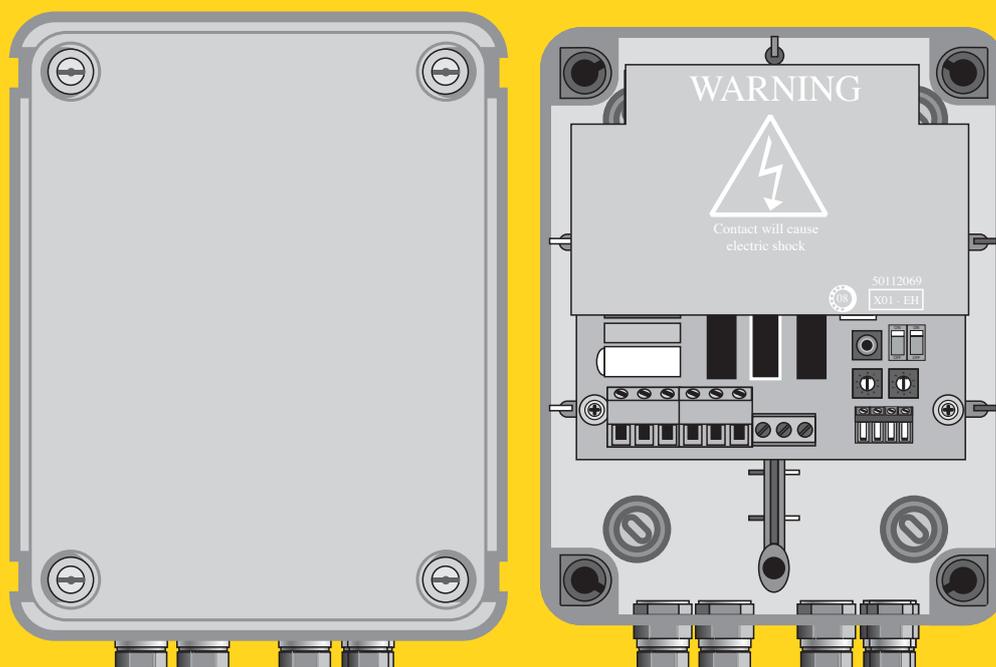


# SYSTEME FTS



**Principe - Conseils de pose - Installation**  
**Schémas électriques - Abaques de sélection - Accessoires**

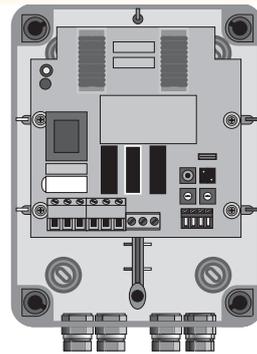
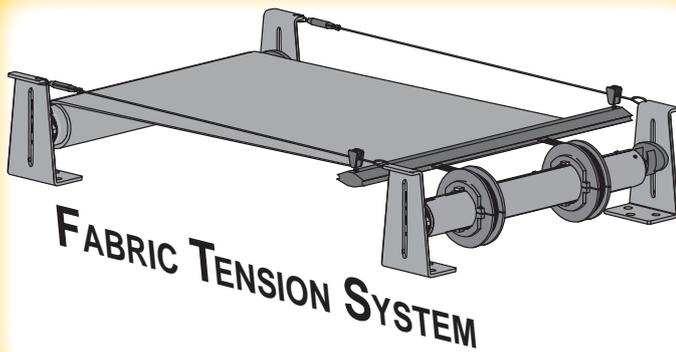
## Sommaire

Principe de fonctionnement du système FTS .....	2
Conseils pour l'installation du système FTS .....	12
Notice d'installation du système FTS .....	13
Configurations de câblage du système FTS .....	24
Systèmes de commande FTS .....	36
Accessoires mécaniques FTS.....	39
Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz) .....	52
Informations juridiques sur le système FTS .....	68

### Informations importantes:

- Le choix des composants comme le tube, la toile, et la barre de charge et tout autre accessoires est de la responsabilité du fabricant et /ou de l'installateur.
- Le fabricant de la solution complète est responsable du test intégral du système FTS et doit s'assurer de la bonne compatibilité de l'ensemble des composants.
- Toutes les instructions doivent être strictement suivies quelque soit la spécification du système. Dans le cas inverse, la garantie et la responsabilité du Somfy sont exclues.
- Les fiches techniques de chaque produit sont disponibles et peuvent être fournies par le service technique Somfy.

## Principe de fonctionnement du système FTS



**FABRIC TENSION SYSTEM  
ELECTRONIC BOX**

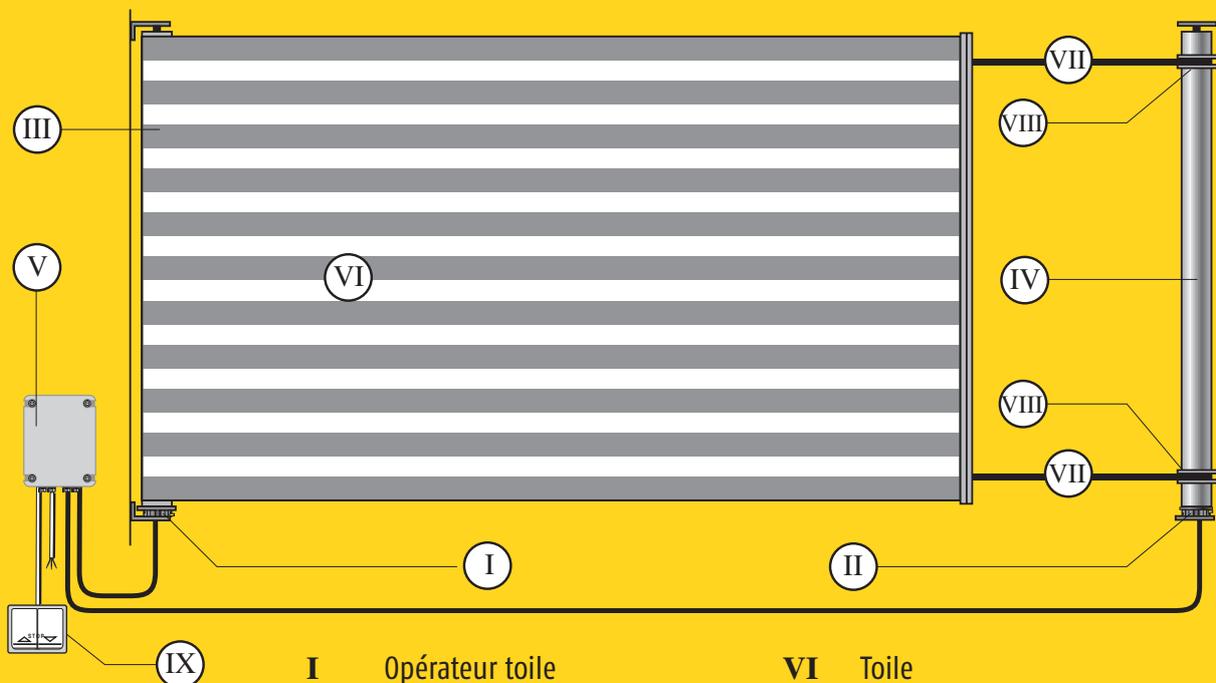
Le FTS est un système complet. Il est composé de deux opérateurs FTS, d'un coffret de commande et des accessoires nécessaires au montage (supports, adaptations, etc.) et au fonctionnement (système de commande).

Le FTS convient aux installations de protection solaire horizontale qui exigent une tension optimale de la toile.

La commande s'effectue par un double poussoir ou par un automatisme soleil/vent, des télécommandes radio, etc.

### Fonction

Le principe du système FTS consiste en ce qu'une toile placée entre deux tubes d'enroulement motorisés soit enroulée et déroulée tout en restant tendue à tout moment. Le premier opérateur se trouve dans le tube d'enroulement de la toile, le second dans celui des sangles. La tension de la toile est réglée par le coffret de commande FTS. C'est lui qui transmet les ordres de tension de la toile aux opérateurs. Le coffret de commande distingue deux sortes de tension de toile : une tension dynamique pendant toute la durée du déroulement et une tension finale après l'arrêt des opérateurs, en fin de course ou lors d'un ordre «stop».



- I** Opérateur toile
- II** Opérateur sangle
- III** Tube toile
- IV** Tube sangle
- V** Coffret de commande FTS

- VI** Toile
- VII** Sangles
- VIII** Poulies de guidage
- IX** Système de commande

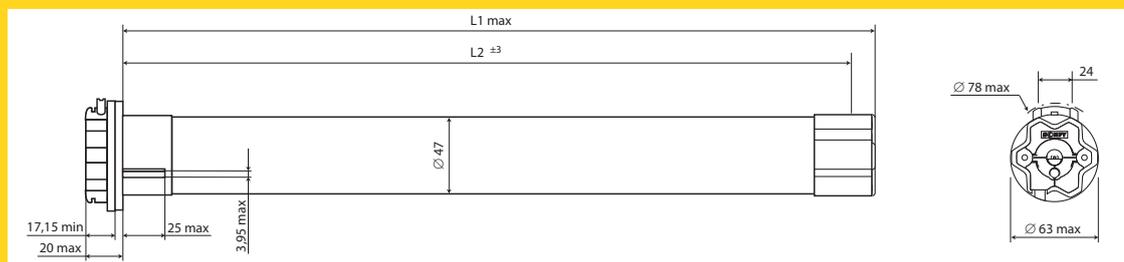
## Principe de fonctionnement du système FTS

### L'opérateur FTS Hi-Pro

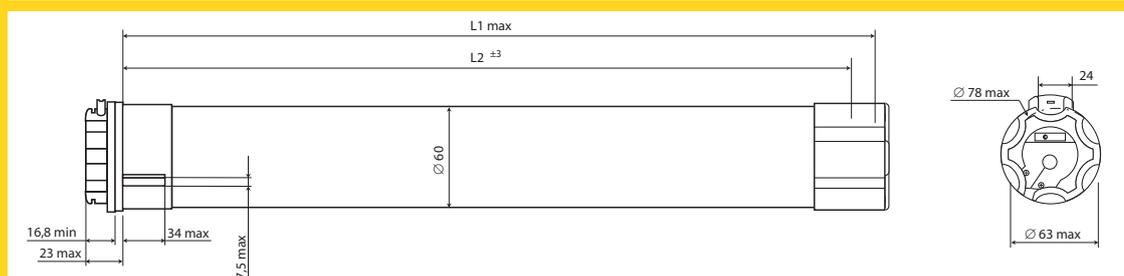
L'opérateur FTS est fait sur une base d'opérateur LT50 ou LT60, il possède donc les mêmes caractéristiques générales que les autres opérateurs de la gamme Hi-Pro, sauf :

- L'alimentation du frein est indépendante de celle de l'opérateur électrique (fil gris).
- Le câble RRF noir à cinq conducteurs est non débrochable, longueur 1 ou 2,5 mètres.

#### FTS LT50 25/17



#### FTS LT60 55/17 FTS LT60 70/17



Caractéristiques techniques	Gamme europe			Gamme US / Japan	
	FTS LT50 25/17	FTS LT60 55/17	FTS LT60 70/17	FTS LT50 25/17-20	FTS LT60 55/17
L1 (longueur totale)	655	694		655	694
L2 (distance de fixation de la roue)	640	677		640	677
Couple (Nm)	25	55	70	25	55
Vitesse (tr/min)	17			17 - 20	
Capacité de la cage fin de course (nombre de tours)	46	35		46	35
Puissance absorbée (W)	180	350	390	250	440
Tension nominale d'alimentation (V)	230			100	
Fréquence d'alimentation (Hz)	50			50/60	
Intensité nominale (A)	0,95	1,5	1,9	2,35	4,3
Temps de fonctionnement en continu avant coupure thermique (min)	8	7		8	7
Température de déclenchement thermique (°C)	130	140	150	130	140
Température de service	-10°C / +40°C			-10°C / +40°C	
Diamètre de l'opérateur (mm)	47	60		47	60
Diamètre mini du tube d'enroulement (mm)	50 x 1,5	63 x 1,5		50 x 1,5	63 x 1,5
Poids de l'opérateur seul (kg)	2,93	5	5,1	2,95	5
Longueur du câble prémonté (m) - câble non débrochable	1 / 2,5			1 / 2,5	
Section des fils du câble (mm <sup>2</sup> )	0,75			0,75	
Nombre de fils dans le câble	5			5	
Type de câble	RRF noir			RRF noir	
Indice de protection (opérateur à l'horizontale)	IP44			IP44	
Marquage CE	oui			non	

Pour les autres gammes d'opérateurs, se renseigner auprès du service technique Somfy.

## Principe de fonctionnement du système FTS

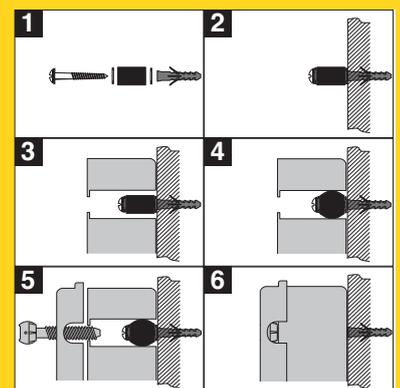
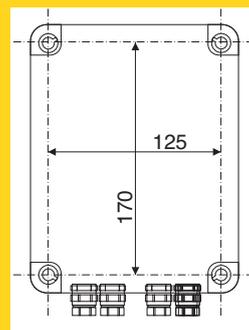
### Le coffret de commande

- Le coffret de commande FTS permet de réguler la tension de la toile et des sangles :
  - La tension dynamique permet de freiner le déroulement de la toile ou des sangles pendant que le système est en mouvement.
  - La tension finale permet de tendre parfaitement la toile en fin de mouvement.
- Le coffret de commande FTS s'utilise avec un double poussoir (stop par appui sur les deux poussoirs) pour automatisme ou avec les automatismes Somfy équipés en sortie de contacts secs impulsions (sans potentiel).
- La mise en sécurité du système au démarrage est assurée par son arrêt si l'un des moteurs ne démarre pas après 1s du fait, soit d'un blocage mécanique/panne, soit d'un jeu trop important dans l'installation.
- Compatible avec les boîtiers de commande, par exemple automatismes soleil/vent Soliris IB ou télécommandes radio.
- Possibilité de raccordement d'un contact de sécurité (contact normalement fermé).
- Sécurité thermique. Coupure d'alimentation des deux opérateurs en cas de détection du thermique sur l'un des opérateurs.
- Temporisation de sortie : 6 minutes.
- Frein: l'appui sur ce bouton permet de desserrer les freins des deux opérateurs. La toile n'est alors plus tendue et peut être déroulée pour les travaux de montage. Le bouton du frein peut être actionné pendant 2 minutes au maximum.

Caractéristiques techniques, gamme europe		
Boîtier	Matériau	ABS
	Couleur	Gris
	Dimensions	190 x 145 x 80 mm
	Indice de protection (avec les presses-étoupes)	IP56
Alimentation	Nominale	220 - 240 V
	Mini / Maxi	198 / 255 V
	Fréquence	50 - 60 Hz
Compatibilité électromagnétique	CEI 1000-4-2	8 kV minimum
	CEI 1000-4-3	niv. III garanti
	CEI 1000-4-4	niv. III garanti
Gamme de température	Fonctionnement	0°C à +40°C
	Stockage	-15°C à +70°C
Taux d'humidité relative		90% maxi à 25°C
Borniers		à vis
Fusible		5 A - 230 V
Relais de sortie électrofrein		5 A max
Sortie commande Opérateur		par triac 5 A max
Poids		0,935 kg
Marquage CE		Oui

### Fixation du coffret de commande

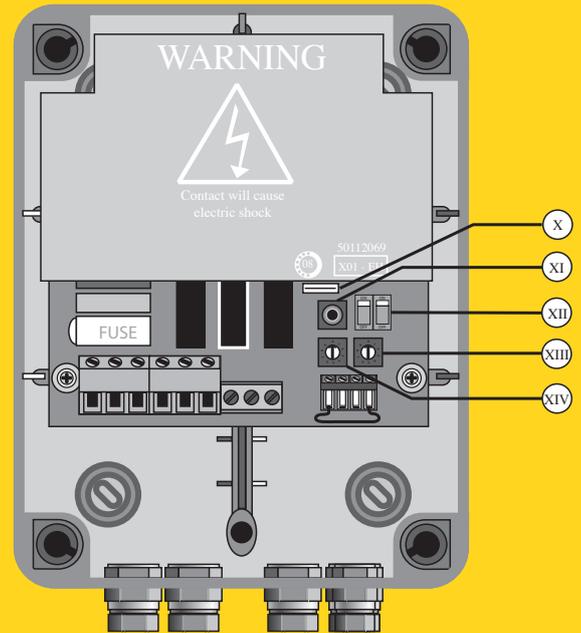
- Percer le mur d'après le plan de perçage et installer les vis avec le caoutchouc entre les rondelles.
- Visser jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu entre les rondelles et le caoutchouc.
- Positionner le boîtier sur les 4 vis.
- Serrer les vis jusqu'à ce que les caoutchoucs se bloquent dans les trous du boîtier.
- Installer le couvercle après le câblage.
- Serrer les vis.



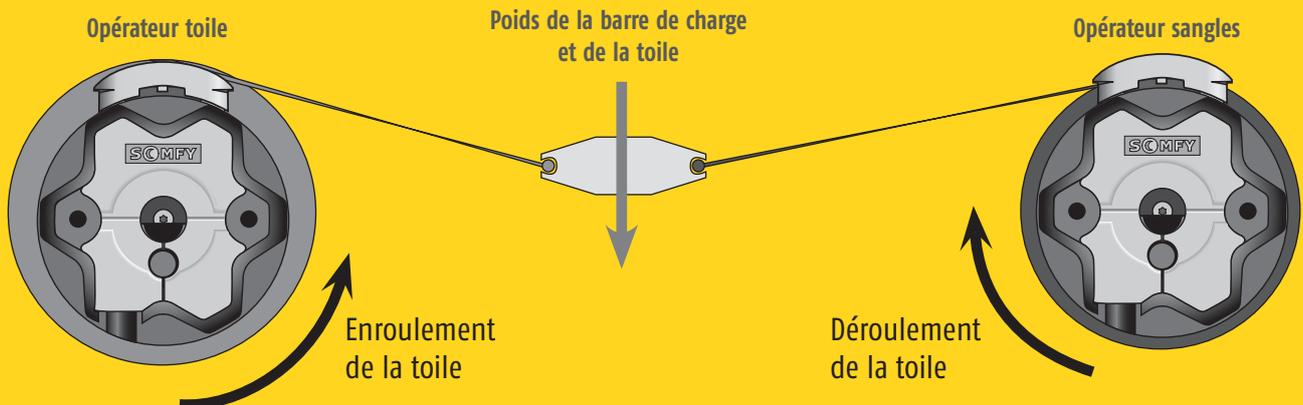
# Principe de fonctionnement du système FTS

## Caractéristiques

- **Commande individuelle impulsionnelle** par double poussoir. Compatible avec les automatismes SOMFY de type Soliris IB.
- **Tension dynamique symétrique** (le frein dynamique pré réglé sera appliqué sur l'opérateur sangles et sur l'opérateur toile) ou **tension dynamique dissymétrique** (le frein dynamique pré réglé sera appliqué sur l'opérateur sangles ou sur l'opérateur toile, selon une sélection par dipswitch). (XII)
- **Tension dynamique de la toile** ajustable par potentiomètre. (XIII)
- **Tension finale de la toile** ajustable par potentiomètre. (XIV)
- **Contact sécurité**, pour ouvrant de toiture par exemple, entre les bornes 10 et 13.
- **Sécurité thermique** : coupure d'alimentation des opérateurs en cas de détection d'une coupure thermique de l'un des opérateurs.
- **Débrayage simultané des freins**. (XI)
- **Temporisation sur les sorties opérateurs** : 6 min.
- **Réglage de la fréquence d'alimentation 50/60 Hz**. (X)



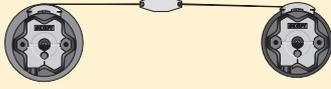
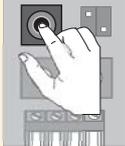
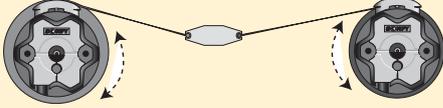
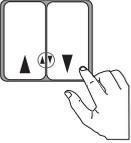
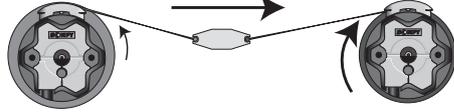
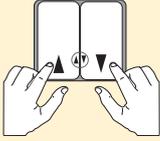
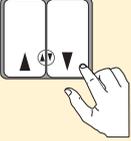
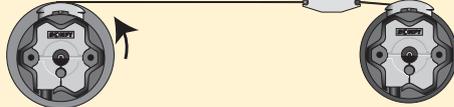
## Concept de réglage pendant le déroulement de la toile ou des sangles



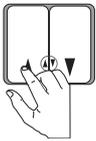
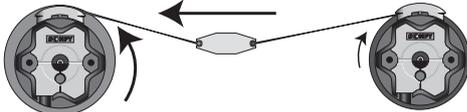
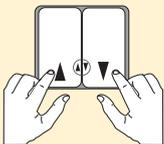
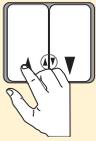
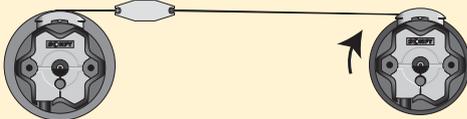
Mouvement	Opérateur toile	Opérateur sangles
Déroulement de la toile	la tension dynamique freine le déroulement de la toile	L'opérateur enroule les sangles jusqu'à sa fin de course
Enroulement de la toile	L'opérateur enroule la toile jusqu'à sa fin de course	la tension dynamique freine le déroulement des sangles

- Après le déroulement ou l'enroulement de la toile, il est nécessaire de retendre le système, cette fonction est assurée par le boîtier de commande, c'est la tension finale.
- La tension dynamique et la tension finale sont réglables au niveau du boîtier de commande afin de les adapter aux contraintes de l'installation :
  - Avancée du système
  - Rigidité de la structure porteuse
  - Prise au vent
  - etc.

# Principe de fonctionnement du système FTS

Fonctionnement du système FTS			
Commande	Boîtier de commande	Opérateurs	Alimentation électrique des opérateurs
<p>Aucun ordre</p> 	<p>En veille</p>	<p>L'ensemble toile + sangles reste tendu mécaniquement.</p> 	<p>Aucune</p>
	<p>Appui sur le bouton de libération des freins.</p> 	<p>Les tubes toile et sangles sont «libres» en rotation : ils tournent s'ils sont entraînés par le poids du système ou si on les fait tourner manuellement.</p>  <p>(rotation «libre» des deux opérateurs)</p>	<p>Alimentation des freins des opérateurs toile et sangles pendant la durée de l'appui sur le bouton de libération.</p> <p>Nota : cette fonction ne doit être utilisée que lors d'une intervention technique sur le système FTS.</p>
<p>Impulsion (1/2 sec.) sur la touche de sortie toile.</p> 	<p>Sorties temporisées jusqu'à la fin de course ou jusqu'à un ordre «stop» sur la commande.</p>	<p>Le tube sangles enroule les sangles, le tube toile freine la toile pour éviter une poche trop importante (tension dynamique).</p>  <p>Freinage dynamique                      Enroulement</p>	<p>Alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des freins des 2 opérateurs.</li> <li>• de l'opérateur sangles dans le sens correspondant à l'enroulement des sangles.</li> <li>• de l'opérateur toile en tension réduite (tension dynamique).</li> </ul>
<p>Impulsion sur les 2 touches,</p>  <p>ou sur la touche de sortie de toile,</p>  <p>ou arrêt en fin de course du système.</p>	<p>Sortie temporisée par le réglage de tension finale.</p>	<p>Le tube sangles est bloqué, le tube toile enroule la toile pour la tendre, pendant la durée de la temporisation de tension finale.</p> 	<p>Alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• du frein de l'opérateur toile.</li> <li>• de l'opérateur toile dans le sens correspondant à l'enroulement de la toile.</li> </ul>

## Principe de fonctionnement du système FTS

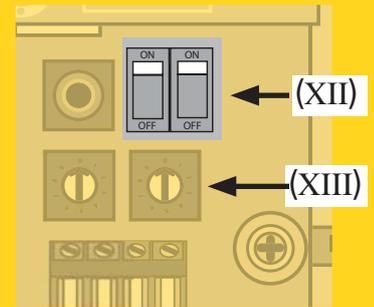
Commande	Boîtier de commande	Opérateurs	Alimentation électrique des opérateurs
<p>Impulsion (1/2 sec.) sur la touche de rentrée toile.</p> 	<p>Sorties temporisées jusqu'à la fin de course ou jusqu'à un ordre «stop» sur l'inverseur de commande.</p>	<p>Le tube toile enroule la toile, le tube sangles retient légèrement celles-ci pour éviter une poche trop importante (tension dynamique).</p>  <p>Enroulement</p> <p>Freinage dynamique</p>	<p>Alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des freins des 2 opérateurs.</li> <li>• de l'opérateur toile dans le sens correspondant à l'enroulement de la toile.</li> <li>• de l'opérateur sangles en tension réduite (tension dynamique).</li> </ul>
<p>Impulsion sur les 2 touches,</p>  <p>ou sur la touche de sortie de toile,</p>  <p>ou arrêt en fin de course du système.</p>	<p>Sortie temporisée par le réglage de tension finale.</p>	<p>Le tube toile est bloqué, le tube sangles enroule les sangles pour les tendre, pendant la durée de la temporisation de tension finale.</p> 	<p>Alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• du frein de l'opérateur sangles.</li> <li>• de l'opérateur sangles dans le sens correspondant à l'enroulement des sangles.</li> </ul>

# Principe de fonctionnement du système FTS

## Réglage de la tension symétrique / dissymétrique

Ce réglage est entièrement lié au type de montage du système.

- Une tension symétrique de la toile sera sélectionnée sur les installations horizontales.
- Une tension dissymétrique de la toile sera sélectionnée sur certaines installations pour s'adapter à certains cas particuliers, **validés au préalable avec le service technique Somfy**.



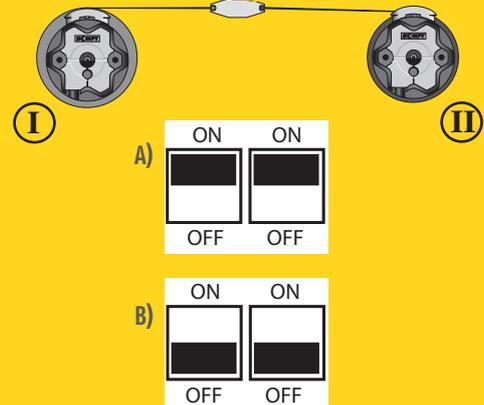
### Tension symétrique de la toile:

A) Lorsque les dipswitches (XII) sont en position ON/ON, l'effet de freinage est actif, pour les deux opérateurs (opérateur toile et opérateur sangles), en fonction du réglage du potentiomètre (XIII).

