

Numérisation d'installations d'ascenseurs

La combinaison du capteur Ants LES03 et du Safety Gear Trigger SGT02, ainsi que de l'unité d'évaluation PSU02, permet de réaliser de nombreuses fonctions d'ascenseur et de sécurité selon EN 81-20/21/50 et de remplacer les solutions mécaniques classiques avec tous les composants qu'elles nécessitent, réduisant ainsi aussi bien la complexité des opérations de montage que le nombre de composants du circuit de sécurité de l'installation d'ascenseur.

L'état du parachute est surveillé en permanence par le SGT02 ; après un déclenchement sûr, il peut être réarmé de manière sûre et simple. Le Safe-System, en plus d'offrir un niveau élevé de sécurité aux passagers, assure aussi des zones de protection pendant l'installation et la maintenance des installations d'ascenseur (mode Shield).

Caractéristiques et avantages

- Numérisation d'installations d'ascenseurs**
 Détermination sûre, transmission et retraitement d'informations de position et de vitesse de la cabine d'ascenseur.
- Nombre de composants réduit**
 Grâce aux informations de cage disponibles sous forme numérique, il est possible de se passer de nombreux éléments mécaniques comme les commutateurs magnétiques, les rampes, les fins de course à galet, ce qui réduit les temps d'installation et de maintenance. Même le kit de montage destiné à l'installation de la bande codée et du capteur est conçu suivant le principe du « plug-and-play ».
- Fonctions d'ascenseur et de sécurité selon EN 81-20/21/50**
 Les données de position et de vitesse saisies sans aucun glissement par le capteur LES03 sont retraitées par l'unité d'évaluation (Position Supervisor Unit) PSU02 certifiée SIL3 pour l'implémentation de nombreuses fonctions d'ascenseur et de sécurité.
- Limiteur de vitesse électronique**
 Le Safety Gear Trigger SGT02 analyse les données pour détecter les survitesses et déclenche en cas d'urgence le parachute électromécanique de manière indépendante de la commande.
- Surveillance d'état et réarmement**
 Le SGT02 prend également en charge la surveillance et le réarmement du parachute. En plus de l'évaluation directe, les informations d'état peuvent en cas de besoin aussi être retraitées par une commande.
- Mise en place de zones de protection (mode Shield)**
 En plus de la sécurité du personnel de montage selon les exigences de la norme EN 81-21, le mode Shield du SGT02 établit de nouvelles références en termes de sécurité du personnel de montage, d'entretien et de maintenance. Dès la période de l'installation sans échafaudage, le système assure de manière autonome des zones de protection en fonction de la position et de la vitesse.
- Système auto-apprenant**
 La position la plus haute et la plus basse atteintes dans la cage d'ascenseur permettent la détermination automatique de zones de protection.
- Validation simple**
 De la réception de l'installation jusqu'aux inspections annuelles – la faible complexité simplifie les procédures de validation et garantit les normes de sécurité les plus élevées.

Systèmes de sélecteur d'étages

Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

Composants nécessaires pour la mise en œuvre du Safe-System LES03 / SGT02 / PSU02



Réf. de commande Capteur	8.LES03 Type	. X a	1 1 X b c	. 11 1 1 d e	. 0000
---------------------------------	------------------------	-----------------	---------------------	------------------------	---------------

a Type de fixation
 1 = avec patte de fixation
 2 = sans patte de fixation (montage par rainure en T)

b Interface / Tension d'alimentation
 1 = CAN / 10 ... 30 V

c Type de raccordement
 1 = câble, 3 m, blindé, extrémité du câble ouverte
 A = câble, longueurs spéciales, blindé, extrémité du câble ouverte*)

*) Longueurs spéciales sur demande : 5 m, 7 m, 10 m
 Extension de la réf. de commande .XXXX = longueur en dm
 Ex. : 8.LES03.111A.1111.0000.0050 (longueur du câble 5 m)

d Profil d'interface
 11 = CAN (1 canal), propriétaire

e Vitesse nominale de l'installation d'ascenseur
 1 = non pré réglée
 La vitesse nominale doit être programmée une fois par apprentissage à l'aide de la « bande de configuration ». La vitesse est pré réglée à 0,3 m/s pour le mode Installation.

