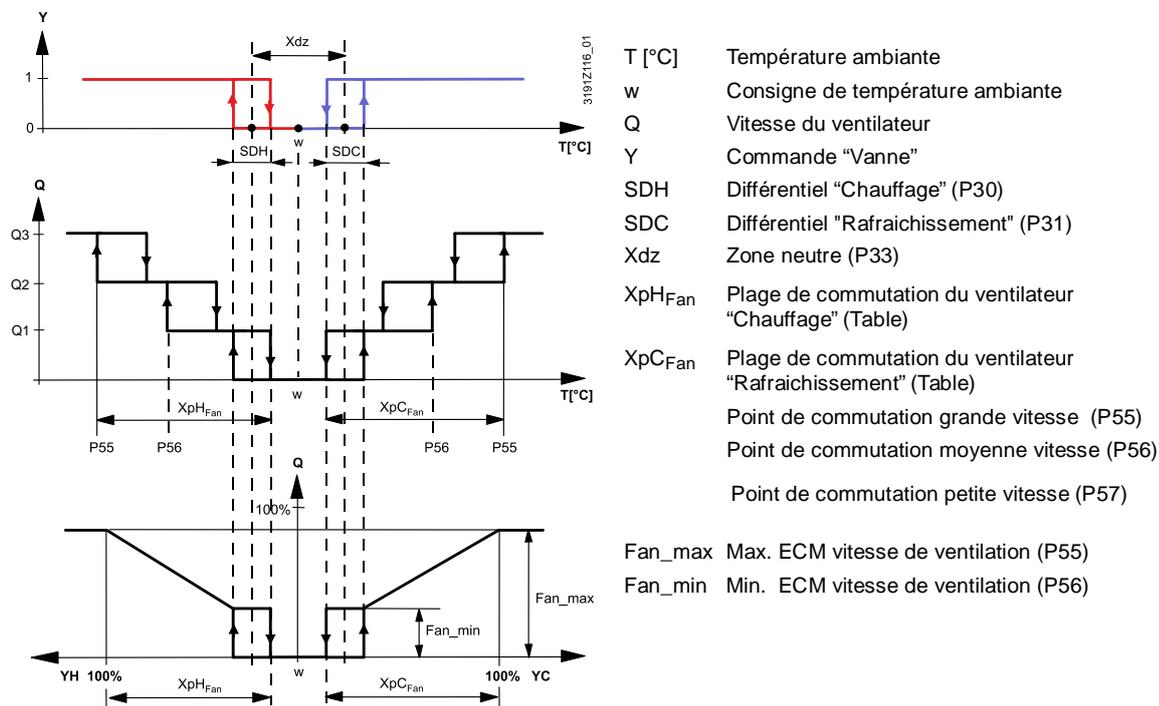
Commande d'un ventilateur à trois vitesses/ ECM avec commande tout ou rien du chauffage / rafraichissement

Avec les applications à commande tout ou rien (ToR):

1. Le point de commutation de la petite vitesse du ventilateur (Q1) est synchronisé avec la sortie chauffage / rafraichissement. Le paramètre P57 « Point de commutation petite vitesse ventilateur » ne s'applique pas.
2. La plage de commande minimale du ventilateur (XpH_{Fan} / XpC_{Fan}) est définie par le différentiel (SDH/SDC) figurant dans le tableau.

Chauffer /
Rafraichir

1- ou 3-vitesses
de ventilation



Ventilateur ECM

Tableau de
commande TOR

SDH/SDC [K]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	>4.5
XpH_{Fan}/XpC_{Fan} [K]	2	3	4	5	6	7	8	9	10

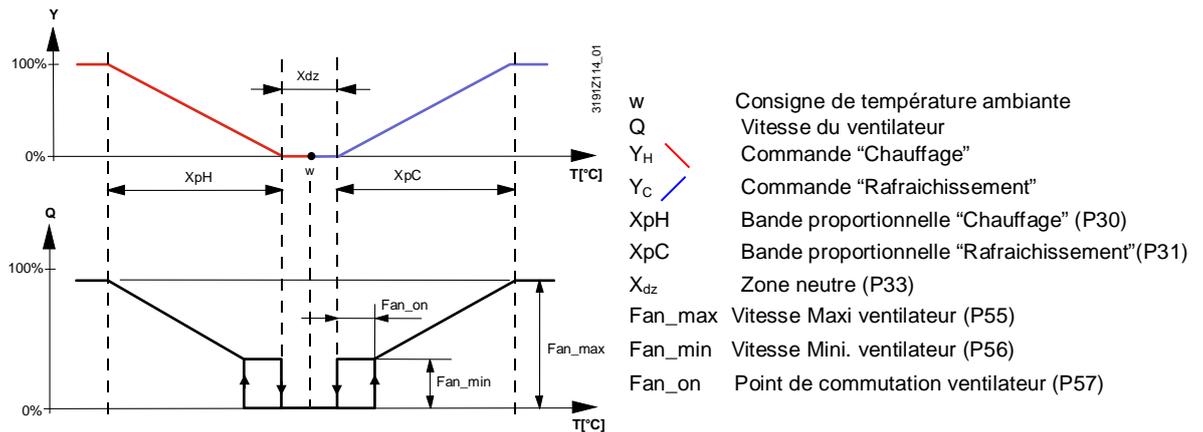
Ventilateur de 1 à 3 vitesses

Le régulateur peut commander un ventilateur à une ou à trois vitesses (réglable avec P53). Un ventilateur à une vitesse est raccordé à la borne Q1, un ventilateur à 3 vitesses aux bornes Q1, Q2 et Q3.

Séquence de commande d'un ventilateur ECM et vanne 0...10V (RDG160T)

Lorsque les sorties réglées DC 0...10 V sont sélectionnées pour le ventilateur et les moteurs de vanne, les points de commutation du ventilateur peuvent être réglés via les paramètres suivants :

- P55: sortie max ventilateur ECM
- P56: sortie mini ventilateur ECM
- P57: Point de commutation ventilateur



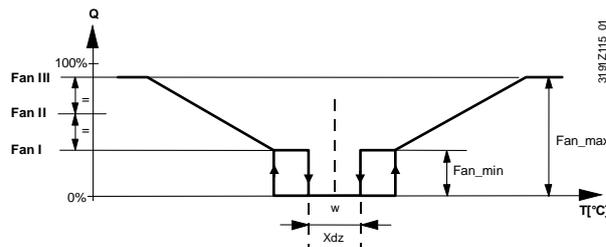
Remarque: Le diagramme ne montre que l'action proportionnelle de la régulation PI.

Régime manuel (Ventilateur 0...10V-)

Vitesse du ventilateur 1 = vitesse mini ventilateur

Vitesse du ventilateur 2 = à mi chemin entre la vitesse mini et la vitesse maxi ventilateur

Vitesse du ventilateur 3 = Vitesse maxi ventilateur



Remarque: le signal de régulation chauffage et rafraîchissement ne sont pas influencés par le réglage manuel des vitesses de ventilation.

Remarque En chauffage seul par la batterie électrique, la vitesse de ventilation 1 ne peut être sélectionnée, ceci afin de garantir un débit d'air mini sur la batterie électrique et d'éviter ainsi une surchauffe du système.

2 séquences chauffage / rafraîchissement

Pour le chauffage et le rafraîchissement avec 2 séquences (ex : chauffage avec échangeur eau chaude et batterie électrique), le ventilateur est toujours synchronisé sur la première séquence.

Fonctionnement du ventilateur après régime de chauffage / rafraîchissement, ou verrouillage

On peut restreindre le fonctionnement du ventilateur, en configurant son fonctionnement pour le régime de rafraîchissement uniquement ou le régime de chauffage uniquement. Il est également possible de le désactiver complètement via le paramètre P52 "Fonctionnement du ventilateur".

Si le fonctionnement du ventilateur est désactivé, l'écran n'affiche plus le symbole de ventilateur et la pression de la touche de ventilateur reste sans effet. Cette fonction permet d'utiliser le régulateur pour des applications universelles telles que plafonds rafraîchissants / chauffants et des radiateurs etc. (Cf. Chapitre 4.7.9 et suivants).

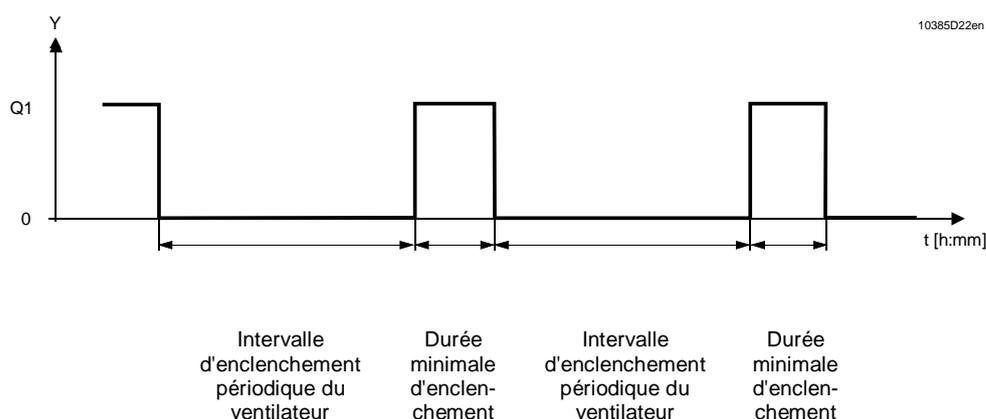
Durée minimale d'enclenchement

En régime automatique la durée de marche est de 2 minutes (réglage d'usine). Le ventilateur maintient chaque vitesse au moins pendant 2 minutes avant de commuter sur la suivante. La durée min. d'enclenchement peut être réglée avec le paramètre P59 entre 1....5 minutes.

Enclenchement périodique du ventilateur

Si le ventilateur est en mode automatique et la température ambiante en zone neutre, la vanne de régulation est sans courant et fermée et le ventilateur désactivé. La fonction d'enclenchement périodique du ventilateur permet de libérer la petite vitesse du ventilateur pour une durée minimale réglable (voir ci-dessus) même si la vanne est fermée.

Cette fonction peut être utilisée pour éviter des dégâts dus à l'humidité de l'air occasionnés par un manque de circulation d'air, ou pour la mesure de la température de reprise.



L'intervalle d'enclenchement périodique du ventilateur peut être réglé individuellement pour le régime confort avec le paramètre P60 et le régime économie avec le paramètre P61.

Remarques :

- Enclenchement périodique du ventilateur = 0 signifie que le ventilateur fonctionne en permanence en zone neutre
- Enclenchement périodique du ventilateur = 1 ou plus : valeur en minutes
- Enclenchement périodique du ventilateur = OFF signifie que le ventilateur fonctionne en dehors de la zone neutre

Fonctionnement du ventilateur en zone neutre

Le démarrage périodique (P60) et le fonctionnement en zone neutre du ventilateur sont combinés comme une fonction « OU »

En mode Confort, les régulateurs SoftWare < 7.2 / appareil < indice E, : la fonction de ventilation en zone neutre est activable ou désactivable via P60.

