



### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT KS4

- Pour une ventilation naturelle contrôlée, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur) et NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux® selon EN12101-2
- Boîtier en aluminium anodisé ou au choix en couleurs RAL
- Chaîne d'étrave latérale de haute qualité en acier inoxydable, sans têtes de rivets saillantes
- Convient pour le montage encastré dans des profilés de cadre
- Montage du moteur rigide sur châssis sans consoles
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)
- Paramètres programmables de l'électronique de commande intelligente S12 :
  - Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)
  - Commande synchronisée d'opération multiple et de séquençage
  - Démarrage et arrêt progressifs en position de fin de course
  - Longueur de course, force de fermeture, vitesse
  - Inversion en cas de coupure de surcharge pendant le processus de fermeture
- Solution de connecteur intégrée
- Compatible avec le module de configuration enfichable M-COM® Click

Une déclaration environnementale de produit de type III (EPD - Environmental Product Declaration) selon ISO 14025 et EN 15804 a été préparée pour cette série de produits.

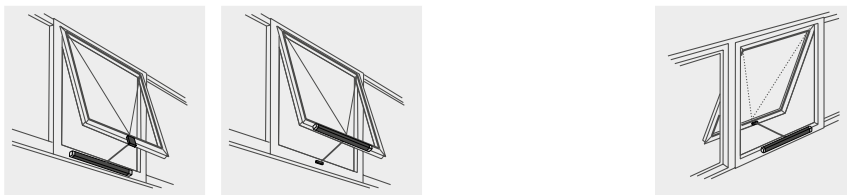
Les résultats de l'analyse du cycle de vie des différents types de produits sont énumérés à la fin de ce catalogue de produits. Les EPD peuvent être consultés et téléchargés sur notre page d'accueil [www.aumueller-gmbh.de](http://www.aumueller-gmbh.de).

FAÇADE

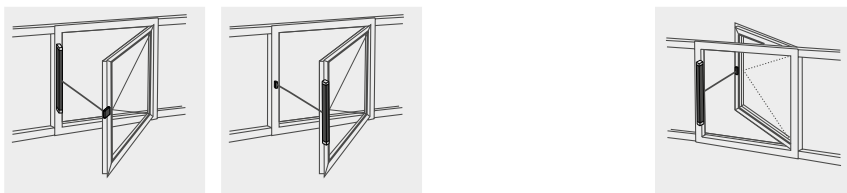
Vantaux basculant



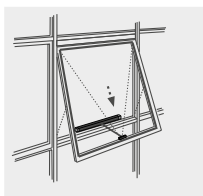
Vantaux battants



Vantaux tournant



Vantaux à l'italienne



Fenêtre à ouverture parallèle (PAF)





- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

### Équipement

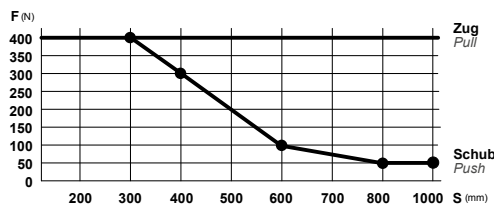
- **AUMÜLLER-Jeu de connecteurs à encliquetable** supplémentaire pour opérations multiples

### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|       |   |   |
|-------|---|---|
| $U_N$ | Tension assignée                        | 24V CC (19V ... 28V)                        |
| $I_N$ | Courant assigné                         | 0,9 A                                       |
| $I_A$ | Courant de coupure                      | 1,2 A                                       |
| $P_N$ | Puissance assignée                      | 22 W  |
| DC    | Rapport cyclique (durée de commutation) | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.) |
|       | Indice de protection :                  | IP 32                                       |
|       | Température ambiante                    | -5 °C ... +60 °C                            |
| $F_Z$ | Force de traction max.                  | 400 N                                       |
| $F_A$ | Force de poussée max.                   |   |



s > 600 mm uniquement pour charge de traction

|       |                                 |  |
|-------|---------------------------------|--|
| $F_H$ | Force de verrouillage (retenue) | 1.800 N (en fonction de la fixation)   |
|       | Chaîne                          | Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante. Raccordement simple à un support de vantail. Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail. |

|  |                       |   |
|--|-----------------------|---|
|  | Câble de raccordement | Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 2 m |
|--|-----------------------|---|

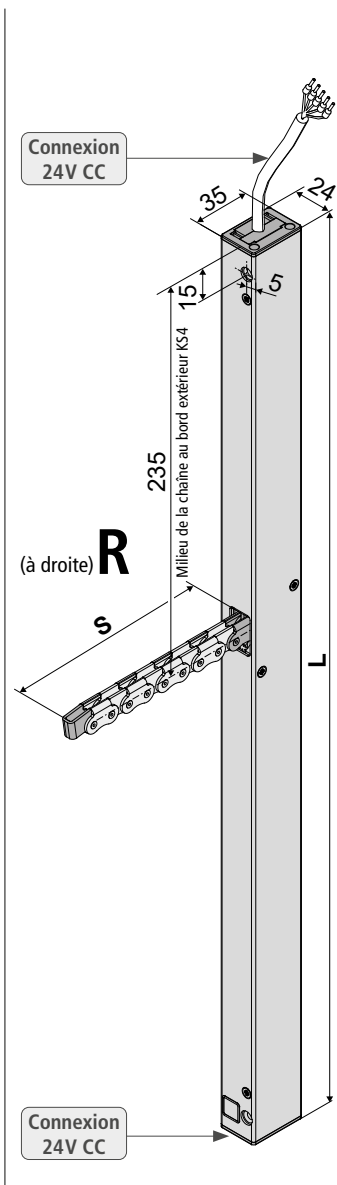
|   |         |  |
|---|---------|--|
| v | Vitesse | $s \leq 400$ 8,0 mm/s     8,0 mm/s<br>$s > 400 - 600$ 12,0 mm/s     8,0 mm/s<br>$s > 600$ 13,5 mm/s     8,0 mm/s |
|---|---------|--|

|   |                  |              |
|---|------------------|--------------|
| s | Course de levage | 50 – 1000 mm |
|---|------------------|--------------|

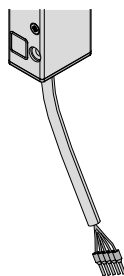
|   |                 |                             |
|---|-----------------|-----------------------------|
| L | Longueur totale | voir références de commande |
|---|-----------------|-----------------------------|

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
|  | Contact de retour | Position de fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA) |
|--|-------------------|--|

|  |  |             |
|--|--|-------------|
|  | Niveau de pression acoustique d'émission | ≤ 70 dB (A) |
|--|--|-------------|



### OPTION



**LES MOTEURS PAR CHAÎNE D'AUMÜLLER** sont équipés d'un guidage de câble intégré dans le boîtier avec raccordement par connecteur aux deux extrémités du moteur pour les options suivantes :

