

Guide technique

Thermostat RDG160

- Providing indoor climate comfort





RDG100/RDG110
RDG140/RDG160

RDG100T

Régulateurs compacts muraux avec affichage

RDG1...

Pour les applications ventilo-convecteurs

Pour les applications universelles

Pour les applications compresseur (pour les appareils à détente directe)

-
- **RDG100.. Tension d'alimentation 230 V AC, sorties ON/OFF, 3 points. ou modulation d'impulsions**
 - **RDG110 Tension d'alimentation 230 V AC, sorties ON/OFF (SPDT)**
 - **RDG140/RDG160 AC Tension d'alimentation 24 V AC, sorties de vannes 0...10V DC**
 - **Modes de fonctionnement: Confort, Economie et Protection**
 - **Sélection des vitesses de ventilation manuelle ou automatique**
 - **Commande de ventilation à 3 vitesses, 1 vitesse ou en 0...10V (RDG160)**
 - **3 entrées multifonctions pour contacts et sondes de température.**
 - **Change-over manuel ou automatique**
 - **Choix des paramètres de mise en service et de fonctionnement**
 - **Limites hautes et basses des consignes**
 - **Retro-éclairage**

Fonctionnalités supplémentaires avec le RDG100T

- **Récepteur infrarouge**
- **Programme Auto avec 8 sélections**

Les régulateurs RDG1.. fonctionnent avec les applications suivantes

Ventilo-convecteurs, sorties de vanne avec régulation ON/OFF ou modulées :

- 2 tubes
- 2-tubes et batterie électrique
- 2 tubes et radiateurs ou plancher chauffant
- 4 tubes
- 4 tubes et batterie électrique
- Systèmes à 2 étages chaud / froid

Plafonds froids / chauds (ou radiateurs) sorties de vannes avec régulation ON/OFF ou modulées :

- Plafonds froids / chauds
- Plafonds froids / chauds et batterie électrique
- Plafonds froids / chauds et radiateurs ou plancher chaud
- Plafonds froids / chauds, à 2 étages froid ou chaud

Pompes à chaleur (appareils à détente directe):

- Compresseurs 1 étage pour chaud ou froid
- Compresseurs 1 étage pour chaud ou froid et batterie électrique
- Compresseurs 1 étage pour chaud ou froid et radiateurs / plancher chauffant
- Compresseurs 1 étage pour chaud et froid avec une vanne d'inversion
- Compresseurs 2 étages pour froid ou chaud

Fonctions

- Régulation de la température avec la sonde de température intégrée ou avec une sonde externe ou de reprise
- Change-over automatique ou manuel pour le basculement entre la séquence chaud et la séquence froid
- Sélection des applications avec des switches DIP
- Changement du mode de fonctionnement avec un bouton sur le régulateur
- Commande des vitesses de ventilation (1 vitesses, 3 vitesses ou en 0-10V, manuel ou automatique)
- Affichage de la température ambiante ou du point de consigne en °C et/ou °F
- Limite haute et basse des consignes
- Verrouillage automatique ou manuel du clavier
- 3 entrées multifonctions, au choix :
 - Changement de mode par contacts (contacts de fenêtre, cartes d'accès...)
 - Change-over automatique par sonde
 - Sonde de température externe ou de reprise
 - Sonde de condensation
 - Libération de la batterie électrique
 - Entrée alarme
- Fonctions de ventilation avancées
- Fonction rinçage pour la bonne mesure de la température lors des basculements changes-over
- Témoin de filtres encrassés
- Limitation de la température de chauffage du plancher
- Récupération des paramètres d'usine de mise en service ou d'exploitation
- Programme hebdomadaire : Choix de 8 périodes à sélectionner sur Confort ou sur Economie (RDG100T)
- Télécommande infrarouge avec le RDG100T

Applications

Les régulateurs compacts gèrent les applications suivantes configurées par des switches DIP au dos de l'appareil. Selon le type, une régulation des sorties en ON/OFF ou modulée est disponible.