Fonctionnement ventilateur en zone neutre - P15

Via le paramètre P15 dans le "niveau service", la vitesse de ventilation en zone neutre (en mode confort) peut être réglé selon la préférence du client.

Les opérations suivantes sont disponibles :

The following options are available:

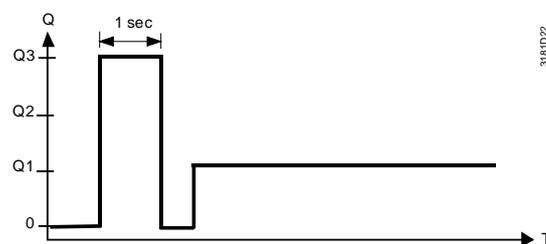
- Le ventilateur ne tourne pas en zone neutre (P15=0)
- Le ventilateur tourne à la petite vitesse en mode chauffage et en rafraichissement (P15=1)
- Le ventilateur tourne en petite vitesse seulement en mode rafraichissement (P15=2)

Les fonctions " ventilation en zone neutre" (P15) et «enclenchement périodique » sont combinées :

- P60 = 0 Le ventilateur tourne continuellement en zone neutre, P15 n'a pas d'influence.
- P60 = OFF Fonctionnement du ventilateur en zone neutre selon P15

Démarrage du ventilateur

Quand le ventilateur démarre de l'arrêt, il fonctionne d'abord pendant 1 seconde à la vitesse 3 pour assurer un bon démarrage du moteur qui doit surmonter l'inertie de masse et la friction (paramètre P58).



Arrêt différé du ventilateur avec chauffage électrique



Défaut du ventilateur

Quand le chauffage électrique est coupé, le ventilateur continue de tourner pendant encore 60 secondes (paramètre P54) pour éviter une surchauffe et l'enclenchement de la sécurité thermique.

En cas de défaillance du ventilateur, le régulateur ne peut pas protéger le chauffage électrique contre la surchauffe. Pour cette raison il doit posséder son propre dispositif de sécurité (thermique).

Invitation pour le nettoyage du filtre de ventilateur

Dès que le ventilateur a atteint le nombre d'heures de marche, l'écran affiché  pour rappeler que son filtre doit être changé / nettoyé dès que cette valeur seuil est atteinte (peut-être réglé via le paramètre (P62). Cette fonction n'a pas d'influence sur le fonctionnement du régulateur qui continue de fonctionner normalement. La fonction est réinitialisée si le régime de fonctionnement est commuté manuellement sur protection et ensuite sur le fonctionnement précédent.

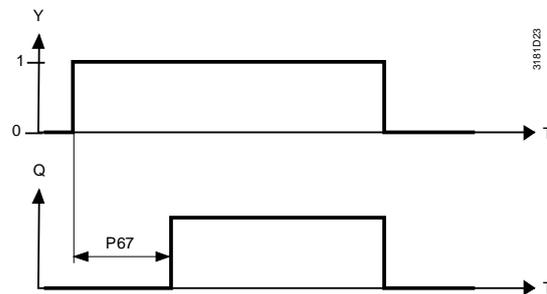
Ventilateur en mode horaire automatique (Auto Timer) (seulement RDG1..T)

En mode Auto Timer , le ventilateur fonctionne par défaut en mode "auto". Le ventilateur peut être mis en mode manuel par une pression sur la touche "Ventilateur". Il revient (automatiquement) au mode par défaut à chaque commutation de régime Confort - Economie ou inversement.

Démarrage différé du ventilateur (seulement avec commande TOR)

Pour permettre au ventilo-convecteur d'atteindre la consigne du régime en cours, chauffage ou rafraichissement, le démarrage du ventilateur peut être différé d'une durée réglable avec le paramètre P67.

Fonction disponible avec :
 RDG100..: Sorties régulées ToR
 RDG110 : Sorties régulées ToR
 RDG160T : Sorties régulées ToR et analogiques DC, 3 vitesses de ventilations et ventilateur ECM (DC 0..10V)



4.10 Entrée multifonctions, entrée numérique

Le régulateur possède 2 entrées multifonctions X1 et X2 et une entrée numérique D1.

Une sonde CTN telle que la QAH11.1 (AI, entrée analogique) ou un commutateur (DI, entrée numérique) peuvent être raccordés à ces entrées. La fonctionnalité des ces entrées se règle avec le paramètre P38 pour X1, P40 pour X2 et P42 pour D1.

#	Fonction de l'entrée	Description	Type X1/X2	Type DI
0	Inoccupé	Non opérant	--	--
1	Température par sonde externe / sonde de reprise	Entrée pour une sonde externe ou de reprise pour la mesure de la température ambiante, ou de la sonde de limitation de la température du plancher en vue de la limitation de puissance. Remarque: La température ambiante est mesurée avec la sonde interne du régulateur si la limitation de la température du plancher est libérée avec le paramètre P51.	AI	
2	Change-over chauffage / rafraichissement	Entrée de sonde pour l'inversion automatique chauffage / rafraichissement. A la place d'une sonde, on peut raccorder un commutateur Important : Le contact fermé signifie toujours rafraichissement (ceci ne peut –être changé), cf. chapitre 4.6).	AI/(DI)	DI
3	Commutation du régime :	Entrée numérique pour la commutation sur le régime Economie. Si le contact de commutation de régime de fonctionnement est actif, les interventions sur le régulateur sont sans effet et il affiche "OFF".	DI	DI
4	Détecteur de point de rosée	Entrée numérique pour une sonde de point de rosée pour signaler la présence de condensation. Si elle signale de la condensation, le rafraichissement est arrêté.	DI	DI
5	Libération du chauffage	Entrée numérique pour la libération / verrouillage du chauffage électrique par commande à distance	DI	DI

	électrique			
6	Défaut	Entrée numérique pour des messages de défauts externe (exemple : Filtre à air sale). Si l'entrée est active, le régulateur affiche "ALx". (Alarme x, où x = 1 pour X1, x = 2 pour X2, x = 3 pour D1). Remarque: L'affichage des messages d'erreur est sans effet sur le fonctionnement du régulateur. Ils ne sont affichés qu'à titre d'information.	DI	DI
9	Température d'air de soufflage (RDG60T seul)	Entrée sonde pour acquérir la température d'air de soufflage. La température d'ambiance est réglée à l'aide de la sonde interne. La sortie régulée (DC0..10V) est réduite si la température d'air de soufflage dépasse les limites mini/maxi (P63, P64)	AI	-

Le sens d'action se règle avec les paramètres P39 et P41 (ou P43 pour une entrée numérique) : soit contact de travail (NO) soit contact de repos (NF).

Chaque entrée X1, X2 ou D1 doit être configurée avec une fonction différente (1..5, 9).

Exception : 1, 2 ou 3 entrées peuvent être configurées comme des entrées d'alarme (6).

Le réglage d'usine de X1 = "Sonde externe" (1), de X2 = "Change-over chauffage / rafraichissement" et de D1= "Commutation de régime" (3).

Si une entrée multifonctionnelle est configurée comme analogique, un message « Err » est affiché lorsque l'entrée est en dehors de la plage (0...49°C), ouvert ou court-circuitée.

Pour des informations plus détaillées, se reporter au chapitre 4.5 "Applications".

Remarque sur l'installation

- Pour les entrées X1, X2 ou D1, un seul contact sec peut-être utilisé pour jusqu'à 20 thermostats (en montage parallèle)

ATTENTION ! NE PAS combiner les entrées X1, X2 (au potentiel 230 V) et D1

- Pour les entrées « sonde » X1 et X2 ou l'entrée digitale D1 la longueur de câble maxi est de 80 m.

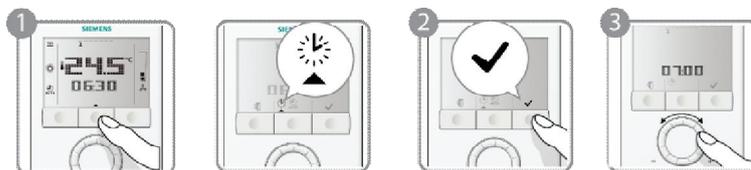
4.11 Auto Timer (uniquement RDG100T et RDG100T/H, RDG160T seul)

Le régulateur permet une programmation d'horloge hebdomadaire avec 8 périodes de commutation configurables.

Chaque période de commutation peut être affectée à un ou plusieurs jours. Dans ce mode de fonctionnement, le régulateur commute automatiquement entre Confort et Economie et inversement selon les 8 périodes de commutation entrées.

Boutons du RDG100T/H Bouton ✓ = bas, bouton  = haut (voir Instructions Opérationnelles B3181.4).

Réglage de l'heure et du jour de semaine



- Appuyer sur le bouton programme pour passer au niveau "programmation".
- Presser la touche ✓ pour accéder au réglage de l'heure.
L'heure affichée commence à clignoter.
- Tourner le bouton rotatif dans le sens horaire ou antihoraire pour régler l'heure souhaité.

Format 12 et 24 heures

Si l'heure se présente sous format 24 heures et vous souhaitez l'afficher en format 12 heures, tournez le bouton rotatif dans le sens horaire au delà de 23:59 ou dans le sens contraire au delà de 00:00.

Si l'heure se présente sous format 12 heures et vous souhaitez l'afficher en format 24 heures, tournez le bouton rotatif dans le sens horaire au delà de 12:00 pm ou dans le sens contraire au delà de 12:00 am.



- Confirmer l'heure en appuyant sur la touche droite ✓.
Les jours de semaine commencent à clignoter.
- Tourner le bouton dans le sens horaire ou antihoraire pour régler le jour de semaine actuel.
- Confirmer le jour en appuyant sur la touche ✓ (OK).
- Presser la touche ⏏ (Echap) pour quitter le mode de programmation.

Remarque : **RDG100T...** : L'heure et le jour de la semaine sont toujours visibles sur l'écran, même si la programmation horaire est arrêtée (OFF)
(P02 =3 ou 4)

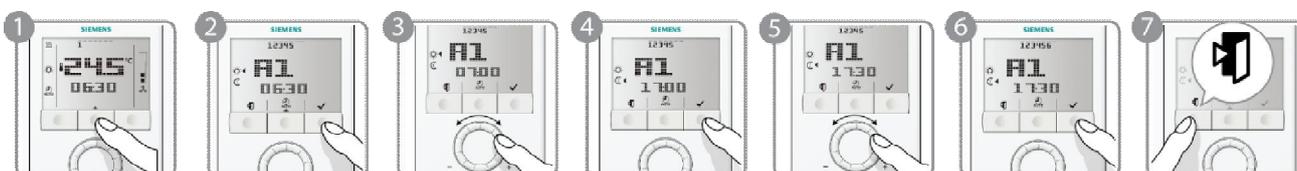
RDG160T : L'heure et le jour de la semaine NE SONT PAS visible sur l'écran lorsque le programme est désactivé, soit par le paramètre P02 sur 3 ou 4 ou DIP5 sur ON.