C'est le réglage usine correspondant aux cas standards.

B) Lorsque les dipswitches (XII) sont en position OFF/OFF, l'effet de freinage se situe dans la plage minimale pour les deux opérateurs (opérateur toile et opérateur sangles).

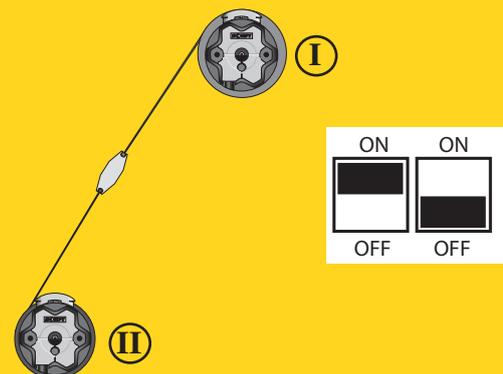
**Ce réglage doit être validé au préalable avec le service technique Somfy.**



### Tension dissymétrique de la toile, opérateur toile en haut:

Lorsque les dipswitches (XII) sont en position ON/OFF, l'effet de freinage sur l'opérateur toile est actif en fonction du réglage du potentiomètre (XIII), et celui de l'opérateur sangles se situe dans la plage minimale.

**Ce type d'installation doit être validé au préalable avec le service technique Somfy.**

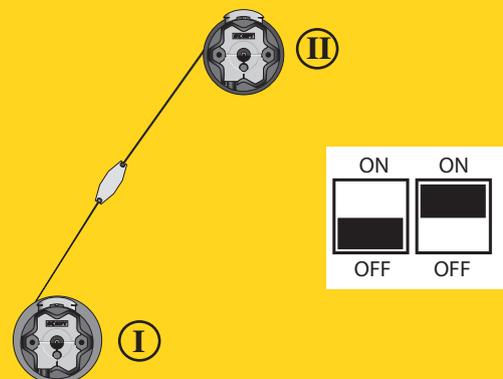


### Tension dissymétrique de la toile, opérateur toile en bas:

Lorsque les dipswitches (XII) sont en position OFF/ON, l'effet de freinage sur l'opérateur sangles est actif en fonction du réglage du potentiomètre (XIII), et celui de l'opérateur toile se situe dans la plage minimale.

se situe dans la plage minimale.

**Ce type d'installation doit être validé au préalable avec le service technique Somfy.**



❶ Opérateur toile

❷ Opérateur sangles

## Principe de fonctionnement du système FTS

### Réglage de la tension dynamique de la toile (effet de freinage pendant le déroulement)

Pour obtenir un réglage optimum, régler d'abord le potentiomètre (XIII) sur 0, puis faire des essais en augmentant au fur et à mesure la valeur du potentiomètre, jusqu'à ce que la toile soit légèrement tendue pendant son enroulement et son déroulement (une trop forte tension dynamique gêne le bon fonctionnement du système).

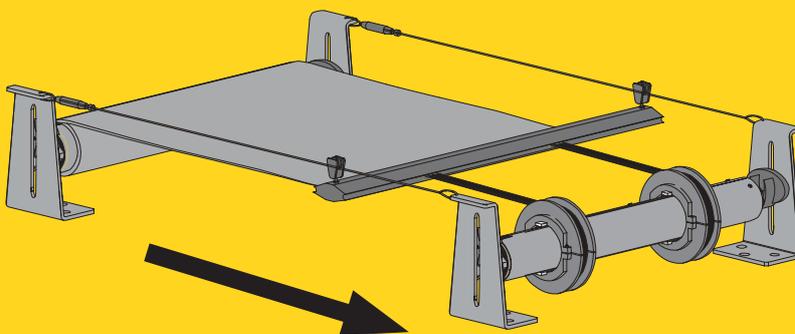
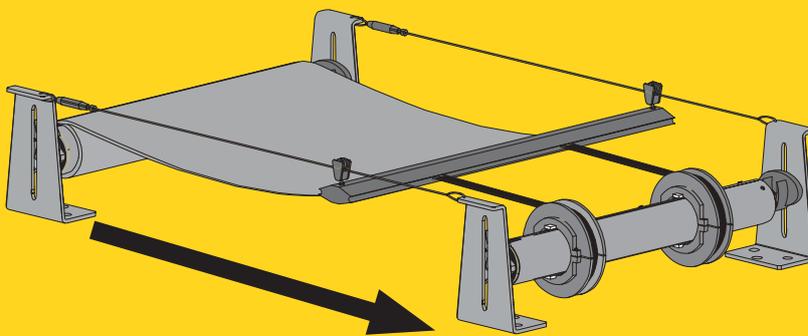
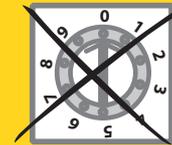
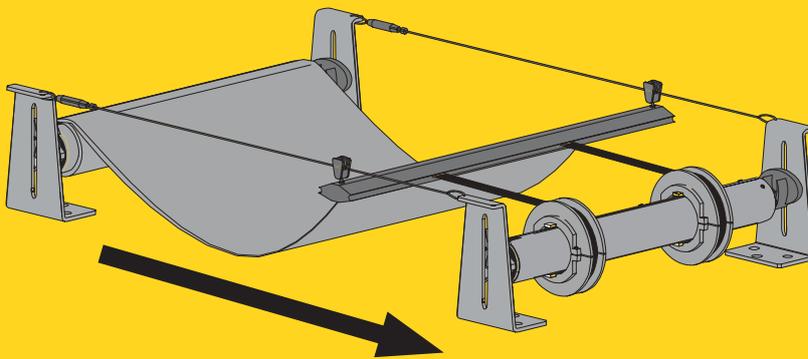
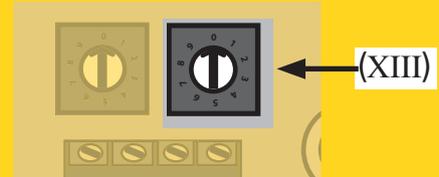
Attention: la tension de la toile varie lorsque les opérateurs sont chauds (le «temps thermique» des opérateurs FTS est en moyenne de 8 minutes pour les opérateurs FTS LT50 et de 7 minutes pour les opérateurs FTS LT60).

**Nota :** ce réglage doit être effectué après avoir sélectionné la tension symétrique/dissymétrique correspondant à l'installation et après avoir réglé les fins de course des opérateurs (voir page précédente).

- Donner un ordre de sortie de toile : pendant le déroulement, l'opérateur toile freine très légèrement la toile.

Si la toile se déroule trop vite, elle forme une poche importante :

Avec un petit tournevis plat, augmenter au fur et à mesure la valeur du potentiomètre (XIII) pour limiter la poche de la toile.



**Efforts importants sur la structure !**

# Principe de fonctionnement du système FTS

## Réglage de la tension finale

La tension finale a toujours lieu après la mise à l'arrêt des opérateurs en fin de course ou après un ordre «STOP».

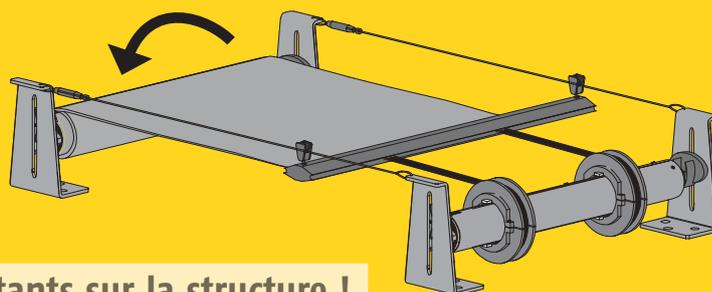
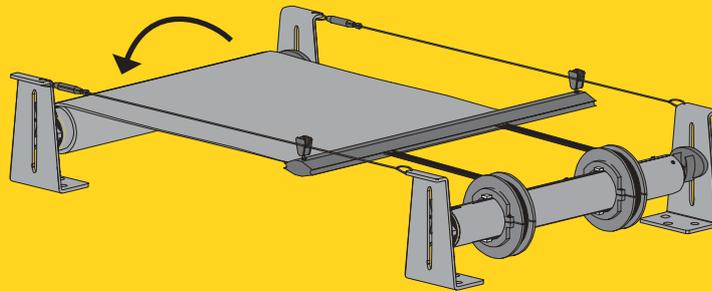
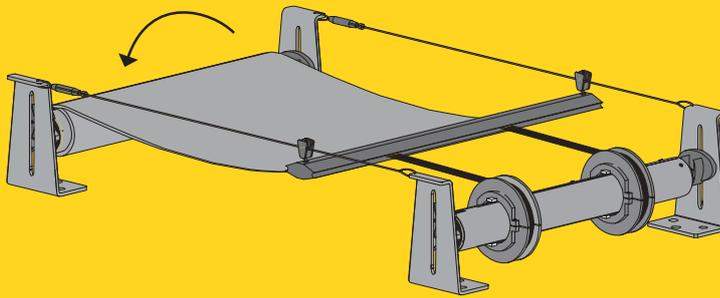
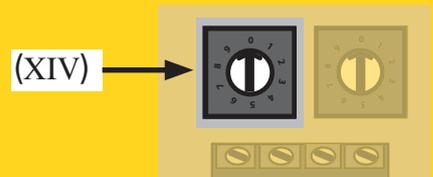
L'intensité de la tension finale est en fonction de la température des opérateurs.

Pour obtenir le réglage optimal, régler d'abord le potentiomètre (XIV) sur 0, puis faire des essais en augmentant au fur et à mesure la valeur du potentiomètre, jusqu'à ce que la toile soit correctement tendue.

Attention: la tension de la toile varie lorsque les opérateurs sont chauds (le «temps thermique» des opérateurs FTS est en moyenne de 8 minutes pour les opérateurs FTS LT50 et de 7 minutes pour les opérateurs FTS LT60).

**Nota :** Ce réglage doit être effectué après avoir réglé les fins de course des opérateurs FTS ainsi que la tension symétrique / dissymétrique.

- Donner un ordre de sortie/rentrée de toile, puis un ordre «stop» : le système s'arrête, puis retend la toile.  
Faire différents essais en augmentant progressivement la valeur du potentiomètre (XIV), jusqu'à l'obtention d'une tension de toile correcte.



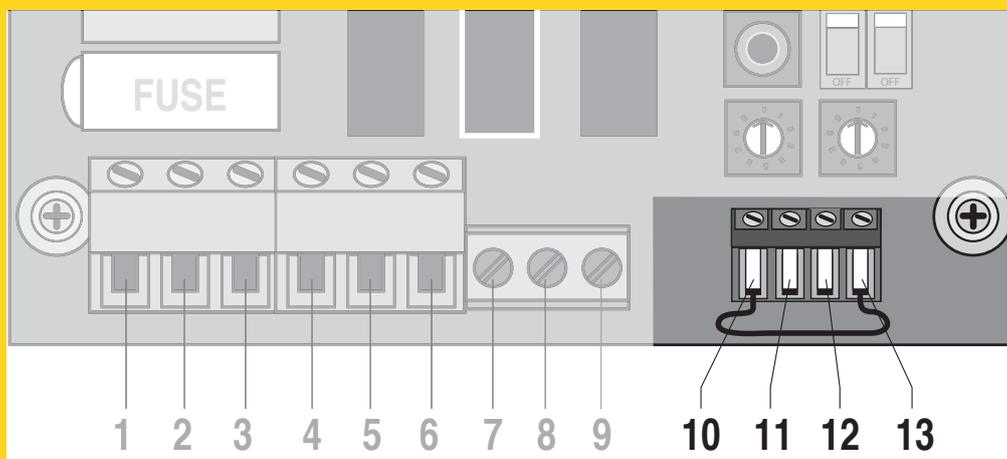
**Efforts importants sur la structure !**

## Principe de fonctionnement du système FTS

### Contact de sécurité

Si une fenêtre, par exemple, se trouve dans la zone couverte par la toile, il faudra prévoir un contact de sécurité (contact normalement fermé) en vue de protéger l'installation.

En l'absence de contact de sécurité, il faut laisser le pont (montage usine) entre les bornes 10 et 13.

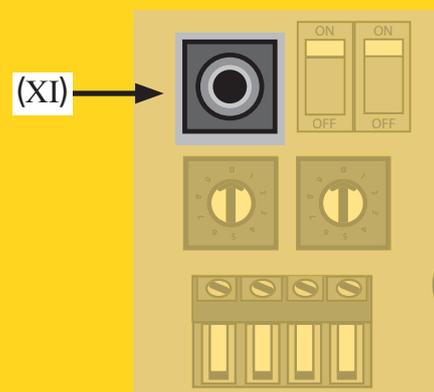


### Libération simultanée des freins

Le bouton poussoir (XI) permet d'alimenter les freins des deux opérateurs en même temps.

Cette opération permet de détendre le système, par exemple pour pouvoir ajuster son parallélisme.

Attention : un trop long appui (> 1 min.) sur le bouton poussoir (XI) pourrait endommager les freins des opérateurs.



## Conseils pour l'installation du système FTS

- Le système FTS est uniquement dédié à la protection solaire.
- Les abaques de sélection sont prévus pour une occultation à l'horizontale ou à très faible pente (5 % maxi).  
Pour une application différente, merci de contacter notre service technique qui étudiera avec vous la faisabilité de votre installation (vélum à forte pente, système vertical, système avec renvoi d'angle, etc.)
- Le système FTS nécessite un bon montage mécanique et électrique, dont :
  - Des axes motorisés parallèles et toujours fixés à l'horizontale.

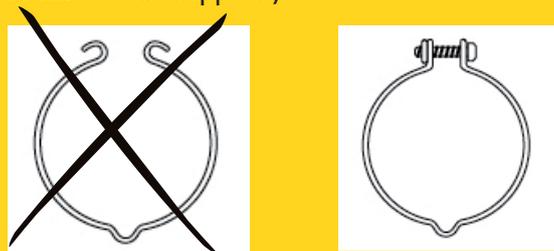


- Des tubes et une barre de charge rigides (flexion minimum).

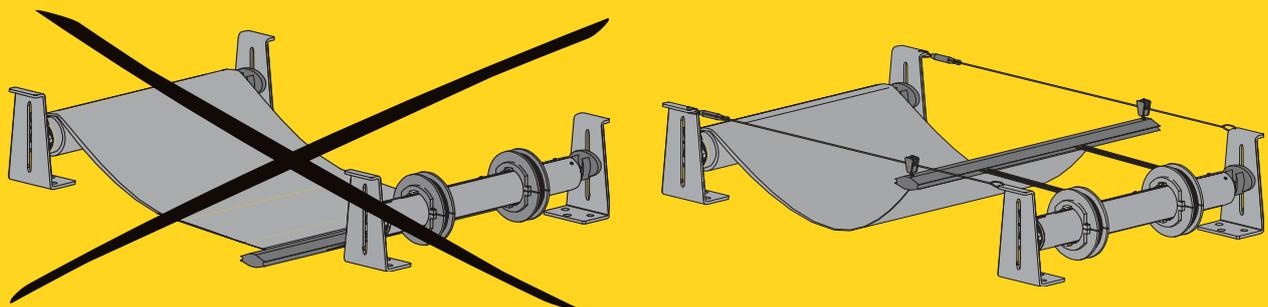


- Une toile précontrainte (pas d'allongement dans le temps) et bien cousue ou soudée : le système FTS doit être utilisé avec une toile qui présente une bonne stabilité dimensionnelle et une bonne résistance à la déformation dans le sens de la trame (toile acrylique ou polyester précontraint par exemple).
- Des sangles de longueur égale et parallèles.
- Une protection contre les infiltrations d'eau des têtes des opérateurs, des connexions électriques et du système de commande.
- Une installation électrique conforme aux normes en vigueur (NF C 15-100, NFC 73-800).
- Pour une bonne protection contre la pluie, il est nécessaire de remettre les couvre-boutons sur les boutons de réglage des opérateurs.
- Pour une bonne protection contre la pluie, il est fortement préconisé de protéger les tubes d'enroulement par un caisson.

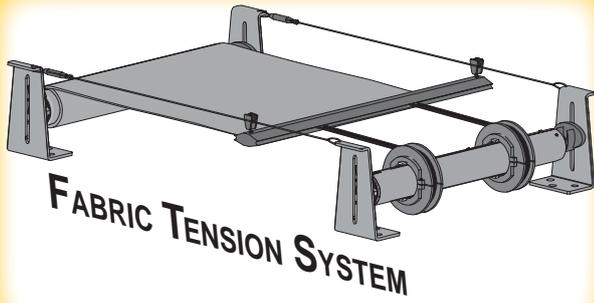
Les opérateurs FTS Hi-Pro doivent toujours être montés avec l'anneau verrouillable ref. 910002, afin d'éviter tout risque de chute du système (efforts importants au niveau des supports).



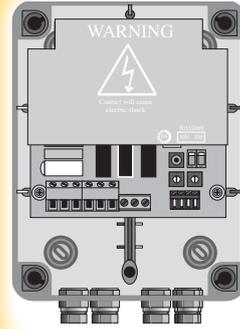
Il est nécessaire de guider la barre de charge pour que son poids ne nuise pas au bon fonctionnement du système FTS.



# Notice d'installation du système FTS



FABRIC TENSION SYSTEM



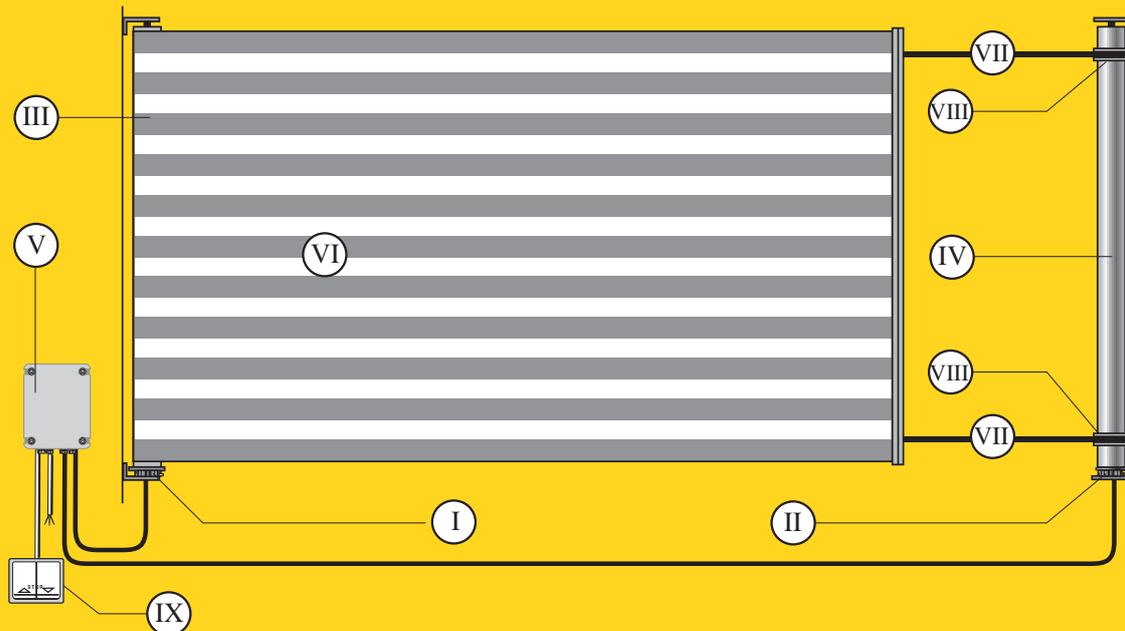
FABRIC TENSION SYSTEM  
ELECTRONIC BOX

## Sommaire

1. Présentation du système FTS .....	p. 29	10. Recommandations pour le coffret de commande.....	p. 34
2. Caractéristiques des opérateurs .....	p. 30	11. Borniers du coffret de commande .....	p. 35
3. Recommandations pour les opérateurs.....	p. 30	12. Vérifications avant câblage .....	p. 35
4. Configurations de pose .....	p. 30	13. Câblage .....	p. 36
5. Préparation des tubes d'enroulement.....	p. 31	14. Réglage de la tension dynamique .....	p. 38
6. Préparation du système de guidage .....	p. 31	15. Réglage de la tension finale .....	p. 38
7. Préparation de la toile et des sangles .....	p. 32	16. Débrayage simultané des freins .....	p. 38
8. Réglage des fins de course des opérateurs .....	p. 33	17. Dépannage .....	p. 39
9. Caractéristiques du coffret de commande .....	p. 34		

## 1. Présentation du système FTS

- Le système FTS est un système complet composé de 2 opérateurs et d'un coffret de commande.
- Ce système permet de dérouler une toile entre 2 tubes et d'en assurer la tension.
- Le déroulement de la toile est réalisé grâce à un tirage par sangles de la barre de charge sur laquelle la toile est fixée.
- L'un des opérateurs est logé dans le tube sur lequel la toile s'enroule et se déroule. L'autre est logé dans le tube opposé sur lequel viennent s'enrouler et se dérouler les sangles, à l'aide de poulies de guidage.
- *Le fonctionnement des 2 opérateurs est coordonné par un coffret de commande spécifique qui assure également :*
  - Une tension dynamique de la toile durant le déroulement/enroulement de celle-ci.
  - Une tension finale de la toile.



- |                            |                                  |                                |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| <b>I</b> Opérateur toile   | <b>IV</b> Tube sangle            | <b>VII</b> Sangles             |
| <b>II</b> Opérateur sangle | <b>V</b> Coffret de commande FTS | <b>VIII</b> Poulies de guidage |
| <b>III</b> Tube toile      | <b>VI</b> Toile                  | <b>IX</b> Système de commande  |

# Notice d'installation du système FTS

## 2. Caractéristiques des opérateurs

- Opérateurs SOMFY HiPro-FTS 50 et FTS 60
  - FTS 50 : tube  $\varnothing$  50 mm mini
  - FTS 60 : tube  $\varnothing$  63 mm mini

Nota : pour le choix des opérateurs, se reporter aux abaques FTS.

- Réglage rapide des fins de course.
- 6 possibilités d'orientation de la tête des opérateurs.
- Montage des adaptations SOMFY HiPro LT 50 et LT 60.
- Opérateur à 2 sens de rotation avec, débrayage électrique du frein (câble 5 conducteurs).
- Câble noir RRF anti U.V., 1m ou 2,5 m non débrochable, 5 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

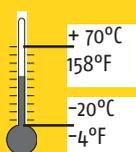
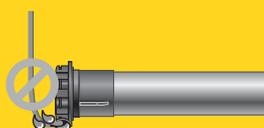


Europe	US/Japan	Commentaire
Bleu	Blanc	Commun
Noir	Rouge	BP jaune
Marron	Noir	BP blanc
Gris	Gris	Frein
Jaune/vert	Vert	Terre

### Gamme opérateurs «Europe»

Gamme FTS	Couple Nm	Vitesse T/mn	Capacité cage fin de courses
LT 50	25	17	46 tours
LT 60	55	17	35 tours
LT 60	70	17	35 tours

## 3. Recommandations pour les opérateurs



IP44

Europe :  
Alimentation  
230 V / 50 Hz

Moteur filaire



## 4. Configurations de pose

Différentes configurations d'installation sont réalisables selon :

- Le positionnement de l'opérateur (tête à droite ou à gauche).
- Le sens d'enroulement de la toile ou de la sangle. (Enroulement par dessus ou par dessous).

Ces différentes configurations nécessitent un réglage spécifique des fins de course ainsi qu'un branchement adapté.

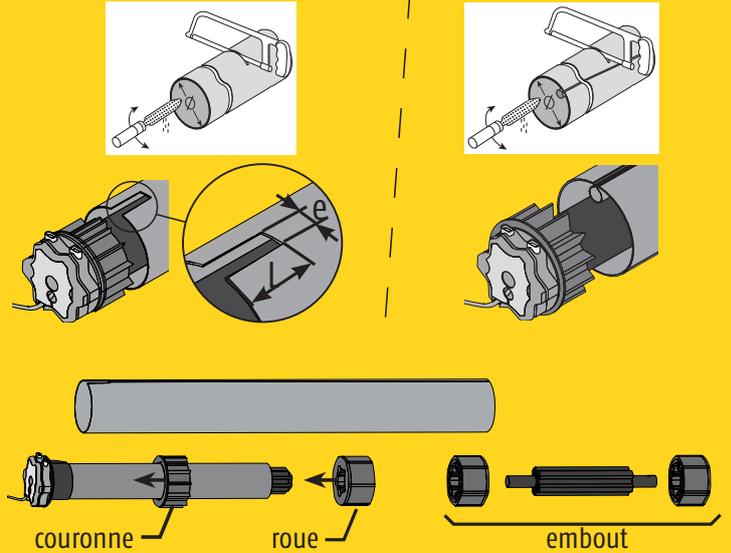
Exemples de configurations :

<p>Fin de course : BP blanc (W)</p> <p>Enroulement : fil marron</p>				
<p>Fin de course : BP jaune (Y)</p> <p>Enroulement : fil noir</p>				

## 5. Préparation des tubes d'enroulement

1. Préparer les tubes d'enroulement des sangles et de la toile.

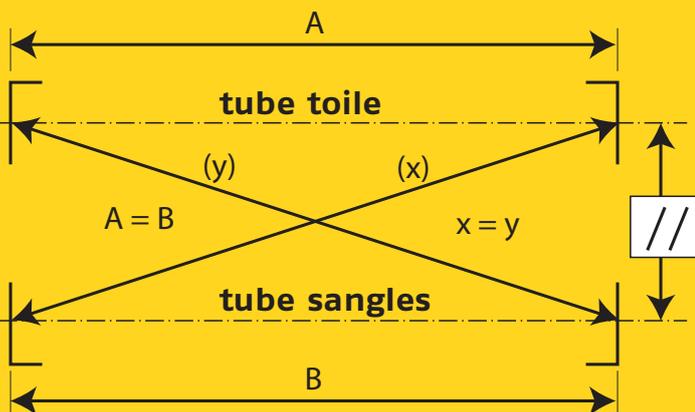
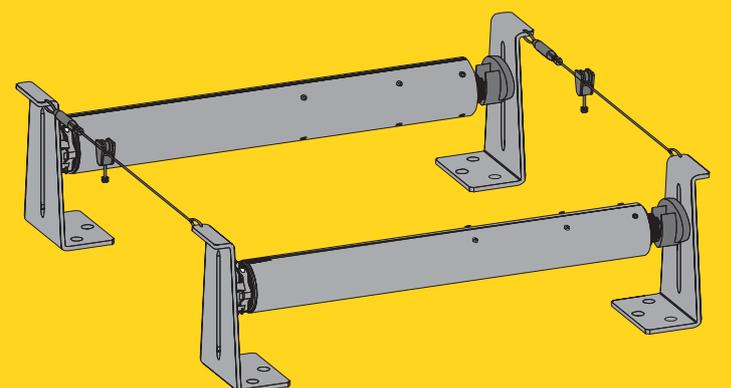
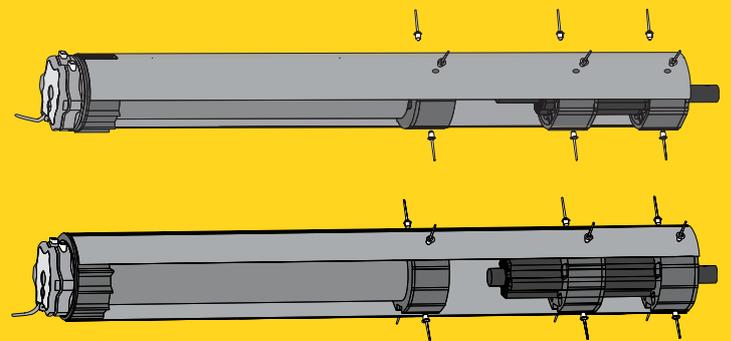
- **FTS 50** :  $\varnothing \geq 47$  mm (1,85 in)  
 $e = 4$  mm (0.16 in)  
 $L = 25$  mm (0.98 in)
- **FTS 60** :  $\varnothing \geq 60$  mm (2,36 in)  
 $e = 8$  mm (0.32 in)  
 $L = 35$  mm (1.38 in)



2. Assembler le tube d'enroulement des sangles.  
 Fixer la roue de l'opérateur et les deux roues de l'embout avec 4 rivets pop acier  $\varnothing 4$  mm à  $90^\circ$  pour chaque roue.

