



CB2 TAC5 SC

F Manuel d'installation

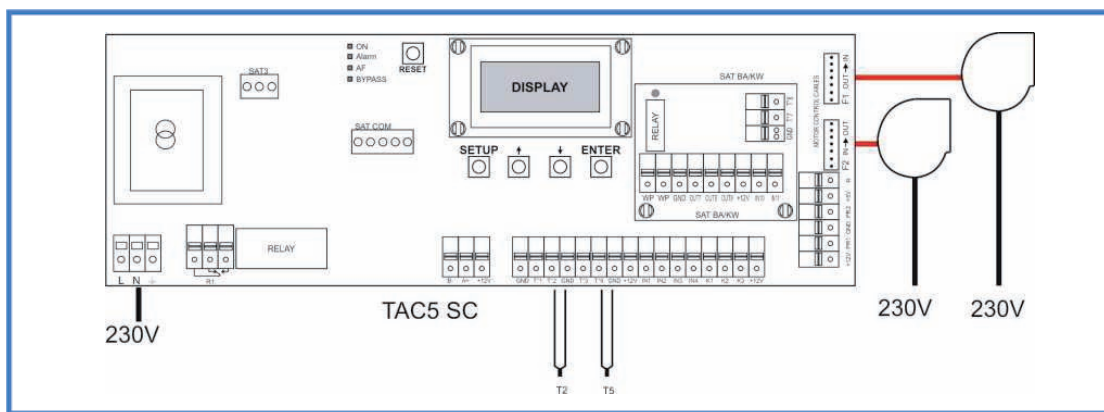
(v.11/2015 – cid : 050116)



Attention: Le boîtier ne peut être ouvert que par du personnel qualifié (danger de contact avec des éléments sous tension 230Vac).



1) Schémas de principe



2) Schémas de raccordement

Voir schémas de raccordement spécifiques au mode de fonctionnement repris en annexe.

La marche/arrêt du ventilateur doit être assurée via les entrées K1/K2/K3 (fonction softstop) et non via l'alimentation 230V.

3) Modes de fonctionnement

Le boîtier de contrôle CB2 TAC5 SC permet la configuration des 4 modes de fonctionnement suivants :

MODE CA :

L'installateur définit 3 consignes de débit constant (m^3/h K1, m^3/h K2 et m^3/h K3).

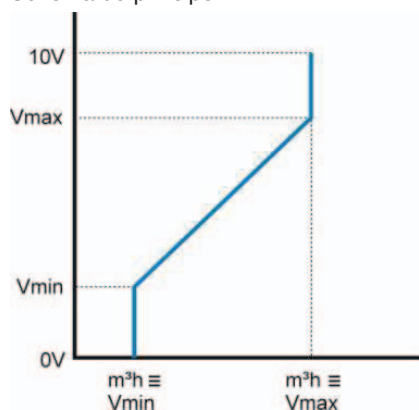
Celles-ci seront activées via les entrées K1/K2/K3

MODE LS :

La valeur de consigne de débit est fonction d'un signal 0-10V raccordé sur l'entrée K2 (lien linéaire).

L'installateur définit le lien LS via 4 valeurs V_{min} , V_{max} , $m^3/h \equiv V_{min}$ et $m^3/h \equiv V_{max}$.

Schéma de principe :



La valeur $m^3/h \equiv V_{min}$ peut être inférieure ou supérieure à $m^3/h \equiv V_{max}$.
Via le setup avancé il est possible d'arrêter le(s) ventilateur(s) si le signal d'entrée est inférieur et/ou supérieur à une limite donnée.

MODE CPf :

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur de pression calculée constante.

MODE CPs :

Le débit du ventilateur est automatiquement modulé afin de maintenir une valeur pression mesurée par une sonde constante.

