

I - Présentation du système

Dans les pays chauds et tempérés, le rayonnement solaire réchauffe les habitations au-delà des valeurs confortables pour les occupants. Pour le conditionnement de l'air, il est nécessaire de produire des frigorifiques, or la production d'une unité de froid coûte 5 fois le prix d'une calorie.

Une protection solaire permet de réduire de 23 à 27 % les échanges thermiques avec l'extérieur (évite l'effet de serre). On va donc se protéger des rayons solaires par l'équipement des baies exposées au soleil direct. Plusieurs solutions existent, un film solaire sur le vitrage, une varangue, un store horizontal, des volets, ... Or, en cas d'absence de l'opérateur, un store traditionnel peut se détériorer lors d'un coup de vent, une tempête ou encore un cyclone.

La gestion automatique de la manipulation du store Somfy permet, en fonction des informations des capteurs de vent et du soleil, une utilisation rationnelle et fiable du store. Le capteur solaire se charge de baisser le store si le soleil est trop fort. Si un vent violent se lève, l'anémomètre commande le repli du store. De plus, pendant l'absence des habitants, les automatismes simulent une présence permanente éloignant ainsi les visiteurs importuns.

II - Constitution du système

Le système Somfy permet de manœuvrer automatiquement un store de protection solaire en tenant compte de l'intensité du vent et de la luminosité.

Si la lumière solaire dépasse un certain seuil d'intensité, le store descend. Si l'intensité lumineuse diminue en dessous d'un autre seuil pendant une durée réglable, le store remonte, afin d'éviter un va et vient incessant au passage de nuages clairsemés.

L'installation est protégée contre le vent grâce à une mesure de son intensité qui induit une remontée du store, dont la prise en compte est aussi retardée légèrement pour ne pas réagir aux très courtes rafales.

Une commande manuelle permet une intervention de l'utilisateur, mais la prise en compte du vent est prioritaire sur la commande manuelle, ainsi que sur la prise en compte de la luminosité.

Les fins de courses haute et basse sont réglables par boutons moletés accessibles sur le tambour.

Le store automatisé Somfy est un système breveté qui se compose des éléments suivants (en plus du store et de son moteur) :

Fonction soleil :

Lorsque la cellule du capteur solaire enregistre une intensité lumineuse supérieure au seuil règle, un ordre de descente du store est donné.

Fonction vent :

L'anémomètre détecte en permanence la vitesse du vent. Lorsque celle-ci dépasse le seuil règle, un ordre de montée du store est envoyé. Cet ordre étant **PRIORITAIRE**, il est impossible de manœuvrer le store manuellement, quelle que soit la position « automatique ou manuelle » de la commande sur la face avant du boîtier.

La fonction vent est aussi prioritaire sur la fonction soleil, ce qui assure une sécurité contre la détérioration par le vent.

En position manuelle ; il est possible de commander la descente ou la remontée du store, selon la volonté de l'opérateur.

Visualisation :

Deux voyants permettent de voir si la vitesse du vent et l'intensité lumineuse dépassent les seuils fixés :

- ✱ Le voyant correspondant au vent s'allume dès que la vitesse du vent dépasse le seuil fixé. Si le vent redescend en dessous de ce seuil, le voyant clignote pendant la durée de la temporisation c.a.d 12s. Ceci permet de savoir pourquoi le store reste relevé. Si le vent se remet à souffler au-dessus du seuil avant la fin de la temporisation de 12s, la tempo est automatiquement redéclenchée pour 12mn à partir de cet instant.
- ✱ Le voyant correspondant au soleil s'allume dès que l'intensité lumineuse dépasse le seuil fixé. Il clignote dès que cette intensité retombe en dessous de ce seuil, et ce, pendant la durée de la tempo soit 15mn. Si le soleil réapparaît avant la tempo de 15mn, celle-ci est automatiquement reconduite pour 15mn.

III - Caractéristiques techniques du constructeur

BOITIER DE COMMANDE :

Tension d'alimentation : 230V / 50 Hz
Puissance absorbée : 2VA
Fusible de protection opérateur : 3.5A /230V
Contact de sortie : 2A / 230V
Température de fonctionnement : + 15 à 35°C
Protection : IP 40
Poids : 600g
Réglage de la sensibilité « soleil » : 10 000 à 70 000 lux
Réglage de la sensibilité « vent » : linéaire de 20 à 80 km/h
Temporisations : apparition soleil : 3'
 Disparition soleil : 15'
 Apparition vent : 5 ''
 Disparition vent : 12'
Entrée de commande prioritaire



CAPTEUR DE VENT (l'anémomètre) :

Branchement non polarisé
Sensibilité : 10 à 150 km/h
Température de fonctionnement : -15 à + 60°C
Poids : 120g
Longueur de câble : 2 m [0.75 mm²]



CELLULE SOLAIRE :

Branchement non polarisé.
Sensibilité : 5000 à 75 000 lux
Température de fonctionnement : -15 à + 60°C
Poids : 110g
Directivité à sensibilité moitié : environ ± 80° [à 35 000 lux]
Longueur de câble : 2 m [0.75 mm²]