Application	Diagramme	Switch DIP	Sortie	Référence
Chaud ou Froid <ul style="list-style-type: none"> 2 tubes Plafond froid ou chaud Compresseur à 1 étage ¹⁾ 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100...
			ON/OFF (SPDT)	RDG110
			0..10 V DC	RDG140
			0..10 V DC ²⁾	RDG160
Chaud ou Froid et batterie électrique <ul style="list-style-type: none"> 2 tubes et batteries électrique Plafond froid/chaud et batterie électrique Compresseur à 1 étage et batterie électrique ¹⁾ 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100..
			ON/OFF (SPDT)	RDG110
			DC 0..10 V Note: BE en modulé	RDG140
			DC 0..10 V ²⁾ Note: BE en modulé	RDG160
Chaud et Froid avec radiateurs ou plancher chaud <ul style="list-style-type: none"> 2 tubes et radiateurs Plafond froid / chaud et radiateurs 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100...
			ON/OFF (SPDT)	RDG110
			DC 0..10 V	RDG140
			DC 0..10 V ²⁾	RDG160
Chaud et Froid <ul style="list-style-type: none"> 4 tubes Plafond froid et radiateurs Compresseur à 1 étage ¹⁾ Compresseur à 1 étage avec vannes d'inversion ¹⁾ 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100...
			ON/OFF (SPDT)	RDG110
			DC 0..10 V	RDG140
			DC 0..10 V ²⁾	RDG160
Chaud et Froid et batterie électrique <ul style="list-style-type: none"> 4 tubes et batterie électrique 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100...
Chaud ou Froid à 2 étages <ul style="list-style-type: none"> Ventilo-convecteurs à 2 étages Plafond chaud / froid à 2 étages Compresseur à 2 étages ¹⁾ 			ON/OFF, PWM, 3 points	RDG100...
			ON/OFF (SPDT)	RDG110
			DC 0..10 V	RDG140
			DC 0..10 V ²⁾	RDG160

1) L'application pompe à chaleur est gérée par le RDG110

2) Avec une commande de ventilation 0..10 V DC

Référence	Caractéristiques								
	Tension d'alimentation	Type de sorties				Programme horaire	Rétro-éclairage	Recepteur infrarouge ¹⁾	ventilation O-10V ²⁾
		ON/OFF	PWM	3 points	DC 0..10 V				
RDG100	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾			✓		
RDG100T	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾		✓	✓	✓	
RDG110	AC 230 V	2 ⁴⁾					✓		
RDG140	AC 24 V				2		✓		
RDG160	AC 24 V				2		✓		✓

1) La télécommande infrarouge doit être commandée séparément

2) Sortie de ventilation 0...10 V

3) Soit ON/OFF, PWM soit 3 points (sorties triacs)

4) Sorties relais (SPDT)

Accessoires

Accessoires	Référence	Fiche produits
Kit de montage de sonde de change-over	ARG86.3	1840
Plaque d'adaptation 112 x 130 mm pour câble apparent	ARG70.2	
Plaque de montage pour éloignement de 10 mm	ARG70.3	

Commande

Lors de la commande, indiquez la référence et le nom du produit

Ex. Régulateur compact **RDG100**

La télécommande infrarouge **IRA211** est à commander séparément

Les vannes et moteurs sont à commander séparément

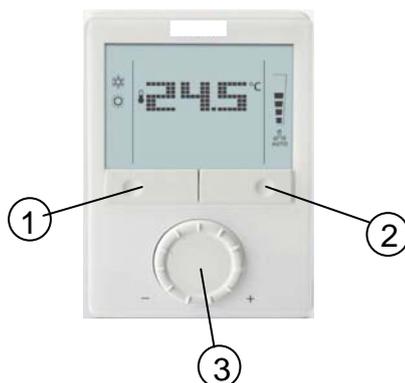
Aspect

Le régulateur compact est composé du :

- Boîtier en plastique avec la plaque électronique, les éléments de fonctionnement et la sonde de température
- Socle avec le bornier à vis

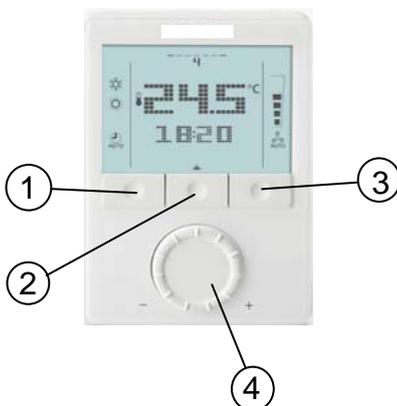
Le maintien du boîtier sur le socle est assuré par 2 vis.