- Solution de connecteurs **AUMÜLLER CLICK** avec câbles de raccordement de différentes longueurs N° de commande : **501251** - longueur de câble 3 m / **501252** - longueur de câble 5 m / **501253** - longueur de câble 10 m
- Connexion en série de plusieurs moteurs dans des systèmes en réseau
- Alimentation du câble possible des deux côtés du boîtier

| DONNÉES DE COMMANDE |        |                    |         |           |        |  |
|---------------------|--------|--------------------|---------|-----------|--------|--|
| s [mm]              | L [mm] | Version            | Couleur | UE/pièce. | Réf.:  |  |
| 200                 | 455    | KS4 200 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522020 |  |
| 300                 | 551    | KS4 300 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522030 |  |
| 400                 | 551    | KS4 400 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522040 |  |
| 500                 | 665    | KS4 500 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522050 |  |
| 600                 | 665    | KS4 600 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522060 |  |
| 800                 | 755    | KS4 800 S12 24V R  | E6/C-0  | 1         | 522080 |  |
| 1000                | 868    | KS4 1000 S12 24V R | E6/C-0  | 1         | 522000 |  |

| OPTIONS   |  |  |  |                 |        |  |
|---|--|--|--|-----------------|--------|--|
| Fabrication spéciale  |  |  |  | UE/pièce.       | Réf.:  |  |
| <b>Peinture du boîtier d'moteur en couleurs RAL</b>   |  |  |  |                 |        |  |
| <b>Forfait peinture</b>   |  |  |  |                 | 516030 |  |
| lors de la commande de :  |  |  |  | 1 – 20          | 516004 |  |
|   |  |  |  | 21 – 50         | 516004 |  |
|   |  |  |  | 51 – 100        | 516004 |  |
|   |  |  |  | à partir de 101 | 516004 |  |
| <b>Solution de connecteur :</b>   |  |  |  |                 |        |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 3 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |                 | 501251 |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 5 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |                 | 501252 |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 10 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> |  |  |  |                 | 501253 |  |
| <b>Programmation microprocesseur S12</b>  |  |  |  |                 |        |  |
| Raccourcissement de course électronique 24V S12   |  |  |  |                 | 524190 |  |
| Programmation moteurs 24V / 230V S12  |  |  |  |                 | 524180 |  |
| <b>Accessoires en option</b>  |  |  |  | UE/pièce.       | Réf.:  |  |
| Module de configuration M-COM® Click pour systèmes d'moteur   |  |  |  | 1               | 524167 |  |
| Module de configuration M-COM pour systèmes d'moteur  |  |  |  | 1               | 524177 |  |



- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

### Équipement

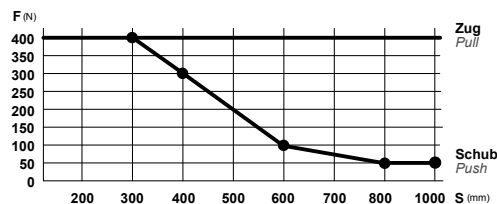
- **AUMÜLLER-Jeu de connecteurs à encliquetable** supplémentaire pour opérations multiples

### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

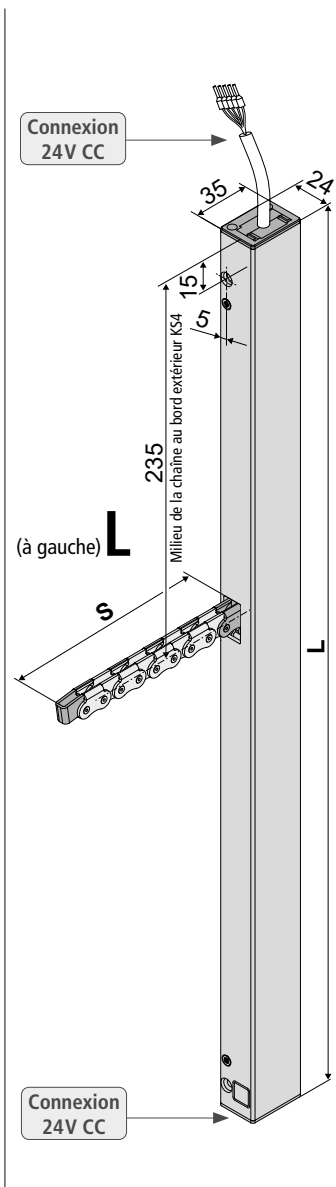
|       |   |   |
|-------|---|---|
| $U_N$ | Tension assignée                        | 24V CC (19V ... 28V)                        |
| $I_N$ | Courant assigné                         | 0,9 A                                       |
| $I_A$ | Courant de coupure                      | 1,2 A                                       |
| $P_N$ | Puissance assignée                      | 22 W  |
| DC    | Rapport cyclique (durée de commutation) | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.) |
|       | Indice de protection :                  | IP 32                                       |
|       | Température ambiante                    | -5 °C ... +60 °C                            |
| $F_Z$ | Force de traction max.                  | 400 N                                       |
| $F_A$ | Force de poussée max.                   |   |



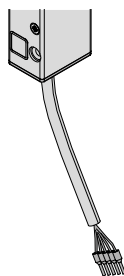
$s > 600$  mm uniquement pour charge de traction

|       |                                 |  |
|-------|---------------------------------|--|
| $F_H$ | Force de verrouillage (retenue) | 1.800 N (en fonction de la fixation)   |
|       | Chaîne                          | Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante. Raccordement simple à un support de vantail. Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail. |
|       | Câble de raccordement           | Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 2 m  |
| $v$   | Vitesse                         | $s \leq 400$ ↘ 8,0 mm/s    ↘ 8,0 mm/s<br>$s > 400 - 600$ ↘ 12,0 mm/s    ↘ 8,0 mm/s<br>$s > 600$ ↘ 13,5 mm/s    ↘ 8,0 mm/s  |
| $s$   | Course de levage                | 50 – 1000 mm   |
| $L$   | Longueur totale                 | voir références de commande  |
|       | Contact de retour               | Position de fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)   |

Niveau de pression acoustique d'émission ≤ 70 dB (A)



### OPTION

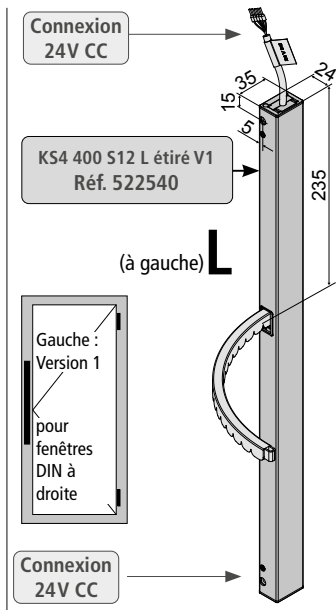


**LES MOTEURS PAR CHAÎNE D'AUMÜLLER** sont équipés d'un guidage de câble intégré dans le boîtier avec raccordement par connecteur aux deux extrémités du moteur pour les options suivantes :

- Solution de connecteurs **AUMÜLLER CLICK** avec câbles de raccordement de différentes longueurs N° de commande : **501251** - longueur de câble 3 m / **501252** - longueur de câble 5 m / **501253** - longueur de câble 10 m
- Connexion en série de plusieurs moteurs dans des systèmes en réseau
- Alimentation du câble possible des deux côtés du boîtier

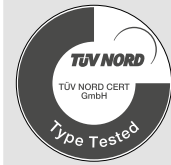
| DONNÉES DE COMMANDE |        |                    |         |           |        |  |
|---------------------|--------|--------------------|---------|-----------|--------|--|
| s [mm]              | L [mm] | Version            | Couleur | UE/pièce. | Réf.:  |  |
| 200                 | 455    | KS4 200 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520120 |  |
| 300                 | 551    | KS4 300 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520130 |  |
| 400                 | 551    | KS4 400 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520140 |  |
| 500                 | 665    | KS4 500 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520150 |  |
| 600                 | 665    | KS4 600 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520160 |  |
| 800                 | 755    | KS4 800 S12 24V L  | E6/C-0  | 1         | 520180 |  |
| 1000                | 868    | KS4 1000 S12 24V L | E6/C-0  | 1         | 520100 |  |

| OPTIONS   |  |  |  |                 |        |  |
|---|--|--|--|-----------------|--------|--|
| Fabrication spéciale  |  |  |  | UE/pièce.       | Réf.:  |  |
| <b>Peinture du boîtier d'moteur en couleurs RAL</b>   |  |  |  |                 |        |  |
| <b>Forfait peinture</b>   |  |  |  |                 | 516030 |  |
| lors de la commande de :  |  |  |  | 1 – 20          | 516004 |  |
|   |  |  |  | 21 – 50         | 516004 |  |
|   |  |  |  | 51 – 100        | 516004 |  |
|   |  |  |  | à partir de 101 | 516004 |  |
| <b>Solution de connecteur :</b>   |  |  |  |                 |        |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 3 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |                 | 501251 |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 5 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |                 | 501252 |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 10 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> |  |  |  |                 | 501253 |  |
| <b>Programmation microprocesseur S12</b>  |  |  |  |                 |        |  |
| Raccourcissement de course électronique 24V S12   |  |  |  |                 | 524190 |  |
| Programmation moteurs 24V / 230V S12  |  |  |  |                 | 524180 |  |
| <b>Accessoires en option</b>  |  |  |  | UE/pièce.       | Réf.:  |  |
| Module de configuration M-COM® Click pour systèmes d'moteur   |  |  |  | 1               | 524167 |  |
| Module de configuration M-COM pour systèmes d'moteur  |  |  |  | 1               | 524177 |  |



