

# Solutions de Freinage pour Applications Nucléaires

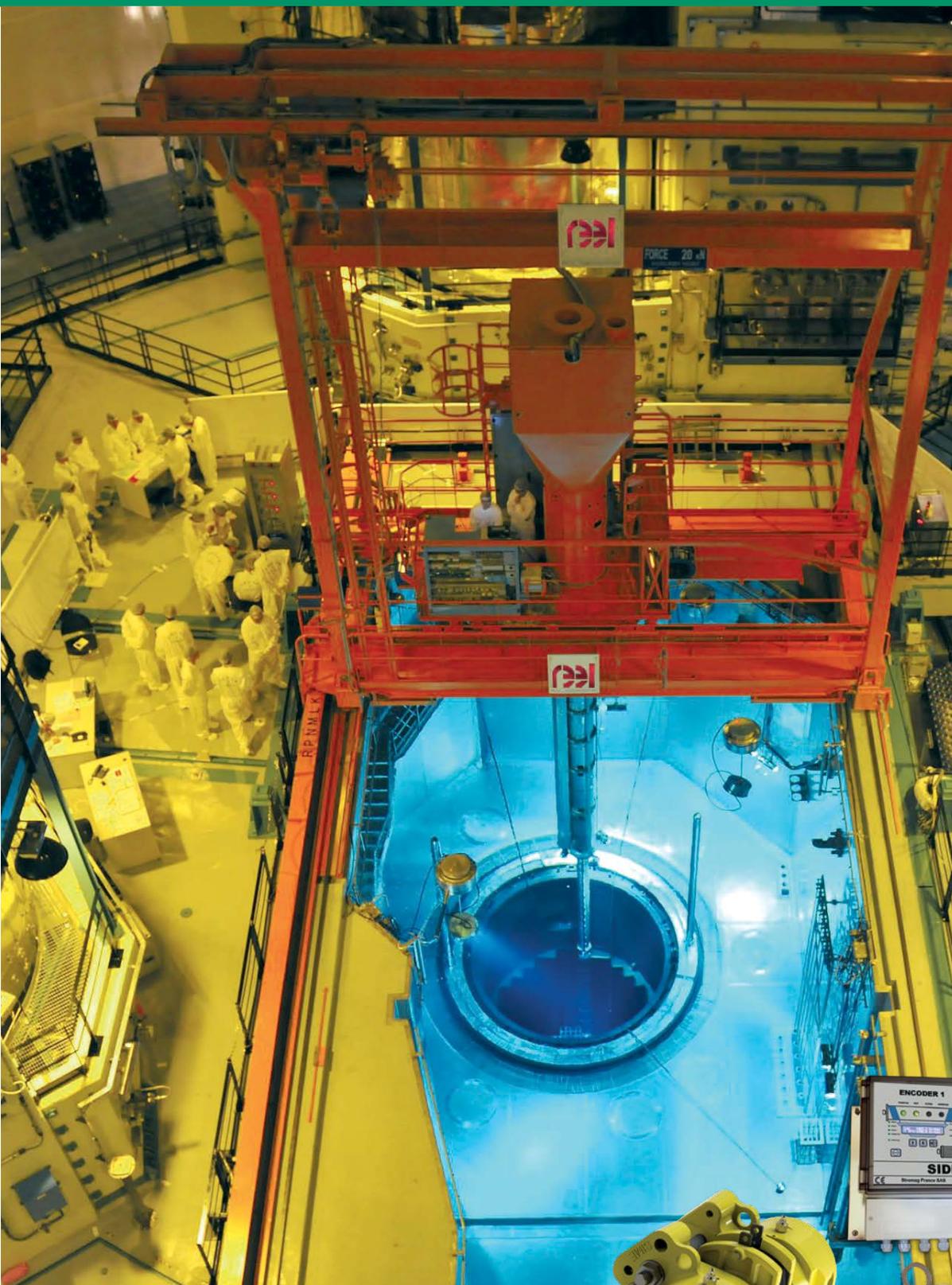


Photo gracieusement fournie par REEL

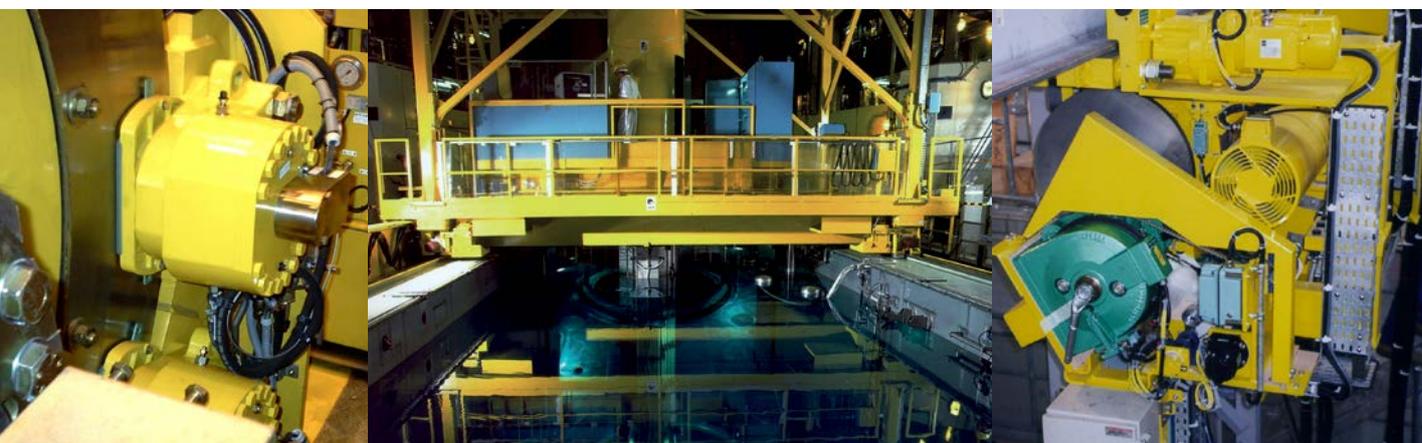


**Stromag**<sup>®</sup>  
Altra Industrial Motion

## STROMAG FOURNIT DES SOLUTIONS DE FREINAGE POUR LES PONTS DE BÂTIMENT RÉACTEUR, LES PONTS DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE, LES PONTS LOURDS ET LES DESCENSEURS

Principal fournisseur de freins à disque pour l'industrie nucléaire Française depuis plus de 40 ans, Stromag apporte dans le monde entier (Europe, Chine, Brésil et Corée du Sud) des solutions de freinage adaptées, répondant aux exigences élevées de sécurité et de qualité.

Tous nos produits sont conformes aux spécificités du milieu nucléaire telles que la tenue au rayonnement, la mise en place d'un plan qualité, des contrôles renforcés ou encore les certifications de conformité de matière et peinture.



Les systèmes de freinage SIME-Brakes équipent aujourd'hui:

- de multiples installations civiles comme les centrales nucléaires (ponts de piscine, portique extérieur, descenseurs, machines de chargement...), les sites de retraitement des déchets, les EPR (Taicang, UK), le centre de recherche expérimental (CEA),
- mais aussi des installations militaires comme la DCN de Toulon et Brest, les grues du porte avion Charles de Gaulle.