Coupure de tension

Après une coupure de courant, l'heure commence à clignoter.
L'Horloge continue cependant à fonctionner avec l'heure d'avant la coupure.
Régler l'heure correcte, si nécessaire.

Réglages des heures de commutation (RDG1x0T..... seul)

Le RDG100T/ RDG100T/H / RDG160T dispose de 8 périodes de commutation configurables A1... A8. Chaque programme horaire possède un point d'enclenchement et de déclenchement qui peuvent s'appliquer à un ou plusieurs jours de semaine. Procéder comme suit pour le réglage de chaque programme horaire:



1. Presser la touche de programmation deux fois pour accéder aux réglages des horaires (Auto Timer. )
2. Tourner le bouton rotatif jusqu'aux périodes de commutation A1... A8 souhaité, tourner et presser la touche ✓ (OK).
3. Tourner le bouton rotatif pour régler le ✓ début du régime confort ; valider par une pression sur la touche (OK).
4. Tourner le bouton rotatif pour régler la fin du régime confort (= début régime économie); valider par une pression sur la touche ✓ (OK).
5. Le jour actuel 1 ✓ et  clignotent. Presser la touche ✓ (OK) pour sélectionner des jours ou presser la touche  (Esc) pour effacer des jours et passer au jour suivant.
6. Après réglage des sept jours de la semaine tous les jours sélectionnés clignotent.

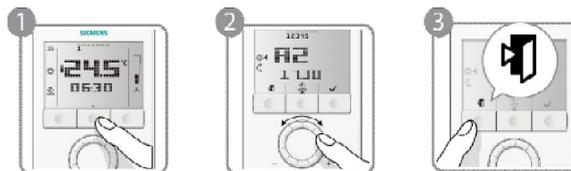
Confirmer le réglage de la période de commutation actuelle en appuyant sur la touche ✓ (OK) et passer aux périodes de commutation suivantes. Répéter les étapes 3...6 pour le réglage des périodes de commutation suivantes ou presser la touche  (Echap) pour quitter les réglages.

Remarques :

- Pour sauvegarder vos réglages, il ne faut pas oublier de presser à l'étape 6 la touche ✓ OK avant de presser  (Echap) pour quitter le mode de réglage.
- La programmation horaire peut-être désactivée via le paramètre P02 (= 3 ou 4) sur RDG1..T ou via DIP 5 = ON sur RDG160T.
- RDG100T... : L'heure et le jour de la semaine sont toujours visibles sur l'écran, même si la programmation horaire est arrêtée (OFF) - P02 (= 3 ou 4)
- RDG160T : l'heure et le jour de la semaine NE SONT PAS visibles sur l'écran lorsque le programme horaire est désactivé, soit en réglant P02 = 3 ou 4 ou DIP5 sur On.

Lecture des réglages modifiables

Les 8 périodes de commutation peuvent être consultées les unes après les autres:



- Presser la touche de programmation deux fois pour accéder aux réglages des horaires  (Auto Timer).
- Tourner le bouton rotatif de sorte que les 8 périodes de commutation s'affichent.
- Presser la touche  (Echap) pour revenir en mode normal.

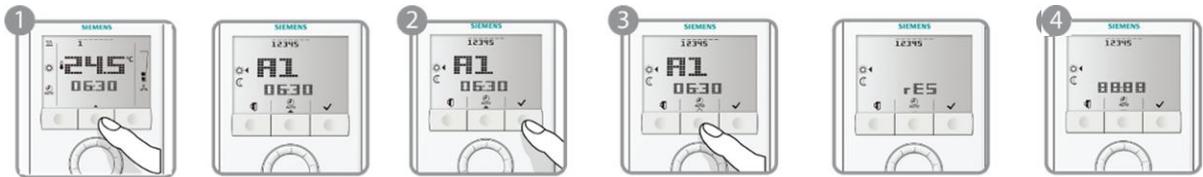
Réglages d'usine des périodes de commutation

Le tableau suivant donne les périodes de commutation A1...A4 par défaut (pour applications dans l'habitat):

Jours	Horaire durant lequel le régulateur est en régime confort	
Lun (1)- Ven (5)	06:30 – 08:30 (A1)	17:30 – 22:30 (A2)
Sam (6)	08:00-23:00 (A3)	
Di (7)	08:00-22:30 (A4)	
	– Pendant le reste du temps, le régulateur est en régime économie 	

- Les périodes de commutation A5...A8 sont vides et ne sont pas pré-réglées en usine.

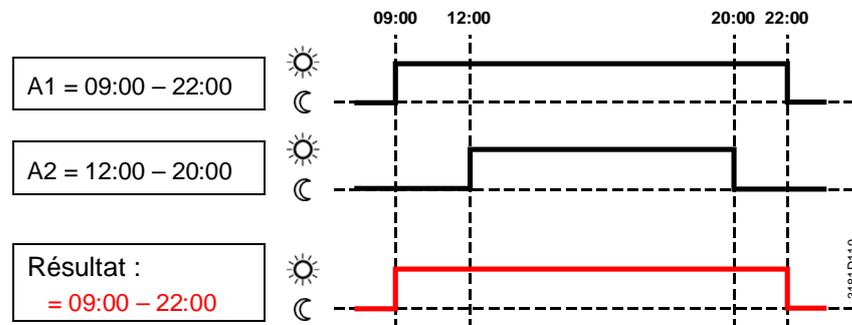
Retour aux réglages horaire par défaut



- Presser la touche de programmation deux fois pour accéder aux réglages "Auto Timer".
- Presser la touche ✓ pour accéder au réglage de l'horloge de programmation.
- Appuyer sur la touche de programmation pendant au moins 3 secondes.
„rES” s'affiche“.
- Presser la touche ✓ (OK) pour remettre les programmes horaires sur les valeurs par défaut ou presser (Echap) pour quitter le mode de réglage sans valider.
Pendant le chargement des valeurs par défaut, l'écran affiche "8888".

Chevauchement de périodes de commutation

Si plusieurs périodes de commutation se chevauchent, le résultat est une liaison OU des périodes de confort de toutes les périodes de commutation.



4.12 Traitement des défauts

Température en dehors de la plage de mesure

Si la température ambiante se trouve en dehors de la plage de mesure, c'est-à-dire au delà de 49 °C ou en dessous de 0 °C, les températures limites s'affichent en clignotant, par exemple "0 °C" ou "49 °C".

En plus, la sortie de chauffage est activée, si

- la consigne actuelle n'est pas réglée sur "OFF",
- le régulateur se trouve en régime de chauffage et
- la température est inférieure à 0 °C.

Dans tous les autres cas, aucune sortie Y11 n'est activée.

Dès que la température ambiante se situe à nouveau dans plage de mesure, le régulateur revient en fonctionnement normal.

Affichage erreur "Er1"

Lorsque la sonde interne est défectueuse et aucune sonde externe est connectée, le régulateur affiche ce message d'erreur "Er1" sur l'écran. Le régulateur a besoin d'être remplacé si la température de la pièce à besoin d'être mesurée avec un sonde interne.

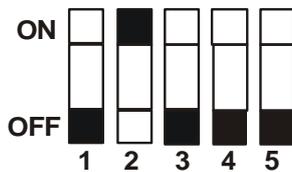
4.13 Télécommande à infrarouge

La télécommande à infrarouge IRA211 est destinée à être utilisée avec un régulateur d'ambiance avec récepteur à infrarouge. Les opérations suivantes s'effectuent à distance:

- Sélection de régime de protection, de confort ou d'auto timer.
- Réglage de la consigne en régime confort
- Sélection du mode automatique ou manuel du ventilateur.

A la réception de commandes à distance le régulateur émet un signal sonore. La commande à distance peut être inhibée avec le paramètre P70.

4.14 Commutateurs DIP



Avant d'encliqueter l'appareil sur son embase de montage, il convient de régler l'application de base avec les commutateurs DIP situés à l'arrière du régulateur.

- L'application se règle à l'aide des commutateurs DIP 1...3.
- Sur les RDG100, RDG100T et RDG100 T/H la fonction des sorties de commande (tout ou rien ou 3 points) se règle avec les commutateurs DIP 4 et 5.
- Pour le RDG160T (DC 0...10V), le commutateur DIP 4 sélectionne soit ventilateur ECM (DIP4=OFF) ou soit 3 vitesses (DIP4=On)
- Le DIP 5 réglé sur On désactive le programme horaire et l'affichage de l'heure sur l'écran.

Vous trouvez des informations détaillées au sujet du raccordement des appareils périphériques et des réglages des commutateurs DIP dans les notices de montage:

- [4] M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- [5] M3181.2 (RDG110)
- [6] M3181.5 (RDG160T)
- [7] M3181.4 (RDG100T/H)

Remarque: Après une modification de la position des commutateurs DIP, le régulateur recharge au démarrage les paramètres par défaut (réglages d'usine).

4.15 Paramètres de régulation

Pour optimiser la qualité de régulation, il est possible de modifier certains paramètres de réglage. Ces paramètres peuvent être changés en cours de fonctionnement sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir l'appareil. En cas de coupure de tension, les réglages des paramètres sont conservés.

Les paramètres de régulation sont affectés à deux niveaux d'accès :

- Le niveau "service" et
- et "Niveau spécialiste" avec "Diagnostic et Test"

Le niveau service contient un petit groupe de paramètres permettant de régler le régulateur pour l'installation CVC donnée et de configurer le niveau utilisateur. Ces paramètres sont normalement toujours accessibles et réglables.

Si l'on souhaite modifier des paramètres au niveau "spécialiste", il convient de procéder avec précaution, car ils ont une influence directe sur la qualité de la régulation et les Fonctionnalités du régulateur.

Réglage des paramètres

Effectuer les réglages comme suit :

Uniquement "Niveau service"

1. Appuyer simultanément sur la touche gauche et droite pendant 4 s, Relâcher les touches, puis presser la touche droite avant 2 s jusqu'à l'écran affiche « P01 ».

Continuer avec l'étape 2.



Accéder au niveau "Spécialiste" et "Diagnostic et Test"

1. Appuyez simultanément sur la touche gauche et droite pendant 4 s Relâcher les touches et ensuite presser la touche gauche avant 2s jusqu'à ce que la température disparaisse. Tourner ensuite le bouton d'au moins ½ tour dans le sens antihoraire.

