

Vous venez d'acquérir un produit réalisé par Acim Jouanin. Nous vous remercions de votre confiance.

Vérifier l'état de la résistance lors du déballage et le cas échéant, se reporter à l'étiquette "Accord - litige" collée sur votre colis. Nous vous conseillons de lire attentivement cette notice avant d'installer la résistance plate.

I - INSTRUCTIONS DE SECURITE

Merci de consulter les recommandations stipulées dans la notice "Instructions de sécurité" jointe dans votre colis.

Conditions d'applications

- Ces résistances sont vendues à des fins industrielles et ne doivent pas être utilisées sur des corps vivants.
- Acim Jouanin ne saurait être responsable des dommages matériels ou corporels, ainsi que des pertes ou frais occasionnés par une utilisation inappropriée du produit ou le non-respect des instructions de ce manuel.

Précautions normatives

Vous allez intégrer les résistances plates dans votre ensemble. Les résistances blindées sont munies d'un fil ou d'une borne de masse en standard.

Les résistances non blindées n'en sont pas pourvues. Il vous appartient de mettre en conformité votre installation avec les normes et réglementations en vigueur, en assurant la mise à la terre via l'environnement.

Précautions de sécurité

- Cette résistance ne doit pas être utilisée si vous constatez qu'un des composants est endommagé.
- Pendant leur fonctionnement, les résistances plates peuvent devenir extrêmement chaudes : risques de brûlures importantes. Après avoir coupé l'alimentation, laisser la résistance refroidir avant toute manipulation.

Précautions zones explosives ou inflammables

Ne pas monter de résistances plates à proximité d'un matériau ou gaz combustible, dans une zone explosive ou explosible, dans un lieu contenant des vapeurs ou matériaux inflammables, humidité, vapeur...si elles ne sont pas conçues spécifiquement pour ces ambiances.

Précautions mécaniques

- Les résistances ne doivent pas encaisser de chocs mécaniques.
- Elles ne doivent pas être déformées, ni pincées ...
- Des précautions supplémentaires doivent être prises lors du stockage et de la mise en place de résistances plates non blindées : toute dégradation (bris, arrachage de l'isolant mica, fragilisation de la connectique ...) compromettra l'isolation électrique de la résistance, empêchant son utilisation.

Causes fréquentes de destruction des résistances plates :

- Une résistance plate ne doit jamais fonctionner dans l'air : vérifier régulièrement qu'elle est bien bridée sur son support. Un mauvais bridage est la première cause de destruction des plats.
- Vérifier la compatibilité entre la tension du réseau et capacité du réseau (intensité) avec les caractéristiques de la résistance.
- Ne pas manipuler ou tenir les résistances par les fils électriques . Les connectiques doivent être protégées des flexions excessives, de l'humidité, de matière, des températures élevées ...
- Les câbles de connexion ne doivent pas être insérés sous des zones calorifugées (vieillesse prématuré de l'isolant du câble) . Ne pas les écraser sous la contre-plaque de bridage. Utiliser un câble d'alimentation de section appropriée à l'intensité.
- Ne pas utiliser de cosses en cuivre, proche de la zone chauffante.

Causes de destruction fréquentes des plats (suite) :

- Vérifier le sertissage des cosses sur les fils d'alimentation.
- Protéger la résistance, corps et connectique :
 - des infiltrations et projections d'eau...
 - de dépôts de matières, d'encrassement ...
 Si un nettoyage est nécessaire, débrancher la résistance et la laisser refroidir avant toute manipulation. Ne pas nettoyer à l'eau ou avec un solvant qui pourrait pénétrer dans les perçages et les découpes qui ne sont pas étanches.
- Ne pas isoler une résistance non calorifugée, risque de surchauffe et de vieillissement prématuré. Des résistances plates , dimensionnées spécialement pour être isolées , peuvent être fabriquées sur mesure.
- Une régulation mal adaptée contribue à une destruction prématurée de la résistance : positionner le capteur de température de régulation à proximité de la résistance. S'ils sont très éloignés, la température de la résistance sera beaucoup plus élevée que la température de consigne, d'où un vieillissement prématuré.
- Les résistances doivent être stockées dans un endroit sec.