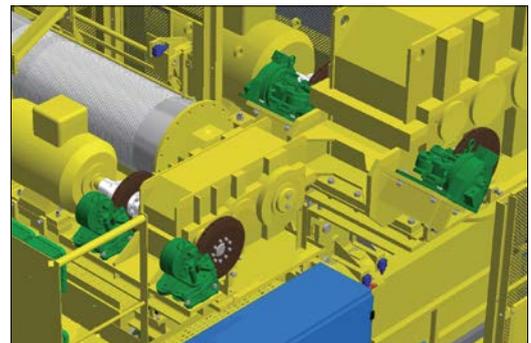
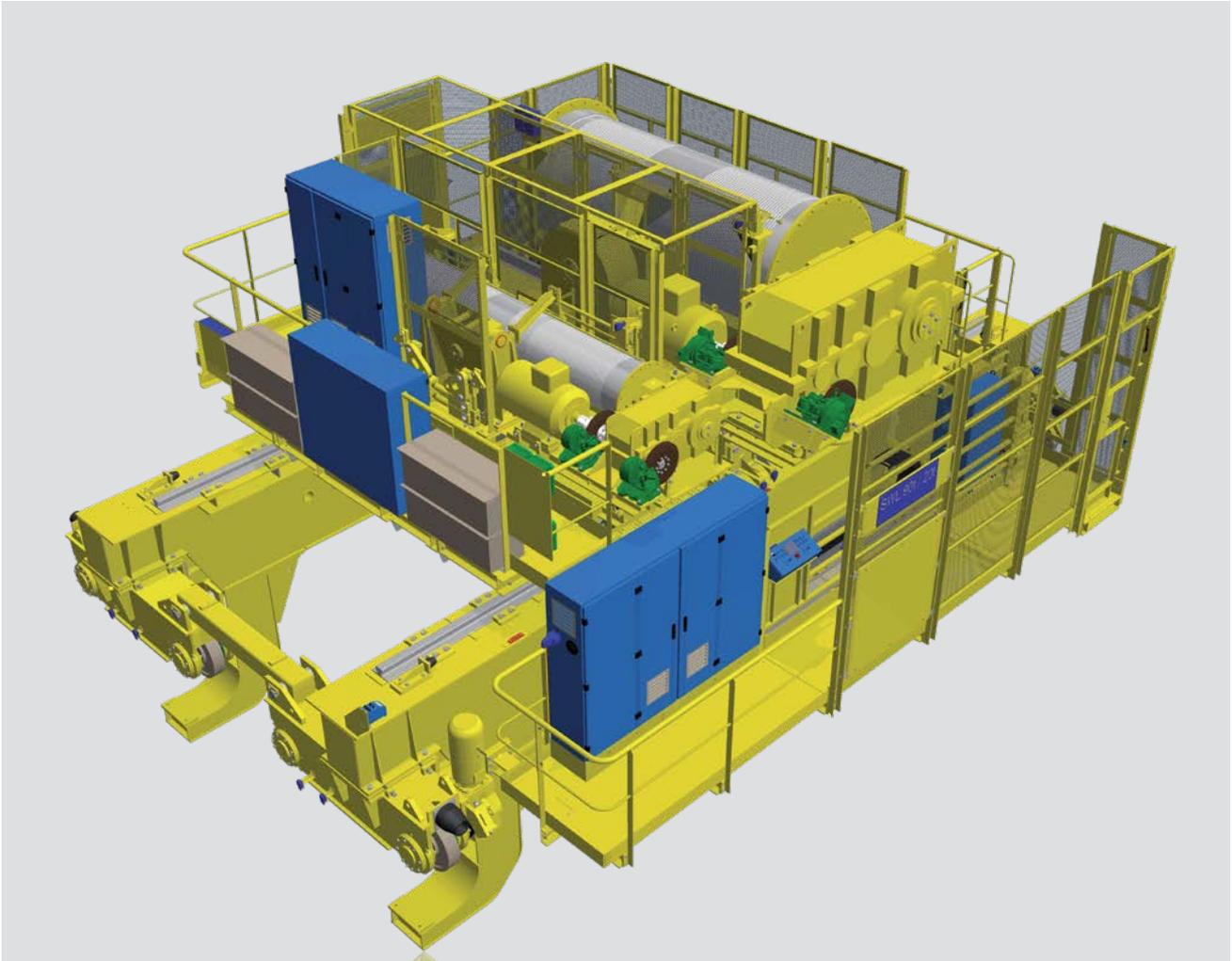
Les compétences de Stromag sont reconnues et validées par une certification ISO 9001-2015, ainsi que par une qualification de fournisseur EDF.

Pour assurer le meilleur niveau de sécurité et de fiabilité, Stromag peut fournir des solutions complètes de freinage comprenant :

- des freins de service pour un usage intensif en "grande vitesse"
- des freins d'arrêt d'urgence pour un usage exceptionnel en "petite vitesse"
- des alimentations électriques permettant l'affalage manuel contrôlé de la charge
- des centrales hydrauliques avec de nombreuses options
- des systèmes de surveillance de la chaîne cinématique (SSCC) paramétrables, développés suivant les règles CRT EDF
- des accouplements disques élastiques transmettant le couple mécaniquement en amortissant les vibrations et les chocs générés lors du fonctionnement.

