

STAGEMAKER



DONNÉES TECHNIQUES

PALAN À CHAÎNE STAGEMAKER

DOC790514A / X254068fr / A / 16 Nov 2020 / X158792/A

TABLE DES MATIÈRES

1	HISTORIQUE DES MISES À JOUR.....	5
2	INTRODUCTION.....	6
2.1	À propos de ces instructions.....	6
2.1.1	Comment utiliser ces instructions.....	6
2.2	À propos de ce produit.....	6
2.2.1	Principes de construction.....	6
2.2.2	Niveau de pression acoustique.....	7
3	DESCRIPTION DU PRODUIT.....	8
3.1	Exemple de code du type du palan à chaîne.....	8
3.2	Description du fonctionnement du palan à chaîne.....	9
3.3	Pièces principales du palan à chaîne électrique.....	10
3.4	Gamme de charges et classes de service.....	12
3.5	Série de palans.....	14
3.6	Caractéristiques produit.....	15
3.6.1	Caractéristiques standard.....	15
3.6.2	Caractéristiques en option.....	16
3.6.3	Matrice de compatibilité des options.....	16
3.7	Poids du palan à chaîne.....	17
3.8	Matériaux et revêtements.....	17
3.9	Lubrification.....	19
3.9.1	Points de lubrification du palan à chaîne.....	19
3.9.2	Lubrifiants du palan à chaîne.....	19
4	PRINCIPAUX COMPOSANTS DU PALAN À CHAÎNE ÉLECTRIQUE.....	21
4.1	Moteur du palan à chaîne.....	21
4.1.1	Tension réseau et fusible principal pour l'alimentation.....	21
4.2	Démultiplicateur du palan à chaîne.....	21
4.3	Freins du palan à chaîne.....	22
4.3.1	Frein simple.....	22
4.3.2	Frein double.....	24
4.3.3	Tensions et résistance de la bobine de frein.....	25
4.3.4	Desserrage manuel du frein (option).....	26
4.4	Accouplement à friction.....	26
4.5	Types de suspension du palan à chaîne.....	29
4.5.1	Crochet de suspension fixe.....	29
4.5.2	Crochet de suspension rotatif.....	31
4.5.3	Étrier de suspension (option).....	32
4.6	Éléments d'entraînement de la chaîne.....	32
4.6.1	Noix.....	32
4.6.2	Galet de renvoi.....	34
4.6.3	Chaîne.....	35
4.6.4	Bac à chaîne.....	37
4.7	Crochets et moufles du palan à chaîne.....	38
4.7.1	Crochet standard.....	38
4.7.2	Crochet de sécurité (option).....	39
4.7.3	Moufles à chute unique.....	40
4.7.4	Moufles à deux chutes.....	43
4.8	Interrupteur de fin de course.....	47

4.8.1	Sélecteur rotatif à vis de précision (GLS).....	47
4.8.1.1	Types de sélecteur rotatif à vis de précision.....	48
4.8.1.2	Configurations de sélecteur rotatif à vis de précision.....	49
4.8.1.3	Description du fonctionnement du sélecteur rotatif à vis de précision.....	50
4.8.1.4	Limites opérationnelles du sélecteur rotatif à vis de précision.....	52
4.8.2	Interrupteur de fin de course magnétique (MLS).....	53
4.8.2.1	Description du fonctionnement de l'interrupteur de fin de course magnétique.....	53
4.9	Profilé d'extension.....	54
5	SYSTÈME ÉLECTRIQUE DU PALAN À CHAÎNE.....	55
5.1	Positions du presse-étoupe sur le palan à chaîne.....	55
5.2	Principe de câblage - Configuration A.....	57
5.3	Principe de câblage - Configuration B.....	58

1 HISTORIQUE DES MISES À JOUR

[illegible]

2 INTRODUCTION

2.1 À propos de ces instructions

2.1.1 Comment utiliser ces instructions

Ce manuel présente la série de palans, les caractéristiques et la description du fonctionnement d'un palan à chaîne électrique, la version Stagemaker.

Ce manuel fournit les informations suivantes sur le produit :

- Gamme d'utilisation des différents types de produits, des charges et des vitesses de levage
- Normes prises en compte dans la conception du produit
- Liste des caractéristiques produit disponibles (standard et en option)
- Détails techniques

2.2 À propos de ce produit

Les palans à chaîne Stagemaker pour le spectacle sont des palans à chaîne électriques conçus pour manipuler en particulier les équipements de scène et de théâtre.

Les caractéristiques et options disponibles et la conception compacte du produit font que les palans à chaîne Stagemaker sont bien adaptés à l'utilisation dans différentes productions scéniques. Ce produit permet le positionnement sûr et précis de différents équipements de scène, tels que les haut-parleurs, les systèmes d'éclairage, les décors de scène.

Les palans à chaîne Stagemaker sont conformes aux exigences de la directive machine CE et aux normes CSA (le cas échéant). Le produit est conçu pour lever et transporter uniquement des matériaux.

Positions de fonctionnement du palan à chaîne Stagemaker

Les palans à chaîne Stagemaker peuvent être montés dans deux positions différentes en fonction de la configuration du palan à chaîne : en « position normale » (corps du palan à chaîne vers le haut) ou en « position inversée » (corps du palan à chaîne vers le bas).

En position normale, le palan à chaîne est monté avec la chaîne vers le bas et le corps du palan à chaîne vers le haut. Le moufle se fixe à la charge et se déplace de haut en bas. Le corps du palan à chaîne reste immobile.

En position inversée, le palan à chaîne est monté avec la chaîne vers le haut et le corps du palan à chaîne vers le bas. Le corps du palan à chaîne se fixe à la charge et se déplace de haut en bas avec la charge. Lorsque le palan à chaîne est utilisé en position inversée, il est plus facile à installer et à mettre en place car tous les câbles sont au même niveau, et le palan à chaîne est au niveau de la poutelle.

2.2.1 Principes de construction

Certifications, normes et autres documents techniques

Le produit respecte les exigences des normes suivantes : Directive machine CE, ASME HST-1, ASME B30.16 et EN14492/2.

Ce produit

- est conforme aux dispositions pertinentes de la directive machines 2006/42/CE et de la directive CEM 2004/108/CE ;
- est applicable avec les exigences de
 - UL 508 - Équipement de contrôle industriel,
 - UL1004-1 - Machines électriques tournantes - Exigences générales ;
- présente un indice de service ASME jusqu'à H4 (ISO jusqu'à M5), selon le type de palan à chaîne et la vitesse de levage ^{1), 2)}
Pour plus d'informations sur la classification des services de levage ASME, consultez le catalogue des publications ASME HST-1M et ASME B30.16 (dernière édition) pour les palans à chaîne électriques.
- a été testé en termes de niveau sonore externe ;
- est conforme à la directive RoHS ;
- est construit avec des mécanismes compatibles avec les exigences D8, D8+ ;
- est homologué EAC.

¹⁾ Pour les moteurs 60 Hz.

²⁾ Pas pour SR25.

2.2.2 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique maximal du palan à chaîne ne dépasse pas 65 dB(A) pour SR01 et SL05-SL10, et 70 dB(A) pour SR25.

3 DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1 Exemple de code du type du palan à chaîne

SL	05 (GE09)	A	08 (SPD03)	01 (DES27)	050 (LOA01)	M5 (DIM01)	U (HS31)	(vide)	405 (ELE01)	E (EL04)	A (ELE02)	080 (DIM02)
1, 2	3, 4	5	6, 7	8, 9	10...12	13, 14	15	16, 17	18...20	21	22	23...25

Pos.	Code	Code caractéristique	Caractéristique	Propriétés disponibles			
1, 2	SL		Nom abrégé du produit	Stagemaker			
3, 4	05	(GE09)	Taille de châssis	01 SR01 05 SL05 10 SL10 25 SR25	Valeur GE09 01 05 10 25		
5	A		Type de configuration	A Configuration A B Configuration B C Configuration C S Configuration S			
6, 7	08	(SPD03)	Vitesse de levage (élevée)	Vitesse 50 Hz 04 4 m/min 08 8 m/min 16 16 m/min	Valeur SPD03 4 8 16	Vitesse 60 Hz 04 16 pi/min 08 32 pi/min 16 64 pi/min	Valeur SPD03 4 8 16
8, 9	01	(DES27)	Mouflage	01 1 x 1 brin, mouflage normal 02 1 x 2 brins, mouflage normal		Valeur DES27 01 02	
10...12	050	(LOA01)	Charge	025 250 kg 050 500 kg 100 1000 kg 150 1500 kg 200 2000 kg 250 2500 kg	Valeur LOA01 250 500 1000 1500 2000 2500	025 0,25 ston 050 0,5 ston 100 1 ston 150 1,5 ston 200 2 ston 250 2,5 ston	Valeur LOA01 250 500 1 1,5 2,0 2,5
13, 14	M5	(DIM01)	Classe du mécanisme	M3 ISO M3 M4 ISO M4 M5 ISO M5 M6 ISO M6		Valeur DIM01 M3 M4 M5 M6	
15	U	(HS31)	Position du palan	U Corps vers le haut D Corps vers le bas		Valeur HS31 INVERSÉE NORMALE	
16, 17				Espace vide			
18...20	405	(ELE01)	Tension principale (tension 1)	Tension principale 50 Hz 235 230 V 405 400 V	Valeur ELE01 230 400	Tension principale 60 Hz 116 115 V 206 208 V 236 230 V 466 460 V	Valeur ELE01 115 208 230 460
21	E	(EL04)	Norme électrique	E CEI C CSA		Valeur EL04 CEI CSA	
22	A	(ELE02)	Tension de commande (tension 2) (ELE02)	A 48 V CA B 115 V CA C 230 V CA D ACF		Valeur ELE02 48 115 230	
23...25	080	(DIM02)	Hauteur de levée	060 6 m 080 8 m 016 16 m 020 20 m	Valeur DIM02 6 8 16 20	030 30 m 035 35 m 050 50 m	Valeur DIM02 30 35 50

3.2 Description du fonctionnement du palan à chaîne

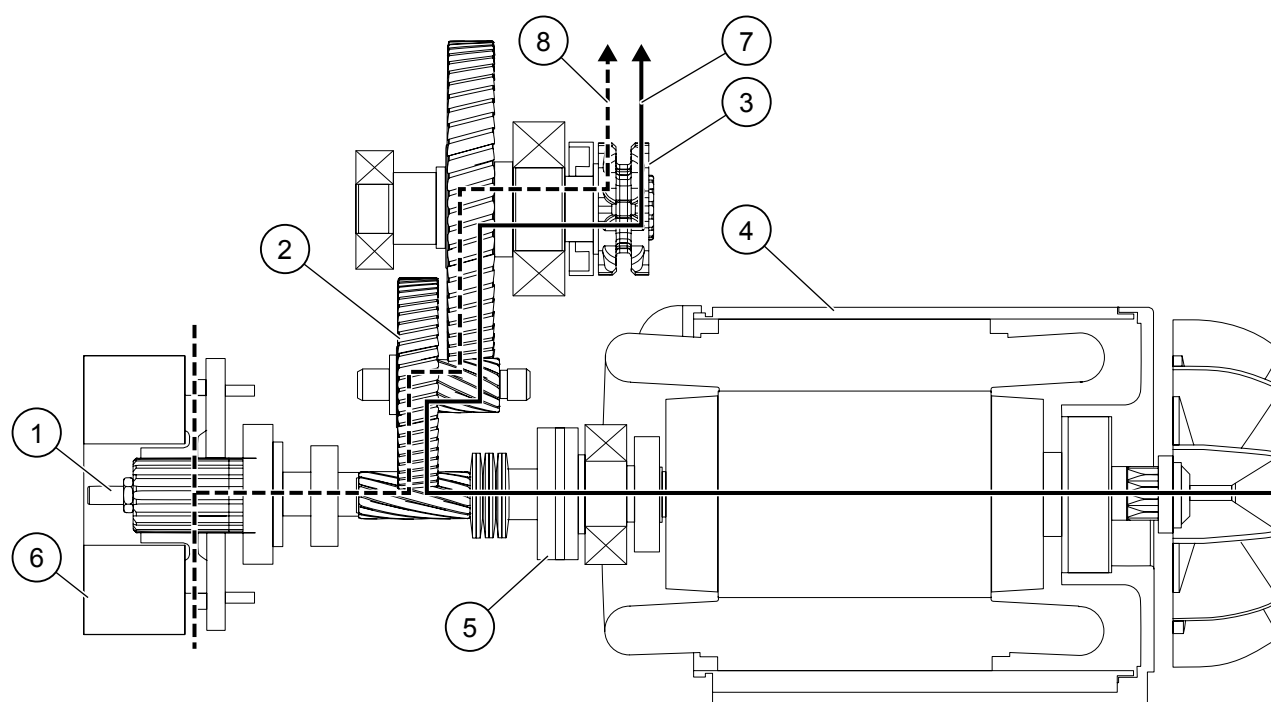


Figure 1. Chaîne cinématique du palan à chaîne électrique

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. Vis de réglage | 5. Accouplement à friction |
| 2. Réducteur de levage | 6. Frein de levage |
| 3. Noix | 7. Couple moteur |
| 4. Moteur de levage | 8. Couple du frein |

3.3 Pièces principales du palan à chaîne électrique

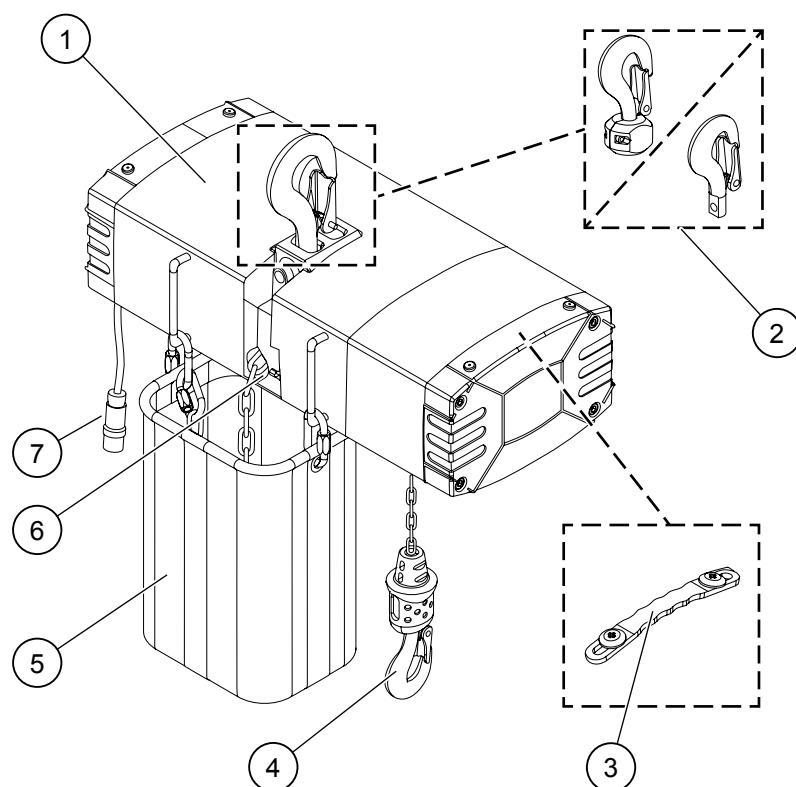


Figure 2. Composants principaux d'un palan à chaîne SR01

- | | |
|--|--|
| 1. Mécanisme de levage | 5. Bac à chaîne |
| 2. Crochet de suspension (rotatif ou fixe) | 6. Guide-chaîne |
| 3. Poignées (en option) | 7. Câble de commande et fiche électrique |
| 4. Crochet | |

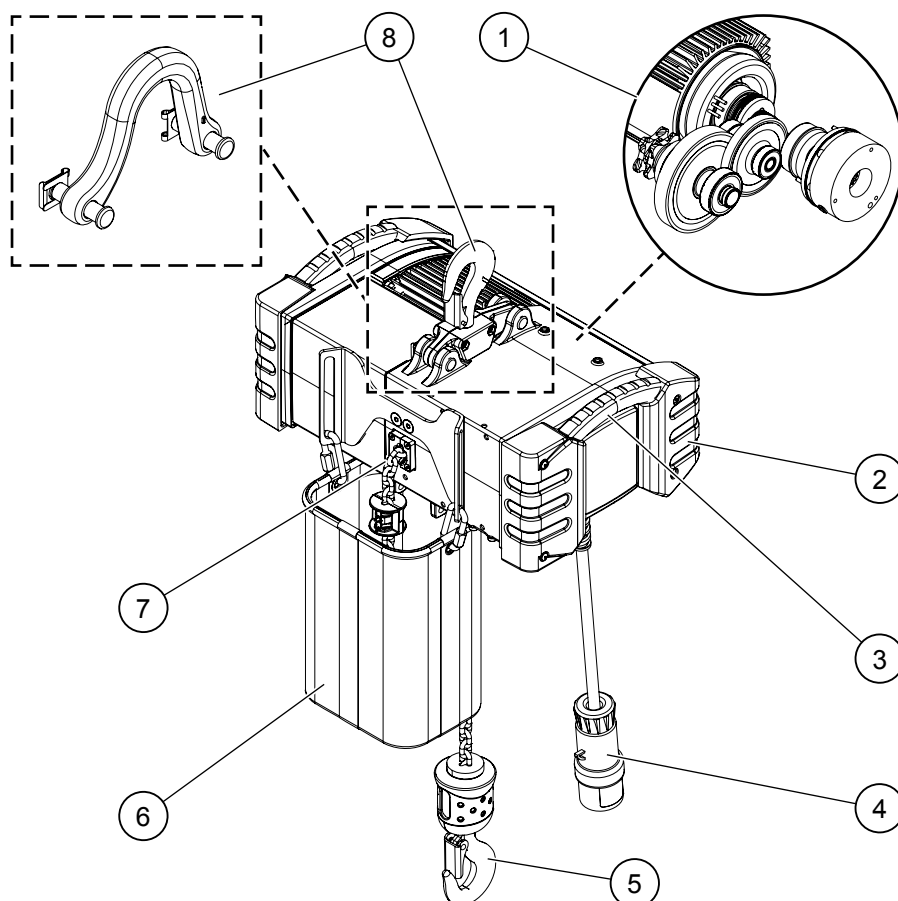


Figure 3. Composants principaux d'un palan à chaîne SL05-SL10

- | | |
|--|--|
| 1. Mécanisme de levage | 6. Bac à chaîne |
| 2. Butée de fin de course | 7. Guide-chaîne |
| 3. Poignée | 8. Suspension (crochet de suspension ou suspension de console rotatif) |
| 4. Câble de commande et fiche électrique | |
| 5. Crochet | |

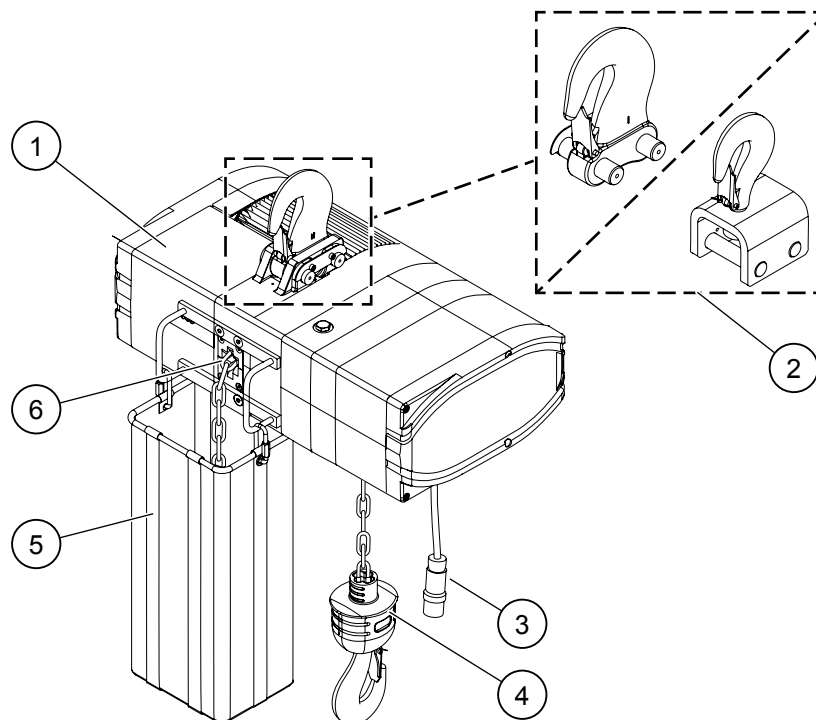


Figure 4. Composants principaux d'un palan à chaîne SR25

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Mécanisme de levage | 4. Crochet |
| 2. Crochet de suspension (rotatif ou fixe) | 5. Bac à chaîne |
| 3. Câble de commande et fiche électrique | 6. Guide-chaîne |

3.4 Gamme de charges et classes de service

Classifications du palan

La classe du mécanisme – M4, M5, M6 ou M7 – d'un palan à chaîne électrique dépend du temps de fonctionnement par jour de travail et de la classe du facteur de spectre de charge.

