

## 1.1 Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques des types de moteurs :

Référence	Nm	Watt	tr/min
140010	10	112	15
140020	20	145	15
140030	30	191	15
140040	50	205	12

Autres caractéristiques techniques pour tous les types de moteurs :

Vitesse de rotation nominale :	15 tr/min.
Champion 50Nm :	12 tr/min.
Tension de réseau :	230V / 50Hz
Durée de fonctionnement :	4 minutes
Fils de câbles/section :	5x0,75mm <sup>2</sup>
Diamètre extérieur :	46mm
Longueur des câbles :	2,5m
Surcourse :	3 degrés
Classe de protection :	IP44
	(pour « endroits secs »)*

\*Pour tous les travaux, veuillez respecter les instructions de sécurité ainsi que les consignes du point « Connexion électrique » ; une attention particulière doit être apportée aux consignes relevant de la protection du câble de connexion (qui peut être facilement endommagé par le volet roulant tournant dans le boîtier) et de la pose du câble de connexion dans les « endroits secs ».

## 1.2 Connexion électrique

N'utilisez les moteurs tubulaires que pour ouvrir et fermer les volets roulants et les stores. Le diamètre de l'arbre d'enroulement doit être au minimum de 60 mm. Assurez-vous d'avoir choisi un moteur tubulaire adapté à la puissance de votre volet roulant. Pour la maintenance, le couvercle du boîtier du volet roulant doit être facile d'accès et doit pouvoir être retiré sans dégâts. Les dimensions de l'ouverture de contrôle doivent être suffisantes pour permettre le montage et la maintenance. La largeur doit faire au moins 20 mm de plus que la largeur du tablier et la profondeur doit être d'au moins 100 mm (DIN 18073). Le raccordement au réseau ne doit être effectué que par un électricien homologué, conformément aux plans de connexion présentés dans ce mode d'emploi. Veuillez respecter les prescriptions de la VDE (Association des électrotechniciens allemands), notamment dans le cas d'une utilisation dans un endroit humide. La conduite de réseau doit être protégée de toute humidité ou influence mécanique par le biais d'une gaine adaptée. Les câbles de connexion ne doivent pas être pliés trop fortement. Les interruptions de circuits, les bornes, etc. doivent toujours être sécurisées par des boîtiers étanches (IP54) conformes aux prescriptions de la VDE. Les prescriptions de la VDE comportent des mesures de protection obligatoires. Le non-respect de ces consignes entraîne un danger de mort ! Les travaux de montage et de raccordement doivent impérativement être réalisés hors tension ; à cet effet, les connexions doivent être débranchées du réseau (tous les pôles) et protégées contre tout réenclenchement. La coupure du réseau doit être effectuée avec des interrupteurs garantissant une distance de commutation d'au moins 3 mm. Notre obligation de garantie s'annule si le moteur tubulaire a été ouvert : celui-ci doit rester fermé pour préserver la sécurité électrique. Veuillez aux indications mentionnées sous « Connexion électrique des moteurs tubulaires ».

\*Remarques concernant l'installation, le montage et le raccordement en page 6.

\*Remarques générales concernant la transmission radio en page spéciale 7 / 8.

## 1.3 Consignes de sécurité

Après le montage de l'arbre du volet, insérez le câble de connexion dans la boîte d'installation d'interrupteur ou la boîte de dérivation prévue à cet effet. Posez et fixez les câbles de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par le volet roulant tournant. Posez toutes les connexions de manière fixe. Respectez impérativement les consignes de sécurité de ce mode d'emploi. Les moteurs ont été conçus pour une connexion à un réseau d'alimentation en courant alternatif de 230 V. Ils ne peuvent pas être mis en service avec des interrupteurs automatiques de champs. Des dommages pourraient survenir sur les moteurs. Par ailleurs, des dysfonctionnements peuvent apparaître si vous utilisez des systèmes de commande transmettant des signaux supplémentaires au réseau électrique. Nous recommandons de n'utiliser ici que des moteurs disposant d'un système de coupure mécanique (série Classic). Les moteurs tubulaires ne doivent pas être connectés en parallèle : des dommages surviendraient sur les moteurs ou sur les dispositifs de coupure.