Fonctionnement et réglage RDG...



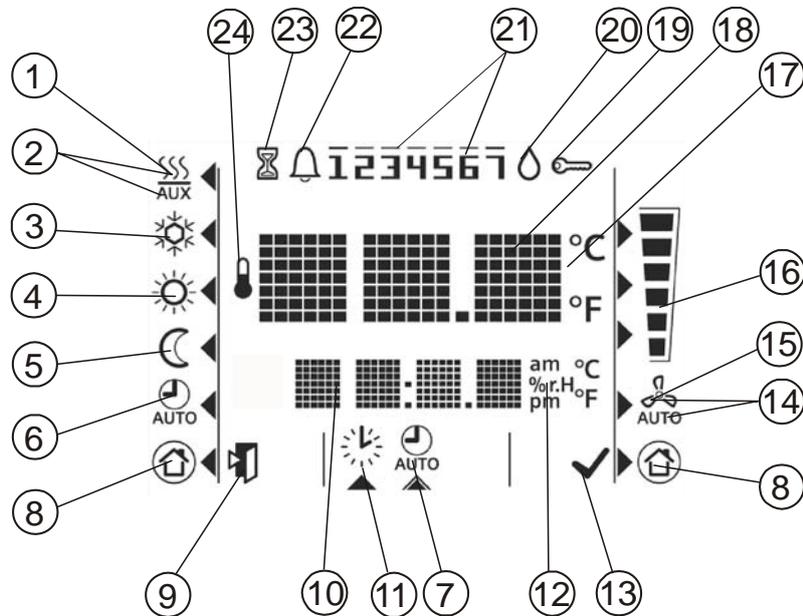
1. Choix du mode de fonctionnement/ Echappe
2. Choix du mode de ventilation / Ok
3. Bouton rotatif pour le réglage de la consigne et des paramètres

RDG100T



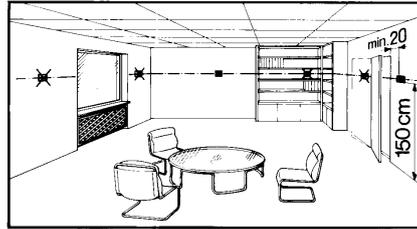
1. Choix du mode de fonctionnement/ Echappe
2. Menu pour le réglage de l'heure et du programme
3. Choix du mode de ventilation / Ok
4. Bouton rotatif pour le réglage de la consigne et des paramètres

Affichage



#	Symbole	Description	#	Symbole	Description		
1		Mode chaud	14		Ventilation automatique		
2		Mode chaud Batterie électrique auxiliaire	15		Ventilation manuelle		
3		Mode froid	16		Vitesse de ventilation		Vitesse 1
4		Mode de fonctionnement Confort					Vitesse 2
5		Mode de fonctionnement Eco					Vitesse 3
6		Mode de fonctionnement Auto	17		Degrés Celsius Degrés Fahrenheit		
7		Voir et régler le programme Auto					
8		Mode de fonctionnement Protection	18		Affichage de la température et de la consigne		
9		Echappe	19		Verrouillage		
10		Affiche de la température, et de la consigne, de l'heure..	20		Condensation détectée		
11		Réglage de l'heure et de la date	21		Jour de la semaine 1...7: 1 = Lundi /7 = Dim.		
12		Matin, horloge 12 heures Après midi, horloge 12 heures	22		Alarme		
			23		Fonction timer (en cas de relance ou si la fonction absence est active)		
13		Confirmation des paramètres	24		Indique que la température de la pièce est affichée		

Le régulateur ne doit être installé ni dans des coins, des étagères ou derrière des rideaux, ni au-dessus ou à proximité de sources de chaleur et ne doit pas être exposé aux rayons du soleil. La hauteur de montage est d'environ 1,5 m au dessus du sol..



