

Manuel de l'utilisateur

FR

HIAB 077-088 CL-Duo-

HiDuo

Ce manuel concerne les grues à partir du numéro de série 07700160, 08800160

2012-06

Félicitations! Vous venez de faire l'acquisition d'une nouvelle grue!

L'équipement Cargotec que vous avez acheté a été construit dans le respect des normes de sécurité et de qualité les plus sévères.

Ce manuel a pour but de vous permettre d'utiliser la grue de manière optimale et en toute sécurité.

Veillez lire ce manuel dans sa totalité. Vous y trouverez des informations détaillées sur la grue et ses dispositifs de sécurité, ainsi que sur la maintenance et la gestion pratique.

Nous vous recommandons une lecture attentive permettant de se familiariser avec la grue avant de l'utiliser.

Table des matières

1.	Compétences requises	6
1.1	Ce manuel de l'utilisateur est destiné aux opérateurs de la grue HIAB. ...	6
1.2	Indications du manuel de l'utilisateur	7
2.	Structure et éléments de la grue HIAB	10
2.1	Groupes principaux	10
2.2	Base avec colonne et système de rotation.....	10
2.3	Flèches	11
2.4	Système de stabilisation	12
2.5	Système de fonctionnement - composants hydrauliques	13
2.6	Vannes de maintien de charge LHV (Load holding valves).....	13
2.7	Description de Hiab 077-088 CL-Duo-HiDuo.....	14
3.	Consignes de sécurité et avertissements	15
3.1	Conditions d'utilisation	15
3.2	Définition d'une grue de chargement HIAB	16
3.2.1	Déclaration de bruit	18
3.2.2	Signaux d'avertissement.....	19
3.2.3	Charge maximale.....	20
3.2.4	Charge maximale.....	22
3.3	Signes lors de l'utilisation d'une grue.....	25
3.4	Vitesse du vent.....	29
3.5	Utilisation de la grue	30
3.6	Utilisation de l'équipement de levage	38
3.7	Utilisation de grues démontables	39
4.	Système de sécurité.....	40
4.1	Système de sécurité SPACE 3000/4000 et commande à distance.....	40
4.2	Fonctionnement du système de sécurité	41
4.3	Composants du système de sécurité SPACE 3000/4000.....	42
4.4	Composants opérationnels	43
4.5	Vanne de commande principale.....	43
4.6	Vanne de commande de stabilisateur séparée [option]	45
4.7	Plate-forme de commande [option]	45
4.7.1	OPS - Système de protection de l'opérateur [option]	46

Table des matières

4.8	Panneau de commande SPACE 3000	46
4.9	Panneau de commande SPACE 4000	47
4.10	Témoins lumineux du panneau de commande SPACE 3000, SPACE 4000.....	48
4.11	Commande à distance XSDrive.....	50
4.12	LED du régulateur XSDrive	51
4.13	Commande à distance XSDrive avec radio.....	52
4.14	Chargeur de batterie XSDrive	53
4.15	Sélection menu XSDrive.....	54
4.16	Fonctions dans XSDrive	54
5.	Démarrer la grue	58
5.1	Opérations de démarrage.....	58
5.2	Sortir les extensions et poser les pieds de stabilisation	61
5.3	Actionner la grue hors de sa position de stationnement.....	65
6.	Pendant l'utilisation.....	67
6.1	OLP (Protection contre la surcharge).....	67
6.2	BDA Boom Deployment Assistance [option].....	69
6.3	Extensions manuelles [option].....	69
7.	Arrêt d'utilisation de la grue	72
7.1	Actionner la grue en position de stationnement	72
7.2	Mettre les pieds de stabilisation en position de transport.....	73
7.3	Désactivation du système de sécurité.....	77
7.4	Fonctionnement d'urgence de la vanne V80.....	77
7.5	TWI - interface d'avertissement de transport	78
8.	Maintenance et entretien	80
8.1	Entretien	80
8.2	Garantie	81
8.3	Respecter les instructions de maintenance!.....	82
8.3.1	Inspection journalière	83
8.3.2	Maintenance et entretien mensuels.....	85
8.3.3	Maintenance annuelle.....	86
8.4	Graissage	87

Table des matières

8.4.1	Fréquence de graissage	87
8.4.2	Graissage du palier de colonne supérieur	88
8.5	Hydraulique.....	89
8.5.1	Boîtier de rotation : contrôle du niveau/remplacement de l'huile ..	89
8.5.2	Remplacement du filtre du retour d'huile	89
8.5.3	Remettre en place le filtre pilote et le filtre haute pression	90
8.5.4	Vérification du niveau d'huile du réservoir	91
8.5.5	Remplacement de l'huile hydraulique	91
8.5.6	Purger l'air du circuit hydraulique.....	93
8.6	Résolution des pannes	94
8.6.1	Fusibles principaux	94
8.6.2	Problèmes au niveau de la grue.....	95
9.	Mise au rebut.....	99
9.1	Mise au rebut d'une grue.....	99
10.	Caractéristiques techniques	101
10.1	Documentation	101

1.1 Ce manuel de l'utilisateur est destiné aux opérateurs de la grue HIAB.

Ce manuel décrit :

- Fonctionnement
- Dispositifs de sécurité et avertissements
- Système de sécurité de la grue
- Maintenance et dépannage

En annexe à ce manuel, l'installateur fournit :

- Caractéristiques techniques de votre grue
- Caractéristiques techniques et manuels des éventuels accessoires supplémentaires

Veillez étudier attentivement ces instructions.



DANGER

Toute méconnaissance du manuel de l'utilisateur de la grue peut être à l'origine d'accidents et/ou de dégâts matériels potentiellement graves.

Procédez comme suit:

- Lisez attentivement l'intégralité du manuel de l'utilisateur.
- Étudiez les manuels utilisateur des éventuels équipements supplémentaires.
- Utilisez la grue uniquement après avoir pris connaissance de ces éléments.
- Suivez scrupuleusement les consignes d'utilisation, de fonctionnement et de maintenance de la grue et des équipements supplémentaires.
- Rangez au même endroit le manuel de l'opérateur concernant votre grue, ainsi que les caractéristiques techniques et les manuels fournis par l'installateur.



**! NOTE !**

Le manuel est écrit en anglais et traduit en la langue du pays dans laquelle le produit est distribué. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques, équipements, instructions d'utilisation et de maintenance sans avis préalable.

1.2 Indications du manuel de l'utilisateur

À faire et à ne pas faire

Les indications suivantes figurent dans le manuel de l'utilisateur:

**DANGER**

Danger de mort pour l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité.

Suivre attentivement les instructions!

**AVERTISSEMENT**

Risque de blessure de l'utilisateur ou des personnes à proximité, ou risque de dégât important à la grue ou d'autres éléments.

Suivre attentivement les instructions!

**ATTENTION!**

Risque de dégâts à la grue ou à ses composants. Suivre attentivement les instructions!

Important:

Si les actions sont numérotées

1. Faire ceci
2. Faire cela
3.
4.

5.

procéder dans l'ordre numérique!



! NOTE !

Information complémentaire pouvant éviter les problèmes.



TIP

Conseil pour faciliter le travail.

Symbole renvoyant à un élément d'une illustration.

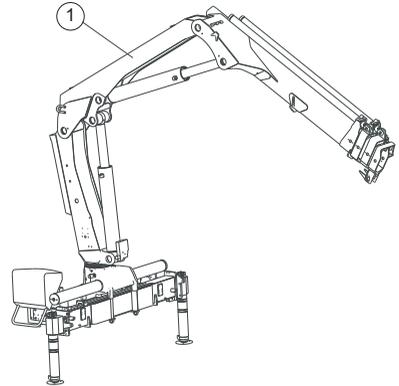
① Renvoie à un élément d'une illustration.

[option]: Indication de pièces non standards, mais disponibles en option.



DANGER

L'utilisation de la grue est réservée aux personnes possédant les compétences et l'expérience requises. N'utilisez jamais la grue en cas de maladie, de fatigue ou sous l'influence de médicaments, d'alcool ou d'autres drogues.



- Procurez-vous les instructions de livraison auprès d'un atelier HIAB Service ou consultez une personne expérimentée au sein de votre propre entreprise. Une fois ces conditions remplies, vous pouvez utiliser la grue.
- Veillez à respecter les dispositions légales en vigueur dans le pays d'utilisation de la grue (par exemple, certificats, port obligatoire du casque).

**DANGER**

- N'effectuez vous-même que les entretiens et la maintenance pour lesquels vous possédez les compétences ou l'expérience.
- Les autres travaux de maintenance seront exclusivement confiés à un atelier HIAB.
- Veillez à remédier immédiatement à tout défaut ou dysfonctionnement, conformément aux instructions.
- Suivez attentivement les instructions!
- Les autres travaux rectificatifs seront exclusivement réalisés par un atelier HIAB.

**AVERTISSEMENT**

- Ne nettoyez jamais le système électronique, les composants plastiques, libellés ou supports avec un jet à haute pression. Cela pourrait endommager le système.
- N'exposez jamais le système électronique à de hautes tensions, car cela pourrait endommager le système de sécurité.
- N'immergez jamais la commande dans de l'eau ou dans tout autre liquide au risque de la rendre inutilisable.

Si la grue est équipée d'accessoires de levage (treuil, rotateur, etc.):

- L'utilisation de la grue avec des accessoires de levage peut varier de l'utilisation décrite dans ce manuel.
- Avant d'utiliser la grue, commencez par lire attentivement le mode d'emploi des accessoires.
- Soyez particulièrement vigilant lorsque vous placez la grue en position de transport et hors de position de transport.

2.1 Groupes principaux

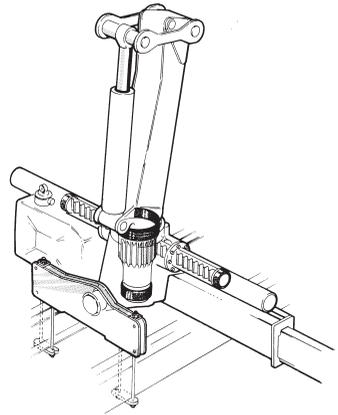
La grue HIAB se compose des groupes principaux suivants:

- Base avec colonne et système de rotation
- Flèches
- Système de stabilisation
- Système de fonctionnement

2.2 Base avec colonne et système de rotation

La base, la colonne et le système de rotation se composent des éléments suivants:

- Base de la grue
avec poutre de stabilisation, paliers de colonne et pont à trois points.
- Colonne
Fixée à la base de la grue, et tournant dans un palier supérieur et inférieur.
- System de rotation



2.3 Flèches

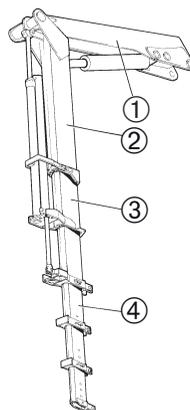
Les flèches se composent des éléments suivants:

- 1re flèche ①
- 2e flèche ②
- Extensions hydrauliques ③

La longueur de l'extension hydraulique dépend du type de grue.

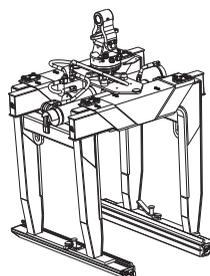
- Extensions manuelles ④ [option]

Ces extensions sont glissées manuellement dans la flèche d'extension hydraulique.



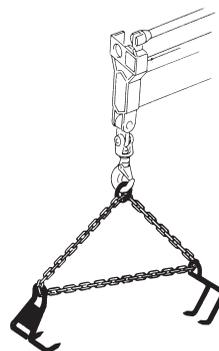
- **Accessoires de levage [option]**

Les accessoires de levage s'installent entre la pointe de la flèche et la charge (par ex. grappin, rotateur) ou sur la grue (treuil).



Accessoires de levage [option]

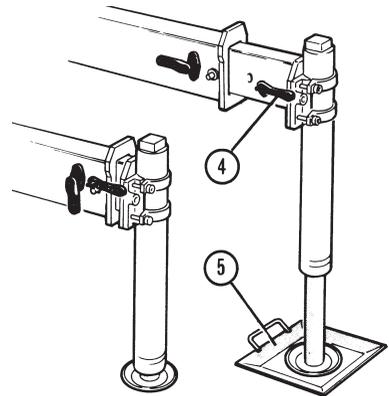
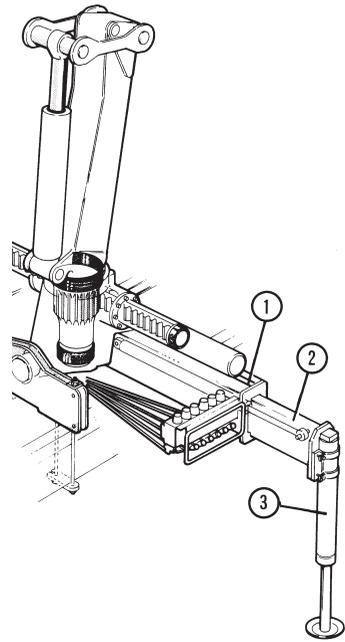
Les accessoires permettent de réaliser ou d'utiliser un dispositif de suspension : crochets fermés, manilles, boulons à œil, etc.



2.4 Système de stabilisation

Chaque grue est équipée de deux extensions de stabilisations et de deux pieds stabilisateurs. Des systèmes de stabilisateurs auxiliaires peuvent être requis pour les grues lourdes.

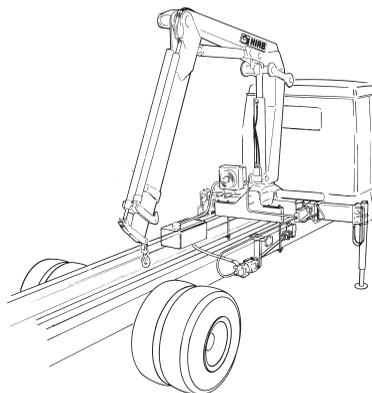
- Poutre de stabilisation ① La poutre de stabilisation est un élément de la base de la grue.
- Extensions de stabilisation ②. Les extensions de stabilisation sortent de la poutre de stabilisation via une commande hydraulique.
- Pieds stabilisateurs ③ Placer les pieds stabilisateurs sur une surface ferme et plane afin que la grue soit bien soutenue.
- Dispositif de blocage des pieds stabilisateurs ④
- Plaques de support ⑤. Les plaques de support se placent sous les pieds pour augmenter le soutien.



2.5 Système de fonctionnement - composants hydrauliques

Le système de fonctionnement comprend les composants hydrauliques suivants:

- réservoir d'huile
- pompe hydraulique
- refroidisseur d'huile [en option sur certaines grues]
- vanne de commande principale
- vanne de commande de stabilisateur [en option sur certaines grues]
- flexibles et conduites hydrauliques
- actionneur:
 - vérin de 1re flèche
 - vérin seconde flèche
 - vérin d'extension
 - vérin de rotation / réducteurs moteur
- filtre retour
- filtre de pression [option]

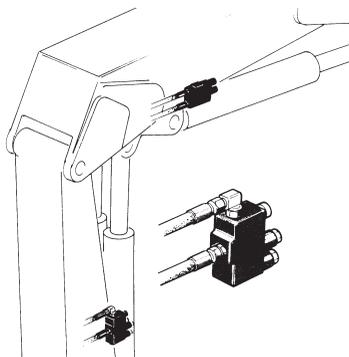


2.6 Vannes de maintien de charge LHV (Load holding valves)

Tous les vérins sont équipés de vannes de maintien de charge servant de dispositif de sécurité. Après un mouvement de la grue, ils maintiennent la grue en position, tout comme dans le cas improbable d'une gaine percée.

En cas de fuite ou de rupture d'un composant tel qu'un tuyau, un flexible ou un raccord, ces vannes empêchent les flèches de s'effondrer même lorsque le système hydraulique est désactivé et qu'une fonction spécifique de la grue est en cours d'utilisation.

Une pression d'ouverture est requise pour actionner un vérin hydraulique équipé d'une vanne de maintien de charge.



2.7 Description de Hiab 077-088 CL-Duo-HiDuo

Les grues pour marchandises HIAB 077-088CL/DUO et HiDuo sont des modèles compacts, fonctionnant de manière entièrement hydraulique.

Capacité de levage HIAB 077 = 6,0-7,5 tonnes/mètres

Les grues HIAB 077 sont disponibles en plusieurs versions, de :

- HIAB 077B-1 (portée 5,7 mètres) à HIAB 077E-4 (portée 11,6 mètres)

Capacité de levage HIAB 088 = 6,4-8,3 tonnes/mètres

Les grues HIAB 088 sont disponibles en plusieurs versions, de :

- HIAB 088B-1 (portée 5,7 mètres) à HIAB 088E-5 (portée 13,7 mètres)

La vanne de commande V80 et le dispositif de sécurité SPACE 3000 équipent en standard la grue HIAB 077-088 CL/Duo.

La vanne de commande V80, le dispositif de sécurité SPACE 4000 et la commande à distance XSDrive équipent en standard la grue HIAB 077-088.

Le type de grue et le fabricant figurent sur la plaquette d'identification.



! NOTE !

Les informations techniques exactes de votre grue se trouvent au chapitre Caractéristiques techniques.

