AEROGYR™

Régulateur

RWI65.01

pour la régulation, le contrôle et la commande des centrales de traitement d'air

Logiciel version 2.0

Alimentation 24 V~, signaux 0...10 V–. Fonctions de régulation, de commande et de contrôle intégrées dans le même boîtier.

Principales tâches : régulation de température, compensation, régulation en cascade de la température ambiante / de soufflage avec limitation minimale / maximale de la température de soufflage, régulation du circuit d'eau chaude.

Possibilité de liaison avec un système de gestion technique centralisée Landis & Staefa à l'aide d'une carte communication.

Domaines d'application

Pour installations de ventilation et de climatisation avec :

- réchauffeurs électriques ou à eau chaude,
- refroidissement par détente directe ou à eau froide.

Cet appareil est utilisé pour la commande :

- de servomoteurs pour vannes et volets d'air,
- d'appareils de commande pour échangeurs de chaleur rotatifs,
- de programmateurs à étages pour batteries froides et réchauffeurs électriques,
- de vannes de courant pour réchauffeurs électriques,
- d'organes d'asservissement pour le chauffage, le refroidissement et la récupération de chaleur,
- d'appareils auxiliaires pour batteries froides ou pompes de circulation et ventilateurs,
- de convertisseurs de signaux tout ou rien / trois points électriques / pneumatiques,
- de doubleurs et d'inverseurs de signaux,
- d'appareils POLYGYR, UNIGYR, VISONIK (signaux 0...10 V–).

Références et désignations

Régulateur	**RWI65.01**
Carte communication	**AZI65.1**
Jeu d'instructions (mode d'emploi + carte opérateur 2), “D, F, I”	**ARG65.40**
Jeu d'instructions (mode d'emploi + carte opérateur 2), “E, S, SF”	**ARG65.41**
Jeu d'instructions (mode d'emploi + carte opérateur 2), “NL, ES, DK”	**ARG65.42**

Commande et livraison

Lors de la passation de commande, veuillez indiquer la référence et la désignation des produits désirés. Pour obtenir, avec le régulateur, le jeu d'instructions dans la langue désirée, indiquez en outre la référence du jeu correspondant, par exemple ARG65.40 (pour l'allemand, le français et l'italien).
La carte communication est à commander séparément.
Le régulateur et la carte communication sont livrés en emballages séparés.

Combinaisons d’appareils

Nature des produits	Références	Fiches
Sondes de température	QAA24, QAA26	1721
	QAM21..., QAE21...	3432, 3434
	QAD21..., QAC21, QAM61...	3438, 3442, 3447
Sondes d’humidité	QFA63, QFA64	3454, 3453.1
	QFM63, QFM64	3455, 3457.1
Emetteurs de signaux	FZA21.21, FZA61.11	3470, 3471
	RZF61.100, RZM61.400	3472, 3474
	QAA26, PTM1.2Y10S	1721, 8162
Récepteurs de signaux	RVL55, RVL50	2602, 2604
	SEL62.190, PTM1.2U10	3480, 8127

Fonctions

Fonctions de régulation

- Régulation de température.
- Compensation.
- Limitation minimale et maximale de la température de soufflage.
- Régulation en cascade de la température ambiante/ soufflage.
- Régulation du circuit d'eau chaude du réchauffeur (thermostat de contrôle hors-gel actif, maintien de la température).
- Commande de jusqu'à trois organes d'asservissement en cascade (installations avec volets d'air ou à récupération de chaleur).
- Fonctions de commande pour exploitation optimale de l'énergie (CEM = commutation économie maximale) : réalisables.
- Convient aux installations ayant les sens d'action suivants :
  2 x chauffage/récupération de chaleur, 1 x refroidissement.

Fonctions de commande et de contrôle

- Mise en/hors service de l'installation par commande directe de batteries ou libération des ordres de commande par l'intermédiaire de contacts libres de potentiel.
- Libération de la pompe de circulation ou du réchauffeur électrique.
- Libération de la batterie froide (détente directe) ou de la pompe de circulation d'eau froide.
- Contrôle du fonctionnement et affichage de l'état de marche d'éléments d'installation.
- Protection de l'installation en cas de risque de gel.
- Affichage et signalisation des défauts pour un maximum de 6 éléments d'installation définis et de 2 éléments au choix.

Carte communication

La carte communication AZI65.1 permet, dans les installations importantes, de dialoguer entre poste de conduite et installation. Le dialogue peut se faire localement ou par réseau, et porte principalement sur :

- l'enregistrement des messages et des alarmes,
- le réglage des modes de fonctionnement et des valeurs de consigne,
- l'enregistrement et la représentation graphique des valeurs réelles et des états,
- la saisie et l'analyse des données de l'installation.

Technique

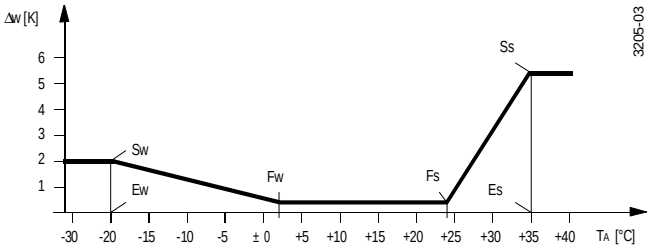
Régulation

Identification automatique du type de sonde (active ou passive) raccordée (logique ASD). Détermination automatique de la configuration optimale du régulateur grâce à la logique ACC qui reconnaît, par ASD, à quel usage est destinée la régulation.
La régulation s'adapte ainsi de manière optimale à l'installation. La bande proportionnelle et le temps d'intégration (T_N) sont réglables séparément. On a donc le choix entre une action P (avec un temps d'intégration nul) et une action PI.
Le régulateur est configuré d'usine pour une action PI. Les consignes de chauffage et de refroidissement sont réglables séparément.
Le chevauchement des séquences chauffage et refroidissement est impossible.
Le sens d'action et le mode de fonctionnement peuvent être choisis pour la commande de volets de mélange ou de dispositifs de récupération de chaleur.
La valeur instantanée des différentes sorties est constamment visible sur l'affichage.

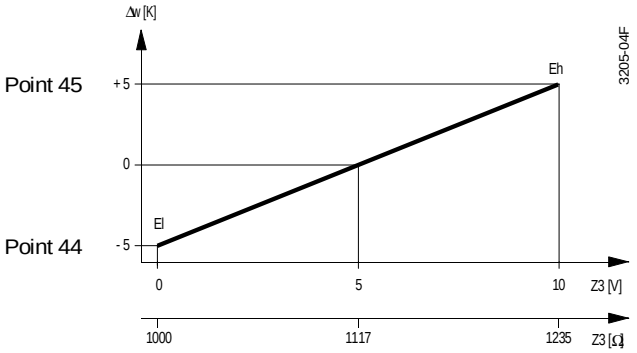
Compensation de la valeur de consigne

Elle repose sur les valeurs de consigne réglées sur le régulateur. Ces valeurs de base peuvent être influencées de la manière suivante :

- Compensation de la valeur de consigne du régulateur en fonction de la température extérieure. Cette fonction est intégrée dans le régulateur. Les données de la caractéristique de compensation sont paramétrables.



- Compensation par signal externe, actif ou passif, sur la totalité ou une partie de la plage de la valeur de consigne.

