

Instructions de montage

Hayon élévateur
Z 10/15/20

ZEPRO

Tel.: +46 (0)10-459 05 00

E-mail: zeprotech@hiab.com | zepro.com

75395TL
2024-06-27



Sommaire

1	Avant-propos	5
1.1	Important	5
1.2	Assistance technique.....	5
1.3	Identification	6
1.4	Marquage CE	6
1.5	Homologation	6
1.6	Huile hydraulique.....	6
1.7	Garantie.....	6
1.8	Réfection de la peinture.....	7
1.9	Entretien de la batterie	7
2	Consignes de sécurité	8
2.1	Bouchon de transport	8
2.2	Parties mobiles - libre mouvement	8
2.3	Interdiction de raccorder des équipements extérieurs.....	9
2.4	Installation	9
3	Procédure de montage	10
3.1	Installation de l'ossature de l'élévateur.....	10
3.2	Connexions électriques	10
3.3	Installation de la plate-forme	10
3.4	Installation des vérins	10
3.5	Application des autocollants	10
4	Calcul des cotes de montage.....	11
4.1	Cote C	11
4.2	Cote D	11
4.3	Cote A.....	11
4.4	Cote H	11
5	Évidement de la traverse arrière.....	14
6	Installation	15
6.1	Ossature de l'élévateur.....	15
6.2	Actionneur	18
6.3	Protection anti-encastrement.....	20
6.4	Protection anti-encastrement ajustable	22
6.5	Butées de bras	24
6.6	Bande d'étanchéité (horizontale).....	24
6.7	Bande d'étanchéité (verticale).....	24
6.8	Plate-forme	25
6.9	Amorçage des vérins.....	29
6.10	Verrouillage de transport	29

7	Traction de faisceau	30
7.1	Généralités	30
7.2	Dimensionnement des systèmes électriques	31
7.3	Câble d'alimentation principal, câble de terre, fusible principal et interrupteur principal	32
7.4	Câble de courant de commande	34
7.5	Alarme de plate-forme ouverte	34
7.6	Commande au pied / Feux de signalisation	34
8	Raccordement	35
9	Groupe hydraulique	36
10	Schémas électriques et hydrauliques	37
10.1	Z 10/15/20	37
10.2	Z 10/15/20, inclinaison automatique hydraulique	38
10.3	Z 10/15/20, Soupapes mécaniques d'éclatement de tuyau	39
10.4	Connexion à la carte électronique, commande à 4 boutons	40
10.5	Connexion de l'alarme de plate-forme ouverte	41
10.6	Branchement des feux d'avertissement et de la commande au pied ...	42
10.7	Raccordement du boîtier de commande	43
11	Mise sous tension du hayon élévateur	44
12	Marquage	45
12.1	Diagramme de charge	46
12.2	Plaque signalétique	47
12.3	Zone de travail	47
12.4	Ruban d'avertissement	47
12.5	Autocollant de commande	48
12.6	Zone de danger	50
12.7	Drapeaux d'avertissement	50
13	Graissage et contrôle du niveau d'huile	51
13.1	Graissage	51
13.2	Contrôle du niveau d'huile	51
14	Test et vérification	52
14.1	Essai de mise en charge statique	52
14.2	Essai de mise en charge dynamique	54
14.3	Test des fonctions de sécurité	55
15	Démontage	56
16	Spécifications	57
16.1	Poids	57
16.2	Diagramme de charge	58
16.3	Emplacements du centre de gravité	59
16.4	Couple de serrage	60

1 Avant-propos

1.1 Important

Les instructions de montage contiennent les « mentions d'avertissement » ci-dessous. Elles sont destinées à attirer votre attention sur des situations susceptibles de causer des problèmes indésirables, incidents, blessures ou dommages matériels.

REMARQUE

Soyez prudent. Il existe un risque de dommages matériels.

⚠ ATTENTION !

Redoublez de prudence. Il existe un risque de blessures et de dommages matériels.

1.2 Assistance technique

Pour tout problème technique, contactez ZEPRO. Tél. +46 10 459 05 04, Mail : zeprotech@hiab.com.

Soyez prêt à fournir le numéro de série du hayon élévateur pour être sûr d'obtenir les bonnes informations. Le numéro de série figure sur la plaque signalétique placée sur l'ossature du hayon élévateur.



Illustration 1. Plaque d'identification

1.3 Identification

T.ex	Z	15	-	130	S
	-----	-----	-----	-----	-----
Z = Modèle standard					
ZL = Ossature large, bras de levage large					
Capacité de levage max. x 100 (kg)					
Hauteur de levage max.					
-130 = 1300 mm					
-150 = 1500 mm					
Modèle de vérin, S =					
Inclinaison à une seule vitesse, simple effet					
Levage à une seule vitesse, simple effet					

1.4 Marquage CE

Les hayons élévateurs Zepro commercialisés sur le marché européen portent la marque CE (Conformité européenne). Ceci est la garantie du fabricant que son produit est conforme à la directive Machine de l'UE.

Suivez à la lettre les instructions de montage. Les modifications non approuvées par écrit par le fabricant sont interdites. Les soudures sont interdites.



1.5 Homologation

Correctement monté, ce produit est en conformité avec EN 1756-1:2001 + A1:2008.

1.6 Huile hydraulique

S'il est nécessaire de faire l'appoint en huile, utiliser exclusivement les huiles recommandées par ZEPRO.

Pour les systèmes hydrauliques avec réservoir sans mention du type d'huile, utiliser exclusivement de l'huile minérale hautement raffinée (réf. 21963, 1 litre).

Pour les systèmes hydraulique avec réservoir portant la mention du type d'huile, utiliser exclusivement l'huile indiquée.

1.7 Garantie

Après montage, essai et vérification du hayon élévateur, la carte de livraison doit être enregistrée pour que la garantie soit valable.

1.8 Réfection de la peinture

IMPORTANT !

La tige de piston et la tête du vérin ne doivent pas être peintes. Cela pourrait notamment endommager les joints du vérin. Les soufflets, les tuyaux hydrauliques et les câbles ne peuvent pas non plus être vernis / peints, le solvant de la peinture pouvant endommager les tuyaux / câbles et réduire leur durée de vie.

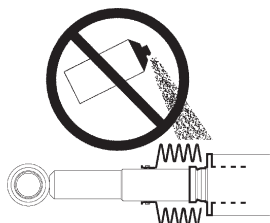


Illustration 2. Tige de piston, tête de vérin et manchon

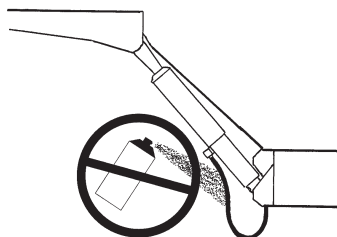


Illustration 3. Flexibles hydrauliques

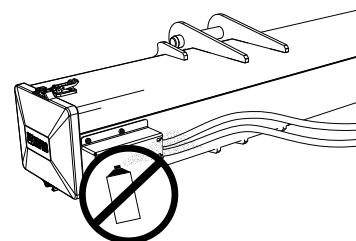


Illustration 4. Câbles

1.9 Entretien de la batterie

Pour un entreposage d'une durée supérieure à 1 semaine, il est recommandé de débrancher l'élévateur de la batterie au moyen du coupeur de ligne ou en retirant le fusible principal de l'élévateur pour limiter tout risque de déchargement de la batterie. La durée d'entreposage sans perte de charge de la batterie dépend de l'état de cette dernière, de sa charge avant l'entreposage et du courant consommé par les autres composants du véhicule. Après une période d'entreposage, la batterie doit toujours être entièrement rechargée avant l'utilisation de l'élévateur.

Lors du montage de l'élévateur ainsi que lors de son entretien ou d'éventuelles réparations, quand l'élévateur est actionné de manière répétée sans que le véhicule ne soit démarré et utilisé, un chargeur de batterie doit être utilisé entre chaque opération afin de maintenir le niveau de charge de la batterie.

IMPORTANT !

Le chargeur de batterie ne doit pas être branché lorsque l'élévateur est actionné. Il existe un risque de dommages matériels.

2 Consignes de sécurité

2.1 Bouchon de transport

REMARQUE

Lors du montage de l'élévateur, le bouchon de transport du groupe hydraulique doit être remplacé par le bouchon de remplissage fourni.

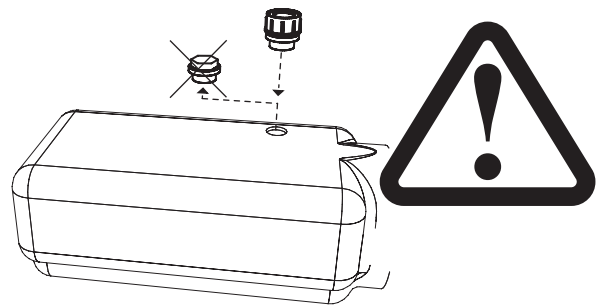


Illustration 5. Remplacement du bouchon de transport par un bouchon de remplissage

2.2 Parties mobiles - libre mouvement

⚠ ATTENTION !

Lors de l'inspection finale*, il convient de toujours s'assurer qu'un dégagement nécessaire a été prévu autour des vérins. Il existe autrement un risque de télescopage entre un vérin et les éléments suivants : faux châssis, cadre du camion, traverse des feux arrière (plaque d'immatriculation) et support de cadre de l'élévateur (porte-à-faux court).

*L'inspection finale doit être effectuée avec la plate-forme au niveau du plancher et inclinée de 10° vers le bas. La distance de garde doit alors être d'au moins 40 mm par rapport à la partie la plus rapprochée du vérin.

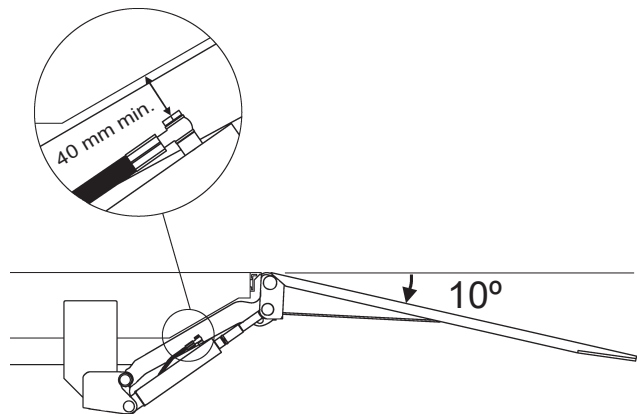


Illustration 6. Distance de garde d'au moins 40 mm par rapport à la partie la plus rapprochée du vérin

⚠ ATTENTION !

La plate-forme ne doit pas être inclinée de plus de 10° par rapport à l'horizontale lorsque des personnes se trouvent dessus.

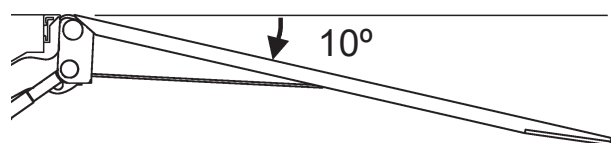


Illustration 7. La plate-forme ne doit pas être inclinée à plus de 10° par rapport à l'horizontale

2.3 Interdiction de raccorder des équipements extérieurs

ATTENTION !

Il est interdit de raccorder des équipements non approuvés par Zepro, électriques ou hydrauliques, aux hayons élévateurs Zepro. Cela pourrait perturber le système de l'élévateur et ses fonctions de sécurité. Il y a un risque de blessures et de dommages matériels. Si d'autres équipements doivent être installés, consultez les instructions du constructeur relatives à la superstructure et utilisez les connectivités du véhicule.

2.4 Installation

ATTENTION !

La plate-forme de l'élévateur doit être installée de manière à ne pas entrer en contact avec le sol.

ATTENTION !

Le montage des hayons élévateurs de Zepro ne doit être réalisé qu'avec le kit d'installation de Zepro.

ATTENTION!

Tous les couples spécifiés s'appliquent en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique ou d'une visseuse/boulonneuse avec contrôle de couple. Répartition du couple max $\pm 5\%$.

3 Procédure de montage

3.1 Installation de l'ossature de l'élève

- Calcul des cotes de montage
- Fixation du gabarit de montage sur la traverse arrière
- Ajustement de l'ossature de l'élève
- Montage des supports de cadre
- Dépose du gabarit de montage

3.2 Connexions électriques

- Pose du boîtier de commande
- Pose des câbles du boîtier de commande
- Pose du câble de courant principal

3.3 Installation de la plate-forme

- Mise en place de la plate-forme
- Pose des joints
- Pose de la butée de bras

3.4 Installation des vérins

- Réglage du vérin d'inclinaison
- Tests

3.5 Application des autocollants

4 Calcul des cotes de montage

Pour faciliter le montage, il est recommandé de calculer et de déterminer les cotes au préalable. Commencez par déterminer la distance C. Elle vous permettra de déterminer ensuite les autres cotes dans le tableau correspondant. Il convient de positionner l'élévateur le plus haut possible en respectant toutefois la distance C indiquée dans le tableau.

4.1 Cote C

C correspond à la distance entre la partie supérieure de l'ossature de l'élévateur et le niveau du plancher. Cette mesure détermine l'espace dont l'élévateur a besoin sous le fourgon (D) ainsi que la distance entre les bras de levage, en position relevée, et le niveau du plancher (A).

4.2 Cote D

D correspond à l'espace dont l'élévateur a besoin entre le bord arrière du fourgon et le bord avant de son ossature (dans le sens du véhicule). Reportez-vous au tableau pour déterminer D en fonction de la distance C.

4.3 Cote A

A correspond à l'espace restant devant la traverse arrière après le montage, c'est-à-dire l'espace entre le bras de levage et le plancher lorsque l'élévateur est en position ouverte. A dépend de C.

4.4 Cote H

H correspond à la garde au sol du plancher (à vide). La hauteur H ne doit pas être supérieure à la hauteur de levage maximale de l'élévateur. La plate-forme de l'élévateur doit toujours pouvoir atteindre le niveau du sol.

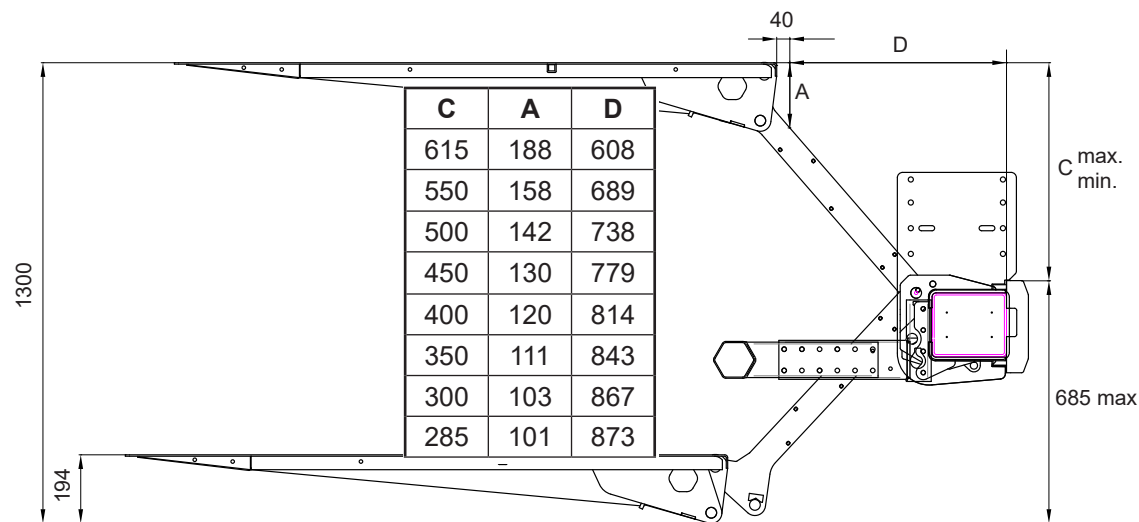


Illustration 8. Z 10/15/20 - 130

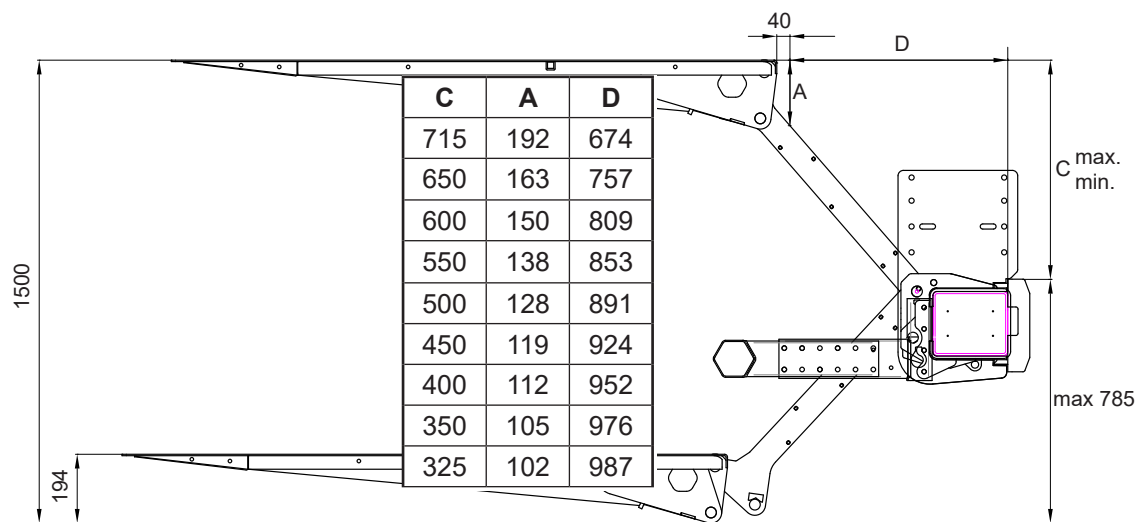


Illustration 9. Z 10/15/20 - 150

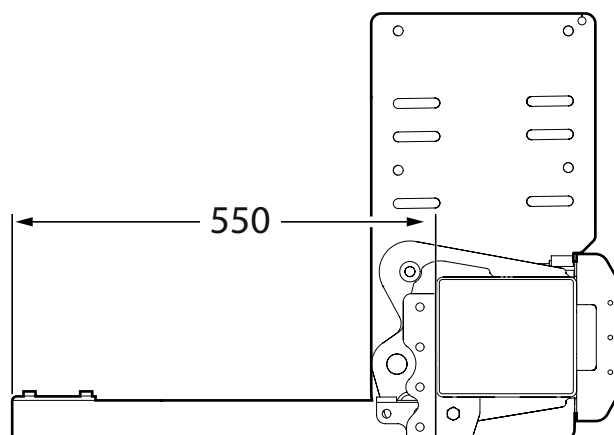


Illustration 10. Z 10/15/20 - 130

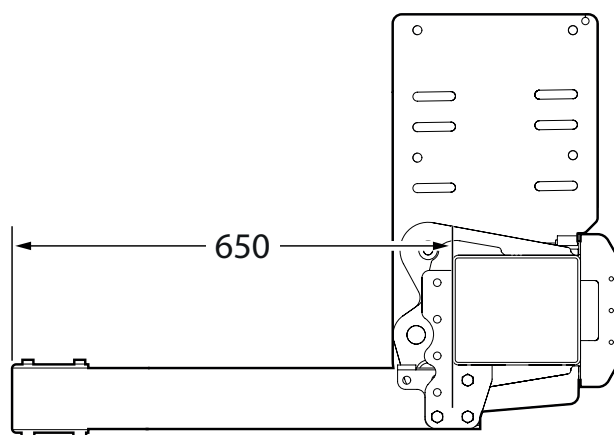


Illustration 11. Z 10/15/20 - 150

REMARQUE !

La protection anti-encastrement est comprise dans la longueur totale du véhicule !

5 Évidement de la traverse arrière

Il est souvent nécessaire d'évider la traverse arrière afin de ménager un dégagement pour les bras de la plate-forme quand celle-ci est dans sa position la plus haute. Les dimensions de l'évidement sont déterminées par la cote de montage A calculée, reportez-vous à l'illustration ci-dessous.

