

STAGEMAKER

X2
DOUBLE
BRAKE
as standard
BGV D8+
READY



GUIDE TECHNIQUE

Caractéristiques (SI/50Hz)

**PALAN ELECTRIQUE A CHAINE POUR
L'INDUSTRIE DU SPECTACLE**

 **VERLINDE**
LIFTING EQUIPMENT

SUPDOCTGECHK200100-0 PS19848 9.9.2013

1		HISTORIQUE DES MISES A JOURS	4
2		General	5
	2.1	Description Generale	5
	2.2	Positions de Mountage	5
	2.2.1	Position Normale = Suspension industrielle	5
	2.2.2	Position Inversée = Palan grim pant	5
	2.3	Identification des sous ensembles du palan	6
	2.4	Equipements Standards	7
	2.5	Equipements Optionels	9
	2.6	Niveau sonore	9
	2.7	Certifications, standards et autres documents techniques	9
	2.8	Gamme de Produits	10
	2.9	Poids du palan	10
3		Composants principaux	11
	3.1	Moteur	11
	3.1.1	Moteur de levage	11
	3.2	Réducteur	12
	3.2.1	Réducteur de levage	12
	3.2.2	AGMA Classification	12
	3.3	Composants electriques	13
	3.3.1	Entrée de Cable	13
	3.3.2	Principe de cablage – Configuration A	14
	3.3.3	Principe de cablage – Configuration B	15
	3.4	Frein de levage	16
	3.4.1	Double frein	17
	3.4.2	Tension alimentation des freins	18
	3.5	Limiteur de charge	19
	3.6	Fin de course	19
	3.6.1	Fin de course: Micro switch	20
	3.6.2	Fin de course magnetique	21
	3.6.3	Fin de course à cames (option)	23
	3.6.4	description technique Fin de course	25
	3.6.5	Adjustement du Fin de course	25
	3.7	Composants du mouflage de chaine	25
	3.7.1	Noix de levage	25
	3.7.2	Noix de renvoi	26
	3.8	Crochets	26
	3.8.1	Crochets fixe	27
	3.8.2	Crochets rotatifs	27
	3.9	Crochets et Mouflé	28
	3.9.1	Mouffles	29
	3.10	Chaine de levage	30
	3.10.1	Facteurs de sécurité suivant les normes	30
	3.10.2	Chaines	30
	3.10.3	Bac à chaine	31
	3.10.4	Capacité de charge des chaines	32
	3.11	Boite à boutons	33
4		Lubrification	34
	4.1	Chaine	34
	4.2	Reducteur	34
5		Liste du Materiel et peinture	35
6		STAGEMAKER code PRODUIT	36
7		Groupe d'utilisation	37
	7.1	Classifications des palans	38
8		STAGEMAKER GAMME DE FLIGHT CASE	39
9		STAGEMAKER SYSTEME DE PESONS RADIO	44

1 HISTORIQUE DES MISES À JOUR

Section	Changes	Date	Handled by
All	First draft version	10/2012	ISOTAPA
All	First correction round	12/2012	ISOTAPA
2.8, 3.1.1, 3.2.1	Separate versions for SI 50 Hz / SI 60 Hz / IMP 60 Hz created	12/2012	ISOTAPA
2.2	Hoist configuration	01/2014	JYB
2.4	Standard features	01/2014	JYB
2.5	Options	01/2014	JYB
3.4	'lbf' units added to brake torque values	12/2012	ISOTAPA
3.4.1	Double brake	01/2014	JYB
3.3.1	Cable gland illustration modified	01/2013	ISOTAPA
2.7 & 2.8	Duty cycle modified	02/2013	ISOTAPA
2.4	NEMA class changed	02/2013	ISOTAPA
2.8, 2.9, 3.1.1, 3.2.1, 3.4, 3.6.3, 3.7.3, 3.8, 3.9., 3.10	SR10 data added	06/2013	ISOTAPA
3.10	Safety factor on lifting chain (grade 80 & 100)	03/2014	JYB
3.11	Controller info added	03/2014	JYB
3.6.3, 3.6.4	Limit switch info modified, new illustrations (2-step/4-step limit switch) added	Q2/2013	ISOTAPA
3.6.3, 3.6.4	Limit switch info modified, new illustrations Limiflux added	03/2014	JYB
3.4	Brake measurement info added	06/2013	ISOTAPA
6	Data added to product code table (hoisting speed, power supply, control voltage, HOL, etc.)	06/2013	ISOTAPA
6	Product code update	03/2014	JYB
2.8	Loads 1600 kg (1 ½ ton) and 2000 kg (2 ton), 2 falls, added to the Product range table	09/2013	ISOTAPA
2.8, 6	Units changed from 'lbs' to 'ston' (60 Hz IMPversion)	09/2013	ISOTAPA
2.5	Information concerning the second brake as an optional feature modified	09/2013	ISOTAPA
2.5	Information about BGV-D8+ hoists added	09/2013	ISOTAPA
3.4.2	Brake coil voltage tables harmonized, '1 phase' info removed	09/2013	ISOTAPA
All	Product arguments, Chainflux, Limitflux, Perfectpush	03/2014	JYB
8	Flight case	03/2014	JYB
9	Radio load cell	04/2014	JYB

2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Description générale

Les palans STAGEMAKER® pour l'industrie du spectacle sont des palans électriques à chaîne conçus pour manipuler du matériel scénique et du mobilier de théâtre, et permettre le positionnement précis et en toute sécurité des baffles, systèmes d'éclairage, éléments scénographiques, décors, etc.

Les caractéristiques et les options offertes par les palans STAGEMAKER®, leur construction compacte et leur adaptation permanente (R&D, coopération étroite avec l'industrie du spectacle) font de ce système le choix le mieux adapté à vos spectacles. Les certifications CE et CSA en garantissent la qualité.

2.2 Positions de montage

2.2.1 Suspension industrielle = Position normale

En position normale le palan est monté avec la chaîne en bas et le corps du palan en haut. Le moufle est fixé à la charge et monte et descend. Le corps du palan est fixe.

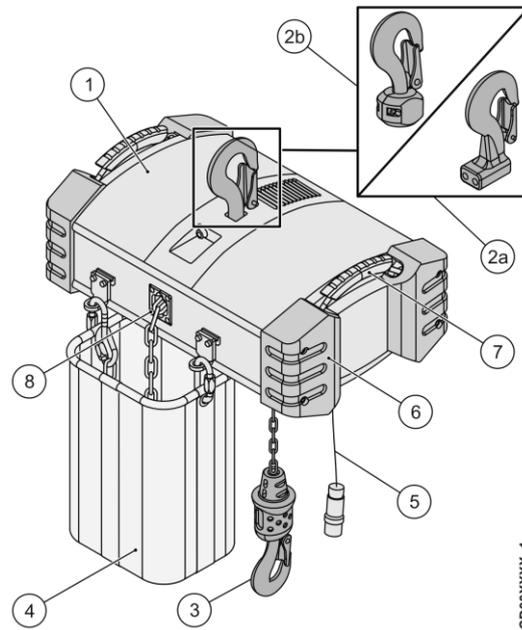


2.2.2 Moteur grim pant = Position inversée

En position inversée le palan est monté avec la chaîne en haut et le corps du palan en bas. Le corps du palan est fixé à la charge et monte et descend avec la charge. Les palans montés en position inversée sont plus faciles à installer et configurer parce que tous les câbles sont au même niveau et que le palan est à la hauteur de la structure showbiz.



2.3 Éléments principaux du palan



Rep.	Pièce	Description
1	Mécanisme de levage	Ensemble comprenant le châssis du palan, le moteur de levage, le réducteur, le limiteur et le frein
2a	Crochet supérieur	Suspension fixe, normalement utilisée lorsque le palan fonctionne en position normale
2b	Crochet supérieur	Crochet supérieur rotatif, normalement utilisé lorsque le palan fonctionne en position inversée
3	Crochet	Le crochet comprend le boîtier du crochet, le crochet proprement dit et la poignée en caoutchouc
4	Bac à chaîne	Bac où est rangée la chaîne
5	Câble de commande + prise	Prise pour l'alimentation électrique ou pour brancher les commandes sur le palan
6	Butées amortisseurs	Amortisseurs en caoutchouc à chaque coin pour protéger le palan contre les chocs extérieurs
7	Poignées	Poignées incorporées pour faciliter le transport du palan
8	Guide chaîne	Guide chaîne de type Chainflux pour un alignement précis de la chaîne

2.4 Caractéristiques standards

Mécaniques

- Un seul brin jusqu'à 500 kg
- D8 en standard, BGV-D8+ « Ready »
- Nouveau concept breveté "Perfect Push®", la noix de levage à 5 alvéoles est également munie de 5 dents intermédiaires d'entraînement de la chaîne de levage. Cette innovation permet un meilleur guidage de la chaîne afin d'éviter tout risque de bourrage



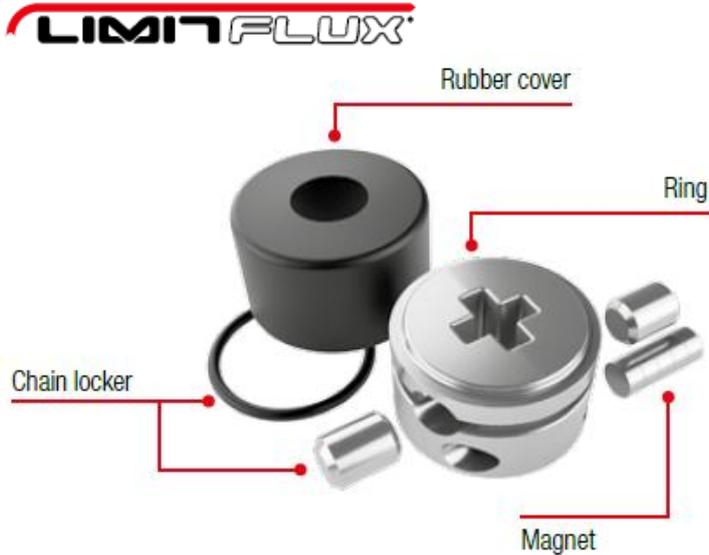
- Protection mécanique contre les surcharges (limiteur)
- Le frein à disque est situé après le moteur et le limiteur, sur un chemin de charge distinct. Il est directement relié à la charge et maintient celle-ci même en cas de panne du moteur ou du limiteur.
- Double frein
- Engrenage hélicoïdal à deux ou trois vitesses
- Pignon sur l'arbre de sortie en porte-à-faux
- Température de service entre -20°C to +40°C avec charge et vitesse nominale
- Le corps du palan est protégé par une peinture en poudre epoxy de 70µm d'épaisseur, C2 conformément à EN12944-2 et EN12944-5
- Crochet supérieur et inférieur de type DIN
- Chaîne noire bleue
- Butées amortisseurs en caoutchouc sur le corps du palan
- Poignées
- Humidité relative maximale 90%
- Altitude maximale 1000 m
- Le guide chaîne contient un drain pour éviter que l'eau ne stagne au niveau de la noix de levage.
- CHAINFLUX® MKII. Une forme spéciale, permet un écoulement horizontal beaucoup plus fluide de la chaîne en sortie de noix de levage. En aluminium haute résistance. Ce matériau offre un coefficient de frottement remarquable et facilite ainsi le passage de la chaîne lors de l'éjection. Ce système diminue fortement les risques de "bourrage" dus à la torsion de la chaîne et optimise son introduction dans le bac.

CHAINFLUX®

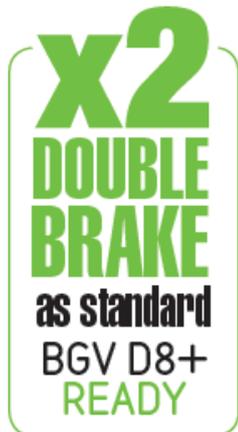


Appareillage électrique

- Moteurs à une vitesse, 1500 ou 3000 tr/min
- Le Limitflux est un système de fin de course magnétique inclus dans le CHAINFlux MKII®. Ce système permet de contrôler la position du crochet ou du palan en configuration palan grim pant ou suspension industrielle (Sur la version B uniquement).



- Protection thermique du moteur classe IP55, tropicalisation
- Moteurs de type TENV avec isolation classe F
- Tous les composants sont connectés par des fiches
- Commande basse tension 48 Vca ou 115 Vca lorsque le palan est en configuration B
- Câblage électrique sur une carte de circuit imprimé principale en configuration B
- Redresseur de frein séparé connecté au contacteur
- Protection IP55 / NEMA 3R
- Fins de course supérieur et inférieur pour la configuration B avec guide chaîne industriel.



2.5 Options

Mécaniques

- BGV-D8+ (facteur de sécurité statique 10)
- Déblocage manuel du frein
- Œillet de suspension supérieur fixe
- Mouflé avec crochet de sécurité à fermeture automatique
- Rotation verrouillable du crochet
- Housse de protection imperméable souple. Le palan peut fonctionner avec le capot en place.



Housse de protection

Électriques

- Fins de course à cames à 2 ou 4 positions. Avec un fin de course à 4 positions la longueur du palan augmente.

2.6 Niveau acoustique

- Niveau acoustique maximum : 60 dB

2.7 Certifications, normes et autres documents techniques

- Le produit répond aux exigences des normes suivantes : EC, CSA, ASME B30.16 et ASME HST-1.
- Facteur de service ASME H3 ou H4 selon le type de palan et la vitesse de levage
Pour tous renseignements sur la classification des facteurs de service des palans ASME, consulter le catalogue ASME HST-1M (dernière édition) pour les palans électriques à chaîne.
- Niveau acoustique extérieur testé
- Conforme à la norme RoHS

2.8 Gamme de produits

CMU [kg] *	Taille châssis	Brins	Classe de service ISO	Dim. Chaîne	Durée de vie des réducteurs [h]	Type moteur	Puissance moteur [kW]	Vitesse levage [m/min]	Temp. maxi [°C]	ED%	Démarr./heure
250	SR2	1	M5	4 x 11	1600	MT07CA200	0,23	4	+40	40	240
	SR2	1	M4	4 x 11	800	MT07CA104	0,45	8	+40	30	180
	SR5	1	M4	5 x 14	800	MT08CA106	0,9	16	+40	30	180
500	SR5	1	M5	5 x 14	1600	MT08CA200	0,45	4	+40	40	240
	SR5	1	M4	5 x 14	800	MT08CA106	0,9	8	+40	30	180
	SR10	1	M4	7 x 20	800	MT10CA106	1,8	16	+40	30	180
1000	SR10	1	M5	7 x 20	1600	MT10CA200	0,9	4	+40	40	240
	SR10	1	M4	7 x 20	800	MT10CA106	1,8	8	+40	30	180
1600	SR10	2	M4	7 x 20	800	MT10CA106	1,8	4	+40	30	180
2000	SR10	2	M4	7 x 20	800	MT10CA106	1,8	4	+40	30	180

* suivant D8

2.9 Poids du palan

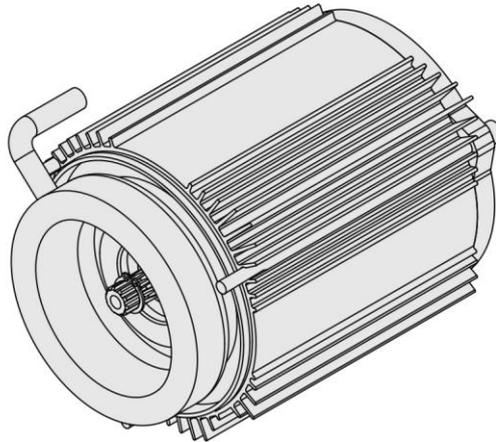
Taille châssis	Poids du palan [kg]				Chaîne [kg/m]
	Sans chaîne		Avec 20 m de chaîne		
	Frein simple	Frein double	Frein simple	Frein double	
SR2	20,1	21,5	27,5	28,9	0,37
SR5	29,6	30,5	41	41,9	0,57
SR10	44,8	46,8	66,8	68,8	1,1

3 COMPOSANTS PRINCIPAUX

3.1 Moteur

3.1.1 Moteurs de levage

Le moteur de levage est spécialement conçu pour un levage à haut rendement. Le moteur a un châssis en aluminium muni d'ailettes permettant un refroidissement efficace.



