

NOTE TECHNIQUE N° 10: Conception d'un système de fenêtres automatisées sans tracas

Registered to ISO 9001:2000

Ce document expose les aspects essentiels d'un système de fenêtres convenant parfaitement à l'installation d'un dispositif d'automatisation. Ces renseignements concernent les systèmes de motorisation Sentry II et Sentry 2000 pour fenêtres.

Le rôle du fabricant de fenêtres dans l'installation adéquate d'un système de fenêtres automatisées

Les entreprises les plus florissantes dans ce secteur sont celles dont la réputation est établie pour la qualité exceptionnelle de leurs produits et de leur service après-vente. Les systèmes de fenêtres automatisées constituent un produit unique, en ce sens qu'ils exigent un souci particulier du détail chez tous les maillons de la chaîne de distribution, aboutissant ainsi à un produit fiable et de qualité supérieure pour le propriétaire. En raison de la complexité des systèmes automatisés, tout relâchement dans ce souci du détail peut conduire à de nombreux appels de service, plaintes, frustrations et accusations à tous les niveaux de la chaîne de distribution et, en fin de compte, à un propriétaire très insatisfait.

Le mot clé dans ce domaine est le mot système. Un système de fenêtres automatisées ne se limite pas à quelques moteurs et à un module de commande électronique. Pour fonctionner correctement, la conception du système motorisé repose avant tout sur un système de fenêtres fonctionnant parfaitement à la main. Si le moindre élément présente un problème de fonctionnement manuel, il fera défaut une fois automatisé. Et pour compliquer les choses, lorsqu'un système de fenêtres est défectueux, la véritable cause du problème est souvent masquée par le système de motorisation. C'est ce qui peut conduire à des heures de frustration et de temps perdu par l'installateur (habituellement l'électricien) à diagnostiquer un problème dont l'origine n'a rien à voir avec la motorisation comme telle.

Lorsqu'un système motorisé ne fonctionne pas correctement, il faut y voir le symptôme d'un problème affectant le système de fenêtres automatisées, et non uniquement la motorisation proprement dite.

Si l'origine du problème est véritablement le système de motorisation, l'installateur peut appeler gratuitement le Service technique de AmesburyTruth au 1 800 324-4487, ce numéro étant aussi indiqué dans les instructions d'installation. AmesburyTruth's occupe de ces problèmes avec une participation minimale du client (le fabricant de fenêtres).

Par contre, lorsque l'origine du problème est le système de fenêtres, sa résolution peut être beaucoup plus ardue pour l'installateur ou l'entrepreneur. L'installateur appelle habituellement AmesburyTruth et expose les symptômes d'un système de motorisation défectueux. Après avoir discuté avec le représentant du Service technique, l'installateur (bien souvent, l'électricien) n'est plus aussi sûr de l'origine du problème et se tourne alors vers l'entrepreneur. Ce dernier doit donc réapprendre tous les faits avant de savoir à qui s'adresser pour enfin résoudre le problème. Souvent, le problème réel peut être très complexe et inhabituel pour l'installateur ou l'entrepreneur, ce qui risque d'engendrer bien des frustrations.

Le personnel du Service technique de AmesburyTruth met tout en oeuvre pour diagnostiquer le mieux possible le problème et en expliquer la nature. À cette étape-là, le service de réparation du fabricant de fenêtres et/ou le personnel du détaillant est appelé en renfort.

La plupart des problèmes de fenêtre surviennent lorsque sa taille et son poids dépassent les spécifications du système de quincaillerie manuelle de la fenêtre.

Dans un tel cas, le fabricant de la fenêtre peut estimer que son fonctionnement manuel est acceptable, mais habituellement cela conduit à une installation problématique lors de l'utilisation d'un système motorisé.

Par conséquent, l'un des rôles essentiels du fabricant de fenêtres est de veiller à ce que la taille et le type de fenêtres demandées pour un système motorisé conviennent à un tel système. Autrement dit, il est indispensable que les dimensions et le poids d'une fenêtre respectent les paramètres de la quincaillerie d'une fenêtre manuelle, tel que stipulé par le fabricant de la quincaillerie.