Si plusieurs moteurs doivent être commandés par un seul interrupteur, veuillez utiliser en outre des dispositifs à commande multiple (p. ex n° de réf. 330000). Les moteurs de la série Electronic peuvent constituer une exception : ils peuvent être connectés en parallèle à des interrupteurs de volets roulants mécaniques verrouillés. Le nombre de moteurs pouvant être connectés en parallèle s'établit en fonction de la capacité de coupure de l'interrupteur et en fonction de la puissance des moteurs. Il doit être adapté à l'installation. Pour les dispositifs de coupure qui ne sont pas des interrupteurs de volets roulants mécaniques, nous ne recommandons pas de dispositif de coupure parallèle. Le personnel qualifié chargé de la mise en service est responsable de la sécurité de fonctionnement si plusieurs moteurs sont quand même connectés en parallèle sur ce genre de dispositifs de coupure. Il doit par ailleurs prouver la sécurité de fonctionnement par des calculs. Les moteurs sont fournis avec des câbles de connexion en PVC : ceux-ci doivent être posés conformément aux prescriptions de la VDE (Association des électrotechniciens allemands).

Les câbles de connexion doivent être utilisés pour une pose dans des « endroits secs ». Les câbles de connexion enfichables des moteurs peuvent être enfichés sur la tête du moteur, être échangés contre d'autres types de câbles (accessoires, p. ex. : type H05RR, conducteurs sous gaine en caoutchouc) ou être livrés au titre d'un premier équipement. Si les moteurs sont utilisés dans des endroits qui ne sont pas des « endroits secs » (p. ex. à l'extérieur ou dans des endroits humides)

ou s'il ne peut être exclu que les boîtiers des volets roulants seront exposés à l'humidité au regard de leur construction ou à cause d'un toit en saillie ou autres, les moteurs doivent être encastrés avec des câbles de connexion adaptés à la situation d'encastrement ou les câbles doivent être protégés par des gaines. Cela vaut aussi pour la protection contre les rayons directs du soleil.

## 2.1 Descriptif des touches (émetteur portatif)

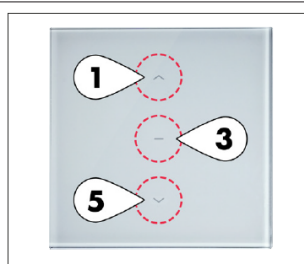


Fig. 1 : Réf. 135200 face avant

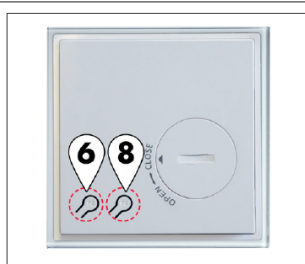


Fig. 2 : Réf. 135200 face arrière

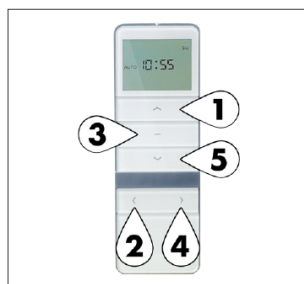


Fig. 3 : Réf. 137200 face avant

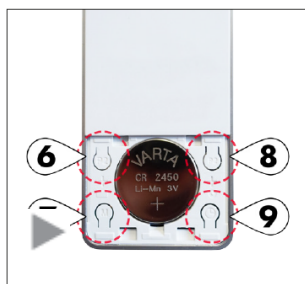


Fig. 4 : Réf. 137200 face arrière

## 2.2 Programmation du premier émetteur portatif (maître)

Après avoir correctement monté le moteur tubulaire dans l'arbre et connecté le récepteur radio, il faut d'abord programmer un émetteur portatif sur le récepteur pour la mise en service. Pour ce faire, effectuez les étapes suivantes :

- 1** Alimentez le moteur (voir plan de connexion).
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** Appuyez sur la touche STOP de l'émetteur portatif et maintenez-la enfoncée (touche 3, voir descriptif touche émetteur portatif).
  - ▶ Le moteur signale la réussite de la programmation par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

### IMPORTANT :

L'émetteur portatif programmé en premier est l'émetteur portatif maître.

## 2.3 Inversion du sens de déplacement

Après la programmation de l'émetteur portatif, le moteur affecte automatiquement le sens de déplacement. Si le sens de déplacement doit être inversé, procédez aux étapes suivantes (ceci ne peut être effectué qu'immédiatement après la programmation de l'émetteur portatif) :

- 1** Maintenez les touches « HAUT » et « BAS » (touche 1 et touche 5, descriptif des touches de l'émetteur portatif) enfoncées pendant 2 secondes.