1. Mesurez et marquez la traverse arrière pour indiquer l'emplacement du futur évidement, ainsi que sa profondeur. Les deux évidements seront centrés sur la traverse arrière, c'est-à-dire qu'ils seront à équidistance du centre de la traverse.
2. Évidez la traverse en suivant les marquages.
3. Limez les éventuelles aspérités et arêtes vives.

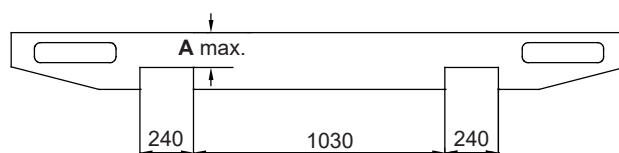


Illustration 12. Z 10/15/20

6 Installation

REMARQUE

Consultez-vous également les instructions du constructeur relatives à la superstructure du véhicule ainsi que le manuel d'instruction de Zepro avant l'installation.

⚠ ATTENTION !

Le montage des hayons éleveurs de Zepro ne doit être réalisé qu'avec le kit d'installation de Zepro.

6.1 Ossature de l'élévateur

1. Mesurez et marquez le centre de la traverse arrière du véhicule, voir Illustration 13.
2. Vissez ou soudez par points le gabarit de montage sur la traverse arrière en veillant à bien le centrer, voir Illustration 14.
3. Positionnez l'ossature de l'élévateur sous le cadre du véhicule.
4. Montez les bras de levage dans leur position la plus haute.
5. Montez les bras de levage au niveau des œilletons du gabarit, voir Illustration 15. Utilisez les axes de pivot ordinaires de la plate-forme en acier.
6. L'ossature de l'élévateur doit être positionnée le plus haut possible en respectant toutefois la distance C indiquée. Ajustez l'ossature à la hauteur souhaitée sous le cadre. Utilisez l'emballage du hayon élévateur et un chariot élévateur, voir Illustration 15. L'ossature doit être parallèle au plancher de la superstructure et ne pas reposer contre le cadre du véhicule. Un jeu de quelques millimètres doit être maintenu. Si nécessaire, ajustez l'angle des bras en actionnant l'élévateur avec précaution.
7. Montez les supports sur l'ossature de l'élévateur de manière à ce que leur ouverture soit orientée vers l'avant du véhicule et ajustez leur position sur l'ossature de sorte qu'ils reposent contre le cadre du véhicule.
8. Montez les supports sur l'ossature de l'élévateur de manière à ce que leur ouverture soit orientée vers l'avant du véhicule et ajustez leur position sur l'ossature de sorte qu'ils reposent contre le cadre du véhicule.

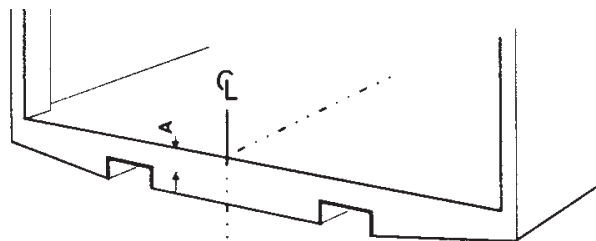


Illustration 13. Mesurez et marquez le centre de la traverse arrière du véhicule

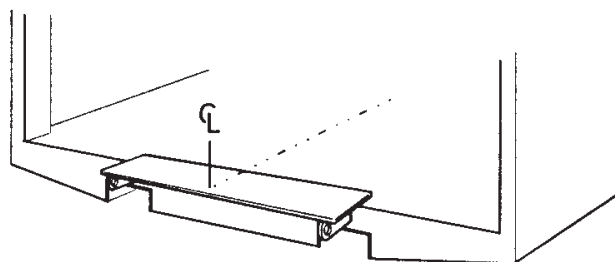


Illustration 14. Visser ou souder par points le gabarit de montage sur la traverse arrière Réf. 51724TL pour Z 10/15/20

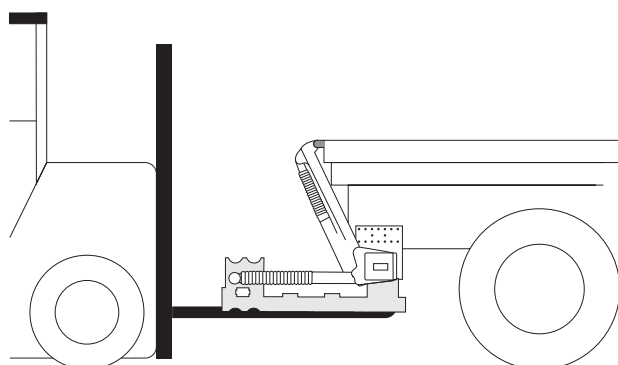


Illustration 15. Utilisez l'emballage du hayon élévateur et un chariot élévateur

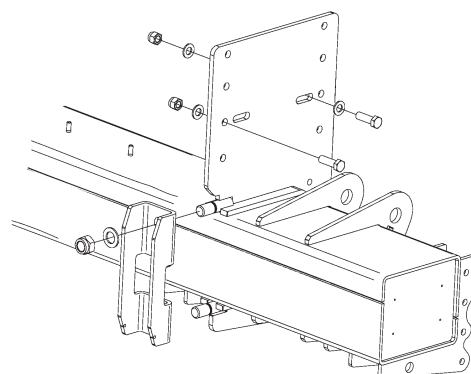


Illustration 16. Fixation du profilé en U avec ses rondelles et écrous

Montage sur cadre avec pré-trous, passer directement au point 16.

9. Disposez le profil U avec ses rondelles et écrous sans les serrer. Vissez les écrous de manière alternée jusqu'à ce que le profilé en U soit complètement plaqué contre l'ossature, reportez-vous à l'illustration 16. Fixation du profilé en U avec ses rondelles et écrous" à la page 15.
10. Pour le montage sur le cadre sans pré-trous, placez d'abord un boulon dans les orifices fendus des supports. Faites une marque sur le cadre du véhicule au milieu des orifices fendus des supports puis percez un trou de $\varnothing 14$ mm dans le cadre, reportez-vous à l'illustration 18. Fixation du support de cadre avec au moins 6 boulons M14x45 10,9" à la page 16.
11. Vissez les supports sur la face extérieure du cadre du véhicule. Utilisez des boulons M14x45 et ajoutez une rondelle et un écrou à l'intérieur du cadre du véhicule. Engagez les boulons sans les serrer.
12. Contrôlez et ajustez la position de l'élévateur. Serrez ensuite les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique.
Couple de serrage : 120 Nm.
13. Serrez les écrous qui maintiennent les profilés en U à l'aide d'une clé dynamométrique.
Couple de serrage : 280 Nm.
14. Percez un trou dans le cadre du véhicule pour les boulons de fixation, $\varnothing 14$ mm. Percez à travers le trou extérieur du support correspondant. Utilisez des boulons M14x45 et ajoutez une rondelle et un écrou à l'intérieur du cadre du véhicule. Utilisez au moins 6 boulons dans les trous extérieurs pour le montage. Le boulon inséré en premier dans l'orifice fendu n'est pas inclus. Si nécessaire, il peut être déplacé vers l'un des trous extérieurs, reportez-vous à l'illustration. Serrez ensuite les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique
Couple de serrage : 120 Nm.

REMARQUE

Notez qu'un espace d'au moins 35 mm est nécessaire entre le cadre du camion et l'ossature de l'élévateur, voir Illustration 17.

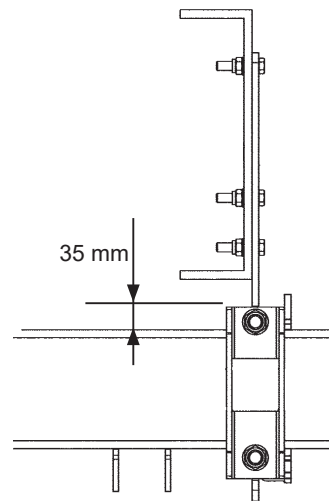


Illustration 17. Un espace d'au moins 35 mm est nécessaire pour le support de cadre entre le cadre du véhicule et l'ossature de l'élévateur

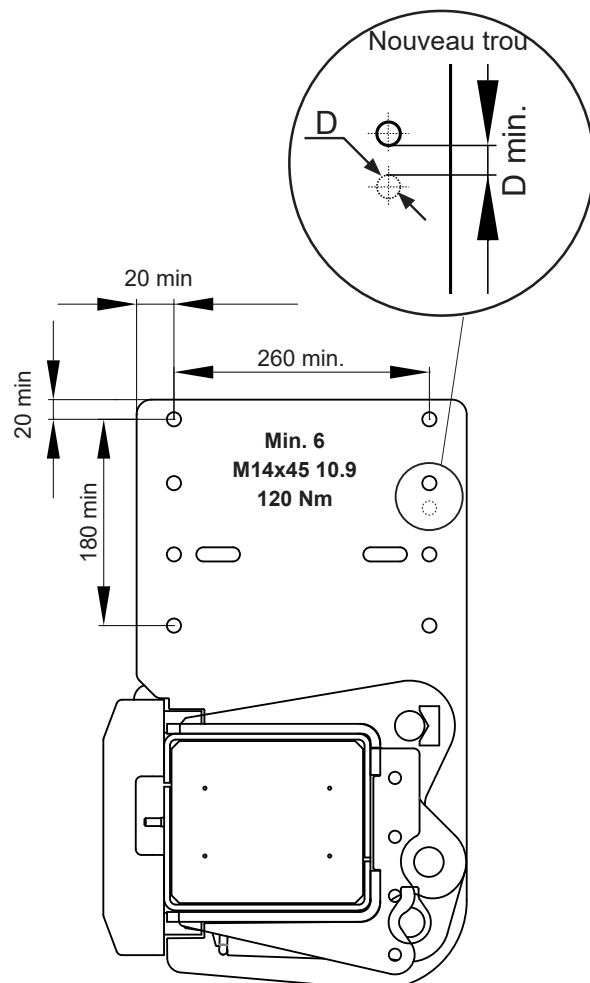


Illustration 18. Fixation du support de cadre avec au moins 6 boulons M14x45 10,9

Montage sur cadre avec pré-trous

15. Déposez le gabarit de montage.
16. Vissez les supports sur la face extérieure du cadre du véhicule. Insérez au moins 6 boulons dans les orifices fendus. Utilisez des boulons appropriés (d'une résistance équivalente à M14 10,9 ou supérieure) et ajoutez une rondelle et un écrou à l'intérieur du cadre du véhicule. Engagez les boulons sans les serrer. Reportez-vous à Illustration 19.
17. Contrôlez et ajustez la position de l'élévateur. Serrez ensuite les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique. **Couple de serrage : standard du boulon sélectionné.**
18. Serrez les écrous qui maintiennent les profilés en U à l'aide d'une clé dynamométrique. **Couple de serrage : 280 Nm.**
19. Percez des trous dans le cadre du véhicule pour les boulons de fixation à travers les deux trous ronds supérieurs du support correspondant. Utilisez des boulons appropriés (d'une résistance équivalente à M14 10,9 ou supérieure) et ajoutez une rondelle et un écrou à l'intérieur du cadre du véhicule. Reportez-vous à Illustration 19. Serrez les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique. **Couple de serrage : standard du boulon sélectionné.**

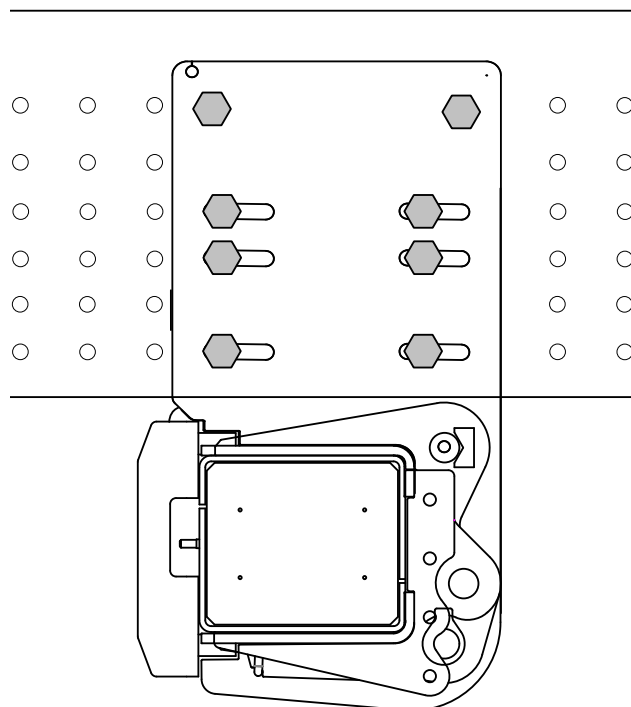


Illustration 19. Montage du support de cadre sur le cadre du véhicule avec pré-trous

ATTENTION !

Le soudage sur les supports de cadre est interdit.

Ne pas actionner l'élévateur jusqu'à la butée de bras ou avec la plate-forme montée avant que tous les boulons ne soient correctement serrés sur le cadre.

Ne pas charger l'élévateur avant que :

- le nombre correct de boulons ne soit inséré et serré au couple indiqué.
- la superstructure ne soit montée pour consolider le cadre du camion.

20. Déposez le gabarit de montage.

6.2 Actionneur

1. Installez l'actionneur principal sur le côté du véhicule qui fait normalement face à la circulation. La distance entre le bord arrière du véhicule et le centre du boîtier de commande doit être comprise entre 300 et 600 mm. La connexion a lieu plus tard dans les sections 8 si cela n'est pas déjà fait en usine.
2. Lors de l'installation d'actionneurs supplémentaires, ceux-ci peuvent être montés à n'importe quel endroit. La connexion a lieu plus tard dans les sections 8.

IMPORTANT !

L'entrée de câble de la commande doit toujours être orientée vers le bas.

Soyez attentif et minutieux en posant les câbles afin de maximiser la durée de vie des câbles et réduire les risques d'arrêts non planifiés.

Les câbles ne doivent pas être attachés aux conduites de frein ou au système électrique ordinaire de la voiture.

Les câbles qui traversent une cloison ou une traverse doivent être protégés par un passe-cloison.

Les câbles doivent passer à une distance suffisante de toute arête vive ou bien être protégés pour éviter tout frottement ou d'autres dommages susceptibles de causer un court-circuit et un incendie.

Veillez à ne pas plier les câbles avec un rayon trop petit car cela peut causer des dégâts.

AVERTISSEMENT !

Le boîtier de commande primaire doit toujours être monté du côté opposé à la circulation. Il existe autrement un risque accru de dommages corporels.

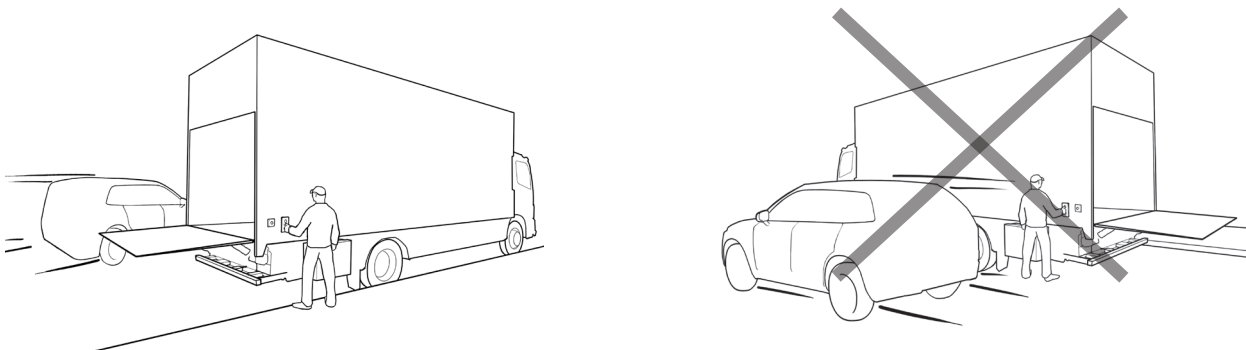


Illustration 20. Montage du boîtier de commande

6.2.1 Actionneur 3+1 (CD 1)

1. Installez les actionneurs aux endroits souhaités. Toutefois, l'emplacement doit être tel qu'il offre à l'opérateur la position de travail la plus sûre possible et une vue d'ensemble suffisante de la charge, du hayon élévateur et de sa zone de travail.
2. La distance entre le bord arrière du véhicule et le centre du boîtier de commande doit être de 300-600 mm. Les distances entre les actionneurs doivent être d'au moins 260 mm. Voir Illustration 21.
3. Lors de l'installation d'actionneurs supplémentaires, ceux-ci peuvent être montés à n'importe quel endroit.
4. Tirez le câblage de l'actionneur jusqu'au presse-étoupe du hayon de levage. La connexion a lieu plus tard dans les sections 6.

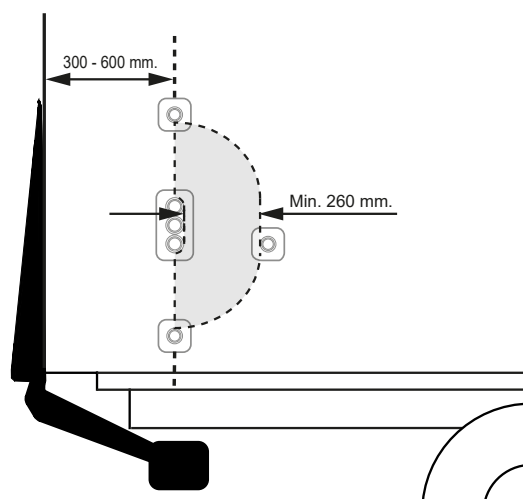


Illustration 21. Installation de l'actionneur CD 1 pour une utilisation à deux mains.

6.3 Protection anti-encastrément

6.3.1 Exigences concernant le châssis des véhicules

Afin de se conformer aux normes actuelles en matière de protection anti-encastrément, le châssis du véhicule sur lequel le hayon élévateur est installé doit respecter plusieurs critères.

L'inertie de la section transversale du longeron actuel (hors éventuel cadre de soutien) ne doit pas être inférieure à 937 cm⁴. La section transversale du longeron doit donc mesurer au moins 220x70x4 mm, correspondant à une inertie de surface de 937cm⁴ autour de l'axe x. Reportez-vous à l'illustration. En cas de doute, contactez ZEPRO pour obtenir de l'aide.

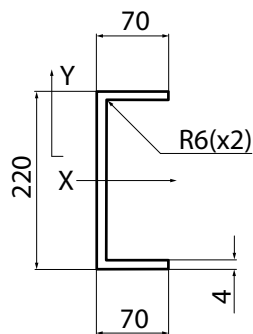


Illustration 22. La section transversale du longeron

⚠ ATENTION! 🚫

Les dimensions ci-dessus se réfèrent au minimum autorisé pour l'installation d'une protection anti-encastrément. Les exigences relatives à la résistance pour le montage du hayon élévateur nécessitent généralement de plus grandes dimensions.

6.3.2 Cotes réglementaires concernant la protection anti-encastrément

Sur un véhicule à vide, la distance entre la traverse et le sol est de :

Max. 450 mm. pour les véhicules à suspension pneumatique.

Max. 500 mm. pour les véhicules avec suspension conventionnelle.

Si l'angle de sortie avec le réglage ci-dessus est inférieur à 8°, la distance entre le longeron du véhicule à vide et le sol peut être augmentée jusqu'à ce que l'angle soit de 8°, mais à max. 550 mm.

La distance horizontale entre l'extrémité de la plate-forme de l'élévateur et la protection anti-encastrément est de : Max 300 mm. Voir l'image ci-dessous.

ATTENTION !

La protection anti-encastrément doit être placée plus en arrière et plus bas.

REMARQUE !

La protection anti-encastrément est comprise dans la longueur totale du véhicule !

