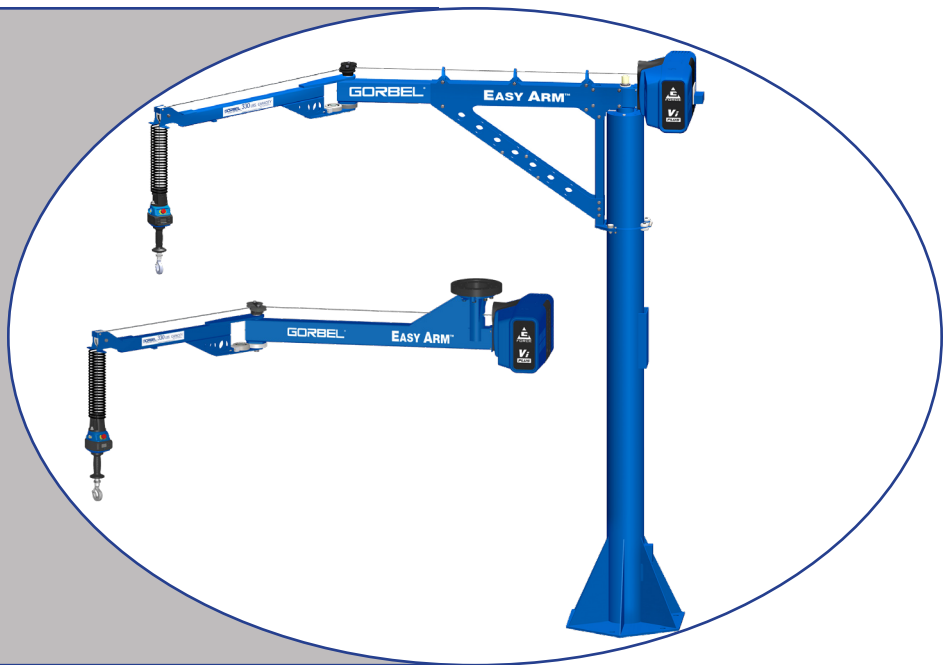


des grues Easy Arm® Vi et Vi Plus

Manuel
d'installation,
d'utilisation
et d'entretien



Numéro de pièce : MAN-CA106(F)-R02 Publié en novembre 2025
Les mises à jour du manuel sont disponibles à l'adresse suivante :
<https://www.gorbel.com/service-support/archived-installation-manuals>



Balayez pour
enregistrer votre
garantie

N° de commande client / N° de série Gorbel

Détaillant Gorbel

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

**Des questions? Des préoccupations?
Des commentaires?**

Veillez appeler le 800 821-0086 (Canada et États-Unis) ou
le 585 924-6262 (en dehors des États-Unis)

Table des matières

Section 1 – Sécurité et présentation de la grue Easy Arm.....	1-1
Pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation de la grue Easy Arm.....	1-1
Mises en garde.....	1-3
Directives relatives à l'intégration des outils.....	1-3
Présentation de la grue Easy Arm de la série V.....	1-4
<u>Avant l'installation</u> - Présentation de la grue Easy Arm.....	1-5
Composants de la grue Easy Arm à fixation au sol.....	1-5
Composants de la grue Easy Arm suspendue.....	1-7
Exigences de charge pour la grue Easy Arm suspendue.....	1-8
Section 2 –Installation	2-1
Étape 1 –Déballage de la grue Easy Arm.....	2-1
Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol.....	2-2
Étape 2A – Pose des boulons d'ancrage.....	2-3
Étape 2B – Installation et alignement du mât.....	2-5
Étape 2C – Montage du bras.....	2-6
Étape 3 – Installation d'un système suspendu.....	2-9
Étape 4A – Installation des poignées coulissante et de détection de la force alignées.....	2-10
Étape 4B – Installation d'une poignée coulissante à montage déporté.....	2-10
Étape 4C – Installation d'une poignée pendante suspendue.....	2-12
Étape 4D – Installation d'une poignée pendante à montage déporté.....	2-13
Étape 4E – Installation de la poignée du capteur de détection de la force à montage déporté.....	2-15
Étape 4F – Installation de la poignée du capteur de détection de la force à montage déporté.....	2-17
Étape 5 – Raccordement électrique.....	2-18
Étape 6 – Première mise sous tension.....	2-19
Étape 7 – Raccord d'air en option.....	2-21
Étape 8 – Installation du <u>socle portable</u> à fixation au sol (en option).....	2-22
Étape 9 – Installation du collecteur suspendu (en option).....	2-22
Étape 10 – Initialisation du mode flotteur.....	2-23
Étape 11 – Dernières étapes.....	2-24
Étape 12 – Instructions de montage du bloc d'entrée/sortie d'extension (en option).....	2-25
Section 3 – Fonction d'élévation	3-1
Configuration de la poignée coulissante.....	3-1
Fonctions des poignées coulissante et pendante.....	3-2
Interrupteurs de fin de course.....	3-3
Commutateur de mou.....	3-3
Poignée à montage déporté (option de système).....	3-3

Table des matières (suite)

Fonctions de l'interface de commande.....	3-4
Connecteur de communication.....	3-4
Boutons-poussoirs de commutation à impulsion	3-4
Instructions de configuration à deux poignées.....	3-5
Section 4A – Présentation du mode de programmation	4-1
Accès aux paramètres de fonctionnement de la grue Easy Arm	4-1
Programmation à l'aide de l'interface utilisateur Smart Connect	4-1
Programmation à l'aide de la poignée coulissante ou de la poignée pendante	4-2
Section 4B – Mode Programme avec Smart Connect	4-3
Accéder aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect	4-3
Configuration d'une <u>connexion filaire</u> à la grue Easy Arm – <u>Méthode 1</u>	4-3
Configuration d'une <u>connexion filaire</u> à la grue Easy Arm – <u>Méthode 2</u>	4-6
Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)	4-10
Configuration d'une <u>connexion sans fil</u> à la grue Easy Arm.....	4-10
Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect	4-11
Page d'accueil	4-12
Page d'accueil (suite)	4-13
Paramètres d'usine.....	4-13
Paramètres d'usine (suite).....	4-14
Paramètres de configuration du système.....	4-16
Accéder aux paramètres de configuration du système.....	4-16
Paramètres de configuration des E/S	4-19
Accéder aux paramètres de configuration des E/S	4-19
Modification de la configuration des entrées/sorties de la poignée à l'aide des configurations des E/S.....	4-33
Modification de la configuration des entrées/sorties d'extension avec la configuration des E/S.....	4-34
Modification de la configuration des entrées/sorties de l'actionneur à l'aide de la configuration des E/S	4-35
Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension	4-36
Menu du programme.....	4-41
Définition des limites virtuelles dans le menu du programme.....	4-42
Limites virtuelles enregistrées.....	4-44
Exemples de limites virtuelles – Décélération supérieure et inférieure	4-45
Menu de la vitesse	4-46
Menu des paramètres.....	4-47
Le menu des paramètres d'entrée/de sortie	4-51
Menu de service	4-53
Journal des défauts	4-55

Table des matières (suite)

Menu de la langue	4-56
Section 4C - Mode Programme : Poignée coulissante ou pendante.....	4-57
Accès aux réglages de la grue Easy Arm via les menus de la poignée	4-57
Navigation générale	4-57
Fonction de verrouillage	4-58
Menu principal – Poignée coulissante ou pendante	4-58
Menu principal – Description des sous-menus	4-58
Définition des limites virtuelles à l'aide de la poignée coulissante ou pendante	4-59
Réglage de la vitesse de la charge à l'aide de la poignée coulissante ou suspendue	4-61
Réglage de la langue à l'aide de la poignée coulissante ou pendante	4-62
Paramètres généraux de la poignée coulissante ou pendante.....	4-63
Paramètres d'entrée/de sortie pour la poignée coulissante ou pendante	4-66
Paramètres avancés de la poignée coulissante ou pendante	4-68
Section 5 – Dépannage	5-1
Aperçu de la mention de défaut.....	5-1
Dépannage initial	5-3
Identification des symptômes de défaillance.....	5-3
Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée.....	5-4
Analyse des modes de défaillance.....	5-4
États et indications à DEL sur l'écran de la poignée	5-6
Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs du variateur.....	5-7
Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs de l'actionneur.....	5-8
Indications sur l'écran de la poignée – Alertes et avertissements de l'actionneur	5-11
Section 6 – Caractéristiques techniques.....	6-1
Section 7 – Inspection, réglage, entretien et remplacement.....	7-1
Outils recommandés et trousse de pièces de rechange.....	7-2
Inspection du câble métallique	7-3
Entretien du câble métallique	7-4
Critères de remplacement de câble métallique.....	7-4
Remplacement de câble métallique.....	7-5
Retrait de câble métallique	7-5
Installation d'un nouveau câble métallique.....	7-8
Réglage du ressort de détente	7-9
Procédure de réglage du ressort de détente.....	7-9
Essai de charge	7-10
Essai de charge facultatif pour les appareils G-Force et Easy Arm.....	7-10
Garantie limitée	8-1

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Section 1 – Sécurité et présentation de la grue Easy Arm

Pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation de la grue Easy Arm

Généralités

Les pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation constituent le facteur le plus important pour réduire au minimum les risques de blessures corporelles pour l'opérateur et les personnes travaillant à proximité, ainsi que les risques de dommages aux biens, aux équipements ou au matériel.

Les palans et les chariots sont conçus exclusivement pour le levage et le transport de matériel. En aucun cas le palan ne doit être utilisé pour soulever ou transporter des employés, que ce soit lors de l'installation initiale ou pour tout autre usage.

Aucun opérateur ne devrait être autorisé à utiliser l'équipement s'il n'est pas familiarisé avec son fonctionnement, s'il n'est pas physiquement ou mentalement apte à le faire, ou s'il n'a pas suivi de formation aux pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation. Une mauvaise utilisation des palans peut entraîner des risques contre lesquels il est impossible de se protéger par des moyens mécaniques. Ces risques ne peuvent être évités qu'en respectant les pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation et en faisant preuve de prudence et de bon sens.

Les pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation comprennent également un programme d'inspections périodiques et d'entretien préventif, comme décrit à la [section 7](#) du présent manuel. La formation d'un opérateur doit comprendre la reconnaissance des dysfonctionnements ou des risques potentiels nécessitant des réglages ou des réparations, ainsi que la nécessité de les signaler à un superviseur afin que des mesures correctives soient prises.

Les superviseurs et les gestionnaires ont également un rôle important à jouer dans tout programme de sécurité : ils doivent veiller à ce que le calendrier d'entretien soit respecté et à ce que l'équipement fourni aux opérateurs soit adapté à la tâche prévue, sans enfreindre aucune des règles relatives aux pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation ni aller à l'encontre du bon sens.

Les pratiques sécuritaires relatives à l'utilisation présentées ici sont tirées en partie des publications suivantes :

- American National Standard Institute (ANSI)
- Normes de sécurité relatives aux grues, aux derricks et aux palans
- ANSI B30.2 – Grues suspendues et grues à portique
- ANSI B30.16 – Palans suspendus

À faire et à ne pas faire pour une utilisation des palans en toute sécurité

Voici une liste des choses à faire et à ne pas faire pour une utilisation des palans suspendus en toute sécurité. Grâce à ces directives, l'opérateur saura quelles sont les pratiques dangereuses à éviter et les précautions à prendre pour assurer sa propre sécurité et celle des autres. Des contrôles fréquents et des inspections périodiques des équipements, ainsi que le respect des règles de sécurité, peuvent sauver des vies, faire gagner du temps et réaliser des économies.

À NE PAS FAIRE – PALANS

1. Ne laissez aucune personne non qualifiée utiliser le palan.
2. Ne soulevez ni ne transportez jamais une charge tant que toutes les personnes ne soient à l'abri.
3. Ne transportez pas de charge au-dessus des personnes.
4. Ne soulevez jamais une charge dépassant la capacité nominale indiquée sur le palan. Une surcharge peut également être provoquée par des mouvements brusques de la charge ou par une surcharge statique.

5. Ne transportez jamais de personnes agrippant le crochet ou la charge.
6. N'utilisez pas le palan si vous n'êtes pas physiquement apte à le faire.
7. N'utilisez pas le palan aux limites extrêmes de la course de câble sans avoir préalablement vérifié le bon fonctionnement de l'interrupteur de fin de course.
8. Évitez tout choc entre deux palans ou entre un palan et une butée d'extrémité.
9. N'essayez pas de modifier ou de régler une pièce du palan si vous n'êtes pas autorisé(e) à le faire.
10. N'utilisez jamais le câble de levage comme élingue.
11. Ne détournez pas votre attention de la charge pendant l'utilisation du palan.
12. Ne laissez jamais une charge suspendue sans surveillance.
13. N'utilisez pas d'interrupteurs de fin de course pour interrompre un fonctionnement normal. Ces interrupteurs ne sont que des dispositifs de sécurité et leur bon fonctionnement doit être vérifié régulièrement.
14. N'utilisez jamais un palan présentant un défaut mécanique ou électrique avéré ou suspecté.
15. N'utilisez pas le câble de levage comme masse pour le soudage. Ne touchez jamais le câble de charge avec une électrode de soudage sous tension.
16. Évitez d'actionner les commandes inutilement. Les palans utilisent généralement des moteurs à couple élevé et à glissement élevé. Chaque démarrage brusque provoque un pic de courant supérieur au courant de fonctionnement, ce qui peut entraîner une surchauffe et un grillage si cela se produit de manière excessive.
17. N'utilisez pas le palan si la charge n'est pas centrée sous celui-ci.
18. N'utilisez pas le palan si le câble métallique est tordu, plié ou endommagé.
19. Ne retirez pas et ne recouvrez pas les étiquettes du palan.
20. N'activez pas de manière permanente le capteur de présence de l'opérateur et ne le contournez pas.
21. Ne démontez ni ne remontez aucun composant lorsque le palan est sous tension. N'effectuez jamais de « remplacement à chaud » des composants.

À FAIRE – PALANS

1. Lisez les manuels d'installation et d'entretien et suivez les instructions du fabricant.
2. Lors de la réparation ou de l'entretien d'un palan, n'utilisez que les pièces et les matériaux recommandés par le fabricant.
3. Lisez et respectez toutes les instructions et mises en garde figurant sur le palan ou accompagnant celui-ci.
4. Mettez le palan hors service et inspectez-le minutieusement si vous constatez un fonctionnement anormal ou des défauts visibles, tels que des bruits inhabituels, un fonctionnement saccadé, un déplacement dans la mauvaise direction ou des pièces visiblement endommagées. Dans de tels cas, effectuez les réparations nécessaires.
5. Respectez le calendrier d'inspection régulier présenté à la [section 7](#) du présent manuel et tenez à jour des registres pour tous les palans, en accordant une attention particulière aux crochets, aux câbles de levage, aux freins et aux interrupteurs de fin de course.
6. Vérifiez le fonctionnement des freins pour détecter toute déviation excessive.
7. Vérifiez que les crochets et le câble de levage ne sont pas endommagés.

À FAIRE – PALANS (suite)

8. Gardez le câble de charge en bon état.
9. Avant de mettre le palan en service, vérifiez que le câble de levage n'est pas mal positionné, tordu, plié, usé ou qu'il ne présente pas d'autres défauts.
10. Assurez-vous que la charge ne heurte pas les machines à proximité ou tout autre obstacle lors de son levage, de son abaissement ou de son déplacement.
11. Positionnez le palan au-dessus de la charge avant de l'utiliser.
12. Évitez tout balancement de la charge ou du crochet de levage lors du déplacement du palan et de la charge.
13. Assurez-vous que la fixation de la charge est bien en place dans la selle du crochet. Assurez-vous que la charge est bien équilibrée avant de la soulever. Évitez de charger jusqu'à la pointe du crochet.
14. Tirez en ligne droite, de manière à ce que ni le corps du palan ni le câble de levage ne soient pliés autour d'un objet.
15. Tendez le câble graduellement.
16. Apprenez les signaux manuels pour le levage, le déplacement transversal et le déplacement de la grue si vous travaillez avec des palans ou des grues commandés en cabine. Les opérateurs ne doivent accepter que les signaux émis par les personnes habilitées à les transmettre.

Mises en garde



CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



MISES EN GARDE

1. Tous les opérateurs doivent lire le présent manuel d'installation et d'utilisation de la grue Easy Arm® avant de mettre l'appareil en service.
2. Avant de mettre le palan en service, vérifiez que le câble métallique n'est pas mal positionné, tordu, plié, usé ou qu'il ne présente pas d'autres défauts.
3. Avant de mettre le palan en service, vérifiez que le cordon spiralé n'est pas mal positionné, tordu, plié, usé ou qu'il ne présente pas d'autres défauts. N'importe laquelle des conditions décrites réduira considérablement la durée de vie du cordon spiralé et entraînera une défaillance prématurée.
4. Appuyez sur le bouton portant le logo Easy Arm® pour passer en mode flotteur, avec uniquement le poids de la charge suspendu à l'appareil. Toute force externe supplémentaire exercée sur la charge lors de l'activation du mode flotteur entraînera une dérive de la charge.
5. Évitez de heurter de manière répétée la grue Easy Arm® contre les butées de rotation.
6. La grue Easy Arm ne répond pas aux exigences relatives aux environnements de lavage à grande eau. La grue Easy Arm ne répond pas aux exigences « à l'épreuve des explosions ».
7. Veillez à ce que la poignée coulissante soit bien fixée dans les applications de montage déporté, en la fixant aux points de montage supérieurs et inférieurs ([Poignée à montage déporté \(option de système\)](#)).
8. Ne fixez aucun objet sur la poignée coulissante Easy Arm® (p. ex., des interrupteurs). La présence d'objets supplémentaires peut gêner le déplacement de la poignée coulissante et nuire à la vitesse et au bon fonctionnement de l'appareil.
9. Ne fixez aucun élément porteur sur le boîtier bleu de la poignée coulissante, de la poignée pendante ou de l'ensemble d'actionneur de la grue Easy Arm®.

Directives relatives à l'intégration des outils

1. Tous les outils doivent être fixés à l'assemblage G360™ à l'aide du filetage M16 et de la goupille de verrouillage fournis. La goupille de verrouillage est facultative sur les assemblages de poignée coulissante et de raccord pivotant du câble métallique, à condition que les procédures d'inspection et d'entretien appropriées soient respectées.
2. Ne fixez aucun objet sur le boîtier de la poignée Easy Arm®. Utilisez les supports, les vannes et les interrupteurs fournis dans la mesure du possible.
3. Les outils alignés doivent toujours être centrés directement sous la manette.
4. Une conception d'outil qui ne garantit pas le niveau d'outillage et l'équilibre, que ce soit en charge ou à vide, peut exercer une force de flexion sur la poignée et/ou l'ensemble du collecteur, ce qui peut réduire la durée de vie et/ou les performances de la poignée et/ou du collecteur.
5. Ne fixez aucun objet sur la partie coulissante de la manette Easy Arm®.
6. Ne modifiez pas le cordon spiralé Easy Arm® et n'y ajoutez pas de conducteurs.
7. Utilisez exclusivement le tuyau d'air coulissant de Gorbel (qui s'insère sur le cordon spiralé) pour alimenter en air comprimé l'outillage au niveau de l'effecteur terminal. Gorbel ne peut garantir les performances ni le bon fonctionnement d'autres méthodes d'alimentation en air de l'outillage au niveau de l'effecteur terminal.
8. Tous les câbles utilisés dans une configuration de poignée à montage déporté doivent être correctement serrés et/ou équipés d'un dispositif de soulagement de traction afin d'éviter toute défaillance prématurée de la grue Easy Arm® ou de l'outillage du client.

Présentation de la grue Easy Arm de la série V

Nous vous remercions d'avoir choisi une grue Easy Arm® de Gorbel® pour répondre à vos besoins de manutention. Grâce à sa conception novatrice et à sa construction robuste, la grue Easy Arm® vous garantira une fiabilité exceptionnelle ainsi que des années d'utilisation fiable, à condition de respecter les procédures d'installation et d'entretien décrites dans le présent manuel.

** Numéros de brevet américain : 5 865 426, 6 299 139 et 6 386 513, autres brevets en instance
La certification CE ne s'applique qu'aux systèmes raccordés directement à la tension recommandée par le fabricant.

Les dimensions indiquées dans le présent manuel d'installation sont fournies uniquement à titre indicatif et peuvent varier en fonction de votre propre utilisation de cette grue.

MISE EN GARDE

Seul un personnel de montage compétent et formé, familier avec les pratiques de fabrication standard, doit procéder à l'installation de la grue Easy Arm. Gorbel n'est pas responsable de la qualité de la main-d'œuvre employée lors de l'installation de la grue et du palan conformément à ces instructions. Pour de plus amples renseignements, communiquez avec Gorbel : 600 Fishers Run, Case postale 593, Fishers, New York 14453, 800 821-0086.

MISE EN GARDE

L'équipement décrit dans le présent manuel n'est pas conçu pour soulever, soutenir ou transporter des personnes, et ne doit pas être utilisé à cette fin. Le non-respect de l'une ou l'autre des limitations mentionnées dans le présent manuel peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels. Vérifiez les réglementations nationales, provinciales/étatiques et locales pour les exigences supplémentaires.

MISE EN GARDE

Gorbel Inc. n'autorise l'utilisation que des câbles métalliques fournis par Gorbel pour tout équipement Easy Arm. L'utilisation d'un câble métallique autre que celui fourni par Gorbel entraînera l'annulation de votre garantie.

MISE EN GARDE

Avant l'installation, consultez un ingénieur de structures qualifié afin de déterminer si votre structure porteuse est suffisamment solide pour supporter les charges générées lors du fonctionnement normal de la grue Easy Arm.

Mise en garde

Reportez-vous au manuel sur la construction en acier de l'American Institute of Steel Construction (AISC) (9e édition), partie 5, Spécifications pour les joints de structure utilisant des boulons ASTM A325 ou A490 (section 8.d.2), pour connaître les procédures à suivre lors de l'utilisation d'une méthode de couple de serrage.

MISE EN GARDE

Ne modifiez pas la grue Easy Arm sur le terrain de quelque manière que ce soit. Toute modification sans le consentement écrit de Gorbel, Inc. annulera la garantie.

MISE EN GARDE

Les boutons de commutation à impulsion sont réservés à la maintenance du système et aux essais de charge; ils ne doivent pas être actionnés pendant le fonctionnement normal de la grue Easy Arm. L'utilisation des boutons de commutation à impulsion pendant le fonctionnement normal augmente le risque de blessures corporelles pour l'opérateur.

MISE EN GARDE

Le numéro de série unique de cet appareil figure sur la couverture du présent manuel ou sur une étiquette apposée au dos de l'assemblage de tête. Assurez-vous de toujours avoir ce numéro de série à portée de main lors de toute communication concernant votre grue Easy Arm® ou lorsque vous commandez des pièces de rechange.

MISE EN GARDE

La grue ne peut pas être utilisée comme masse. Un fil de mise à la terre séparé est nécessaire. Par exemple, les systèmes à alimentation triphasée nécessitent trois conducteurs en plus d'un fil de mise à la terre.

Les mises en garde se poursuivent à la page suivante...

! MISE EN GARDE !

Ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'État de la Californie comme pouvant provoquer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'information : www.P65warnings.ca.gov

MISE EN GARDE

Par mesure de sécurité, vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles sur le trajet de la grue Easy Arm®.

MISE EN GARDE

Pour réduire le risque d'électrocution, n'exposez pas l'appareil à la pluie. N'utilisez l'appareil qu'à l'intérieur. Conservez l'appareil uniquement à l'intérieur.

MISE EN GARDE

Température ambiante maximale pendant le fonctionnement : 50 °C (122 °F).

Avant l'installation - Présentation de la grue Easy Arm

Composants de la grue Easy Arm à fixation au sol

La grue Easy Arm combine les avantages d'une grue à flèche articulée et ceux du dispositif de levage intelligent Easy Arm.

Cela donne une solution idéale pour équiper un poste de travail d'une grue à flèche articulée capable de couvrir un angle de 360 degrés dans une cellule de travail, d'un bras léger et d'un système de levage ergonomique de qualité supérieure grâce à la grue Easy Arm.

Reportez-vous au **schéma 1-1**. La grue Easy Arm à fixation au sol se compose d'un **mât** (1), d'un **bras principal** (2), d'un **bras secondaire** (3), d'un **assemblage de tête** (4), d'un **actionneur Easy Arm** (5) et, le cas échéant, d'un **cordon spiralé** (6) et d'une **poignée coulissante** (7).

Comme le montre la partie droite du schéma, la grue Easy Arm à fixation au sol peut également être équipée d'une **poignée pendante** (8) avec un **cordon spiralé** (9) et un **raccord pivotant G360** (10).

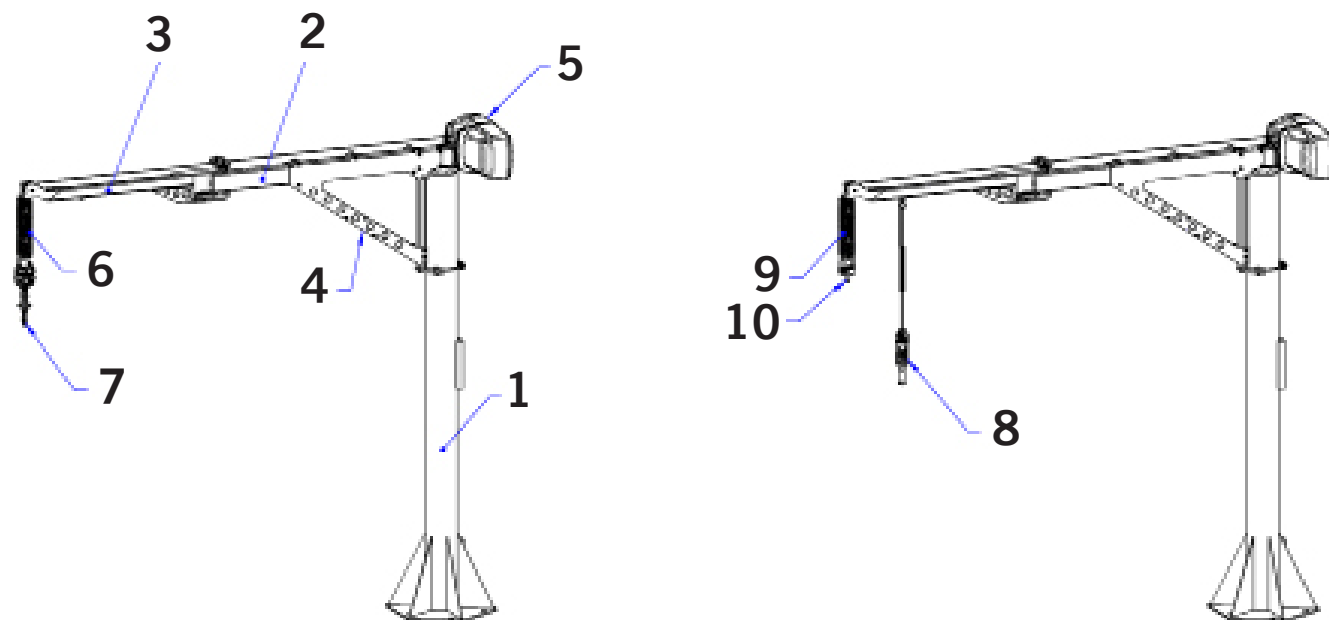


Schéma 1-1. Principaux composants de la grue Easy Arm à fixation au sol

Composants de la grue Easy Arm à fixation au sol (suite)

La grue Easy Arm à fixation au sol est disponible en trois capacités : 75 kg (165 lb), 150 kg (330 lb) et 300 kg (660 lb). Les caractéristiques techniques de chacune des capacités de la grue Easy Arm sont présentées dans le **tableau 1-1**.