Le temps de fonctionnement du palan (Tf) peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

$$O_t = \frac{2 \times \text{HOL(m)} \times \text{No. of cycles} \left(\frac{1}{h} \right) \times \text{working time} \left(\frac{h}{\text{day}} \right)}{60 \left(\frac{\text{min}}{h} \right) \times \text{lifting speed} \left(\frac{m}{\text{min}} \right) 60}$$

Figure 5. Calcul du temps de fonctionnement (Tf) du palan

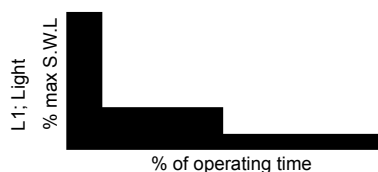
Le facteur de spectre de charge réelle peut être calculé à l'aide du schéma suivant :

% charge	% temps de levage		Facteur k ³		Facteur de spectre de charge
100 %		*	1	=	
	+				
80 %		*	0,51	=	

	+		*	0,22	=	
60 %						
	+		*	0,06	=	
40 %						
	+		*	0,01	=	
20 %						
	+		*	0	=	
0 %						
	=					
Somme :	100 %					
		Somme :				
		Divisé par 100 :		/100 =		
		Facteur de spectre de charge, k_m :				

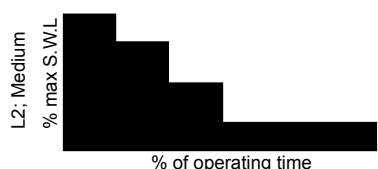
Classe de charge	Facteur de spectre de charge k_m
L1	$k_m \leq 0,125$
L2	$0,125 < k_m \leq 0,250$
L3	$0,250 < k_m \leq 0,500$
L4	$0,500 < k_m \leq 1$

Classes de charge



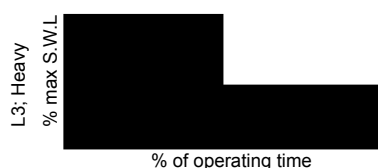
L1 léger

Utilisation principale à très faibles charges et, dans des cas exceptionnels, à des charges maximales.



L2 moyen

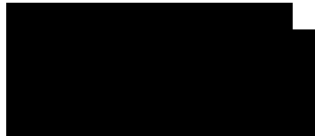
Fonctionnement en permanence à faibles charges et fréquemment à charges maximales.



L3 lourd

Fonctionnement en permanence à charges moyennes et fréquemment à charges maximales.

L4; Very heavy
% max S.W.L



L4 Très lourd

Fonctionnement régulier à charges maximales et quasi maximales.

% of operating time

Facteur de spectre de charge		Temps de fonctionnement (Tf) journalier moyen [heures]			
L1	Léger	$1 < O_t \leq 2$	$2 < O_t \leq 4$	$4 < O_t \leq 8$	$8 < O_t \leq 16$
L2	Moyen	$0,5 < O_t \leq 1$	$1 < O_t \leq 2$	$2 < O_t \leq 4$	$4 < O_t \leq 8$
L3	Lourd	$0,25 < O_t \leq 0,5$	$0,5 < O_t \leq 1$	$1 < O_t \leq 2$	$2 < O_t \leq 4$
L4	Très lourd	$0,12 < O_t \leq 0,25$	$0,25 < O_t \leq 0,5$	$0,5 < O_t \leq 1$	$1 < O_t \leq 2$
Classement FEM/ISO		1Bm / M3	1Am / M4	2m / M5	3m / M6

Le tableau suivant indique la durée d'utilisation théorique pour les classements ISO M3, M4, M5 et M6.

Facteur de spectre de charge		Durée d'utilisation théorique [heures]			
L1	Léger	3150	6300	12500	25000
L2	Moyen	1600	3200	6300	12500
L3	Lourd	800	1600	3200	6300
L4	Très lourd	400	800	1600	3200
Classement FEM/ISO		1Bm / M3	1Am / M4	2m / M5	3m / M6

3.5 Série de palans

Charge [kg]	Taille de châssis	Brins	Groupe ISO	Classe		BGV	Taille des chaînes	Durée de vie du multiplicateur [h]	Type de moteur	Puissance [kW]	Vitesse [m/min]	Temp. max [°C] ¹⁾	Facteur de marche %	Démarr./h
				A	Dh									
250	SR01	1	M3	A3	Dh2	D8/D8+	4,0 x 11,0	400	MT06CA200	0,2	4	+40	25	150
	SL05	1	M4	A4	Dh3	D8	5,1 x 15,1	800	MT08NB100	0,73	16	+40	30	180
320	SR01	1	M3	A3	Dh2	D8	4,0 x 11,0	400	MT06CA200	0,2	4	+40	25	150
500	SR01	2	M3	A3	Dh2	D8	4,0 x 11,0	400	MT06CA200	0,2	2	+40	25	150
	SL05	1	M5	A5	Dh2	D8/D8+	5,1 x 15,1	1600	MT08NB200	0,4	4	+40	40	240
	SL05	1	M4	A4	Dh2	D8	5,1 x 15,1	800	MT08NB100	0,73	8	+40	30	180
	SL10	1	M4	A4	Dh3	D8	7,2 x 21,2	800	MT10NB100	1,8	16	+40	30	180
800	SL10	1	M4	A4	Dh2	D8	7,2 x 21,2	800	MT10NB100	1,8	8	+40	30	180
1000	SL10	1	M5	A5	Dh2	D8/D8+	7,2 x 21,2	800	MT10NB200	1,6	4	+40	30	180
	SL10	1	M4	A4	Dh2	D8	7,2 x 21,2	800	MT10NB100	1,8	8	+40	30	180
1600	SL10	2	M4	A4	Dh2	D8	7,2 x 21,2	800	MT10NB100	1,8	4	+40	30	180
2000	SL10	2	M4	A4	Dh2	D8	7,2 x 21,2	800	MT10NB100	1,8	4	+40	30	180
2500	SR25	1	M5	A5	Dh2	D8	11,3 x 31	1600	MT10CC200	1,8	4	+40	40	240
2500	SR25	1	M4	A4	Dh2	D8	11,3 x 31	800	MT10CC106	3,6	8	+40	25	150
5000	SR25	2	M3	A3	Dh2	D8	11,3 x 31	400	MT10CC106	3,6	4	+40	25	150

¹⁾ Température ambiante maximale.

3.6 Caractéristiques produit

3.6.1 Caractéristiques standard

Mécanique	
Nbre	Caractéristique
1	1 chute jusqu'à 2 500 kg, 2 chutes jusqu'à 5 000 kg
2	Dispositif mécanique de protection contre les surcharges (accouplement à friction)
3	Frein à disque qui se trouve sur un chemin de charge séparé après le moteur et l'accouplement à friction. Le frein est directement lié à la charge et maintient la charge même si le moteur ou l'accouplement à friction tombe en panne.
4	Engrenage hélicoïdal à 2 ou 3 crans
5	Noix sur l'arbre secondaire en position décentrée (SL05-SL10, SR25) ou en position centrée (SR01)
6	Température de fonctionnement -20 °C à +40 °C avec capacité et vitesse nominales
7	Châssis du palan à chaîne avec peinture en poudre époxy de 70 µm d'épaisseur, C2 selon EN12944-2 et EN12944-5
8	Crochet supérieur et inférieur selon la classification DIN
9	Chaîne avec finition noire G80 (SR01, SL05-SL10) ou électro-galvanisation (SR25)
10	Butées caoutchouc sur le châssis du palan à chaîne (SL05-SL10)
11	Poignées intégrées (SL05-SL10 : standard ; SR01 : en option)
12	Humidité relative maximale de 90 %
13	Altitude maximale 1000 m
14	Bac à chaîne
15	Guide-chaîne avec un orifice de vidange pour éviter l'accumulation d'eau dans le compartiment de la roue de charge
16	Position inversée (châssis du palan à chaîne vers le bas)

Système électrique	
Nbre	Caractéristique
1	Moteurs triphasés à vitesse unique
2	Protection thermique du moteur (configuration B), classe de protection IP55, imprégnation tropicale
3	Moteurs avec classification TENV et classe d'isolation F
4	Tous les composants sont reliés par des fiches (configuration B) : SR01, SL05-SL10)
5	Commande basse tension 48 ou 115 V CA (configuration B)
6	Système électrique sur une carte principale (carte électronique) (configuration A et B)
7	Redresseur pour alimentation de la bobine de frein séparé qui est connecté au contacteur (configuration B : SL05-SL10, SR25)

Système électrique	
Nbre	Caractéristique
8	Protection IP55 / NEMA 3R
9	Interrupteurs de fin de course supérieur et inférieur (configuration B) : • Interrupteur de fin de course magnétique (MLS) (SL05-SL10) • Sélecteur rotatif à vis de précision (GLS), version à 2 crans (SR25)

3.6.2 Caractéristiques en option

Mécanique	
Nbre	Caractéristique
1	Classification BGV-D8+ selon l'IGVW SPQ2, comprenant : • Frein secondaire • Facteur de sécurité statique 8 pour la chaîne, le crochet, la pièce de suspension et les parties du châssis du palan à chaîne • Facteur de sécurité statique qui est le double de la classification D8 pour les engrenages
2	Frein secondaire (s'il ne fait pas partie de l'équipement standard du palan à chaîne)
3	Desserrage manuel du frein
4	Butée de chaîne supplémentaire
5	Œil fixe de la suspension supérieure
6	Moufle autobloquant avec crochet de sécurité (SR01, SL05-SL10)
7	Rotation verrouillable (par incréments de 60 degrés) du crochet forgé
8	Housse de pluie souple ; le palan à chaîne peut être utilisé avec la housse de pluie montée
9	Position industrielle (châssis du palan à chaîne vers le haut)

Système électrique	
Nbre	Caractéristique
1	Interrupteurs de fin de course supérieur et inférieur • Sélecteur rotatif à vis de précision (GLS), version à 2 ou 4 crans ¹⁾ (SL05-SL10) • Sélecteur rotatif à vis de précision (GLS), version à 4 crans (SR25) ¹⁾ La version du sélecteur à vis de précision à 4 crans augmente la longueur du palan à chaîne dans les tailles de châssis SL05-SL10.

3.6.3 Matrice de compatibilité des options

Caractéristique	Valeur	Option	Configuration A				Configuration B			
			SR01	SL05	SL10	SR25	SR01	SL05	SL10	SR25
BRA01	OUI	Frein secondaire	x	x	x	x	x	x	x	x
HS21	G2	Sélecteur à vis de précision, 2 crans						x	x	x
HS21	G4	Sélecteur à vis de précision, 4 crans						x	x	x
HOK13	S	Crochet autobloquant	x	x	x		x	x	x	
-	-	Crochet à corps fixe	x	x	x	x	x	x	x	x
OTH92	OUI	Butée de chaîne	x	x	x	x	x	x	x	x

Caractéristique	Valeur	Option	Configuration A				Configuration B			
			SR01	SL05	SL10	SR25	SR01	SL05	SL10	SR25
-	-	Poignées en caoutchouc	x				x			
BRA07	OUI	Desserrage manuel du frein		x	x	x		x	x	x
-	-	LimitFlux		std	std	std		std	std	std
-	-	Crochet à 2 chutes (pièce de rechange)	x		x	x	x		x	x
-	-	Fiche d'alimentation, sans fiche	x	x	x	x	x	x	x	x
PS59	L16-20P	Fiche d'alimentation, L16-20P	x	x	x	x	x	x	x	x
PS59	CEB	Fiche d'alimentation, fiche CE	x	x	x	x				
-	-	Commande, sans fiche					x	x	x	x
PS60	L14-20R	Commande, L14-20R					x	x	x	x
-	-	Alimentation/commande, sans fiche					x	x	x	x
PS59	SX07	Alimentation/commande, 7 broches					x	x	x	x
PS59	SCPB	Alimentation/commande, P-14					x	x	x	x
PS60	XLR	Commande à encastrer					x	x	x	x
EL55	OUI	Cosses Kellum	x	x	x	x	x	x	x	x
-	-	Ensemble d'entrée SR type B, 6 pôles					x	x	x	x
-	-	Ensemble d'entrée SR type B, P17					x	x	x	x

3.7 Poids du palan à chaîne

Taille de châssis	Poids du palan à chaîne [kg] ¹⁾				Chaîne [kg/m]
	Sans chaîne		Avec 20 m de chaîne		
	Frein simple	Frein double	Frein simple	Frein double	
SR01	11	13,2	18	20,6	0,37
SL05	29,8	30,8	41,2	42,2	0,62
SL10	45,6	47,6	69,6	71,6	1,2
SR25	107,7	114,3	163,7	170,3	2,8

¹⁾ Les poids du palan à chaîne indiqués dans ce tableau sont valables uniquement pour la configuration A du palan à chaîne. La fiche du câble de commande est comprise dans le poids du palan à chaîne.

3.8 Matériaux et revêtements

Matériaux			
Pièce	Fabrication	Type de matériau	Norme
Cadre	Alliage de fonte d'aluminium	GD-AISi9CU3	EN AC – AISi9Cu3
Capots	Alliage de fonte d'aluminium	GD-AISi9CU3	EN AC – AISi9Cu3
Profilés	Alliage d'aluminium extrudé	AlMg0.7Si	EN AW - 6063
Roues dentées	Acier allié	20NiCrMo2-2/16MNCr5	EN 10060
Crochet de suspension	Acier forgé	34CrNiMo6	EN10250-3

Matériaux			
Pièce	Fabrication	Type de matériau	Norme
Bacs à chaîne	TER 630		
Crochets	Acier forgé	34CrMo4	EN 10083
Moufles	Fonte d'aluminium	GD-AISI9CU3	EN AC – AISI9Cu3
Chaînes	Exécution noire ^{1), 2)}		
	Acier allié plié et soudé	Acier spécial ³⁾	EN 818-7
Pièces en caoutchouc	Néoprène moulé	Santoprène	8221,65
¹⁾ SL05, SL10.			
²⁾ SR01.			
³⁾ SR25.			

Revêtements	
Composant	Revêtement
Composants en alliage d'aluminium	Peinture en poudre époxy polyester (70 µm) (peinture C2-M)
Composants en acier	Peinture C2-M
Chaîne	Exécution noire ^{1), 2)} ou placage de zinc ³⁾
¹⁾ SL05, SL10.	
²⁾ SR01.	
³⁾ SR25.	

Codes couleur		
Composant	Code couleur	Couleur
Châssis	RAL 7021	Gris foncé
Embouts	RAL 7021 ¹⁾	Gris foncé
	RAL 9005 ^{2), 3)}	Noir
Crochet	RAL 7021	Gris foncé
Chaîne		Exécution noire ^{1), 2)} ou électro-galvanisée ³⁾
¹⁾ SL05, SL10.		
²⁾ SR01.		
³⁾ SR25.		