3.1 Conditions d'utilisation

La grue ne peut être utilisée que dans les conditions suivantes:

- À l'air libre ou dans des lieux suffisamment aérés.
- Avec un vent dont la vitesse moyenne est inférieure à 13,3 m/s (environ 48 km/h). **Voir le tableau des vitesses de vent.**



DANGER

- L'utilisation de la grue dans un espace confiné comporte un risque d'asphyxie par les gaz d'échappement du véhicule.
- Ne jamais utiliser la grue pendant une tempête ou de grands vents. Lorsque la vitesse moyenne du vent dépasse 13,3 m/s (environ 48 km/h), la grue peut avoir des réactions imprévisibles. **Ne jamais** utiliser la grue pendant un orage.
- **Ne jamais** utiliser la grue en dessous de -40° C (-40° F), étant donné que les propriétés de l'acier se dégradent à des températures aussi basses.



AVERTISSEMENT

- Lorsque les températures sont négatives (sous 0 °C ou 32 °F):
Ne pas toucher aux leviers pendant les quelques premières minutes.
- En cas de démarrage par temps froid, l'usure du système hydraulique est plus importante qu'à des températures normales.



Pour réduire l'usure, démarrer la grue comme suit:

- Engager la prise de force à bas régime.
- Laisser tourner le système au ralenti pendant quelques minutes.
- Pompe fixe:

Relever le pied du stabilisateur pendant une minute pour chauffer l'huile.

- Pompe variable:

Relever et abaisser le pied du stabilisateur pendant une minute pour chauffer l'huile.

3.2 Définition d'une grue de chargement HIAB

Utilisation de la grue

La grue de chargement HIAB s'utilise pour lever et déplacer des charges dans la zone de travail, dans les limites mentionnées sur la plaque de charges et le diagramme de charges. Habituellement montées sur un véhicule, les grues peuvent également être installées sur une base fixe. La grue peut être équipée d'une série d'accessoires.

Les grues de chargement sont conçues pour charger et décharger le véhicule ainsi que pour d'autres tâches, telles que spécifiées:

Tâches autorisées:

- Chargement et déchargement d'un véhicule.
- Levage de charges à partir du sol ou d'un véhicule, vers un endroit plus en hauteur.
- Travaux d'installation (poutres, plaques en béton, fenêtres...) sur chantiers de construction.
- Levage à partir d'un élévateur à fourche de matériaux de construction (cloisons murales, briques, blocs...) depuis le véhicule sur lequel est montée la grue, un autre véhicule ou le sol
- Levage, par exemples de poutres, plaques en béton et autres matériaux et équipements utilisés dans le secteur de la construction
- À l'aide d'un godet, transport de matériaux de remplissage sur un site de construction
- Manutention de grandes charges (conteneurs, bateaux, machines, véhicules...)
- Collecte de déchets et de matériaux à recycler (verre, papier, carton, plastique...)
- Installation de bornes d'information, signalisation routière, panneaux d'affichage, feux de signalisation, éclairage public...
- Manipulation de pompes immergées dans des puits, à l'aide d'un treuil

Tâches prohibées:

- Grues à bord de bateaux ou de structures flottantes, uniquement dans les cas autorisés par HIAB
- Utilisation continue comme grue de production dans des lignes d'assemblages, fonderies..., sauf s'il s'agit de grues spécifiquement conçues pour cet usage
- Manipulation de charges ou travaux avec flèches ou accessoires immergés dans des courants rapides (par ex. en rivière)
- Chargement d'éléments partiellement chargés ou arrimés par d'autres moyens, cargo, sans s'être assuré que la capacité de la grue convenait pour la totalité de la charge
- Toute tâche impliquant:
 - Une pression sur le sol, sauf lorsque la grue est spécifiquement préparée à cet effet
 - L'utilisation de la flèche pour pousser ou tirer n'importe quel type d'obstacle (mur, sol...)

**DANGER**

Il est interdit de soulever des personnes à l'aide d'une grue, sauf s'il s'agit d'un modèle MEWP. En cas d'intervention à bord d'une nacelle, les deux pieds doivent être en contact avec le fond de la nacelle. Escalader des boîtes ou des échelles sur une nacelle peut être à l'origine de blessures ou d'accidents mortels.

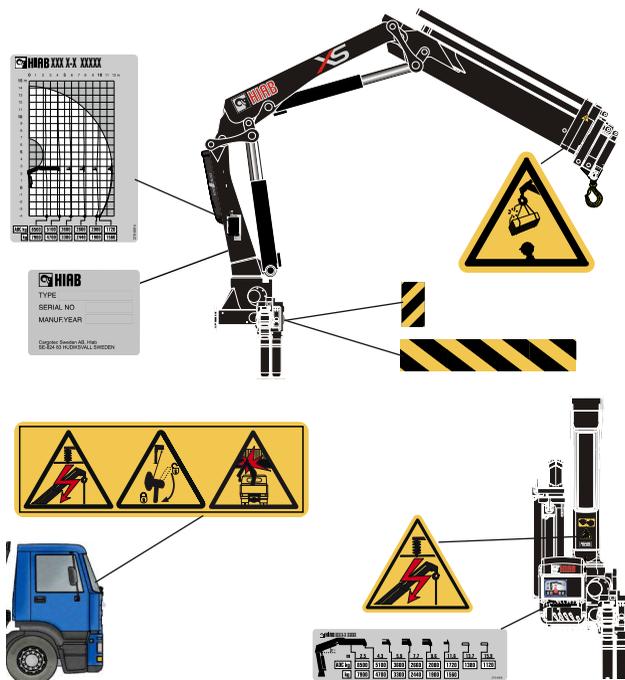
3.2.1 Déclaration de bruit

Les valeurs suivantes de bruit émis peuvent être considérées comme des valeurs générales et classiques pour des installations ordinaires de grues de chargement sur des camions à moteur diesel. Valeurs en deux chiffres d'émissions sonores déclarées selon ISO 4871:

- Puissance sonore émise avec pondération A pour simples grues de chargement selon ISO 3744: LwA = 103 dB (marge d'erreur: KwA = 2 dB)
- Puissance sonore émise avec pondération A pour grues de chargement avec treuil selon ISO 3744: LwA = 107 dB (marge d'erreur: KwA = 2 dB)
- Puissance sonore émise avec pondération A pour poste de pilotage de grues de chargement selon ISO 11201: LpA = 95 dB (marge d'erreur: KpA = 4 dB)

Les installations particulières peuvent être plus silencieuses; dans ce cas, une mesure de niveau sonore post-installation selon la clause 6.3 de la norme EN 12999:2011 doit être utilisée pour le prouver.

3.2.2 Signaux d'avertissement



3.2.3 Charge maximale

Capacité de levage

Votre grue possède une certaine capacité de levage, exprimée en kNm ou tm. Elle correspond également au moment de la charge par rapport à l'axe d'orientation. La capacité de levage est la charge utile au crochet multipliée par la portée en mètres à laquelle la grue peut fonctionner dans différentes positions. La capacité de levage de la grue détermine la charge maximale qu'elle peut soulever dans sa zone de travail. Attention toutefois : plus le rayon d'action de la grue est important, plus la capacité de levage est réduite à cause du poids de la flèche elle-même. La plaque et le diagramme de charge apposé sur la grue indique la charge maximale qu'elle peut soulever dans sa zone de travail.



DANGER

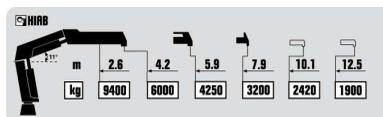
- Toute surcharge risque d'endommager la grue ou de provoquer des blessures pouvant entraîner la mort.
- Ne jamais augmenter la charge suspendue pour éviter le basculement du véhicule ou l'ouverture d'une vanne de maintien de charge.
- Ne jamais utiliser la grue lorsque le système OLP est désactivé.

! Remarque

Le poids des accessoires de levage doit être ajouté à celui de la charge. La charge maximale à soulever est donc moins importante lorsque des accessoires de levage sont utilisés.

Plaque de charges

La plaque de charges se trouve à proximité de la vanne régulatrice. Elle mentionne le poids maximal à soulever pour chaque portée, lorsque la 1ère flèche est en position optimale. Le chapitre Caractéristiques techniques de ce manuel mentionne ces valeurs pour votre grue.



Position optimale

Le poids à soulever avec la grue sera déterminé par :

- les extensions du stabilisateur mises en place, pieds appuyés sur le sol.
- La portée de travail et la position optimale de la flèche.
- La position optimale de la grue figure sur la plaque de charges.



DANGER

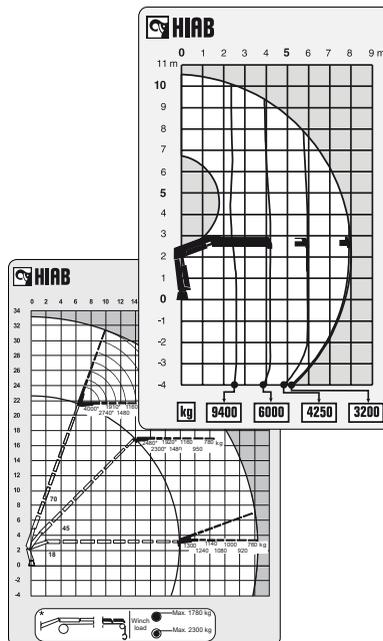
Ne jamais dépasser le poids maximum sur la plaque de charges.

Diagramme de charges

Le signe apposé sur la colonne indique les charges maximales pouvant être levées par la grue dans toute la zone de travail (sans les extensions manuelles). Le diagramme de charges se trouve dans les Caractéristiques techniques jointes.

La zone blanche correspond à la zone de travail de la grue.

Les courbes de charge indiquent la charge maximale pouvant être soulevée pour une portée et un hauteur données. Pour une charge maximale donnée, la zone de travail admise est à gauche de la courbe de charge. Pour certaines grues, la capacité de levage est limitée dans la zone haute.

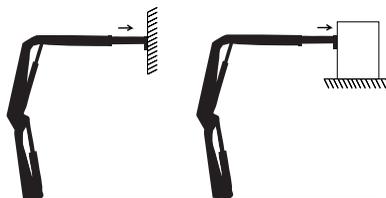


**AVERTISSEMENT**

En cas de levage dans la zone haute, veiller à ce que la charge et l'outil n'entrent pas en contact avec la flèche.

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais utiliser les extensions hydrauliques contre un objet solide quand la première flèche est complètement levée. Ne pas essayer de pousser ni de compresser les charges quand la première flèche est complètement levée car cela risquerait d'endommager le vérin de la première flèche.

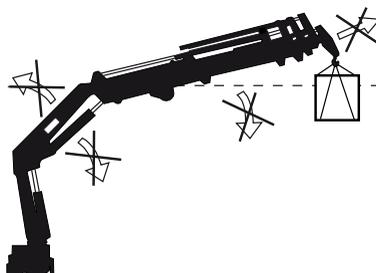
**3.2.4 Charge maximale**

Lorsque la grue atteint sa capacité de levage (charge maximale), l'OLP envoie un signal et bloque tout mouvement susceptible d'augmenter le moment de la charge. C'est ce qu'on appelle une situation OLP.

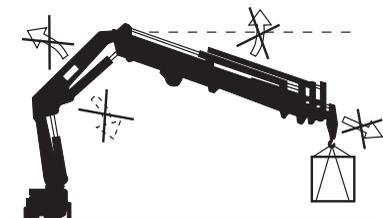
Lorsque la seconde flèche est levée, les mouvements suivants sont bloqués:

- 1re flèche haut/bas
- 2e flèche bas
- sortie de l'extension de flèche

Lorsque la seconde flèche est baissée, les mouvements suivants sont bloqués:



- 1re flèche haut
- 2e flèche haut
- sortie de l'extension de flèche
- 1re flèche vers le bas (certains types de grue et selon les cas)

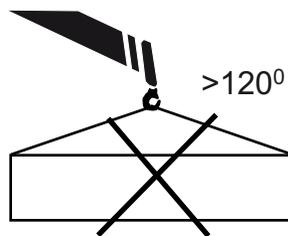


Levage de la charge

Pour optimiser l'utilisation de la grue: Assurez-vous d'avoir une bonne visibilité sur la zone de travail. Tout problème de visibilité peut être à l'origine d'accidents ou de dégâts matériels potentiellement graves.

Longueur d'élingue

Attachez toujours la charge avec l'élingue la plus courte possible. L'angle formé par les bras de l'élingue ne peut dépasser 120°. La charge de travail maximale (également appelée limite maximale de travail dans les normes) d'une élingue multiple dans les utilisations générales est calculée en multipliant la limite d'une élingue simple par un facteur modal - voir le tableau).

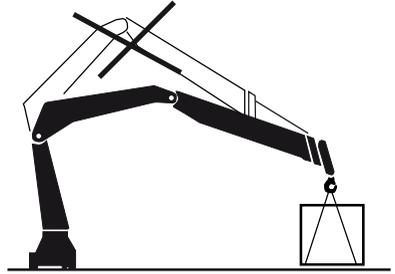


Angle maximal par rapport à la verticale de chaque bras d'élingue (degrés)	Facteur modal d'une élingue à deux bras	Facteur modal d'une élingue à trois et quatre bras
0-45	1,4	2,1
45-60	1,0	1,5

Si l'angle entre les bras de l'élingue dépasse 90°, cette dernière ne doit pas être accrochée directement au crochet, mais plutôt attachée à un anneau, lui-même accroché au crochet.

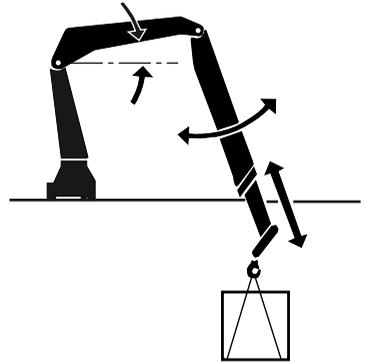
Travailler près de la charge

Pour lever la charge, rentrer l'extension de flèche, mais pas totalement. La grue atteint alors sa capacité de levage la plus élevée. Placer le véhicule le plus près possible de la charge.



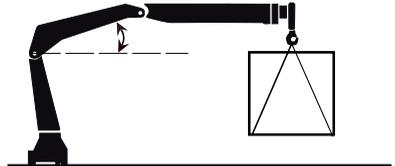
Travailler sous le niveau du sol.

Pour charger ou décharger sous le niveau du sol, garder la première flèche à un angle compris entre 10 et 30° par rapport à l'horizontale.



Charges lourdes

Soulever les charges lourdes en mettant la seconde flèche dans une position optimale par rapport à la première. Voir la plaque de charges sur la grue.



DANGER

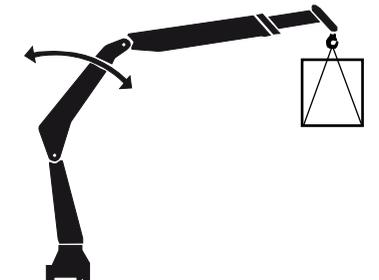
Ne jamais dépasser la charge maximale admissible du crochet.

Les charges lourdes ne peuvent être manipulées par une flèche droite.

Disposer la 2e flèche de manière à former un angle par rapport à la première.

Charges à l'extrême limite de la zone de travail

Même dans ce cas, incliner légèrement la seconde flèche. Utiliser uniquement la première flèche.



 **TIP**

Ne pas faire de mouvements brusques. Opérer la grue en utilisant simultanément diverses fonctions. Cela évite en outre de chauffer rapidement le système hydraulique.

3.3 Signes lors de l'utilisation d'une grue

 **DANGER**

- Lorsqu'il n'est pas possible de voir clairement la charge et la totalité de la zone de travail, le grutier doit suivre les instructions et signes d'une personne qualifiée.
- Utiliser les signes en respectant les règles en vigueur.

Ce manuel mentionne une série de signes standards pouvant être utilisés.

Monter

Bras levé et index pointé vers le haut. Mouvements circulaires de la main.



Descendre

Bras abaissé, index pointé vers le bas. Mouvements circulaires de la main.



Arrêt complet des mouvements de la grue

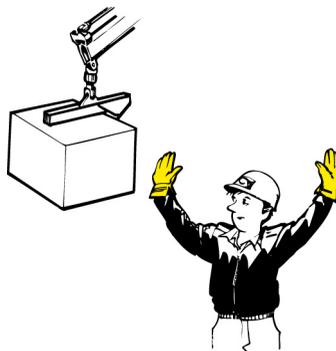
Ou: **Maintenir la charge en position.**

Lever la main ouverte, paume clairement visible, le bras à hauteur de l'épaule.

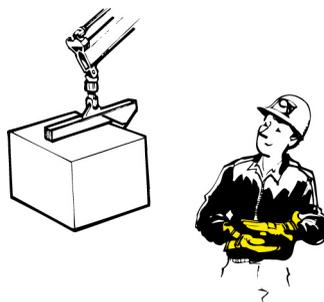
Garder la main immobile.

**Arrêt d'urgence pour tous les mouvements de la grue.**

Lever les mains et les bras en oblique.

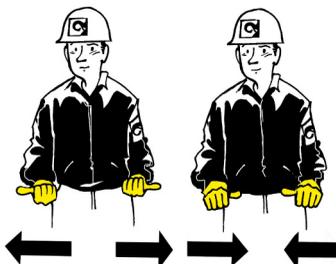
**Mouvement très court**

Placer les mains, paumes face à face, à très courte distance l'une de l'autre. Les mains peuvent être horizontales ou verticales. Le mouvement suivant peut être : monter, descendre, déplacer l'accessoire de levage, modifier la portée ou tourner.

**Modifier la portée**

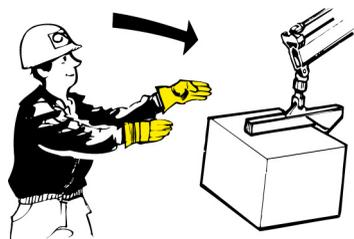
Signal effectué à l'aide des mains.