Capacité	Hauteur sous crochet (en po)	Portée (en po)	Numéro de modèle	Profondeur min. à la semelle (en po)	Largeur min. à la semelle (en po)	Charge sur les boulons d'ancrage (KIPS)
165	6	6	EA-F-165-6-6	6	48	0,94
		8	EA-F-165-6-8	6	48	1,32
		10	EA-F-165-6-10	6	60	1,72
		12	EA-F-165-6-12	6	60	0,99
		14	EA-F-165-6-14	6	60	1,23
	8	6	EA-F-165-8-6	6	48	0,94
		8	EA-F-165-8-8	6	48	1,32
		10	EA-F-165-8-10	6	60	1,72
		12	EA-F-165-8-12	6	60	0,99
		14	EA-F-165-8-14	6	60	1,23
	10	6	EA-F-165-10-6	6	48	0,94
		8	EA-F-165-10-8	6	48	1,32
		10	EA-F-165-10-10	6	60	1,72
		12	EA-F-165-10-12	6	60	0,99
		14	EA-F-165-10-14	6	60	1,23
	11	6	EA-F-165-11-6	6	48	0,94
		8	EA-F-165-11-8	6	48	1,32
		10	EA-F-165-11-10	6	60	1,72
		12	EA-F-165-11-12	6	60	0,99
		14	EA-F-165-11-14	6	60	1,23
330#	6	6	EA-F-330-6-6	6	60	0,71
		8	EA-F-330-6-8	6	60	1,02
		10	EA-F-330-6-10	6	72	1,37
		12	EA-F-330-6-12	6	72	1,71
		14	EA-F-330-6-14	6	72	2,07
	8	6	EA-F-330-8-6	6	60	0,71
		8	EA-F-330-8-8	6	60	1,02
		10	EA-F-330-8-10	6	72	1,37
		12	EA-F-330-8-12	6	72	1,71
		14	EA-F-330-8-14	6	72	2,07
	10	6	EA-F-330-10-6	6	60	0,71
		8	EA-F-330-10-8	6	60	1,02
		10	EA-F-330-10-10	6	72	1,37
		12	EA-F-330-10-12	6	72	1,71
		14	EA-F-330-10-14	6	72	2,07
	11	6	EA-F-330-11-6	6	60	0,71
		8	EA-F-330-11-8	6	60	1,02
		10	EA-F-330-11-10	6	72	1,37
		12	EA-F-330-11-12	6	72	1,71
		14	EA-F-330-11-14	6	72	2,07

Tableau 1-1. Charges admissibles pour la profondeur, la largeur et les boulons d'ancrage de la grue Easy Arm à fixation au sol.

Composants de la grue Easy Arm à fixation au sol (suite)

Capacité	Hauteur sous crochet (en po)	Portée (en po)	Numéro de modèle	Profondeur min. à la semelle (en po)	Largeur min. à la semelle (en po)	Charge sur les boulons d'ancrage (KIPS)
660#	6	8	EA-F-660-6-8	6	72	1,41
		10	EA-F-660-6-10	8	72	1,87
		12	EA-F-660-6-12	24	60	0,96
		14	EA-F-660-6-14	24	60	1,17
	8	8	EA-F-660-8-8	6	72	1,41
		10	EA-F-660-8-10	8	72	1,87
		12	EA-F-660-8-12	24	60	0,96
		14	EA-F-660-8-14	24	60	1,17
	10	8	EA-F-660-10-8	6	72	1,41
		10	EA-F-660-10-10	8	72	1,87
		12	EA-F-660-10-12	24	60	0,96
		14	EA-F-660-10-14	24	60	1,17
	11	8	EA-F-660-11-8	6	72	1,41
		10	EA-F-660-11-10	8	72	1,87
		12	EA-F-660-11-12	24	60	0,96
		14	EA-F-660-11-14	24	60	1,17

Tableau 1-1 (suite). Charges admissibles pour la profondeur, la largeur et les boulons d'ancrage de la grue Easy Arm à fixation au sol.

Composants de la grue Easy Arm suspendue

La grue Easy Arm est également disponible en configuration suspendue, ce qui permet de gagner de l'espace au sol et d'étendre la zone de couverture. Elle est disponible dans une capacité de 75 kg (165 lb).

Reportez-vous au **schéma 1-2**. Tout comme la configuration de fixation au sol, la grue Easy Arm suspendue est composée d'un **bras principal** (1), d'un **bras secondaire** (2) et d'un **actionneur Easy Arm** (3). Elle peut également être équipée d'un **cordon spiralé** (4) et d'une **poignée coulissante** (5). L'ensemble est fixé à un pont ou au plafond à l'aide d'une plateforme de montage (non illustrée) qui se raccorde au **palier principal** (6).

Comme le montre la partie droite du schéma, la grue Easy Arm suspendue peut également être équipée d'une **poignée pendante** (7) et d'un **raccord pivotant** (8).

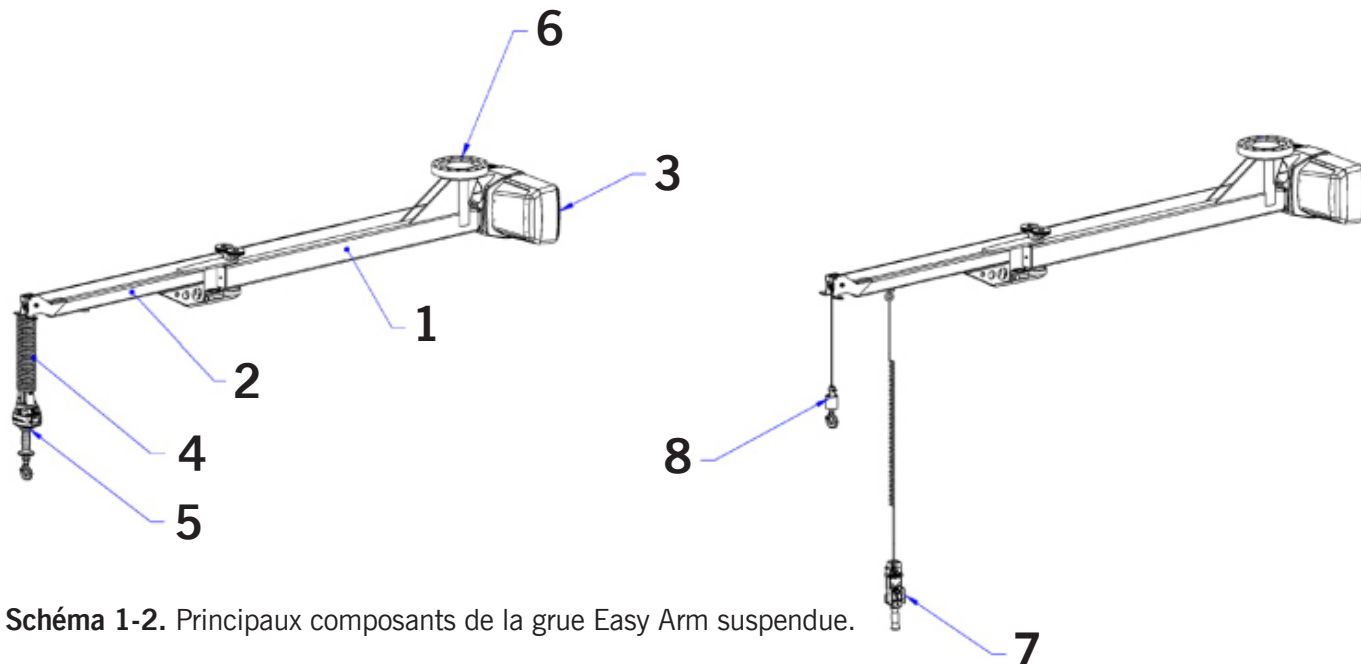


Schéma 1-2. Principaux composants de la grue Easy Arm suspendue.

Composants de la grue Easy Arm suspendue (suite)

Reportez-vous au **schéma 1-3**. Le palier principal de la grue Easy Arm suspendue est raccordé à une **plateforme de montage (1)** à l'aide de **huit vis filetées à tête cylindrique M16 de 2,0 mm et de rondelles de blocage (2)**. La surface de fixation supérieure fait partie d'un grand palier qui permet le mouvement de rotation principal de l'appareil. Le palier est doté de 16 trous taraudés répartis sur un cercle de boulonnage de 27 cm (10,63 po) de diamètre. La plate-forme de montage doit également comporter un **trou central (3)** pour permettre le passage du **câble d'alimentation**.

La longueur requise de la fixation dépend de la conception de la plateforme de montage. La longueur doit tenir compte de l'épaisseur de la rondelle de blocage, de celle de la plaque de montage et d'une profondeur d'insertion d'au moins 2,5 cm (1 po) dans le trou taraudé.

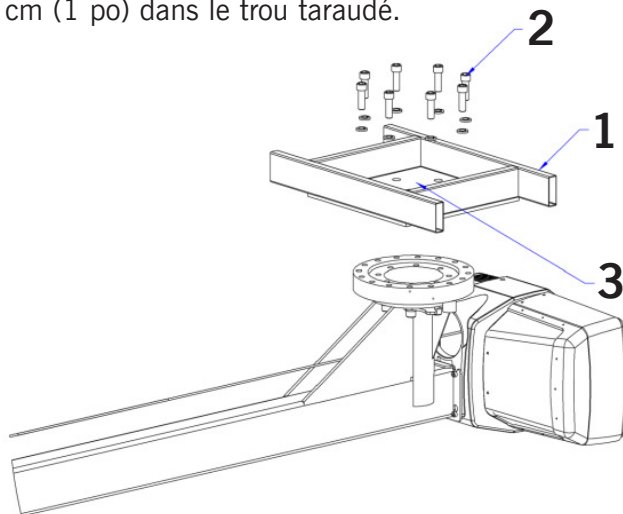


Schéma 1-3. Principaux composants de la grue Easy Arm suspendue

Exigences de charge pour la grue Easy Arm suspendue

Reportez-vous au **tableau 1-2** pour connaître les charges minimales aux boulons. Il est recommandé d'utiliser une fixation de classe 10.9 (ou supérieure).

La plateforme de montage doit être à niveau et présenter une surface d'appui plane. Une plateforme horizontale assure un axe de rotation vertical pour les paliers et empêche la déviation des bras.

Si la plateforme est mobile, la conception doit prévoir des mesures pour empêcher le basculement de la surface de montage sous l'effet des charges de couple importantes (p. ex., limiter le déplacement vertical des roues du chariot). Une surface d'appui plane est nécessaire pour garantir le bon fonctionnement du palier.

Capacité	Portée (en po)	Numéro de modèle	Charge sur les boulons de fixation
165	6	EA-U-165-6	930#
	8	EA-U-165-8	1250#
	10	EA-U-165-10	1580#

Tableau 1-2. Charges sur les boulons de fixation de la grue Easy Arm en suspendue.

Section 2 – Installation

Étape 1 – Déballage de la grue Easy Arm

1. Retirez avec précaution les sangles de cerclage de la boîte d'expédition, puis retirez le couvercle (**schéma 2-1A**).
2. Retirez le manchon de son emballage (**schéma 2-1B**).
3. Retirez les supports d'emballage (**schéma 2-1C**).
ATTENTION : le bras doit être stabilisé une fois les supports d'emballage retirés.
4. À l'aide d'un dispositif de levage adapté, soulevez la grue Easy Arm® hors de sa boîte d'expédition à l'aide des boulons à œil fournis (**schémas 2-1D et 2-1E**). N'effectuez cette opération que lorsque vous êtes prêt à installer le système.

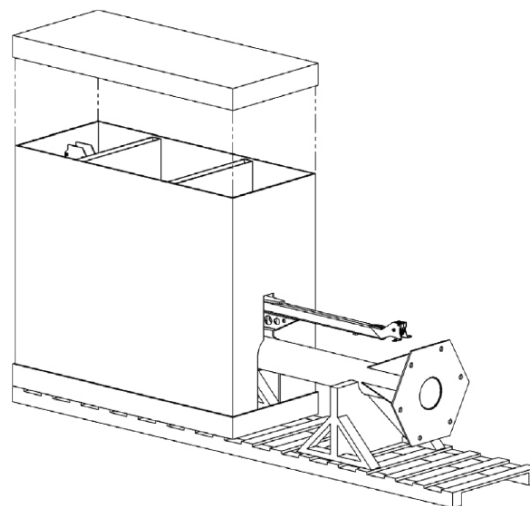


Schéma 2-1A. Retrait du couvercle de la boîte.

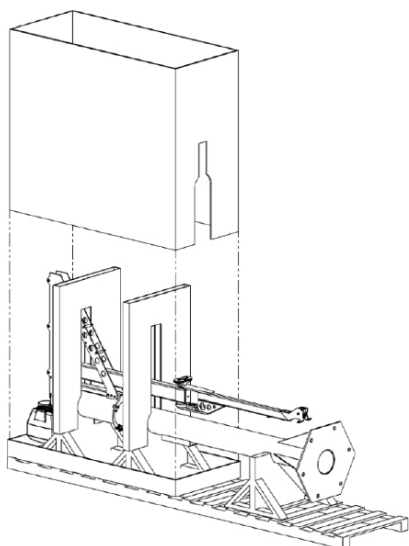


Schéma 2-1B. Retrait du manchon de son emballage.

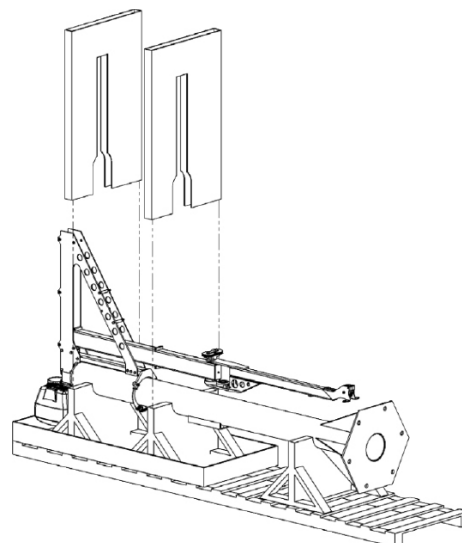


Schéma 2-1C. Retrait des supports d'emballage.

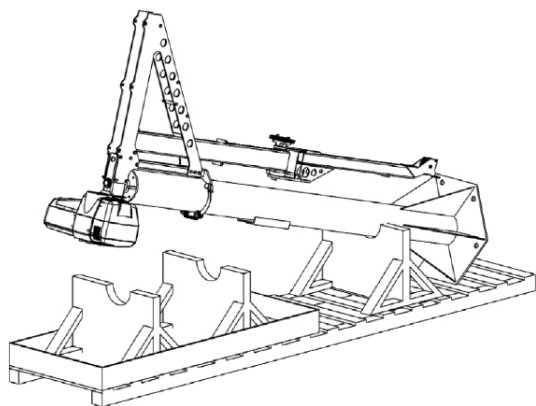


Schéma 2-1D. Retrait de la grue Easy Arm.

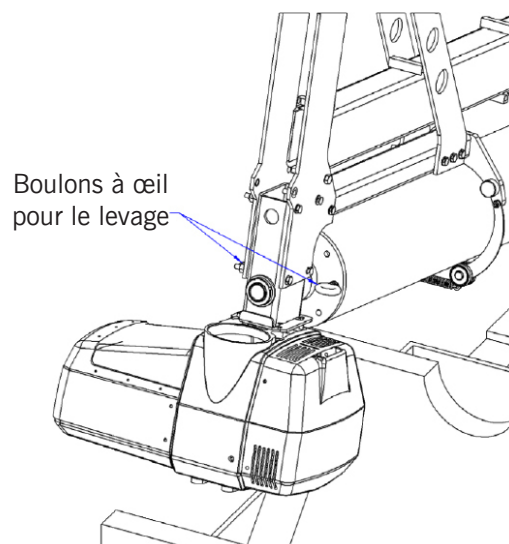


Schéma 2-1E. Poulies à œil pour le levage.

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol

MISE EN GARDE

NE PROCÉDEZ PAS si la structure porteuse ne répond pas aux exigences de charge décrites dans le **tableau 1-1**.

Veuillez lire l'intégralité du manuel d'installation **avant** d'installer la grue.

Vérifiez le bordereau d'emballage pour vous assurer qu'aucune pièce n'a été perdue avant de commencer le montage de la grue.

Outils et matériels (fournis par des tiers) généralement nécessaires à le montage de la grue :

- Clé dynamométrique avec douilles métriques
- Clés hexagonales métriques
- Coulis (coulis de précision sans retrait)
- Dispositif de levage pour soulever des mâts et des bras lourds
- Outils à main
- Échelles / monte-personnes
- Niveau

REMARQUE : Les exigences en matière de fondation pour la grue Easy Arm® sont basées sur une pression sur le sol de 2500# par pied carré. La pression du béton recommandée pour les fondations des grues à flèche est de 3 000# par pouce carré de force de compression, sans fissures ni joints dans la largeur de la semelle, comme indiqué dans le [tableau 1-1](#).

REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser des boulons d'ancrage chimiques (époxy) en raison des vibrations provoquées par les chocs liés aux arrêts et aux déplacements du palan sous charge.

REMARQUE : Un sol en béton armé d'une épaisseur minimale de 15 cm (6 po) est requis pour les installations des modèles 165# et 330#.

Suite à la page suivante...

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol (suite)

Étape 2A – Pose des boulons d'ancrage

MISE EN GARDE

Les appareils dont la portée et la hauteur sous crochet sont inférieures à 18 pieds doivent être montés sur une plaque de base carrée.

Modèles de 75 kg (165 lb)

- Les boulons d'ancrage (fournis par des tiers) destinés aux plaques de base carrées doivent être :
 - de 2 cm (3/4 po) de diamètre.
 - enfoncés d'au moins 11,4 cm (4,5 po) dans le sol (**schéma 2-2**).
 - dotés d'au moins deux filetages au-dessus de l'écrou après leur pose.
- Les boulons d'ancrage (fournis par des tiers) destinés aux plaques de base hexagonales doivent être :
 - de 2 ou de 2,5 cm (3/4 ou 1 po) de diamètre.
 - enfoncés d'au moins 11,4 cm (4,5 po) dans le sol (**schéma 2-2**).
 - dotés d'au moins deux filetages au-dessus de l'écrou après leur pose.

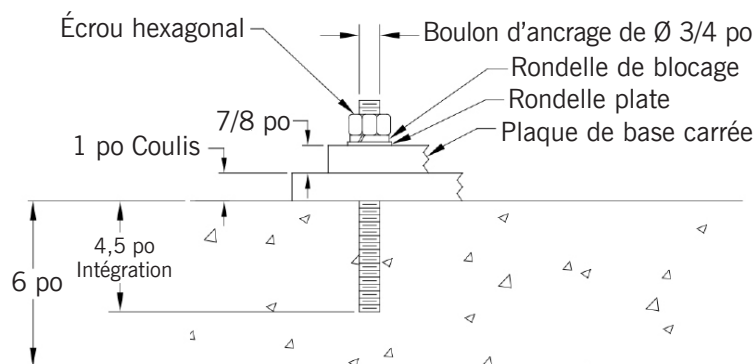


Schéma 2-2. Intégration typique d'un boulon d'ancrage à une plaque de base carrée.

- Percez des trous dans le sol en béton à l'aide des trous pré-percés dans la plaque de base, comme illustré au **schéma 2-3** ou **2-4**, en suivant la configuration de votre plaque de base. Utilisez le diamètre de foret recommandé par le fabricant des boulons d'ancrage.
- Posez les boulons d'ancrage (classe 5 ou supérieure) et les pièces de fixation (fournies par des tiers) conformément aux instructions et aux exigences d'installation du fabricant.
- Effectuez [l'étape 2B – Installation et alignement du mât](#).

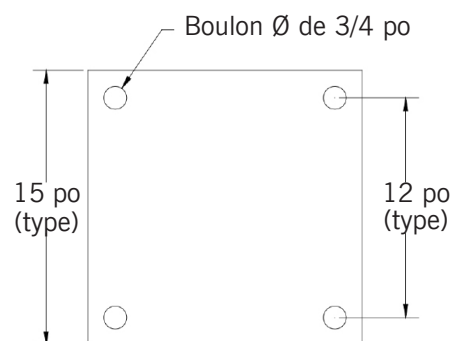


Schéma 2-3. Modèle de plaque de base carrée.

Appareils de 150 kg (330 lb) et de 300 kg (660 lb)

Portées de 3 m (10 pi) ou moins :

- Les boulons d'ancrage (fournis par des tiers) destinés aux plaques de base hexagonales doivent être :
 - de 2,5 ou de 3,2 cm (1 ou 1,25 po) de diamètre.
 - enfoncé d'au moins 11,4 cm (4,5 po) dans le sol.
 - dotés d'au moins deux filetages au-dessus de l'écrou après leur pose.
- Percez des trous dans le sol en béton à l'aide des trous pré-percés dans la plaque de base, en vous servant du **schéma 2-4** ou **2-5** comme guide (utilisez un foret de la taille recommandée par le fabricant du boulon d'ancrage).
- Posez les boulons d'ancrage (classe 5 ou supérieure) et les pièces de fixation (fournies par des tiers) conformément aux instructions et aux exigences d'installation du fabricant.
- Effectuez [l'étape 2B – Installation et alignement du mât](#).

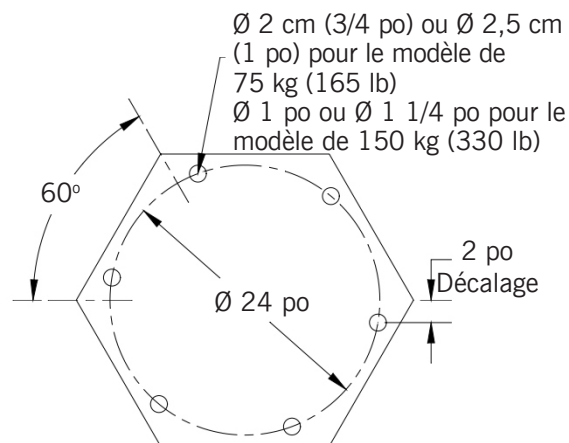


Schéma 2-4. Boulonnage de la plaque de base à 6 boulons.

Étape 2A – Pose des boulons d’ancrage (suite)

Modèles de 300 kg (660 lb)

Portées supérieures à 3 m :

1. Coulez la semelle en respectant les dimensions de base indiquées dans les schémas 2-6 et 2-7 avec les boulons d’ancrage (J ou L) en place. La partie du boulon d’ancrage dépassant du sol doit mesurer entre 10 et 15 cm (4 et 6 po). Boulons en L disponibles sur demande.

REMARQUE : Les fondations/le béton doivent durcir **7 jours** avant l’installation du mât. Les fondations/le béton doivent durcir **28 jours** avant d’utiliser la grue à pleine capacité.

2. Une fois que le béton a durci, recouvrez la plaque de base de 2,5 cm (1 po) de coulis.

REMARQUE : L’utilisation de coulis est nécessaire pour garantir que la plaque de base de la grue à flèche repose entièrement sur le sol ou la semelle. L’utilisation de cales ou d’écrous de mise à niveau sous la plaque de base constitue une méthode acceptable pour faciliter l’alignement de l’ensemble du mât avant de poser le mât de la flèche sur le lit de coulis (cales ou écrous de mise à niveau fournis par des tiers). Le coulis doit être de type industriel, sans retrait et à haute résistance à la compression.

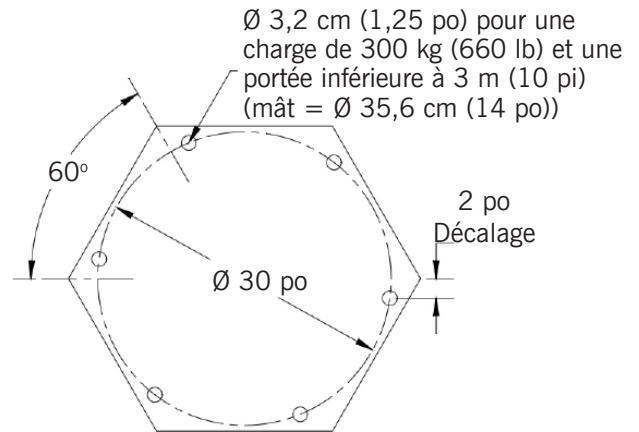


Schéma 2-5. Boulonnage de la plaque de base à 6 boulons.

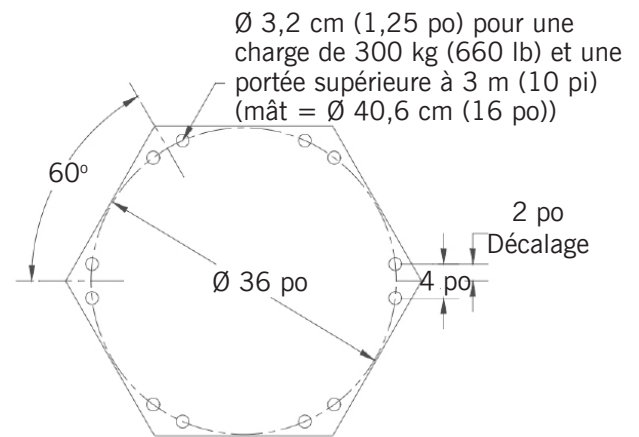


Schéma 2-6. Boulonnage de la plaque de base à 12 boulons.

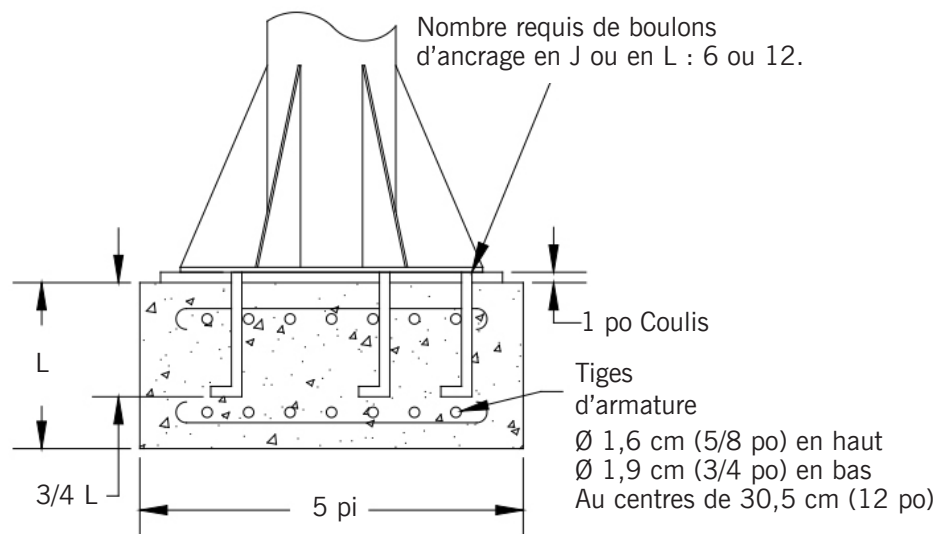


Schéma 2-7. Boulonnage de la plaque de base à 12 boulons.

Suite à la page suivante...

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol (suite)

Étape 2B – Installation et alignement du mât

MISE EN GARDE

La goupille du mât doit être d'aplomb pour empêcher la déviation du bras.

1. Recouvrez toute la surface de la plaque de base d'un pouce de coulis de précision sans retrait. Mettez le mât en place.
2. Appuyez un niveau contre le mât (**schéma 2-8**).
3. Choisissez un point de départ et mettez le mât d'aplomb en le réglant au niveau de la plaque de base.
4. Vérifiez l'aplomb du mât tous les 60 degrés.
5. Une fois que l'axe de pivotement principal est d'aplomb et que le coulis a pris, serrez les boulons jusqu'à ce que la plaque de base soit complètement encastrée dans le coulis.

660 lb Easy Arm seulement :

6. Avant de monter le mât, faites passer le câble électrique et le tuyau d'air (en option) à travers le mât et l'axe de pivotement (**schéma 2-9**).

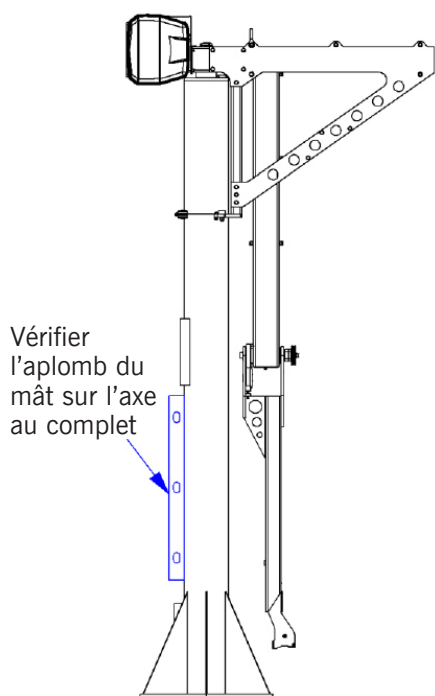


Schéma 2-8. Alignement du mât.

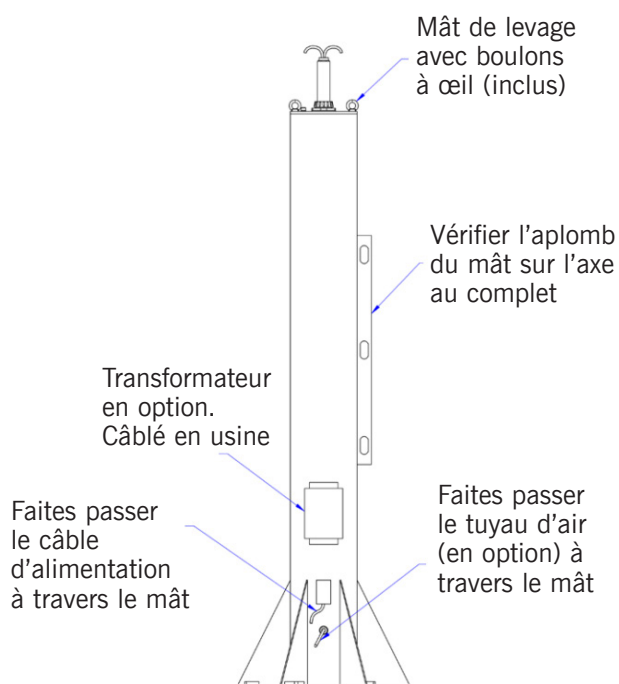


Schéma 2-9. 660# Installation de la grue Easy Arm.