3. Assembler le tube d'enroulement de la toile.  
 Fixer la roue de l'opérateur et les deux roues de l'embout avec 4 rivets pop acier  $\varnothing 4$  mm à  $90^\circ$  pour chaque roue.

4. Monter les tubes d'enroulement sur la structure en respectant le parallélisme.



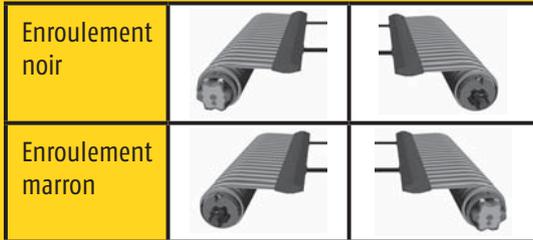
## 6. Préparation du système de guidage

1. Préparer le système de guidage de la barre de charge.

# Notice d'installation du système FTS

## 7. Préparation de la toile et des sangles

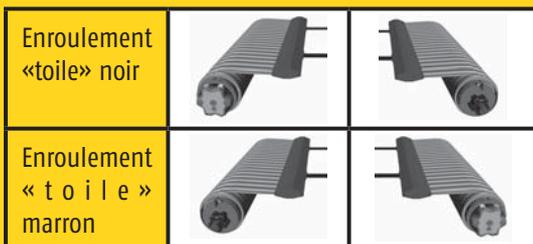
- Appuyer sur les BP de réglage des fins de course des deux opérateurs, pour les mettre en position réglage (BP enfoncés).
- Fixer et enrouler la toile sur son tube d'enroulement (utilisation du câble de réglage réf. : 9137080 ).



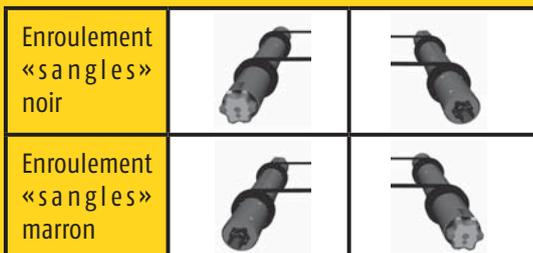
Nota : Il faut isoler le fil de «tension dynamique» avec un domino d'électricien.

- Fixer les poulies et les sangles en vérifiant que celles-ci sont bien perpendiculaires aux tubes d'enroulement. Fixer la barre de charge sur son système de guidage pour éviter que la toile ne fasse une poche trop importante lors des manœuvres suivantes.

- Enrouler les sangles entre les poulies, en utilisant le câble de réglage réf. : 9137080.



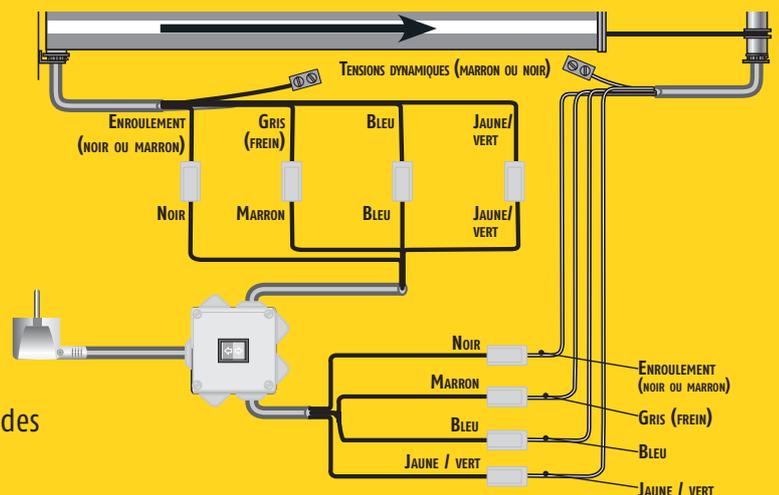
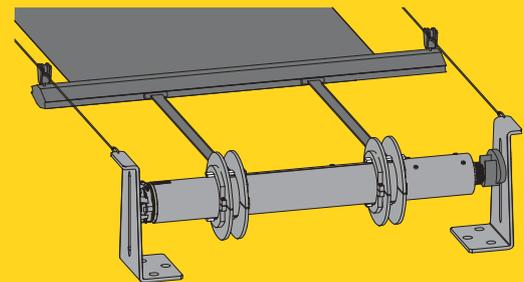
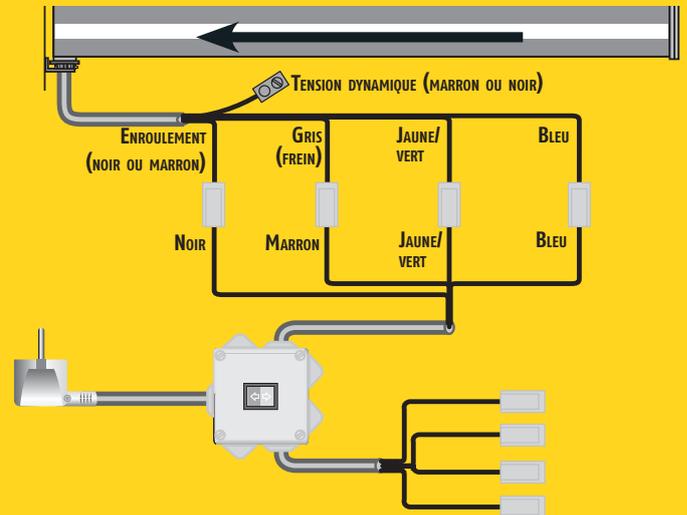
Nota : Il faut isoler les fils de «tension dynamique» avec des dominos d'électricien.



BP EN POSITION RÉGLAGE



Couleurs indiquées sur les schémas : gamme «europe»

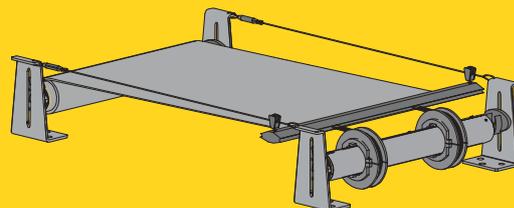


Europe	US/Japan	Commentaire
Bleu	Blanc	Commun
Noir	Rouge	BP jaune
Marron	Noir	BP blanc
Gris	Gris	Frein
Jaune/vert	Vert	Terre

## 8. Réglage des fins de course des opérateurs

### RÉGLAGE DU FIN DE COURSE «SANGLES»

- En gardant le câblage réalisé au chapitre 7.4, dérouler la toile jusqu'au fin de course désiré.



- Appuyer sur le BP correspondant à l'enroulement des sangles sur l'opérateur sangles pour le ramener en position normale.

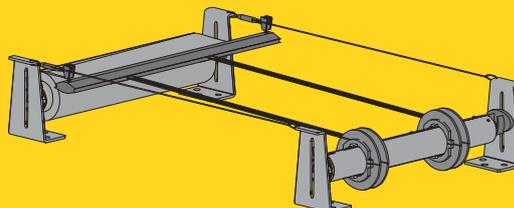


- Appuyer sur le BP du moteur toile qui ne correspond pas à l'enroulement de la toile, pour le ramener en position normale.



### RÉGLAGE DU FIN DE COURSE «TOILE»

- En gardant le câblage réalisé au chapitre 7.4, enrouler la toile jusqu'au fin de course désiré.



- Appuyer sur le BP correspondant à l'enroulement de la toile, sur l'opérateur toile, pour le ramener en position normale.



- Appuyer sur le BP qui est resté en position réglage sur l'opérateur sangles.



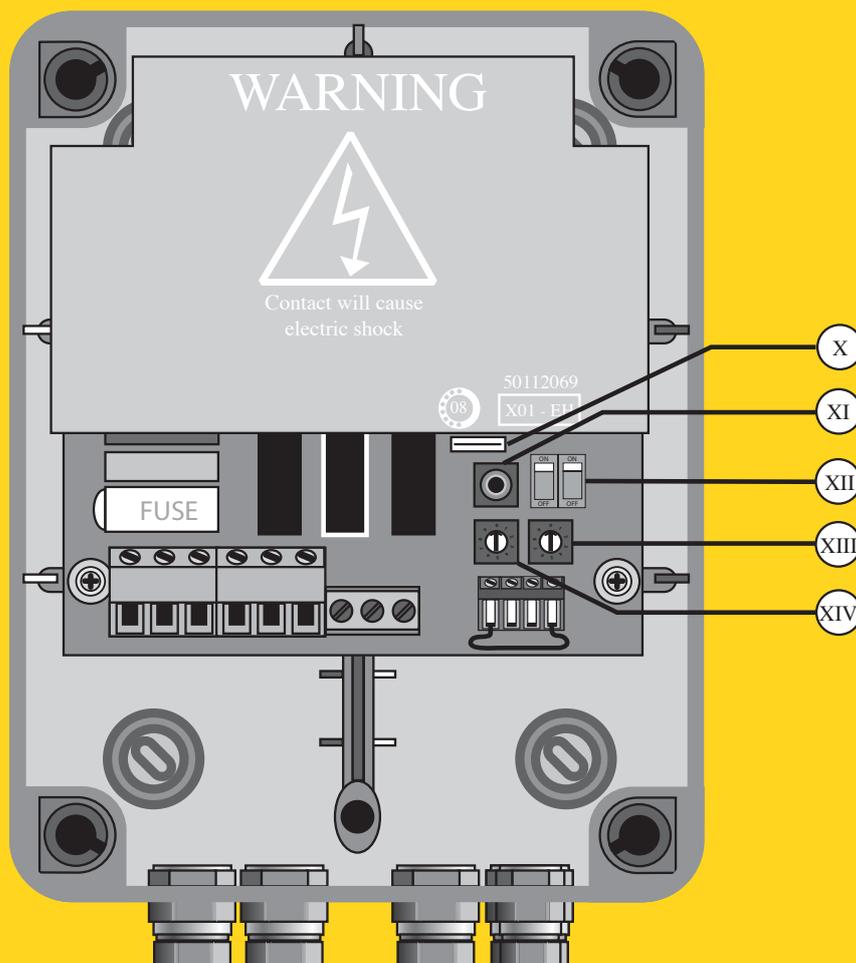
- En gardant le câblage réalisé au chapitre 7.4, effectuer un aller/retour pour vérifier les fins de courses, puis débrancher le câble de réglage de l'alimentation, avant de débrancher les opérateurs.

 **Ne jamais laisser un BP fin de course enfoncé quand le réglage est effectué.**

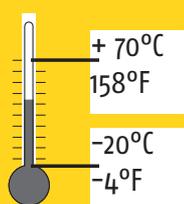
## 9. Caractéristiques du coffret de commande

- Coffret étanche IP56 : 190 x 145 x 80 mm.
- Équipé de 5 presses étoupes.
- Fonctions :

- **Commande individuelle impulsionnelle** par doubles poussoirs. Compatible avec les automatismes SOMFY de type Soliris IB.
- **Tension dynamique symétrique** (le frein dynamique pré réglé sera appliqué sur l'opérateur sangles et sur l'opérateur toile) ou **tension dynamique dissymétrique** (le frein dynamique pré réglé sera appliqué sur l'opérateur sangles ou sur l'opérateur toile, selon une sélection par dipswitch). (XII)
- **Tension dynamique de la toile** ajustable par potentiomètre. (XIII)
- **Tension finale de la toile** ajustable par potentiomètre. (XIV)
- **Contact sécurité**, pour ouvrant de toiture par exemple, entre les bornes 10 et 13.
- **Sécurité thermique** : coupure d'alimentation des opérateurs en cas de détection du thermique sur l'un des opérateurs.
- **Débrayage simultané des freins**. (XI)
- **Temporisation sur les sorties opérateurs** : 6 min.
- **Réglage de la fréquence d'alimentation 50/60 Hz**. (X)



## 10. Recommandations pour le coffret de commande



**IP56**

**Europe :**  
**Alimentation**  
**230 V / 50 Hz**



## 11. Borniers du coffret de commande

### Alimentation

- 1 : Phase
- 2 : Neutre
- 3 : Communs opérateurs (fils bleus des opérateurs sangles et toile)

### Opérateur sangles

- 4 : Enroulement sangles (fil noir ou marron de l'opérateur)
- 5 : Tension sangles (fil marron ou noir de l'opérateur)
- 6 : Electrofrein sangles (fil gris de l'opérateur)

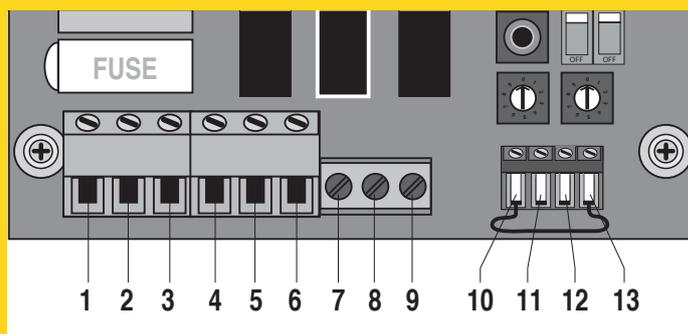
### Opérateur toile

- 7 : Enroulement toile (fil noir ou marron de l'opérateur)
- 8 : Tension toile (fil marron ou noir de l'opérateur)
- 9 : Electrofrein toile (fil gris de l'opérateur)

### Commande + sécurité

- 10 : Commun commande
- 11 : Commande déroulement toile
- 12 : Commande enroulement toile
- 13 : Sécurité ouvrant (si non utilisé, laisser le pont électrique entre les bornes 10 et 13)

- Les fils de terre (jaune/vert) des 2 opérateurs doivent être connectés à la terre de l'alimentation sur 1 domino électrique séparé du circuit.
- Commande impulsionnelle par doubles poussoirs (stop par appui sur les deux poussoirs).



Ne pas faire passer dans la même gaine les câbles d'alimentation des opérateurs et les câbles de commande et de sécurité.

## 12. Vérifications avant câblage

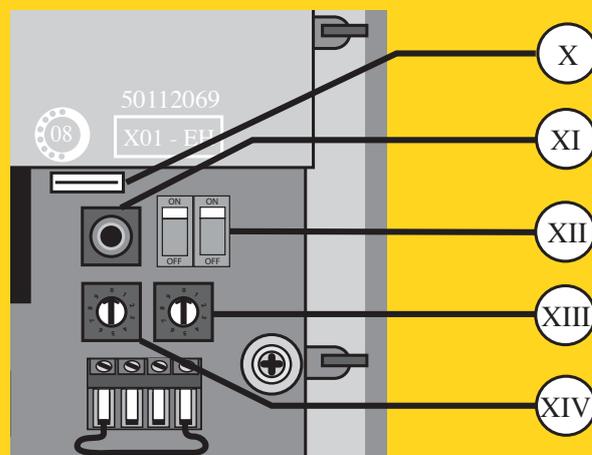
- Le coffret de commande est équipé d'une épingle de sélection (X) de la fréquence d'alimentation : vérifier que cette épingle est bien décrochée pour correspondre à la tension électrique européenne :

Alimentation 50 Hz.

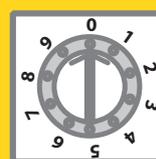
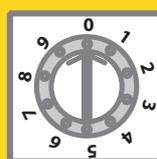
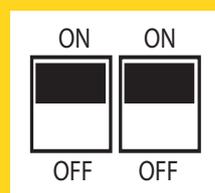
Épingle Configuration usine pour l'Europe

Alimentation 60 Hz.

Épingle

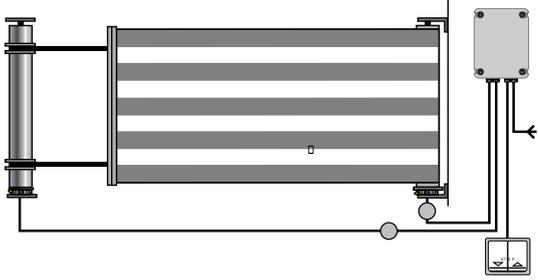


- Vérifier que les dipswitch (XII) sont en position ON pour obtenir une tension dynamique symétrique lors du déroulement et de l'enroulement de la toile. (sauf cas particulier, validé au préalable avec le service technique Somfy.)
- Vérifier que les potentiomètres (XIII) et (XIV) sont en position «0» pour que les tensions dynamique et finale soient au minimum.



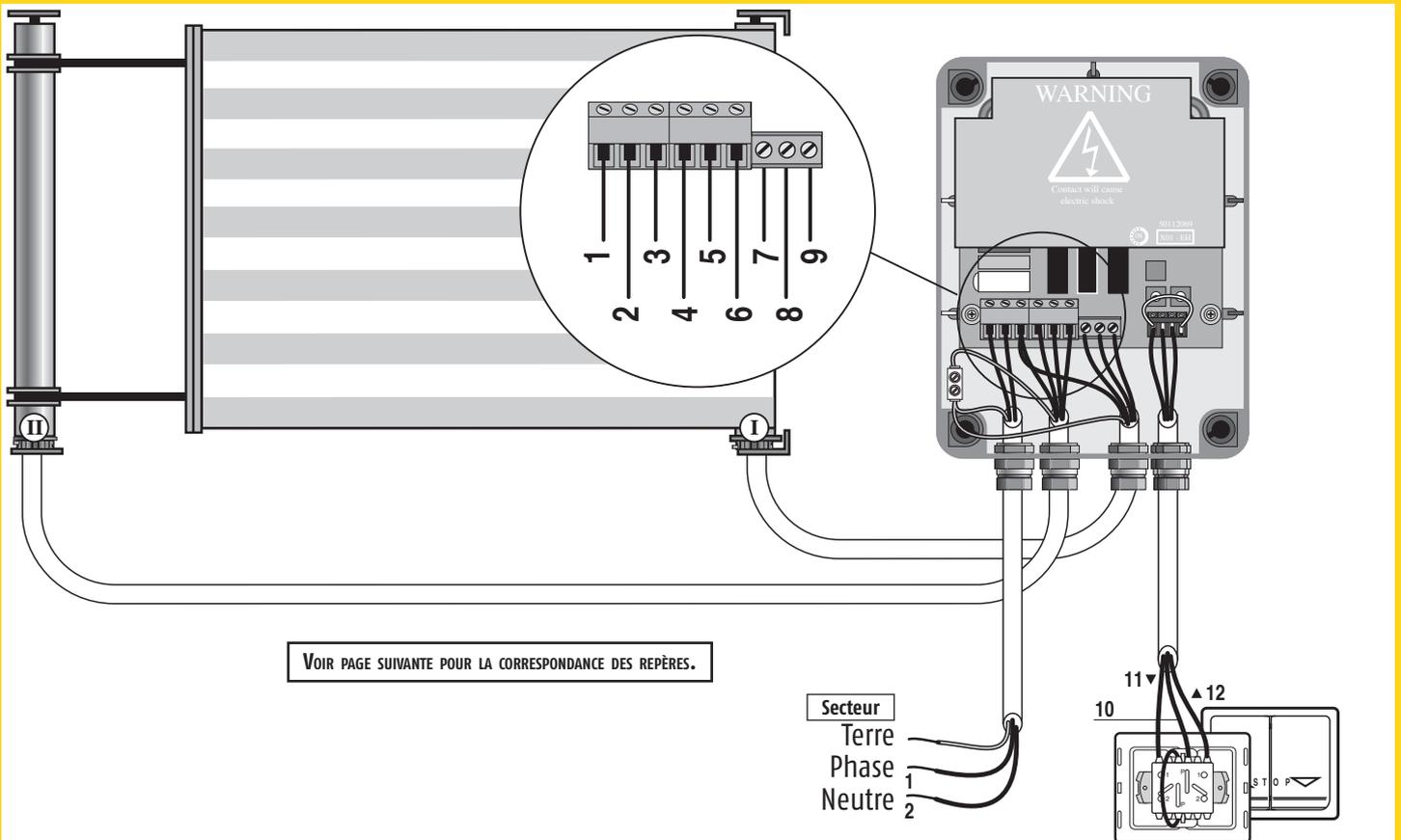
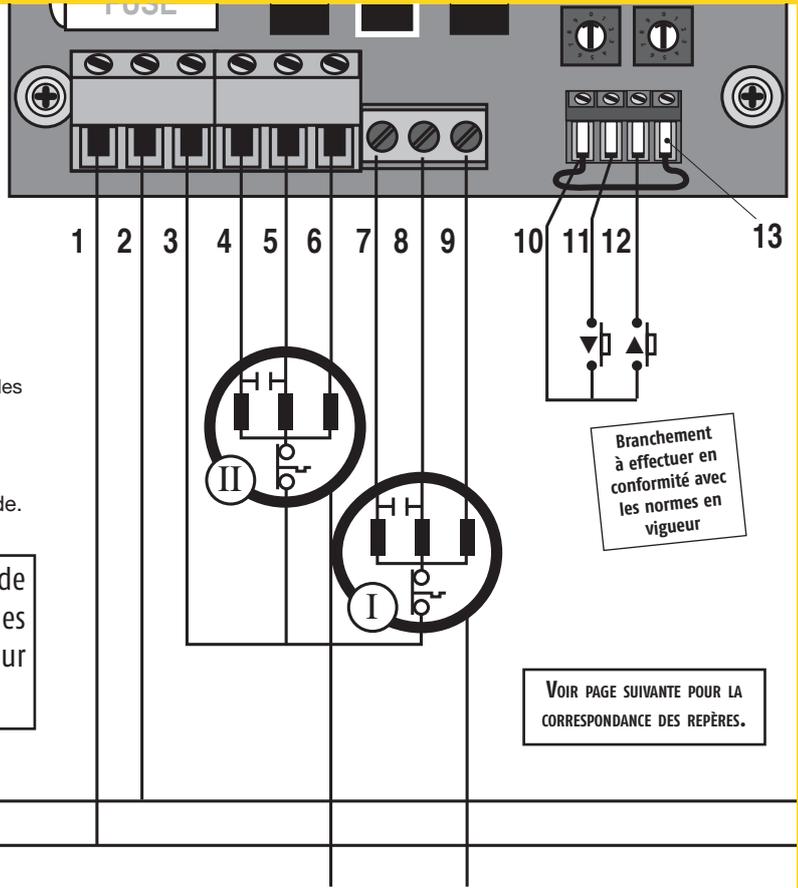
# Notice d'installation du système FTS

## 13. Câblage

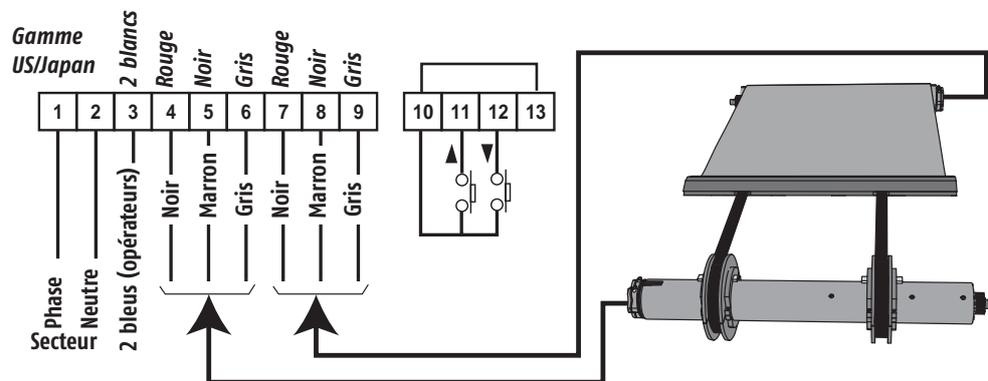
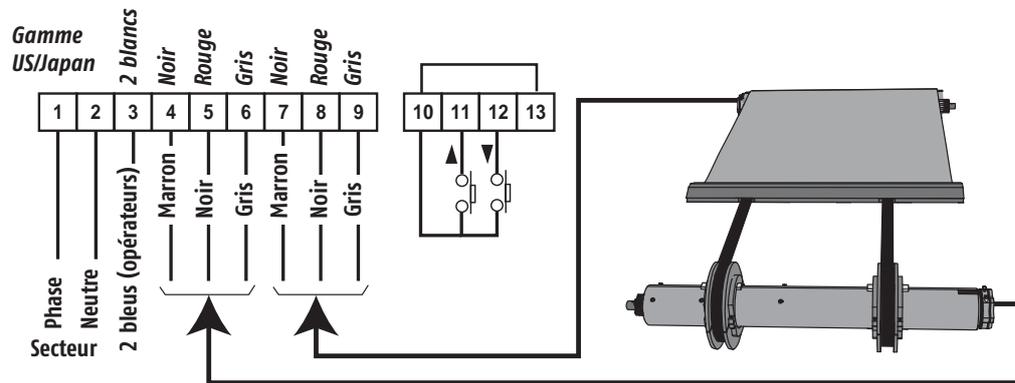
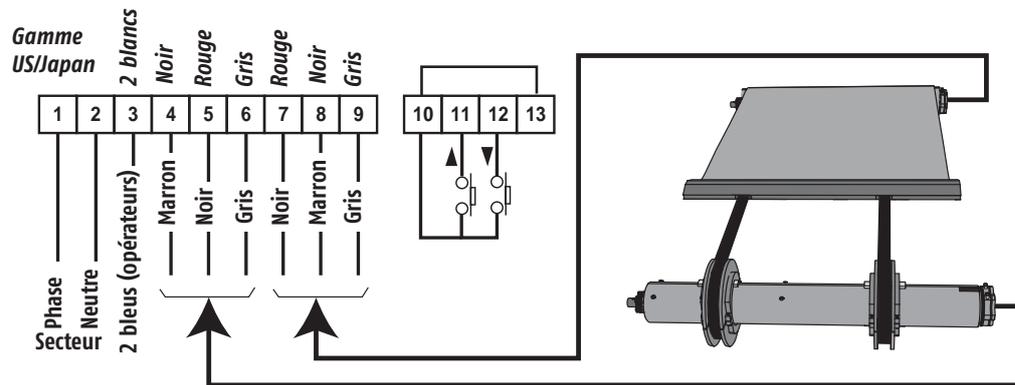
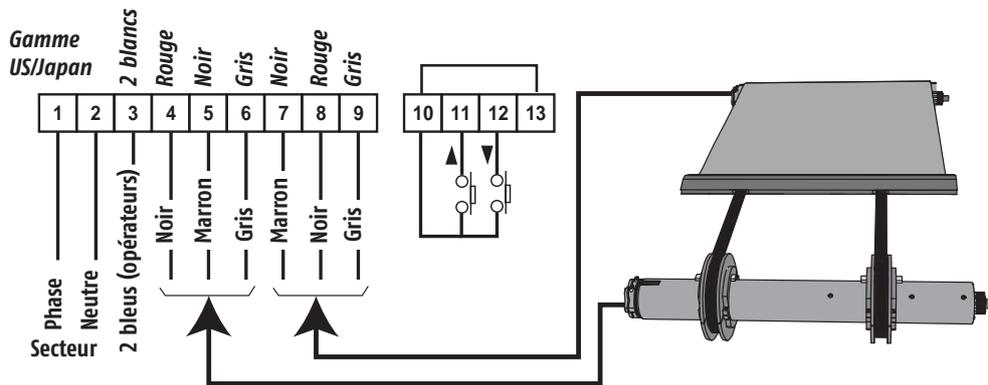


- ATTENTION**
- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
  - Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
  - La section des fils dépend
    - du nombre d'opérateurs, de leur puissance
    - de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).