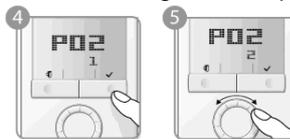
L'écran affiche "Pxx".

Continuer avec l'étape 2.



Réglage des paramètres

2. Sélectionnez le paramètre souhaité en tournant le bouton rotatif.
3. Pressez la touche ✓ (OK); la valeur actuelle du paramètre choisi commence à clignoter; et peut être modifiée en tournant le bouton.



4. Pressez la touche ✓ (OK) pour valider la valeur entrée, presser la touche ↵ (Echap) pour annuler la modification.
5. Si vous souhaitez modifier d'autres paramètres, il convient de répéter les opérations 2 à 4.
6. Presser la touche ↵ (Echap) pour quitter le mode de programmation.

RAZ des paramètres

Les paramètres de régulation par défaut peuvent être rechargés avec le paramètre P71 en mettant son état sur "ON". Valider ce choix par une pression sur la touche de droite.

Pendant le chargement des valeurs par défaut, l'écran affiche "8888".

Boutons du RDG100T/H Bouton ✓ = bas, bouton  = haut (voir instructions opérationnelles B3181.4).

4.15.1 Paramètres du « Niveau service »

Paramètres	Désignation	Réglage d'usine	Plage de réglage	RDG100	RDG100T	RDG100T/H	RDG110	RDG160T	Dépendances
Niveau « Service »									
P01	Séquence de commande	Pour 2-tubes / 2-étage: 1 = froid seul Pour 4-tubes: 4 = H/C	0 = chauffage seul 1 = rafraîchissement seul 2 = H/C change-over manuel 3 = H/C change-over automatique 4 = chauffage et rafraîchissement	✓	✓	✓	✓	✓	
P02	Touche de sélection de régime	1	1 = (Auto) - Confort – Protection 2 = (Auto) - Confort - Economie – Protection 3 = Confort – Protection *) 4 = Confort – Economie – Protection *)	✓	✓	✓	✓	✓	P01
xP03	Sélection du mode de fonctionnement du ventilateur	0	0 = Auto – Manuel 1 = Manuel 2 = Auto – Manuel – Protection 3 = Auto - Protection	x	✓	✓	✓	✓	P52
P04	Sélection affichage en °C ou en °F	0 (°C)	0 = degrés Celsius (°C) 1 = degrés Fahrenheit (°F)	✓	x	x	x	✓	
P05	Calibrage de la sonde (interne, externe)	0 K	- 3...3 K	✓	✓	✓	✓	✓	
P06	Température affichée en mode normale	0	0 = température d'ambiante 1 = consigne	✓	✓	✓	✓	✓	
P07	Affichage sur la ligne d'information (2ème ligne de l'écran)	0	0 = --- (pas d'affichage) 1 = °C et °F	0..1	x	x	0..1	x	
P08	Consigne en mode confort	21 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓	
P09	Consigne Mini en mode confort.	5 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓	
P10	Consigne maxi en mode confort	35 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓	
P11	Consigne économie chauffage	15 °C	OFF, 5 ... WcoolE-saving; (WcoolE-saving = 40 °C max.)	✓	✓	✓	✓	✓	
P12	Consigne économie rafraîchissement	30 °C	OFF, WHeatEco ... 40 °C; (WHeatEco = 5 °C min.)	✓	✓	✓	✓	✓	
P13	Chauffage électrique en mode rafraîchissement	ON	ON: Libéré OFF: Verrouillé	✓	✓	✓	✓	✓	Appl
P14	Désactivation des touches	0	0 = débloquées 1 = blocage auto 2 = blocage manuel	✓	✓	✓	✓	✓	
P15	Etat du ventilateur en zone neutre (confort)	0	0 = désactivé 1 = étage 1 (chauffage et rafraichis.) 2 = étage 1 (rafraichissement seul)	✓	✓	✓	✓	✓	

- ✓ paramètre disponible
- x paramètre non disponible

Remarque: L'affichage des paramètres dépend de l'application et des fonctions choisies.

Paramètres du « Niveau "spécialiste" » avec « Diagnostic et Test »

Paramètres	Désignation	Réglage d'usine / par défaut	Plage de réglage	RDG100	RDG100T	RDG100T/H	RDG110	RDG160T	Dépendances
	Niveau spécialiste								
P30	Bande P/ Différentiel en régime chauffage	2 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓	
P31	Bande P/ Différentiel en régime rafraîchissement	1 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓	
P32	Bande P/ Différentiel pour radiateurs	2 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓	Appl
P33	Zone neutre en régime confort	2 K	0.5...5 K	✓	✓	✓	✓	✓	Appl
P34	Ecart de consigne (W _b)	2 K	0.5...5 K	✓	✓	✓	✓	✓	Appl
P35	Temps d'intégration RDG100.../110 RDG160T	5 min	0...10 min	✓	✓	✓	x	x	P46, P47
		45 min	0...120 min	x	x	x	x	✓	
P36	Point de commutation chauffage / rafraîchis. -> rafraîchissement (X1/X2)	16 °C	10...25 °C	✓	✓	✓	✓	✓	P38, P40
P37	Point de commutation chauffage / rafraîchis. -> chauffage (X1/X2)	28 °C	27...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓	P38, P40
P38	Fonctionnalité de X1	1 = sonde externe	0 = --- (sans fonction) 1 = Température ambiante ext / température de reprise (AI) 2 = inversion CH/FR (AI/DI) 3 = Contact pour commutation de régime (DI) 4 = Détecteur de condensation (DI) 5 = Libération chauffage électrique (DI) 6 = Entrée de défaut (DI) 9 = Sonde de soufflage	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.9	
P39	Sens d'action de X1 si entrée numérique	NO	NO = contact de travail / ouvert NC = contact de repos / fermé	✓	✓	✓	✓	✓	P38
P40	Fonctionnalité de X2	2 = Inversion CH/FR	0 = --- (sans fonction) 1 = Température ambiante ext / température de reprise (AI) 2 = inversion CH/FR (AI/DI) 3 = Contact pour commutation de régime (DI) 4 = Détecteur de condensation (DI) 5 = Libération chauffage électrique (DI) 6 = Entrée de défaut (DI) 9 = Sonde de soufflage	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.9	
P41	Sens d'action de X2 si entrée numérique	NO	NO = contact de travail / ouvert NC = contact de repos / fermé	✓	✓	✓	✓	✓	P40
P42	Fonctionnalité de D1	3 = commutation de régime	0 = --- (sans fonction) 2 = inversion CH/FR (AI/DI) 3 = Contact pour commutation de régime (DI) 4 = Détecteur de condensation (DI) 5 = Libération chauffage électrique (DI) 6 = Entrée de défaut (DI)	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	✓ 0.6	
P43	Sens d'action de D1	NO	NO = contact de travail / ouvert NC = contact de repos / fermé	✓	✓	✓	✓	✓	P42
P44	Durée enclenchement sorties Y1/Y2 (uniquement avec régulat. progr. PI)	150 s	20...300 s	✓	✓	✓	x	x	P46
P45	Durée enclenchement sorties Y3/Y4 (uniquement avec régulat. progr. PI)	150 s	20...300 s	✓	✓	✓	x	x	P47
P45	Puissance de la batterie électrique sur Q2 (adaptation de la compensation de température.	0 KW	0.01.2KW	x	x	x	x	✓	Appl
P46	Sortie Y1/Y2 (si pas paramétrée pour signal 3 points)	ON/OFF (1)	1 = On/Off 2 = PWM	✓	✓	✓	x	x	Appl
P46	Sortie Y10 (DC) ou Q1 (On/Off)	DC 0...10 V (2)	1 = On/Off 2 = DC 0...10V	x	x	x	x	✓	Appl
P46	Courant de charge de la batterie électrique sur Y21 (compensation de température)	1 A	1...5 A	x	x	x	✓	x	Appl
P47	Sortie Y3/Y4 (si pas paramétrée pour signal 3 points)	ON/OFF (1)	1 = 2-ToR 2 = PWM	✓	✓	✓	x	x	Appl
P47	Sortie Y20 (DC) ou Q2 (On/Off)	DC 0...10 V (2)	1 = On/Off 2 = DC 0...10V	x	x	x	x	✓	Appl
P48	Durée min. enclenchement sortie TOR	1 min.	1...20 min.	✓	✓	✓	✓	✓	P46
P48	Durée min. enclenchement sortie sur Q1, Q2 et Q3, Relais de fonction P72, P73, P74 (= 2, 3, 4, 5)	1 min.	1...20 min.	x	x	x	x	✓	Appl P7x
P49	Durée min. déclenchement sortie TOR	1 min.	1...20 min.	✓	✓	✓	✓	x	P47
P49	Durée min. déclenchement sortie sur Q1, Q2 et Q3, Relais de fonction P72, P73, P74 (= 2, 3, 4, 5)	1 min.	1...20 min.	x	x	x	x	✓	Appl P7x
P50	Fonction purge (uniquement avec inversion par sonde locale)	OFF	OFF: Pas active 1...5 min: Active avec durée sélectionnée	✓	✓	✓	✓	✓	P38, P40
P51	Limitation température chauffage par le sol	OFF	OFF, 10...50 °C	✓	✓	✓	✓	✓	P38, P40

- Remarques :
- P46, P47: Le réglage de commande tout ou rien ou 3 points se fait par l'intermédiaire des commutateurs DIP. 4 et 5.
 - P45 (RDG160T) et P46 (RDG110) pour compenser la dispersion de chaleur du relais de la batterie électrique.
 - Si aucune sonde ou interrupteur n'est connecté, il n'est pas nécessaire de désactiver les entrées. (P38, P40 ou P42 = pas de fonction) le régulateur reconnaît si une sonde est connectée (! diagnostic affiche « Err »)