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol (suite)

Étape 2C – Montage du bras

ASTUCE : Le câble métallique est détendu afin de permettre le transport de l'appareil avec le bras en position pivotée. NE pliez et ne tordez PAS le câble métallique lors du montage. Veillez à ne pas coincer de fils ou de connecteurs entre le bras et les plaques latérales de la tête lors de l'installation.

Bras pour les modèles de 75 kg (165 lb) et de 150 kg (330 lb) :

1. Desserrez et retirez les éléments de fixation du bras de l'assemblage de tête.
2. À l'aide d'un dispositif de levage approprié, faites pivoter le bras vers le haut jusqu'à ce qu'il soit en position horizontale (**schéma 2-10**).
3. Une fois le bras correctement positionné, remontez les éléments de fixation du bras. NE serrez PAS au couple les vis des éléments de fixation pour l'instant.
4. Placez un niveau sur le bras principal (**schéma 2-11**). Réglez la hauteur du bras à l'aide des galets de came excentriques, selon vos besoins.
5. Pour relever le bras, faites pivoter les galets de came afin d'augmenter l'écart entre la plaque des galets de came et le mât. Pour abaisser le bras, faites pivoter les galets de came excentriques afin de réduire l'écart entre la plaque des galets de came et le mât.
6. Une fois le bras mis à niveau, serrez au couple les vis des éléments de fixation du bras.

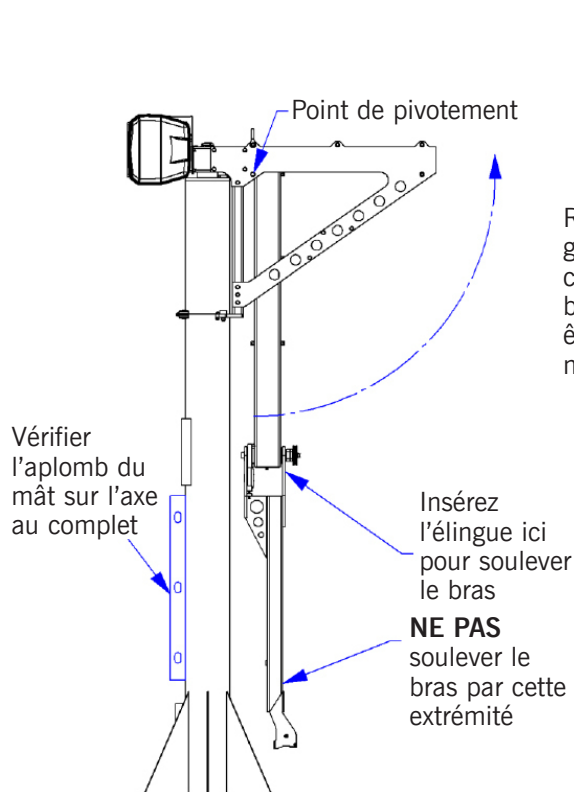


Schéma 2-10. Installation finale du bras.

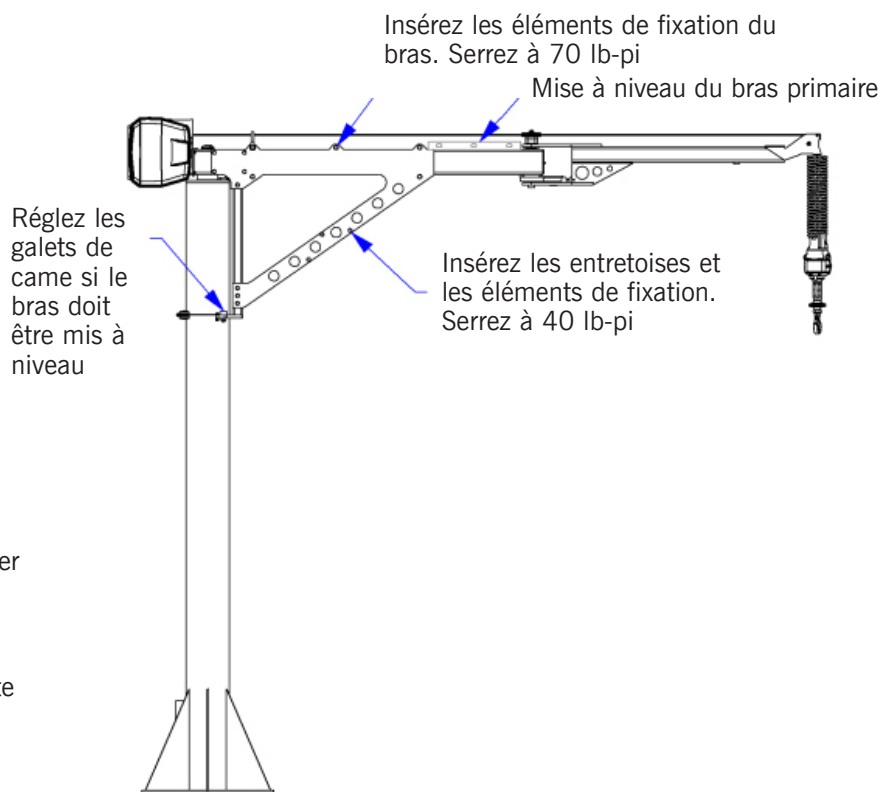


Schéma 2-11. Mise à niveau du bras.

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol (suite)

Étape 2C – Montage du bras (suite)

ASTUCE : Le câble métallique est détendu afin de permettre le transport de l'appareil avec le bras en position pivotée. NE pliez et ne tordez PAS le câble métallique lors du montage. Veillez à ne pas coincer de fils ou de connecteurs entre le bras et les plaques latérales de la tête lors de l'installation.

Bras de 300 kg (660 lb) :

- À l'aide de moyens sécuritaires et adaptés, soulevez le bras à l'aide des boulons à œil fournis. En veillant à ce que le bras soit à niveau, abaissez-le sur le mât tout en faisant passer le cordon d'alimentation et le tuyau d'air à travers le tube du bras. Alignez la butée de rotation avec l'encoche du bloc amortisseur lorsque le bras est abaissé (**schéma 2-12**).

REMARQUE : Veillez à ce que le filetage de la goupille du mât ne soit pas endommagé lors de l'abaissement du bras.

- Reportez-vous aux **schémas 2-12 et 2-13**. Faites passer le câble d'alimentation et le tuyau d'air à travers le variateur de friction en plastique, la plaque d'appui, le contre-écrou et la bride de cordon. Serrez le contre-écrou jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de jeu au niveau du variateur de friction. Faites passer le cordon d'alimentation dans la boîte de jonction et joignez-le au cordon du bras. Joignez le tuyau d'air et installez les clips de maintien. Installez la bande de guidage sur le mât, derrière les rouleaux à tourillon.

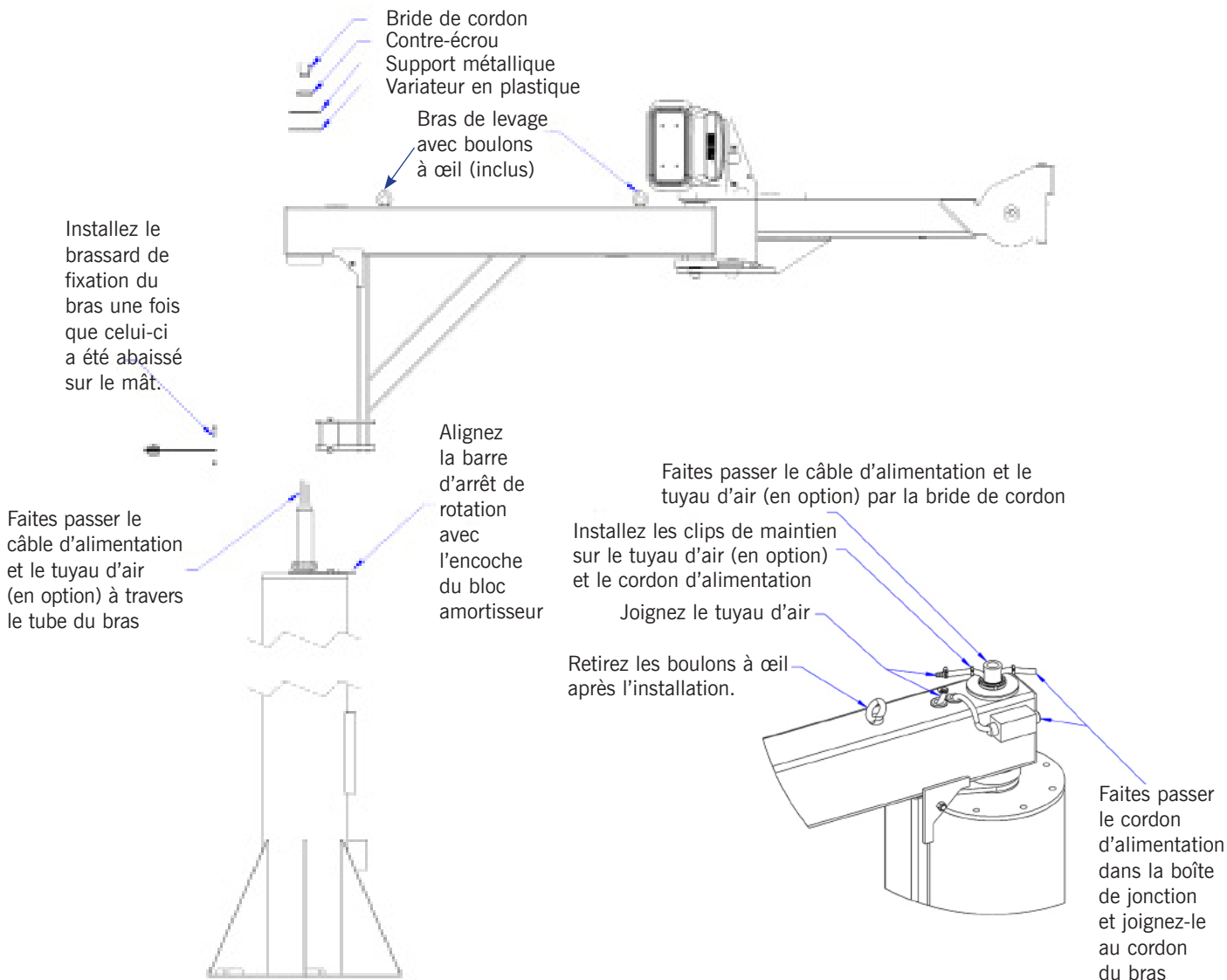


Schéma 2-12. Alignement du bras avec le mât.

Schéma 2-13. Installation du connecteur électrique.

Étape 2 – Installation du mât à fixation au sol (suite)

Étape 2C – Montage du bras (suite)

ASTUCE : Le câble métallique est détendu afin de permettre le transport de l'appareil avec le bras en position pivotée. NE pliez et ne tordez PAS le câble métallique lors du montage. Veillez à ne pas coincer de fils ou de connecteurs entre le bras et les plaques latérales de la tête lors de l'installation.

Bras de 300 kg (660 lb) (suite) :

3. Retirez les boulons à œil du bras. Réglez les rouleaux à tourillon jusqu'à ce que le bras soit à l'horizontale.

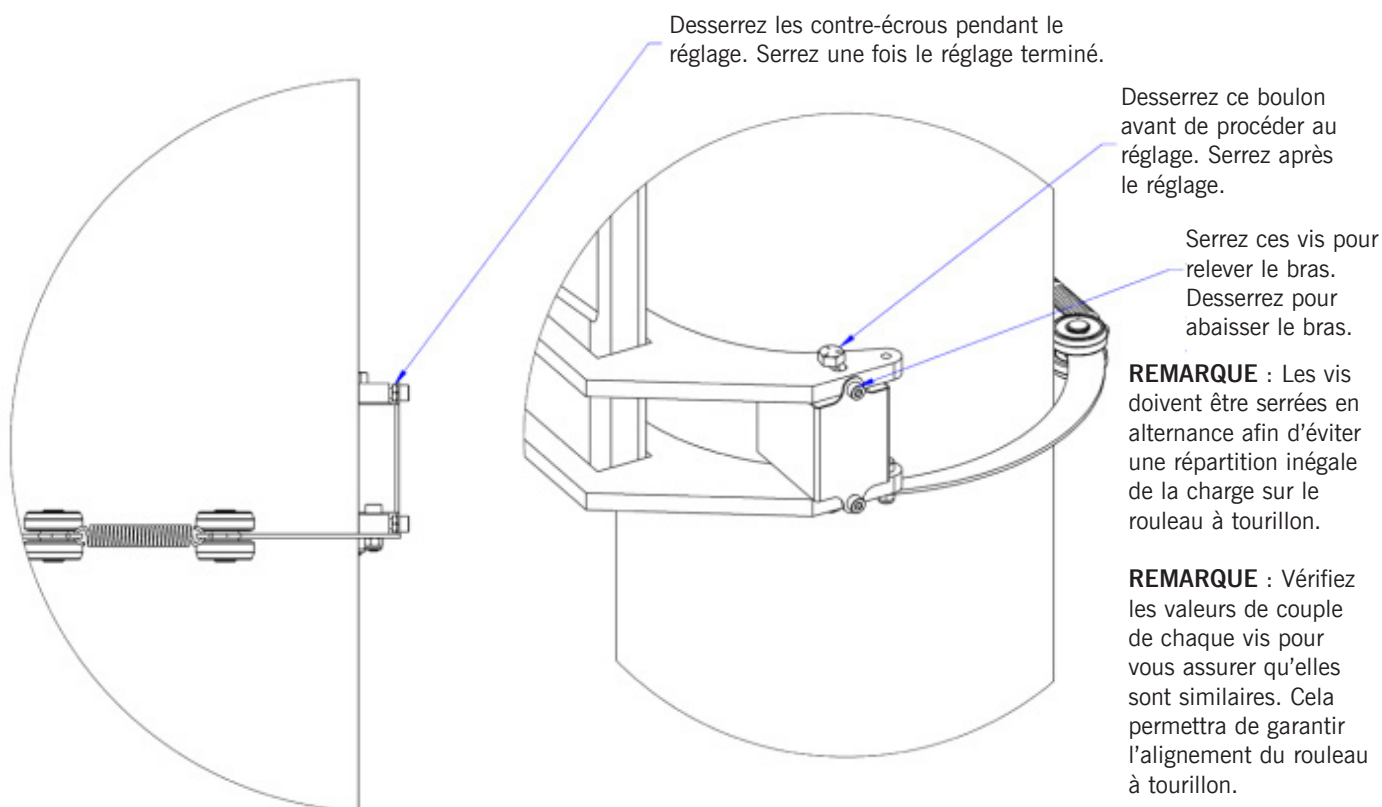


Schéma 2-14. Réglage du rouleau à tourillon.

Étape 3 – Installation d'un système suspendu

ASTUCE : Le câble métallique est détendu afin de permettre le transport de l'appareil avec le bras en position pivotée.

NE pliez et ne tordez PAS le câble métallique lors du montage. Prenez soin de ne pas pincer de fils ni de connecteurs.

ATTENTION!

NE PROCÉDEZ PAS si la structure porteuse prévue ne répond pas aux exigences de charge définies dans la section [Exigences de charge pour la grue Easy Arm suspendue](#).

1. Les bras principal et secondaire sont recouverts d'un manchon en carton pendant le transport. Laissez le manchon en place afin d'empêcher tout mouvement relatif des bras jusqu'à ce que l'appareil soit monté sur la plateforme.
2. Le centre de gravité de la grue est plus haut par rapport à la face inférieure des bras. Lorsque vous soulevez l'appareil de son emballage, veillez à ce qu'il ne bascule pas sur le côté.
3. Soulevez l'appareil jusqu'à la plateforme de montage et faites passer le câble d'alimentation (et le tuyau d'air en option) par l'orifice central de la plateforme (**schéma 2-15**). Insérez les fixations à travers la plateforme et dans les trous taraudés du palier principal. Maintenez l'appareil en place à l'aide d'une grue ou d'un chariot à fourche jusqu'à ce que toutes les fixations aient été bien serrées.
4. Une fois l'appareil bien fixé, faites passer les câbles électriques et le tuyau d'air (le cas échéant) le long de la partie inférieure du bras principal à l'aide des pinces de fixation fournies. Le câble du commutateur de mou et la rallonge du cordon spiralé doivent passer par le bras secondaire. Le tuyau d'air en option longe la partie inférieure du bras secondaire.

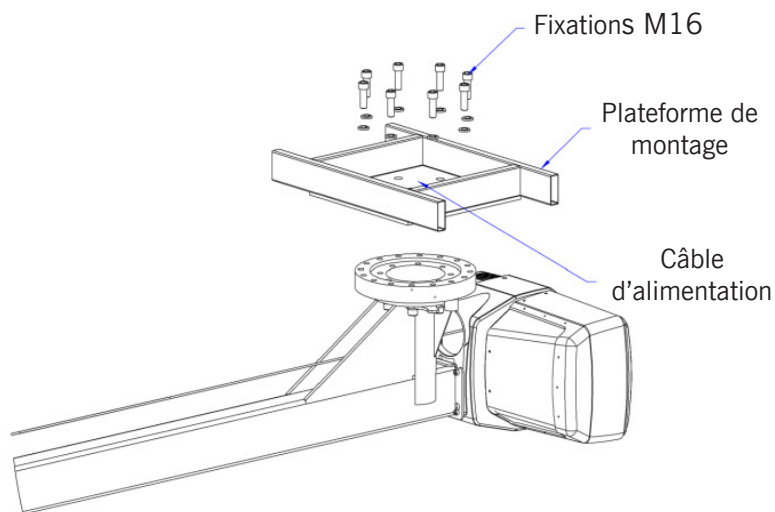


Schéma 2-15. Installation d'une grue Easy Arm suspendue.

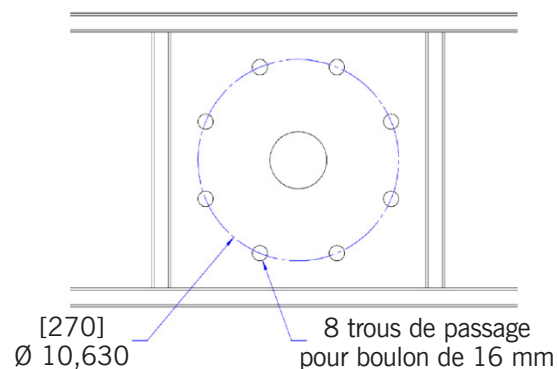


Schéma 2-16. Boulonnage de la grue Easy Arm suspendue.

Étape 4A – Installation des poignées coulissante et de détection de la force alignées

1. Assurez-vous que le câble métallique passe toujours par le centre du cordon spiralé. Tenez la poignée coulissante juste en dessous du cordon spiralé.
2. Centrez la semelle du cordon spiralé entre les oreilles du raccord pivotant de la poignée coulissante.
REMARQUE : Assurez-vous que la languette de la semelle du cordon spiralé se trouve du côté opposé au connecteur de la poignée coulissante.
3. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm de la semelle du cordon spiralé et du câble métallique, puis laissez la semelle du cordon spiralé et le câble métallique glisser vers le bas dans le raccord pivotant de la poignée coulissante.
4. Lorsque le câble métallique, la semelle du cordon spiralé et le raccord pivotant de la poignée coulissante sont alignés, remettez en place le boulon à épaulement de 16 mm afin de maintenir en place le câble métallique, la semelle du cordon spiralé et la poignée coulissante (**schéma 2-17**).
5. Enfilez le connecteur du cordon spiralé dans le connecteur de la poignée coulissante (**schéma 2-17**).
6. Enfilez le contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.
7. Vérifiez que les spires du cordon spiralé sont bien centrées autour du câble métallique une fois celui-ci correctement installé.
8. Facultatif : Installez le crochet ou l'outillage à l'aide de l'écrou de retenue et de la rondelle de blocage. La rondelle plate fournie n'est pas nécessaire pour cette application. À l'aide du trou de guidage déjà percé sur l'écrou de retenue de la poignée coulissante et d'un foret n° 21, percez un trou qui passe à travers le filetage du crochet et atteint la face opposée de l'écrou. À l'aide d'un marteau, enfoncez la goupille à ressort M4 de 36 mm dans le trou jusqu'à ce qu'elle affleure la surface de l'écrou (**schéma 2-18**).
9. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

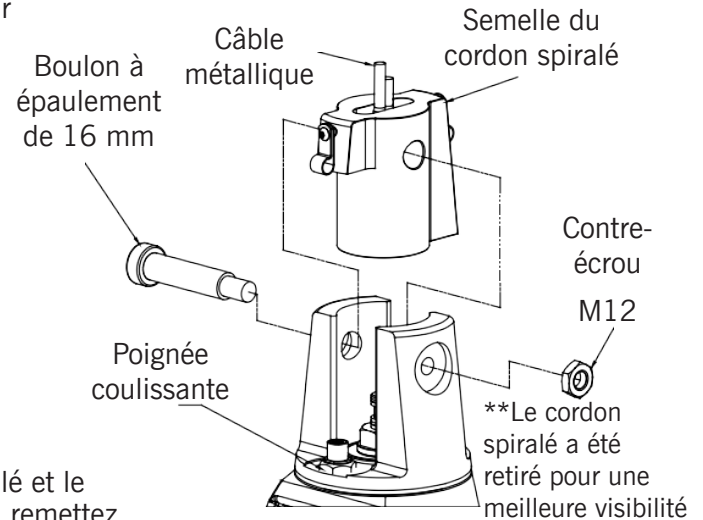


Schéma 2-17. Poignée coulissante, boulon à épaulement et cordon spiralé

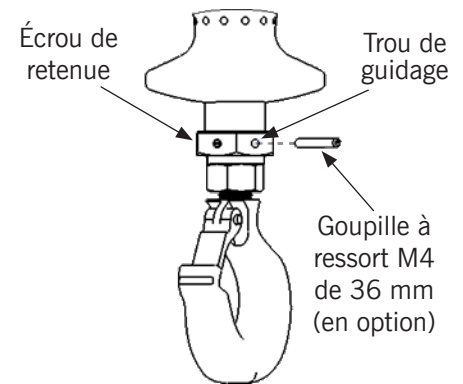


Schéma 2-18. Poignée coulissante avec goupille en option

Étape 4B – Installation d'une poignée coulissante à montage déporté

1. Assurez-vous que le câble métallique passe toujours par le centre du cordon spiralé. Tenez le raccord pivotant G360™ juste en dessous du cordon spiralé.
2. Centrez la semelle du cordon spiralé entre les oreilles du raccord pivotant du G360™. **REMARQUE** : Assurez-vous que la languette de la semelle du cordon spiralé se trouve du côté opposé au connecteur G360.
3. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm de la semelle de câble spiralé et du câble métallique, puis laissez la semelle de câble spiralé et le câble métallique glisser vers le bas dans le raccord pivotant G360 (**schéma 2-19**).

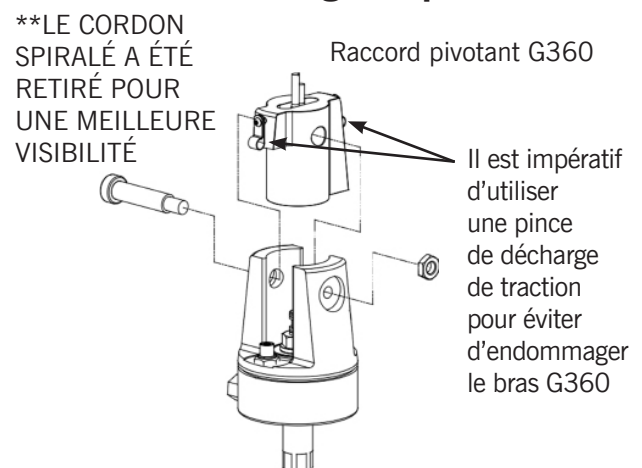


Schéma 2-19. Bras G360, boulon à épaulement et cordon spiralé

Suite à la page suivante...

Étape 4B – Installation d'une poignée coulissante à montage déporté (suite)

4. Une fois que le câble métallique, la semelle de câble spiralé et le raccord pivotant G360™ sont alignés, remettez en place le boulon à épaulement de 16 mm afin de maintenir le câble métallique, la semelle de câble spiralé et le raccord pivotant G360™ en place (**schéma 2-19, page précédente**).
5. Enfillez le connecteur du cordon spiralé dans le connecteur G360™.
6. Enfillez le contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.
7. Vérifiez que les spires du cordon spiralé sont bien centrées autour du câble métallique une fois celui-ci correctement installé.
8. Un trou de guidage est prévu pour la goupille de verrouillage. Fixez l'outillage à l'arbre du bras G360™ à l'aide d'une vis à filetage M16. Le filetage du boulon ou de la tige de l'outil doit dépasser du trou de guidage de l'arbre lorsqu'il est complètement enfoncé. À l'aide d'un foret n° 21, percez le filetage du boulon ou de la tige de l'outil et traversez l'arbre du bras G360™ jusqu'à l'autre côté. Enfoncez la goupille à l'aide d'un marteau pour fixer l'outil sur le bras G360™ (**schéma 2-20**).
9. Installez la poignée coulissante à montage déporté à l'intérieur du support de montage déporté à l'aide du matériel fourni (**schéma 2-21**). **REMARQUE** : Il est préférable d'effectuer cette étape sur un établi avant de fixer la poignée à l'outil.

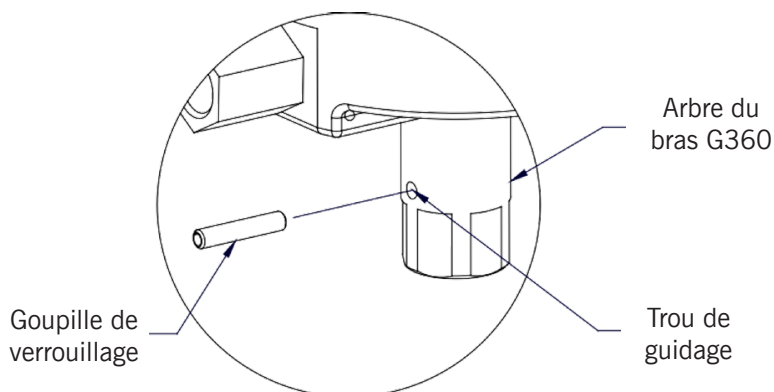


Schéma 2-20. Installation de l'outillage.

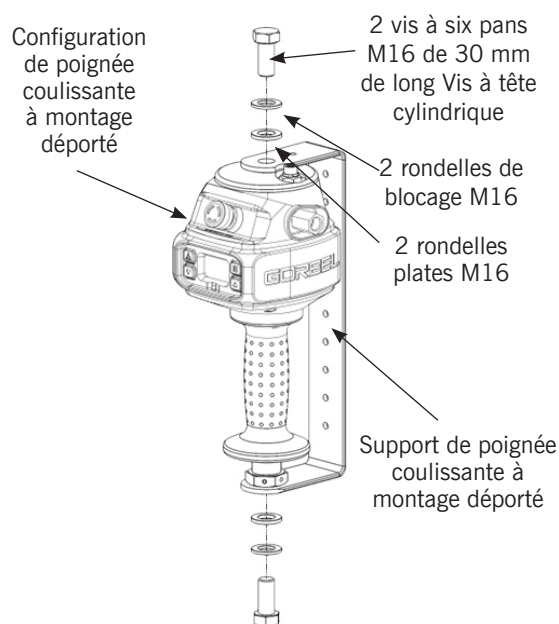


Schéma 2-21. Poignée coulissante à montage déporté, vue éclatée.

MISE EN GARDE

Les poignées Easy Arm à montage déporté doivent être installées à la fois sur les parties supérieure et inférieure de l'ensemble de poignée. Le fait de ne pas installer la poignée à montage déporté sur les parties supérieure et inférieure peut mener à de mauvaises performances et/ou à une défaillance prématurée des composants.

10. Fixez la poignée à montage déporté avec son support à l'outil. Assurez-vous que le montage n'affecte pas le bon fonctionnement de la poignée coulissante.
11. Raccordez le câble de rallonge reliant le G360™ à la poignée coulissante à montage déporté. Serrez solidement la rallonge du cordon spiralé à montage déporté à l'outil, le cas échéant.