Réf. de commande Bande de configuration	8.CS Type	. 1111	. XXXX a
--	---------------------	---------------	--------------------

a Vitesse nominale
 XXXX = cm/s
 Ex. : 8.CS.1111.0160 (pour 1,6 m/s)

Réf. de commande Bande codée, absolue	8.LEX.BA Typ	. XXXX a
--	------------------------	--------------------

<p>a Longueur de mesure XXXX = Longueur en m (Longueur max. 392 m)</p>	<p><i>Longueurs standards</i></p> <p>0010 = 10 m 0015 = 15 m 0020 = 20 m 0025 = 25 m 0030 = 30 m 0040 = 40 m 0050 = 50 m 0060 = 60 m 0070 = 70 m 0080 = 80 m 0090 = 90 m 0100 = 100 m 0392 = 392 m</p>	<p><i>Longueurs intermédiaires</i> < 100 m à partir de 5 pièces > 100 m sur demande</p>	<p><i>Types tenus en stock</i></p> <p>0010 = 10 m 0015 = 15 m 0020 = 20 m 0025 = 25 m 0030 = 30 m 0040 = 40 m 0392 = 392 m</p>
---	--	---	--

Systèmes de sélecteur d'étages

Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

Kit de montage LES.MK	8.LES.MK.0001
------------------------------	----------------------

Kit de montage pour capteur Ants LES03

Réf. de commande SGT02	8.SGT02 Type	. 1 X 1 X . 11 1 X
-------------------------------	------------------------	---------------------------

ⓑ Exécution parachute électromécanique
1 = avec réarmement électrique
2 = sans réarmement électrique

ⓓ Combinaisons (Dépend de la terminaison interne du bus CAN du SGT02)
1 = combinable avec LES03
2 = combinable avec LES03 et PSU02

ⓖ Frein électromécanique (voir tableau)
1 = Type 1
2 = Type 2
3 = Type 3

Constructeur	Produit	Réf. de commande
Dynatech	eASG - 65 UD	8.SGT02.111X.1111
	eASG - 100 UD	
	eASG - 120 UD	
	eASG - 121 UD	
Wittur	eASG - 221 UD	8.SGT02.121X.1112
	ESG-17BS	
	ESG-25BS ESG-25U	
Cobianchi	PC13GALEA	8.SGT02.111X.1113
	PC24GALEA	
	PC13GAREA PC24GAREA	

Réf. de commande PSU02	8.PSU02 Type	. 1121 . 2211
-------------------------------	------------------------	----------------------

Unité d'évaluation pour montage sur profilé chapeau

Tension d'alimentation 24 V / CANopen Lift, DS417 V2.2.8

Accessoires		N° de commande
Borne de blindage CEM	Pour une installation du câble selon les prescriptions CEM	8.0000.4G06.0312