3.9 Lubrification

3.9.1 Points de lubrification du palan à chaîne

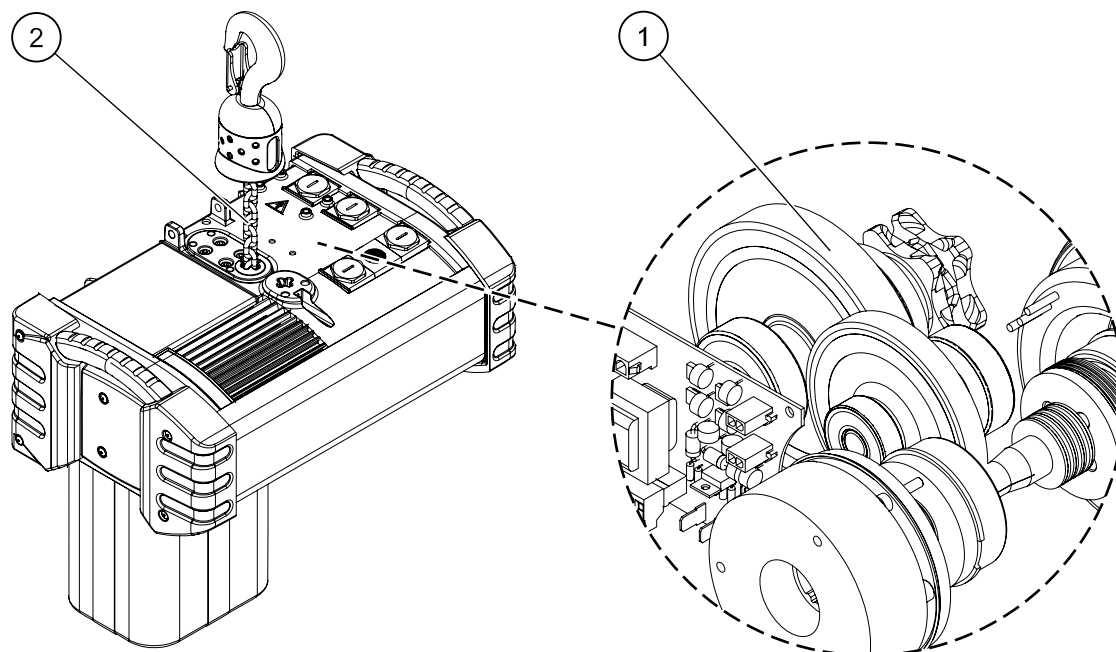


Figure 6. Points de lubrification du palan à chaîne

Pos.	Composant	Intervalles
1	Démultiplicateur	Lubrifié pour la période de travail prévue du produit
2	Chaîne	De 1 semaine jusqu'à une année (en fonction de l'utilisation)

REMARQUE

Ne lubrifiez que les composants requis. Les autres composants sont lubrifiés pour la période de travail prévue du produit.

3.9.2 Lubrifiants du palan à chaîne

1 démultiplicateur

Le démultiplicateur est lubrifié avec de l'huile. La lubrification du démultiplicateur dure toute la période de travail prévue du produit.

Installation	Nom commercial et numéro	Quantité
Installé en usine	Dexron III	Lubrifié pour la période de travail prévue du produit

Taille de châssis	Quantité [l]
SR01	0,25
SL05	0,23
SL10	0,6
SR25	2,5

2 Chaîne

La chaîne est lubrifiée avec de l'huile.

La chaîne doit être lubrifiée soigneusement avant le premier démarrage du produit. Pour prolonger la durée de vie de la chaîne, continuez à la lubrifier à intervalles réguliers.

L'intervalle de lubrification de la chaîne varie entre un minimum d'une semaine et un an, en fonction de l'utilisation.

Installation	Nom commercial et numéro	Quantité
Installé en usine	Mobil Gear 632 MOBILGEAR 600 XP 220 ¹⁾	Selon besoin
¹⁾ Pour SL05-SL10.		

4 PRINCIPAUX COMPOSANTS DU PALAN À CHAÎNE ÉLECTRIQUE

4.1 Moteur du palan à chaîne

Le moteur du palan à chaîne est un moteur efficace, spécialement conçu pour le levage. Le moteur est classé comme « moteur TENV » avec classe d'isolation F.

Tension	Taille de châssis	Type de moteur	P _N [kW]	Facteur de marche [%]	c/h	n _N [tr/min]	M _N [Nm]	I _N [A]	cos φ _N	I _{dém.} /I _N	I _{sans charge}	cos φ _{dém.}	M _{dém.} /M _N	J _{mot} [kgm ² ×10 ⁻³] 1)
Moteur de levage 380–415 V / 50 Hz	SR01	MT06CA200	0,2	25	150	1370	1,4	1,0	0,6	2,8	0,9	0,89	2,6	0,3
	SL05	MT08NB200	0,40	40	240	1400	2,7	1,1	0,76	4,55	0,72	0,67	2,1	1,48
	SL05	MT08NB100	0,73	40	240	2760	2,5	1,9	0,81	4,8	1,1	0,76	2,2	1,48
	SL10	MT10NB200	1,60	40	240	1440	10,6	3,1	0,59	4,47 ¹⁾	2,65	0,82 ¹⁾	3,23 ¹⁾	2,65 ¹⁾
	SL10	MT10NB100 1)	1,80	40	240	2690	6,4	4,2	0,88	4,1	1,34	0,76	2,7	2,65
	SR25	MT10CC200	1,80	25	150	1370	12,5	3,8	0,86	5	1,9	0,71	2,4	3,90
	SR25	MT10CC106	0,60 3,60	25	150	400 2800	12,3	4,3 8,2	0,63 0,87	1,56 4,76	4,3 4,5	0,78 0,83	1,8 2,0	4,90
Moteur de levage 460–480 V / 60 Hz	SL05	MT08NB200	0,48	40	240	1700	2,7	1,1	0,75	4,55	0,72	0,67	2,1	1,48
	SL05	MT08NB100	0,88	40	240	3360	2,5	1,9	0,8	4,8	1,1	0,76	2,2	1,48
	SL10	MT10NB200	1,90	40	240	1740	10,6	3,1	0,58	4,47 ¹⁾	2,65	0,81 ¹⁾	3,23 ¹⁾	2,65 ¹⁾
	SL10	MT10NB100 1)	2,20	40	240	3290	6,4	4,2	0,87	4,1	1,34	0,76	2,7	2,65

1) Valeurs calculées, à remplacer par des données mesurées lorsqu'elles sont disponibles.

Abréviations	
I _{sans charge}	Courant sans charge
I _N	Courant nominal
I _{dém.}	Courant de démarrage

4.1.1 Tension réseau et fusible principal pour l'alimentation

La taille du fusible principal pour l'alimentation électrique du palan à chaîne dans les différentes tensions réseau est indiquée dans le tableau suivant. Les valeurs sont valables pour les palans à chaîne avec un moteur triphasé.

Taille de châssis	Taille de fusible - Alimentation		
	Gamme de tensions réseau		
	208–240 V [50/60 Hz]	380–415 V [50 Hz]	440–480 V [60 Hz]
SR01	6A gG / 4A Am	6A gG / 4A Am	6A gG / 4A Am
SL05	12A gG / 8A Am	10A gG / 6A Am	6A gG / 4A Am
SL10	16A gG / 10A Am	12A gG / 8A Am	10A gG / 6A Am
SR25	25A gG / 20A Am	20A gG / 16A Am	16A gG / 10A Am

4.2 Démultiplicateur du palan à chaîne

Le démultiplicateur du palan à chaîne est spécialement développé pour une utilisation avec les appareils de levage. Le démultiplicateur comporte deux ou trois pales hélicoïdales. Le démultiplicateur du palan à chaîne est lubrifié avec de l'huile, et la lubrification dure toute la période de travail prévue du palan à chaîne.

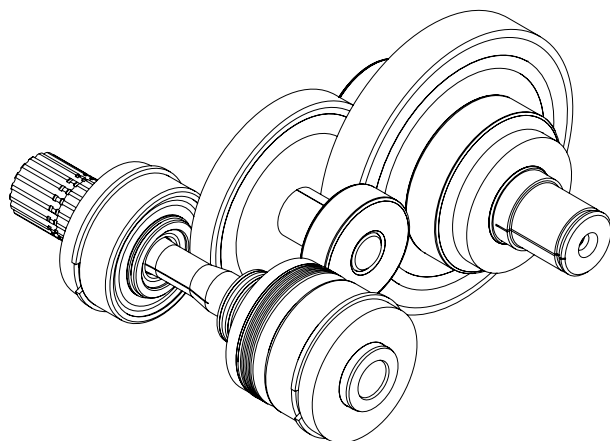


Figure 7. Démultiplicateur 2 crans

Taille de châssis	Vitesse de levage principale, 1 chute [m/min.]	Type de démultiplicateur	Rapport d'engrenage
SR01	4	2 crans	41,6
SL05	4	2 crans	54,6
	8	2 crans	54,6
	16	2 crans	28,2

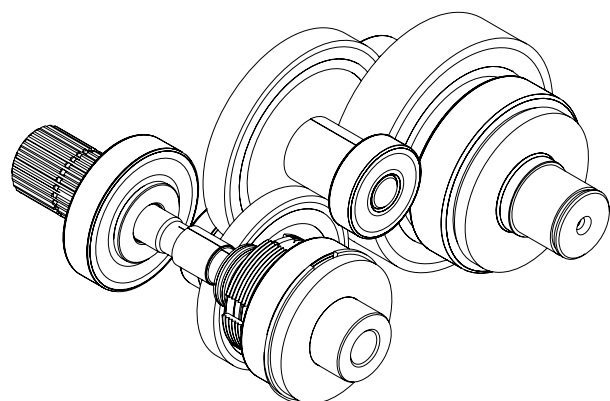


Figure 8. Démultiplicateur 3 crans

Taille de châssis	Vitesse de levage principale, 1 chute [m/min.]	Type de démultiplicateur	Rapport d'engrenage
SL10	4	3 crans	75,7
	8	3 crans	75,7
	16	3 crans	34,6
S25	4	3 crans	110,8
	8	3 crans	110,8

4.3 Freins du palan à chaîne

4.3.1 Frein simple

Le palan à chaîne est équipé d'un frein à disque qui comprend un disque de frein avec deux garnitures de frein. La bobine de frein est alimentée par une tension continue provenant du redresseur pour alimentation de la bobine de frein. Le redresseur pour alimentation de la bobine de frein convertit la tension alternative en tension continue. Pour assurer la fonction d'auto-nettoyage, les parties rotatives du frein ne sont pas enfermées.

Le frein est conçu de manière à durer pendant la période de travail prévue du palan à chaîne. L'usure du frein peut être contrôlée au niveau de la bobine de frein, à travers un trou d'inspection. Le critère d'usure des garnitures de frein est indiqué sur un autocollant apposé sur le frein, à côté du trou de mesure de l'usure des freins. Si l'usure du frein dépasse le critère de mesure autorisé, le frein doit être remplacé.

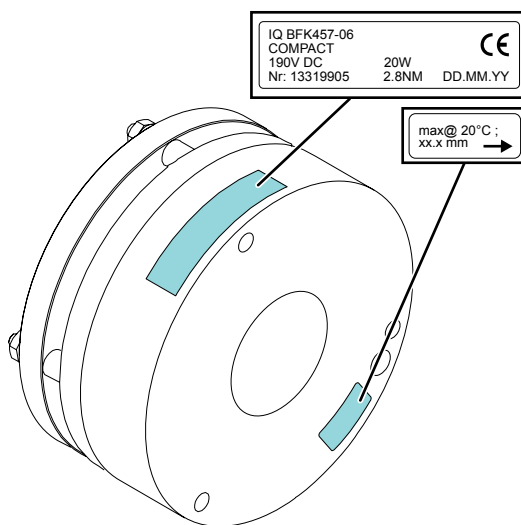


Figure 9. Frein simple - INTORQ

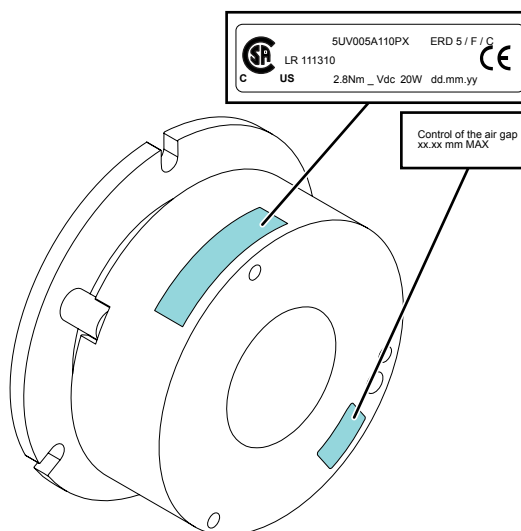


Figure 10. Frein simple - Warner

Caractéristiques du frein

Taille de châssis	Couple du frein		Mesure du frein [20 °C] [mm] ¹⁾	
			Type de frein	
	[Nm]	[lbf.ft]	INTORQ	Warner
SR01	2,8	2,1	-	20,7
SL05	6,8	5,0	25,3	-
SL10	14	10,3	30,0	-
SR25	21	15,48	33,5	-

¹⁾ La valeur de mesure du frein qui est indiquée dans le tableau n'est qu'une valeur théorique. La valeur varie selon le fabricant et la série du frein. Pour chaque cas, la valeur maximale à ne pas dépasser est indiquée sur l'autocollant situé sur le frein.

4.3.2 Frein double

L'ensemble de frein double comprend le frein de levage (frein simple) et le frein secondaire (frein double) qui sont assemblés sur le même moyeu de frein. Pendant le mouvement de levage, la carte de freinage active les deux freins simultanément. Lorsque le mouvement de levage s'arrête, le frein de levage se désactive immédiatement. L'effet inductif du moteur maintient le frein secondaire sous tension pendant quelques millisecondes.

Le frein de levage occupe la première position (située « en haut ») dans l'ensemble de frein double, ce qui facilite le contrôle de l'usure des freins.

Le frein secondaire est un frein d'arrêt qui fonctionne en secours du frein de levage. Le frein secondaire est le frein de fonctionnement uniquement si le frein de levage est endommagé au point de ne pas pouvoir tenir la charge. Si le frein de levage fonctionne normalement, vous n'avez pas besoin de vérifier l'usure du frein secondaire.

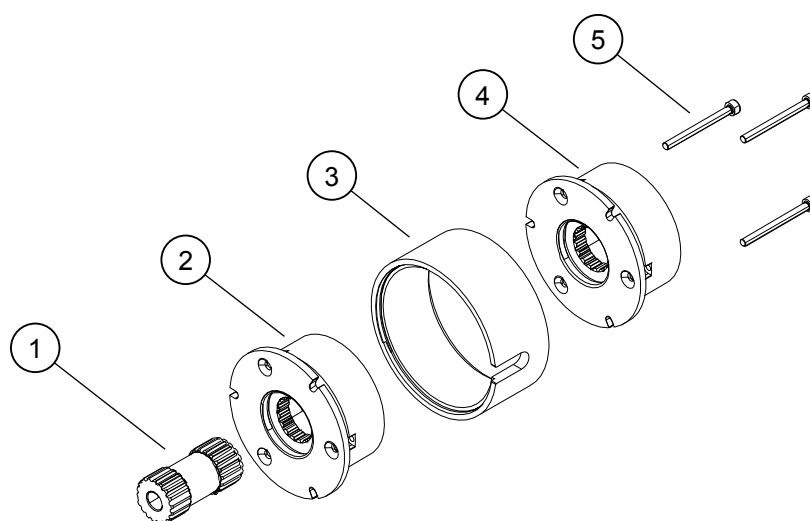


Figure 11. Frein double - Warner (SR01)

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Moyeu de frein | 4. Frein de levage |
| 2. Frein secondaire | 5. Vis |
| 3. Entretoise | |

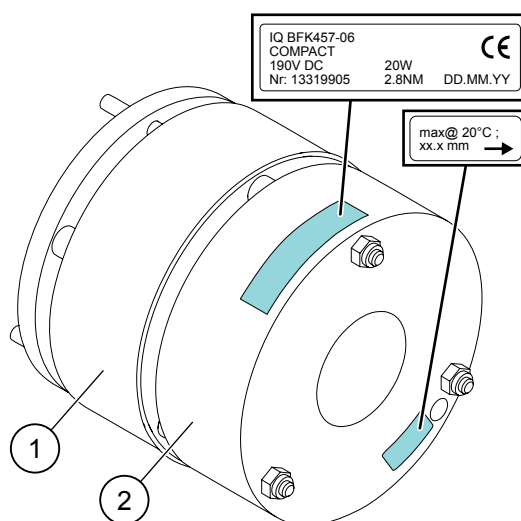


Figure 12. Frein double - INTORQ (SL05-SL10, SR25)

- | |
|---------------------|
| 1. Frein de levage |
| 2. Frein secondaire |

Caractéristiques du frein

Taille de châssis	Frein (pièces)		Couple du frein				Mesure du frein [20 °C] [mm] ³⁾	
	Frein simple	Frein double ¹⁾	Frein de levage		Frein secondaire ^{1), 2)}		Type de frein	
			[Nm]	[lbf.ft]	[Nm]	[lbf.ft]	INTORQ	Warner
SR01	1	2	2,8	2,1	2,8	2,1	-	20,7
SL05	1	2	6,8	5,0	6,8	5,0	25,3	-
SL10	1	2	14,0	10,3	14,0	10,3	30,0	-
SR25	1	2	21,0	15,48	21,0	15,48	33,5	-
¹⁾ Impossible avec les palans à chaîne monophasés (configuration S).								
²⁾ Le frein secondaire est un frein de secours du frein de levage. Si le frein de levage fonctionne normalement, vous n'avez pas besoin de vérifier l'usure du frein de secours.								
³⁾ La valeur de mesure du frein qui est indiquée dans le tableau n'est qu'une valeur théorique. La valeur varie selon le fabricant et la série du frein. Pour chaque cas, la valeur maximale qui ne doit pas être dépassée est indiquée sur l'autocollant situé sur le frein.								

4.3.3 Tensions et résistance de la bobine de frein

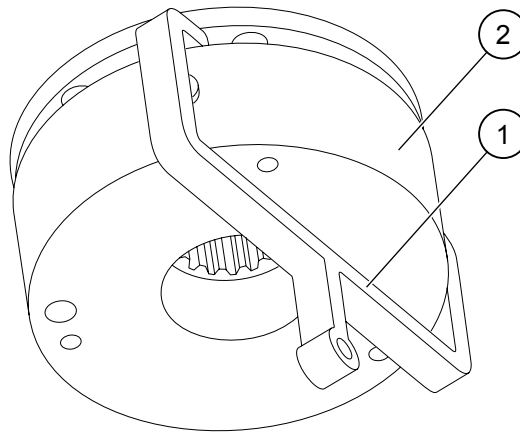
Tension de bobine de frein

Tension du moteur [V CA]		Fréquence [Hz]	Tension de freinage [V CC]
115 V	Monophasée	60	103
208-240 V	Triphasée	50/60	103
380-415 V	Triphasée	50	190
440-480 V	Triphasée	60	190

Résistance de la bobine de frein

Taille de châssis	Type de frein [frein simple]		Couple du frein		Tension nominale [V]	Résistance de bobine [20 °C]	
	INTORQ	Warner	[Nm]	[lbf.ft]		Mini [Ω]	Maxi [Ω]
SR01	-	5UV005A110P2	2,8	2,1	103	400	550
SR01	-	5UV005A110P1	2,8	2,1	190	1500	2030
SL05	BFK457-06	-	6,8	5,012	103	496,6	564,9
SL05	BFK457-06	-	6,8	5,012	190	1661	1949
SL10	BFK457-08	-	14,0	10,318	103	398,9	449,8
SL10	BFK457-08	-	14,0	10,318	190	1366	1552
SR25	BFK457-10	-	21,0	15,48	103	313	350
SR25	BFK457-10	-	21,0	15,48	190	1125	1282
SR25	BFK457-10	-	21,0	15,48	255	2060	2285
SR25	BFK457-10	-	21,0	15,48	320	3227	3614

4.3.4 Desserrage manuel du frein (option)



1. Levier de desserrage manuel du frein
2. Frein de levage

La fonction de desserrage manuel du frein est disponible en option pour l'ensemble de freinage simple. Cette fonction vous permet de libérer le frein à la main dans des situations qui exigent un abaissement manuel de la charge.

