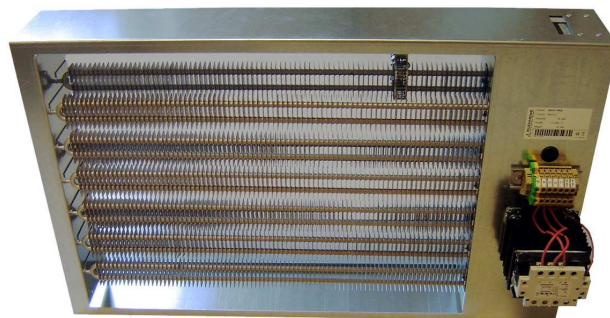


1. Description

Nos caissons de traitement d'air peuvent être équipés de batteries électriques entièrement pré-cablées et régulées afin d'assurer une température de pulsion constante.

L'ensemble est monté en cadre et sur glissières pour faciliter l'éventuel démontage.

Les résistances sont constituées d'éléments tubulaires en acier doux de 8mm de \varnothing avec des ailettes de 25x50mm du même matériel, (voir détail du schéma). Les résistances sont de la série 30 (3.000 W/m), spécialement prévues pour les applications aérauliques.



2. Principes de câblage

Chaque batterie est livrée entièrement précâblée, avec relais statique et régulation. Les câbles sont amenés sur un bornier qui reprend chaque phase L1 L2 L3 N ainsi que 2 bornes pour les 2 protections thermiques (et/ou FAN ON si ventilateurs TAC) et affiche la tension d'alimentation prévue (3x400V ou 1x230V). Un schéma électrique complet peut être fourni sur demande.

3. Protection thermique

Toutes les batteries électriques sont munies d'une double protection thermique :

1. Protection à réarmement automatique, température de déclenchement = 75 °C.
2. Protection à réarmement manuel, température de déclenchement = 115 °C.

Le raccordement **en série** de ces protections sur le **circuit de commande** de l'alimentation de la batterie permet d'assurer le déclenchement de l'alimentation des résistances en cas de surchauffe de l'appareil.

Le système de protection thermique agit en 2 temps :

- 1) Déclenchement PT à réarmement automatique (75°) : La batterie électrique sera réenclenchée dès que la température de la protection sera redevenue inférieure à 75°.
- 2) Déclenchement PT à réarmement manuel (115°) : Un tel déclenchement fait suite à une surchauffe importante de l'unité. La batterie électrique pourra être réenclenchée dès que la température des deux protections sera redevenue inférieure à leur température de déclenchement. Le réarmement de la protection manuelle nécessite une intervention : enfoncer le bouton rouge placé sur la protection.

Pour que ce système fonctionne, la position des sondes ne peut en aucun cas être modifiée.

Dans tous les cas de surchauffe, un contrôle de l'installation est indispensable. Afin de définir la cause de déclenchement, contrôlez les paramètres suivants :

1. le bon fonctionnement du ventilateur, 2. la température de soufflage, 3. l'état des filtres, 4. l'accumulation de chaleur dans l'unité.

En cas de déclenchement des protections lors de l'arrêt de l'unité provoqué par un manque d'évacuation naturelle de la chaleur, il est nécessaire de placer une temporisation afin d'assurer une post-ventilation. Ceci est prévu d'origine dans les séries **AIRA et REC HR** et est à activer dans la régulation TAC pour les séries **COMPO TAC et REC X**. Si ventilateur AC, le système de post-ventilation est à prévoir par l'installateur. Tous les raccordements supplémentaires doivent être exécutés selon la norme électrique ou la législation locale en vigueur.

4. Régulation RKW (Sauf pour série AIRA : voir RLGE)

4.1 Définition

La régulation pour batteries électriques RKW régule automatiquement la puissance de la batterie afin de maintenir une température de pulsion constante.

Elle se compose de 4 éléments :

- Régulateur muni d'un affichage (005269) : voir photo 2 en 4.5
- Relais statique pour modulation de la puissance de chauffe (18KW = 005268, 36 KW = 005275) *
- Refroidisseur pour relais statique (005274) (*)
- Sonde de T° de pulsion (005282)

(*) : voir photo en 4.5

4.2 Raccordement

• Câblage effectué en usine:

- La batterie électrique est câblée sur un bornier L1, L2, L3, terre.
- L'alimentation de la batterie (bornes L1, L2, L3, terre) est raccordée sur la sortie du relais statique (bornes T1, T2, T3).
- Les protections thermiques (manuelle + automatique) montées sur la batterie électrique sont raccordées en série sur la commande du relais statique (voir schéma de principe au §4.5).
- La sonde de température de la régulation est montée sur l'aspiration du ventilateur et est raccordée entre les bornes 5 et 6 de la régulation.