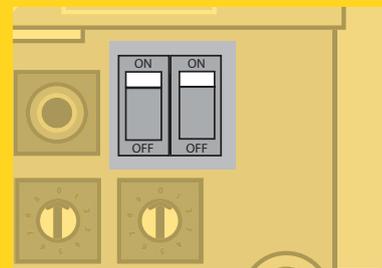
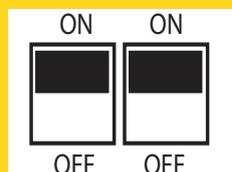
## 13. Câblage (suite)



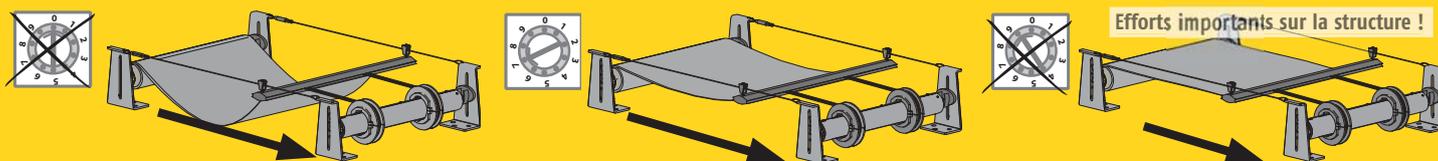
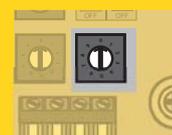
Europe	US/Japan	Commentaire
Bleu	Blanc	Commun
Noir	Rouge	BP jaune
Marron	Noir	BP blanc
Gris	Gris	Frein
Jaune/vert	Vert	Terre

## 14. Réglage de la tension dynamique

- La tension dynamique évite à la toile et aux sangles de se dérouler trop vite sous l'effet du poids de la barre de charge. Dans le cas d'une installation classique (système horizontal ou à très faible pente), elle est identique dans les deux sens de fonctionnement (tension symétrique), ce qui correspond à la configuration en usine des dipswitch (XII) :



- Dans certains cas, forte pente par exemple, il est possible de modifier la position des dipswitch (XII), pour obtenir une tension dynamique faible ou dissymétrique. Ces cas d'installation sont à valider avec le service technique Somfy.
- Il est ensuite nécessaire d'ajuster la tension dynamique avec le potentiomètre (XIII), gradué de 0 à 9.
- Donner un ordre de sortie de toile : pendant le déroulement, l'opérateur toile freine très légèrement la toile. Si la toile se déroule trop vite, elle forme une poche importante : Avec un petit tournevis plat, augmenter au fur et à mesure la valeur du potentiomètre (XIII) pour limiter la poche de la toile.



- Donner un ordre de rentrée de toile : si le déroulement des sangles est trop rapide (poche) ou trop lent (tension importante), ajuster à nouveau la valeur du potentiomètre (XIII).

## 15. Réglage de la tension finale

La tension finale est réalisée automatiquement par le coffret de commande, après chaque arrêt de fin de course ou après un ordre de STOP.

Il est nécessaire d'ajuster la tension finale sur le potentiomètre (XIV), gradué de 0 à 9.



- Donner un ordre de sortie de toile, puis un ordre «stop» : le système s'arrête, puis tend légèrement la toile. Faire différents essais en augmentant progressivement la valeur du potentiomètre (XIV), jusqu'à l'obtention d'une tension correcte. Attention : une tension finale trop importante peut provoquer une fragilisation de la structure !

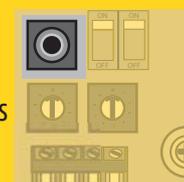


## 16. Débrayage simultané des freins

Le bouton poussoir (XI) permet d'alimenter les freins des deux opérateurs en même temps.

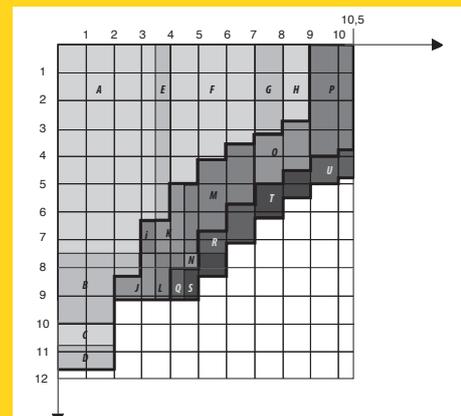
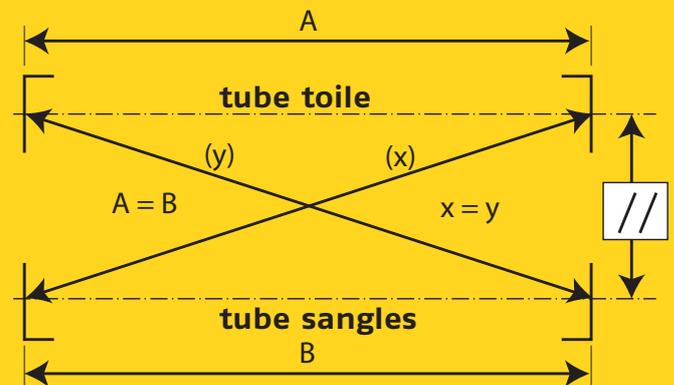
Cette opération permet de détendre le système, par exemple pour pouvoir ajuster son parallélisme.

Attention : un trop long appui (> 1 min.) sur le bouton poussoir (XI) pourrait endommager les freins des opérateurs.



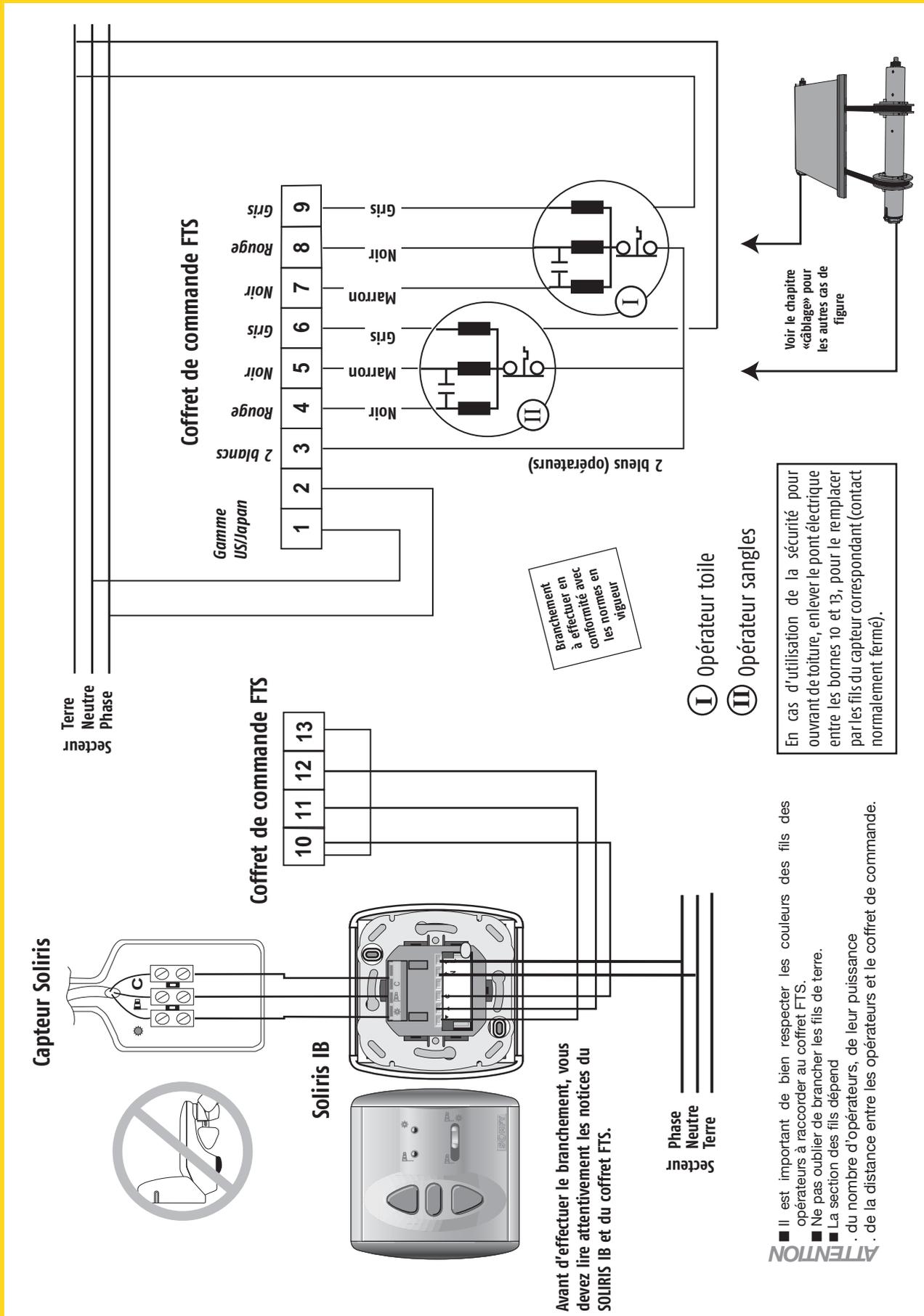
## 17. Dépannage

- Le système FTS ne fonctionne pas :
  - Vérifier l'alimentation électrique (disjoncteur + fusible du coffret de commande)
  - Vérifier la présence du pont électrique entre les bornes 10 et 13 du coffret de commande, ou vérifier la bonne fermeture du contact de sécurité.
  - Appuyer sur les BP de réglage des fins de course des deux opérateurs, pour les mettre en position réglage (BP enfoncés), au cas où ils seraient en fin de course dans les deux sens.
- Le système FTS s'est arrêté pendant une manœuvre et refuse de fonctionner :
  - Si la sécurité thermique d'un des opérateurs s'est déclenchée, il faut attendre environ 1/2 heure avant de faire fonctionner à nouveau le système FTS.
  - Si le problème persiste, débrancher les opérateurs du coffret de commande pour les tester avec le câble de réglage.
  - Vérifier l'alimentation électrique (disjoncteur + fusible du coffret de commande).
- Le système ne part qu'au bout de 2 ou 3 appuis sur le système de commande :
  - Ce problème est dû à un jeu mécanique du produit porteur, en effet, entre le moment où l'ordre est donné sur le système de commande et le moment où l'opérateur se dégage de son fin de course, le temps ne doit pas excéder 1,1 seconde.
- La toile s'enroule en spirale sur le tube :
  - Vérifier que les bords de la toile sont bien perpendiculaires au tube d'enroulement et à la barre de charge.
  - Vérifier que les sangles sont bien perpendiculaires au tube d'enroulement et à la barre de charge.
- La toile se déroule par à-coups et les opérateurs semblent forcer de façon anormale (bruit important) :
  - Diminuer la tension dynamique sur le potentiomètre (XIII).
  - Vérifier que le système de guidage ne génère pas d'efforts trop importants.
- A chaque arrêt, le système semble forcer sur la structure de façon anormale :
  - Diminuer la tension finale sur le potentiomètre (XIV).
  - Vérifier que les opérateurs utilisés sont bien ceux préconisés sur nos abaques.



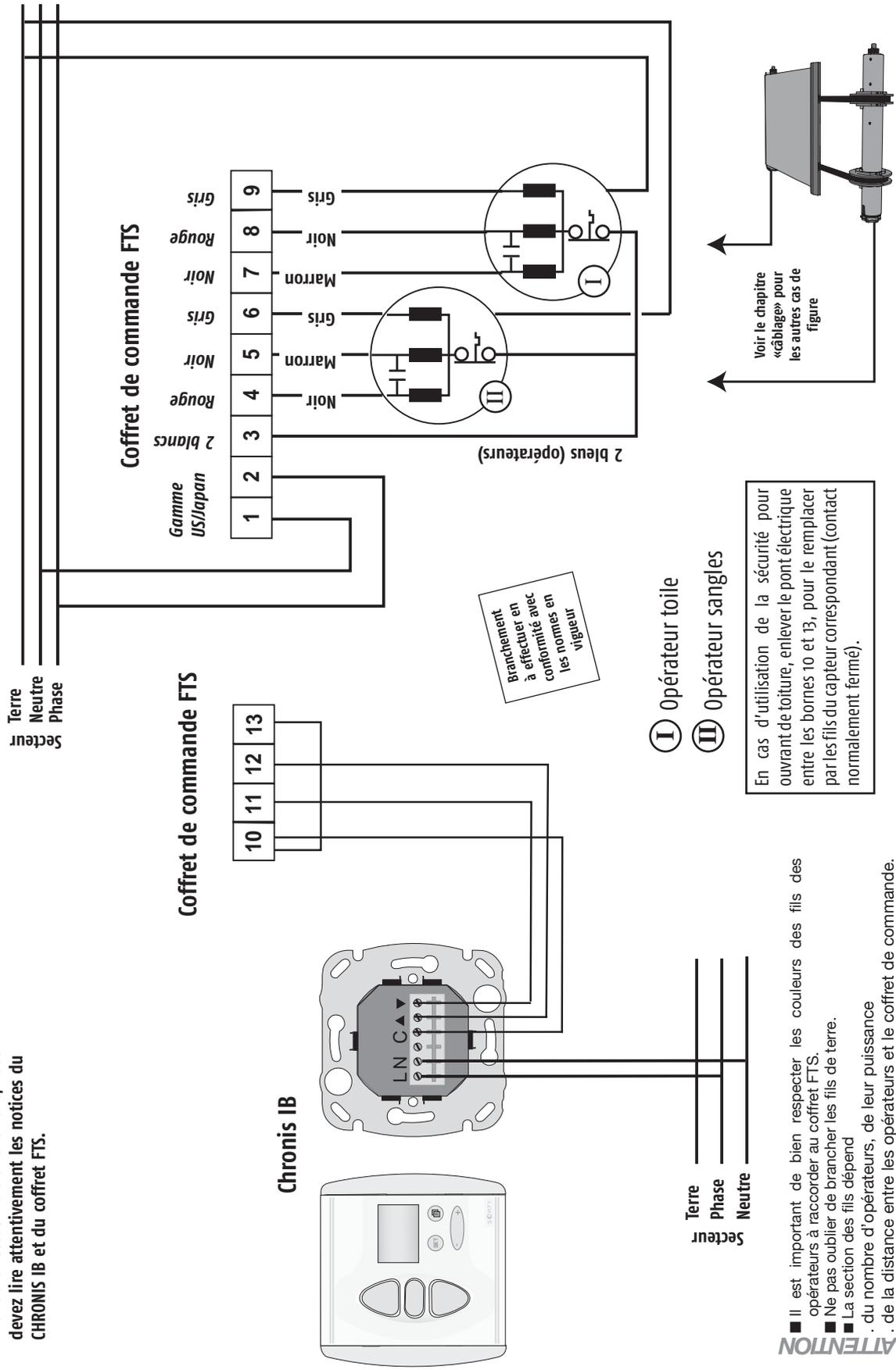
# Configurations de câblage du système FTS

## 1. Système FTS piloté par un Soliris IB



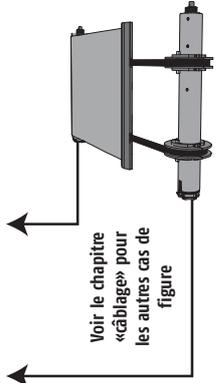
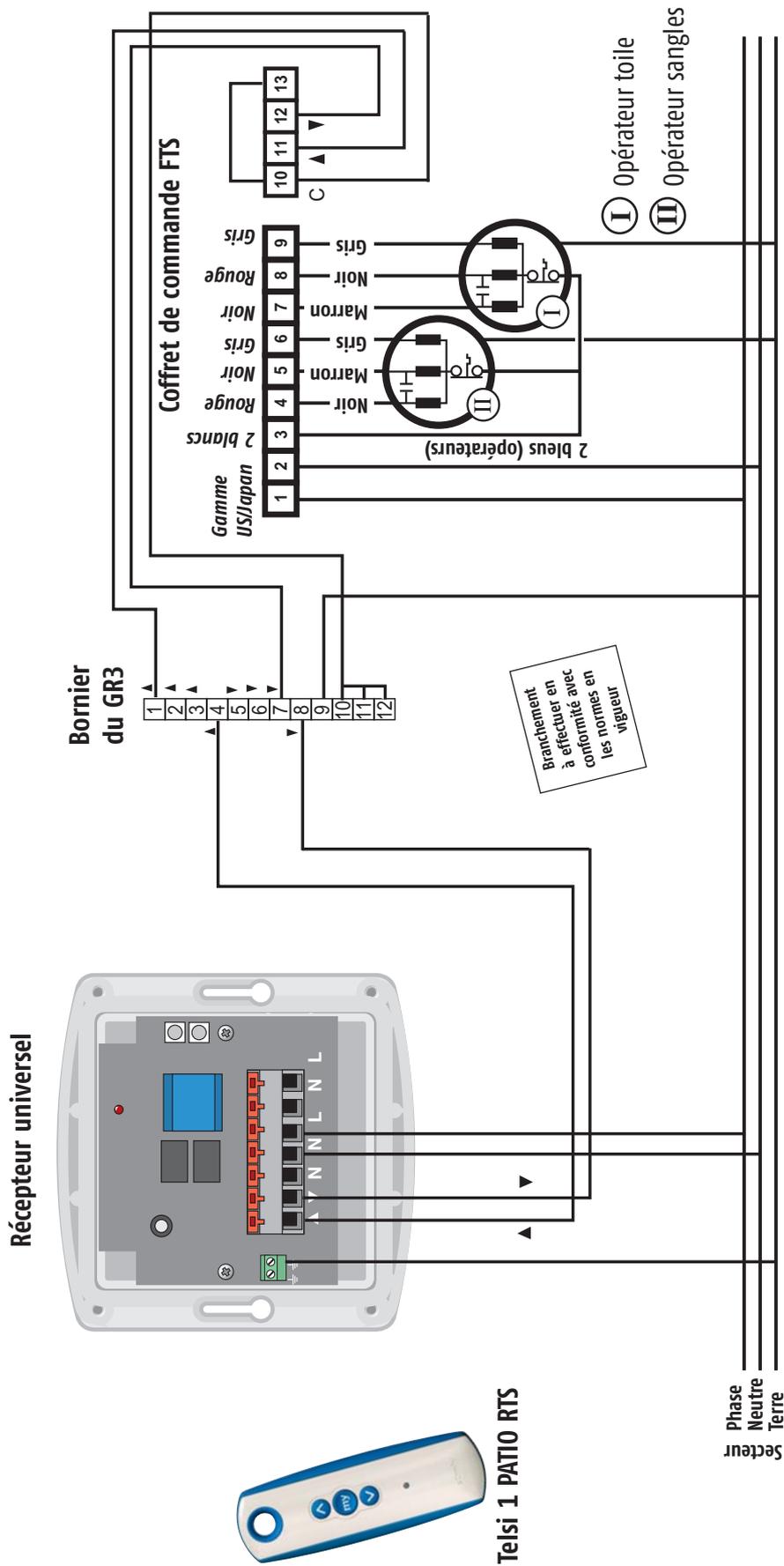
## 2. Système FTS piloté par une Chronis IB

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du CHRONIS IB et du coffret FTS.



## 3. Système FTS piloté par un récepteur radio universel associé à un GR3

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du récepteur universel, du module GR3 et du coffret FTS.



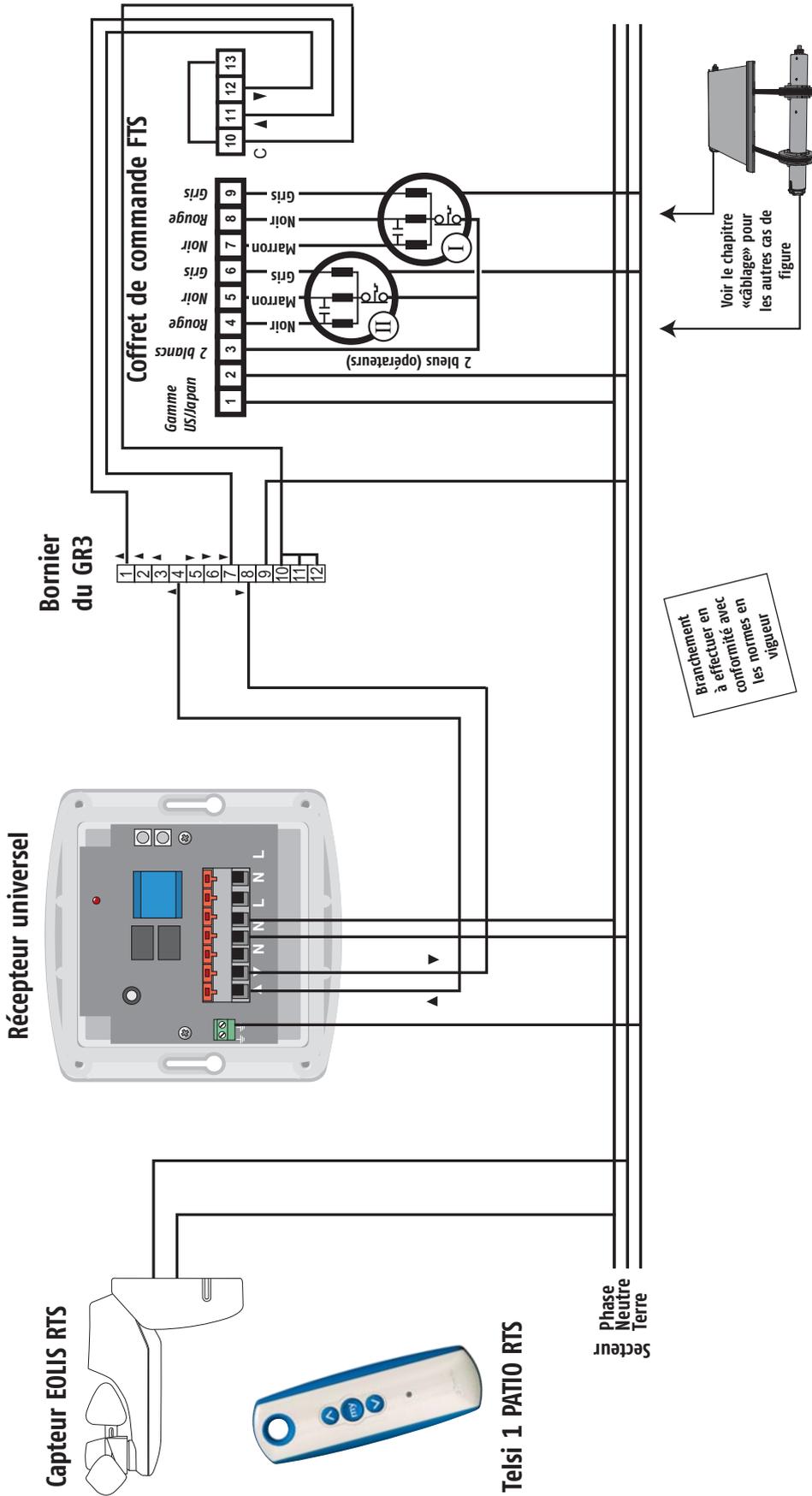
En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

- ATTENTION**
- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
  - Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
  - La section des fils dépend . du nombre d'opérateurs, de leur puissance . de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

# Configurations de câblage du système FTS

## 4. Système FTS piloté par un récepteur radio universel associé à un GR3, avec sécurité vent

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du récepteur universel, du capteur Eolis RTS, du module GR3 et du coffret FTS.