III - INSTALLATION

Merci de consulter les recommandations stipulées dans la notice "Instructions de sécurité" jointe dans votre colis.

III.a - Avant la 1ère mise en chauffe :

- La mise en place, la configuration, la mise en route et la maintenance de l'appareil doivent être assurées par une **personne qualifiée et habilitée à effectuer des travaux dans l'environnement électrique basse tension en milieu industriel.**
- Vérifier la compatibilité entre la tension du réseau et capacité du réseau (intensité) avec les caractéristiques de la résistance.
- Prévoir en amont de la résistance, des protections électriques adaptées, afin de protéger le personnel et la machine (disjoncteur ...)

III.b - Mise en place :

- 1- Couper l'alimentation électrique de la machine avant d'effectuer toute intervention sur la résistance plate.
- 2- Le **surface d'accueil** recevant la résistance plate doit être parfaitement plate, lisse et propre (sans graisse, ni matière...), sinon il y a risque de vieillissement prématuré de celle-ci.
Rappel : La nature de la surface d'accueil doit être compatible avec la charge (W/cm²) de la résistance.
 - Un trou dans le support doit correspondre à un trou dans la résistance plate : les trous non utilisés sur le support, doivent être obstrués.
 - Si la surface d'accueil de la résistance n'est pas plane, insérer une plaque intermédiaire afin que la résistance échange correctement.
- 3- Lors d'utilisation, par exemple sur des plateaux où il n'y a pas de capot de protection, il est conseillé de placer la résistance afin que la **connectique** soit en bas, de manière à la protéger d'éventuelles projections et/ou de dégradations telles que l'arrachage des fils

2 cas principaux peuvent être rencontrés :

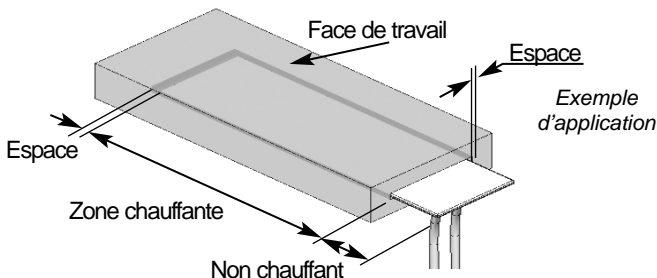
- la résistance peut être insérée dans un bloc
- la résistance est fixée contre une surface à chauffer.

Vous venez d'acquérir un produit Acim Jouanin. Nous vous remercions de votre confiance.

Vérifier l'état de la résistance lors du déballage et le cas échéant, se reporter à l'étiquette "Accord - litige" collée sur votre colis. Nous vous conseillons de lire attentivement cette notice avant d'installer la résistance plate.

Insertion dans un plateau :

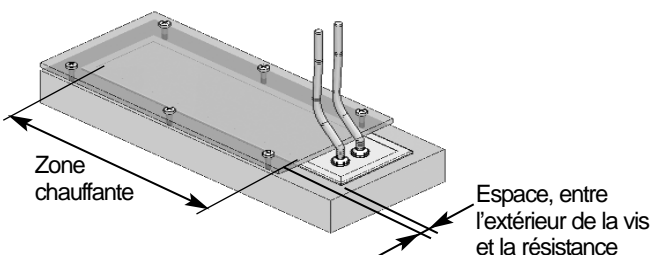
- Insérer la résistance dans son logement.
- Vérifier qu'il n'y a **pas de jeu entre la résistance et le plateau**, sinon le combler en ajoutant une plaque entre la résistance et le plateau.
- **Conserver des espaces** de chaque côté de la résistance, ainsi qu'en extrémité, afin de permettre sa dilatation lors de la chauffe.
- La zone chauffante doit être entièrement insérée dans le bloc. Seule la zone non chauffante à proximité de la connectique doit être située à l'extérieur du bloc à chauffer.



- Ne pas utiliser la connectique comme butée.
- Ne pas trop enfoncer la résistance : risque de surchauffe puis de destruction de la connectique.
- Connectique située à l'opposé de la face de travail du plateau, permet de la protéger d'éventuelles projections.