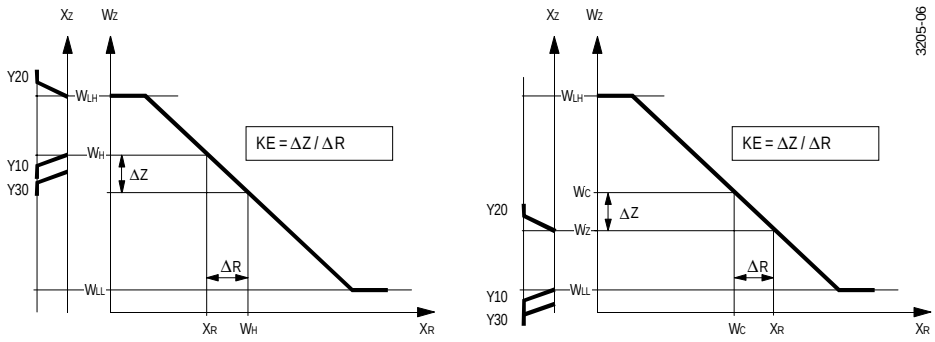


- Compensation sur toute la plage de la valeur de consigne par un système de supervision, à l'aide du bus de données et de la carte communication.

Régulation de température

- Le raccordement d'une sonde de température d'air soufflé (B2) active automatiquement la fonction de régulation de la température d'air soufflé.
- Le raccordement d'une sonde de température ambiante ou d'air repris (B1) et d'une sonde de température d'air soufflé (B2) active automatiquement la fonction de régulation en cascade.
  Le signal de sortie du régulateur d'ambiance/d'extraction influe sur la valeur de consigne pour le régulateur d'air soufflé. Cette influence (une valeur standard est préréglée) peut être modifiée. La régulation en cascade détecte les perturbations du soufflage et les compense avant qu'elles ne se fassent sentir dans la pièce ou au niveau de l'air extrait. La cascade n'affecte pas les fonctions de limitation.

- La limitation min./max. de la température d'air soufflé est activée automatiquement.



Régime économiseur

L'installation fonctionne avec un apport réduit d'air frais ou avec une récupération de chaleur, d'après la différence mesurée entre la température extérieure et celle de l'air extrait ou ambiant. Conditions d'enclenchement :

- commutateur DIL 4 (économiseur) sur «OFF» (= oui),
- sondes de température extérieure et d'air extrait raccordées.

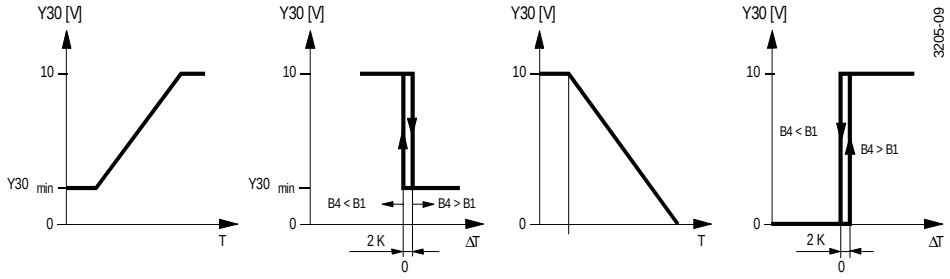
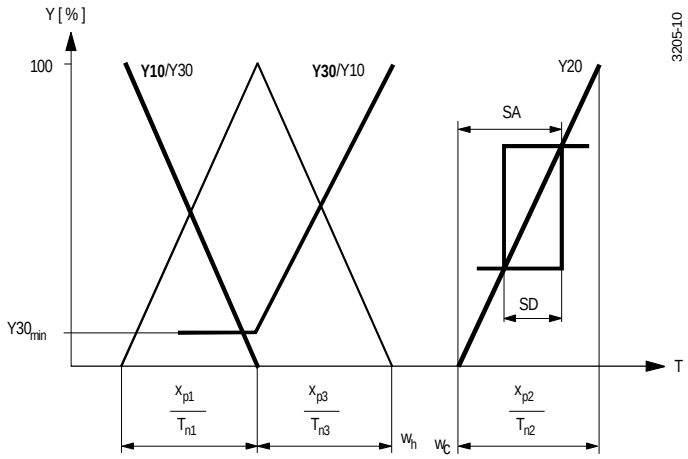


Diagramme fonctionnel

Le RWI65.01 permet de configurer des régulations avec 2 sens d'action pour les volets et la récupération de chaleur. Ceux-ci sont réglables à l'aide des commutateurs DIL 5...7.



SA Point de données 20 «Intervalle SA»
SD Point de données 21 «Différentiel»

Protection antigel

Pour les installations de ventilation et de climatisation avec réchauffeurs à eau chaude. Sélection du régime antigel par commutateur DIL 8 (eau).
La protection antigel sert à :

- protéger le réchauffeur contre le gel,
- faciliter le démarrage de l'installation aux basses températures extérieures.

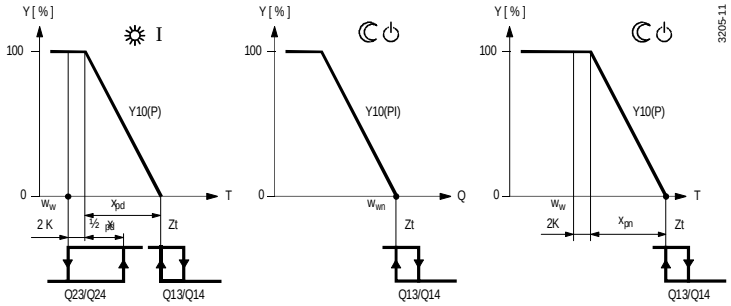
Toutes les valeurs de la protection antigel sont préréglées et modifiables : températures de réponse, valeurs de consigne, bandes proportionnelles et temps d'intégration.
La protection antigel fonctionne pour les deux types de détection de température : sur l'eau de la batterie ou à la sortie d'air du réchauffeur.

Les mesures de protection sont les suivantes :

- ouverture progressive de la vanne de chaud, enclenchement de la pompe de circulation, arrêt du ventilateur, fermeture du volet d'air,
- maintien de la température lorsque le groupe de ventilation est à l'arrêt (uniquement côté hydraulique),
- signalisation de défaut s'il y a risque de gel.

Cette fonction suppose l'emploi des sondes suivantes :

- QAD21/QAE21..., pour la mesure de la température dans la circulation d'eau,
- QAM61..., pour la mesure de la température dans la gaine d'air.



Légende

Q	Charge
Q13/Q14	Sortie relais «Pompe»
Q23/Q24	Sortie relais «Ventilateur/volet d'air»
T	Température dans le circuit d'eau ou température de l'air immédiatement à la sortie du réchauffeur
Y	Grandeur de réglage
Y10	Ordre de commande sur la vanne de chaud
w_w	Valeur de l'alarme gel (Point 7)
w_{wn}	Consigne du dispositif de veille (Point 8)
X_{pd}	Bande P du dispositif de protection antigel (Point 9)
X_{pn}	Bande P du dispositif de veille (Point 10)
Z_t	Durée minimale de marche de la pompe de circulation d'eau chaude (Point 52)

Commande et contrôle

Le RWI65.01 réalise toutes les tâches de commande et de contrôle citées plus haut dans la liste des fonctions. Condition requise : configuration correcte de la source de chaleur (eau ou électricité) du réchauffeur, à l'aide du commutateur DIL 8.

Enclenchement de l'installation

- si le mode de fonctionnement est réglé sur «Automatique» (⏲) et si le programme horaire de l'horloge est sur «EN», ou
- si le mode de fonctionnement est réglé sur «EN manuel» (I).