En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

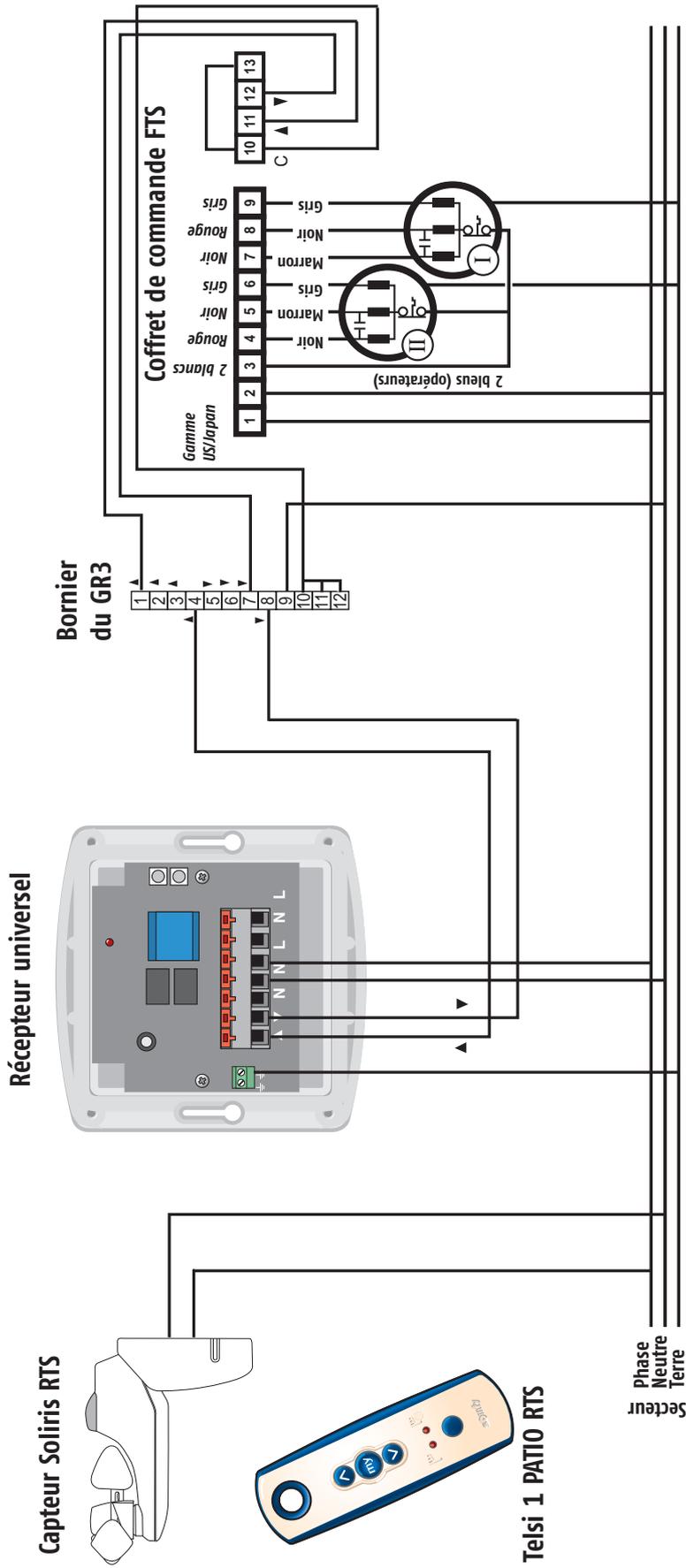
**ATTENTION**

- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
- Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
- La section des fils dépend :
  - du nombre d'opérateurs, de leur puissance
  - de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

- Ⓘ Opérateur toile
- Ⓜ Opérateur sangles

## 5. Système FTS piloté par un récepteur radio universel associé à un GR3, avec sécurité vent/soleil

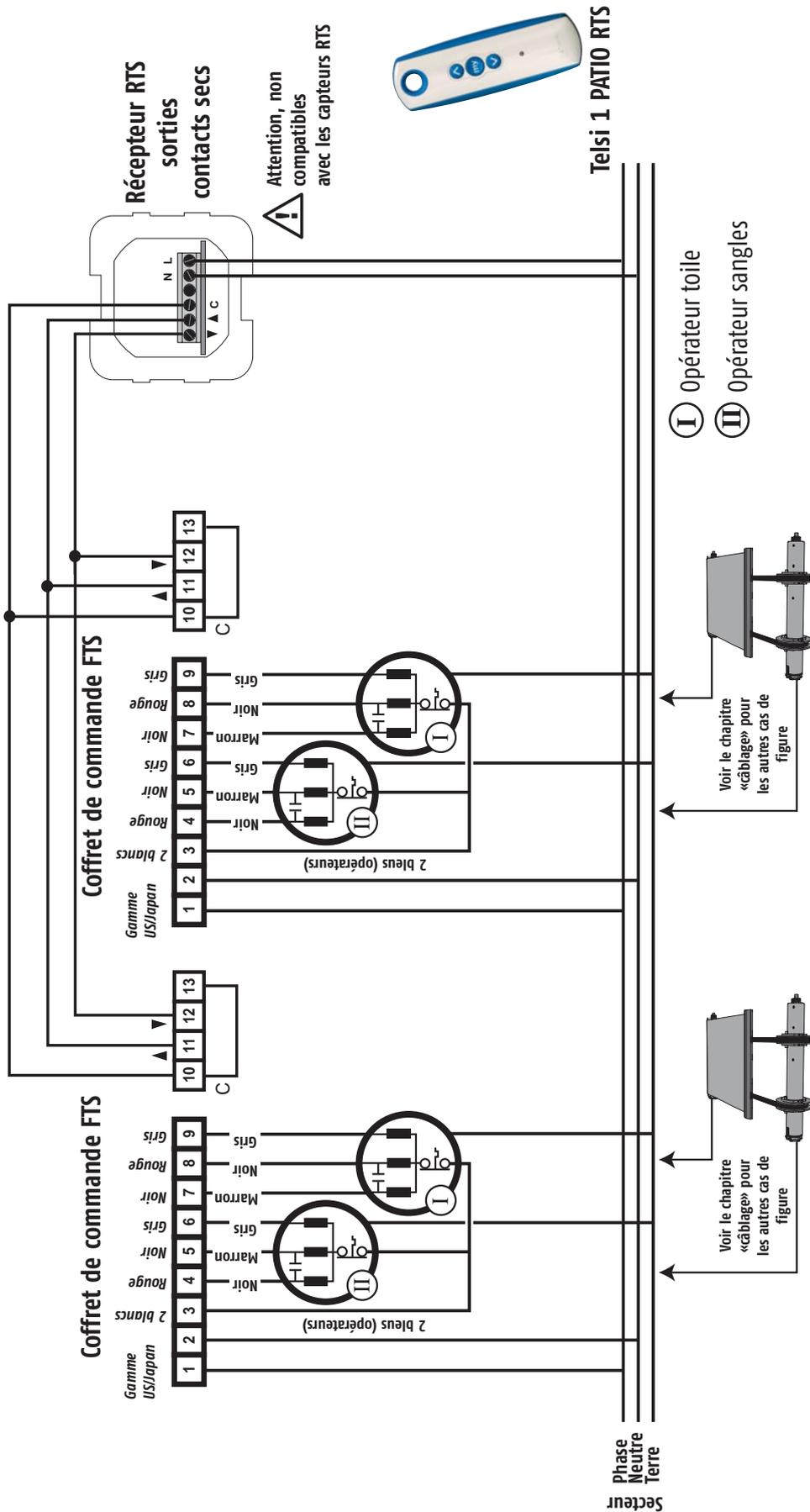
Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du récepteur universel, du capteur Soliris RTS, du module GR3 et du coffret FTS.



# Configurations de câblage du système FTS

## 6. 2 systèmes FTS pilotés par un récepteur RTS avec sorties en contact sec, avec Telis patio RTS

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du récepteur sorties contacts secs et du coffret FTS.



Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur

En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

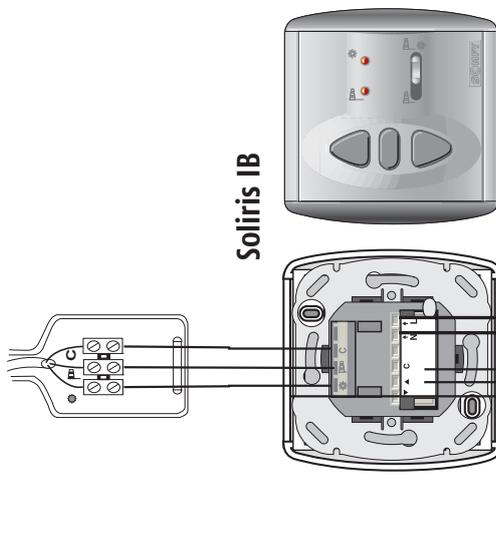
**ATTENTION**

- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
- Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
- La section des fils dépend du nombre d'opérateurs, de leur puissance et de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

## 7. 2 systèmes FTS pilotés par un Soliris IB

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du Soliris IB et du coffret FTS.

### Capteur Soliris

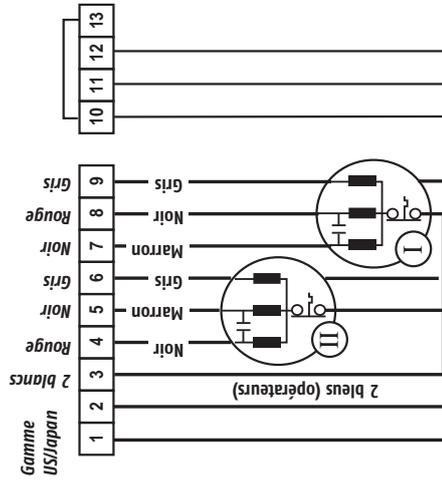


### Soliris IB

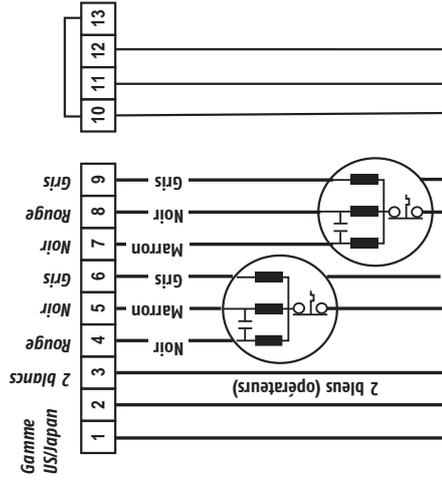
En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrir de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur

### Coffret de commande FTS



### Coffret de commande FTS



Phase  
Neutre  
Terre  
C



- I Opérateur toile
- II Opérateur sangles

**ATTENTION**

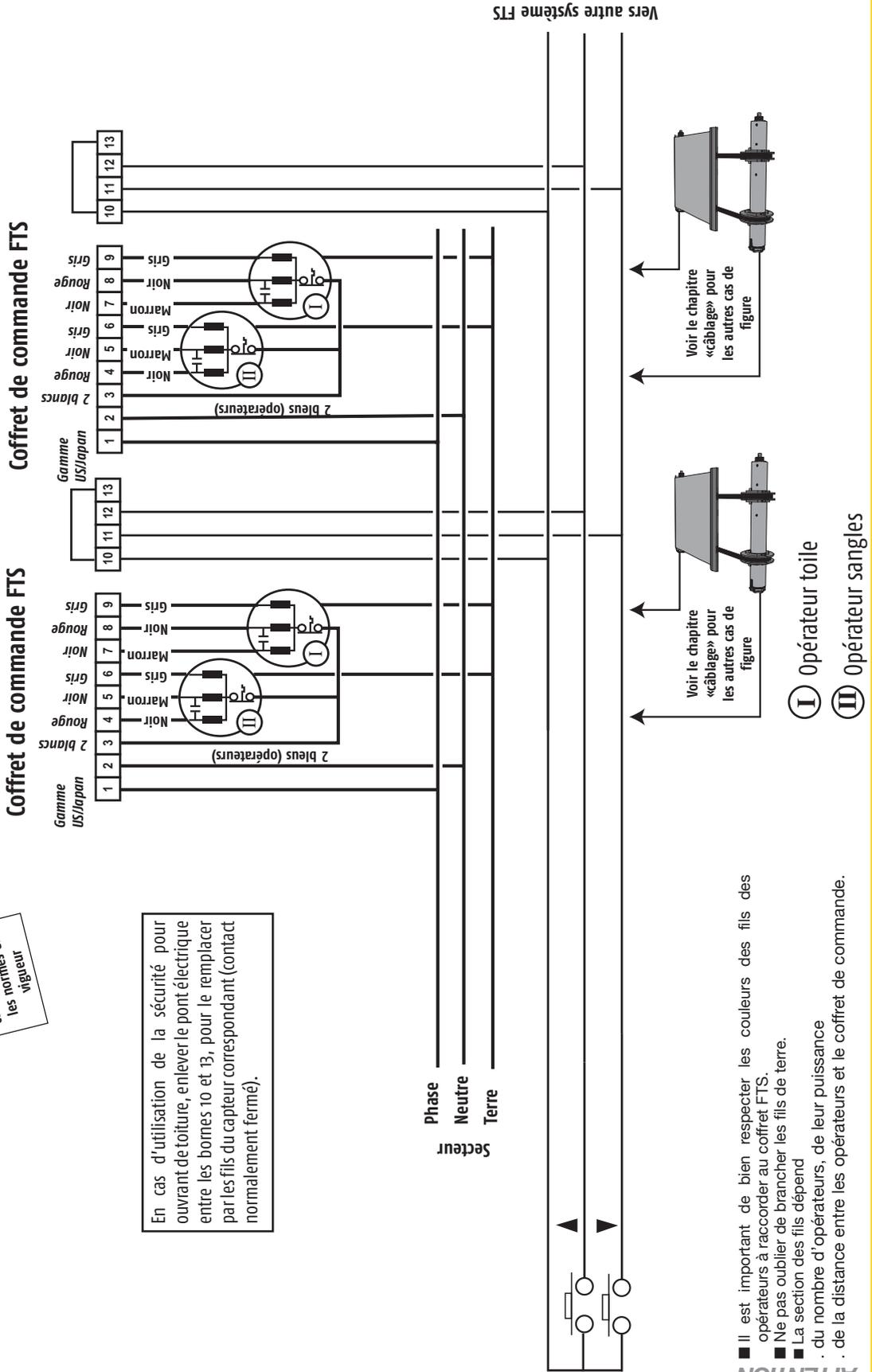
- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
- Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
- La section des fils dépend du nombre d'opérateurs, de leur puissance et de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

## 8. 2 systèmes FTS pilotés par un double poussoir

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement la notice du coffret FTS.

Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur

En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).



- ATTENTION**
- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
  - Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
  - La section des fils dépend . du nombre d'opérateurs, de leur puissance . de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

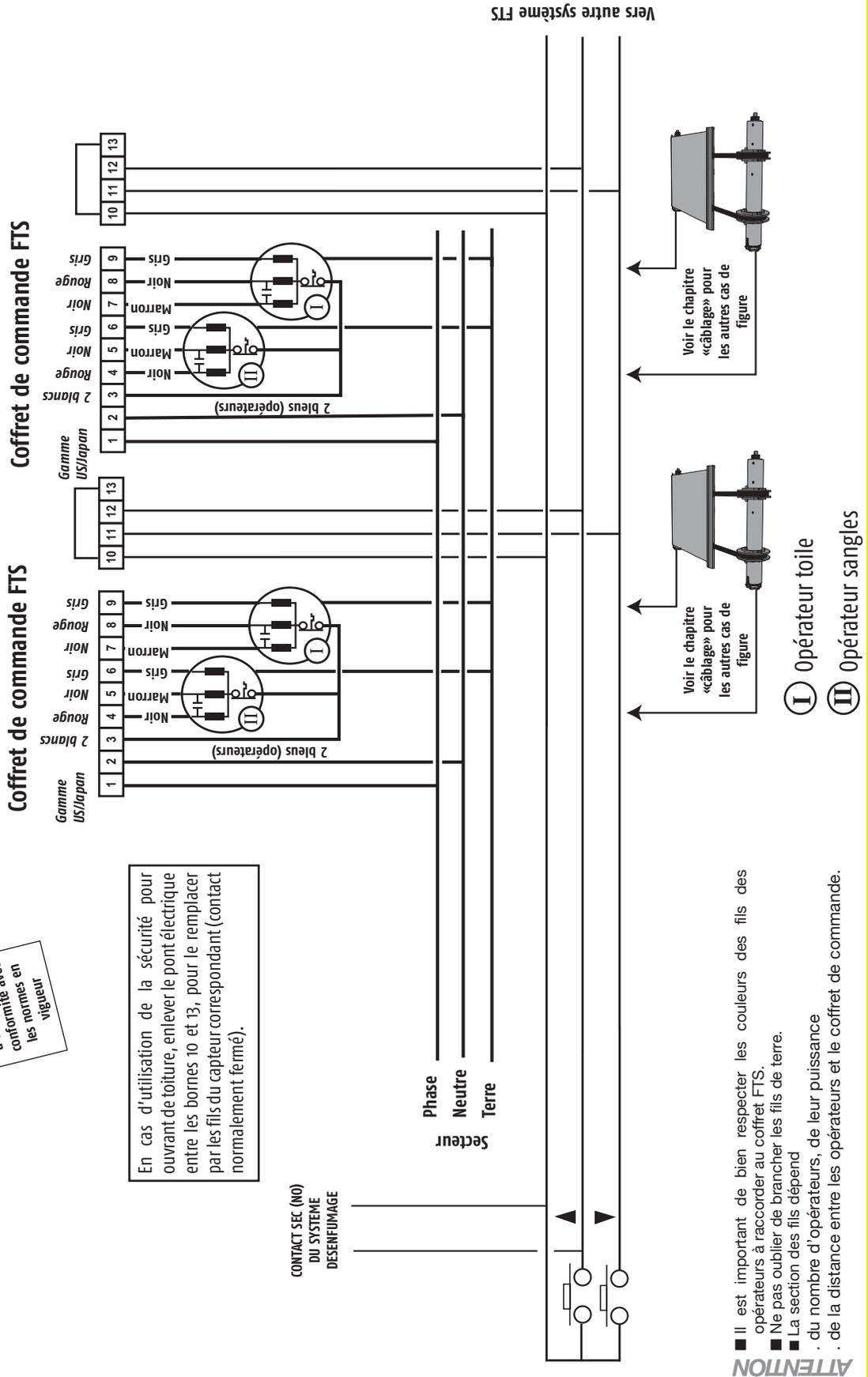
# Configurations de câblage du système FTS

## 9. 2 systèmes FTS pilotés par un double poussoir, avec une centrale de désenfumage

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement la notice du coffret FTS.

Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur.

En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).



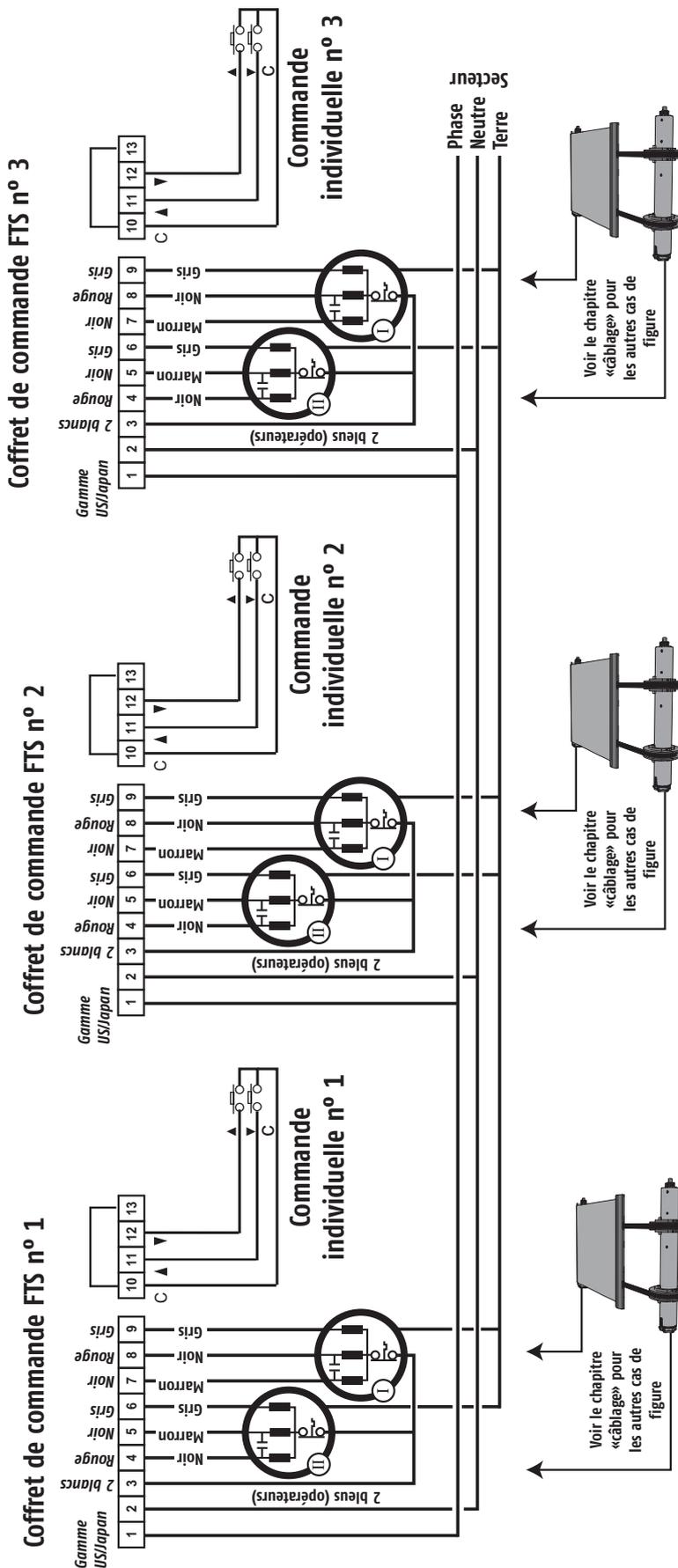
- ATTENTION**
- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
  - Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
  - La section des fils dépend
    - du nombre d'opérateurs, de leur puissance
    - de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

# Configurations de câblage du système FTS

## 10. Trois systèmes FTS pilotés en commandes individuelles par doubles poussoirs

Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement la notice du coffret FTS.

Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur



En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

- I Opérateur toile
- II Opérateur sangles

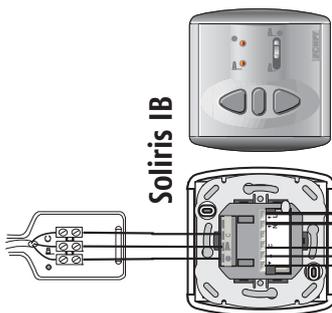
**ATTENTION**

- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
- Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
- La section des fils dépend du nombre d'opérateurs, de leur puissance et de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

## 11. Plusieurs systèmes FTS pilotés par un Soliris IB

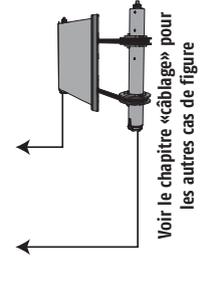
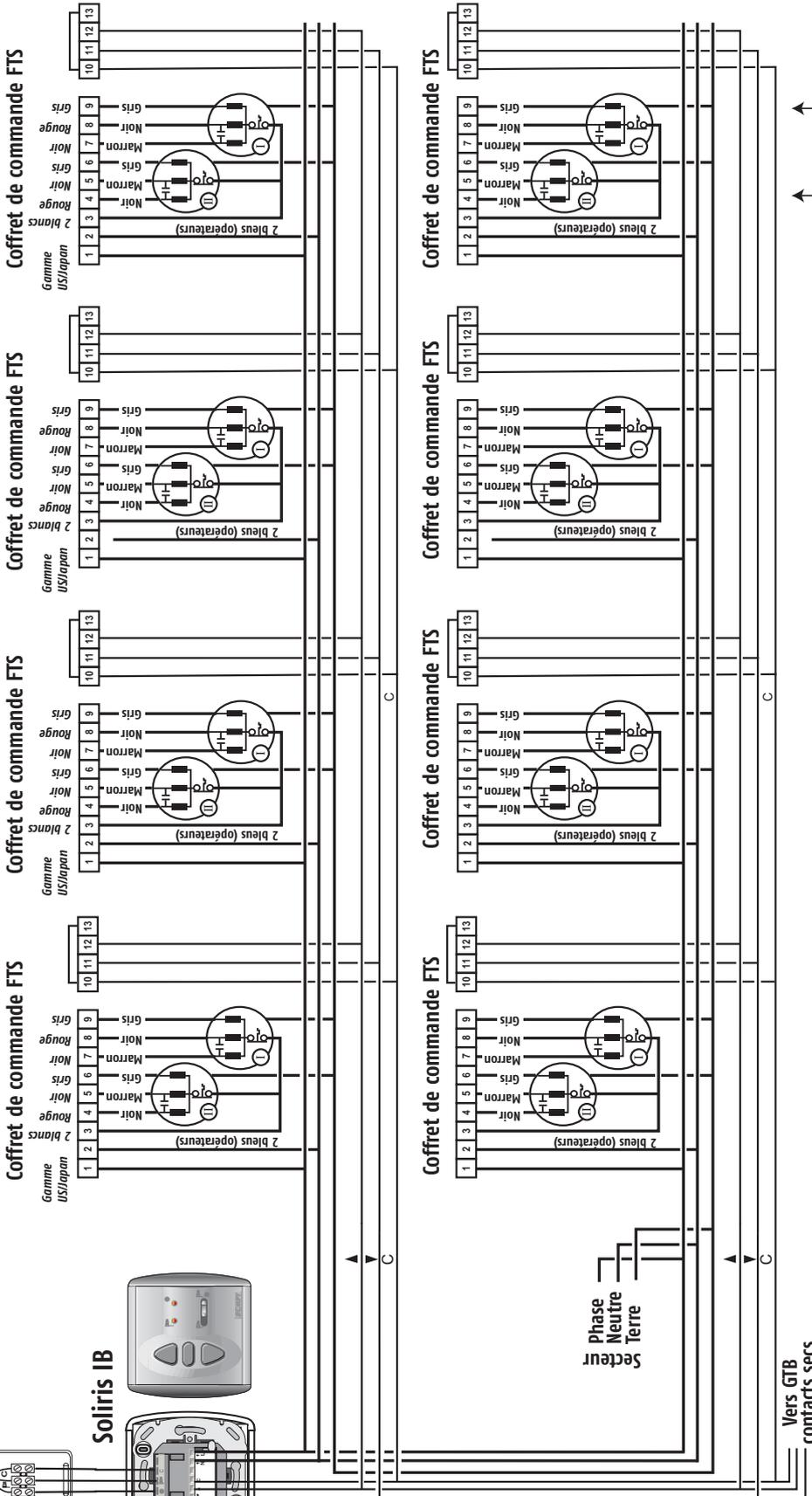
Avant d'effectuer le branchement, vous devez lire attentivement les notices du Soliris IB et du coffret FTS.