CD004384_1

Type de moteur	Puissance [kW]	Vitesse n/rpm	Cos φ	Nombre de paires de pôles	230 V – Amps			380–415 V – Amps		
					Io	In	Ist	Io	In	Ist
MT07CA200	0,23	1410	0,71	2	1,2	1,4	5,1	0,7	0,8	2,9
MT07CA104	0,45	2630	0,73	1	2,6	3,2	11,2	1,5	1,8	6,6
MT08CA200	0,45	1390	0,82	2	2	2,4	10,5	1,1	1,4	6,2
MT08CA106	0,9	2850	0,77	1	3,6	4,4	18,3	2	2,5	10,5
MT10CA200	0,9	1350	0,70	2	3,3	4	16,8	1,9	2,3	9,8
MT10CA106	1,8	2780	0,68	1	7,9	9,8	33,5	3,8	4,9	20,9

* NOTA : Taille du fusible principal des moteurs de levage :

230-240 V	380-415 V
10A gG/6A Am	6A gG/4A aM

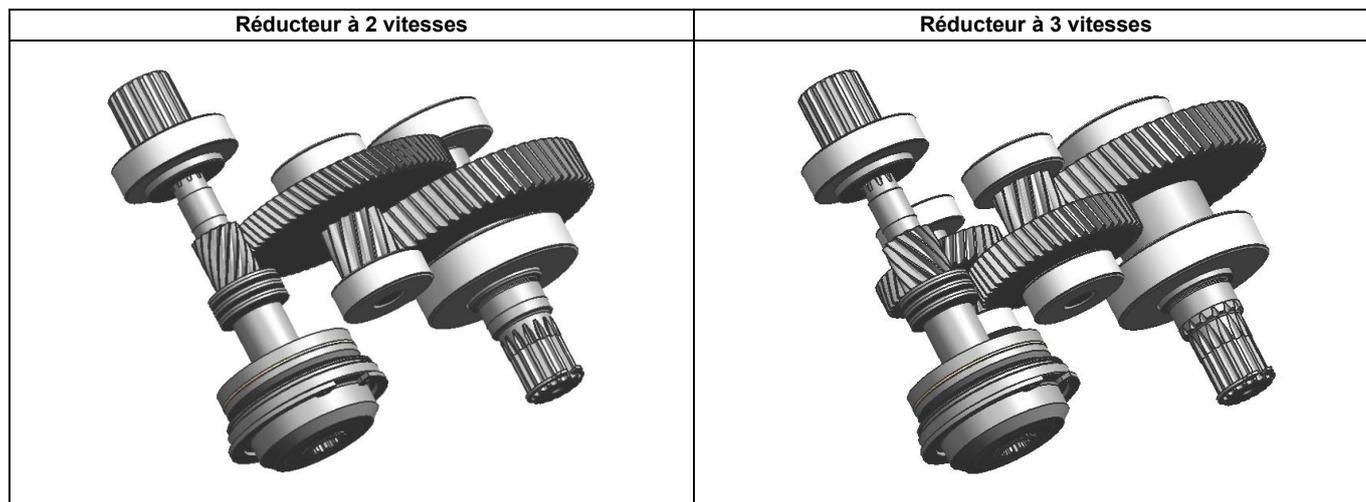
Abréviations	
Io	Courant sans charge
In	Courant nominal
Ist	Courant de démarrage

3.2 Réducteur

3.2.1 Réducteur de levage

Le réducteur de levage du palan à chaîne présente deux ou trois engrenages hélicoïdaux. Il a été spécialement mis au point pour des engins de levage.

Il est lubrifié à l'huile pour toute la durée de service nominale du palan.



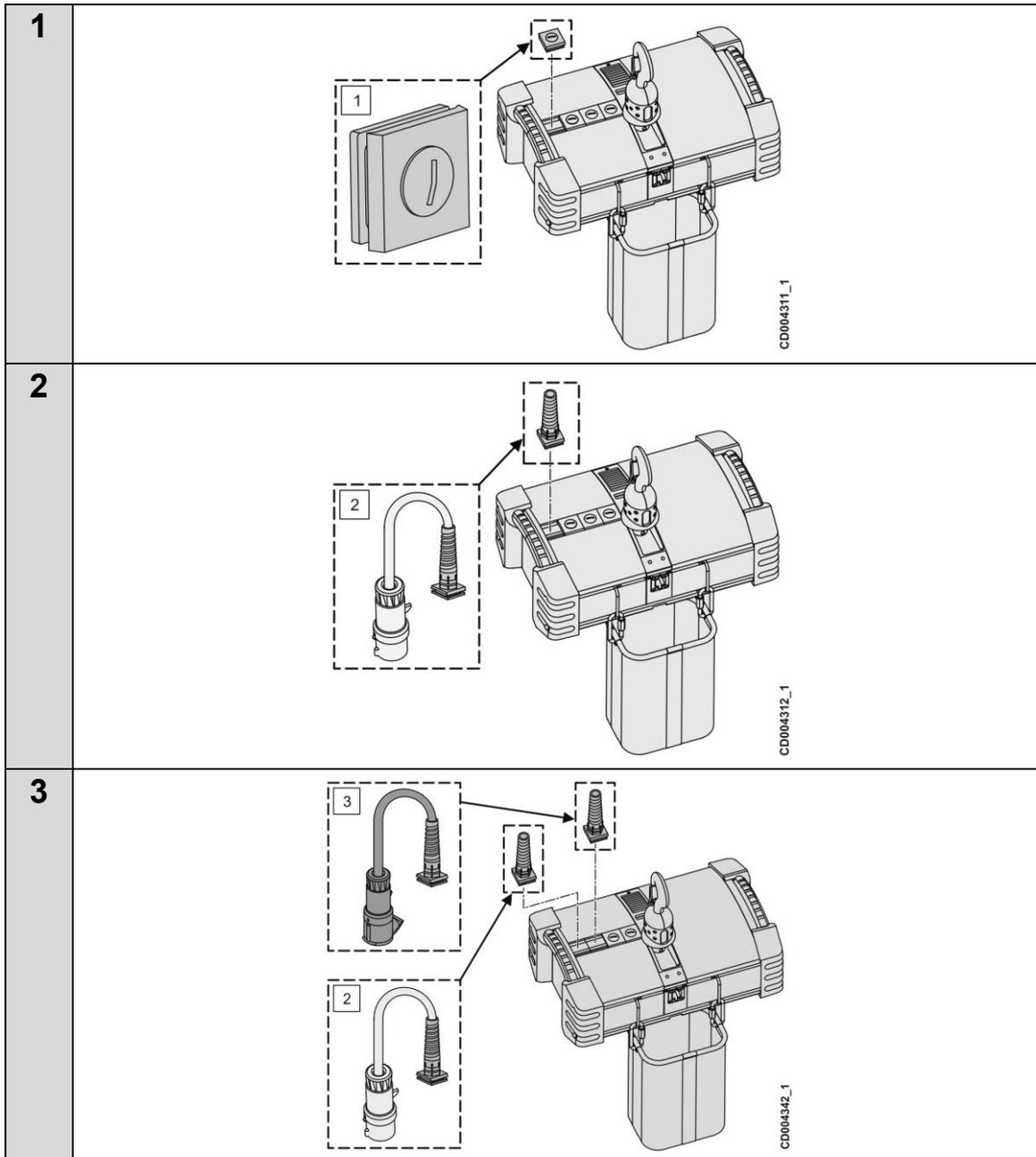
Taille du châssis	Vitesse de levage principale [1 brin (m/min)]	Type de réducteur	Ratio
SR2	4	à 2 vitesses	39,382
SR 2	8	à 2 vitesses	39,382
SR 5	4	à 3 vitesses	49,894
SR 5	8	à 3 vitesses	49,894
SR 5	16	à 3 vitesses	25,286
SR 10	4	à 3 vitesses	71,777
SR 10	8	à 3 vitesses	71,777
SR 10	16	à 3 vitesses	35,832

3.2.2 Classification AGMA

Les réducteurs de levage des palans SR 2-SR 5 sont de classe 10 AGMA (AGMA 390.03 et AGMA 2000-A88).

3.3 Appareillage électrique

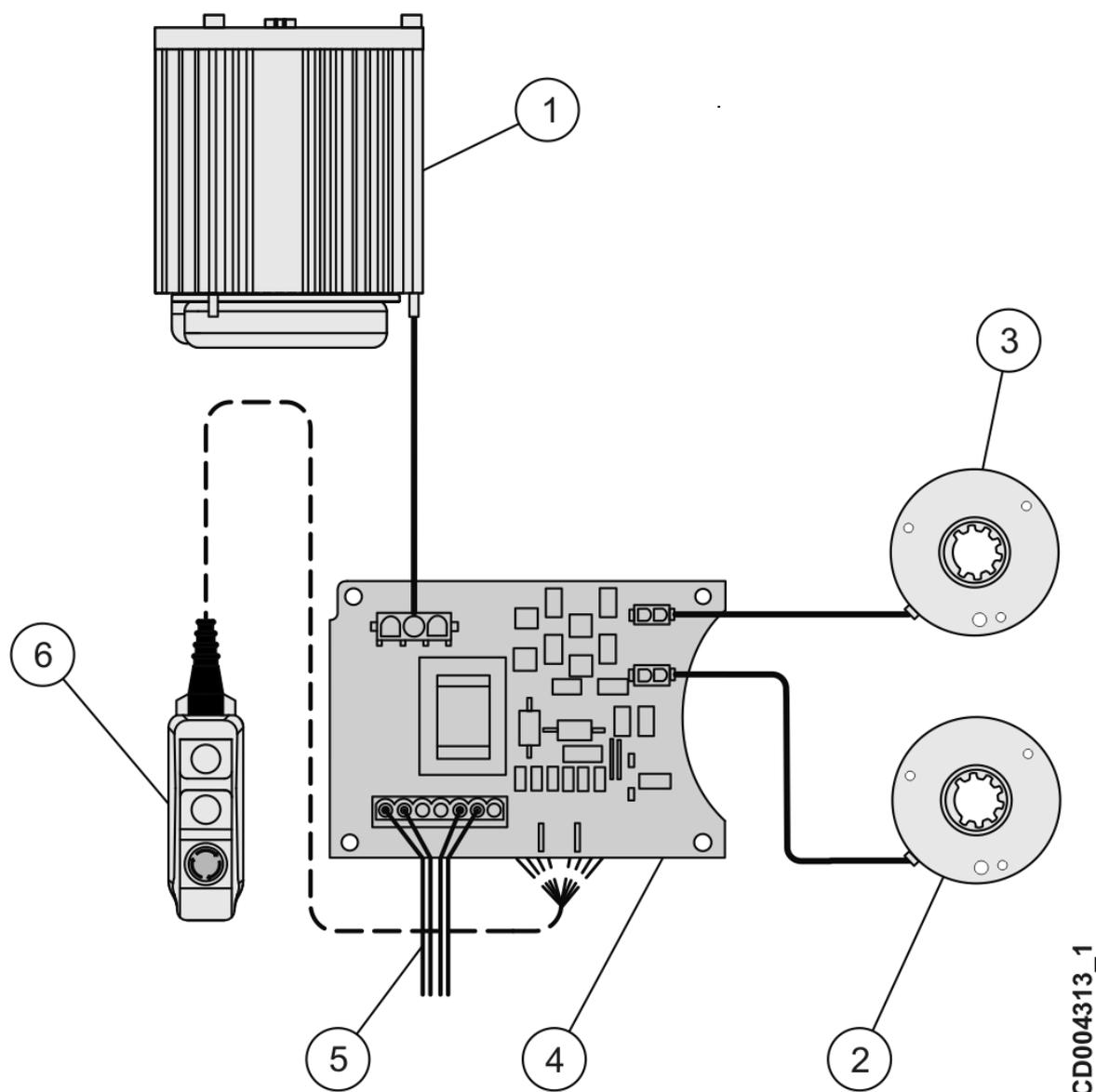
3.3.1 Entrées de câbles



Rep.	Pièce
1	Presse-étoupe libre
2	Alimentation électrique
3	Câble de commande

* NOTA : Diamètres extérieurs acceptés pour les câbles : 15.9 mm – 19.0 mm.

3.3.2 Principe de câblage – Configuration A

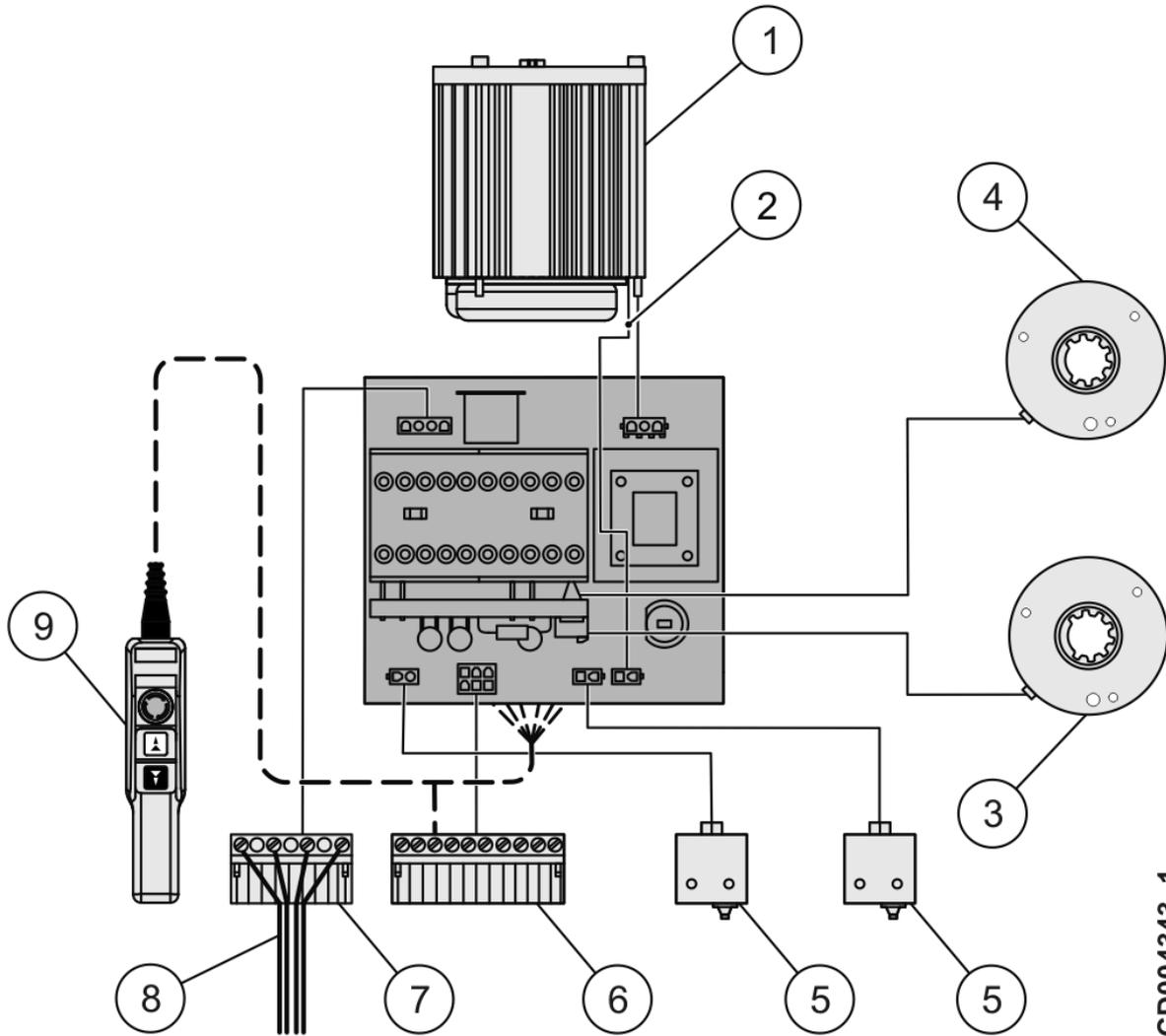


CD004313_1

Rep.	Pièce
1	Moteur de levage
2	Frein principal
3	Frein auxiliaire
4	Tableau de tension de commande directe
5	Alimentation électrique
6	Boîte à boutons* ou contrôleur (option)

*Non disponible en Amérique du Nord pour le palan à commande directe.