Systèmes de sélecteur d'étages

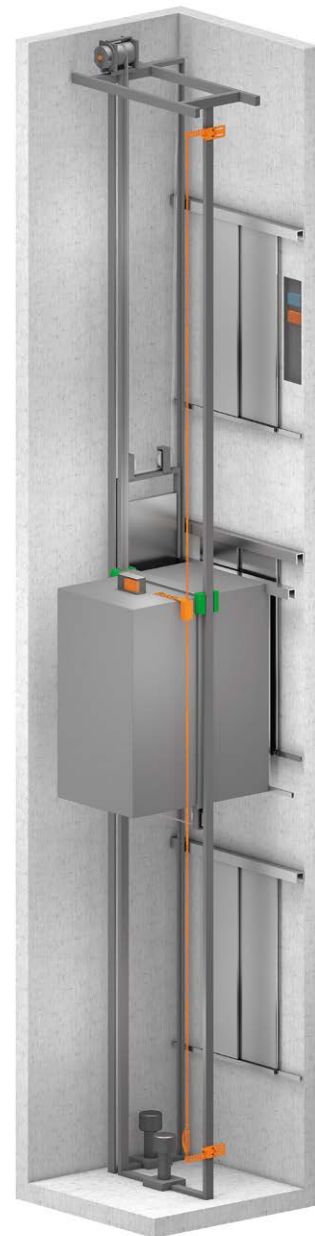
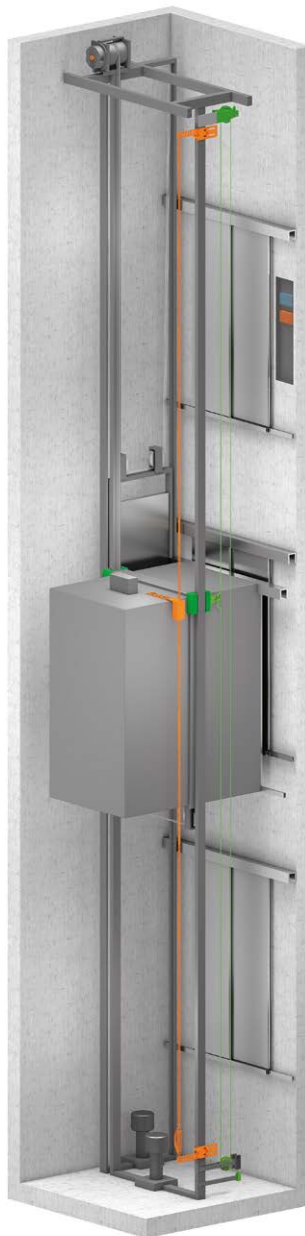
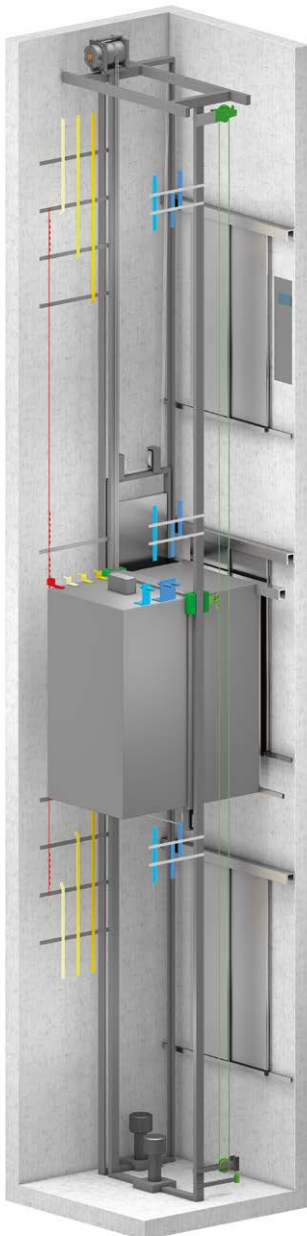
Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

Kübler Safe-System

Installation d'ascenseur conventionnelle





Installation d'ascenseur moderne avec Kübler Safe-System LES02 / PSU02
Fonctions de sécurité sans commande du parachute

Installation d'ascenseur moderne avec Kübler Safe-System LES03 / SGT02 / PSU02
Fonctions de sécurité avec commande du parachute