• Câblage à effectuer sur site par l'installateur:

- Alimenter le bornier L1, L2, L3, N en 3 x 400 + N (+terre) – (voir schéma de principe au § 4.5).
- Monter la sonde de T° de pulsion dans le gainage de pulsion (patte de montage livrée – voir photo 3 au §4.5)
- Raccorder en série le thermostat (à voir en fonction de votre régulation), le relais FAN ON du SAT3 (si un ventilateur de type AC est utilisé, installer un contact de marche/arrêt) et un contact sec lié à l'ouverture/fermeture du bypass (uniquement pour série REC) sur les 2 bornes FAN ON. Voir schéma de principe au § 4.5

Attention : le non respect de ces schémas de raccordement peut provoquer un incendie.

4.3 Mise en service

La mise en service de la régulation RKW doit être effectuée comme suit :

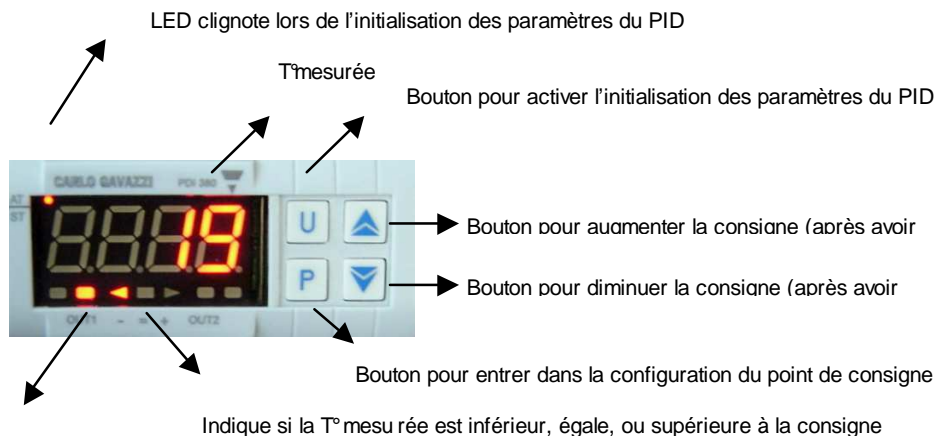
- Mettre le relais statique sous tension.
- Afin d'éviter tout risque de surchauffe lors de l'arrêt de l'unité :
 - si ventilateur(s) TAC : activer la fonction avancée post-ventilation du boîtier de contrôle TAC3 du (des) ventilateur(s). Une durée de 90 secondes est généralement suffisante. Détail : voir sur site www.lemmens.com le document setup avancé du type de boîtier de contrôle TAC3 utilisé.
 - Si ventilateur(s) AC : installer un système de post-ventilation.
- Faire tourner le(s) ventilateur(s) à sa (leur) valeur nominale (débit ou pression selon le mode de fonctionnement choisi).
- Régler la consigne de T° qui doit être maintenue constante par la régulation :
 - Pousser sur le bouton P du régulateur jusqu'à ce que SP1 apparaisse à l'écran
 - Modifier la consigne de température à l'aide des boutons ↑ et ↓
 - Lorsque la T° souhaitée est affichée, pousser sur la touche P pour valider et revenir à l'affichage de la T° mesurée.
- Initialiser les paramètres PID de la régulation :

Afin d'assurer un bon comportement dynamique de la régulation RKW il faut initialiser ses paramètres PID.

Procédure à suivre :

 - Pousser sur la touche U jusqu'à ce que « Tune » apparaisse à l'écran
 - Veiller à refermer le panneau d'accès à la régulation

- L'initialisation des paramètres PID est alors en cours et la led rouge en haut à gauche du display de la régulation clignote. Attention, veiller à ne pas modifier le débit du (des) ventilateur(s) et à laisser le panneau d'accès fermé durant l'initialisation (durée : environ 90 secondes). Lorsque l'optimisation des paramètres PID est terminée, la LED s'éteint et la régulation commence à moduler la puissance de la batterie afin de maintenir la température de pulsion égale à la consigne réglée. Une fois l'initialisation du PID terminée, cette consigne peut être modifiée à tout moment.



LED qui indique que la sortie du régulateur est enclenchée et donc que les résistances chauffent (cycles ON/OFF)
Il faut pour cela que

- La T° mesurée soit inférieure à la consigne
- ET pas de déclenchement des protections thermiques
- ET que le ventilateur tourne (contact FAN ON du SAT3 fermé si ventilateur TAC ou autre système externe si ventilateur AC qui ferme un contact lorsque le ventilateur tourne)
- ET que le bypass soit fermé (uniquement si REC)

4.4. Modification de la consigne de T°

Pour régler la consigne de T° qui doit être maintenue constante par la régulation:

- Pousser sur le bouton P du régulateur jusqu'à ce que SP1 apparaisse à l'écran
- Modifier la consigne de température à l'aide des boutons ↑ et ↓.
- Lorsque la T° souhaitée est affichée, pousser sur la touche P pour valider et revenir à l'affichage de la T° mesurée.

