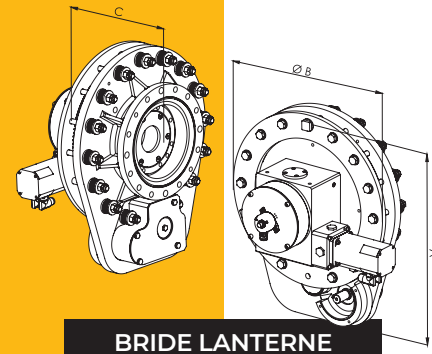
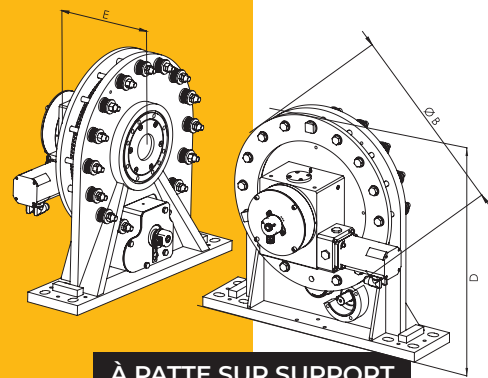


### 3 MONTAGES

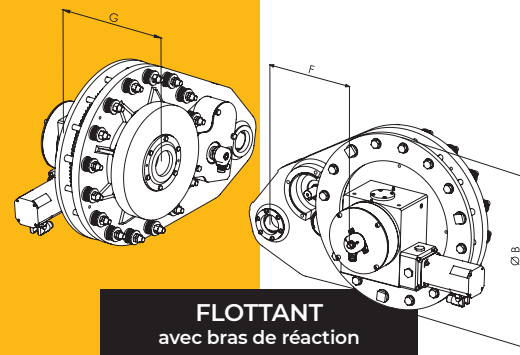
DIFFÉRENTS POUR  
CONVENIR À TOUTES  
LES CINÉMATIQUES



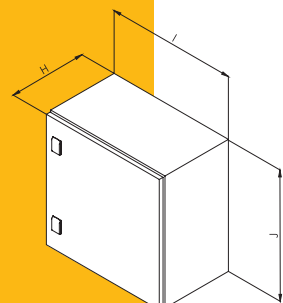
BRIDE LANTERNE



À PATTE SUR SUPPORT



FLOTTANT  
avec bras de réaction



COFFRET IDENTIQUE

### 7 TAILLES

DIFFÉRENTES POUR CONVENIR  
À TOUTES LES CHARGES

Exemples de performances								
	FB0	FB1	FB2	FB3	FB4	FB5	FB6	FB7
Couple nominal tambour (N.m)	2161	5020	10329	18302	27886	45400	79861	145570
Ø tambour (mm)	350	400	450	500	550	600	700	800
Mouflage	2	2	4	4	4	6	6	6
CMU (T)	2	5	18	29	41	91	137	218

ECHELLE ENCOMBREMENT HORS TOUT EN MIM	A	535	605	705	845	935	1045	1250	A Avenir
	Ø B	400	470	570	690	775	875	1070	
	C	390	405	425	470	560	600	650	
	D	555	635	735	885	975	1095	1300	
	E	340	355	375	400	490	510	560	
	F	465	505	580	700	780	860	1015	
	G	420	435	455	510	610	670	730	
	H	300	300	300	300	300	300	300	
	I	500	500	500	500	500	500	500	
	J	500	500	500	500	500	500	500	

\* Dimensions approximatives données à titre indicatif voir documentation technique pour côtes réelles.