3.3.3 Principe de câblage – Configuration B



CD004343_1

Rep.	Pièce
1	Moteur de levage
2	Thermal sensor
3	Frein principal
4	Frein auxiliaire
5	Fins de course
6	Fiche de commande
7	Prise d'alimentation
8	Alimentation électrique
9	Boîte à boutons ou contrôleur (option)

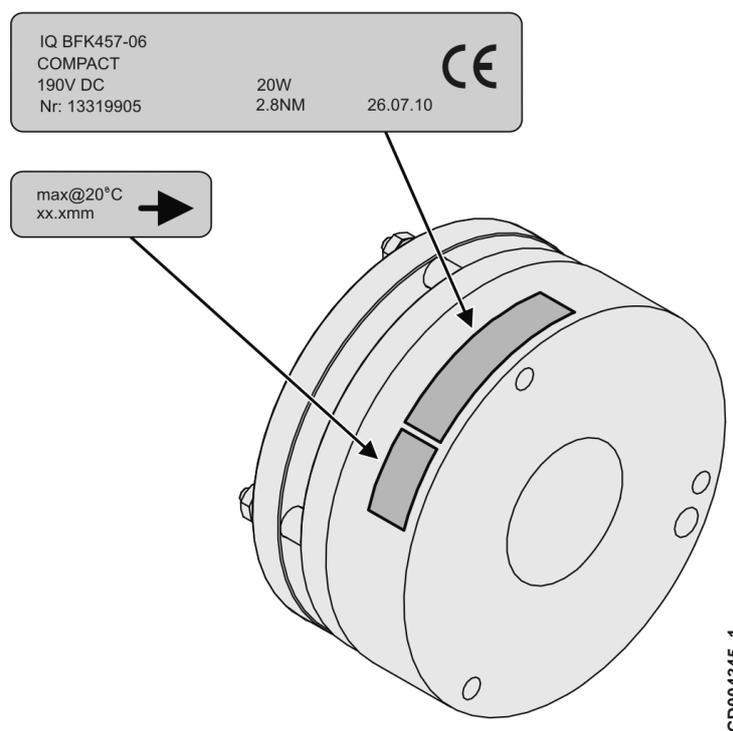
3.4 Freins de levage

Le palan à chaîne est équipé d'un frein à disque. Le disque tournant possède deux surfaces de frottement. La bobine de frein reçoit une tension en courant direct venant du redresseur de frein. Le redresseur de frein convertit le courant alternatif en courant direct. La classe de protection est IP66. Les pièces tournantes ne sont pas enfermées dans un boîtier afin de permettre la fonction auto-nettoyante.

Le frein a une durée de vie égale à la durée de service nominale du palan. Son entrefer est facile à inspecter au niveau de la bobine de frein par un trou d'inspection. La valeur de l'entrefer maximum possible est indiquée sur une étiquette apposée sur le frein, c'est à ce niveau qu'il doit être vérifié.

Les valeurs des garnitures de frein sont indiquées sur l'étiquette fixée à côté du trou d'inspection.

Si l'usure du frein est supérieure à la valeur maximale, s'adresser au service technique compétent pour remplacer le frein.

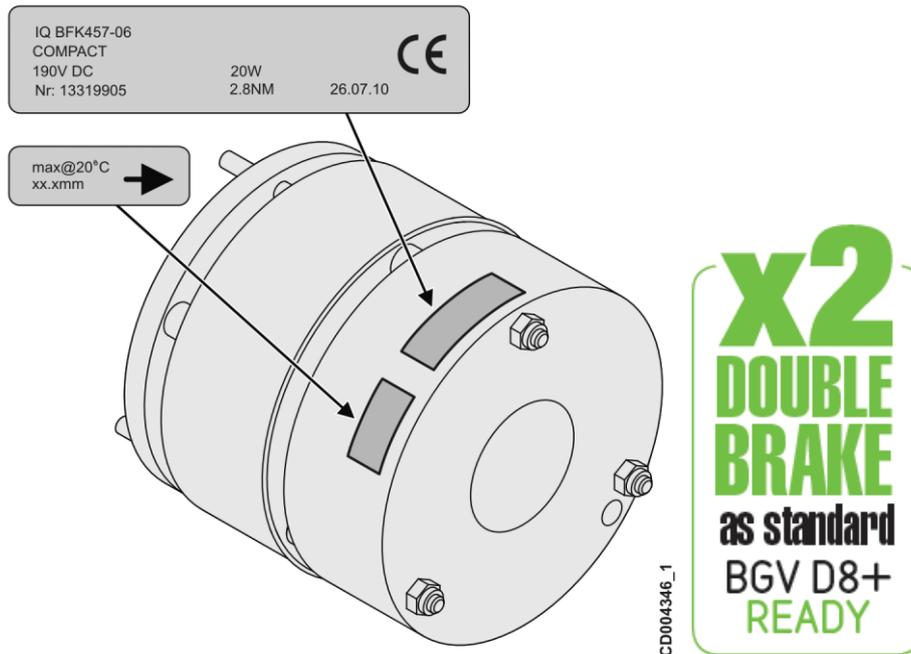


Taille du châssis	Couple de freinage [Nm/lbf]		Mesure de freinage [20°C]
	[Nm]	[lbf]	[mm]
SR2	2,8	2,063	25.3
SR5	6,8	5,012	25.3
SR10	14	10,318	30

3.4.1 Double frein

Le frein principal et le frein auxiliaire sont montés sur le même axe. Pendant le mouvement de levage, le frein de service et le frein auxiliaire sont alimentés simultanément à partir de la carte du frein. Lorsque le mouvement de levage est interrompu, le frein de service est mis immédiatement hors tension tandis que le frein auxiliaire reste sous tension pendant quelques millisecondes sous l'effet inductif du moteur.

Le frein principal se trouve en première position pour permettre de contrôler l'usure des garnitures.



Taille du châssis	Couple de freinage [Nm/lbf]			
	Frein principal		Frein auxiliaire	
	[Nm]	[lbf]	[Nm]	[lbf]
SR2	2,8	2,063	2,8	2,063
SR5	6,8	5,012	6,8	5,012
SR10	14	10,348	14	10,318

Le double frein couvre toute la longueur du palan :

Taille du châssis	Longueur [mm]
SR2	52
SR5	30
SR10	52

3.4.2 Tensions et résistance des bobines de frein

Tension des bobines de frein

Tension du moteur [Vca]		fréquence [Hz]	Tension du frein [Vd]
208V	3 phases	60	103
208V-230V / 460V reconnectable	3 phases	60	190
380V-415V	3 phases	50/60	190
440V-480V	3 phases	60	190

Toutes les valeurs sont considérées +/-10% de la tension nominale.

Résistance des bobines de frein

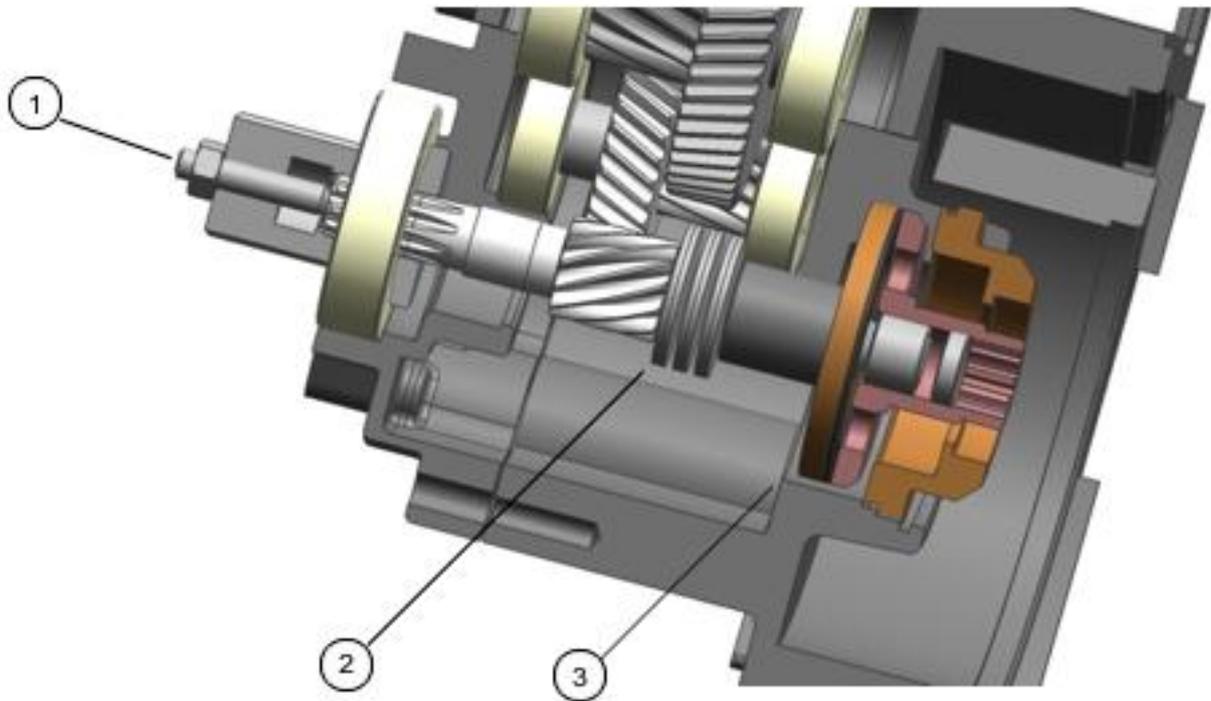
Taille du châssis	Type de frein	Couple de freinage		Tension nominale [V]	Résistance de la bobine	
		[Nm]	[lbf]		min. [Ohm]	max. [Ohm]
SR 2	BFK457-06	2,8	2,063	103	496,6	564,9
SR 2	BFK457-06	2,8	2,063	190	1661	1949
SR 5	BFK457-06	6,8	5,012	103	496,6	564,9
SR 5	BFK457-06	6,8	5,012	190	1661	1949
SR 10	BFK457-08	14	10,318	103	398,9	449,8
SR 10	BFK457-08	14	10,318	190	1366	1552

3.5 Dispositif de protection contre les surcharges : limiteur de charge

La protection contre les surcharges est assurée par un système à action directe de type limiteur de charge. Ce dispositif répond aux exigences de la norme EN14492-2.

Il est configuré de telle sorte qu'il permet à l'unité de soulever une charge correspondant à la charge d'essai dynamique (110% – 125% de la CMU) et l'empêche de soulever une charge correspondant à 160% de la CMU.

La construction est telle que le frein maintient la charge sans interaction avec le limiteur lorsque le frein n'est pas sous tension. L'embrayage à bain d'huile se trouve à l'intérieur du carter d'engrenage.

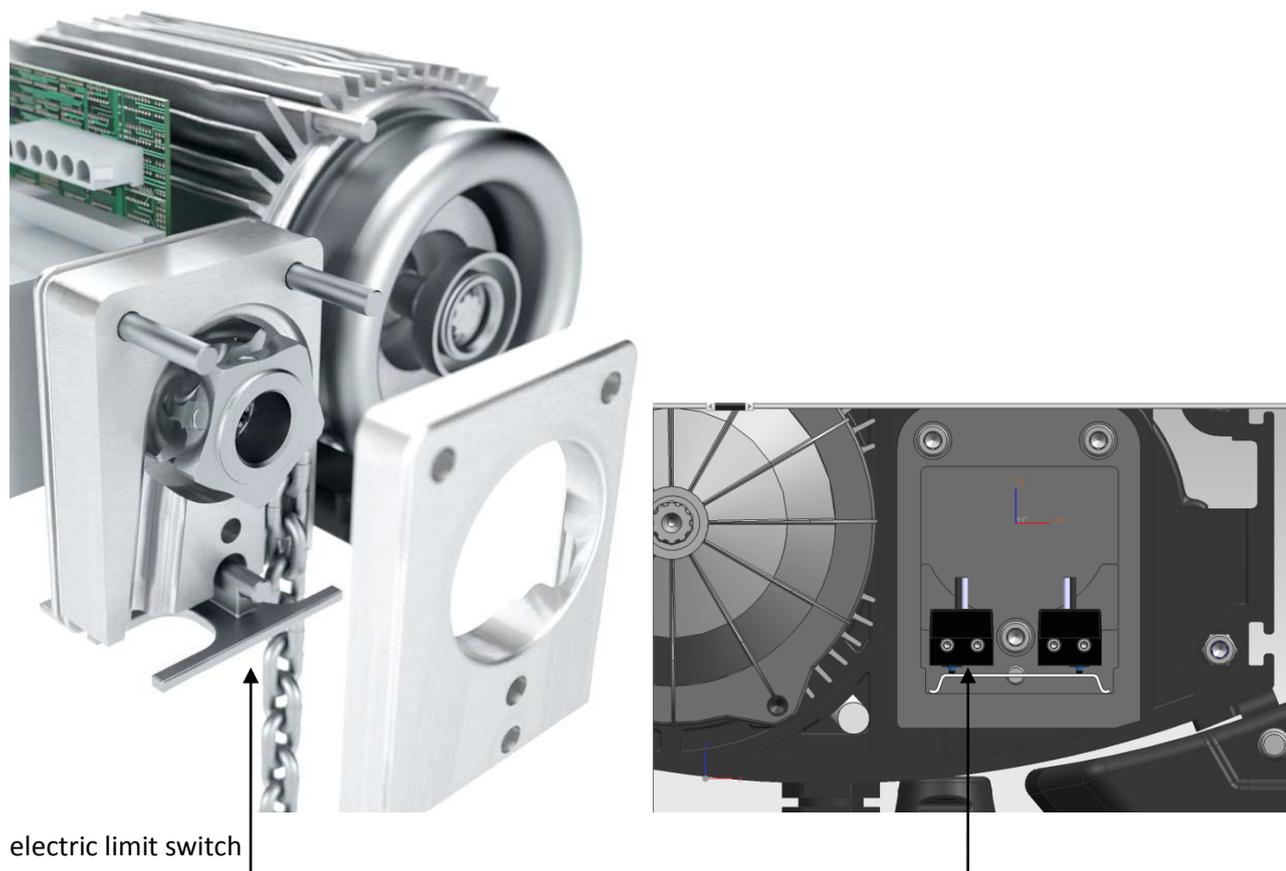


Rep.	Pièce
1	Vis de réglage
2	Rondelles Belleville
3	Disques d'embrayage avec garniture

3.6 Fin de course (sur version B)

3.6.1 Fin de course à micro-contact

Fin de course électrique en standard (version B). Les positions maximales hautes et basses du crochet de levage sont sécurisées par les fins de course électriques.