▶ Le moteur signale le succès de l'inversion du sens de déplacement avec 1 légère secousse.

### Inversion du sens de déplacement avec la touche « Set » située sur la tête de moteur.

L'inversion du sens de déplacement peut également être exécutée par une pression de 6 secondes sur la touche « Set » (Fig. 5) sur la tête de moteur. Ici également, le moteur confirme le succès de l'inversion par 1 secousse.

## 2.4 Programmation d'un autre émetteur portatif

Bien entendu, le moteur de la série Funk Mercato peut être commandé par plusieurs émetteurs portatifs. La programmation d'un autre émetteur portatif ne peut être réalisée qu'avec l'émetteur portatif programmé en premier (maître) comme suit :

- 1** Appuyez sur la touche P2 (touche 6, voir descriptif des touches de l'émetteur portatif) de l'émetteur déjà programmé et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** Appuyez sur la touche P2 (touche 6, voir descriptif des touches de l'émetteur portatif) de l'émetteur déjà programmé et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 3** Appuyez sur la touche STOP (touche 3) du nouvel émetteur portatif et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur signale la réussite de la programmation par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

## 2.5 Supprimer un autre émetteur portatif ou tous les émetteurs

Afin de retirer des émetteurs portatifs du moteur, suivez les étapes suivantes :

- 1** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, voir descriptif des touches de l'émetteur portatif) de l'émetteur déjà programmé et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** **A** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, voir descriptif des touches de l'émetteur portatif) de l'émetteur déjà programmé et maintenez-la enfoncée.  
**B** **Pour effacer tous les émetteurs programmés, appuyez sur la touche STOP** (touche 3) de l'émetteur portatif maître et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 3** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6) de l'émetteur portatif à supprimer et maintenez-la enfoncée:
  - ▶ Le moteur signale la réussite de l'effacement de la programmation d'un ou de tous les émetteurs par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

## 2.6 Réinitialisation aux réglages d'usine

Pour réinitialiser entièrement le moteur aux réglages d'usine, appuyez sur la touche « SET » de la tête de moteur pendant 10 secondes jusqu'à ce que le moteur confirme, après relâchement de la touche, par un triple signal sonore. Ainsi, tous les émetteurs portatifs, ainsi que les fins de course définies, sont effacés.



Fig. 5 : touche SET  
(Tête de moteur)

## 3.1 Réglage des fins de course

Les fins de course doivent être définies après la programmation de l'émetteur portatif et, éventuellement, de l'inversion de sens de déplacement. Les deux fins de course doivent toujours être définies ensemble. Pour cela, procédez comme suit :

- 1** Maintenez la touche **HAUT** (1, explication des touches) enfoncée jusqu'à ce que le moteur, après une brève secousse, enrôle automatiquement : appuyez sur la touche **STOP** (3) lorsque le rideau est arrivé à la fin de course souhaitée.
  - ▶ Le moteur s'arrête à la fin de course supérieure souhaitée.

- 2** Confirmez alors la fin de course en appuyant simultanément sur les touches **HAUT** et **STOP** (1 & 3).
  - ▶ Le moteur confirme la fin de course définie par 2 secousses et 1 triple signal sonore.
- 3** Maintenez la touche **BAS** (5) enfoncée jusqu'à ce que le moteur, après une brève secousse, descende automatiquement le rideau ; appuyez sur la touche **STOP** (3) à la fin de course souhaitée.
  - ▶ Le moteur stoppe lorsque le rideau a atteint la fin de course inférieure.
- 4** Confirmez alors la fin de course en appuyant simultanément sur les touches **BAS** et **STOP** (5 & 3).
  - ▶ Le moteur confirme la fin de course définie par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

## 3.2 Nouveau réglage des fins de course

Lorsqu'une fin de course doit être définie ultérieurement ou redéfinie, ceci peut également être réalisé de manière séparée et pour une seule fin de course seulement. Pour cela, procédez comme suit :

