

### Cabines de peinture : Comment réduire la consommation énergétique en conservant une qualité optimale ?

Cabines de peinture  
automobiles industrielles

#### Mots clés

- Automobile
- Carrosserie
- Cabines de peinture
- Régulation de température
- Qualité
- Économies d'énergie

#### Contexte

L'activité d'une carrosserie consiste à réparer puis à peindre la carrosserie des véhicules accidentés. La cabine de peinture est une enceinte ventilée, éclairée et chauffée, destinée à vaporiser des couches de peinture liquide et de vernis. Son utilisation répond aux normes de sécurité. Elle protège des risques d'incendie, d'explosion et même d'intoxications grâce à son système de ventilation. Elle assure la qualité et la rapidité des travaux de peinture. Le chauffage et sa régulation sont des composants majeurs de la cabine qui garantissent que la peinture durcit et sèche rapidement.



#### Challenges

#### La cabine de peinture industrielle assure deux fonctions :

L'application de la peinture se fait par pulvérisation dans des cabines de peinture (le pistolage). Cette étape se fait à une température généralement comprise entre 20 °C et 25 °C avec une vitesse d'air contrôlée dans la cabine. Pour le séchage, on utilise différentes techniques, dont la plus répandue par air chaud qui consiste à élever la température de la cabine à 60°C une fois l'application terminée pour obtenir des résultats satisfaisants. Ces deux opérations sont indispensables pour que la peinture durcisse.

La peinture risque de s'écailler plus facilement si ces conditions ne sont pas respectées. Le refroidissement est la phase qui termine la séance de peinture. La régulation de la température est très importante pour la qualité du travail réalisé.



La cabine de peinture est le poste le plus consommateur d'énergie dans une carrosserie avec environ 75 % de la consommation globale. Il s'agit d'utiliser la cabine de façon la plus économe possible en chauffage et en durée d'utilisation. Les dimensions d'une cabine de peinture à air chaud, et sa consommation d'énergie pour le chauffage, se calculent en fonction de la situation géographique de l'entreprise (température extérieure minimale en hiver) et du type de peinture utilisé (solvant ou hydrodiluable).

L'utilisation de peintures à l'eau (hydrodilubles) dans une cabine de peinture air chaud entraîne un surdimensionnement de la puissance thermique et une surconsommation d'énergie.

## La solution Fuji Electric

La solution de régulation électronique de haute précision PXF Fuji Electric garantit la maîtrise des températures durant les phases d'application et de séchage pour un résultat de peinture parfaite.

Un algorithme de régulation PID à deux degrés de liberté évite les dépassements de température. Un microprocesseur hautes-performances assure une régulation ultra-rapide pour limiter les variations de température quelles que soient la température extérieure et les conditions d'environnement. La température est stable et maîtrisée.

Le régulateur PXF Fuji Electric permet de réduire la consommation d'énergie liée au chauffage de l'air de la cabine.

Les 2 points de consignes permettent un changement facile entre la température d'application et la température de séchage. Son grand écran à haute visibilité permet une visualisation améliorée de la température réglée quelles que soient les conditions de lumière ambiante. La productivité est augmentée en améliorant l'utilisation de la cabine.



L'ergonomie et le design ultra-compact permettent d'intégrer le régulateur facilement et en diminuant les coûts, l'espace et le câblage dans des cabines neuves ou dans des systèmes existants.

Des alarmes en cas de dépassement de la mesure assurent la protection de la cabine et du peintre.

Les coûts de mise en service de la cabine sont réduits avec la fonction intégrée d'autoréglage qui assure d'obtenir la meilleure précision dans les conditions spécifiques.

Les régulateurs PXF Fuji Electric offrent des temps de fonctionnement inégalés et permettent de réduire vos coûts de maintenance et d'exploitation. Ils peuvent être aussi associés à des régulateurs d'hygrométrie de l'air pour mettre en adéquation l'hygrométrie de l'air extérieur et la température nécessaire à l'intérieur de la cabine.

## Vos avantages

- Assurez des températures de séchage parfaites de votre peinture
- Garantisiez la satisfaction de vos clients avec une qualité de production inégalée
- Augmentez vos profits en diminuant vos consommations d'énergie

# Régulateur de température - Série PXF

## Amélioration de la qualité et optimisation de vos machines

Régulation auto-adaptative PID haute précision, stable et ultra-rapide 50ms

## Flexibilité maximale et large gamme d'applications

Entrée universelle, sortie chaud/froid, relais, SSR, analogique et servomoteur, relais alarmes

## Intégration économique dans vos systèmes

Multiformat, compact avec un encombrement minimum 58mm

## Ergonomique et facile à utiliser

Grand écran LCD couleur haute visibilité avec large angle de lecture et touches confort

## Installation facile et rapide

Auto-réglage, touches personnalisables et logiciel de configuration inclus

## Conçu pour durer dans les environnements difficiles

Étanche, robuste et fiable jusqu'à 20 millions de cycles



### FUJI ELECTRIC FRANCE S.A.S.

46, rue Georges Besse - ZI du Brézet - 63 039 Clermont-Ferrand Cedex 2 - France

Tél. France : 04 73 98 26 98 - Fax. 04 73 98 26 99

Tél. International : +33 4 73 98 26 98 - Fax. +33 4 73 98 26 99

Email : sales.dpt@fujielectric.fr - Web : www.fujielectric.fr

Fuji Electric cannot be held responsible for any errors in our catalogues, brochures or other printed media. Fuji Electric reserves the right to modify its products without notice. This also applies to the products ordered, if the modifications do not alter the specifications substantially. The registered marks and names which appear in this document are the property of their respective depositors. All rights reserved.