### Assemblage monté

- Chaîne flexible à arceau latéral pour fenêtres hautes étroites
- Montage avec support de vantail F42
- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

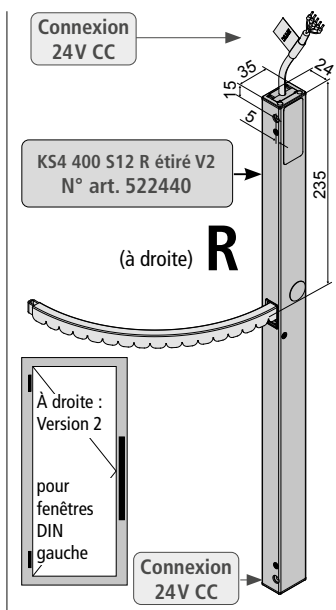


#### Équipement

- Jeu de connecteurs à encliqueter **AUMÜLLER Click** pour opérations multiples

#### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| $U_N$     | Tension assignée                        | 24V CC (19V ... 28V)                        |
| $I_N$     | Courant assigné                         | 0,9 A                                       |
| $I_A$     | Courant de coupure                      | 1,2 A                                       |
| $P_N$     | Puissance assignée                      | 22 W  |
| <b>DC</b> | Rapport cyclique (durée de commutation) | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.) |
|           | Indice de protection :                  | IP 32                                       |
|           | Température ambiante                    | -5 °C ... +60 °C                            |
| $F_Z$     | Force de traction max.                  | 200 N                                       |
| $F_A$     | Force de poussée max.                   | 200 N                                       |
| $F_H$     | Force de verrouillage (retenue)         | 1.800 N (en fonction de la fixation)        |

Chaîne  
Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante.  
Raccordement simple à un support de vantail.  
Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail.

Câble de raccordement  
Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>, ~ 2 m

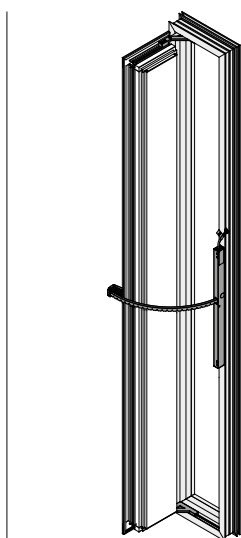
$v$  Vitesse  
 $s < 400$  8,0 mm/s 8,0 mm/s

$s$  Course max.  
400 mm

$L$  Longueur totale  
voir références de commande

Contact de retour  
Position de fin de course « FERMÉ »  
(max. 24V, 500 mA)

Niveau de pression acoustique d'émission  
 $\leq 70$  dB (A)



Les moteurs par chaîne **AUMÜLLER** sont équipés d'un guidage de câble intégré dans le boîtier avec raccordement par connecteur aux deux extrémités du moteur pour les options suivantes :

- Solution de connecteurs **AUMÜLLER-Click** avec câbles de raccordement de différentes longueurs N° de commande... : **501251** - longueur de câble 3 m / **501252** - longueur de câble 5 m / **501253** - longueur de câble 10 m
- Connexion en série de plusieurs moteurs dans des systèmes en réseau
- Alimentation du câble possible des deux côtés du boîtier

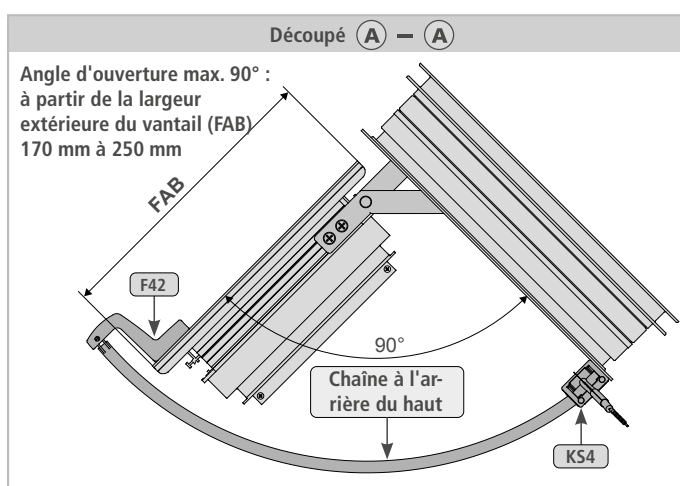
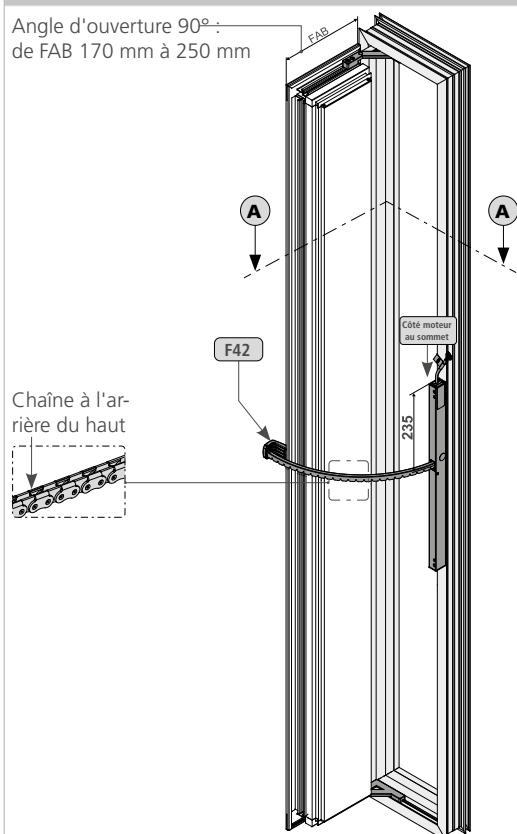
## DONNÉES DE COMMANDE

| s [mm] | L [mm] | Version                    | Couleur | UE/pièce. | Réf.:  |
|--------|--------|----------------------------|---------|-----------|--------|
| 400    | 551    | KS4 400 S12 24V L étiré V1 | E6/C-0  | 1         | 522540 |
| 400    | 551    | KS4 400 S12 24V R étiré V2 | E6/C-0  | 1         | 522440 |