Contrôle du fonctionnement dans les installations avec réchauffeurs à eau chaude

- Vérification de la présence des signalisations en retour de l'état de marche de l'installation et de celui de la pompe de circulation, d'après les signaux des éléments contrôlés (débit et protection contre les surintensités).
- Arrêt en fonction de la priorité d'alarme réglée (A ou b) et du régime, temporisations réglables pour éviter les faux messages.
- Contrôle antigel permanent.

Pour économiser l'énergie de la pompe et éviter son grippage :

- Sortie, en parallèle, des ordres d'enclenchement du chauffage et de la pompe en cas de demande de chaleur.
- Relance de la pompe par intervalles et après un temps de marche minimal réglables.

Contrôle du fonctionnement dans les installations à réchauffeurs électriques

- Enclenchement du réchauffeur électrique uniquement en cas de besoin calorifique et si les éléments de contrôle sont libérés.
- Vérification de la présence des confirmations de l'état de marche de l'installation, en particulier du réchauffeur électrique, d'après les signaux des éléments de contrôle (contrôle du débit ou des filtres, protection contre les surchauffes ou les surintensités).
- Arrêt des éléments de l'installation selon la priorité d'alarme réglée (A ou b).
- Temporisations d'alarmes réglables pour les défauts de filtre ou de débit.
- Postventilation réglable.

Contrôle du fonctionnement dans les installations de réfrigération

- Commande selon deux modes possibles :
  – ordre MARCHE/ARRET interne (Q20),
  – signal de commande 0..10 V– par l'intermédiaire de programmateurs à étages, numériques ou binaires.
- Adaptation au fonctionnement du compresseur ou de la pompe d'eau glacée par réglage de l'intervalle de commutation ou du différentiel.
- Relance de la pompe sélectionnable, en cas de fonctionnement de la pompe d'eau glacée.
- Arrêt des éléments de l'installation en fonction de la priorité d'alarme réglée (A ou b).

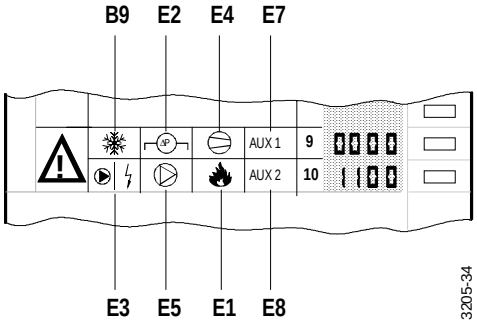
Horloge

Il s'agit ici d'une horloge hebdomadaire avec possibilité de programmation des heures d'enclenchement et d'arrêt pour chaque jour de la semaine. Celles-ci peuvent à tout moment être reprogrammées sans avoir à remettre l'horloge à l'heure. Les états des commutations sont immédiatement adaptés à ces nouveaux horaires.

La commutation heure d'été/heure d'hiver se fait, à l'heure réelle, par addition ou soustraction d'une heure (l'affichage avec un carré plein correspond à l'heure d'été).

Le programme horaire est, comme les autres réglages, protégé contre une défaillance de la tension d'alimentation.

Signalisation et contrôle



Le RWI65.01 contrôle les appareillages et les états suivants :

B9	Circuit hydraulique du réchauffeur (risque de gel)
E1	Incendie et fumée
E2	Débit d'air
E3	Pompe de circulation du circuit de chauffage (surintensité) ou réchauffeur électrique (surchauffe)
E4	Message de synthèse de défauts émis par la batterie froide ou la pompe de circulation, par le circuit de refroidissement
E5	Ventilateur (surintensité)
E7, E8	2 autres entrées de signalisation de défauts au choix

Affichage des états de marche et des messages de défaut :

- dans la zone d'affichage : 1 = EN (marche) et 0 = HORS (arrêt), A ou b (priorité d'alarme), clignotement = défaut,
- avec voyant : vert = marche, rouge clignote = défaut,
- sur la sortie de signalisation de synthèse de défauts (relais),
- au travers du bus de communication.

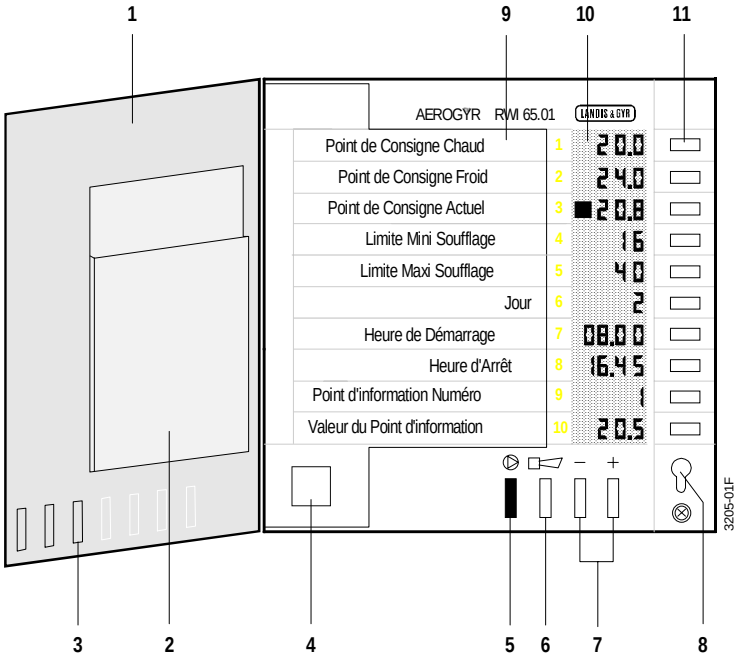
La priorité des alarmes, les temporisations et la nature des contacts (à fermeture ou à ouverture) sont réglables pour les différentes signalisations de défaut.

Le déclenchement des fonctions de sécurité dépend de l'élément de l'installation qui signale un défaut, ainsi que des paramètres réglés. Les tableaux fonctionnels pour les messages de défaut, l'un pour le message qui arrive et l'autre pour le message acquitté, indiquent la manière dont les fonctions de sécurité sont activées. Ils sont reproduits sur la dernière page de ce document.

Exécution

Le régulateur est constitué d'une unité de régulation et d'un socle.
L'unité de régulation comporte l'électronique et toute la partie commandes. Elle est fixée sur le socle par deux vis qu'il suffit de desserrer pour pouvoir retirer l'unité du socle.
Le microprocesseur avec mémoire, l'électronique correspondante et l'affichage sont sur un circuit imprimé, les relais sur un autre. Une carte optionnelle sert à la communication, elle contient son propre microprocesseur et l'interface.
Une EEPROM (mémoire programmable et effaçable électriquement) sauvegarde toutes les valeurs de réglage, qui sont donc conservées, même en cas de défaillance de l'alimentation, pendant un temps pratiquement illimité. La réserve de marche pour l'horloge hebdomadaire (24 h minimum) se trouve dans l'unité de régulation. Celle-ci peut donc être retirée temporairement du boîtier sans altération du temps réel.
Le socle en matière plastique permet le montage mural aussi bien que le montage encastré. Dans ce dernier cas, la fixation dans la découpe est assurée par un étrier en acier à ressort. Le socle comporte 4 borniers et un connecteur pour la liaison électrique avec l'unité de régulation.