### Nouveau réglage de la fin de course supérieure :

- 1** Activez le processus de réglage en appuyant simultanément et, en les maintenant actionnées, les touches **HAUT** (touche 1, explication des touches) et **STOP** (3).
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** Maintenez la touche **HAUT** (1) enfoncée jusqu'à ce que le moteur, après une brève secousse, monte automatiquement le rideau ; appuyez sur la touche **STOP** (3) à la fin de course souhaitée.
  - ▶ Le moteur stoppe lorsque le rideau a atteint la fin de course souhaitée.
- 3** Confirmez alors la fin de course en appuyant simultanément sur les touches **HAUT** et **STOP** (1 & 3).
  - ▶ Le moteur confirme la nouvelle fin de course supérieure définie par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

**Nouveau réglage de la fin de course inférieure :**

- 1** Activez le processus de réglage en appuyant simultanément, et en les maintenant actionnées, les touches **BAS** (touche 5, explication des touches) et **STOP** (3).
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** Maintenez la touche **BAS** (5) enfoncée jusqu'à ce que le moteur, après une brève secousse, descende automatiquement le rideau ; appuyez sur la touche **STOP** (3) à la fin de course souhaitée.
  - ▶ Le moteur stoppe lorsque le rideau a atteint la fin de course souhaitée.
- 3** Confirmez alors la fin de course en appuyant simultanément sur les touches **BAS** et **STOP** (5 & 3).
  - ▶ Le moteur confirme la nouvelle fin de course inférieure définie par 2 secousses et 1 triple signal sonore.

**4 Fonction Répétiteur**

Afin d'assurer une transmission radio fiable et sécurisée des émetteurs portatifs/commandes d'émetteur, chaque moteur tubulaire de la série Funk Mercato (Réf. 140010- 140040) dispose d'un répétiteur intégré. Celui-ci répète toutes les commandes émises par l'émetteur portatif/portatif/capteur correspondant et les émet à nouveau vers les moteurs environnants.

Comme une émission simultanée du répétiteur en direction de tous les moteurs installés dans la maison entraînerait une surcharge du réseau radio, la fonction répétiteur doit tout d'abord être activée sur le moteur. Nous recommandons l'activation d'un moteur maximum par pièce.

Procédez comme suit pour activer la fonction Répétiteur sur le moteur :

- 1** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, voir descriptif des touches).
  - ▶ Le moteur effectue une brève secousse et émet un signal sonore.
- 2** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, voir descriptif des touches).
  - ▶ Après la brève secousse et le signal sonore, maintenir la touche appuyée jusqu'à ce que le moteur, au bout de 5 secondes, signale le succès de l'activation avec les signaux suivants :
 

**Activation** : 2 secousses et 1 triple signal sonore  
**Désactivation** : 1 secousse et 1 long signal sonore

Si vous souhaitez à nouveau changer de mode, répétez le processus. À la livraison, le répétiteur intégré est toujours désactivé.

**IMPORTANT :**

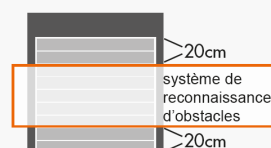
Nous recommandons l'activation d'un moteur maximum par pièce. Si le nombre de répétiteurs activés dans la maison est trop élevé, cela peut entraîner des interférences au sein du réseau radio.

**5 Modes de fonctionnement (explication)**

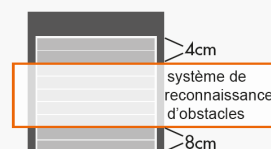
Pour le système de reconnaissance d'obstacles avec inversion de marche, les moteurs de la série Funk Mercato 3 proposent différents modes de fonctionnement pouvant être modifiés selon les souhaits du client. À la livraison, le mode A est activé.

**1. MODE A**

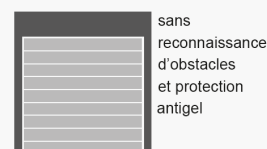
Le système de reconnaissance d'obstacles avec inversion de marche est activé uniquement à 20 cm des fins de course. Le MODE A est indiqué par 1 secousse et 1 signal sonore.


**2. MODE B**

Le système de reconnaissance d'obstacles avec inversion de marche est activé uniquement à 4 cm de la fin de course supérieure et à 8 cm de la fin de course inférieure. Le MODE B est indiqué par 2 secousses et 1 double signal sonore.


**3. MODE C**

Le mode de reconnaissance d'obstacle est totalement désactivé. Le MODE C est indiqué par 3 secousses et 1 triple signal sonore.