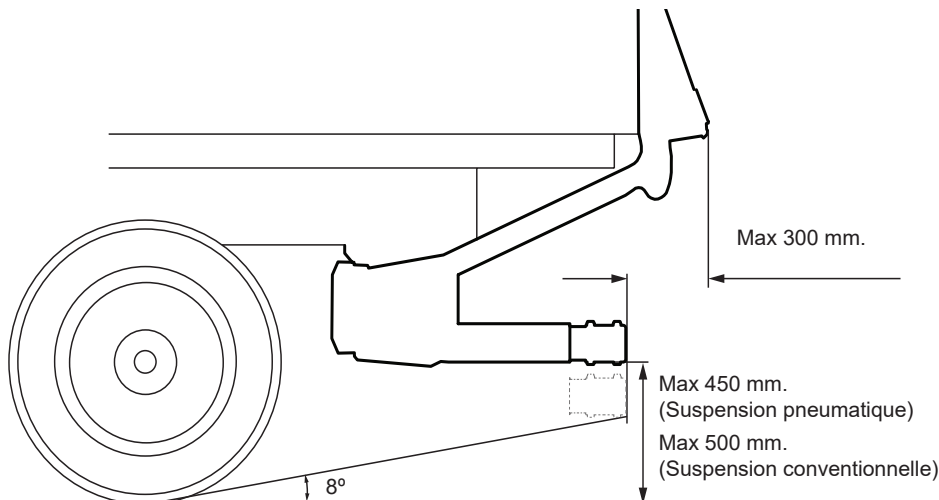


Illustration 23. Distances réglementaires

La distance horizontale entre l'extrémité de la traverse et de l'extérieur de la roue est de 100 mm max. Voir Illustration 24.

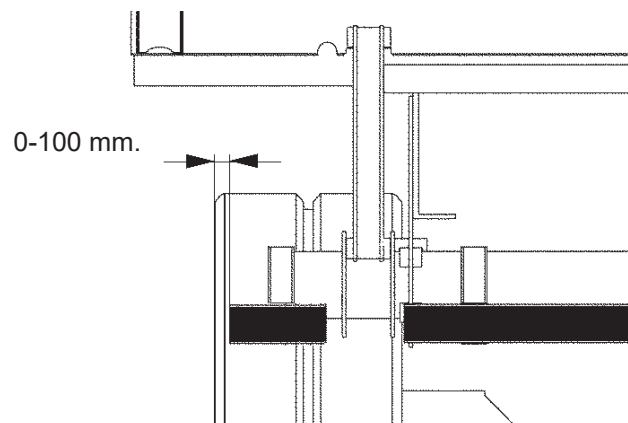


Illustration 24. Cotes réglementaires

La distance latérale entre la protection anti-encastrément et les éléments mobiles du hayon élévateur ne doit pas être supérieure à 25 mm. Voir Illustration 25.

Chaque élément individuel de la protection anti-encastrément doit présenter une superficie d'au moins 350 cm². Voir Illustration 25.

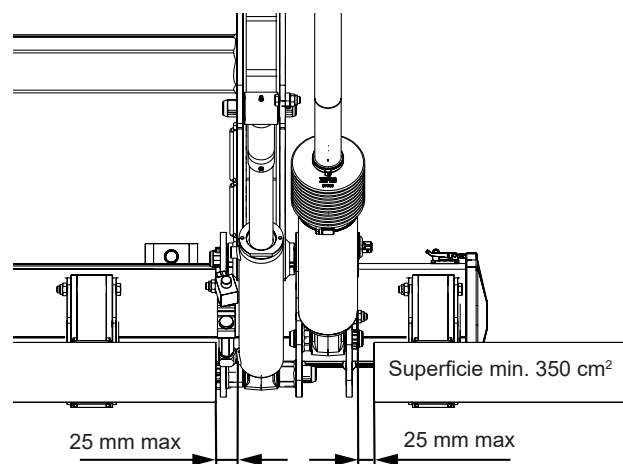


Illustration 25. Cotes réglementaires

6.4 Protection anti-encastrement ajustable

Disposez la protection anti-encastrement sans en serrer les boulons de manière à vous assurer que les dimensions réglementaires sont respectées. Ajustez si nécessaire puis serrez les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique.

1. Montez la partie intérieure du support correspondant (quatre hauteurs possibles). Choisissez une hauteur pour obtenir une position conforme aux exigences réglementaires, voir section "6.3.2 Cotes réglementaires concernant la protection anti-encastrement" à la page 20. Utilisez le boulon M12x100 correspondant. Ne serrez pas les boulons, voir Illustration 28.
2. Montez la partie extérieure du support correspondant (cinq positions possibles). Choisissez une position conforme aux exigences réglementaires, voir section "6.3.2 Cotes réglementaires concernant la protection anti-encastrement" à la page 20.

⚠ DANGER !

Vérifiez minutieusement que la partie extérieure du support correspondant ne risque pas de se télescoper avec des éléments des vérins pendant l'utilisation des fonctions de l'élévateur. Vérifiez tout particulièrement les raccords de flexible des vérins notamment lorsque la partie extérieure des supports est montée plus en avant.

Utilisez le boulon M12x80 correspondant. Ne serrez pas les boulons. Voir Illustration 28.

3. Assurez-vous que le montage est conforme aux exigences réglementaires, voir section "6.3.2 Cotes réglementaires concernant la protection anti-encastrement" à la page 20.
4. Serrez l'ensemble des boulons à l'aide d'une clé dynamométrique. **Couple de serrage : 80 Nm.**

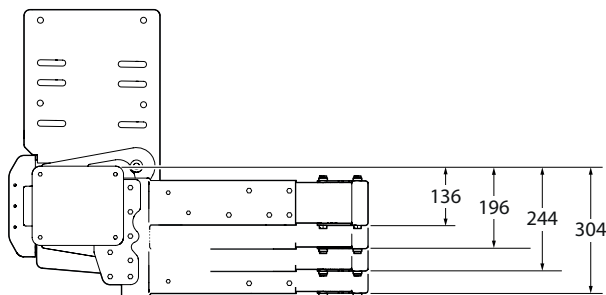


Illustration 26. La partie intérieure des supports peut être montée à quatre hauteurs différentes

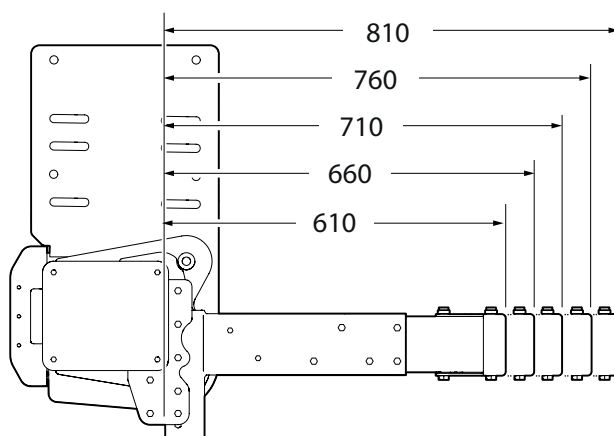


Illustration 27. La partie extérieure des supports peut être montée dans cinq positions différentes

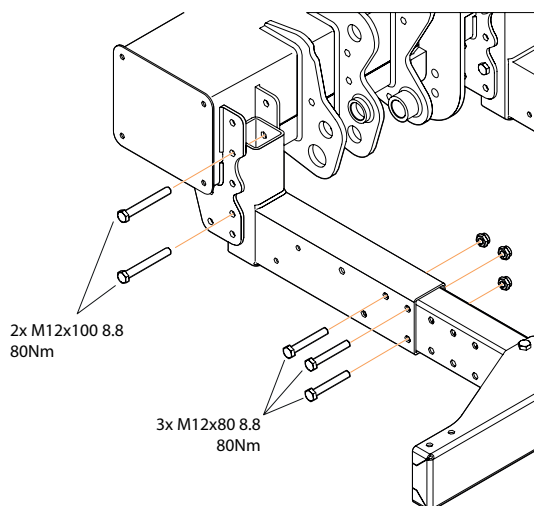


Illustration 28. Pose de la protection anti-encastrement

REMARQUE !

La protection anti-encastrement est comprise dans la longueur totale du véhicule !

6.4.1 Protection anti-encastrément fixe

1. Installez les supports sur le tube porteur du hayon élévateur avec 3 boulons M12x100 chacune sans serrer. Voir Illustration 29.
2. Installez le profil en tôle central avec 4 boulons M12x110 sur les supports. Voir Illustration 30.
Couple de serrage : 55 Nm.
3. Serrez les boulons avec lesquelles les supports intérieurs ont été montés à l'étape 1.
Couple de serrage : 55 Nm.
4. Installez les profils extérieurs en tôle avec 2 boulons M12x110 chacun. Voir Illustration 31.
Couple de serrage : 55 Nm.

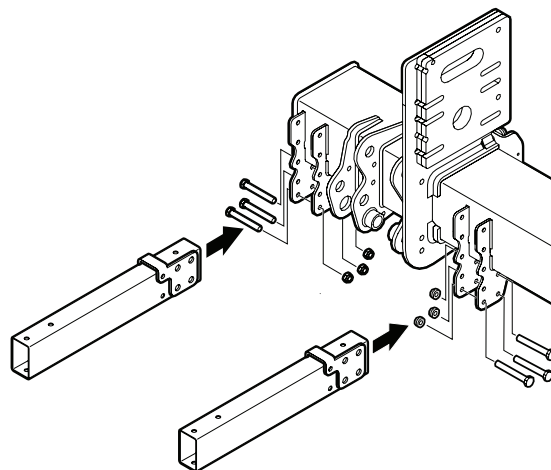


Illustration 29. Montage des supports sur le tube porteur

REMARQUE !

La protection anti-encastrément est comprise dans la longueur totale du véhicule !

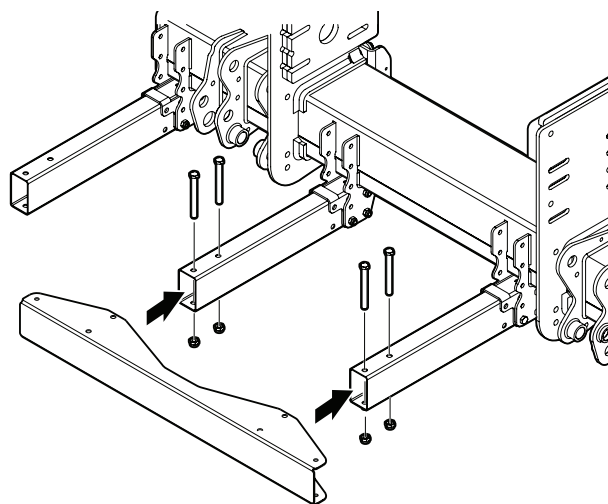


Illustration 30. Installation d'un profil en tôle intérieur

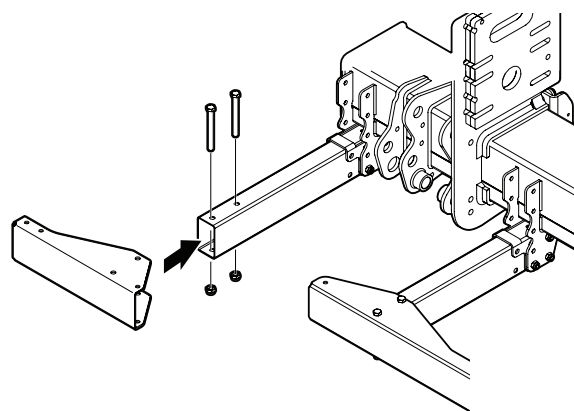


Illustration 31. Installation d'un profil en tôle extérieur

6.5 Butées de bras

Placez les butées d'arrêt entre les bras de levage et la traverse arrière du plancher. Les butées doivent toucher le côté gauche et le côté droit, le plus haut possible sur le bras de levage. Elles doivent être montées sur la superstructure.

⚠ ATTENTION !

Il est interdit de les souder sur les bras. Elles doivent être montées sur la superstructure.

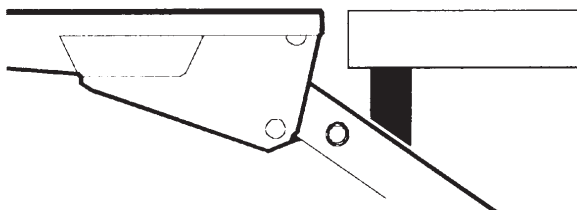


Illustration 32. Placez les butées d'arrêt entre les bras de levage et la traverse arrière du plancher

6.6 Bande d'étanchéité (horizontale)

Le rail se fixe au moyen des vis taraudeuses fournies.

1. Faites une marque à l'endroit où vous allez visser les vis taraudeuses.
2. Percez un trou ($\varnothing$ 7,2 mm).
3. Posez la bande d'étanchéité horizontale (acier ou aluminium).
4. Insérez le bourrelet en caoutchouc dans le rail.

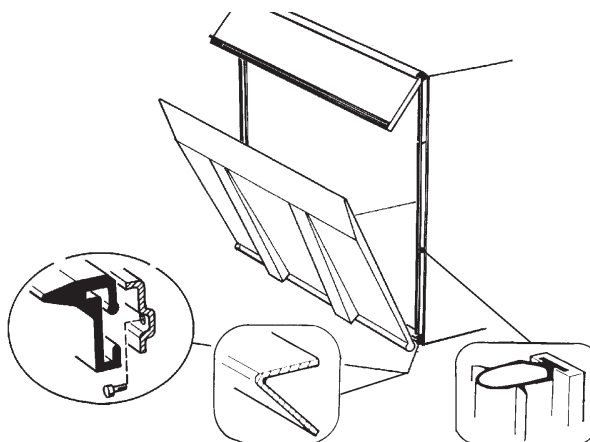


Illustration 33. Pose de la bande d'étanchéité

6.7 Bande d'étanchéité (verticale)

1. Fixez les rails de fixation à l'aide de vis fraisées, de rivets pop ou par points de soudure.
2. Insérez le bourrelet en caoutchouc dans le rail.
3. Maintenez les bourrelets en caoutchouc en place en aplatissant l'extrémité inférieure des rails de fixation.

REMARQUE

Si une bande d'étanchéité doit être fixée sur le bord supérieur, biseautez-la à 45 degrés au niveau de la jonction avec les bandes verticales.

6.8 Plate-forme

1. Vérifiez que toutes les pièces sont propres. Nettoyez si nécessaire.
2. Lubrifiez les bagues sur le palier supérieur du bras, voir Illustration 34. Utilisez le lubrifiant LE 4622 ou un produit équivalent.

REMARQUE

La capacité de charge maximale sur les plates-formes en aluminium se situe par défaut à 600 mm. Sur les modèles Z 10 et Z15, le marquage peut être déplacé à 750 mm (voir "12.1 Diagramme de charge" à la page 46).

3. Montage de la plate-forme sur les bras. Serrez les écrous à l'aide d'une clé dynamométrique, voir Illustration 35.
Couple de serrage : 280 Nm.
4. Montez l'un des vérins d'inclinaison sur la plate-forme. Utilisez le goujon fourni ainsi que la roue-support, voir Illustration 35.

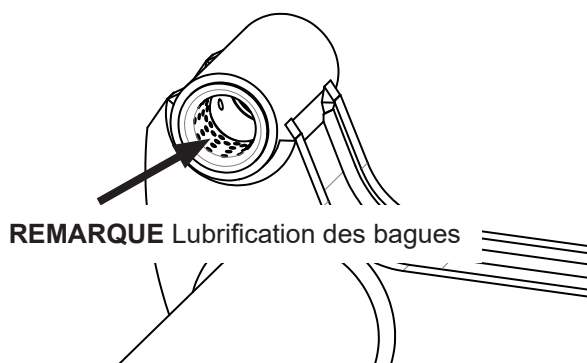
IMPORTANT!

S'assurer que le vérin est monté avec le mamelon de lubrification tourné vers le haut.

Lubrifier les bagues et le goujon! Utilisez le lubrifiant LE 4622 ou un produit équivalent.

Serrez les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique.

Couple de serrage : 280 Nm.



REMARQUE Lubrification des bagues

Illustration 34. Veillez à bien lubrifier les bagues métalliques

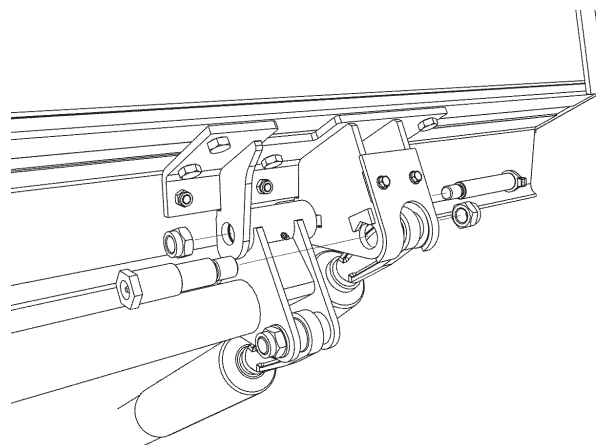


Illustration 35. Pose de la plate-forme et du vérin d'inclinaison

- 5. Remontez le hayon élévateur avec précaution au niveau du plancher puis inclinez-le à la verticale. Contrôlez sa position par rapport à la traverse arrière du véhicule et aux montants latéraux. Voir Illustration 36.
- 6. L'épaisseur (A) (voir Illustration 37,) varie d'un type de plate-forme à l'autre, ce qui doit être pris en compte lors de la mise en place d'une bande d'étanchéité sur le bord supérieur.

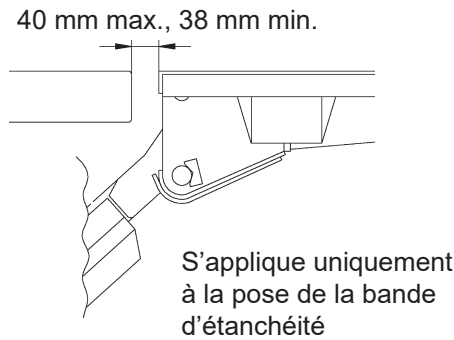


Illustration 36. Contrôle de la position par rapport à la traverse arrière du véhicule

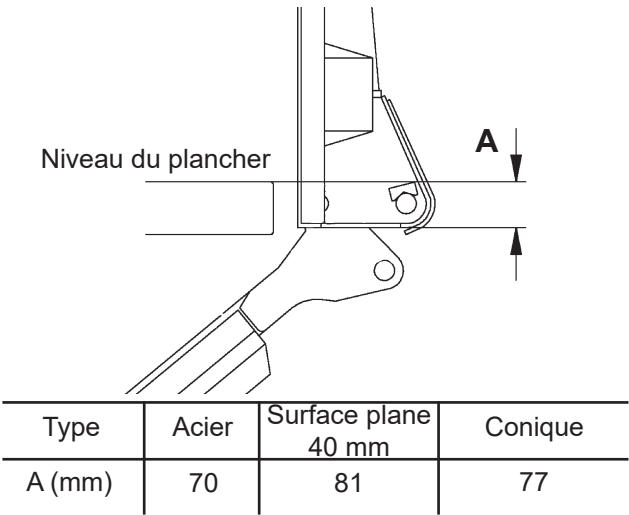


Illustration 37. L'épaisseur (A) varie d'un type de plate-forme à l'autre.

6.8.1 Réglage de l'angle d'inclinaison

REMARQUE

N'ajustez pas les vérins avant qu'ils soient installés sur la plate-forme. Les vérins d'inclinaison sont préajustés en usine.

1. Fermez la plate-forme contre le fourgon, voir Illustration 38.
2. Desserrez complètement les vis de blocage (rep. 1, 2, 3, voir Illustration 39).
3. Tournez l'écrou (repère 4, voir Illustration 39) pour régler la longueur du vérin et la position de la plate-forme. Utilisez l'outil ZEPRO réf. 59693 (60 mm). Réglez toujours les deux vérins.
4. Serrez complètement les vis de blocage (rep. 5, 6, 7, voir Illustration 40). Zepro recommande de bloquer les vis avec du Loctite 243 ou un produit équivalent.

REMARQUE

Lors de l'ajustement, les vérins d'inclinaison doivent toujours recevoir une pression hydraulique maximale.

Vérifiez la cotes, voir. La longueur maximale ne doit pas dépasser 33 mm, voir Illustration 41.

