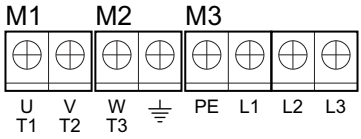
4. Entrées et sorties

4.1 Alimentation triphasée et sortie de puissance pour moteur(s)

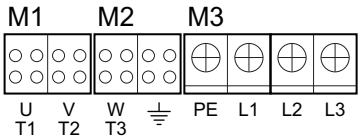
4.1.1 Bornier d'alimentation

Alimentation triphasée et sortie vers les groupes de ventilation avec absorption totale dans les limites du modèle RGM adopté.

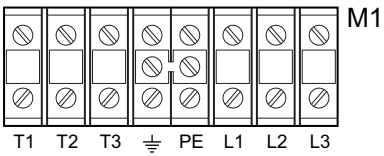
Bornier RGM312 sortie simple



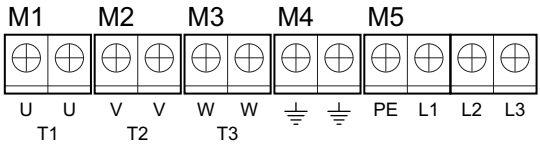
Bornier RGM312 sortie x 4



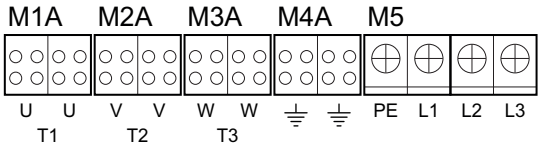
Bornier RGM340, RGM360 sortie simple



Bornier RGM320, RGM328 sortie simple



Bornier RGM320, RGM328 sortie x 8



4.1.2 Description des bornes

Borne	Description
U/T1	Sortie phase 1 **(*)**
V/T2	Sortie phase 2 **(*)**
W/T3	Sortie phase 3 **(*)**
⏚	Mise à la terre auxiliaire à utiliser pour la charge, raccordée en interne à PE.
PE	Raccordement du conducteur équipotentiel de protection **(**)**.
L1	Entrée phase 1
L2	Entrée phase 2
L3	Entrée phase 3

***Remarque** (*) : sur les modèles RGM320 et RGM328 double sortie triphasée.*

***Remarque** (**) : l'appareil peut être installé dans des systèmes de distribution de la tension de type TT (par ex. usager civile en Italie), IT (pour garantir la plus grande continuité de fonctionnement) et TN (usager avec sa propre cabine de transformation). Chacun de ces systèmes prévoit différents modes pour la mise à la terre de la source d'alimentation et des masses métalliques de l'installation.*

4.1.3 Schéma de raccordement de l'alimentation

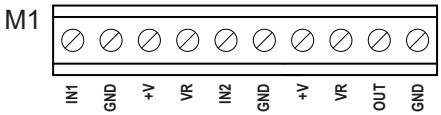
Voir « Raccordement de l'alimentation » à la page 25.

4.2 Entrées et sorties analogiques

4.2.1 Bornier M1

Entrées analogiques pour lire les signaux en courant/tension/résistance NTC à partir des capteurs et transducteurs. Sorties en tension pour alimenter les potentiomètres, capteurs et transducteurs. Sortie analogique pour réguler le fonctionnement des unités extérieures (par ex. spray).

***Remarque** : le module MEI-4 est disponible pour étendre les entrées. Contacter l'assistance technique SELPRO.*



Borne		Description	Caractéristiques
1	**IN1**	Entrée analogique 1.	V cc/m A/kΩ
2	**GND**	Masse.	-
3	**+V**	Sortie tension d'alimentation non stabilisée pour les transducteurs.	22 V cc 10–20 % Max 40 mA
4	**VR**	Sortie tension d'alimentation stabilisée pour les capteurs ratiométriques et potentiomètres. La commutation entre 5 V et 10 V est automatique en fonction de la configuration réglée.	5–10 V cc Max 10 mA
5	**IN2**	Entrée analogique 2.	V cc/mA/kΩ
6	**GND**	Masse.	-
7	**V**	Sortie tension d'alimentation non stabilisée pour les transducteurs.	22 V cc 10–20 % Max 40 mA
8	**VR**	Sortie tension d'alimentation stabilisée pour les capteurs ratiométriques et potentiomètres. La commutation entre 5 V et 10 V est automatique en fonction de la configuration réglée.	5–10 V Max 10 mA
9	**OUT**	Sortie analogique utilisée pour commander les unités extérieures. **(*)**	0–10 V Max 20 mA
10	**GND**	Masse.	-