## OPTIONS

| Fabrication spéciale  | UE/pièce.       | Réf.:         |
|---|-----------------|---------------|
| <b>Peinture du boîtier d'moteur en couleurs RAL</b>   |                 |               |
| <b>Forfait peinture</b>   |                 | <b>516030</b> |
| lors de la commande de :  | 1 – 20          | <b>516004</b> |
|   | 21 – 50         | <b>516004</b> |
|   | 51 – 100        | <b>516004</b> |
|   | à partir de 101 | <b>516004</b> |
| <b>Solution de connecteur :</b>   |                 |               |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 3 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                 | <b>501251</b> |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 5 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |                 | <b>501252</b> |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 10 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> |                 | <b>501253</b> |
| <b>Programmation microprocesseur S12</b>  |                 |               |
| Raccourcissement de course électronique 24V S12   |                 | <b>524190</b> |
| Programmation moteurs 24V / 230V S12  |                 | <b>524180</b> |
| <b>Accessoires en option</b>  |                 |               |
| Module de configuration M-COM® Click pour systèmes d'moteur   | 1               | <b>524167</b> |
| Module de configuration M-COM pour systèmes d'moteur  | 1               | <b>524177</b> |

## Montage apparent

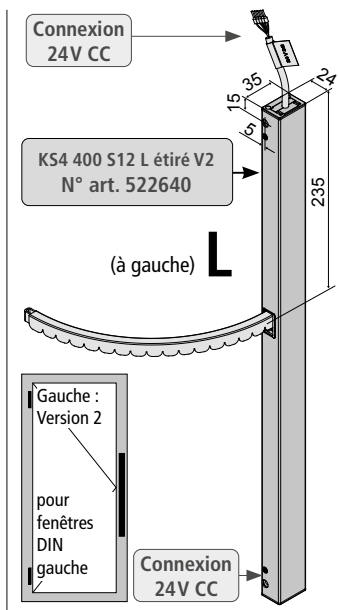


### Programmation de la course

| Largeur extérieure du vantail (FAB) | Course de levage | Angle d'ouverture env. |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|
| 170                                 | 280              | 90°                    |
| 180                                 | 305              | 90°                    |
| 200                                 | 330              | 90°                    |
| 225                                 | 350              | 90°                    |
| 250                                 | 375              | 90°                    |
| 275                                 | 400              | 85°                    |
| 300                                 | 400              | 80°                    |

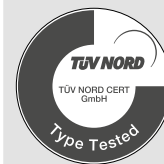
La course est programmée : •selon l'angle d'ouverture souhaité  
• en fonction de la largeur extérieure du vantail (FAB)





### Assemblage intégré au profilé

- Chaîne flexible à arceau latéral pour fenêtres hautes étroites
- Montage intégré dans le profilé avec console de vantail F43 et console K133
- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRW (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

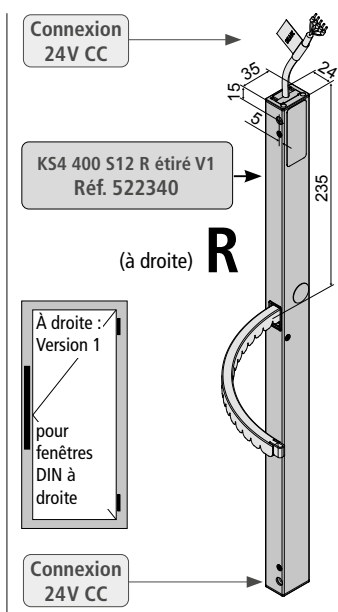


#### Équipement

- Supplémentaire **AUMÜLLER-Jeu de connecteurs à cliquet** pour opérations multiples

#### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| $U_N$     | Tension assignée                        | 24V CC (19V ... 28V)                        |
| $I_N$     | Courant assigné                         | 0,9 A                                       |
| $I_A$     | Courant de coupure                      | 1,2 A                                       |
| $P_N$     | Puissance assignée                      | 22 W  |
| DC        | Rapport cyclique (durée de commutation) | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.) |
|           | Indice de protection :                  | IP 32                                       |
| $T_{amb}$ | Température ambiante                    | -5 °C ... +60 °C                            |
| $F_Z$     | Force de traction max.                  | 200 N                                       |
| $F_A$     | Force de poussée max.                   | 200 N                                       |
| $F_H$     | Force de verrouillage (retenue)         | 1.800 N (en fonction de la fixation)        |

Chaîne  
Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante.  
Raccordement simple à un support de vantail  
Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail.

Câble de raccordement  
Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>, ~ 2 m

$v$  Vitesse  
 $v < 400$  8,0 mm/s 8,0 mm/s

$s$  Course max.  
400 mm

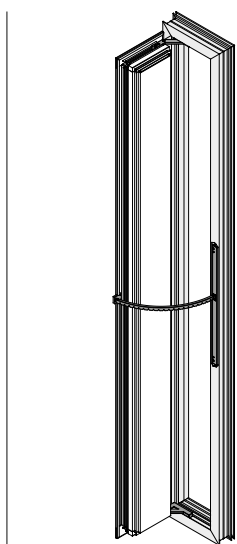
$L$  Longueur totale  
voir références de commande

Contact de retour  
Position de fin de course « FERMÉ »  
(max. 24V, 500 mA)

Niveau de pression acoustique d'émission  
≤ 70 dB (A)

Les moteurs par chaîne **AUMÜLLER** sont équipés d'un guidage de câble intégré dans le boîtier avec raccordement par connecteur aux deux extrémités du moteur pour les options suivantes :

- Solution de connecteurs **AUMÜLLER-CLICK** avec câbles de raccordement de différentes longueurs  
N° de commande.. : **501251** - longueur de câble 3 m / **501252** - longueur de câble 5 m / **501253** - longueur de câble 10 m
- Connexion en série de plusieurs moteurs dans des systèmes en réseau
- Alimentation du câble possible des deux côtés du boîtier



| DONNÉES DE COMMANDE |        |                            |         |           |        |  |
|---------------------|--------|----------------------------|---------|-----------|--------|--|
| s [mm]              | L [mm] | Version                    | Couleur | UE/pièce. | Réf.:  |  |
| 400                 | 551    | KS4 400 S12 24V L étiré V2 | E6/C-0  | 1         | 522640 |  |
| 400                 | 551    | KS4 400 S12 24V R étiré V1 | E6/C-0  | 1         | 522340 |  |

| OPTIONS   |  |  |  |           |                 |        |
|---|--|--|--|-----------|-----------------|--------|
| Fabrication spéciale  |  |  |  | UE/pièce. | Réf.:           |        |
| <b>Peinture du boîtier d'moteur en couleurs RAL</b>   |  |  |  |           |                 |        |
| <b>Forfait peinture</b>   |  |  |  |           |                 | 516030 |
| lors de la commande de :  |  |  |  |           | 1 – 20          | 516004 |
|   |  |  |  |           | 21 – 50         | 516004 |
|   |  |  |  |           | 51 – 100        | 516004 |
|   |  |  |  |           | à partir de 101 | 516004 |
| <b>Solution de connecteur :</b>   |  |  |  |           |                 |        |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 3 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |           |                 | 501251 |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 5 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |           |                 | 501252 |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 10 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> |  |  |  |           |                 | 501253 |
| <b>Programmation microprocesseur S12</b>  |  |  |  |           |                 |        |
| Raccourcissement de course électronique 24V S12   |  |  |  |           |                 | 524190 |
| Programmation moteurs 24V / 230V S12  |  |  |  |           |                 | 524180 |
| <b>Accessoires en option</b>  |  |  |  | UE/pièce. | Réf.:           |        |
| Module de configuration M-COM® Click pour systèmes d'moteur   |  |  |  | 1         | 524167          |        |
| Module de configuration M-COM pour systèmes d'moteur  |  |  |  | 1         | 524177          |        |

**Assemblage intégré au profilé**

Angle d'ouverture 90° :  
de FAB 170 mm à 250 mm

**Planification de l'installation intégrée sur demande**

Chaine à l'arrière du haut

Côté moteur au sommet

Découpé **A - A**

Angle d'ouverture max. 90° :  
à partir de la largeur extérieure du vantail (FAB) 170 mm à 250 mm