4) Régulation de batterie(s) externe(s) (SAT BA/KW)

Via le SAT BA/KW il est possible de réguler une ou plusieurs batterie(s) externe(s) :

- Une batterie eau postchauffe
- Une batterie eau post-refroidissement
- Une batterie eau postchauffe/post-refroidissement (batterie réversible)
- Une batterie eau postchauffe et une batterie post-refroidissement
- Une batterie électrique
- Une batterie électrique et une batterie eau post-refroidissement

Le SAT BA/KW

- Module la puissance des batteries afin de maintenir égale à la consigne la température de confort. Celle-ci est par défaut la température de pulsion mesurée sur T5 mais peut aussi être configurée via le setup avancé comme étant celle mesurée sur T2 c'est-à-dire la température ambiante (sonde en option). La consigne est définie lors du setup.
- Assure la protection antigel des échangeurs eau
- Donne un contact de commande pour le circulateur
- Gère le passage chaud / froid via une entrée digitale. Il faut donc prévoir un système externe qui détermine dans quelle logique il faut travailler et qui donne l'information au SAT BA/KW via un contact libre de potentiel.
- Permet de couper les batteries via une entrée digitale.

Fonctionnalités assurées par la régulation TAC5 SC:

- Alarme de consigne: voir détails au §8
- Alarmes de sondes: voir détails au §8

Instructions de raccordements, de configuration et d'utilisation: voir manuel d'installation MI SAT BA/KW.

5) Configuration

La configuration du circuit de contrôle est faite à l'aide de l'écran LCD et des 4 boutons SETUP, ↑, ↓ et ENTER. Pour démarrer la configuration, pousser sur le bouton SETUP jusqu'à ce que le texte SETUP apparaisse sur l'écran.

Principe : sélectionner via les boutons ↑ ↓ puis pousser sur le bouton ENTER. Les nombres sont introduits chiffre par chiffre.

Ci-dessous, vous trouverez la configuration simple en cas d'utilisation avec un seul ventilateur.

Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

1	LANGUAGE	Choix de la langue d'affichage
2	AFFICHER m³h ?	Si oui, les débits de chaque ventilateur seront affichés
3	AFFICHER Pa ?	Si oui, les pressions de chaque ventilateur seront affichées
4	AFFICHER m/s?	Si oui, les vitesses d'air de chaque ventilateur seront affichées (entrer la surface en m²)
5	TYPE VEN	Choix du type de ventilateur (CID – voir étiquette sur le ventilateur).
6	# VENT?	Choix du nombre de ventilateurs connectés au circuit de contrôle (F1 ou F1+F2).
7	CHAUFFE T°? xx°C	Uniquement en présence de batterie de postchauffe, entrer la consigne de température de confort régulée par la batterie connectée au SAT BA/KW.
8	FROID T°? xx°C	Uniquement en présence d'une batterie froide, entrer la consigne de température de confort régulée par la batterie froide connectée au SAT BA/KW.
9	MODE	Choix du mode de fonctionnement (CA, LS, CPf, CPs)
Si MODE CA		
10	m³h K1?	Choix du débit d'air 1. Activé si contact entre les bornes K1 et +12V fermé.
11	m³h K2?	Choix du débit d'air 2. Activé si contact entre les bornes K2 et +12V fermé.
12	m³h K3?	Choix du débit d'air 3. Activé si contact entre les bornes K3 et +12V fermé.

Si MODE LS		
10	V min?	Choix de la valeur de tension minimum du lien LS
11	V max?	Choix de la valeur de tension maximum du lien LS
12	m ³ /h≡Vmin	Choix du débit d'air correspondant à Vmin
13	m ³ /h≡Vmax	Choix du débit d'air correspondant à Vmax
14	% sur K3?	Choix du multiplicateur du lien LS lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
SUITE Si MODE CA ou LS		
15	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
16	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.lemmens.com
17	ALARME Pa?	L'alarme de pression est facultative. Si vous ne souhaitez pas d'alarme de pression, sélectionner N. Dans le cas contraire, sélectionnez O.
18	ΔP VENT	Si vous avez sélectionné O: Configuration de l'alarme de pression. Choix de l'incrément de pression (correspondant au débit d'initialisation de la pression de référence)
19	INIT Pa REF?	Configuration de l'alarme de pression. Nouvelle initialisation de la pression de référence (facultatif si a été effectué précédemment).
20	m ³ h INIT	Si vous avez sélectionné O: Configuration de l'alarme de pression: Entrer le débit auquel vous voulez initialiser la pression de référence.
21	Pa REF INIT xxxx m ³ h xxxx Pa	Initialisation de la pression de référence en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint Affichage du débit et de la pression en cours d'initialisation.
22	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si MODE CPf ou CPs		
10	% sur K3?	Choix du multiplicateur de la consigne CPf ou CPs lorsque le contact entre les bornes +12V et K3 est fermé.
11	CONFIG HEURE? N	Si O, Configuration de l'heure et de la date.
12	PLAGES HOR.? NON	Sélectionner OUI pour activer la fonctionnalité plages horaires. Pour le détail complet : voir notre documentation technique sur www.lemmens.com
13	INIT CPf REF?	Nouvelle initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs ?
14	INIT via DEBIT?	Si vous avez sélectionné O: initialisation de la pression de référence de manière automatique via le débit ou manuelle via la pression.
Si INIT via DEBIT: le TAC5 SC détermine automatiquement la valeur de pression		
15	INIT F1 0000m3h	Entrer le débit d'initialisation de la consigne de pression CPf ou CPs
16	INIT F1 xxxx m ³ h xxxx Pa/V	Initialisation de la consigne CPf ou CPs en cours. Après 1 minute d'attente, le circuit de contrôle va mémoriser la valeur de pression calculée (CPf) ou mesurée (CPs) sur le ventilateur lorsque le débit d'initialisation sera atteint. Affichage du débit et de la pression (CPf) ou de la tension (CPs) en cours d'initialisation.
17	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.
Si INIT via PRESSION: entrer directement la valeur de consigne		
15	REF F1? xxxx Pa / V	Introduire la valeur de consigne de pression pour le ventilateur 1.
16	FIN SETUP	La configuration du circuit de contrôle est terminée.