- Mouvements latéraux des deux mains vers l'extérieur. Pouces vers l'extérieur.
- Mouvements latéraux des deux mains vers l'intérieur. Pouces vers l'intérieur.



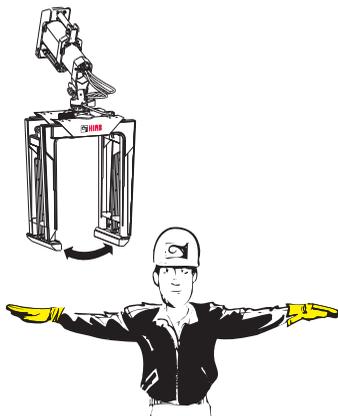
Tourner dans la direction indiquée

Indiquer la direction à l'aide des mains.



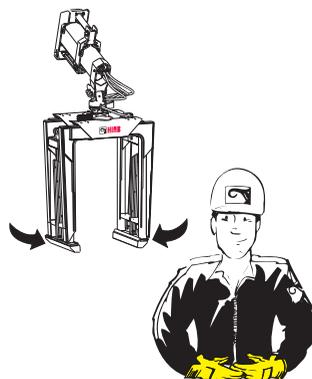
Ouvrir le grappin

Étendre les bras à hauteur d'épaule, paumes vers le bas.



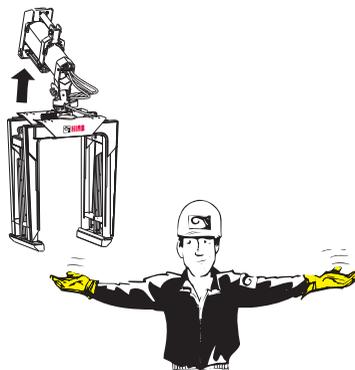
Fermer le grappin

Ramener les deux mains pour les joindre.

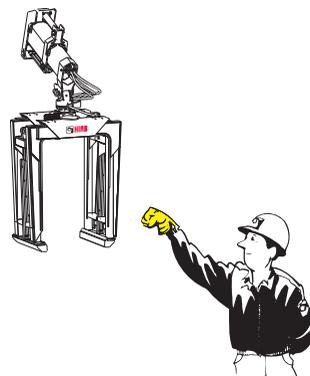


Lever légèrement le grappin ouvert

Étendre les bras à hauteur d'épaule, paumes vers le haut. Faire des mouvements verticaux, les deux bras étendus.

**Garder brièvement le grappin en position**

Lever légèrement une main tombante, poing serré.



3.4 Vitesse du vent

Moyenne de vitesse du vent pendant 10 minutes à une hauteur de 10 m

Force du vent	Au-dessus d'un sol plat		Caractéristiques
	m/s	Type de vent	
0	0,0 - 0,2	Calme	Calme, la fumée s'élève (quasi) à la verticale
1 2	0,3 - 1,5 1,6 - 3,3	Brise très légère	La fumée donne la direction du vent, on commence à sentir le vent sur le visage, les feuilles bruissent et les girouettes peuvent se mettre à bouger.
3 4	3,4 - 5,4 5,5 - 7,9	Petite brise	Les feuilles et rameaux sont constamment agités, les petites branches se mettent à bouger. Le vent soulève la poussière et le papier.
5	8,0 - 10,7	Bonne brise	Les arbustes en feuilles se balancent; vagues modérées, nombreux moutons, petites vagues sur les eaux intérieures.
6	10,8 - 13,8	9	Les grandes branches sont agitées ; les fils électriques sifflent, l'utilisation du parapluie est difficile.
7	13,9 - 17,1	10	Les arbres en entier sont agités ; marcher contre le vent devient difficile.
8	17,2 - 20,7	Coup de vent	Le vent casse les petites branches, marcher contre le vent est pénible.
9	20,8 - 24,4	Fort coup de vent	Le vent fait de légers dégâts aux habitations (chapeaux de cheminées, tuiles, et antennes sont détachés).
10	24,5 - 28,4	Tempête	Arbres déracinés, dégâts importants aux habitations, etc. (rare à l'intérieur des terres).
11	28,5 - 32,6	Violente tempête	Dégâts très étendus (très rare à l'intérieur des terres).
12	> 32,6	Ouragan	

3.5 Utilisation de la grue

Démarrer l'utilisation de la grue



DANGER

- Assurez-vous que vous voyez les pieds stabilisateurs et les extensions de stabilisation lors de leur fonctionnement.
- Ne pas se tenir devant les pieds stabilisateurs hydrauliques pendant leur manœuvre!
- Lorsque le sol est trop meuble, utiliser des plaques de soutien sous les pieds stabilisateurs pour une meilleure tenue.

Utiliser des plaques de soutien suffisamment grandes et résistantes pour la grue utilisée.

Vérifier que la plaque de soutien ne s'enfonce pas dans le sol lorsque la grue est sous charge.

Vérifier que la plaque de soutien ne ploie pas sous la charge.

- Ne pas abaisser les pieds de stabilisation sur les bords d'une berge, un accotement non stabilisé, une pente, etc.
Abaisser les pieds de stabilisation uniquement sur une surface plane.
- Si possible, sortir complètement les extensions du stabilisateur de part et d'autre du véhicule. Abaisser ensuite les pieds de stabilisation.
- Ne jamais manœuvrer les pieds de stabilisation lorsque la grue est sous charge!
- Ne jamais déployer la grue à partir de la position illustrée.





AVERTISSEMENT

- Utiliser le régime réduit pour poser les pieds de stabilisation sur le sol.
- Ne jamais soulever le véhicule au moyen des pieds de stabilisation lorsque la grue n'est équipée que de deux pieds de stabilisation!

Soulever le véhicule avec les pieds de stabilisation risque d'endommager ceux-ci.

Préparatifs avant utilisation



DANGER

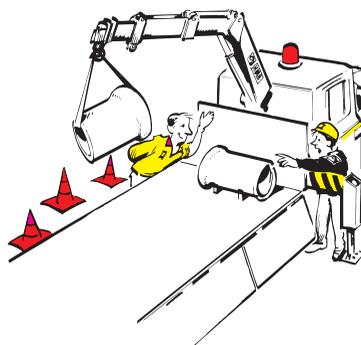
Vérifier qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans le rayon d'action de la grue!



TIP

Délimiter la zone de travail, par ex. à l'aide de cônes.

Allumer les feux clignotants du véhicule.



**DANGER**

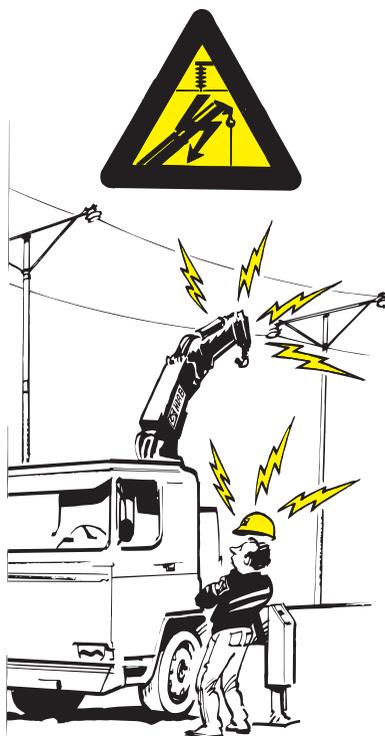
- Éviter tout contact de la grue avec les lignes électriques. Danger d'électrocution!
- Garder les distances minimum suivantes entre la grue et les lignes électriques aériennes, sauf dispositions contraires en vigueur dans le pays d'utilisation.

Distance minimum entre la grue et les câbles électriques aériens

Tension (V)	Distance minimum par rapport à un câble isolé	Distance minimum par rapport à un câble non isolé
<500 V	0,5 m	2 m
500-40000 V	1,5 m	4 m
>40000 V	2,0 m	6 m

Types de tensions existantes:

jusqu'à 500 V:	bâtiments
500-40000 V :	trams, trains
au-delà de 40000 V:	transmission électrique

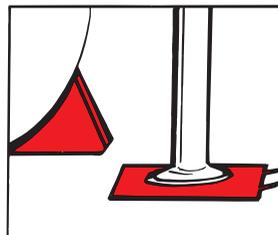


**DANGER**

- Porter un casque de sécurité (obligatoire dans certains pays!).
- Vérifier que le sol est suffisamment plat. Sur les terrains en pente douce, mettre des cales sous les roues.
- Vérifier que le sol est suffisamment ferme.
- Vérifier également que le sol n'est pas creux. Repérer les égouts, caves, excavations, etc. Il faut faire en sorte que les pieds stabilisateurs ne s'enfoncent pas !
- Sur les surfaces glissantes, par ex. à cause du gel, placer des cales sous les roues.
- Serrer le frein de stationnement !
- Ne jamais utiliser les pieds de stabilisation comme frein de stationnement; le véhicule risquerait de glisser.
- Vérifier l'état des accessoires de levage!

Les accessoires de levage s'installent entre la pointe de la flèche et la charge (par ex. grappin, rotateur) ou sur la grue (treuil).

Les accessoires de levage séparés sont connectés au crochet standard (élingues, chaînes, manilles, etc.).

**Utilisation de la grue****DANGER**

La grue dispose d'un système de sécurité.

Ce système permet de travailler en toute sécurité. L'opérateur reste toutefois responsable de l'utilisation de la grue!

Il convient donc de respecter à tout moment les instructions d'utilisation!

En cas d'urgence, arrêter immédiatement tous les mouvements de la grue!

- Appuyer sur un **bouton d'arrêt**.

Pour éviter tout mouvement intempestif de la charge et à chaque arrêt d'utilisation de la grue.

- Appuyer sur un **bouton d'arrêt**

**DANGER**

- Vérifier constamment qu'aucune personne non autorisée ne se trouve dans le rayon d'action de la grue!
- Veiller à toujours pouvoir voir la charge!
En cas de mauvaise visibilité de la charge, demander l'assistance d'un tiers.
Voir la liste des signes à utiliser. S'assurer que l'assistant connaît ces signes.
- Veiller également à la sécurité de la personne qui assiste!
- Ne jamais déplacer le véhicule lorsqu'une charge est en suspension libre sur la grue!
- Ne jamais passer sous une charge suspendue!
Pendant le fonctionnement, ne jamais passer sous la flèche ou la charge!
- A pleine vitesse, ne pas faire faire de rotation à la grue, ne pas lever complètement la première flèche ni la seconde. Une telle manœuvre pourrait endommager la grue.





AVERTISSEMENT

- Ne jamais utiliser la flèche d'extension pour pousser une charge sur le sol ou le long de l'espace de chargement du véhicule. Cela pourrait endommager les flèches. Cette manœuvre entraînerait des réparations coûteuses.
- Ne jamais utiliser l'extension comme outil de levage.
- Toujours soulever la charge avant de la déplacer. Ne pas remorquer la charge sur le sol.
- En cas de manoeuvre de charges dans des espaces réduits (par ex. des fenêtres) : Vérifier que la flèche peut monter et descendre librement.
La flèche ploie légèrement sous le poids de la charge.
- Lorsque la flèche est en position haute (première flèche au-dessus de 70°), ne pas la laisser descendre à vitesse maximale.
Faire attention, surtout en cas d'avertissement émis par le système de sécurité OLP!
- Lors du chargement du véhicule:
Soulager la charge des pieds de stabilisation en les rentrant légèrement. Les pieds doivent rester légèrement en contact avec le sol.

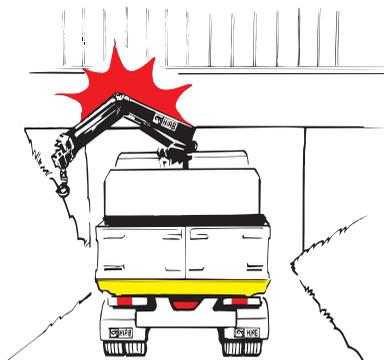


ATTENTION!

- Opérer la grue en manoeuvrant les leviers avec souplesse et douceur.
- Lorsqu'un vérin parvient en butée, relâcher le levier de commande.

Déplacement de la grue**DANGER**

- Ne jamais déplacer le véhicule lorsqu'une charge est suspendue à la grue !
- Avant de déplacer le véhicule :
Vérifier qu'aucune pompe n'alimente la vanne de commande principale. La prise de force ou l'alimentation électrique doit être désactivée. Le système de commande doit être désactivé !
- Faire attention à la hauteur et la largeur de la grue en position de transport. La grue ne peut pas dépasser de la largeur du camion. S'assurer que la grue remorquée passe sous les ponts, tunnels, etc.
- Attention aux lignes électriques aériennes ! Éviter tout contact de la grue avec les lignes électriques.



Pour de plus amples instructions, consulter le(s) manuel(s) du véhicule.

Arrêt d'utilisation de la grue**DANGER**

En fin de travail, procéder comme suit:

- Après l'utilisation, toujours mettre la grue en position de transport!
- Pour ranger la flèche sur l'espace prévu pour la charge ou sur la charge, sécuriser fermement la flèche et les accessoires de levage.
- Rentrer les pieds de stabilisation et les extensions.
- Bloquer en position de transport les pieds de stabilisation mobiles et les extensions de stabilisateurs à commande manuelles.
- Vérifier que les mécanismes de verrouillage sont correctement bloqués.
- Désactiver le système de commande.
- Débrayer la prise de force ou débrancher l'alimentation à la fin du travail.
- Déplacer la grue sans débrayer la prise de force ou débrancher l'alimentation électrique risque d'endommager sérieusement le bloc prise de force/boîte de vitesses.
- Ne déplacer le véhicule que lorsque les opérations ci-dessus sont accomplies.

3.6 Utilisation de l'équipement de levage

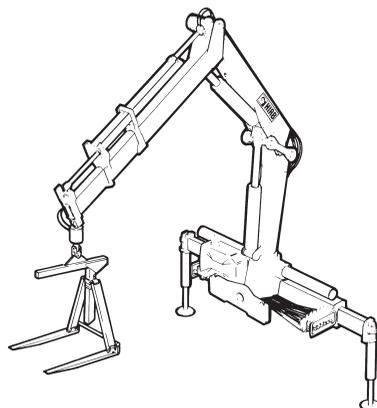


DANGER

- Utiliser uniquement des accessoires de levage (treuil, grappin, rotateur) adaptés à votre grue. Contacter un centre de service HIAB.
- Ne pas installer soi-même d'accessoires de levage en option !
- L'installation d'accessoires de levage en option sera exclusivement confiée à un atelier HIAB.
- En cas d'utilisation d'accessoires de levage, suivre les instructions fournies avec l'équipement !
- Attention aux dangers !
- Ne jamais régler les accessoires pendant que la grue fonctionne !

Une fois les accessoires de levage mis en place :

1. Vérifier que les accessoires de levage sont correctement bloqués.
2. Utiliser la grue uniquement après avoir procédé à cette vérification.



AVERTISSEMENT

- Nettoyer les raccords lors de l'installation et de la dépose des accessoires de levage afin d'éviter que la saleté n'endommage le système hydraulique.
- Veiller à ne pas se coincer les doigts

3.7 Utilisation de grues démontables

**DANGER**

- Vérifier qu'aucune personne non-autorisée ne se trouve à proximité immédiate de la grue. L'opération de montage et de démontage de la grue comporte des risques de chute de pièces pouvant occasionner des blessures mortelles.
- Après la mise en place:
Vérifier que la grue est correctement bloquée!

**AVERTISSEMENT**

Rester vigilant lors du montage et du démontage de la grue sur le véhicule.

Toute manipulation brutale peut endommager la grue ou le véhicule.

4.1 Système de sécurité SPACE 3000/4000 et commande à distance

SPACE 3000 et 4000 sont deux versions différentes du système de sécurité de la grue.

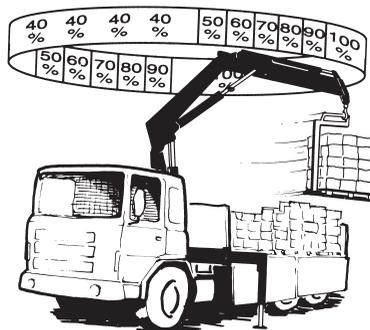
Le XSDrive permet de commander la grue à distance.

Le système de sécurité :

- Surveille les opérations et empêche les mouvements dangereux.
- Augmente la précision de travail.
- Simplifie l'utilisation de la grue.
- Simplifie la résolution des problèmes.

SPACE 3000 s'utilise sur les grues à commande manuelle. La vanne de commande est de type V80.

SPACE 4000 s'utilise sur les grues avec vanne de commande de type V80 et commande à distance XSDrive



Version de grue	Vanne de commande	Système de sécurité
CL	V80	SPACE 3000
Duo	V80	SPACE 3000
HiDuo	V80	SPACE 4000



! NOTE !

Le système de sécurité offre de nombreuses fonctions. Le système de sécurité offre de nombreuses fonctions, certaines en standard, d'autres en option.

Lorsque le système reste inutilisé pendant 30 minutes, il se coupe automatiquement pour éviter d'épuiser la batterie du camion. Cette fonction peut être désactivée.

Contactez un centre de service HIAB.

4.2 Fonctionnement du système de sécurité

Le système de sécurité fonctionne comme suit:

Différents capteurs et indicateurs disposés sur la grue envoient à un microprocesseur central des signaux relatifs à la charge, la position et les mouvements de la grue. Le microprocesseur détermine ensuite la manière dont la grue peut être utilisée et arrête/réduit certains mouvements et/ou vitesses conformément à ce qui suit:

- Un signal est émis lorsque la grue approche de mouvements/vitesses interdits.
- Lorsque les mouvements/vitesses interdits sont atteints:

Sur les grues commandées à distance, les mouvements sont interrompus.