### Capteur Soliris



Soliris IB

Branchement à effectuer en conformité avec les normes en vigueur



Voir le chapitre «câblage» pour les autres cas de figure

Ⓘ Opérateur toile  
Ⓜ Opérateur sangles

En cas d'utilisation de la sécurité pour ouvrant de toiture, enlever le pont électrique entre les bornes 10 et 13, pour le remplacer par les fils du capteur correspondant (contact normalement fermé).

- Il est important de bien respecter les couleurs des fils des opérateurs à raccorder au coffret FTS.
- Ne pas oublier de brancher les fils de terre.
- La section des fils dépend
  - du nombre d'opérateurs, de leur puissance
  - de la distance entre les opérateurs et le coffret de commande.

ATTENTION

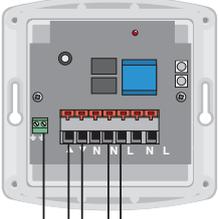
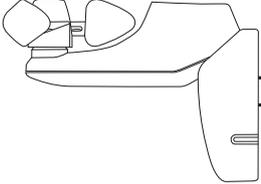
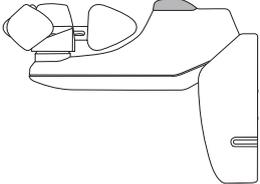


## Double poussoirs

Produit	Commentaires
Double poussoirs Arnould série Espace <b>1810228</b>	
Double poussoirs Arnould série Profil 2 <b>1810239</b>	
Double poussoirs Arnould série Light <b>1810395</b>	
Double poussoirs Arnould série Initia <b>1810394</b>	
Double poussoirs Legrand série Mosaïc 45 <b>1810226</b>	
Double poussoirs Somfy Centralis IB <b>1810138</b>	

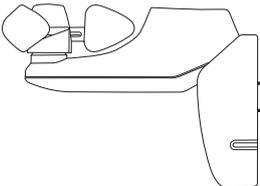
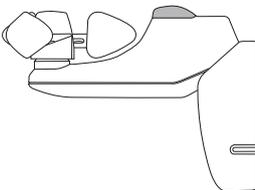
# Systemes de commande FTS

## Automatismes

Produit	Commentaires
<p>Soliris IB <b>1818172</b></p> 	
<p>Chronis IB <b>1805024</b></p> 	
<p>Récepteur universel <b>1810624</b></p> 	
<p>GR3 <b>1810054</b></p>	
<p>Telis 1 Patio RTS <b>1810642</b></p> 	
<p>Capteur Eolis RTS <b>9000829</b></p> 	
<p>Capteur Soliris RTS <b>9000832</b></p> 	

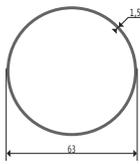
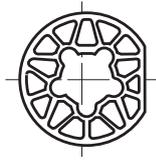
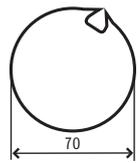
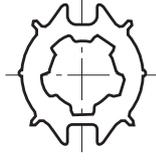
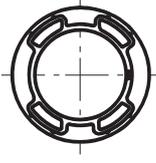
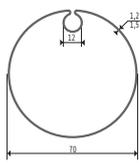
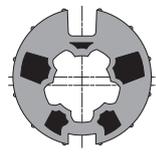
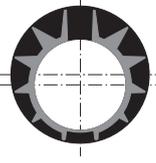
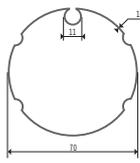
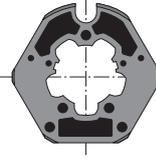
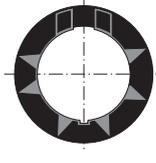
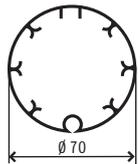
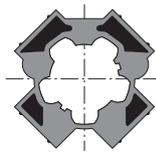
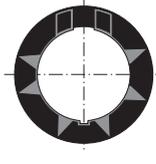
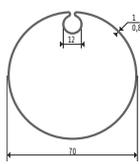
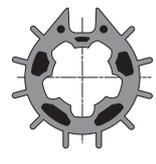
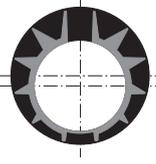
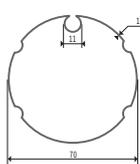
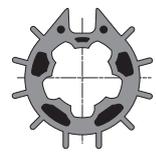
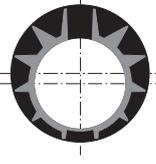
# Systèmes de commande FTS

## Automatismes

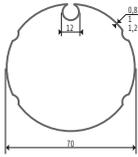
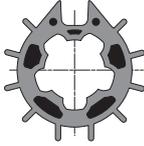
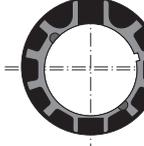
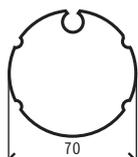
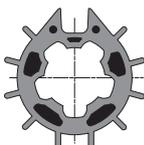
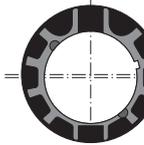
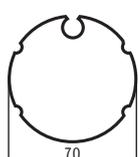
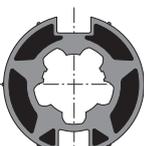
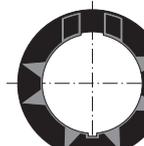
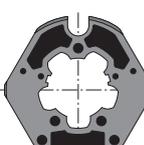
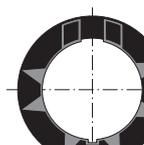
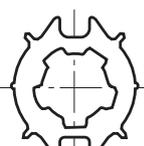
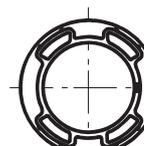
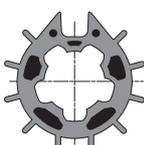
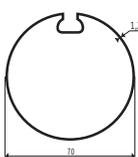
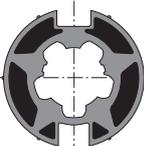
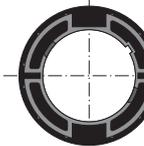
Produit	Commentaires
<p>Récepteur RTS sorties à contact sec</p> <p><b>1810750</b></p> 	
<p>Capteur Eolis</p> <p><b>9101481</b></p> 	
<p>Capteur Soliris</p> <p><b>9101475</b></p> 	
<p>animeo® IB+ 1 Output Converter WM/PCB 100-240 V AC</p> <p><b>1860125</b></p> 	
<p>animeo® IB+ 1 Output Converter WM/PCB 100-240 V AC</p> <p><b>1860126</b></p> 	

# Accessoires mécaniques FTS

## Adaptations LT50

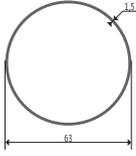
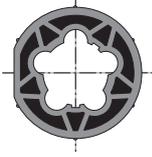
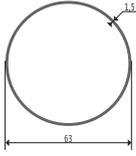
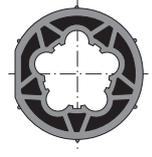
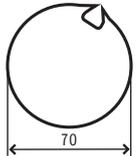
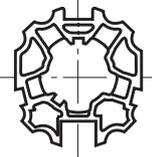
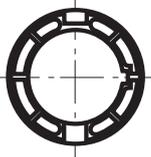
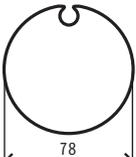
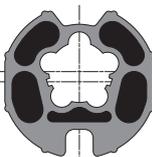
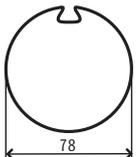
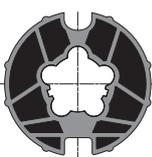
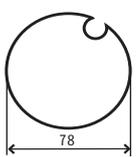
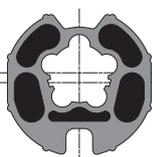
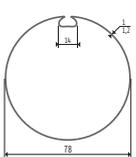
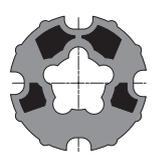
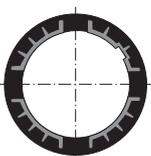
Tube	Roue	Couronne	Commentaires
<b>ø63</b> 63x1.5 	 <b>9206019</b>	 <b>9707026</b>	<b>9206019</b> <b>9707026</b> 9206019 + 9707026 = 9410317
<b>ø70</b> 70x2.2 Perma 	 <b>9751015</b>	 <b>9707036</b>	<b>9751015</b> <b>9707036</b>
<b>ø70</b> Döhner 70x1.2 70x1.5 Döhner 	 <b>9751010</b>	 <b>9707034</b>	<b>9751010</b> Excentricité : 3 mm. <b>9707034</b> Excentricité : 3 mm. 9751010 + 9707034 = 9410421
<b>ø70</b> Griesser 70 Griesser 	 <b>9410406</b>	 <b>9510333</b>	<b>9410406</b> <b>9510333</b> 9410406 + 9510333 = 9410405
<b>ø70</b> Heliostore 70 Heliostore 	 <b>9410304</b>	 <b>9510333</b>	<b>9410304</b> <b>9510333</b>
<b>ø70</b> Döhner 70x1 70x0.8 Döhner Gamma 	 <b>9751005</b>	 <b>9707034</b>	<b>9751005</b> Excentricité : 2,2 mm. <b>9707034</b> Excentricité : 3 mm. 9751005 + 9707034 = 9410313
<b>ø70</b> Llaza 70 Llaza 	 <b>9751005</b>	 <b>9707034</b>	<b>9751005</b> Excentricité : 2,2 mm. <b>9707034</b> Excentricité : 3 mm. 9751005 + 9707034 = 9410313

## Adaptations LT50

Tube	Roue	Couronne	Commentaires
<p><b>∅70</b> Imbac avec goutte ronde</p>  <p>Imbac</p>	 <p><b>9751005</b></p>	 <p><b>9128424</b></p>	<p><b>9751005</b> Excentricité : 2,2 mm.</p> <p><b>9128424</b> Excentricité : 2 mm.</p> <p>9751005 + 9128424 = <b>9410351</b></p>
<p><b>∅70</b> 70 avec goutte</p> 	 <p><b>9751005</b></p>	 <p><b>9128424</b></p>	<p><b>9751005</b> Excentricité : 2,2 mm.</p> <p><b>9128424</b> Excentricité : 2 mm.</p> <p>9751005 + 9128424 = <b>9410351</b></p>
<p><b>∅70</b> goutte ronde</p> 	 <p><b>9410303</b></p>	 <p><b>9510333</b></p>	<p><b>9410303</b></p> <p><b>9510333</b></p> <p>9410303 + 9510333 = <b>9410315</b></p>
<p><b>∅70</b> avec goutte</p> 	 <p><b>9410406</b></p>	 <p><b>9510333</b></p>	<p><b>9410406</b></p> <p><b>9510333</b></p> <p>9410406 + 9510333 = <b>9410380</b></p>
<p><b>∅70</b> Perma Ericson Aulina + Bäck Ahlquist</p> 	 <p><b>9751015</b></p>	 <p><b>9707036</b></p>	<p><b>9751015</b></p> <p><b>9707036</b></p>
<p><b>∅70</b> Röchling TS119</p>  <p>Röchling</p>	 <p><b>9751005</b></p>	 <p><b>9707034</b></p>	<p><b>9751005</b> Excentricité : 2,2 mm.</p> <p><b>9707034</b> Excentricité : 3 mm.</p> <p>9751005 + 9707034 = <b>9410313</b></p>
<p><b>∅70</b> Welser 70x1.2</p>  <p>Welser</p>	 <p><b>9410303</b></p>	 <p><b>9128429</b></p>	<p><b>9410303</b></p> <p><b>9128429</b> Centered.</p> <p>9410303 + 9128429 = <b>9410314</b></p>

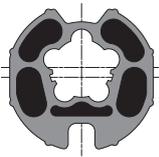
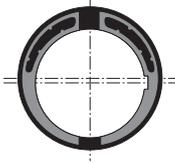
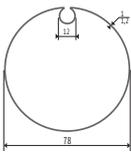
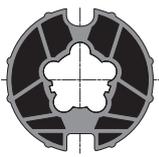
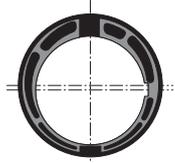
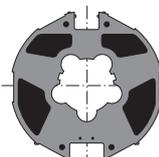
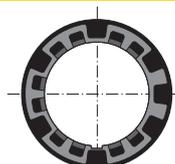
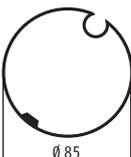
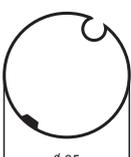
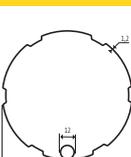
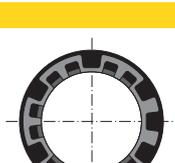
# Accessoires mécaniques FTS

## Adaptations LT60

Tube	Roue	Couronne	Commentaires
<p><b>ø63</b> 63x1.5</p> 	 <p>9206019 / 9420367</p>	<p>Couronne de l'opérateur</p>	<p>9206019 vendu par 10 9420367 à l'unité</p>
 <p><b>ø63</b> 63x1.5</p> 	 <p>9206041 / 9420368</p>	<p>Couronne de l'opérateur</p>	<p>9206041 vendu par 10 9420368 à l'unité</p>
<p><b>ø70</b> Perma</p>  <p>Perma</p>	 <p>9761011</p>	 <p>9277167</p>	<p>9761011 Excentricité : 4 mm.</p> <p>9277167 Excentricité : 3,5 mm.</p> <p>9761011 + 9277167 = 9420325</p>
<p><b>ø78</b> Imbac ø 78 goutte ronde</p>  <p>Imbac</p>	 <p>9761005</p>	 <p>9707640</p>	<p>9761005 Excentricité : 4,4 mm.</p> <p>9707640 Excentricité : 4,4 mm.</p> <p>9761005+ 9707640 = 9420326</p>
<p><b>ø78</b> Imbac ø 78 goutte plate</p>  <p>Imbac</p>	 <p>9761004</p>	 <p>9707639</p>	<p>9761004 Excentricité : 2,5 mm.</p> <p>9707639 Excentricité : 2,5 mm.</p> <p>9761004+ 9707639 = 9420328</p>
<p><b>ø78</b> Mitjavila</p>  <p>Mitjavila</p>	 <p>9761005</p>	 <p>9707640 or 9701051</p>	<p>9761005 Excentricité : 4,4 mm.</p> <p>9707640 Excentricité : 4,4 mm.</p> <p>9761005+ 9707640 = 9420326</p>
<p><b>ø78</b> Döhner E-DS goutte plate</p>  <p>Döhner</p>	 <p>9761001</p>	 <p>9705341 or 9700985</p>	<p>9761001</p> <p>9705341</p> <p>9761001+ 9705341 = 9420327</p>

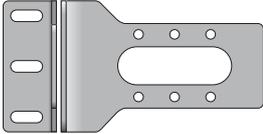
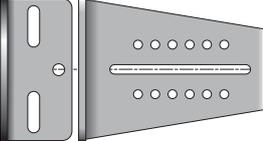
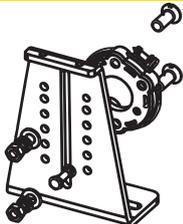
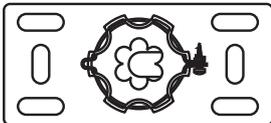
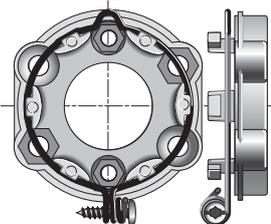
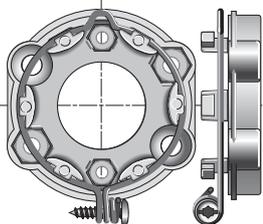
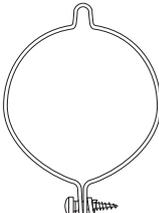
# Accessoires mécaniques FTS

## Adaptations LT50

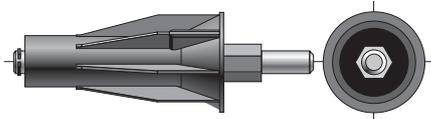
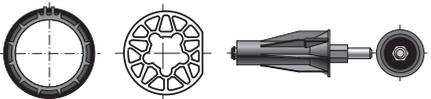
Tube	Roue	Couronne	Commentaires		
<p><b>ø78</b> Döhner E-DS 78/R goutte ronde</p>  <p>Döhner</p>	 <p>9761005</p>	 <p>9707640 ou 9701051</p>	<p>9761005 Excentricité : 4,4 mm.</p> <table border="1"> <tr> <td>9707640 Excentricité : 4,4 mm.</td> <td>9701051 Excentricité : 4,4 mm.</td> </tr> </table> <p>9761005+ 9707640 = 9420326</p>	9707640 Excentricité : 4,4 mm.	9701051 Excentricité : 4,4 mm.
9707640 Excentricité : 4,4 mm.	9701051 Excentricité : 4,4 mm.				
<p><b>ø78</b> Döhner E-DS 78/D</p>  <p>Döhner</p>	 <p>9761004</p>	 <p>9707639 or 9701061</p>	<p>9761004 Excentricité : 2,5 mm.</p> <table border="1"> <tr> <td>9707639 Excentricité : 2,5 mm.</td> <td>9701061 Excentricité : 2,5 mm.</td> </tr> </table> <p>9761004+ 9707639 = 9420328</p>	9707639 Excentricité : 2,5 mm.	9701061 Excentricité : 2,5 mm.
9707639 Excentricité : 2,5 mm.	9701061 Excentricité : 2,5 mm.				
<p><b>ø85</b> Imbac 85</p>  <p>Imbac</p>	 <p>9420300</p>	 <p>9690085</p>	<p>9420300</p> <p>9690085 Excentricité : 3 mm.</p> <p>9420300 + 9690085 = 9420331</p>		
<p><b>ø85</b> Döhner 85</p>  <p>Döhner</p>	 <p>9761003</p>	 <p>9707641 or 9701053</p>	<p>9761003</p> <table border="1"> <tr> <td>9707641 Excentricité : 1 mm.</td> <td>9701053</td> </tr> </table> <p>9761003+ 9707641 = 9420330</p>	9707641 Excentricité : 1 mm.	9701053
9707641 Excentricité : 1 mm.	9701053				
<p><b>ø85</b> Döhner E-DS 85 avec goutte</p>  <p>Döhner E-DS 85</p>	 <p>9761003</p>	 <p>9701189</p>	<p>9761003</p> <p>9701189</p> <p>9761003+ 9701189 = 9420332</p>		
<p><b>ø85</b> Warema 85</p>  <p>Warema</p>	 <p>9761003</p>	 <p>9705776</p>	<p>9761003</p> <p>9705776</p>		
<p><b>ø85</b> Imbac 85 avec goutte</p>  <p>Imbac</p>	 <p>9420300</p>	 <p>9690085</p>	<p>9420300</p> <p>9690085</p> <p>9420300+ 9690085 = 9420331</p>		

## Accessoires mécaniques FTS

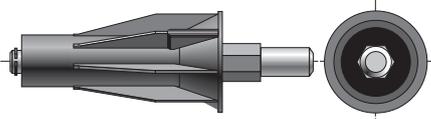
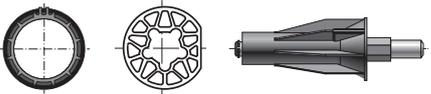
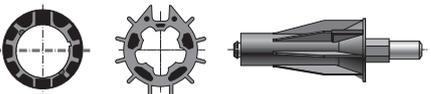
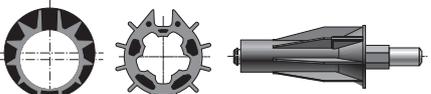
### Supports LT50 / LT60

Produit		Commentaires
<p>Équerre à fixer au mur ou au plafond</p> <p><b>9420604</b></p>		<p>À utiliser avec un support universel Max : FTS60 55/17. Entraxe de fixation : 49 et 98 mm/ø10. Livré en vrac.</p>
<p>Équerre LT FTS50 et 60</p> <p><b>9430600</b></p>		<p>Max : FTS60 70/17. Entraxe de fixation : de 50 à 100 mm avec boulon M10.</p>
<p>Support opérateur FTS LT50/60</p> <p><b>9430601</b></p>		<p>Max : FTS60 70/17. Entraxe de fixation : de 50 à 100 mm avec boulon M10. Support universel en zamac livré avec visserie.</p>
<p>Plaque ajustable avec anneau verrouillable</p> <p><b>9763702</b></p>		<p>Max : FTS60 55 Nm.</p>
<p>Support universel en zamac + anneau verrouillable</p> <p><b>9910003</b></p>		<p>Max: FTS60 70 Nm. Entraxes de fixation : 48 et 60 mm. Livré sans vis.</p>
<p>Support universel</p> <p><b>9910007</b></p>		<p>Max: FTS60 70 Nm. Entraxes de fixation : 48 et 60 mm. Livré avec vis de fixation.</p>
<p>Anneau verrouillable</p> <p><b>9910002</b></p>		<p>Max: FTS60 70Nm.</p>

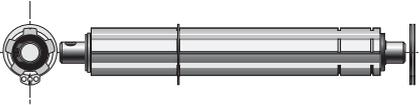
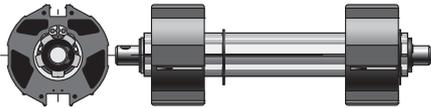
## Embouts LT50

Produit	Commentaires
<p>Embout ajustable - axe D12 <b>9420801</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17. À utiliser avec un jeu d'adaptation adapté au tube d'enroulement.</p>
<p>Embout pour tube D63x1,5 - axe D12 <b>9410820</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube D70x2 - axe D12 <b>9410818</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube D70x1,5 - axe D12 <b>9410819</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube Imbac 70 - axe D12 <b>9410817</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube Döhner 70 - axe D12 <b>9430616</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube Welsler 70 - axe D12 <b>9430618</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>

## Embouts LT50

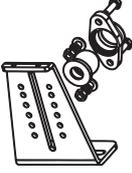
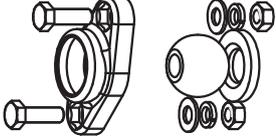
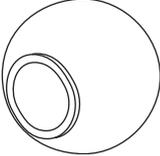
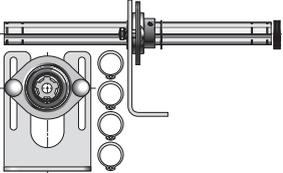
Produit		Commentaires
<p>Embout ajustable - axe D14 <b>9420802</b></p>		<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17. À utiliser avec un jeu d'adaptation adapté au tube d'enroulement.</p>
<p>Embout pour tube D63x1,5 - axe D14 <b>9430614</b></p>		<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube Imbac 70 - axe D14 <b>9430615</b></p>		<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Embout pour tube Döhner 70 - axe D14 <b>9430617</b></p>		<p>Livré en vrac. Max : FTS50 25/17.</p>

## Embouts LT60

Produit	Commentaires
<p>Embout fortes charges <b>9420674</b></p> 	<p>Livré en vrac. Max : FTS60 70/17. À utiliser avec deux roues adaptées au tube d'enroulement.</p>
<p>Embout fortes charges D63 <b>9430620</b></p> 	<p>Livré en sachet, roues montées. Max : FTS60 70/17.</p>
<p>Embout fortes charges D85 <b>9430626</b></p> 	<p>Livré en sachet, roues montées. Max : FTS60 70/17.</p>

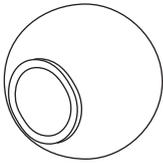
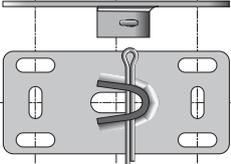
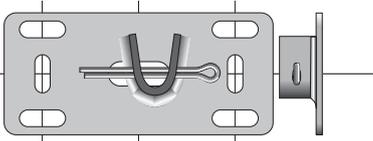
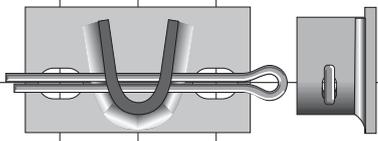
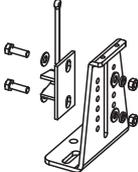
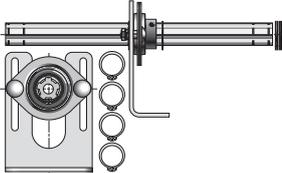
## Accessoires mécaniques FTS

### Supports embout FTS LT50

Produit	Commentaires
<p>Support embout FTS50 - pour axe diam 12 <b>9430602</b></p> 	<p>Livré en sachet. Max : FTS50 25/17.</p>
<p>Support embout avec rotule - pour axe diam 12 <b>9430610</b></p> 	<p>Entraxe de fixation: 60 mm. Max : FTS50 25/17. Livré en sachet.</p>
<p>Rotule nylon diam. ext : 33 diam. int : 12 <b>9128642</b></p> 	<p>Max : FTS60 55/12.</p>
<p>Support intermédiaire complet <b>9420673</b></p> 	<p>A utiliser avec quatre roues adaptées au tube d'enroulement. Max : FTS60 70/17. Livré en sachet.</p>

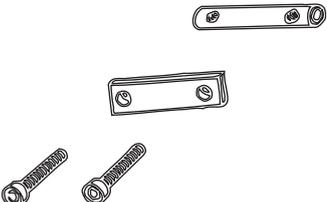
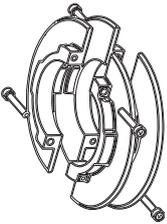
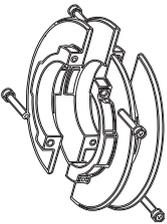
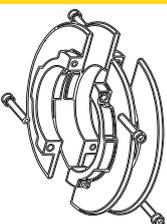
## Accessoires mécaniques FTS

### Supports embout FTS LT60

Produit	Commentaires
<p>Rotule nylon diam. ext : 33 diam. int : 16 <b>9028532</b></p> 	<p>Max : FTS60 55/12.</p>
<p>Support embout ajustable <b>9132065</b></p> 	<p>Max : FTS60 70/12.</p>
<p>Support embout ajustable <b>9520600</b></p> 	<p>Max : FTS60 55/17.</p>
<p>Support embout ajustable <b>9540786</b></p> 	<p>Max : FTS60 55/17.</p>
<p>Support embout FTS60 <b>9430603</b></p> 	<p>Livré en sachet. Max : FTS60 70/17.</p>
<p> </p>	<p> </p>
<p>Support intermédiaire complet <b>9420673</b></p> 	<p>À utiliser avec quatre roues adaptées au tube d'enroulement. Max : FTS60 70/17. Livré en sachet.</p>

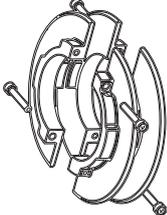
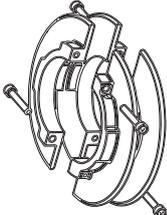
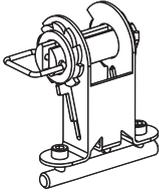
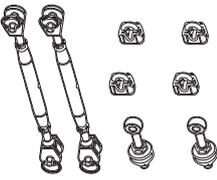
## Accessoires mécaniques FTS

### Accessoires divers

Produit		Commentaires
<p>Sangle 15 m</p> <p><b>9146046</b></p>		<p>Sangle noire de largeur 20 mm. Résistance à la rupture : 1000 daN.</p>
<p>Sangle 20 m</p> <p><b>9146047</b></p>		<p>Sangle noire de largeur 20 mm. Résistance à la rupture : 1000 daN.</p>
<p>Sangle 50 m</p> <p><b>9132077</b></p>		<p>Sangle noire de largeur 20 mm. Résistance à la rupture : 1000 daN.</p>
<p>Coulisseau</p> <p><b>9146065</b></p>		<p>Permet de fixer la sangle sur la barre de charge, compatible avec les gouttes Ø5.</p>
<p>Poulie de guidage Diam. Int. 63 Diam. Ext. 130</p> <p><b>9146071</b></p>		<p>Permet d'enrouler 5 m de sangle.</p>
<p>Poulie de guidage Diam. Int. 63 Diam. Ext. 160</p> <p><b>9146072</b></p>		<p>Permet d'enrouler 9 m de sangle.</p>
<p>Poulie de guidage Diam. Int. 63 Diam. Ext. 175</p> <p><b>9430612</b></p>		<p>Permet d'enrouler 12 m de sangle.</p>

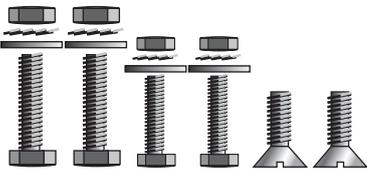
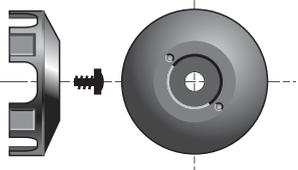
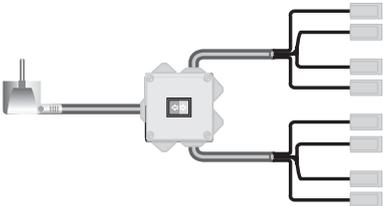
## Accessoires mécaniques FTS

### Accessoires divers

Produit		Commentaires
<p>Poulie de guidage Diam. Int. 70 Diam. Ext. 160</p> <p><b>950600</b></p>		<p>Permet d'enrouler 9 m de sangle.</p>
<p>Poulie de guidage Diam. Int. 50 Diam. Ext. 110</p> <p><b>9146035</b></p>		<p>Permet d'enrouler 4 m de sangle.</p>
<p>Jonc diam 5</p> <p><b>9146040</b></p>		<p>longueur = 3 m</p>
<p>Jonc diam 6 pour tube 78</p> <p><b>9146268</b></p>		<p>longueur = 3 m</p>
<p>Tendeur à rochet</p> <p><b>9430606</b></p>		<p>Compatible avec la sangle de 20 mm et les barres de charge avec goutte Ø5.</p>
<p>Accessoire de guidage</p> <p><b>9430611</b></p>		<p>Pour guidage FTS, contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vis à œil</li> <li>• 4 serres-câbles</li> <li>• 2 ridoirs</li> </ul> <p>Compatible avec le câble Ø4.</p>
<p>Câble inox Ø4</p> <p><b>9430607A</b></p>		

## Accessoires mécaniques FTS

### Accessoires divers

Produit	Commentaires
<p>Vis et écrous pour support opérateur universel</p> <p><b>9670002</b></p> 	
<p>Stop roue LT50</p> <p><b>9910004</b></p> 	<p>Livré en sachet avec une vis. Max: FTS LT50 25/17.</p>
<p>Câble de réglage FTS</p> <p><b>9137080</b></p> 	<p>For LS 40, LT 50 and LT 60 motors. Length 3m.</p>

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

- Le système FTS est uniquement dédié à la protection solaire.
- Les abaques de sélection sont prévus pour une occultation à l'horizontale ou à très faible pente (5 % maxi).