6) Affichage sur l'écran

6.1 Affichage de base

Par défaut, en fonction des valeurs sélectionnées dans le SETUP, les valeurs de débit, de pression et/ou de vitesse d'air du ventilateur ainsi que les alarmes éventuelles sont affichées sur l'écran. Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

6.2 Affichage de tous les paramètres

En poussant sur les boutons ↑ et ↓ il est possible de visualiser l'état de tous les paramètres disponibles.
Détail complet : voir notre documentation technique sur notre site www.lemmens.com

7) Signalisation de la marche ventilateur

L'un des 2 relais de l'option SAT3 signale si le ventilateur est en marche (si point de fonctionnement >20% de la consigne) ou à l'arrêt. Ceci permet par exemple de mettre sous tension une batterie électrique ou de démarrer un compresseur uniquement si ce contact est fermé. Il s'agit d'une sécurité accrue par rapport à l'exploitation de l'instruction de démarrage puisque vous avez la certitude que le ventilateur tourne (principe de la boucle fermée).
Schéma de raccordement: voir annexe 5.

8) Alarmes

L'information de l'état d'alarme est renvoyée par le contact libre de potentiel R1.

Le boîtier de contrôle CB2 TAC5 SC comprend les types d'alarme suivant:

	Texte affiché	Descriptif
1	ALARME VENTx	Cette alarme signale un dysfonctionnement d'un ventilateur. Vérifier que le raccordement et l'alimentation sont effectués correctement. Si le problème ne provient pas de là, il peut être causé par un câble, le circuit de contrôle ou le moteur. (1)
2	ALARME PRESSION	Cette alarme signale une alarme de pression. Dans ce cas la LED Alarm est allumée, Le relais R2 de l'option SAT3 se ferme et la LED au-dessus de ce relais SAT3 s'allume. (1)
3	ALARME INIT Pa	1) Débit réel du ventilateur < débit demandé : le point de fonctionnement est situé à un niveau de pression supérieur à la pression maximale admissible au débit demandé. 2) Le débit d'initialisation demandé ne peut être obtenu car la limite basse de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte (limite basse). Le débit du ventilateur est dès lors supérieur au débit demandé. 3) Pression trop instable. (1)
4	ALARME CA, LS, CPs ou CPf	La consigne ne peut être maintenue constante car la limite basse ou haute de la plage de fonctionnement du moteur est atteinte. (1) Ce type d'alarme ne renvoie pas d'état d'alarme via le relais du module SAT3.
5	DATA ERREUR	Cette alarme signale une erreur dans les données du circuit de contrôle. Pour résoudre ce type de problème : - Faire un RESET TOTAL via le <i>SETUP AVANCE</i> (pousser simultanément sur les boutons SETUP et ENTER jusqu'à ce que <i>SETUP AVANCE</i> apparaisse à l'écran Si pas résolu, nous renvoyons le circuit de contrôle pour être reprogrammé.
6	ALARME INCENDIE	Cette alarme signale une alarme incendie à partir d'un contact lié au système de détection incendie externe. Après une alarme incendie il est nécessaire d'effectuer un RESET, via le bouton RESET du circuit TAC5 SC, pour retourner en fonctionnement normal.
7	ALARME SERVICE VEN.STOP SERVICE	Cette alarme signale que le temps de fonctionnement des ventilateurs a atteint la limite fixée lors de la configuration. Cette alarme peut générer ou pas l'arrêt des ventilateurs.
8	ERREUR DE COM	Cette alarme signale un problème de communication entre les différents modules de la régulation TAC5 SC. (uniquement si option RC)
9	ALARM T° SONDE 2	Uniquement en présence de batterie de postchauffe ou de post-refroidissement avec sonde de température ambiante : cette alarme signale que la sonde de température ambiante raccordée sur la borne T2 du circuit TAC5 SC est défectueuse (ouverte ou court-circuit) ou non raccordée. Cette sonde est utilisée pour maintenir une température ambiante constante. Après correction du défaut, faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC5 SC.