Montage



- L'appareil doit être installé dans un endroit propre et sec et ne pas être exposé aux ruissèlements et aux éclaboussures d'eau.

Câblage



Se référer aux instructions de montage M3181 livrées avec le régulateur.



- Se conformer aux règles locales de montage des fils, fusibles et la terre du régulateur.
- Choisir des diamètres de fils adaptés pour le régulateur, le ventilateur et les servomoteurs vannes
- Utiliser uniquement des servomoteurs 230V AC avec les RDG100.../RDG110
- L'alimentation doit avoir un fusible externe et un disjoncteur de 10 A.
- Isoler les fils des entrées X1-M/X2-M et D1-GND si la gaine transporte des fils avec une tension de 230V AC.
- Sur le RDG100.. et le RDG110, les entrées X1-M et X2-M sont au potentiel principal. Si le câble de la sonde doit être rallongé, il doit correspondre au voltage.
- Les entrées X1-M, X2-M ou D1-GND des différentes unités (ex. contact été/hiver) peut être connecté en parallèle avec un contact externe. Vérifier les caractéristiques maximales d'interrogation.
- Couper l'alimentation avant de retirer le régulateur du socle.



Mise en service

Régler l'application et les sorties avec les switches DIP avant le montage de l'appareil sur le socle. Après la mise en tension, le régulateur réalise une remise à zéro, période durant laquelle tous les cristaux LCD clignotent. Après cette remise à zéro de 3 secondes, le régulateur peut être mis en service par un installateur qualifié. Un bon choix des paramètres permet un fonctionnement optimum de l'installation.

Séquences

- Le réglage de la séquence peut être fait par le paramètre P01 en fonction de l'application. Le réglage d'usine est pour l'application 2 tubes, froid seulement et pour les 4 tubes, froid et chaud

Applications avec un compresseur

- Si le régulateur est utilisé avec un compresseur, le temps de fonctionnement mini (paramètre P48) et d'arrêt mini (paramètre P49) pour les sorties Y11/Y21 doit être ajustée pour éviter d'endommager le compresseur (et de réduire sa durée de vie)

Calibration des sondes

- Recalibrer les sondes de température si la température affichée diffère de la température réelle. (paramètre P05)

Plage de réglage de la consigne

- Il est recommandé de réajuster les consignes et les plages de réglage (paramètres P08...P12) dans le but d'atteindre un confort optimum tout en assurant des économies d'énergie

Recyclage



Cet appareil est à considérer comme un produit électronique ancienne génération, au sens de la directive européenne 2002/96/CE (WEEE), et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique. Il convient donc de le recycler selon les circuits prévus par les prescriptions nationales correspondantes. Respecter la législation locale en vigueur.

Données techniques

RDG100.. RDG110

Alimentation	Alimentation	SELV AC 24 V \pm 20 %
	Fréquence	50/60 Hz
	Consommation	Max 2 VA
Sorties	Sortie de commande de ventilation	AC 230V, Limitation Max. 5(4) A
	Sortie de vannes	
	Y1, Y2, Y3, Y4-N (RDG100) Y11-N / Y21-N (N.O.) (RDG110)	AC 230 V, max. 1 A AC 230 V, max. 5(3) A
Entrées	Entrées multifonctions	
	X1-M/X2-M	
	Entrée sonde de température:	
	Type	QAH11.1 (NTC)
	Entrée contact:	
	Sens d'action	Au choix (N.O./N.F.)
	Interrogation du contact	DC 0...5 V / max 5 mA
	Isolation par rapport au secteur	Pas applicable \triangle
	D1-GND	
	Sens d'action	Au choix (N.O./N.F.)
Interrogation du contact	SELV DC 6...15 V / 3...6 mA	
Isolation par rapport au secteur	3.75 kV, isolation particulière	
Fonctions d'entrée:	Au choix	
Sonde de température externe, change-over chaud/froid, contacts de changement de mode, sonde de condensation, libération de la batterie électrique, entrée alarme		