Le desserrage manuel du frein ne doit être utilisé qu'en cas d'urgence, lorsque le frein ne peut pas être libéré normalement. L'utilisation excessive du desserrage manuel du frein ainsi que d'une vitesse de descente élevée peuvent entraîner une usure immédiate de la garniture de frein.

4.4 Accouplement à friction

Le limiteur de charge de la fonction levage est assurée par un dispositif de limitation à action directe, l'accouplement à friction. L'accouplement à friction est conforme aux exigences de la norme EN14492-2 qui sont définies pour ce type de mécanisme de levage.

Le réglage de l'accouplement à friction permet au palan à chaîne de lever une charge correspondant à la charge de test dynamique de 110 % (EUR) et 125 % (US) de la capacité nominale. La fonction de l'accouplement à friction est d'empêcher le palan à chaîne de lever une charge correspondant à 160 % de la capacité nominale. L'accouplement à friction permet au frein de maintenir la charge sans interaction avec l'accouplement à friction.

La construction de l'ensemble de l'accouplement à friction et le réglage de l'accouplement à friction varient en fonction de la taille du châssis du palan à chaîne.

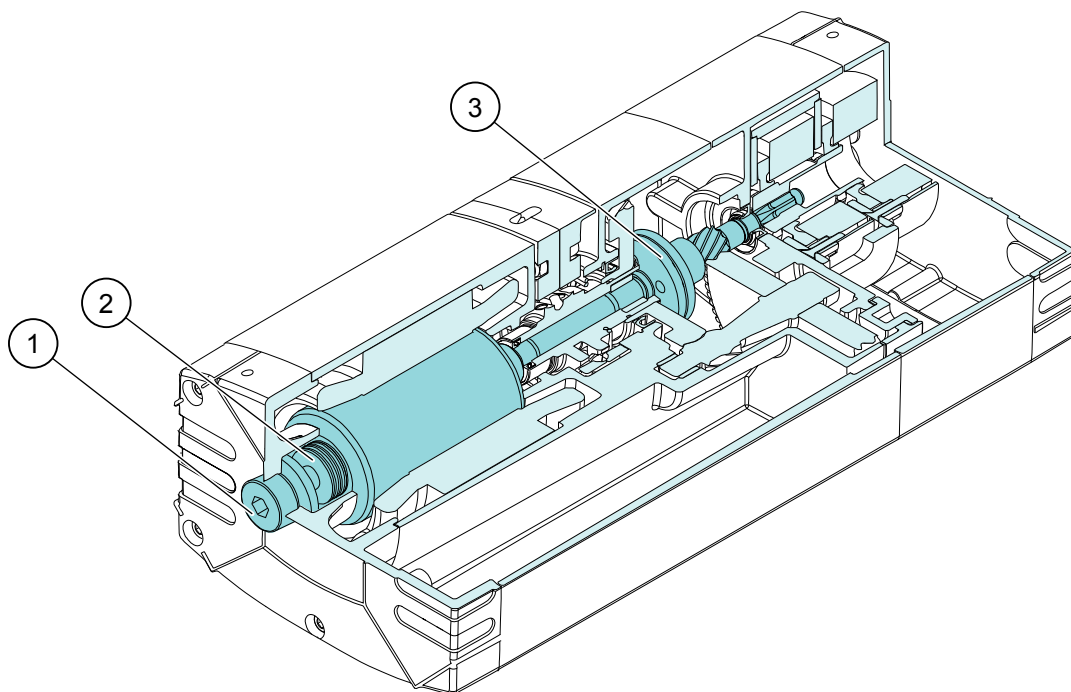


Figure 13. Construction de l'accouplement à friction d'un palan à chaîne SR01

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Vis de réglage | 3. Disques limiteurs de couple avec garniture |
| 2. Rondelles Belleville | |

Sur les palans à chaîne SR01, le réglage de l'accouplement à friction se fait du côté du moteur. La vis de réglage de l'embrayage se trouve sur le côté moteur du palan à chaîne.

Sur les palans à chaîne SL05–SL10 et SR25, le réglage de l'accouplement à friction se fait du côté du frein. La vis de réglage de l'embrayage se trouve sur le côté frein du palan à chaîne.

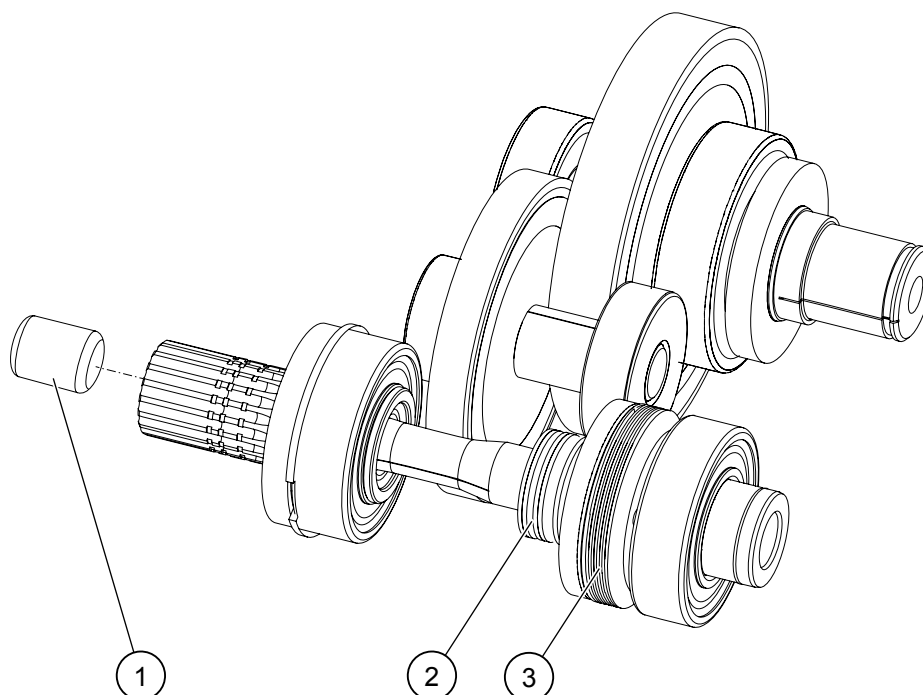


Figure 14. Construction d'un accouplement à friction à un disque limiteur de couple, SL05

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 1. Vis de réglage | 3. Dispositif de limitation de couple |
| 2. Rondelles Belleville | |

Les palans à chaîne SL05 utilisent un accouplement à friction qui ne comporte qu'un seul disque limiteur de couple, tandis que les modèles de palans à chaîne plus grands, le SL10 et le SR25, sont construits avec un accouplement à friction qui comporte deux disques limiteurs de couple.

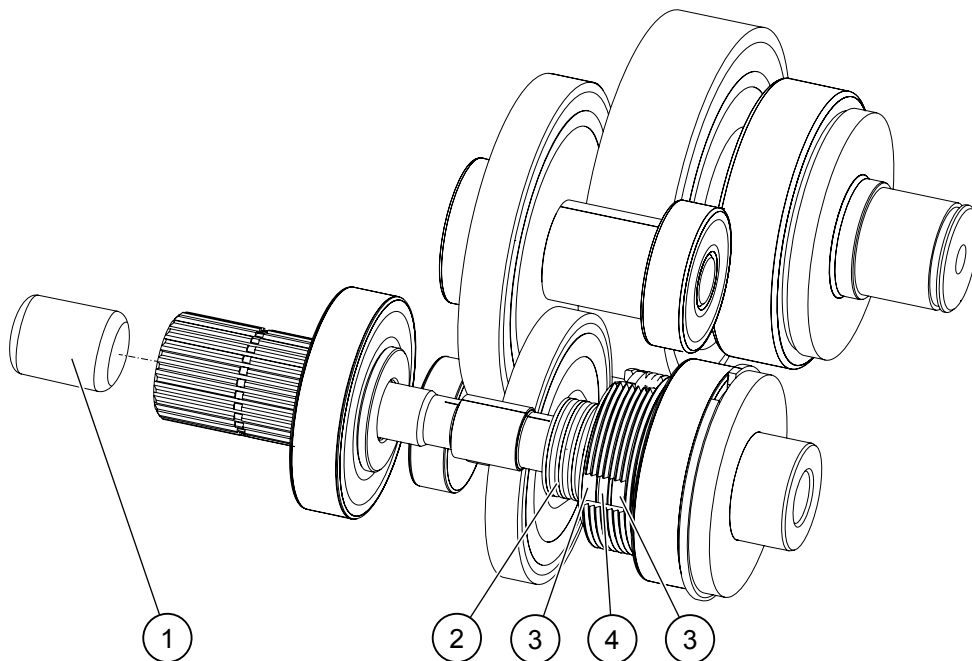


Figure 15. Construction d'un accouplement à friction à deux disques limiteurs de couple et un disque intermédiaire, SL10 et SR25

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Vis de réglage | 3. Disques limiteurs de couple avec garniture |
| 2. Rondelles Belleville | 4. Disque limiteur de couple intermédiaire |

La construction de l'accouplement à friction des palans à chaîne SL10 et SR25 se compose de deux disques limiteurs de couple et d'un disque intermédiaire entre eux. La construction avec un disque limiteur de couple intermédiaire permet d'engager au total trois garnitures de frein, ce qui entraîne une augmentation du couple.

4.5 Types de suspension du palan à chaîne

4.5.1 Crochet de suspension fixe

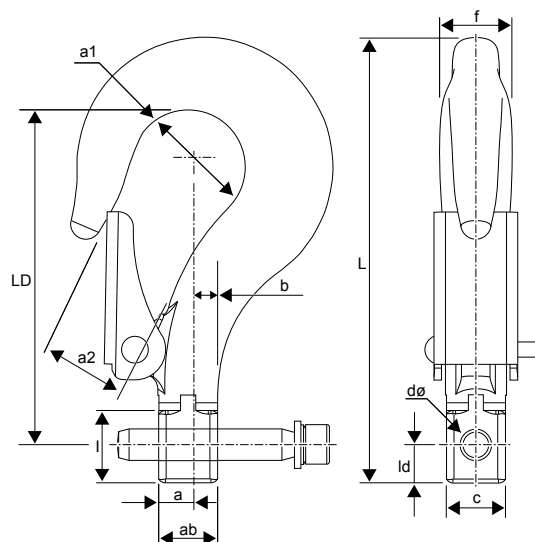


Figure 16. Crochet de suspension fixe, SR01

Taille de châssis	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]														
		a	ab	a1	a2 ¹⁾	b	c	d [ø]	d1	e	f	l	ld	L	LD	w
SR01	012T	5	10	30	22	5	16	8,3	-	-	19	26	10	115	86	-

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

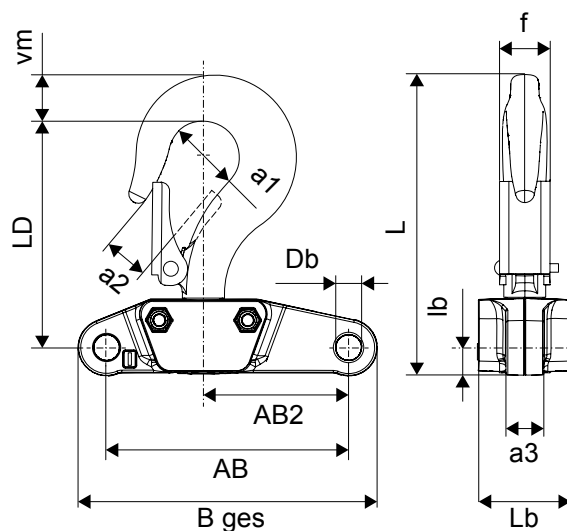


Figure 17. Crochet de suspension fixe, SL05

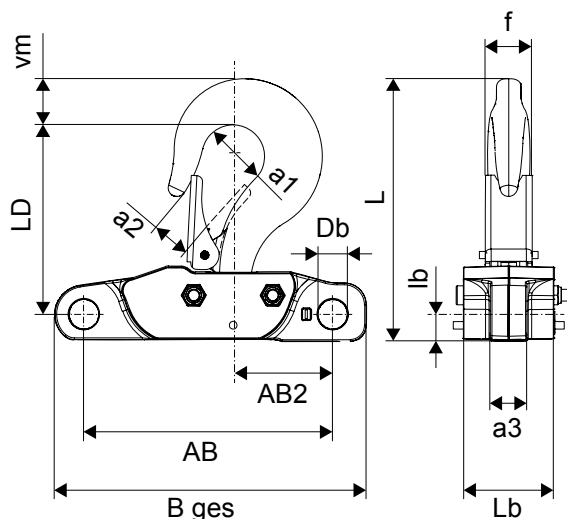


Figure 18. Crochet de suspension fixe, SL10

Taille de châssis	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]												
		vm	L	Lb	AB	AB2	a1	a2 ¹⁾	a3	B ges	f	LD	Db	ld
SL05	020	22	142	52	115	69	34	21	18	142	21	107,5	12	12,5
SL10	05	31	178,5	76	170	102	43	27	25	210	29	130	20	17,5

1) La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

2) Le crochet de suspension fixe et le crochet de suspension rotatif sont les mêmes pour SL05 et SL10. Le crochet est fixé à l'aide d'une feuille de fixation.

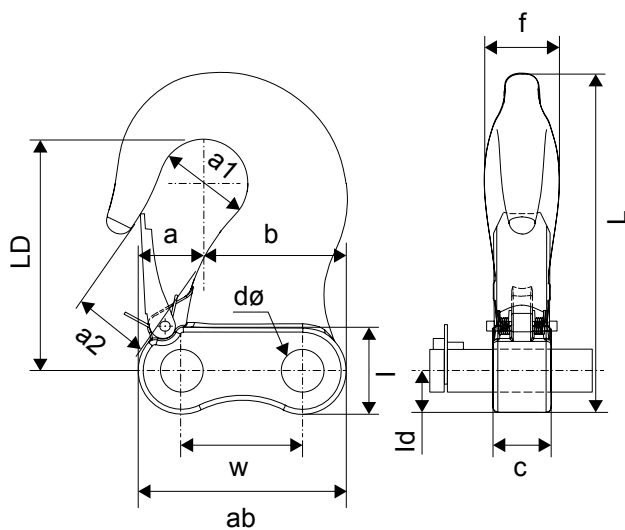


Figure 19. Crochet de suspension fixe, SR25

Taille de châssis	Forgeage	Dimensions [mm]												
		a	ab	a1	a2 ¹⁾	b	c	d [Ø]	f	l	ld	L	LD	w
SR25		39	124	53	41	85	35	25,1	45	51	26	204	138	72

1) La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

4.5.2 Crochet de suspension rotatif

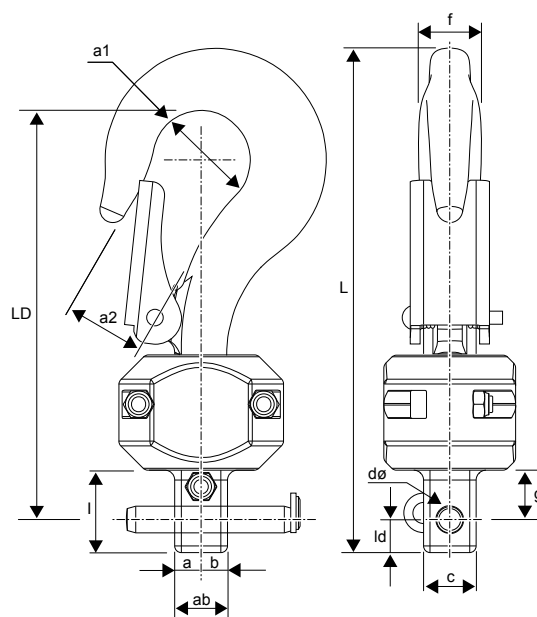


Figure 20. Crochet de suspension rotatif, SR01

Taille de châssis	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]													
		a	ab	a1	a2 ¹⁾	b	c	d [ø]	f	g	l	ld	L	LD	w
SR01	012T	9	50	34	25	41	32	8,2	21	30	38	8	168	145	16

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

REMARQUE Le crochet de suspension fixe et le crochet de suspension rotatif sont les mêmes pour SL05 et SL10. Le crochet est fixé à l'aide d'une feuille de fixation.

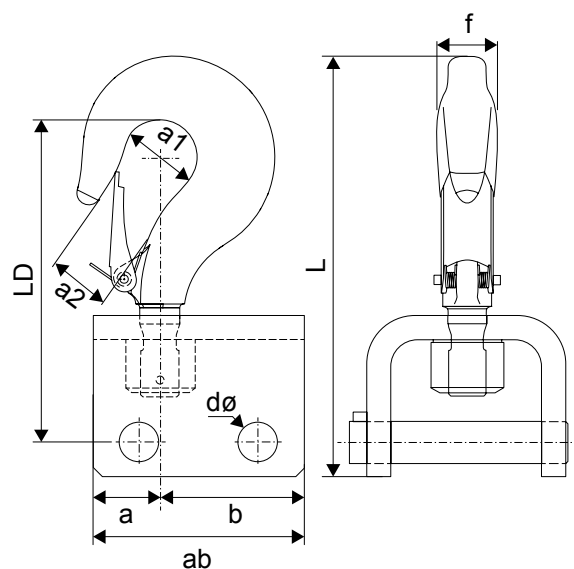


Figure 21. Crochet de suspension rotatif, SR25

Taille de châssis	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]													
		a	ab	a1	a2 ¹⁾	b	c	d [Ø] ²⁾	f	g	l	ld	L	LD	w
SR25	1,6 V	40,5	127	56	41	86,5	120	25,5	45	84	104	20	299,5	231,5	72

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

²⁾ La dimension d [Ø] est nécessaire pour les deux broches (x 2).