10	/	/
11	ALARM T° SONDE 5	Uniquement en présence de batterie de postchauffe ou de post-refroidissement: cette alarme signale que la sonde T5 raccordée sur le circuit TAC5 SC et montée dans le gainage de pulsion est défectueuse (ouverte ou court-circuit) ou non raccordée. Cette sonde est utilisée pour réguler la(les) BA/KW externe(s) afin de maintenir la T° de pulsion constante ou bien pour limiter la puissance de la batterie en cas de dépassement du seuil haut ou bas de la température de pulsion lorsque la régulation de la température de confort est configurée comme devant se faire sur T2, c'est-à-dire sur la température ambiante. Après correction du défaut, faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC5 SC
12	ALARME POSTCHAUD T° TROP BASSE	Uniquement en présence de batterie de postchauffe: cette alarme signale que la consigne de T° de confort ne peut être respectée (T° inférieure à la consigne durant 15 minutes, ou 30 minutes si confort sur T2 plutôt que sur T5, alors que la postchauffe est au maximum). La température de confort est par défaut celle de pulsion mesurée sur T5 mais peut aussi être configurée via le setup avancé comme étant celle mesurée sur la sonde T2 c'est-à-dire la température ambiante.
13	/	/
14	/	/
15	ALARME POSTFROID T° TROP HAUTE	Uniquement en présence de batterie de post-refroidissement: cette alarme signale que la consigne de T° de confort ne peut être respectée (T° supérieure à la consigne durant 15 minutes, ou 30 minutes si confort sur T2 plutôt que sur T5, alors que le post-refroidissement est au maximum). La température de confort est par défaut celle de pulsion mesurée sur T5 mais peut aussi être configurée via le setup avancé comme étant celle mesurée sur la sonde T2 c'est-à-dire la température ambiante.
16	AFREC ON ARRÊT VENT	Uniquement si postchauffe ou post-refroidissement : cette alarme signale que la température de pulsion (T5) est inférieure à 5°C. Les ventilateurs sont coupés après 1 minute. L'alarme est configurable via le menu avancé et est inhibée par défaut. Après correction du défaut, faire un RESET via le SETUP du RC, ou via le bouton RESET du circuit TAC5 SC
17	AF BA ARRÊT VENT	Uniquement si postchauffe hydraulique externe au groupe, BA : cette alarme signale que la température de protection antigel de la batterie hydraulique est inférieure à 4°C. La vanne 3 voies est alors commandée automatiquement ouverte à 100% pendant 15 minutes et le contact circulateur est commandé fermé (contact WP-WP sur SAT BA/KW). Si les ventilateurs tournent, l'alarme est émise directement; s'ils sont à l'arrêt, l'alarme est émise après 5 minutes. Après correction du défaut, faire un RESET via le bouton RESET du circuit TAC5 SC.

(1) Le texte détaillé est affiché via une séquence d'écrans successifs.

9) Données techniques

Alimentation: 230VAC (entre 208V et 240V) - **Fréquence :** 50/60Hz

Mise à terre: ! OBLIGATOIRE !