4.5. Photos et schémas de principe

Photo 1

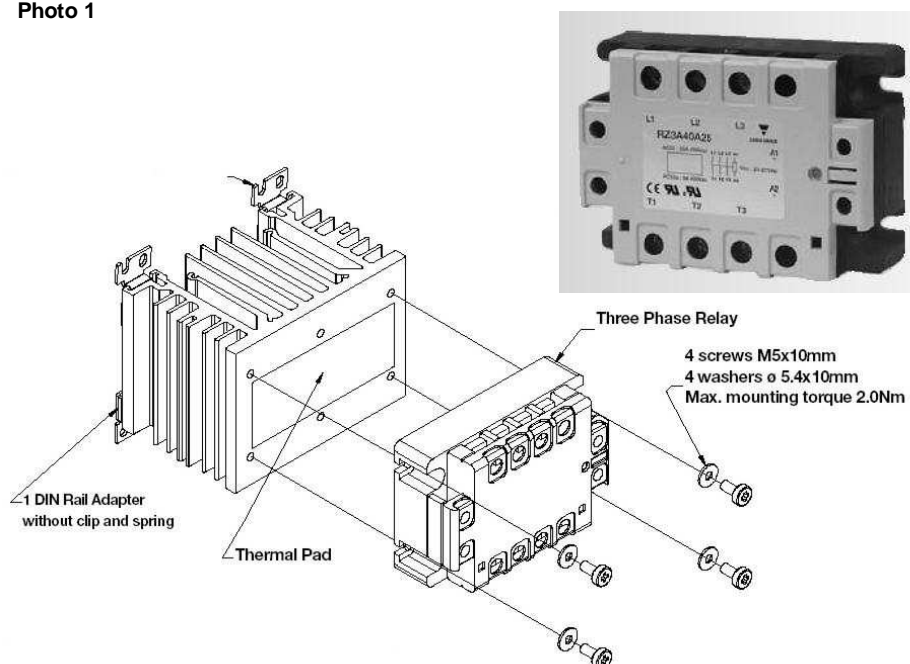


Photo 2

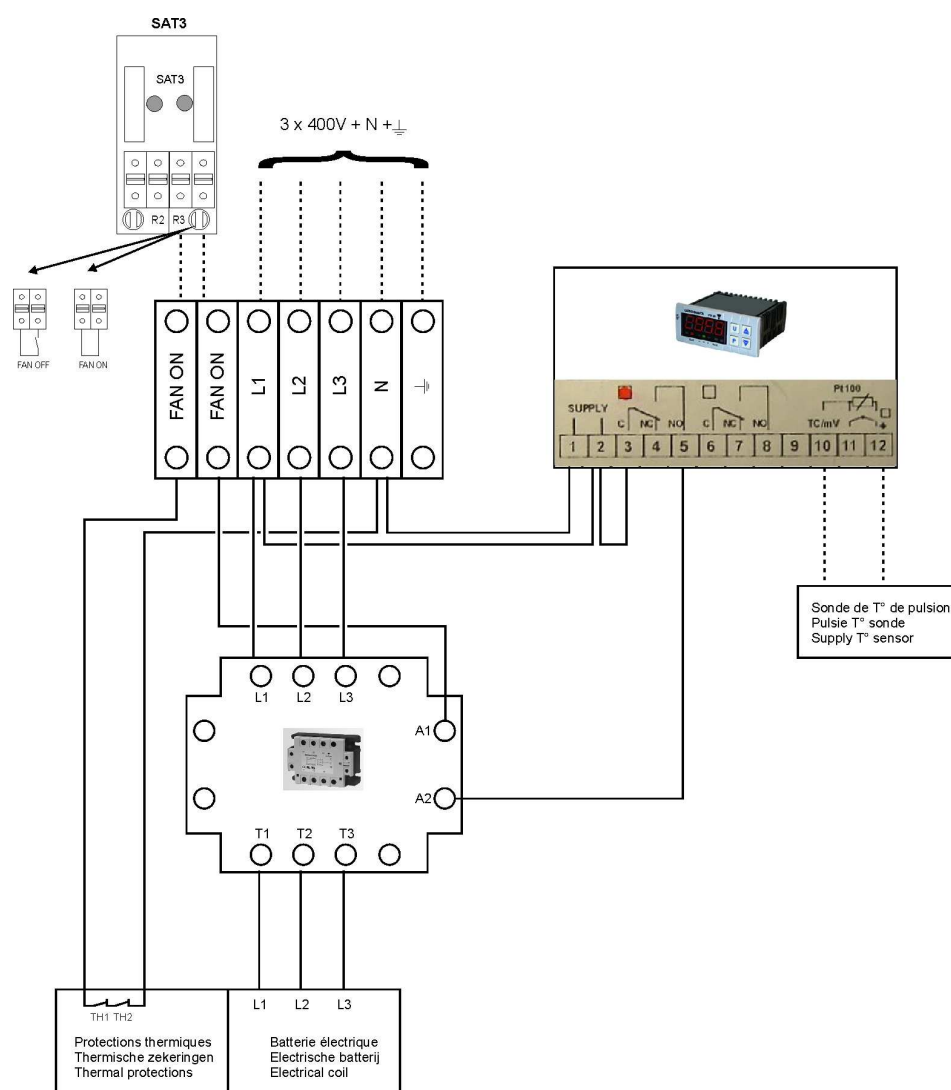


Photo 3



Schéma de principe

- - - = à faire par l'installateur
- = raccordement d'usine



5. Tableau des batteries électriques standards

	CID	Application	KW	Voltage	KW/R	Etagement	I tot
Série AIRA							
1	500065	AIRAc E10 (*)	9	3x400V	3	5/9	13
2	500044	AIRAc E15 (*)	12	3x400V	2	6/12	17
3	500092	AIRAc E20 (*)	18	3x400V	3	9/18	26
4	500103	AIRAc E25 (*)	24	3x400V	2	12/24	35
5	500093	AIRAi E10 (*)	18	3x400V	3	9/18	26
6	500094	AIRAi E15 (*)	27	3x400V	1,5/3	13,5/27	39
7	500095	AIRAi E20 (*)	36	3x400V	2	18/36	52
8	500098	AIRAp E10 / AIRA LUGO E 1m (*)	6	3x400V	3	3/6	19
9	500099	AIRAp E15 / AIRA LUGO E 1,5m (*)	9	3x400V	3	5,2/9	13
Série COMPO							
10	500124	COMPO U1-U2	6	3x400V	1	6	9
11	500126	COMPO U1-U2	15	3x400V	1	15	22
12	500142	COMPO U3	18	3x400V	1,5	18	26
13	500128	COMPO U3	27	3x400V	1,5	27	39
14	500133	COMPO U4	18	3x400V	2	18	26
15	500135	COMPO U4	36	3x400V	2	36	52
16	500130	COMPO M3-M4	18	3x400V	2	18	26
17	500132	COMPO M3-M4	36	3x400V	2	36	52
18	500136	COMPO M6-M8	18	3x400V	3	18	26
19	500138	COMPO M6-M8	36	3x400V	3	36	52
20	500123	COMPO P1	12	3x400V	2	12	17
21	500143	COMPO P2	18	3x400V	2	18	26
Série REC HR global							
