

## NOTICE DE MONTAGE

# POTENCE SUR FÛT À ROTATION TOTALE





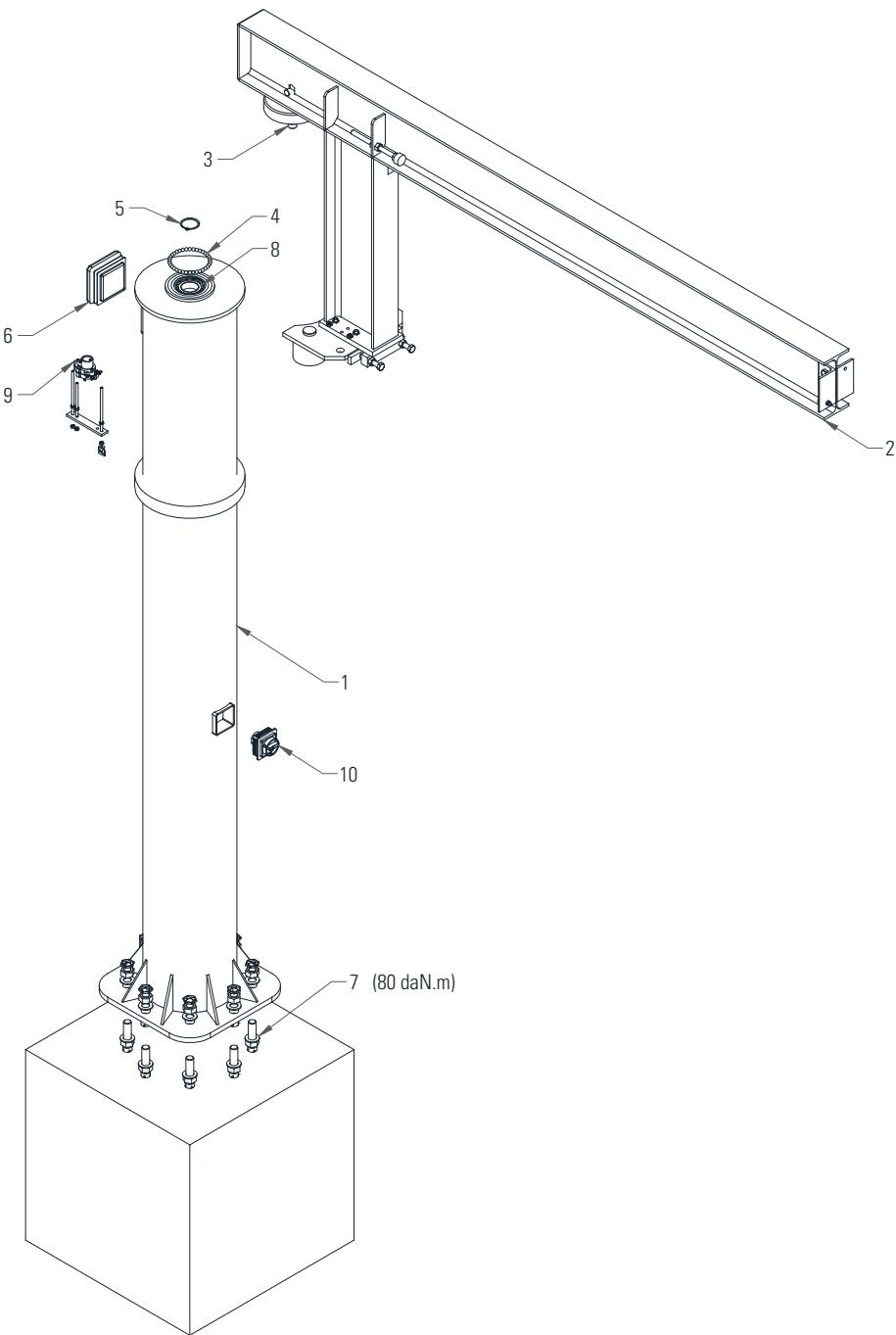
# SOMMAIRE

---

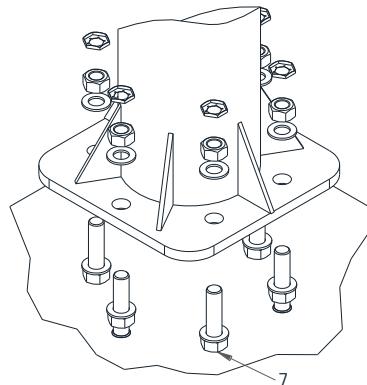
<b>1. INSTRUCTIONS DE MONTAGE .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Instructions de réglage de contre flèche .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2. Motorisation par le bas (option) .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3. Motorisation par le haut (option) .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4. Butées de rotation potence 360°</b> - Non motorisée et motorisée bas (option) .....	<b>12</b>
<b>1.5. Utilisation du système de commande (option) .....</b>	<b>13</b>
<b>1.6. Ligne d'alimentation (option) .....</b>	<b>14</b>
<b>1.7. Interrupteur cadenassable (option) .....</b>	<b>15</b>
<b>1.8. Fin de course de rotation         potences à rotation totale motorisées par le bas (option) .....</b>	<b>16</b>
<b>1.9. Collecteur 10A (option) .....</b>	<b>18</b>
<b>1.10. Butées de rotation et fin de course inductifs         PRT motorisées par le haut - Pignon/couronne (option) .....</b>	<b>20</b>
<b>1.11. Verrouillage de rotation (option) .....</b>	<b>22</b>
<b>1.12. Ralentisseur (option) .....</b>	<b>23</b>
<b>1.13. Butées réglables (option) .....</b>	<b>24</b>
<b>1.14. Support coffret (option) .....</b>	<b>25</b>
<b>1.15. Note spécifique aux semelles à cheviller (option) .....</b>	<b>26</b>
<b>2. CE QU'IL FAUT FAIRE ET NE PAS FAIRE .....</b>	<b>30</b>
<b>3. CONDITIONS D'ESSAIS DES POTENCES     ET PORTIQUES D'ATELIER .....</b>	<b>32</b>
<b>4. PIÈCES DÉTACHÉES .....</b>	<b>34</b>
<b>5. CARACTÉRISTIQUES .....</b>	<b>39</b>

# 1. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

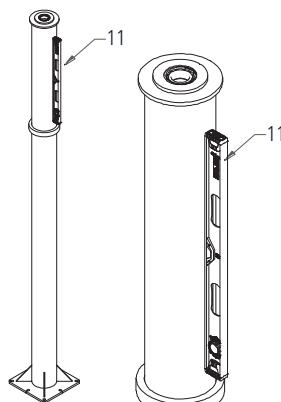
---



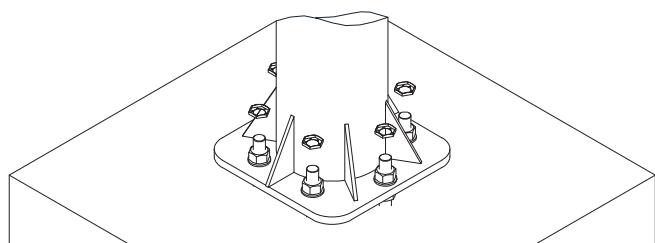
- 1.** Monter le fût **1** de la potence sur ses tiges d'ancrage en faisant reposer le dessous de la semelle sur une rangée d'écrous et rondelles M27 **7** fournis avec les tiges.



Introduire les rondelles et les écrous M27 en partie supérieure de la semelle. Avec un niveau **11**, vérifier l'aplomb sur différentes positions autour du fût, régler la verticalité en agissant sur les écrous inférieurs puis bloquer au couple de 80 daN.m.

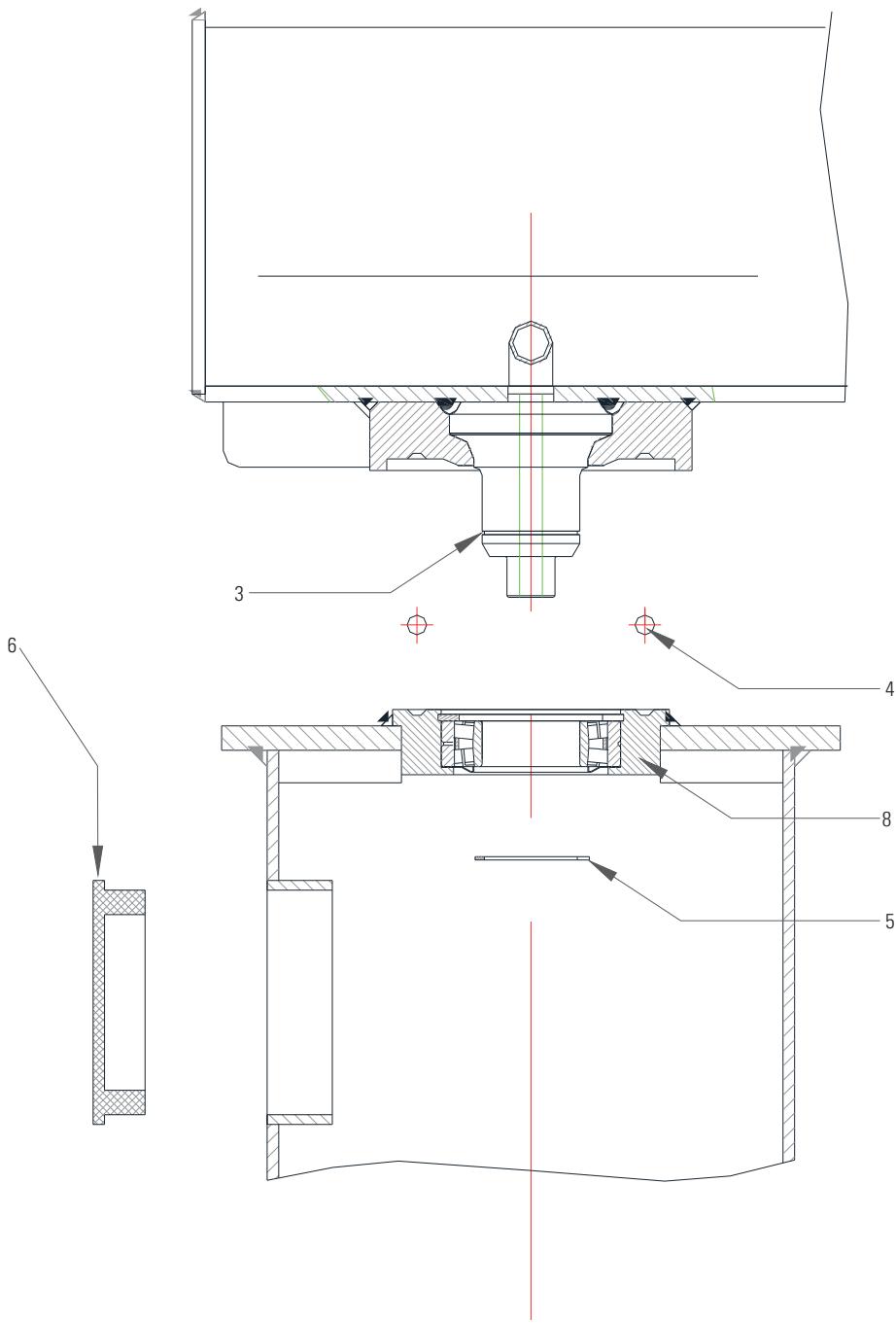


Visser les contre écrous fournis.



Tout autre système de fixation n'engage pas notre responsabilité et ne fait pas l'objet de recommandation de la présente notice.

- 2.** (Voir schéma 4) Placer les billes Ø12 mm **4** dans la gorge circulaire prévue à cet effet en partie supérieure du fût (suivant modèle). Graisser abondamment les billes (suivant modèle) et le roulement (sur tous modèles).



- 3.** Démonter l'anneau élastique **5** d'anti soulèvement situé sur l'axe de rotation **3** de la potence.
- 4** Soulever le bras **2** à l'aide d'un moyen de levage approprié et engager l'axe de rotation dans la cage intérieure du roulement à rouleaux **8**, en prenant bien soin de ne pas faire osciller cette cage de roulement, les rouleaux risqueraient de sortir de leur logement. Laisser descendre le bras jusqu'à reposer sur le roulement, ou sur les billes (suivant modèle).
- 5.** Remonter l'anneau élastique **5** d'anti soulèvement sur l'axe de rotation **3** de la potence par la trappe de visite située en partie supérieure du fût.
- 6.** Suivant options, monter le collecteur **9**, le sectionneur **10**, motoréducteur de rotation, les butées de rotation et les fins de course (voir notices spécifiques).

## ENTRETIEN

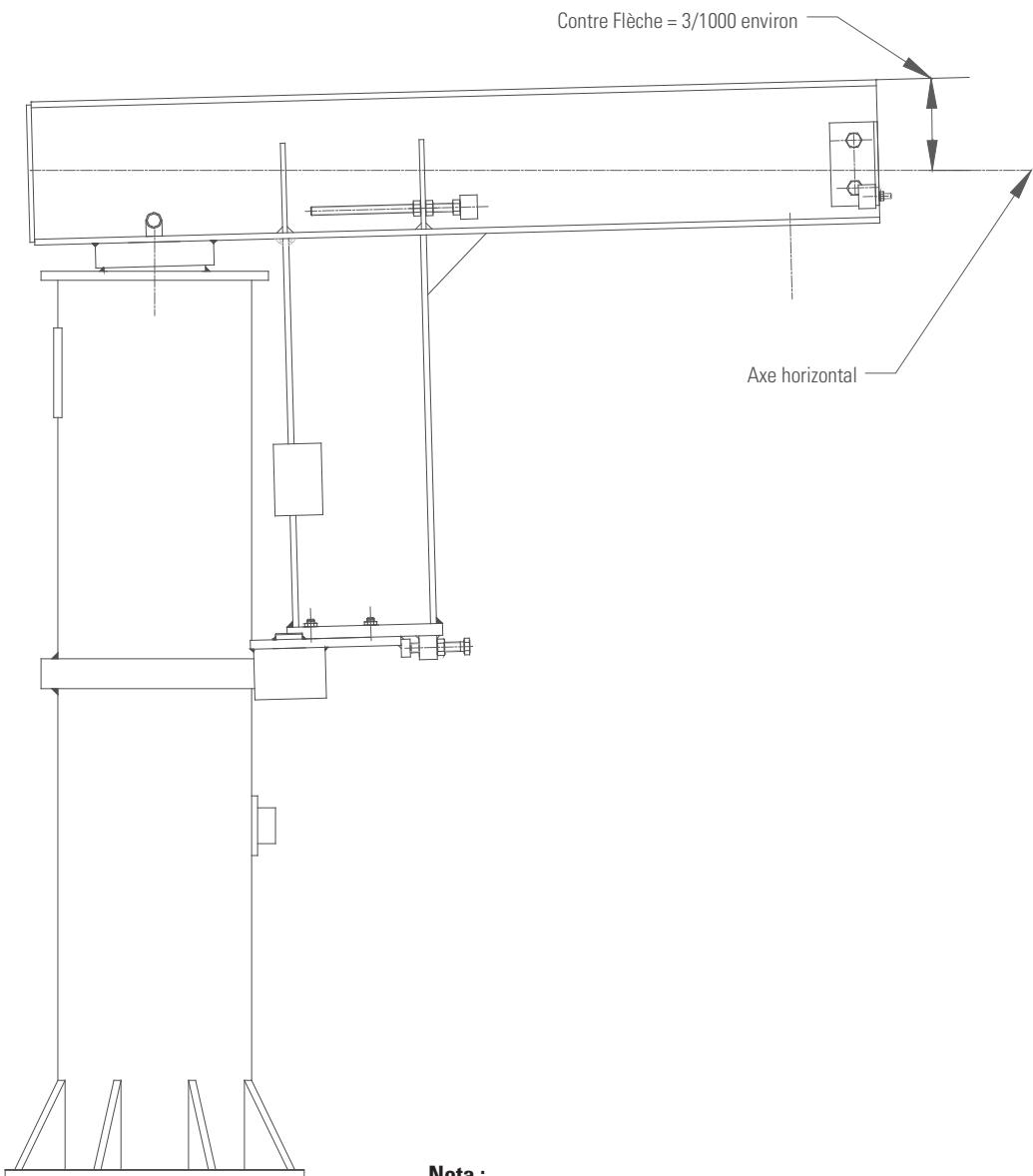
Aucun entretien particulier n'est à appliquer sur ce type de potence, mais il convient toutefois de :

- réintroduire périodiquement de la nouvelle graisse dans la rangée de billes et le roulement en partie supérieure du fût, en remontant le bras **2**, de quelques mm seulement,
- vérifier tous les ans le bon serrage des écrous M27 de fixation du fût,
- dans le cas des potences motorisées, vérifier le niveau d'huile du motoréducteur et compléter (voir notice motoréducteur).