Protection électrique:

Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Une simple protection contre les court-circuits suffit et doit être sélectionnée en respectant les spécifications suivantes :

- pointe à l'enclenchement de 150 A pendant 2 à 4 millisecondes (si disjoncteur : sélectionner une courbe de déclenchement de type D – pouvoir de coupure 10.000A - AC3). **Il est obligatoire d'utiliser la fonction *softstop* afin d'éviter cette pointe.**
- nous recommandons une protection de classe AM.

Calibre de la protection/moteur

Type	Calibre
TAC 1/3	4A
TAC 1/2	4A
TAC 3/4	8A
TAC 1/1	10A

Classe d'isolation

Thermique: B

Mécanique: IP44 - les connecteurs doivent être placés vers le bas ET monter des presse-étoupes M16 ou M20 sur la boîte (casser avec précaution les pastilles préformées dans la boîte prévues à cet effet).

Températures ambiantes: -10°C / +40 à 55°C

Conformités: approuvé **CE** – UL.

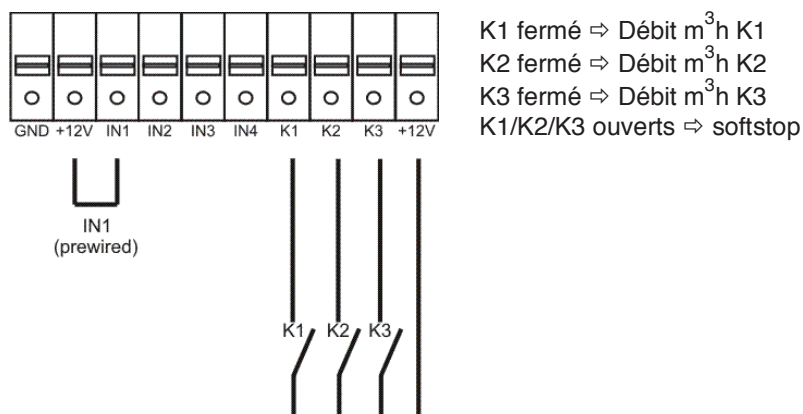
10) Autres fonctionnalités

Le TAC5 SC permet des fonctionnalités supplémentaires. Celles-ci sont détaillées dans la doc complète sur notre site internet www.lemmens.com :

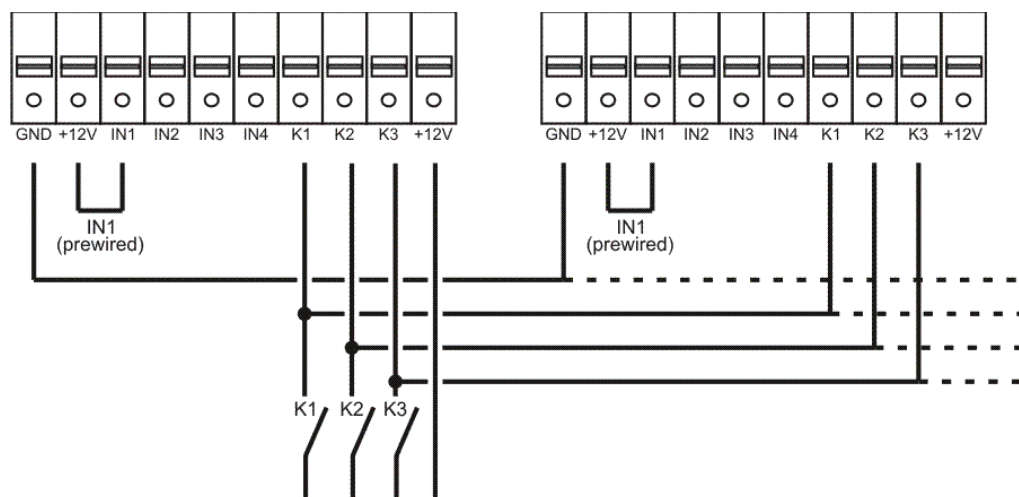
- Communication MODBUS RTU (via SAT MODBUS)
- Communication MODBUS TCP/IP (via SAT ETHERNET ou SAT WIFI)
- Communication KNX (via SAT KNX)
- Commande déportée RC
- Fonctions BOOST, ALARME INCENDIE
- Plages horaires