⚠ ATTENTION !

La longueur maximale des deux vérins doit être ajustée à l'identique pour éviter les forces de rupture indésirables.

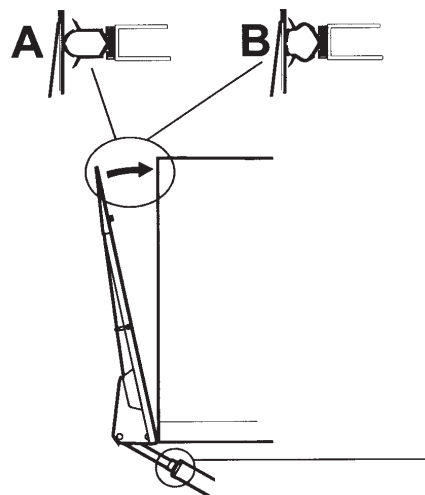


Illustration 38. Ajustement du contact contre la superstructure

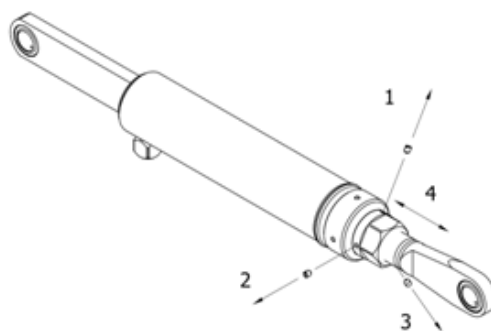


Illustration 39. Réglage de la longueur du vérin

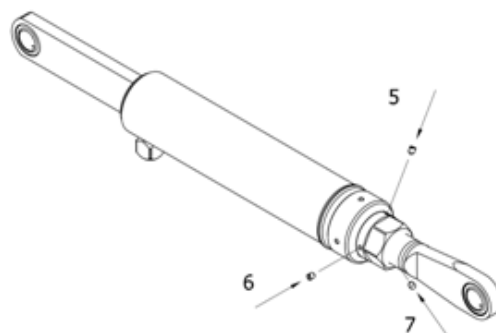


Illustration 40. Serrez complètement les vis de blocage

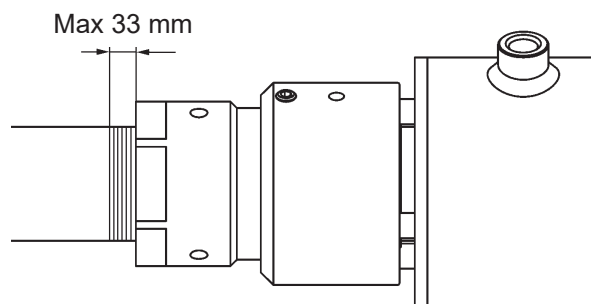


Illustration 41. Longueur maximale

6.8.2 Réglage de l'angle d'inclinaison basse.

REMARQUE

Ajustez l'angle d'inclinaison à 90° par rapport à la superstructure avant d'ajuster l'angle d'inclinaison basse (voir page précédente).

⚠ ATTENTION !

Pour des raisons de sécurité et de conformité aux exigences du marquage CE, la plate-forme ne doit pas être inclinée vers le bas à plus de 10° sous le plan horizontal si des personnes doivent monter dessus.

REMARQUE

Ne réglez pas les vérins d'inclinaison avant d'avoir desserré les vis de blocage.

1. Montez la plate-forme jusqu'au niveau du sol et mettez à l'horizontale.
2. Inclinez la plate-forme et mesurez l'angle (rep. 5, Illustration 43). Réglez sur 10° maximum.
3. Retirez la vis de verrouillage de la bague (1, 2). Dévissez complètement la bague en direction de la plateforme (3). Illustration 42.
4. Inclinez la plate-forme vers le bas jusqu'à 10 degrés maximum sous le plan horizontal, voir Illustration 44.
5. Serrez la vis de verrouillage de la bague (5) Voir Illustration 43. Zepro recommande de bloquer les vis avec du Loctite 243 ou un produit équivalent.

Testez toutes les fonctions.

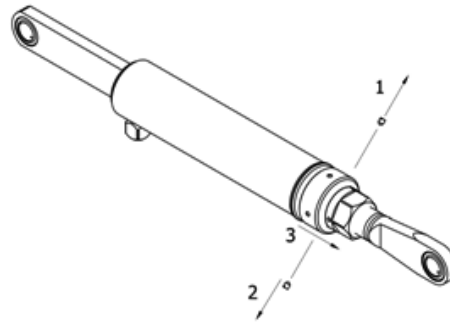


Illustration 42. Bague et vis de verrouillage

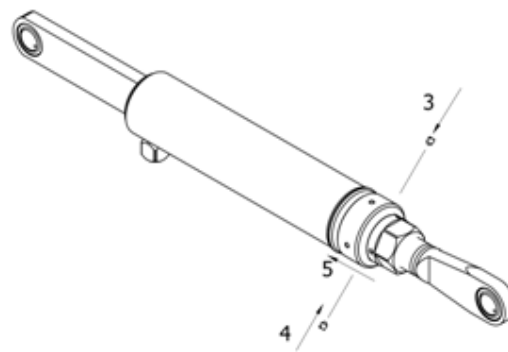


Illustration 43. Bague et vis de verrouillage

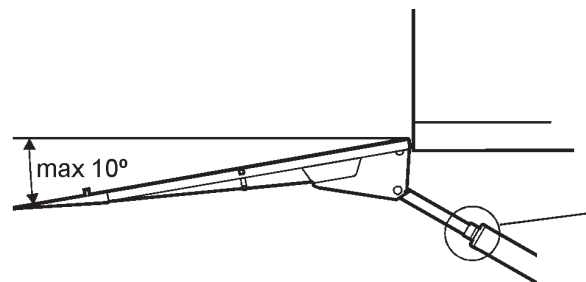


Illustration 44. Ajustement de l'angle d'inclinaison basse à 10° max.

6.9 Amorçage des vérins

Pour amorcer les vérins, abaissez complètement la plate-forme jusqu'au sol plusieurs fois. Vous pourriez avoir besoin de surélever le camion pour pouvoir abaisser complètement la plate-forme.

Pour amorcer les vérins d'inclinaison, relevez complètement la plate-forme contre la superstructure, puis rabaissez-la complètement.

6.10 Verrouillage de transport

La plate-forme de chargement est verrouillée par des clapets de sécurité électriques. La fonction « Ouverture » du boîtier de commande active le déverrouillage automatique. Il s'agit en fait de clapets de retenue qui laissent entrer l'huile dans les vérins, mais ne la laissent pas ressortir tant qu'ils ne reçoivent pas de courant de la vanne de descente. La plate-forme est ainsi verrouillée hydrauliquement quand le véhicule est en mouvement.

7 Traction de faisceau

7.1 Généralités

IMPORTANT !

Afin d'assurer une grande fiabilité pour de nombreuses années à venir, il est important que les composants tels que les batteries, le générateur de charge, les câbles de courant principal et de terre, les fusibles et les commutateurs principaux soient correctement dimensionnés et assemblés avec une grande précision. Une puissance insuffisante de la batterie peut causer des dommages permanents aux composants électriques de l'essieu arrière (solénoïde, moteur électrique, électrovannes, cartes relais / cartes de pointage, etc.).

Une surface de câble insuffisante sur le câble d'alimentation principal et/ou le câble de terre peut entraîner une surchauffe, de mauvaises performances du système électrique et une réduction de durée de vie des principaux composants électriques.

La mise à la terre doit principalement être effectuée au niveau de la borne moins de la batterie. Alternativement, un autre point de mise à la terre bien protégé, qui n'entraîne pas de chute de tension accrue, peut être utilisé. Le point de mise à la terre doit être si bien protégé que toute chute de tension accrue liée à l'oxydation au fil du temps peut être exclue. Risque de dommages matériels. Les droits de garantie ne s'appliquent pas aux dommages matériels causés par une mise à la terre insuffisante.

Installez toujours un tuyau rétractable sur le raccord de câble lors de l'installation de serre-câbles.

Soyez attentifs et minutieux en posant tous les câblages pour prolonger leur durée de vie et réduire le risque de temps d'arrêt inutiles :

- Les câbles ne doivent pas être attachés aux conduites de frein ou au système électrique ordinaire de la voiture.
- Les câbles qui traversent une cloison ou une traverse doivent être protégés par un passe-cloison.
- Les câbles doivent passer à une distance suffisante de toute arête vive ou bien être protégés pour éviter tout frottement ou d'autres dommages susceptibles de causer un court-circuit et un incendie.
- Faites attention à ne pas endommager les câbles en veillant à ce que le rayon de courbure soit suffisamment grand.

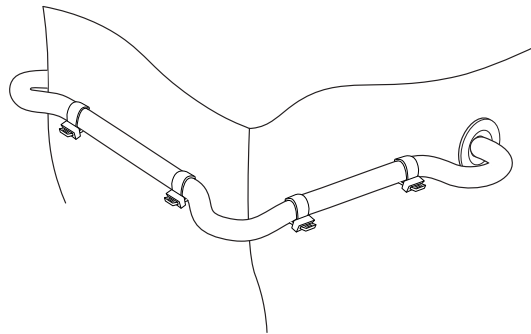


Illustration 45. Protégez le câble de toute arête vive et utilisez des presse-étoupes



Illustration 46. Utilisez toujours un tuyau rétractable lors de l'installation de passe-câbles

7.2 Dimensionnement des systèmes électriques

Assurez-vous que la batterie et le générateur de charge ont une capacité suffisante pour le produit actuel et qu'un câble avec une zone de câblage suffisante est utilisé.

Z 10 (130 bar)

7400 (130 bar)	24 Volt
Groupe électro-hydraulique	100 A
Vanne de descente	0,7 A
Vanne de déplacement	2,0 A
Aimant (vanne rupt. flex. élec.)	0,75 A
Électrovanne	0,9 A
Section:	
Câble de commande	1,5 mm ²
Ligne d'alimentation < 17m	25 mm ²
Ligne d'alimentation =17-25 m	35 mm ²
Source de courant électrique:	
Capacité min.	110 Ah
Tension min.	18 Volt

Z 15/20 (170 bar)

7400 (170 bar)	24 Volt
Groupe électro-hydraulique	120 A
Vanne de descente	0,7 A
Vanne de déplacement	2,0 A
Aimant (vanne rupt. flex. élec.)	0,75 A
Électrovanne	0,9 A
Section:	
Câble de commande	1,5 mm ²
Ligne d'alimentation < 17m	25 mm ²
Ligne d'alimentation =17-25 m	35 mm ²
Source de courant électrique:	
Capacité min.	180 Ah
Tension min.	18 Volt

ATTENTION !

Assurez-vous que l'hayon élévateur dispose de la capacité de courant minimale recommandée (I_{min}).

Certains modèles de véhicules sont limités au niveau de la quantité de puissance à laquelle le hayon élévateur peut accéder à partir de batterie existante. Certains modèles de véhicules ne chargent pas complètement la batterie. Il peut donc être nécessaire de passer à une batterie et parfois aussi à un générateur de charge de plus grande capacité.

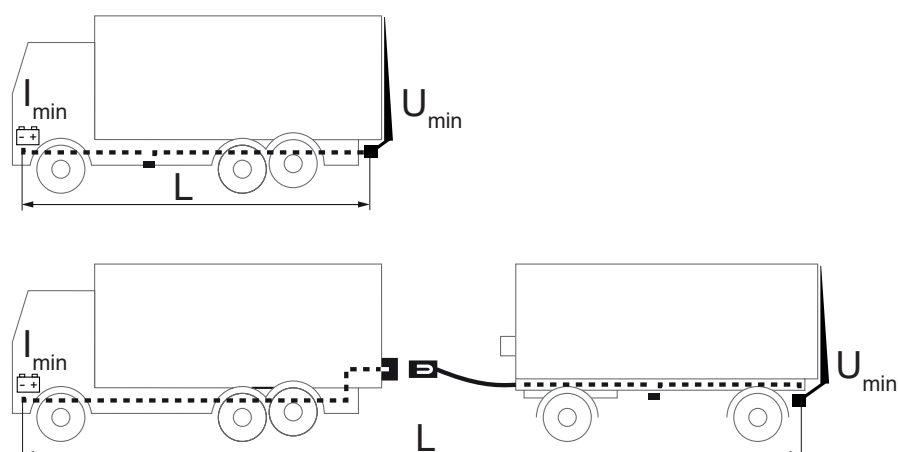


Illustration 47. Consommation électrique maximale - Section minimale recommandée

7.3 Câble d'alimentation principal, câble de terre, fusible principal et interrupteur principal

Les interrupteurs principaux doivent toujours être montés lorsque les commutateurs de cabine (CS) ne sont pas utilisés, par exemple lors de l'installation sur remorques. Les interrupteurs principaux peuvent également être montés en combinaison avec des commutateurs de cabine (CS) si souhaité.

1. Si le pôle positif de la batterie s'adapte au fusible principal de l'ascenseur, cela peut être utilisé pour monter le fusible. Sinon, vissez la boîte à fusibles dans un endroit approprié et bien protégé aussi près que possible de la batterie.
2. Lorsque vous utilisez une boîte à fusibles, tirez le câble d'alimentation principal de la batterie vers la boîte à fusibles. Préparez le câble avec des serre-câbles et un tube rétractable sur ses connexions sans le connecter. Le branchement a lieu plus tard dans les sections 8.
3. Lors du levage du hayon avec prise rapide sur le câble pour raccord de terre, connectez le câble de terre au connecteur rapide.
4. Tirez/connectez le câble de mise à la terre du hayon à la borne négative de la batterie ou à un point de mise à la terre bien protégé.

IMPORTANT !

La mise à la terre doit principalement être effectuée au niveau de la borne moins de la batterie. Alternativement, un autre point de mise à la terre bien protégé, qui n'entraîne pas de chute de tension accrue, peut être utilisé. Le point de mise à la terre doit être si bien protégé que toute chute de tension accrue liée à l'oxydation au fil du temps peut être exclue. Risque de dommages matériels. Les droits de garantie ne s'appliquent pas aux dommages matériels causés par une mise à la terre insuffisante.

Lors du montage sans interrupteur principal

5. Sur le hayon élévateur avec prise rapide sur le câble pour le courant principal, connectez le câble d'alimentation principal au connecteur rapide.
6. Tirez le câble d'alimentation principal du hayon élévateur vers le pôle positif de la boîte à fusibles / batterie. Préparez le câble avec un serre-câble et un tuyau rétractable, mais sans le connecter. La connexion a lieu plus tard à la section 8.

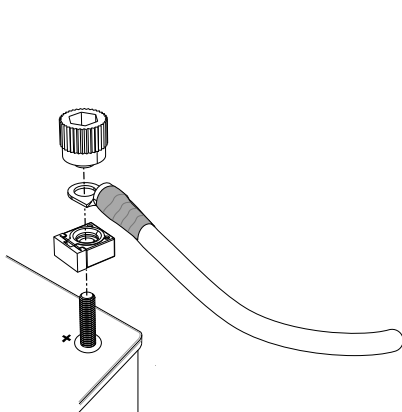


Illustration 48. Connexion au pôle plus de la batterie

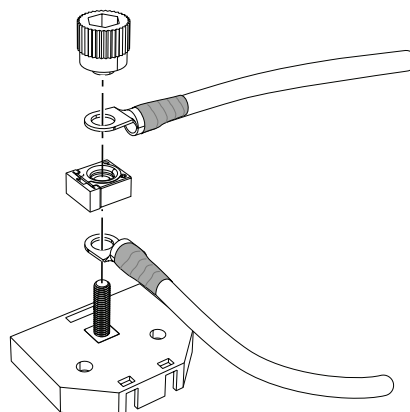


Illustration 49. Connexion à la boîte à fusibles

7.3.1 Interrupteur principal

1. L'interrupteur principal est monté à l'usine sur le support. Vissez le support dans l'armoire inférieure. Utilisez le gabarit de perceuse autocollante inclus.
1. Connectez le câble du commutateur principal au connecteur rapide du câble de l'hayon élévateur pour le courant principal.
2. Connectez le câble d'alimentation principal au deuxième connecteur rapide du faisceau de câblage du commutateur principal.
3. Tirez le câble d'alimentation principal de l'interrupteur principal vers le pôle positif de la boîte à fusibles / batterie. Préparez le câble avec un serre-câble et un tuyau rétractable, mais sans le connecter. La connexion a lieu plus tard à la section 8.

IMPORTANT !

La connexion du câble plus à la batterie et au fusible principal a lieu plus tard à la section 11 après la fin du câblage / de l'installation.

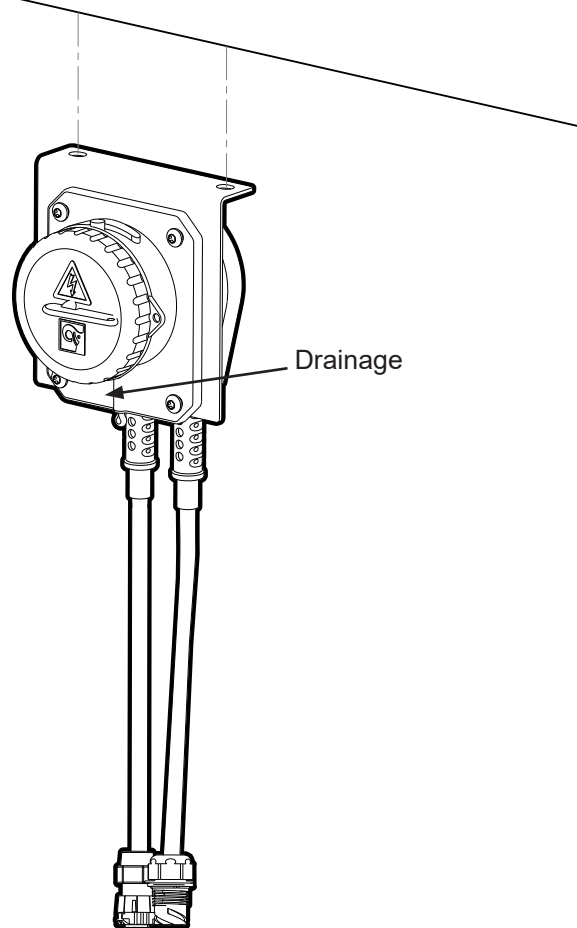


Illustration 50. Installation de l'interrupteur principal

7.4 Câble de courant de commande

Lorsque vous utilisez des commutateurs de cabine (CS), tirez le câble de courant de commande du commutateur de cabine CS vers le presse-étoupe du hayon élévateur. La connexion a lieu plus tard à la section 8.

7.5 Alarme de plate-forme ouverte

Les alarmes des plates-formes ouvertes doivent être des voyants d'avertissement montées dans la cabine. Tirez les câbles de la lampe jusqu'au presse-étoupe du hayon de levage. La connexion a lieu plus tard à la section 8.

7.6 Commande au pied / Feux de signalisation

Si le hayon élévateur est équipé de feux de signalisation/commande au pied, son faisceau doit être acheminé et raccordé comme décrit ci-dessous.

1. Raccorder le câble fourni au connecteur présent sur la commande au pied/les feux d'avertissement du pont. Pour le pont avec commande au pied uniquement, voir Illustration 51. Pour le pont avec feux d'avertissement ou feux d'avertissement et commande au pied, voir Illustration 52.
2. Fixer le câble avec les pinces de câble au pont. Sur la plate-forme de chargement avec feux d'avertissement, fixer également le câble du capteur d'angle avec la même pince de câble, voir Illustration 52.
3. Tirez le(s) câble(s) le long du bras de levage et fixez les au moyen de colliers de serrage en plastique selon Illustration 53. Ensuite, tirez le câble jusqu'au groupe hydraulique le long de l'avant du tube porteur et attachez-le au câblage existant au moyen de colliers de serrage en plastique.

ATTENTION !

Tirer le câble entre la plate-forme et le tube du bras afin qu'il soit bien protégé lorsque la plate-forme est en appui sur le sol.