## RAPPEL

Tout appareil de levage doit être réceptionné par un organisme agréé avant mise en service.  
Il est formellement interdit d'utiliser tout appareil de levage à des fins de transport de personnel.

## 1.1. Instructions de réglage de contre flèche

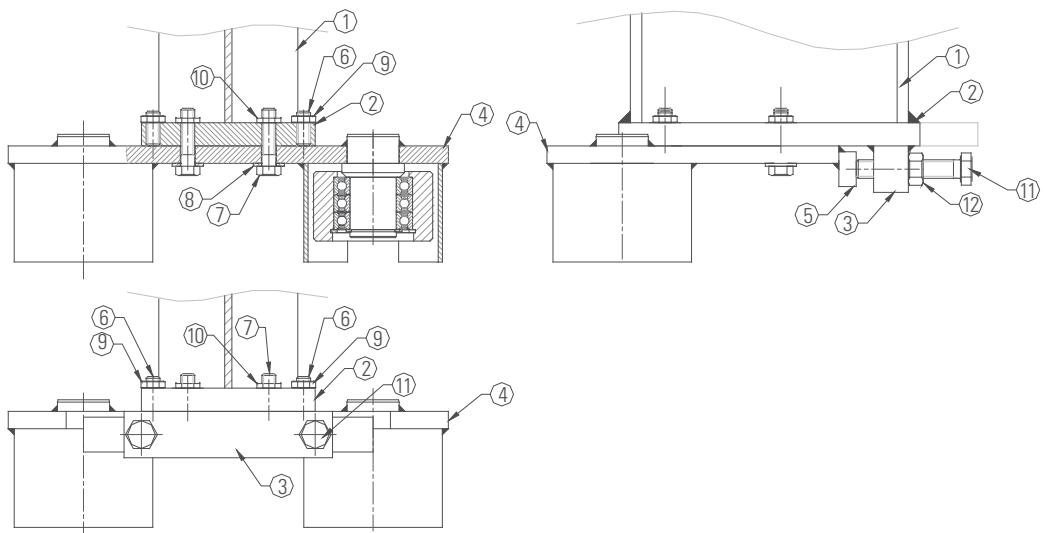


### **Nota :**

Uniquement pour PRT avec fût jusqu'à Ø610 mm.

Réglage fait en usine.

Réglage à contrôler uniquement si le boîtier a été démonté.



La contre flèche est en principe réglée en usine.

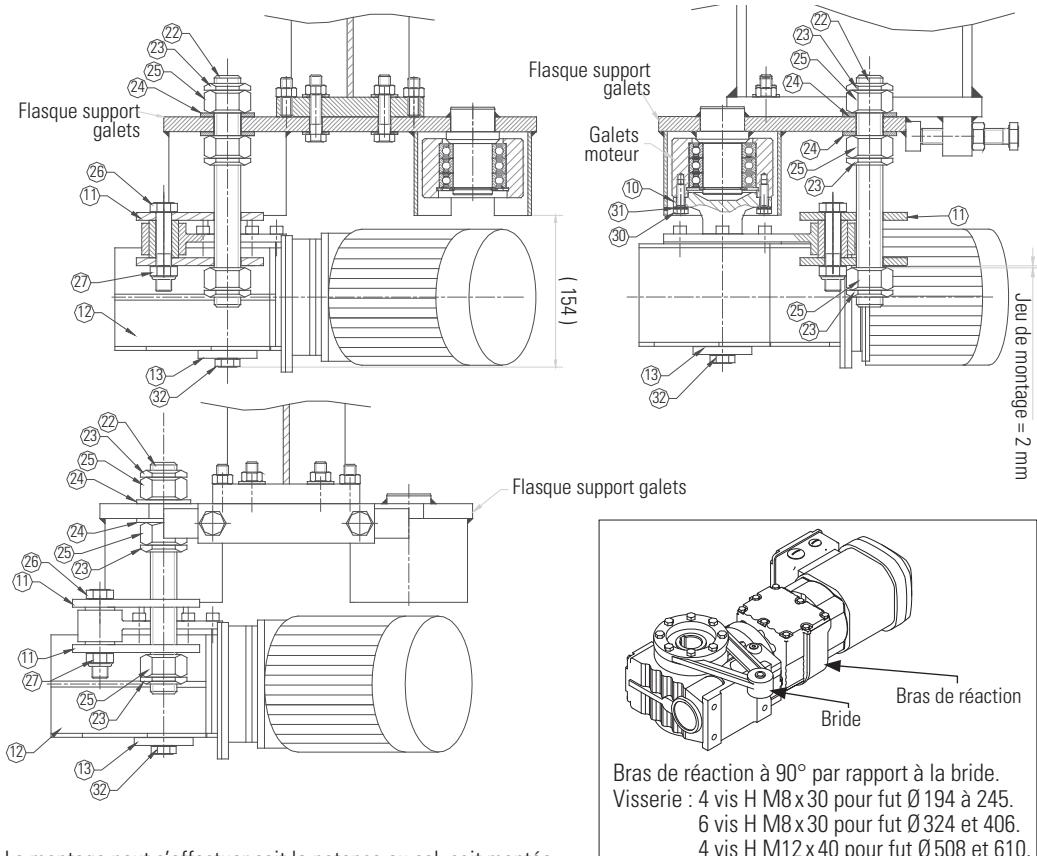
### **Ordre des opérations de réglage de la contre flèche**

1. Débloquer les vis de fixation du boitard à galets et de la bâquille (7, 8 & 10) afin de permettre le glissement.

***Ne surtout pas toucher aux vis d'appui (6) et aux écrous (9) pour le réglage de l'équerrage, ce dernier étant effectué en usine.***

2. Effectuer le serrage ou desserrage des vis (11) positionnées sur le plat de réglage de contre flèche (3) jusqu'à obtenir la contre flèche désirée, de l'ordre de 3 pour 1 000.
3. Bloquer le réglage à l'aide des écrous (12).
4. Resserrer les vis de fixation du boitard à galets (7) et bloquer les écrous en tôle (PAL) (10).

## 1.2. Motorisation par le bas (option)



### Ordre des opérations de montage de la motorisation suivant schéma ci-dessus

1. Monter la trompette de motorisation 10 sur le galet moteur pourvu de trous taraudés et assembler avec les rondelles 31 et les vis 30.
2. Introduire le motoréducteur 12 sur la trompette 10 et l'arrêter avec la rondelle 13 et la vis 32.
3. Introduire la tige filetée 22 + rondelles 24 + écrous 25 + contre écrou 23 dans le trou du flasque support galets et bloquer énergiquement.
4. Introduire les biellettes 11 sur la tige filetée 22 et faire coïncider le trou du bras de réaction et les perçages des biellettes puis monter la vis 26 et l'écrou frein 27, bloquer.
5. Mettre en place l'écrou inférieur 25 + contre écrou 23.

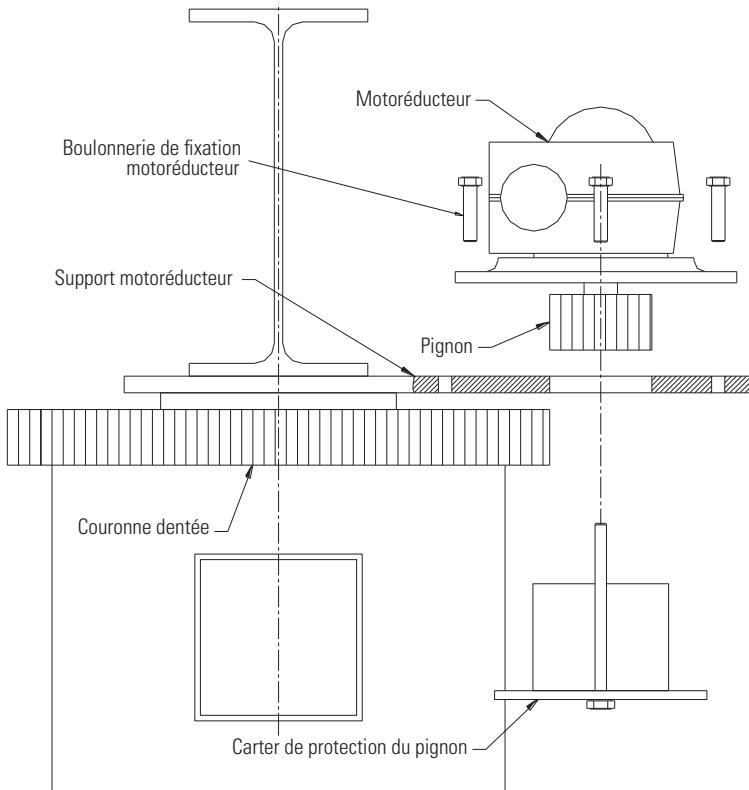
**IMPORTANT : Laisser un jeu de fonctionnement de 2 mm entre la biellette inférieure 11 et l'ensemble écrou 25 + contre écrou 23 sur la tige filetée.**

6. Raccorder électriquement et essayer.

#### Nota sur le raccordement électrique des motoréducteurs :

- Raccordement électrique moteur : câble n°1/2/3 sur borne moteur U1/V1/W1.

## 1.3. Motorisation par le haut (option)



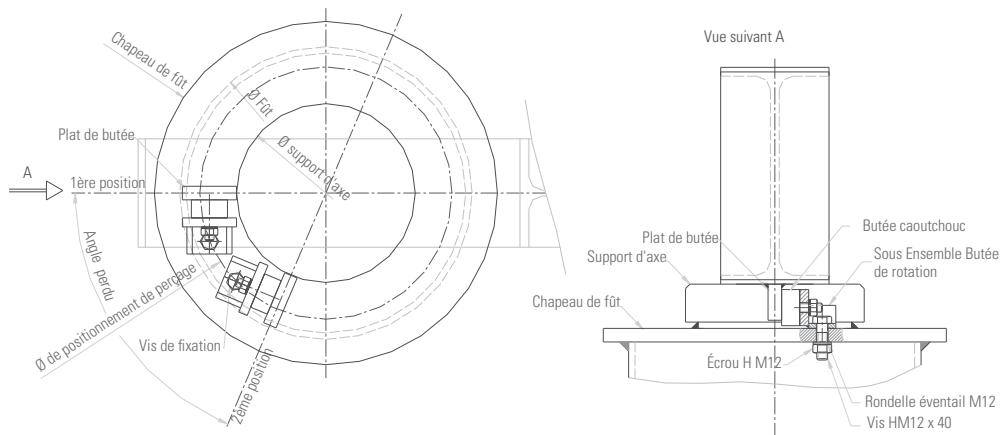
**Monter le motoréducteur conformément au plan ci-dessus en respectant les étapes suivantes**

1. Après avoir terminé le montage de la potence, insérer le motoréducteur de rotation dans son support (moteur parallèlement au bras de potence).
2. Introduire les vis de fixation et bloquer énergiquement.
3. Graisser abondamment le pignon et la couronne (avec de la graisse d'engrenage).
4. Monter le carter de protection du pignon.
5. Raccorder électriquement en respectant le schéma électrique de l'installation aux essais

Type d'appareillage électrique	2 vitesse avec variateur (et frein*)	1 vitesse à contacteur (avec frein*)	2 vitesses à contacteur (avec frein*)
Raccordement alimentation moteur (U1/V1/W1)	Câble n°1/2/3 sur borne moteur U1/V1/W1		Câble n°1/2/3 sur borne moteur U1/V1/W1 -(PV) Câble n°4/5/6 sur borne moteur U2/V2/W2 -(GV)
* Raccordement frein (2 et 3) sur pont redresseur	Câble n°4/5 sur borne 2 et 3, laisser le fil rouge	Pont entre U1 et borne 2 Pont entre V1 et borne 3, laisser le fil rouge	Pont entre W1 et borne 2 Pont entre W2 et borne 3

## 1.4. Butées de rotation potence 360°

### - Non motorisée et motorisée bas (option)



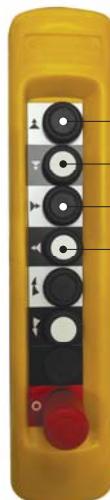
### Ordre des opérations de montage

1. Faire pivoter le bras de potence pour le réglage du 1<sup>er</sup> positionnement de butée en rotation.
2. Mettre en contact le plat de butée embarqué sur le bras de potence et plaquer l'une des butées de rotation fournies.
3. Souder la butée de rotation sur le chapeau de fût ou contre percer dans le chapeau de fût (fixation par boulons M12).
4. Faire pivoter le bras de potence pour le réglage du 2<sup>e</sup> positionnement de butée en rotation.
5. Mettre en contact le plat de butée embarqué sur le bras de potence et la 2<sup>e</sup> butée de rotation.
6. Souder la butée de rotation sur le chapeau de fût ou contre percer dans le chapeau de fût (fixation par boulons M12)
  - Pas de possibilité de perçage pour les butées de rotation des potences de fût Ø194.
  - En cas de contre perçage des butées, tenir compte du Ø intérieur du fût pour le passage de l'écrou de fixation de la butée.