Systèmes de sélecteur d'étages

Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

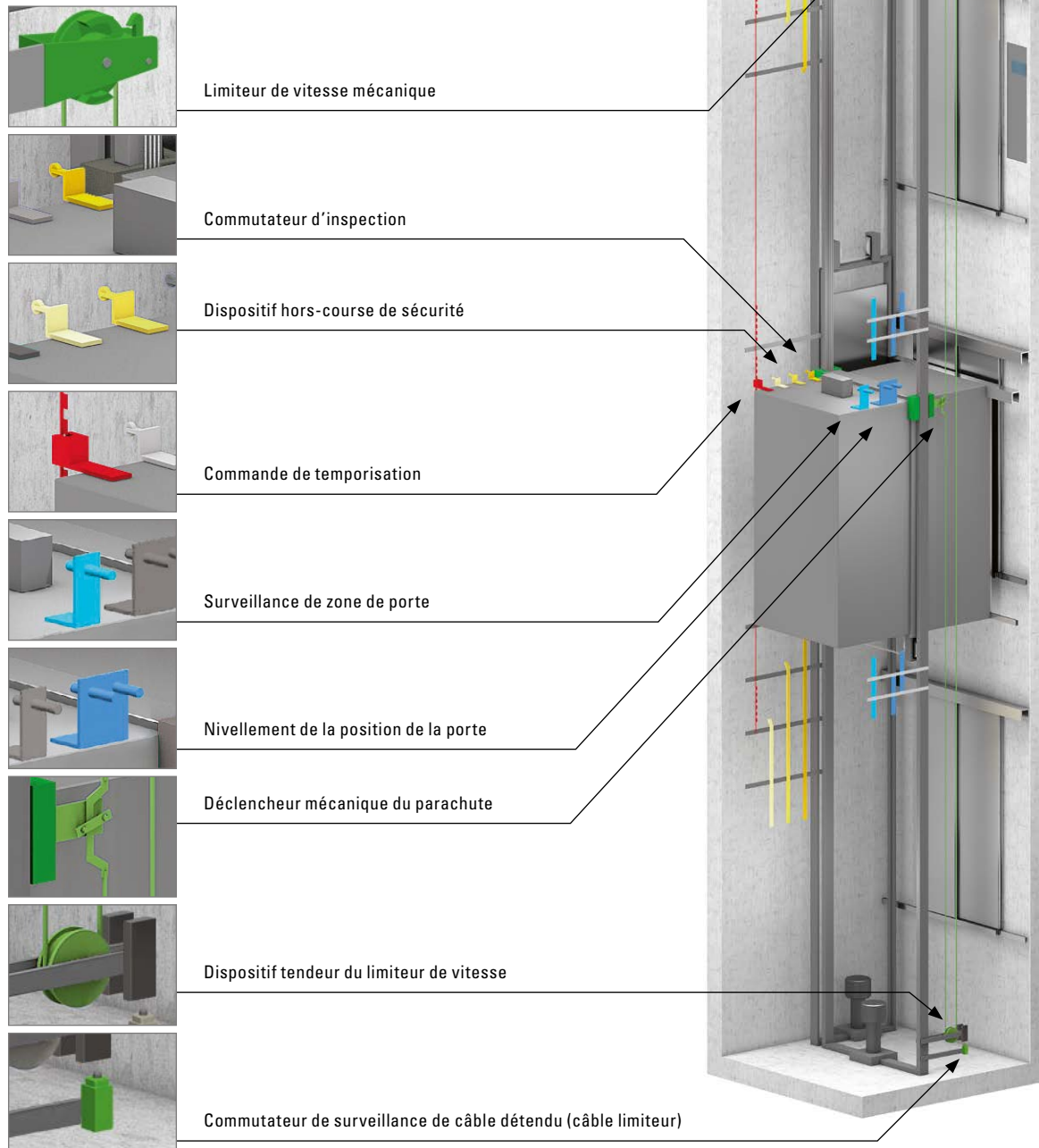
Kübler Safe-System						
Fonctions d'ascenseur et de sécurité réalisables	Normes	SIL	LES02 	LES03 	LES03 	LES03  <small>En développement LES03/PSU03</small>
Retour de position absolue	aucune norme	–	✓	✓	✓	✓
Dispositifs hors-course de sécurité	EN 81-20: 5.12.2.3.1 b)	1	✓	–	✓	✓
Commande de temporisation (pour une course d'amortisseur réduite)	EN 81-20: 5.12.1.3	3	✓	–	✓	✓
UCM (mouvement non contrôlé de la cabine)	EN 81-20: 5.6.7.7	2	✓	–	✓	✓
Pontage de porte	EN 81-20: 5.12.1.4 a), b), c), 2), d)	2	✓	–	✓	✓
Deux éléments codeur redondants pour les zones de porte (émulation aimants de zone de porte)	aucune norme	–	✓	–	✓	✓
Signalisation zones de porte pour libération en alimentation de secours 12 V	aucune norme	–	–	–	✓	✓
Prédéclenchement survitesse 115 % (pretripping)	EN 81-20: 5.6.2.2.1.6	2	(✓) fonctionnel	✓	✓	✓
Déclenchement parachute en cas de survitesse	EN 81-20: 5.6.2.2.1	3	–	✓	✓	✓
Surveillance de l'état du parachute	EN 81-20: 5.6.2.1.5	1	–	✓	✓	✓
Fonction de réarmement du parachute électromécanique	aucune norme	3	–	✓	✓	✓
Déclenchement parachute en montée	EN 81-20: 5.6.6.5	2	–	✓	✓	✓
Déclenchement parachute par le commutateur de freinage d'urgence	aucune norme	3	–	✓	✓	✓
Fins de course d'inspection pour tête/fosse de cage réduite	EN 81-21: 5.5.3.4, 5.7.3.4	2	✓	✓	✓	✓
Mode Shield : déclenchement parachute pour la création d'une zone de protection dans une tête/fosse de cage réduite	EN 81-21: 5.5.2.3, 5.7.2.3	2	–	✓	✓	✓
Interrupteur de sécurité pour tête/fosse de cage réduite ouvrant le circuit de sécurité	EN 81-21: 5.5.2.3.3 f)	2	–	✓	✓	✓
Surveillance du dispositif électrique de réarmement	EN 81-21: 5.5.3.3 c)	2	–	✓	✓	✓
Mode Shield : création d'une zone de protection pendant le montage sans échafaudage	aucune norme	3	–	✓	✓	✓
Sécurité fonctionnelle dès le câblage (sans pré-réglage)	aucune norme	3	✓	–	✓	✓
Surveillance de la vitesse pendant l'inspection (0,63 m/s)	EN 81-20: 5.12.1.5.1 e)	–	✓	✓	✓	✓
Gestion sûre des configurations pour des homologations plus rapides	aucune norme	–	–	✓	✓	✓