Sur les grues à commande manuelle, tous les mouvements sont arrêtés parce qu'en cas de déplacement excessif d'un tiroir, l'alimentation de la vanne de dérivation se coupe.

Surveillance des erreurs

En cas d'erreur dans le système de sécurité, un avertissement est immédiatement émis.

Selon le type de problème, la vitesse et/ou la capacité de charge seront réduites. En cas de problème grave, l'utilisation de la grue est complètement bloquée.



DANGER

Ne jamais tenter de réparer soi-même le système de sécurité. Confier les réparations exclusivement à un centre de service HIAB.

4.3 Composants du système de sécurité SPACE 3000/4000

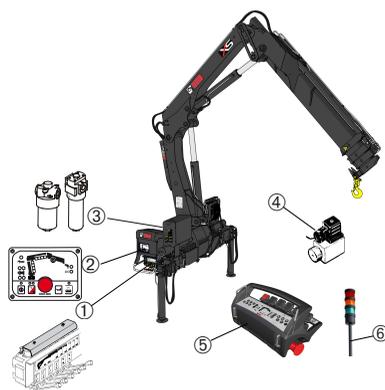
Vanne de commande ①

- La grue peut être commandée par la vanne principale, mais dès que la commande à distance est sélectionnée, il devient impossible de manœuvrer les leviers de la vanne de commande principale.

Interface utilisateur - Microprocesseur ②

- Il s'agit ici de l'interface utilisateur pour SPACE 3000/4000. C'est ici que l'utilisateur allume et éteint le système et active les pieds stabilisateurs ainsi que la fonction OLP.

Activation de la commande à distance et de l'avertisseur sonore. Il y a également un bouton d'arrêt d'urgence sur l'interface utilisateur.



Filtres (SPACE 4000) ③

- La commande à distance (vanne V80) est équipée d'un filtre haute pression et d'un filtre pilote séparé pour la servovanne.

Vanne de dérivation 1 ④

- Une fonction de dérivation automatique évite les surpressions et la surchauffe de l'huile. En l'absence de mouvements de levier pendant 3 secondes, le système SPACE ouvre la vanne de dérivation 1 et l'huile retourne directement dans le réservoir hydraulique. Dès que l'opérateur déplace un levier, la vanne se ferme.

Vanne de dérivation 2 [option]

- Permet de manipuler les extensions et les pieds de stabilisation uniquement lorsque la vanne est activée.

La vanne de dérivation 2 s'installe entre la vanne de commande principale et la vanne de commande du stabilisateur. La vanne de dérivation 2 doit être activée à partir de l'interface SPACE ou du régulateur XSDrive avant de pouvoir commander le système de stabilisation.

Commande à distance ⑤ (uniquement HiDuo)

- Le régulateur est l'équipement utilisé par l'opérateur pour commander la grue. Il comporte également un bouton d'arrêt.

Poteau de lampe (SPACE 4000) ⑥ [option]

Le poteau de lampe est équipé de 3 lampes.
Clignotement/lumière fixe : vert, ambre et rouge.

- vert : démarrage de la commande à distance
- ambre : pré-avertissement OLP
- ambre et rouge : OLP

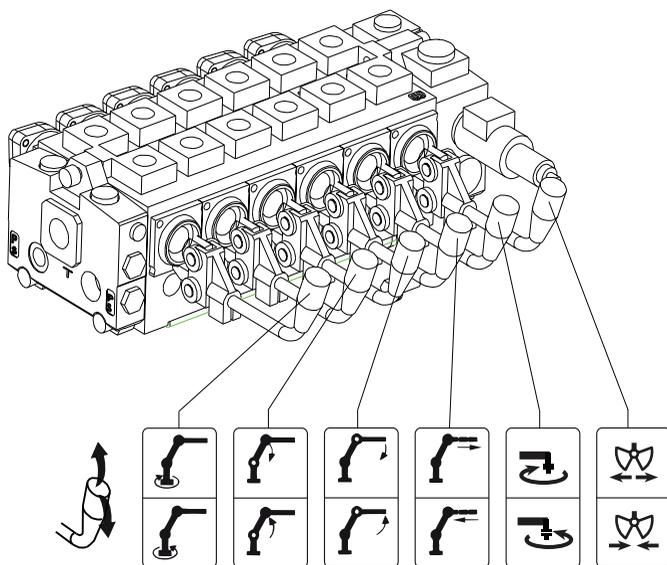
4.4 Composants opérationnels

- Vanne de commande V80
- Vanne de stabilisateur séparée [option]
- Plate-forme de commande Duo/HiDuo [option]
- CL/Duo : panneau de commande SPACE 3000
- HiDuo : panneau de commande SPACE 4000
- HiDuo : régulateur avec radio connecté par câble

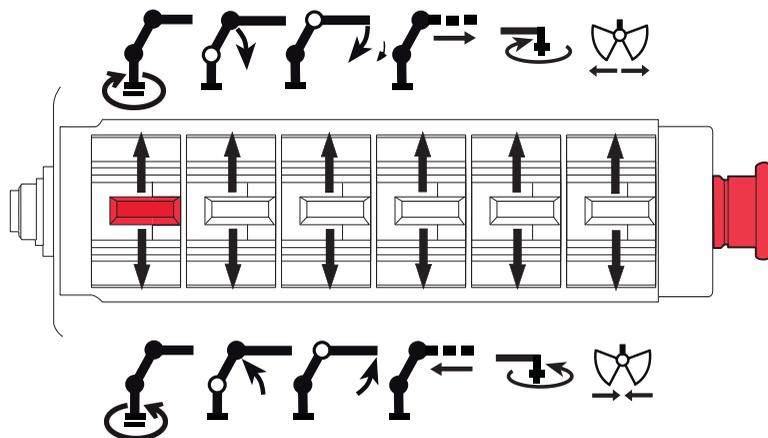
4.5 Vanne de commande principale

La vitesse d'une fonction correspond à l'amplitude du mouvement de levier, tant que le débit d'huile est suffisant. En cas de débit d'huile insuffisant, une ou plusieurs fonctions s'arrêtent.

Commande de vanne principale par leviers



Commande à distance



4.6 Vanne de commande de stabilisateur séparée [option]

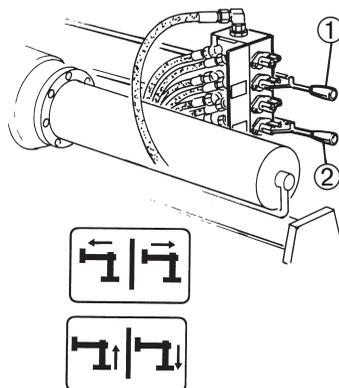
Vanne bifonctionnelle dotée de deux leviers.

Fonctions des leviers :

- **Extension du stabilisateur ①**
sortie/entrée
- **Pied de stabilisation ②**
haut/bas

Le bouton d'arrêt agit sur l'alimentation en huile de cette vanne.

(En cas d'utilisation d'extensions des stabilisateurs hydrauliques, vanne à 4 fonctions dotée de quatre leviers.

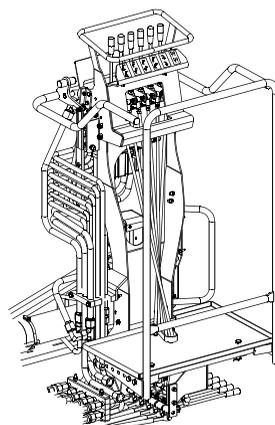


4.7 Plate-forme de commande [option]

La plate-forme est placée sur le côté gauche de la grue, avec une plaque antidérapante perforée.

- Pour les grues à commande manuelle :
La plate-forme est prête à utiliser des outils et est commandée à l'aide de six leviers, avec une vanne de commande au niveau de la partie supérieure.
- Grues commandées à distance :
La plate-forme est équipée d'un support pour le régulateur. La vanne de commande est placée sur la base.

La plate-forme est connectée au système OPS qui empêche la flèche de télescoper la plate-forme.



DANGER

Ne jamais manœuvrer la grue en position de stationnement ou hors de position de stationnement depuis la plateforme.

4.7.1 OPS - Système de protection de l'opérateur [option]

- Le système OPS protège l'opérateur des mouvements de la flèche pendant l'utilisation de la grue.

Le système OPS est intégré au système SPACE ; il utilise un capteur sur le rack et des indicateurs d'inclinaison sur la flèche pour indiquer la position de la grue.

Il crée une cage virtuelle autour de la zone où se trouve le grutier lorsqu'il manœuvre celle-ci manuellement.

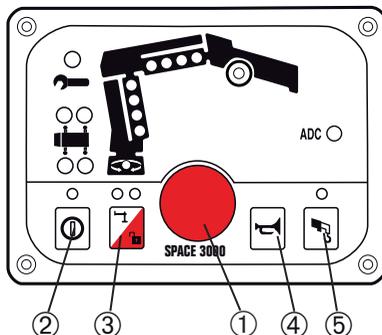


4.8 Panneau de commande SPACE 3000

Les grues à commande manuelle sont équipées du panneau de commande SPACE 3000

Fonctions:

- Bouton d'arrêt ①
Une pression sur ce bouton arrête immédiatement tous les mouvements de la grue.
- Bouton ON/OFF ② permettant d'activer et désactiver le système de sécurité.
- Bouton ③
Pousser le bouton pour manœuvrer les extensions et les pieds de stabilisation.
Il s'agit également d'une commande OLP avec les fonctions suivantes:
Déconnexion de la dérivation automatique.
Désactivation OLP
- Bouton ④, avertisseur sonore, si présent.
- Bouton ⑤
Pousser ce bouton pour activer/désactiver les extensions manuelles.



4.9 Panneau de commande SPACE 4000

Les grues à commande à distance type XSDrive et vanne de commande principale V80 sont équipées du panneau de commande SPACE 4000 :

Fonctions:

- Bouton d'arrêt ①.

Une pression sur ce bouton arrête immédiatement tous les mouvements de la grue.

- Bouton ON/OFF ② permettant d'activer et désactiver le système de sécurité.
- Bouton ③.

Pousser le bouton pour manœuvrer les extensions et les pieds de stabilisation.

Pour le système de stabilisateurs commandé à distance : bouton de confirmation de visibilité. L'opérateur doit avoir une visibilité totale sur la manœuvre d'extension des stabilisateurs. Dans ce cas, il y a un panneau de commande SPACE 4000 sur les deux côtés de la grue.

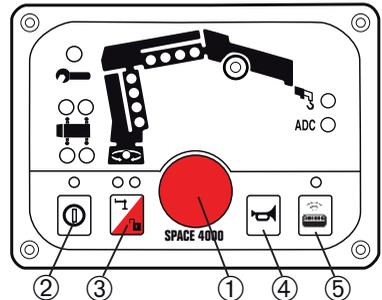
Il s'agit également d'une commande OLP avec les fonctions suivantes:

Déconnexion de la dérivation automatique.

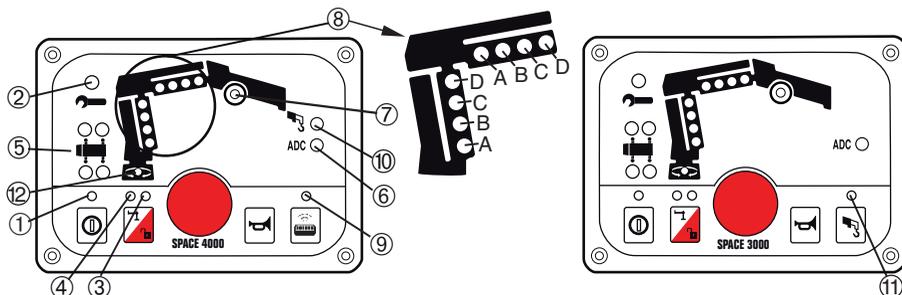
Désactivation OLP

- Bouton ④, avertisseur sonore, si présent.
- Bouton ⑤

Pousser ce bouton pour sélectionner la commande manuelle/à distance.



4.10 Témoins lumineux du panneau de commande SPACE 3000, SPACE 4000



	Sous tension	①	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoins vert allumé : le système est en service. ● Témoins vert clignotant : un bouton d'arrêt d'urgence est enfoncé ou la commande à distance est sélectionnée.
	Entretien	②	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoins vert allumé : il est temps d'effectuer un entretien de la grue. ● Témoins rouge allumé : une erreur non critique a été détectée dans le système. ● Témoins rouge clignotant : une erreur critique a arrêté la grue. Diagnostic requis. ● Double clignotement du témoin rouge : erreur CAN, la grue s'arrête.
	Désactivation OLP	③	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoins rouge allumé : grue OLP ● Témoins rouge clignotant : désactivation grue OLP. ● Témoins vert allumé : dérivation 2 active (si présente)
	Désactivation OLP	④	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoins vert allumé : dérivation 1 active.
	Désactivation OLP	③ ④	<ul style="list-style-type: none"> ● Lampes vertes ③ ④ allumées: fonctions stabilisateur activées (dérivations 1 et 2 actives).
	Pied/extension de stabilisation	⑤	Inactif.
ADC	Contrôle automatique de l'utilisation (ADC)	⑥	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoins vert allumé : capacité accrue (mode ADC).

	DEL du treuil	⑦	<ul style="list-style-type: none"> ● Lampe verte allumée : mode treuil. ● Lampe rouge clignotante : 90% de la pression OLP. ● Lampe rouge allumée : 100% de pression OLP. 						
	DEL de pression des vérins	⑧	<ul style="list-style-type: none"> ● Diode verte A allumée : 50% de la pression OLP. ● Diode verte A - B allumée : 70% de pression OLP. ● Diode rouge A - C clignotante : 90% de pression OLP. ● Diode rouge A - D allumée : 100% de pression OLP. ● Diode rouge clignotant de A à D : débrayage OLP. 						
	Commande à distance	⑨	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diode éteintes : commande manuelle. ● Témoin vert allumé : commande à distance. Bonne connexion radio. ● Témoin vert clignotant : bouton d'arrêt enfoncé/pas de connexion radio. ● Témoin rouge clignotant : interférence radio. 						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="138 649 333 683" style="text-align: center;">Extension manuelle</td> <td data-bbox="333 649 378 683"></td> <td data-bbox="378 649 1039 683" rowspan="3"> <ul style="list-style-type: none"> ● Lampe verte allumée: extension manuelle sélectionnée. ● Témoin vert clignotant : extension manuelle sélectionnée et 1ère extension manuelle sortie, mais la 1ère extension de grue n'est pas sortie. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="138 683 333 732" style="text-align: center;">SPACE 4000</td> <td data-bbox="333 683 378 732">⑩</td> </tr> <tr> <td data-bbox="138 732 333 774" style="text-align: center;">SPACE 3000</td> <td data-bbox="333 732 378 774">⑪</td> </tr> </table>	Extension manuelle		<ul style="list-style-type: none"> ● Lampe verte allumée: extension manuelle sélectionnée. ● Témoin vert clignotant : extension manuelle sélectionnée et 1ère extension manuelle sortie, mais la 1ère extension de grue n'est pas sortie. 	SPACE 4000	⑩	SPACE 3000	⑪	
Extension manuelle		<ul style="list-style-type: none"> ● Lampe verte allumée: extension manuelle sélectionnée. ● Témoin vert clignotant : extension manuelle sélectionnée et 1ère extension manuelle sortie, mais la 1ère extension de grue n'est pas sortie. 							
SPACE 4000	⑩								
SPACE 3000	⑪								
	Secteur de rotation	⑫	<ul style="list-style-type: none"> ● Témoin vert allumé : secteur de rotation externe, capacité normale. ○ Témoin éteint : secteur de rotation interne, capacité réduite. ● Témoin rouge allumé : OLP. Le véhicule a atteint une limite de stabilité. (les diodes rouges de la 1re flèche s'allument également). 						

**Essai de lampes des panneaux de commande
SPACE 3000 et SPACE 4000**

Voir inspection journalière

4.11 Commande à distance XSDrive

La commande comporte :

6 leviers de fonctions proportionnelles programmées selon "Sélection menu".

- Un sélecteur de canal ①

Appuyer sur le sélecteur uniquement pour changer de canal.

Une pression = changement d'un canal, 2 pressions = changement de 2 canaux, etc. Il y a 12 canaux au total.

- Bouton de désactivation OLP ②

Pour désactiver OLP, appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé pendant l'utilisation de la fonction de réduction de la charge. Pendant la désactivation, les diodes du panneau de commande défilent en séquence.

- Bouton d'arrêt ③

Lorsque le bouton d'arrêt est enfoncé, toutes les fonctions de la grue s'arrêtent.

Pour désactiver, tourner le bouton vers la droite.

- Avertisseur ④

Lorsque la commande est activée, ce bouton permet de faire retentir l'avertisseur de la grue.

- Bouton bascule de menu ⑤

Le bouton de bascule permet à l'opérateur de faire en sorte que les fonctions 1-4 du menu soient commandées par des leviers proportionnels.

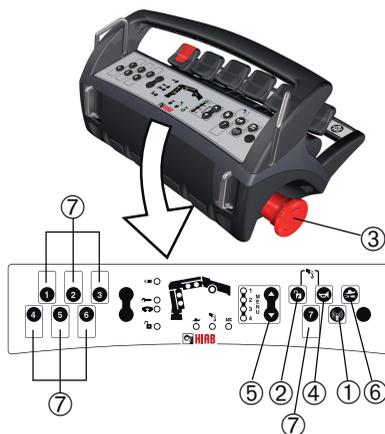
- Sélecteur de vitesse ⑥

Symbole léopard = régime normal.