Pour une application différente, merci de contacter un technicien Somfy qui étudiera avec vous la faisabilité de votre installation (vélum à forte pente, système vertical, etc.)

### 1. Choix des opérateurs et des tubes

La puissance des opérateurs doit être adaptée à la solidité de la structure porteuse :

- Structure légère de type véranda : FTS LT50 25/17 uniquement.
- Structure rigide : FTS LT50 25/17 (25 m<sup>2</sup> maxi), FTS LT60 55/17 (40 m<sup>2</sup> maxi) ou FTS LT60 70/17 (50 m<sup>2</sup> maxi).

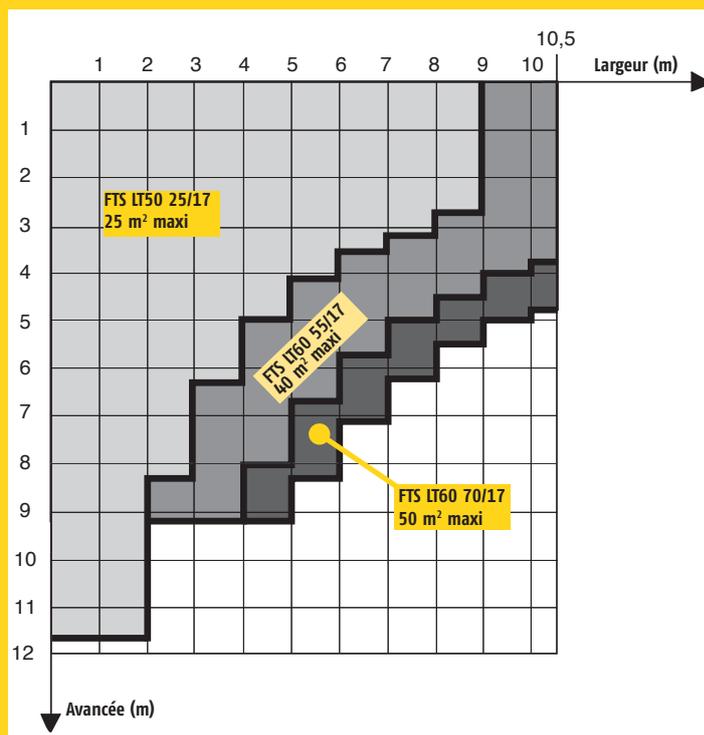
FTS LT50 25/17 : tube sangles Ø 63 x 1,5 mm lisse  
tube toile Ø 70 à goutte

FTS LT60 55/17 : tube sangles Ø 63 x 1,5 mm lisse  
tube toile Ø 78 à goutte

### 2. Choix des accessoires

- Le guidage est obligatoire pour toutes les avancées.
- Poulies Ø 130 mm jusqu'à 5 m d'avancée.
- Poulies Ø 160 mm jusqu'à 9 m d'avancée.
- Poulies Ø 175 mm jusqu'à 12 m d'avancée.

**Nota :** La capacité maximum de la cage fin de course du FTS LT50 25/17 est de 46 tours, ce qui représente 11,7 m d'enroulement de toile sur un tube Ø 70 mm.



Abaque de sélection pour la gamme europe

### 3. Supports intermédiaires

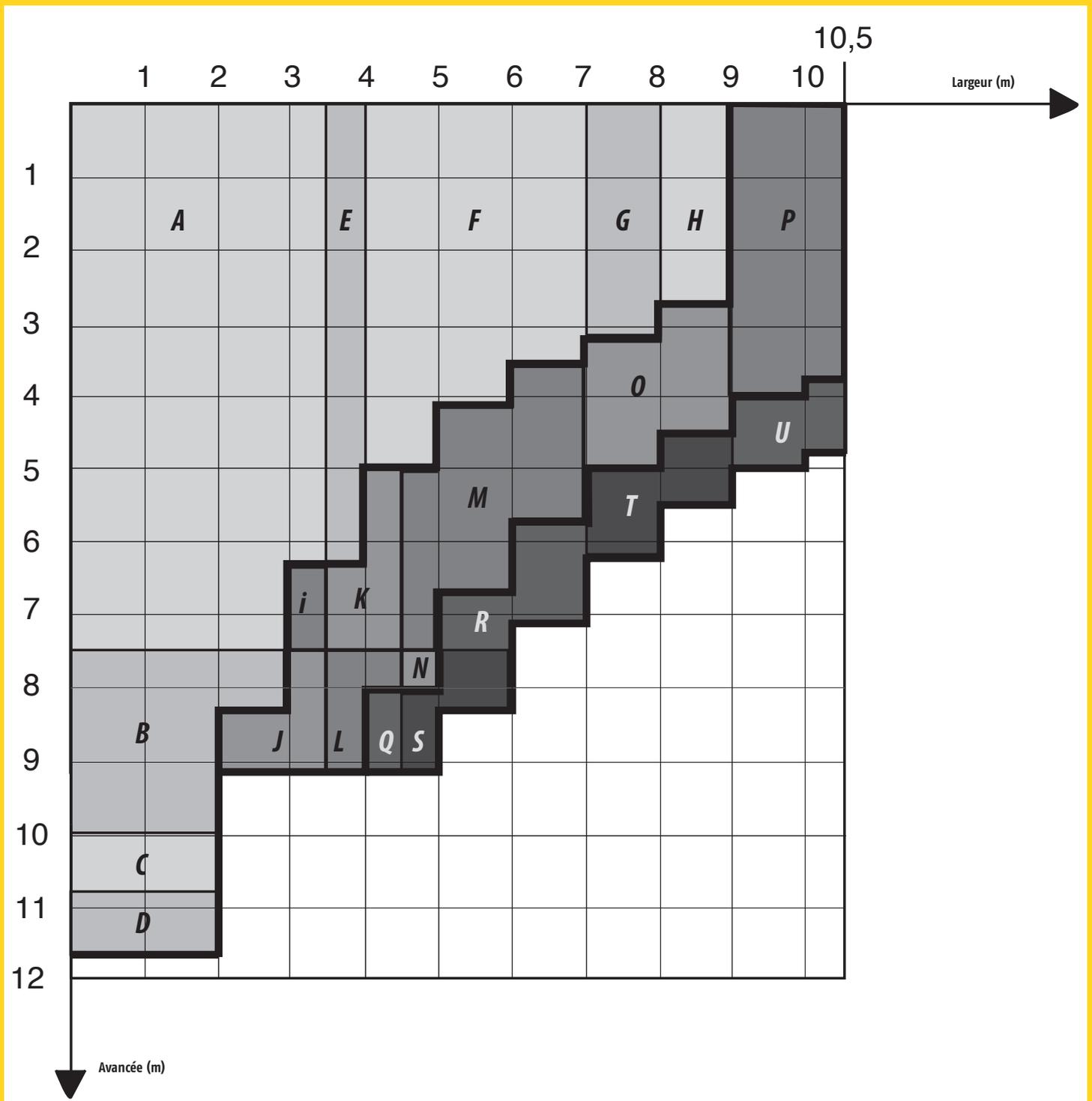
Au delà d'une certaine largeur, il est nécessaire de fractionner les tubes d'enroulement, la barre de charge et la toile pour éviter une flexion importante du système.

Les dimensions maximum sont données à titre indicatif et dépendent des caractéristiques mécaniques des tubes et de la barre de charge effectivement utilisés.

Nombre de supports intermédiaires en fonction de la largeur du système :

Tube sangle					
0	1	2	Ø 63 x 1,5 mm		
Tube toile					
0	1	2	Ø 70 à goutte		
0	1	2	Ø 78 à goutte		
Largeur en mètres					
	3,5	4,5	7,0	9,0	10,5
		4,0	5,0	8,0	10,0

## 4. Abaque général avec cas d'utilisation - gamme europe

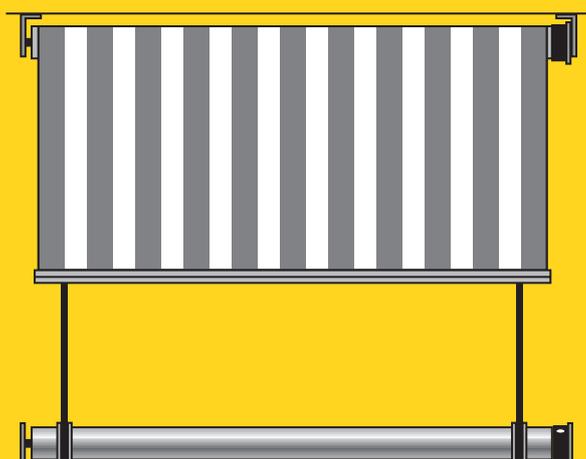


**Nota :** Les différents cas indiqués ci-dessus correspondent à des listes d'accessoires développées dans les pages suivantes.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 5. Cas A - B - C - D (FTS LT50 25/17)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10,5
1											
2	A			E	F		G	H		P	
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11	B										
12	C										



Désignation	Référence	Cas A	Cas B	Cas C	Cas D
FTS LT50 25/17	1126000			2	
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009			1	
Jeu d'adaptation Ø 63 (*)	9410317	2 (1 pour l'opérateur sangles + 1 pour l'embout)			
Jeu d'adaptation Ø 70 (*)	9410351	2 (1 pour l'opérateur toile + 1 pour l'embout)			
Équerre opérateur	9430601			2	
Support embout avec sabot Ø 12	9430602			2	
Embout réglable Ø 12	9420801			2	
Tendeur à rochet	9430606			2	
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	2 (largeur < 3m) 3 (3 m ≤ largeur < 3,5 m)		2	
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071				
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	2	2	2	
Poulie Ø 63 / Ø 175	9430612				2
Sangle noire 15 mètres	9146046	1			
Sangle noire 20 mètres	9146047				
Sangle noire 50 mètres	9132077		1	1	1
Accessoire de guidage par câble	9430611		1		
Câble inox 30 mètres	9430607A		1		
Système de commande			1		

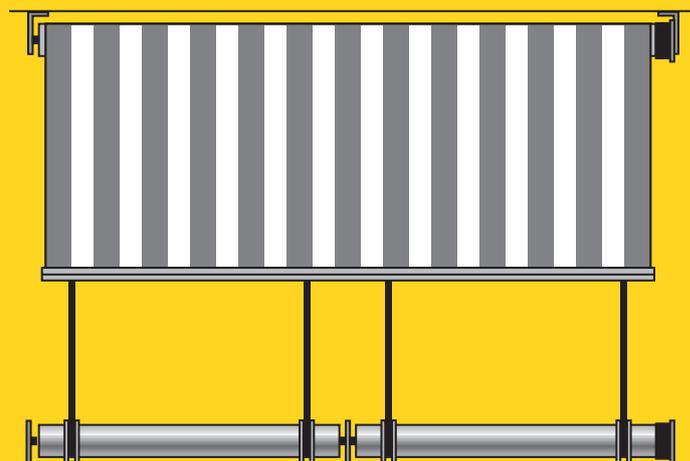
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 6. Cas E (FTS LT50 25/17)



Désignation	Référence	Cas E
FTS LT50 25/17	1126000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Jeu d'adaptation Ø 63 (*)	9410317	2 (1 pour l'opérateur sangles + 1 pour l'embout)
Jeu d'adaptation Ø 70 (*)	9410351	2 (1 pour l'opérateur toile + 1 pour l'embout)
Équerre opérateur	9430601	2
Support embout avec sabot Ø 12	9430602	2
Embout réglable Ø 12	9420801	2
Support intermédiaire	9420673	1
Roue pour tube Ø 63 (*)	9206019	4
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	3
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4
Poulie Ø 63 / Ø 175	9430612	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	1 (si avancée < 5 mètres)
Sangle noire 50 mètres	9132077	1 (si avancée ≥ 5 mètres)
Accessoire de guidage par câble	9430611	1
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

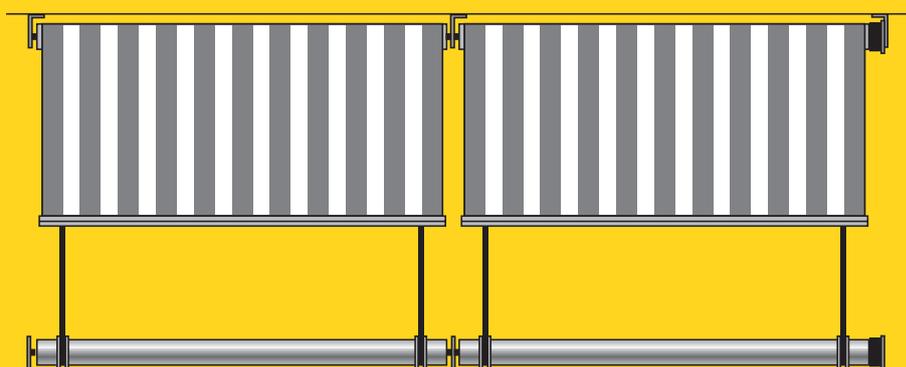
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 7. Cas F (FTS LT50 25/17)



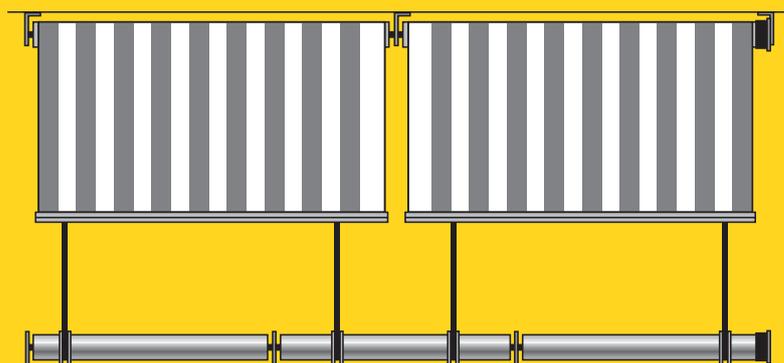
Désignation	Référence	Cas F
FTS LT50 25/17	1126000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Jeu d'adaptation $\varnothing$ 63 (*)	9410317	2 (1 pour l'opérateur sangles + 1 pour l'embout)
Jeu d'adaptation $\varnothing$ 70 (*)	9410351	2 (1 pour l'opérateur toile + 1 pour l'embout)
Équerre opérateur	9430601	2
Support embout avec sabot $\varnothing$ 12	9430602	2
Embout réglable $\varnothing$ 12	9420801	2
Support intermédiaire	9420673	2
Roue pour tube $\varnothing$ 63 (*)	9206019	4
Roue pour tube $\varnothing$ 70 (*)	9751005	4
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc $\varnothing$ 5 (3 mètres)	9146040	4 (largeur < 6 m) 5 (6 m $\leq$ largeur < 7 m)
Poulie $\varnothing$ 63 / $\varnothing$ 130	9146071	4
Poulie $\varnothing$ 63 / $\varnothing$ 160	9146072	
Poulie $\varnothing$ 63 / $\varnothing$ 175	9430612	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	1
Sangle noire 50 mètres	9132077	
Accessoire de guidage par câble	9430611	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## 8. Cas G (FTS LT50 25/17)



Désignation	Référence	Cas G
FTS LT50 25/17	1126000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Jeu d'adaptation Ø 63 (*)	9410317	2 (1 pour l'opérateur sangles + 1 pour l'embout)
Jeu d'adaptation Ø 70 (*)	9410351	2 (1 pour l'opérateur toile + 1 pour l'embout)
Équerre opérateur	9430601	2
Support embout avec sabot Ø 12	9430602	2
Embout réglable Ø 12	9420801	2
Support intermédiaire	9420673	3
Roue pour tube Ø 63 (*)	9206019	8
Roue pour tube Ø 70 (*)	9751005	4
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	6
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	4
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	
Poulie Ø 63 / Ø 175	9430612	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	
Sangle noire 50 mètres	9132077	1
Accessoire de guidage par câble	9430611	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

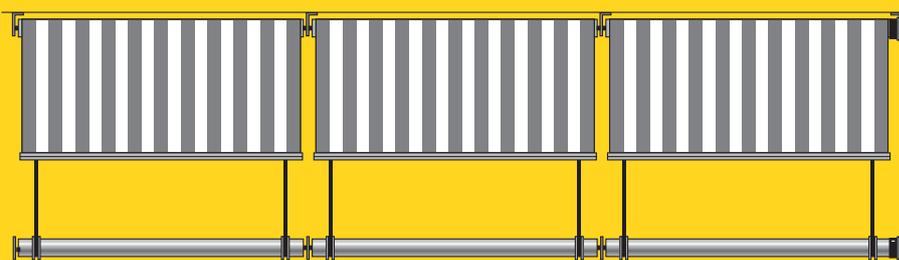
(\*) voir nota 1

### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 9. Cas H (FTS LT50 25/17)



Désignation	Référence	Cas H
FTS LT50 25/17	1126000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Jeu d'adaptation Ø 63 (*)	9410317	2 (1 pour l'opérateur sangles + 1 pour l'embout)
Jeu d'adaptation Ø 70 (*)	9410351	2 (1 pour l'opérateur toile + 1 pour l'embout)
Équerre opérateur	9430601	2
Support embout avec sabot Ø 12	9430602	2
Embout réglable Ø 12	9420801	2
Support intermédiaire	9420673	4
Roue pour tube Ø 63 (*)	9206019	8
Roue pour tube Ø 70 (*)	9751005	8
Tendeur à rochet	9430606	6
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	6
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	6
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	
Poulie Ø 63 / Ø 175	9430612	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	1
Sangle noire 50 mètres	9132077	
Accessoire de guidage par câble	9430611	3
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

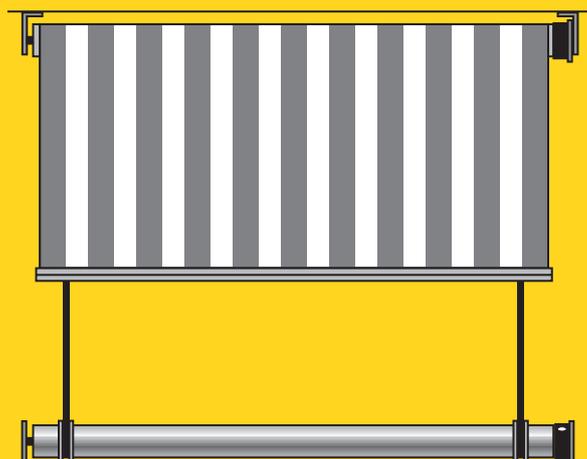
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 10. Cas i - J (FTS LT60 55/17)



Désignation	Référence	Cas i	Cas J
FTS LT60 55/17	1185000	2	
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1	
Roue Ø 63 (*)	9206019	<i>3 (1 pour l'opérateur sangles + 2 pour l'embout)</i>	
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1	
Équerre opérateur	9430601	2	
Équerre embout	9430603	2	
Embout forte charge	9420674	2	
Roue Ø 78 (*)	9761001	<i>2 (pour l'embout)</i>	
Tendeur à rochet	9430606	2	
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	2	1 (largeur < 3m) 2 (3 m ≤ largeur < 3,5 m)
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	2	1 (largeur < 3m) 2 (3 m ≤ largeur < 3,5 m)
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071		
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	2	2
Sangle noire 15 mètres	9146046		
Sangle noire 20 mètres	9146047	1	1
Sangle noire 50 mètres	9132077		
Accessoire de guidage par câble	9430611	1	
Câble inox 30 mètres	9430607A	1	
Système de commande		1	

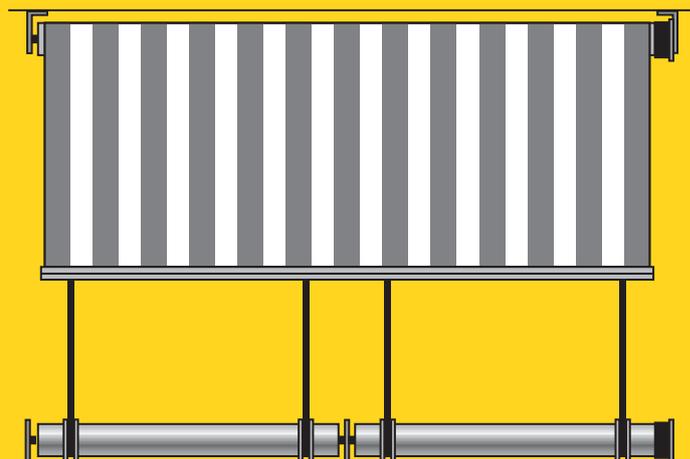
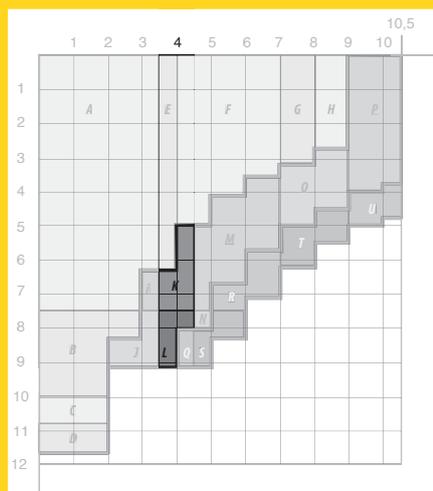
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 11. Cas K - L (FTS LT60 55/17)



Désignation	Référence	Cas K	Cas L
FTS LT60 55/17	1185000		2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009		1
Roue Ø 63 (*)	9206019	7 (1 pour l'opérateur sangles + 6 pour les embouts)	
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327		1
Équerre opérateur	9430601		2
Équerre embout	9430603		2
Embout forte charge	9420674		2
Roue Ø 78 (*)	9761001	2 (pour l'embout)	
Support intermédiaire	9420673		1
Tendeur à rochet	9430606		4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040		2
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268		2
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071		
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4	4
Sangle noire 15 mètres	9146046		
Sangle noire 20 mètres	9146047	2	2
Sangle noire 50 mètres	9132077		
Accessoire de guidage par câble	9430611		1
Câble inox 30 mètres	9430607A		1
Système de commande			1

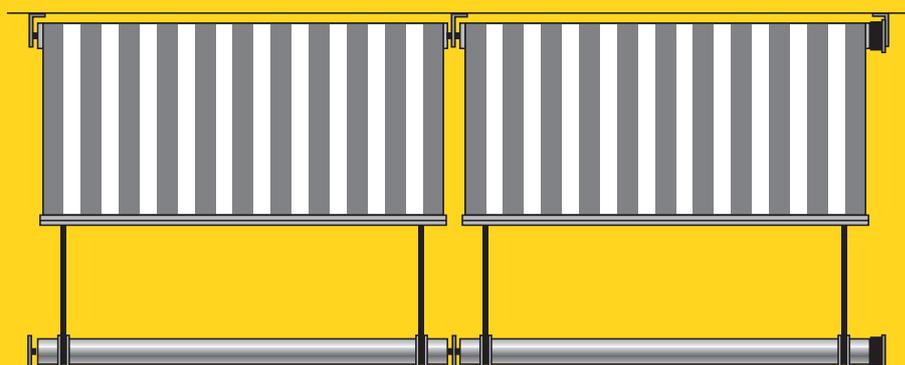
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 12. Cas M - N (FTS LT60 55/17)