90°

Chaine à l'arrière du haut

Découpé **B - B**

| Programmation de la course          |                  |                        |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|
| Largeur extérieure du vantail (FAB) | Course de levage | Angle d'ouverture env. |
| 170                                 | 280              | 90°                    |
| 180                                 | 305              | 90°                    |
| 200                                 | 330              | 90°                    |
| 225                                 | 350              | 90°                    |
| 250                                 | 375              | 90°                    |
| 275                                 | 400              | 85°                    |
| 300                                 | 400              | 80°                    |

La course est programmée : • selon l'angle d'ouverture souhaité  
• en fonction de la largeur extérieure du vantail



- Kit pour fenêtres à guillotine avec un **angle d'ouverture de la fenêtre** est de **~70°**.
- L'moteur KS4 est préprogrammé sur une **350 mm**.
- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

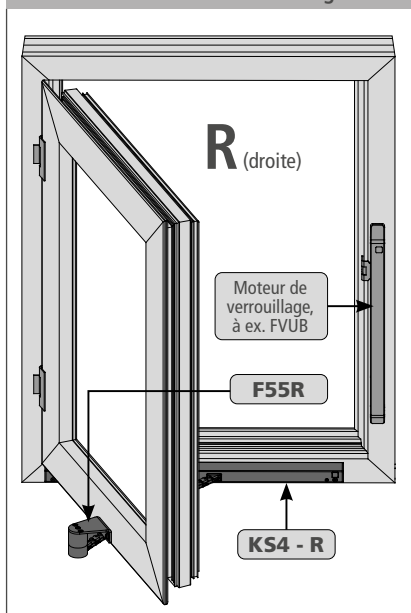
### Équipement

- **AUMÜLLER-Jeu de connecteurs à encliquetable** supplémentaire pour opérations multiples

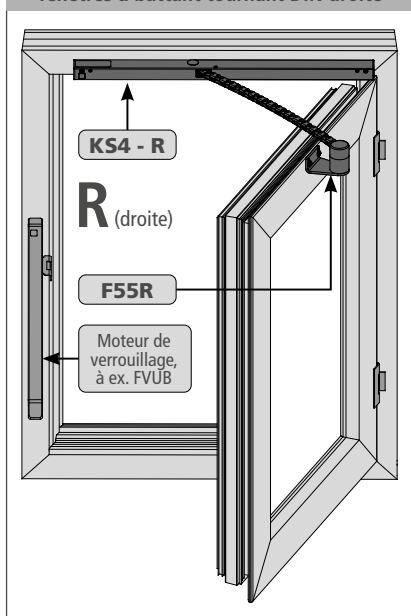
### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés

Drehvolution kit 1 (KS4R et F55R) pour fenêtres à battant tournant DIN gauche



Drehvolution kit 1 (KS4R et F55R) pour fenêtres à battant tournant DIN droite



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| $U_N$     | Tension assignée                         | 24V CC (19V ... 28V)   |
| $I_N$     | Courant assigné                          | 0,9 A  |
| $I_A$     | Courant de coupure                       | 1,2 A  |
| $P_N$     | Puissance assignée                       | 22 W   |
| <b>DC</b> | Rapport cyclique (durée de commutation)  | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.)  |
|           | Indice de protection :                   | IP 32  |
|           | Température ambiante                     | -5 °C ... +60 °C   |
| $F_Z$     | Force de traction max.                   | 400 N  |
| $F_A$     | Force de poussée max.                    | 200 N  |
| $F_H$     | Force de verrouillage (retenue)          | 1.800 N (en fonction de la fixation)   |
|           | Chaîne                                   | Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante. Raccordement simple à un support de vantail. Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail. |
|           | Câble de raccordement                    | Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 2 m  |
| $v$       | Vitesse                                  | $s < 350$ 8,0 mm/s  8,0 mm/s   |
| $s$       | Course de levage                         | 350 mm   |
| $L$       | Longueur totale                          | 551 mm   |
|           | Contact de retour                        | Position de fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)   |
|           | Niveau de pression acoustique d'émission | $\leq 70$ dB (A)   |

- \* ) **FAB = jusqu'à maximum 1200 mm**  
**FAB ≤ 1000 mm** utiliser 1x Drehvolution  
**FAB > 1000 mm** utiliser 2x Drehvolution kit 1 + kit 2 (fonctionnement synchrone)

Besoin de place sur le châssis dormant = 26 mm

Les tailles de fenêtres indiquées ne sont que des recommandations, des charges de vent supplémentaires doivent être prises en compte. Une fenêtre à battant tournant stable avec un verrouillage supplémentaire est nécessaire!

- \*\* ) **FAH = jusqu'à maximum 2000 mm**  
**FAH ≤ 1200 mm** utiliser 1x Drehvolution  
**FAH > 1200 mm** utiliser 2x Drehvolution kit 1 + kit 2 (fonctionnement synchrone)

- \* ) FAB = largeur extérieure de vantail  
 \*\* ) FAH = hauteur extérieure de vantail



- Kit pour fenêtres à guillotine avec un **angle d'ouverture de la fenêtre** est de **~70°**.
- L'moteur KS4 est préprogrammé sur une **350 mm**.
- Application : Ventilation, RWA (installation d'évacuation de la fumée et de la chaleur), NRWG (dispositif d'évacuation naturelle de fumée et chaleur) ferralux®
- Électronique de commande intelligente intégrée S12
- Message de retour fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)

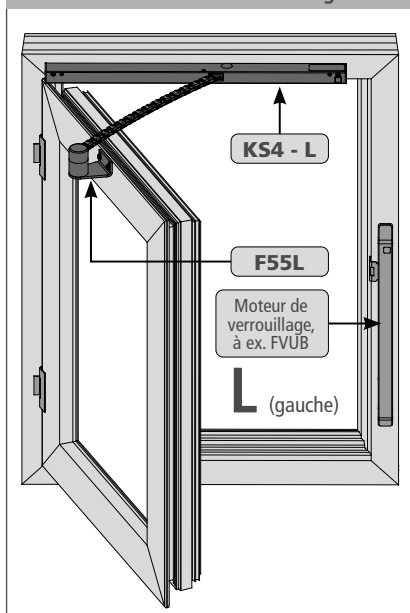
#### Équipement

- **AUMÜLLER-Jeu de connecteurs à encliquetable** supplémentaire pour opérations multiples

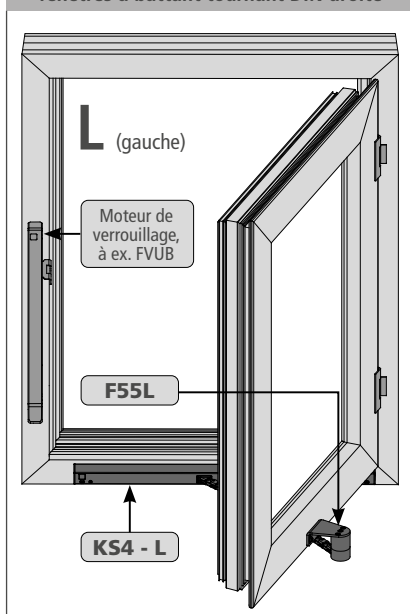
#### Options

- Programmation de fonctions spéciales
- Message de retour de fin de course programmable « OUVERT » (max. 24V, 500 mA)
- M-COM pour la configuration automatique du fonctionnement synchrone et des commandes séquentielles avec moteurs de verrouillage (S3 / S12) dans les systèmes d'moteur composés