4.5.3 Étrier de suspension (option)

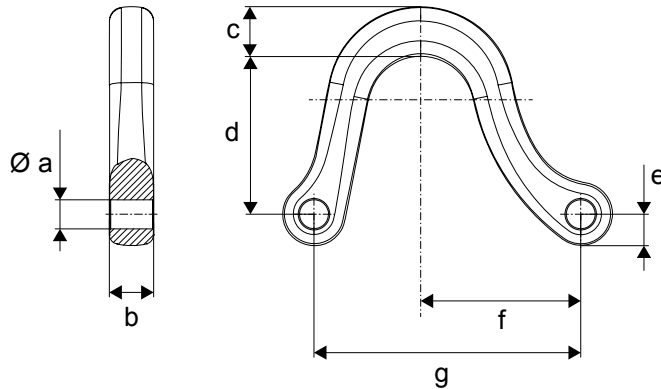


Figure 22. Dimensions de l'étrier de suspension

Dimensions [mm]								
Taille de châssis	Ø a	b	c	Étrier long	Étrier court	e	f	g
				d				
SL05	12,5	19	21,5	68	30	13,5	69	115
SL10	20	26	26	81	-	18	102	170

REMARQUE

Le support porte les marques « I » et « II » en fonction du mouflage (1 ou 2 chutes). Les marques doivent correspondre aux marques du châssis du palan à chaîne.

4.6 Éléments d'entraînement de la chaîne

Les éléments d'entraînement de la chaîne du palan à chaîne électrique comprend les composants suivants :

- Guide-chaîne
- Noix
- Galet de renvoi (dans les configurations de palans à chaîne à 2 chutes)
- Chaîne

4.6.1 Noix

La noix du palan à chaîne SR01 comporte cinq poches et cinq dents intermédiaires sur la noix. La noix du palan à chaîne SL05-SL10 comporte cinq poches et aucune dent intermédiaire.

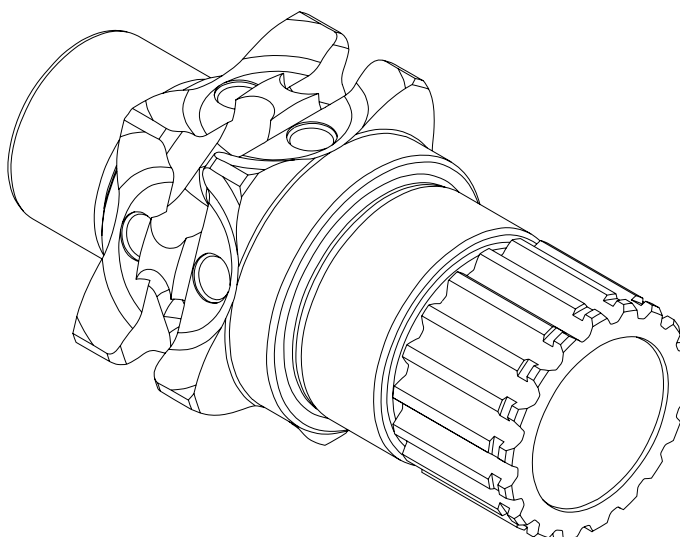


Figure 23. Noix d'un palan à chaîne SR01

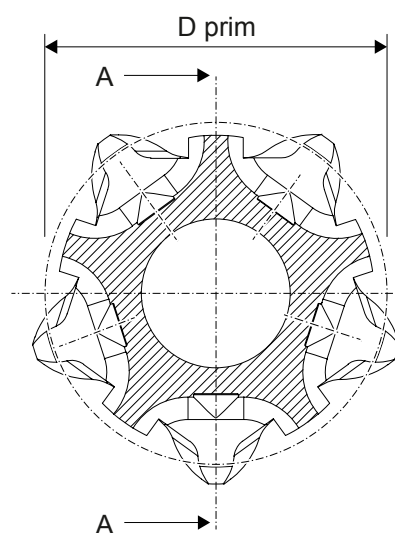


Figure 24. Dimensions de la noix, SR01

Dimensions [mm]				
Taille de châssis	Noix	Chaîne	Nombre de poches	D prim [mm]
SR01	SIMPLE	4,0 x 11,0	5	35,01

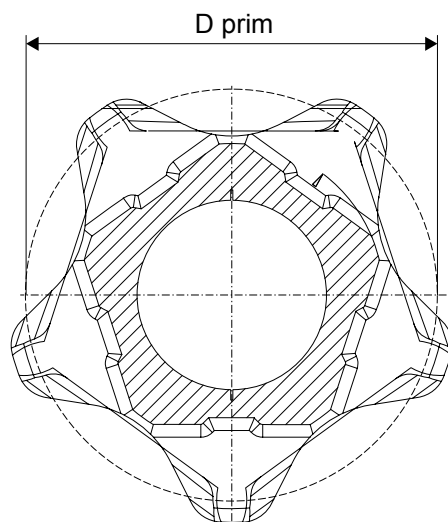


Figure 25. Dimensions de la noix ; SL05-SL10, SR25

Dimensions [mm]				
Taille de châssis	Noix	Chaîne	Nombre de poches	D prim [mm]
SL05	SIMPLE	5,1 x 15,1	5	48,88
SL10	SIMPLE	7,2 x 21,1	5	68,71
SR25	SIMPLE	11,3 x 31,0	5	98,69

4.6.2 Galet de renvoi

Le galet de renvoi est inclus uniquement dans les configurations de palans à chaîne à 2 chutes.

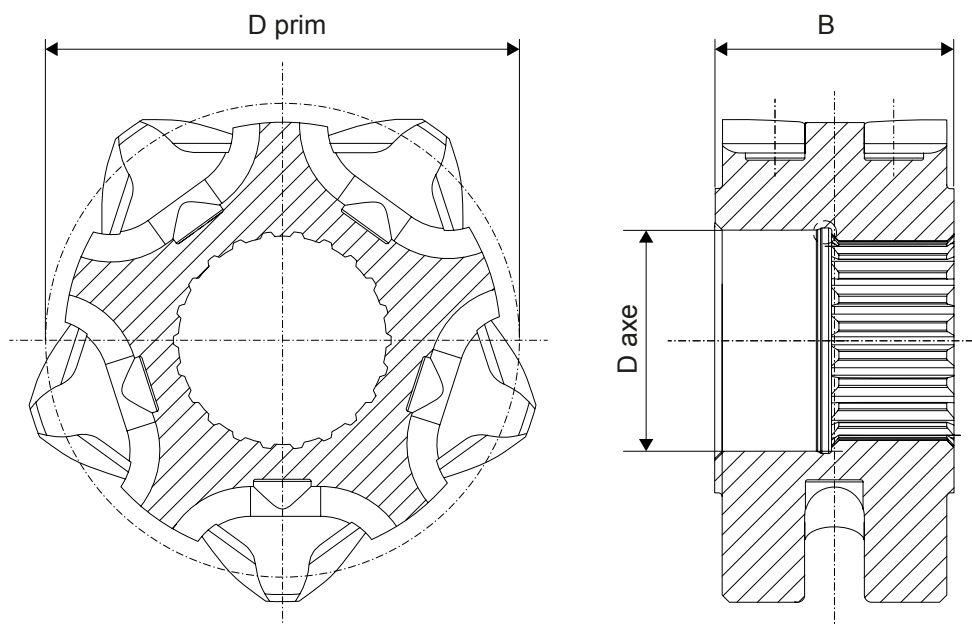


Figure 26. Dimensions du galet de renvoi ; SR01, SR25

Dimensions [mm]							
Taille de châssis	Noix	Chaîne	Poches	D prim [mm]	D arbre [Ø]	B	
SR01	SIMPLE	4,0 x 11,0	5	35,01	14h8	20	-0,1
SR25	SIMPLE	11,3 x 31,0	5	100,98	44F6	40	-0,1

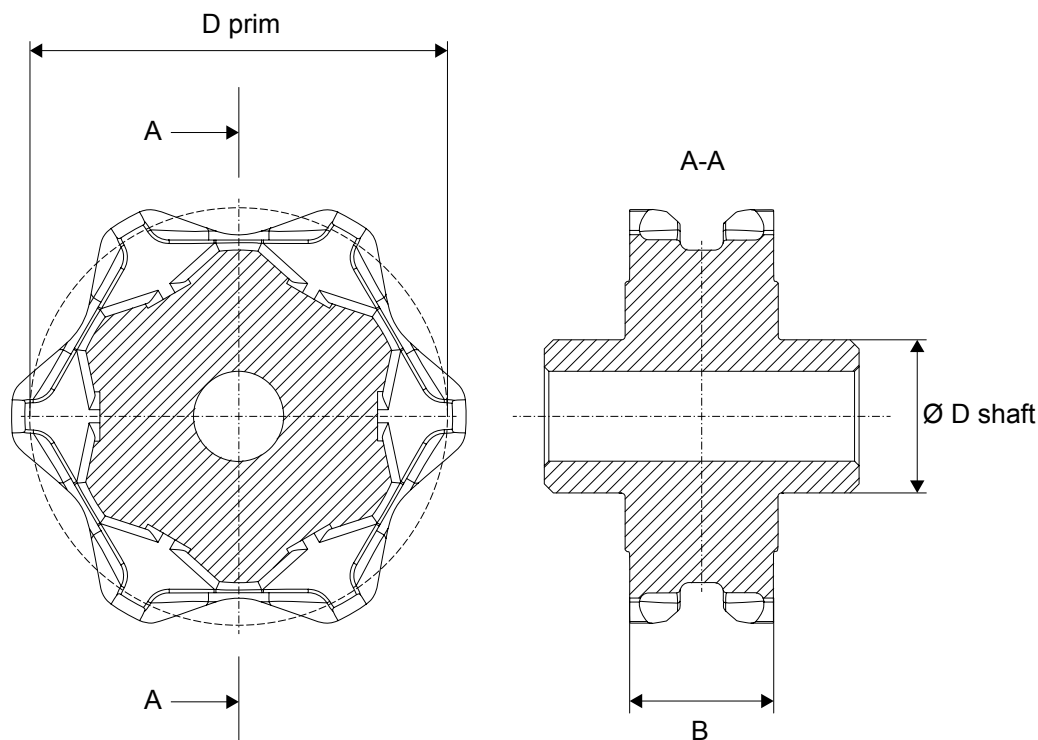


Figure 27. Dimensions du galet de renvoi SL10

Dimensions [mm]							
Taille de châssis	Noix	Chaîne	Poches	D prim [mm]	D arbre [Ø]	B	
SL10	SIMPLE	7,2 x 21,1	5	68,71	32h7	27	0/-0,2

4.6.3 Chaîne

Facteurs de sécurité de la chaîne

Taille de châssis	Capacité nominale [kg] ¹⁾	Facteur de sécurité statique	
		Chaîne G80	Chaîne G100
SR01	250	6,40	8,1
SL05	500	5,00	8,1
SL10	1000	6,27	8,1
SR25	2500	6,52	-

¹⁾ Palans à chaîne D8

Données techniques de la chaîne

La chaîne est repérée par une étiquette avec des informations sur le fabricant de la chaîne et la date de fabrication, ainsi que la taille et la qualité de la chaîne.

La soudure de la chaîne peut être dirigée vers la noix ou s'en éloigner. La direction de la soudure n'affecte pas le comportement de la chaîne.

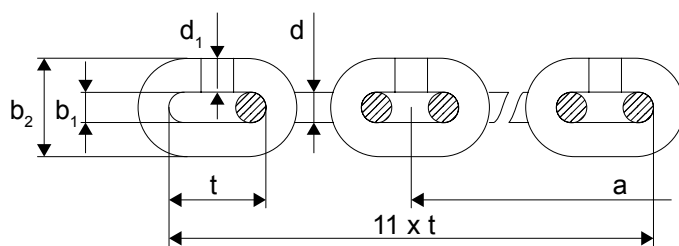


Figure 28. Dimensions de la chaîne

Dimensions et poids									
Caractéristique	Unité	Taille de châssis							
		SR01		SL05		SL10		SR25	
Taille de la chaîne	t x d	4 x 11		5,1 x 15,1		7,2 x 21,1		11,3 x 31	
Diamètre	d [mm]	4	+0,2 -0,2	5,1	+0,2 -0,2	7,2	+0,03 -0,03	11,3	+0,1 -0,4
Pas	t [mm]	11	+0,15 -0,05	15,1	+0,2 -0,1	21,1	+0,25 -0,15	31	+0,4 -0,2
Longueur de commande	11 x t [mm]	121	+0,4 -0,2	167,2	+0,5 -0,255	233,2	+1,7 -1,0	341	+1,1 -0,5
Joint de soudure	d1 [mm], maxi	4,3		5,6		7,8		12	
Largeur interne	b1 [mm], mini	4,8		5,8		8,2		12,6	
Largeur externe	b2 [mm], maxi	13,6		16,9		23,7		36,6	
Espacement d'étiquette	A [m], mini	0,22		0,15		0,22		1	
Hauteur de marque d'étiquette	[mm]	1,5		1,8		2		3	
Poids de la chaîne	G [kg/m]	0,37		0,62		1,12		2,81	

Caractéristiques techniques									
	Unité	Taille de châssis							
		SR01		SL05		SL10		SR25	
Taille des chaînes	t x d	4 x 11		5,1 x 15,1		7,2 x 21,1		11,3 x 31	
Type de chaîne		G80	G100	G80	G100	G80	G100	G80	
Section	A [mm ²]	25,12		40,9		81,4		200,52	
Charge de travail maxi	mSWP [kg]	320		500		1250		2500	
Contrainte à la charge de travail maxi	σ [MPa]	125		120		150		125	
Force d'essai	Fm [kN]	12,6	15,8	22	28	43	54,5	100	
Force de rupture minimale	FB [kN]	20,10	25,1	35	44	70	86	160	
Élongation de rupture mini	A [%]	10	15	10	15	10	15	10	
Dureté minimale de la surface	[HV]	400	420	380HV1	420HV15	380HV10	420HV10	380HV1	
Protection contre la corrosion		Exécution noire		Exécution noire		Exécution noire		Zinc	
Catégorie		80	100	80	100	80	100	80	
Classe		T	T	T	T	T	T	T	

4.6.4 Bac à chaîne

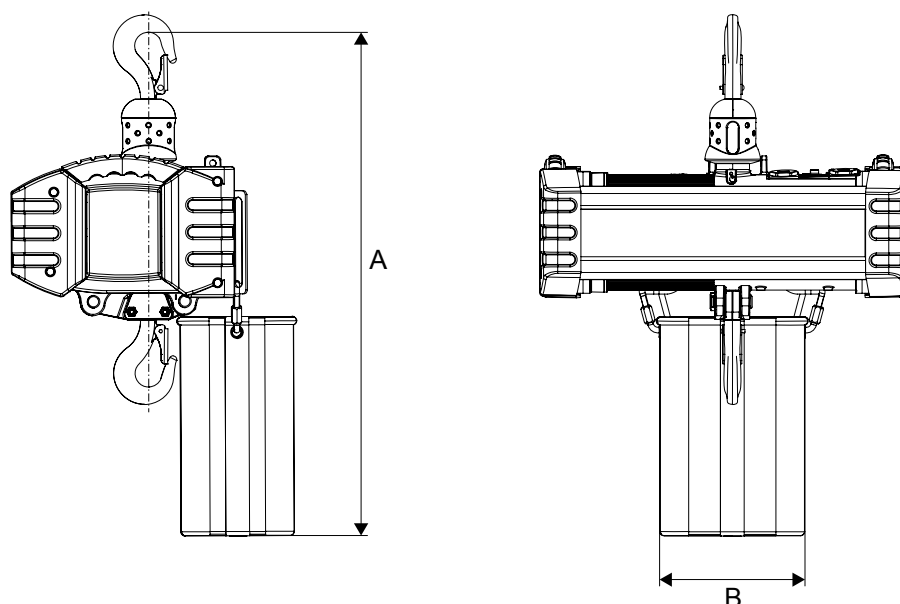


Figure 29. Dimensions du bac à chaîne

Taille de châssis	Brins	Capacité du bac à chaîne [m]	Hauteur de levée [m]	Dimensions [mm] ¹⁾	
				A	B
SR01	1/1	16	16	603	143
SR01	1/1	20	20	652	143
SR01	1/1	30	30	792	143
SR01	2/1	16	8	534	143
SR01	2/1	20	10	556	143
SR01	2/1	30	15	688	143
SR25	1/1	20	20	1100	232
SR25	1/1	50	50	1400	410
SR25	2/1	20	10	1250	232
SR25	2/1	50	25	1550	410

¹⁾ Les valeurs sont valables pour les configurations de palans à chaîne avec un moufle normal et avec le palan à chaîne en position inversée. Avec le crochet de sécurité (1/2 chutes) (en option), les valeurs du bac à chaîne augmentent d'environ 15 à 35 mm.

Taille de châssis	Brins	Hauteur de levée [m]	Dimensions [mm]	
			A	B
SL05	1/1	15	634	182
SL05	1/1	40 ¹⁾	763	212
SL10	1/1	15	837	212
SL10	1/1	50 ¹⁾	1037	212
SL10	2/1	7,5	837	212
SL10	2/1	25	1037	212

¹⁾ Les valeurs sont susceptibles d'être modifiées et seront confirmées ultérieurement.

Caractéristiques techniques	
Matériau textile	Polyester 1100 deniers
Tissu	TER 630
Poids	630 g/m ²

Caractéristiques techniques	
Rupture	230/210 daN / 5 cm
Déchirure	22/17 daN
Standard	DIN 53363
Couleur	Noir

4.7 Crochets et moufles du palan à chaîne

4.7.1 Crochet standard

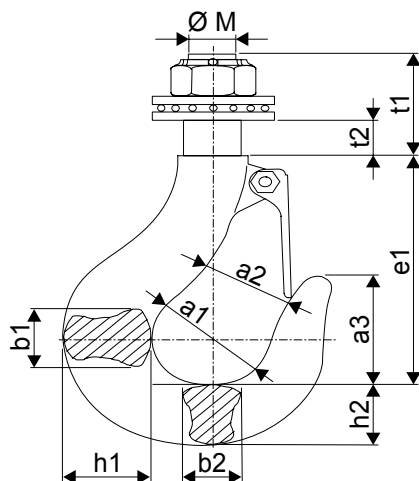


Figure 30. Dimensions du crochet standard ; SR01, SL05-SL10

Le crochet standard du palan à chaîne est conçu conformément aux exigences de la norme DIN15401. Le matériau du crochet est 34 CrMo 4.

