

The background of the entire page is a photograph of an industrial factory floor. In the foreground, there are several large, clear plastic bins filled with colorful plastic granules. One bin on the left is filled with orange granules, and another on the right is filled with blue granules. In the background, there is a large piece of industrial machinery with orange and white components, including pipes, hoses, and electrical panels. The lighting is bright, typical of a factory environment.

5 bonnes raisons

pour optimiser les prestations des
échauffements des machines pour
matières plastiques





Est-ce que vous saviez que selon une récente étude de Oneserve, en Angleterre les temps d'indisponibilité des machines aux producteurs environ 200 milliards par an?

Il faut avoir des instruments et des connaissances adéquats pour pouvoir maximiser les prestations des machines.

Quand on veut l'amélioration des prestations des machines pour matières plastiques, en nous focalisant sur l'échauffement, il y a deux éléments à considérer: **qualité du produit fini et temps d'indisponibilité de la machine.**

Les deux éléments impactent sur les coûts d'utilisation et d'entretien s'ils ne sont pas considérés et mis en œuvre correctement.

Voici les 5 suggestions qui peuvent faire la différence.



1

Contrôlez la puissance et la température avec des systèmes de dernière génération

Dans le secteur industriel il est habituel d'utiliser des dispositifs de commutation de la puissance qui peuvent être de type électromécanique (contacteurs électromécaniques) ou de type électronique (relais d'état solide, régulateurs de puissance à thyristors, SCR).

Les deux solutions ont des avantages mais avec l'avancement technologique et la nécessité de réduire les coûts, il est nécessaire fonder les décisions sur le coût d'achat et sur les coûts du cycle de vie de la machine.

Les contacteurs électromécaniques peuvent être 2 ou 3 fois plus économiques si comparés aux dispositifs électroniques, mais ils ont une durée limitée dans le temps. Si la machine est utilisée à cycle continu on peut arriver à remplacer 2 ou 3 contacteurs par an.

Avec les dispositifs électroniques peuvent être atteints les 10 ans de vie!

En considérant un ou plusieurs remplacements par an on peut arriver à prévoir de devoir payer un coût très élevé par rapport aux dispositifs de commutation de nouvelle génération. Les fréquents substitutions des contacteurs électromécaniques comportent l'indisponibilité des machines, un coût à ne sous-estimer pas.



2

Dimensionnez correctement les dispositifs de contrôle de la puissance

Une erreur à ne pas faire est celui de ne pas dimensionner le dispositif de contrôle de la puissance en fonction seulement de la puissance nominale.

Quand on dimensionne le dispositif il est nécessaire de considérer la tension de ligne, l'élément de chauffage et la température nominale à l'intérieur du panneau de contrôle. Si on ne fait pas attention le risque est celui de sous-estimer le dispositif et de le faire travailler au maximum de ses possibilités ou de ses limites, avec la conséquent réduction de la durée. Chez CD Automation on dimensionne le régulateur de puissance en fonction de votre charge et on ajoute une marge de sécurité du 15% aux fins de couvrir les éventuelles fluctuations dans la tension d'alimentation, la température, etc. Tout ça implique que **toutes nos unités ont une durée minimale de 10 ans ou plus (MTBF)**. Si vous dimensionnez votre unité, vous aurez moins à vous soucier.

3

Considérez la courbe de déclassement des composants en fonction de la température d'utilisation pendant les mois les plus chauds

Tous les composants électroniques sont influencés dans le fonctionnement et la durée par la température de l'ambiance où ils sont utilisés. Pour chaque augmentation de 10°C de la température ambiante, la durée de l'électronique réduite de moitié. L'utilisation du refroidissement forcé de l'armoire peut éviter la substitution anticipée de l'unité. **Nos régulateurs de puissance sont conçus pour fonctionner jusqu'à 40°C en service continu.** Au-dessus de cette valeur, les capacités de commutation de l'unité seront réduites et il sera nécessaire faire un calcul de déclassement aux fins de déterminer la dimension correcte de l'unité de contrôle. Il est aussi très important de mesurer périodiquement la température à l'intérieur de l'armoire aux fins de s'assurer qu'elle ne devienne pas trop élevée. Avec températures supérieures au 40°C vous êtes priés de nous contacter, nous pourrons vous aider à dimensionner correctement le conditionnement ou le refroidissement du panneau de commande.

4

Prêtez attention aux modalités de fixage et de connexion des unités à l'intérieur du panneau de commande

Les connexions électriques doivent être correctement verrouillée aux fins de garantir que la résistance qui transite par la même connexion soit la plus basse possible, idéalement de 0ohm. Quand une connexion se relâche ou se corrode, elle développe une résistance, qui dissipe puissance sous forme de chaleur. Même une résistance de seulement 5ohm peut produire de la chaleur suffisant pour causer la fusion de la connexion et des câbles environnant. Un câblage qui présente des défauts peut faire augmenter les consommés et par conséquent les prix de la facture.