Nous présentons ci-dessous les problèmes les plus courants des systèmes de fenêtres automatisées et nous expliquons comment ils peuvent affecter le système :

L'importance d'utiliser des charnières de la bonne dimension pour une fenêtre à auvent

Il arrive couramment que des charnières trop petites soient utilisées pour les fenêtres à auvent. Il est indispensable pour le bon fonctionnement d'un système motorisé que les fenêtres soient munies de charnières appropriées. Cela signifie que le fonctionnement adéquat des systèmes de fenêtres motorisées de AmesburyTruth est calculé d'après un système de fenêtres à auvent munies de charnières équilibrées de la taille convenant à la hauteur et au poids du châssis. Les charnières AmesburyTruth de la série 13 à deux tringles et de la série 34 à quatre tringles sont deux exemples de charnières équilibrées.

Lorsque la taille de la charnière est bien adaptée à la hauteur et au poids du châssis, elle fait contrepoids au châssis sur toute l'amplitude de son mouvement. Si elle est trop petite en regard de la hauteur ou du poids du châssis, celui-ci aura tendance à se refermer de lui-même sous son propre poids. Le châssis risquera ainsi de claquer. (Pour plus d'informations sur le claquement des châssis, consultez la note technique n° 2).

Lorsqu'un système de motorisation est utilisé avec des fenêtres à auvent munies de charnières trop faibles, le poids de la fenêtre tend à la refermer en poussant sur le mécanisme au moment même où celui-ci tire sur la fenêtre pour la fermer. Cette situation impose au moteur un couple de fermeture inégal ou erratique. Étant donné que plusieurs des paramètres de commande du moteur reposent sur une technologie de mesure du courant électrique, la variation inégale du couple de fermeture peut entraîner une confusion du système de commande interrompant la fermeture de la fenêtre à mi-cycle. Lorsque cela survient à répétition, on assiste alors à un appel de service vers l'un ou l'autre des maillons de la chaîne de distribution.

La taille et/ou le poids d'une fenêtre à battants dépasse les spécifications de la quincaillerie

Tel que mentionné, les paramètres programmés dans le circuit logique de commande du moteur se fondent sur des spécifications de fonctionnement manuel normal de la quincaillerie. Cela comprend entre autres la taille et le poids maximum de la fenêtre. S'ils sont en dehors des spécifications de la quincaillerie manuelle, les caractéristiques de fonctionnement risquent de dépasser les limites programmées dans le circuit logique de commande du moteur, ce qui peut conduire à un fonctionnement erratique ou imprévisible d'un système de fenêtres automatisées.

Il faut donc tenir compte soigneusement de la taille et du poids de la fenêtre et veiller à ce que ceux-ci correspondent aux spécifications de la quincaillerie manuelle choisie.

Étanchéité excessive (compression/friction du coupe-froid)

Alors que la taille des fenêtres continue de croître et que la qualité des coupe-froid ne cesse de s'améliorer, il a été constaté que certains coupe-froid présentent un niveau de compression/friction excessif, ce qui a un effet négatif sur les systèmes de fenêtres automatisées. Cet effet est particulièrement marqué au moment de fermer une grande fenêtre, presque complètement ouverte, en raison de la longueur linéaire accrue du périmètre de la fenêtre.

Il faut donc veiller non seulement à ce que la taille et le poids de la fenêtre soient conformes aux spécifications, tel qu'indiqué ci-dessus, mais aussi à ce que le couple requis pour ouvrir ou fermer complètement une fenêtre à auvent ou à battants

ne dépasse pas 30 po-lb pour les plus grandes fenêtres dans des conditions normales d'utilisation.

Finition de la fenêtre

Un autre problème rencontré avec les systèmes de fenêtres automatisées est leur finition à l'aide de peintures au latex. La plupart des coupe-froid ont tendance à coller aux surfaces peintes au latex. Il faut donc utiliser une peinture à base d'huile.

Si une fenêtre a été peinte avec du latex, l'application de cire (comme une cire pour automobile) sur la surface peinte peut contribuer à atténuer le problème.