Paramètres	Désignation	Réglage d'usine / par défaut	Plage de réglage						Dépendances
				RDG100	RDG100T	RDG100T/H	RDG110	RDG160T	
Niveau spécialiste									
P52	Fonctionnement du ventilateur	1	0 = verrouillé 1 = libéré 2 = chauffage uniquement 3 = rafraichissement uniquement	✓	✓	✓	✓	✓	
P53	Vitesse de ventilateur	3 vitesses	1 = 1-vitesse 2 = 3-vitesses	✓	✓	✓	✓	x	P52
P53	Vitesse de ventilateur	DC 0..10V	1 = 1-vitesse 2 = 3-vitesses 3 = DC 0...10V (ventilateur ECM)	x	x	x	x	✓	P52, DIP4
P54	Arrêt différé (uniquement avec chauffage électrique)	60 s	0...360 s	✓	✓	✓	✓	✓	P52, Appl
P55	Point de commutation grande vitesse	100%	80..100%	✓	✓	✓	✓	✓	P52
	Puissance max. ventilateur 0...10V-	ECM: 80%	ECM: ventilation min...100%	x	x	x	x	✓	P52
P56	Point de commutation moyenne vitesse	65%	30...75%	✓	✓	✓	✓	✓	P52
	Puissance min. ventilateur 0...10V-	ECM: 30%	ECM: 0%...ventilation max.	x	x	x	x	✓	P52
P57	Point de commutation petite vitesse	10%	1...15%	✓	✓	✓	✓	✓	P52
	0...10V- : point de commutation du ventilateur	ECM:10%	ECM: 0..100%	x	x	x	x	✓	P52
P58	Booster démarrage ventilateur	ON	ON: libéré OFF: verouillé	✓	✓	✓	✓	✓	P52
P59	Durée min. enclenchement ventilateur	2 min.	1...6 min	✓	✓	✓	✓	✓	P52
P60	Enclenchement périodique du ventilateur en régime confort - (temps restant avant l'enclenchement suivant)	OFF **)	0...89 min, OFF	✓	✓	✓	✓	✓	P52
P61	Enclenchement périodique du ventilateur en régime économie (temps restant avant l'enclenchement suivant)	OFF	0...359 min, OFF	✓	✓	✓	✓	✓	P52
P62	Intervalle nettoyage filtre	Off (0)	OFF, 100...9900 hours	✓	✓	✓	✓	✓	P52
P63	Température de soufflage mini	Off	Off, 0...P64	x	x	x	x	✓	P38, P40
P64	Température de soufflage maxi	Off	Off, P64...50°C	x	x	x	x	✓	P38, P40
P65	Consigne mode protection du régime chauffage	8 °C	OFF, 5...W Cool Prot; (W Cool Prot = 40 °C max.)	✓	✓	✓	✓	✓	
P66	Consigne mode protection du régime rafraichissement	OFF	OFF, W Heat Prot...40; (W Heat Prot = 5 °C min.)	✓	✓	✓	✓	✓	
P67	Démarrage différé du ventilateur			✓	✓	✓	✓	x	P52, P46, P47
	- RDG100.. RDG110 - RDG60T	0 s 0 s	0...180 s 0...360 s						
P68	prolongation régime confort	OFF (0)	OFF(0); 15...360 min	✓	✓	✓	✓	✓	P02
P69	Consigne temporaire pour régime confort (voir également consigne confort P08)	OFF	OFF= verrouillé ON = libéré	✓	✓	✓	✓	✓	
P70	Récepteur infrarouge	ON	OFF= verrouillé ON = libéré	x	✓	✓	x	✓	
P71	Nouveau chargement des réglages par défaut	OFF	OFF = verrouillé ON = démarrer un nouveau chargement des réglages par défaut	✓	✓	✓	✓	✓	
P72	Relais de fonction relais Q1	0	0 = Pas de fonction 1= Arrêt avec en mode Protection 2= Marche en demande Chaud/froid (2-tubes) 3= Marche en demande Chaud (4-tubes) 4= Marche en demande Froid (4-tubes) 5= Etat séquence active (Chaud ou Froid)	x	x	x	x	✓	App
P73	Relais de fonction relais Q2	0	Idem P72	x	x	x	x	✓	App
P74	Relais de fonction relais Q3	0	Idem P72	x	x	x	x	✓	App

4.15.2 Tests et Diagnostics

Paramètres	Désignation	Réglage d'usine / par défaut	Plage de réglage	RDG100	RDG100T	RDG100T/H	RDG110	RDG160T	Dépendances
	Diagnostics and test								
d01	Type d'application	Diagnostics	0 = (sans application) 1 = 2 tubes 2 = 2 tubes avec chauffage électrique 3 = 2 tubes avec radiateur 4 = 4 tubes 5 = Chauffage à deux allures ou rafraîchissement 6 = 4 tubes avec chauffage électrique	✓	✓	✓	✓	✓	
d02	Etat X1	Diagnostics	"---" = fonction non sélectionnée 0 = non activé (pour DI) 1 = activé (DI) 0...49 °C = température actuelle (pour AI) Err*) 00 = entrée chauff/froid fermée 100 = entrée chauff/froid ouverte	✓	✓	✓	✓	✓	
d03	Etat X2	Diagnostics	"---" = fonction non sélectionnée 0 = non activé (pour DI) 1 = activé (DI) 0...49 °C = température actuelle (pour AI) Err*) 00 = entrée chauff/froid fermée 100 = entrée chauff/froid ouverte	✓	✓	✓	✓	✓	
d04	Etat D1	Diagnostics	"---" = fonction non sélectionnée 0 = non activé (pour DI) 1 = activé (DI) 00 = entrée chauff/froid fermée 100 = entrée chauff/froid ouverte	✓	✓	✓	✓	✓	
d05	Test pour vérifier le sens d'action du servomoteur Y1/Y2 (pour quitter : presser la touche de gauche)	---	"---" = pas de signal aux sorties Y1 et Y2 OPE = Ouverture forcée sortie Y1 CLO = Fermeture forcée sortie Y2	✓	✓	✓	x	x	P46
d06	Test pour vérifier le sens d'action du servomoteur Y3/Y4 (pour quitter : presser la touche de gauche)	---	"---" = pas de signal aux sorties Y3 et Y4 OPE = Ouverture forcée sortie Y3 CLO = Fermeture forcée sortie Y4	✓	✓	✓	x	x	P47
d07	Version du Software	---	Ux.xx s'affiche	✓	✓	✓	✓	✓	
d08	Mode test pour vérifier la sortie Q1	---	"---" = pas de signal sur la sortie Q1 OPE = sortie Q1 ouverte CLO = sortie Q1 fermée	x	x	x	x	✓	P72, App
d09	Mode test pour vérifier la sortie Q2	---	"---" = pas de signal sur la sortie Q1 OPE = sortie Q2 ouverte CLO = sortie Q2 fermée	x	x	x	x	✓	P73, App
d10	Mode test pour vérifier la sortie Q3	---	"---" = pas de signal sur la sortie Q1 OPE = sortie Q3 ouverte CLO = sortie Q3 fermée	x	x	x	x	✓	P74, App

✓ paramètre disponible

x paramètre non disponible

*) Si l'entrée est paramétrée en entrée analogique (P38 ou P40 =1) ou réglée sur « 0 », « Err » s'affiche sur le paramètre diagnostique lorsque la valeur est :

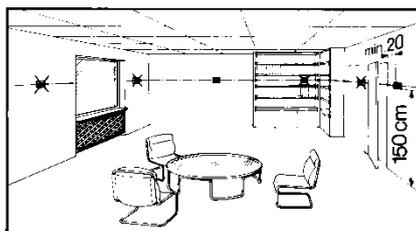
- en dehors de la plage de mesure (0...49°C),

- ouvert (sur RDG100..., RDG110).

- court-circuitée (sur RDG100..., RDG110).

5 Utilisation

5.1 Montage et l'installation



Le régulateur ne peut être monté dans des étagères, des coins, derrière des teintures ou à proximité de sources de chaleur. Éviter son exposition à l'ensoleillement direct. Hauteur de montage : env. 1,5 m.

Montage

- Monter le régulateur dans la pièce à un endroit sec et propre. Il ne doit être exposé ni à des projections ni à des gouttes d'eau.

Câblage



Cf. les Instructions de montage M3181 (jointes au régulateur).



- Câblage, protection et mise à la terre doivent être conformes aux prescriptions locales!
- Le produit ne possède pas de fusible interne pour l'alimentation ventilateur et moteurs de vanne. Pour éviter tout risque de feu et de blessure du à des courts-circuits, l'alimentation 230V AC doit disposer d'un disjoncteur avec un courant de coupure ne dépassant pas 10 A.



- Les câbles vers le régulateur, la sonde externe, les servomoteurs des ventilateurs sont sous tension secteur 230 V~ et doivent être dimensionnés en conséquence.



- Utiliser seulement les moteur de vanne en 230V sur le RDG100..., RDG110 et su RDG160T sur le 230v AC est raccorder sur la borne « L »
- Les sections de câble utilisés pour l'alimentation (L,N), le ventilateur (Q1, Q2, Q3, N) et les sorties 230V (Yx –N) doivent être adaptées au éléments de protection de surcharge précédents (10A) dans toutes les circonstances et doivent être conformes aux réglementations locales.
- Les câbles vers les entrées X1-M / X2-M et D1-GND doivent être isolés si dans la boîte encastrée se trouvent également des conducteurs sous tension secteur 230 V~.
- Sur les RDG100.. et RDG110, les entrées X1-M et X2-M sont sous tension secteur. S'il faut prolonger les câbles de sonde, ils doivent être compatibles avec la tension secteur.
- Les entrées X1-M, X2-M ou D1-GND des différents appareils (par ex. commutateur Eté / Hiver) peuvent être raccordés en parallèle à un commutateur externe. Le dimensionnement de ce commutateur doit prendre en compte le courant max de scrutation
- Relais de fonctions (RDG160T)- Prendre en compte l'ensemble des courants maximum traversant les relais
- Couper impérativement l'alimentation avant de retirer le régulateur de son embase de montage!

Indications pour la mise en service

Régler le type de sortie de commande et l'application avec les commutateurs DIP avant de placer le régulateur sur son embase de montage.

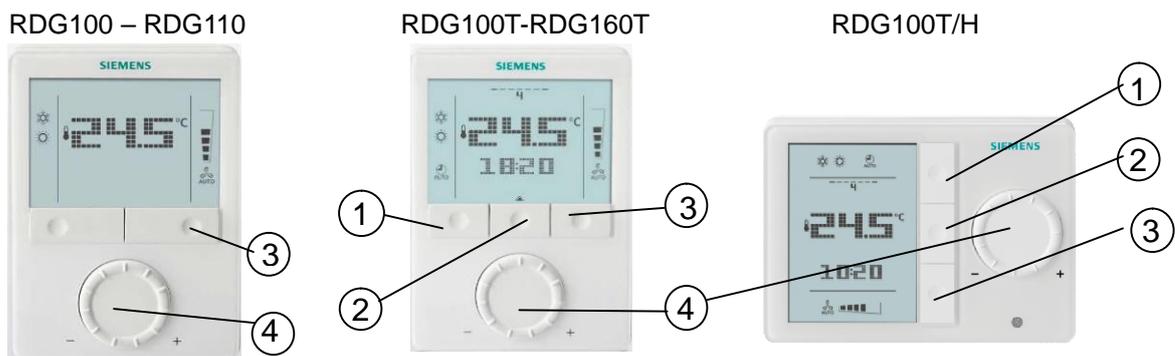
Après application de la tension d'alimentation, le régulateur effectue un Reset durant lequel tous les segments digitaux de l'écran clignotent. Cela signifie que le Reset s'est passé correctement. Après le reset qui dure environ 3 secondes, le régulateur est prêt à être mis en service par un spécialiste CVC qualifié.