Drehvolution kit 2 (KS4L et F55L) pour fenêtres à battant tournant DIN gauche



Drehvolution kit 2 (KS4L et F55L) pour fenêtres à battant tournant DIN droite



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| $U_N$     | Tension assignée                        | 24V CC (19V ... 28V)   |
| $I_N$     | Courant assigné                         | 0,9 A  |
| $I_A$     | Courant de coupure                      | 1,2 A  |
| $P_N$     | Puissance assignée                      | 22 W   |
| <b>DC</b> | Rapport cyclique (durée de commutation) | 5 cycles (ED 30 % - ON 3 min./OFF : 7 min.)  |
|           | Indice de protection :                  | IP 32  |
|           | Température ambiante                    | -5 °C ... +60 °C   |
| $F_Z$     | Force de traction max.                  | 400 N  |
| $F_A$     | Force de poussée max.                   | 200 N  |
| $F_H$     | Force de verrouillage (retenue)         | 1.800 N (en fonction de la fixation)   |
|           | Chaîne                                  | Acier inoxydable, sans tête de rivet saillante. Raccordement simple à un support de vantail. Les petits rayons de courbure permettent un grand angle d'ouverture avec une faible hauteur de vantail. |
|           | Câble de raccordement                   | Sans halogène, gris 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 2 m  |
| $v$       | Vitesse                                 | $s < 350$ 8,0 mm/s  8,0 mm/s   |
| $s$       | Course de levage                        | 350 mm   |
| $L$       | Longueur totale                         | 551 mm   |
|           | Contact de retour                       | Position de fin de course « FERMÉ » (max. 24V, 500 mA)   |

Niveau de pression acoustique d'émission  $\leq 70$  dB (A)

- \* ) **FAB = jusqu'à maximum 1200 mm**  
 FAB  $\leq 1000$  mm utiliser 1x Drehvolution  
 FAB  $> 1000$  mm utiliser 2x Drehvolution kit 1 + kit 2 (fonctionnement synchrone)

Besoin de place sur le châssis dormant = 26 mm

Les tailles de fenêtres indiquées ne sont que des recommandations, des charges de vent supplémentaires doivent être prises en compte. Une fenêtre à battant tournant stable avec un verrouillage supplémentaire est nécessaire!

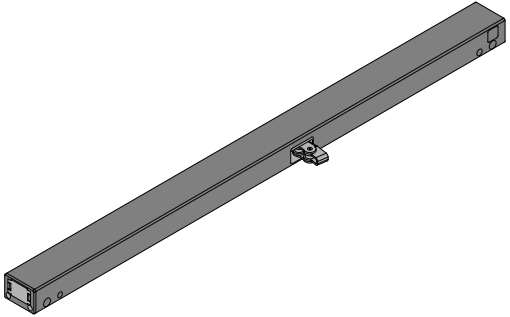
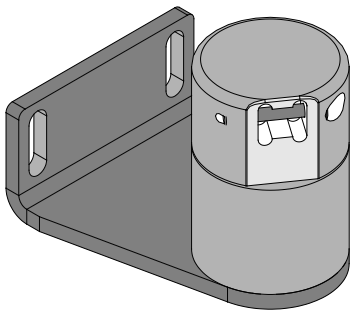
- \*\* ) **FAH = jusqu'à maximum 2000 mm**  
 FAH  $\leq 1200$  mm utiliser 1x Drehvolution  
 FAH  $> 1200$  mm utiliser 2x Drehvolution kit 1 + kit 2 (fonctionnement synchrone)

\* ) FAB = largeur extérieure de vantail

\*\* ) FAH = hauteur extérieure de vantail

| DONNÉES DE COMMANDE |        |                                     |         |           |               |  |
|---------------------|--------|-------------------------------------|---------|-----------|---------------|--|
| s [mm]              | L [mm] | Version                             | Couleur | UE/pièce. | Réf.:         |  |
| 350                 | 551    | Drehvolution - KS4 - Set 1 (Rechts) | E6/C-0  | 1         | <b>522035</b> |  |
| 350                 | 551    | Drehvolution - KS4 - Set 2 (Links)  | E6/C-0  | 1         | <b>520035</b> |  |

| OPTIONS   |  |  |  |           |               |  |
|---|--|--|--|-----------|---------------|--|
| <b>Peinture sur demande</b>   |  |  |  |           |               |  |
| <b>Solution de connecteur :</b>   |  |  |  |           |               |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 3 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |           | <b>501251</b> |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 5 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup>  |  |  |  |           | <b>501252</b> |  |
| Solution de connecteur <b>AUMÜLLER</b> Click - 10 m - sans halogène, gris - 5 x 0,5 mm <sup>2</sup> |  |  |  |           | <b>501253</b> |  |
| <b>Programmation microprocesseur S12</b>  |  |  |  |           |               |  |
| Raccourcissement de course électronique 24V S12   |  |  |  |           | <b>524190</b> |  |
| Programmation moteurs 24V / 230V S12  |  |  |  |           | <b>524180</b> |  |
| <b>Accessoires en option</b>  |  |  |  | UE/pièce. | Réf.:         |  |
| Module de configuration M-COM® Click pour systèmes d'moteur   |  |  |  | 1         | <b>524167</b> |  |
| Module de configuration M-COM pour systèmes d'moteur  |  |  |  | 1         | <b>524177</b> |  |

| Étendue de la livraison : Drehvolution - KS4   |  |
|--|--|
|   |      |
| <b>Transmission par chaîne :</b> <b>KS4 400 S12 24V DC</b><br>selon la version :<br>L (gauche)<br>R (droite)<br><br><b>Câble de raccordement :</b><br>Sans halogène, gris<br>5 x 0,5 mm <sup>2</sup> , ~ 2 m | <b>Support de vantail :</b> <b>F55</b><br>selon la version :<br>L (gauche)<br>R (droite) |

| APERÇU DES CONSOLES             |             |                     |             |             | 1          | 2      | 3      | 4    | 5    |   |  |
|---------------------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|------------|--------|--------|------|------|---|--|
| Exemples d'application          |             |                     |             |             |            |        |        |      |      |   |  |
| Console                         |             |                     |             |             | K134       | K132   | Aucun  | K133 | K135 |   |  |
| Support de vantail              |             |                     |             |             | F41        | F42    | F42    | F43  | F19  |   |  |
| Besoin en espace                |             |                     | min.        | [mm]        | 20         | 28     | 27     |      |      |   |  |
| Épaisseur de chevauchement (*1) |             |                     |             | [mm]        | 0 - 21     | 5 - 21 | 0 - 21 |      |      |   |  |
| Angle d'ouverture (*2)          |             |                     | max.        | [DEG]       | 45         | 60     | 40     |      |      |   |  |
| Poids du vantail (*3)           |             |                     | max.        | [Kg]        | 85         | 70     | 85     |      |      |   |  |
| Matériau des vantaux            |             |                     |             |             | Aluminium  | ●      | ●      | ●    | ●    | ● |  |
|                                 |             |                     |             |             | Bois       | ●      | ●      | ●    | ●    | ● |  |
|                                 |             |                     |             |             | PVC        | ●      | ●      | ●    | ●    | ● |  |
| Type de vantail et de montage   | Basc.       | vers l'int.         | HSK         | FM          | ●          | ●      |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | RM          |            |        | ●      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     | NSK         | FM          | ●          | ●      |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | RM          |            |        | ●      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     | vers l'ext. | HSK         | RM         | ●      | ●      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             |             | PR         |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             | NSK                 |             | RM          | ●          | ●      |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | PR          |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             | Basc. (incl. basc.) |             | vers l'int. | HSK        | FM     | ■      | ■    |      |   |  |
|                                 |             |                     |             |             |            | RM     |        |      | ■    |   |  |
|                                 |             |                     | NSK         |             | FM         | ■      | ■      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             |             | RM         |        |        | ■    |      |   |  |
|                                 | vers l'ext. |                     | HSK         | RM          | ■          |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | PR          |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             | NSK                 | RM          | ■           | ■          |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     | PR          |             |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 | Rot.        | vers l'int.         | HSK         | FM          | ●          | ●      |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | RM          |            |        | ●      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     | NSK         | FM          |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | RM          |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             | Toit                | vers l'ext. | HSK         | RM         | ■      | ■      |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             |             | PR         |        |        |      |      |   |  |
|                                 | NSK         |                     |             | RM          |            |        |        |      |      |   |  |
|                                 |             |                     |             | PR          |            |        |        |      |      |   |  |
| PAF                             | vers l'ext. |                     | RM          | ●           | ●          |        |        |      |      |   |  |
| Installation de profil          |             |                     |             |             |            |        |        | ●    | ●    |   |  |
| FAB (*4)                        |             |                     | Solo        | [mm]        | 600 - 1200 |        |        |      |      |   |  |
| FAH (*4)                        |             |                     | Solo        | [mm]        | 250 - 1500 |        |        |      |      |   |  |