Taille de châssis	Brins	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]										
			M [Ø]	a1	a2 ¹⁾	a3	b1	b2	e1	h1	h2	t1	t2
SR01	1/1	012T	12	30	22	34	19	15	73	22	19	28,5	10,5
	2/1	012T	12	30	22	34	19	15	73	22	19	28,5	10,5
SL05	1/1	020T	16	34	25	39	21	18	84	26	22	36	13,5
SL10	1/1	05 V	20	43	32	49	29	24	105	37	31	39	14,5
	2/1	08 V	20	48	36	54	35	29	116	44	37	43	14,5

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

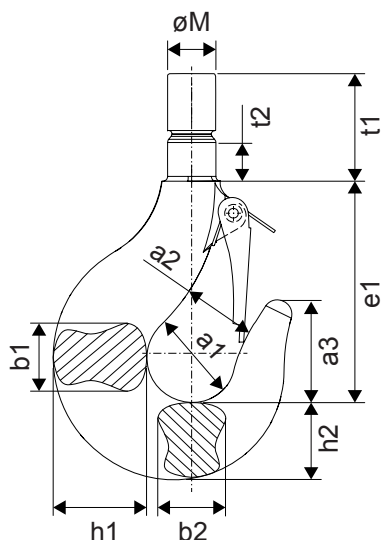


Figure 31. Dimensions du crochet standard, SR25

Taille de châssis	Brins	Taille du crochet [RSN]	Dimensions [mm]										
			M [Ø]	a1	a2 ¹⁾	a3	b1	b2	e1	h1	h2	t1	t2
SR25	1/1	08 V	24	48	35	54	35	29	116	44	37	55	20,5
	2/1	1,6 V	30	56	43	64	45	38	138	56	48	67	24,5

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

4.7.2 Crochet de sécurité (option)

Le crochet de sécurité est une version autobloquante du crochet. Il est disponible en option.

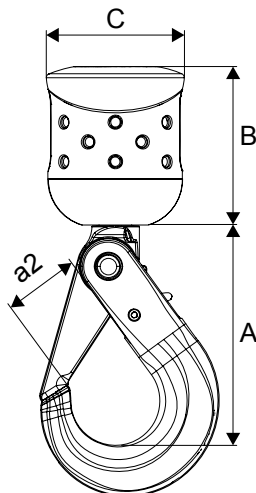


Figure 32. Dimensions du crochet de sécurité à chute unique et du moufle

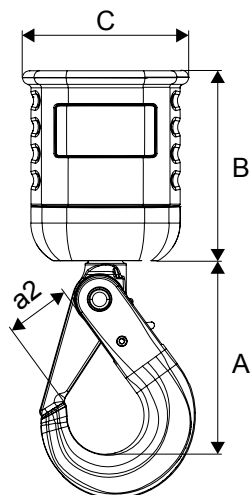


Figure 33. Dimensions du crochet de sécurité à 2 chutes et du moufle

Taille de châssis	Brins	Type de crochet	Dimensions [mm]				Influence sur la dimension C [+mm]
			L	B	G	H	
SL05	1/1	BKT 7/8-10	112	36	80	70	27
SL10	1/1	BKT 7/8-10	112	36	97	82	7
	2/1	BKT 13-10	172	44	160	126	56

4.7.3 Moufles à chute unique

Le matériau de la partie en caoutchouc du moufle est du Santoprene-8221.65.

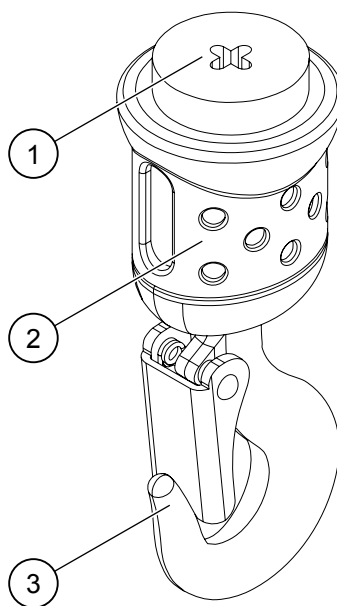


Figure 34. Moufle à chute unique, SR01

- | | |
|---|---|
| 1. Activateur d'interrupteur de fin de course | 3. Crochet rotatif avec loquet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux |
| 2. Zone de prise | |

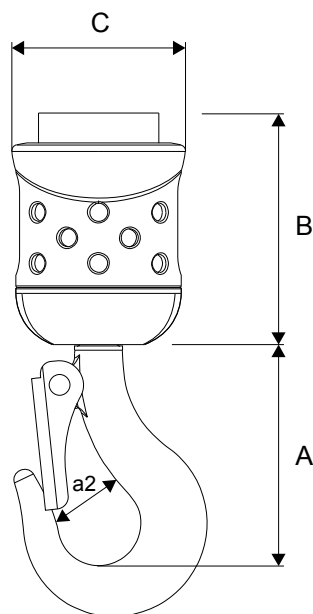


Figure 35. Dimensions du moufle à chute unique, SR01

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a2 ¹⁾
SR01	1/1	73	77,5	55	22

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

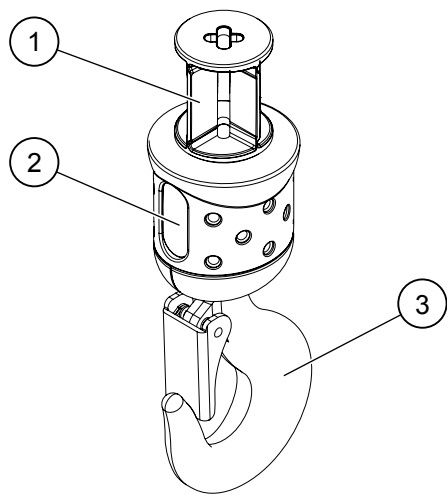


Figure 36. Moufle à chute unique, SL05-SL10

1. Activateur d'interrupteur de fin de course

2. Zone de prise
3. Crochet rotatif avec loquet de sécurité,
roulements à aiguilles axiaux

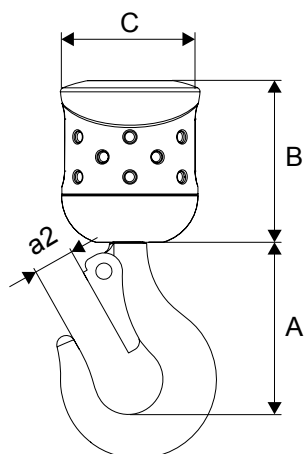


Figure 37. Dimensions du moufle à chute unique, SL05-SL10

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a ₂ ¹⁾
SL05	1/1	84	116,5	72	17
SL10	1/1	105,5	115	92	20

¹⁾ La dimension a₂ est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

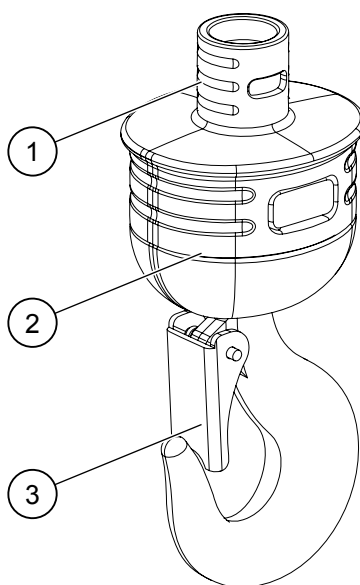


Figure 38. Moufle à chute unique, SR25

1. Activateur d'interrupteur de fin de course
2. Zone de prise
3. Crochet rotatif avec loquet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux

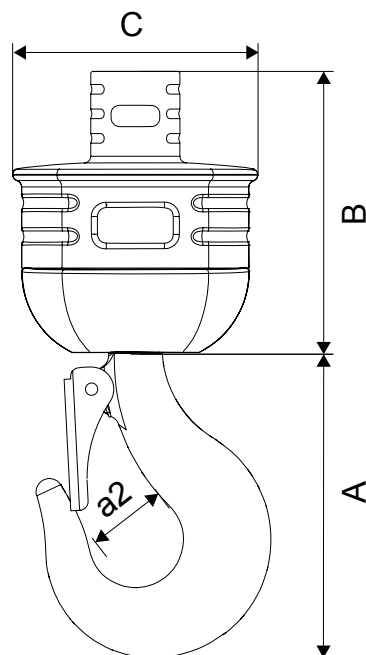


Figure 39. Dimensions du moufle à chute unique, SR25

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a2 ¹⁾
SR25	1/1	155,5	140	120	48

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

4.7.4 Moufles à deux chutes

Le matériau de la partie en caoutchouc du moufle est du Santoprene-8221.65.

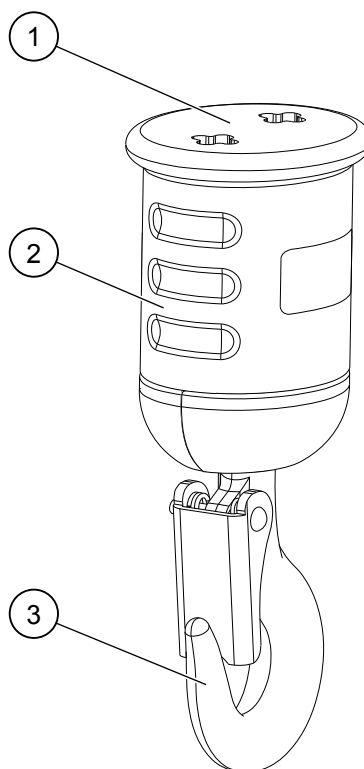


Figure 40. Moufle à deux chutes, SR01

- 1. Ressort d'arrêt
- 2. Zone de prise
- 3. Crochet rotatif avec loquet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux

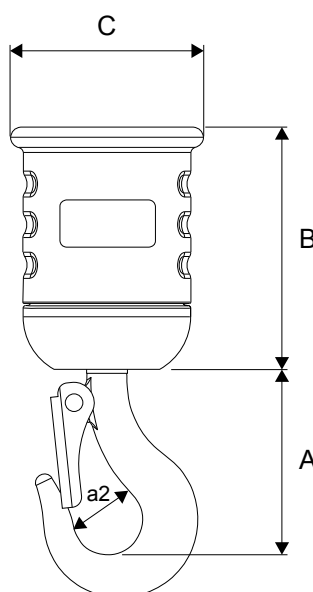


Figure 41. Dimensions du moufle à deux chutes, SR01

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a2 ¹⁾
SR01	2/1	73	96	76	22

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

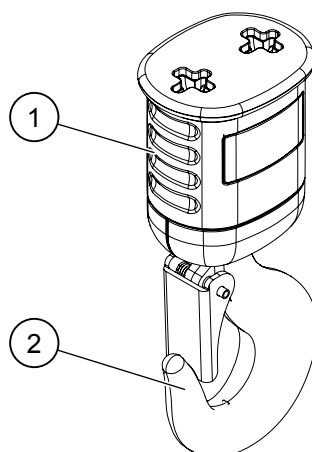


Figure 42. Moufle à deux chutes, SL10

1. Zone de prise
2. Crochet rotatif avec loquet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux

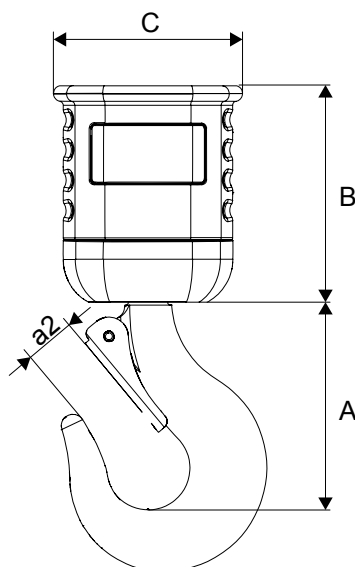


Figure 43. Dimensions du moufle à deux chutes, SL10

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a2 ¹⁾
SL10	2/1	117	160	126	25

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

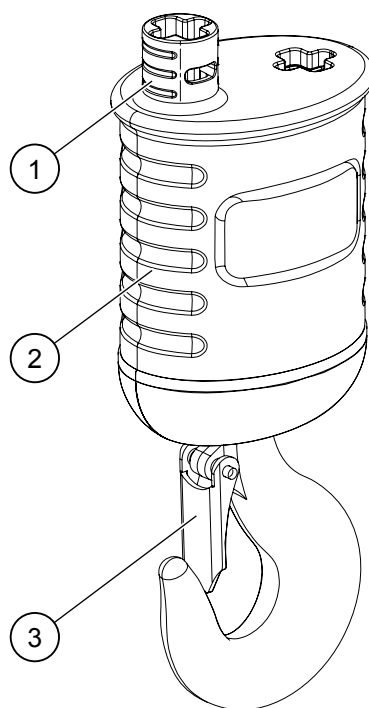


Figure 44. Moufle à deux chutes, SR25

- | | |
|---|---|
| 1. Activateur d'interrupteur de fin de course | 3. Crochet rotatif avec loquet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux |
| 2. Zone de prise | |

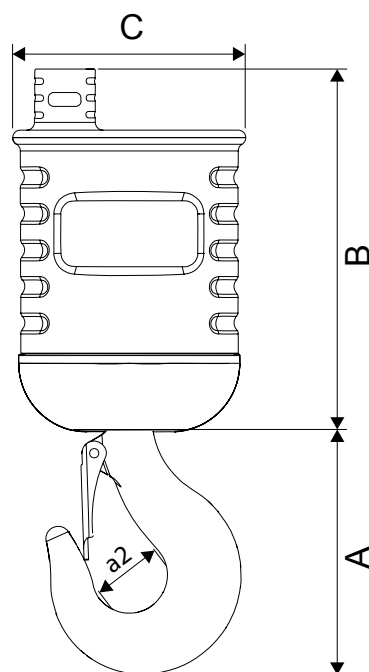


Figure 45. Dimensions du moufle à deux chutes, SR25

Taille de châssis	Mouflage	Dimensions [mm]			
		A	B	C	a2 ¹⁾
SR25	2/1	186,5	270	176	55,6

¹⁾ La dimension a2 est indiquée avec le loquet de sécurité du crochet ouvert.

4.8 Interrupteur de fin de course

4.8.1 Sélecteur rotatif à vis de précision (GLS)

Le sélecteur rotatif à vis de précision est disponible en version à 2 ou 4 crans dans la configuration B de palan à chaîne.

Le sélecteur rotatif à vis de précision est une caractéristique en option (SL05-SL10, SR25) ou une caractéristique standard (SR25) sur les palans à chaîne Stagemaker. Pour SL05-SL10, le GLS est disponible en tant que caractéristique en option (version à 2 ou 4 crans). Pour SR25, le GLS est disponible en tant que caractéristique standard (version à 2 crans) ou caractéristique en option (version à 4 crans).

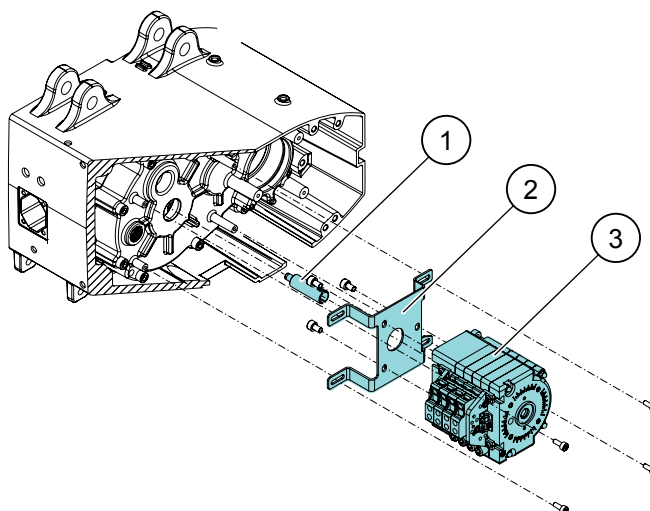


Figure 46. Sélecteur rotatif à vis de précision à 4 crans, SL05-SL10

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Accouplement | 3. Sélecteur rotatif à vis de précision |
| 2. Plaque de fixation | |

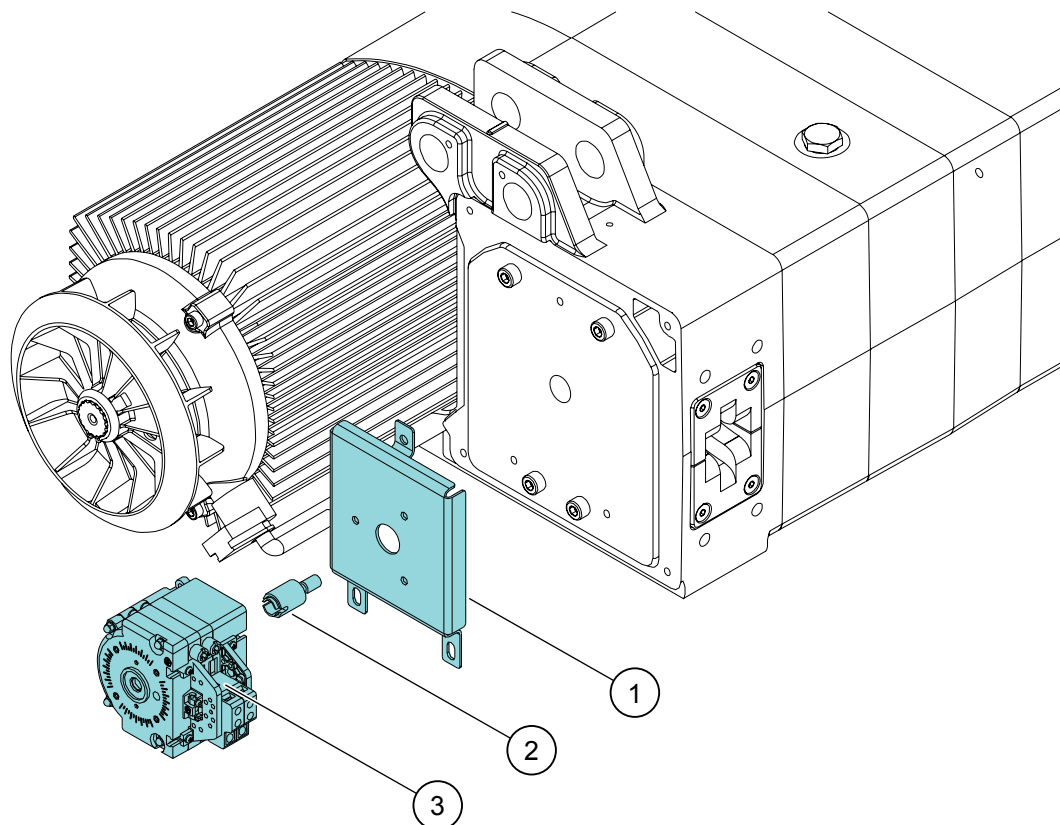


Figure 47. Sélecteur rotatif à vis de précision à 2 crans, SR25

- 1. Plaque de fixation
- 2. Accouplement
- 3. Sélecteur rotatif à vis de précision

4.8.1.1 Types de sélecteur rotatif à vis de précision

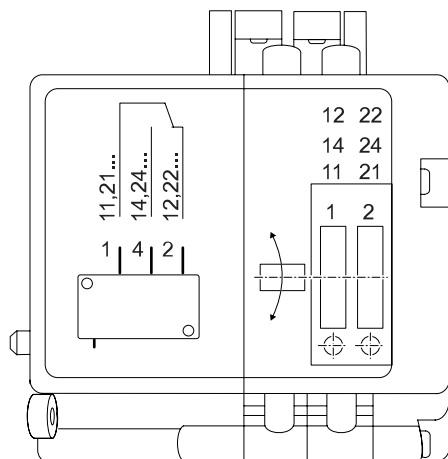


Figure 48. Sélecteur rotatif à vis de précision à 2 crans

Le sélecteur rotatif à vis de précision à 2 crans fonctionne de pair avec les commandes internes pour servir de limite d'arrêt haut et bas réglable. Il est connecté mécaniquement au réducteur de levage et compte les tours de la noix de la chaîne. Le rapport d'engrenage interne du sélecteur à vis de précision doit être conçu en fonction de la course totale du palan à chaîne.

