



**VULCANIC S.A.S.**  
48, rue Louis Ampère – Zone Industrielle des Chanoux  
F – 93330 NEUILLY SUR MARNE  
Tél. : +33 (0)1 49 44 49 20 – Fax : +33 (0)1 49 44 49 41  
E-mail : [catalogue-vulcanic@vulcanic.com](mailto:catalogue-vulcanic@vulcanic.com)  
Web : [www.vulcanic.com](http://www.vulcanic.com)



## RADIATEURS

**type 6110**

**équipés d'un coffret de connexion protégé  
contre l'inflammation de poussières par  
enveloppe,  
pour utilisation en zone explosible**

**(Mode de protection "Ex tD")**



Lire l'intégralité du manuel avant toute manipulation.

Ce document fait partie intégrale du produit auquel il se réfère.

Le respect intégral de son contenu est indispensable au maintien de la garantie et de la sécurité en zone explosible.

Conformément aux directives européennes, une version de ce manuel d'instructions doit être fournie par celui qui vend le produit à l'utilisateur final, traduite dans la langue du pays d'installation, VULCANIC devra être contactée si certains documents cités dans le présent manuel ne sont pas disponibles, ou si les informations qui y figurent ne paraissent pas claires. Si nécessaire, un technicien de chantier VULCANIC devra être sollicité pour la mise en service.

Ce document a été élaboré avec le plus grand soin possible. Toutefois, dans l'éventualité d'erreurs ou d'omissions, merci d'en faire part à VULCANIC.

L'éditeur se réserve le droit d'effectuer toute modification, même partielle, du présent manuel sans avis préalable. Les mises à jour des manuels sont disponibles sur simple demande.

## 1. DOMAINE D'UTILISATION

Le radiateur type 6110 est un équipement électrique qui a été soumis à de nombreux tests et vérifications afin d'en assurer la qualité et ainsi apporter une entière satisfaction.

Une bonne définition en fonction de votre process ainsi que le respect des instructions de ce manuel garantissent une longévité optimale de votre appareil.

Avant de réaliser votre installation, il est nécessaire de vérifier que le modèle convient à votre application. Le raccordement de ce matériel devra être réalisé en conformité avec la réglementation en vigueur par un personnel qualifié.

Cette notice présente les consignes de montage et de réglage à respecter pour un fonctionnement optimal de votre appareil. Vous devez lire et observer ces consignes lors de l'installation de votre appareil. Elle contient également les informations essentielles pour une utilisation sûre des radiateurs 6110 en atmosphères explosibles.

Les radiateurs type 6110 sont destinés à chauffer du gaz ambiant explosible, comportant des poussières conductrices, en convection naturelle à une humidité relative de 95% maximum.

Toute modification des radiateurs sans l'autorisation de VULCANIC est formellement interdite. La responsabilité de VULCANIC ne saurait être engagée en cas de non-respect de cette consigne.

Ce matériel est utilisable en atmosphères explosibles :

- selon la directive européenne **2014/34/UE** sous l'attestation CE de type **LCIE 11 ATEX 3059X**
- et selon le schéma **IECEX** sous le certificat de conformité **IECEX LCI 11.0047X**.

Il a été conçu et fabriqué selon les exigences essentielles de santé et de sécurité définies dans les normes IEC/EN 60079-0, IEC/EN 60079-14 et IEC/EN 60079-31.

Il porte le marquage :

**II 2 D Ex t IIIC T<sub>5</sub> 130°C ou T<sub>5</sub> 195°C Db IP6X**

Température ambiante d'utilisation : -20 à 40°C ou -20 à 60°C (selon modèle).

Le matériel est donc utilisable en surface, en zones de risque 21 et 22, dans une ambiance de poussières du groupe IIIA ou IIIB ou IIIC.

La température ambiante d'utilisation de l'appareil est variable selon le modèle :

**de -20 °C à +40 °C ou de -20 °C à +60 °C**

Ses caractéristiques techniques et limites d'utilisation détaillées figurent dans la documentation contractuelle, dont le numéro est repris sur la plaque signalétique, sur l'accusé de réception de commande et sur le bon de livraison (référence, type, spécification ou plan).

## 2. DESCRIPTION

Le radiateur est constitué de :

- une à trois **cartouche(s) chauffante(s)**, chacune installée à l'intérieur d'un doigt de gant aileté ;
- une **grille de protection** perforée, solidaire de flasques d'extrémité équipés de pieds de fixation ;
- un **boîtier de connexion antidéflagrant** certifié selon l'attestation de composant LCIE 03 ATEX 0030U, protégé selon le grade IP65, équipé de ses bornes de Terre (pour liaison équipotentielle) ;
- un ou plusieurs **presse-étoupes antidéflagrants**. Quand ils sont vissés dans un taraudage 3/4" NPT, ils sont livrés avec plusieurs garnitures d'étanchéité (permettant d'accueillir un câble électrique de diamètre extérieur 8 mm à 18 mm) ;
- un éventuel **dispositif de limitation thermique**, électriquement raccordé ou non en série avec les éléments chauffants. Son capteur de mesure est placé dans un doigt de gant.