LÉGENDE

● approprié ■ moins approprié

(\*1) Les dimensions du vantail et l'angle d'ouverture peuvent varier.

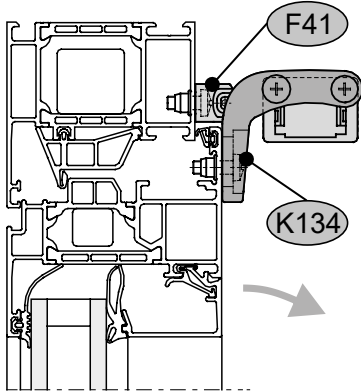
(\*2) Indication d'orientation de l'angle d'ouverture calculé pour FAB/FAH min pour vantaux ouvrant vers l'intérieur avec moteurs montés sur HSK. Pour d'autres hauteurs de vantaux, pour les vantaux ouvrant vers l'extérieur et pour les vantaux dont le moteur est monté sur le NSK, il en résulte des angles d'ouverture différents.

(\*3) Notez le point d'attaque des moteurs ! Les indications d'orientation concernant le poids maximal du vantail s'appliquent à le moteur solo sur les vantaux basculants avec un angle d'ouverture max.

(\*4) Orientations pour les dimensions des vantaux pour les raccords d'angle 110 mm. Les dimensions réelles du vantail dépendent de : Longueur du raccord d'angle, de la statique du profil, de la course d'moteur et du point d'attaque des moteurs par rapport au point de pivotement. Les spécifications FAB/FAH doivent être appliquées en conséquence pour les vantaux tournants.