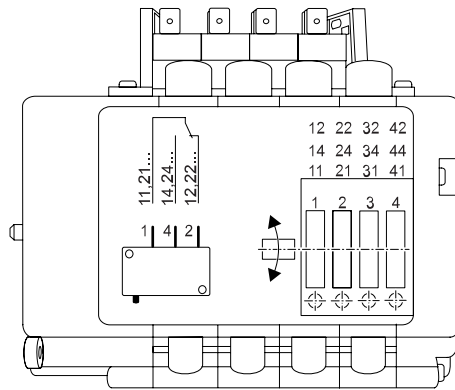


Figure 49. Sélecteur rotatif à vis de précision à 4 crans

Le sélecteur rotatif à vis de précision à 4 crans a un fonctionnement similaire à celui du sélecteur rotatif à vis de précision à 2 crans, mais fournit quatre unités de commutation réglables séparément. Il existe plusieurs options de configuration pour cette fonction, mais la configuration 1 (voir le tableau Sélecteur à vis de précision à 4 crans) est toutefois la configuration standard.

4.8.1.2 Configurations de sélecteur rotatif à vis de précision

Sélecteur à vis de précision à 2 crans

Config.	Type GLS	Description	Unité commutateur
1	GLS 2 crans + microcontact ^{1), 2)}	Arrêt HAUT de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X3A ³⁾
		Arrêt BAS de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X4A ³⁾
		Arrêt HAUT de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS HAUT 1
		Arrêt BAS de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS BAS 1
2	GLS 2 crans + microcontact	Arrêt HAUT de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X3A ³⁾
		Arrêt BAS de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X4A ³⁾
		HAUT faible vitesse	GLS HAUT 1
		BAS faible vitesse	GLS BAS 1

¹⁾ Configuration standard.

²⁾ Uniquement pour les tailles de châssis de palan à chaîne SL05-SL10.

³⁾ Les interrupteurs X3A et X4A sont des interrupteurs de fin de course électromécaniques installés sur le guide-chaîne. Ils sont activés mécaniquement une fois touchés par la butée de fin de course du crochet.

Sélecteur à vis de précision à 4 crans

Config.	Type GLS	Description	Unité commutateur
1	GLS 4 crans + microcontact 1), 2)	Arrêt HAUT de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X3A 3)
		Arrêt BAS de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X4A 3)
		Arrêt HAUT de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS HAUT 1
		Arrêt BAS de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS BAS 1
		HAUT faible vitesse	GLS HAUT 2
		BAS faible vitesse	GLS BAS 2
2	GLS 4 crans + microcontact	Arrêt HAUT de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X3A 3)
		Arrêt BAS de sécurité de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X4A 3)
		Arrêt HAUT de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS HAUT 1
		Arrêt BAS de fonctionnement de l'interrupteur de fin de course	GLS BAS 1
		Libre pour utilisation client	GLS HAUT 2
		Libre pour utilisation client	GLS BAS 2
3	GLS 4 crans + microcontact	Arrêt HAUT de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X3A 3)
		Arrêt BAS de l'interrupteur de fin de course	Commutateur X4A 3)
		HAUT faible vitesse	GLS HAUT 1
		BAS faible vitesse	GLS BAS 1
		Libre pour utilisation client	GLS HAUT 2
		Libre pour utilisation client	GLS BAS 2

1) Configuration standard.

2) Uniquement pour les tailles de châssis de palan à chaîne SL05-SL10.

3) Les interrupteurs X3A et X4A sont des interrupteurs de fin de course électromécaniques installés sur le guide-chaîne. Ils sont activés mécaniquement une fois touchés par la butée de fin de course du crochet.

4.8.1.3 Description du fonctionnement du sélecteur rotatif à vis de précision

Si le palan est équipé d'un sélecteur rotatif à vis de précision, ajustez les points de réponse (limites supérieure et inférieure) du sélecteur à vis de précision avant d'utiliser le palan. Les informations sur le réglage des limites des différentes configurations de sélecteur à vis de précision se trouvent sur un autocollant. L'autocollant est placé sur le profilé du palan, à côté des orifices de réglage du sélecteur à vis de précision.

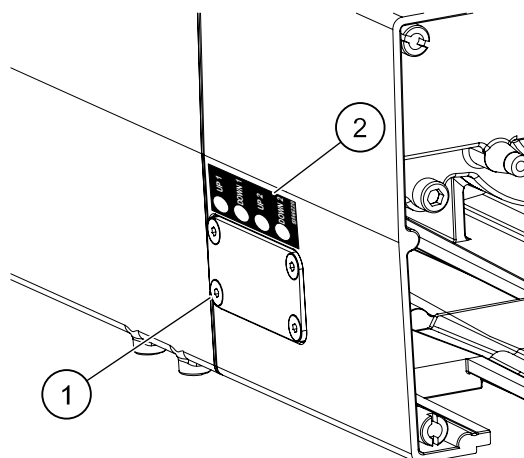


Figure 50. Emplacement de l'aile supérieure et de l'autocollant de réglage du GLS sur le profilé du palan

1. Aile supérieure
2. Autocollant pour les instructions de réglage du GLS

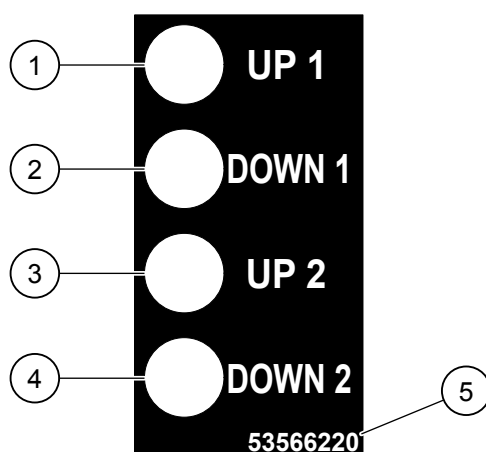


Figure 51. Autocollant pour le réglage du GLS (exemple d'un GLS 4 crans)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Limite supérieure (UP) 1 | 4. Limite inférieure (DOWN) 2 |
| 2. Limite inférieure (DOWN) 1 | 5. Numéro d'identification |
| 3. Limite supérieure (UP) 2 | |

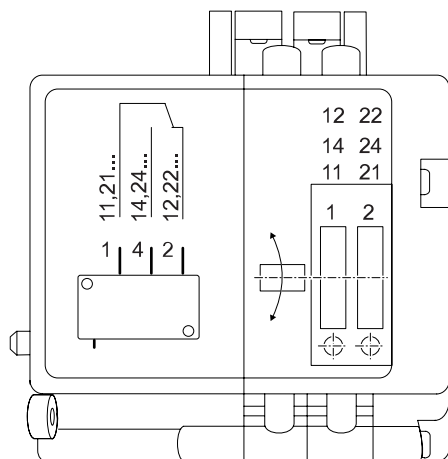


Figure 52. Sélecteur rotatif à vis de précision à 2 crans

La vis de réglage 1 est la limite supérieure et la vis de réglage 2 la limite inférieure.

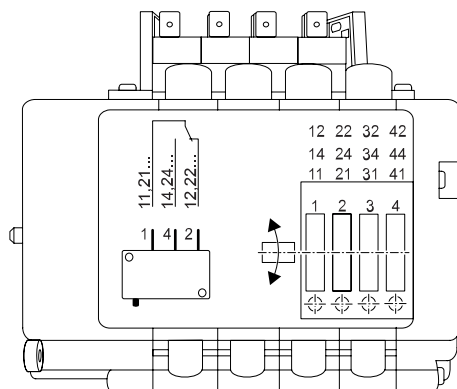


Figure 53. Sélecteur rotatif à vis de précision à 4 crans

La vis de réglage 1 est la limite supérieure 1 et la vis de réglage 2 la limite inférieure 1.

La vis de réglage 3 est la limite supérieure 2 et la vis de réglage 4 la limite inférieure 2.

4.8.1.4 Limites opérationnelles du sélecteur rotatif à vis de précision

Les limites opérationnelles d'un interrupteur de fin de course rotatif standard sont indiquées dans le tableau suivant :

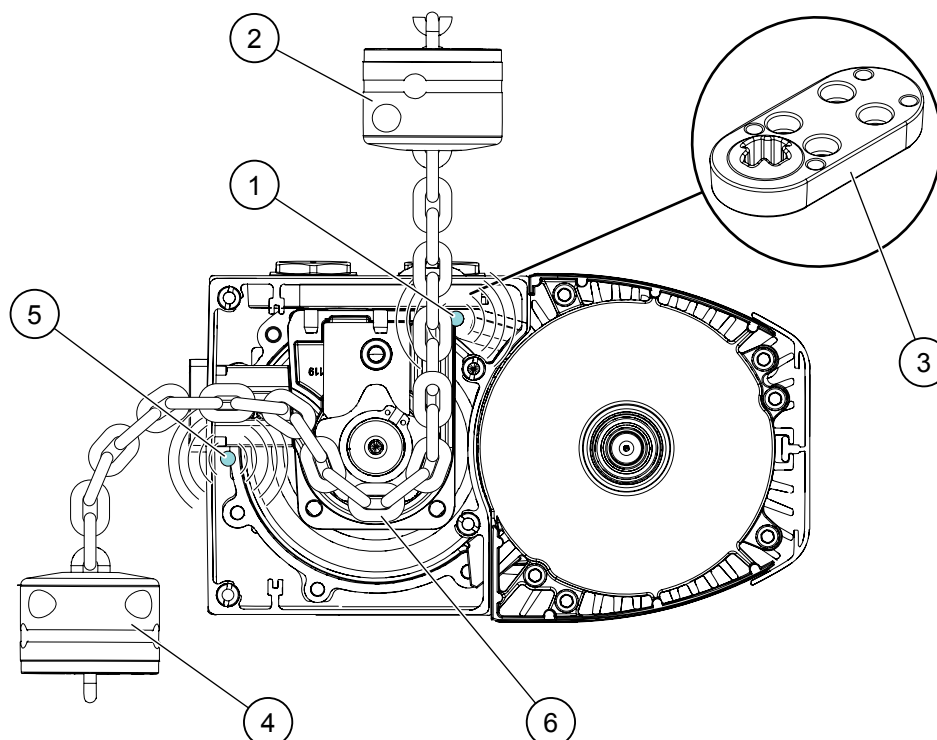
Taille de châssis	Chaîne	Hauteur de levée [m] maxi			
		Rapport 180		Rapport 280	
		1	2	1	2
SL05	5,1 x 15,1	25	SO	40	SO
SL10	7,2 x 21,1	36	18	56	28
SR25	11,3 x 31	55	22,5	86	43

Des hauteurs de levée supérieures sont disponibles sur demande. Une hauteur de levée plus élevée peut augmenter la longueur du palan à chaîne. De même, la taille du bac à chaîne standard est limitée à la hauteur de levée standard.

Pour les tailles de châssis SL05-SL10, la longueur du palan à chaîne augmente dans les configurations de palan à chaîne dotées d'un sélecteur à vis de précision à 4 crans et d'un rapport d'engrenage plus important.

4.8.2 Interrupteur de fin de course magnétique (MLS)

L'interrupteur de fin de course magnétique est disponible en standard pour les tailles de châssis SL05-SL10, configuration B. L'interrupteur de fin de course magnétique n'est possible que pour les palans à chaîne à une chute avec une vitesse de levage de 8 m/min maximum.



- | | |
|--|--|
| 1. Capteur magnétique pour interrupteur de fin de course supérieur | 4. Bague de réglage inférieure |
| 2. Bague de réglage supérieure | 5. Capteur magnétique pour interrupteur de fin de course inférieur |
| 3. Guide-chaîne d'entrée | 6. Flux de la chaîne MKII |

4.8.2.1 Description du fonctionnement de l'interrupteur de fin de course magnétique

Le fonctionnement de l'interrupteur de fin de course magnétique est basé sur une limite de butée supérieure et inférieure réglables activées par un aimant. Les positions finales (positions de crochet supérieure et inférieure) sont définies à l'aide de bagues de réglage contenant un aimant. Les bagues de réglage sont placées le long de la chaîne. Pour ajuster les limites, les bagues peuvent être glissées manuellement le long de la chaîne.

La caractéristique d'interrupteur de fin de course magnétique se compose :

- d'un interrupteur de fin de course supérieur et inférieur (capteurs magnétiques),
- de bagues de réglage supérieure et inférieure (contenant des dispositifs de blocage de chaîne),
- d'un guide-chaîne d'entrée supplémentaire (entrée de chaîne).

L'entrée de chaîne empêche la chaîne de se tordre à l'entrée du guide-chaîne. Elle protège également l'interrupteur de fin de course supérieur contre tout dommage externe.

La caractéristique d'interrupteur de fin de course magnétique n'est disponible que pour des vitesses de levage allant jusqu'à 8 m/min maximum. Les configurations de palans à chaîne avec une vitesse de levage plus rapide sont livrées avec un sélecteur à vis de précision. La caractéristique d'interrupteur de fin de course magnétique n'est pas disponible pour les palans à chaîne à fonction à 2 chutes. L'interrupteur de fin de course magnétique peut être utilisé dans

les deux positions du palan à chaîne, « châssis en haut » (industriel) ou « châssis en bas » (inversé). L'interrupteur de fin de course magnétique est également disponible pour les configurations de palans à chaîne avec une faible tension de commande.

4.9 Profilé d'extension

Les caractéristiques optionnelles suivantes permettent d'augmenter la longueur du palan grâce à un profilé d'extension sur le châssis du palan :

- Frein double
- Sélecteur à vis de précision (+ frein double).

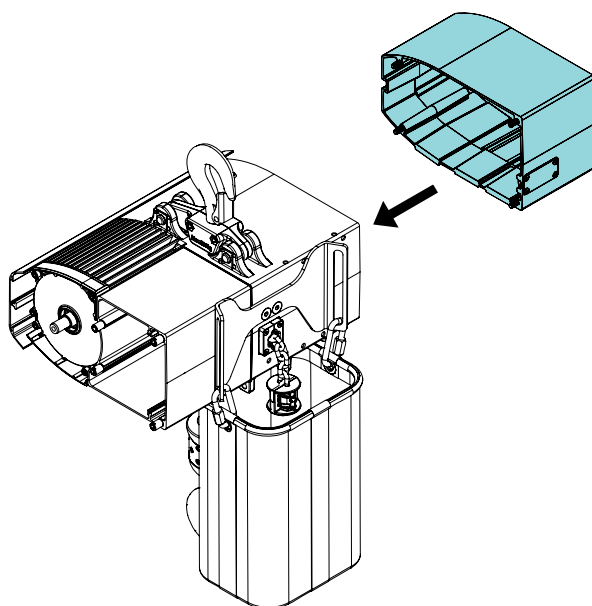


Figure 54. Palan à chaîne SL avec profilé d'extension

Taille de châssis	Profilé d'extension [mm]
SR01	37
SL05	30
SL10	52
SR25	112

5 SYSTÈME ÉLECTRIQUE DU PALAN À CHÂÎNE

5.1 Positions du presse-étoupe sur le palan à chaîne

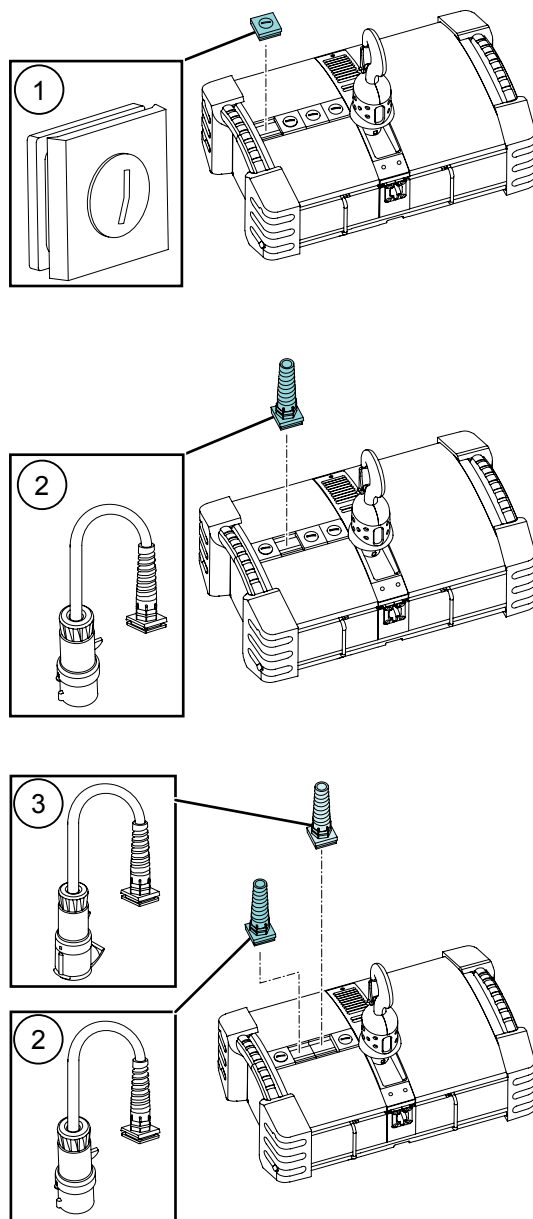


Figure 55. Positions du presse-étoupe dans les configurations de palan à chaîne A et B ; SR01, SR25

- 1. Presse-étoupe libre
- 2. Câble d'alimentation

- 3. Boîtier de commande suspendu / câble de commande

La taille (classe) du presse-étoupe est M25.

