

**VULCANIC S.A.S**

48, rue Louis Ampère – Zone Industrielle des Chanoux
F – 93330 NEUILLY SUR MARNE (France)
Tél. : (33) 01.49.44.49.20 – Fax : (33) 01.49.44.49.41
E-mail : catalogue-vulcanic@vulcanic.com
Web : www.vulcanic.com



ARMOIRE DE CONTRÔLE ET DE RÉGULATION



***LIRE ATTENTIVEMENT ET COMPLETEMENT CE MANUEL AVANT
D'INSTALLER L'UNITE. CE MANUEL EST PARTIE INTEGRANTE DU
PRODUIT ET L'ACCOMPAGNERA JUSQU'A SON DEMONTAGE.***

FR

SOMMAIRE

<u>Chapitre</u>	<u>Section</u>	<u>Page</u>
I/.	MISE EN SERVICE :	3
II/.	ANALYSE FONCTIONNELLE :	4
III/.	CAHIER DE PARAMÉTRAGE	6
IV/.	MAINTENANCE :	6
V/.	DÉPANNAGE :	6
VII/.	GARANTIE :	6

I/. MISE EN SERVICE :

- Vous êtes en possession d'une armoire de contrôle et régulation VULCANIC.
Contrôlez que les informations figurant sur la plaque signalétique correspondent bien aux paramètres de votre ordre et du bordereau de livraison. Vérifiez la présence et prenez connaissance du contenu du dossier technique qui l'accompagne :
 - Spécification commerciale.
 - Schémas et nomenclatures électriques.
 - Notices des principaux appareils de régulation et sécurité.
- Placez l'armoire sur son socle, à l'abri des chocs et intempéries (sauf versions outdoor), en vous assurant que les orifices de ventilation sont bien dégagés.
- Effectuez le raccordement électrique sur les borniers d'interface conformément aux règles de l'art et normes en vigueur, à l'aide du schéma électrique. Sauf cas particulier, les câbles traversent une plaque amovible située en partie inférieure, que vous équiperez des presse-étoupes nécessaires. Raccordez impérativement la borne de masse à la terre.
Vérifiez le serrage correct des connexions.
- Contrôlez alors ce câblage de raccordement fil par fil et assurez-vous que les tensions, courants, puissances et fonctions externes sont conformes à celles figurant dans le présent dossier. Contrôlez également la présence et le calibrage des fusibles ou appareils de protection (prérégler si nécessaire le seuil de ces derniers).
- Déconnectez les charges au niveau des départs par ouverture des porte-fusibles. Alimentez l'armoire électriquement tout en conservant l'interrupteur de tête en position ouverte, et vérifiez la tension d'alimentation.
- Fermez le sectionneur de tête et préréglez les appareils électriques configurables ou programmables (régulateur). Vérifiez la conformité de leur fonctionnement avec leur notice ou la spécification jointe. Toutes les fonctions doivent ainsi être essayées à tour de rôle.
- ATTENTION, lors des essais sous tension qui suivent, les charges chauffantes (résistances électriques) ou refroidissantes (groupe frigorifiques) doivent impérativement être placées en situation de fonctionnement normal : présence des fluides et des débits nominaux.
- Coupez l'alimentation électrique générale puis reconnectez les charges (fermer les porte-fusibles). Rétablir l'alimentation électrique afin d'effectuer le premier essai en grandeur réelle. Il est préférable de monter graduellement la valeur des paramètres lors de cet essai (puissance, température...) tout en surveillant le comportement des différentes fonctions de contrôle et sécurité (ventilateurs ou climatisation, thermostats limiteurs et de sécurité, alarmes diverses...).
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'installation à pleine charge ; toutes les séquences contractuelles doivent être testées.