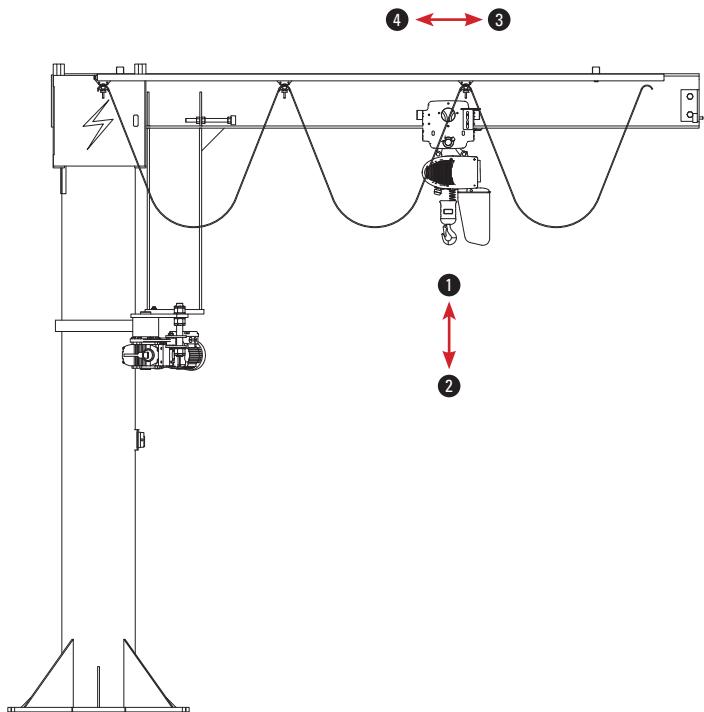
Ø maxi de positionnement de perçage des butées de rotation en mm / Ø fût						
Ø194	Ø 245	Ø 324	Ø 355	Ø 406	Ø 508	Ø 610
	Ø 209	Ø 279	Ø 312.5	Ø 355	Ø 457 ( ext )	Ø 550 ( ext )
Angle maximum de rotation avec butées de rotation (butées mécaniques)						
Ø194	Ø 245	Ø 324	Ø 355	Ø 406	Ø 508	Ø 610
315°	290°	293°	297°	305°	308°	319°

**Nota : en cas de nécessité d'un angle de rotation supérieur aux angles mentionnés dans le tableau ci-dessus ; il est impossible d'utiliser les sous-ensembles butées de rotations démontables : découper ces derniers de façon à ne conserver que les plats supports butées et les souder directement sur le chapeau de fût.**

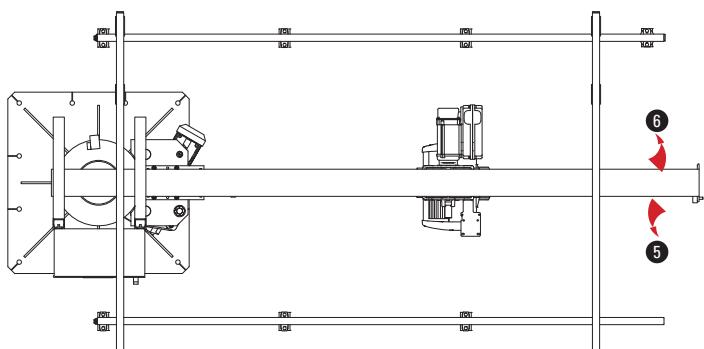
## 1.5. Utilisation du système de commande (option)



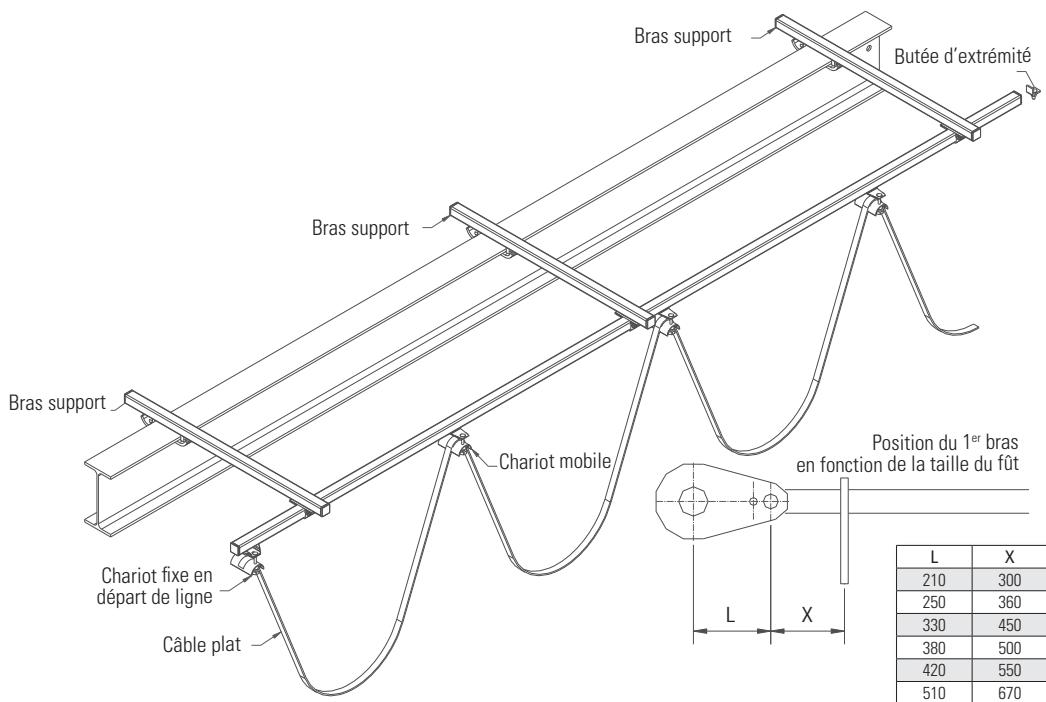
- 1 Montée
- 2 Descente
- 3 Direction droite palan
- 4 Direction gauche palan



- 5 Rotation droite flèche
- 6 Rotation gauche flèche
- 7 Arrêt d'urgence



## 1.6. Ligne d'alimentation (option)

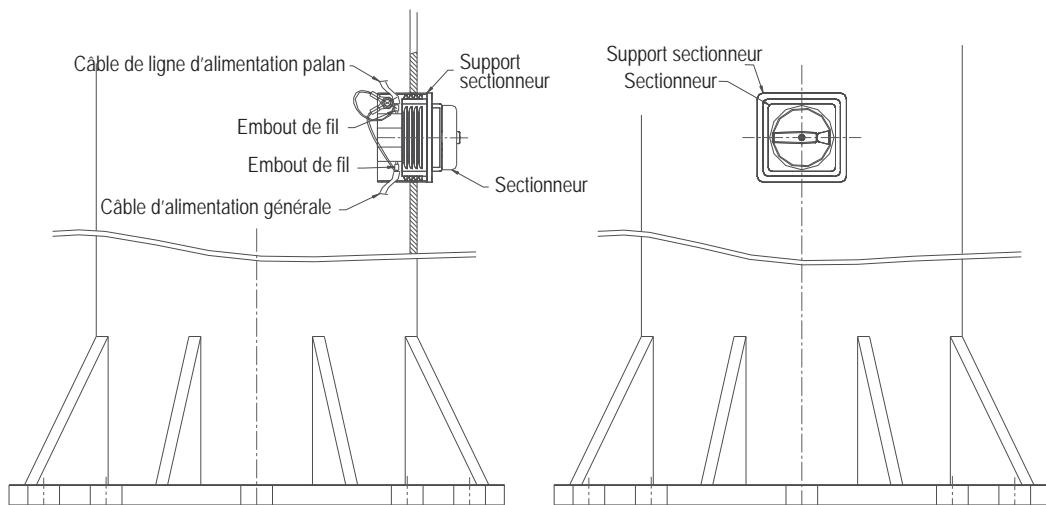


1. Disposer le 1<sup>er</sup> bras suivant la position X du plan ci joint.
2. Positionner les bras suivant avec un espacement maximum de 2m entre chaque.
3. Une fois les bras bloqués, faire glisser le rail de ligne dans chaque bras puis le fixer.
4. insérer le chariot fixe en départ de ligne puis les chariots mobiles et enfin la butée d'extrémité.
5. Faire passer le câble plat dans les chariots en les répartissant de manière égale le long du rail. Laisser 1 mètre de câble en bout du rail pour raccorder le palan.

**Nota :** La position du 1<sup>er</sup> bras est à adapter suivant l'implantation et le type de potence si besoin.

Les bras supports ainsi que les rails de ligne sont à redécouper suivant l'implantation et le type de potence si besoin.

## 1.7. Interrupteur cadenassable (option)



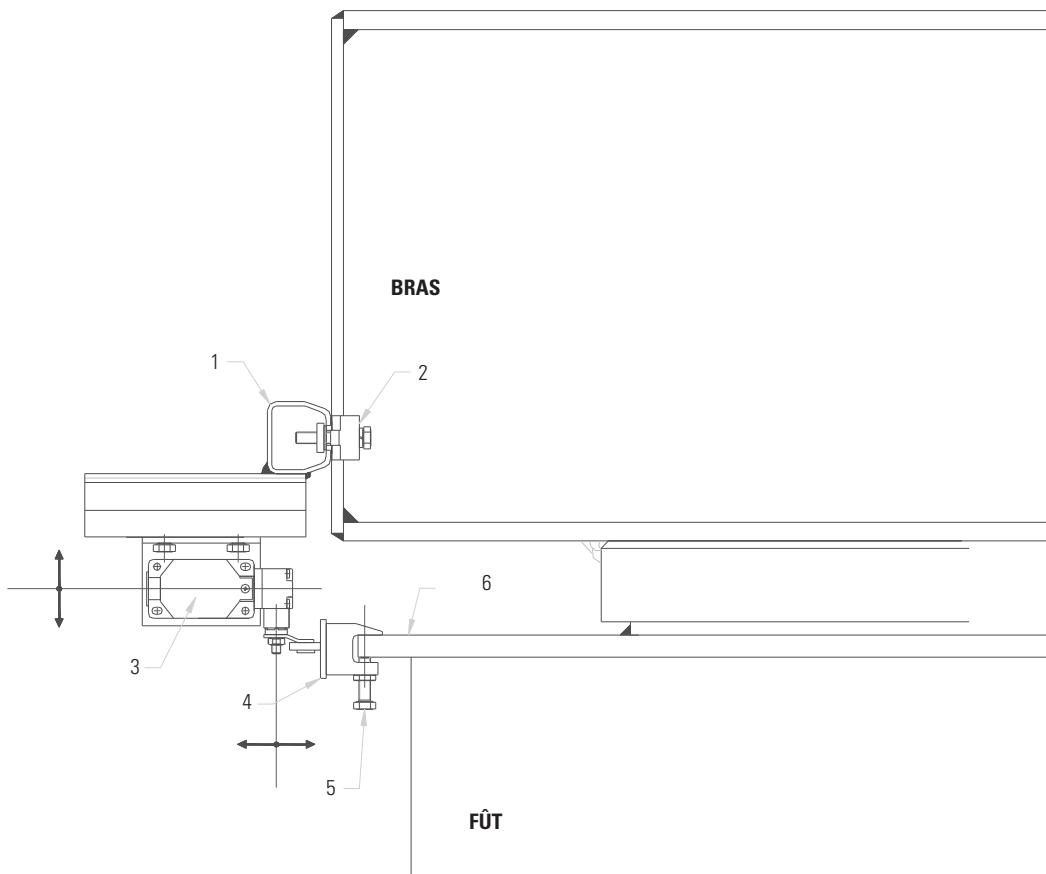
**Plan de montage de l'interrupteur cadenassable**

### Ordre des opérations de montage de l'interrupteur cadenassable

1. Tirer le câble d'alimentation générale.
2. Faire passer le câble d'alimentation générale dans le trou du support sectionneur, puis sertir les embouts de fil fournis.
3. Raccorder les 3 phases d'alimentation générale sur les bornes 1, 3 et 5.
4. Sertir la terre sur l'une des cosses ronde fournie.
5. Tirer le câble de la ligne d'alimentation palan.
6. Faire passer le câble de la ligne d'alimentation dans le trou du support sectionneur, puis sertir les embouts de fil fournis.
7. Raccorder les 3 phases de la ligne d'alimentation sur les bornes 2, 4 et 6.
8. Sertir la terre sur la 2<sup>e</sup> cosse ronde fournie.
9. Insérer la vis à tête fendue dans le trou du support sectionneur, mettre en place les 2 cosses de terre et bloquer l'ensemble avec l'écrou.
10. Mettre en place le sectionneur et le fixer sur son support à l'aide des 2 vis à tête hexagonale et rondelles éventail fournies.

## 1.8. Fin de course de rotation

### potences à rotation totale motorisées par le bas (option)

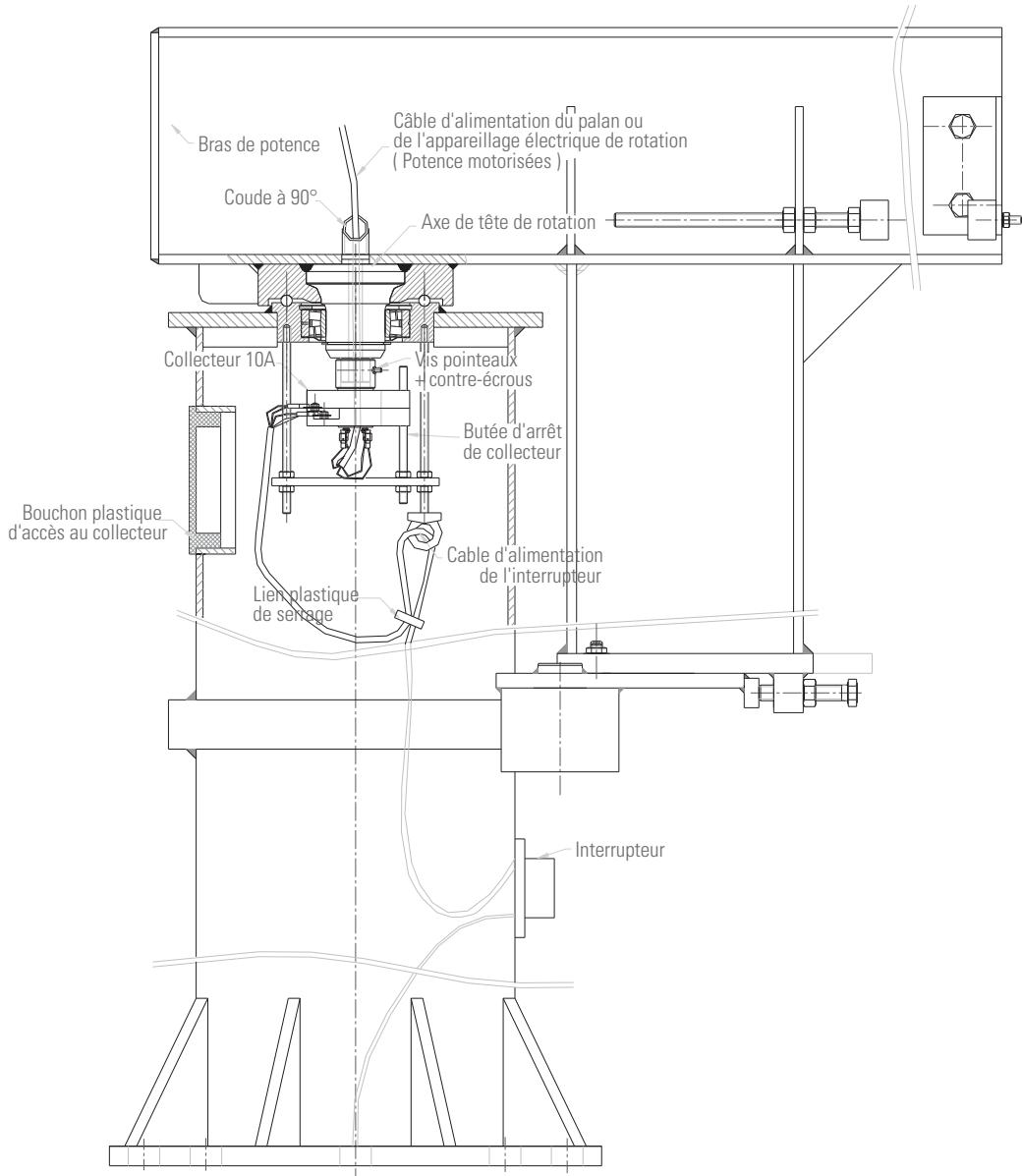


1. Positionner le support ① à l'arrière du bras de la potence.
2. Insérer les clames ②.
3. Régler la hauteur du galet de fin de course ③ de manière à ce qu'il soit dans l'axe du chapeau ⑥.
4. Sélectionner l'angle de rotation nécessaire.
5. Positionner l'ensemble de détection ④. Tenir compte de la course nécessaire au temps d'arrêt de la potence pour positionner cet ensemble. Puis serrer les vis ⑤ pour que la piste de déclenchement soit verticale au chapeau ⑥.
6. Régler longitudinalement le fin de course ③ jusqu'au déclanchement du contact.
7. Essayer le système.