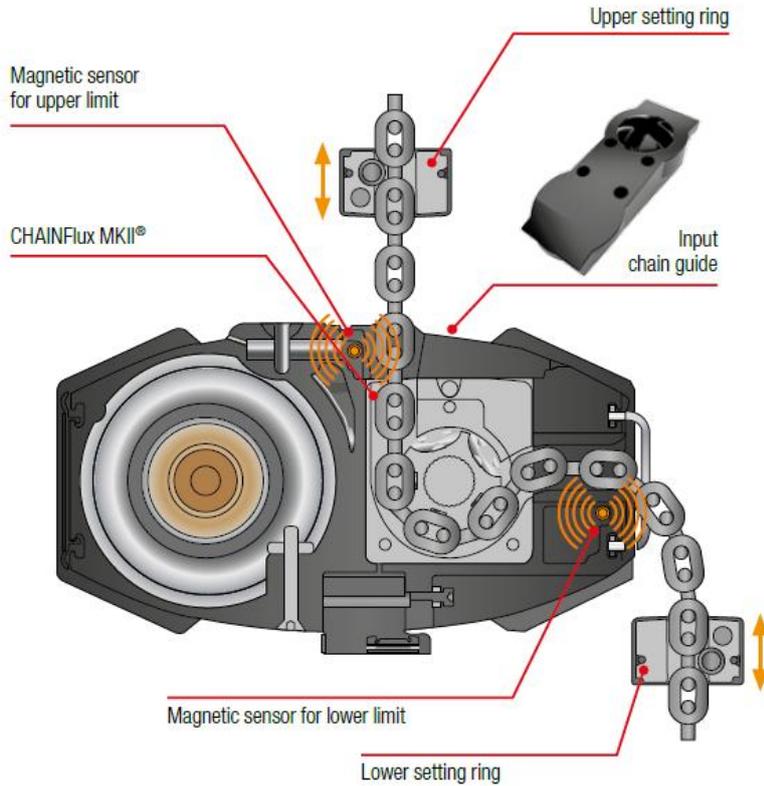


3.6.2 LIMITFlux (Sur Version B)

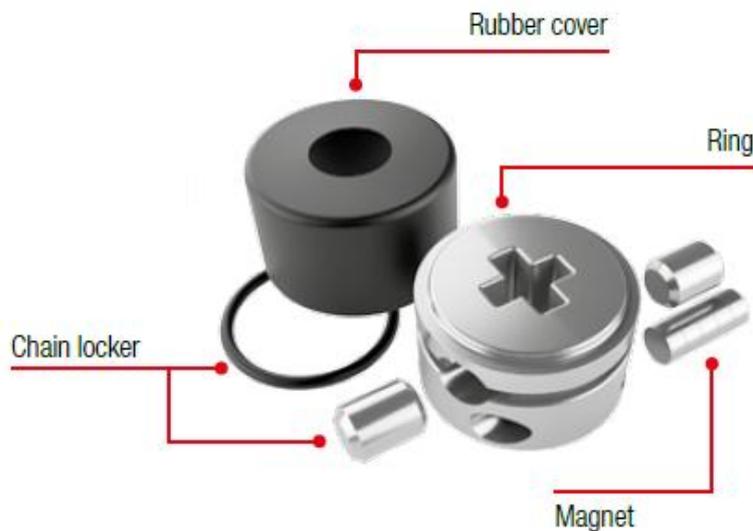


> Le Limitflux est un système de fin de course magnétique inclus dans le CHAINFlux MKII®. Ce système permet de contrôler la position du crochet ou du palan en configuration palan grimpant ou suspension industrielle (Sur la version B uniquement).

> La précision du système est donnée pour 1 maillon de chaîne .



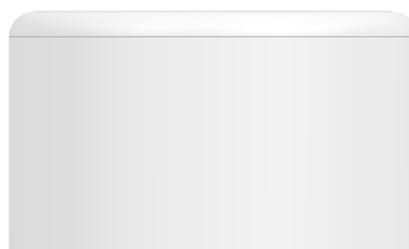
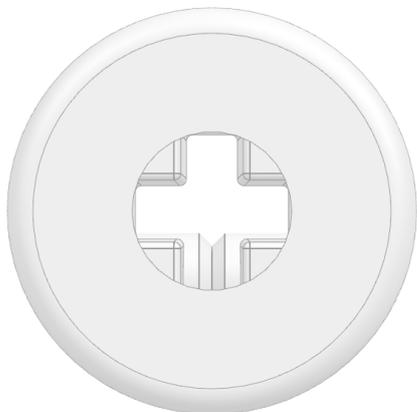
> Le réglage des limites s'effectue par le déplacement de 2 anneaux magnétiques le long de la chaîne de levage.



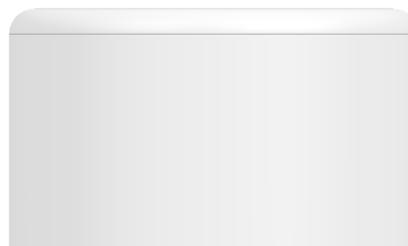
DIMENSIONS

La dimension des bagues est la même pour tous les palans, quelque soit la dimension du corps. La seule différence réside dans la dimension du passage de chaîne.

- Diamètre = 64 mm
- Hauteur = 38 mm



Bague assemblée pour SR10

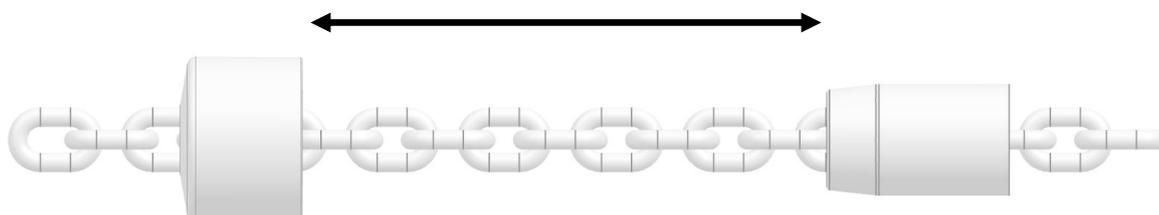


Bague assemblée pour SR15

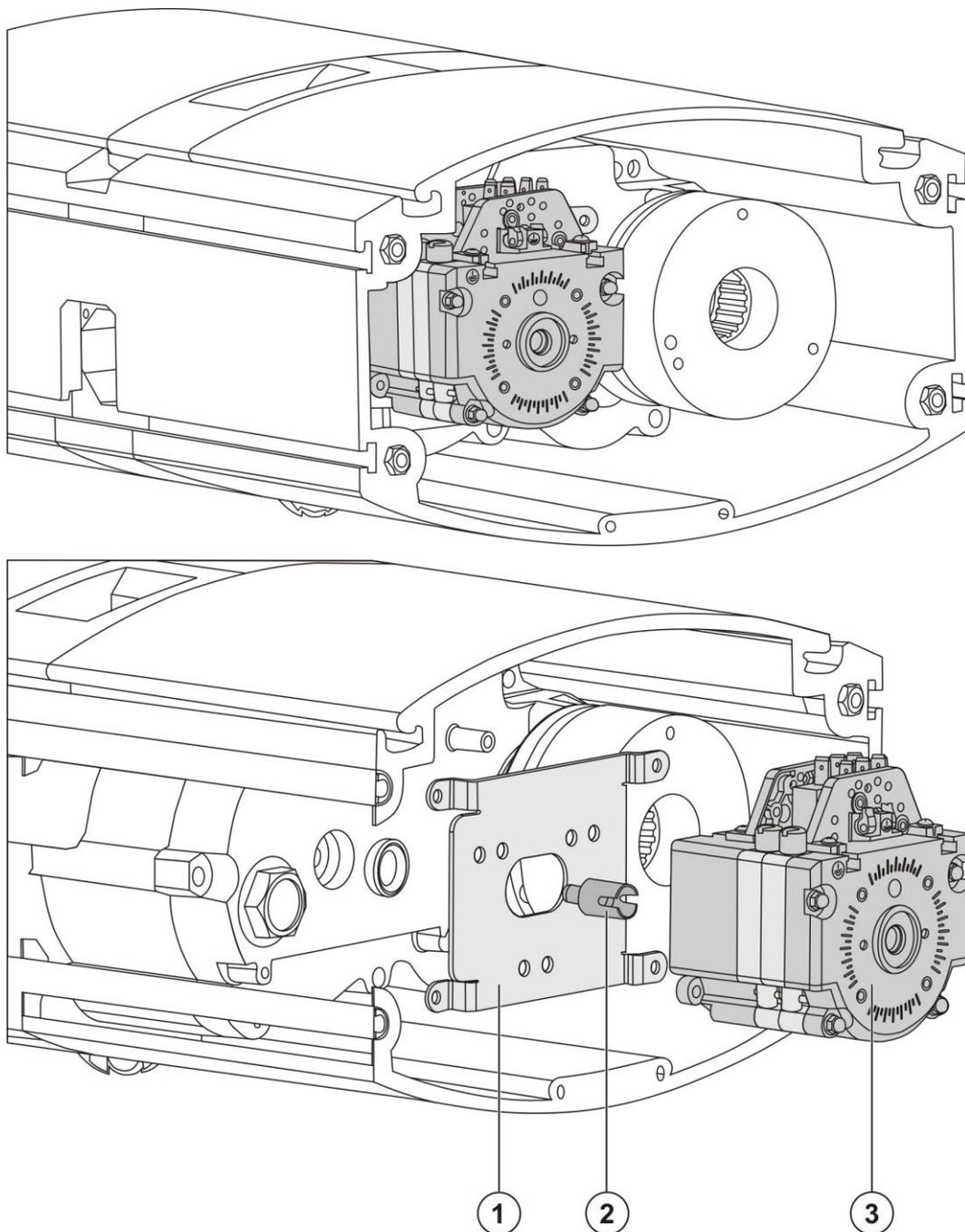
POSITIONNEMENT DE LA BAGUE INFERIEURE

De sorte que la bague de réglage peut quitter le bac à chaîne sans aucune contrainte, l'anneau ne doit pas être trop près de l'arrêt de brin mou. La distance entre ces 2 parties ne doit pas être inférieure à 50cm.

Min. 50cm



3.6.3 Fin de course à came (option sur Version B)



Rep.	Pièce
1	Plaque de fixation
2	Couplage
3	Fin de course rotatif à 2 positions

3.6.4 Description fonctionnelle du fin de course

Fin de course à cames à 2 positions

Le fin de course à cames à 2 positions avec ses commandes fonctionne comme un fin de course supérieur et inférieur réglable.

Fin de course à cames à 4 positions

Le fin de course à cames à 4 positions sert de fin de course supérieur et inférieur réglable connecté aux commandes internes. Deux (2) cames ne sont pas connectées aux commandes et peuvent donc être utilisés librement selon les besoins de l'utilisateur final.

Les limites d'utilisation des fins de course rotatifs standards sont les suivantes :

Taille du châssis	Chaîne	Vitesse [m/min]	Hauteur maxi de levage [m]	
			Ratio 180	Ratio 280
SR 2	4x11	4	20	30
SR 2	4x11	8	20	30
SR 5	5x14	4	25	39
SR 5	5x14	8	25	39
SR 5	5x14	16	25	39
SR 10	7x20	4	36	56
SR 10	7x20	8	36	56
SR 10	7x20	16	36	56

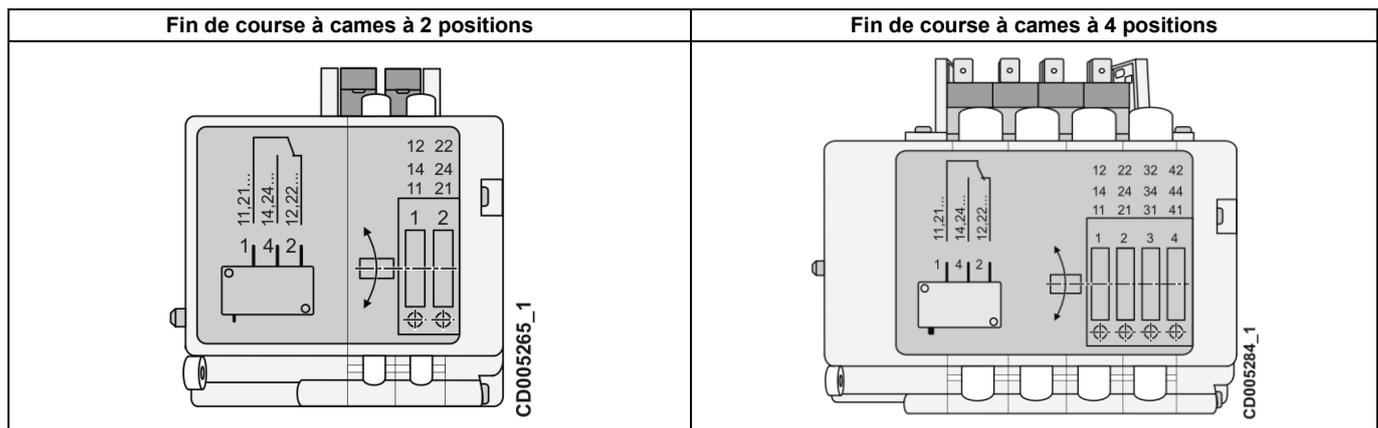
*NOTA : Des hauteurs de levage supérieures sont disponibles sur demande. La longueur du palan est susceptible d'augmenter.

3.6.5 Réglage du fin de course

Le fin de course peut être réglé à l'aide des vis de réglage (1)...(4) (selon le nombre d'éléments de commutation) :

Rotation vers la gauche : le point de commutation est « vers le bas »

Rotation vers la droite : le point de commutation est « vers le haut »



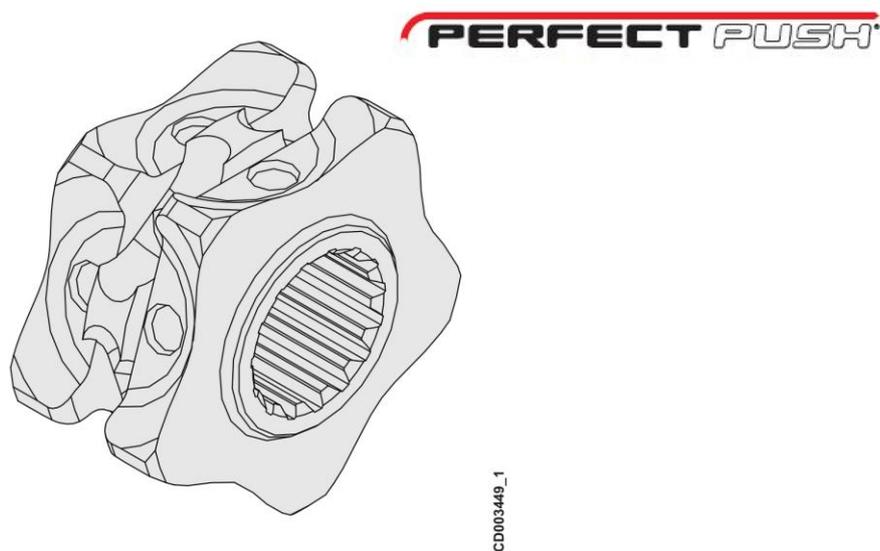
Fin de course à cames à 2 positions	Fin de course à cames à 4 positions
La vis de réglage 1 est la limite inférieure et la vis de réglage 2 la limite supérieure.	Les vis de réglage 1 et 2 sont la limite inférieure et les vis de réglage 3 et 4 la limite supérieure.