Organes d'affichage, de réglage et de commande

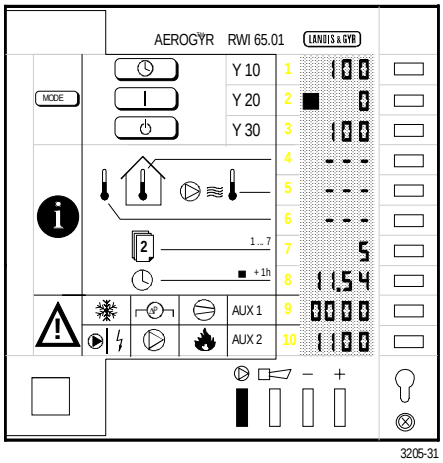


Légende

1 Porte
2 Carte opérateur 1 (pour niveau de commande 1) et mode d'emploi
3 Découpe dans la porte permettant l'acquittement des défauts
4 Raccordement au réseau de communication et à l'appareil de service
5 Voyant d'état de l'installation (MARCHE/ARRET)
6 Voyant et touche d'acquittement pour messages de défaut
7 Touches de réglage
8 Serrure (clé fournie)
9 Carte opérateur 2 (pour niveaux de commande 2 et 3) recouvrant un cache
10 Affichage (10 lignes)
11 Touches de fonction

Commande avec porte fermée (niveau 1)

Lorsque la porte est fermée, l'affichage indique, de haut en bas, le régime choisi (carré plein), les grandeurs d'asservissement, les températures, le jour, l'heure et divers autres états. Sauf en cas de verrouillage, les réglages pouvant être effectués concernent le régime (automatique, marche, veille), ainsi que le jour et l'heure.



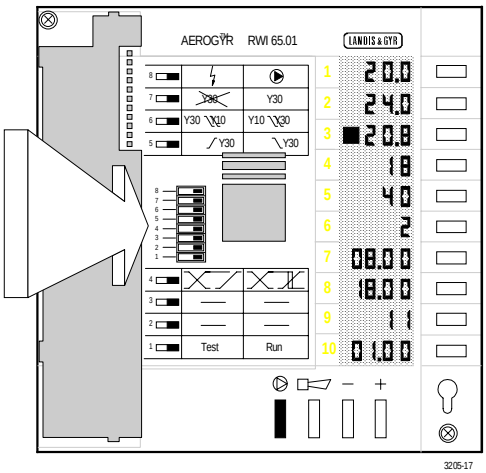
Commande avec porte ouverte (niveaux 2 et 3)

En ouvrant la porte on peut accéder à la carte opérateur 2. Les 10 lignes du recto (commandes de niveau 2) donnent les possibilités de réglage et de mesure nécessaires au fonctionnement. Les valeurs sont réglables lorsque la porte est ouverte. Pour les besoins de la maintenance, le niveau 3 peut être activé en appuyant simultanément sur les deux touches de fonction inférieures (lignes 9 et 10). Ce niveau autorise l'accès aux données de commutation et aux grandeurs d'asservissement (réglages service). Le verso de la carte opérateur 2 comporte les informations correspondantes.
Le niveau 1 redevient actif dès la fermeture de la porte.

Configuration de l'appareil par les commutateurs DIL

Les commutateurs DIL qui servent à la configuration du régulateur se trouvent sous le cache. Pour accéder aux réglages en vigueur et pouvoir éventuellement les modifier, il faut ouvrir la porte frontale et retirer le cache.

Porte ouverte et cache enlevé



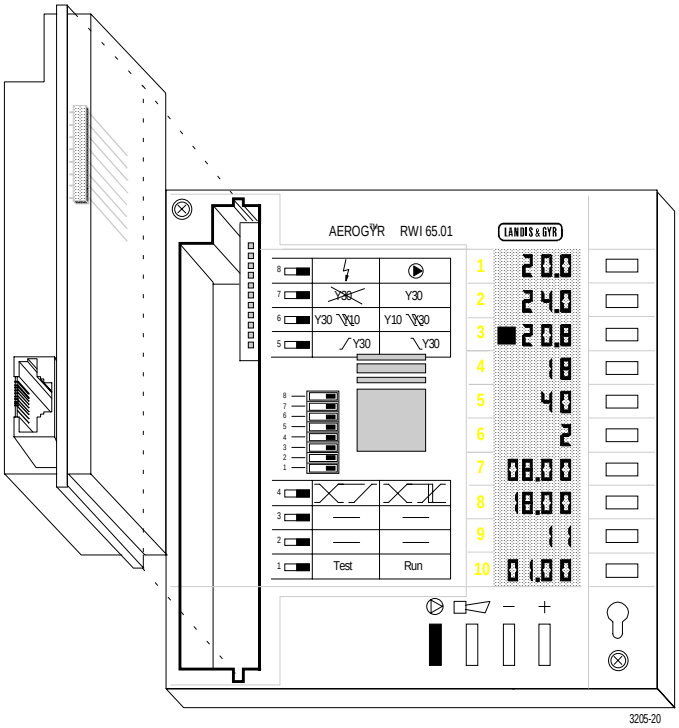
A la livraison, tous les commutateurs DIL se trouvent en position OFF (réglage usine). La signification pour cette position est en caractères gras :

8	Mode de chauffage	ELECTRIQUE / **EAU**
7	Séquence Y30 active	NON / **OUI**
6	Fonctionnement de Y30	CONFORT / **ECO**
5	Sens d'action Y30	INVERSE / **NORMAL**
4	Economiseur Y30, commutation ECO maximale, récupération de chaleur	NON / **OUI**
3	Libre	
2	Libre	
1	Mode test	OUI[1] / **NON**

1) Uniquement pour les réglages usine

Carte communication AZI65.1

Elle comporte l'électronique permettant au RWI65.01 de communiquer. La carte est guidée dans son logement par des rainures fraisées et se raccorde au connecteur correspondant de la carte-mère.
On accède au logement en ouvrant la porte et en ôtant le cache.
L'insertion de cette carte dans le RWI65.01 ne nécessite aucune remise en service et ne demande que le réglage d'une adresse (pour l'échange de données sur le réseau).
La carte communication contient le logiciel de transmission des informations des régulateurs (par ex.: éléments de l'installation qui sont reliés). Un voyant signale l'échange de données sur le bus ou une éventuelle erreur de câblage du bus.



Recyclage, protection de l'environnement, sûreté de fonctionnement

La matière synthétique utilisée est recyclable à 80 %. Au lieu d'accus CdNi qu'il faudrait changer tous les 2 ans, l'appareil est équipé d'un supercondensateur, ce qui améliore la sûreté de fonctionnement et contribue à la protection de l'environnement.

Indications pour l'ingénierie

Le régulateur exige une tension d'alimentation de 24 V~. Il faut utiliser un transformateur pour basse tension de sécurité, à enroulement isolé, et étant en mesure d'assurer un fonctionnement à plein temps.

⚠

Les contacts Q13/14 et Q23/24 ne doivent pas être commutés par des tensions non autorisées.

Fusibles, interrupteurs, câblages et mises à la terre doivent être conformes aux prescriptions locales en vigueur.
Aucune fonction de sécurité ne peut être réalisée avec de simples limitations. Pour ce faire, il faut toujours prévoir un équipement séparé.
Toutes les grandeurs importantes pour la mise en service doivent être mentionnées sur les documents relatifs à l'installation (schémas électriques, etc.), dans la mesure où elles sont connues au moment de l'étude du projet.