RDG140 / RDG160

Alimentation	Alimentation	SELV 24 V AC \pm 20 %
	Fréquence	50/60 Hz
	Consommation	Max 2 VA
Sorties	Sorties de commande de ventilation	
	Q1, Q2, Q3-N (RDG140) Y50 – G0 (RDG160)	AC 230 V, max. 5(4) A SELV DC 0...10 V, max. \pm 1mA
	Sorties de vannes Y10-G0 / Y20-G0	SELV 0...10 V DC
	Précision	39 mV
	Ampérage	Max. \pm 1 mA
Entrées	Entrées multifonctions	
	X1-M/X2-M	
	Entrée sonde de température:	
	Type	QAH11.1 (NTC)
	Entrée contact:	
	Sens d'action	Au choix (N.O./N.F.)
	Interrogation du contact	DC 0...5 V / max 5 mA
	Isolation par rapport au secteur	3.75 kV, isolation particulière
	D1-GND	
	Sens d'action	Au choix (N.O./N.F.)
Interrogation du contact	SELV DC 6...15 V / 3...6 mA	
Isolation par rapport au secteur	3.75 kV, isolation particulière	

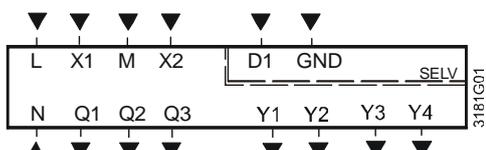
	Fonctions d'entrée:	Au choix
	Sonde de température externe, change-over chaud/froid, contact de changement de mode, sonde de condensation, libération de la batterie électrique, entrée défauts	
Données pour le fonctionnement	Réglage du différentiel	
	Mode chaud (P30)	2 K (0.5...6 K)
	Mode froid (P31)	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 Input X1	Sonde de température ambiante externe
	Entrée X2 (P38=1)	Sonde de change-over
	Entrée D1 (P40=2)	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 climatiques	Classe 2K3
	Température	-25...+60 °C
	Humidité	<95 % r.h.
	Conditions mécaniques	Classe 2M2
	Stockage	Selon IEC 721-3-1
	Conditions climatiques	Classe 1K3
	Température	-25...+60 °C
	Humidité	<95 % r.h.
Standards	Conformité 	
	directive relative à la CEM	2004/108/EC
	directive relative à la basse tension	2006/95/EC
	 C-tick (interférences électromagnétiques)	AS/NSZ 4251.1:1999
	 restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses	2002/95/EC
	Normes relatives aux produits	
	Dispositifs automatiques de commande électrique à usage domestique et similaire	EN 60730-1
	Besoin particulier pour la régulation de température	EN 60730-2-9
	Type de régulation électronique	2.B (micro coupures en fonctionnement)

Généralités

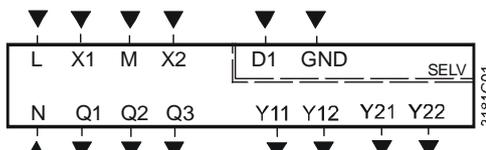
Compatibilité électromagnétique		
Rayonnements perturbateurs		IEC/EN 61000-6-3
Sensibilité aux influences parasites		IEC/EN 61000-6-2
Classe de protection		
RDG100... / RDG110, RDG140		II selon la EN 60730
RDG160		III selon la EN 60730
Degré d'encrassement		Normal
Protection du boîtier		IP 30 selon la EN 60529
Borniers de raccordement		Fils durs ou tresse préparée 1 x 0.4...2.5 mm ² ou 2 x 0.4...1.5 mm ²
Couleur		blanc RAL 9003
Poids	RDG100... / RDG110. / RDG140	0.30 kg
	RDG160	0.25 kg

Bornes de raccordement

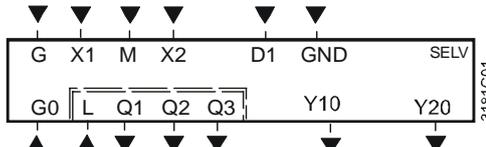
RDG100..