Désignation	Référence	Cas M	Cas N
FTS LT60 55/17	1185000	2	
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1	
Roue Ø 63 (*)	9206019	<i>7 (1 pour l'opérateur sangles + 6 pour les embouts)</i>	
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1	
Équerre opérateur	9430601	2	
Équerre embout	9430603	2	
Embout forte charge	9420674	2	
Roue Ø 78 (*)	9761001	<i>6 (pour les embouts)</i>	
Support intermédiaire	9420673	2	
Tendeur à rochet	9430606	4	
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	<i>2 (largeur &lt; 6 m) 3 (6 m ≤ largeur &lt; 7 m)</i>	2
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	<i>2 (largeur &lt; 6 m) 3 (6 m ≤ largeur &lt; 7 m)</i>	2
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071		
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4	4
Sangle noire 15 mètres	9146046		
Sangle noire 20 mètres	9146047		
Sangle noire 50 mètres	9132077	1	1
Accessoire de guidage par câble	9430611	1	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1	2
Système de commande		1	

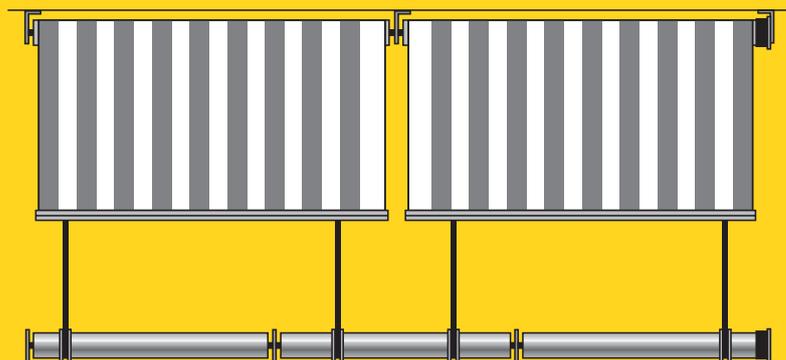
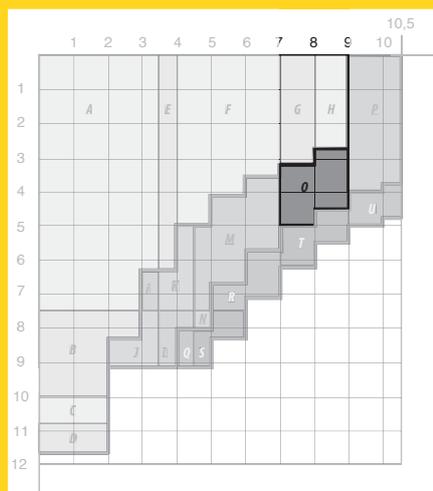
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 13. Cas 0 (FTS LT60 55/17)



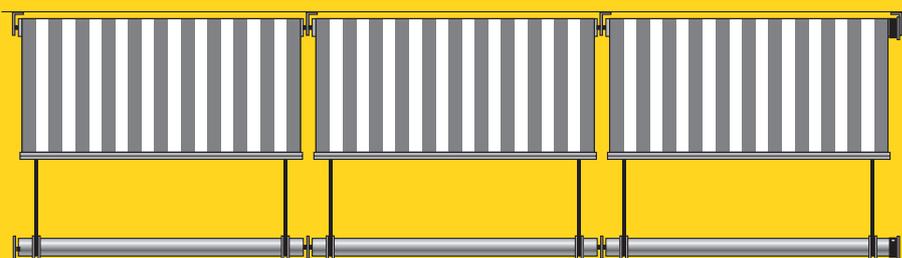
Désignation	Référence	Cas 0
FTS LT60 55/17	1185000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Roue Ø 63 (*)	9206019	11 (1 pour l'opérateur sangles + 10 pour les embouts)
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1
Équerre opérateur	9430601	2
Équerre embout	9430603	2
Embout forte charge	9420674	2
Roue Ø 78 (*)	9761001	6 (pour les embouts)
Support intermédiaire	9420673	3
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	3
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	3
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	4
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	1
Sangle noire 50 mètres	9132077	
Accessoire de guidage par câble	9430611	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

### 14. Cas P (FTS LT60 55/17)



Désignation	Référence	Cas P
FTS LT60 55/17	1185000	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Roue Ø 63 (*)	9206019	11 (1 pour l'opérateur sangles + 10 pour les embouts)
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1
Équerre opérateur	9430601	2
Équerre embout	9430603	2
Embout forte charge	9420674	2
Roue Ø 78 (*)	9761001	10 (pour les embouts)
Support intermédiaire	9420673	4
Tendeur à rochet	9430606	6
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	4
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	4
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	6
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	
Sangle noire 50 mètres	9132077	1
Accessoire de guidage par câble	9430611	3
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

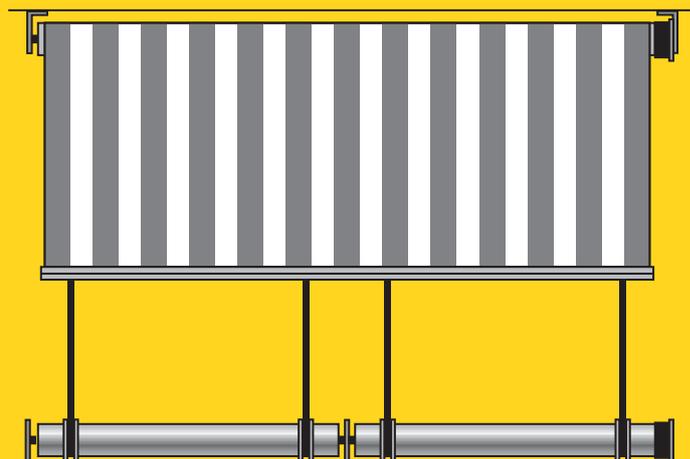
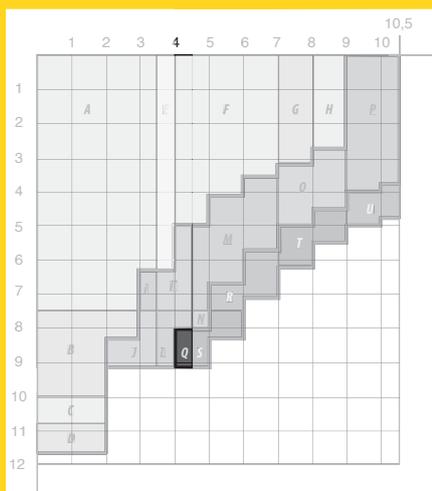
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 15. Cas Q (FTS LT60 70/17)



Désignation	Référence	Cas Q
FTS LT60 70/17	1185005	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Roue Ø 63 (*)	9206019	7 (1 pour l'opérateur sangles + 6 pour les embouts)
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1
Équerre opérateur	9430601	2
Équerre embout	9430603	2
Embout forte charge	9420674	2
Roue Ø 78 (*)	9761001	2 (pour l'embout)
Support intermédiaire	9420673	1
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	2
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	2
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	2
Sangle noire 50 mètres	9132077	
Accessoire de guidage par câble	9430611	1
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

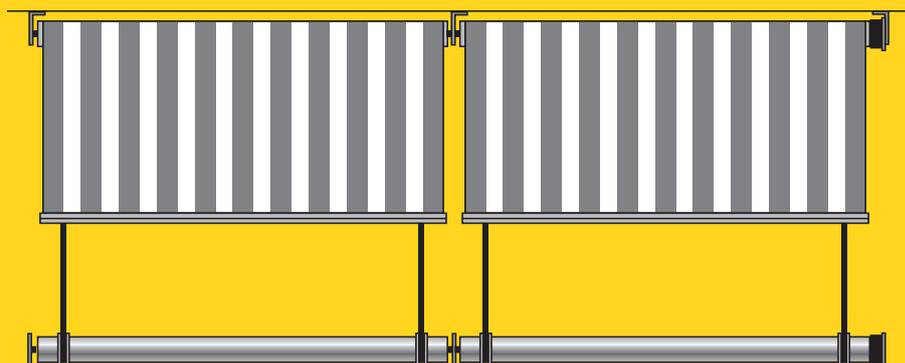
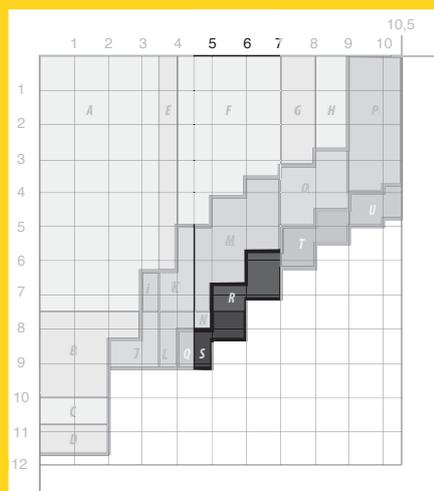
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 16. Cas R - S (FTS LT60 70/17)



Désignation	Référence	Cas R	Cas S
FTS LT60 70/17	1185005	2	
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1	
Roue Ø 63 (*)	9206019	<i>7 (1 pour l'opérateur sangles + 6 pour les embouts)</i>	
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1	
Équerre opérateur	9430601	2	
Équerre embout	9430603	2	
Embout forte charge	9420674	2	
Roue Ø 78 (*)	9761001	<i>6 (pour les embouts)</i>	
Support intermédiaire	9420673	2	
Tendeur à rochet	9430606	4	
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	<i>2 (largeur &lt; 6 m) 3 (6 m ≤ largeur &lt; 7 m)</i>	2
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	<i>2 (largeur &lt; 6 m) 3 (6 m ≤ largeur &lt; 7 m)</i>	2
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071		
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4	4
Sangle noire 15 mètres	9146046		
Sangle noire 20 mètres	9146047	2	
Sangle noire 50 mètres	9132077		1
Accessoire de guidage par câble	9430611	1	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1	2
Système de commande		1	

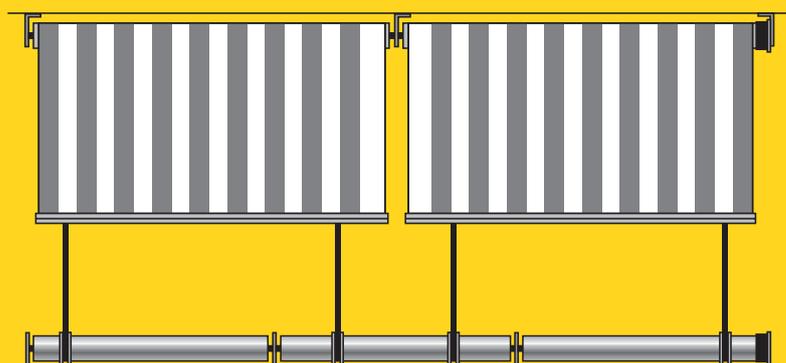
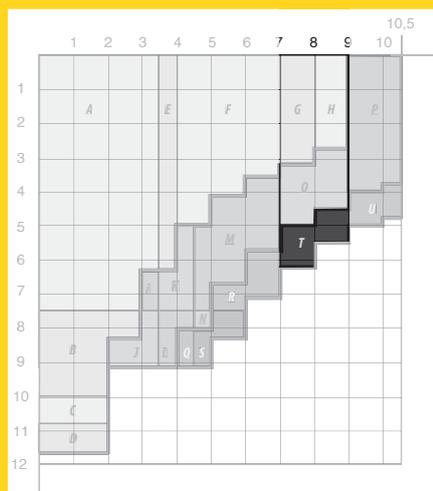
(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## Abaques FTS (moteurs gamme 230v/50hz)

### 17. Cas T (FTS LT60 70/17)



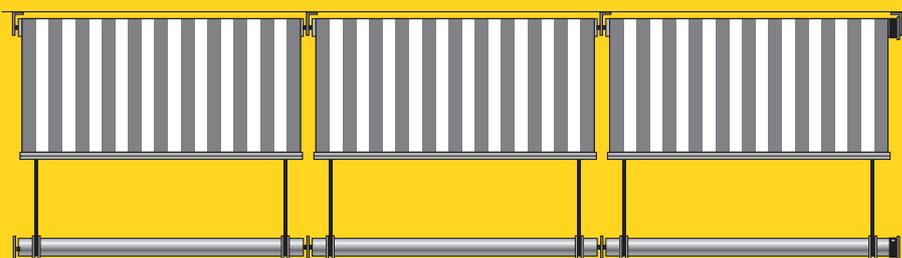
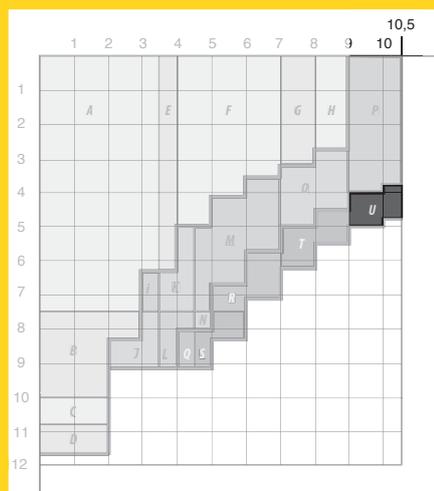
Désignation	Référence	Cas T
FTS LT60 70/17	1185005	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Roue Ø 63 (*)	9206019	11 (1 pour l'opérateur sangles + 10 pour les embouts)
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1
Équerre opérateur	9430601	2
Équerre embout	9430603	2
Embout forte charge	9420674	2
Roue Ø 78 (*)	9761001	6 (pour les embouts)
Support intermédiaire	9420673	3
Tendeur à rochet	9430606	4
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	3
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	3
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	4
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	
Sangle noire 50 mètres	9132077	1
Accessoire de guidage par câble	9430611	2
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

(\*) voir nota 1

#### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

## 18. Cas U (FTS LT60 70/17)



Désignation	Référence	Cas U
FTS LT60 70/17	1185005	2
Boîtier FTS Hi-Pro	1822009	1
Roue Ø 63 (*)	9206019	11 (1 pour l'opérateur sangles + 10 pour les embouts)
Jeu d'adaptation Ø 78 (*)	9420327	1
Équerre opérateur	9430601	2
Équerre embout	9430603	2
Embout forte charge	9420674	2
Roue Ø 78 (*)	9761001	10 (pour les embouts)
Support intermédiaire	9420673	4
Tendeur à rochet	9430606	6
Jonc Ø 5 (3 mètres)	9146040	4
Jonc Ø 6 (3 mètres)	9146268	4
Poulie Ø 63 / Ø 130	9146071	6
Poulie Ø 63 / Ø 160	9146072	
Sangle noire 15 mètres	9146046	
Sangle noire 20 mètres	9146047	
Sangle noire 50 mètres	9132077	1
Accessoire de guidage par câble	9430611	3
Câble inox 30 mètres	9430607A	1
Système de commande		1

(\*) voir nota 1

### Nota :

- En cas d'utilisation de tubes différents, il est nécessaire de modifier les références des adaptations.
- Cette liste d'accessoires ne comprend pas la barre de charge (non fournie par Somfy).
- Pour le système de commande, voir la liste des boutons à double-poussoirs ou la liste des automatismes compatibles avec le système FTS.

# Notes

A large area of the page is filled with a grid of horizontal dashed lines, intended for taking notes.

## Informations juridiques sur le système FTS

Par la présente, Somfy déclare que l'appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE. Une déclaration de conformité est mise à disposition à l'adresse internet [www.somfy.com:ce](http://www.somfy.com:ce). Utilisable en UE,  et .

### Somfy Worldwide

**Argentina: Somfy Argentina**  
Av. Sucre, 1767 - Oficina 06  
San Isidro - B 1642 Aff  
ARGENTINA  
Tel: +55 11 (0) 4737-3700

**Australia: Somfy PTY LTD**  
Unit 9, 38-46 South Street  
Rydalme - NSW 2116 RYDALMERE -  
AUSTRALIA  
Tel: +61 (2) 8845 7200  
Fax: +61 (0) 2 9638 0075

**Austria: Somfy GesmbH**  
Johann-Herbst-Str.23  
5061 Elsbethen-Glasenbach - AUSTRIA  
Tel: +43 (0) 662 / 62 53 08 - 0  
Fax: +43 (0) 662 / 62 53 08 - 22

**Belgium: Somfy Belux**  
Mercuriusstraat 19 - 1930 Zaventem -  
BELGIUM  
Tel: +32 (0) 2 712 07 70  
Fax: +32 (0) 2 725 01 77

**Brasil: Somfy Brasil Ltda**  
Rua São Bento, 452 - galpão 4  
(acesso Av. Leonil Cré Bortolosso, 88) São  
Bento - 06186-140  
Osasco - SP - Brasil  
Tel/fax: +55 11 3695 3585

**Canada: Somfy ULC**  
6315 Shawson Drive - Unit 1  
Mississauga, Ontario L4T 1J2 - CANADA  
Tel: +1 (0) 905 564 6446  
Fax: +1 (0) 905 564 6448

**China: Somfy China Co. Ltd**  
2nd floor, N°121 - Lane 1520, HuaShan  
Road, Shanghai 200052, PR CHINA  
Tel: +8621 (0) 6280 9660  
Fax: +8621 (0) 6280 0270

**Croatia : Somfy Predstavništvo**  
BFT Adria d.o.o.  
HR - 51218 Dražice, CROATIA  
Obrovac 39  
Tel: +385 (0) 51 502 640

**Cyprus : Somfy Middle East**  
Nicolau Pentadromos Centre - 6th floor,  
Office 602, Pentadromos Junction - P.O  
Box 56150 - 3025 Limassol - CYPRUS  
Tel: +357(0) 25 34 55 40  
Fax: +357(0) 25 34 19 48

**Czech Republic: Somfy, spol. s.r.o.**  
Na Radosti 413 - 155 21 Praha 5 - Zličín  
- CZECH REPUBLIC  
Tel: (+420) 267 910 007  
Tel: (+420) 267 913 076-8  
Fax: (+420) 272 937 846

**Denmark: Somfy Nordic Danmark**  
Grønlandsgade 3 - 5300 Kerteminde -  
DENMARK  
Tel: +45 65 32 57 93  
Fax: +45 65 32 57 94

**Export: Somfy Export**  
50 Avenue du nouveau monde  
74307 CLUSES Cedex - FRANCE  
Tel: + 33 4 50 96 70 76  
Tel: + 33 4 50 96 75 53  
Fax: + 33 4 50 96 70 91

**Finland: Somfy Nordic AB Finland**  
Ruosilankuja 3B  
00390 Helsinki - FINLAND  
Tel: +358 (0)9 57 130 230  
Fax: +358 (0)9 57 130 231

**France : Somfy France**  
1 Place du Crêtet - BP 138  
74307 Cluses Cedex - FRANCE  
Pour les professionnels :  
Tel. : +33 (0) 820 374 374  
Fax : +33 (0) 820 002 074  
Pour les particuliers :  
Tel. : +33 (0) 810 055 055

**Germany: Somfy GmbH**  
Felix-Wankel-Strasse 50 - 72108  
Rottenburg - GERMANY  
Postfach 186 - 72103 Rottenburg -  
GERMANY  
Tel: +49 (0) 7472 930 0  
Fax: +49 (0) 7472 930 9 (logistic)

**Greece: Somfy Hellas S.A.**  
47 Karamanli Avenue  
13671 Menidi, Acharne area  
Athens, GREECE  
Tel: +30 210 6146768  
Fax: +30 210 6120745

**Hong Kong: Somfy Co. Ltd**  
Room 907, 9/F Marina House -  
68 Hing Man Street - Shau kei Wan -  
HONG KONG  
Tel: +852 (0) 2523 6339  
Fax: +852 (0) 2815 0716

**Hungary : Somfy Kft**  
Gyömrői út 105, 1103 Budapest -  
HUNGARY  
Tel: +36 1814 5120  
Fax: +36 1814 5121

**India: Somfy India PVT Ltd**  
C-18, 2nd floor, Local Commercial  
Complex-1, Paschimi Marq.  
Vasant Vihar New Delhi-110057, INDIA  
Tel: +(91) 11 4165 9176  
Fax: +(91) 11 4166 3080

**Indonesia: Somfy Jakarta Representative  
Office**  
Kemang Pointe Suite 2.01  
Jalan Kemang Raya No. 3  
Jakarta 12730 - INDONESIA  
Tel: +(62) 21 719 3620  
Fax: +(62) 21 719 7447

**Iran: Somfy Iran**  
Tehran - Iran  
Tel: +98-217-7951036  
Fax: +98-217-7951036

**Israel: Sisa Home Automation Ltd**  
Tel: +972 (0) 3 952 55 54

**Italy: Somfy Italia s.r.l**  
Via Copernico 38-40  
20090 Trezzano Sul Naviglio ITALY  
Tel: +39-024847181  
Fax: +39-024455794

**Japan: Somfy KK**  
22-1 Sanmaicho, Kanagawa-ku,  
Yokohama 221-0862 JAPAN  
Tel: +81 (0)45 481 6800  
Fax: +81 (0)45 481 6915

**Jordan: Somfy Jordan**  
Tel: +962-6-5821615

**Kingdom of Saudi Arabia:  
Somfy Saoudi**  
Riyadh :  
Tel/Fax: +966 1 47 23 020  
Tel/Fax: +966 1 47 23 203  
Jeddah :  
Tel: +966 2 69 83 353  
Fax: +966 2 25 75 938

**Kuwait: Somfy Kuwait**  
Tel/Fax: +965 4348906

**Lebanon: Bldg, Barado Sreet - Parc Beirut**  
2058-7704 BEIRUT - LEBANON  
Tel: +961 (0) 1 391 224  
Fax: +961 (0) 1 391 228

**Malaysia: Somfy Malaysia: +60 (0) 3 228  
74743**

**Mexico: Somfy Mexico SA de CV Temazcal**  
19B, La Loma  
Tlalnepantla, Edo. de Mex.  
54130 - MEXICO  
Tel: 52 (55) 4777 7770  
Fax: 52 (55) 5390 5530

**Morocco: Somfy Maroc**  
Rue Ibnou - Majid El-Bahar  
20100 Casablanca - MOROCCO  
Tel: +212-22443500  
Fax: +212-22443523

**Netherlands: Somfy BV**  
Diamantlaan 6 - 2132 WV  
Hoofddorp - NETHERLANDS  
Postbus 163 - 2130 AD  
Hoofddorp - NETHERLANDS  
Tel: +31 (0) 23 55 44 900  
Fax: +31 (0) 23 56 15 823

**Norway: Somfy Nordic Norge**  
Fjellhamarveien 46  
NO-1472 Fjellhamar  
NORWAY  
Tel: +47 41 57 66 39  
Fax: +47 67 97 96 21

**Poland: Somfy SP Z.O.O.**  
ul. Burdzińskiego 5  
PL 03-480 Warszawa - POLAND  
Tel: +48 (22) 50 95 300  
Fax: +48 (22) 50 95 301

**Portugal: Somfy Portugal**  
Zona Industrial da Maia  
Sector X, Lote 361 Barca  
4475-053 Maia - PORTUGAL  
Tel. +351 229 396 840  
Fax: +351 229 396 849

**Romania: Somfy SRL**  
str. Fundătura Hărmanului nr. 2 spațiul  
E4 - 500240 Braşov -  
ROMANIA  
Tel: +40 - (0)368 - 444 081  
Fax: +40 - (0)368 - 444 082

**Russia: Somfy LLC. Storozevaya 26 -  
Building 1**  
111020 MOSCOW - RUSSIA  
Tel: +7 495 781 47 72  
Fax: +7 495 781 47 73

**Serbia: Somfy Predstavništvo**  
SRB - 25211 Svetozar Miletić, Serbia  
Somborska 29  
Tel: +381 (0)25 841 510

**Singapore: Somfy PTE Ltd**  
50 Ubi Ave 3  
#02-17 Frontier  
Singapore 408867  
SINGAPORE  
Tel: +65 (0) 6383 3855  
Fax: +65 (0) 6383 4933

**Slovak republic: Somfy, spol. s r.o.**  
Vrbovská cesta 19/ A -  
921 01 Piešťany  
Tel: +421 337 718 638  
Tel: +421 905 455 259  
Fax: +421 337 718 639

**South Korea: Somfy JOO**  
IO Bldg. 4-5F  
96-7 Banpo-4dong, Seocho-ku, Seoul  
137-044 - KOREA  
Tel: +82 (0) 2594 4331  
Fax: +82 (0) 2594 4332

**Spain: Somfy Espana SA**  
Pº Ferrocarriles Catalanes nº 290-292  
08940 CORNELLA (Barcelona) - SPAIN  
Tel: +34 (0) 934 800 900  
Fax: +34 (0) 933 770 396

**Sweden: Somfy Nordic AB**  
Limstensgatan 6 / Box 60038  
SE-216 10 LIMHAMN - SWEDEN  
Tel: +46 (0) 40 16 59 00  
Fax: +46 (0) 40 16 59 27

**Switzerland: Somfy A.G. -  
vorbuchenstrasse 17**  
8303 Bassersdorf - SWITZERLAND  
Tel: +41 (0) 44 838 40 30  
Fax: +41 (0) 44 836 41 95

**Syria: Somfy Syria**  
Damascus - Syria  
Tel: +963-9-55580700

**Taiwan: Somfy Development and Taiwan  
Branch**  
3F, No. 160, Ching Yeh 1th,  
104 Taipei, Taiwan R.O.C.  
Tel: +886 (0) 2 8509 8934  
Fax: +886 (0) 2 2532 4680

**Thailand: Bangkok Regional Office**  
Tel: +66 (0) 2714 3170

**Tunisia: Somfy Tunisia**  
Tunis - Tunisia  
Tel: +216-98303603

**Turkey: Somfy Turkey Mah., Fahrettin K. -  
Gökay Cad N°29 Arduman Is - Merkezi, D  
blok Kat2/A - 34662 USKUDAR ISTANBUL  
- TURKEY**  
Tel: +90 (0) 216 651 30 15  
Fax : +90 (0) 216 651 30 17

**United Arab Emirates: Somfy Gulf Jebel  
Ali Free Zone - P.O.Box:**  
61456 Dubai - UAE  
Tel: +971 (0) 4 88 32 808  
Fax: +971 (0) 4 88 32 809

**United Kingdom: Somfy Limited**  
Moorfield Road - Yeaddon  
West Yorkshire - LS19 7BN  
UNITED KINGDOM  
Tel: +44 (0) 113 391 3030  
Fax: +44 (0) 1133913010

**United States: Somfy Systems**  
47 Commerce Drive - CRANBURY  
New Jersey 08512 - USA  
Tel: +1 (0) 609 395 1300  
Fax: +1 (0) 609 395 1776