Indications pour le montage et l'installation

L'appareil peut être fixé sur une paroi (mur ou armoire) ou encastré à l'avant d'une armoire, d'une console de commande, etc. Les conditions ambiantes admissibles doivent être respectées. Il faut toujours commencer par monter et câbler le socle, le passage des câbles se faisant de façon à ne pas gêner le montage du régulateur. Ne terminer de serrer les vis de fixation qu'une fois la mise en service réalisée.

Indications pour la mise en service

Pour la mise en service, suivre les instructions fournies avec le régulateur (dépliant). Toutes ses fonctions, celles (le cas échéant) de la carte communication, ainsi que le câblage des organes raccordés doivent être vérifiés lors de la mise en service.
Le réglage séparé des diverses sorties de commande et d'asservissement peut se faire au niveau maintenance (niveau 3 activé).
On peut visualiser toutes les valeurs réelles et les signaux de télécommande.

Réglages

Les fonctions de régulation et les paramètres sont réglés à l'usine, mais il faut parfois configurer le régulateur pour diverses fonctions logiques comme c'est, par exemple, le cas pour le chauffage électrique, lequel nécessite des mesures de sécurité particulières. Ces modifications doivent être réalisées à l'aide des commutateurs DIL incorporés. Effectuer les modifications des valeurs à l'aide des touches de fonction au niveau de commande voulu. Toute modification est immédiatement mise en mémoire après sa confirmation (soit, dès que l'affichage ne clignote plus).

Recommandation

Noter les valeurs modifiées au dos du mode d'emploi (dépliant).

Indications pour l'exploitation et la maintenance

On bloque le régime choisi et les réglages d'heures et jours de la semaine lorsque la porte est fermée. Le contrôleur identifie et affiche divers défauts survenant en cours de fonctionnement.

Aide au réglage

Le mode d'emploi (dépliant) facilite le réglage; il est inséré à l'intérieur de la porte frontale. Au recto, il fournit des indications d'utlisation, et au verso, des informations sur les points de données.

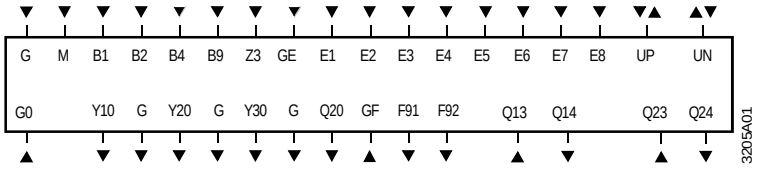
Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 V~ ± 20 %
basse tension de sécurité, selon	EN 60 730
exigences en matière de transformateur externe (fonctionnement à plein temps)	EN 60 742
Fusible externe	max. 10 A
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	10 VA
Entrées numériques E1...E8	
tension sur entrée ouverte	20...23 V–
0 logique	< 1 V–
1 logique	> 5 V–
courant pour 0 logique	9 mA
longueur de ligne admissible (câble Cu 1,5 mm^2)	max. 300 m
Entrées analogiques B1, B2, B4, B9, Z3	
Sondes	
passives	LG-Ni 1000 Ω
actives	0...10 V–
plage de mesure	–50...+150 °C
longueur de ligne admissible	selon le type de sonde
Emetteurs de signaux	
passifs	1000...1235 Ω
actifs	0...10 V–
plage de mesure	–50...+150 °C
longueur de ligne admissible	selon le type d'émetteur
Sorties analogiques Y10, Y20, Y30	
tension	0...10 V–
courant	max. 1 mA
contrainte maximale	court-circuit permanent
Sorties relais Q13/Q14, Q23/Q24	
pouvoir de coupure, tension	min. 19 V~, max. 265 V~
pouvoir de coupure, courant (19 V~)	min. 20 mA, max. 4 A/3 A[1)]
pouvoir de coupure, courant (265 V~)	min. 5 mA, max. 4 A/3 A[1)]

1) pour cos φ = 0,6

Sortie relais F91, F92	
pouvoir de coupure, tension	min. 5 V–, max. 42 V~ [2]
pouvoir de coupure, courant	min. 100 mA, max. 1 A
2) basse tension de sécurité, selon EN 60 730	
Sortie relais Q20	
tension de sortie	24 V~
pouvoir de coupure, courant	min. 100 mA, max. 1 A
Interface de communication	RS 485
Conditions ambiantes	
Fonctionnement, selon	CEI 721-3-3
conditions climatiques	classe 3K5
température	–5...+50 °C
humidité (sans condensation)	< 85 % hum. rel.
Transport, selon	CEI 721-3-2
conditions climatiques	classe 2K3
température	–20...+70 °C
humidité	< 95 % hum. rel.
Conditions mécaniques	classe 2M2
Classe de protection, selon EN 60 730	III
Type de protection, selon EN 60 529	
montage sur mur plan	IP 40
montage encastré	
boîtier	IP 40
bornier	IP 20
Compatibilité électromagnétique	
rayonnements perturbateurs	EN 50 081-1
résistance aux influences parasites	EN 50 082-2
Conformité CE selon	
directive CEM	89/336/CEE
directive relative à la basse tension	73/23/CEE
Normes relatives aux produits	
appareils électriques automatiques de régulation et de commande pour usage domestique et applications similaires	EN 60 730
Divers	
autonomie en cas de défaillace du secteur	48 h
bornes de raccordement pour câbles de	2 x 1,5 mm² ou 1 x 2,5 mm²
poids (avec emballage)	1,17 kg

Schéma des connexions



B1	Signal de mesure de la sonde d'ambiance ou d'air extrait (LG-Ni 1000 Ω / 0...10 V–)
B2	Signal de mesure de la sonde de température d'air soufflé (LG-Ni 1000 Ω / 0...10 V–)
B4	Signal de mesure de la sonde extérieure (LG-Ni 1000 Ω / 0...10 V–)
B9	Signal de mesure du dispositif antigel (LG-Ni 1000 Ω / 0...10 V–)
E1	Entrée de signalisation "Incendie/Fumée"
E2	Entrée de signalisation "Défaut débit"
E3	Entrée de signalisation "Pompe de circulation ou réchauffeur électrique"
E4	Entrée de signalisation " Message de synthèse de défauts de la batterie froide"
E5	Entrée de signalisation "Surintensité ventilateur"
E6	Entrée de signalisation «Canal horaire» (ordre de commande externe)
E7	Entrée de signalisation, à disposition
E8	Entrée de signalisation, à disposition

F91	Sortie de signalisation de synthèse de défauts, selon priorité A (5...42 V–/~)
F92	Sortie de signalisation de synthèse de défauts, selon priorité b (5...42 V–/~)
G	Potentiel du système, tension d'alimentation 24 V~
G0	Zéro du système, tension d'alimentation 24 V~
GE	Neutre de l'alimentation pour les entrées numériques E1 à E8
GF	Alimentation pour signalisation de synthèse de défauts (5...42 V–/~)
M	Zéro de mesure
Q20	Signal de commande 24 V~ pour compresseur, refroidissement DX ou pompe de circulation
Q13, Q14	Sortie de contact de relais, sans potentiel, pour la commande d'une pompe de circulation ou d'un réchauffeur électrique
Q23, Q24	Sortie de contact de relais, sans potentiel, pour la commande d'un ventilateur
UN, UP	Raccordements (2..3) pour la communication
Y10	Sortie du signal de commande 0...10 V– pour le chauffage
Y20	Sortie du signal de commande 0...10 V– pour le refroidissement
Y30	Sortie du signal de commande 0...10 V– pour la récupération de chaleur / volets mélangeurs
Z3	Signal de compensation de l'équipement périphérique (1000...1225 Ω / 0...10 V–)