***Si vous souhaitez obtenir un angle de rotation maximum, il convient de n'installer qu'un seul ensemble de détection.***

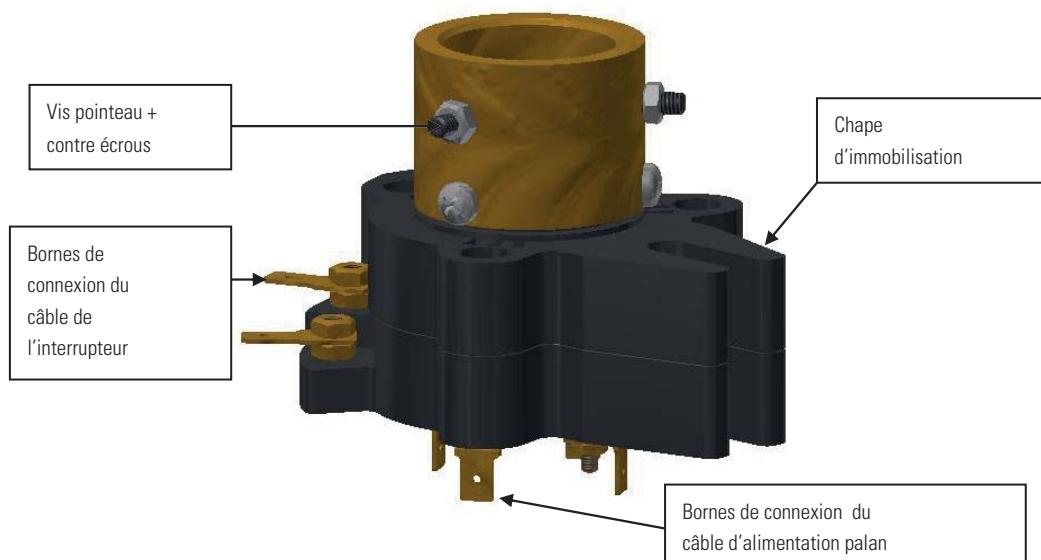


## 1.9. Collecteur 10 A (option)

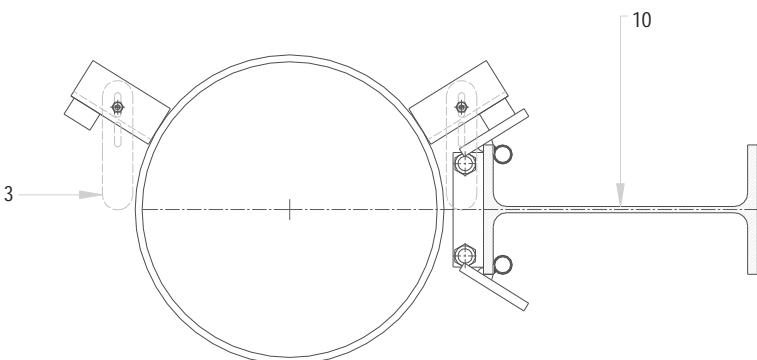
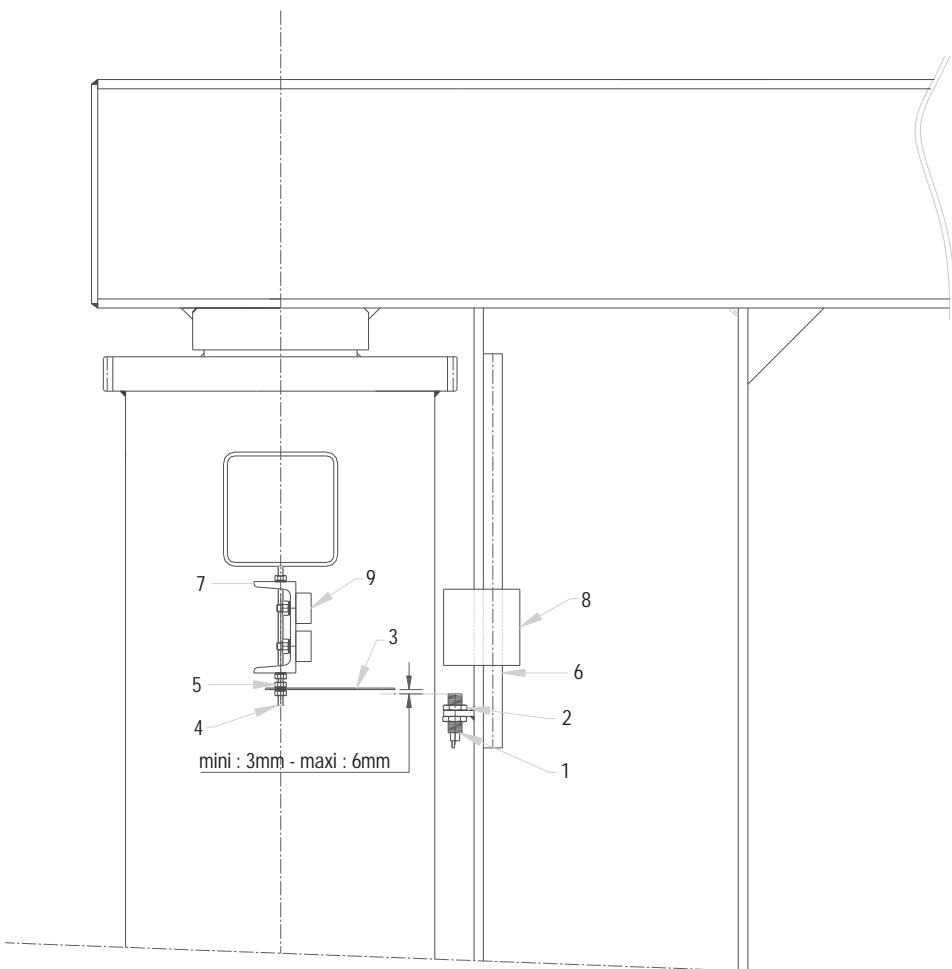


## Ordre des opérations de montage du collecteur

1. Oter le bouchon plastique de fermeture du trou d'accès au collecteur.
2. Tirer le câble d'alimentation du palan ou de l'appareillage électrique de rotation (uniquement dans le cas d'une potence à rotation totale motorisée).
3. Faire passer le câble à l'intérieur du coude du bras de potence et l'axe de tête de rotation.
4. Passer le câble d'alimentation du palan ou de l'appareillage électrique de rotation à l'intérieur du collecteur, puis sertir les fiches femelles fournies.
5. Raccorder sur la partie intérieure du collecteur les 3 phases sur les bornes R, S, T et la terre sur la 4<sup>e</sup> borne à l'aide des cosses fournies.
6. Tirer le câble d'alimentation depuis l'interrupteur
7. Passer le câble dans l'anneau fixé sur la tige filetée, faire une boucle d'immobilisation puis sertir les fiches femelles fournies.
8. Raccorder sur la partie extérieure du collecteur les 3 phases sur les bornes R, S, T et la terre sur la 4<sup>e</sup> borne.
9. Mettre en place le collecteur en l'engageant sur l'axe de rotation et positionner la chape d'immobilisation du collecteur sur la butée d'arrêt en rotation.
10. Serrer les 2 vis pointeaux équipant la partie supérieure du collecteur et bloquer les contre-écrous.
11. Remettre le bouchon plastique de fermeture du trou d'accès au collecteur.
12. Étancher au silicone le câble d'alimentation du palan ou de l'appareillage électrique de rotation au niveau du coude à 90° afin d'éviter les infiltrations d'eau (pour potence extérieures).



## **1.10. Butées de rotation et fin de course inductifs PRT motorisées par le haut - Pignon/couronne (option)**

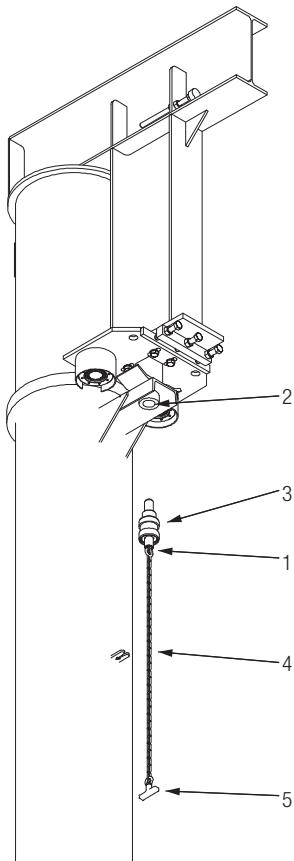


1. Repérer les deux positions extrêmes de rotation du bras de la potence.
2. Positionner les supports butées 7 de façon à ce que les butées caoutchouc 9 coïncident parfaitement en angle et en hauteur avec le plat 8 (à titre indicatif, le dessus des supports 7 se situe à 20 mm environ du dessous de la trappe d'accès à l'axe de la potence).
3. Souder les supports butées 7 sur le fût de la potence et procéder aux retouches de peinture avec le petit pot fourni à cet effet.
4. Repérer électriquement en faisant fonctionner la rotation, lequel des 2 contacts inductifs 1 correspond à l'arrêt de chaque sens de rotation (utiliser manuellement les réflecteurs 3 pour assurer le déclenchement).
5. Faire passer les contacts inductifs 1 dans les tubes de protection 6.
6. Visser les 1<sup>er</sup> écrous 2 et introduire les contacts inductifs 1 dans leur support (sens du câble orienté vers le bas) puis visser les 2<sup>e</sup> écrous 2. Les capteurs inductifs 1 seront approximativement centrés sur leur support et bloquer les écrous 2. Ménager une boucle suffisante de câble de façon à ne pas le détériorer.
7. Insérer la tige filetée M8 4 dans le support butées 7 en laissant dépasser 20mm en partie haute. Bloquer à l'aide des écrous plus rondelles 5.
8. Insérer le réflecteur en Inox 3 entre 2 écrous et rondelles 5.
9. **MÉNAGER IMPÉRATIVEMENT UN JEU COMPRIS ENTRE 3 et 6 mm entre le dessous du réflecteur 3 et le dessus du contact inductif 1. Au-delà d'un jeu de 6mm, les capteurs inductifs ne détectent plus.**
10. Orienter le réflecteur 3 de telle sorte qu'il ne vienne pas heurter la « *béquille* » de la potence 10.
11. **Régler les réflecteurs 3 à l'aide des trous oblongs de façon à ce que l'arrêt complet de la rotation de la potence intervienne avant que les butées caoutchouc 9 ne viennent en contact avec le plat 8. Il est impératif que le réflecteur 3 ne vienne pas détecter le 2<sup>e</sup> contact inductif, ce qui aurait pour conséquence l'interdiction du redémarrage de la rotation dans le sens opposé.**
12. Enrouler soigneusement le surplus de câble des contacts inductifs 3.

## 1.11. Verrouillage de rotation (option)

### Installation

- Visser le corps du blocage ① dans l'écrou ② soudé.
- Bloquer celui-ci en serrant à l'aide d'une clef appropriée sur les méplats ③.
- La chaîne ④ de manœuvre ainsi que la poignée ⑤ sont déjà montées sur le doigt de verrouillage.

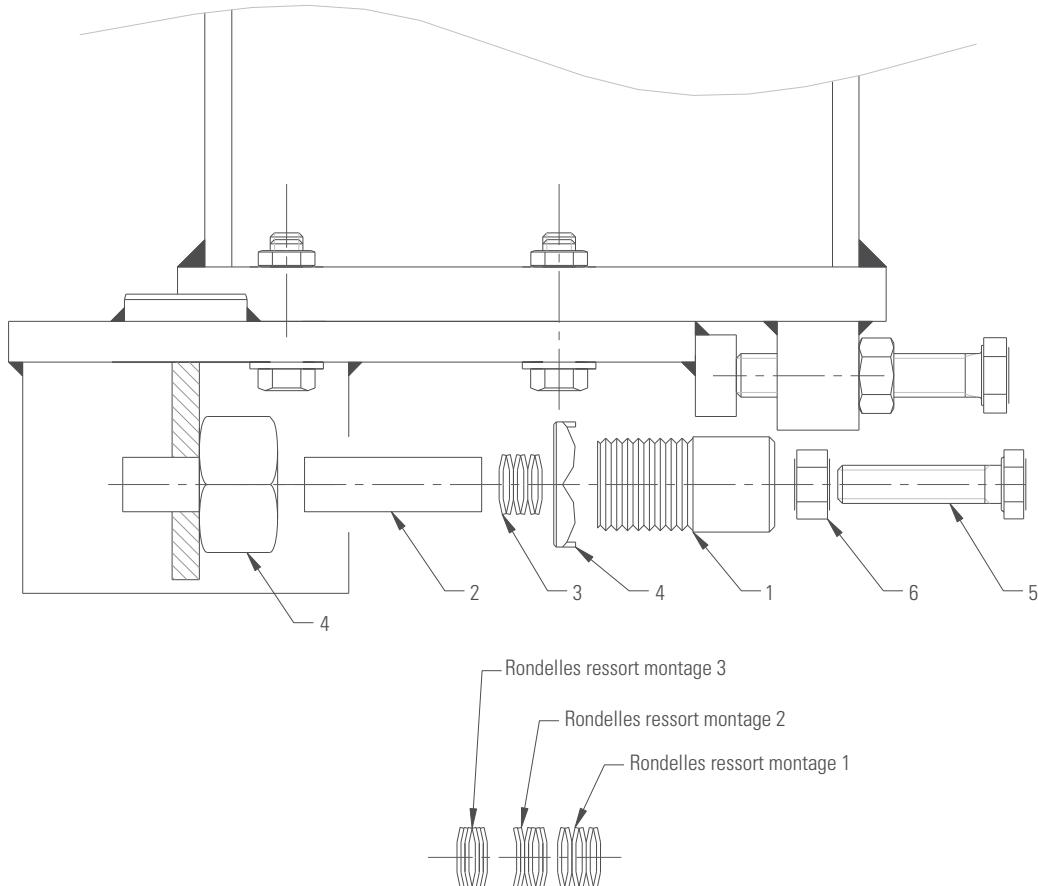


### Utilisation

- La manœuvre de déblocage de rotation s'effectue en tirant sur la poignée ⑤ située en bout de la chaîne ④.
- Le doigt de verrouillage est monté sur ressort à l'intérieur du corps de blocage. Lorsque la chaîne est relâchée, le doigt remonte automatiquement en position haute. Lors de la rotation de la flèche, le verrouillage se fera automatiquement dans le trou d'indexage (si besoin, recouper la sur-longueur de l'axe du blocage de rotation).
- Si vous souhaitez que le verrouillage ne se fasse pas automatiquement, accrocher la chaîne en position tendue sur le plat soudé à hauteur d'homme sur le fût de la potence.

## 1.12. Ralentisseur (option)

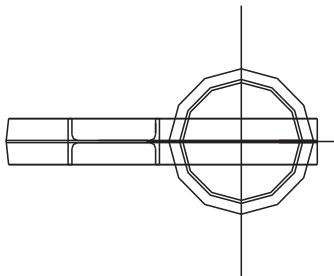
### Installation



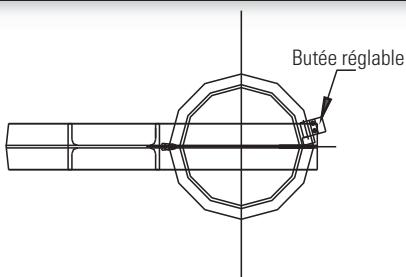
Le ralentiisseur ne peut être monté qu'une fois la flèche en place.

1. Placer le doigt frotteur en nylon **2** et rondelles ressort **3** suivant le freinage désiré dans le corps du ralentiisseur **1** :
  - Montage 1 : freinage souple.
  - Montage 2 : freinage normal
  - Montage 3 : freinage dur
2. Visser le corps du ralentiisseur et son contre écrou **4** sur l'écrou M33 existant **7** et le bloquer.
3. Régler la pression grâce à la vis **5** prévue à cet effet avant de la bloquer avec le contre écrou **6**.