Symbole escargot = bas régime.

- Boutons marche/arrêt ⑦

Boutons pour 7 fonctions marche/arrêt supplémentaires (marche/arrêt moteur, vitesse moteur, avertisseur sonore, etc.)

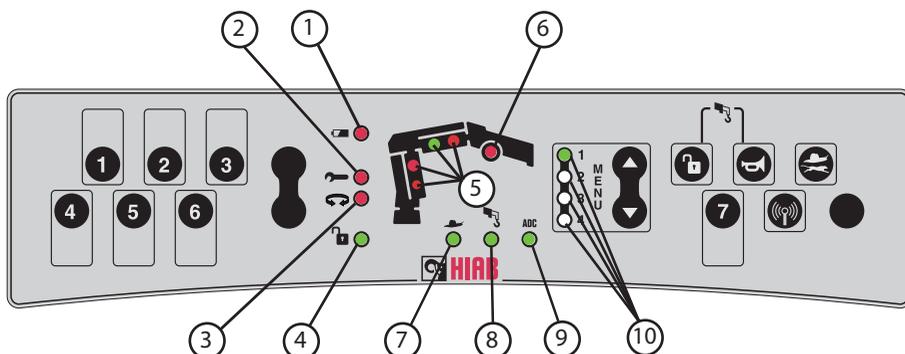


- Extension manuelle

Pour activer l'extension manuelle, appuyer simultanément sur les boutons Désactivation OLP ② et Avertisseur sonore ④.

4.12 LED du régulateur XSDrive

Le panneau de commande possède des LED indiquant la position des boutons, les erreurs, le secteur de stabilité, le treuil, etc.



 Batterie	①	● Lampe rouge allumée: batterie faible
 Entretien	②	● Lampe rouge allumée: une erreur a été détectée dans le système.
 Secteur de stabilité	③	● Témoin rouge allumé : OLP. Le véhicule a atteint une limite de stabilité. (les diodes rouges de la 1re flèche s'allument également).
 Désactivation OLP	④	● Lampe rouge allumée: OLP ● lampe rouge clignotante: désactivation OLP.
LED de pression des vérins	⑤	● Lampe verte allumée: 70% de pression OLP. ● LED du bas clignotant en rouge: 90% de pression OLP ● LED rouges du bas et du haut allumées : 100% de pression OLP.
LED du treuil	⑥	● LED rouge clignotante: 90% de pression OLP ● LED rouge allumée: 100% de pression OLP
 Bas régime	⑦	● Lampe verte allumée: bas régime

	Extension manuelle	⑧ ●	Lampe verte allumée: logique extension manuelle activée.
ADC	ADC	⑨ ●	Lampe verte allumée: capacité accrue (mode ADC).
	LED du menu	⑩ ●	Allumé: indique le menu actif.

4.13 Commande à distance XSDrive avec radio

La radio se compose de:

- un émetteur intégré au régulateur
- un récepteur, fixé sur la base de fonctionnement.

Chaque émetteur est programmé pour fonctionner uniquement avec son récepteur. En cas d'interférence dans la transmission, il est possible de changer de canal. 12 canaux maximum sont disponibles.

Émetteur

- Une batterie totalement chargée offre une autonomie d'utilisation d'environ 5 à 8 heures (à 25 °C, 77 °F).

Le témoin rouge de la commande est allumé en continu lorsque la batterie faiblit et l'avertisseur retentit deux fois.

Appuyer sur le bouton d'arrêt avant de remplacer la batterie.

- Sélecteur de canal 

Chaque pression sur le bouton fait passer au canal suivant.



AVERTISSEMENT

Lorsque le bouton d'arrêt de la commande est sorti, la commande ne peut être utilisée à moins d'un mètre de la grue (du camion). Il y a en effet un disque d'interférence électromagnétique.

Récepteur

- Le récepteur se compose d'un récepteur radio combiné et de 12 sorties pour servovannes. Le statut du récepteur est visible sur la commande.



4.14 Chargeur de batterie XSDrive

Installer le chargeur de batterie dans un endroit protégé.

Le témoin ① est allumé en continu lorsque le chargeur de batterie est prêt à l'emploi.

Mettre la batterie dans le chargeur.

La lampe ② clignote lentement durant la pré-charge. Lorsque la lampe ② reste allumée en continue, le processus de charge est terminé.

Délai de charge

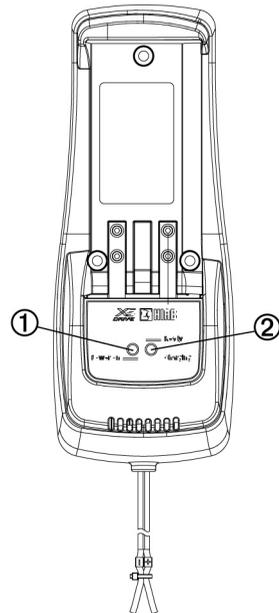
Il faut en principe environ 3 heures pour recharger une batterie complètement épuisée. Le chargeur est conçu pour ne pas endommager la batterie, même en cas de charge prolongée.

Température ambiante de service:

Batterie = 0° à + 45°C.

Batterie chargée

Une batterie totalement chargée a une tension d'environ 8,4 V et offre une autonomie d'utilisation d'environ 5 à 8 heures. Remarque: la tension de la batterie demeure longtemps entre 7,6 V et 7,5 V. La tension ne peut donc pas servir à estimer le temps de travail restant.



! NOTE !

Une batterie chargée est une source d'énergie concentrée. Ne jamais stocker une batterie chargée dans une boîte à outils ou un conteneur similaire pour éviter les courts-circuits en cas de contact avec du métal.

Recycler les batteries usagées conformément aux normes en vigueur.

4.15 Sélection menu XSDrive

Ces menus ne peuvent être programmés qu'en usine ou par un atelier agréé.

Exemples de menus:

<p>Menu 1</p> 	<p>rotation, première flèche, seconde flèche, flèche d'extension, outils JIB, treuil, etc.</p>
<p>Menu 2</p> 	<p>[option] (Si la grue est équipée d'un système de stabilisation supplémentaire commandé à distance)</p>
<p>Menu 3</p> 	<p>[option] Rotation, attaches. (Si la grue est équipée d'un système de stabilisation commandé à distance) : extension de stabilisation gauche et droite, pied stabilisateur gauche et droit.</p>
<p>Menu 4</p> 	<p>[option] Idem que le menu 3, mais pour pieds de stabilisation supplémentaires</p>

4.16 Fonctions dans XSDrive

Le système de sécurité offre de nombreuses fonctions, certaines en standard, d'autres en option.

Régulation de la vitesse de la grue

Au démarrage, le système est réglé par défaut sur la vitesse maximale. Pour réduire la vitesse, appuyer une fois sur le sélecteur de vitesse. La diode de faible vitesse s'allume en continu. En réappuyant sur le bouton, la grue repasse en mode vitesse maximale et la diode s'éteint.

Tous les leviers doivent être en position neutre pour actionner le sélecteur de vitesse.



**! NOTE !**

La vitesse de la grue dépend du type de fonction et du nombre de fonctions utilisées simultanément.

Supervision des tiroirs

Lorsque le mouvement d'un tiroir de vanne est plus ample que le mouvement de levier équivalent sur la commande, une fonction de sécurité se déclenche et la grue s'arrête.

Cela se produit lorsqu'un levier de commande de la vanne est actionné alors que la commande à distance est active.

Verrouillage de la commande

1. Vérifier que le bouton d'arrêt est enfoncé.
2. Appuyer simultanément sur les deux boutons de bascule du menu et relâcher le bouton d'arrêt. Les diodes du menu clignotent simultanément pendant environ 5 secondes, au cours desquelles la commande est inopérante.
3. Appuyer sur un bouton d'arrêt.

**Déverrouillage de la commande**

1. Vérifier que le bouton d'arrêt est enfoncé.
2. Appuyer simultanément sur les deux boutons de bascule du menu et relâcher le bouton d'arrêt. Les diodes du menu clignotent simultanément pendant environ 5 secondes, la diode 1 du menu s'allume.



La commande est à présent opérationnelle.

ADO - Dérivation automatique

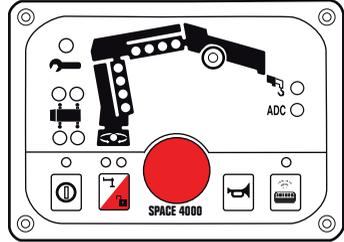
Lorsqu'un levier n'est pas actionné pendant 3 secondes, l'huile retourne directement dans le réservoir pour éviter toute surchauffe. Dès qu'un levier est actionné, la dérivation s'interrompt et le fonctionnement normal reprend.

Déconnexion de la dérivation automatique (ADO).

1. Appuyer sur le bouton 

La diode reste allumée en permanence lorsque la fonction de dérivation automatique est désactivée.
2. Appuyer à nouveau sur le bouton.

La fonction de dérivation automatique est à présent reconnectée.



Lorsque l'équipement est sous tension, la dérivation automatique est toujours active.

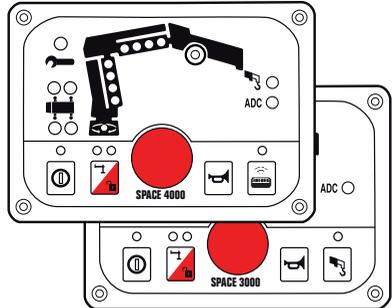
Contrôle automatique de l'utilisation (ADC)

La fonction ADC permet d'augmenter d'environ 10% la capacité de levage.

Les capteurs de pression de la première flèche indiquent si celle-ci présente une pression positive ou négative.

Capacité normale

- Lorsque la première flèche est abaissée, les capteurs indiquent une pression négative et la capacité est normale pendant tout le cycle de levage.



Capacité accrue (mode ADC)

- Les lampes ADC s'allument.

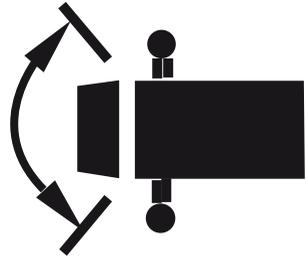
Lorsque les capteurs indiquent une pression positive, la capacité est augmentée pendant tout le cycle de levage.

Contrôle automatique de la vitesse (ASC)

- La fonction ASC fournit automatiquement un surplus d'énergie en réduisant progressivement la vitesse lorsque la grue approche de la capacité nominale. Lorsque la charge diminue, la grue retrouve sa vitesse normale.

Secteur de rotation [option]

Dans le secteur de rotation, la capacité de levage peut être réduite en raison de la stabilité. L'avertissement de surcharge sera émis à une charge plus faible à l'intérieur du secteur limité qu'à l'extérieur. En cas d'avertissement de surcharge, vous pouvez effectuer une rotation pour sortir du secteur, mais pas pour y entrer davantage.



5.1 Opérations de démarrage

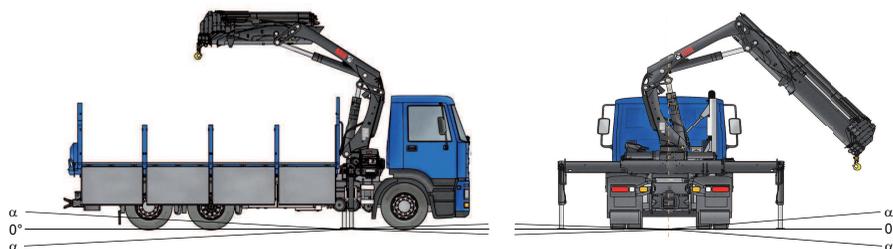
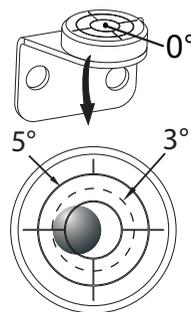
Positionnement du véhicule

- **Cas général :**

Positionner le véhicule sur une surface plane. Lors de l'utilisation de la grue, l'inclinaison du véhicule (α) ne doit **pas être supérieure à celle indiquée dans les données techniques de votre grue**.

Pour déterminer l'inclinaison de la remorque, contrôler le niveau à bulle sur la grue. Lorsque la bulle est au centre, la grue est horizontale. Lorsque la bulle est entre les deux cercles, la grue est inclinée entre 0° et 5° .

Lorsque la pente dépasse l'inclinaison autorisée, la grue peut être sujette à des mouvements intempestifs.



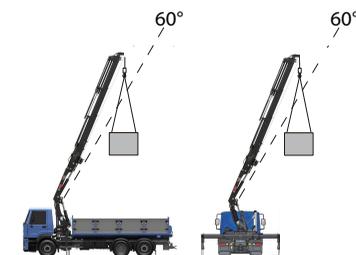
- **Cas particulier : utilisation lorsque l'angle des flèches dépasse 60°**

Pour éviter toute flexion latérale et pour garantir un fonctionnement sécurisé lors de l'utilisation, par exemple, d'applications de treuillage, le véhicule doit être totalement nivelé dans toutes les directions.



! NOTE !

- Actionner la grue dans et hors de sa position de stationnement doit également avoir lieu une fois le véhicule totalement nivelé.



Engager la prise de force

- Engager la prise de force (PTO = Power Take Off).
- Régler le régime moteur du véhicule.

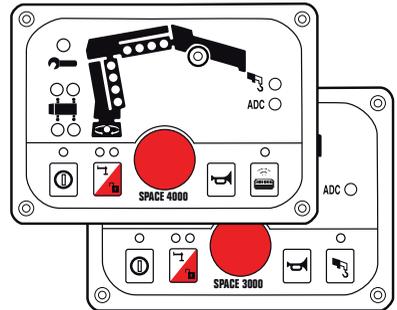
! NOTE !

- Régime trop élevé : risque de surchauffe du système hydraulique. Régime trop bas: le moteur risque de caler en cours d'utilisation de la grue.
- Le régime maximal peut dépendre de la présence éventuelle d'un régulateur sur la prise de force.

Démarrer le système de sécurité

Les leviers doivent être en position neutre avant le démarrage.

Démarrer le système de sécurité en appuyant sur le bouton marche/arrêt . La diode au-dessus du bouton s'allume. Le système se teste lui-même (2-4 secondes)



XSDrive - Démarrer la commande à distance

Fixation de la commande

1. Attacher la commande à une ceinture ou une bandoulière, selon la position de travail la plus confortable.
2. Appuyer sur le bouton de la commande à distance .
3. Relâcher le bouton d'arrêt de la commande. La diode du menu se met à clignoter. Une fois la communication établie, la diode reste allumée = prêt à l'emploi.



4. Poteau de lampe [en option]

La lampe verte du poteau de lampe s'allume.

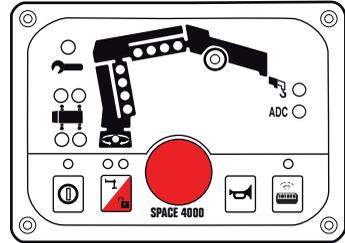
**Système de stabilisation**

Pour sortir les extensions de stabilisation, appuyer sur le bouton de confirmation de visibilité  du côté où l'extension sera déployée.

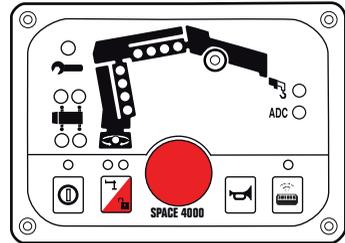
Extensions et pieds de stabilisation commandés à distance

1. Sélectionner le menu 2, 3 ou 4.
2. Pour pouvoir sortir les extensions, appuyer sur le bouton .

Les pieds de stabilisation peuvent être relevés et abaissés en appuyant sur le bouton  (quel que soit le côté).
3. Aller au chapitre : **Sortir les extensions et poser les pieds stabilisateurs**

**Commande à distance - extensions de stabilisation et pieds stabilisateurs commandés manuellement:**

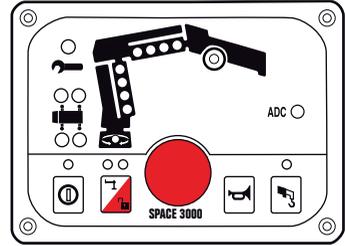
1. Appuyer sur le bouton  pour désactiver la commande à distance.
2. Appuyer sur le bouton  de l'écran pour activer le système du côté où la manœuvre, pour mettre en place l'extension de stabilisation et le pied stabilisateur, aura lieu. Appuyer une fois de plus sur le bouton  pour activer le système de stabilisation.
3. Aller au chapitre : **Sortir les extensions et poser les pieds stabilisateurs**



Extensions de stabilisation et pieds stabilisateurs commandés manuellement

En mode manuel:

1. Appuyer sur le bouton  de l'écran pour activer le côté où la manœuvre, pour mettre en place l'extension de stabilisation et le pied stabilisateur, aura lieu.
2. Aller au chapitre : **Sortir les extensions de stabilisation et poser les pieds stabilisateurs**



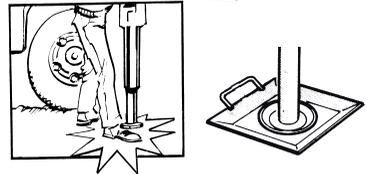
5.2 Sortir les extensions et poser les pieds de stabilisation

Pour garantir le fonctionnement de la grue à pleine capacité, les extensions et pieds de stabilisation doivent être complètement sortis et posés sur le sol.