La technique en détail

Installation d'ascenseur conventionnelle – composants mécaniques

Sur les installations d'ascenseur conventionnelles, l'acquisition de la position de la cabine, ainsi que les déclenchements de fonctions de sécurité en résultant, sont fort complexes. Il faut pour cela de nombreux composants mécaniques comme des capteurs magnétiques, des fins de course et des rampes, ce qui entraîne des travaux d'installation et d'entretien complexes et des frais élevés. Le dépannage en cas de panne peut alors exiger beaucoup de temps.

Les exigences de sécurité élevées des installations d'ascenseur de ce type sont principalement remplies par l'utilisation de composants redondants. L'entrée en vigueur de la norme EN 81-20/21/50 a encore augmenté les exigences de sécurité pour les élévateurs pour le transport de personnes et d'objets. La construction d'installations d'ascenseur conventionnelles est de ce fait devenue encore plus complexe.



Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

La technique en détail

Installation d'ascenseur moderne avec Safe-System LES03 / SGT02 / PSU02 Kübler – composants numériques

Le système de recopie de position numérique Safe-System LES03 / SGT02 / PSU02 de Kübler remplace ces composants mécaniques, pour un gain de temps et une réduction des coûts.

Le capteur LES03 certifié SIL3 détecte la position et la vitesse de la cabine d'ascenseur et fournit ces données pour exploitation. Le Safe Gear Trigger SGT02 exploite ces données sûres pour prendre en charge les fonctions traditionnelles d'un limiteur de vitesse. Le Safe-System déclenche alors si nécessaire le parachute électromécanique. En plus du déclenchement, il surveille le parachute et peut le réarmer.

L'unité d'évaluation (Position Supervisor Unit) PSU02 certifiée SIL3 traite les données fournies par le capteur pour l'implémentation de nombreuses fonctions d'ascenseur et de sécurité selon EN 81-20/21/50.