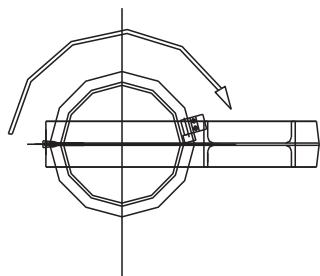
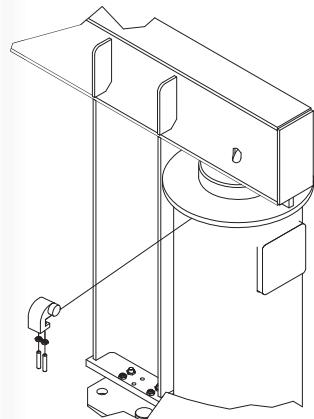
## 1.13. Butées réglables (option)



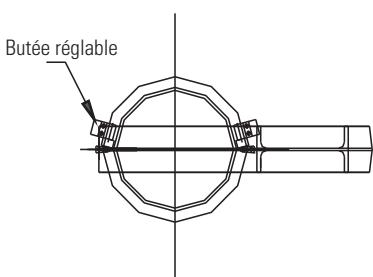
1. Mettre la flèche dans la première position extrême souhaitée



2. Assembler la première butée réglable à crapauter à l'aide des vis fournies.



3. Positionner la flèche dans la deuxième position extrême souhaitée.

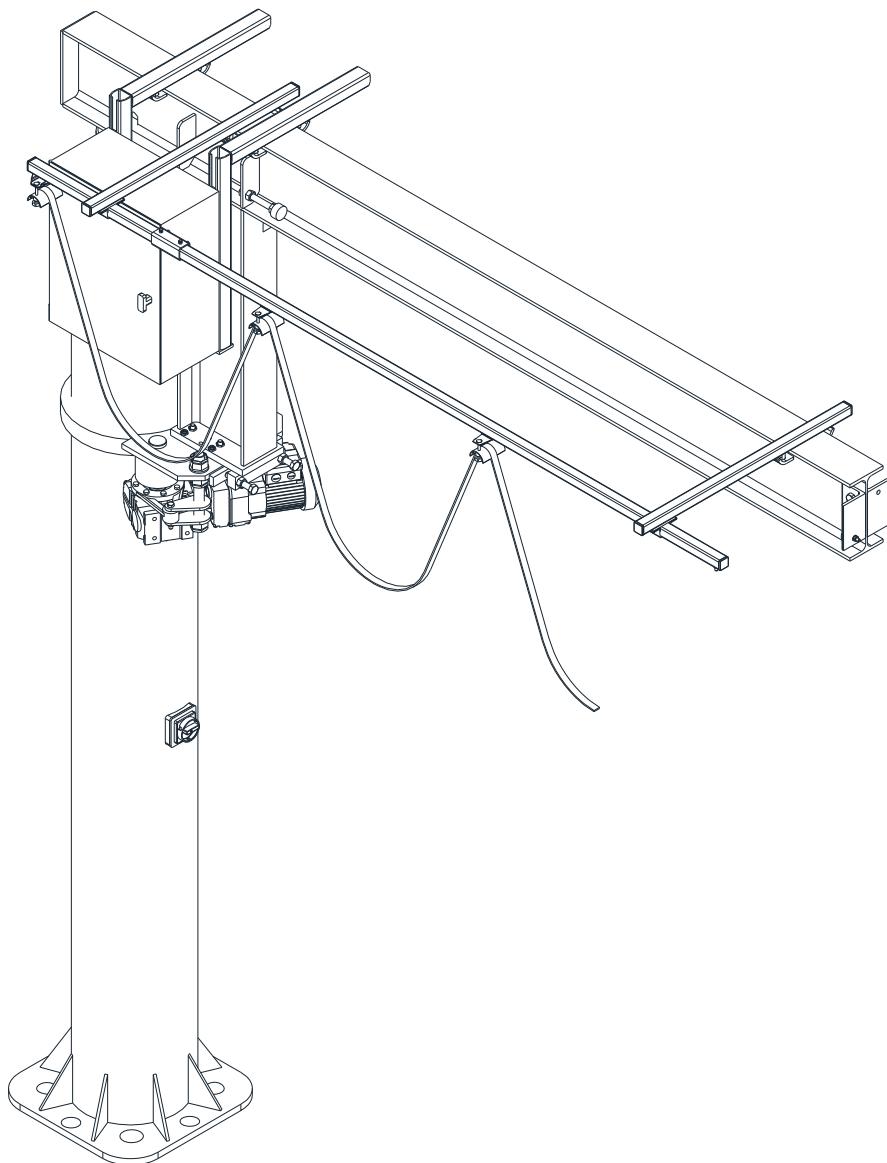


4. Assembler la deuxième butée réglable à crapauter de la même façon qu'en phase 2.

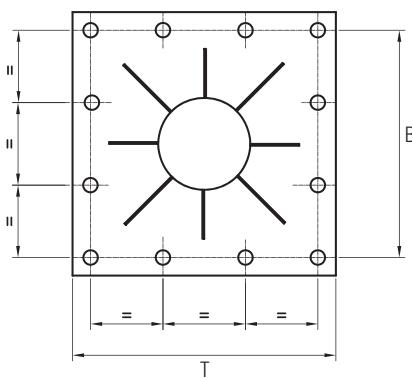
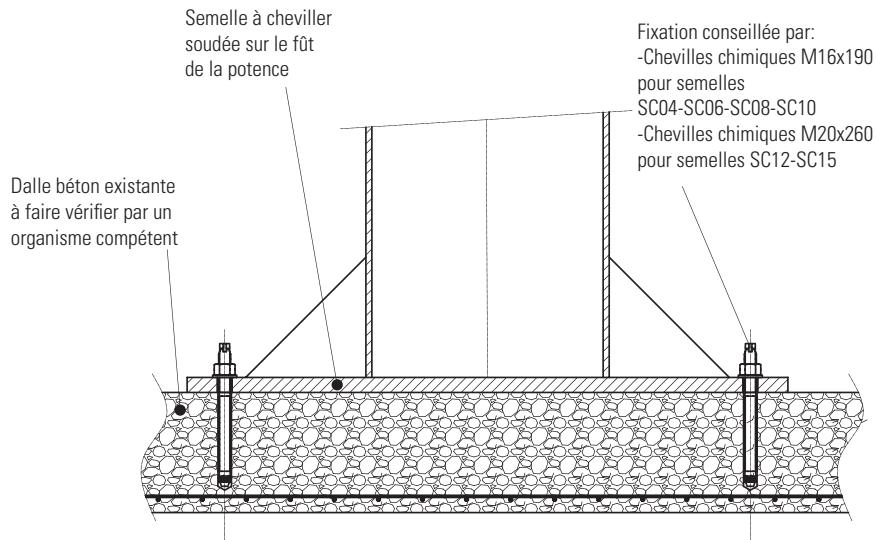
## 1.14. Support coffret (option)

---

**Installation :** Fixer le support sur l'IPE au niveau de la béquille grâce aux crapauds fournis.



## 1.15. Note spécifique aux semelles à cheviller (option)



Ø20 pour chevilles Ø16, semelles SC03 - SC04 - SC06 - SC08 - SC10  
Ø25 pour chevilles Ø20, semelles SC12 - SC15

N°	TxT	Nombre de trous	Ø	BxB	Épaisseur	Couple de Renversement
SC03	300x300	4	20	250x250	12	250 DaN.m
SC04	400x400	8	20	350x350	15	1 000 DaN.m
SC06	600x600	8	20	500x500	15	1 500 DaN.m
SC08	800x800	12	20	700x700	20	3 800 DaN.m
SC10	1 000x1 000	16	20	900x900	20	6 000 DaN.m
SC12	1 200x1 200	16	25	1 100x1 100	20	8 000 DaN.m
SC15	1 500x1 500	16	25	1 400x1 400	20	12 000 DaN.m

Ce type de fixation est à utiliser avec la plus grande prudence, et lorsque la mise en œuvre d'un massif en béton est impossible. Cette solution impose une épaisseur et une qualité de dalle suffisantes, qu'il convient de faire vérifier en fonction des couples de renversement indiqués.

**En tout état de cause, nous DÉGAGEONS NOTRE RESPONSABILITÉ quant à la tenue de ce type de fixation.**

Ces semelles ne sont pas démontables des fûts des potences.

CR = Couple de Renversement indiqué dans le tableau des potences sur fût.

## CHEVILLE CHIMIQUE



### CAPSULE HVU2 AVEC TIGE HAS (-E) POUR ANCRAGE DANS LE BÉTON NON FISSURÉ ET LE BÉTON FISSURÉ

Versions HAS-(E) 5.8 version acier au carbone 5.8

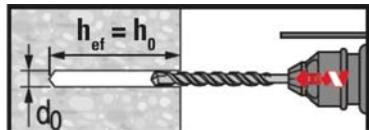
#### DONNÉES DE POSE

Diamètre de la tige	Diamètre de perçage	Profondeur d'ancrage - Profondeur de perçage	Épaisseur mini du support	Couple de serrage max.*	Entraxe mini	Distance au bord mini	Longueur de la tige
$d_{\text{nom}} = d_1 (\text{mm})$	$d_0 (\text{mm})$	$h_{\text{ef}} = h_0 (\text{mm})$	$h_{\text{min}} (\text{mm})$	$T_{\text{max}} (\text{N.m})$	$s_{\text{min}} (\text{mm})$	$c_{\text{min}} (\text{mm})$	mm
<b>M16</b>	16	18	125	160	80	75	50 190
<b>M20</b>	20	22	170	220	150	90	55 260

\* : couple de serrage max pour éviter la rupture par fendage durant l'installation avec  $s_{\text{min}}$  et  $c_{\text{min}}$

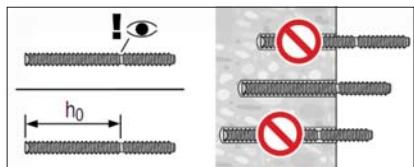
#### PLAGE DE TEMPÉRATURE DE SERVICE

Plage de température	Température du matériau support	Température max à long terme dans le matériau support	Température max à court terme dans le matériau support	Température matériau support	Temps de prise minimum $t_{\text{cure}}$
<b>Plage de température I</b>	-40 °C à +40 °C	+24 °C	+40 °C	-10 °C à -6 °C	5 heures
				-5 °C à -1 °C	3 heures
<b>Plage de température II</b>	-40 °C à +80 °C	+50 °C	+80 °C	0 °C à 4 °C	40 minutes
				5 °C à 9 °C	20 minutes
<b>Plage de température III</b>	-40 °C à +120 °C	+72 °C	+120 °C	10 °C à 19 °C	10 minutes
				20 °C à 40 °C	5 minutes

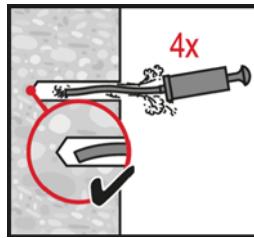
**Perçage du trou**

Perçage par rotation percussion (béton sec et humide, pas d'eau de mer).

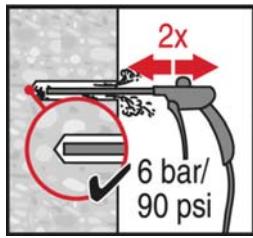
Diamètre de perçage	Profondeur d'ancrage - Profondeur de perçage
$d_0$ (mm)	$h_{ef} = h_0$ (mm)
M16	18
M20	22

**Réglage de l'élément**

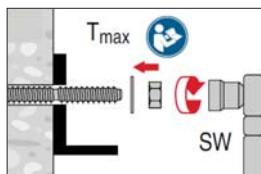
Vérification de la profondeur du trou.

**Nettoyage du trou**

Nettoyage manuel pour les trous forés  $d_0 \leq 18$  mm et trous de profondeurs  $h_0 \leq 10$  d.

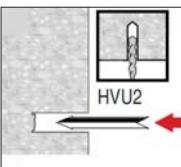


Nettoyage par air comprimé pour les trous perforés  $d_0$ , et trous forés de profondeurs  $h_0$ .

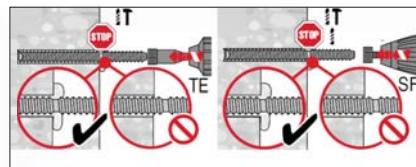


Mise en charge de la cheville après le temps de durcissement  $t_{cure}$ .

Couple de serrage max.*	
	$T_{max}$ (N.m)
M16	80
M20	150



Insérer la capsule chimique avec la pointe vers l'arrière du trou.

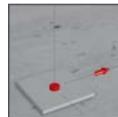


Amener la tige d'ancrage avec l'outil dans le trou.

**VALEURS PRÉCALCULÉES | CHARGES STATIQUES \***

	$h_{ef}$ (mm)	$h_{min}$ (mm)	Traction (kN)			Cisaillement (kN)		
			Résistance de calcul ultime NRd			Résistance de calcul ultime VRd		
			HAS 5.8 (-F)	HAS 8.8 (-F)	HAS-R	HAS 5.8 (-F)	HAS 8.8 (-F)	HAS-R
M16	125	160	45,83	45,83	45,83	32,88	32,88	36,07
M20	170	220	72,69	72,69	72,69	44,88	71,76	50,32

\* Cheville isolée pleine masse, béton C20/25 non ferraillé, non fissuré (sans influence de bord et d'entraxe).



**VOIR FICHE TECHNIQUE DU FOURNISSEUR  
POUR LES CARACTÉRISTIQUES COMPLÈTES**

[www.comege.fr/uploads/notices/fr/CHEVILLES-CHIMIQUES\\_fr.pdf](http://www.comege.fr/uploads/notices/fr/CHEVILLES-CHIMIQUES_fr.pdf)



## **2. CE QU'IL FAUT FAIRE ET NE PAS FAIRE**

***Il est impératif de lire attentivement ces consignes, pour vous permettre d'installer, d'utiliser, de maintenir en état votre appareil, et de diminuer le risque dû à une mauvaise utilisation.***

***Toute utilisation contraire à ce qui est préconisé ci-dessous, présente des dangers, de ce fait, le constructeur déclinera toute responsabilité.***

***Veillez à bien respecter les consignes énumérées ci-dessous.***

### **CE QU'IL FAUT FAIRE**

#### **GÉNÉRALEMENT**

- Lire et suivre attentivement les instructions mentionnées dans la notice d'instruction dès la première mise en service. Lors de la réparation ou de la maintenance n'utiliser que des «pièces d'origine».
- Avoir toujours la notice d'instructions ainsi que les consignes d'utilisation à proximité de l'appareil et à la disposition de l'opérateur et de la personne chargée de la maintenance.

#### **TRANSPORT / STOCKAGE**

- Manipuler l'appareil et sa structure, ou par des dispositifs prévus à cet effet, ou dans l'emballage d'origine.
- Stocker l'appareil à l'abri des ambiances agressives (poussière, humidité...). Il devra être nettoyé et protégé contre la corrosion (graissage...).

#### **INSTALLATION / MAINTENANCE / INTERVENTIONS**

- Faire effectuer l'installation par un personnel formé, compétent électriquement et mécaniquement.
- Imposer le respect des règles de sécurité (harnais, dégagement des zones de travail, consigner la zone...)
- S'assurer de la rigidité de la structure de fixation de l'appareil.
- Neutraliser les sources électriques.
- Suivre scrupuleusement les instructions d'installations mentionnées dans la notice d'instructions de l'appareil.
- Connecter directement le câble d'alimentation sur le bornier d'alimentation dans le coffret électrique :
  - le câble doit être monté conformément à la notice, graissé et rodé par quelques manœuvres sans charge,
  - la chaîne doit être montée conformément à la notice, huilée et rodée par quelques manœuvres sans charge.
- Établir un programme d'inspection et enregistrer toutes les maintenances effectuées sur les appareils et plus particulièrement : les crochets, les ensembles de la moufle, la chaîne ou le câble, le frein, les interrupteurs de fins de course...
- Remplacer tout élément suspect ou usager.