**5.1 Changer de mode de fonctionnement**

Le changement entre les différents modes de fonctionnement s'effectue comme suit :

- 1** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, explication des touches) et maintenez-la enfoncée.
  - ▶ Le moteur effectue une légère secousse et émet un signal sonore.

**2** Appuyez sur la touche **STOP** (touche 3) et maintenez-la enfoncée.

▶ Le moteur effectue une légère secousse et émet un signal sonore.

**3** Appuyez sur la touche **BAS** (touche 5) et maintenez-la enfoncée.

▶ Le moteur signale alors le mode de fonctionnement correspondant (cf. point 3).

**IMPORTANT :**

En mode C, la reconnaissance d'obstacles est désactivée.

**Ceci ne vaut pas** pour la protection antigél (reconnaissance d'obstacles dans le sens de marche HAUT).

**5.2 Activer/désactiver l'inversion de marche**

Indépendamment des 3 différents modes (A, B, C), le système de reconnaissance d'obstacles est doté d'une inversion de marche pouvant être activée et désactivée manuellement. La désactivation/l'activation s'applique à tous les modes.

Avec l'inversion de marche, le moteur s'arrête quand le volet est bloqué par un obstacle, puis repart dans le sens inverse sur 20 cm. Ceci vaut pour la reconnaissance d'obstacles comme pour la protection antigél.

Cette fonction d'inversion de marche peut être activée ou désactivée comme suit :

**1** Appuyez sur la touche **P2** (touche 6, explication des touches) et maintenez-la enfoncée.

▶ Le moteur effectue une légère secousse et émet un signal sonore.

**2** Appuyez sur la touche **BAS** (touche 5) et maintenez-la enfoncée.

▶ Le moteur effectue une légère secousse et émet un signal sonore.

**3** Appuyez de nouveau sur la touche **BAS** (touche 5) et maintenez-la enfoncée.

▶ Le moteur signale l'activation/désactivation de la fonction d'inversion de marche comme suit :

**Activation :** 1 secousse et 1 signal sonore

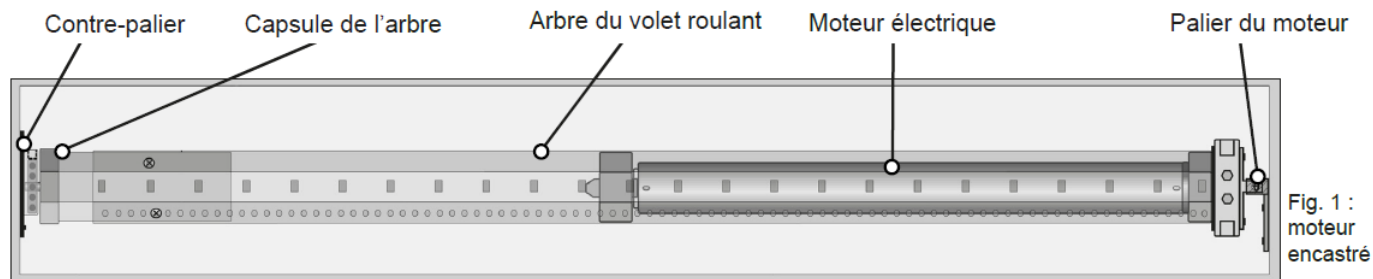
**Désactivation :** 2 secousses et 1 triple signal sonore

Si vous souhaitez à nouveau changer de mode, répétez le processus. À la livraison, la fonction d'inversion de marche est désactivée.

**IMPORTANT :**

La désactivation de l'inversion de marche n'entraîne pas celle de la reconnaissance d'obstacles, mais seulement de l'inversion de marche. Dans ce cas, le moteur stoppe à la rencontre d'un obstacle et reste immobilisé.