! NOTE !

Le mouvement vers le bas des pieds de stabilisation s'interrompt automatiquement à une certaine pression. Pour imposer une pression plus forte, actionner une nouvelle fois le pied stabilisateur vers le bas.



AVERTISSEMENT

Attention à ne pas se blesser pendant l'opération!

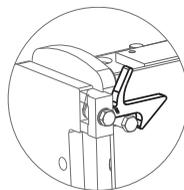


DANGER

Vérifier que les plaques de soutien ne plient pas et ne s'enfoncent pas dans le sol !

Extensions de stabilisateur hydraulique

Si les extensions de stabilisateur hydraulique sont équipées de loquets, relâcher les loquets avant de déployer les extensions de stabilisateur.



AVERTISSEMENT

Il faut toujours s'assurer que les extensions de stabilisation et les pieds stabilisateurs sont fermement bloqués en position de travail.

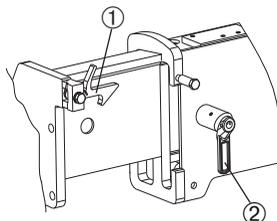
Grue avec pieds de stabilisateur non inclinables

1. Sortir l'extension de stabilisateur.

Si une extension de stabilisateur est utilisée, relâcher le loquet ① et la poignée ②.

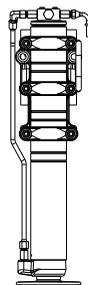
Déployer l'extension de stabilisateur, puis verrouiller avec la poignée ②.

2. Poser le pied de stabilisation sur le sol.



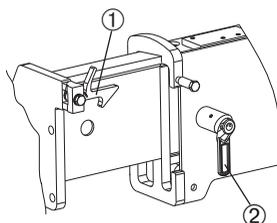
Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule

Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.

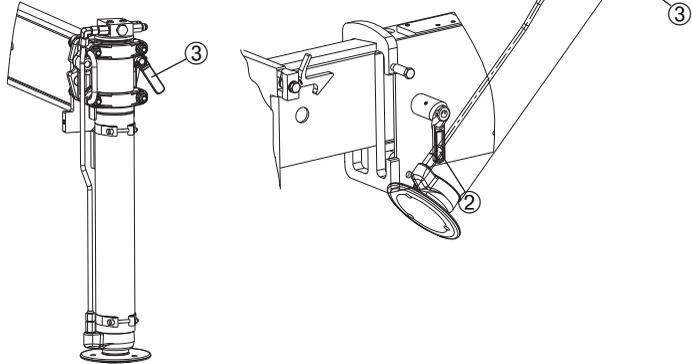


Grue avec pieds de stabilisation inclinables manuellement :

1. Sortir légèrement les extension du véhicule, jusqu'à ce que les pieds de stabilisation puissent bouger librement. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, déverrouiller le loquet ① et la poignée ②.



2. Pour incliner le pied de stabilisation manuellement et avec prudence, en position de transport : déverrouiller le pied à l'aide de la poignée ③, puis s'assurer de contrôler totalement le mouvement afin d'éviter tout risque d'écrasement.



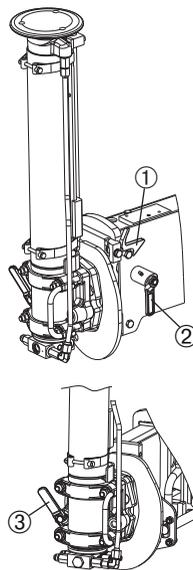
3. Verrouiller le pied à l'aide de la poignée ③.
4. Sortir l'extension de stabilisation. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, verrouiller à l'aide de la poignée ②.)
5. Poser le pied de stabilisation sur le sol.

Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule

Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.

Grue avec pieds de stabilisation inclinables :

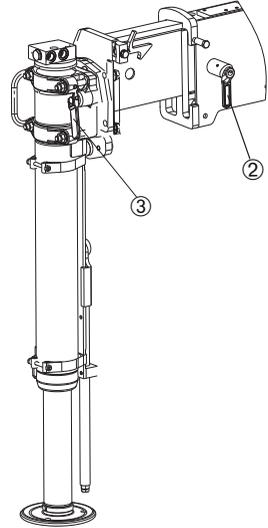
1. Sortir légèrement les extension du véhicule, jusqu'à ce que les pieds de stabilisation puissent bouger librement. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, déverrouiller le loquet ① et la poignée ②. **Avertissement : ne pas se tenir derrière le pied de stabilisation, car il existe un risque de basculement vers l'arrière.**
2. Dégager le mécanisme de rotation M. Vérifier qu'il reste en position déga-gée. **Avertissement : ne pas se tenir derrière le pied de stabilisation, car il existe un risque de basculement vers l'arrière.**
3. Repousser le stabilisateur à la main le plus loin possible.
4. Manœuvrer lentement le vérin du pied de stabilisation de manière à le sortir. À mesure que le vérin s'allonge, le pied de stabilisation se déplace vers l'arrière en tournant.
5. Stop the operation as soon as the stabilizer leg hangs down.



6. Verrouiller le mécanisme de rotation M.
Make sure that it remains locked.
7. Sortir l'extension de stabilisation. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, verrouiller à l'aide de la poignée ②).
8. Poser le pied de stabilisation sur le sol.

Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule

Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.



5.3 Actionner la grue hors de sa position de stationnement



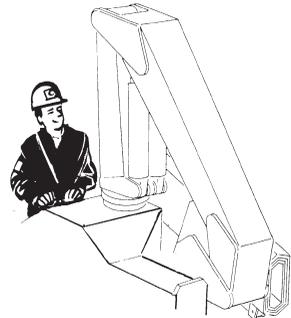
AVERTISSEMENT

- Lorsque la grue est équipée d'accessoires, son utilisation peut varier par rapport à la procédure décrite dans cette section.
- Il est donc impératif de lire attentivement les instructions fournies avec les accessoires.



DANGER

Toujours manœuvrer les grues à commande manuelle à partir de la position indiquée !



Actionnement du système de flèches

1. Replier complètement la deuxième flèche contre le bas de la première ①.
2. Lever la première flèche ②.
3. Une fois la première flèche levée selon un angle permettant le libre déploiement de la deuxième flèche à partir de la base de la grue, lever la deuxième flèche.
4. Amener la grue en position de travail. La grue est à présent prête à l'emploi.

**! NOTE !**

Dès que la commande à distance est sélectionnée, il devient impossible de manœuvrer les leviers de la vanne de commande principale.



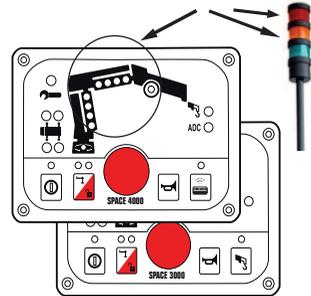
6.1 OLP (Protection contre la surcharge)

Grue avec fonction OLP

OLP est une fonction de sécurité du système SPACE qui évite de surcharger la grue.

Sur les flèches: un pré-avertissement est émis à 90% de la charge maximale admissible. Les LED de pression des vérins clignotent en rouge. Si le système est équipé d'un poteau de lampe, la lampe jaune clignote.

À 100% de la pression maximale, la fonction OLP interrompt tous les mouvements qui augmentent le moment. Les DEL de pression des vérins s'allument en continu. Sur un poteau de lampe (le cas échéant), les lampes rouge et ambre s'allument en continu.



Désactivation OLP

Dans certaines situations OLP, la première et la seconde flèche peuvent être bloquées. Il est alors possible de désactiver l'OLP pendant environ 5 secondes.

Pour désactiver la fonction OLP

Appuyer sur le bouton "de désactivation OLP" , en bougeant un levier.

Il y a un temps d'attente avant de pouvoir réactiver cette opération de désactivation. Le délai augmente en trois étapes: 30, 60 et maximum 90 secondes (le compte à rebours commence au moment où le levier est actionné)

Pendant cette période, il est possible d'utiliser une fonction visant à remédier à la situation de surcharge. Il n'est possible d'utiliser qu'une seule fonction non autorisée à la fois. Il n'est pas possible de sortir les extensions.

Les diodes de pression de vérin et la lampe au-dessus du bouton de désactivation OLP  clignotent en rouge.

OLP Fin de course

(déconnexion automatique de l'OLP)

Lorsqu'un vérin de flèche parvient en fin de course, il peut atteindre la limite OLP, ce que le système SPACE interprétera comme une surcharge.

Dans ce cas, SPACE calculera l'augmentation de pression dans le temps et désactivera automatiquement l'OLP.



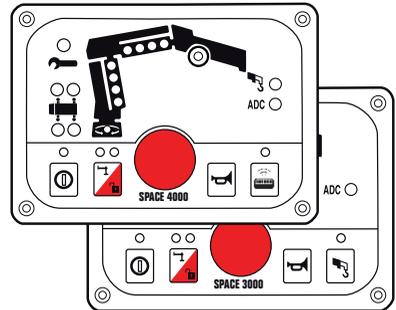
! NOTE !

Ne pas manœuvrer de charges lourdes lorsque les extensions sont complètement rentrées. En situation de surcharge, il peut être intéressant de rentrer les extensions.



DANGER

Ne jamais utiliser la désactivation du système OLP pour surcharger délibérément la grue! Ne jamais dépasser les valeurs mentionnées sur la plaque de chargement.



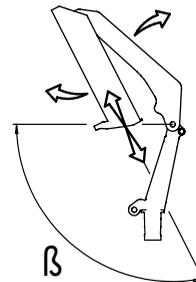
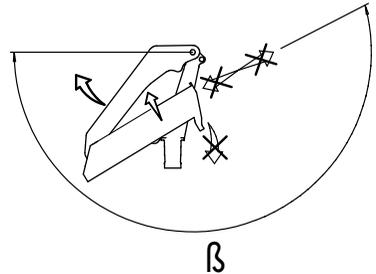
6.2 BDA Boom Deployment Assistance [option]

BDA est une fonction de sécurité du système SPACE qui empêche l'opérateur de déplacer la deuxième flèche et les extensions dans la mauvaise direction lors de l'actionnement de la grue en ou hors de la position de stationnement.

- Actionner la grue en position de stationnement :

Lorsque l'angle β est $>135^\circ$ entre la flèche horizontale et la deuxième flèche, le système ne permet pas le déploiement de la deuxième flèche ou la sortie/rentree des extensions.

Appuyer sur le bouton déclencheur pour permettre les mouvements de la deuxième flèche et des extensions.



DANGER

N'utiliser la prise en charge BDA que pour sortir la grue d'une position bloquée.

- Actionner la grue hors de sa position de stationnement :

Lorsque l'angle β est $<135^\circ$ entre la flèche horizontale et la deuxième flèche, cette dernière ainsi que les extensions peuvent être déplacées sans aucune restriction.

6.3 Extensions manuelles [option]

Fonctionnement avec des extensions manuelles



AVERTISSEMENT

Pour des extensions manuelles supplémentaires, activer et désactiver manuellement la fonction OLP!

- Toujours commencer par sortir extensions les hydrauliques, puis les extensions manuelles.

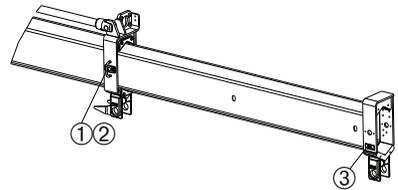
- L'utilisation d'extensions manuelles doit être limité à la plus grande portée requise. Lorsque cette portée n'est pas nécessaire, il convient de rentrer les extensions manuelles.

**DANGER**

Ne pas se tenir devant des pièces mobiles pour éviter tout risque de blessure.

Pour sortir les extensions manuelles

1. Ramener les flèches le plus possible en position horizontale, suffisamment bas pour pouvoir toucher l'extension.
2. Arrêter la grue en appuyant sur le bouton d'arrêt.
3. Retirer le dispositif de verrouillage ① et la goupille ② des extensions manuelles.
4. Sortir manuellement l'extension.
5. Remettre la goupille ② et le dispositif de verrouillage ①.

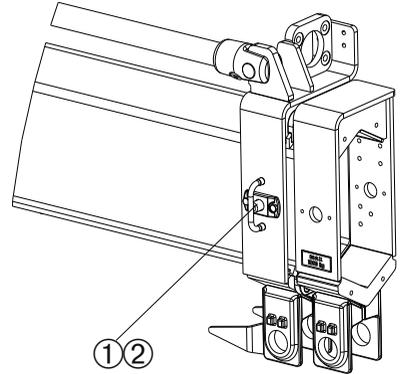
**DANGER**

- Vérifier que le dispositif est bien verrouillé.
- Un signe ③ indiquant la charge maximale figure sur chaque extension manuelle. Ne pas soulever de charges supérieures aux valeurs mentionnées sur l'attache du crochet.

Pour soulever des charges supérieures à celles mentionnées sur le signe ③, rapprocher le plus possible le crochet de l'extension hydraulique, conformément à la plaque de chargement de la grue.

Pour rentrer les extensions manuelles

1. Ramener les flèches le plus possible en position horizontale, suffisamment bas pour pouvoir toucher l'extension.
2. Arrêter la grue en appuyant sur le bouton d'arrêt.
3. Retirer le dispositif de verrouillage ① et la goupille ②.
4. Rentrer manuellement l'extension manuelle.
5. Remettre le dispositif de verrouillage ① et la goupille ② en place sur l'extension manuelle.





DANGER

- Vérifier que le dispositif est bien verrouillé.

Activer et désactiver la fonction OLP pour les extensions manuelles



AVERTISSEMENT

Pour des extensions manuelles supplémentaires, activer et désactiver manuellement la fonction OLP!

Activer:

SPACE 3000: Appuyer sur le bouton  sur le panneau de commande.

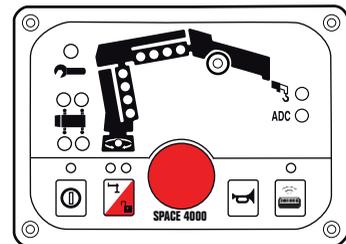
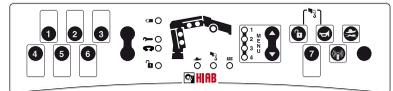
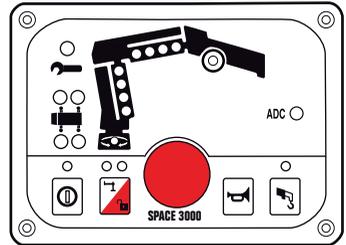
SPACE 4000: Appuyer sur les boutons  et  de la commande.

Les extensions manuelles sont à présent incluses dans la protection OLP. La capacité de levage sera automatiquement réduite. La lampe correspondant à  s'allume sur le panneau de commande.

Désactiver:

SPACE 3000 - 4000

Appuyer à nouveau sur le ou les boutons. La lampe correspondant à  s'éteint.



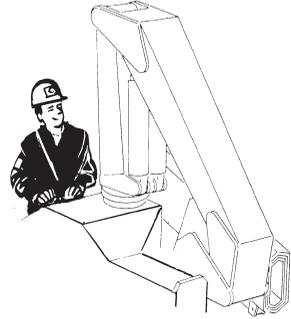
7.1 Actionner la grue en position de stationnement



AVERTISSEMENT

- Lorsque la grue est équipée d'accessoires, son utilisation peut varier par rapport à la procédure décrite dans cette section.
- Il est donc impératif de lire attentivement les instructions fournies avec les accessoires.

Toujours manœuvrer les grues à commande manuelle à partir de la position illustrée !



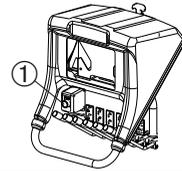
Ramener la grue jusqu'à ce qu'elle soit d'équerre avec le véhicule. Vérifier que les flèches de position de la colonne et de la base de la grue sont alignées.

1. Faites glisser les extensions de flèche totalement vers l'intérieur.

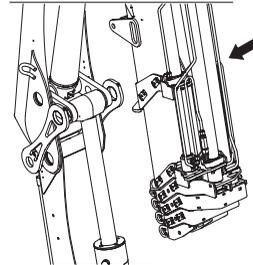


! NOTE !

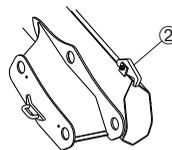
Si la grue est équipée d'un dispositif OPS, maintenir le bouton ① enfoncé pendant l'exécution des points 2 -4.



2. Replier la deuxième flèche contre le bas de la première ①. après avoir vérifié que celle-ci se trouve à une hauteur suffisante.



3. **Grues dotées d'une flèche S** : abaisser la première flèche jusqu'à ce que la seconde se trouve à l'horizontale. Sortir les extensions jusqu'à verrouiller le loquet ②. Rétractez prudemment les extensions à la largeur de stationnement voulue ; le loquet sécurise la flèche. Continuer à abaisser la flèche sur le support.
4. **Autres grues** : abaisser la flèche sur le support de stationnement.
5. Rentrer le crochet.



7.2 Mettre les pieds de stabilisation en position de transport

Activer l'opération de mise en position des pieds de stabilisation.



DANGER

Ne pas rester dans la zone de manœuvre lors de l'inclinaison des pieds de stabilisation



AVERTISSEMENT

Ne pas se tenir sur la plaque de soutien.



Verrouillage hydraulique automatique des extensions de stabilisation

Le verrouillage hydraulique automatique (vérifier la vanne) fonctionne comme un frein et empêche les extensions de stabilisation de glisser.

Si les extensions de stabilisateur sont équipées de loquets, vérifier systématiquement la fixation des loquets.