3.7 Composants du système de mouflage

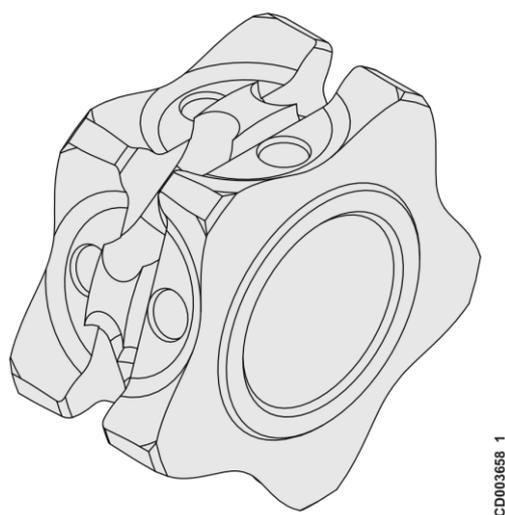
3.7.1 Noix de levage (PerfectPush)

Les palans à chaîne sont dotés d'un entraînement à chaîne spécial breveté comprenant des dents supplémentaires sur la noix d'entraînement. Cette denture améliore le soutien de la chaîne et réduit les contraintes et l'usure.

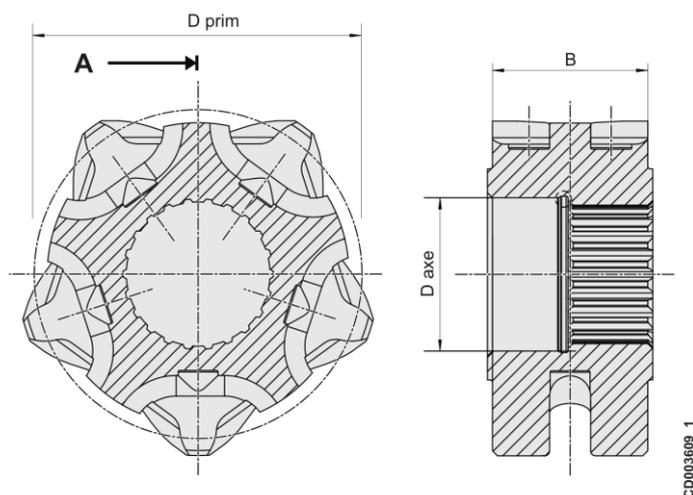
La noix de levage à cinq alvéoles est munie de cinq dents intermédiaires.



Les dents intermédiaires de la noix de levage permettent un meilleur guidage de la chaîne, ce qui signifie moins d'usure et une plus grande durée de vie.



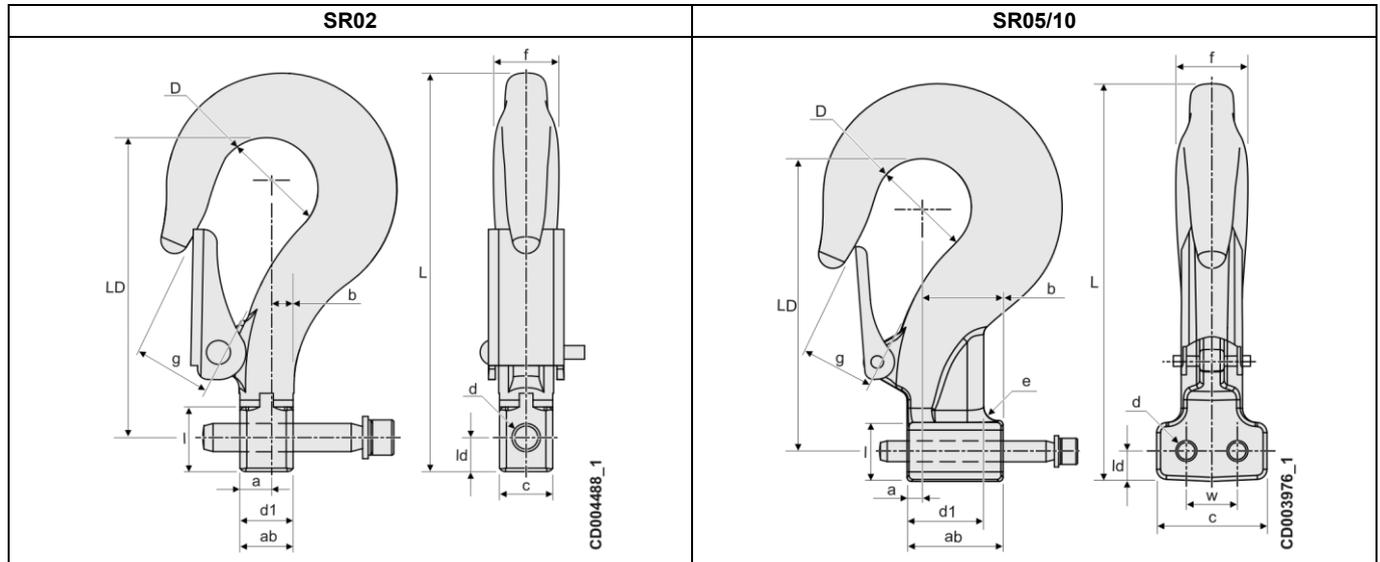
3.7.2 Noix de renvoi



Taille du châssis	Noix de renvoi	Chaîne	Nombre d'alvéoles	D prim [mm]	D axe [mm] [H7]	B [mm]
SR 2	SIMPLE	4x11	5	35,87	16,4	22
SR 5	SIMPLE	5x14	5	45,61	21,4	25,7
SR 10	SIMPLE	7x20	5	65,45	28	33

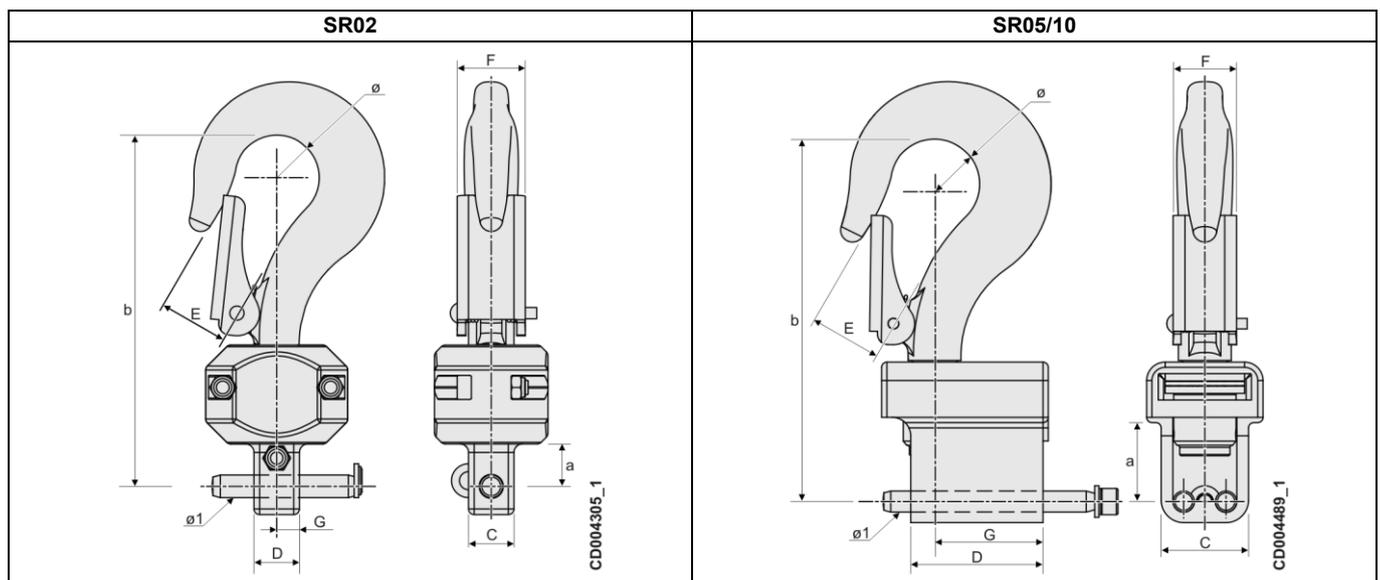
3.8 Crochet de suspension

3.8.1 Crochet de suspension fixe



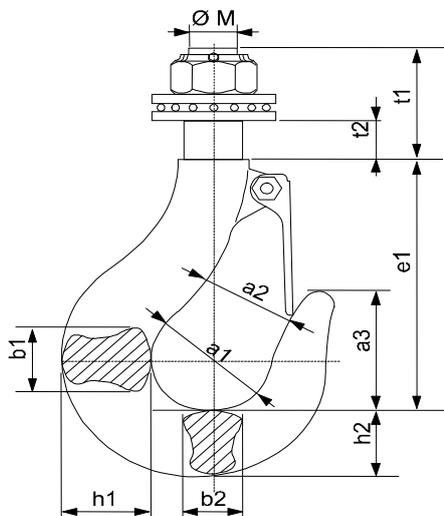
Taille du châssis	Taille du crochet	Dimensions [mm]														
		a	b	ab	c	d	d1	D	e	f	g	l	ld	L	LD	w
SR 2	RSN012T	7,75	7,75	15,5	15,5	8,3	15,5	30	-	22	24	19	10	117	98	-
SR 5	RSN020T	9	41	50	33	8,2	29	34	8	21	27	22	10	139	90	16
SR 10	RSN08T	7,5	39,5	47	54	12	37,5	48	7	35	32	30	14	196	134	26

3.8.2 Crochet supérieur rotatif



Taille du châssis	Taille du crochet	Dimensions [mm]								
		Ø	Ø1	a	b	c	D	E	F	G
SR 2	RSN012T	30	8	15	125	16	16	18	22	8
SR 5	RSN020T	34	2x8	38	140	33	50	21	25	9
SR 10	RSN04T	40	12	21,4	169	50	46,5	30	32	39,5

3.9 Crochets

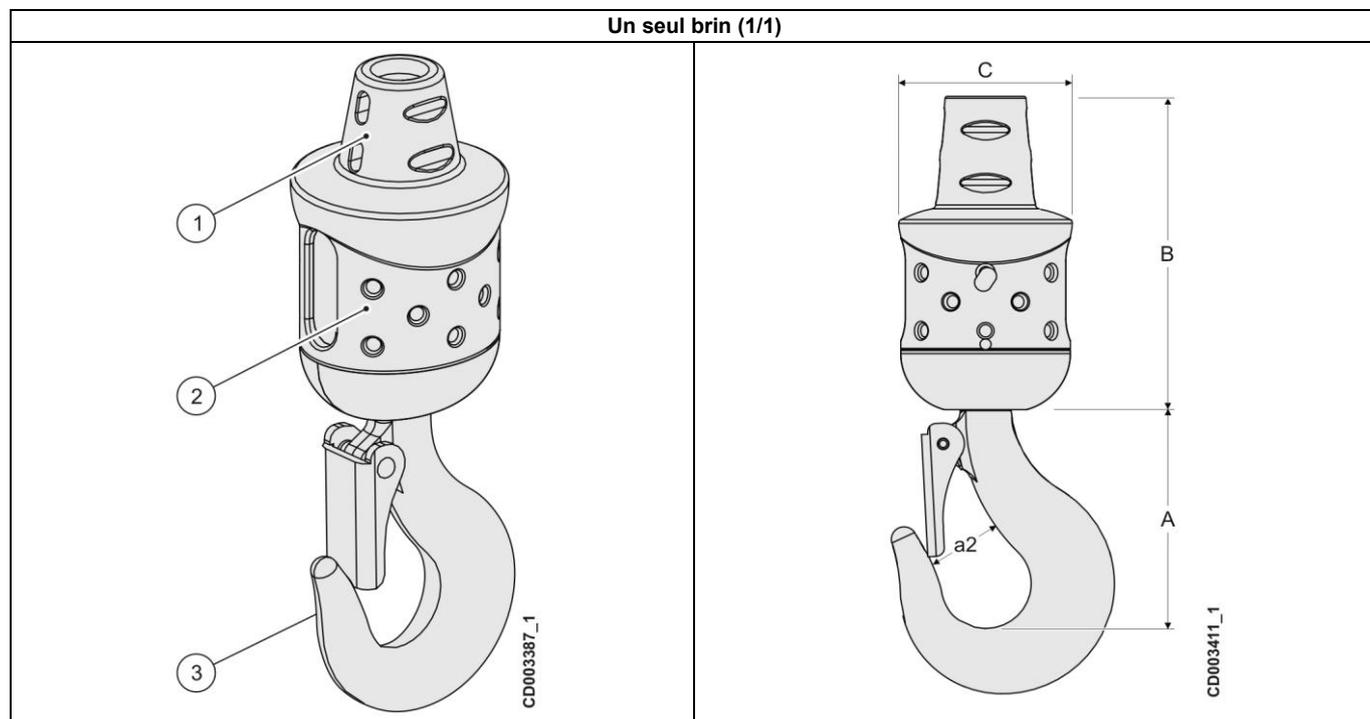


Les crochets sont conformes à la norme DIN15401. Matériau : CrMo 4.

Taille du châssis	Mouflage	Marquage/ classe	Taille du crochet	Dimensions [mm]											
				ØM	Øa1	a2*	-a3	-b1	-b2	-e1	-h1	-h2	-t1	-t2	
SR 2	1/1	012T	RSN012T	12	30	22	34	19	15	73	22	19	32	10,5	
SR 5	1/1	020T	RSN020T	16	34	25	39	21	18	84	26	22	36	13,5	
SR 10	1/1	04V	RSN04V	20	40	30	45	27	22	98	34	29	39	14,5	
SR 10	2/1	08V	RSN08V	20	48	36	54	35	29	116	44	37	43	14,5	

* La dimension a2 correspond à l'ouverture avec linguet de sécurité.

3.9.1 Moufles et moufles inférieurs



Rep.	Pièce
1	Déclencheur du fin de course
2	Zone de préhension
3	Crochet tournant avec linguet de sécurité, roulements à aiguilles axiaux

Taille du châssis	Dimensions [mm]			
	A	B	C	a2
SR 2	73	103	55	15
SR 5	84	117	68	17
SR 10 1/1	106	151	82	20
SR 10 1/2	116	215	124	24

3.9.2 Chaînes

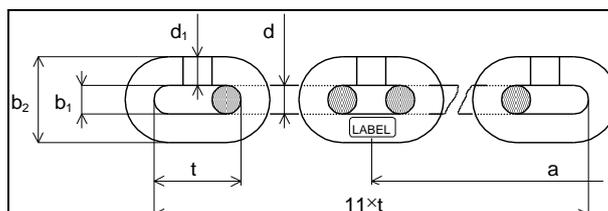
3.9.3 Facteurs de sécurité conformes aux normes

Norme EN

EN818-7

Taille du châssis	Facteur de sécurité statique (grade 80)
02	6,4
05	5
10	5

3.9.4 Chaînes



Dimensions

Taille de chaîne	Unité	SR 2		SR 5		SR 10	
		4 x 11		5 x 14		7 x 20	
Diamètre	d [mm]	4	+0.2 -0.2	5	+0.2 -0.2	7	+0.03 -0.03
Pas	t [mm]	11	+0.15 -0.05	14	+0.2 -0.1	20	+0.25 -0.15
Longueur	11xt [mm]	121	+0.4 -0.2	154	+0.5 -0.25	220	+0.7 -0.35
Joint de soudure	d1 [mm], max.	4,3		5,4		7,5	
Largeur intérieure	b1 [mm], min.	4,8		6		8,4	
Largeur extérieure	b2 [mm], max.	13,6		16,8		23,6	
Espace entre étiquettes	a [m], min.	0,22		0,3		0,4	
Hauteur étiquette	[mm]	1,5		1,8		2	
Poids	[kg/m]	0.37		0.57		1.1	

Données techniques

Taille de chaîne	Unité	SR 2		SR 5		SR 10	
		4 x 11		5 x 14		7x20	
Section	A [mm ²]	25,12		39,25		76,93	
Charge maxi	mSWP [kg]	320		630		1250	
Déformation en charge maxi	σ [MPa]	125		157,5		159,4	
Force d'essai	Fm [kN]	12,6		20		40	
Force rupture mini	FB [kN]	20,10		32		61,9	
Élongation de rupture mini	[%]	10		10		10	
Dureté superficielle	[HV]	400		400		400	
Protection anticorrosion		Blued		Blued		Blued	
Qualité		T80		T80		T80	

* NOTA : La soudure de la chaîne peut être orientée soit vers noix de levage soit dans le sens opposé. Le sens de la soudure n'a aucun effet sur le comportement de la chaîne.