II/. ANALYSE FONCTIONNELLE :

- Sauf cas particulier faisant appel à des séquences de grande complexité, celle-ci figure implicitement dans la spécification commerciale ou dans la notice commerciale du produit correspondant.
- Commutateur lumineux "MARCHE/ARRET" permet la mise en marche (position I) ou l'arrêt (position 0) de l'équipement. Son voyant s'allume lorsque le contacteur de chauffe est enclenché (sauf option départ ventilateur).
Option départ ventilateur : lorsque le commutateur "MARCHE/ARRET" est sur la position I, son voyant s'allume et le ventilateur se met en route puis mise en marche de la chauffe (si le ventilateur est en service). Lorsque le commutateur "MARCHE/ARRET" est sur la position 0, la chauffe est coupée et le ventilateur s'arrête après plusieurs secondes (valeur figurant sur schéma électrique) correspondant à la temporisation pneumatique de préréglage du bloc temporisateur KMC.
- Bouton poussoir vert "MARCHE" (option) : permet la mise en chauffe de l'équipement.
- Bouton poussoir rouge "ARRÊT" (option) : permet l'arrêt de l'équipement.
- Commutateur lumineux "LOCAL/DISTANCE" (option) permet :
En mode "LOCAL" le fonctionnement de l'équipement par les commandes en façade d'armoire.
En mode "DISTANCE" voyant orange allumé, le départ cycle en fermant un contact hors potentiel. En mode distance les commandes en façade d'armoire ne sont plus fonctionnelles.
- Bouton poussoir noir "REARMEMENT DEFAULTS" : Une action fugitive sur ce bouton permet l'acquittement des défauts après leurs disparitions ; cette opération est nécessaire après chaque coupure et rétablissement de l'alimentation générale.
- Voyants blancs "CHAUFFE" s'allument lorsque la tension triphasée est présente aux bornes des éléments chauffants. La rupture d'une ou de plusieurs phases se traduit par l'allumage partiel ou permanent, ou par l'extinction totale de l'un ou des voyants.
- Voyant blanc "PRESENCE TENSION" :
La tension de commande est présente en aval du sectionneur général.
- Voyant rouge "DEFAULT, SURCHAUFFE,..." s'allume lorsque :
 - Le contact respectif du thermostat, régulateur, boucle de sécurité externe, ... s'ouvre.
 - Et après chaque coupure et rétablissement de l'alimentation générale.
- Voyant orange "LIMITATION" (option) s'allume lorsque la température des éléments chauffants a dépassé le seuil pré-réglé sur son thermostat. Ce qui a pour effet d'interrompre le signal de régulation (réarmement automatique).
- Bouton d'ARRÊT D'URGENCE sur l'armoire permet de stopper le fonctionnement de l'équipement ; pour réarmer tourner le bouton.
- BOUCLE EXTERNE DE SECURITE : permet de brancher un contact à ouverture externe de sécurité.

- Thermostat de sécurité "SECURITE CORPS, ..." coupe irréversiblement la chauffe lorsque la température du corps a dépassé la consigne de sécurité.
- Thermostat de limitation "TEMPERATURE ELEMENTS CHAUFFANTS, ..." a pour effet d'interrompre le signal de régulation (réarmement automatique) lorsque la température de surface des éléments chauffants a dépassé la consigne de limitation.
- Régulateur de température :
Régulateur PID assurant la régulation de température du process par comparaison entre la mesure prise par la sonde de régulation et la consigne affichée par l'opérateur. Ses afficheurs s'éteignent lorsque la tension est absente à ses bornes.

❑ **Modèle avec régulateur 30881**

- Fonctionnement en cascade (option) :
 - Régulateur de température principal (en face avant d'armoire) :
Régulateur PID assurant la régulation de température du process par comparaison entre la mesure prise par la sonde de régulation et la consigne affichée par l'opérateur ; ses afficheurs s'éteignent lorsque la tension est absente à ses bornes.
 - Régulateur de température auxiliaire :
Régulateur PID assurant la limitation de température de la canne instrumentée par comparaison entre la mesure prise par la sonde thermocouple de type K de limitation, et la consigne délivrée par le Régulateur de température principal ; ses afficheurs s'éteignent lorsque la tension est absente à ses bornes. La consigne de limitation du Régulateur de température auxiliaire se règle grâce au paramètre SPuL.