## 6. Encastrement, montage et connexion électrique


 Fig. 1 :  
moteur  
encastré

Le moteur est conçu pour être encastré dans l'arbre d'un volet roulant, octogonal, SW60 (cote sur plats 60 mm). Enfilez l'adaptateur sur le moteur et fixez le conducteur sur le carré du moteur. Ensuite, insérez doucement le moteur dans l'arbre jusqu'à atteindre la bague de l'adaptateur. Positionnez l'adaptateur et le conducteur de manière telle que la rainure intérieure de l'arbre du volet roulant passe dans les encoches de l'adaptateur et du conducteur prévues à cet effet. Important : Lors de cette opération, et pendant tout le reste du montage, veuillez éviter que l'arbre ne glisse de l'adaptateur ou que l'adaptateur ne glisse de la bague conductrice car sinon, la fin de course ne fonctionnera pas correctement. visser le tube moteur sur la tête moteur Insérez la capsule de l'arbre (accessoire ou présente chez le client) dans l'arbre, sur l'autre côté. Vissez le palier du moteur et le contre-palier dans le boîtier du volet roulant et/ou dans la bâtisse de manière à ce que l'arbre du volet roulant soit horizontal. Enfilez le palier à billes sur la tige axiale de la capsule de l'arbre. Montez l'arbre du volet roulant avec le moteur inséré. Pour cela, posez d'abord le palier à billes de la capsule de l'arbre dans le contre-palier, puis posez le moteur avec son carré dans le palier du moteur. Ensuite, enfoncez fermement le palier à billes dans la coque du contre-palier. Pour éviter que le carré du moteur ne « glisse » du palier lors du service, la capsule de l'arbre doit être tirée vers l'avant au montage de manière à ce que le moteur et l'arbre du volet roulant (avec sa capsule) soient suspendus presque sans jeu dans les paliers. Il est possible de corriger les erreurs de dimensions de l'arbre d'enroulement jusqu'à 40 mm lors du montage en jouant avec les embouts de fixation.

La capsule de l'arbre doit être protégée contre tout déplacement latéral. Pour cela, vissez 2 vis en haut et en bas, dans l'arbre du volet roulant et dans la capsule de l'arbre située à l'intérieur : ainsi, la capsule ne se « promènera » pas. Fermez le boîtier du volet roulant de manière à ce que celui-ci reste facile à ouvrir et n'occasionne pas de frais supplémentaires en cas de maintenance.

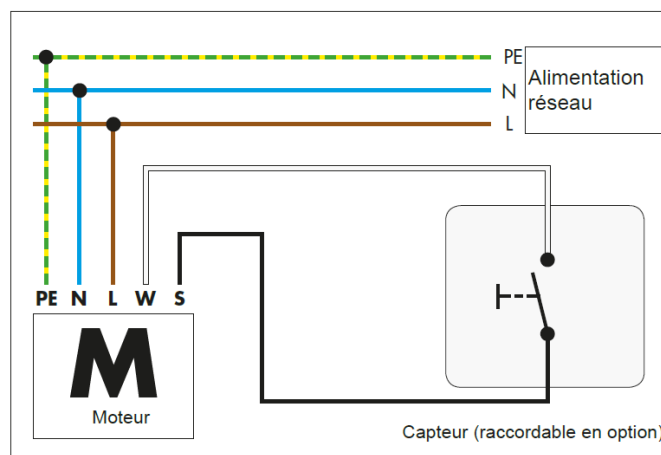


Fig. 2 : Référence du schéma de raccordement 140010 - 140050

### IMPORTANT :

Les câbles noir et blanc sont prévus pour le raccordement d'un capteur et, si celui-ci n'est pas utilisé, ils doivent être impérativement isolés.


**KAISER NIENHAUS**  
 Komfort & Technik GmbH

www.kaiser-nienhaus.de  
 e-mail info@kaiser-nienhaus.de

KAISER NIENHAUS Komfort & Technik GmbH ne livre uniquement qu'aux professionnels.



### Ondes radio et bande ISM

Les ondes radio sont des ondes électromagnétiques qui se répandent sous forme sphérique à la vitesse de la lumière. Ces ondes se situent dans la plage de fréquences entre 10 kHz (kilohertz) et 300 GHz (gigahertz). Pour les applications industrielles, certaines plages de fréquences sont réservées au sein de la bande ISM (Industriel-scientifique-médical) pour lesquelles l'utilisation d'appareils radio n'exige aucune homologation. Parmi elles, citons les plages de fréquences suivantes :

- 26,9 - 27,2 MHz
- 40,6 - 40,7 MHz
- 433,05 - 434,79 MHz
- 868 - 870 MHz\*

\* Cette plage ne fait pas partie de la bande ISM, mais reste toutefois libre de toute homologation

La puissance d'émission maximum admissible au sein de la bande ISM se situe dans le domaine du milliwatt.