#### **À LA SUITE D'ARRÊT PROLONGÉ OU LORS D'UN CONTRÔLE :**

- Vérifier le fonctionnement et le réglage des organes de sécurité (frein, fins de course, limiteur...) conformément à la notice d'instructions.
- Vérifier régulièrement l'état de la chaîne ou du câble et des crochets (articulation, butée tournante ...).
- Si une déformation ou une usure anormale est constatée, les pièces doivent être changées.
- Laisser le câble propre et graissé en permanence.
- Vérifier le serrage des éléments d'assemblages.
- Vérifier l'état des fils composants le câble de levage.
- Vérifier que les chaînes ne sont pas vrillées et qu'elles ne présentent aucune blessure. Vérifier que les filins de câble en acier supportant la boîte à boutons remplissent bien leurs fonctions. Le câble de conducteurs de la boîte à boutons n'est pas un câble de manutention.

**Il est impératif de lire attentivement ces consignes, pour vous permettre d'installer, d'utiliser, de maintenir en état votre appareil, et de diminuer le risque dû à une mauvaise utilisation.**  
**Toute utilisation contraire à ce qui est préconisé ci-dessous, présente des dangers, de ce fait, le constructeur déclinera toute responsabilité.**  
**Veillez à bien respecter les consignes énumérées ci-dessous.**

## CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

### TRANSPORT / STOCKAGE

- Ne jamais déplacer ou lever l'appareil par les câbles électriques.
- Ne pas poser le palan sans support adapté, pour éviter de détériorer les composants de la face inférieure.

### INSTALLATION / MAINTENANCE / INTERVENTIONS

- Ne jamais modifier l'appareil sans étude et autorisation du constructeur.
- Ne jamais modifier les valeurs et les réglages des organes de sécurité, en dehors des limites prévues par la notice ou sans l'accord du constructeur.
- Ne jamais contourner les sectionneurs, les interrupteurs électriques, les équipements de prévention ou de limitation.

### À L'UTILISATION

- Ne jamais transporter de charge sans éloigner le personnel. Ne pas faire passer le crochet avec ou sans charge au-dessus du personnel.
- Ne pas laisser une personne non qualifiée utiliser l'appareil.
- Ne jamais soulever de charge supérieure à la charge maximale d'utilisation indiquée sur l'appareil. Les chocs ou l'accrochage accidentel de la charge manutentionnée avec l'environnement, peuvent provoquer des surcharges.
- Ne jamais supprimer le linguet des crochets.
- Ne jamais bloquer, ajuster ou supprimer les interrupteurs ou butées de fins de course pour aller plus haut ou plus bas que ceux-ci ne le permettent.
- Ne pas utiliser l'appareil pour arracher, décoincer ou tirer latéralement.
- Ne jamais transporter de personnes à l'aide de l'appareil.
- Ne pas toucher les organes en mouvement.
- Ne jamais utiliser un appareil en mauvais état (usure, déformation...).
- Ne jamais utiliser de pièces de rechange douteuses ou dont la provenance est méconnue.
- Ne jamais balancer la charge intentionnellement.
- Ne pas provoquer de contacts brutaux sur l'appareil. Ne pas utiliser de butées mécaniques comme moyen d'arrêt répétitif.
- Ne jamais utiliser la chaîne ou le câble de levage comme une élingue.
- Ne jamais élinguer sur le bec du crochet (risque de détérioration du crochet et chute de charge)
- Ne jamais utiliser un crochet en porte à faux.
- Ne jamais vriller les chaînes de charge. (Retournement de mouflé...).
- Ne jamais utiliser les câbles électriques pour déplacer l'appareil.
- Ne pas laisser une charge en attente suspendue.
- Ne jamais utiliser l'appareil comme référence terre pour le soudage.
- Ne pas utiliser l'appareil pour un usage ou dans un endroit pour lequel il n'a pas été prévu.
- Ne pas utiliser les organes de sécurité comme moyen de mesure de la masse portée.
- Ne pas utiliser les commandes inutilement (éviter le pianotage). Cela provoque la surchauffe, voire la détérioration de l'appareil.
- Ne jamais tirer la charge en biais, amener l'appareil à la verticale de la charge avant de la lever.
- Ne pas utiliser l'appareil avec une alimentation électrique différente de celle préconisée (sous ou sur tension, absence de phase...).

### **3. CONDITIONS D'ESSAIS DES POTENCES ET PORTIQUES D'ATELIER**

*Afin de s'assurer de la bonne tenue du matériel, et à défaut d'une législation précise, voici ce qui est préconisé par le constructeur en matière d'essais dynamiques et statiques en charge sur les appareils standard.*

*Toute autre réglementation, qu'elle soit liée à des conditions spécifiques à un pays ou à une utilisation particulière devra faire l'objet d'un cahier des charges dument approuvé par le constructeur.*

#### **ESSAIS DYNAMIQUES**

Pour les essais dynamiques il sera ajouté une surcharge de 10 % à la charge nominale, qu'il s'agisse d'un levage électrique ou manuel.

Les essais seront donc pratiqués sur tous les mouvements (levage, direction, translation, rotation etc.). Il ne sera pas nécessaire de lever la charge au maximum de sa hauteur, mais il est possible de le faire et aucun temps n'est imposé.

Une seule manœuvre de chaque mouvement est nécessaire et suffisante.

##### **Interprétation des essais dynamiques :**

Lors de ces essais l'ensemble palan + chariot doit rester stable. S'assurer d'aucune déformation visible trop importante.

Mesurer la Hauteur Sous Fer ou Sur Fer à vide avant d'appliquer la charge au centre de la poutre et remesurer sous charge dynamique.

Faire le ratio pour recalculer la déformation mesurée sous charge dynamique en la divisant par 1,1 afin de l'interpréter en **Flèche sous Charge Nominale**, cette flèche étant directement proportionnelle à la charge.

##### **Seule la flèche sous charge nominale est interprétable à l'exclusion de toute autre !**

Pour les potences sur fût, les flèches constatées (**interprétées sous charge nominale**) ne doivent pas être supérieures au 1/100<sup>e</sup> de la portée seule et au 1/200<sup>e</sup> de la somme Portée + Hauteur.

Pour les potences murales les flèches ne doivent pas être supérieures au 1/200<sup>e</sup> de la portée (il ne sera pas tenu compte de la déformation éventuelle du poteau qui est censé être de taille suffisante et avoir été calculé par l'utilisateur).

Pour les portiques d'atelier, les flèches ne doivent pas être supérieures au 1/500<sup>e</sup> de la portée.

Si les essais dynamiques donnent satisfaction, il sera procédé aux essais statiques.

**Afin de s'assurer de la bonne tenue du matériel, et à défaut d'une législation précise, voici ce qui est préconisé par le constructeur en matière d'essais dynamiques et statiques en charge sur les appareils standard.**

**Toute autre réglementation, qu'elle soit liée à des conditions spécifiques à un pays ou à une utilisation particulière devra faire l'objet d'un cahier des charges dument approuvé par le constructeur.**

## ESSAIS STATIQUES

Les essais statiques ont pour unique vocation de s'assurer de la tenue de l'ensemble et de vérifier l'absence de déformation permanente ou résiduelle.

**Aucune mesure de flèche ne sera interprétée lors de ces essais si ce n'est que pour vérifier l'absence de déformation permanente**

**Conditions à remplir lors des essais statiques :**

Pour les essais statiques il sera appliqué une surcharge de **25% en plus de la charge nominale**, qu'il s'agisse d'un levage électrique ou manuel.

Ces essais seront pratiqués uniquement sur le mouvement de levage, bras de la potence en position centrale (charge en extrémité du bras s'il s'agit d'une potence et au centre s'il s'agit d'un portique).

**Il est interdit de soulever la charge majorée de 25% avec l'appareil** mais des masses additionnelles seront ajoutées à la charge dynamique.

La durée de cet essai n'excédera pas 30 mn.

**Interprétation des essais statiques :**

Si à la suite des essais statiques, aucune déformation permanente ou résiduelle n'est constatée, l'appareil pourra être mis en service.

Au sens de la Directive Machines Européenne, aucune note de calcul ne sera délivrée sauf demande à la passation de commande et dument acceptée par le constructeur, au même titre que les plans de détails, nomenclatures etc.... qui font l'objet du dossier constructeur et à ce titre sont des documents confidentiels.

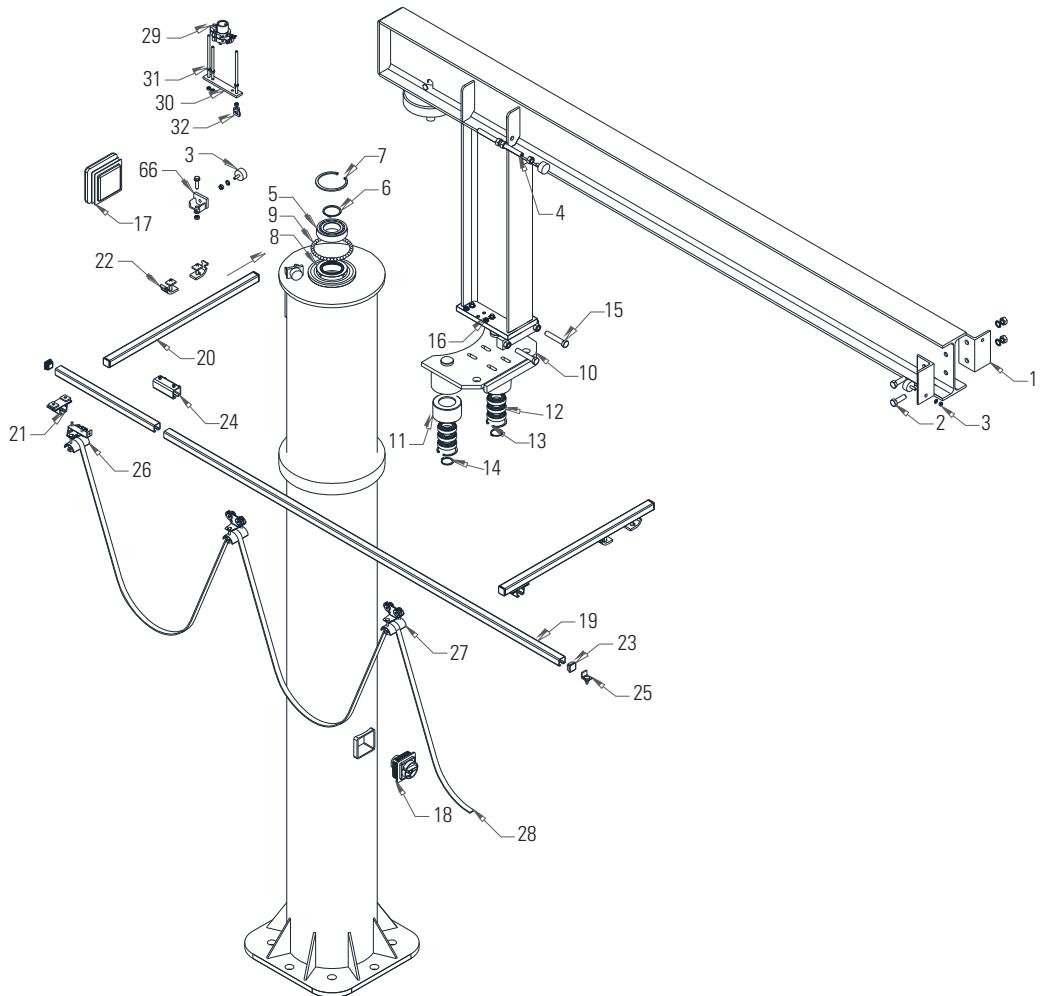
**Concernant les palans électriques à chaîne :**

Il est rappelé que ces appareils sont pourvus de **limiteurs de couple** et non de **limiteurs de charge**.

Aussi pour des raisons de sécurité, leur réglage dépasse largement le seuil de déclenchement de 110 % de la charge nominale.

Il est tout à fait acceptable que ces limiteurs de couple puissent être « *tarés* » à 120 % voire 160 % de la charge nominale. Cette mesure ayant pour but d'anticiper l'usure par patinage du système antifriction assurant la limitation du couple et de prévenir ainsi tout risque de « *glissement* » de la charge.

## 4. PIÈCES DÉTACHÉES

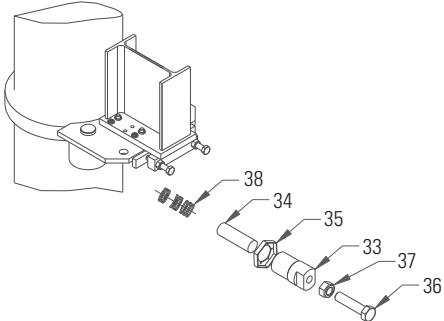


N°	Désignation	Standard	Option
<b>1</b>	Butée d'extrémité	X	
<b>2</b>	Visserie butée d'extrémité	X	
<b>3</b>	Butée caoutchouc + visserie	X	
<b>4</b>	Tige filetée + butée	X	
<b>5</b>	Roulement (tête de rotation)	X	
<b>6</b>	Anneau élastique intérieur	X	
<b>7</b>	Anneau élastique extérieur	X	
<b>8</b>	Joint DUSTOP	X	
<b>Potence Rotation Totale</b>			
<b>9</b>	Billes	X	
<b>10</b>	Boitard à galet	X	
<b>11</b>	Galet	X	
<b>12</b>	Roulement (galet)	X	
<b>13</b>	Anneau élastique intérieur (galet)	X	
<b>14</b>	Anneau élastique extérieur (galet)	X	
<b>15</b>	Vis d'appui de réglage de contre flèche	X	
<b>16</b>	Visserie (flasque de boitard)	X	
<b>17</b>	Bouchon plastique (accès tête de rotation)	X	
<b>18</b>	Interrupteur cadenassable		X

<b>19</b>	Rail de ligne		X
<b>20</b>	Bras support		X
<b>21</b>	Griffe de suspension		X
<b>22</b>	Clames		X
<b>Ligne d'alimentation</b>			
<b>23</b>	Bouchon plastique		X
<b>24</b>	Éclisse de jonction		X
<b>25</b>	Butée d'extrémité pour ligne		X
<b>26</b>	Chariot porte câble fixe		X
<b>27</b>	Chariot porte câble mobile		X
<b>28</b>	Câble		X

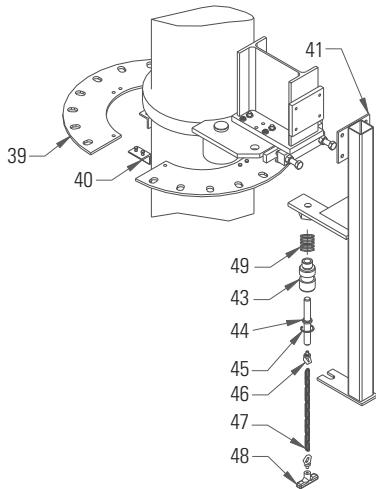
<b>29</b>	Collecteur		X
<b>30</b>	Plat support collecteur		X
<b>31</b>	Tige filetée (collecteur) + écrous		X
<b>32</b>	Anneau femelle		X

<b>33</b>	Butée caoutchouc + visserie		X
<b>66</b>	Butée à visser sur le chapeau		X



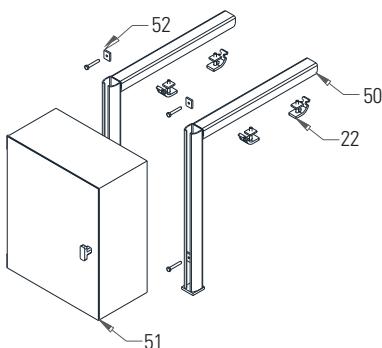
#### Ralentisseur

N°	Désignation	Standard	Option
33	Corps de ralentiisseur		X
34	Doigt frotteur nylon		X
35	Écrou en Tôle		X
36	Vis de réglage		X
37	Contre écrou		X
38	Rondelle ressort		X