### 3. CAS PARTICULIER DES SOUS ENSEMBLES

Un sous-ensemble radiateur n'est constitué que de la partie chauffante ailetée, de sa boîte à bornes et d'un éventuel dispositif de fixation (à l'exception des pieds supports et de la grille de protection).

Cette variante est utilisée lorsque la partie ailetée est placée dans une gaine canalisant l'air à chauffer en convection naturelle ou forcée. Le boîtier de connexion se situe alors dans une ambiance différente de celle de la gaine et elle ne doit pas dépasser 40 °C ou 60°C (selon le modèle).

Dans le cas particulier d'un chauffage en convection forcée, la puissance a été conçue de manière à satisfaire les contraintes de température maximale définies par la norme IEC/EN 60079-0, dans le cas le plus défavorable de fonctionnement normal ou exceptionnel.

### 4. PRECAUTIONS GENERALES D'EMPLOI

- Il est interdit d'ouvrir le couvercle du boîtier de connexion électrique en zone dangereuse lorsque l'installation est raccordée et alimentée électriquement.

- Il est impératif que la garniture des entrées de câble soit compatible avec les câbles utilisés. Vérifier leur diamètre réel de serrage dans la documentation contractuelle. Les garnitures standard sont prévues pour des câbles à gaine extérieure cylindrique. Se procurer si nécessaire des garnitures adaptées.

- Il n'est pas recommandé de démonter les entrées de câble qui ont été installées dans les usines du constructeur au risque de détériorer le taraudage existant. Néanmoins, lorsque cette opération est nécessaire, le démontage et le montage doivent être faits conformément à la norme IEC/EN 60079-14 en vigueur.

- Lorsque les entrées de câble sont à la charge de l'utilisateur, il est indispensable qu'elles soient certifiées avec le mode de protection Ex d et compatibles avec le perçage du coffret sur lequel elles sont installées (en accord avec le diamètre et le pas indiqués sur le plan).

- Les orifices non-utilisés sont obligatoirement obturés par des bouchons certifiés Ex d.

- Les câbles d'alimentation et d'instrumentation doivent être gainés dans des matières thermoplastiques, thermodurcissables ou élastomères ; ils doivent être circulaires et compacts ; ils doivent mesurer au minimum trois mètres.



**Dans le cas contraire, il est obligatoire de prévoir le montage d'entrées de câble obturées au moyen d'un composant solidifié, conformément avec les exigences décrites dans la norme IEC/EN 60079-14 en vigueur.**

- Préalablement à la fermeture du coffret, il faut vérifier que les surfaces de laminage des gaz (filetage ou surface d'emboîtement entre le corps et son couvercle) ne présentent ni altération mécanique ni particule étrangère. Nettoyer ces surfaces si nécessaire.

- La fermeture du couvercle peut être facilitée par l'usage d'une graisse dont le type ne durcit pas avec le vieillissement, qui ne contient pas de solvant s'évaporant et qui ne conduit pas à une corrosion des surfaces du joint. Son point éclair doit être supérieur à la température maximum atteinte par le coffret.

- Ne mettre l'installation électrique sous tension qu'après avoir correctement fermé le couvercle et réinstallé le dispositif de condamnation d'ouverture.

## 5. CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

Le radiateur devra obligatoirement fonctionner en position horizontale (pattes de fixation au sol ou sur consoles murales).

Le radiateur ne devra jamais être couvert afin d'assurer la libre circulation de l'air par convection naturelle.

La couche de poussière couvrant le boîtier, la grille et les éléments chauffants ne doit pas excéder 5 mm. De façon générale, il n'est pas recommandé d'avoir un équipement empoussiéré.

Les conditions du raccordement électrique indiquées dans le chapitre 6 du présent manuel d'instructions devront être parfaitement appliquées.

La température ambiante doit être garantie entre -20 °C et 40 °C ou 60 °C (selon le modèle).

Après mise hors tension, attendre 15 minutes avant d'ouvrir le boîtier.

## 6. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Ce raccordement doit avoir lieu hors tension.

**Note :** La tension d'alimentation utilisée doit être celle mentionnée sur la plaque signalétique. Elle ne doit pas être supérieure de plus de 10% à la valeur nominale. En cas de câblage bitension, il faut s'assurer que le couplage réalisé correspond à la tension du réseau. Il est dangereux de réaliser le couplage correspondant à la tension minimum lorsque le radiateur n'est pas installé de manière inamovible.