[www.stromag.com](http://www.stromag.com)

## EXEMPLE D'APPLICATION NUCLÉAIRE ÉQUIPÉE AVEC UN SYSTÈME DE FREINAGE STROMAG



**Pont roulant 90 T/20 T fabriqué par REEL SAS,  
pour équiper le bâtiment réacteur de l'EPR de Taishan,  
équipé en freins à disques Stromag SIME-Brakes**

## FREINS DE SERVICE

Les freins à disques électromagnétiques SIME-Brakes assurent un freinage performant et totalement sécurisé conforme aux spécificités du domaine nucléaire.

Les gammes 5, 45 et CA2 sont principalement destinées aux applications à freinage dynamique.

Les alimentations AC64 et AC32 sont conçues pour donner aux pinces électromagnétiques leurs performances optimales.

Les freins peuvent être équipés de plusieurs options afin de répondre aux exigences spécifiques de l'installation.



	PINCES	COUPLES de FREINAGE (N.m)	
		Ø Disque (mm)	
	<b>5K</b> <b>5D</b>	48 Ø315	555 Ø625
	<b>45K</b> <b>45D</b>	285 Ø315	1190 Ø625

	<b>4CA2</b>	665 Ø445	2400 Ø795
	<b>3CA2</b>	1120 Ø445	4020 Ø795
	<b>2CA2</b>	2660 Ø625	8040 Ø995
	<b>1CA2</b>	3860 Ø625	11660 Ø995

	ALIMENTATIONS AC64 et AC32
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simplicité de réglage et d'utilisation</li> <li>• Suralimentation pour diminuer le temps d'ouverture</li> <li>• Mise en économie après l'ouverture de la pince</li> <li>• Temps de fermeture courts et constants</li> <li>• Disponibles en coffret polycarbonate ou coffret acier</li> </ul>

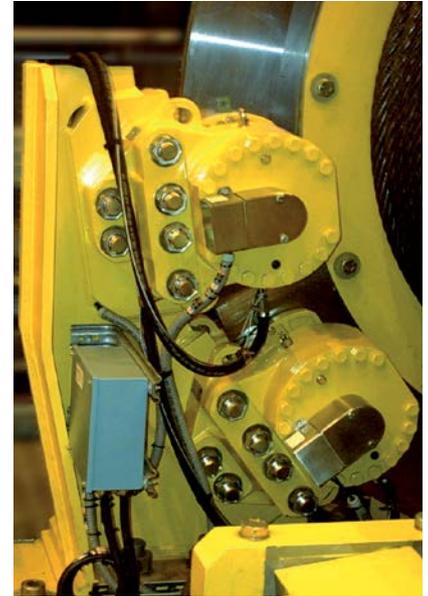
# FREINS D'ARRÊT D'URGENCE

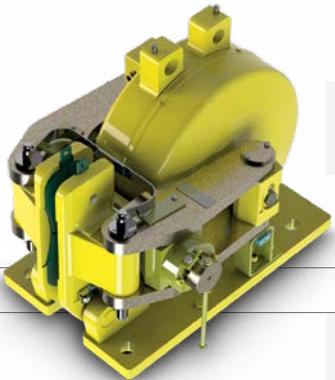
La gamme SA, composée des pinces électromagnétiques OSA, OOSA et 2SA particulièrement réputées pour leur puissance de freinage, est devenue une référence en matière de sécurité.

Cette gamme, qui demande peu de maintenance, offre une fiabilité de freinage incomparable. Les pinces électromagnétiques de type SA peuvent être combinées avec des alimentations de type C4205, rendant possible l'affalage manuel contrôlé de charge.

Les pinces de type SH sont de puissants freins de sécurité hydrauliques de conception symétrique. Leur robustesse ainsi que leur simplicité de fonctionnement, en font une gamme incontournable pour le freinage d'arrêt d'urgence.

Les pinces SH sont alimentées par des centrales hydrauliques de type CE8L ou CE12L. Montés sur un même support, il est possible de connecter deux freins de type SH à une seule centrale hydraulique. La version SHC, quant à elle, intègre directement la centrale hydraulique au châssis de la pince.