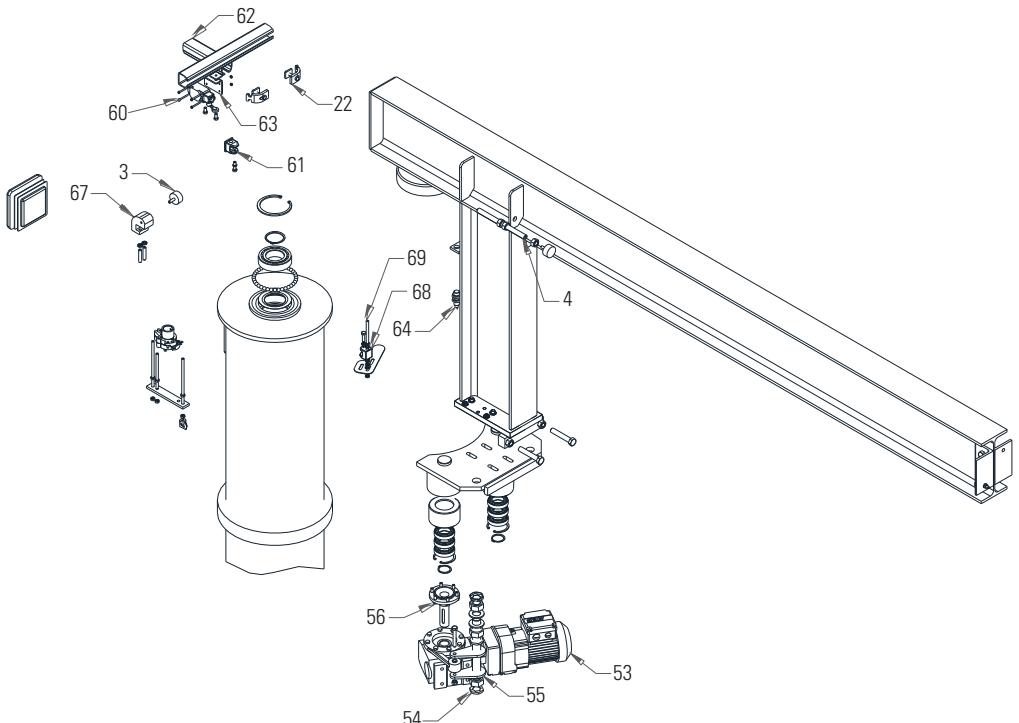
#### Blocage de rotation

N°	Désignation	Standard	Option
39	Demi-coquille		X
40	Cornière + visserie		X
41	Adaptation sur béquille non motorisée		X
43	Moyeu		X
44	Axe		X
45	Anneau élastique		X
46	Vis anneau		X
47	Chaîne		X
48	Poignée		X
49	Ressort		X



#### Support Coffret

N°	Désignation	Standard	Option
50	Support coffret		X
51	Coffret		X
22	Crapaud		X
52	Écrou carré + vis		X



**Motorisation basse**

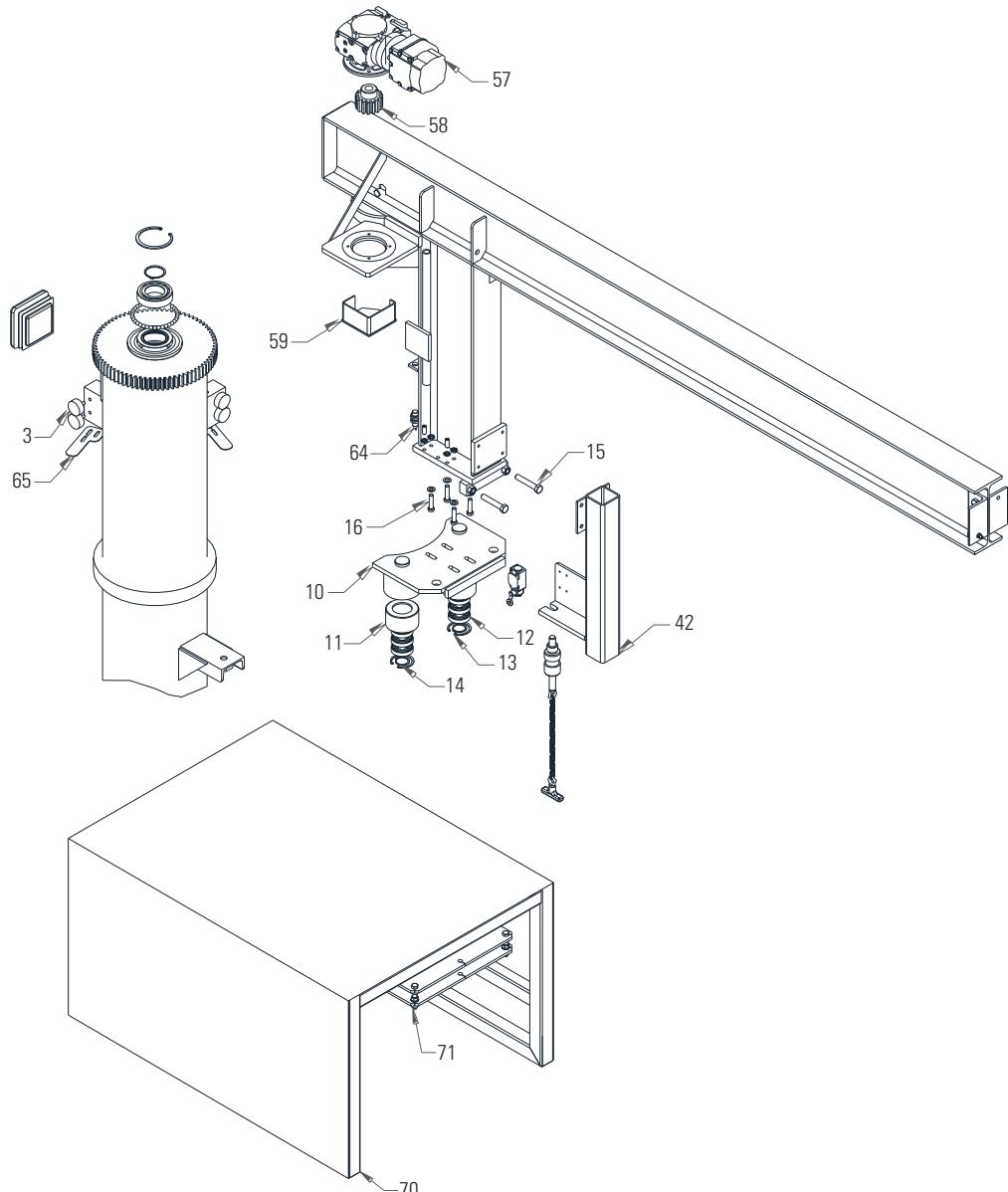
N°	Désignation	Standard	Option
53	Moteur		X
54	Tige de fixation + visserie		X
55	Chape de fixation + visserie		X
56	Trompette de motorisation		X

**Fin de course et butées**

60	Capteur fin de course à galet		X
61	Pince + vis d'appui		X
62	Support capteur		X
22	Crapaud		X
63	Platine capteur fin de course à galet		X
64	Capteur fin de course inductif		X
65	Plaque réfléchissante inox		X

**Butées réglables**

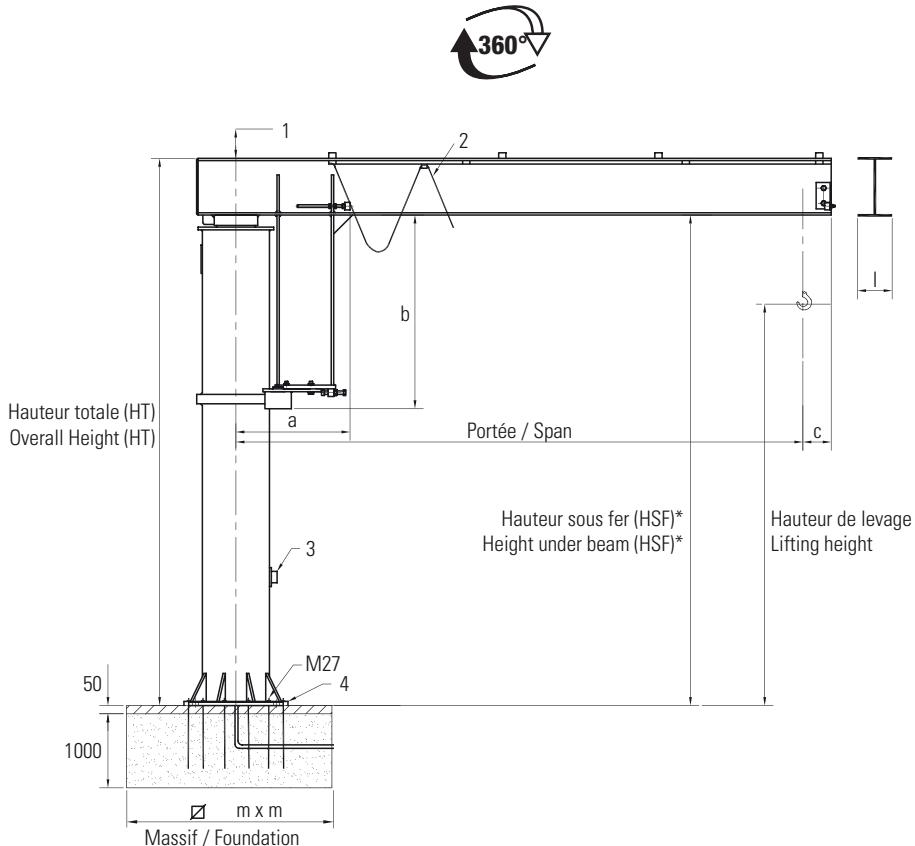
67	Butée réglable + vis de serrage		X
3	Butée caoutchouc		X
68	Pince (plaquette réfléchissante) + vis d'appui		X
69	Tige de maintien plaque réfléchissante		X



	N°	Désignation	Standard	Option
Motorisation haute	57	Moteur		X
	58	Pignon denté		X
	59	Capot pignon		X

Capot integral	70	Capot integral		X
	71	Visserie de fixation		X

## 5. CARACTÉRISTIQUES



1	Jeu nécessaire au montage = 150 mm Necessary clearance for assembly = 150 mm
2	Ligne d'alimentation (option) Feeding line (option)
3	Interrupteur cadenassable (option) Lockable main switch (option)
4	Semelle n° Base plate n°
5	Gaine pour câble d'alimentation (facultatif) Sheath for supply cable (optional)

CMU	Portée Max. capacity	Span	Hauteur sous fer Height under beam HSF (1)	Hauteur Totale Overall Height (HT)	a	b	c	l	Sermelle standard Standard Base plate	Massif Foundation	Sermelle à cheviller Splittable base plate (2)	Poids supp. semelle à cheviller Additional weight Splittable base plate	Poids Weight	Poids pour 10 cm de HSF supp Additional weight for HSF + 10 cm	Couple de Renversement Maximum moment	
	Kg	m	m	mm	mm	mm	mm	mm	N°	m	N°	Kg	Kg	m		
<b>150</b> <b>(50)</b>	2	3	3,23	415	670	150	91	4	0,85	SC04	-8	185	3	468		
	2,5	3	3,23	415	670	150	91	4	0,95	SC04	-8	194	3	596		
	3	3	3,23	415	670	150	91	4	1	SC04	-8	204	3	730		
	3,5	3	3,23	450	670	150	91	4	1,05	SC04	-7	252	4	868		
	4	3	3,23	450	670	150	91	4	1,1	SC06	23	261	4	1010		
	4,5	3	3,25	470	770	150	100	4	1,15	SC06	23	358	6	1194		
	5	3	3,25	470	770	150	100	4	1,2	SC06	23	303	4	1355		
	5,5	3	3,29	510	870	150	120	4	1,3	SC08	96	371	4	1647		
	6	3	3,29	555	920	150	120	5	1,35	SC08	77	510	6	1843		
	6,5	3	3,29	555	920	150	120	5	1,4	SC08	77	526	6	2046		
	7	3	3,29	555	920	150	120	5	1,45	SC08	77	541	6	2257		
	7,5	3	3,29	555	920	150	120	5	1,45	SC08	77	556	6	2476		
	8	3	3,35	615	1020	150	150	5	1,6	SC08	77	681	6	3070		
	8,5	3	3,35	615	1020	150	150	5	1,65	SC08	77	702	6	3352		
	9	3	3,35	615	1020	150	150	5	1,65	SC08	77	723	6	3644		
<b>250</b> <b>(50)</b>	2	3	3,23	415	670	150	91	4	0,95	SC04	-8	185	3	688		
	2,5	3	3,23	450	670	150	91	4	1,05	SC04	-7	233	4	871		
	3	3	3,23	450	670	150	91	4	1,1	SC06	23	242	4	1060		
	3,5	3	3,35	570	970	150	120	4	1,2	SC06	23	367	4	1396		
	4	3	3,35	570	970	150	120	4	1,3	SC08	96	388	4	1638		
	4,5	3	3,29	555	920	150	120	5	1,3	SC08	77	464	6	1773		
	5	3	3,35	615	1020	150	120	5	1,4	SC08	77	554	6	2153		
	5,5	3	3,35	615	1020	150	120	5	1,45	SC08	77	575	6	2426		
	6	3	3,35	615	1020	150	120	5	1,5	SC08	77	596	6	2710		
	6,5	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,55	SC08	74	666	7	3004		
	7	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,6	SC08	74	687	7	3309		
	7,5	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,65	SC08	74	708	7	3624		
	8	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,7	SC10	147	729	7	3950		
	8,5	3	3,35	655	1030	150	150	6	1,75	SC10	126	818	8	4287		
	9	3	3,35	655	1030	150	150	6	1,8	SC10	126	839	8	4634		
	9,5	3	3,41	715	1330	150	170	6	1,95	SC10	126	1038	8	5664		
	10	3	3,41	715	1330	150	170	6	2	SC12	226	1066	8	6105		
<b>500</b> <b>(50)</b>	10,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,1	SC12	200	1457	13	7067		
	11	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,15	SC12	200	1490	13	7586		
	11,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,2	SC15	401	1523	13	8122		
	12	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,2	SC15	401	1556	13	8674		
	2	3	3,23	450	670	150	91	4	1,15	SC06	23	223	4	1238		
	2,5	3	3,29	510	870	150	120	4	1,3	SC08	96	279	4	1596		
	3	3	3,29	555	920	150	120	5	1,35	SC08	77	418	6	1938		
	3,5	3	3,29	555	920	150	120	5	1,45	SC08	77	433	6	2288		
	4	3	3,29	555	920	150	120	5	1,5	SC08	77	449	6	2646		
	4,5	3	3,41	677	1330	150	150	5	1,6	SC08	74	684	7	3278		
	5	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,65	SC08	74	603	7	3528		
	5,5	3	3,41	677	1330	150	150	5	1,75	SC10	147	741	7	4164		
	6	3	3,41	715	1330	150	150	6	1,8	SC10	126	838	8	4628		
	6,5	3	3,41	715	1330	150	170	6	1,85	SC10	126	867	8	5106		
	7	3	3,41	715	1330	150	170	6	1,95	SC10	126	895	8	5599		
	7,5	3	3,41	715	1330	150	170	6	2	SC12	226	924	8	6106		
	8	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,05	SC12	200	1183	13	6627		
	8,5	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,1	SC12	200	1211	13	7163		
	9	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,15	SC15	401	1357	13	8085		
	9,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,25	SC15	401	1391	13	8692		
	10	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,3	SC15	401	1424	13	9315		
	10,5	3	3,5	931	1650	150	190	7	2,4	SC15	401	1597	13	10578		
	11	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,45	SC15	344	1693	13	11295		
	11,5	3	3,55	1070	1850	150	200	8	2,55	-	-	2070	15	12898		
	12	3	3,55	1070	1850	150	200	9	2,6	-	-	2197	15	13730		

(...) Poids estimé du palan.