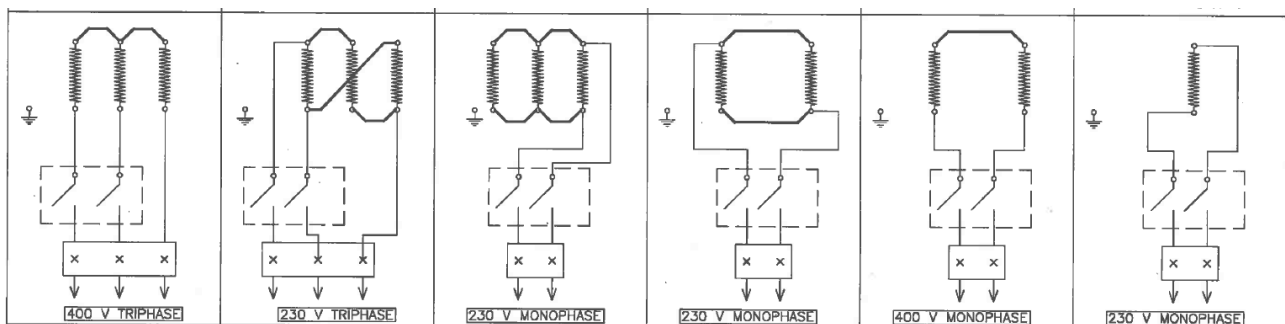
Démonter le couvercle :

- Retirer les quatre vis de fixation.
- Retirer le couvercle.



**Attention : l'emboîtement du couvercle dans le corps est spécifique car il est ajusté en usine. Ne pas intervertir les couvercles de deux radiateurs.**

Après avoir introduit le câble au travers du presse-étoupe, raccorder les deux ou trois phases aux bornes, suivant l'un des schémas ci-dessous.



**Ces couplages sont généralement effectués dans les usines de VULCANIC. Si tel est le cas, il est formellement interdit de les modifier.**

Raccorder obligatoirement la borne de Terre extérieure du coffret à la Terre de l'installation.

Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées.

Serrer le grain de l'entrée de câble pour réaliser l'étanchéité sur la gaine du câble.

Régler si nécessaire le thermostat de régulation tel qu'indiqué au paragraphe 7.

Remettre le couvercle en place en l'engageant complètement (afin de respecter la longueur du joint antidéflagrant).

Visser à fond et serrer les quatre vis de fixation.

## 7. PROCEDURE DE MISE EN SERVICE

Lorsque l'appareil est équipé d'un thermostat de régulation, il faut vérifier que la manœuvre du bouton provoque bien l'arrêt du chauffage et sa remise en route. Cette opération doit se faire hors tension ou en atmosphère non explosible.

Ne mettre sous tension qu'après avoir refermé le couvercle.

Note : L'information figurant sur le vernier du thermostat n'est pas significative de la température à laquelle sera régulée le local, laquelle dépend des conditions d'installation. Si nécessaire, procéder par retouches successives jusqu'à l'obtention de la température recherchée (toujours hors tension ou en atmosphère non explosible).

## 8. ENTRETIEN

Compte tenu de leur simplicité et de leur grande fiabilité, ces radiateurs ne nécessitent que peu d'entretien.

- Vérifier après 50 heures de marche que les connexions sont bien toujours serrées (pour démontage et remontage, voir § 6 ci-dessus).
- S'assurer que la grille et la partie ailetée chauffante ne sont ni empoussiérées ni recouvertes (partiellement et totalement). Dépoussiérer si nécessaire.
- En cas de remplacement d'éléments chauffants, contacter Vulcanic.

**Toute réparation relative au mode de protection Ex doit faire l'objet d'une expertise par un organisme habilité qui décidera des procédures à appliquer. Elle ne pourra être effectuée qu'après avoir obtenu l'accord de Vulcanic.**

**De manière plus précise, les passages de flamme ne peuvent pas être réparés et le fabricant Vulcanic doit être consulté.**



## 9. GARANTIE

Notre garantie est conforme aux accords intersyndicaux de la Construction Électrique et à nos conditions générales de vente. Nous garantissons la conformité des matériaux et des traitements de surface éventuels tels que définis sur nos documents.

Les détériorations engendrées par :

- le non-respect des limites de fonctionnement,
  - les usures provoquées par un manque d'entretien, des chocs, la maladresse ou l'inexpérience de l'utilisateur,
  - les phénomènes de corrosion ou de colmatage,
  - le non-respect de la présente notice, des règles de l'art et de la législation,
- ne sauraient engager notre responsabilité.