ATTENTION

Tous les câbles utilisés dans une configuration de poignée à montage déporté doivent être correctement serrés et équipés d'un dispositif de soulagement de traction afin d'éviter toute défaillance prématurée de la grue Easy Arm® ou de l'outillage du client.

ATTENTION

Prenez soin de ne pas former de boucles avec l'excédent de câble aux endroits où elles pourraient s'accrocher à des objets étrangers.

12. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

Étape 4C – Installation d'une poignée pendante suspendue

REMARQUE : Lors de la première installation de la grue Easy Arm, la poignée pendante sera déjà fixée au boulon à œil, et l'ensemble sera fixé au bras secondaire à l'aide d'un attache autobloquante en plastique. Il suffit de couper l'attache autobloquante. Si ce n'est pas le cas, par exemple lors d'un remplacement, suivez les étapes ci-dessous.

1. Veillez à ce que les spires du cordon spiralé de la poignée pendantes soient bien centrées autour du câble métallique de la poignée.
2. Retirez le boulon à œil de le câble de suspension à l'aide du raccord fileté.
3. Vissez le boulon à œil dans la partie inférieure de l'ensemble du bras secondaire, comme illustré (**schéma 2-22**).
4. Raccordez le câble de suspension au boulon à œil à l'aide du raccord fileté.
5. Réglez le câble de suspension de manière à ce qu'il y ait un branchement dans le câble et qu'il n'y ait aucune tension dans le câble métallique.
6. Enfilez le connecteur du câble dans le connecteur de l'actionneur.
7. Retirez la goupille fendue et la chape du raccord pivotant du câble métallique (**schéma 2-24**).
8. **Facultatif :** Installez le crochet ou l'outillage avec la rondelle, la rondelle de blocage et l'écrou dans l'orientation indiquée (**schéma 2-23**), puis utilisez le trou de guidage et un foret n° 21 pour percer à travers le filetage du crochet, sur une profondeur minimale de 36 mm. À l'aide d'un marteau, enfoncez la goupille à ressort M4 de 36 mm dans le trou jusqu'à ce qu'elle affleure la surface du raccord pivotant (**schéma 2-24**).
9. Remettez en place la chape et la goupille fendue qui maintiennent la cosse de câble dans le raccord pivotant (**schéma 2-24**).
10. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

REMARQUE : Sur les systèmes équipés de poignées pendantes, le raccord pivotant du câble métallique doit être installé avant d'alimenter le système en courant alternatif, sous peine de provoquer une erreur au niveau de l'interrupteur de fin de course.

Pour résoudre ce défaut, vous devez suivre les étapes suivantes dans l'ordre indiqué :

- A. Installez le raccord pivotant du câble métallique ou tout autre dispositif lesté sur le câble métallique.
- B. Coupez l'alimentation CA au système. La fonction d'arrêt d'urgence ne pourra pas être utilisée.
- C. Rebranchez l'alimentation CA et attendez environ une minute pour le système soit complètement sous tension.

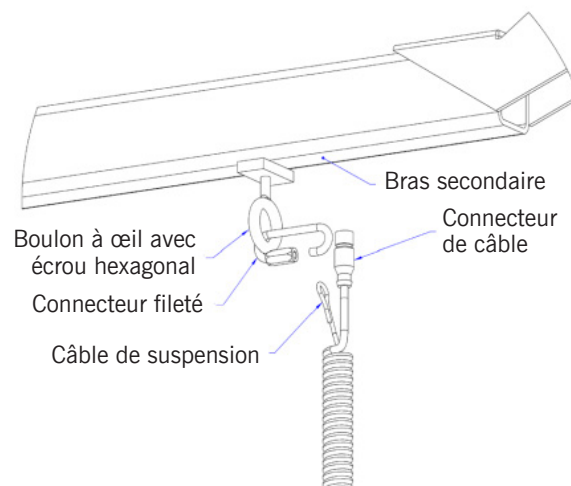


Schéma 2-22. Montage du câble de suspension sur la partie inférieure de l'ensemble d'actionneur.

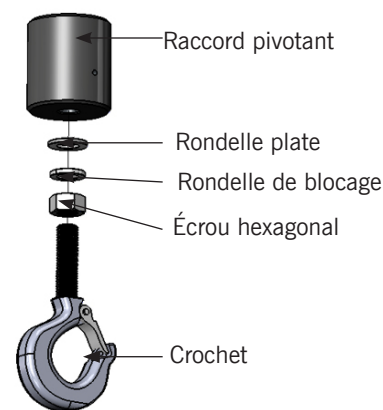


Schéma 2-23. Installation du crochet.

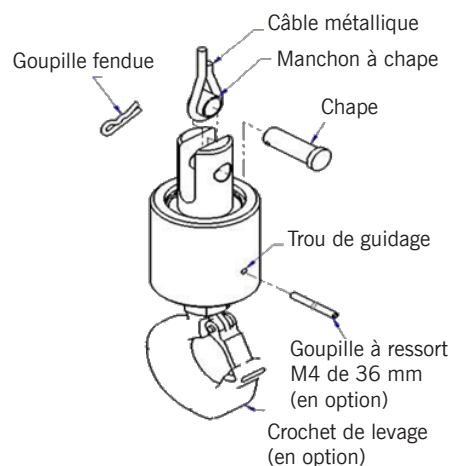


Schéma 2-24. Goupille fendue, chape, raccord pivotant du câble métallique et cosse pour câble métallique.

Étape 4D – Installation d'une poignée pendante à montage déporté

1. Assurez-vous que le câble métallique passe toujours par le centre du cordon spiralé. Tenez le raccord pivotant G360 juste en dessous du cordon spiralé.
2. Centrez le cordon spiralé entre les oreilles du raccord pivotant G360. **REMARQUE** : Assurez-vous que la languette de la semelle du cordon spiralé se trouve du côté opposé au connecteur G360.
3. Retirez le boulon à épaulement de 16 mm de la semelle du cordon spiralé et du câble métallique, puis laissez la semelle du cordon spiralé et le câble métallique glisser vers le bas dans le raccord pivotant G360™.
4. Une fois que le câble métallique, la semelle du cordon spiralé et le raccord pivotant G360™ sont alignés, remettez en place le boulon à épaulement de 16 mm afin de maintenir le câble métallique, la semelle du cordon spiralé et le raccord pivotant G360™ en place (**schéma 2-25**).
5. Enfilez le connecteur du cordon spiralé dans le connecteur G360™ (**schéma 2-25**).
6. Enfilez le contre-écrou M12 sur le boulon à épaulement de 16 mm.
7. Vérifiez que les spires du cordon spiralé sont bien centrées autour du câble métallique une fois celui-ci correctement installé.
8. Un trou de guidage est prévu pour la goupille de verrouillage. Fixez l'outillage à l'arbre du bras G360™ à l'aide d'une vis à filetage M16. Le filetage du boulon ou de la tige de l'outil doit dépasser du trou de guidage de l'arbre lorsqu'il est complètement enfoncé. À l'aide d'un foret n° 21, percez le filetage du boulon ou de la tige de l'outil et traversez l'arbre du bras G360 jusqu'à l'autre côté. Enfoncez la goupille à l'aide d'un marteau pour la fixer en place, vous permettant ensuite de verrouiller l'outil sur le bras G360 (**schéma 2-26**).

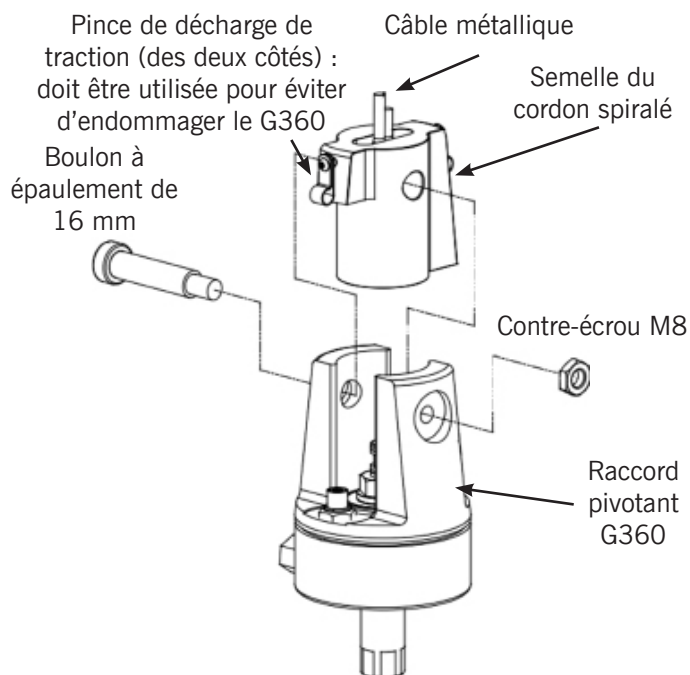


Schéma 2-25. G360™, boulon à épaulement et cordon spiralé.

ATTENTION

Tous les câbles utilisés dans une configuration de poignée à montage déporté doivent être correctement serrés et/ou équipés d'un dispositif de soulagement de traction afin d'éviter toute défaillance prématurée de la grue Easy Arm® ou de l'outillage du client.

ATTENTION

Prenez soin de ne pas former de boucles avec l'excédent de câble aux endroits où elles pourraient s'accrocher à des objets étrangers.

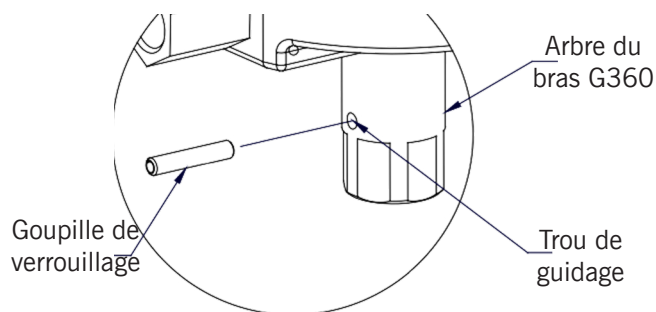


Schéma 2-26. Installation de l'outillage.

Suite à la page suivante...

Étape 4D – Installation d'une poignée pendante à montage déporté (suite)

9. Fixez le support de la poignée pendante directement sur l'outil. Assurez-vous que le montage n'affecte pas le bon fonctionnement de la poignée pendante.
REMARQUE : Au besoin, vous pouvez utiliser un support de fixation au collier de serrage pour fixer la poignée pendante à l'outil (**schéma 2-26**).
10. Raccordez le câble de rallonge reliant le G360™ à la poignée pendante à montage déporté. Serrez solidement la rallonge du cordon spiralé à montage déporté à l'outil, le cas échéant.
11. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

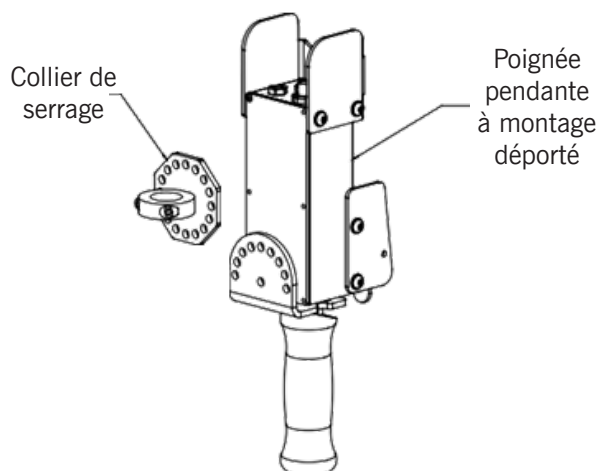


Schéma 2-26. Poignée pendante à montage déporté avec support de fixation au collier de serrage (en option)

Étape 4E – Installation de la poignée du capteur de détection de la force à montage déporté

1. Suivez les étapes 1 à 7 de la procédure [Étape 4B – Installation d'une poignée coulissante à montage déporté](#) pour installer l'appareil G360™.
2. Le support doit être dimensionné pour s'adapter à la poignée qu'il soutiendra et être suffisamment rigide pour résister aux forces qui s'exerceront sur lui (**schéma 2-27**).
3. À l'aide des matériels M16 fournis, fixez les deux extrémités de la poignée au support. Fixez le support à l'outillage si nécessaire.
4. Branchez le câble reliant le bras G360™ à la partie supérieure de la poignée. Fixez le câble à l'outillage pour éviter qu'il ne s'accroche.
5. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

REMARQUE : Le système ne permet pas d'utiliser simultanément deux poignées à détection de force sur une seule grue Easy Arm. Si deux poignées sont nécessaires, une configuration comprenant une poignée à détection de la force et une poignée traditionnelle est prise en charge.

REMARQUE : En raison de la nature de la poignée coulissante à détection de la force, une torsion excessive de la prise peut être interprétée comme une intention de mouvement. Pour de meilleurs résultats, actionnez la poignée uniquement en la poussant et en la tirant, sans torsion (**schéma 2-29**).

REMARQUE : Pour éviter d'endommager la poignée, n'exercez pas une force supérieure à 90 kg (200 lb) sur la prise ou le guidon.

REMARQUE : Les poignées à montage déporté doivent être fixées solidement pour fonctionner correctement. Pour les poignées coulissantes, les trous de montage sur l'outillage doivent être alignés afin d'éviter tout grippage de la poignée; les boulons situés à chaque extrémité de la poignée doivent être suffisamment serrés pour empêcher tout mouvement, sans pour autant causer de déformation. Les rondelles en caoutchouc fournies doivent être placées entre la poignée et l'outil afin d'éviter tout grippage. En outre, la poignée doit être fixée à travers l'orifice du capuchon supérieur afin d'empêcher toute rotation (voir le **schéma 2-28** pour les dimensions recommandées pour le support). Pour les poignées de capteurs, le dos du corps de la poignée doit être solidement fixé à l'outillage.

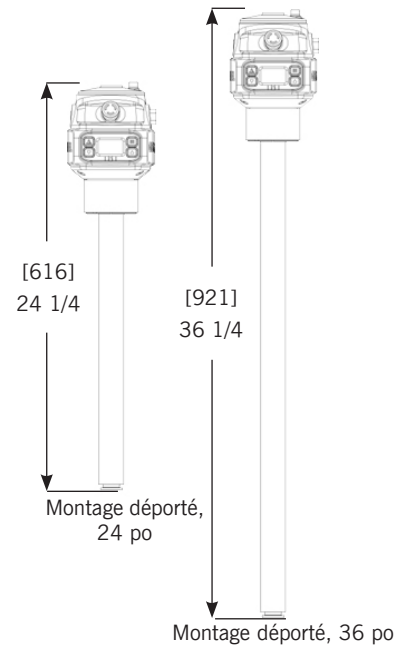
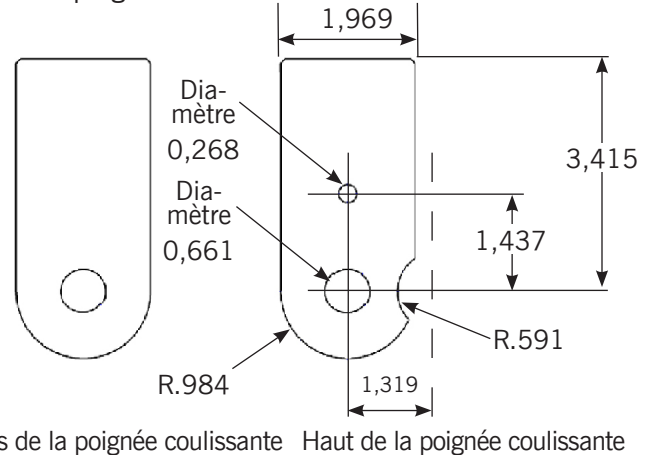


Schéma 2-27. Dimensions des supports de poignée à détection de la force.



Bas de la poignée coulissante Haut de la poignée coulissante

Schéma 2-28. Dimensions de la poignée à montage déporté.

Étape 4E – Installation de la poignée du capteur de détection de la force à montage déporté (suite)

REMARQUE : Ne fixez aucun objet sur la poignée de détection de la force, car cela pourrait nuire à ses performances.

REMARQUE : Le fait de modifier l'orientation de la poignée (en l'inclinant) alors que le système est sous tension peut être interprété comme une intention de mouvement. Il est recommandé de maintenir la poignée en position verticale à tout moment pendant son utilisation.

REMARQUE : Lors du tarage de la poignée, prenez soin de ne pas exercer de force sur la prise ou les guidons, car le relâchement de cette force sera interprété comme une intention de mouvement.

REMARQUE : Pour des performances optimales, il peut être nécessaire de répéter le tarage la poignée régulièrement. La fréquence dépendra de l'utilisation.

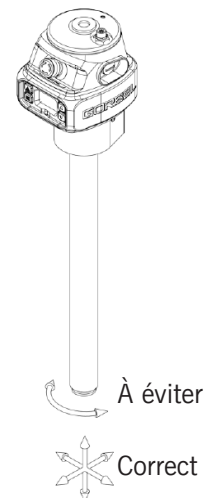


Schéma 2-29. Utilisation correcte de la poignée de détection de la force.

Étape 4F – Installation de la poignée du capteur de détection de la force à montage déporté

MISE EN GARDE

Cette poignée est exclusivement destinée à des applications à montage déporté et ne doit en aucun cas être utilisée pour supporter des charges de levage.

1. Suivez les étapes 1 à 7 de la procédure [Étape 4B – Installation d'une poignée coulissante à montage déporté](#) pour installer l'appareil G360™.
2. Fixez solidement le corps du capteur à l'outillage afin qu'il puisse résister aux forces exercées sur lui. Une plaque de montage en option, numéro de pièce 74136, est disponible. Consultez le **schéma 2-30** pour connaître les dimensions pour le montage directement sur l'outillage.
3. Fixez le guidon au capteur. La trousse de guidon (74630) est disponible; il est également possible de faire fabriquer des guidons (par des tiers). Une plaque de fixation pour guidon en option, numéro de pièce 74138 (avec colliers de serrage) ou 74141 (modèle standard modifiable par l'intégrateur), est disponible. Consultez le **schéma 2-31** pour connaître les dimensions nécessaires à la fabrication d'une solution sur mesure.
4. Branchez le câble reliant le bras G360™ à la partie supérieure de la poignée. Fixez le câble à l'outillage pour éviter qu'il ne s'accroche.
5. Continuez à [Étape 5 – Raccordement électrique](#).

REMARQUE : Le système ne permet pas d'utiliser simultanément deux poignées à détection de force sur une seule grue Easy Arm. Si deux poignées sont nécessaires, une configuration comprenant une poignée à détection de la force et une poignée traditionnelle est prise en charge.

REMARQUE : Le poids des guidons et des accessoires destinés aux poignées du capteur de détection de la force à montage déporté ne doit pas dépasser 11,3 kg (25 lb). Pour des performances optimales, les ensembles de guidon doivent être aussi légers que possible. Un poids de guidon supérieur à 4,5 kg (10 lb) réduira la capacité nette de la grue Easy Arm.

REMARQUE : Pour des performances optimales et pour réduire le risque d'endommager la poignée, les guidons des poignées à capteur de détection de la force à montage déporté ne doivent pas dépasser 60 cm (24 po) (30 cm ou 0,3 m dans chaque direction) de largeur ou 60 cm (24 po) à partir de la face de la plaque de montage du guidon (**schéma 2-32**).

REMARQUE : Pour éviter d'endommager la poignée, n'exercez pas une force supérieure à 90 kg (200 lb) sur la prise ou les guidons.

REMARQUE : Les poignées à montage déporté doivent être fixées solidement pour fonctionner correctement. Pour les poignées de capteurs, le dos du corps de la poignée doit être solidement fixé à l'outillage.

REMARQUE : Lors du tarage de la poignée, prenez soin de ne pas exercer de force sur la prise ou les guidons, car le relâchement de cette force sera interprété comme une intention de mouvement.

REMARQUE : Pour des performances optimales, il peut être nécessaire de répéter le tarage la poignée régulièrement. La fréquence dépendra de l'utilisation.

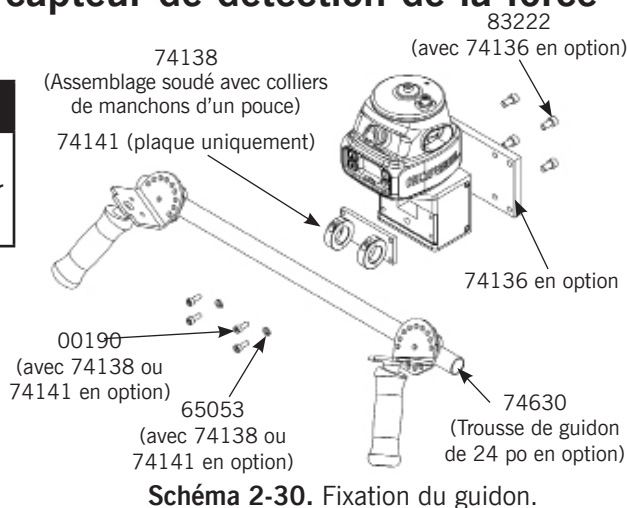
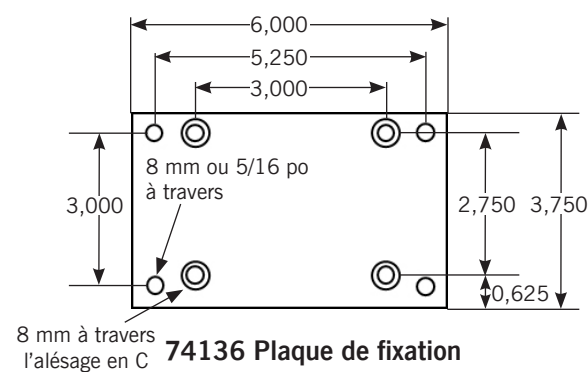
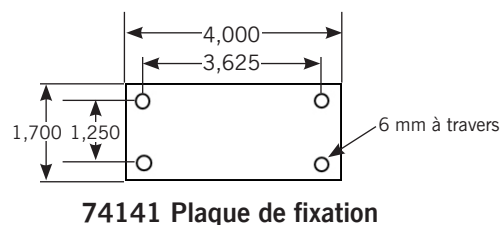


Schéma 2-30. Fixation du guidon.



8 mm à travers l'alésage en C 74136 Plaque de fixation



74141 Plaque de fixation

Schéma 2-31. Dimensions de la plaque de montage.

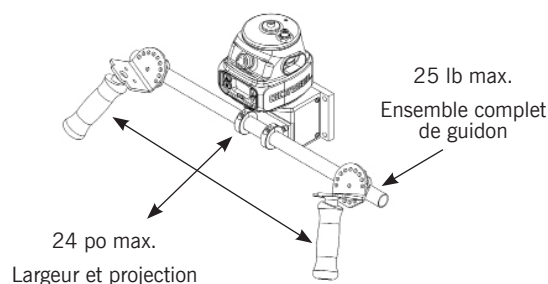


Schéma 2-32. Dimensions du guidon.

Étape 5 – Raccordement électrique

ASTUCE : Ne branchez pas l'alimentation électrique avant d'avoir terminé le montage de la grue Easy Arm

1. Avant de procéder au câblage définitif, inspectez l'ensemble du système pour vous assurer que tous les branchements sont bien en place et que les câbles sont protégés contre les tractions et exempts de plis et de courbures. Vérifiez les branchements suivants :
 - A. Cordon spiralé au poignée ou au collecteur G360™
 - B. Rallonge du cordon spiralé au câble spiralé (située à l'intérieur du tube du bras secondaire)
 - C. Rallonge du cordon spiralé à l'ensemble d'actionneur
 - D. Raccordement du commutateur de mou au commutateur de mou
 - E. Raccordement du commutateur de mou à l'ensemble d'actionneur.
 - F. Alimentation de l'ensemble d'actionneur
2. Raccordez une source d'alimentation monophasée de 220 V CA au boîtier de jonction situé sur le mât via un sectionneur (fourni par un tiers).

MISE EN GARDE

Si votre système signale des défauts du variateur au moment de la mise sous tension ou lorsque vous tentez de soulever ou d'abaisser une charge, cela signifie que le courant alternatif est trop faible. Même si la spécification indique 220 V CA \pm 10 %, la tension disponible au niveau du système peut être très proche de la limite inférieure de cette spécification en raison de sa proximité de la source d'alimentation. Plus la tension que vous fournissez au système est proche de la tension nominale de 220 V CA, moins vous risquez de rencontrer des problèmes liés à la tension alternative.

TRANSFORMATEUR (EN OPTION) :

110 V CA (Élévateur de tension – option standard)

3. Le système est livré avec un transformateur monté directement sur le mât et un cordon d'alimentation d'entrée de 3 mètres (10 pi) de long pré-câblé au côté secondaire du transformateur. Raccordez une source d'alimentation monophasée de 110 V CA au cordon d'alimentation via un sectionneur (fourni par un tiers).

460 V CA (Abaisseur de tension – option non standard)

4. Le client doit raccorder l'alimentation principale directement au transformateur.

Étape 6 – Première mise sous tension

1. Actionnez le sectionneur (fourni par un tiers) pour mettre la grue Easy Arm sous tension. Lorsque l'alimentation est détectée, le message « POWER ON » (Mise sous tension) s'affiche.
2. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence situé sur la face avant de la poignée.
3. Lors de la mise sous tension du système, l'écran affiche le message « **EASY ARM INITIALIZING** » (Initialisation du Easy Arm en cours).
4. Une fois que le système est aligné et prêt, le message « **Lift Ready** » (Prêt pour le levage) s'affichera.
5. **Fonctionnement standard – Configuration de la poignée coulissante:** Saisissez la poignée pour faire monter et descendre l'appareil. Répétez l'opération plusieurs fois pour vous familiariser avec l'appareil. L'écran affiche alors le message **RUN MODE HANDLE** (Exécution du mode de poignée).
6. **Fonctionnement standard – Configuration de la poignée pendante :** Appuyez sur les leviers haut et bas pour faire monter et descendre l'appareil. Répétez l'opération plusieurs fois pour vous familiariser avec l'appareil. L'écran affiche le message **RUN MODE PENDANT** (Exécution du mode de poignée pendante).

REMARQUE : Consultez la [section 3 – Fonction d'élévation](#) pour plus de détails sur le fonctionnement de la poignée.

ASTUCE : L'opérateur doit toujours garder la main sous le **capteur de présence de l'opérateur (OPS)** situé sur la poignée coulissante lorsqu'il utilise l'appareil en mode standard. Si vous retirez fréquemment la main du capteur OPS, cela provoquera des mouvements saccadés de la grue Easy Arm.

ASTUCE : Gorbel, Inc. ne propose pas d'outillage intégré pour la grue Easy Arm®. Pour toute question relative à l'outillage, veuillez vous adresser au fabricant ou au fournisseur de l'outillage.

7. Une fois que le bon fonctionnement du système de levage a été vérifié, testez la rotation des bras autour de leurs points de pivotement. Commencez par le pivotement du bras principal. Reportez-vous au **schéma 2-33**. À l'aide de la poignée, faites pivoter le bras et observez la sensation que procure la rotation du bras principal. Si le bras est trop lâche, resserrez le frein à friction situé en haut du mât. Pour ce faire, il suffit de serrer le contre-écrou du roulement.
8. Si le bras est trop difficile à faire pivoter, desserrez le frein à friction en desserrant le contre-écrou du palier. Répétez cette procédure jusqu'à ce que vous soyez satisfait de l'orientation du bras principal.

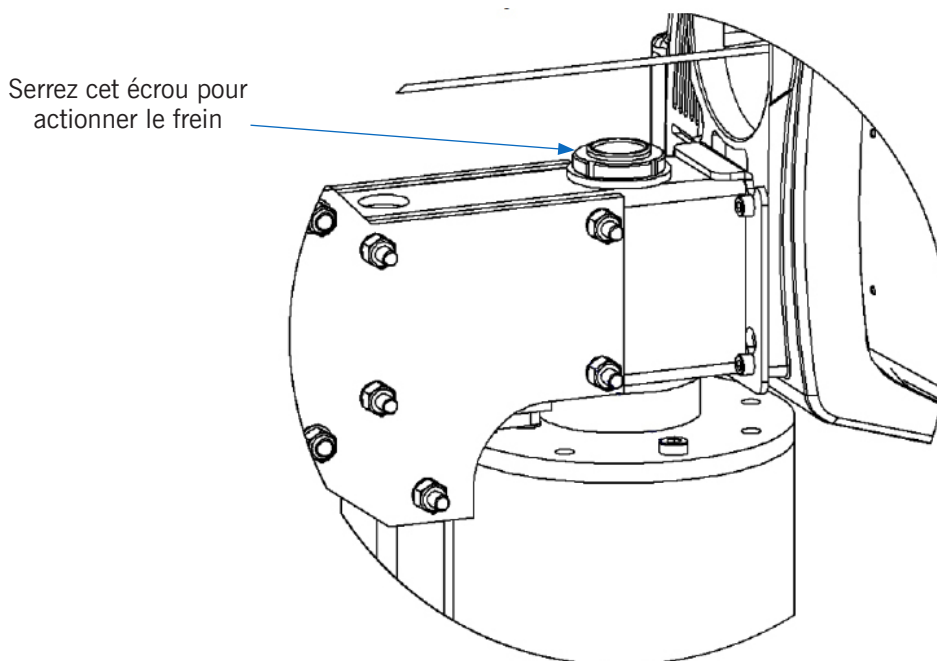


Schéma 2-33. Réglage du frein à friction du bras principal.