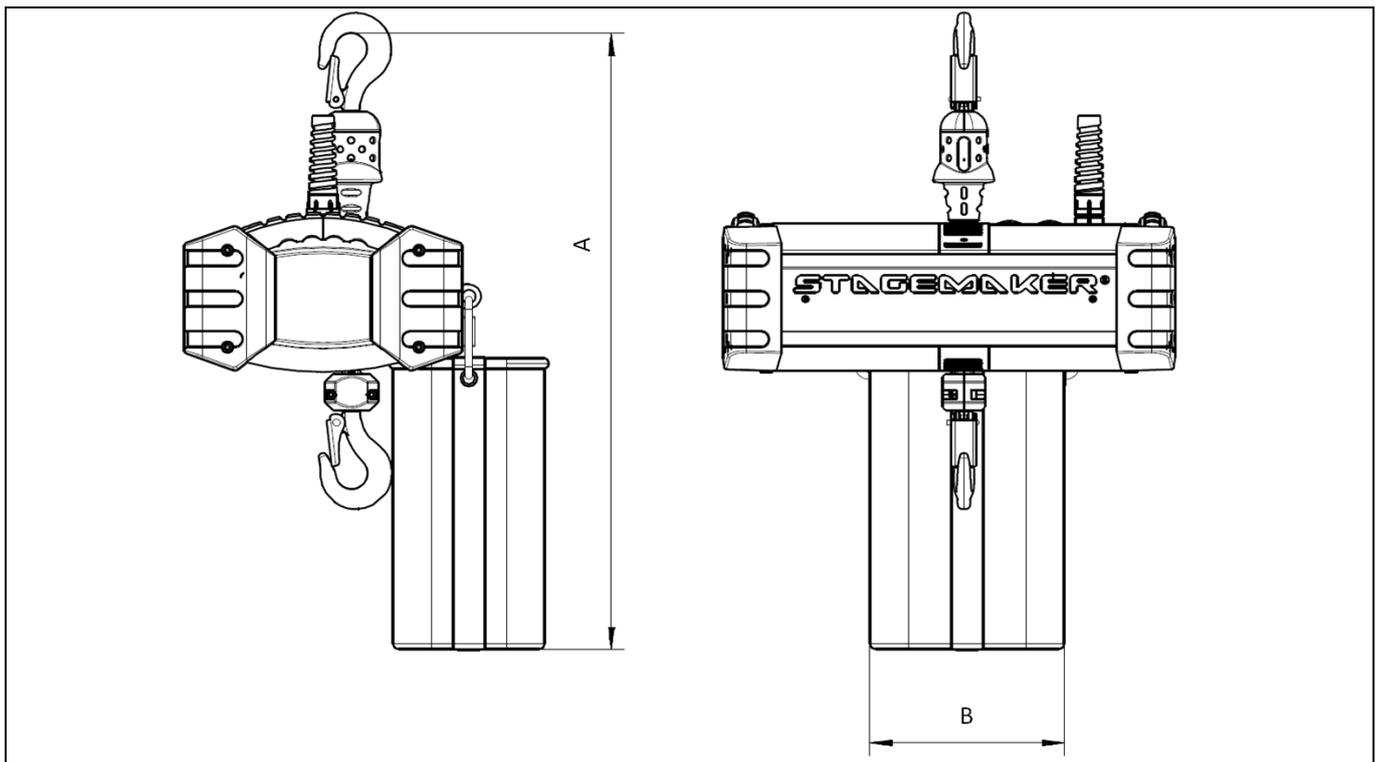
Facteur de sécurité selon le grade de la chaîne 80/100

Charge (kg)	Palan type D8	Palan type D8+	Vitesse (m/min)	Brins	Chaîne (mm)	Facteur de sécurité avec grade 80	Facteur de sécurité avec grade 100
125		SR2 124 m2 A	4	1	4X11	16,38	NA
		SR2 128 m2 A	8	1	4X11	16,38	NA
		SR5 1216 m1 A	16	1	5X14	26,08	32
250	SR2 254 m2 A		4	1	4X11	8,19	NA
		SR5 254 m2 A	4	1	5X14	13,04	16
	SR2 258 m1 A		8	1	4X11	8,19	NA
		SR5 258 m2 A	8	1	5X14	13,04	16
	SR5 2516 m1 A		16	1	5x14	13,04	16
500	SR5 504 m1 A		4	1	5X14	6,52	8
		SR10 504 m2 A	4	1	7x20	12,55	16
	SR5 508 m1 A		8	1	5X14	6,52	8
		SR10 508 m1 A	8	1	7x20	12,55	16
1000	SR10 1004 m2A		4	1	7x20	6,2	8
		SR10 1004 m1A	4	2	7x20	12,55	16
	SR10 1008 m1A		8	1	7x20	6,2	8
1600	SR10 1604 m1A		4	2	7x20	7,84	10
2000	SR10 2004 m1A		4	2	7x20	6,2	8

Les facteurs de sécurité communiqués ci-dessus sont supérieur ou égal à 8 / Nous consulter pour l'utilisation de es données suivants les réglementations locales

Les facteurs de sécurité communiqués ci-dessus sont supérieur ou égal à 10 / Nous consulter pour l'utilisation de es données suivants les réglementations locales

3.9.5 Bacs à chaîne



Bacs à chaîne			
Taille du châssis	Capacité du bac [m]	Dimensions [mm]	
		A	B
SR 2	40	588	185
SR 5	20	618	183
SR 5	40	743	213
SR 10	30	701	213
Matière textile	Polyester 1100 deniers		
Tissu	TER 630		
Poids	630 g/m ²		
Rupture	230/210 daN/5 cm		
Déchirure	22/17 daN		
Norme	DIN 53363		
Couleur	Noire		

3.9.6 Tableau de charge de la chaîne

Chaîne			Standard				
Diamètre [mm]	Pas	Nombre d'alvéoles	Taille du châssis	Charge [kg]	Bacs à chaîne	Tension de chaîne [N/mm ²]	Classification
5	14	5	05	500	SR0505-10	126.08	M5
7	20	5	10	1000	SR1010-10	127.47	M5

3.10 Boîte à boutons pendante (commande pour un seul palan)*

- La boîte à boutons est classée NEMA 4, 4X, 5 ou IP65.
- La boîte à boutons convient pour une utilisation sous abri ou en plein air.
- La boîte à bouton est légère pour faciliter la manipulation et le fonctionnement.
- Le bouton d'arrêt d'urgence est un bouton « coup de poing » (enfoncer pour maintenir, tourner pour dégager).
- Deux boutons-poussoirs pour chaque mouvement, un pour chaque sens de marche.
- Les contacts des boutons de mouvement sont à verrouillage mécanique et de type.

*Le contrôle de plusieurs palans se fait à l'aide du contrôleur STAGEMAKER (Voir guide technique du contrôleur STAGEMAKER)

4 LUBRIFICATION

4.1 Chaîne

- Pour prolonger la durée de vie de la chaîne il est recommandé de la lubrifier.
- Les intervalles de lubrification varient entre un mois et un an selon l'usage.
- La chaîne doit être lubrifiée avant que n'apparaissent des signes de corrosion ou de sécheresse.
- Lubrifier la chaîne avec un lubrifiant adapté. Le lubrifiant doit être résistant à l'eau et anti-adhérent ; utiliser une huile fluide transparente qui pénètre facilement.
- La chaîne ne doit être lubrifiée que légèrement pour éviter les égouttements.

Installation	Marque et numéro	Quantité
En usine	Mobil Gear 632	Selon les besoins

4.2 Réducteur

- Lubrifié à l'huile. Le réducteur est lubrifié pour toute la durée de fonctionnement du palan.

Installation	Marque et numéro	Quantité
En usine	Dexron III	Lubrifié pour la durée de fonctionnement nominale du palan

5 LISTE DES MATÉRIAUX ET REVÊTEMENTS

MATERIAUX :

Pièce	Fabrication
Châssis	Alliage d'aluminium moulé sous pression
Capots	Alliage d'aluminium moulé sous pression
Profilés	Alliage d'aluminium extrudé
Réducteurs	Acier allié
Bac à chaîne	TER 630
Lubrifiant	Huile type Dexron III (réducteur) / Mobil Gear 632 (chaîne)
Crochets	Acier forgé ; matériau : 34 CrMo 4
Moufles	Aluminium moulé sous pression
Chaînes	Chaîne noire bleuie
Pièces en caoutchouc	Santoprene moulé

REVÊTEMENTS :

Composant	Revêtement
Composants en alliage d'aluminium	Peinture poudre epoxy polyester (70 µm)
Composants en acier	Peinture C2
Chaîne	Noir bleui
Couleur	
RAL 7021	Gris foncé

6 EXEMPLE DE CODE PRODUIT DES PALANS STAGEMAKER

	Code	Code caract.	Caractér.	Propriétés disponibles	
	SR		Palan type	Stagemaker	
	5		Taille du châssis	2 5 10	
	50		Charge [kg] (tonnes)	Charge / 10	125 kg 12 250 kg 25 500 kg 50 800 kg 80 1000 kg 100 1600 kg 160 2000 kg 200
	4		Vitesse de levage (haute)	50 Hz [m/min] 4 60 Hz [ft/min] 16 60 Hz [m/min] 4.8 8 32 9.6 16 64 19.2	
	m		Nombre de vitesse	1 vitesse 2 vitesse Vitesse Variable	m b v
	1		Cycle de travail ISO	M4 1Am 1 M5 2m 2	
	B		Type	A Tension directe B Basse tension C Basse tension + Encoder D VBG C1 E Sans appareillage électrique V Vitesse Variable	
	D8		Norme	D8 D8+ C1	D8 D8+ C1
	DB		Nombre de frein	1 frein 2 freins	SB DB
	R		Crochet sup.	Rotatif Pas Rotatif	R NR
	CHM		guide Chaîne	Chainflux Chainflux + magnetic sensor Industrial Chain guide Industrial Chain guide + limit switch	CH CHM IN INLS
	N		Fin de course à came option	Pas de Fin de course à came Fin de course à came 2 cames Fin de course à came 4 cames	N G2 G4
	405		Alimentation	50 Hz 235: 230V 405: 400V	60 Hz 206: 208V 236: 230V 466:460V
	E		code Electrique	C: CSA E: IEC	
	1		Tension de commande	1: 2: 3: 4:	48VAC 115VAC 230VAC ACF
	20		Hauteur de levée [m]	20	20
	80		Grade de Chaîne	80 100	80 100

7 GAMME DE CHARGE ET CLASSES DE SERVICE

7.1 Classification des palans

Le groupe de mécanisme – M4, M5 ou M6 – d'un palan électrique à chaîne dépend du temps d'utilisation par jour ouvrable et de la classe du spectre de charge.

Le temps d'utilisation du palan (O_t) peut être calculé à l'aide de la formule suivante :

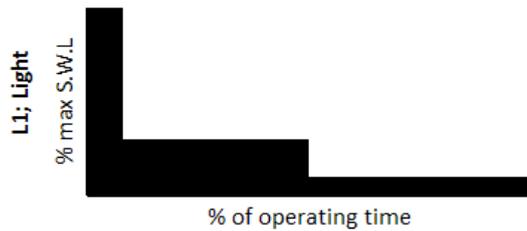
$$O_t = \frac{2 \times HOL(m) \times \text{No. of cycles} \left(\frac{1}{h}\right) \times \text{working time} \left(\frac{h}{day}\right)}{60 \left(\frac{min}{h}\right) \times \text{lifting speed} \left(\frac{m}{min}\right)}$$

Le facteur du spectre de charge réel peut être calculé à l'aide du tableau suivante :

% charge	% Temps de levage		Facteur k^3	=	Facteur du spectre de charge
100 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="1"/>	=	<input type="text"/>
	+				
80 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="0,51"/>	=	<input type="text"/>
	+				
60 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="0,22"/>	=	<input type="text"/>
	+				
40 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="0,06"/>	=	<input type="text"/>
	+				
20 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="0,01"/>	=	<input type="text"/>
	+				
0 %	<input type="text"/>	*	<input type="text" value="0"/>	=	<input type="text"/>
	=				
Somme :	100 %			Somme :	<input type="text"/>
				Diviser par 100 :	<input type="text"/>
				Facteur du spectre de charge, K_m :	<input type="text" value="/100 ="/>

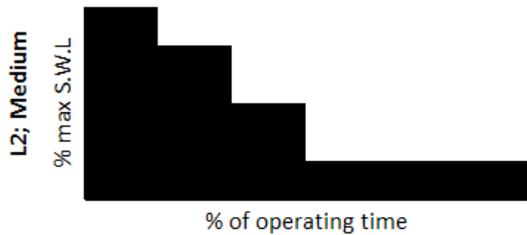
Classe du spectre de charge	Spectre de charge K_m
L1	$K_m \leq 0,125$
L2	$0,125 < K_m \leq 0,250$
L3	$0,250 < K_m \leq 0,500$
L4	$0,500 < K_m \leq 1$

Classe des spectres de charge :



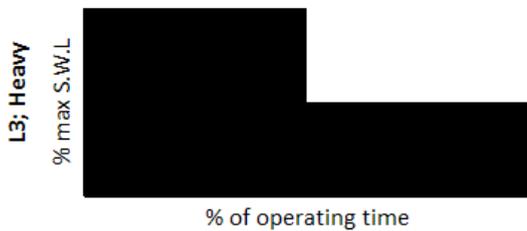
L1 Léger

Utilisé essentiellement avec de très faibles charges et exceptionnellement avec des charges maximales.



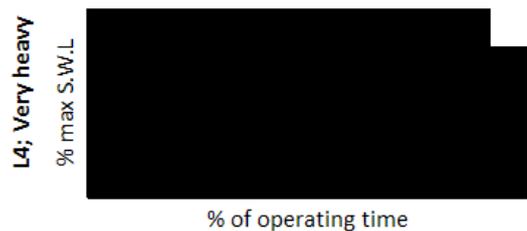
L2 Moyen

Utilisé en continu à de faibles charges et fréquemment à des charges maximales.



L3 Lourd

Utilisé en continu à des charges moyennes et fréquemment à des charges maximales.



L4 Très lourd

Utilisé régulièrement à des charges maximales et proches de la sollicitation maximale.

Spectre de charge		Temps d'utilisation moyen par jour ouvrable [heures]			
L1	Léger	≤ 2	≤ 4	4 - 8	8 - 16
L2	Moyen	≤ 1	≤ 2	2 - 4	4 - 8
L3	Lourd	≤ 0,5	≤ 1	1 - 2	2 - 4
L4	Très lourd	≤ 0,25	≤ 0,5	0,5 - 1	1 - 2
Classification FEM/ISO		1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6

Le tableau suivant présente la durée de vie théorique pour les classifications ISO M3, M4, M5 et M6.