Laissez suffisamment de « mou » pour le premier attache-câble pour éviter tout risque d'endommagement du câble lors du fonctionnement de l'élévateur.

4. Raccorder les câbles au circuit de commande, voir le schéma électrique en "10.5 Connexion de l'alarme de plate-forme ouverte" à la page 41 et "10.7 Raccordement du boîtier de commande" à la page 43.

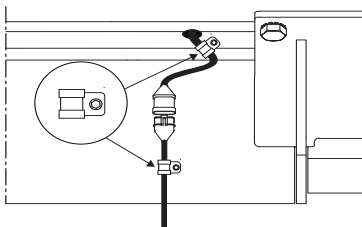


Illustration 51. Branchement des câbles au pont avec commande au pied uniquement

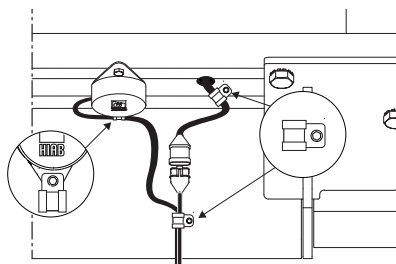


Illustration 52. Branchement des câbles au pont avec feux d'avertissement ou avec feux d'avertissement et commande au pied

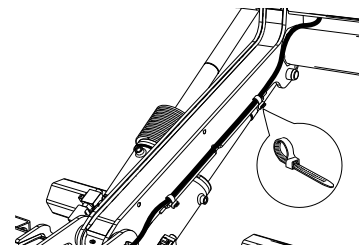


Illustration 53. Pose des câbles

8 Raccordement

IMPORTANT !

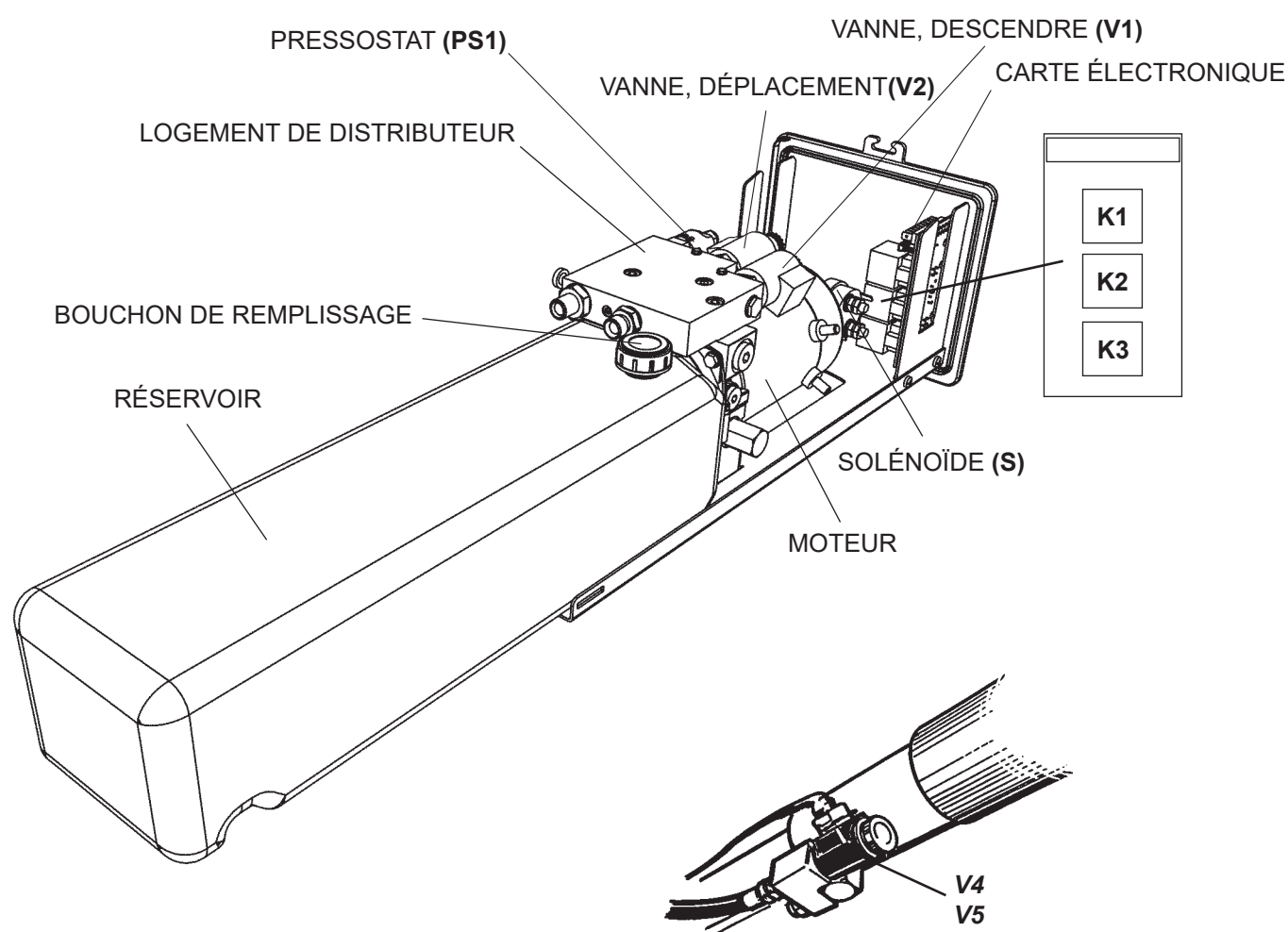
Assurez-vous que la carte de commande soit hors tension avant de connecter des périphériques. Risque de dommages matériels.

1. Tirez le faisceau à travers le presse-étoupe.
2. Branchez les actionneurs actuels. Voir les sections 10.7.
3. Le cas échéant, allumez les feux d'avertissement. Voir les sections 10.6.
4. Le cas échéant, l'alarme de plate-forme ouverte. Voir les sections 10.5.
5. Le cas échéant, branchez les interrupteurs de cabine (CS). Voir les sections 10.1 - 10.2.

9 Groupe hydraulique

Le groupe hydraulique de l'élèveateur est monté à l'intérieur de l'ossature de l'élèveateur. Pour un accès facile lors de l'installation, de l'entretien ou d'éventuelles réparations, le groupe hydraulique doit être légèrement sorti de l'ossature.

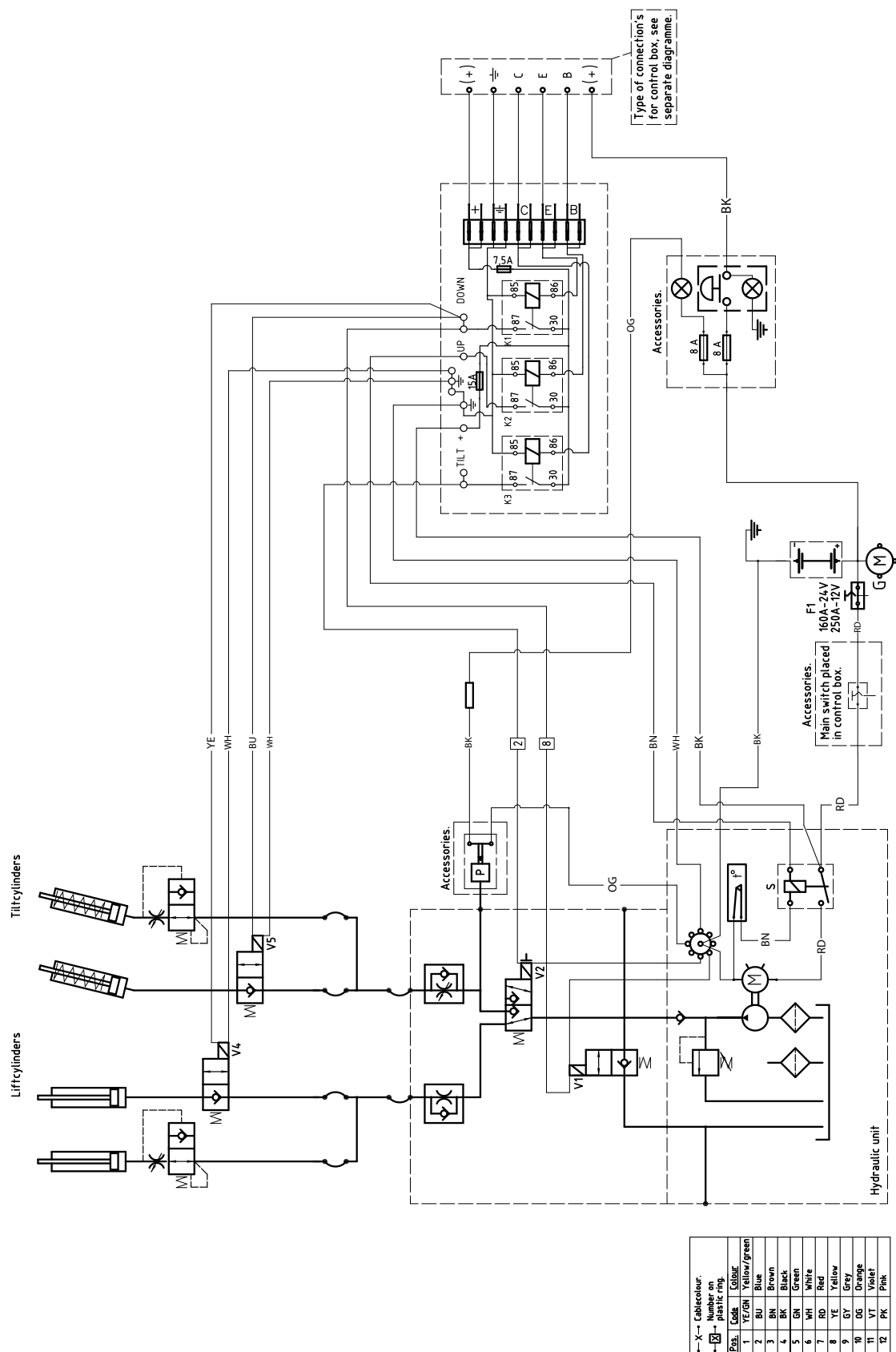
<u>Fonction</u>	<u>Signal entrant</u>	<u>Signal de sortie</u>	<u>Note</u>
Inclinaison vers le bas ¹	C + E	V1+V2+V4+V5+K1+K3	
Inclinaison vers le bas ²	E+PS1	V1+V4+V5+K1	Auto-inclinaison hydraulique
Descendre	E	V1+V4+V5+K1	
Levage	B	S+K2	
Inclinaison vers le haut	B+C	S+V2+K2+K3	



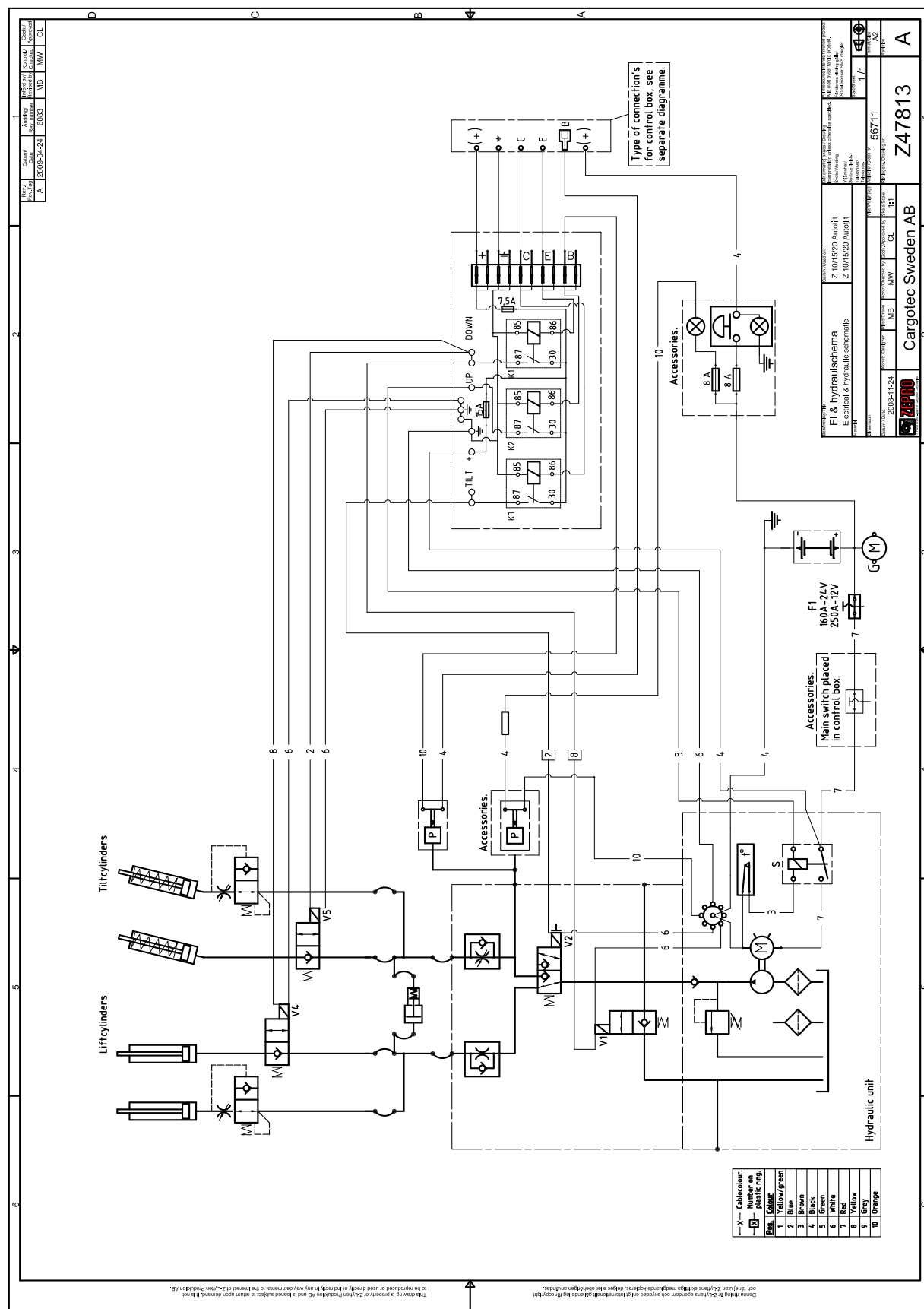
V4, clapet de sécurité du vérin de levage
V5, clapet de sécurité du vérin d'inclinaison

10 Schémas électriques et hydrauliques

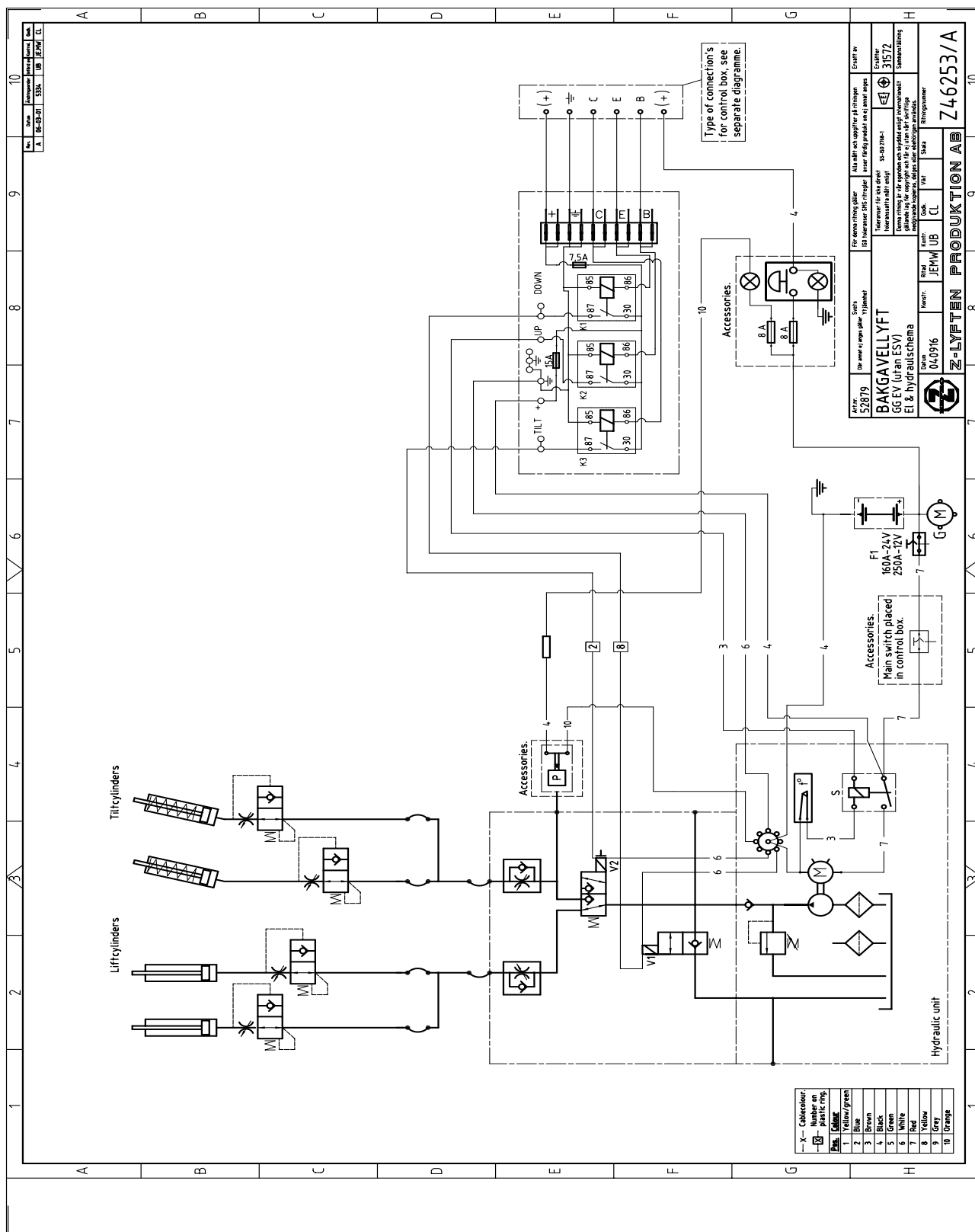
10.1 Z 10/15/20



10.2 Z 10/15/20, inclinaison automatique hydraulique

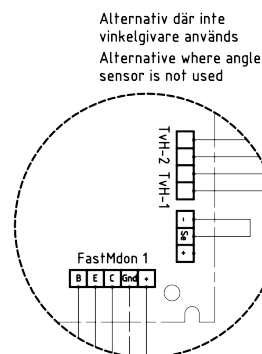
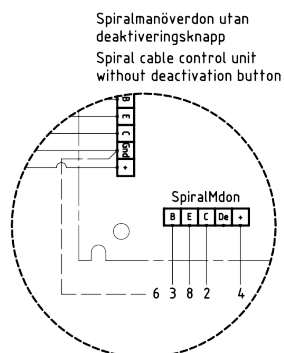
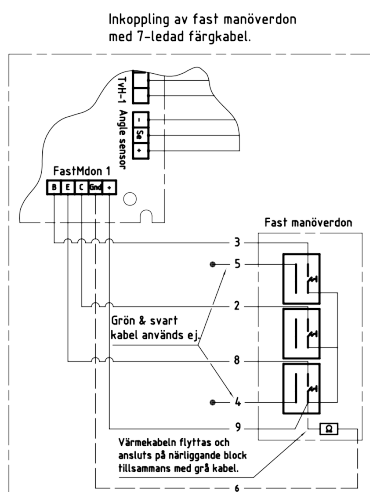


10.3 Z 10/15/20, Soupapes mécaniques d'éclatement de tuyau



The diagram illustrates the electrical connections for a model train control system. Key components and their connections are as follows:

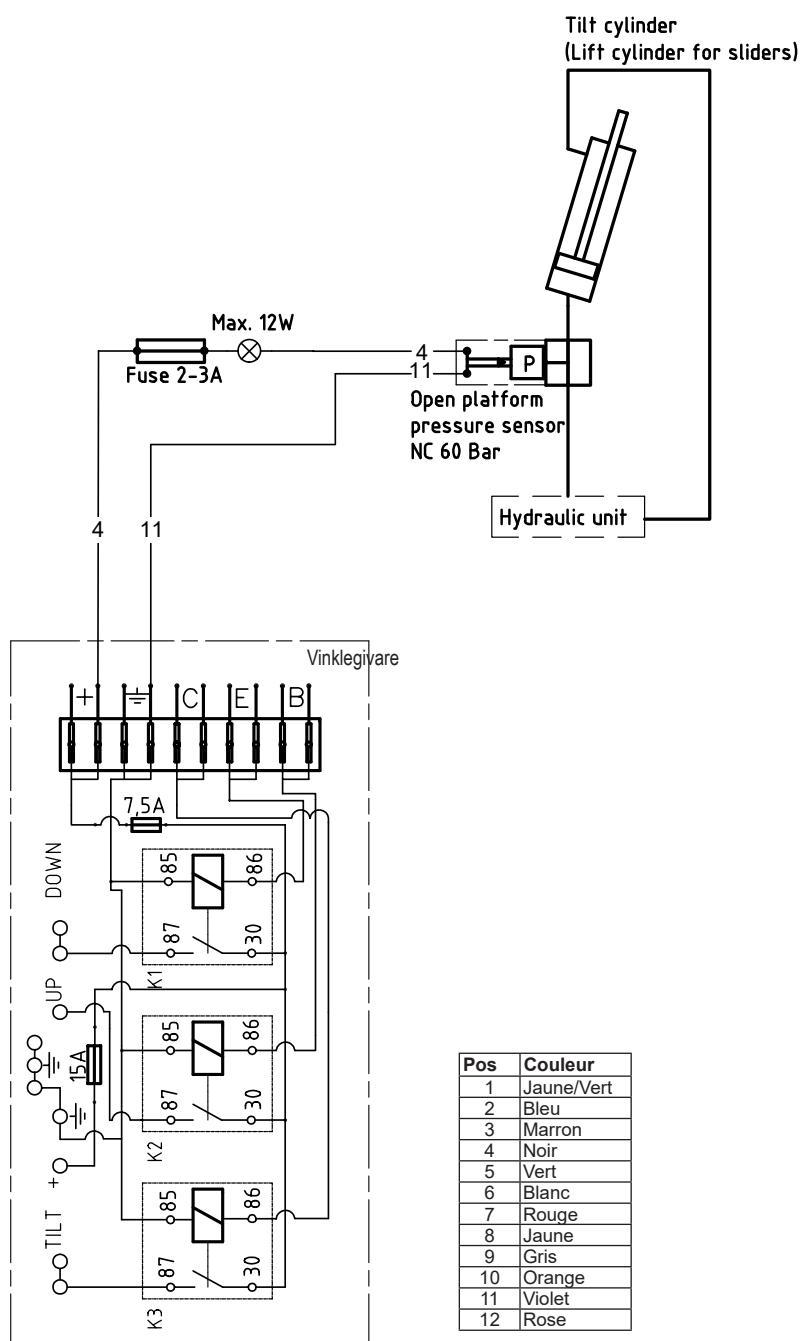
- Control Unit (Styrkort / reläkort):** Receives signals from the control unit (Kabel från styrkort / reläkort) and provides power (Power) and control signals (Control) to the receivers.
- Radio Receiver (RadioMdon):** Receives signals from the radio control unit (Radiomanöverdon / Radio control unit) and provides power (Power) and control signals (Control) to the fast receiver (FastMdon 2).
- Fast Receiver (FastMdon 2):** Receives signals from the radio receiver and provides power (Power) and control signals (Control) to the spiral receiver (SpiralMdon) and the fast receiver (FastMdon 1).
- Spiral Receiver (SpiralMdon):** Receives signals from the fast receiver and provides power (Power) and control signals (Control) to the spiral cable control unit (Spiralmanöverdon med deaktiveringsknapp / Spiral cable control unit with deactivation button).
- Fast Receiver (FastMdon 1):** Receives signals from the fast receiver and provides power (Power) and control signals (Control) to the fixed control unit (Fast manöverdon / Fixed control).
- Radio Control Unit (Radiomanöverdon / Radio control unit):** Provides power (Power) and control signals (Control) to the radio receiver.
- Fixed Control Unit (Fast manöverdon / Fixed control):** Provides power (Power) and control signals (Control) to the fast receiver.
- Extra Button (Extra knapp / Extra button):** Provides a manual control signal to the fast receiver.
- Angle Sensor (Vinkelgivare på brygga / Anglesensor at platform):** Provides a signal to the fast receiver. A note indicates that the jumper on the circuit card must be removed before the angle sensor is installed.



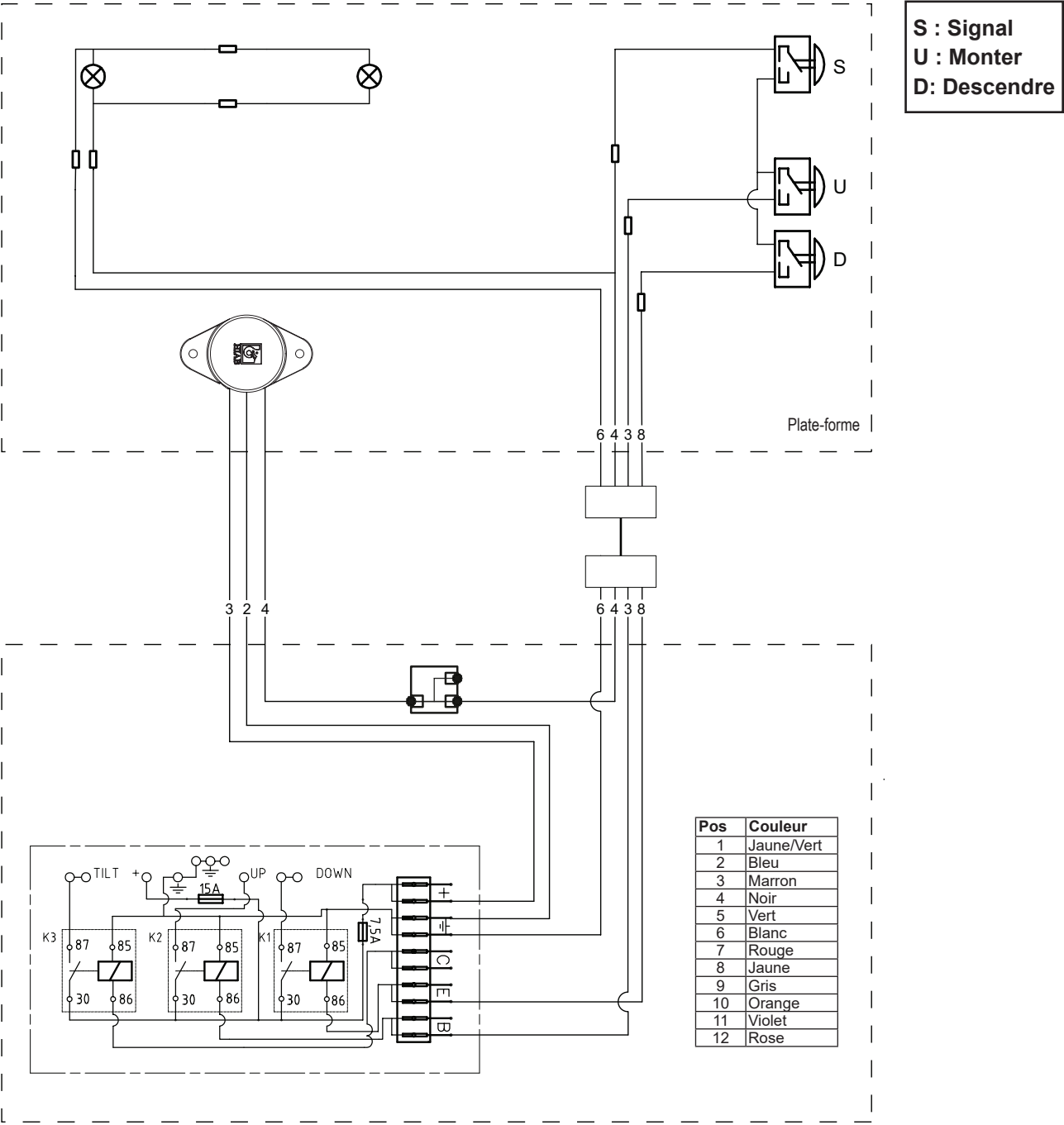
Pos	Couleur
1	Jaune/Vert
2	Bleu
3	Marron
4	Noir
5	Vert
6	Blanc
7	Rouge
8	Jaune
9	Gris
10	Orange
11	Violet
12	Rose

10.5 Connexion de l'alarme de plate-forme ouverte

Raccordement de l'interrupteur cabine et de l'alarme de plate-forme ouverte



10.6 Branchement des feux d'avertissement et de la commande au pied

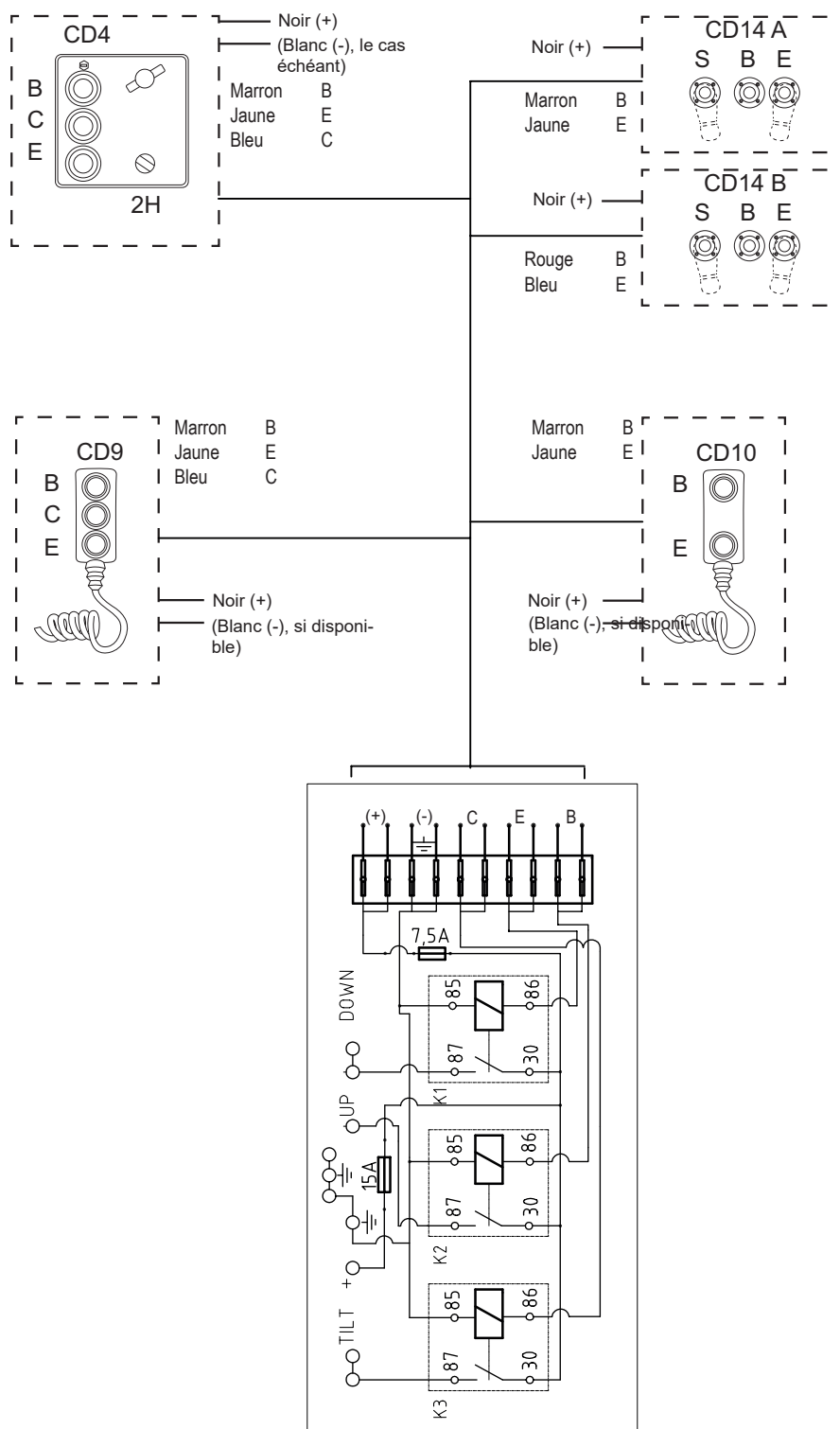


10.7 Raccordement du boîtier de commande

Les modèles de boîtier de commande (CD (Control Device)) les plus courants sont présentés ci-dessous. Les modèles possibles de boîtier de commande varient en fonction du modèle d'élévateur, de la configuration et du marché.

Si vous montez une commande sans fonction de verrouillage, connectez celle-ci directement à la carte relais, voir le schéma électrique à la section "10.1 Z 10/15/20" à la page 37.

Si vous montez une commande avec fonction verrouillage ou que vous montez plusieurs commandes, utilisez une carte de connexion, voir le schéma électrique à la section "10.4 Connexion à la carte électronique, commande à 4 boutons" à la page 40.



11 Mise sous tension du hayon élévateur

1. Le cas échéant, assurez-vous que l'interrupteur principal est en position « Arrêt ».
2. Le cas échéant, assurez-vous que l'interrupteur de cabine (CS) est en position « Arrêt ».
3. Lorsque vous utilisez la boîte à fusibles, connectez le câble (1) au pôle plus de la batterie et à la boîte à fusibles et placez le fusible (2) sur le dessus, voir Illustration 54.
4. Lorsque vous vous connectez directement au pôle plus de la batterie, placez le fusible (2) sur le pôle plus, voir section Illustration 54.
5. Connectez le câble d'alimentation principal (3) à la boîte à fusibles / pôle plus, voir sections Illustration 54 - Illustration 55.
6. Vissez les connecteurs de câbles et le fusible principal au bouton (4). Les câbles sont montés à 90° ou 180° les uns par rapport aux autres. Le fusible doit être monté perpendiculairement par rapport aux câbles, voir Illustration 54 - Illustration 55.

IMPORTANT !

L'interrupteur doit être en position horizontale et centrer l'attache du câble de sorte qu'il n'y ait aucun contact avec le boulon. Une mauvaise installation peut rendre le fusible inefficace. Risques d'incendie lors de court-circuit.

7. Montez le couvercle protecteur du boîtier à fusible.
8. Le cas échéant, faites passer l'interrupteur principal en position « MARCHE ».
9. Le cas échéant, faites passer l'interrupteur cabine en position « MARCHE ».

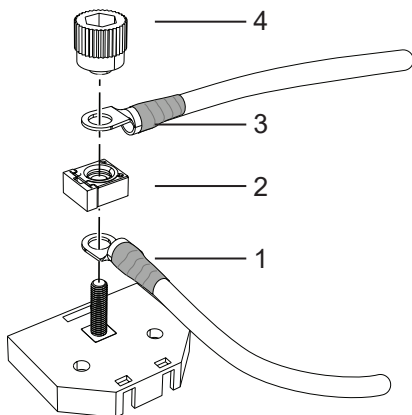


Illustration 54. Connexion à la boîte à fusibles

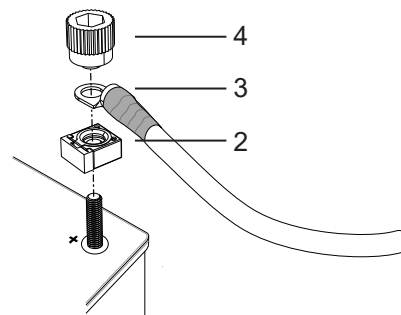


Illustration 55. Connexion au pôle plus de la batterie

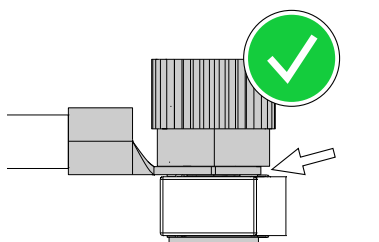


Illustration 56. Montage correct

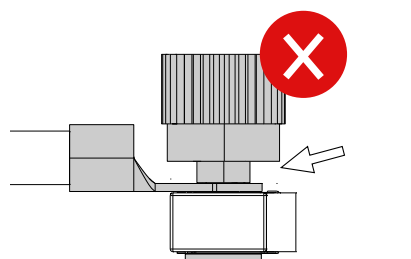


Illustration 57. Montage erroné

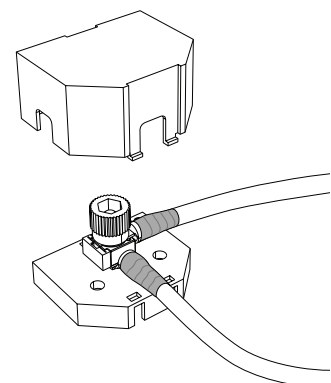


Illustration 58. Boîte à fusibles avec couvercle de protection

12 Marquage

La figure ci-dessous indique les emplacements des différents marquages. Une reproduction du marquage ainsi que des informations complémentaires se trouvent sous chacun des sous-chapitre aux pages qui suivent.

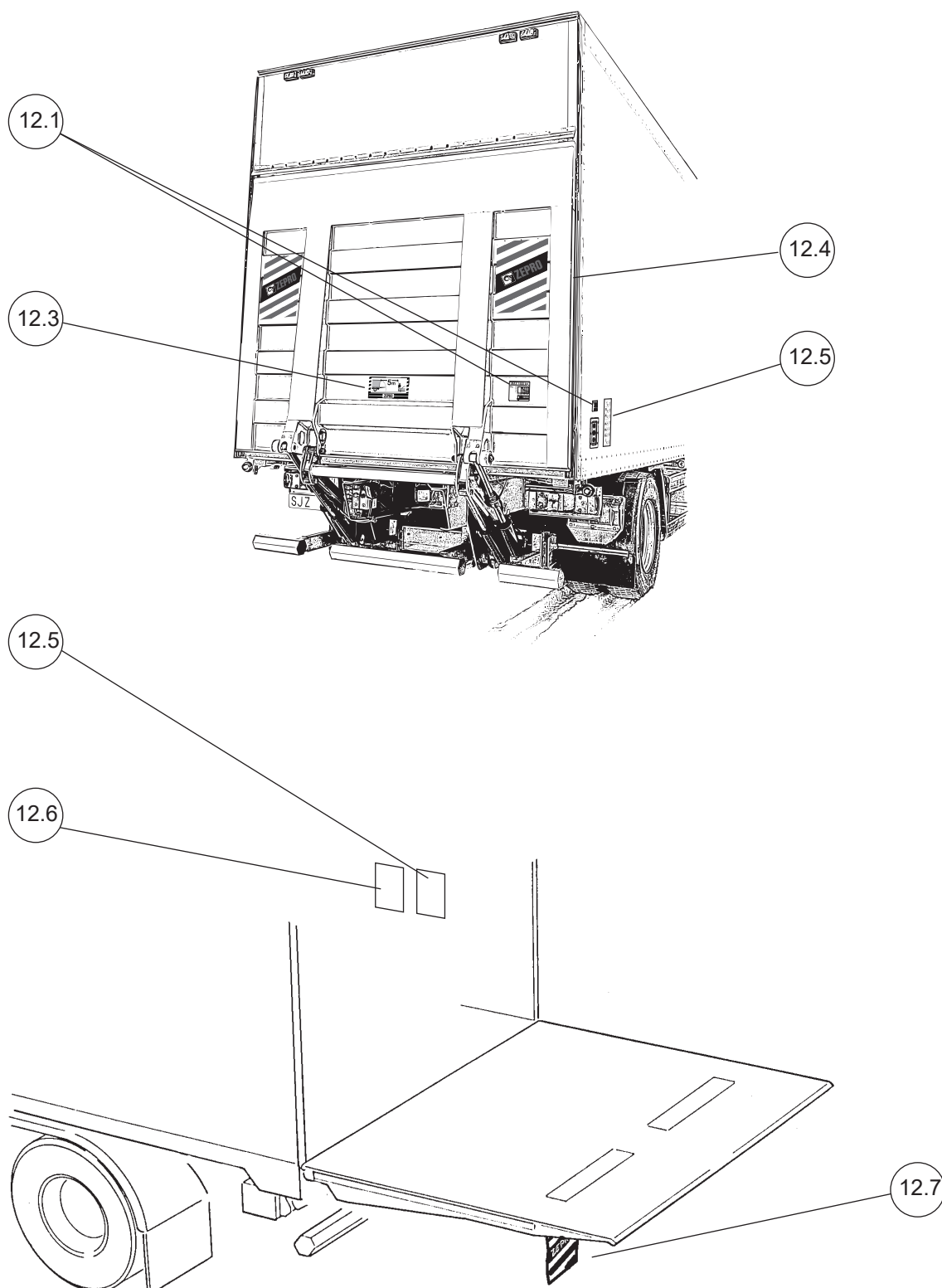


Illustration 59. Emplacements des marquages

12.1 Diagramme de charge

Placez le diagramme de charge à un endroit bien visible approprié sur la plateforme, ainsi qu'à proximité de l'actionneur primaire, ou à l'endroit prévu pour cela sur l'actionneur (CD19).