Étape 6 – Première mise sous tension (suite)

9. À l'aide de la poignée, faites pivoter le bras et observez la sensation que procure la rotation du bras secondaire. Si le bras est trop lâche, resserrez le frein à friction situé sur le bloc pivotant à l'extrémité de l'articulation du bras (**schéma 2-34**). Pour ce faire, desserrez le contre-écrou et serrez la vis sans tête en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Si le bras est trop difficile à faire pivoter, desserrez le frein à friction. Desserrez le contre-écrou et dévissez la vis sans tête en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Répétez cette procédure jusqu'à ce que vous soyez satisfait de l'orientation du bras secondaire.

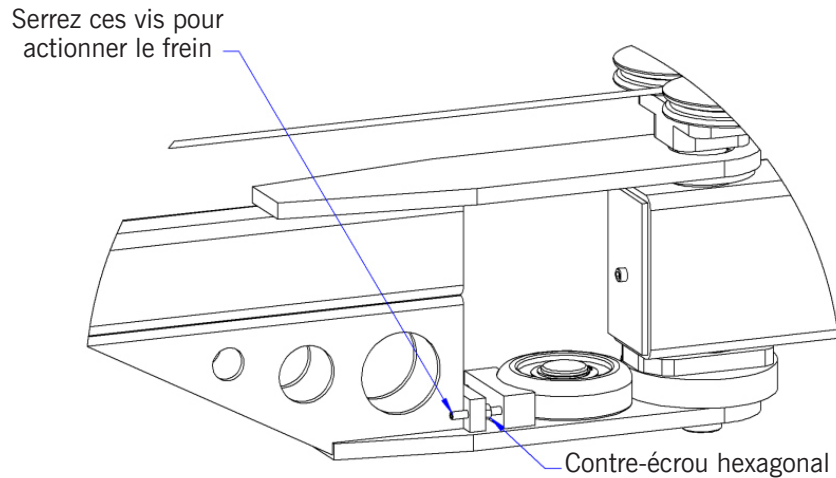


Schéma 2-34. Réglage du frein à friction du bras secondaire.

10. Une fois les bras principal et secondaire réglés, faites pivoter la grue sur toute son amplitude de mouvement et notez tout risque d'interférence.
11. Reportez-vous aux **schémas 2-35 (fixation au sol)** et **2-36 (suspendue)**. Déterminez l'amplitude souhaitée de la grue Easy Arm et réglez le boulon d'arrêt de la rotation afin de limiter la rotation continue.

Déplacez ce boulon vers le trou situé sur la plaque supérieure du mât pour régler la position d'arrêt de la rotation.

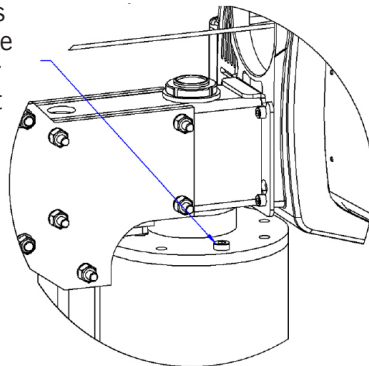


Schéma 2-35. Installation d'un dispositif d'arrêt de la rotation au sol.

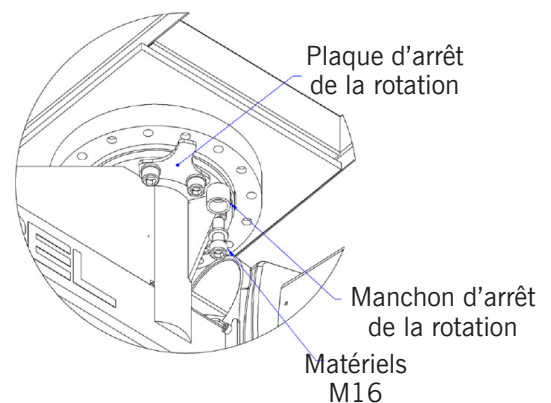


Schéma 2-36. Installation d'un dispositif d'arrêt de la rotation suspendu.

MISE EN GARDE

Si le boulon de la butée de rotation n'est pas correctement réglé pour limiter la rotation du bras principal à 375 degrés, cela entraînera une torsion excessive du cordon d'alimentation principal au niveau de l'actionneur et réduira la durée de vie du câble.

12. Vérifiez le bon fonctionnement de tout outillage spécial qui aurait pu être intégré à l'appareil Easy Arm.

REMARQUE : Gorbel Inc. ne fournit pas d'outillage intégré pour la grue Easy Arm. Pour toute question relative à l'outillage, veuillez vous adresser au fabricant ou au fournisseur de l'outillage.

Étape 7 – Raccord d'air en option

ASTUCE : Ne raccordez pas le raccord d'alimentation en air avant que le montage de la grue Easy Arm ne soit terminé.

1. Vérifiez le raccordement entre le tuyau d'air et le tuyau d'air Nycoil dans le cordon spiralé.
2. Vérifiez que le tuyau d'air est correctement fixé au bras et qu'il ne présente aucun pli.
3. Reportez-vous au **schéma 2-37**. Pour les appareils à fixation au sol, raccordez la source d'air à l'entrée d'air située à la base du mât. Le tuyau d'entrée d'air standard nécessite un raccord femelle NPT de 12,7 mm (1/2 po).

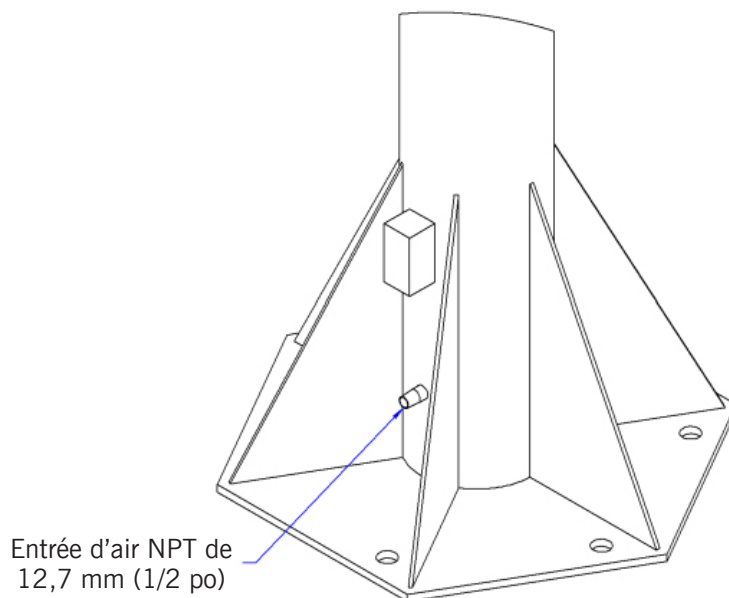


Schéma 2-37. Entrée d'air.

4. Pour les modèles de grue suspendue, vérifiez que le tuyau d'air forme une boucle appropriée au niveau de l'articulation pivotante du bras. Si la boucle n'existe pas, le tuyau d'air empêchera le bras de tourner librement.

660 lb EASY ARM SEULEMENT :

5. Le tuyau d'air se raccorde à l'aide d'un raccord cannelé doté d'un filetage femelle NPT de 1/2 po, qui passe à travers un passe-câble situé dans le mât. Un raccordement à l'air comprimé de l'atelier est nécessaire.

Étape 8 – Installation du socle portable à fixation au sol (en option)

MISE EN GARDE

Le socle portable est conçu pour les modèles Easy Arm de 75 kg (165 lb) et de 150 kg (330 lb) **SEULEMENT**.

1. Remplissez le socle portable avec du béton (fourni par un tiers) dont la force de compression est égale ou supérieure à 3 000 psi.
2. Effectuez [l'étape 2 – Installation du mât à fixation au sol](#) pour monter le mât à la plaque de base portable.
3. Réglez le socle portable selon vos besoins à l'aide des quatre (4) pieds réglables situés à chaque coin.

REMARQUE : Le socle portable figurant au **schéma 2-38** est destiné à la grue Easy Arm de 75 kg (165 lb) équipé d'une plaque de base carrée. La plaque de base hexagonale pour la grue Easy Arm® de 75 kg (165 lb) utilise six boulons d'ancrage de 2 cm (3/4 po), tandis que celle du modèle Easy Arm de 150 kg (330 lb) utilise six boulons d'ancrage de 2,5 cm (1 po).

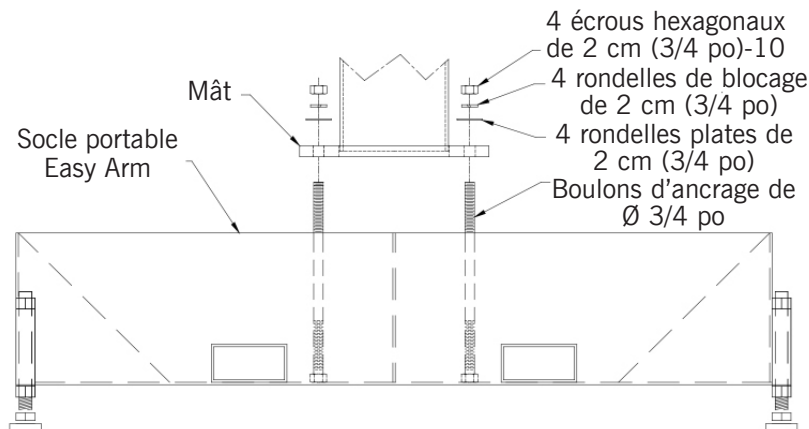


Schéma 2-38. Ensemble colonne et socle portable.

Étape 9 – Installation du collecteur suspendu (en option)

1. Reportez-vous au **schéma 2-39**. Une fois la grue fixée à la plateforme de montage, retirez quatre des vis de fixation M16 et des rondelles de blocage, comme indiqué sur le schéma 11A, afin de faire de la place pour le support de fixation du collecteur. Assurez-vous que la grue est bien fixée à l'aide des quatre vis restantes.
2. Ne serrez pas les écrous de 5/16 qui fixent le collecteur au support. Le collecteur doit être en mesure de pivoter légèrement par rapport à son support. Placez l'ensemble sur l'arbre du collecteur. Positionnez l'ensemble de manière à ce que l'entrée du conduit électrique du collecteur soit dans une position appropriée. Faites glisser le collecteur sur l'arbre du collecteur et appuyez vers le bas pour que le support du collecteur repose fermement sur la plateforme de montage.

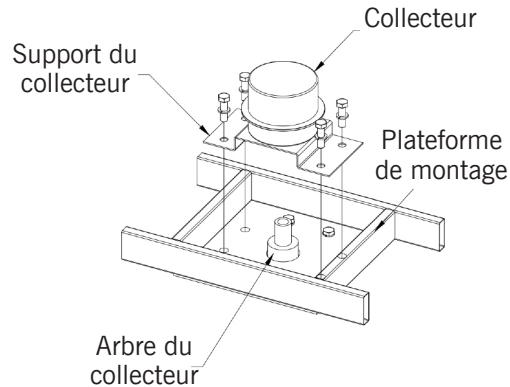


Schéma 2-39. Ensemble du collecteur.

ASTUCE : Si le collecteur ne tourne pas librement, desserrez les contre-écrous situés au bas de l'ensemble jusqu'à ce qu'il puisse bouger.

3. Remettez en place les quatre vis de fixation M16 et les rondelles de blocage et serrez-les.
4. Sur la partie inférieure du collecteur se trouve un orifice d'accès à la vis sans tête. Retirez le cache en plastique de l'orifice et serrez les deux vis sans tête à l'intérieur de l'assemblage. Cela permettra à l'arbre du collecteur d'entraîner la partie interne du collecteur. Vous devrez faire pivoter la grue pour repérer chacune des deux vis sans tête. Remettez en place le cache de l'orifice donnant accès aux vis sans tête.

Étape 10 – Initialisation du mode flotteur

1. Le mode flotteur peut être activé en appuyant sur le bouton arborant le logo Easy Arm® situé sur le côté gauche de la poignée (schéma 2-40). Voici un exercice simple à réaliser si vous n'êtes pas encore à l'aise avec la fonction du flotteur. Cet exercice suppose que la poignée coulissante est utilisée.

- A. Saisissez la poignée et soulevez un objet pesant au moins 9 kg (20 lb) à une hauteur confortable devant vous.
- B. Relâchez la poignée.
- C. Appuyez sur le bouton arborant le logo Easy Arm® situé sur la poignée. **REMARQUE** : Ne retenez pas la charge. Si vous exercez une force vers le haut ou vers le bas sur la poignée ou la charge au moment d'activer le mode flotteur, l'appareil affichera une valeur erronée et présentera une déviation excessive.
- D. Une fois le mode flotteur activé, l'indicateur multicolore s'allume en bleu et la poignée avec la charge utile ne doit plus bouger. Le message **RUN MODE FLOAT** (Exécution du mode flotteur) s'affiche.
- E. Posez vos mains sur la charge.
- F. Pour abaissez la charge, exercez une pression vers le bas sur celle-ci. Pour faire monter la charge, soulevez-la.

REMARQUE : La direction et la vitesse de déplacement sont désormais déterminées par la force exercée sur la charge. Plus la force exercée sur la charge est importante, plus l'appareil se déplace rapidement.

REMARQUE : Une routine de détection de survitesse vérifie si le mode flotteur atteint 90 % de la vitesse de levage maximale à pleine charge et arrête l'appareil. Par mesure de sécurité, la routine limite la vitesse maximale de déplacement en mode flotteur.

- G. Faites fonctionner l'appareil plusieurs fois en le faisant monter et descendre pour vérifier qu'il fonctionne correctement. Le mode flotteur devrait offrir une sensation de fluidité.

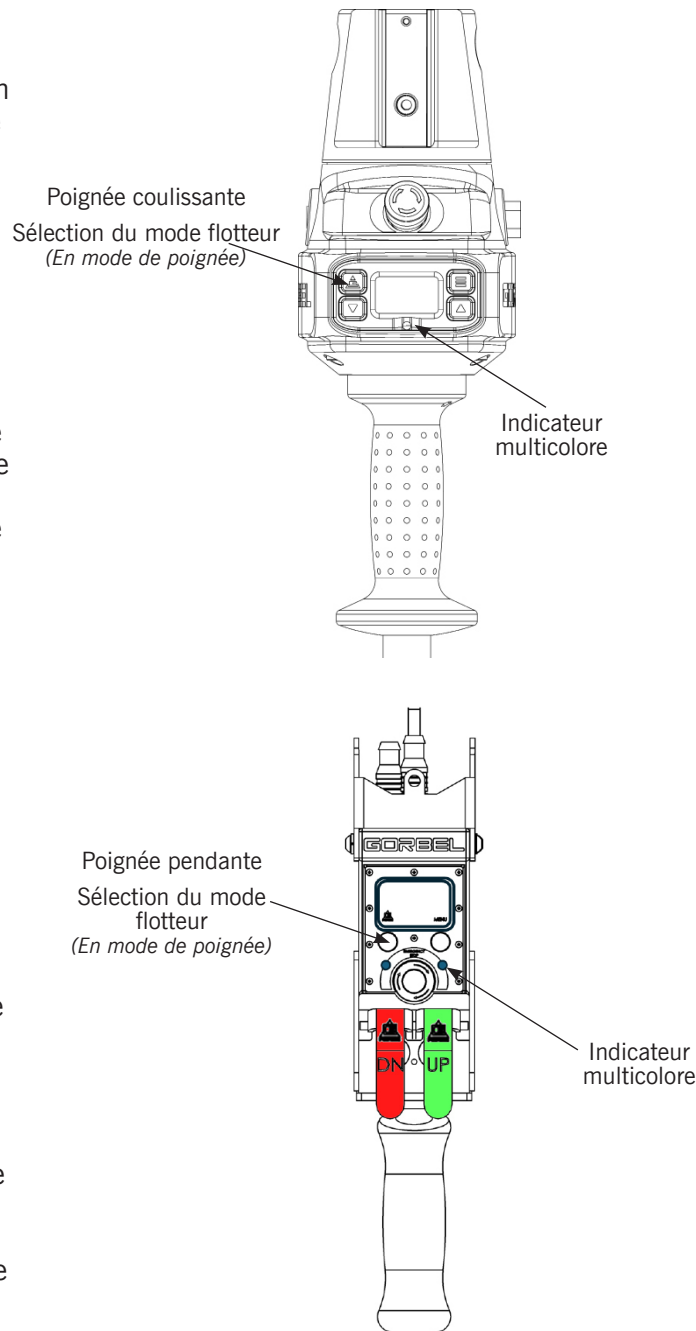


Schéma 2-40. Passage en mode flotteur pour les poignées coulissante et pendante

ATTENTION

Si vous actionnez l'interrupteur de présence de l'opérateur alors que le mode flotteur est actif, l'appareil quittera ce mode.

Suite à la page suivante...

MISE EN GARDE

NE RETIREZ JAMAIS une charge de la grue Easy Arm alors que le mode flotteur est actif. Le système de commande interprétera le retrait de la charge comme une intention de l'opérateur de soulever celle-ci. L'unité commencera alors à dévier vers le haut. La vitesse de déviation de l'appareil est directement proportionnelle au poids qui a été retiré de celui-ci. Plus le poids est important, plus l'appareil se déplace rapidement.

MISE EN GARDE

En mode flotteur, le poids de la charge mobile **NE PEUT** être ni augmenté ni diminué, car cela provoquerait des mouvements indésirables. Le mode flotteur doit être initié chaque fois que le poids de la charge mobile est modifié.

MISE EN GARDE

Si des forces externes sont appliquées sur la charge alors que le mode flotteur est actif, la grue Easy Arm calculera un poids de référence supérieur ou inférieur au poids réel soulevé. Lorsque la force externe est retirée, la charge se met à dévier dans la direction opposée à celle de la charge qui avait été appliquée.

Étape 11 – Dernières étapes

1. La vitesse, l'accélération et d'autres paramètres de la grue Easy Arm peuvent être réglés à l'aide du menu du programme accessible via l'interface utilisateur Smart Connect ou sur la poignée.
 - A. Pour en savoir plus sur ces deux options, consultez [la section 4A – Présentation du mode de programmation](#).
 - B. Pour la programmation avec l'interface **Smart Connect**, consultez la [section 4B – Mode de programmation avec Smart Connect](#) pour connecter un ordinateur portable via une connexion filaire ou sans fil.
 - C. Pour effectuer la programmation à l'aide de la **poignée coulissante ou pendante**, consultez la [section 4C – Mode de programmation : Poignée coulissante ou pendante](#) pour plus d'information sur la modification et la programmation des fonctions.
 - D. Consultez la [section 7 – Inspection, réglage, entretien et remplacement](#) pour les réglages mécaniques qui pourraient s'avérer nécessaires en raison d'un changement d'outillage, de l'usure, etc.
2. Veuillez contacter le service après-vente de Gorbel® (585 924-6262) si l'une des situations ci-dessous se présente. **N'ESSAYEZ PAS DE RÉPARER L'APPAREIL VOUS-MÊME:**
 - Bruit excessif
 - Fonctionnement inattendu
 - Variation des performances
 - Dommages ou usure excessive des composants de l'appareil
 - Autres questions

Ne vous limitez pas uniquement à ces éléments.
3. Conservez le bordereau d'emballage, le manuel d'installation et d'utilisation, les croquis et tout autre encart dans un endroit sûr pour référence ultérieure.

Étape 12 – Instructions de montage du bloc d'entrée/sortie d'extension (en option)

ASTUCE : Les instructions de montage du bloc d'entrée/sortie d'extension s'appliquent uniquement aux appareils Vi Plus équipés d'un bloc d'entrée/sortie

Reportez-vous au **schéma 2-41** ci-dessous pour connaître les dimensions du bloc d'extension.

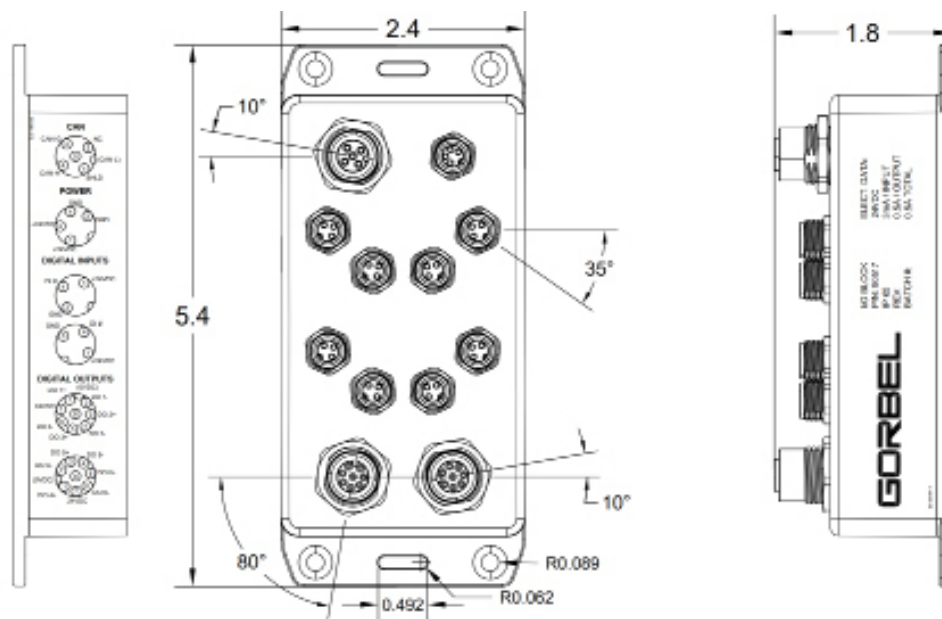


Schéma 2-41. Dimensions du bloc d'extension.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Section 3 – Fonction d'élévation

Configuration de la poignée coulissante

Lorsque l'appareil fonctionne en mode standard, la poignée coulissante du contrôleur commande la direction (verticale) et la vitesse du monte-charge sur l'axe Z (**schéma 3-1**).

La poignée dispose d'une position neutre centrale et peut glisser vers le haut et vers le bas pour transmettre des commandes de vitesse en montée et en descente au système de commande. Plus la poignée est éloignée de la position neutre, plus le mouvement par la servocommande pour soulever ou abaisser la charge est rapide. L'opérateur contrôle la position de la poignée coulissante en la saisissant et en la déplaçant vers le haut ou vers le bas, comme s'il s'agissait d'un prolongement de son bras. Le monte-charge se déplace légèrement plus lentement lorsqu'une charge est soulevée, ce qui permet à l'opérateur d'avoir une idée du poids de celle-ci.

Pour des raisons de sécurité, l'opérateur doit activer le capteur de présence de l'opérateur (OPS) situé sur la poignée coulissante avant que le moteur ne se mette en marche (**schéma 3-1**). Si l'opérateur retire sa main de la ligne de visée du capteur OPS, la charge utile Easy Arm® s'arrêtera en toute sécurité.

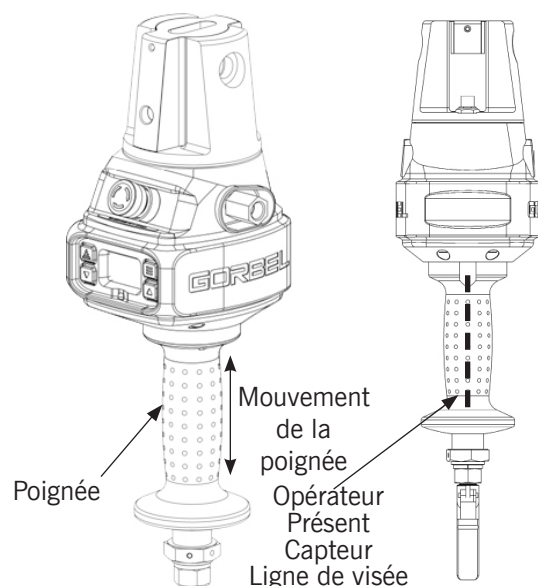


Schéma 3-1. Poignée coulissante – Prise de poignée et capteur de présence de l'opérateur; ligne de visée

MISE EN GARDE

Ne fixez aucun objet sur la poignée coulissante de la grue Easy Arm (tel que des interrupteurs). La présence d'objets supplémentaires peut gêner le déplacement de la poignée coulissante et nuire à la vitesse et au bon fonctionnement de l'appareil.

Fonctionnement standard – Configuration de la poignée pendante : Lorsque l'appareil fonctionne en mode standard, les leviers Haut et Bas commandent la direction (verticale) et la vitesse du monte-charge sur l'axe Z (**schéma 3-3**). Plus le levier est appuyé vers le haut ou vers le bas, plus le mouvement par la servocommande est rapide pour soulever ou abaisser la charge.

Fonctionnement standard – Poignée à détection de la force (FSH) : La prise de la poignée est reliée à un capteur de détection de la force, de sorte que lorsque l'utilisateur exerce une pression vers le haut ou vers le bas le long de l'axe central de la poignée, cela est interprété comme une intention de mouvement. La vitesse de l'appareil est proportionnelle à la force exercée. Les forces exercées dans les directions latérales ne sont pas détectées. **REMARQUE** : Il n'y a pas de capteur OPS sur une poignée FSH. Lorsque la force exercée sur la poignée dépasse un seuil minimal, l'appareil se met en marche.

Fonctionnement standard – Poignée du capteur de détection de la force : Les guidons (trousse en option Gorbel® 74630 ou fournis par des tiers) sont fixés à une plaque de montage qui, à son tour, est reliée à un dispositif de détection de la force. Ainsi, lorsque l'utilisateur exerce une force verticale vers le haut ou vers le bas, celle-ci est interprétée comme une intention de mouvement. La vitesse de l'appareil est proportionnelle à la force exercée. Les forces exercées dans les directions latérales ne sont pas détectées. **REMARQUE** : Il n'y a pas de capteur OPS traditionnel. Lorsque la force exercée sur la poignée dépasse un seuil minimal, l'appareil se met en marche.

Bouton d'arrêt d'urgence : Lorsqu'il est enfoncé, le bouton d'arrêt d'urgence désactive l'actionneur. Le bouton d'arrêt d'urgence est situé sur la face avant de la poignée (**schéma 3-2**). S'il a été activé, la grue Easy Arm ne fonctionnera qu'une fois que l'arrêt d'urgence aura été réinitialisé. L'écran affichera le message E-STOP ENGAGED (Application de l'arrêt d'urgence).

Mode flotteur : Dans ce mode, l'opérateur peut manœuvrer directement la charge utile et la faire monter ou descendre en exerçant une force vers le haut ou vers le bas sur celle-ci. Plus la force appliquée est grande, plus la charge se déplacera rapidement. **REMARQUE** : Par mesure de sécurité, les commandes comportent un réglage par défaut qui limite la vitesse maximale de déplacement en mode flotteur; ce réglage ne peut être modifié. Si la limite est dépassée, l'appareil revient en mode de fonctionnement normal et l'écran affiche la mention « LIFT READY » (PRÊT POUR LE LEVAGE). Consultez la [Section 4C – Mode de programmation : Poignée coulissante ou pendante](#) pour plus d'information sur le réglage de la force maximale appliquée en mode flotteur.

Le mode flotteur peut être activé en appuyant sur le bouton arborant le logo Easy Arm® situé sur le côté gauche de la poignée (**schéma 3-2** ou **3-3**). Reportez-vous à l'[étape 10 – Initialisation du mode flotteur](#) pour plus de détails sur le fonctionnement du mode flotteur.

Fonctions des poignées coulissante et pendante

Mode Prêt pour le levage : Dans ce mode, l'écran affiche la mention « Lift Ready » (Prêt pour le levage). Utilisez la poignée coulissante ou les leviers Haut/Bas pour soulever et abaisser la charge.

Mode de programmation : Pour y accéder, maintenez le bouton Menu enfoncé pendant 3 secondes. Dans ce mode, l'opérateur peut régler la vitesse, l'accélération, les fonctions de service et d'autres paramètres variables. Consultez la [section 4C – Mode de programmation : Poignée coulissante ou pendante](#) pour connaître toutes les fonctions de programmation disponibles sur la poignée.