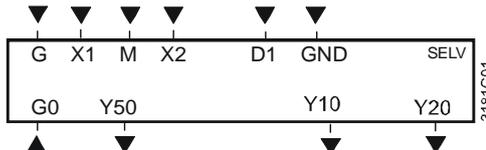
RDG110



RDG140



RDG160

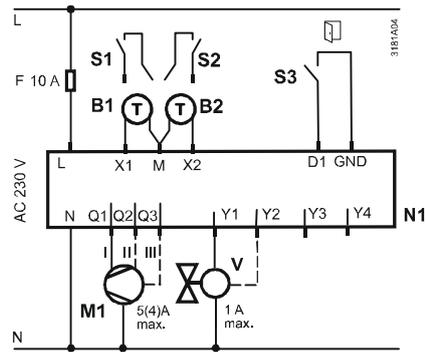


- L, N Alimentation 230 V AC
- G, G0 Alimentation 24 V AC
- X1, X2 Entrées de sonde de température (ex. QAH11.1) ou contacts libres de potentiel
Paramètre d'usine:
- X1:= sonde de température d'ambiance externe
- X2:= contact pour change-over
- M Neutre pour sondes ou contacts
- D1, GND Contacts libres de potentiels
Paramètre d'usine: contact de changement de mode
- Q1 1^{ère} vitesse de ventilation 230 V
- Q2 2^{ème} vitesse de ventilation 230 V
- Q3 3^{ème} vitesse de ventilation 230 V
- Y50 Ventilateur 0...10 V
- Y1...Y4 Sortie de vanne 230 V AC (N.O., pour vannes normalement fermée), ou pour la batterie électrique par relais externe
- Y11, Y21 Sortie de vanne 230 V AC (N.O., pour vannes normalement fermée), sortie pour le compresseur ou pour la batterie électrique
- Y12, Y22 Sortie de vanne 230 V AC (N.F., pour vannes normalement ouvertes)
- Y10, Y20 Sortie 0...10 V DC pour servomoteur de vanne

Bornes de raccordement

RDG100...