Unité d'évaluation PSU02 Kübler
(dans l'armoire électrique)

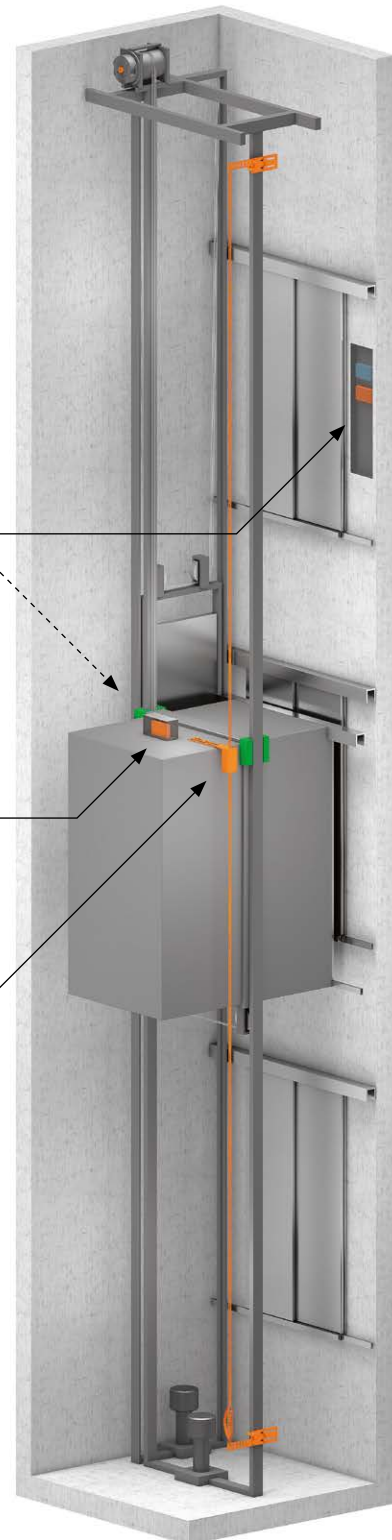
(en alternative sur la cabine)



Safety Gear Trigger SGT02 Kübler



Capteur LES03 Kübler



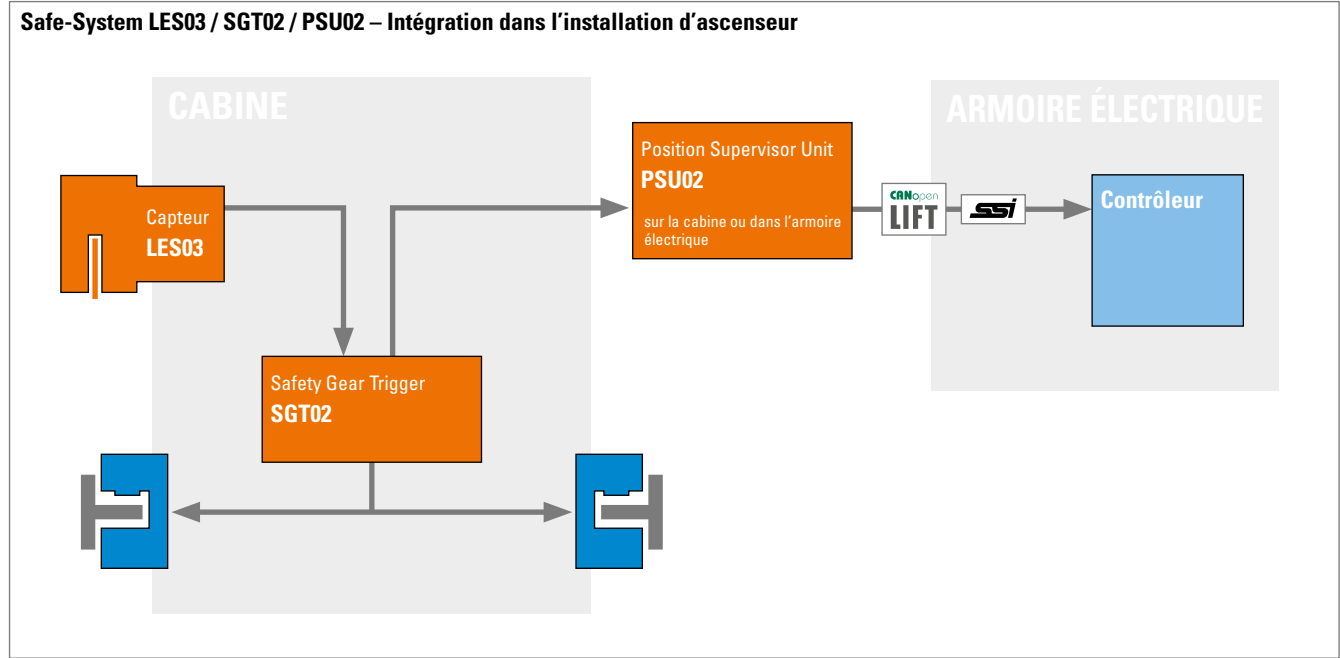
Il est ainsi possible de réaliser p. ex. des fonctions comme les dispositifs hors-course de sécurité, la commande de temporisation, la surveillance des zones de porte ou les commutateurs d'inspection pour une tête ou une fosse de cage raccourcie selon EN 81-21.