(1) Pour HSF supérieure à 4 m, nous consulter.

(...) Estimated weight of the hoist.

(1) For HSF higher than 4 m, please consult us.

CMU	Portée	Hauteur sous fer HSF (1)	Hauteur Totale (HT)	a	b	c	l	Semelle standard	Massif	Semelle à cheviller (2)	Poids supp. semelle à cheviller	Poids	Poids pour 10 cm de HSF supp	Couple de Renversement
Kg	m	m	m	mm	mm	mm	mm	N°	m	N°	Kg	Kg	m	DaN.m
1000 (100)	2	3	3,29	555	920	150	120	5	1,45	SC08	77	387	6	2461
	2,5	3	3,29	555	920	150	120	5	1,6	SC08	77	403	6	3096
	3	3	3,35	615	1020	150	150	5	1,7	SC08	77	470	6	3790
	3,5	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,8	SC10	147	539	7	4458
	4	3	3,35	655	1030	150	150	6	1,85	SC10	126	628	8	5138
	4,5	3	3,41	715	1330	150	170	6	1,95	SC10	126	752	8	5978
	5	3	3,41	715	1330	150	170	6	2,05	SC12	226	781	8	6714
	5,5	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,1	SC12	200	1040	13	7464
	6	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,2	SC15	401	1069	13	8228
	6,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,25	SC15	401	1192	13	9201
	7	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,35	SC15	401	1225	13	10024
	7,5	3	3,5	931	1650	150	190	7	2,4	SC15	401	1364	13	11183
	8	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,5	-	-	1461	13	12083
	8,5	3	3,5	1020	1650	150	190	8	2,55	-	-	1642	15	13003
	9	3	3,55	1070	1850	150	200	8	2,65	-	-	1843	15	14473
	9,5	3	3,55	1070	1850	150	200	8	2,7	-	-	1888	15	15493
	10	3	3,55	1070	1850	150	200	8	2,75	-	-	1934	15	16535
	10,5	3	3,6	1160	2000	150	210	9	2,85	-	-	2844	22	18443
	11	3	3,6	1160	2000	150	210	9	2,9	-	-	2897	22	19613
	11,5	3	3,6	1160	2000	150	210	9	2,95	-	-	2950	22	20809
	12	3	3,65	1210	1850	150	220	9	3,1	-	-	3215	22	23184
1600 (160)	2	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,7	SC10	147	476	7	3904
	2,5	3	3,35	617	1030	150	150	6	1,85	SC10	122	523	7	4907
	3	3	3,35	655	1030	150	150	6	1,95	SC10	126	586	8	5920
	3,5	3	3,41	715	1330	150	170	6	2,1	SC12	226	695	8	7035
	4	3	3,41	715	1330	150	170	7	2,15	SC15	349	858	12	8097
	4,5	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,25	SC15	401	983	13	9173
	5	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,35	SC15	401	1012	13	10264
	5,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,45	SC15	401	1125	13	11508
	6	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,55	-	-	1305	13	12857
	6,5	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,6	-	-	1429	16	14054
	7	3	3,55	981	1850	150	200	8	2,7	-	-	1602	16	15592
	7,5	3	3,55	1070	1850	150	200	8	2,75	-	-	1707	15	16876
	8	3	3,6	1120	2000	150	210	9	2,85	-	-	2005	15	18672
	8,5	3	3,6	1120	2000	150	210	9	2,95	-	-	2058	15	20064
	9	3	3,6	1120	2000	150	210	9	3	-	-	2111	15	21483
	9,5	3	3,65	1210	1850	150	220	10	3,1	-	-	2675	22	23650
	10	3	3,65	1210	1850	150	220	10	3,15	-	-	2736	22	25200
	10,5	3	3,54	1100	1850	150	300	10	3,3	-	-	3216	22	26599
	11	3	3,59	1150	1850	150	300	10	3,4	-	-	3439	22	31053
	11,5	3	3,59	1150	1850	150	300	11	3,45	-	-	3522	22	32942
	12	3	3,64	1200	1850	150	300	12	3,55	-	-	4010	22	35736
2000 (200)	2	3	3,35	617	1030	150	150	5	1,85	SC10	147	476	7	4884
	2,5	3	3,35	655	1030	150	150	6	2	SC12	226	565	8	6132
	3	3	3,35	655	1030	150	150	7	2,1	SC12	204	608	8	7390
	3,5	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,25	SC15	401	926	13	8750
	4	3	3,41	841	1350	150	170	7	2,35	SC15	401	955	13	10057
	4,5	3	3,45	881	1650	150	180	7	2,45	SC15	401	1059	13	11471
	5	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,55	-	-	1228	13	12970
	5,5	3	3,5	931	1650	150	190	8	2,65	-	-	1267	13	14374
	6	3	3,55	981	1850	150	200	8	2,7	-	-	1427	13	16033
	6,5	3	3,55	1070	1850	150	200	9	2,8	-	-	1698	15	17516
	7	3	3,55	1070	1850	150	200	9	2,9	-	-	1743	15	19022
	7,5	3	3,55	1070	1850	150	200	9	2,95	-	-	1891	19	20551
	8	3	3,6	1120	2000	150	210	9	3,05	-	-	2108	19	22592
	8,5	3	3,65	1210	1850	150	220	10	3,15	-	-	2553	22	24807
	9	3	3,65	1210	1850	150	220	10	3,2	-	-	2614	22	26541
	9,5	3	3,65	1210	1850	150	220	10	3,3	-	-	2675	22	28305
	10	3	3,59	1150	1850	150	300	10	3,45	-	-	3273	22	32300
	10,5	3	3,64	1200	1850	150	300	11	3,55	-	-	3508	22	35012
	11	3	3,64	1200	1850	150	300	12	3,6	-	-	3932	22	37169
	11,5	3	3,65	1275	1900	150	300	12	3,75	-	-	4595	25	41619
	12	3	3,65	1275	1900	150	300	12	3,8	-	-	4701	25	44064

(...) Poids estimé du palan.

(1) Pour HSF supérieure à 4 m, nous consulter.

(...) Estimated weight of the hoist.

(1) For HSF higher than 4 m, please consult us.

CMU	Portée Max. capacity	Span	Hauteur sous fer HSF (1)	Hauteur Totale (HT)	a	b	c	l	Sermelle standard Standard Base plate	Massif	Sermelle à cheviller (2)	Poids supp. sermelle à cheviller	Poids Weight	Poids pour 10 cm de HSF supp	Couple de Renversement
			Height under beam HSF (1)	Overall Height (HT)							N°	Foundation	Splitable base plate (2)	Additional weight Splitable base plate	Additional weight for HSF + 10 cm
	Kg	m	m	m	mm	mm	mm	mm	N°	m	N°	Kg	Kg	m	DaNm
2500 (250)	2	3	3,41	715	1330	300	170	6	2	SC12	226	618	8	6114	
	2,5	3	3,41	715	1330	300	170	7	2,15	SC12	204	668	8	7678	
	3	3	3,41	841	1350	300	170	7	2,25	SC15	401	906	13	9257	
	3,5	3	3,45	881	1650	300	180	7	2,4	SC15	401	1003	13	10906	
	4	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,5	-	-	1162	13	12621	
	4,5	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,6	-	-	1201	13	14286	
	5	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,7	-	-	1324	16	15970	
	5,5	3	3,55	1070	1850	300	200	9	2,8	-	-	1621	15	17872	
	6	3	3,55	1070	1850	300	200	9	2,9	-	-	1666	15	19633	
	6,5	3	3,55	1070	1850	300	200	9	3	-	-	1814	19	21416	
	7	3	3,6	1120	2000	300	210	9	3,1	-	-	1915	15	23597	
	7,5	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,2	-	-	2449	22	25931	
	8	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,25	-	-	2510	22	27904	
	8,5	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,35	-	-	2571	22	29907	
	9	3	3,59	1150	1850	300	300	11	3,5	-	-	3132	22	33723	
	9,5	3	3,64	1200	1850	300	300	12	3,6	-	-	3592	22	36532	
	10	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,7	-	-	4309	25	40600	
	10,5	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,8	-	-	4415	25	43187	
	11	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,85	-	-	4521	25	45826	
	11,5	3	3,7	1325	1900	300	300	12	3,95	-	-	4808	25	49378	
	12	3	3,7	1325	1900	300	300	12	4,05	-	-	4920	25	52200	
3200 (300)	2	3	3,41	715	1330	300	170	7	2,15	SC12	204	640	8	7754	
	2,5	3	3,41	841	1350	300	170	7	2,3	SC15	401	877	13	9728	
	3	3	3,45	881	1650	300	180	7	2,45	SC15	401	970	13	11758	
	3,5	3	3,45	881	1650	300	180	8	2,6	-	-	1060	13	13776	
	4	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,7	-	-	1162	13	15901	
	4,5	3	3,55	1070	1850	300	200	9	2,85	-	-	1530	15	18108	
	5	3	3,55	1070	1850	300	200	9	2,95	-	-	1575	15	20234	
	5,5	3	3,6	1120	2000	300	210	9	3,05	-	-	1756	15	22613	
	6	3	3,6	1120	2000	300	210	9	3,15	-	-	1809	15	24828	
	6,5	3	3,65	1210	1850	300	220	9	3,25	-	-	2562	22	27407	
	7	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,35	-	-	2388	22	29729	
	7,5	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,45	-	-	2449	22	32081	
	8	3	3,54	1165	1900	300	300	11	3,55	-	-	3168	25	35520	
	8,5	3	3,59	1215	1900	300	300	12	3,65	-	-	3489	25	38467	
	9	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,75	-	-	3709	25	41589	
	9,5	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,85	-	-	4203	25	45857	
	10	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,95	-	-	4309	25	48800	
	10,5	3	3,7	1325	1900	300	300	12	4,05	-	-	4583	25	52513	
	11	3	3,75	1375	1900	300	300	12	4,15	-	-	4910	25	56601	
	11,5	3	3,75	1425	1900	300	300	12	4,2	-	-	5195	28	59866	
	12	3	3,75	1425	1900	300	300	12	4,3	-	-	5315	28	63192	
4000 (400)	2	3	3,5	931	1650	300	190	7	2,3	SC15	401	949	13	9755	
	2,5	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,5	-	-	1045	13	12243	
	3	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,65	-	-	1084	13	14749	
	3,5	3	3,5	931	1650	300	190	8	2,8	-	-	1123	13	17275	
	4	3	3,55	1070	1850	300	200	9	2,95	-	-	1485	15	19926	
	4,5	3	3,55	1070	1850	300	200	9	3,05	-	-	1530	15	22518	
	5	3	3,6	1120	2000	300	210	10	3,15	-	-	1705	15	25325	
	5,5	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,3	-	-	2205	22	28245	
	6	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,4	-	-	2266	22	30996	
	6,5	3	3,65	1210	1850	300	220	10	3,5	-	-	2327	22	33777	
	7	3	3,59	1150	1850	300	300	10	3,6	-	-	2800	22	37667	
	7,5	3	3,59	1215	1900	300	300	12	3,7	-	-	3323	25	40669	
	8	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,8	-	-	3531	25	44096	
	8,5	3	3,65	1275	1900	300	300	12	3,95	-	-	3991	25	48459	
	9	3	3,74	1365	1900	300	300	12	4	-	-	4006	25	51462	
	9,5	3	3,75	1375	1900	300	300	12	4,15	-	-	4548	25	56475	
	10	3	3,75	1375	1900	300	300	12	4,2	-	-	4669	25	60050	

(...) Poids estimé du palan.

(1) Pour HSF supérieure à 4 m, nous consulter.

(...) Estimated weight of the hoist.

(1) For HSF higher than 4 m, please consult us.

CMU	Portée Max. capacity	Span	Hauteur sous fer HSF (1)	Hauteur Totale (HT) Overall Height (HT)	a	b	c	I	Semelle standard Standard Base plate	Massif Foundation	Semelle à cheviller (2) Splittable base plate (2)	Poids supp. semelle à cheviller Additional weight Splittable base plate	Poids Weight	Poids pour 10 cm de HSF supp Additional weight for HSF + 10 cm	Couple de Renversement Maximum moment
			Height under beam HSF (1)		mm	mm	mm	mm	N°	m	N°	Kg	m		
5000 (500)	Kg	2	3	3,44	871	1850	300	300	8	2,5	-	-	1224	13	12250
		2,5	3	3,44	871	1850	300	300	8	2,7	-	-	1286	13	15391
		3	3	3,44	960	1850	300	300	9	2,85	-	-	1576	15	18563
		3,5	3	3,44	960	1850	300	300	9	3	-	-	1638	15	21766
		4	3	3,44	1000	1850	300	300	10	3,15	-	-	2041	22	25000
		4,5	3	3,49	1050	1850	300	300	10	3,3	-	-	2206	22	28418
		5	3	3,49	1050	1850	300	300	10	3,4	-	-	2276	22	31750
		5,5	3	3,54	1100	1850	300	300	10	3,55	-	-	2464	22	35344
		6	3	3,59	1150	1850	300	300	12	3,65	-	-	2869	22	38988
		6,5	3	3,59	1215	1900	300	300	12	3,75	-	-	3157	25	42507
		7	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,85	-	-	3353	25	46361
		7,5	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,95	-	-	3442	25	50006
		8	3	3,65	1275	1900	300	300	12	4,1	-	-	3885	25	54784
6300 (600)	Kg	2	3	3,44	960	1850	300	300	8	2,7	-	-	1369	15	15310
		2,5	3	3,44	960	1850	300	300	9	2,9	-	-	1513	15	19216
		3	3	3,44	960	1850	300	300	9	3,1	-	-	1576	15	23153
		3,5	3	3,49	1010	1850	300	300	9	3,25	-	-	1725	15	27213
		4	3	3,49	1050	1850	300	300	10	3,4	-	-	2136	22	31240
		4,5	3	3,49	1050	1850	300	300	10	3,55	-	-	2206	22	35303
		5	3	3,54	1100	1850	300	300	12	3,65	-	-	2622	22	39588
		5,5	3	3,59	1215	1900	300	300	12	3,8	-	-	2991	25	43926
		6	3	3,59	1215	1900	300	300	12	3,9	-	-	3074	25	48168
		6,5	3	3,64	1265	1900	300	300	12	4,05	-	-	3264	25	52705
8000 (1000)	Kg	7	3	3,65	1275	1900	300	300	12	4,15	-	-	3673	25	57904
		2	3	3,49	1010	1850	300	300	9	2,9	-	-	1515	15	19480
		2,5	3	3,49	1010	1850	300	300	9	3,15	-	-	1585	15	24438
		3	3	3,49	1050	1850	300	300	10	3,35	-	-	1996	22	29430
		3,5	3	3,54	1100	1850	300	300	10	3,5	-	-	2154	22	34549
		4	3	3,54	1100	1850	300	300	12	3,7	-	-	2467	22	39640
		4,5	3	3,59	1150	1850	300	300	12	3,85	-	-	2620	22	44881
		5	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,95	-	-	2997	25	50225
10000 (1200)	Kg	5,5	3	3,64	1265	1900	300	300	12	4,1	-	-	3086	25	55492
		6	3	3,65	1275	1900	300	300	12	4,25	-	-	3461	25	61416
		2	3	3,54	1100	1850	300	300	10	3,15	-	-	1922	22	24310
		2,5	3	3,54	1100	1850	300	300	10	3,35	-	-	1999	22	30484
		3	3	3,54	1100	1850	300	300	12	3,6	-	-	2312	22	36698
		3,5	3	3,59	1150	1850	300	300	12	3,8	-	-	2454	22	43017
		4	3	3,64	1265	1900	300	300	12	3,95	-	-	2819	25	49424

(...) Poids estimé du palan.

(1) Pour HSF supérieure à 4 m, nous consulter.

(...) Estimated weight of the hoist.

(1) For HSF higher than 4 m, please consult us.