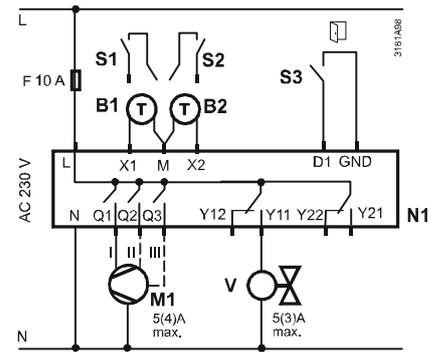
1 vitesse ou 3 vitesses



2 tubes

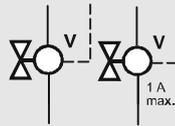
RDG110

1 vitesse ou 3 vitesses

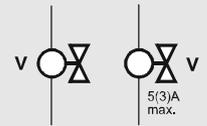


2 tubes

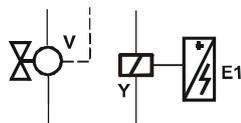
2 tubes et radiateur
4 tubes
2 étages



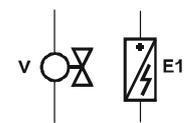
2 tubes et radiateur
4 tubes
2 étages



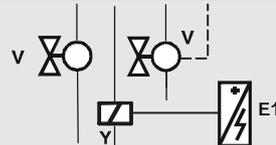
2 tubes & batterie électrique



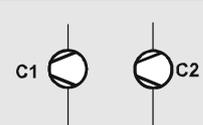
2 tubes & batterie électrique



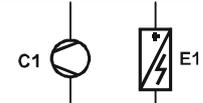
4 tubes & batterie électrique



Compresseur à 1 ou 2 étages



Compresseur et batterie électrique

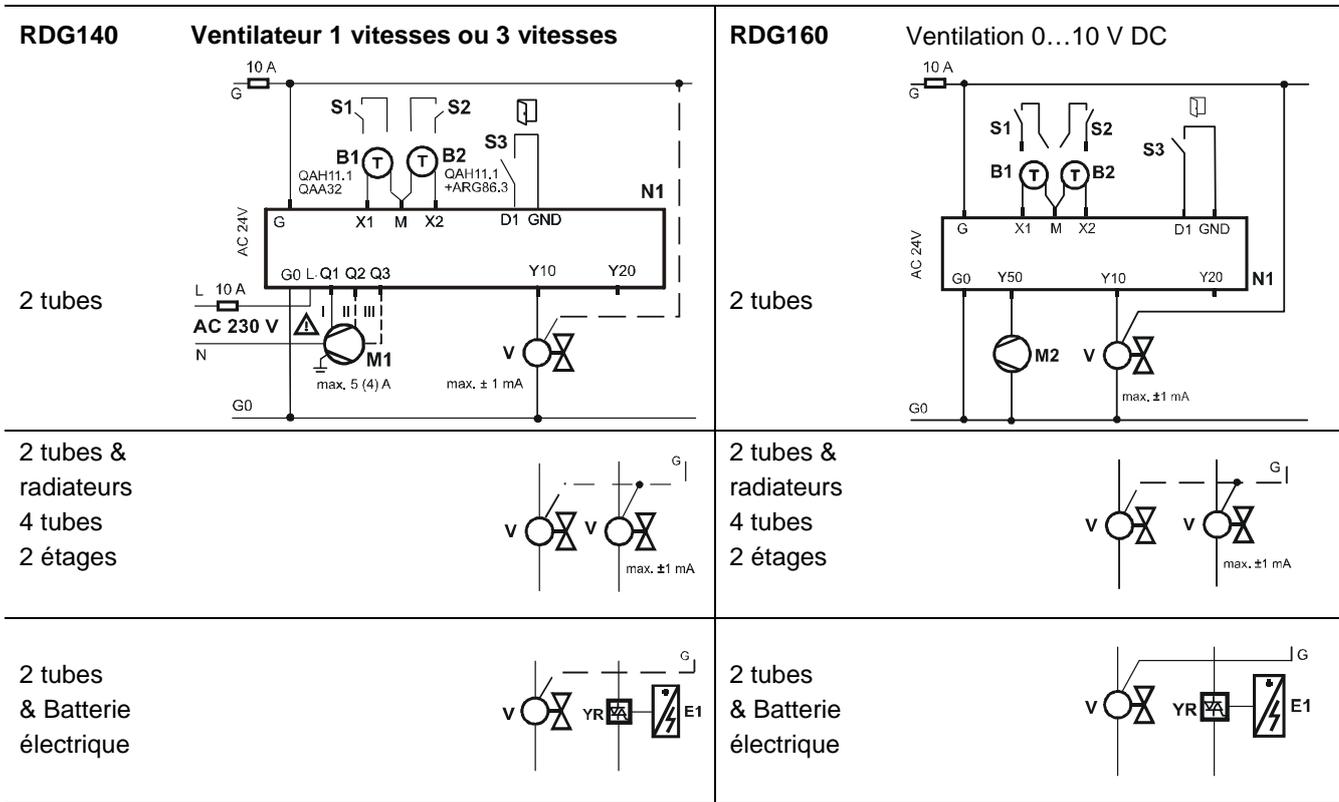


Compresseur & vanne d'inversion



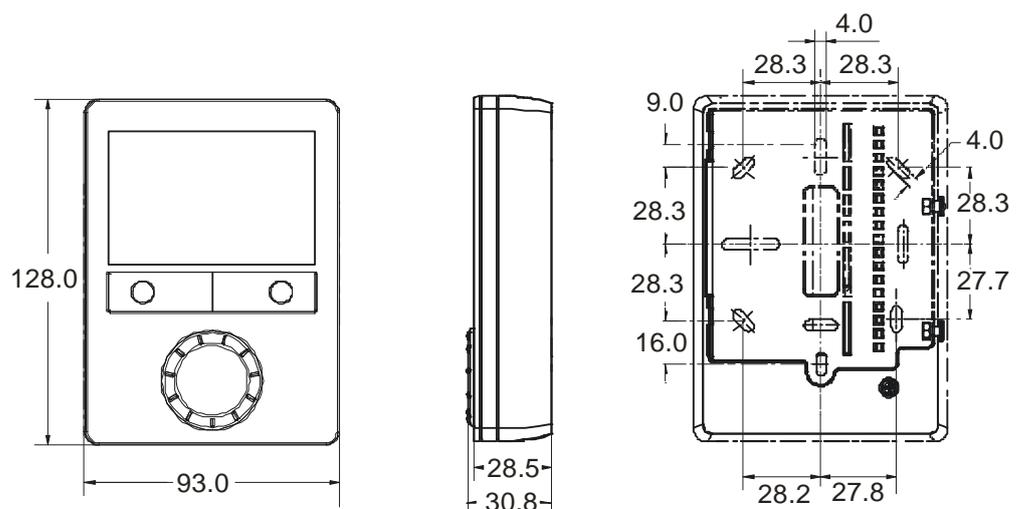
N1 Sonde de température RDG1...
M1 Ventilateur 1 vitesse ou 2 vitesses
V Servomoteurs :
Thermique modulé, électrique 3 points, chaud, froid, radiateurs, chaud et froid, 1^{er} et 2^{ème} étage
E1 Batterie électrique
C1, C2 Compresseurs