PINCES	COUPLES de FREINAGE (N.m)		
	Ø Disque (mm)		
	<b>OSA</b>	10 000 Ø750	44 000 Ø3000
	<b>OOSA</b>	18 000 Ø750	86 000 Ø3000
	<b>2SA</b>	32 000 Ø750	145 000 Ø3000
	<b>SH5</b>	15 000 Ø750	74 000 Ø3000
	<b>SH9A</b>	28 000 Ø750	141 000 Ø3000
	<b>SH15</b>	43 000 Ø750	212 000 Ø3000
	<b>SH18B</b>	51 000 Ø750	254 000 Ø3000
	<b>SH25</b>	62 000 Ø750	343 000 Ø3000
	<b>SH32</b>	82 000 Ø750	455 000 Ø3000

## OPTIONS ET MODES DE FONCTIONNEMENT

Électromagnétiques ou hydrauliques, les freins Stromag SIME-Brakes sont adaptés aux spécificités de l'environnement nucléaire.

Plusieurs options sont disponibles: peinture décontaminable, contacts électriques spéciaux, traitements de surfaces particuliers, système d'affalage de charge sécurisé.

L'alimentation C4205 permet l'affalage sur les freins électromagnétiques en régulant le couple de 100% à 50%.

Les centrales hydrauliques CE8L et CE12L permettent une maîtrise parfaite des temps d'ouverture et de fermeture des freins hydrauliques. Selon leur configuration, elles offrent différents modes de fonctionnement comme l'affalage manuel de la charge ou l'application contrôlée de l'effort de freinage.

### ALIMENTATION C4205



- Association avec les pinces **4CA2**, **3CA2**, **OSA**, **00SA** et **2SA**
- Commandes d'ouverture et de fermeture des pinces
- Desserrage progressif de 100 à 50% du couple de freinage pour l'affalage de la charge par commande manuelle ou commande régulée en fonction d'une information vitesse.
- Sélection entre le mode normal et le mode affalage par contact extérieur
- Suralimentation pour diminuer le temps d'ouverture
- Mise en économie après l'ouverture de la pince
- Temps de fermeture courts et constants
- Disponibles en coffret acier