Les paramètres de régulation du régulateur d'ambiance peuvent être modifiés pour assurer un fonctionnement optimal du système (Voir aussi 4.15 "Réglage des paramètres").

Séquence de commande	– Selon l'application il peut être nécessaire de régler la séquence de commande via le paramètre P01. Le réglage d'usine de l'application 2 tubes est "rafraichissement uniquement" et de l'application 4 tubes "chauffage et rafraichissement"
Application avec compresseur	– Si le régulateur est utilisé en association avec un compresseur, les durées minimales d'enclenchement (Paramètre P48) et de déclenchement (Paramètre P49) des sorties Y11/Y21 sont à régler de sorte à éviter son endommagement et son usure prématurée.
Correction de la sonde	– Si la température ambiante affichée sur le régulateur ne correspond pas à la température mesurée, il faut ajuster la sonde de température. Dans ce cas, il faut modifier le paramètre P05.
Compensation de la température en fonctionnement avec chauffage électrique	– Lorsqu'un chauffage électrique est raccordé directement sur la sortie Y21, le courant consommé doit être entré au paramètre P46 (seulement pour les RDG110 indice D et supérieure) voir § 4.8. Réglage par défaut : 1A pour des courants ≤ 1 A
Limitation des consignes et des plages de réglage des consignes	– Pour des raisons de confort et d'économie, il est conseillé de vérifier les consignes et les plages de réglage de celles-ci (paramètres P08...P12) et de les modifier, le cas échéant.

5.2 Exploitation

Cf. également le mode d'emploi B3181 joint au régulateur.



- 1 Touche de régime / retour au régime confort
- 2 Touche de réglage de l'heure et des périodes de commutation
- 3 Touche Ventilateur / OK
- 4 Bouton rotatif pour le réglage des consignes et des paramètres

Action des touches	– Si le régulateur se trouve en mode normal, le régime actuel et l'état sont signalés par des symboles.
---------------------------	---

- A la pression d'une touche, le régulateur propose la sélection d'un régime . L'écran rétro-éclairé s'allume et tous les régimes possibles (symboles) et l'élément d'affichage (flèche) pointant le régime actuel s'affichent.
- Si la touche est pressée une nouvelle fois; la flèche se déplace sur le symbole du régime suivant etc.
- Après la dernière pression et une attente de 3 secondes, le nouveau régime est validé et les autres symboles disparaissent de l'affichage.
- Après un autre délai d'attente de 20 secondes, l'écran s'éteint à son tour.

Opération	Effet, Description
Appuyer sur la touche de gauche	aller à la sélection du régime
Presser la touche gauche pendant >3 secondes.	paramétrer le mode de protection
Appuyer sur la touche gauche et tourner le Bouton dans le sens horaire	Activer la fonction de Timer pour une présence prolongée et régler l'heure (Détails cf. page 24)
Appuyer sur la touche gauche et Tourner le bouton dans le sens antihoraire	Activer la fonction de Timer pour une absence prolongée et le réglage de l'heure (Détails cf. page 24)
Presser la touche gauche pendant que la commutation du régime est activée	Activer la "prolongation du régime de confort" (détails cf. page 24)
Appuyer sur la touche droite pendant > 3 secondes	Activer / désactiver la fonction des touches
Appuyer sur la touche droite pour le ventilo-convecteur	Changer le régime du ventilateur
Appuyer sur la touche droite pour le plafond rafraîchissant (P52 = 0)	Paramétrer le mode de protection
Tourner le bouton rotatif	Régler la consigne de la température ambiante
Appuyer simultanément sur la touche gauche et droite pendant > 3 s, lâcher les touches, puis presser la touche droite pendant > 3 s	Pour le paramétrage aller au "Niveau service"
Appuyer simultanément sur les touches gauche et droite pendant > 3 s, lâcher les touches, puis presser la touche gauche pendant > 3 s, tourner ensuite le bouton d'au moins ½ tour dans le sens antihoraire	Pour le paramétrage aller au "Niveau service" avec "Diagnostic et test".

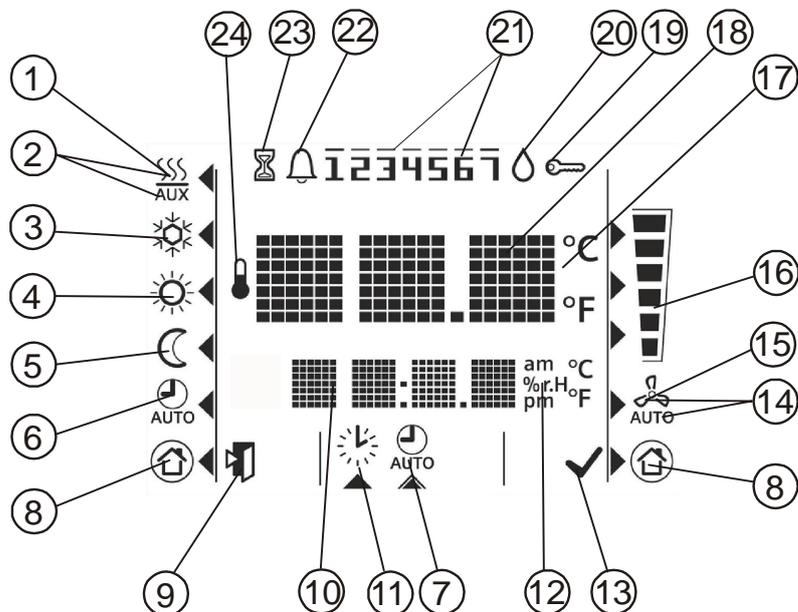
Uniquement sur le RDG100T, RDG160T et RDG100T/H:

Appuyer sur la touche du milieu.	Aller au réglage des horaires
Appuyer sur la touche du milieu.	Allume le rétro éclairage si la fonction programme est désactivé (RDG160T)

Boutons du RDG100T/H

Bouton ✓ = bas, bouton  = haut (voir instructions opérationnelles B3181.4).

Ecran LCD



#	Symbole	Description	#	Symbole	Description	
1		Régime de chauffage	14		Ventilateur automatique	
2		Chauffage électrique actif	15		Ventilateur en régime manuel	
3		Séquence de rafraichissement	16			Vitesse 1 ventilateur
4		Régime confort				Vitesse 2 ventilateur
5		Régime Economie				Vitesse 3 ventilateur
6		Mode Auto timer	17		Degrés Celsius Degrés Fahrenheit	
7		A l'affichage figure le symbole du mode Auto Timer				
8		Mode de protection	18		Affichage de la température ambiante et de la consigne	
9		Retour au mode normal	19		Désactivation des touches	
10		Affichage de l'heure, de la température ambiante, de la consigne etc.	20		Condensation dans la pièce (réponse de la sonde de point de rosée)	
11		Réglage de l'heure et de la date	21		Jour de semaine 1...7: 1 = Lundi... Dimanche	
12		Format 12 heures : Matin Format 12 heures : Après-midi	22		Défaut	
			23		La fonction « Timer » s'affiche, si le régime est temporairement prolongé	
13		Validation des paramètres	24		L'écran affiche la température ambiante	

5.3 Recyclage



Cet appareil est à considérer comme un produit électronique, au sens de la directive européenne 2012/19/EU, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

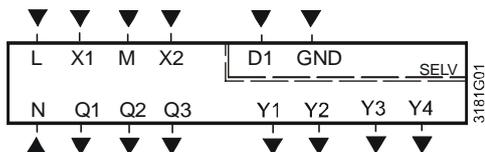
Respecter les réglementations de sécurité locales.

Il convient de le recycler selon les circuits prévus par les prescriptions nationales correspondantes.

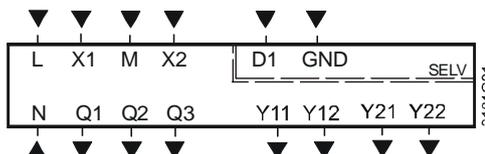
6 Ingénierie

6.1 Bornes de raccordement

RDG100,
RDG100T,
RDG100T/H

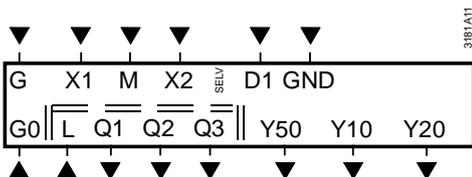


RDG110



- L, N Tension d'alimentation 230 V~
- G, G0 Alimentation 24 V~
- X1, X2 Entrées multifonctions pour sondes de température (par ex. QAH11.1) ou contact libre de potentiel
Réglage d'usine :
- X1 = Sonde de température ambiante externe
- X2 = Sonde ou contact de commutation chauffage / rafraîchissement
Modification du réglage: Paramètre 38, P40
- M Zéro de mesure pour sondes et contacts
- D1, GND Entrée multifonctions pour contact libre de potentiel
Réglage d'usine : Contact inverseur pour sélection de régime
Modification du réglage: Paramètre P42
- Q1 Sortie de commande "petite vitesse de ventilateur" 230 V~
- Q2 Sortie de commande "Vitesse moyenne du ventilateur" 230 V~
- Q3 Sortie de commande "grande vitesse de ventilateur" 230 V~
- Y1...Y4 Sortie de commande "Vanne" 230 V~ (NO, pour vannes fermées sans courant), sortie pour le chauffage électrique via relais externe
- Y11, Y21 Sortie de commande "Vanne" 230 V~ (NO, pour vannes fermées sans courant), sortie pour compresseur ou chauffage électrique
- Y12, Y22 Sortie de commande "Vanne" 230 V~ (NF, pour vannes ouvertes sans courant)
- Y10, Y20 Sortie de commande pour servomoteur 0...10 V~

RDG160T



- G, G0 Alimentation 24 V AC
Remarque : Pour le 24 V DC : G0 = - ; G = +
- L (-N) Alimentation sortie relais 24V230V AC
- Y10, Y20 Sortie 0...10 V DC pour servomoteur de vanne sortie régulée pour ventilateur ECM DC 0...10V
- Y50
- Q1...3 Sortie de commande ventilateur, vanne, batterie électrique ou équipement externe