2. Raccordement des signaux d'entrées en MODE CA.

2.1 Raccordement de 1 ventilateur



2.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle

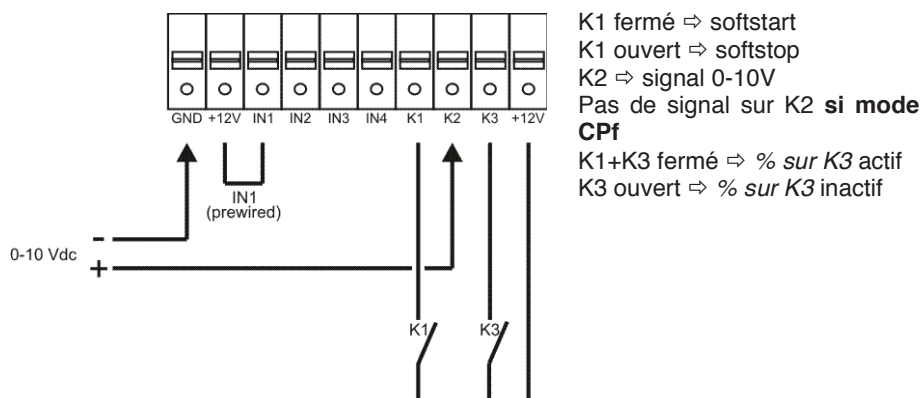


Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.

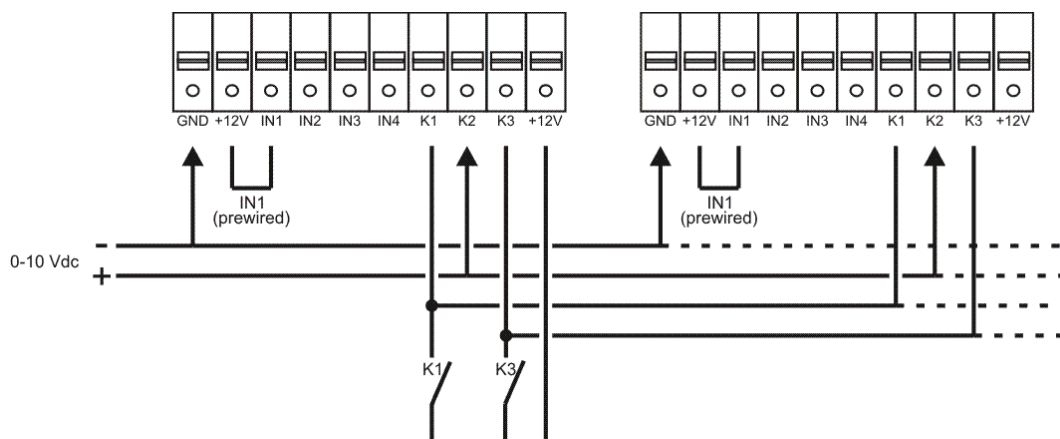
Impédance d'entrée minimum = 150k Ω . Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum 1500 Ω .

3. Raccordement des signaux d'entrées en MODE LS, CPs et CPf.

3.1 Raccordement de 1 ventilateur



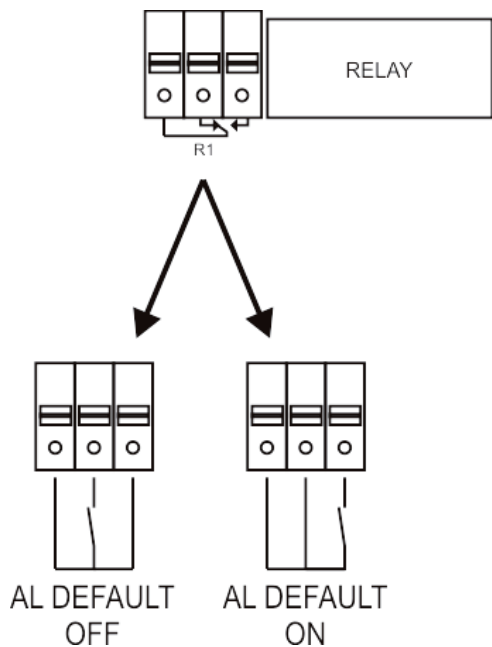
3.2 Raccordement de plusieurs ventilateurs en parallèle



Attention. K1/K2/K3: Utilisez des contacts externes dorés.

Impédance d'entrée minimum = 150k Ω . Courant < 0,5 mA. Signaux externes: impédance maximum 1500 Ω .

4. Sorties alarmes



5. Marche ventilateur