Spectre de charge		Durée de vie 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
Classification FEM/ISO		1Bm/M3	1Am/M4	2m/M5	3m/M6

8 GAMME DES FLIGHT CASES STAGEMAKER

8.1 Définition des flight cases pour palans

<p>VERSION PREMIUM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuration type « malle » • Couvercle dessus sur charnière • Panneau tout bouleau filmé 9mm finition hexa noir ultra résistant • 2 fermoirs encastrés à papillon • 2 stop couvercle • 8 poignées encastrées à ressort • 4 roulettes D100 dont 2 à blocage sur platines • 4 coupelles d'empilage • Patins de tipage sur les cotés • 2 lucarnes de visualisation <p>AMENAGEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berceaux mobiles en tôle pour version simple • Ou double frein (ajustables) • 2 Bacs à chaîne au centre 	
	

VERSION ECO

- Configuration type "malle"
- Couvercle dessus sur charnière
- Panneau tout bouleau filmé 9mm
- 2 fermoirs encastrés à papillon
- 2 stop couvercle
- 4 poignées encastrées à ressort
- 4 roulettes D100 dont 2 à blocage sur platines

AMENAGEMENT

- Berceaux mobiles en tôle pour version simple et double frein
- 2 Bacs à chaîne au centre



<p>VERSION DE BASE</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Type bac de manutention • Panneau tout bouleau noir • 2 poignées percées sur les montants latéraux • Bacs empilables, 2 patins sur le dessus • Espace séparé pour le rangement de la chaîne 	
	

8.2 Définition des flight cases pour contrôleurs

<p>PREMIUM VERSION</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuration type flat flight case for Rack 19" and multiple of U dimensions. • Front and back moulded plastic cover. • Panel all Birch shot 9 mm finish hexa black ultra resistant. • 2 recessed spring-loaded handles. • 4 cup stacking. • 4 foot stacking. 	
<p>ECO VERSION</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Configuration type flat flight case for Rack 19" and multiple of U dimensions. • Front and back moulded plastic cover. • Panel all Birch shot 9 mm. • 2 recessed spring-loaded handles. • 4 cup stacking. • 4 foot stacking. 	

8.3 Flight cases / Dimensions

VERSION PREMIUM

Désignation	Dimensions (Longueur x largeur x hauteur)
Flight case pour 2 x SR2 (simple ou double frein)	910 x 575 x 540
Flight case pour 2 x SR5 (simple ou double frein)	1130 x 595 x 605
Flight case pour 1 x SR2 (simple ou double frein)	575 x 575 x 540
Flight case pour 1 x SR5 (simple ou double frein)	615 x 600 x 540
Flight case pour 1 x SR10 (simple ou double frein)	660 x 630 x 590
Flight case Clip top pour controleurs 19" 3U	662 x 533 x 176
Flight case Clip top pour controleurs 19" 3U	662 x 533 x 352

VERSION ECO

Désignation	Dimensions (Longueur x largeur x hauteur)
Flight case pour 2 x SR2 (simple ou double frein)	910 x 575 x 540
Flight case pour 2 x SR5 (simple ou double frein)	1130 x 595 x 605
Flight case pour 1 x SR2 (simple ou double frein)	575 x 575 x 540
Flight case pour 1 x SR5 (simple ou double frein)	615 x 600 x 540
Flight case pour 1 x SR10 (simple ou double frein)	675 x 645 x 590
Flight case Clip top pour controleurs 19" 3U	662 x 533 x 176
Flight case Clip top pour controleurs 19" 3U	662 x 533 x 352

VERSION DE BASE

Désignation	Dimensions (Longueur x largeur x hauteur)
Bac de manutention pour 1 SR2 (simple ou double frein)	470 x 540 x 405
Bac de manutention pour 1 SR5 (simple ou double frein)	515 x 580 x 405
Bac de manutention pour 1 SR10 (simple ou double frein)	650 x 600 x 440

8.4 Étiquette pour flight cases

Étiquette pour type / quantité Stagemaker



Étiquette production Sticker pour flight cases Stagemaker

STAGEMAKER®			
www.stagemaker.com			
Production :		Date :	
Content :		Packed by :	
		Job number :	
Weight :	Storage position :	Out date :	Back date :
		Case nbr. :	of # :

9 STAGEMAKER SYSTEME DE PESONS RADIO

9.1 Pourquoi la surveillance de l'état de charge des structures scéniques est elle si importante ?

Des tonnes d'équipements sont disposés au-dessus des personnes : L'accroche des systèmes audio et d'éclairage suspendus au-dessus des spectateurs et des artistes interprètes ou exécutants est une affaire sérieuse, surtout compte tenu de la tendance croissante des poids et des charges en mouvement.

La répartition des charges n'est pas toujours prévisible: Dans la plupart des cas, cela entraînera un déséquilibre de charge, dans lequel certains de ces palans peuvent atteindre la surcharge alors qu'ils sont supposé lever seulement une partie déterminé de la charge.

L'illusion de la poutre visuellement « nivelé » : la conviction que la « mise à niveau visuelle » d'une structure créera automatiquement une répartition de la charge est une illusion dangereuse ; aucune connexion n'existe entre le fait qu'une structure soit visuellement nivelée d'une part et une correcte répartition de la charge de l'autre. En raison de la répartition des charges imprévisibles, des situations de surcharge peuvent se produire même pour les monteurs plus expérimentés,

Les conditions climatiques : Le phénomène de surcharge peut être amplifié par des effets météo tels que des vents violents ou d'accumulation de neige sur un toit. Ces conditions pourraient réduire la tolérance de la surcharge de la structure

La solution : afin d'assurer la sécurité d'installations temporaires ou fixes pour les spectacles , la détection / surveillance de charge / surcharge en temps réel est un must – Ce type d'installation est ailleurs utile aussi bien lors du montage que jusqu'au démontage.



9.2 Les avantages du système Stagemaker de pesons radio

Sécurité:

- > Système radio, 100% sans câble : aucun câbles encombrants et une plus grande fiabilité : plusieurs canaux pour assurer une transmission fiable. La très longue autonomie des STAGEMAKER RADIO LOAD CELL permet une indépendance complète du système d'alimentation. Cela permet avec le fonctionnement en commun avec l'UPS (Uninterruptible Power Supply) de sauvegarder les données de l'unité centrale de réception radio et de suivre en continu de façon sécuriser le système de surveillance de l'évolution des charges. Convient particulièrement pour le matériel en tourné et pour le matériel en location.
- > Gain de hauteur perdue réduite
- > Avec SRLI : Installation est réalisée une fois pour toute, puisque la cellule de pesage peut rester comme partie intégrante de l'appareil de levage, afin d'économiser le temps de l'installation.
- > Plus besoin d'aucun accessoire supplémentaire comme manilles avec SRLI
- > Permet d'équiper facilement tous les palans existants en retrofit
- > Facilite l'entretien périodique / maintenance de l'appareil de levage
- > 5000 heures d'autonomie sur la batterie de chaque peson, en option 10 000 heures soit plus d'un an d'utilisation continue, aucun mode veille ou en mode veille qui ne sont pas acceptables du point de vue sécurité.

Performance:

- > Nombre de pesons pratiquement illimité : jusqu'à 200 émetteurs par couple station PC et CRR
- > Plus grande autonomie : jusqu'à 5000 heures d'autonomie (en option 10 000) avec un taux de transmission d'un paquet de donnée par seconde.
- > Plus grande portée de transmission : jusqu'à 150 mètres en standard ou plusieurs kilomètres si nécessaire (option).
- > Fonctionne avec n'importe quel contrôleur en cas de surcharge/sous-charge, alarme (visuelle et sonore) disponible en option.
- > Option maître-esclave : pour une portée accrue dans le cas de conditions de réception/émission difficiles et la possibilité de surveiller plusieurs salles dans une régie.
- > Un serveur web basé permet d'opérer le suivi de la charge depuis n'importe où dans le monde entier.
- > La compatibilité tablette et smartphone permettent de naviguer de partout sur le serveur web des données
- > Cartographie de la structure scénique avec visualisation des charges en temps réel. Toutes les cellules de charge avec et sans fil sont affichées sur un écran d'ordinateur portable comme une cartographie de charge en temps réel, superposée à la disposition des éléments de scène, permettant ainsi au pilote des moteurs d'identifier immédiatement l'emplacement d'une surcharge et prendre immédiatement des mesures préventives adaptées. En outre, des points de réglage permettent un arrêt immédiat du moteur en cas d'apparition de surcharge.
- > Plusieurs groupes sont paramétrables: jusqu'à 15 groupes, chacun avec son propre réglage de surcharge et d'affichage.
- > Enregistrement de données illimité et continu : journal des données de mesures téléchargeables en continu. Group screen view: for viewing individual group rigging plans, each with a specific background. (Included in orders of 50 load cells and up)
- > Affichage d'écran par groupe: pour le suivi de groupe individuel de palans en relation avec un sous-ensemble scénique (groupe jusqu'à 50 unités) – option.
- > Système d'alerte GSM par SMS sur en temps réel sur les états de la charge (option).

Flexibilité:

- > Extensibilité : Système facilement extensible en ajoutant simplement des cellules de pesage complémentaires à un système existant.
- > Intégration de système multiples : Des systèmes de cellule de charge radio Stagemaker différents peuvent être combinés dans un seul système lorsque cela est nécessaire, et un système global peut être divisé en plusieurs sous systèmes. Quelque soit la capacité et les types des pesons, SRLI treuil intégré et SRLM avec manilles peuvent être utilisés ensemble.
- > Grande variété des fréquences disponibles : en fonction des conditions environnementales.
- > Facilité d'installation : système entièrement sans fil, plug-and-play sans câbles requis.
- > Grande variété de capacités : les cellules de charge sont disponibles avec un facteur de sécurité 5:1 ou 10:1, des valeurs supérieures sont disponibles sur demande.

9.3 Stagemaker systeme de pesons radio / Description

Un systeme complet =

- pesons radio STAGEMAKER (SRLI treuil intégré ou SRLM avec manilles)
- STAGEMAKER Central radio receiver et PC portable avec logiciel de surveillance
- Option(s) si necessaire



STAGEMAKER SR10 avec pesons sur manille
SRLM STAGEMAKER RADIO LOAD CELL



STAGEMAKER SR10 avec pesons intégrés
SRLI STAGEMAKER RADIO LOAD CELL



Model	0 kg	250 kg	500 kg	1000 kg	2000kg	Dedicated hoist
SRLM 25	██████████					Stagemaker SR2
SRLI 25	██████████					Stagemaker SR2
SRLM 50	██████████	██████████				Stagemaker SR5
SRLI 50	██████████	██████████				Stagemaker SR5
SRLM 100	██████████	██████████	██████████			Stagemaker SR10
SRLI 100	██████████	██████████	██████████			Stagemaker SR10
SRLM 200	██████████	██████████	██████████	██████████		Stagemaker SR10
SRLI 200	██████████	██████████	██████████	██████████		Stagemaker SR10

9.4 SRLM Stagemaker radio load cell system / Description

« Conçu pour une installation rapide et une utilisation polyvalente »



Spécifications techniques :

R.F. : 2,4 GHz – autres gammes de fréquences disponibles.

R.F. portée de transmission : jusqu'à 150m dans des conditions normales de fonctionnement (plein air). Portée de transmission plus longue disponible en option.

Coefficient de sécurité : Facteurs de sécurité 5:1 ou 10:1 en standard et plus encore disponibles sur demande.

Caractéristiques de sécurité : La fatigue nominale des cellules de charge leur permettent de résister aux cycles de charge successifs pendant de longues durées sans courir le risque de défaillance ou de d'endommager la matière portante.

Charge d'épreuve : 200 %.

Précision: + 0,1 % sur toute la gamme.

Capacités : SRLM, pesons avec manilles 250 kg, 500 kg, 1000kg, 2000 kg

Affichage : Par l'utilisation d'un ordinateur portable ou PC, l'opérateur peut surveiller et contrôler les charges de 200 cellules de pesage en simultané et en temps réel, cela permet de plus d'avoir sur un seul écran toutes les informations pertinentes provenant de la cellule de pesage : somme (somme de groupe et structure totale), Max, Tare, zéro, groupe (LC), détection de surcharge, mise en scène-plan, indication de batterie faible etc..

Fonctions : Somme, Max, Tare, zéro, groupe (LC), détection de surcharge et alerte (visuel et sonore), faible indication de batterie, base de données de rapports, réglage par l'utilisateur, le groupe de fonctions (somme, Max, zéro, Tare, surcharge et la détection de surcharge sur mesure), archivage de Plan/mise en page.

Caractéristiques supplémentaires : Serveur Web et consultation des données depuis tablette et smartphones compatibles.

Unités de mesure : Les pesons disposent d'un choix d'unités sélectionnables pour les relevés de mesure : tonnes, kg, lb.

Matériel de cellule de charge : En haute résistance, acier faiblement allié de qualité aérospatiale, peinture polyuréthane.

Puissance: 4 x AA (« type baton ») 1,5 volts alcalines jetables évalué 3AH pour chaque cellule de pesage. Les batteries fonctionneront jusqu'à 5000 heures (optionel: 10 000 heures).

Étalonnage : Étalonnage de l'utilisateur. Calibrage d'usine initial, certifié et entièrement traçable au NIST.

Température de fonctionnement: Plage de fonctionnement du dcpteur -15 ° F à 175 ° F / -25 ° C à + 80 ° C.

Environnement : Résistant aux intempéries, Nema 4, IP 65. Niveaux plus élevés étanchéité disponibles.

Options:

- **Canaux additionnels:** 2 canaux en standard– jusqu'à 4 canaux en options (recommandé pour un nombre importants de pesons et pour les conditions de reception difficiles).
- **Valise pour le rangement et le transport des pesons (4 ou 8 pesons)**



- **Set point,** Interface pour integration du système STAGEMAKER LOAD CELL avec tout type de controleur (prendre option XLR sur tarif Controlleur)
- **Système d'alerte GSM** par SMS sur en temps réel sur les états de la charge (option).
- **Option cable commun** pour la centrale de réception radio
- **Centrale de réception radio maître/ esclave:** amélioration de la portée et problème de réception, possibilité de surveiller plusieurs installations
- **Affichage d'écran par groupe:** pour le suivi de groupe individuel de palans en relation avec un sous ensemble scénique (groupe jusqu'à 50 unités) – option.

9.5 SRLI Stagemaker radio load cell system Description



“Hauteur perdue réduite – pas de manilles”

Technical specifications:

R.F. : 2,4 GHz – autres gammes de fréquences disponibles.

R.F. portée de transmission : jusqu'à 150m dans des conditions normales de fonctionnement (plein air). Portée de transmission plus longue disponible en option.

Coefficient de sécurité : Facteurs de sécurité 5:1 ou 10:1 en standard et plus encore disponibles sur

Caractéristiques de sécurité : La fatigue nominale des cellules de charge leur permettent de résister charge successifs pendant de longues durées sans courir le risque de défaillance ou de d'endommag portante.

Charge d'épreuve : 200 %.

Précision: + 0,1 % sur toute la gamme.

Capacités : SRLI, pesons intégrés à la chaîne de levage du palan 250 kg, 500 kg, 1000kg, 2000 kg

Capacité (kg)	Version	Chaîne	
		Diam. nm max	Pas mm min.
250	SRLI	4	11
500	SRLI	5	14
1000	SRLI	7	20

Affichage : Par l'utilisation d'un ordinateur portable ou PC, l'opérateur peut surveiller et contrôler les charges de 200 cellules de pesage en simultané et en temps réel, cela permet de plus d'avoir sur un seul écran toutes les informations pertinentes provenant de la cellule de pesage : somme (somme de groupe et structure totale), Max, Tare, zéro, groupe (LC), détection de surcharge, mise en scène-plan, indication de batterie faible etc..