***AVIS** : des capteurs de même type doivent être raccordés sur les deux entrées **IN1** et **IN2**.*

***Remarque** : les sorties **V+** et **VR** sont protégées contre les courts-circuits vers **IN1**, **IN2** et **GND**.*

***Remarque** (*) : prévue par défaut pour la régulation d'unités spray, avec point de consigne et bande proportionnelle dédiés et modifiables. Dans les applications où seule la commande d'allumage et d'extinction de l'unité spray est nécessaire, utiliser en alternative la sortie à relais (bornier M3).*

4.2.2 Entrées analogiques IN1 et IN2

Il est possible de recevoir des signaux de différents types de transducteurs, capteurs et contrôleurs. Le nombre d'entrées et le mode de sélection de l'entrée dominante sont réglés

automatiquement au chargement de l'une des configurations. L'entrée inutilisée pour la régulation restera visible sur l'écran et sur le port RS485 Modbus.

Remarque** : pour les applications spéciales, la configuration est possible depuis le menu **conF** > paramètres **C0** et **C1

4.2.3 Schémas de raccordement

Voir « Raccordements des entrées analogiques en mode Slave » à la page 25« Raccordements des entrées analogiques en mode Master » à la page 26 et « Raccordements de sortie analogique OUT » à la page 28.

4.2.4 Limites de commande de la sortie analogique OUT

La sortie analogique configurable **OUT** peut être utilisée pour commander :

- jusqu'à dix unités Slave via un signal de commande 0–10 V cc
- jusqu'à dix unités spray via un signal de commande 1–10 V cc avec point de consigne et bande proportionnelle dédiés et modifiables
- jusqu'à dix unités extérieures via un signal de commande 0–10/10–0 V cc avec point de consigne et bande proportionnelle dédiés et modifiables

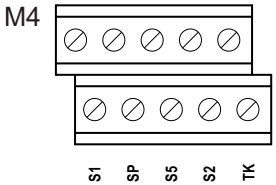
***Remarque** : configurable à partir du menu **conF** > paramètre **C7**.*

4.3 Entrées On/Off

4.3.1 Bornier M4

Bornier avec entrées On/Off pour commandes à distance ou pour lecture des protections thermiques. L'activité du contact est signalée par les DEL des entrées On/Off.

***Remarque** : ces contacts activent certains paramètres des réglages prédéfinis. Ils peuvent varier en fonction des exigences particulière du client. Consulter la documentation du projet.*



Contact	Borne	Fonction
S1	**1, 2**	La fonction de cette entrée dépend de la valeur du paramètre de base **icE**. Si **icE** = 0 elle sélectionne le mode de régulation directe/inversée : ■ fermé : mode de régulation inversée ■ ouvert : mode de régulation directe Si **icE** > 0 elle gère la fonction de chauffage du motoeur (antigel) : ■ fermé : fonction antigel active ■ ouvert : fonction antigel inactive
SP	**3, 4**	Sélectionne le point de consigne réglé (paramètre de base **S1** ou **S2**) ■ fermé : point de consigne 2 actif ■ ouvert : point de consigne 1 actif
S5	**5, 6**	Active/désactive la limite nocturne de % RPM (paramètre de base **Lh**) ■ fermé : limite active ■ ouvert: limite inactive

Contact	Borne	Fonction
S2	**7, 8**	Active/désactive le fonctionnement du régulateur. ■ fermé : désactive la régulation, sortie d'alimentation à zéro et sortie analogique OUT à zéro (uniquement avec **C7**= 2, 3) ■ ouvert : active la régulation : l'unité fonctionne selon les réglages et les entrées. ***AVIS** : toujours utiliser cette entrée si la température ambiante est inférieure à -10 °C. NE PAS utiliser cette entrée pour remplacer l'interrupteur pour les ventilateurs individuels ou pour remplacer l'interrupteur principal d'alimentation.*
TK	**9, 10**	Contact normalement fermé pour le raccordement des protections thermiques des moteurs raccordés. ■ fermé : aucune alarme, autorisation pour la régulation ■ ouvert : alarme, autorisation pour la régulation retirée ***AVIS** : la protection thermique d'un ou de plusieurs moteurs ou une alarme provenant d'un tableau électrique peuvent être raccordées à l'entrée TK mais doivent être à logique normalement fermée.* ***Remarque** : avec l'interrupteur 3 = On (commutateur DIP SW1) l'alarme peut être lue uniquement via Modbus, l'autorisation pour la régulation reste et le relais reste excité.*