Mise en place contre sur surface :

- Si la résistance est calorifugée, placer le côté non calorifugé (côté opposé à la connectique) contre la pièce à chauffer.
- Vérifier que toute la **zone chauffante est en contact avec le bloc** à chauffer. Elle ne doit pas être dans l'air.
- Placer une contre-plaque ou une plaque de forte épaisseur contre la résistance, afin d'améliorer l'échange thermique.
L'espace entre la résistance et le bloc à chauffer doit être nul.
- **Briдер** la résistance plate et la contre-plaque sur la pièce à chauffer, en prenant soin de ne pas l'écraser la résistance, et le cas échéant l'isolant si la résistance en est pourvue.
- Prendre certaines précautions pour permettre une dilatation correcte de la résistance et de la contre-plaque :
 - o Utiliser une contre-plaque de même nature que la résistance ou utiliser un matériau ayant un faible coefficient de dilatation.
 - o Laisser un espace de quelques millimètres entre les points de fixation et la résistance.
 - o Ne pas prévoir de points de fixation de part et d'autre des extrémités de la résistance.
 - o Répartir le nombre de points de fixation pour éviter toute déformation de la contre-plaque,
 - o Les perçages dans la contre-plaque doivent être oblongs.
 - o Eviter d'utiliser des vis en inox. Leur dilatation suivant leur longueur ne permettrait plus de bridage de la contre-plaque.



- La force de serrage des fixations doit être uniformément répartie sur la résistance, sinon la dilatation de la résistance sera inhomogène

risquant d'engendrer son décollement puis sa destruction.
- Ne pas écraser la connectique avec la contre-plaque.

III.c - Câblage :

Relire les instructions de sécurité définies précédemment.

1- Mettre l'installation à la terre, puis brancher la résistance.

2- Raccordement électrique :

- Connectique fils ou tresse (âme nickel, isolés soie de verre sillonnée) ne doivent pas être en contact avec une surface ayant une température supérieure à 340°C.
- Connectique broches : Utiliser des fils d'alimentation adaptés à la température d'utilisation (au minimum isolation soie de verre)
- Connectique bornes : Utiliser des cosses et des fils d'alimentation adaptés aux hautes températures. (Bannir le cuivre.) Lors du branchement, bloquer l'écrou inférieur avec une contre-clé, puis enlever l'écrou supérieur et les rondelles. **Ne pas desserrer l'écrou inférieur de la borne : risque de destruction de la connectique.** Le serrage de la connexion s'effectue également en positionnant une clé sur l'écrou bas de la borne pour éviter sa rotation. Le couple de serrage recommandé est de 1.2 N/m.
- Connectique lamelles : Utiliser des cosses et des fils d'alimentation adaptés aux hautes températures. (Bannir le cuivre.)

Dans tous les cas : - Protéger les fils d'alimentation d'éventuels chocs mécaniques, des coupures ou d'abrasion.

- Les fils d'alimentation ne doivent pas être en contact ou à proximité de la résistance plate lorsqu'elle est chaude.

III.d - Vérification lors de la 1ère mise en service :

- 1- Après plusieurs cycles de régulation de température, la résistance se dilate. Effectuer un **resserrage** des bridages, **à chaud**, en ayant coupé au préalable l'alimentation électrique et en portant des gants de protection.
- 2- Vérifier qu'il n'y ait pas de jeu entre la résistance et le bloc.
- 3- Après toute intervention électrique sur un équipement, remettre en position tous les dispositifs de sécurité.

III.e - Vérification après 1 à 2 jours de fonctionnement :

Reprendre les opérations de serrage de la résistance citées ci dessus.

IV - CONSEILS D'UTILISATION

Un système de régulation avec un capteur de température approprié, doit être installé le plus près possible de la résistance plate. La régulation de température est un facteur important :

- La régulation "tout ou rien" est employée notamment, lorsque les cycles de régulation sont peu nombreux.
- La régulation par PID et relais statique permettent une régulation fine optimisant la durée de vie des résistance plates.

V - ENTRETIEN

- Vérifier que le bridage de la résistance sur le fourreau ainsi que le serrage des connectiques, soient toujours optimal.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de projections, de dépôts de matière sur la résistance et les câbles, de coulures de produit entre le fourreau et la résistance. Si besoin, la nettoyer après arrêt et refroidissement.