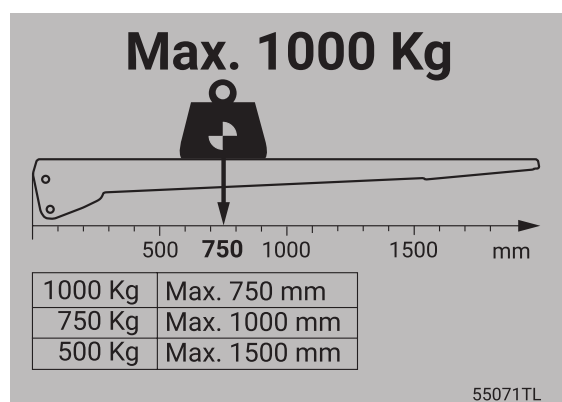


Illustration 60. Le diagramme de charge pour la capacité de charge 1000 kg, distance du centre de gravité 750 mm.

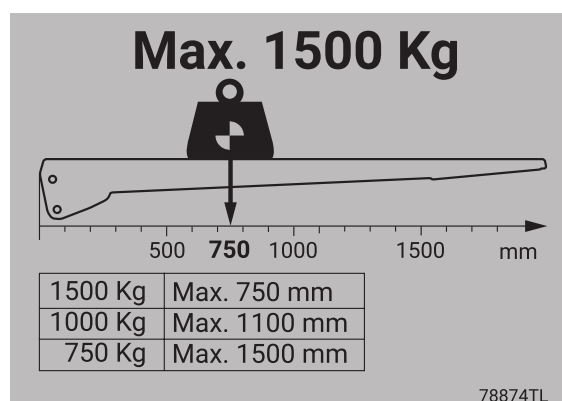


Illustration 61. Le diagramme de charge pour la capacité de charge 1500 kg, distance du centre de gravité 750 mm.

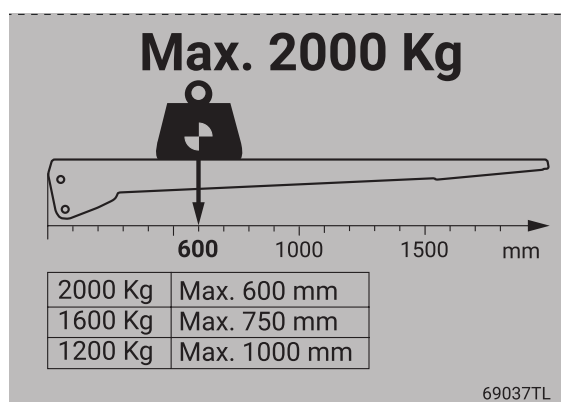


Illustration 62. Le diagramme de charge pour la capacité de charge 2000 kg, distance du centre de gravité 600 mm.

12.2 Plaque signalétique

Une plaque signalétique est placée sur l'ossature du hayon élévateur. Placez une plaque signalétique autocollante sur le montant de porte de la cabine pour faciliter l'identification.

La plaque signalétique comporte les informations suivantes :

- Type d'élévateur
- Charge maximale autorisée
- Numéro de série
- Année de fabrication
- Adresse et n° de tél. du fabricant
- Pays de fabrication
- N° de type de la protection anti-encastrément (RUPD) homologuée
- N° de type pour compatibilité électromagnétique (CEM)



Illustration 63. Plaque signalétique

12.3 Zone de travail

Placez l'autocollant à l'arrière du véhicule à un endroit bien visible.

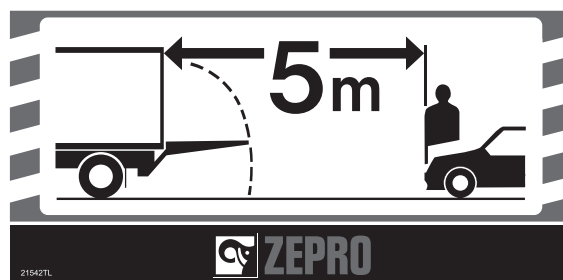


Illustration 64. Zone de travail

12.4 Ruban d'avertissement

Appliquez le ruban de signalisation le long du bord de la plate-forme pour marquer les arêtes de la plate-forme en position déployée.

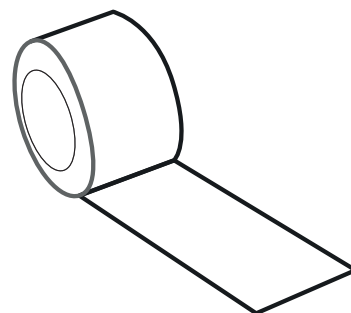


Illustration 65. Ruban de signalisation

12.5 Autocollant de commande

Collez l'étiquette d'instructions à côté de la commande correspondante. Ces autocollants sont disponibles en version standard et aussi en version miroir (facultative), à positionner sur le côté opposé du véhicule. Assurez-vous de placer les étiquettes de façon à ce que le véhicule/hayon élévateur représentée sur l'image soit orientée dans la même direction que le véhicule ou hayon lui-même.

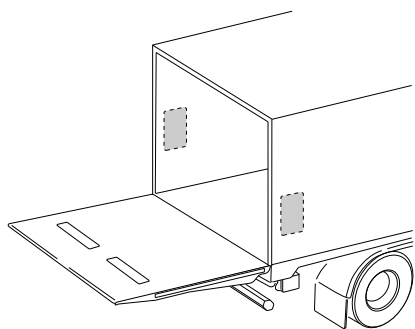


Illustration 66. Placement standard

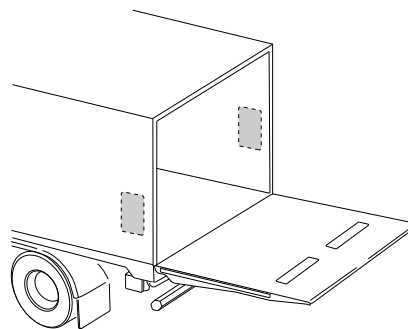


Illustration 67. Placement inversé

Commandes	Autocollant
CD 1,2,9	55053TL *
CD 1,2,9 horizontaux	79854TL **
CD 4	55055TL
CD 10	77661TL

- * L'étiquette miroir pour une opération à 2 mains est livrée sur la même feuille de papier sulfurisé, et doit donc dans ce cas être placée à cette fin. En cas d'application sans opération à 2 mains, cette partie miroir de l'autocollant sera jetée.

- ** Sont à commander séparément.

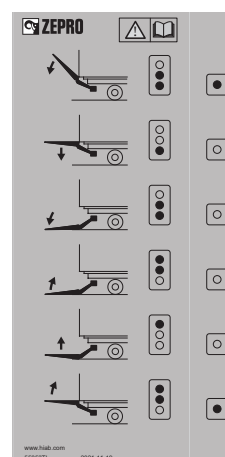


Illustration 68. Autocollant pour commande CD 1, 2, 9

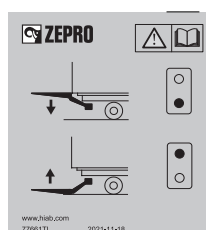


Illustration 69. Autocollant pour commande CD 10

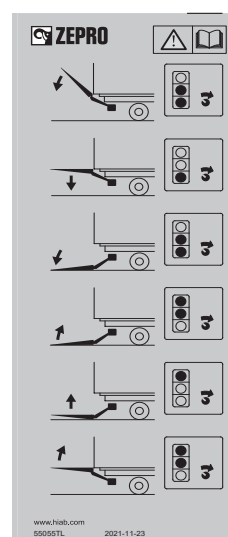


Illustration 70. Autocollant pour commande CD 4

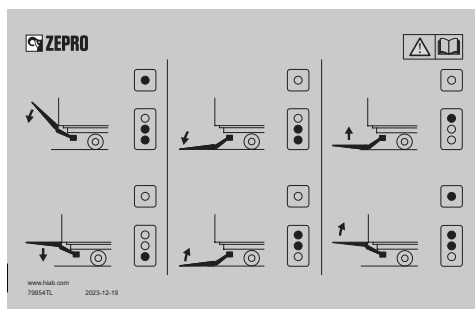


Illustration 71. Autocollant pour le boîtier de commande CD 1 avec le bouton de commande à deux mains collé au-dessus du boîtier de commande.

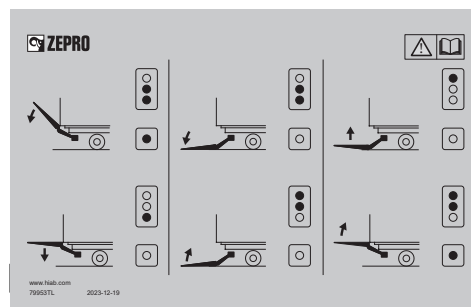


Illustration 72. Autocollant pour le boîtier CD 1 avec le bouton de commande à deux mains collé en-dessous du boîtier de commande.

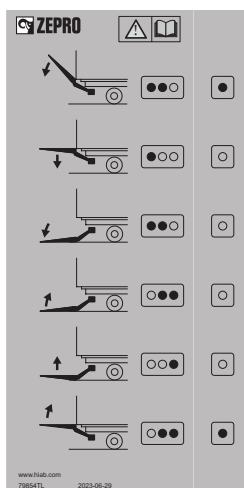


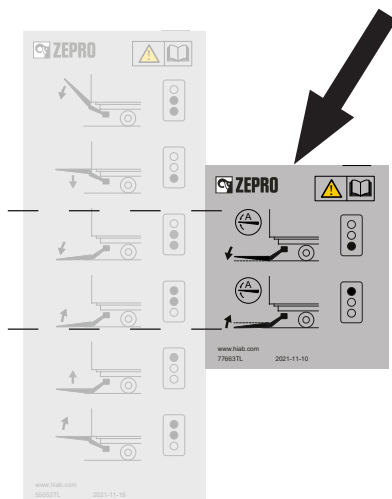
Illustration 73. L'autocollant pour les boîtiers de commande pour CD 1, 2 et 9 pour les boîtiers de commande horizontaux sont à commander séparément. 79854TL

12.5.1 Autocollant supplémentaire d'inclinaison automatique

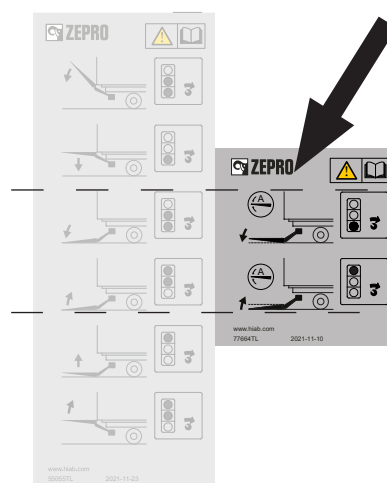
Sur le hayon élévateur équipé d'un système d'inclinaison automatique, un autocollant supplémentaire doit être apposé à côté de l'autocollant de la commande.

Ces autocollants sont disponibles en version standard et aussi en version miroir (facultative), à positionner sur le côté opposé du véhicule.

Apposez l'autocollant supplémentaire d'inclinaison automatique (Autotilt) pour CD1, CD4 et CD9 à côté de l'autocollant de la commande et lignez avec les deux symboles du milieu correspondant aux fonctions « incliner vers le bas » et « incliner vers le haut ».



Autocollant supplémentaire d'inclinaison automatique pour CD1 et CD9



Autocollant supplémentaire d'inclinaison automatique pour CD 4

Commande	Autocollant
CD 1, CD 9	77663TL
CD 4	77664TL

12.6 Zone de danger

Placez l'autocollant à l'intérieur de la superstructure, à côté du boîtier de commande manuel s'il a été installé.

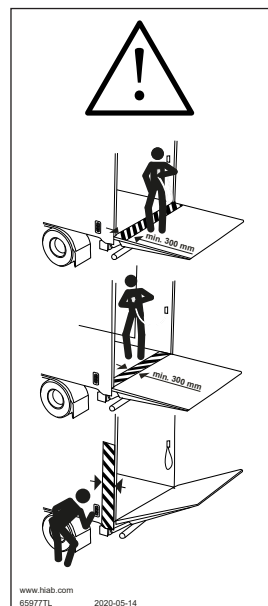


Illustration 74. Riskområde

12.7 Drapeaux d'avertissement

Placez les drapeaux d'avertissement le plus près possible de l'extrémité supérieure de la plate-forme ou de son bord. Évitez toutefois les endroits où ils pourraient se détacher lorsque la plate-forme repose sur le sol. Aplatissez les rails de fixation pour maintenir les drapeaux en place. Les drapeaux doivent être munis d'un autocollant réfléchissant.



Illustration 75. Varningsflaggor

13 Graissage et contrôle du niveau d'huile

Les points de lubrification ci-après doivent être graissés lors du montage. Ils devront ensuite être graissés au moins 4 fois par an.

13.1 Graissage

REMARQUE

Utilisez le lubrifiant LE 4622 ou un produit équivalent.

1. Vérin d'inclinaison côté droit, palier inférieur
2. Vérin de levage droit, palier inférieur
3. Bras de levage droit, palier inférieur
4. Vérin de levage gauche, palier inférieur
5. Vérin d'inclinaison côté gauche, palier inférieur
6. Bras de levage gauche, palier inférieur
7. Vérin d'inclinaison côté gauche, palier supérieur
8. Vérin d'inclinaison côté droit, palier supérieur
9. Bras de levage droit, palier supérieur
10. Vérin de levage droit, palier supérieur
11. Vérin de levage gauche, palier supérieur
12. Bras de levage gauche, palier supérieur

13.2 Contrôle du niveau d'huile

Contrôlez le niveau d'huile du réservoir lors de l'entretien et faites l'appoint si nécessaire. Le type d'huile à utiliser est indiqué sur le marquage du réservoir hydraulique. Huile hydraulique minérale, réf. 21963 (1 litre), ou huile de synthèse biodégradable, réf. 22235 (1 litre).

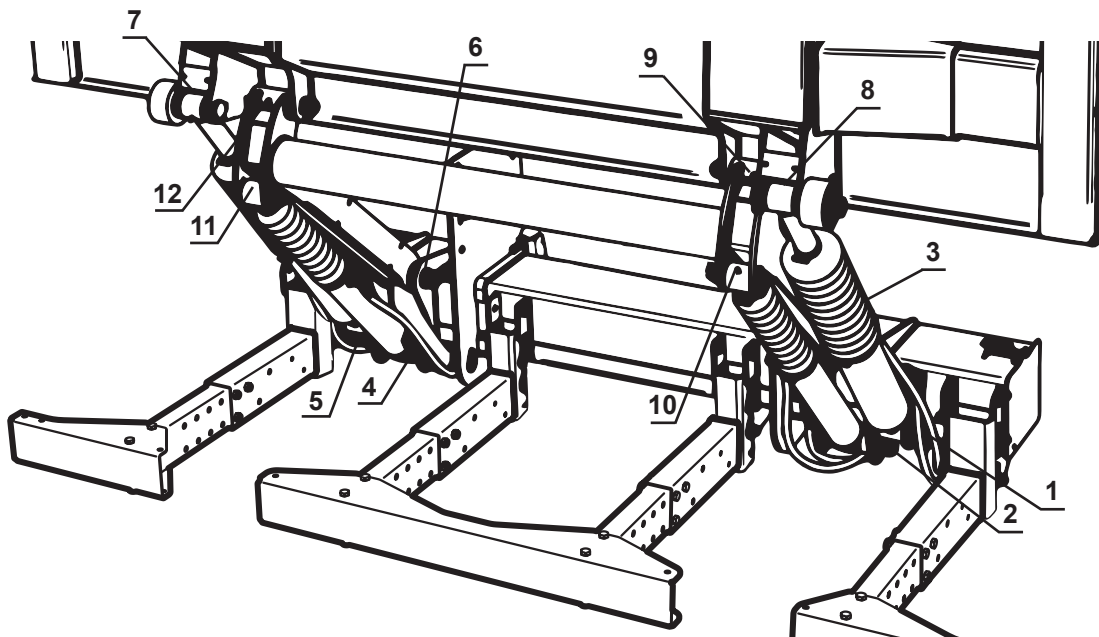


Illustration 76. Points de graissage

14 Test et vérification

Le hayon élévateur doit être testé et vérifié lors du montage/de la réception. Vérifiez que le hayon élévateur correspond bien au véhicule et à l'usage prévu.

14.1 Essai de mise en charge statique

14.1.1 Déformation

- Placez le hayon élévateur à mi-hauteur entre le sol et le plancher du véhicule, avec la plate-forme à l'horizontale. Mesurez les distances A-B-C-D comme indiqué sur l'illustration Illustration 77.
- Placez sur la plate-forme une charge d'essai correspondant au modèle et à la capacité de l'élévateur comme indiqué dans le tableau.
- Retirez la charge d'essai de la plate-forme.
- Mesurez à nouveau les distances A-B-C-D et vérifiez l'absence de toute déformation permanente sur l'élévateur ou ses fixations.

14.1.2 Flèche

- Placez une charge d'essai sur la plate-forme comme indiqué dans le tableau. Le hayon élévateur doit être aligné avec le plancher du véhicule et de niveau. Laissez la charge d'essai en place pendant 15 minutes.
- Vérifiez que la flèche de la plate-forme est inférieure à 15 mm dans le sens vertical (points A et D) et que la déviation angulaire est inférieure à 2° (points B et C), par rapport au niveau du plancher.