On conseille donc de régler correctement toutes les principales connexions et les fixages aux fins de maintenir l'installation sûre et fonctionnant.

5

Considérez attentivement les effets des oscillations de la tension de réseau

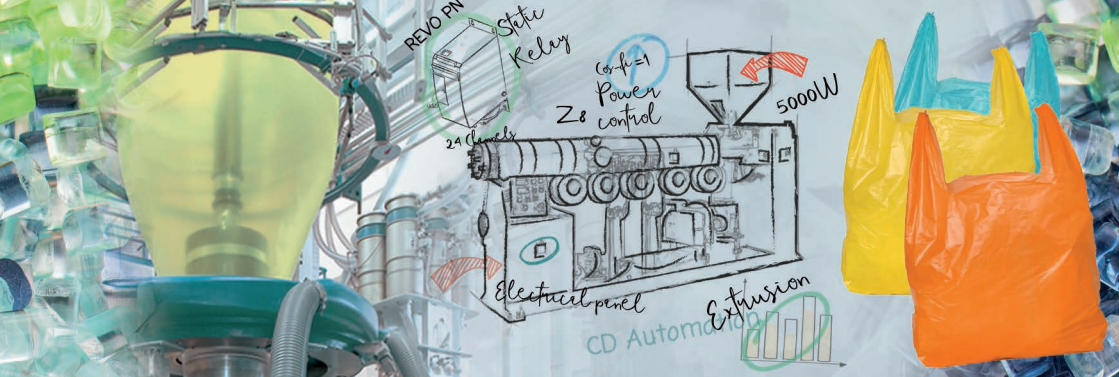
Une tension d'alimentation de basse qualité ou fluctuante peut souvent causer des surtensions et des pics qui peuvent provoquer des dommages aux composants. Les causes peuvent être différents: fluctuations de tension, baisse tension due à la surcharge du réseau, les connexions qui sont lâches ou un fil conducteur trop petits peuvent causer des signes visibles d'une alimentation de basse qualité. Dans les cas extrêmes une connexion lâche peut causer des arcs électriques entre les appareils et les surfaces métalliques. Surtensions et pics de courant peuvent être causés par des foudres, interruptions de courant sur les réseaux ou par des appareils qui absorbent trop d'énergie. Parmi les autres facteurs on peut citer: vents forts qui peuvent provoquer la défaillance des lignes, arbres qui touchent la ligne ou des autres accidents qui impliquent les lignes électriques.

Qu'est-ce-que vous pouvez faire?

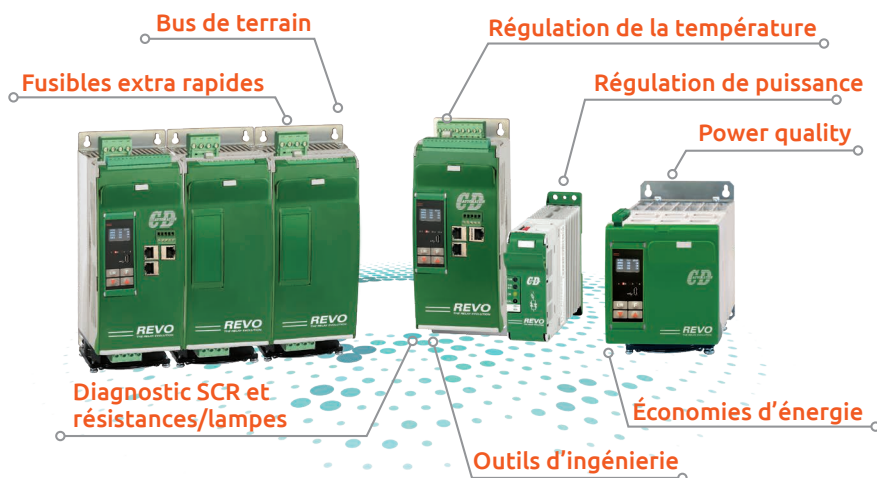
D'abord vous pouvez mettre en pratique tout ce qu'on a vu précédemment. En plus, il est possible d'utiliser des unités de puissance équipées de rétroaction en tension. Ces unités peuvent compenser rapidement les augmentations de la tension et elles peuvent fournir la puissance utile pour le processus thermique.

De cette façon vous éviterez le gaspillage d'énergie. Vous éviterez aussi d'excéder la température de matières plastiques, en obtenant un résultat qui n'est pas conforme aux spécifications de la production.

Appelez-nous, on est là pour vous aider.



On aide ingénieurs et concepteurs de systèmes à réduire la complexité et le coûts de l'installation, en intégrant des systèmes de thermorégulation basés sur des relais statiques pour la production intelligente (industrie 4.0).



Extrusion



Soufflage



Moules à canaux chauds



Moules de presse



Refroidisseur



Thermoformage



Packaging



Pharmaceutique



CD Automation Srl
 Via Picasso, 34/36 - 20025 Legnano MI, Italy
 T +39 0331 577479 • F +39 0331 579479
 web: www.cdautomation.com
 e-mail: sales@cdautomation.com