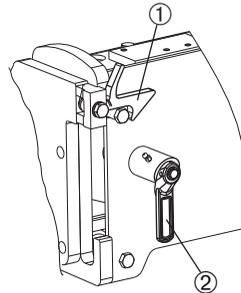


DANGER

Il faut toujours s'assurer que les extensions et les pieds de stabilisation sont fermement bloqués en position de transport.

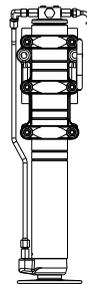
Grue à pieds non inclinables

1. Relever le pied de stabilisation
2. Rentrer complètement l'extension de stabilisation. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, déverrouiller la poignée ②. Rentrer l'extension et verrouiller à l'aide de la poignée ②. Vérifier que le loquet ① est fixé.



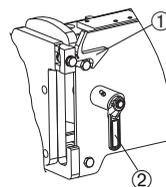
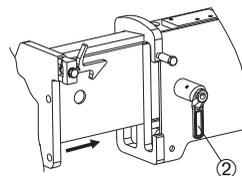
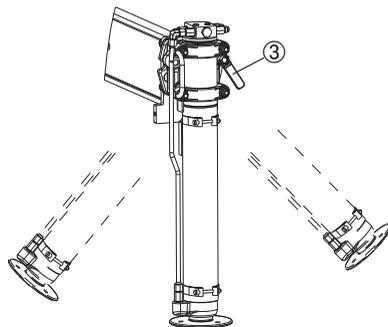
Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule

Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.



Grue à pieds de stabilisation inclinables manuellement

1. Relever complètement le pied de stabilisation.
2. Déverrouiller le pied de stabilisation à l'aide de la poignée ③, puis le faire pivoter manuellement.
3. Verrouiller le stabilisateur à l'aide de la poignée ③.
4. Rentrer complètement l'extension du stabilisateur. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, déverrouiller la poignée ②. Rentrer l'extension et verrouiller à l'aide de la poignée ②. Vérifier que le loquet ① est fixé.)

**Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule**

Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.

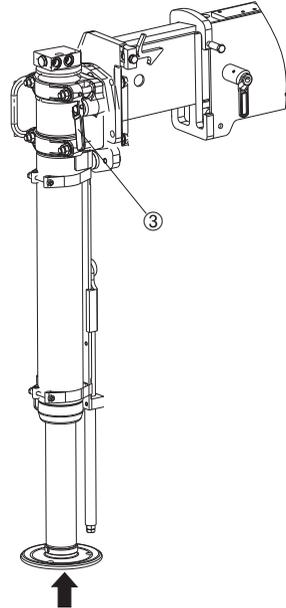
Grue à pieds de stabilisation inclinables

1. Soulever légèrement le stabilisateur du sol.
2. Dégager le mécanisme de rotation M. Vérifier qu'il reste en position délogée.

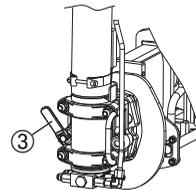
**AVERTISSEMENT**

Ne pas se tenir derrière le pied de stabilisation.
Ne pas toucher le pied de stabilisation.

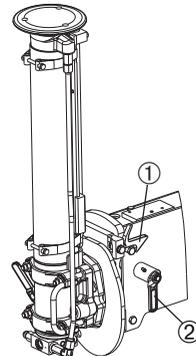
3. Relever lentement le pied de stabilisation jusqu'à ce que la plaque touche la barre côté intérieur du pied.
4. Continuer à lever prudemment le pied de stabilisation. Il se rétracte en tournant.
5. Arrêter le mouvement dès que le pied de stabilisation se situe presque à la verticale.



6. Pousser manuellement le pied de stabilisation jusqu'à ce qu'il soit totalement vertical, puis verrouiller le mécanisme de rotation ③.



7. Rentrer complètement l'extension du stabilisateur. (Si une extension de stabilisation à commande manuelle est utilisée, déverrouiller la poignée ②. Rentrer l'extension et verrouiller à l'aide de la poignée ②. Vérifier que le loquet ① est fixé.

**Répéter l'opération pour l'extension et le pied de stabilisation de l'autre côté du véhicule**

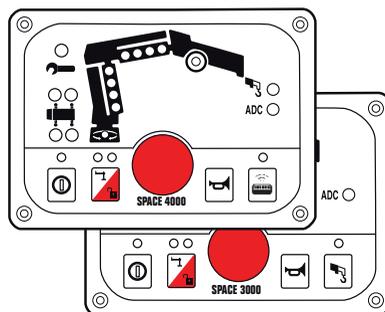
Lorsque l'engin est équipé de stabilisateurs supplémentaires [option] : Renouveler la procédure pour les 3e et 4e pieds stabilisateurs.

7.3 Désactivation du système de sécurité

- Désactiver le système de sécurité au moyen du bouton marche/arrêt .

En cas d'utilisation de la commande à distance:

- Appuyer sur le bouton d'arrêt de la commande et désactiver le système de sécurité au moyen du bouton marche/arrêt .



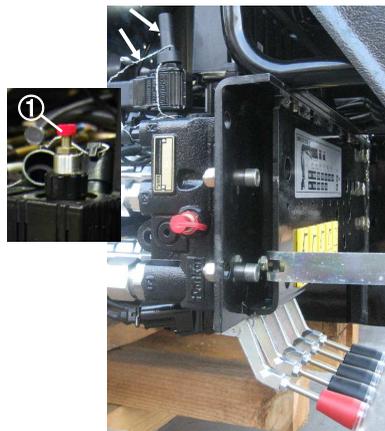
7.4 Fonctionnement d'urgence de la vanne V80

Opération d'URGENCE pour mettre la grue en position de stationnement

Procéder comme suit :

Sur la vanne de commande principale :

1. Briser le sceau de sécurité et retirer le bouchon de la vanne de dérivation 1.
2. Appuyer sur le bouton ① de la vanne de dérivation vers le bas et le maintenir dans cette position tout en mettant la grue en position de stationnement à l'aide des leviers de la vanne de commande principale.



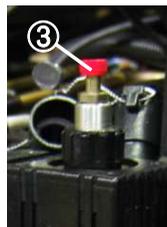
En cas d'utilisation d'une vanne de stabilisation distincte dotée d'extensions et de pieds de stabilisation à commande manuelle :

1. Briser le sceau de sécurité de la vanne de dérivation 2 située à côté de la vanne de stabilisation.
2. Tourner la vis de sécurité ② à fond.
3. Appuyer à fond sur le bouton de la vanne de dérivation ① sur la **vanne de commande principale**, et maintenir le bouton enfoncé pendant que vous actionnez les extensions et les pieds de stabilisation en position de stationnement à l'aide des leviers de la vanne de stabilisation.



En cas d'utilisation d'une vanne de stabilisation distincte équipée d'extensions et de pieds de stabilisation avec commande à distance :

1. Briser le sceau de sécurité de la vanne de dérivation 2 située sur la vanne de stabilisation.
2. Maintenir le bouton de la vanne de dérivation ① sur la vanne de commande principale et ce bouton de vanne de dérivation ③ enfoncés simultanément pendant que vous actionnez les extensions et les pieds de stabilisation en position de stationnement à l'aide des leviers de la vanne de stabilisation.



DANGER

Il est **TRÈS DANGEREUX** d'utiliser la grue de cette manière, étant donné que le système de sécurité est déconnecté en intégralité lors d'une opération d'urgence.

Toujours contacter un centre de service HIAB en cas de rupture du joint.

7.5 TWI - interface d'avertissement de transport



AVERTISSEMENT

En cas de désactivation du système de sécurité lorsque les extensions de stabilisation/pieds stabilisateurs inclinables à commande manuelle ne sont pas verrouillées en position de transport, et/ou si que l'angle de la première flèche dépasse un seuil spécifié, les témoins lumineux des vérins et du treuil clignotent en rouge pendant un certain temps.

Ne pas déplacer le véhicule.



- Un avertissement, visible et audible en position de conduite, est activé lorsque la hauteur de la grue dépasse un seuil maximal prédéterminé, ou lorsque les extensions/jambes basculantes des stabilisateurs à commande manuelle ne sont pas verrouillés en position de transport.
- Le signal sonore peut être interrompu en appuyant sur le bouton d'acceptation (en option) ou par un signal indiquant que le frein de stationnement du véhicule est serré.



Ne pas déplacer le véhicule.

1. Activer le système, amener la grue en position de transport.
2. Désactiver le système. Le véhicule peut être déplacé.



DANGER

Après utilisation, toujours remettre la grue en position de transport! Pour ranger la flèche sur l'espace prévu pour la charge ou sur la charge, sécuriser fermement la flèche et les accessoires de levage pour éviter tout mouvement intempestif.

8.1 Entretien



DANGER

- Ne pas faire soi-même de travaux de soudage sur la grue! Les travaux de soudage seront exclusivement confiés à un atelier HIAB, ou effectués en étroite concertation avec celui-ci.
- Ne pas percer soi-même dans la grue. Les travaux de perforation seront exclusivement confiés à un atelier HIAB, ou effectués en étroite concertation avec celui-ci.
- Ne jamais réinstaller soi-même la grue. Cette intervention sera exclusivement confiée à un centre HIAB.



Avant d'effectuer des travaux de soudage au véhicule:

1. Désactiver le système de commande.
2. Débrancher le câble MOINS.
3. Débrancher le câble PLUS.
4. Placer la mise à la terre le plus près possible du point de soudage.
5. Le soudage peut ensuite être effectué

Après avoir effectué des travaux de soudage au véhicule

1. Rebrancher le câble PLUS.
2. Rebrancher le câble MOINS.

Fuite**DANGER**

- Rester à une distance suffisante de toute fuite du système hydraulique! Les projections d'huile peuvent être à l'origine de blessures graves. L'huile du système hydraulique est sous haute pression.
- Ne pas remplacer soi-même les flexibles et lignes hydrauliques: prendre les précautions qui s'imposent pour déconnecter les tuyaux hydrauliques pour garantir qu'aucune pression ne subsiste dans le circuit lorsque le système est hors tension. Certaines lignes hydrauliques restent parfois sous pression lorsque l'équipement est mis hors tension.
- Contacter un centre de service HIAB.

En cas de fuite, agir comme suit:

1. Faire reposer la grue sur le sol ou la plate-forme du camion.
2. Désactiver le système de commande.
3. Débrayer la prise de force.
4. Fuite au niveau d'un raccord:
Serrer le raccord à l'aide d'une clé.
Si le serrage ne suffit pas, contacter un centre de service HIAB.
5. Petite fuite sur une ligne ou un flexible:
Vérifier si la grue peut toujours être repliée.
Si oui, replier la grue et aller dans un centre de service HIAB. Si non, contacter un centre de service HIAB.
6. Dans tous les autres cas, contacter un centre de service HIAB.

**8.2 Garantie****Conditions de validité de la garantie HIAB:**

- Les instructions de maintenance et d'entretien doivent avoir été respectées et seules des pièces HIAB d'origine peuvent être utilisées.
- Les joints de toutes les vannes doivent être intacts.

Seuls des outils et pièces d'origine HIAB peuvent avoir été utilisés.

8.3 Respecter les instructions de maintenance!

Au moins une fois par an, faire inspecter et entretenir la grue par un centre de service HIAB. Procéder à l'entretien des accessoires de levage conformément aux instructions du fabricant.



AVERTISSEMENT

- Veiller à remédier immédiatement aux problèmes de grue!
- Confier les réparations exclusivement à un centre de service HIAB. Ne jamais tenter de procéder soi-même à des réparations.
- N'effectuer soi-même que les entretiens et la maintenance pour lesquels vous possédez les compétences ou l'expérience requises.

En cas d'inutilisation de la grue pendant 1 mois ou plus:

- Graisser abondamment la grue conformément au programme de lubrification.
- Stationner la grue en position de transport.

Filtres

Remplacer la cartouche filtrante

- après les 50 premières heures de service
- puis toutes les 500 heures de service
- ou minimum deux fois par an.

Nettoyage

Nettoyer régulièrement la grue et les accessoires.
Toutefois:

- Ne pas utiliser d'agents nettoyants agressifs.
- Ne jamais utiliser de jet à haute pression sur les pièces électroniques, éléments plastiques, libellés, étiquettes, vannes de commande, vérins, réservoir d'huile. Seule la grue peut être nettoyée au jet à haute pression.

8.3.1 Inspection journalière

Dispositif de blocage des pieds stabilisateurs

- Vérifier si les dispositifs de blocage des pieds stabilisateurs ne sont pas endommagés et s'ils fonctionnent correctement.

Arbres, blocages d'arbres, coussinets et bagues

- Vérifier que les arbres, blocages d'arbres, coussinets et bagues ne sont pas endommagés et fonctionnent correctement.

Boutons d'arrêt

- Vérifier si les boutons d'arrêt ne sont pas endommagés et s'ils fonctionnent correctement.

Crochet, dispositif de blocage et de suspension

- Vérifier l'état de ces éléments.

Leviers

- Vérifier que les leviers fonctionnent correctement et sans à-coups.
- Vérifier qu'ils reviennent en position neutre.

Composants électroniques

- Vérifier que ces composants sont en bon état.

Structure de la grue

- Vérifier que la structure de la grue n'est pas endommagée (par ex. formation de fissures).

**DANGER**

En cas de dégât présentant un risque pour la sécurité :

- Ne pas utiliser la grue.
- Faire procéder immédiatement aux réparations par un centre de service HIAB.

Système hydraulique

- Vérifier l'absence de fuites dans les flexibles, lignes et raccords hydrauliques.

Filtres

- Vérifier l'indicateur du filtre. S'il est rouge, remplacer la cartouche.

Test des diodes

Procéder au test suivant :

1. Appuyer sur le bouton marche/arrêt pendant au moins 2 secondes. Cela active le test. Toutes les diodes rouges doivent s'allumer.

Si le système est équipé d'un poteau de lampe, les trois lampes sont allumées.

2. Relâcher le bouton. Après 3 secondes, toutes les diodes vertes s'allument. Le test est terminé lorsque toutes les diodes sont éteintes.

Accessoires (treuil, etc.)

- Vérifier les câbles, connexions, guides-câbles et les points d'attache des accessoires.
- Procéder à l'entretien des accessoires de levage et autres conformément aux instructions du fabricant.

Jauge d'huile

- Pour vérifier le niveau d'huile du réservoir :
Mettre le véhicule sur un sol plat, la grue en position de transport.
- Si nécessaire, faire l'appoint.

Niveau d'huile du boîtier de rotation

- Vérifier le niveau d'huile du boîtier de rotation.
- Si nécessaire, faire l'appoint.

8.3.2 Maintenance et entretien mensuels

Outre l'inspection journalière, procéder aux vérifications suivantes chaque mois.

Tiges de pistons

- Lorsque la tige des pistons des vérins est exposée à la pollution en position de stationnement, nettoyer et huiler les surface chromées pour éviter la corrosion. Cette opération doit être effectuée régulièrement.

Présence des plaques de chargement et de la signalisation

- Vérifier que les symboles de la vanne de commande principale et de la vanne de commande du stabilisateur, à côté des leviers, sont en place.
- Vérifier que les autres avertissements et signes sont en place: plaques de chargement, diagramme de chargement, symboles d'avertissement.

Pivots et douilles

- Inspecter tous les pivots et douilles de la flèche ainsi que les vérins pour vérifier l'absence de dégâts, de jeu, etc.

Boulons et vis

- Vérifier le serrage des boulons et des vis.

Pompe hydraulique

- Vérifier la fixation de la pompe hydraulique sous le véhicule.

Câbles et capteurs des flèches

- Vérifier que ces composants sont en bon état.

Fréquence de graissage

- Procéder au graissage conformément aux instructions.

Huile du système hydraulique

- Vérifier si l'huile du système hydraulique doit être changée.
- Si nécessaire, demander l'intervention d'un spécialiste ou d'un centre de service.

Accessoires, etc.

- Entretien des accessoires de levage et autres conformément aux instructions du fabricant.

8.3.3 Maintenance annuelle

Au moins une fois par an, faire inspecter et entretenir la grue par un centre de service HIAB.

Procéder aux opérations de maintenance suivantes au moins une fois par an.

Huile hydraulique

- Changer l'huile du circuit hydraulique.
Si nécessaire, demander l'intervention d'un spécialiste ou d'un centre de service.

Huile du boîtier de rotation

- Changer l'huile du boîtier de rotation

Bouchon du réservoir d'huile du système hydraulique

- Remplacer le bouchon du réservoir.
- Remplacer les filtres.

8.4 Graissage



AVERTISSEMENT

Respecter avec précision la fréquence de graissage pour éviter tout risque d'endommager gravement la grue et les accessoires.

Type de graisse

Utiliser une graisse à base de lithium contenant des additifs EP (recommandation: grades 2 et 3, selon le climat).

Graisses recommandées:

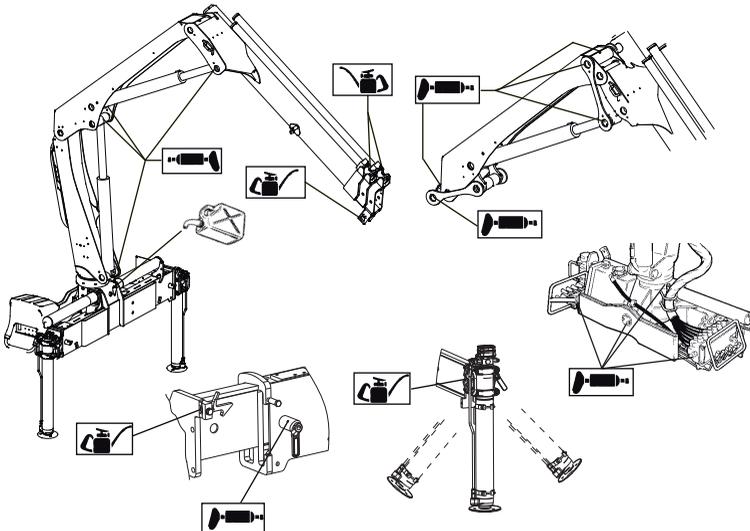
BP LS EP 2, ESSO UNIWAY EP2 N, AGIP GR MU/EP3, NYNÄS UNIFETT EP.