**14.1.3 Charge statique (charge d'essai 1,25 x charge maximale de l'élévateur).
Pour élévateurs avec centre de gravité à 1000 mm.**

Capacité	Charge 500 kg	Charge 1000 kg
	Distance sur la plate-forme (L)	
450 kg	(450 kg) 675 mm	-
500 kg	750 mm	-
700 kg	1050 mm	-
750 kg	1125 mm	-
1000 kg	1450 mm	750 mm
1500 kg	2250 mm	1125 mm
2000 kg		1550 mm
2500 kg		1875 mm

**14.1.4 Charge statique (charge d'essai 1,25 x charge maximale de l'élévateur).
Pour élévateurs avec centre de gravité à 750 mm.**

Capacité	Charge 1000 kg	Charge 1500 kg
	Distance sur la plate-forme (L)	
1000 kg	940 mm	-
1500 kg	1410 mm	940 mm-
2000 kg	1875 mm	1250 mm-
2500 kg	2340 mm	1560 mm

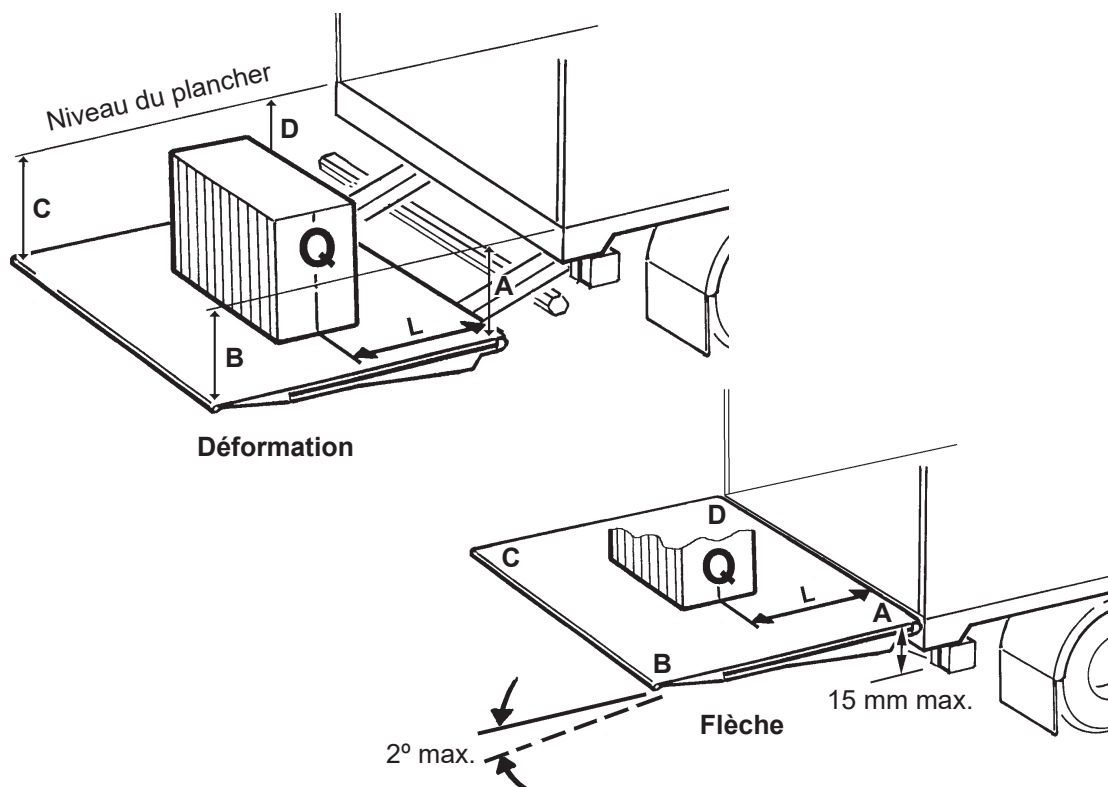


Illustration 77. Test et vérification

14.2 Essai de mise en charge dynamique

14.2.1 Essai avec charge maximale

- Placez sur la plate-forme une charge d'essai correspondant au modèle et à la capacité de l'élévateur comme indiqué dans le tableau.
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'élévateur en charge sur toute sa plage de mouvements normaux : levage, descente, inclinaison au niveau du sol et au niveau du plancher.

14.2.2 Essai en surcharge

- Placez sur la plate-forme une charge d'essai correspondant au modèle et à la capacité de l'élévateur comme indiqué dans le tableau.
- La charge d'essai sera égale à 1,25 fois la charge maximale du modèle d'élévateur. Vérifiez que le hayon élévateur ne peut pas lever la charge lorsque la fonction est activée (un mouvement d'inclinaison est toutefois possible).

14.2.3 Charge dynamique (charge d'essai 1,0 x charge maximale de l'élévateur). Pour élévateurs avec centre de gravité à 600 mm.

Capacité	Charge 500 kg	Charge 1000 kg
	Distance sur la plate-forme (L)	
450 kg	600 mm	-
500 kg	600 mm	-
700 kg	800 mm	-
750 kg	900 mm	-
1000 kg	1200 mm	600 mm
1500 kg	1800 mm	900 mm
2000 kg		1200 mm
2500 kg		1500 mm

14.2.4 Charge dynamique (charge d'essai 1,0 x charge maximale de l'élévateur). Pour élévateurs avec centre de gravité à 750 mm.

Capacité	Charge 1500 kg	Charge 2000 kg
	Distance sur la plate-forme (L)	
1000 kg	750 mm	-
1500 kg	1125 mm	750 mm
2000 kg	1500 mm	1000 mm
2500 kg	1875 mm	1250 mm

14.3 Test des fonctions de sécurité

Les fonctions de sécurité du hayon élévateur doivent être testées.

Contrôlez :

- que le témoin rouge dans la cabine du véhicule s'allume lorsque la plate-forme est complètement fermée contre la superstructure et inversement qu'il s'allume à l'ouverture de la plate-forme.
- que la plate-forme ne s'ouvre ni se ferme sans utiliser les deux mains.
- que la plate-forme ne s'incline pas à plus de 10 degrés lors de l'utilisation du boîtier de commande à cordon spiralé ou du boîtier de commande par radio lorsque la plate-forme atteint le niveau du plancher.
- que l'élévateur ne fonctionne pas quand l'interrupteur de commande de la cabine est fermé.
- que l'élévateur ne fonctionne pas quand le fusible de l'interrupteur principal au niveau de la batterie a sauté.
- que le clapet de surpression est activé en cas de collision avec le plancher/la bague.
- qu'il est impossible de descendre ou d'ouvrir l'élévateur lorsque le connecteur électrique des vérins de levage ou des clapets de sécurité électriques des vérins d'inclinaison est retiré.
- que le marquage de « charge max. » de la plate-forme est présent et correctement positionné, conforme au diagramme de charge du modèle correspondant.
- que les drapeaux d'avertissement avec cataphotes sont en place et remplissent leur fonction.
- que tous les autocollants d'avertissement et de service sont en place aux endroits indiqués.
- que le système de verrouillage mécanique de la plate-forme fonctionne (le cas échéant).
- que le manuel d'utilisation du hayon élévateur est à disposition dans la cabine.
- que la déclaration de conformité CE est remplie.

15 Démontage

Si l'élévateur doit être déposé du véhicule pour être monté sur un autre véhicule, stocké ou modifié, suivez les instructions ci-dessous :

1. Attachez la plate-forme sur une grue ou un équipement similaire d'une capacité suffisante (reportez-vous aux informations relatives au poids).
2. Déposez les axes de pivot supérieurs des vérins d'inclinaison de la plate-forme et laissez reposer les vérins au sol.
3. Amenez les vérins d'inclinaison jusqu'en fin de course pour éliminer la pression du système.
4. Déposez les parois de protection de la plate-forme. Déposer les graisseurs ainsi que les vis de blocage dans les axes de pivot de la plate-forme. Utilisez les outils spéciaux de Zepro pour les axes de pivot de la plate-forme. Cognez sur l'extérieur avec le poids coulissant.
5. Répétez de l'autre côté.
6. Retirez la plate-forme à l'aide de votre équipement de levage.
7. Montez les bras de levage dans leur position la plus haute.
8. Débranchez la carte électronique de l'alimentation +12/-24V.
9. Débranchez tous les boîtiers de commande de la carte électronique.
10. Soutenez l'ossature de l'élévateur par le dessous, à l'aide d'un cric rouleur par exemple.
11. Déposez l'ossature de l'élévateur du cadre du véhicule en retirant les boulons puis abaissez l'ossature à l'aide d'un cric rouleur.

16 Spécifications

16.1 Poids

Plusieurs éléments de l'élévateur sont lourds et doivent donc être installés à l'aide d'un équipement de levage. Assurez-vous que le poids des éléments ne dépasse pas la charge maximale d'utilisation de l'équipement de levage. Vous trouverez ci-dessus une liste d'éléments choisis avec leur poids.

Cpl. Châssis élévateur (sans plate-forme)		Composants de levage (inclus dans attelage châssis élévateur)	
Z-10-130	315 kg	Ossature élévateur Z 10/15/20	82 kg
Z-10-150	328 kg	Bras Z 10/15/20-130	45 kg
Z-15-130	315 kg	Bras Z 10/15/20-150	49 kg
Z-15-150	328 kg	Protection anti-encastrement ajustable 3 parties	54 kg
		Protection anti-encastrement fixe 3 parties (-130)	36 kg
		Protection anti-encastrement fixe 3 parties (-150)	40 kg
Z-20-130	317 kg	Attelage support de cadre Z 10/15/20	28 kg
Z-20-150	330 kg	Vérin de levage Z 10/15-130	11,4 kg/ unité
		Vérin de levage Z 10/15-150	12,5 kg/ unité
Plates-formes aluminium		Vérin de levage Z 20-130	12,5 kg/ unité
Plan 40 mm		Vérin de levage Z 20-150	13,5 kg/ unité
Plate-forme alu. 1710x2560 mm	141 kg	Vérin d'inclinaison Z 10/15/20-130	14,3 kg/ unité
Plate-forme alu. 2010x2560 mm	160 kg	Vérin d'inclinaison Z 10/15/20-150	15,4 kg/ unité
Plate-forme alu. 2210x2560 mm	174 kg		

16.2 Diagramme de charge

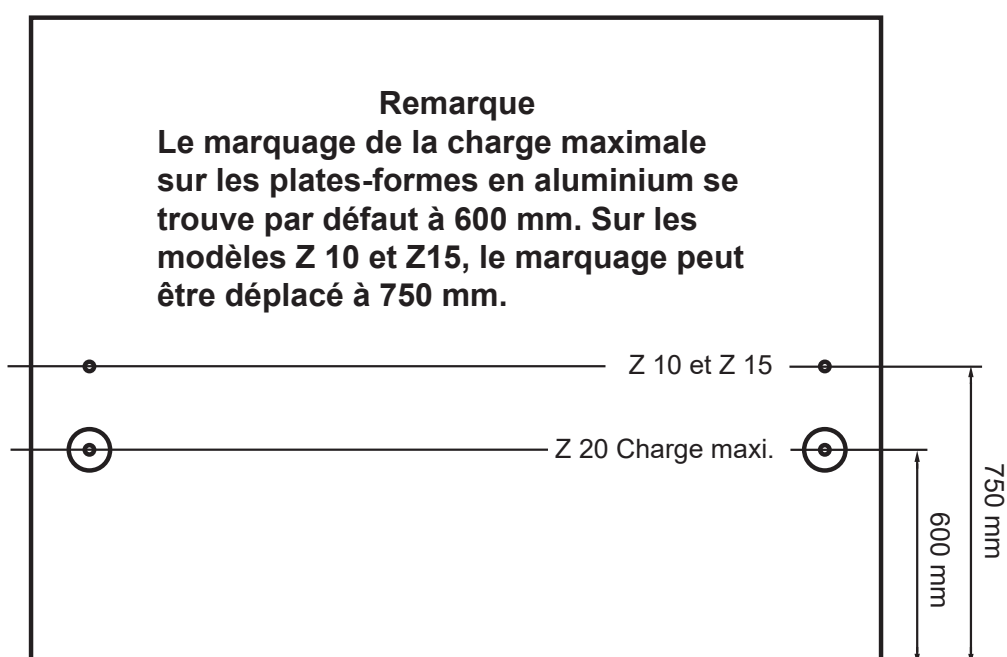
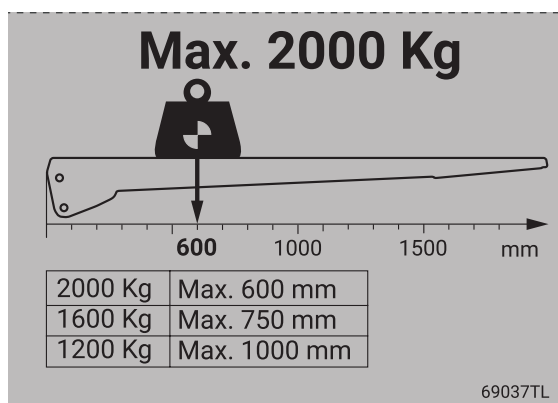
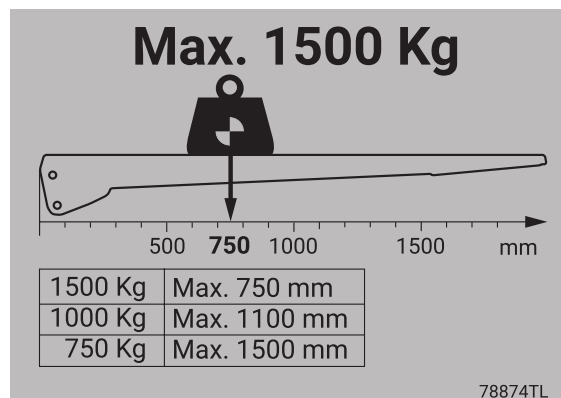
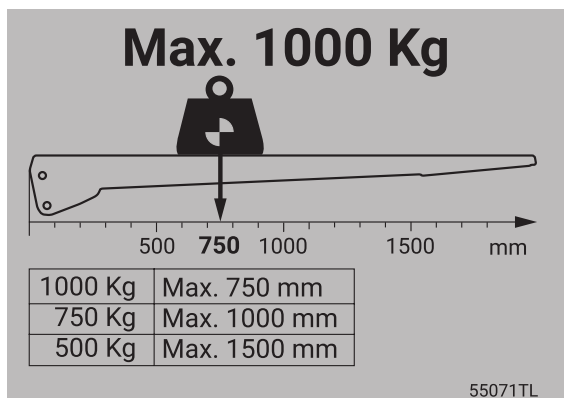
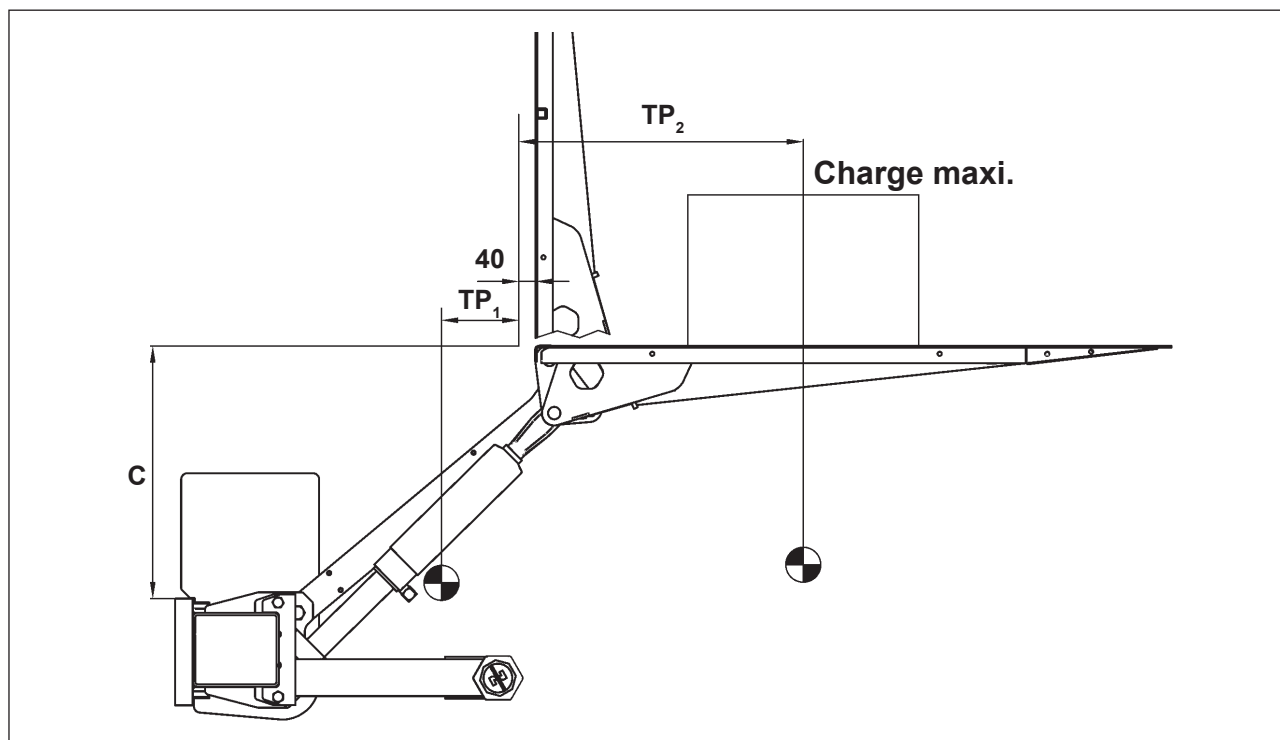


Illustration 78. Diagramme de charge

16.3 Emplacements du centre de gravité



Z-15/20-130 plateforme en acier 1700x2650 mm

	C = 285	C = 465	C = 615
TP₁(mm)	236	191	123
TP₂(mm) 1500 kg	683	788	948
TP₂(mm) 2000 kg	596	701	861

Z- 15/20-150, plate-forme en acier 1700x2650 mm

	C = 325	C = 515	C = 715
TP₁(mm)	280	233	144
TP₂(mm) 1500 kg	674	781	987
TP₂(mm) 2000 kg	590	697	903

16.4 Couple de serrage

ATTENTION!

Tous les couples spécifiés s'appliquent en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique ou d'une visseuse/boulonneuse avec contrôle de couple. Répartition du couple max $\pm 5\%$.

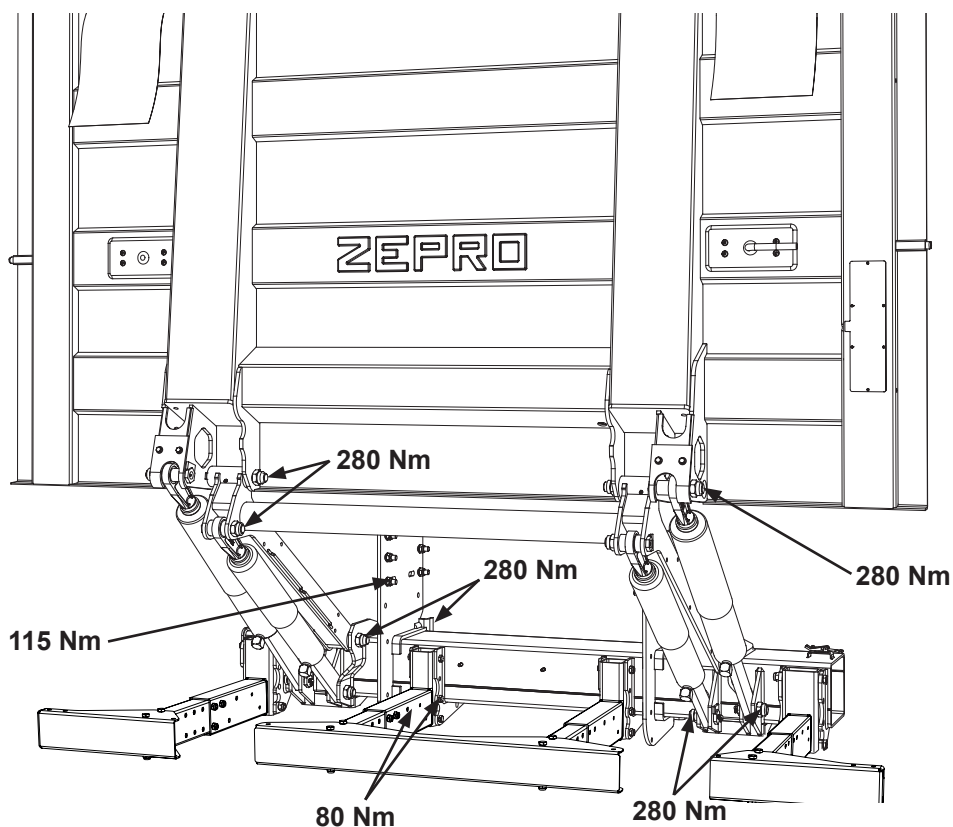


Illustration 79. Couple de serrage



HIAB

BUILT TO PERFORM

Zepro, Del et Waltco sont les marques de Hiab pour les hayons élévateurs. Hiab est un leader mondial d'équipements, de services intelligents et de solutions numériques pour la manutention du fret. En tant que pionnier de l'industrie, notre engagement est d'accroître l'efficacité des opérations de nos clients et de façonner l'avenir de la manutention intelligente des charges.