### CENTRALES HYDRAULIQUES CE8L ET CE12L



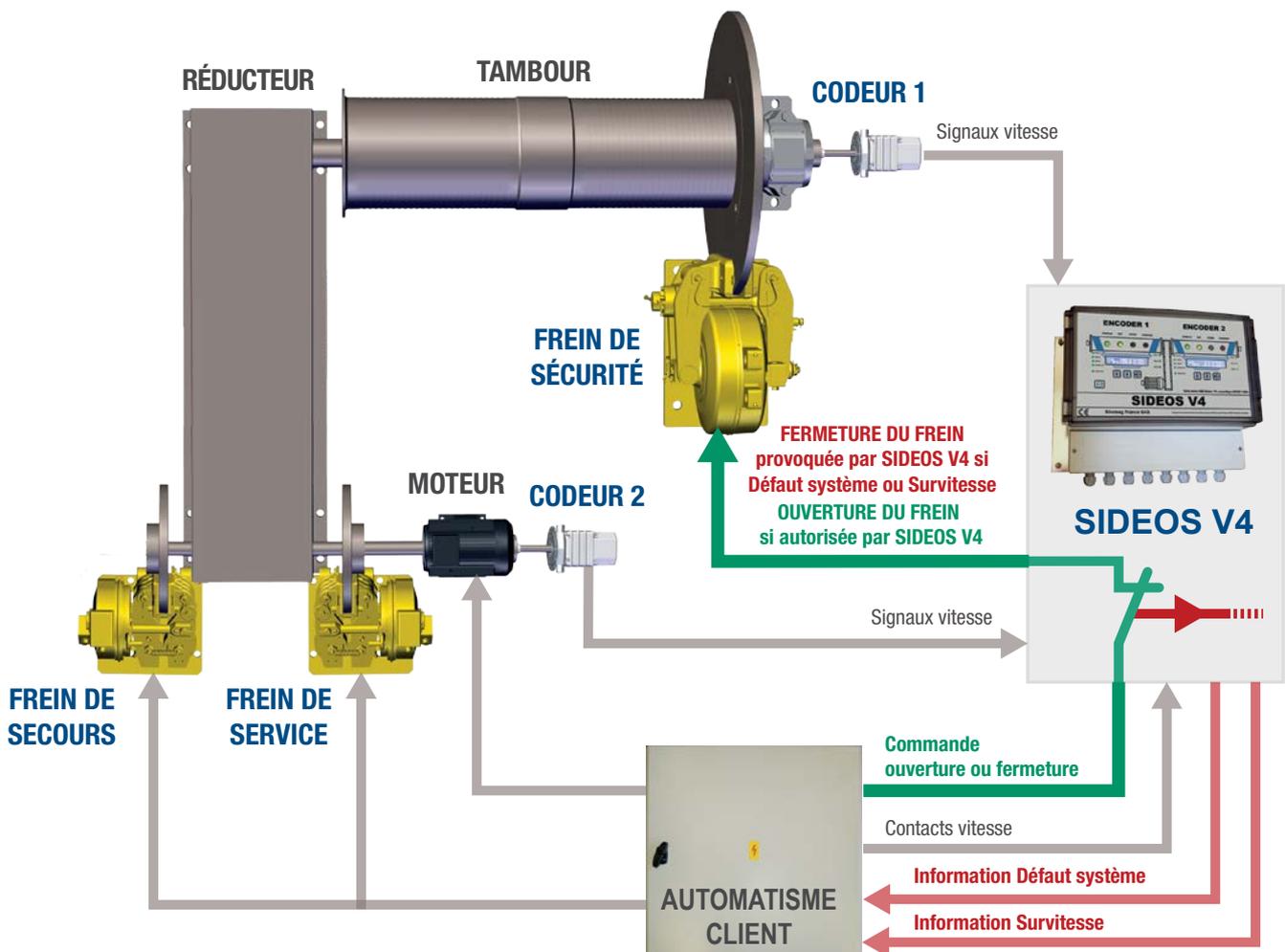
- Association avec les pinces SH
- De nombreuses options spécifiques sont disponibles :
  - **MS**: Moteur spécial
  - **EVS**: Tension des bobines des EV différente du standard
  - **OP1**: Circuit de retour à sécurité renforcée par 2 électrovannes
  - **SPUM**: Système de surveillance du fonctionnement de la centrale
  - **OP1-OP2**: Affalage manuel avec sécurité homme mort
  - **OP1-OP3**: Affalage manuel avec sécurité survitesse par électrovannes
  - **OP10**: Bac de rétention
  - **Y5**: Freinage régulé
  - Indicateurs: de colmatage, de niveau d'huile, de température

# SYSTÈME DE SURVEILLANCE SIDEOS V4

Le coffret SIDEOS V4 est un Système de Surveillance de la Chaîne Cinématique (SSCC) paramétrable chargé de sécuriser la chaîne cinématique d'un engin de manutention (levage).

- Il pilote l'ouverture du circuit de commande de freinage en aval des circuits de contrôle-commande dont il est indépendant.
- Il interdit ou stoppe l'utilisation du mouvement de levage de l'engin de manutention, s'il est dans l'incapacité d'accomplir sa fonction.
- Il permet d'obtenir un système de surveillance de la vitesse sécurisé :  
**Catégorie 4 Niveau de performance PL= e selon la norme ISO/IEC 13849-1.**
- Il a été développé suivant le **CRT16 60.C.016 EDF**

**NEW**



## Sites Stromag

### Europe

#### Allemagne

Hansastraße 120  
59425 Unna - Germany  
+49 (0) 23 03 102 0

*Embrayages & Freins, Accouplements,  
Interrupteurs de Fin de Course à  
Cames, Disques, Freins d'Éoliennes*

Dessauer Str. 10  
06844 Dessau-Roßlau - Germany  
+49 (0) 340 2190 0

*Embrayages et Freins  
Électromagnétiques*

#### France

Avenue de l'Europe  
18150 La Guerche sur L'Aubois - France  
+33 (0)2 48 80 72 72

*Freins à Disque & Freins à Mâchoires*

#### Grande-Bretagne

Amphill Road  
Bedford, MK42 9RD - UK  
+44 (0)1234 324347

*Embrayages & Freins Électro-  
magnétiques, Freins industriels*

### Amérique du Nord

#### USA

31 Industrial Park Road  
New Hartford, CT 06057 - USA  
860-238-4783

*Embrayages & Freins  
Électromagnétiques*

300 Indiana Highway 212  
Michigan City, IN 46360 - USA  
219-874-5248

*Accouplements*

2800 Fisher Rd.  
Wichita Falls, TX 76302 - USA  
940-723-3400

*Interrupteurs de Fin de Course à  
Cames, Freins Industriels,  
Freins à Mâchoires*