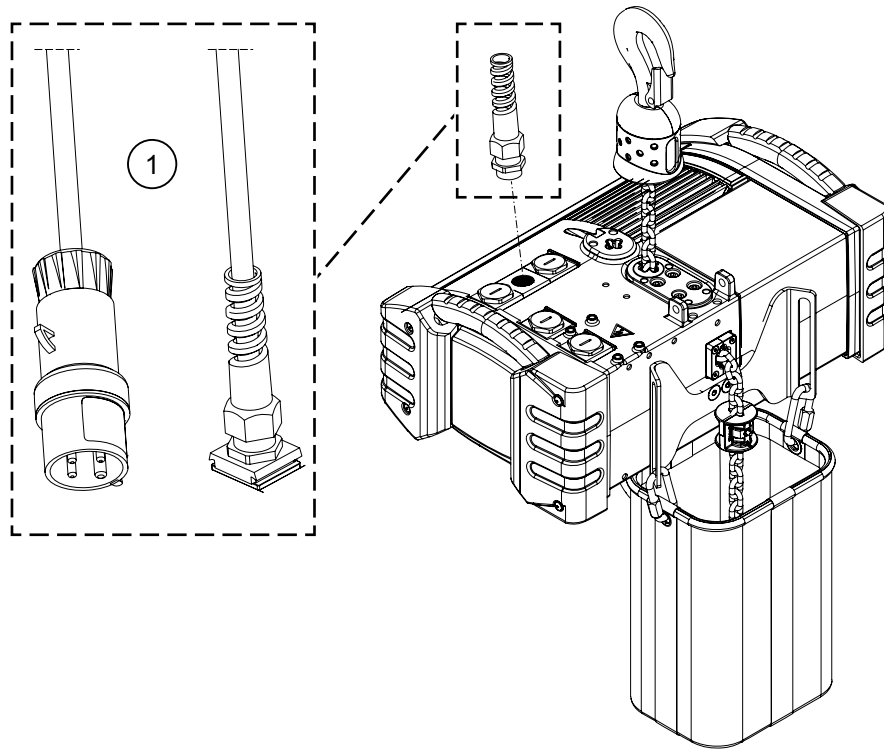


Figure 56. Positions du presse-étoupe dans la configuration de palan à chaîne A, SL05-SL10

1. Alimentation électrique

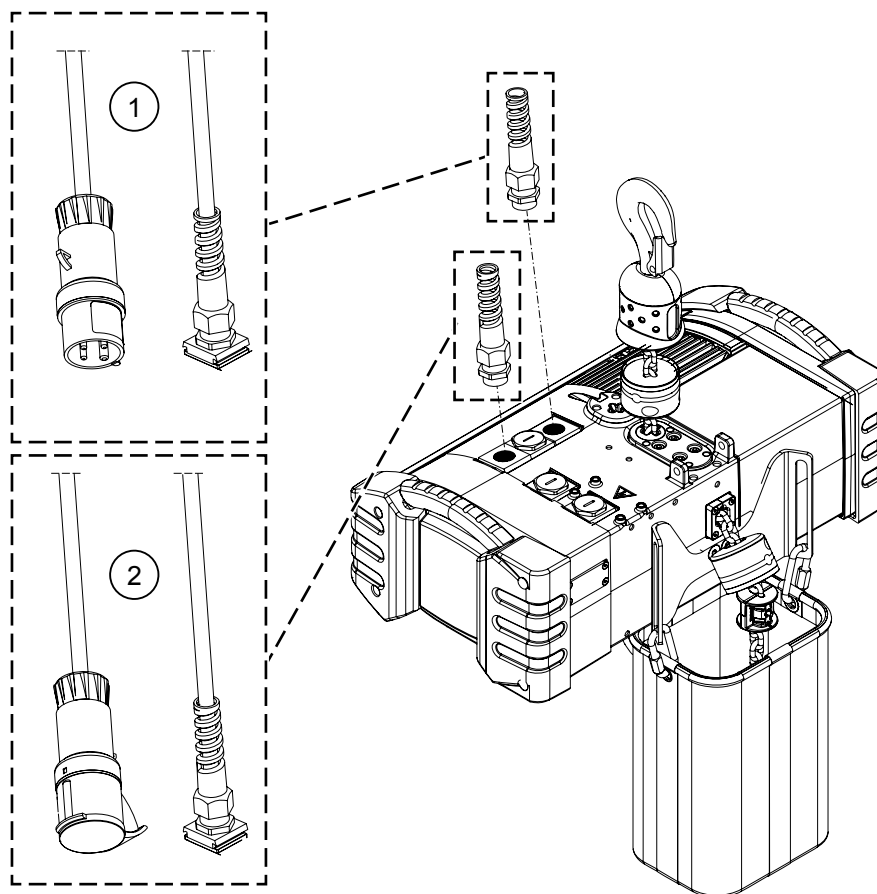


Figure 57. Positions du presse-étoupe dans la configuration de palan à chaîne B, SL05-SL10

1. Alimentation électrique

2. Câble de commande

5.2 Principe de câblage - Configuration A

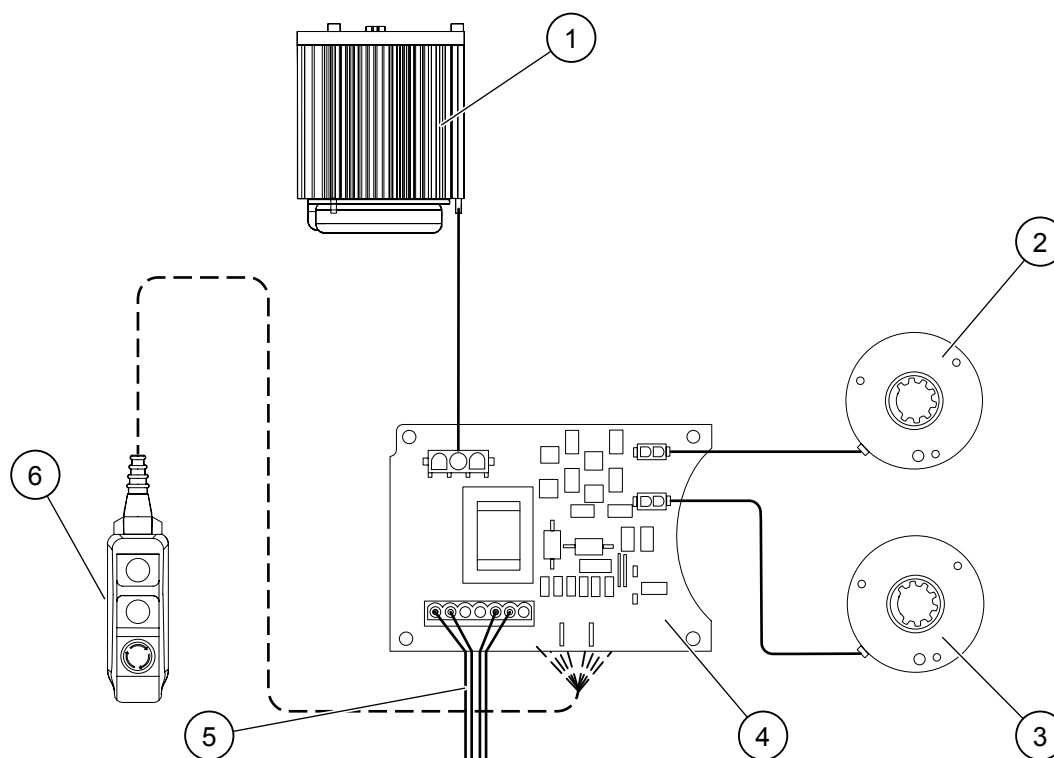


Figure 58. Principe de câblage pour la configuration électrique A ; SR01, SR25, SL05-SL10

- | | |
|---|---|
| 1. Moteur | 5. Alimentation électrique |
| 2. Frein secondaire | 6. Boîtier de commande suspendu (en option) |
| 3. Frein de levage | 1) |
| 4. Carte de tension de commande directe | |

1) Non disponible en Amérique du Nord pour le palan à chaîne à commande directe.

5.3 Principe de câblage - Configuration B

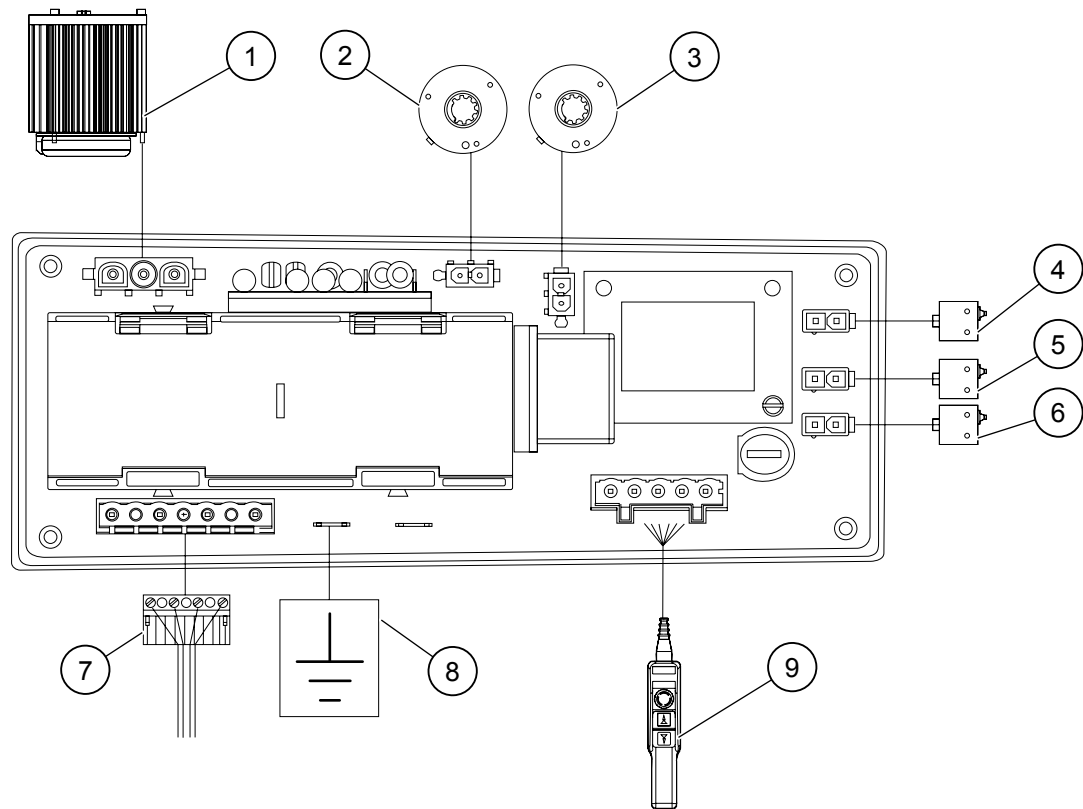


Figure 59. Principe de câblage pour la configuration électrique B, SR01

1. Moteur
2. Frein secondaire
3. Frein de levage
4. Interrupteur de fin de course vers le bas
5. Capteur thermique
6. Interrupteur de fin de course vers le haut
7. Alimentation électrique
8. Mise à la terre
9. Boîtier de commande suspendu / fiche de commande

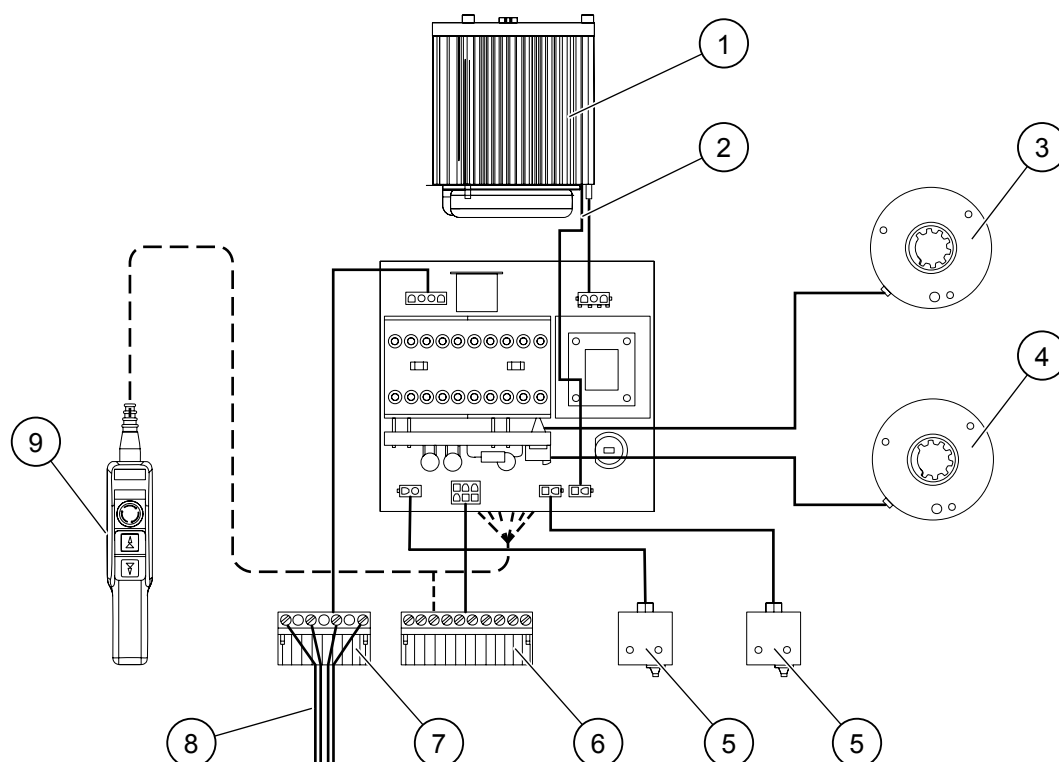


Figure 60. Principe de câblage pour la configuration électrique B, SL05-SL10

1. Moteur
2. Capteur thermique
3. Frein de levage
4. Frein secondaire
5. Interrupteurs de fin de course
6. Fiche de commande
7. Fiche d'alimentation
8. Alimentation électrique
9. Boîtier de commande suspendu

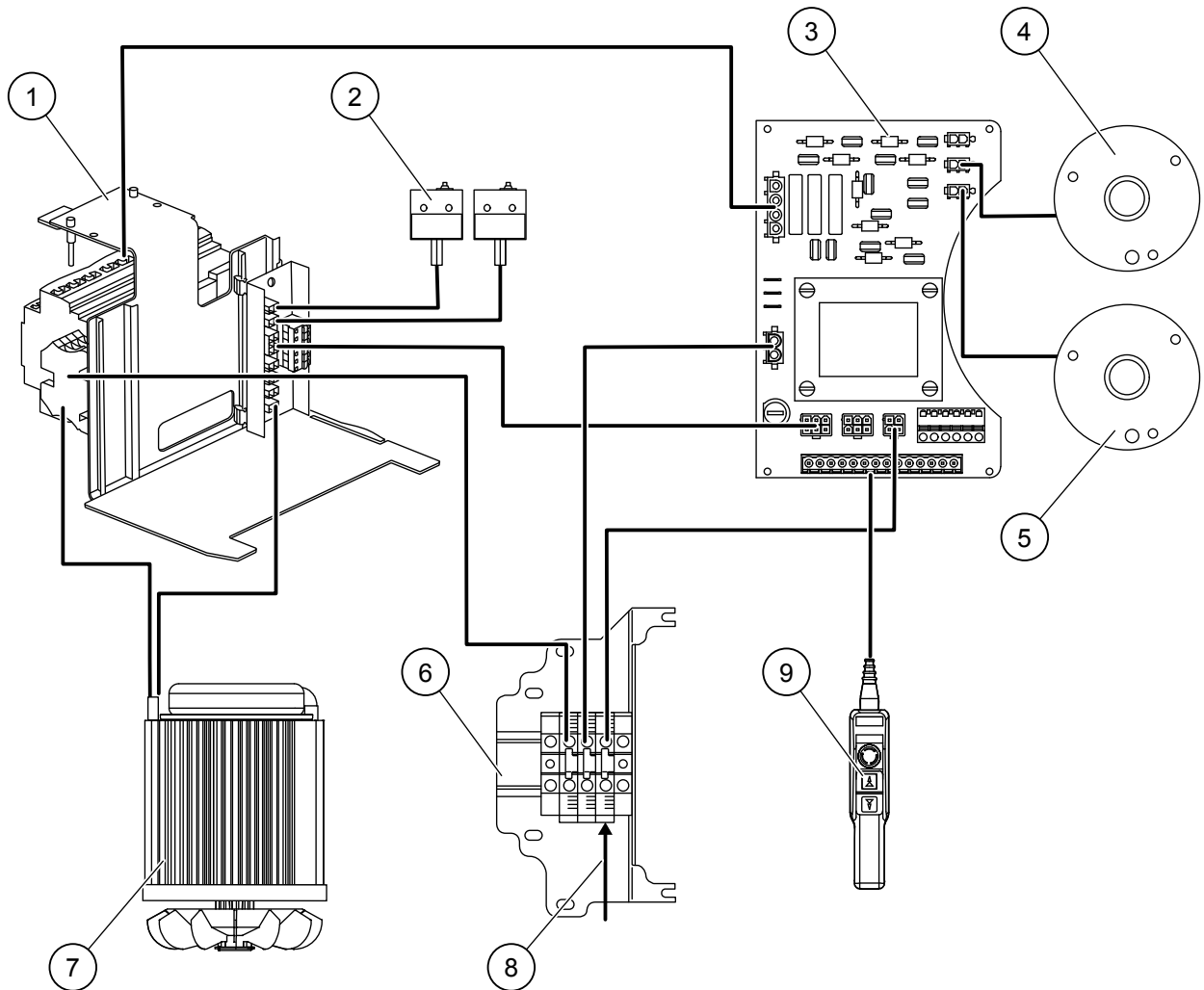


Figure 61. Principe de câblage pour la configuration électrique B, SR25

1. Circuit imprimé du moteur
2. Interrupteurs de fin de course
3. Carte de puissance
4. Frein de levage
5. Frein secondaire
6. Boîtier de commande suspendu
7. Alimentation principale
8. Bornes
9. Moteur