Témoin à DEL du mode flotteur (bleu) : Si la grue Easy Arm est en mode Prêt pour le levage et que vous appuyez sur le bouton de sélection du mode flotteur, l'indicateur multicolore à DEL (schémas 3-2 et 3-3) s'allume en bleu. L'écran affiche le message Exécution du mode flotteur.

Témoin à DEL de défaut du système (rouge) : L'indicateur multicolore à DEL clignote en rouge lorsque des défauts de commande ou du variateur de base sont détectés. En cas de défaut, le système se désactive.

Mode diagnostic : Le mode Diagnostic est une routine spéciale disponible dans le mode de programmation, dans le menu de service, qui permet à un technicien de mesurer ou de surveiller l'état de certains interrupteurs et autres composants électroniques situés dans l'actionneur ainsi que dans la poignée coulissante ou la poignée pendante. Ce mode est destiné exclusivement au dépannage. L'utilisateur peut choisir un ou plusieurs composants. Pour quitter le mode diagnostic, la fonction d'arrêt d'urgence doit être désactivée, puis réactivée.

Surcharge : La servocommande empêchera le monte-charge de monter si la charge dépasse la capacité maximale de la grue Easy Arm. Les témoins à DEL rouges clignotent et le message « LIFT OVERLOAD » (Surcharge du monte-charge) s'affiche en cas de surcharge de l'appareil. Le monte-charge peut être abaissé afin de permettre le retrait de la charge en toute sécurité.

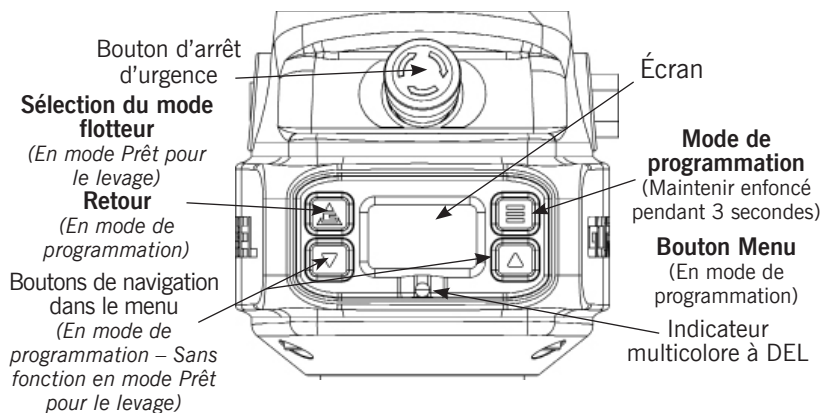


Schéma 3-2. Commandes et indicateurs de la poignée coulissante.

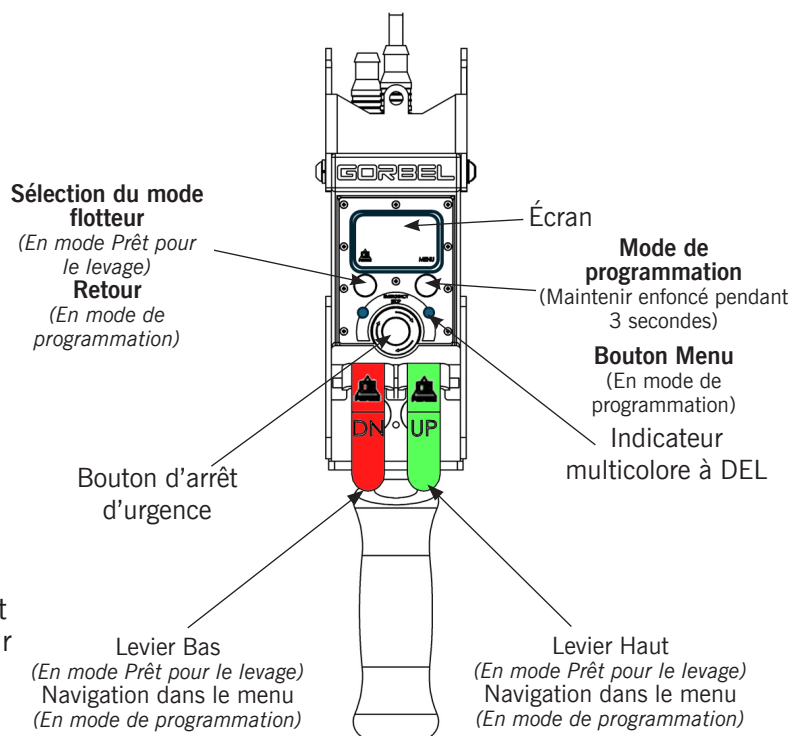


Schéma 3-3. Commandes et indicateurs de la poignée pendante.

MISE EN GARDE

En mode flotteur, le poids de la charge mobile ne peut être ni augmenté ni diminué, car cela provoquerait des mouvements indésirables. Le mode flotteur doit être initié chaque fois que le poids de la charge mobile est modifié.

MISE EN GARDE

Si vous activez le capteur de présence de l'opérateur alors que l'appareil est en mode flotteur, celui-ci quittera ce mode.

Fonctions des poignées coulissante et pendante (suite)

Interrupteurs de fin de course

La grue Easy Arm est équipée d'interrupteurs de fin de course mécaniques supérieur et inférieur, situés à l'intérieur de l'ensemble d'actionneur. Lorsque le commutateur de la limite supérieure est actionné, le mouvement vers le haut du monte-charge s'arrête rapidement avec une décélération contrôlée. La vitesse de décélération contrôlée garantit que la charge ne peut pas se détacher du crochet. Lorsque la limite supérieure est atteinte, le monte-charge descend, mais ne peut monter. La limite inférieure est définie de manière à ce qu'il reste au moins deux tours complets de câble métallique sur la poulie du tambour à tout moment. Lorsque le commutateur de la limite inférieure est actionné, le mouvement vers le bas du monte-charge s'arrête rapidement avec une décélération contrôlée. Lorsque la limite inférieure est atteinte, le monte-charge peut seulement monter et non descendre.

Commutateur de mou

La grue Easy Arm est équipée d'un commutateur de mou qui mesure la tension du câble métallique et se déclenche lorsque ce câble se détend. L'interrupteur se trouve à l'intérieur de l'ensemble d'actionneur. Lorsque le commutateur de mou détecte un mou dans le câble métallique, la descente du monte-charge est interrompue afin de réduire au minimum la longueur de câble qui se déroule de la poulie du tambour. Si un mou dans le câble métallique est détecté, le monte-charge pourra monter, mais ne pourra pas descendre.

Poignée à montage déporté (option de système)

Le dispositif de levage peut fonctionner même si la poignée n'est pas alignée avec le câble métallique. Par exemple, si un utilisateur final dispose d'un outil surdimensionné pour que l'opérateur puisse atteindre et actionner la poignée en toute sécurité dans la position alignée standard, il est recommandé d'installer la poignée selon un montage déporté. L'outil doit être monté et équilibré à l'extrémité du câble métallique, tandis que la poignée peut être montée à distance de l'outil.

REMARQUE : Utilisez une rallonge appropriée entre le raccord pivotant G360 et la poignée à montage déporté. La poignée fonctionne exactement de la même manière que si elle était installée en position alignée. L'utilisateur final doit fournir à Gorbel® la longueur nécessaire de rallonge afin que celle-ci puisse être acheminée et fixée en toute sécurité à l'outil.

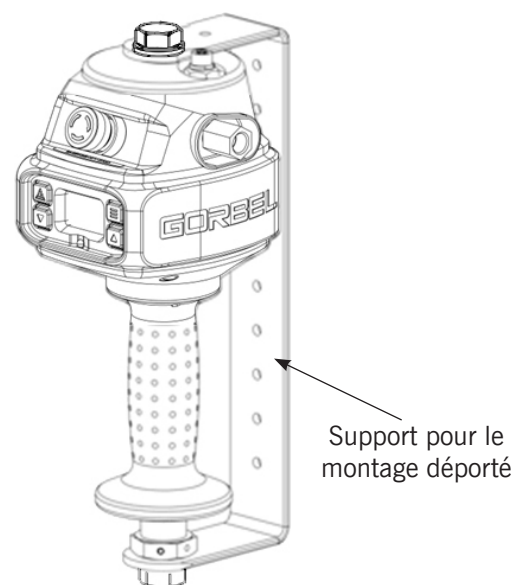


Schéma 3-4.

Poignée coulissante à montage déporté avec support Gorbel®.

MISE EN GARDE

L'outil **DOIT** être fixé à l'extrémité du câble métallique à l'aide du raccord pivotant G360 fourni par Gorbel. Si l'outil n'est pas monté à l'aide d'un raccord pivotant, cela peut entraîner une défaillance prématurée du câble métallique, du cordon spiralé ou des deux.

MISE EN GARDE

Tous les outils doivent être fixés à l'assemblage G360 à l'aide du filetage M16 et de la goupille de verrouillage fournis.

ATTENTION

N'oubliez pas d'indiquer la longueur des coudes et des courbures lorsque vous précisez la longueur de la rallonge.

MISE EN GARDE

Veillez à ce que la poignée coulissante soit bien fixée dans les applications de montage déporté, en la fixant aux points de montage supérieurs et inférieurs (**schéma 3-4**).

Fonctions de l'interface de commande

Connecteur de communication

L'emplacement du connecteur de communication est présenté dans le **schéma 3-5**. Il s'agit d'un connecteur RJ45 utilisé pour établir une connexion filaire entre un ordinateur portable et l'actionneur Easy Arm.

La connexion est établie afin de lancer l'interface utilisateur Smart Connect et de gérer les paramètres de fonctionnement de la poignée, de l'actionneur et du bloc d'extension.

Pour plus d'information sur la connexion filaire et sans fil de la grue Easy Arm à un ordinateur portable, reportez-vous à la [section 4B – Mode de programmation avec Smart Connect](#).

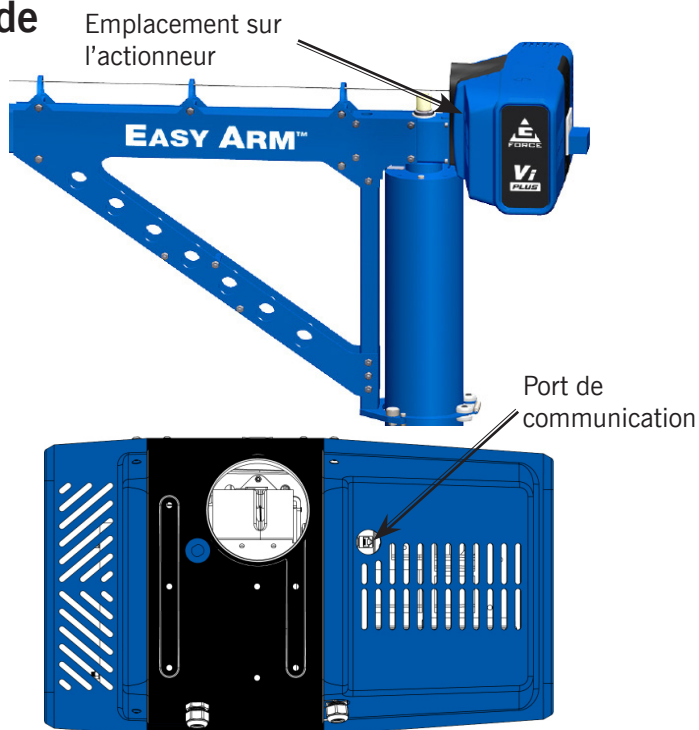


Schéma 3-5. Port de communication de l'actionneur.

Boutons-poussoirs de commutation à impulsion

Les boutons-poussoirs de commutation à impulsion (**Schéma 3-6**) permettent au personnel qualifié de remplacer le câble métallique de l'appareil. Pour garantir une utilisation adéquate des boutons de commutation à impulsion, tous les câbles électriques doivent être branchés et l'appareil doit être sous tension. Le fait d'enfoncer le bouton de commutation à impulsion « Haut » active le moteur; le système se met alors à enrouler le câble métallique dans l'actionneur sur la poulie du tambour. Le fait d'enfoncer le bouton de commutation à impulsion « Bas » active le moteur; le système se met alors à dérouler le câble métallique de l'actionneur et de la poulie principale. Les boutons-poussoirs de commutation à impulsion annulent toutes les commandes de mouvement provenant d'une poignée ou d'un outil.

MISE EN GARDE

Les boutons de commutation à impulsion sont réservés à la maintenance du système et [aux essais de charge](#); ils ne **doivent pas être actionnés pendant le fonctionnement normal de la grue Easy Arm**.

L'utilisation des boutons de commutation à impulsion pendant le fonctionnement normal augmente le risque de blessures corporelles pour l'opérateur.



Schéma 3-6. Boutons-poussoirs de commutation à impulsion.

Instructions de configuration à deux poignées

Cette section décrit la procédure à suivre pour configurer plusieurs poignées sur les produits G-Force® Vi et Vi Plus. Des remarques supplémentaires concernant l'utilisation sont incluses. Cette procédure s'applique à la fois aux produits Vi et Vi Plus G-Force® et aux produits Easy Arm®.

REMARQUE : La configuration à deux poignées ne peut être composée que d'une poignée coulissante alignée et d'une poignée pendante à montage déporté, de deux poignées coulissantes alignées, ou de poignées pendantes; la configuration à deux poignées n'est pas compatible avec les poignées ou les capteurs de détection de force.

MISE EN GARDE

Les activités décrites dans cette procédure peuvent entraîner des blessures corporelles. L'équipement de protection individuelle (ÉPI) minimum qui doit être porté en permanence comprend des lunettes de protection avec des écrans latéraux et des chaussures de sécurité. Les ÉPI supplémentaires requis pour certaines activités seront indiqués dans les instructions.

REMARQUE : Avant de commencer cette procédure, assurez-vous que le logiciel du G-Force ou de la grue Easy Arm est à jour. Si une mise à jour est nécessaire, consultez la section [Mise à jour logicielle en mode Poignée double](#).

Procédure

1. Débranchez **LES DEUX** poignées de l'actionneur.

Poignée 1 :

2. Consultez le manuel d'entretien du G-Force® de Gorbel® ou contactez le service après-vente de Gorbel® pour accéder aux cartes mères situées dans le boîtier de la poignée.
3. Reportez-vous au **schéma 3-7**. Sur la carte mère de la poignée, rendez-vous au bloc de 4 commutateurs DIP situé dans le coin supérieur gauche de la carte. Il est possible de déchirer ou de retirer le revêtement en plastique qui recouvre les commutateurs pour accéder au bloc.
4. Reportez-vous au **tableau 3-1**. À l'aide d'un tournevis de précision, placez le commutateur 3 en position OFF (désactivé) et assurez-vous que les autres commutateurs sont en position ON (activé).



Schéma 3-7. Commutateurs DIP sur la **carte mère** de la poignée 1.

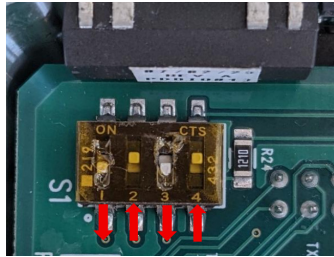
Commutateur	Poignée 1
1	ON (activé)
2	ON (activé)
3	OFF (désactivé)
4	ON (activé)

Tableau 3-1. Paramètres des commutateurs DIP pour la poignée 1.

Suite à la page suivante...

Poignée 2 :

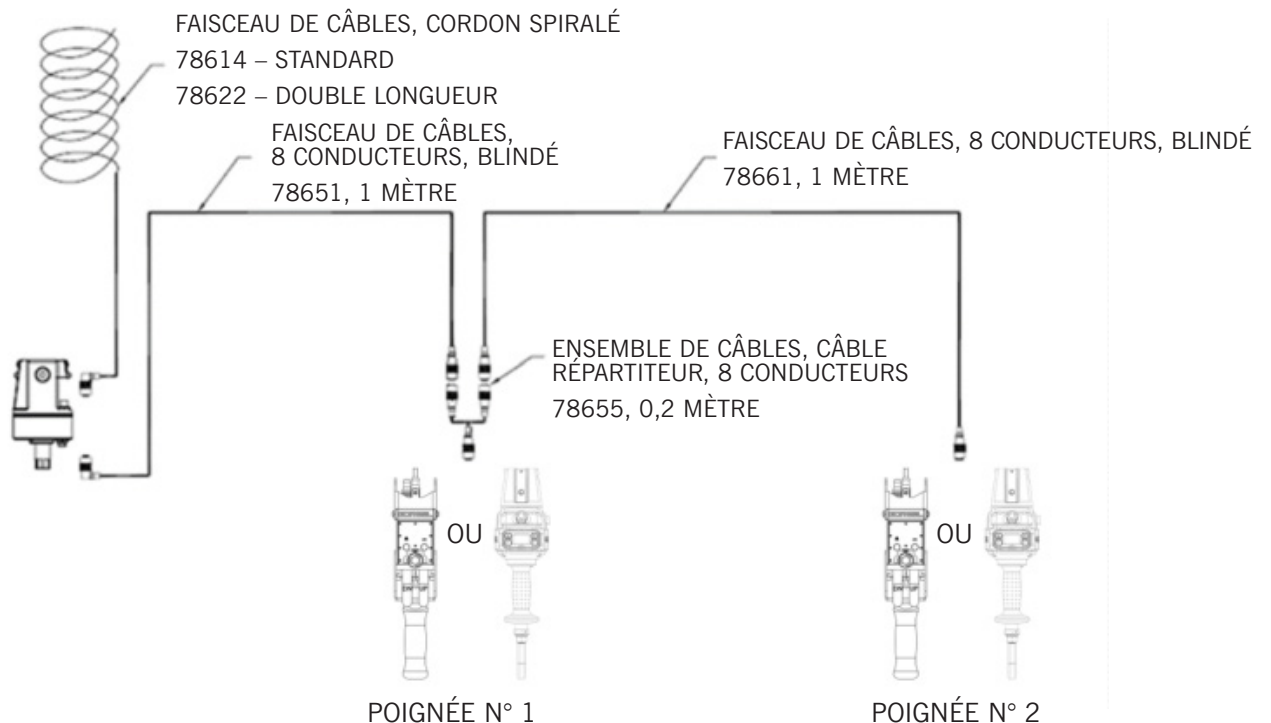
5. Reportez-vous au **schéma 3-8**. Sur la carte mère de la poignée, rendez-vous au bloc de 4 commutateurs DIP situé dans le coin supérieur gauche de la carte.
6. Reportez-vous au **tableau 3-2**. À l'aide d'un tournevis de précision, placez les **commutateurs 1 et 3** en position OFF (désactivé) et assurez-vous que les autres commutateurs sont en position ON (activé).

**Schéma 3-8.** Commutateurs DIP sur la **carte mère** de la poignée 2.

Commutateur	Poignée 2
1	OFF (désactivé)
2	ON (activé)
3	OFF (désactivé)
4	ON (activé)

Tableau 3-2. Paramètres des commutateurs DIP pour la **poignée 2**.**Configuration des connexions des poignées**

1. Reportez-vous au **schéma 3-9** (pour plus de détails, reportez-vous au [schéma 4B-27. Schémas des câbles d'entrée/de sortie et des brochages](#)). Pour une configuration à deux poignées, un câble répartiteur, n° de pièce Gorbel : La pièce 78655 est requise.
2. Branchez le câble répartiteur au connecteur M12 de l'appareil G360 ou à un câble branché au G360.
3. Raccordez les deux poignées aux deux extrémités du câble répartiteur ou aux câbles branchés à celui-ci.

**Schéma 3-9.** Ensembles de câbles à deux poignées et raccords du câble répartiteur.

Fonctionnement à deux poignées

Voici les instructions générales décrivant les fonctions d'un grue Easy Arm à deux poignées.

- **Mode exécution** : En mode exécution, une seule poignée peut être utilisée à la fois pour contrôler les mouvements de la grue Easy Arm (lorsqu'une poignée est utilisée (déclenchée par le capteur OPS), l'autre poignée ne fonctionne pas (à l'exception de l'arrêt d'urgence)).
- **Mode flotteur** : Lorsqu'une poignée est en mode flotteur, l'autre poignée passe également en mode flotteur; l'activation du capteur de présence de l'opérateur (OPS) sur l'une ou l'autre des poignées désactive le mode flotteur pour les deux poignées.
- **Arrêt d'urgence** : Lorsque le bouton d'arrêt d'urgence situé sur l'une ou l'autre des poignées est actionné, la grue Easy Arm ne fonctionnera pas. Tous les arrêts d'urgence doivent être réinitialisés pour que le système puisse être utilisé.
- **Mode de programmation** : Toute modification apportée à l'une des poignées s'appliquera également à l'autre. **REMARQUE** : Si le paramètre modifié ne concerne qu'une seule des poignées (c.-à-d. les paramètres spécifiques à un type de poignée), ce paramètre peut toujours être effectué à partir de l'une ou l'autre des poignées, mais il n'affectera que la poignée concernée. Lorsqu'une des deux poignées est en mode de programmation, l'autre passe également à ce mode. Les actions effectuées dans le menu de l'une ou l'autre des poignées s'appliqueront aux deux poignées jusqu'à ce que l'une d'elles quitte le mode de programmation.
- **Commutateur de mode pour poignée unique/double** : Ce commutateur apparaît sur la page des paramètres d'usine de l'interface utilisateur Smart Connect uniquement lorsque le système détecte une poignée dont la configuration des commutateurs DIP correspond à celle d'une poignée principale ou secondaire, ou lorsque le commutateur est déjà réglé sur le mode Double poignée suite à une utilisation antérieure, quelles que soient les configurations des poignées connectées. Ce commutateur doit être réglé sur le paramètre correspondant lors du passage en mode Poignée simple ou Poignée double. Une fois ce commutateur actionné, le système doit être mis hors tension pendant le passage du mode Poignée simple au mode Poignée double.

Mise à jour logicielle en mode Poignée double

Cette procédure permet de mettre à jour les deux poignées.

1. Une fois la mise à jour logicielle USB terminée, accédez à l'interface utilisateur Smart Connect et rendez-vous sur la page **Paramètres d'usine**. Faites défiler vers le bas jusqu'à la case **État de la carte mère** et vérifiez l'état de la carte de commande.
2. Si l'état du panneau commande affiche le message **Mise à jour du micrologiciel requise**, effectuez les étapes suivantes. Si l'état de la carte de commande affiche uniquement le message vert **Connecté**, la suite de cette procédure n'est pas nécessaire.
3. Mettez la grue Easy Arm hors tension et débranchez les deux poignées de l'actionneur.
4. Ouvrez les deux boîtiers des poignées et remettez tous les commutateurs S1 de chaque poignée en position ON (activé).
5. Ne connectez qu'une seule des deux poignées à l'actionneur, puis mettez le système sous tension.
6. Accédez à l'interface utilisateur Smart Connect et rendez-vous sur la page **Paramètres d'usine**. Faites défiler vers le bas jusqu'à la fenêtre **État de la carte mère** et cliquez sur le bouton **Mettre à jour les cartes**.
7. Une fois que les mises à jour des cartes sont terminées et que toutes les cartes affichent le statut vert **Connecté**, mettez la grue Easy Arm hors tension.
8. Débranchez la première poignée, puis branchez l'autre. Mettez l'appareil sous tension et revenez à l'interface utilisateur Smart Connect.
9. Accédez de nouveau à la page **Paramètres d'usine** et faites défiler vers le bas jusqu'à la fenêtre **État de la carte mère**. L'état de la poignée affichera à nouveau le message **Mise à jour du micrologiciel requise**. Cliquez sur le bouton **Mettre à jour les cartes** situé dans le coin supérieur droit de la fenêtre **État de la carte mère**.
10. Une fois que les mises à jour des cartes sont terminées et que toutes les cartes affichent le statut vert **Connecté**, mettez la grue Easy Arm hors tension.
11. Ouvrez à nouveau les boîtiers des deux poignées et remettez les commutateurs S1 de chacune d'elles dans leur position d'origine dans la configuration à deux poignées, puis remontez les deux boîtiers de poignée.
12. Rebranchez les deux poignées à leurs points de branchement respectifs sur la grue Easy Arm, puis mettez l'appareil sous tension. Le fonctionnement normal peut désormais reprendre.

Dépannage de la configuration à deux poignées

Lorsqu'une seule poignée est branché

Dans la configuration à deux poignées, si une seule poignée est connectée au G-Force, deux situations sont possibles selon que la poignée connectée est configurée comme poignée principale ou secondaire.

Si la poignée est configurée comme poignée principale, le système restera en état d'arrêt d'urgence jusqu'à ce qu'il soit mis hors tension et que la poignée secondaire soit fixée. Cela se produira quelle que soit la position du commutateur de mode Poignée simple/double dans l'interface utilisateur Smart Connect, car le système interprète son incapacité à détecter la poignée secondaire comme une demande d'arrêt d'urgence provenant de cette dernière afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur. La page des paramètres d'usine du système HMI affichera également un message d'erreur à côté du bouton Calibrer la poignée, comme illustré dans le **schéma 3-10**.

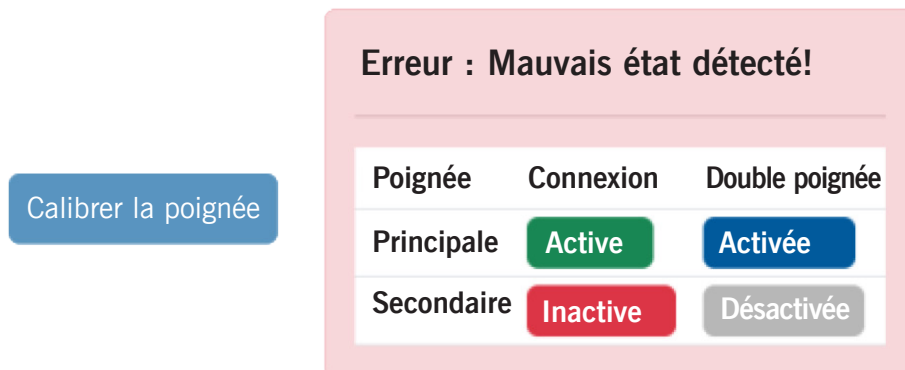


Schéma 3-10. Message d'erreur – Seule la poignée principale est connectée.

Si la poignée connectée est configurée comme poignée secondaire, le système ne pourra pas s'initialiser correctement, car la présence de la poignée principale est nécessaire pour que le système puisse détecter la poignée secondaire.

De ce fait, l'écran de la poignée secondaire restera bloqué sur les trois points de chargement clignotants. Dans un tel cas, le commutateur de mode Poignée simple/double n'apparaît pas sur le système HMI, car celui-ci ne détecte aucune poignée. La page des paramètres d'usine du système HMI affichera également un message d'erreur à côté du bouton Calibrer la poignée, comme illustré dans le **schéma 3-11**.

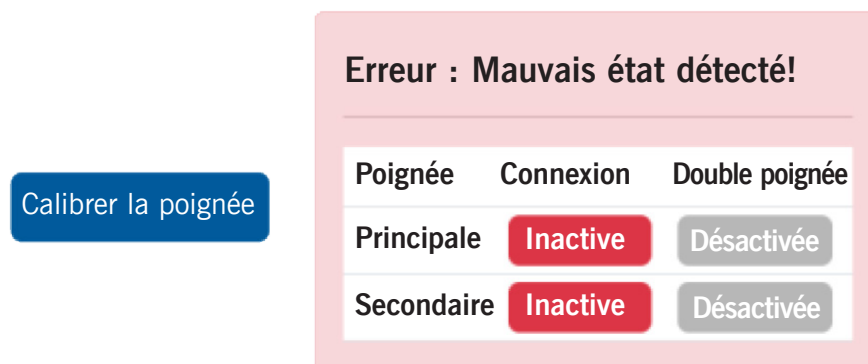


Schéma 3-11. Message d'erreur – Seule la poignée secondaire est connectée .

Dépannage de la configuration à deux poignées (suite)

Si les commutateurs DIP sont mal configurés :

Dans la configuration à deux poignées, si une seule poignée est connectée au G-Force, deux situations sont possibles selon que la poignée connectée est configurée comme poignée principale ou secondaire.

Si la poignée est configurée comme poignée principale, le système restera en état d'arrêt d'urgence jusqu'à ce qu'il soit mis hors tension et que la poignée secondaire soit fixée. Cela se produira quelle que soit la position du commutateur de mode Poignée simple/double dans l'interface utilisateur Smart Connect, car le système interprète son incapacité à détecter la poignée secondaire comme une demande d'arrêt d'urgence provenant de cette dernière afin d'assurer la sécurité de l'utilisateur. La page des paramètres d'usine du système HMI affichera également un message d'erreur à côté du bouton Calibrer la poignée, comme illustré dans le **schéma 3-10**.

