



# PERJES

La maîtrise magnétique

DEPUIS 1988

FABRICATION FRANÇAISE

## VERROUS ÉLECTROMAGNÉTIQUES POUR LA SÉCURITÉ

### GAMME VA

Parce que le principe électromagnétique est simple, parce que **trente ans d'expérience** auprès de grands constructeurs comme **OTIS, KONE** et **SCHINDLER** sont un gage de **fiabilité**, vous avez opté pour le **verrou de sécurité gamme VA** de PERJES.

Cette note est un guide d'accompagnement dans le choix et la mise en œuvre. Elle se veut également une aide à l'optimisation des temps et coûts d'installation et de maintenance, pour une sécurité et une longévité optimales de votre installation.



## VERROUS ÉLECTROMAGNÉTIQUES DE SÉCURITÉ VA : POURQUOI ?

Les verrous électromagnétiques de sécurité VA ont pour mission de **sécuriser les installations de levage** principalement. Toutefois, ils peuvent être employés dans diverses autres applications. Leur fonction est néanmoins toujours identique : **supporter une charge afin de bloquer celle-ci en translation**.

Il y a deux façons de tirer parti de leurs avantages :

- **l'installation en taquet de pose** : dans ce cas la charge reposera sur le ou les verrous à chaque cycle. L'appareil est ainsi en sécurité et dans une position maîtrisée ;
- **l'installation en taquet antidérive** : dans ce cas la charge n'est en situation normale jamais supportée par le ou les verrous. Leur position leur permet en revanche d'empêcher une dérive de l'appareil en cas de défaillance mécanique.

L'installation de verrous électromagnétiques de sécurité VA peut être obligatoire, comme sur certaines machines hydrauliques suivant **la norme EN 81-20**, ou fortement conseillée par la sécurité supplémentaire qu'ils apportent.

## VERROUS ÉLECTROMAGNÉTIQUES DE SÉCURITÉ VA : QUEL CHOIX ?

**Cinq catégories** de verrous électromagnétiques pour la sécurité VA sont présentées dans le catalogue PERJES : **VA1, VA3, VA6, VA12 et VA20**. Celles-ci offrent des forces de maintien au cisaillement respectivement de **2T, 3T, 6T, 12T et 20T**. Concrètement, cela signifie que le verrou VA pourra supporter une charge de respectivement 2T à 20T en statique sur son pêne.

Pour autant, les applications sont rarement statiques et le plus souvent mobiles. Elles ne sont par ailleurs pas toujours compatibles avec une répartition homogène des poids. La surface de contact entre le pêne et la partie réceptrice n'est en outre généralement pas égale à la totalité de la surface disponible du pêne. Ou encore, elles nécessitent parfois d'intégrer la réalité du travail des matériaux au fil des ans.

Ces variables doivent être prises en compte. À cet égard, un **coefficient de sécurité** doit être appliqué entre le poids maximal de l'appareil et le ou les verrous retenus. Qu'il soit de 2, 3, 4, ..., une valeur raisonnable, mais sûre de ce coefficient sera déterminée par le donneur d'ordre en fonction des caractéristiques de son installation<sup>1</sup>. Le cas échéant, un **dispositif d'amortissement** pourra être proposé en complément<sup>2</sup>.

Plusieurs options sont mentionnées respectivement pour chaque verrou de sécurité VA dans le catalogue PERJES. Pour certaines d'entre elles, le donneur d'ordre décidera souvent seul si celles-ci font sens dans son cas<sup>3</sup>. Pour d'autres, une concertation avec l'équipe PERJES est recommandée. Par exemple, dans le cas d'un nombre de cycles élevé, des contacts renforcés pourront être conseillés<sup>4</sup>. De même, si l'environnement est soumis à des contraintes particulières (humidité, température, poussière, ...), c'est là aussi un élément à relever afin que les options adéquates soient envisagées.



# PERJES

La maîtrise magnétique

DEPUIS 1988

FABRICATION FRANÇAISE

## VERROUS ÉLECTROMAGNÉTIQUES POUR LA SÉCURITÉ GAMME VA

### RECOMMANDATIONS EN VUE DE L'INSTALLATION ET DE LA MAINTENANCE



Les verrous électromagnétiques pour la sécurité VA de PERJES sont des dispositifs simples de mise en œuvre. Cependant, l'attention à quelques règles lors de l'installation et de la maintenance permettent leur **fonctionnement optimal** et leur **longévité**.

• **Attention à la lubrification** : il ne faut jamais ajouter d'huile. Les verrous électromagnétiques pour la sécurité VA ne nécessitent pas que l'on graisse ou lubrifie leurs pièces. Au contraire, la translation du pêne doit s'effectuer à sec et l'ajout de lubrifiant est néfaste.

• **Attention à la tension** : la tension, de 12 à 220 V (ou plus), en alternatif ou en continu, est à votre choix.

- *Sous tension, la valeur de tension prévue doit être effective aux bornes du verrou. Si, par exemple, vous utilisez un long câble, une chute de tension est à prévoir et il faudra l'anticiper en amont.*

- *Hors tension, celle-ci doit être réellement nulle, et non résiduelle. Une tension résiduelle pourrait contrarier le retour en position de repos du pêne.*

• **Attention au serrage** : lors de l'installation sur votre châssis, **le serrage des vis de fixation du verrou de sécurité VA doit être adapté**, ni trop léger bien sûr, ni cependant excessif. Cela n'apporterait rien. C'est même déconseillé. Le serrage optimal a été évalué par l'équipe PERJES en concertation avec nos clients historiques. Il est de 3 daN.

• **Attention aux contraintes** : les verrous électromagnétiques pour la sécurité VA offrent des forces de maintien au cisaillement importantes (cf. ci-avant). Toutefois, leur objet n'est pas de venir contrer une force radiale. **Les frottements lors de la sortie et de l'entrée du pêne sont donc à proscrire.**

<sup>1</sup> Par exemple, pour un ascenseur : le poids à vide, le poids total maximal, le risque d'hétérogénéité de la répartition du poids, la vitesse de pose, le nombre de cycles,...

<sup>2</sup> Par exemple, l'amortisseur PERJES AM4 (cf. catalogue)

<sup>3</sup> Par exemple, choix de la tension, courant continu ou alternatif, course de pêne prolongée, forme du pêne cylindrique ou biseauté, double contact de positions du pêne (rentré et sorti),...

<sup>4</sup> Contacts à lamelles renforcées, voire contacts à arrachements, vs. contacts à lamelles std.