Pour optimiser la cascade de régulation Régulateur principal/Régulateur auxiliaire, il faut :

- Régler la consigne de limitation SPuL du Régulateur auxiliaire.
- Placer le Régulateur auxiliaire en régulation tout ou rien (Bande proportionnelle = 0).
- Placer le Régulateur principal en dosage de puissance (MANUEL) et choisir une puissance de sortie telle que le process atteigne une température pour laquelle la limitation du Régulateur auxiliaire est active.
- Optimiser les paramètres P.I.D du limiteur Régulateur auxiliaire selon la méthode habituelle conseillée dans la notice spécifique du régulateur (ou se placer en mode P.I.D auto-adaptatif).
- Placer le Régulateur principal en boucle fermée (REGULATION).
- Optimiser les paramètres P.I.D du Régulateur principal selon la méthode habituelle conseillée dans la notice spécifique du régulateur (ou se placer en mode P.I.D auto-adaptatif).

❑ **Modèle avec régulateurs 30656/30881**

- LED rouge "▲" et sur régulateur :
S'allume lorsque la puissance instantanée calculée par le régulateur est positive, c'est à dire lorsqu'il demande de la chauffe (de 1% à 100%), compte tenu des réglages de ses paramètres P. I. et D. Le relais de sortie chaud est néanmoins alimenté au prorata de la puissance calculée.
- LED rouge "ALM" sur régulateur :
S'allume lorsque la mesure s'écarte trop de la consigne. Valeur réglée par le paramètre optionnel P-Hi (pleine échelle haute), bAnd (bande) ou dE (écart).

- LED rouge "AT" sur régulateur :
S'allume lorsque le réglage d'optimisation des paramètres P.I.D. est automatique (mode auto- adaptatif). Clignote en mode auto-réglant (et à chaque démarrage du mode auto-adaptatif).
Est éteint lorsque le réglage d'optimisation des paramètres P.I.D. s'effectue manuellement.
- LED rouge "MAN" sur régulateur :
S'allume en mode de réglage réservé aux personnels qualifiés ; clignote lors d'un changement de mode.

III/. CAHIER DE PARAMÉTRAGE

Voir paramétrage régulateur(s), thermostat(s) sur annexe au schéma électrique.
Les réglages effectués en usine des fonctions "sécurité" (température, débit, pression,...) sont théoriques et approximatifs. Leur valeur définitive s'effectue de la manière suivante :

- Détarer chaque fonction jusqu'au seuil de déclenchement, dans le cas de fonctionnement le plus défavorable (valeur maximale ou minimale suivant le cas), sans dépasser ce seuil.
- Augmenter alors (pour les valeurs maximales) ou diminuer (pour les valeurs minimales) ce seuil de déclenchement de 5 à 10 % de la pleine échelle.

IV/. MAINTENANCE :

- Contrôlez le serrage correct des connexions d'interface après 50 h de marche, puis tous les ans. Effectuez un nettoyage à l'air comprimé des radiateurs, ventilateurs, filtres et ouïes de ventilation selon une périodicité adaptée à la rapidité d'encrassement.
- Contrôlez annuellement le bon fonctionnement des appareils de sécurité (thermocouples et sondes diverses, thermostats, voyants, alarmes ...) ainsi que leur éventuel étalonnage.
Remplacez les éléments défectueux.

V/. DÉPANNAGE :

- Certains composants banalisés peuvent disposer d'un délai d'approvisionnement incompatible avec les exigences de disponibilité de votre installation, y compris pendant la période de garantie. Renseignez-vous sur ces délais et approvisionnez auprès de VULCANIC les pièces de rechange nécessaires.

VII/. GARANTIE :

- Sauf stipulation contraire faisant l'objet d'un contrat, la garantie est conforme aux conditions générales de vente VULCANIC. Quoi qu'il en soit, aucune intervention sur le site au titre de la garantie ne saurait être acceptée si VULCANIC n'a pas initialement reçu d'ordre d'assistance à la première mise en service, et dépêché un personnel qualifié lors de celle-ci.