Sur la poignée principale :

- Si les commutateurs DIP sont configurés selon une disposition qui ne correspond pas à la configuration de poignée principale ou de poignée simple, les écrans des deux poignées resteront bloqués sur les trois points de chargement clignotants et ne répondront plus aux commandes jusqu'à ce que le système soit mis hors tension et que le problème soit résolu.
- Si les commutateurs DIP de la poignée principale correspondent à la configuration de poignée simple, la poignée principale affichera un message d'erreur 2-24 qui persistera jusqu'à ce que le système soit mis hors tension et que le problème soit résolu.

Sur la poignée secondaire :

- Si les commutateurs DIP sont configurés selon une disposition qui ne correspond pas à la configuration de poignée principale, de poignée secondaire ou de poignée simple, l'écran de la poignée secondaire restera bloqué sur les trois points de chargement clignotants et l'écran de la poignée principale affichera un message d'erreur 2-24 jusqu'à ce que le système soit mis hors tension et que le problème soit résolu.
- Si les commutateurs DIP de la poignée secondaire correspondent à la configuration de poignée principale, les écrans des deux poignées resteront bloqués sur les trois points de chargement clignotants pendant environ 30 secondes au démarrage. Une fois ce délai dépassé, les deux poignées s'initialiseront et afficheront un code d'erreur 2-22. Si ce code d'erreur 2-22 est effacé à l'aide d'un arrêt d'urgence, les poignées afficheront un code d'erreur 2-24. Au bout d'un certain temps, l'une des poignées affichera à nouveau les trois points de chargement clignotants jusqu'à ce que le système soit mis hors tension et que le problème soit résolu.
- Si les commutateurs DIP de la poignée secondaire correspondent à la configuration de poignée simple, les poignées se comporteront de la même manière que dans le cas décrit ci-dessus, où les commutateurs DIP de la poignée secondaire correspondent à la configuration de poignée principale. La seule différence réside dans le fait que, dans un tel cas, seul la poignée dont les commutateurs sont configurés selon une disposition de poignée unique réagira aux arrêts d'urgence.

Sur les deux poignées :

- Si la configuration des commutateurs DIP sur aucune des poignées ne correspond à celle d'une configuration de poignée principale, de poignée secondaire ou de poignée simple, deux scénarios sont possibles en fonction de la modification de position des commutateurs DIP. Soit l'une des deux poignées s'initialise et affiche l'erreur 2-24 tandis que l'autre reste bloquée sur les trois points de chargement clignotants, soit les deux poignées restent bloquées sur les trois points de chargement clignotants. Dans les deux cas, les poignées ne pourront pas être utilisées jusqu'à ce que le système soit mis hors tension et que le problème soit résolu.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Section 4A – Présentation du mode de programmation

Accès aux paramètres de fonctionnement de la grue Easy Arm

Il existe deux façons d'accéder aux menus permettant de personnaliser les paramètres de fonctionnement de la grue Easy Arm :

- Via l'interface utilisateur **Smart Connect** sur un ordinateur ou une tablette équipé du navigateur Chrome (schéma 4A-1)
- Via les **menus des poignées** (de la poignée coulissante ou pendante) (schéma 4A-2)

Programmation à l'aide de l'interface utilisateur Smart Connect

L'interface utilisateur Smart Connect est accessible via le navigateur Google Chrome, connecté au réseau Wi-Fi Easy Arm ou via une connexion filaire.

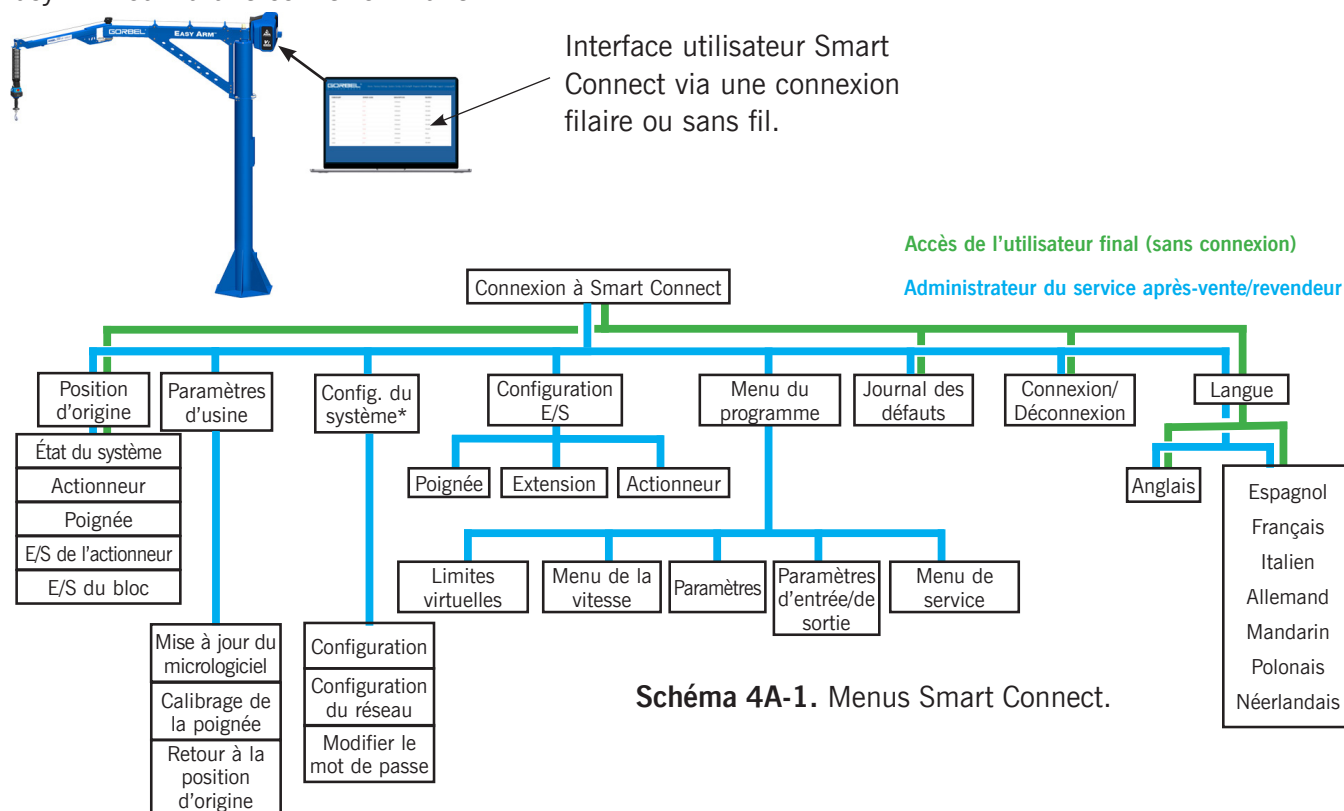


Schéma 4A-1. Menus Smart Connect.

Menus Smart Connect	Description
Position d'origine	La page d'accueil affiche l'état en lecture seule de divers sous-systèmes, notamment le poignée, l'actionneur et les E/S de l'actionneur et de la poignée.
Paramètres d'usine	Pour effectuer des mises à jour du micrologiciel au niveau administrateur, calibrer les poignées et revenir à la position d'origine
Configuration du système	La configuration du système fournit un sommaire des renseignements, notamment le numéro de série, le type d'appareil, la portée (pour les appareils Easy Arm) et la capacité. Elle permet également de divers paramètres réseau.
Configuration des E/S	Divers paramètres d'entrée/de sortie pour la poignée, le bloc d'extension et l'actionneur
Menu du programme	Accès aux limites virtuelles, au menu de la vitesse, à la configuration AP (des points d'accès), aux paramètres d'entrée/de sortie (mode double flotteur, position d'origine automatique et anti-chute) et au menu de service
Journal des défauts	Le journal des défauts affiche tous les codes d'erreur signalés, accompagnés de leur horodatage, de leur description et de leur source.
Langue	Le menu de la langue permet de choisir parmi six langues : l'anglais, l'espagnol, le français, l'allemand, l'italien ou le mandarin.

Pour effectuer la programmation à l'aide de l'interface utilisateur **Smart Connect**, reportez-vous à la [section 4B – Mode de programmation avec Smart Connect](#).

Tableau 4A-1. Menus de l'interface utilisateur Smart Connect.

Accès aux paramètres de fonctionnement de la grue Easy Arm (suite)

Programmation à l'aide de la poignée coulissante ou de la poignée pendante

La poignée coulissante et la poignée pendante sont toutes deux dotées d'écrans permettant d'accéder aux menus des différents paramètres de l'appareil. Que vous utilisiez la poignée coulissante ou la poignée pendante, une pression de 3 secondes sur le bouton Menu fait passer le palan en **mode de programmation**, ce qui permet de modifier les menus décrits dans le **tableau 4A-1**.

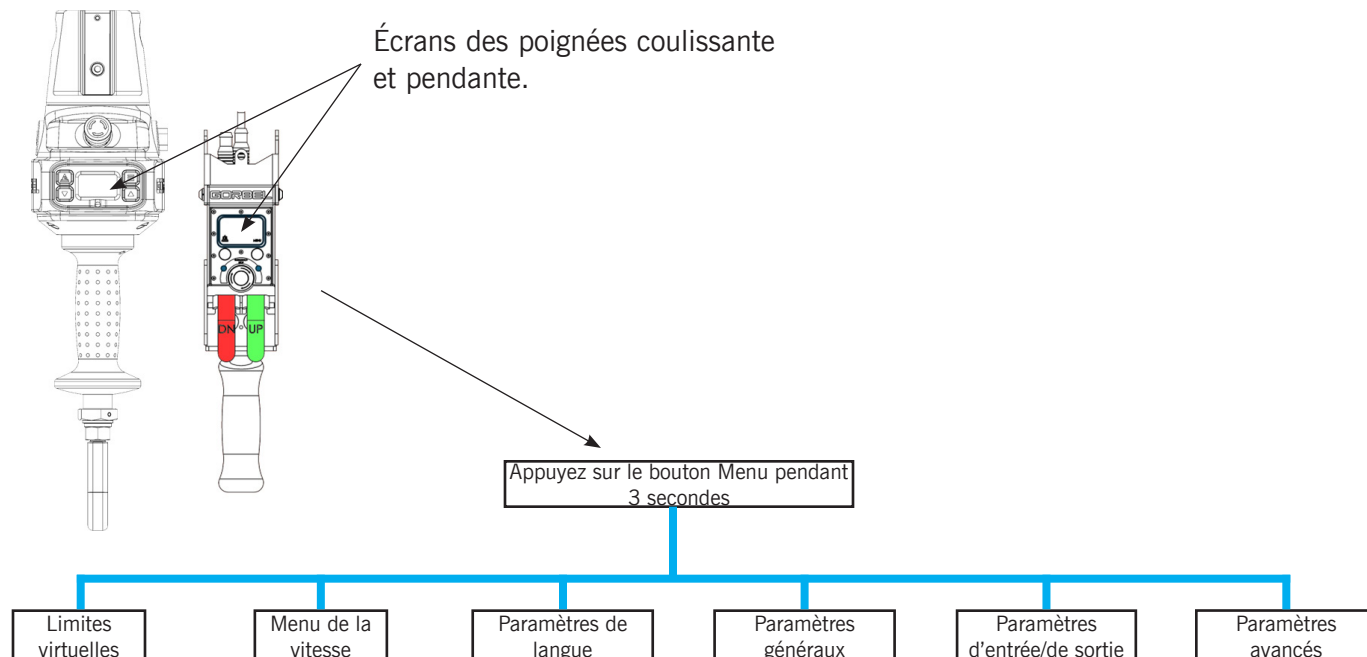


Schéma 4A-2. Menus de la grue Easy Arm sur les écrans des poignées coulissante ou pendante.

Menu	Description
Limites virtuelles	Définissez les limites supérieure et inférieure, les décélérations supérieures et inférieures et la reprise supérieure. Réglez la vitesse de décélération et réinitialisez les paramètres des limites virtuelles.
Menu de la vitesse	Réglez la vitesse de déplacement du crochet. REMARQUE : La course d'un crochet ou d'un outil non chargé est plus rapide que celle d'un crochet ou d'un outil chargé.
Paramètres de langue	Permet de sélectionner la langue d'affichage sur l'écran de la poignée. Les langues disponibles sont l'anglais, l'espagnol, le français, l'italien, l'allemand et le chinois
Paramètres généraux	Activation/désactivation de l'affichage du poids, affichage du poids zéro, activation/désactivation du mode flotteur, effacer la durée de fonctionnement, version du logiciel, adresse IP, réinitialisation des paramètres. Paramètres de la poignée FSH (lorsqu'elle est installée)
Paramètres d'entrée/de sortie	Paramètres de l'outil en mode double flotteur, de la charge en mode double flotteur, du poids d'outil anti-chute et définition de retour automatique à la position d'origine.
Paramètres avancés	Divers réglages pour le mode flotteur : anti-recul, limite de surcharge et sensibilité à la surcharge.

Tableau 4A-1. Description du menu de la poignée.

Pour programmer à l'aide des poignées coulissante ou pendante, rendez-vous à la Section 4C – Mode de programmation : Poignée coulissante ou pendante.

Section 4B – Mode Programme avec Smart Connect

Accéder aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect

L'interface utilisateur Smart Connect est accessible via un navigateur Web grâce à une connexion filaire, ou sans fil via un réseau Wi-Fi privé à partir de la grue Easy Arm.

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 1

REMARQUE : Certains clients interdisent l'accès à certaines pages d'adresses IP. Si vous ne parvenez pas à accéder à l'interface utilisateur Smart Connect à l'aide de la méthode 1 décrite ci-dessous, consultez la section [Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2](#).

MISE EN GARDE

Les activités décrites dans cette procédure peuvent entraîner des blessures corporelles. L'équipement de protection individuelle (ÉPI) minimum qui doit être porté en permanence comprend des lunettes de protection avec des écrans latéraux et des chaussures de sécurité. Les ÉPI supplémentaires requis pour certaines activités seront indiqués dans les instructions.

1. Assurez-vous que la grue Easy Arm est sous tension.
2. Assurez-vous que Google Chrome est installé.
3. Branchez une extrémité d'un câble Ethernet au connecteur de communication (**schéma 4B-1**).
4. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet au port Ethernet de votre ordinateur.
5. Ouvrez une fenêtre du navigateur Chrome sur votre ordinateur.

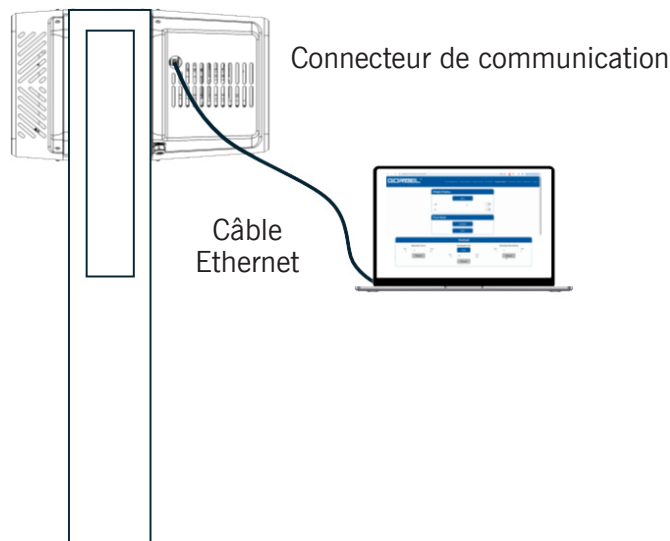


Schéma 4B-1. Connecteur de communication de l'actionneur.

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 1 (suite)

- Sur votre ordinateur, vérifiez que l'option « Automatique (DHCP) » est sélectionnée afin d'avoir une adresse IP. Cela peut se faire en ouvrant **Paramètres** et en cliquant sur **Réseau et Internet (schéma 4B-2)**.
- Cliquez sur **Ethernet**. L'écran présenté dans le **schéma 4B-3** apparaît. Assurez-vous que l'option « Attribution d'adresse IP » est réglée sur « Automatique (DHCP) ».

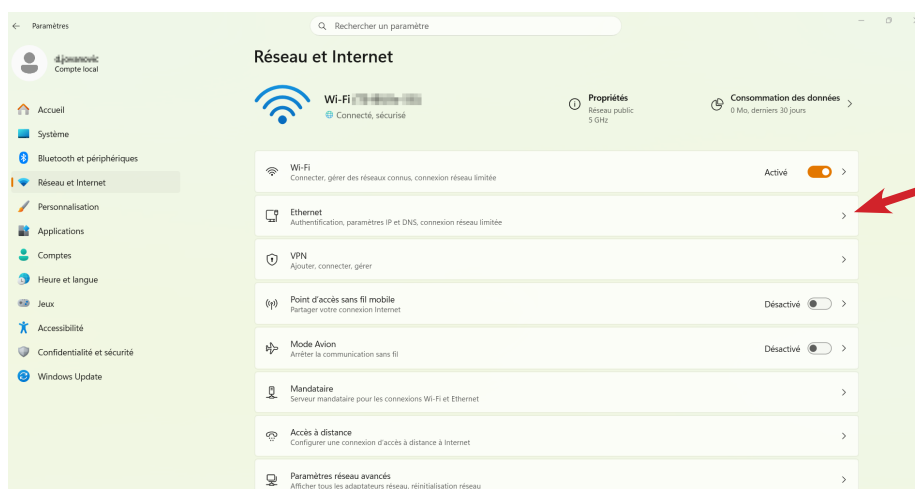


Schéma 4B-2. Paramètres réseau et Internet>Ethernet.

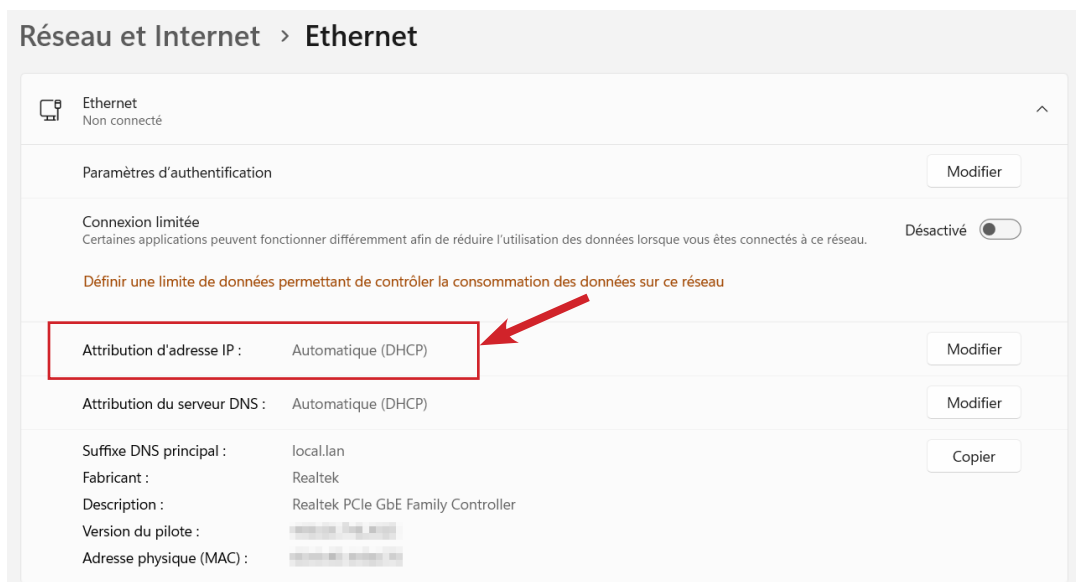


Schéma 4B-3. Attribution d'adresse IP.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 1 (suite)

- Ouvrez le navigateur Chrome. Dans la barre d'adresse, entrez l'adresse IP de votre appareil : 192.168.4.2 (**schéma 4B-4**).



Schéma 4B-4. Adresse IP de la connexion filaire.

- L'écran de connexion à Smart Connect s'affiche. Accédez à [Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect](#).

Si la procédure ci-dessus n'a pas permis d'établir la connexion, consultez la section **Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2** ci-dessous.

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2

REMARQUE : Utilisez cette méthode pour configurer une connexion filaire à l'interface utilisateur Smart Connect si la méthode 1 décrite dans les pages précédentes a échoué.

MISE EN GARDE

Les activités décrites dans cette procédure peuvent entraîner des blessures corporelles. L'équipement de protection individuelle (ÉPI) minimum qui doit être porté en permanence comprend des lunettes de protection avec des écrans latéraux et des chaussures de sécurité. Les ÉPI supplémentaires requis pour certaines activités seront indiqués dans les instructions.

1. Assurez-vous que la grue Easy Arm est sous tension.
2. Assurez-vous que Google Chrome est installé.
3. Branchez une extrémité d'un câble Ethernet au connecteur de communication (**schéma 4B-5**).
4. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet au port Ethernet de votre ordinateur.
5. Ouvrez une fenêtre du navigateur Chrome sur votre ordinateur.

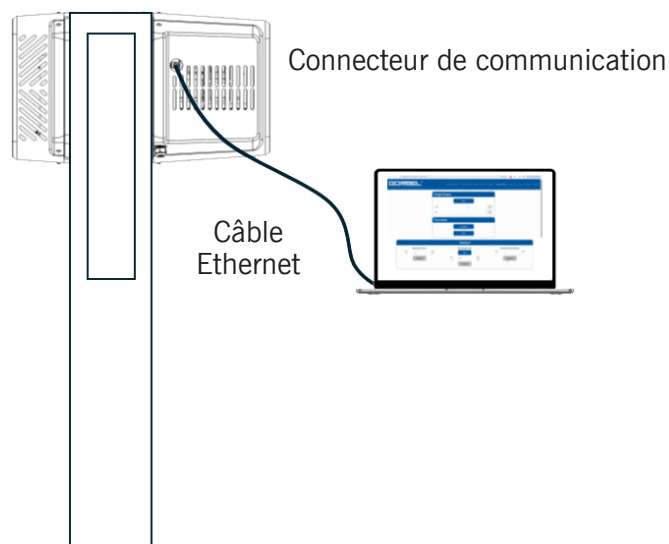


Schéma 4B-5. Connecteur de communication de l'actionneur.

Suite à la page suivante...

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2 (suite)

Configuration de l'adresse IP de votre ordinateur

6. Sur un ordinateur fonctionnant avec Windows, ouvrez **Paramètres** et cliquez sur **Réseau et Internet** (schéma 4B-6).

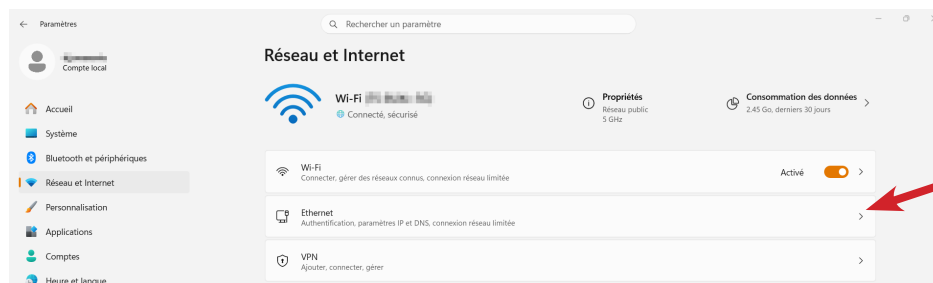


Schéma 4B-6. Paramètres réseau et Internet > Ethernet.

7. Sur l'écran **Ethernet**, cliquez sur **Modifier** pour **Attribution d'adresse IP**. (Schéma 4B-7).

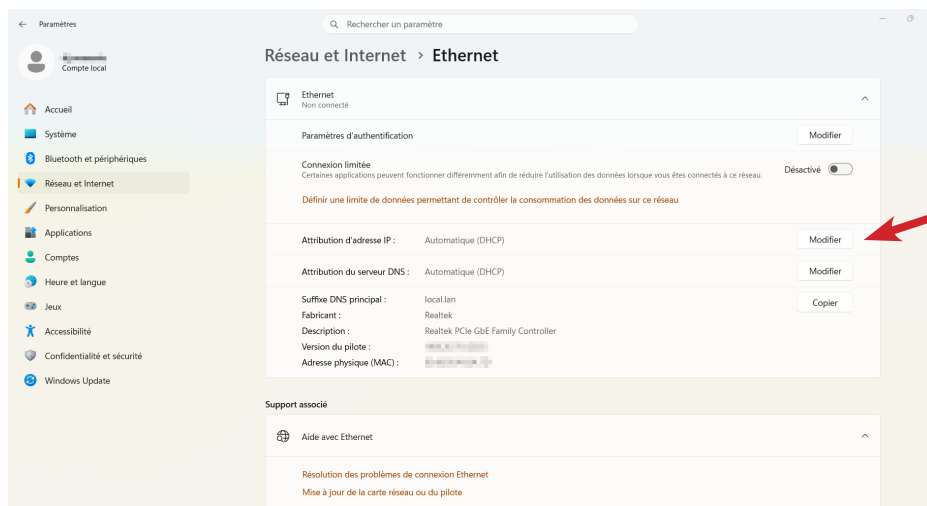


Schéma 4B-7. Paramètres Ethernet

Suite à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2 (suite)

8. Sur l'écran **Modifier les paramètres IP** (schéma 4B-8), sélectionnez **Manuel** dans le menu déroulant. L'écran présenté dans le schéma 4B-9 apparaît.



Schéma 4B-8. Modifier les paramètres IP.

9. Activez la **sélection IPv4** en la réglant sur **Activé**. (Schéma 4B-9). L'écran présenté dans le schéma 4B-10 apparaît.

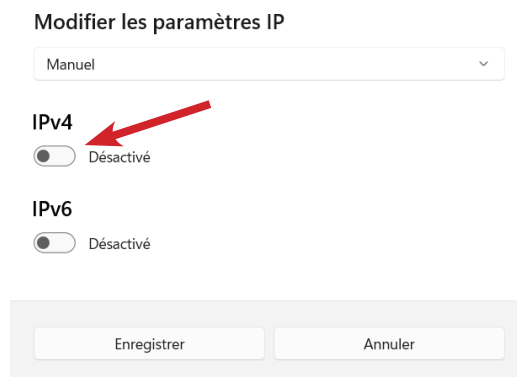


Schéma 4B-9. Modifier les paramètres IP – Activer IPv4.

Suite à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Configuration d'une connexion filaire à la grue Easy Arm – Méthode 2 (suite)

10. Entrez les valeurs pour **l'adresse IP** et le **masque de sous-réseau** comme indiqué dans le **schéma 4B-10** et cliquez sur **Enregistrer**.

Modifier les paramètres IP

Manuel

IPv4

Activé

Adresse IP

192.168.4.99

Masque de sous-réseau

255.255.255.0

Passerelle

DNS préféré

DNS sur HTTPS

Désactivé

Autre DNS

Enregistrer Annuler

Schéma 4B-10. Adresse IP, masque de sous-réseau et passerelle.

11. Ouvrez le navigateur Chrome, puis entrez l'adresse IP de votre appareil dans la barre d'adresse : 192.168.4.2 (**schéma 4B-11**).

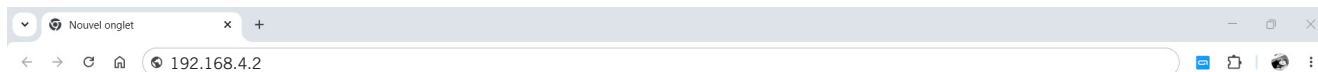


Schéma 4B-11. Adresse IP de la connexion filaire.

12. L'écran de connexion à Smart Connect s'affiche. Accédez à [Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect](#).
13. Si ni la méthode 1 ni la méthode 2 ne permettent d'établir la connexion Ethernet, **appelez le service après-vente** au 800 821-0086.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Configuration d'une connexion sans fil à la grue Easy Arm

1. Assurez-vous que la grue Easy Arm est sous tension.
2. Assurez-vous que le navigateur Google Chrome est installé.
3. Déterminez le SSID de l'appareil que vous voulez installer
 - A. Vérifiez l'autocollant sur le dessous de l'actionneur (**schéma 4B-12, A**). Il contient le numéro de série de l'appareil; pour cet exemple, ce numéro est 719951-1-A. Ce numéro de série fait également partie du SSID qui identifie le serveur Wi-Fi de l'appareil G-Force ou Easy Arm, et est inclus dans le mot de passe du serveur Wi-Fi.
 - B. Sur un ordinateur fonctionnant avec Windows, sélectionnez l'icône Wi-Fi dans la barre d'état système (**schéma 4B-12, B**).
 - C. Cliquez sur l'icône qui vous permet de sélectionner un serveur Wi-Fi (**schéma 4B-12, C**).
 - D. Selon la configuration, le serveur Wi-Fi sera désigné par l'abréviation GF pour G-Force, ou EA pour Easy Arm (**schéma 4B-12, D**). Sélectionnez le serveur Wi-Fi souhaité, puis cliquez sur Se connecter.
 - E. Lorsque le système vous demande un mot de passe, entrez la partie du SSID présenté dans le **schéma 4B-12, E**. Cliquez sur Suivant pour vous connecter au serveur Wi-Fi. **REMARQUE** : La fin du mot de passe peut indiquer « Vi » ou « ViPlus », selon l'appareil. L'exemple présenté ici est un Vi Plus.
6. Ouvrez une fenêtre du navigateur Chrome.
7. Dans la barre d'adresse, entrez l'adresse IP sans fil de votre appareil : 192.168.4.1 (**schéma 4B-12, F**).