Fonctions : Somme, Max, Tare, zéro, groupe (LC), détection de surcharge et alerte (visuel et sonore), faible indication de batterie, base de données de rapports, réglage par l'utilisateur, le groupe de fonctions (somme, Max, zéro, Tare, surcharge et la détection de surcharge sur mesure), archivage de Plan/mise en page.

Caractéristiques supplémentaires : Serveur Web et consultation des données depuis tablette et smartphones compatibles.

Unités de mesure : Les pesons disposent d'un choix d'unités sélectionnables pour les relevés de mesure : tonnes, kg, lb.

Matériel de cellule de charge : En haute résistance, acier faiblement allié de qualité aérospatiale, peinture polyuréthane.

Puissance: 4 x AA (« type baton ») 1,5 volts alcalines jetables évalué 3AH pour chaque cellule de pesage. Les batteries fonctionneront jusqu'à 5000 heures (optionel: 10 000 heures).

Étalonnage : Étalonnage de l'utilisateur. Calibrage d'usine initial, certifié et entièrement traçable au NIST.

Température de fonctionnement: Plage de fonctionnement du dcpteur -15 ° F à 175 ° F / -25 ° C à + 80 ° C.

Environnement : Résistant aux intempéries, Nema 4, IP 65. Niveaux plus élevés étanchéité disponibles.

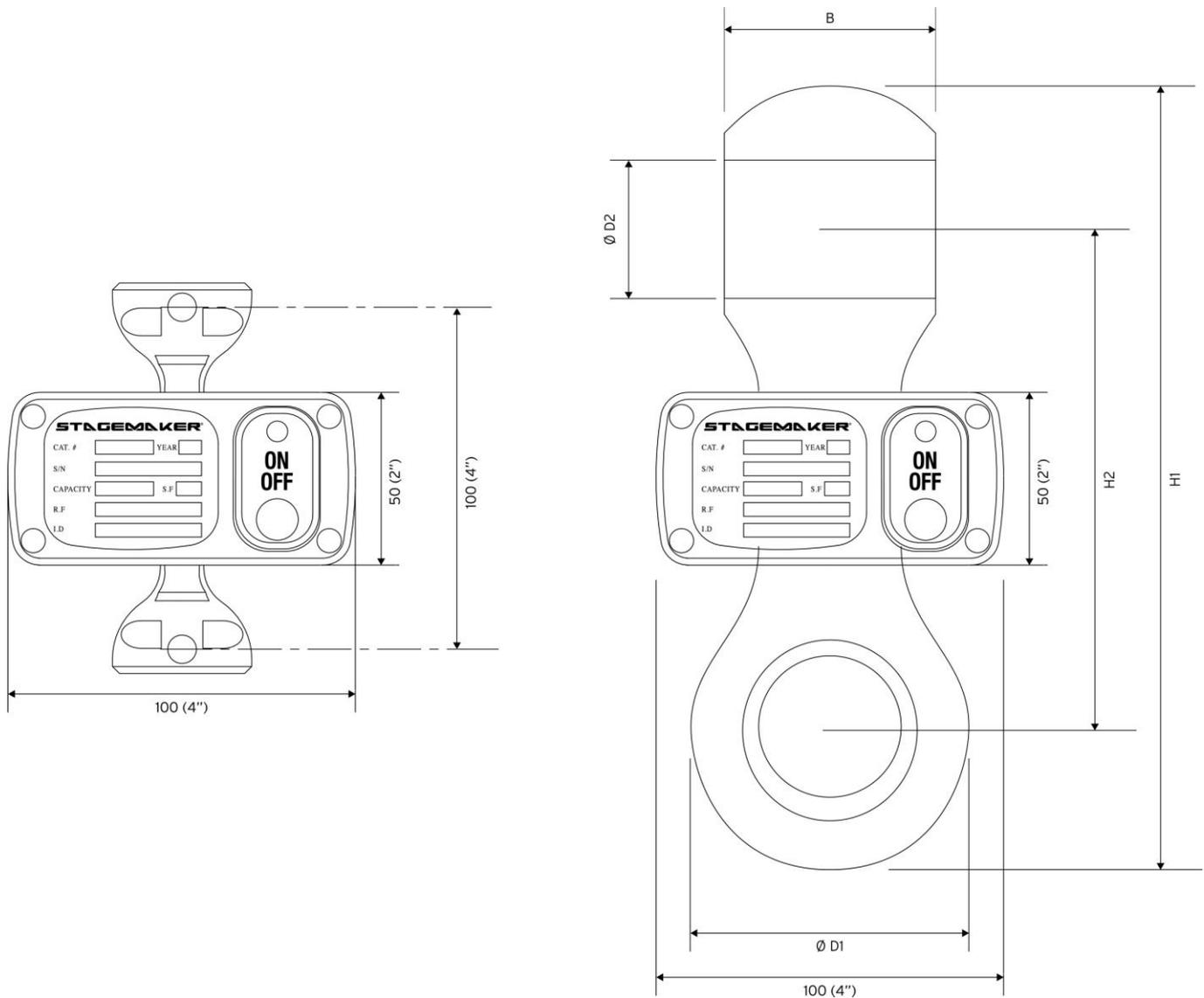
Options:

- **Canaux additionels:** 2 canaux en standard– jusqu’à 4 canaux en options (recommandé pour un nombre importants de pesons et pour les conditions de reception difficiles).
- **Valise pour le rangement et le transport des pesons (4 ou 8 pesons)**



- **Set point,** Interface pour integration du système STAGEMAKER LOAD CELL avec tout type de controleur (prendre option XLR sur tarif Controlleur)
- **Système d’alerte GSM** par SMS sur en temps réel sur les états de la charge (option).
- **Option cable commun** pour la centrale de réception radio
- **Centrale de réception radio maître/ esclave:** amélioration de la portée et problème de réception, possibilité de surveiller plusieurs installations
- **Affichage d’écran par groupe:** pour le suivi de groupe individuel de palans en relation ave un sous ensemble scénique (groupe jusqu’à 50 unités) – option.

9.6 Stagemaker radio load cell system / Dimensions



Pesons type	Charge	Facteur de sécurité	Resolution	Poids par pesons	H1 (max.)	H2 (max.)	B (max.)	D1 (max.)	D2 (min.)	Dimensions des manilles*
	(kg)									(kg)
SRML25 SF5 - SRLI25 SF5	250	5	0.5	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML25 SF10 - SRLI25 SF10	250	10	0.5	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML50 SF5 - SRLI50 SF5	500	5	0.5	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML50 SF10 - SRLI50 SF10	500	10	0.5	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML100 SF5 - SRLI100 SF5	1000	5	1	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML100 SF10 - SRLI100 SF10	1000	10	1	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2
SRML200 SF5 - SRLI200 SF5	2000	5	2	1.1	140	100	19	38	21	5/8, 1/2 **
SRML200 SF10 - SRLI200 SF10	2000	10	2	1.2	150	105	26	45	23	3/4, 5/8 **

*) **Manilles non fournies**, dimensions recommandées,

) **ALLIAGE 5 T pour facteur sécurité de 10: 1

9.7 Stagemaker Central Radio Receiver

CONFIGURATION MINIMALE REQUISE POUR LE SYSTÈME

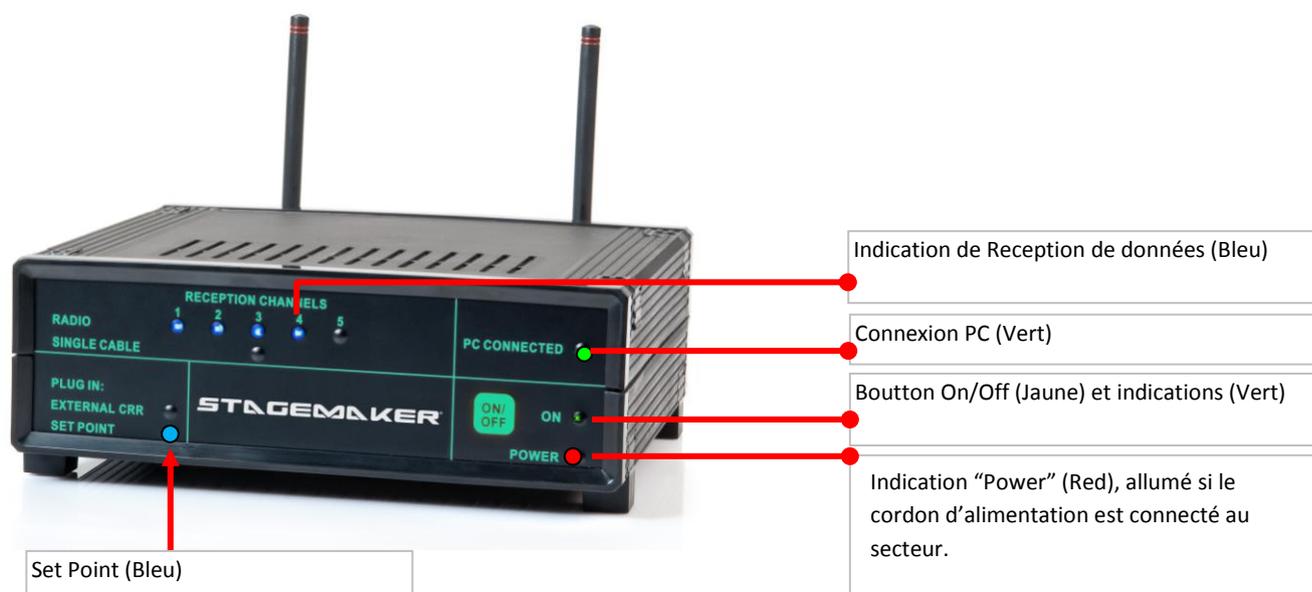
Pour obtenir une performance optimale avec le système Stagemaker radio load cell, voici la configuration minimale requise: PC ou ordinateur portable équipé avec min. 256 k de cache, CD-ROM, un port USB 2.0, HD 40 Go *, Windows (98 / Me / 2000 / XP/VISTA/Win7/Win8/Mac avec Win émulateur). Écran avec résolution de 1024/768 **

* Pour l'utilisation du système de log (sauvegarde des données recueillies). La taille du HD permettra de déterminer la quantité de données (historique) peut être stocké.

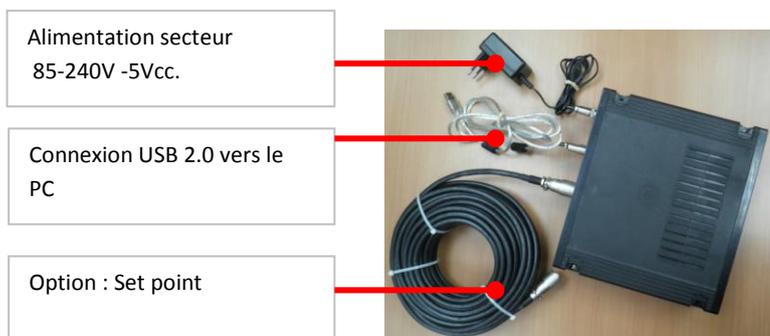
** Pour l'affichage graphique optimale (plein écran).

DESCRIPTION

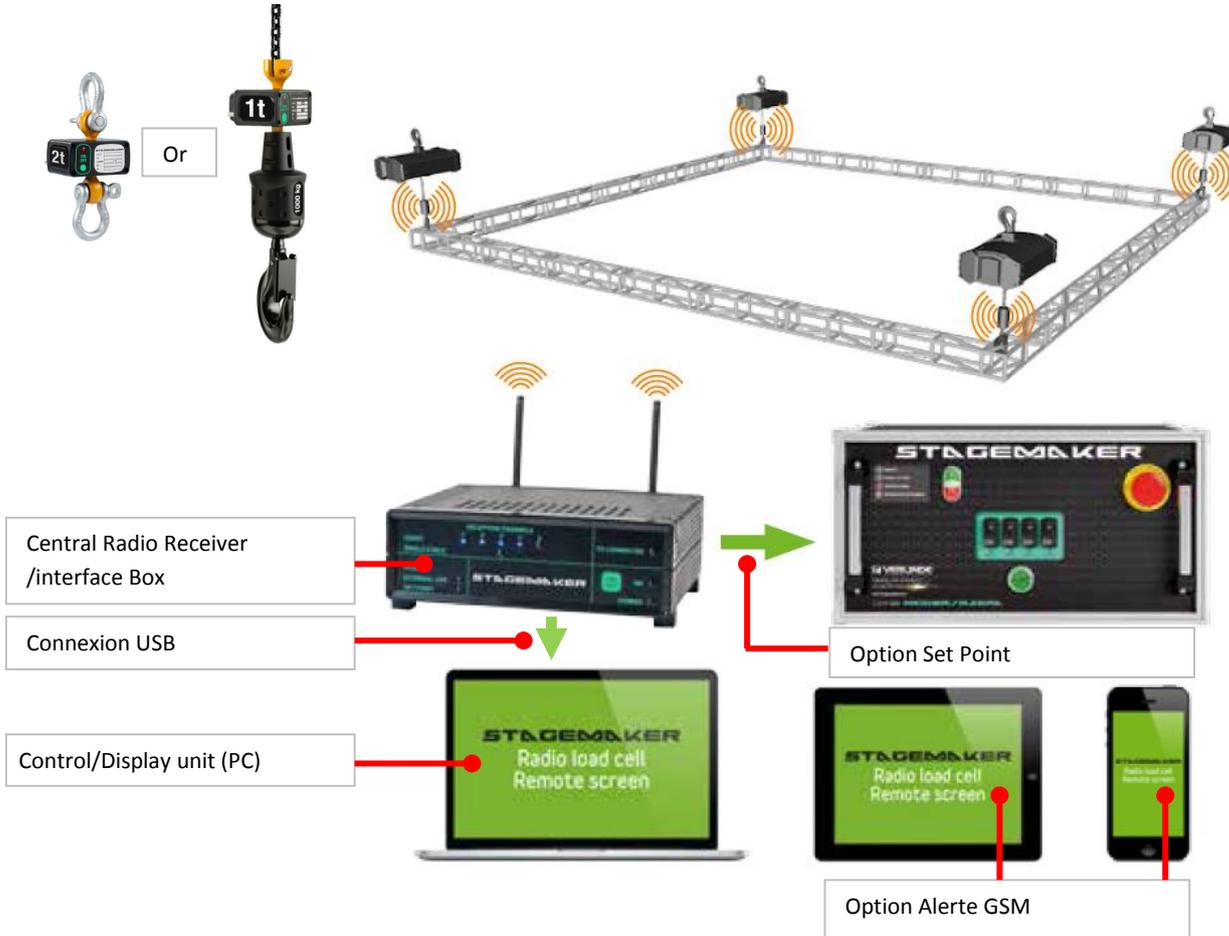
Situé à côté du PC, il reçoit les transmissions radio provenant des cellules de charge et transfère les données à l'unité de contrôle (PC) en utilisant la connexion USB 2.0.



CONNEXIONS CENTRAL RADIO RECEIVER



UNITE DE CONTROLE – Il s'agit essentiellement d'un PC ou un ordinateur portable, qui contrôle les données reçues du récepteur RADIO CENTRAL, puis traite et les affiche sur l'écran du PC ou ordinateur portable et enregistre les informations sur le disque dur.



ALIMENTATION – Plage de fonctionnement du bloc d'alimentation est entre 85V et 240V (réseau électrique). Il est connecté à la centrale Radio récepteur en utilisant un connecteur unique.



9.8 Options sur le Stagemaker radio load cell system / Description

- **Set point**, Interface pour integration du système STAGEMAKER LOAD CELL avec tout type de controleur (prendre option XLR sur tarif Controlleur)
- **Système d'alerte GSM** par SMS sur en temps réel sur les états de la charge (option).