Avec 433,92 MHz et 868,30 MHz, les composants radio de Kaiser Nienhaus se situent dans la plage de fréquences n'exigeant aucune homologation : ils sont conçus de telle sorte que la puissance d'émission nécessaire à la commande de composants radio soit suffisante au sein de bâtiments et en extérieur et que la sensibilité aux parasitages soit minimale.

### Portée et parasitages

La portée d'ondes radio est toujours indiquée en portée en champ libre qui correspond à la portée d'émission à ciel ouvert sans obstacle. La portée effective dépend de la somme des paramètres de parasitage et, ainsi, ne peut qu'être estimée ou testée sur place. Les paramètres de parasitage peuvent affaiblir, dévier, absorber, voire parfois renforcer les ondes radio. Les phénomènes qui peuvent survenir sont l'absorption, la réflexion ou l'interférence et sont expliqués plus en détail dans les paragraphes suivants.

### Paramètres de parasitage et effets d'absorption

#### Absorption

Lors de la pénétration d'un objet, les ondes radio sont affaiblies ou absorbées. Ceci est particulièrement marqué pour le béton armé d'acier ou les parois métalliques. Le degré d'affaiblissement dépend essentiellement de l'épaisseur, des caractéristiques et de la densité des matériaux à traverser. Un taux d'humidité élevé dans les matériaux peut également entraîner un affaiblissement plus important.

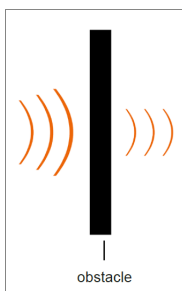


Fig. Absorption

#### Interférence

L'interférence naît de la superposition de deux ou plusieurs ondes radio. Les ondes superposées peuvent mutuellement se renforcer ou s'annuler. L'interférence peut survenir entre autres par réflexion sur des surfaces.

#### Réflexion

Les métaux agissent comme réflecteurs sur les signaux radio et peuvent rester soit impénétrables, soit être pénétrés, mais avec des pertes importantes. La réflexion survient également sur les objets et les surfaces métalliques (acier de construction, gaines d'installation, portes et cadres métalliques, films métalliques sur les isolations thermiques ou armoires métalliques). Les ondes radio sont reflétées comme la lumière par un miroir.

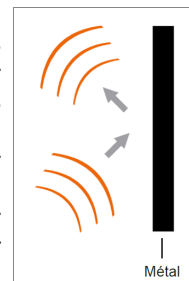


Fig. Réflexion

### Sources possibles de parasitages

D'autres sources de parasitages pouvant gêner fortement une transmission radio sont :

- les ordinateurs
- les appareils à micro-ondes
- les téléphones portables
- les transformateurs électroniques
- les installations audio et vidéo
- les antennes d'autres systèmes radio

**Remarques importantes concernant le montage**

Toujours respecter les remarques de montage suivantes lors du montage des composants radio de Kaiser Nienhaus :

- ▶ Avant le montage de composants radio, réalisez une planification prenant en compte les paramètres d'influence connus, ainsi que la situation de montage et de planification.
- ▶ Tenir compte des composants d'amortissement et d'absorption existants entre l'émetteur et le récepteur. Moins il y a d'objets entre l'émetteur et le récepteur, plus la qualité d'émission sera élevée.
- ▶ Éviter la présence d'objets métalliques de grandes dimensions entre l'émetteur et le récepteur.
- ▶ Veiller à conserver les plus grands écarts possible avec les consommateurs électroniques (appareils électroménagers, fours à micro-ondes, téléviseurs, etc.), câbles électriques, lampes et téléphones portables.
- ▶ Prenez en compte l'épaisseur des murs, les vitres à revêtement thermoprotecteur métallisé, la laine de verre recouverte de film aluminium ou métallique, les films métallisés, les protections phoniques posées sous les sols stratifiés ou parquets, ainsi que les chauffages au sol à maillage étroit.
- ▶ N'installez pas les émetteurs/récepteurs dans des armoires électriques ou métalliques et ne les montez pas sur des supports métalliques.
- ▶ Malgré une transmission radio sécurisée, le système radio de Kaiser Nienhaus ne doit pas être utilisé pour la commande de fonctions de sécurité comme les ARRÊTS D'URGENCE.