Remarque : Sonde LG-Ni 1000 Ω = sonde selon norme LG

Schémas de raccordement

Connexions côté mesure

Schéma 1 : Mesure de température avec sondes principale et auxiliaires passives

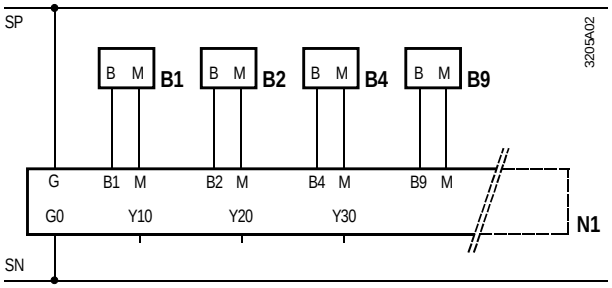


Schéma 2 : Mesure de température avec sonde antigel active et saisie de la température extérieure au travers d'un RVL55

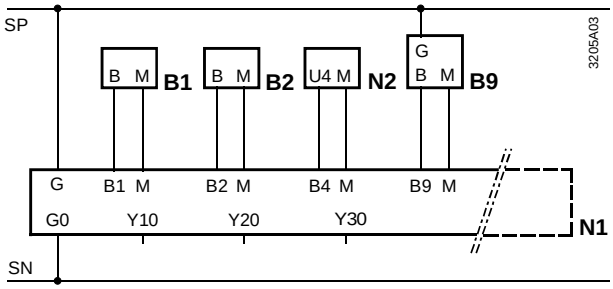


Schéma 3 : Raccordement d'un potentiomètre de réglage de consigne actif

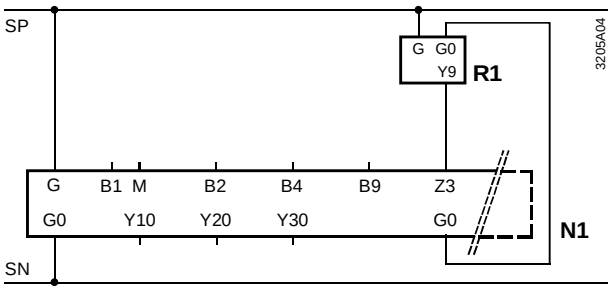
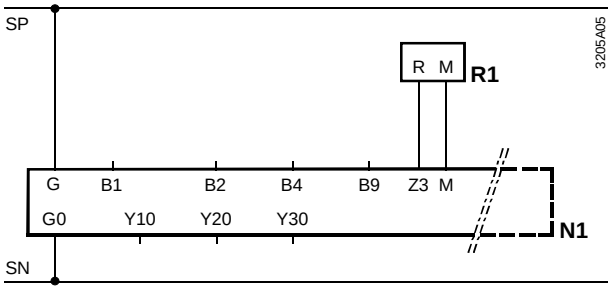


Schéma 4 : Raccordement d'un potentiomètre de réglage de consigne passif

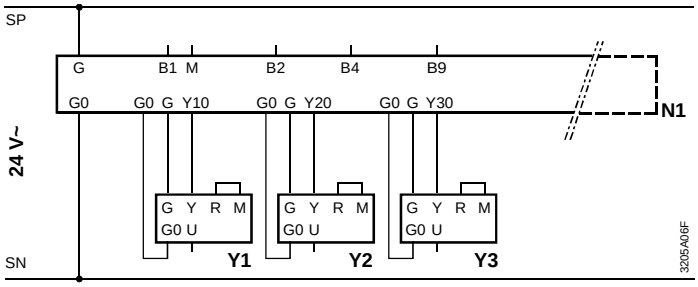


Légende pour les schémas 1 à 4

B1 Sonde de température ambiante ou de température d'air repris QAA24/QAM21...
B2 Sonde de température d'air soufflé QAM21...
B4 Sonde de température extérieure QAM21.../QAC21
B9 Schéma 1 : sonde antigel QAD21/QAE21.x
Schéma 2 : sonde antigel QAM61...
N1 Régulateur RWI65.01
N2 RVL55 avec module embrochable AZY55.60
R1 Schéma 1 : potentiomètre de réglage de consigne FZA61.11
Schéma 2 : appareil d'ambiance QAA26 ou potentiomètre de réglage de consigne FZA21.21

Connexions côté commande

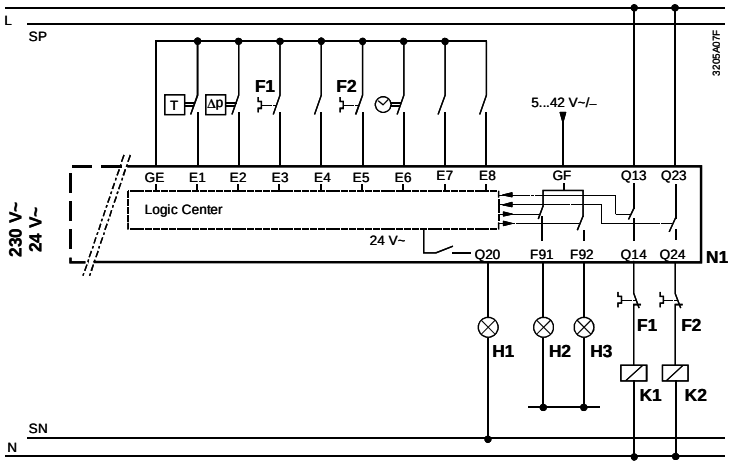
Schéma 5 *:* Partie commande avec organes de réglage pour chauffage, refroidissement et récupération de chaleur



N1 Régulateur RWI65.01
Y1 Organe de réglage pour le chauffage
Y2 Organe de réglage pour le refroidissement
Y3 Organe de réglage pour récupération de chaleur / volets de mélange

Connexions côté commande et surveillance

Schéma 6 *:*



F1, F2 Contacts du relais de surcharge
H1 Appareil auxiliaire pour la pompe de circulation ou signal pour la batterie froide
H2 Appareil auxiliaire pour la priorité A de la signalisation de synthèse de défauts
H3 Appareil auxiliaire pour la priorité b de la signalisation de synthèse de défauts
K1 Contacteur de moteur pour la pompe de circulation ou contacteur pour le réchauffeur électrique
K2 Contacteur de moteur de ventilateur
N1 Régulateur RWI65.01

Remarque : Contacts à ouverture ou à fermeture, adaptation dans le RWI65.01, au choix

Liste des points de données pour fonctionnement usuel

Les données des points et les valeurs mesurées peuvent être interrogées à l'aide de certains numéros de point.
Les valeurs en caractères gras sont préréglées d'usine de sorte que le régulateur est prêt à fonctionner tel quel dans la plupart des installations. Si besoin est, elles peuvent être modifiées individuellement.