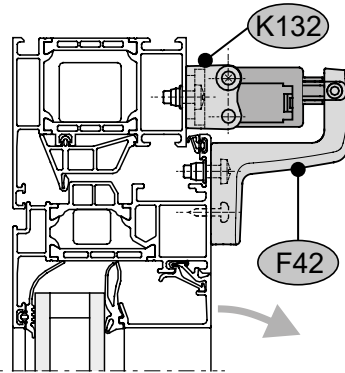
### EXEMPLES D'APPLICATION

**1** FM,  
vantaux basculant vers l'intérieur



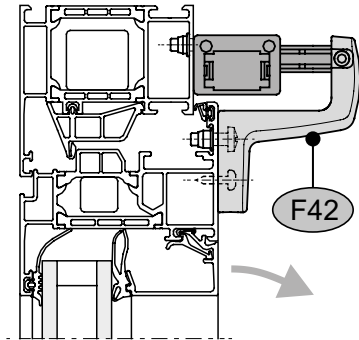
Présentation sur fenêtre en aluminium

**2** RM,  
vantaux basculant vers l'intérieur



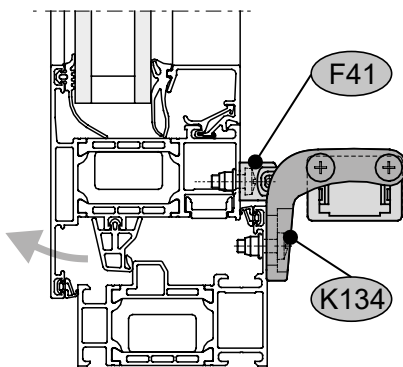
Présentation sur fenêtre en aluminium

**3** RM,  
vantaux basculant vers l'intérieur



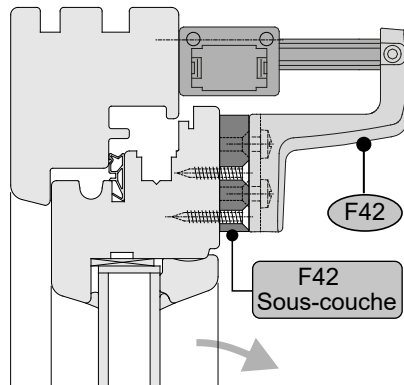
Présentation sur fenêtre en aluminium

**1** RM,  
Vantaux battants vers l'extérieur



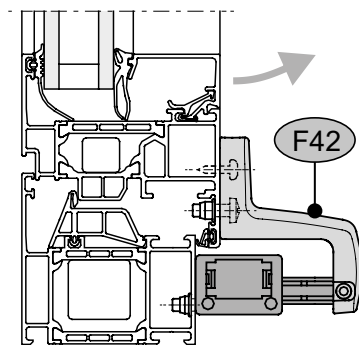
Présentation sur fenêtre en aluminium

**3** RM,  
vantaux basculant vers l'intérieur



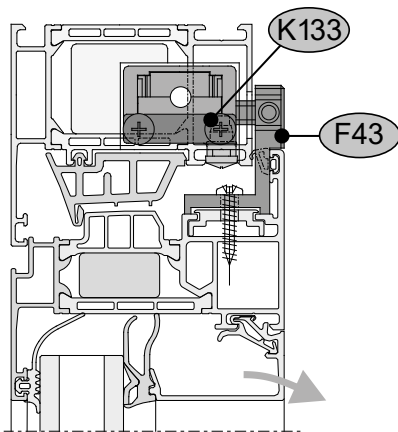
Représentation à la fenêtre en bois

**3** RM,  
Vantaux battants vers l'intérieur



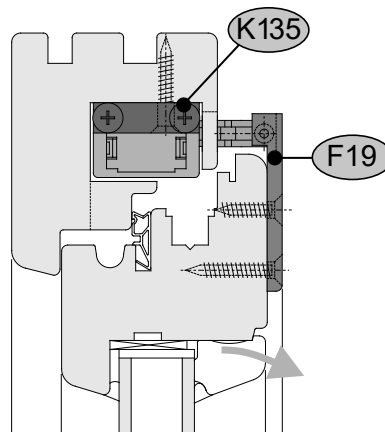
Présentation sur fenêtre en aluminium

**4** PE (profilé intégré) dans le dormant  
vantaux basculant vers l'intérieur



Présentation sur fenêtre en aluminium

**5** PE (profilé intégré) dans le cadre  
vantaux basculant vers l'intérieur



Représentation à la fenêtre en bois

SUPPORT DE VANTAIL

|                               |  |   |  |  |
|-------------------------------|--|---|--|--|
| <p><b>F41</b></p>             |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>Montage en saillie</b> dans des vantaux/dormants du bord de fermeture principal/adjacent des fenêtres ouvrant vers l'intérieur/vers l'extérieur, pour des moteurs avec montage en saillie <b>KS4</b> avec <b>K132, K134</b></p> <p>Attaque de la chaîne dans le sens de la flèche</p> | <p><b>Réf. 151440</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Fonte d'aluminium, chromé brillant<br/> <b>Caractéristique/Équipement</b><br/>                 1x Vis M3x20<br/>                 Gabarit de perçage</p>  |  |
| <p><b>F42</b></p>             |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>Montage en saillie</b> dans des vantaux de fenêtres ouvrant vers l'intérieur, pour des moteurs en saillie <b>KS4</b></p> <p>Attaque de la chaîne dans le sens de la flèche</p>  | <p><b>Réf. 151441</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Fonte d'aluminium, chromé brillant<br/> <b>Caractéristique/Équipement</b><br/>                 1x plaque de base<br/>                 1x vis à tête fraisée M4x10<br/>                 1x vis M3x25,<br/>                 Gabarit de perçage</p> |  |
| <p><b>F42-Sous-couche</b></p> |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>F42-Sous-couche</b> comme plaque de compensation lors de l'installation sur une fenêtre en bois et fenêtres en plastique <b>t = 10 mm</b></p>   | <p><b>Réf. 151446</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Fonte d'aluminium, RAL 9006</p>  |  |
| <p><b>F42-Sous-couche</b></p> |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>F42-Sous-couche</b> comme plaque de compensation lors de l'installation sur une fenêtre en bois et fenêtres en plastique <b>t = 10 mm</b></p>   | <p><b>Réf. 523961</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Aluminium (E6/C-0)</p>   |  |
| <p><b>F43</b></p>             |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>Montage en saillie</b> dans des vantaux de fenêtres ouvrant vers l'intérieur <b>Schüco AWS 75, pour le montage intégré au profilé des moteurs KS4</b> avec <b>K133</b>.</p> <p>Attaque de la chaîne dans le sens de la flèche</p>   | <p><b>Réf. 151444</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Aluminium<br/> <b>Caractéristique/Équipement</b><br/>                 1x vis à tête cylindrique M3x25</p>  |  |
| <p><b>F19</b></p>             |  | <p><b>Application :</b><br/> <b>Montage en saillie</b> dans des vantaux de fenêtres en bois ouvrant vers l'intérieur, pour le <b>montage intégré des moteurs KS4</b> avec <b>K135</b>.</p> <p>Attaque de la chaîne dans le sens de la flèche</p>  | <p><b>Réf. 151419</b><br/> <b>Matériau/Surface</b><br/>                 Aluminium<br/> <b>Caractéristique/Équipement</b><br/>                 1x vis à tête cylindrique M3x25</p>  |  |

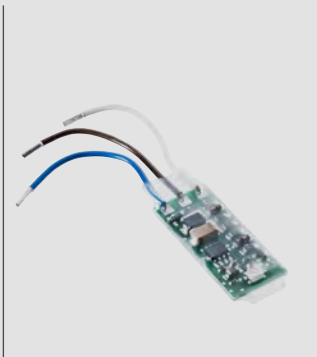




ACCESSOIRES EN OPTION

Unité de commande principale

M-COM



**Application :**  
**Module de configuration** pour la configuration et la surveillance automatiques de max. 4 moteurs de verrouillage NC / 2 en version S12 / S3 dans les systèmes d'moteur

**Tension assignée**  
 24V CC (19V ... 28V)

**Consommation d'énergie :**  
 <12 mA

**Type d'moteur :** S12

**Réf. 524177**

**Indice de protection :** IP30  
 Revêtement caoutchouc

**Température ambiante :**  
 0 °C ... +70 °C

**Dimensions :**  
 45 x 17 x 6 mm

**Fils de connexion :**  
 3 conducteurs 0,5 mm<sup>2</sup> x 50 mm

**Caractéristique / Équipement**  
 Circuit imprimé assemblé avec fils de connexion pour l'installation dans la boîte de jonction du client

M-COM® Click



**Application :**  
**Module de configuration** pour la configuration et la surveillance automatiques de max. 4 moteurs de verrouillage NC / 2 en version S12 / S3 dans les systèmes d'moteur

**Tension assignée**  
 24V CC (19V ... 28V)

**Consommation d'énergie :**  
 <12 mA

**Type d'moteur :** S12

**Réf. 524167**

**Indice de protection :** IP30

**Température ambiante :**  
 -5 °C ... +70 °C

**Dimensions :**  
 40 x 26 x 15 mm

**Connexion :** pour moteurs d'AUMÜLLER par chaîne avec la solution de connecteur AUMÜLLER Click à encliqueter

**Équipements**  
 Pincés pour extraction

Solution de connecteur :

Solution de connecteur à encliqueter AUMÜLLER Click



**Application :**  
**Solution de connecteur à encliqueter AUMÜLLER Click :**  
 Solution de connecteur uniforme pour tous les moteurs d'AUMÜLLER par chaîne et moteurs d'AUMÜLLER à levier rabattable.

**Tension assignée**  
 24V CC (19V ... 28V)

**Câble de raccordement :**  
 sans halogène, gris 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>

**Borne :** jusqu'à 1,5 mm<sup>2</sup>

**Caractéristique / Équipement**

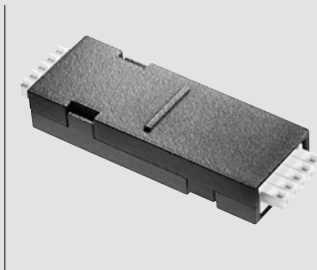
- Longueur de câble flexible
- Raccordement de plusieurs moteurs
- Connecteur sécurisé contre la rotation
- Des crochets d'enclenchement empêchent une extraction du bouchon sous traction
- Soulagement de la traction grâce au vissage des moitiés du boîtiers selon DIN EN 60335-1

VARIANTES :

|                                    |             |  |  |
|------------------------------------|-------------|--|--|
| Longueur de câble 3 m - 24V CC     | Réf. 501251 |  |  |
| Longueur de câble 5 m - 24V CC     | Réf. 501252 |  |  |
| 10 m de longueur de câble - 24V CC | Réf. 501253 |  |  |

Prise de raccordement

Prise de raccordement à encliqueter AUMÜLLER Click KS4



**Application :**  
**Prise de raccordement** pour le montage rigide de deux moteurs avec sortie à chaîne en miroir.

**Tension assignée**  
 24V CC (19V ... 28V)

**Dimensions :**  
 70 x 26 x 13 mm

**Réf. 524123**

**Caractéristique / Équipement**

- Connecteur sécurisé contre la rotation
- Remplace les câbles gênants
- Image optique continue à la fenêtre - sans un câble dérangent, visible.

### SUPPORT DE VANTAIL ET CONSOLES

| Fabrication spéciale  | UE/pièce.       | Réf.:         |  |  |  |
|---|-----------------|---------------|--|--|--|
| <b>Pieds pivotants laqués/revêtus de poudre dans les couleurs RAL</b> |                 |               |  |  |  |
| <b>Forfait peinture</b>   |                 | <b>516030</b> |  |  |  |
| lors de la commande de :  | 1 – 20          | <b>516032</b> |  |  |  |
|   | 21 – 50         | <b>516032</b> |  |  |  |
|   | 51 – 100        | <b>516032</b> |  |  |  |
|   | à partir de 101 | <b>516032</b> |  |  |  |
| <b>Consoles peintes / thermolaquées dans les couleurs RAL</b>         |                 |               |  |  |  |
| <b>Forfait peinture</b>   |                 | <b>516030</b> |  |  |  |
| lors de la commande de :  | 1 – 20          | <b>516031</b> |  |  |  |
|   | 21 – 50         | <b>516031</b> |  |  |  |
|   | 51 – 100        | <b>516031</b> |  |  |  |
|   | à partir de 101 | <b>516031</b> |  |  |  |