! NOTE !

Éviter les graisses additivées de graphite ou de bisulfure de molybdène.

8.4.1 Fréquence de graissage



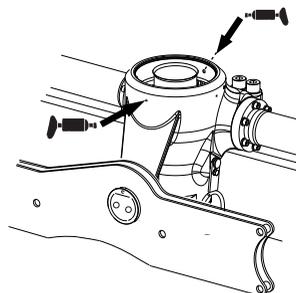
	Lubrifier toutes les 16 heures d'utilisation.
	Lubrifier toutes les 50 heures d'utilisation.

8.4.2 Graissage du palier de colonne supérieur



DANGER

Le palier de colonne supérieur doit être lubrifié lors d'une rotation de la grue. Si une personne est chargée de graisser le palier pendant qu'une autre fait tourner la grue, redoubler de prudence pour éviter toute blessure!



En cas de graissage du palier de colonne supérieur par une seule personne :

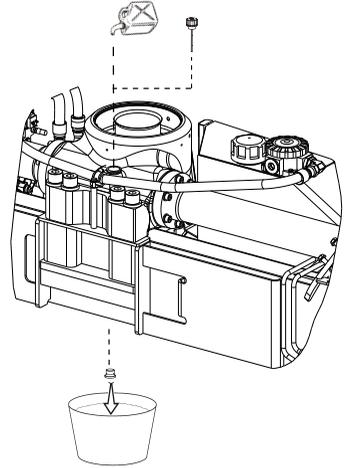
- Poser un peu de graisse sur le palier.
- Faire tourner légèrement la grue.
- Poser à nouveau un peu de graisse sur le palier. Répéter l'opération jusqu'à ce que la colonne ait effectué une rotation complète.

8.5 Hydraulique

8.5.1 Boîtier de rotation : contrôle du niveau/remplacement de l'huile

Contrôle du niveau d'huile du boîtier de rotation

1. Vérifier si le niveau d'huile se trouve entre les encoches indiquant les niveaux minimum et maximum sur la jauge.
2. Si le niveau est en dessous du minimum: faire l'appoint par l'orifice de la jauge, avec de l'huile pour transmission de type MIL-L-2105C or API-GL-5, viscosité SAE-80W-90



Remplacement de l'huile du boîtier de rotation

Remplacer annuellement l'huile du boîtier de rotation !

1. Le boîtier de rotation contient environ 7,5 litres (1,98 gallon). Prévoir un récipient suffisamment grand pour récolter l'huile usagée. Vidanger l'huile par le bouchon de vidange.
2. Remplir par l'orifice de la jauge à l'aide d'huile pour transmission de type MIL-L-2105C or API-GL-5, viscosité SAE-80W-90.
3. Après le remplissage, faire tourner trois fois la grue jusqu'en bout de course.
4. Vérifier le niveau d'huile. Si nécessaire, faire l'appoint.

8.5.2 Remplacement du filtre du retour d'huile

Filtre de retour avec indicateur de colmatage



AVERTISSEMENT

Les impuretés risquent d'endommager le système hydraulique

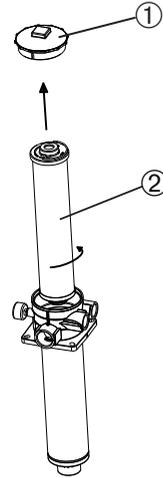
Veiller à ce que la zone autour du filtre soit propre pour éviter de contaminer l'huile hydraulique.

1. Dévisser et retirer le couvercle ①
2. Dévisser et extraire le filtre ②
3. Vérifier l'état du joint torique et autres joints. Remplacer si nécessaire.
4. Mettre le nouveau filtre en place.
5. Remettre le couvercle ①.



! NOTE !

Vérifier que le couvercle est correctement remis en place.



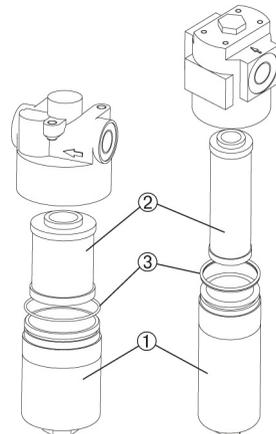
8.5.3 Remettre en place le filtre pilote et le filtre haute pression



AVERTISSEMENT

Les impuretés risquent d'endommager le système hydraulique

1. Nettoyer la zone autour du filtre.
2. Démontez le carter du filtre ①.
3. Retirez la cartouche ②.
4. Nettoyez le carter du filtre.
5. Mettre une nouvelle cartouche en place ainsi qu'un nouveau joint ③.
6. Remettre le carter en place.



8.5.4 Vérification du niveau d'huile du réservoir

1. Mettre la grue et les pieds de stabilisation en position de transport.
2. Positionner le véhicule sur une surface plane.
3. Vérifier le niveau d'huile du réservoir.
4. Si le niveau est trop bas:
Faire l'appoint avec de l'huile hydraulique.



8.5.5 Remplacement de l'huile hydraulique



AVERTISSEMENT

L'huile peut être chaude et provoquer des blessures.

1. Faire fonctionner la grue pour chauffer l'huile. Mettre la grue en position de stationnement. Veiller à ce que l'huile ne chauffe pas trop pour pouvoir la manipuler en toute sécurité. Si nécessaire, attendre que l'huile refroidisse avant de passer à l'étape suivante
2. Pour procéder à cette opération, porter des lunettes et des gants adéquats ainsi qu'un masque s'il existe un risque d'inhalation d'un brouillard d'huile.



AVERTISSEMENT

- En cas d'inhalation d'un brouillard d'huile, consulter un médecin.
- Contact avec la peau : enlever les vêtements souillés et laver à l'eau et au savon. En cas de projection à haute pression du produit, consulter immédiatement un médecin.
- Contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau, consulter un médecin si l'irritation persiste.

- Vidanger l'huile par le bouchon de vidange. Vérifier qu'il reste le moins d'huile possible dans le circuit.
Prévoir un récipient suffisamment grand.



! NOTE !

Assurez-vous de mettre l'huile usagée au rebut en toute sécurité et conformément à la réglementation environnementale locale.

- Remplacer en même temps :
 - tous les filtres
- Remettre le bouchon de vidange.
- Remplir le réservoir d'huile hydraulique.

Spécification de l'huile pour les produits HIAB

Les huiles hydrauliques approuvées pour les produits HIAB doivent respecter l'une des normes suivantes, ou un équivalent :

- DIN 51524 part 3
- SS 15 54 34
- ISO 11158 HV

Les fournisseurs d'huile hydraulique doivent vérifier que la qualité et les performances de l'huile respectent les normes ci-dessus.

Huile respectueuse de l'environnement

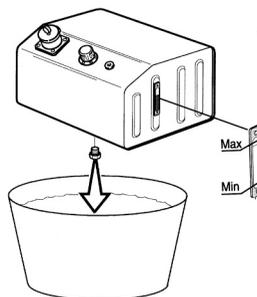
Les huiles écologiques recommandées pour les produits HIAB sont des fluides hydrauliques synthétiques à base d'ester synthétique.



! NOTE !

Les huiles végétales ne répondent pas aux exigences de HIAB et ne doivent pas être utilisées.

- Actionner chacune des fonctions de la grue jusqu'à sa position de butée.
Actionner la grue en position de stationnement



8. Vérifier la jauge d'huile et faire l'appoint pour parvenir au niveau maximum.
9. Pour purger le système, voir le chapitre suivant.

**! NOTE !**

- L'huile utilisée pour le remplissage doit être propre. Éviter à tout prix que des impuretés ne pénètrent dans le réservoir d'huile.
- Pour passer d'une huile minérale à une huile synthétique non polluante ou biodégradable, contacter préalablement un centre de service HIAB.
- Ne pas mélanger différentes huiles. En général, un mélange modifie les propriétés de l'huile, et cela a souvent un effet désastreux.

8.5.6 Purger l'air du circuit hydraulique

Il convient de purger l'air du circuit hydraulique:

- après avoir changé l'huile
- après avoir utilisé le système hydraulique
- Si la grue fonctionne au ralenti ou de manière irrégulière

**AVERTISSEMENT**

La présence d'air dans le système hydraulique peut entraîner des pannes et des dégâts

Pour purger l'air du circuit hydraulique, procéder comme suit:

Actionner chaque vérin et chaque élément ou accessoire hydraulique de la grue au minimum deux fois jusqu'à sa position de butée (lentement).

8.6 Résolution des pannes

8.6.1 Fusibles principaux

Tout dysfonctionnement détecté par le micro-processeur doit être immédiatement corrigé.

Problème	Cause possible	Remède
Le système de sécurité ne fonctionne pas du tout Même lorsqu'on appuie sur le bouton marche/arrêt, le témoin lumineux situé à côté du bouton marche/arrêt ne s'allume pas.	Fusibles défectueux	<ol style="list-style-type: none"> Remplacer les fusibles défectueux dans : <ul style="list-style-type: none"> - le véhicule, - le boîtier standard, - le boîtier de relais (Voir Description, Composants, Fusibles, Emplacement). Vérifier la connexion des câbles
La commande à distance fonctionne de moins en moins bien	Cartouche filtrante colmatée	Remplacer la cartouche filtrante
Une fonction de la commande à distance est inopérante	Le levier de commande à distance n'était pas en position neutre au démarrage	<ol style="list-style-type: none"> Appuyer sur le bouton d'arrêt Vérifier que tous les leviers sont en position neutre. Relâcher le bouton d'arrêt

Description	Composants	Fusible	Emplacement
Fusible principal	Boîtier de relais, boîtier standard, refroidisseur d'huile	40 A	Situé sur le véhicule, à l'endroit où la grue est installée

Description	Composants	Fusible	Emplacement
Fusible pour tous les composants connectés au boîtier standard	Vanne de commande hydraulique, témoin d'avertissement du pied de stabilisation, XSDrive, panneau de commande utilisateur, boîtier MUX, extension de boîtier. TWI - interface d'avertissement de transport	10 A	Situé à l'intérieur du boîtier standard
Fusible pour tous les composants contrôlés par le boîtier de relais	Phares de travail, vannes solénoïdes	15 A	Situé à l'intérieur du boîtier de relais

8.6.2 Problèmes au niveau de la grue

Tout dysfonctionnement de la grue doit être corrigé immédiatement.



DANGER

- Ne remédier soi-même qu'aux pannes et problèmes mentionnés comme tels dans le tableau.
- Suivez attentivement les instructions!
- Les autres pannes et problèmes seront exclusivement corrigés par un centre de service HIAB.

Problème	Cause possible	Remède
La grue ne réagit pas aux commandes. Des diodes s'allument sur le panneau de commande.	La grue est dans une situation OLP	Effectuer des mouvements permettant de réduire le moment de la charge. Si nécessaire, désactiver la protection OLP.
La grue ne fonctionne pas correctement. Une ou plusieurs commandes ne fonctionnent pas ou réagissent mal. La capacité de levage est bien moindre que d'habitude. La vitesse de travail est considérablement réduite. Le témoin Entretien est allumé.	Le système a détecté un problème	Contactez un centre de service HIAB.

8.6.2

Maintenance et entretien

Problème	Cause possible	Remède
La pompe hydraulique est bruyante. Trois causes: Attention! Cesser immédiatement d'utiliser la grue!	Le filtre à air du bouchon du réservoir d'huile est colmaté.	Dégager l'élément qui colmate ou remplacer le bouchon du réservoir.
	Niveau d'huile trop bas dans le réservoir.	Faire l'appoint avec de l'huile et purger l'air du circuit hydraulique.
	La pompe est défectueuse	Contacteur un centre de service HIAB.
Les extensions de stabilisation ne sortent pas.	Les extensions n'ont pas été déverrouillées.	Déverrouiller les extensions.
	Problème hydraulique.	Contacteur un centre de service HIAB
La rotation est irrégulière et anormalement bruyante.	Manque d'huile dans le système hydraulique.	Faire l'appoint d'huile
	Manque d'huile dans le boîtier de rotation.	Faire l'appoint d'huile dans le boîtier de rotation.
	Le palier de colonne supérieur n'est pas bien lubrifié.	Graisser le palier
	Les paliers du boîtier de rotation sont endommagés.	Contacteur un centre de service HIAB
Les accessoires (rotateur, treuil, etc.) ne fonctionnent pas correctement	Les connecteurs ne sont pas bien branchés.	Rebrancher les accessoires conformément aux instructions.
	Autres problèmes.	Contacteur un centre de service HIAB
Fuite du système hydraulique au niveau d'un raccord, d'un flexible ou d'une ligne Danger ! Rester à une distance suffisante de toute fuite du système hydraulique!		<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur un bouton d'arrêt 2. Débrayer la prise de force. 3. Contacter un centre de service HIAB.

Affichage externe [option]

Emplacement

Placez l'unité ainsi que la SPACE-box sous la protection en plastique pour la protéger des projections directes d'eau.

Démarrage

L'affichage externe démarre automatiquement après la mise en marche du système SPACE.



Modes de fonctionnement

L'affichage propose trois modes de fonctionnement de base :

1. Mode durée d'utilisation (par défaut)
2. Mode affichage d'erreur
3. Mode config

Mode durée d'utilisation (par défaut)

Par défaut, le nombres d'heures d'utilisation de la grue s'affiche à l'écran. (Leviers non centrés, huile non vidangée). La durée d'utilisation s'affiche sur l'écran de la manière suivante :

- Utilisation (USE)
- Nombre de milliers d'heures
- Nombre d'heures et un point
- Redémarrer (Start over)

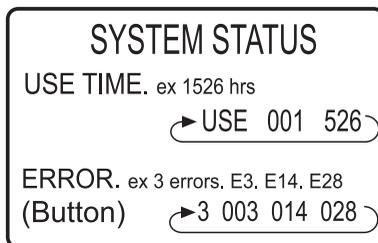
exemple de durée d'utilisation = 1526 heures

Mode affichage d'erreur

Appuyez sur le bouton pour passer en mode affichage d'erreur L'écran affiche **ERR** pendant un instant, puis affiche les erreurs comme ceci :

- Le nombre d'erreurs actives et un point.
- Les erreurs actives se succèdent à l'écran (écran vide en cas d'absence d'erreur)
- Redémarrer (Start over)

Appuyez à nouveau sur le bouton pour revenir au mode durée d'utilisation.



Exemple : 3 erreurs actives, 003, 014 et 028

Effacer les erreurs

Dans le menu affichage d'erreurs, il est possible d'effacer les erreurs (comme sur le terminal SPACE). Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes jusqu'à ce que le symbole d'erreur effacée  s'affiche sur l'écran.

9.1 Mise au rebut d'une grue

Les grues sont conçues et construites en tenant compte de l'environnement. Le respect de l'environnement a notamment présidé au choix des matières premières utilisées. Les éléments métalliques sont construits de manière légère et durable, ce qui implique l'utilisation d'aciers de grades supérieurs. Lorsque la grue arrivera en fin de vie, c'est-à-dire dans de nombreuses années, les déchets produits devront être recyclés correctement. La grue doit être mise au rebut de manière adéquate. La plupart des matériaux constituant la grue sont recyclables.

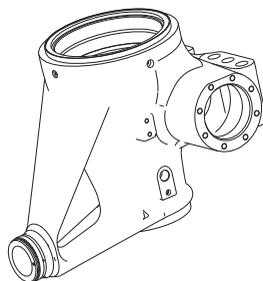
Respecter les dispositions locales en vigueur!

- Ne pas verser l'huile et la graisse sur le sol ou dans la nature!
- Vidanger l'huile des vérins, vannes et tuyaux du circuit hydraulique.



Trier les déchets

- Recycler toutes les parties métalliques, qui seront réutilisées comme matières premières. Il s'agit des structures portantes en acier ou en fonte, vérins hydrauliques et tuyaux vidangés de leur huile, vannes de commande, arbres, douilles, paliers, leviers de commande, petites pièces.



Certains déchets peuvent également servir à alimenter des sites d'incinération des déchets

- emballages spiralés en polyéthylène, plastique, paliers (sans lubrifiants) utilisés dans les colonnes, flèches, etc., fabriqués en polyamide.



Les déchets non triés seront apportés dans une décharge

- tuyaux hydrauliques vidangés, câbles électriques, câbles de commande, siège, joints des vérins hydrauliques, ampoules, petits éléments en plastique et en caoutchouc.



Les déchets dangereux seront rapportés dans un centre de collecte spécialisé

- huiles: huile hydraulique, huile de transmission du système de rotation
- lubrifiants solides: graisses des joints et paliers
- autres déchets contenant de l'huile et de la graisse: filtres du circuit hydraulique.



10.1 Documentation

Le document de données techniques contient des schémas et des informations techniques relatifs à votre grue.

Les données techniques jointes sont fournies par l'installateur et doivent être conservées avec le présent manuel de l'opérateur.

This page is intentionally blank.