### PROJET SOUTENU PAR

### 4 ENGAGEMENTS

DIFFÉRENTS POUR UNE QUALITÉ À TOUTES ÉPREUVES



Gamme standard



Marquage CE :  
2006/42/CE directive machine  
2006/95/CE directive BT  
2004/108/CE directive CEM



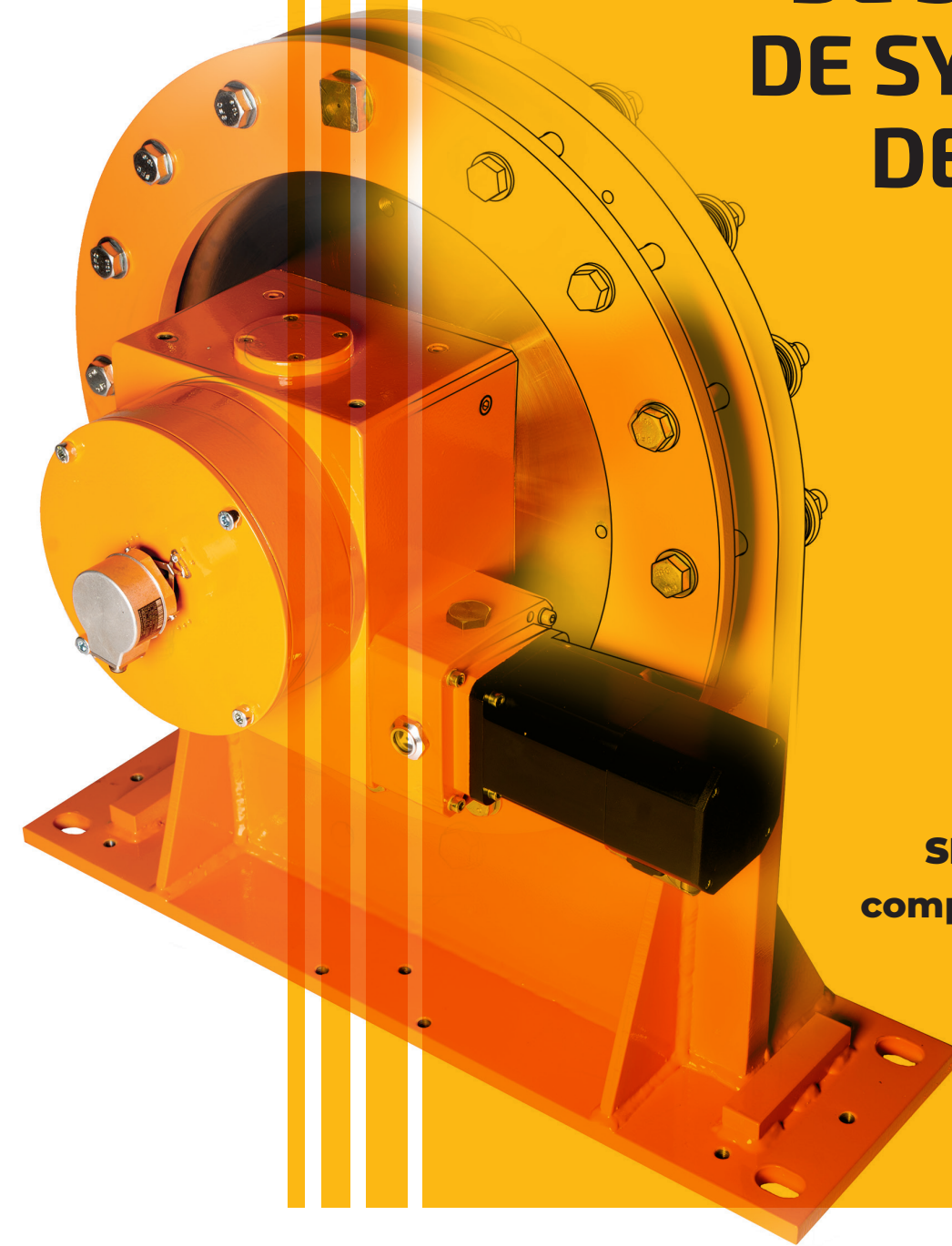
Fabrication française



Normes NF :  
NF EN 13135  
(Conception-Sécurité-Levage)  
NF EN 13849 Catégorie 3 PL=d  
NF EN 62061  
NF EN 60204-32