22	882016	HRg 800 (KWin)	3	3x400V	1	3	4
23	882021	HRg 800 (KWout)	3	3x400V	1	3	4
24	882017	HRg 1200 (KWin)	6	3x400V	2	6	9
25	882022	HRg 1200 (KWout)	4,5	3x400V	1,5	4,5	6
26	882018	HRg 2000 (KWin)	6	3x400V	2	6	9
27	882023	HRg 2000 (KWout)	6	3x400V	2	6	9
28	882019	HRg 3000 (KWin)	9	3x400V	3	9	13
29	882024	HRg 3000 (KWout)	9	3x400V	3	9	13
30	882020	HRg 4000 (KWin)	12	3x400V	2	12	17
31	882025	HRg 4000 (KWout)	12	3x400V	2	12	17
32	882070	HRg 5000-6000 (KWin)	18	3x400V	3	18	26
33	882071	HRg 5000-6000 (KWout)	18	3x400V	3	18	26
Série REC HR up							
34	882121	HRup 800 (KWin)	3	3x400V	1	3	4
35	882122	HRup 800 (KWout)	3	3x400V	1	3	4
36	882112	HRup 1200 (KWin)	6	3x400V	2	6	9
37	882123	HRup 1200 (KWout)	4,5	3x400V	1,5	4,5	6
38	882124	HRup 2000 (KWin)	6	3x400V	2	6	9
39	882125	HRup 2000 (KWout)	6	3x400V	2	6	9
Série REC X							
40	500143	REC X1-03	18	3x400V	2	18	26
41	500140	REC X1-04	18	3x400V	2	18	26
42	500130	REC X1-06a – REC X1-06b	18	3x400V	2	18	26
43	500136	REC X2-06a	18	3x400V	3	18	26
44	500138	REC X2-06b	36	3x400V	3	36	52
45	500087	REC X Compact	4	1x230V	1	4	17

(*) Détails: voir régulation complète (RLGE), montée de série dans toute la gamme de rideaux d'air électriques.
Pour plus de détails, consultez la documentation avec les plans des batteries sur notre site internet
www.lemmens.com.