#### Amérique du Sud

##### Brésil

Avenida João Paulo Ablas, 2970  
Jardim da Glória, Cotia - SP,  
06711-250 - Brasil  
+55 (11) 4615-6300  
*Accouplements flexibles, Isolateurs  
de palier, et Protège-accouplements*

### Asie-Pacifique

#### Chine

T40B -5, No. 1765 Chuan Qiao Road  
Pudong 201206, Shanghai - China  
Tel +86 21-60580600

*Embrayages & Freins, Accouplements,  
Embrayages & Freins Électro-  
magnétiques, Freins Industriels,  
Freins à Mâchoires, Disques,  
Interrupteurs de Fin de Course à  
Cames, Freins d'Éoliennes*

#### Inde

Gat No.: 448/14, Shinde Vasti, Nighoje  
Tal Khed, Pune- 410 501  
+91 2135 622100

*Embrayages & Freins, Accouplements,  
Embrayages & Freins Électro-  
magnétiques, Freins Industriels,  
Freins à Mâchoires, Disques,  
Interrupteurs de Fin de Course à  
Cames, Freins d'Éoliennes*

## Les marques d'Altra Motion

### Accouplements

**Ameridrives**  
www.ameridrives.com

**Bibby Turboflex**  
www.bibbyturboflex.com

**Guardian Couplings**  
www.guardiancouplings.com

**Huco**  
www.huco.com

**Lamiflex Couplings**  
www.lamiflexcouplings.com

**Stromag**  
www.stromag.com

**TB Wood's**  
www.tbwoods.com

**Interrupteurs de fin de course à  
cames avec réducteur**

**Stromag**  
www.stromag.com

### Embrayages et freins électriques

**Inertia Dynamics**  
www.idicb.com

**Matrix**  
www.matrix-international.com

**Stromag**  
www.stromag.com

**Warner Electric**  
www.warnerelectric.com

### Vérins linéaires

**Warner Linear**  
www.warnerlinear.com

### Ensembles de roulements spécialisés

**Kilian**  
www.kilianbearings.com

### Freins et embrayages à usage intensif

**Industrial Clutch**  
www.indclutch.com

**Twiflex**  
www.twiflex.com

**Stromag**  
www.stromag.com

**Svendborg Brakes**  
www.svendborg-brakes.com

**Wichita Clutch**  
www.wichitaclutch.com

### Entraînements par courroie

**TB Wood's**  
www.tbwoods.com

### Engrenage

**Bauer Gear Motor**  
www.bauergears.com

**Boston Gear**  
www.ameridrives.com

**Delroyd Worm Gear**  
www.delroyd.com

**Nuttall Gear**  
www.nuttallgear.com

### Freins et embrayages anti-dériveurs

**Formsprag Clutch**  
www.formsprag.com

**Marland Clutch**  
www.marland.com

**Stieber**  
www.stieberclutch.com

L'entreprise ne saurait garantir l'exactitude ou l'exhaustivité des informations contenues dans cette publication et se réserve le droit de les modifier à sa seule discrétion. Les caractéristiques de fonctionnement et de performance de ces produits peuvent varier en fonction de l'application, de l'installation, des conditions de fonctionnement et des facteurs environnementaux. Les conditions générales de l'entreprise peuvent être consultées sur le site <http://www.altramotion.com/terms-and-conditions/sales-terms-and-conditions>. Ces conditions générales s'appliquent à toute personne achetant, acquérant ou utilisant un produit mentionné ici, y compris en cas d'achat de ces produits de marque auprès d'un distributeur agréé.

©2019 par Stromag LLC. Tous droits réservés. Toutes les marques déposées de cette publication sont la propriété exclusive de Stromag LLC ou de l'une de ses sociétés affiliées.

**Stromag**<sup>®</sup>  
Altra Industrial Motion

[www.stromag.com](http://www.stromag.com)

P-8716-SG-A4-FR | BRC10101-01-C 03/19