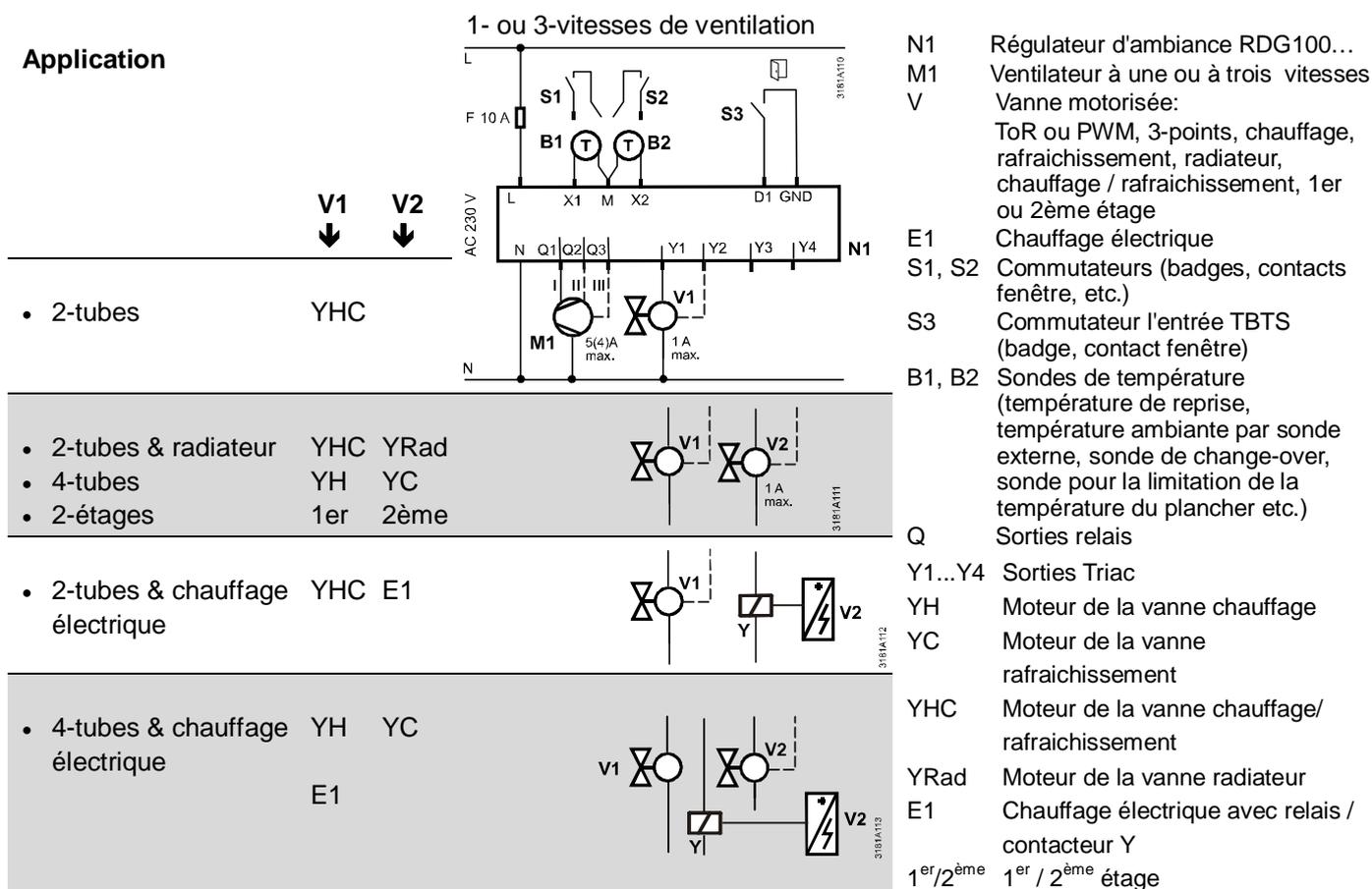
6.2 Schémas de raccordement

Remarque: Vous trouvez des informations détaillées au sujet du raccordement des appareils périphériques et des réglages des commutateurs DIP dans les notices de montage:

- M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- M3181.2 (RDG110)
- M3181.5 (RDG160T)
- M3181.4 (RDG100T/H)

RDG100...

Application

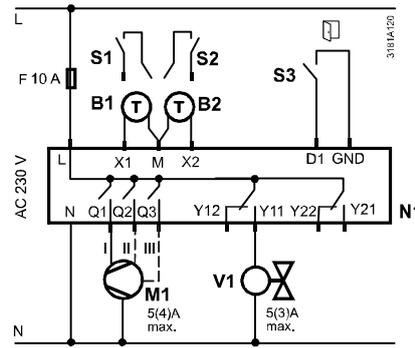


RDG110...

Application

1- ou 3-vitesses de ventilation

V1
↓
V2
↓

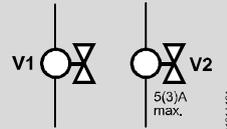


- 2-tubes

YHC

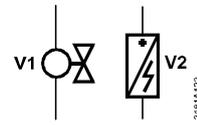
- 2-tubes & radiateur
- 4-tubes
- 2-étages

YHC YRad
YH YC
1er 2ème



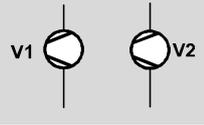
- 2-tubes & chauffage électrique

YHC E1



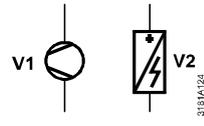
- 1 et 2-étage compresseur

C1 C2



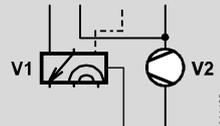
- Compresseur & chauffage électrique

C1 E1



- Compresseur & vanne d'inversion de cycle

RV C1



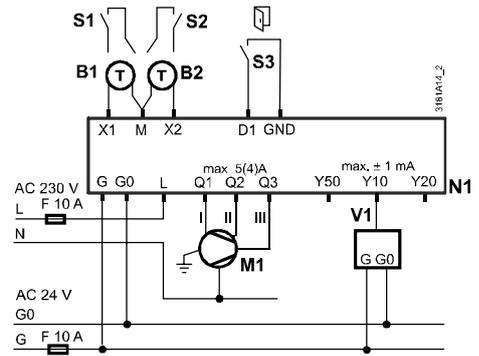
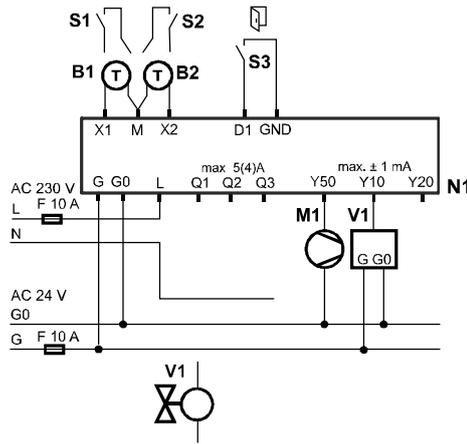
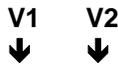
- N1 N1 Régulateur d'ambiance RDG110
- M1 Ventilateur à une ou à trois vitesses
- V Vanne motorisée: ToR ou PWM, 3-points, chauffage, rafraichissement, radiateur, chauffage / rafraichissement, 1er ou 2ème étage
- E1 Chauffage électrique
- C1, C2 Compresseur
- S1, S2 Commutateurs (badges, contacts fenêtre, etc.)
- S3 Commutateur l'entrée TBTS (badge, contact fenêtre)
- B1, B2 Sondes de température (température de reprise, température ambiante par sonde externe, sonde de change-over, sonde pour la limitation de la température du plancher etc.)
- RV Vanne d'inversion de cycle
- Q Sorties relais
- Y11...Y22 Sorties relais
- YH Moteur de la vanne chauffage
- YC Moteur de la vanne rafraichissement
- YHC Moteur de la vanne chauffage/ rafraichissement
- YRad Moteur de la vanne radiateur
- E1 Chauffage électrique max. 5 A
- 1^{er} / 2^{ème} 1^{er} / 2^{ème} étage
- C1 / C2 Compresseur 1^{er} et 2^{ème} stage
- RV Vanne d'inversion de cycle

RDG160T

Ventilateur DC 0...10 V

Ventilateur 1- / 3- Vitesses

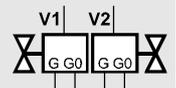
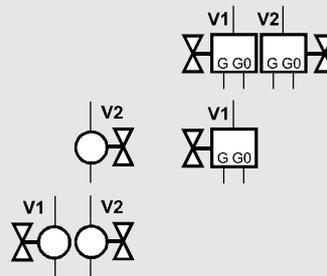
Application



- 2-tube YHC

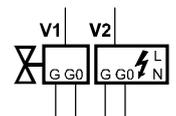
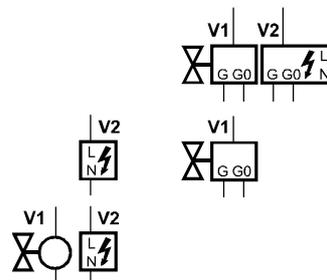
- 2-tubes et radiateur YHC YR
- 4-tubes YH YC
- 2-étages 1^{er} 2nd

Q1 Q2 Y10 Y20



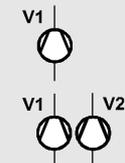
- 2-tubes et batterie électrique YHC E1

Q1 Q2 Y10 Y20



- Compresseur 1^{er} 1-étage
- Compresseur 1^{er} 2nd 2-étage

Q1 Q2 Y10 Y20



- N1 Thermostat RDG160T
- F Disjoncteur externe
- S1...S3 Contact (carte, contact de fenêtre, détecteur de présence, etc.)
- B1, B2 Sonde de température (de retour, ambiante à distance, changeover, etc.)
- 1^{er} / 2nd 1^{er} / 2nd stage

- M1 Ventilateur 1- ou 3-vitesses, ventilateur DC 0...10 V
- V1, V2 Vannes motorisées : ToR, DC 0...10 V, de chauffage, rafraîchissement, radiateur, 1er ou 2nd étage
- YH Vanne motorisée de chauffage
- YC Vanne motorisée rafraîchissement
- YHC Vanne motorisée chauffage ou rafraîchissement
- YR Vanne motorisée de radiateur

7 Exécution

7.1 Construction

Le régulateur d'ambiance se compose de deux parties:

- boîtier en matière plastique, avec l'électronique, les éléments de commande et la sonde d'ambiance intégrée
- embase de montage avec bornier à vis.

Le boîtier est accroché et encliqueté dans la platine de montage et fixé avec deux vis sur le côté gauche.