	N°	Description	Plage	Réglage d'usine
Valeurs mesurées	1	B9, Température de gel	–50,0...+150,0 °C	(valeur lue)
	2	Z3, Grandeur d'entrée	–50,0...+150,0 °C	(valeur lue)
	3	F91, Relais de synthèse de défauts A	Off/On	(valeur lue)
	4	F92, Relais de synthèse de défauts b	Off/On	(valeur lue)
	5	E6, Horloge externe [1)]	Off/On	(valeur lue)
Limitation grandeurs réglage	6	Y30, Limitation minimale	0...100 %	**0** %
Consignes dispositifs antigel / veille	7	Valeur de l'alarme gel	2...30 °C	**5 °C**
	8	Consigne dispositif de veille	2...50 °C	**25 °C**
Paramètres dispositifs antigel / veille	9	Bande P dispositif antigel	1...30 K	**5 K**
	10	Bande P dispositif de veille	1...200 K	**10 K**
	11	Temps d'intégration «Veille»	00.00...10.00 mm.ss	**03.00 mm.ss**
Paramètres de régulation (régulateur d'ambiance)	12	Influence de la cascade [14)]	0...20,0	**2,0**
	13	Temps d'intégration	00.00...40.00 mm.ss	**08.00 mm.ss**
Paramètres de régulation (régulateur d'air soufflé)	14	Bande P chauffage	1...200 K	**20 K**
	15	Temps d'intégration chauffage [2)]	00.00...10.00 mm.ss	**02.30 mm.ss**
	16	Bande P «RC»	1...200 K	**15 K**
	17	Temps d'intégration «RC» [2)]	00.00...10.00 mm.ss	**02.00 mm.ss**
	18	Bande P refroidissement	1...200 K	**15 K**
	19	Temps d'intégration refroidissement [2)]	00.00...10.00 mm.ss	**02.00 mm.ss**
Points de commutation (compresseur)	20	Ecart d'enclenchement SA	1...100 %	**20 %**
	21	Différentiel SD	1...100 %	**10 %**
Compensation "été"	22	Point de départ	20...40 °C	**25 °C**
	23	Point final	20...40 °C	**30 °C**
	24	Delta	–10...+10 K	**2 K**
Compensation "hiver"	25	Point de départ	–30...+20 °C	**5 °C**
	26	Point final	–30...+20 °C	**–20 °C**
	27	Delta	–10...+10 K	**2 K**
Priorité des alarmes	28	E1, Incendie / Fumée	A / b	**A**
	29	E2, Surveillance débit d'air	A / b	**A**
	30	E3, Surcharge pompe / réchauffeur"	A / b	**A**
	31	E4, Surcharge groupe froid	A / b	**A**
	32	E5, Surcharge ventilateur	A / b	**A**
	33	B9, Alarme gel	A / b	**A**
	34	E7, AUX1	A / b	**A**
	35	E8, AUX2	A / b	**A**
Plage de mesure des sondes actives	36	Sonde d'ambiance, min.	–50,0...+150,0 °C	**0 °C**
	37	Sonde d'ambiance, max.	–50,0...+150,0 °C	**50 °C**
	38	Sonde d'air soufflé, min.	–50,0...+150,0 °C	**0 °C**
	39	Sonde d'air soufflé, max.	–50,0...+150,0 °C	**50 °C**
	40	Sonde extérieure, min.	–50,0...+150,0 °C	**–35 °C**
	41	Sonde extérieure, max.	–50,0...+150,0 °C	**35 °C**
	42	Sonde antigel, min.	–50,0...+150,0 °C	**0 °C**
	43	Sonde antigel, max.	–50,0...+150,0 °C	**15 °C**
	44	Compensation, min.	–50,0...+150,0 °C	**–5 °C**
	45	Compensation, max.	–50,0...+150,0 °C	**5 °C**
Correction des valeurs mesurées	46	B1, Température ambiante	–5,0...+5,0 K	0,0 K
	47	B2, Tempérture d'air soufflé	–5,0...+5,0 K	0,0 K
	48	B4, Température extérieure	–5,0...+5,0 K	0,0 K
	49	B9, Température de gel	–5,0...+5,0 K	0,0 K
	50	Z3, Compensation	–5,0...+5,0 K	0,0 K

Eléments temporisés	51	Postventilation [3]	00.00...30.00 mm.ss	**05.00 mm.ss**
	52	Durée min. de marche des pompes, circuit de chauffage	00.00...30.00 mm.ss	**05.00 mm.ss**
	53	"Kick" de pompe, circuit de chauffage [13]	00.00...24.00 hh.mm/ Auto/Cont	**24.00 hh.mm**
	54	Temporisation alarme «Débit»	00.00...5.00 mm.ss	**00.20 mm.ss**
	55	Temporisation alarme «AUX»	00.00...05.00 mm.ss	**00.00 mm.ss**
	56	E6, Durée d'enclenchement entrée horloge externe [4]	00.00...12.00 hh.mm	**00.00 hh.mm**
	57	Logique de démarrage (volet) [5]	00.00...60.00 mm.ss	**00.00 mm.ss**
	58	Temporisation à la mise sous tension	00.00...30.00 mm.ss	**00.00 mm.ss**
Niveau actif des E/S	59	E1, Incendie / Fumée	CLSd/OPEn	**OPEn**
	60	E2, Ventilateurs, contrôle des filtres	CLSd/OPEn	**OPEn**
	61	E3, Surcharge "Pompe"	CLSd/OPEn	**OPEn**
	62	E4, Surcharge "Batterie froide"	CLSd/OPEn	**OPEn**
	63	E5, Surcharge "Ventilateur"	CLSd/OPEn	**OPEn**
	64	E6, Horloge externe	CLSd/OPEn	**OPEn**
	65	E7, AUX1	CLSd/OPEn	**OPEn**
	66	E8, AUX2	CLSd/OPEn	**OPEn**
Détection prescrite pour les sondes	67	B1, Température ambiante	Auto/Pass/Act	**Auto**
	68	B2, Température d'air soufflé	Auto/Pass/Act	**Auto**
	69	B4, Température extérieure	Auto/Pass/Act	**Auto**
	70	B9, Température de gel	Auto/Pass/Act	**Auto**
	71	Z3, Compensation	Auto/Pass/Act	**Auto**
Divers	72	Compteur d'heures de fonctionnement [12]	0...9999 x 10 h	(valeur lue)
	73	Verrouillage des commandes (façade) [6]	OFF/On	**OFF**
	74	Libération "Relance des pompes" [7]	OFF/On	**OFF**
	75	Temps de cycle "Mode test" [8]	00.00...05.00 mm.ss	**00.00 mm.ss**
	76	Filtre, valeurs instantanées [9]	OFF/On	**On**
	77	Version du logiciel du RWI [10]	"00.00"	(valeur lue)
	78	Adresse de communication [11]	----, 1...126	**- - - -**

Légende

1) Indique l'état (haut/bas) de l'entrée E6 (signal horaire : Oui/Non).

2) Temps d'intégration (T_n) = 0 s signifie : régulation P pour la séquence de régulation concernée.

3) Uniquement si le RWI65.01 est configuré pour réchauffeurs électriques.

4) Temps durant lequel l'installation doit être en service après l'arrivée d'une impulsion sur E6.
Si la valeur est réglée sur 0 s, l'installation est mise en/hors service à l'arrivée du signal sur E6 (horloge externe) (uniquement en régime "automatique").

5) Temps durant lequel l'installation peut fonctionner avec 0 % d'air extérieur (après le passage en régime confort).

6) Si le niveau 1 est verrouillé (valeur du point = On), les valeurs ne peuvent plus être réglées deux minutes après la fermeture de la porte frontale (exception : commutation heure d'été/heure d'hiver).

7) Tous les jours à 15.00 h, un signal d'enclenchement de 30 s est émis vers la sortie Q20 (mise en marche périodique de la pompe).

8) Seulement à usage interne.

9) Seulement à usage interne; utilisable à des fins de démonstration car la régulation, sans filtre de valeurs instantanées, réagit plus vite aux écarts.