S1, S2 Contacts (carte d'accès, contact de fenêtre, etc.)
S3 Contacts SELV (carte d'accès, contact de fenêtre)
B1, B2 Sonde de température (reprise, sonde d'ambiance, sonde de change-over, sonde de plancher, etc.)
RV Vanne d'inversion
Y Relais



- | | | | |
|----|---|--------|--|
| N1 | Sonde de température ambiante RDG1... | S1, S2 | Contacts (carte d'accès, contact de fenêtre, etc.) |
| M1 | Ventilateur 1 vitesses ou 3 vitesses | S3 | Contacts SELV (carte d'accès, contact fenêtre) |
| M2 | Ventilateur 0...10 V DC | B1, B2 | Sonde de température (reprise, sonde d'ambiance, sonde de change-over, limite de température plancher, etc.) |
| V | Servomoteur 0...10 V DC | YR | Convertisseur signal 0..10 V DC, vanne de courant |
| | Chaud, froid, radiateur, chaud/froid, 1er et 2ème étage | | |
| E1 | Batterie électrique | | |

Dimensions





● Agences commerciales :

BELGIQUE ET LUXEMBOURG

☎ + 32 3 633 3045

✉ info.be@lennox europe.com

FRANCE

☎ +33 1 64 76 23 23

✉ info.fr@lennox europe.com

ALLEMAGNE

☎ + 49 69 42 09 79 0

✉ info.de@lennox europe.com

PAYS-BAS

☎ + 31 332 471 800

✉ info.nl@lennox europe.com

POLOGNE

☎ +48 22 58 48 610

✉ info.pl@lennox europe.com

PORTUGAL

☎ +351 229 066 050

✉ info.pt@lennox europe.com

RUSSIE

☎ +7 495 626 56 53

✉ info.ru@lennox europe.com

SLOVAQUIE

☎ +421 2 58 31 83 12

✉ info.sk@lennox europe.com

ESPAGNE

☎ +34 91 540 18 10

✉ info.sp@lennox europe.com

UKRAINE

☎ +380 44 461 87 79

✉ info.ua@lennox europe.com

ROYAUME-UNI ET IRLANDE

☎ +44 1604 669 100

✉ info.uk@lennox europe.com

● **Distributeurs et agents**

Algérie, Autriche, Biélorussie, Botswana, Bulgarie, Chypre, Danemark, Estonie, Finlande, Géorgie, Grèce, Hongrie, Israël, Italie, Kazakhstan, Lettonie, Liban, Lituanie, Maroc, Proche-Orient, Norvège, République Tchèque, Roumanie, Serbie, Slovénie, Suède, Suisse, Tunisie, Turquie

LENNOX DISTRIBUTION

☎ +33.4.72.23.20.00

✉ info.dist@lennox europe.com



RDG160-AGU-0509-F

Pour respecter ses engagements, Lennox s'efforce de fournir des informations les plus précises. Néanmoins, les spécifications, valeurs et dimensions indiquées peuvent être modifiées sans préavis, sans engager la responsabilité de Lennox.

Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une opération de maintenance inappropriés peuvent endommager le matériel et provoquer des blessures corporelles.

L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.