RDG100
RDG110



RDG100T
RDG160T

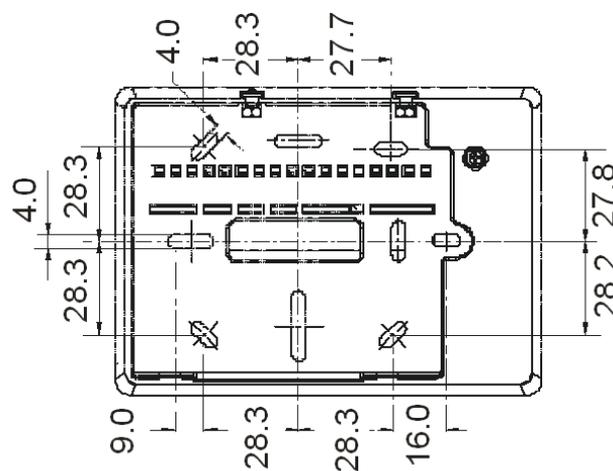
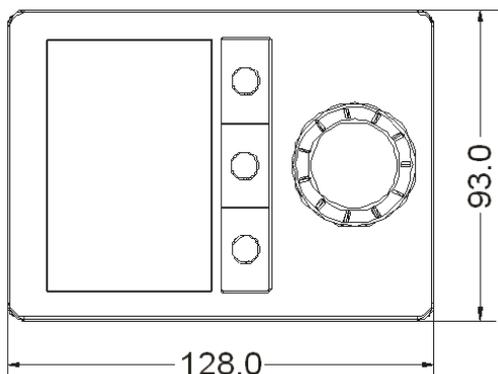
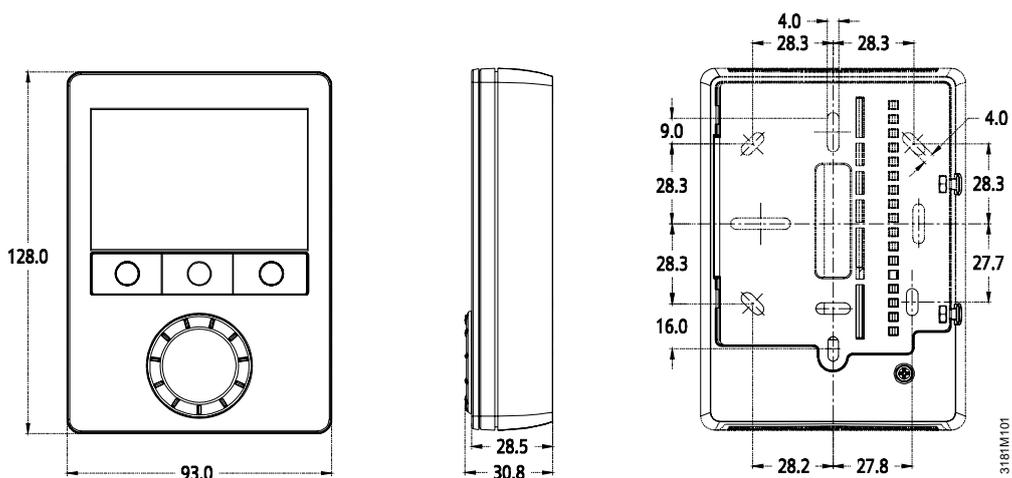


RDG100T/H

Pour la manipulation voir § 5.2

7.2 Encombremments

Dimensions en mm



8 Caractéristiques techniques

RDG100... / RDG110

Alimentation

Alimentation	AC 230 V
Fréquence	50/60 Hz
Consommation RDG100	Max. 8 VA / 1W
Consommation RDG110	Max. 11VA / 2W
Pas de fusible interne présent	
Une protection par disjoncteur externe C 10 A est requis dans tous les cas de figure	

Sorties

Sortie de commande de ventilation Q1, Q2, Q3-N	AC 230 V
Pouvoir de coupure Min, Max – résistif (inductif)	AC 5 mA....5(4) A

Remarque!

Plusieurs ventilateurs ne peuvent être connectés en parallèle !

Attention

Pas de fusible interne présent
Une protection par disjoncteur externe C 10 A sur la phase alimentant le régulateur est requise dans tous les cas de figure

Sorties vannes

Y1, Y2, Y3, Y4-N (RDG100)	AC 230 V, 8 mA....1 A
Limitation de la puissance de sortie	Par un fusible 3 A rapide, ne peut-être remplacé.

Attention

Y11-N / Y21-N (NO) (RDG110)	AC 230 V, 8 mA 5(3) A
Pas de fusible interne présent	
Une protection par disjoncteur externe C 10 A sur la phase alimentant le régulateur est requise dans tous les cas de figure	

Entrées

Entrées multifonctions

X1-M / X2-M

Entrée sonde de température:

Type	QAH11.1 (NTC)
Plage de température	0...49 °C
Câble Lg maxi	Max. 80 m

Entrée contact:

Sens d'action	Sélectionnable (NO/NC)
Interrogation du contact	DC 0...5 V, max. 5 mA
Connexion parallèle de plusieurs sur un contact	Max. 20 thermostats par contact. Ne pas mélanger avec D1!

Isolation par rapport au secteur N/A, potentiel secteur 

D1-GND

Sens d'action	Sélectionnable (NO/NC)
Interrogation du contact	SELV DC 6...15 V, 3...6 mA
Connexion parallèle de plusieurs sur un contact	Max. 20 thermostats par contact. Ne pas mélanger avec X1 / X2!

Isolation par rapport au secteur 3.75 kV, isolation renforcée

Fonctions d'entrée:

Sélectionnable

Sonde de température externe, change-over chaud/froid, contacts de changement de mode, sonde de condensation, libération de la batterie

électrique, entrée alarme

RDG160T

⚠ Alimentation

Alimentation	Basse tension de sécurité 24 V ~ AC ±20%
Pour le 24V – (DC), connecté le + à G et le – à G0	24V - (DC)
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	Max. 2 VA/1 W

Pas de fusible interne présent
Une protection par disjoncteur externe C 10 A sur la phase alimentant le régulateur est requise dans tous les cas de figure

Sorties

Sorties de commande de ventilation Q1, Q2, Q3-L –N (Relais)	AC 230 V, Utilisation pour régulation avec ventilateur 3 vitesses AC 5 mA...5(4) A Pouvoir de coupure min, max résistive (inductive)
--	--

Remarques

**Plusieurs ventilateurs ne peuvent être connectés en parallèle directement sur le régulateur !
Si besoin relayer chacune des sorties**

Utilisation pour régulation moteur (Q1, Q2)	5 mA...1 A
Q1 - pouvoir de coupure min, max, résistif/inductif	5 mA...5(4) A
Q2 - pouvoir de coupure min, max, résistif/inductif	5 A
Courant de charge total Q1+Q2(+Q3)	

Utilisation pour commande équipement externe	5 mA...1 A
Pouvoir de coupure min, max, résistif/inductif	2 A
Courant de charge total Q1+Q2+Q3	

Pas de fusible interne présent
Une protection par disjoncteur externe C 10 A sur la phase alimentant le régulateur est requise dans tous les cas de figure

Régulation ventilateur Y50 - G0	SELV DC 0...10 V Max. ± 5mA
---------------------------------	--------------------------------

Sorties vannes Y10-G0 / Y20-G0	SELV DC 0...10 V
Précision	39 mV
Ampérage	Max. ±1 mA

Entrées

Entrées multifonctions X1-M / X2-M	
Entrée sonde de température:	
Type	QAH11.1 (NTC)
Plage de température	0...49 °C
Câble Lg maxi	Max. 80 m
Entrée contact	
Sens d'action	Sélectionnable (NO/NC)
Interrogation du contact	DC 0...5 V, max. 5 mA
Connexion parallèle de plusieurs sur un contact	Max. 20 thermostats par contact. Ne pas mélanger

avec D1!

Isolation par rapport au secteur

3.75 kV, isolation renforcée

D1-GND

Sens d'action

Sélectionnable (NO/NC)

Interrogation du contact

SELV DC 6...15 V, 3...6 mA

Connexion parallèle de plusieurs sur un contact

Max. 20 thermostats par contact. **Ne pas mélanger avec X1 / X2!**

Isolation par rapport au secteur

3.75 kV, isolation renforcée

Données pour le fonctionnement

Fonctions d'entrée:

Sélectionnable

Sonde de température externe, change-over chaud/froid, contact de changement de mode, sonde de condensation, libération de la batterie électrique, entrée défauts

X1 : P38
X2 : P40
D1 : P42

Réglage du différentiel

Mode chaud (P30)

2 K (0.5...6 K)

Mode froid (P31)

1 K (0.5...6 K)

Consigne et plage de réglage

☀ Mode confort (P08)

21 °C (5...40 °C)

☾ Mode économie (P11-P12)

15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)

⬆ Mode protection (P65-P66)

8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)

Entrées multifonctions X1/X2/D1

Paramétrable

Entrée X1

Sonde de température Externe (P38=1)

Entrée X2

Sonde de Changeover (P40=2)

Entrée D1

Contact de changement de mode (P42=3)

Sonde de température intégrée

Plage de mesure

0...49 °C

Précision à 25 °C

< ± 0.5 K

Etalonnage de la température

± 3.0 K

Pas de réglage et d'affichage

Consigne

0.5 °C

Valeur de la température actuelle

0.5 °C

Conditions environnementales

Fonctionnement

Selon IEC 721-3-3

Conditions climatiques

Class 3K5

Température

0...50 °C

Humidité

<95% r.h.

Transport

Selon IEC 721-3-2

Conditions Climatique

Classe 2K3

Température

-25...65 °C

Humidité

<95% r.h.

Conditions mécaniques

Classe 2M2

Stockage

Selon IEC 721-3-1

Conditions Climatique

Class 1K3

Température

-25...60 °C

Humidité

<95% r.h.

Normes et directives

Normes relatives aux produits

Dispositifs automatiques de commande électrique

à usage domestique et similaire	Selon EN 60730-1
Besoin particulier pour la régulation de température	Selon EN 60730-2-9
Type de régulation électronique	2.B (micro coupures en fonctionnement)

Compatibilité électromagnétique	2004/108/EC
Rayonnements perturbateurs	EN60730-1, EN50491-5-2
Sensibilité aux influences parasites	EN60730-1, EN50491-5-2 EN50491-5-3
Directive basse tension	2006/95/EC
Protection basse tension	EN60730-1, EN50491-3
 conformité EMC émission standard	AS/NSZ 4251.1:1999
 restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses	2011/65/EU EN50581
Classe de protection	II selon EN 60730 III selon EN 60730

Généralité

Protection du boîtier	IP30 selon EN 60529
Borniers de raccordement	Fil rigide ou souple 1 x 0.4...2.5 mm ² ou 2 x 0.4...1.5 mm ²
Remarque : Pour les câbles de sondes sur les entrées X1, X2, ou D1, la longueur maxi est de 80 m	
Section minimum des câble pour L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2, Y3, Y4, Y11, Y21	Mini 1.5 mm ²
Couleur	RAL 9003 Blanc
Poids	RDG100... / RDG110 0.30 kg RDG160T 0.32 kg

Siemens SAS
Secteur Industry
Building Technologies
ZI 617 rue Fourny – BP20
78531 Buc Cedex
Tel. 0820 16 48 22
Fax. 0820 16 48 23
<http://www.siemens.fr/cps>

© 2009 - 2014 Siemens Switzerland Ltd
Sous réserve de modification