Il est également possible d'éviter les mouvements non contrôlés de la cabine (Unintended Car Movement – UCM) et de créer des zones de protection pour le montage et la maintenance.

Systèmes de sélecteur d'étages

Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

La technique en détail



Exemples de cas parachute électromagnétique

Zones de protection Montage (mode Shield)	Fonctions de sécurité pendant la marche	Zones de protection pour la maintenance (mode Shield)
<p>Cage d'ascenseur</p> <p>Le mode Shield pour le montage garantit une zone de protection pour le personnel déjà avant la mise en service de l'ascenseur. Lors du montage, p. ex. des plaques de fixation sur les rails, une zone de protection est créée de manière séquentielle en fonction de l'avancement du montage. La cabine est sécurisée en fonction de sa position avec une tolérance de ± 5 cm.</p>	<p>Cage d'ascenseur</p> <p>UCM (mouvement non contrôlé de la cabine) Si la cabine quitte de manière non contrôlée une zone de porte définie alors que les portes sont ouvertes, le circuit de sécurité s'ouvre et le parachute électromécanique se déclenche.</p> <p>Survitesse Elimination du limiteur de vitesse mécanique : en cas de survitesse, le circuit de sécurité s'ouvre et le parachute électromécanique est déclenché par le Safe System Kübler.</p>	<p>Cage d'ascenseur</p> <p>Lorsque l'on pénètre dans une cage avec une tête/une fosse réduite selon EN 81-21, le déverrouillage de la porte active le mode Shield Maintenance. Une zone de protection garantissant la sécurité du personnel de maintenance pendant son intervention est créée.</p> <p>Une zone de protection garantissant la sécurité du personnel de maintenance pendant son intervention est créée automatiquement sur la base de la position la plus haute et la plus basse atteintes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signal d'avertissement acoustique à partir de 1,9 m - Prédéclenchement à 1,4 m (ouverture du circuit de sécurité pendant 3 s) - Déclenchement à 1,3 m (parachute)

Systèmes de sélecteur d'étages

Safe-System	LES03 / SGT02 / PSU02	Fonctions de sécurité avec limiteur de vitesse électronique
--------------------	------------------------------	--

La technique en détail

Apprentissage de la vitesse nominale à l'aide de la bande de configuration

Introduire la bande de configuration correspondant à la vitesse choisie dans le capteur Ants LES03 lors de la mise en service. Une LED indique la vitesse ainsi programmée par une séquence de clignotement. L'organisme de certification peut ainsi valider la configuration à tout moment.



Des bandes de configuration sont disponibles pour différentes vitesse nominales.



Anneau de fixation

Vitesse nominale

Barrette de guidage



Réalisation de jeux de bandes grâce à l'anneau de fixation



Fixation de la bande codée avec le kit de montage LES.MK