Pamplemousse.com - Crédit photo : Phebus Studio - Jannick Luciano



# senTinel

Votre allié sécurité

## DISPOSITIF DE SÉCURITÉ DE SYSTÈMES DE LEVAGE

SENTINEL® solution complète et innovante

www.foc-transmissions.fr



# senTinel

## UNE SOLUTION « PLUG & PLAY »

### Gérer la sécurité d'un système de levage face au risque de « lâcher de charge » s'avère une mission délicate.

La recommandation des manuels d'utilisation à ne pas se trouver dans le « cône de sécurité » est difficile à respecter et ne protège aucunement des dégâts occasionnés en cas d'accident. Certains secteurs tels que le nucléaire, la défense, la sidérurgie, la réparation navale, fixent donc des critères spécifiques pour garantir la sécurité : distance d'arrêt, détection de survitesse, freinage de sécurité en cas de dévissage, etc...

### LA PROBLÉMATIQUE

LES SOLUTIONS RÉPONDANT À CES CONTRAINTES DE SÉCURITÉ NE SONT SOUVENT PAS OPTIMALES :

- / **Un planning long** : temps d'études, validation, maîtrise des interfaces entre différents produits...
- / **Une gestion fastidieuse** : complexité à coordonner plusieurs fournisseurs, à connecter différents systèmes...
- / **Un impact sur l'équipement** : surdimensionnement, difficultés d'intégration sur un matériel existant.
- / **Une difficulté de qualification** : notes de calcul complexes, essais de validation contraignants, problématiques de responsabilité...

Finalement, le résultat, au regard de la directive machine, n'est jamais très satisfaisant, ou alors cela nécessite de doubler l'ensemble des équipements pour obtenir une réponse par la redondance.

### LA SOLUTION UNIQUE

LE DISPOSITIF **SENTINEL**.

- / **Un niveau de sécurité garanti équivalent** à une chaîne double (redondante).
- / **Aucun impact** sur le dimensionnement de l'équipement.
- / **Une autonomie** complète.
- / **Une véritable simplicité** de qualification et d'intégration.



- a** Une pince de frein constamment fermée.
- b** Un ensemble mécanique débrayable instantané (l'ensemble étant monté sur l'arbre tambour).
- c** Un codeur.
- d** Un moteur brushless.
- e** Un coffret électronique comprenant un automate de sécurité.
- f** Un système d'affalage.