4.3.2 Forçages en présence de connexion Modbus

En présence de carte Modbus, il est possible de forcer depuis le superviseur certaines de ces entrées. Voir « Carte Modbus (PB1073C) - en option » à la page 21

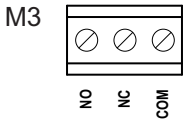
4.3.3 Schéma de raccordement des entrées On/Off

Voir « Raccordement des entrées On/Off » à la page 28.

4.4 Sortie à relais

4.4.1 Bornier M3

Le bornier à relais à deux logiques peut être utilisé pour commander des dispositifs d'alarme (par ex. sirènes) ou pour commander des unités extérieures en alternative à la sortie analogique **OUT**.



Borne		Description
1	**NO**	Sortie normalement ouverte (**NO**+**COM**).
2	**NC**	Sortie normalement fermée (**NC**+**COM**).
3	**COM**	Commun.

Remarque** : configurable avec le menu **conF** > paramètre **C6

4.4.2 Préparation pour la signalisation des alarmes

Il est possible d'obtenir différentes gestions des alarmes, par exemple si le régulateur est en erreur avec la régulation démarrée.

***Remarque** : si l'interrupteur 3 = On (commutateur DIP SW1) en cas d'alarme, le relais reste excité.*

4.4.3 Préparation pour la signalisation des états opérationnels et des défauts

Il est possible d'obtenir différentes gestions des états opérationnels (par exemple, si le régulateur est en alarme) et des défauts (par exemple, si l'alimentation est insuffisante) en réglant les interrupteurs 5 et 6 du commutateur DIP SW1, voir « Présentation » à la page 13.

4.4.4 Schéma de raccordement du relais

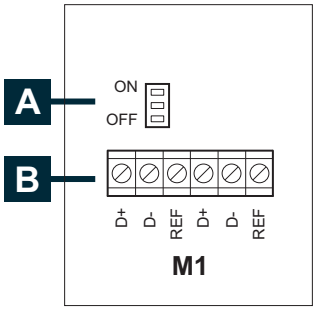
Voir « Raccordement des sorties à relais » à la page 31.

4.5 Carte Modbus (PB1073C) - en option

4.5.1 Architecture Modbus RTU

La carte en option avec émetteur-récepteur isolé pour RS485 permet d'utiliser le protocole Modbus pour créer une ligne de régulateurs raccordés au superviseur Clima-Sinergy ou de tiers.

4.5.2 Description de la carte Modbus



Élément	Description
A	Cavalier de terminaison de ligne série ■ **ON** (1-2) : terminaison de ligne de 120 Ω insérée ■ **OFF** (2-3) : terminaison de ligne de 120 Ω exclue
B	Raccordements Modbus **(*)** ■ **D+** : RS485 direct (non inverting) ■ **D-** : RS485 inverse (inverting) ■ **REF** : masse de référence de l'émetteur-récepteur isolée

***Remarque** (*) : les bornes avec le même sigle sont raccordées électriquement.*

4.5.3 Forçages par le superviseur

Depuis le superviseur, il est possible de forcer :

- la vitesse des ventilateurs, via sortie d'alimentation **UVW.**
- la sortie analogique **OUT**.
- les commandes sur les entrées On/Off **S1**, **SP**, **S5**, **S2**.

Avec l'interrupteur 4 = Off (commutateur DIP SW1) le forçage se termine automatiquement au bout de 10 minutes. La DEL allumée indique la présence d'un ou de plusieurs forçages non standard Modbus.

***Remarque** : les forçages peuvent être annulés par une commande Modbus suivante ou par l'extinction du régulateur ou sa réinitialisation.*

4.5.4 Fréquence d'interrogation par le superviseur

***AVIS** : pour éviter les dysfonctionnements, limiter la fréquence d'interrogation à 1 Hz (une interrogation par seconde).*