10) Dans le champ d'affichage apparaît la version du logiciel actuel.

11) A régler si le régulateur est équipé d'une carte communication. En l'absence de cette carte, la valeur réglée n'a aucune influencesur le RWI65.01.

12) La valeur lue peut être mise à zéro ou ramenée à son ancienne valeur. Procéder comme suit :
1. Appuyer sur la touche de fonction 10.
2. Appuyer sur la touche de réglage "–" pour remettre le compteur à zéro, ou bien appuyer sur la touche de réglage "+" pour ramener le compteur à l'ancienne valeur.
3. Confirmer la modification en appuyant à nouveau sur la touche de fonction 10.

13) **0.000...24.00 hh.mm**

00.00	Relance de la pompe à intervalles réguliers hors service.
00.05 - 24.00	Relance de la pompe selon intervalle réglé pour une durée de 30 s.
Auto	Pompe enclenchée pendant 30 s toutes les 24 h, ou bien Pompe fonctionne en permanence si la température extérieure est inférieure à 5 °C. en continu lorsque; la durée minimale de
Cont	Pompe fonctionne en permanence.

14) La valeur 0 signifie :
L'activation automatique de l'influence de la cascade est verrouillée.
Une commutation ECO maximale est possible avec une simple régulation d'air soufflé. La sonde d'ambiance raccordée ne sert alors, avec la sonde extérieure, qu'à cette commutation.

Synoptiques fonctionnels pour messages de défaut

Messages de défaut entrant

E/S	Désignation	Source chaleur	Mess. défaut	Q13 Q14	Q23 Q24	Y10	Y20	Y30	Q20	F91	F92	Voyant vert	Voyant rouge
E1	Incendie/ Fumée	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
E2	Perturbations débit d'air	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
		Electr.	A	○	▥	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	○	▥	○	○	○	○	○	■	○	⊛
E3	Surintensité pompe de circulation Surchauffe réchauffeur d'air	Eau	A	○	⊘	■	⊘	⊘	⊘	■	○	⊘	⊛
		Eau	B	○	⊘	■	⊘	⊘	⊘	○	■	⊘	⊛
		Electr.	A	○	▥	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	○	▥	○	○	○	○	○	■	●	⊛
E4	Groupe froid	Eau	A	■	■	■	○	■	○	■	○	●	⊛
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
		Electr.	A	■	■	■	○	■	○	■	○	●	⊛
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
E5	Surintensité ventilateur	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	⊘	○	■	○	○	○	○	■	○	⊛
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	○	○	○	○	○	○	○	■	○	⊛
E7	AUX 1	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
		Electr.	A	○	▥	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
E8	AUX 2	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
		Electr.	A	○	▥	○	○	○	○	■	○	○	⊛
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	■	●	⊛
B9	Risque de gel	Eau	A	■	○	■	○	○	○	■	○	○	⊛
		Eau	B	■	○	■	○	○	○	○	■	○	⊛

○ Eteint ■ Allumé ⊛ Clignote ⊘ Eteint, si Y10 ≥0%
□ Hors / verrouillé ■ En / non verrouillé ▥ Hors / verrouillé (avec temporisation)
⊘ Fermé/non verrouillé si Y10 ≥0% ⊘ Ouvert/verrouillé Y10 ≥0%

3205-14F

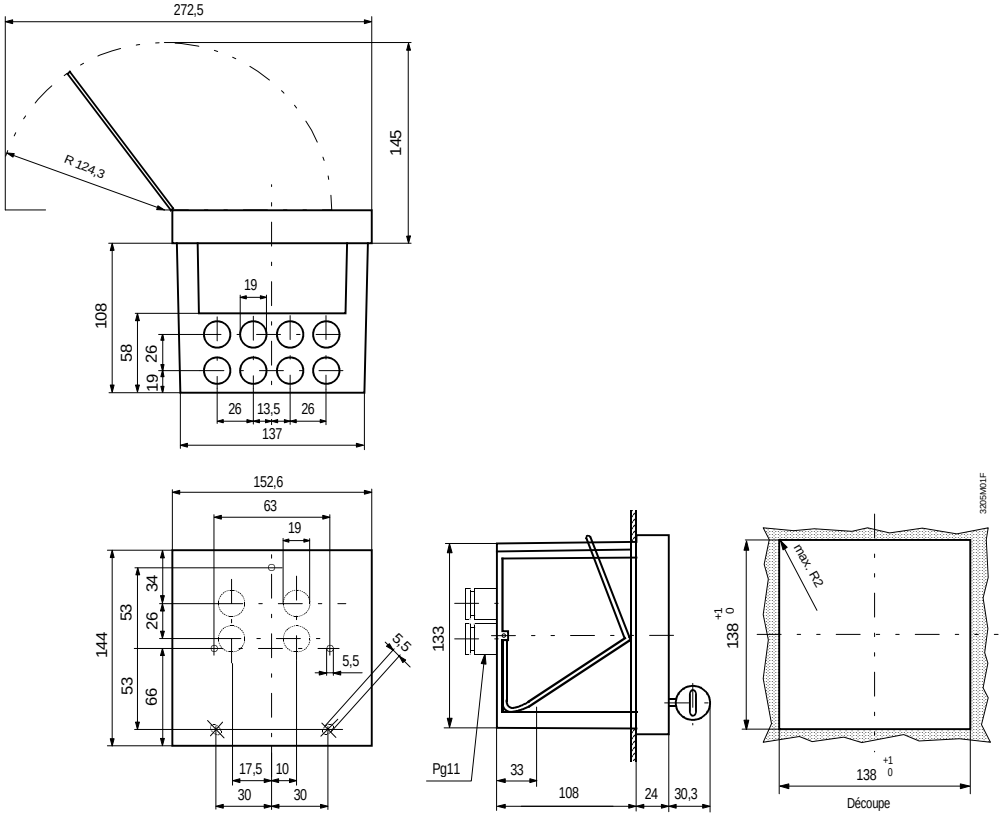
Messages de défauts présents, acquittés

E/S	Désignation	Source chaleur	Mess. défaut	Q13 Q14	Q23 Q24	Y10	Y20	Y30	Q20	F91	F92	Voyant vert	Voyant rouge
E1	Incendie/ Fumée	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
E2	Perturbations débit d'air	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
E3	Surintensité pompe de circulation Surchauffe réchauffeur d'air	Eau	A	○	⊘	■	⊘	⊘	⊘	○	○	○	●
		Eau	B	○	⊘	■	⊘	⊘	⊘	○	○	○	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
E4	Groupe froid	Eau	A	■	■	■	○	■	○	○	○	●	●
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
		Electr.	A	■	■	■	○	■	○	○	○	●	●
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
E5	Surintensité ventilateur	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
E7	AUX 1	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
E8	AUX 2	Eau	A	⊘	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
		Electr.	A	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
		Electr.	B	■	■	■	■	■	■	○	○	●	●
B9	Risque de gel	Eau	A	■	○	■	○	○	○	○	○	○	●
		Eau	B	■	○	■	○	○	○	○	○	○	●

○ Eteint ■ Allumé ⊛ Clignote ⊘ Eteint, si Y10 ≥0%
□ Hors / verrouillé ■ En / non verrouillé ▥ Hors / verrouillé (avec temporisation)
⊘ Fermé/non verrouillé si Y10 ≥0% ⊘ Ouvert/verrouillé Y10 ≥0%

3205-15F

Encombrements



© 1995 Landis & Gyr (Europe) Corp. Sous réserve de modifications