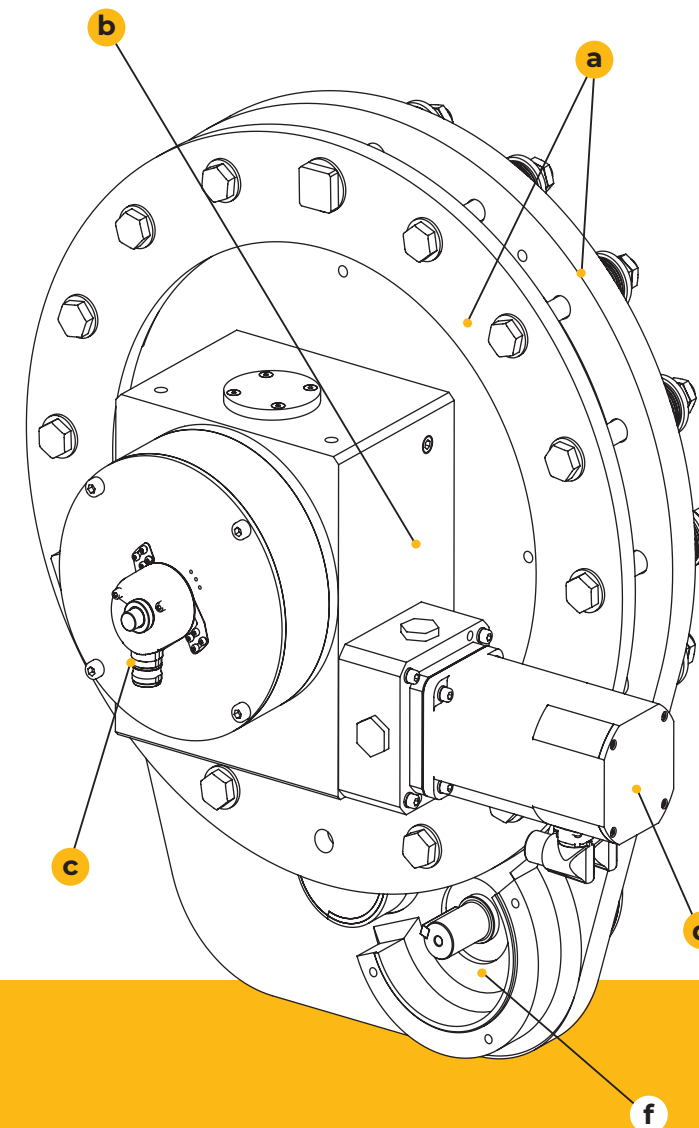
## INNOVATION

### CONÇUE POUR L'UTILISATEUR ET LE SERVICE MAINTENANCE

- / **Sécurité sans contraintes** : le gain en sécurité est apporté sans contraintes supplémentaires pour l'utilisateur.
- / **Confiance renforcée** : l'adjonction d'un limiteur de couple au dispositif prévient d'accidents éventuels lors d'erreur de manipulation.
- / **Sécurité positive** : tout défaut du système conduit à la mise en sécurité du système.
- / **Interventions sécurisées** : commande manuelle d'affalage par un système avec une irréversibilité absolue, sans risque de perte de contrôle.
- / **Intégration mécanique simple** : montée flottant sur bras de réaction, à pattes ou sur bride.
- / **Intégration électrique limitée au strict minimum** : une alimentation, une autorisation venant du contrôle commande de la machine, une autorisation allant vers le contrôle commande.

### EN RESUMÉ

- / **Énergie cinétique** à absorber par l'organe de sécurité jusqu'à **100 fois moins importante**.
- / **Distance d'arrêt** de quelques millimètres, quel que soit l'événement.
- / **Couple de freinage** et efforts retransmis à la structure **2 fois moins importants**.
- / Temps moyen d'actionnement : **0.004s**.
- / Solution clé en main pour un niveau de performance à minima : **Catégorie 3 - PLd - SIL 3**.



- / **Maintenance simplifiée** : des composants standards sur étagères, connus et ne nécessitant aucune formation spécifique ; aucun risque de fuite.
- / **Maintenance facilitée** : auto-diagnostic ; interface numérique renseignant sur l'état du système ; procédure de tests simplifiée.

### LA MEILLEURE RÉPONSE FACE À LA DIRECTIVE MACHINE

Lorsqu'un constructeur de machine met sur le marché un nouvel équipement, il doit, force de loi, après une analyse préliminaire des risques et l'établissement d'un dossier technique, respecter les exigences de la directive européenne machine (marquage CE).

Cette directive vise à garantir la sécurité et la santé des personnels utilisant ces machines. Le responsable du site a l'obligation de s'assurer que l'équipementier a bien respecté ces exigences, mais aussi que les utilisateurs entretiennent et respectent les consignes données par les équipementiers.

L'implantation du dispositif **SENTINEL** sur un équipement de levage apporte la meilleure réponse possible à **toutes ces exigences du point de vue d'un lâcher de charge avec un niveau PLd garanti**.

- / **Pas de mode commun** (1 chaîne levage - 1 chaîne sécurité)
- / **Intégration de la sécurité** dès la conception
- / **Marquage CE** du produit en tant que composant de sécurité
- / **Sécurité active**
- / **Participe à l'amélioration de l'évaluation** des risques de l'équipement de levage, notamment :
  - Sécurité positive : toute défaillance entraîne une mise en sécurité
  - Limite les efforts lors de l'actionnement de l'AU
  - Permet l'arrêt de la machine en toute sécurité
  - Répond aux critères d'arrêt pour des raisons de service
  - Diminue le temps d'arrêt lors de l'apparition d'un processus dangereux
  - Supprime la mise en marche inopinée de la machine
- / **Utilisation de solutions éprouvées**
- / **Intégration de la sécurité sans surdimensionnement** de l'équipement
- / **Installation possible** sur un équipement existant