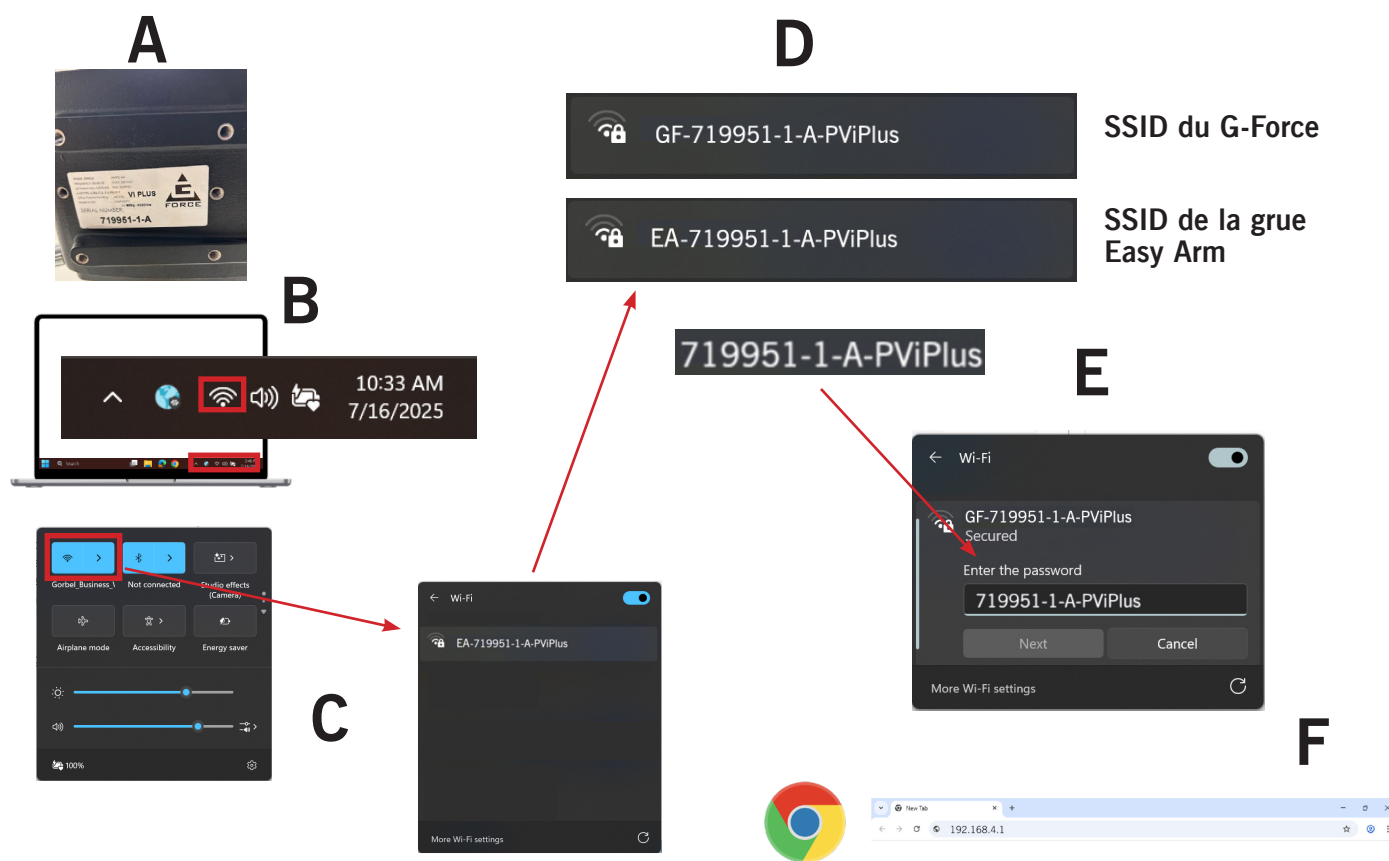


Schéma 4B-12, A-F. Connexion sans fil.

8. L'écran de connexion à Smart Connect s'affiche. Accédez à [Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect](#).

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect

REMARQUE : Votre niveau d'accès aux paramètres de fonctionnement de la grue Easy Arm dépend de votre rôle (**schéma 4B-11**). Les utilisateurs finaux n'ont pas besoin de se connecter, et le chemin d'accès aux paramètres auxquels ils peuvent accéder est indiqué en **VERT**. Les administrateurs du service après-vente et les revendeurs doivent se connecter pour accéder aux chemins indiqués en **BLEU** dans le schéma.

1. Une fois la connexion établie, qu'elle soit filaire ou sans fil, la fenêtre de dialogue de connexion à l'interface utilisateur Smart Connect s'affiche (**schéma 4B-13**). Le nom d'utilisateur par défaut pour l'administrateur est **user** et le mot de passe est **LiftReadyV**.

Schéma 4B-13. Connexion à l'interface utilisateur Smart Connect.

2. La page d'accueil de l'interface utilisateur Smart Connect s'affiche (**schéma 4B-14**). Comme le montre le schéma, une mise à jour du micrologiciel des sous-systèmes connectés peut être requise.

État du système	
Version du logiciel	1.0.0
Version du variateur	5.26
Type de poignée	Poignée coulissante
Position du palan	50,4 %
Poids observé	45,4 kg (100 lb)
Identifiant unique	1234
Connecté via Ethernet	vrai
IP Ethernet	192.168.x.x
Connecté au Wi-Fi	faux
IP Wi-Fi	
Monté sur USB	vrai
Temps écoulé depuis le démarrage	180 secondes

Actionneur	Le micrologiciel doit être mis à jour	Connecté
Poignée	Le micrologiciel doit être mis à jour	Connecté

Si une mise à jour du micrologiciel est nécessaire, un message s'affichera ici.

Schéma 4B-14. Page d'accueil Smart Connect.

Suite à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Page d'accueil

3. Les options de menu disponibles sur la page d'accueil sont présentées dans le **schéma 4B-15** et le chemin à suivre est indiqué en **VIOLET**.

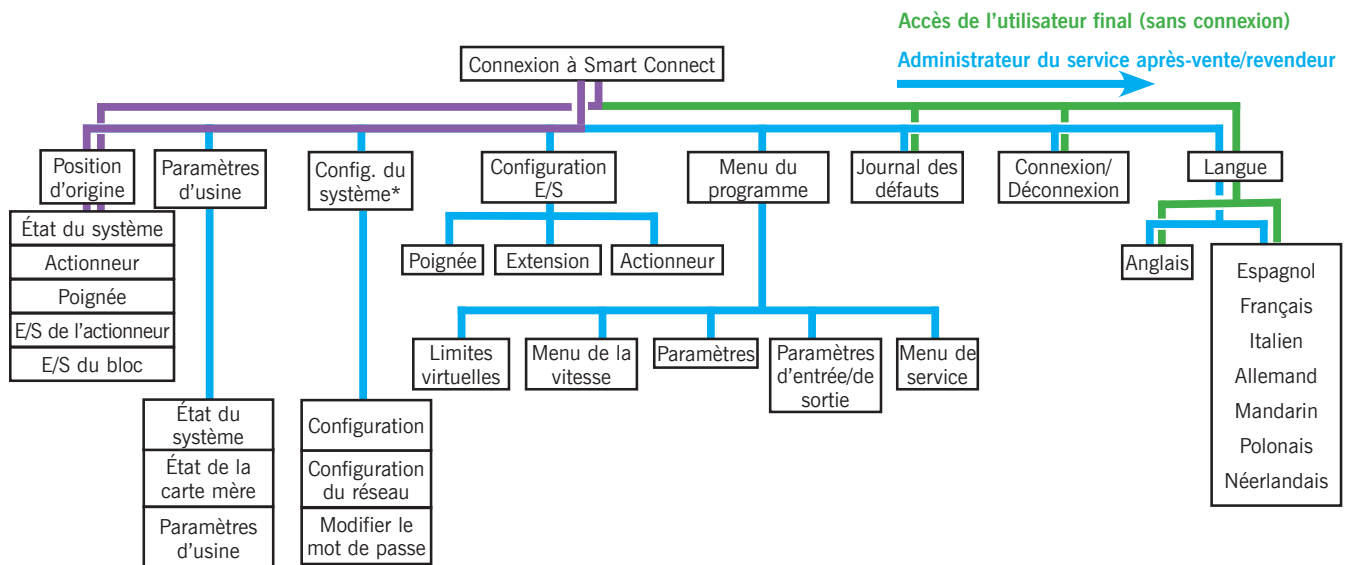


Schéma 4B-15. Page d'accueil de l'interface utilisateur Smart Connect – Menus

4. Reportez-vous au **schéma 4B-16**. Si vous avez configuré les E/S de l'actionneur et les E/S du bloc, vous constaterez que la page d'accueil les indique comme étant connectés. Si l'actionneur, la poignée, les E/S de l'actionneur ou les E/S du bloc a perdu la connexion, la fenêtre de dialogue **Carte non connectée** s'affichera dans le sous-système.

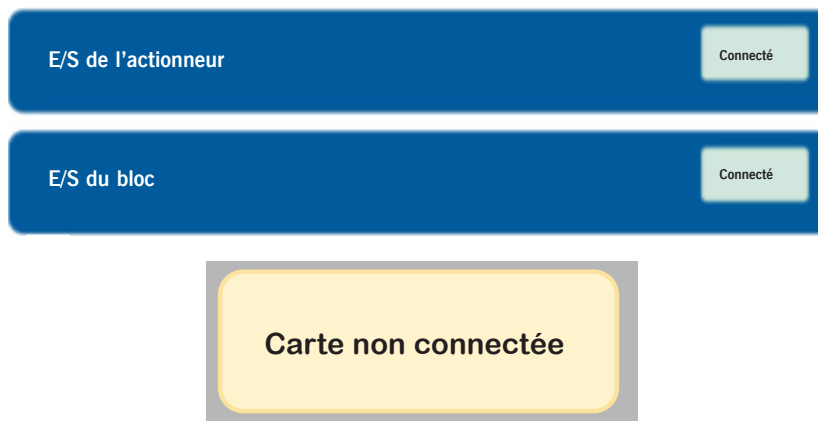


Schéma 4B-16. Page d'accueil – État des E/S de l'actionneur et des E/S du bloc.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Page d'accueil (suite)

5. Pour en savoir plus sur les paramètres de la page d'accueil, consultez le **tableau 4B-1** ci-dessous. La page d'accueil affiche l'état de chaque sous-système de la grue Easy Arm : Poignée, Actionneur, E/S de l'actionneur et État du bloc. Ces valeurs ne s'affichent qu'en lecture seule.

Afficher l'élément	Description
État du système	Affiche les informations et les états du système, notamment la version du micrologiciel, la version de variateur, le type de poignée, la position du palan, le poids observé, l'identifiant unique, ainsi que la présence de connexions Ethernet, Wi-Fi ou USB actives et le temps écoulé depuis le démarrage.
Poignée	Affiche l'état de connexion de la poignée.
Actionneur	Affiche l'état de connexion de l'actionneur.
E/S de l'actionneur	Affiche l'état de connexion des E/S de l'actionneur.
E/S du bloc	Affiche l'état de la connexion des E/S du bloc

Tableau 4B-1. Éléments de la page d'accueil.

Paramètres d'usine

Les options de menu disponibles sur la page **Paramètres d'usine** sont présentées dans le **schéma 4B-17** en **VIOLET**. L'écran est présenté dans le **schéma 4B-18** (partie supérieure) et le **schéma 4B-19** (partie inférieure).

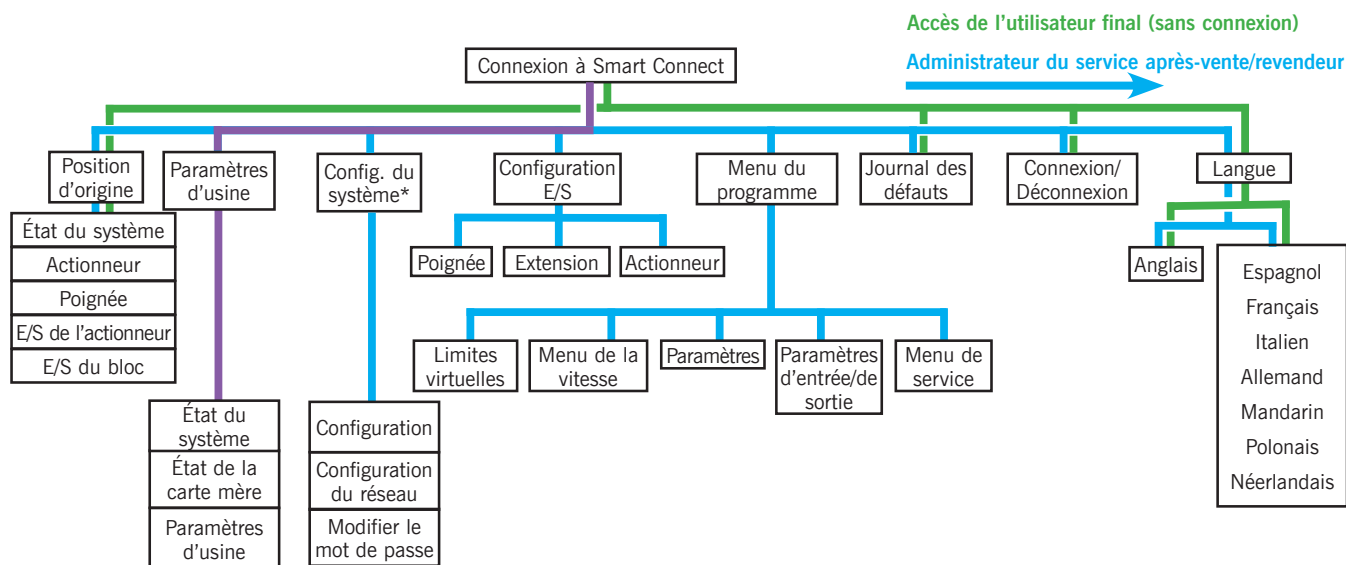


Schéma 4B-17. Paramètres d'usine.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres d'usine (suite)


 Position d'origine | **Paramètres d'usine** | Configuration du système | Configuration des E/S▼ | Menu du programme▼ | Journal des défauts | Se déconnecter | Langue▼

État du système

Version du logiciel	1.0.0
Version du variateur	5.26
Type de poignée	Poignée coulissante
Position du palan	50,4 %
Poids observé	45,4 kg (100 lb)
Identifiant unique	1234
Connecté via Ethernet	vrai
IP Ethernet	192.168.x.x
Connecté au Wi-Fi	faux
IP Wi-Fi	
Monté sur USB	vrai
Temps écoulé depuis le démarrage	180 secondes

État de la carte mère

Actionneur

Le micrologiciel doit être mis à jour
 Mise à jour

Connecté

Poignée

Le micrologiciel doit être mis à jour
 Mise à jour

Connecté

Schéma 4B-18. Paramètres d'usine Smart Connect (section supérieure).

Paramètres d'usine

Poids actuel observé :

38,48

lb

Position du palan :

-37,90524

Calibrage de la poignée

Calibrer la poignée coulissante

Retour à la position d'origine

Définir la position d'origine

Schéma 4B-19. Page d'accueil Smart Connect, (section inférieure).

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres d'usine (suite)

Mises à jour du micrologiciel pour l'actionneur, la poignée, les E/S de l'actionneur et les E/S du bloc

La poignée, l'actionneur, les E/S de l'actionneur et les E/S du bloc sont dotés de puces de micrologiciel. Le système vérifiera automatiquement l'état du micrologiciel de chacune des parties de la grue Easy Arm afin de déterminer si une mise à jour du micrologiciel est nécessaire. Par exemple, si seuls l'actionneur et la poignée nécessitent une mise à jour, la page d'accueil afficherait la fenêtre de dialogue présentée dans le schéma 4B-20. Pour mettre à jour le micrologiciel, cliquez sur le bouton **Mise à jour**.

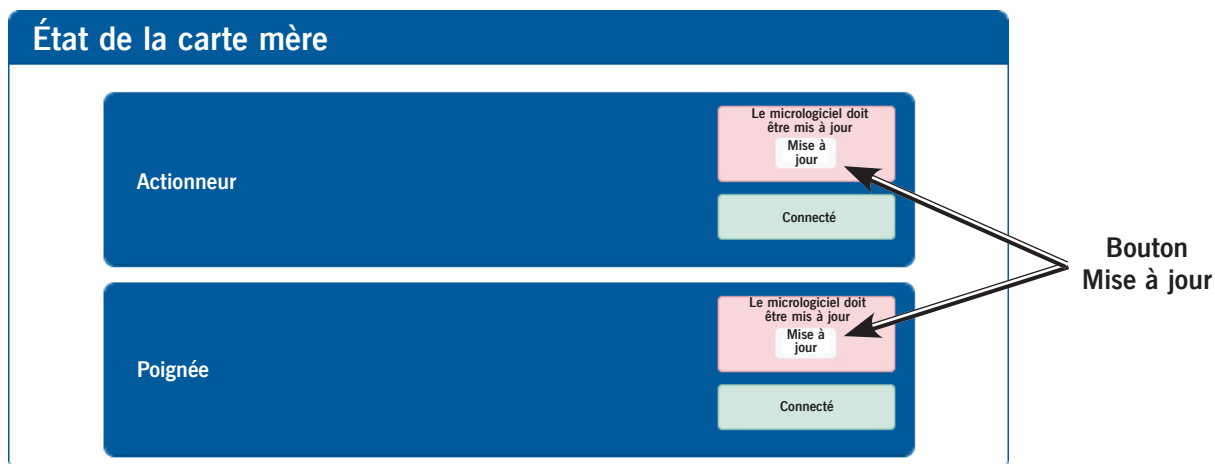


Schéma 4B-20. État de la carte mère – Mise à jour du micrologiciel.

Reportez-vous au schéma 4B-19 et au tableau 4B-2. Le menu Paramètres d'usine permet de faire ce qui suit :

Menu	Description
Calibrage de la poignée	Le calibrage de la poignée doit être effectué après chaque remplacement de la poignée sur un appareil, ou chaque fois qu'un appareil présente une déviation sans commande ou un mouvement tendant vers une direction particulière. Reportez-vous aux étapes ci-dessous.
Retour à la position d'origine	Le recalibrage du retour à la position d'origine de la poignée est parfois nécessaire afin de s'assurer que sa position d'origine correspond bien à la limite supérieure physique réelle. Reportez-vous aux étapes ci-dessous.

Tableau 4B-2. Description des paramètres d'usine.

Calibrer la poignée

1. Si vous utilisez une poignée coulissante, assurez-vous qu'elle est immobile et suspendue à la verticale à l'extrémité du câble métallique. Il est essentiel que la partie coulissante de la poignée reste en position neutre tout au long de cette étape du calibrage. Si vous utilisez une poignée à détection de la force, veillez à ce qu'aucune pression ne soit exercée sur celle-ci pendant son calibrage.
2. Appuyez sur le bouton **Calibrer la poignée**. Au cours des prochaines secondes, le système calibrera la position actuelle de la manette en la poignée comme point zéro, ce qui empêchera la poignée de dévier lors du déclenchement du capteur OPS.
3. Après environ 10 secondes, le calibrage devrait être terminé et un message contextuel indiquant « Réussite » devrait s'afficher en haut à droite de la page. Si le message contextuel indique un échec du calibrage, l'aimant de la poignée doit alors être réglé manuellement.

Page d'accueil du calibrage

1. Relevez le crochet libre de toute charge jusqu'à la limite supérieure physique.
2. Une fois la limite supérieure atteinte, appuyez sur le bouton **Définir la position d'origine**. Après avoir appuyé sur le bouton **Définir la position d'origine**, la position du palan devrait afficher une valeur très proche de 0.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres de configuration du système

L'emplacement du menu Configuration du système est indiqué dans le **schéma 4B-21** et le chemin à suivre est indiqué en **VIOLET**.

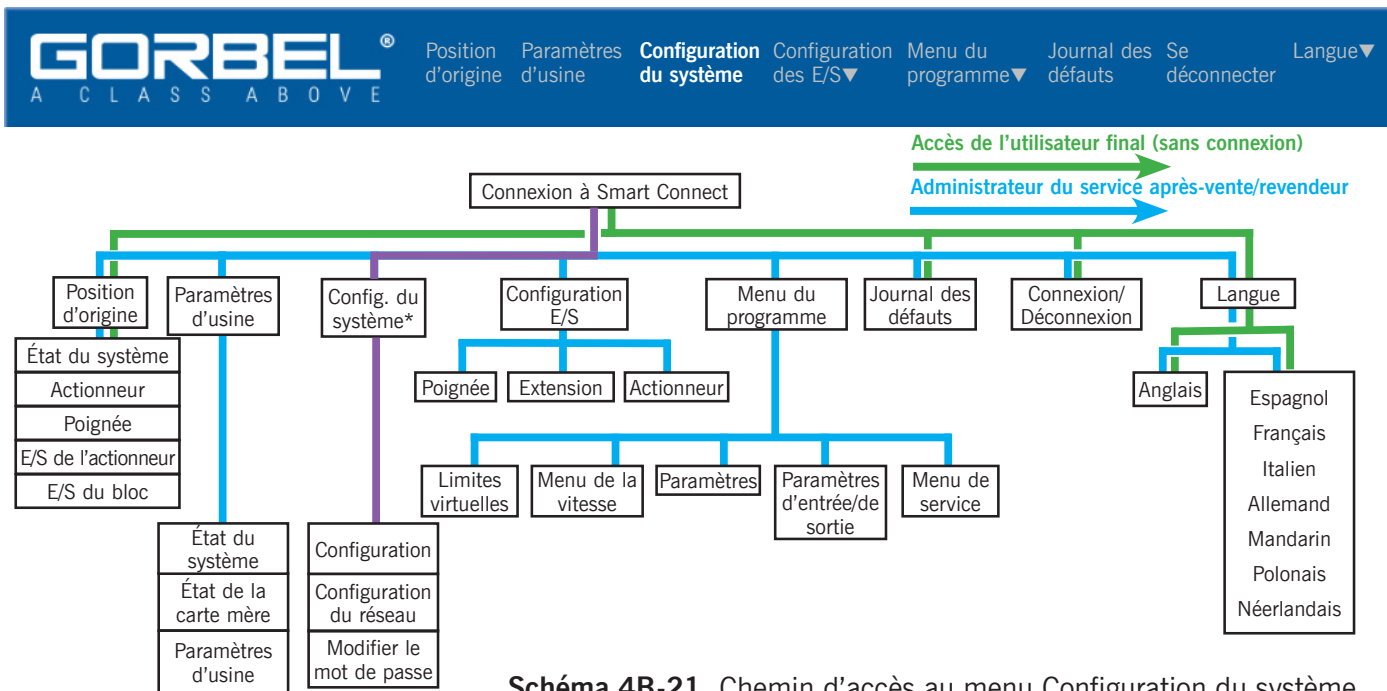


Schéma 4B-21. Chemin d'accès au menu Configuration du système.

Reportez-vous au **tableau 4B-3**. Le menu Configuration du système permet d'accéder aux éléments suivants :

Menu	Description
Configuration	Le contenu de ce menu est en lecture seule et indique le numéro de série, le type, la portée (pour les grues Easy Arm), la capacité et la variante Vi de l'appareil.
Configuration du réseau	Ce menu permet d'activer le Wi-Fi, de définir le SSID et la phrase de passe, de confirmer la phrase de passe, de régler la puissance d'émission dans les espaces équipés de plusieurs appareils Easy Arm, ainsi que de sélectionner le canal dans ces mêmes situations.
Modifier le mot de passe	Vous pouvez entrer un nouveau mot de passe d'au moins 8 caractères.

Tableau 4B-3. Sous-menus de configuration du système.

Accéder aux paramètres de configuration du système

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Configuration du système** sur l'écran de démarrage.
3. Les menus présentés dans le **schéma 4B-22** apparaissent.

Suite à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres de configuration du système (suite)

Configuration

Numéro de série	1234
Type	Easy Arm
Portée (en po)	Aucune
Capacité	75 kg (165 lb)
Variante Vi	Vi

Configuration du réseau

Activer le point d'accès Wi-Fi?

Adresse IP Wi-Fi	192.168.4.1
Adresse IP Ethernet	192.168.4.2
Masque de réseau	255.255.255.0

SSID	Easy Arm XX
Phrase de passe	XXX
Confirmer la phrase de passe	XXX

Puissance d'émission	5
Canal	6

Appliquer

Modifier le mot de passe

Ancien mot de passe	<input type="password"/>
Nouveau mot de passe	<input type="password"/>
Confirmez le nouveau mot de passe	<input type="password"/>

Le mot de passe doit comporter au moins 8 caractères

Appliquer

Schéma 4B-22. Menus de configuration du système.

Suite à la page suivante...

Paramètres de configuration du système (suite)

4. Les options disponibles dans le menu Configuration du système comprennent celles présentées dans le **tableau 4B-4** :

Menu	Commande	Description
Configuration	Numéro de série	Affiche le numéro de série de l'appareil Vi ou Vi Plus connecté.
	Type	Indique le type de système; Easy Arm ou Easy-Arm.
	Portée (en po)	Si l'appareil est de type Easy-Arm, la portée du bras du système s'affiche. Pour la grue Easy Arm seulement, la mention « Aucun » s'affiche.
	Capacité	Indique la capacité.
	Variante Vi	Indique si l'appareil est un Vi ou un Vi Plus.
Configuration du réseau	Activer le point d'accès Wi-Fi?	Active/désactive l'application Wi-Fi pour permettre la connexion sans fil entre la grue Easy Arm et un ordinateur.
	Adresse IP Wi-Fi	Configure et affiche l'adresse IP de l'appareil pour la connexion Wi-Fi. La valeur par défaut est 192.168.4.1 . Si l'adresse n'est pas valide, le champ s'affichera en rouge.
	Adresse IP Ethernet	Configure et affiche l'adresse IP de l'appareil pour la connexion Wi-Fi. La valeur par défaut est 192.168.4.2 . Si l'adresse n'est pas valide, le champ s'affichera en rouge.
	Masque de réseau	Définit et affiche le masque de sous-réseau de l'appareil. La valeur par défaut est 255.255.255.0 .
	SSID	Affiche le nom du réseau actuel du point d'accès de l'appareil. La nom d'utilisateur par défaut est « user ».
	Phrase de passe	Champ de saisie et affichage du mot de passe réseau actuel pour le point d'accès de l'appareil. Le mot de passe par défaut est LiftReadyV.
	Confirmer la phrase de passe	Vérifie la syntaxe du mot de passe entré dans le champ « Phrase de passe ».
	Puissance d'émission	Si plusieurs appareils sont installés à proximité les uns des autres, il est parfois préférable de réduire la puissance d'émission. Affiche la puissance d'émission actuelle au point d'accès.
	Canal	Tout comme la puissance d'émission, le canal de diffusion peut permettre l'installation de plusieurs appareils. Affiche la chaîne actuellement diffusée sur l'appareil connecté.
Modifier le mot de passe	Ancien mot de passe	Affiche le mot de passe actuel
	Nouveau mot de passe	Champ permettant d'entrer le nouveau mot de passe
	Confirmer le mot de passe	Entrez à nouveau le nouveau mot de passe
	Appliquer	Enregistre le nouveau mot de passe

Tableau 4B-4. Descriptions des commandes de configuration du système.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres de configuration des E/S

Les options disponibles dans le **menu des paramètres d'entrée/de sortie** sont présentées dans le **schéma 4B-23** et le chemin à suivre est indiqué en **VIOLET**.

Accéder aux paramètres de configuration des E/S

1. Pour plus d'information sur les paramètres d'entrée et de sortie de la grue Easy Arm, consultez la section [Introduction aux paramètres d'entrée et de sortie](#). Si vous savez déjà comment fonctionnent ces paramètres, passez à l'**étape 2**.
2. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
3. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme**>**Configuration des E/S** sur l'écran de démarrage.
4. Le menus présenté dans le **schéma 4B-23** apparaît.
5. En fonction des paramètres à modifier, sélectionnez :
 - [Poignée](#)
 - [Extension](#)
 - [Actionneur](#)

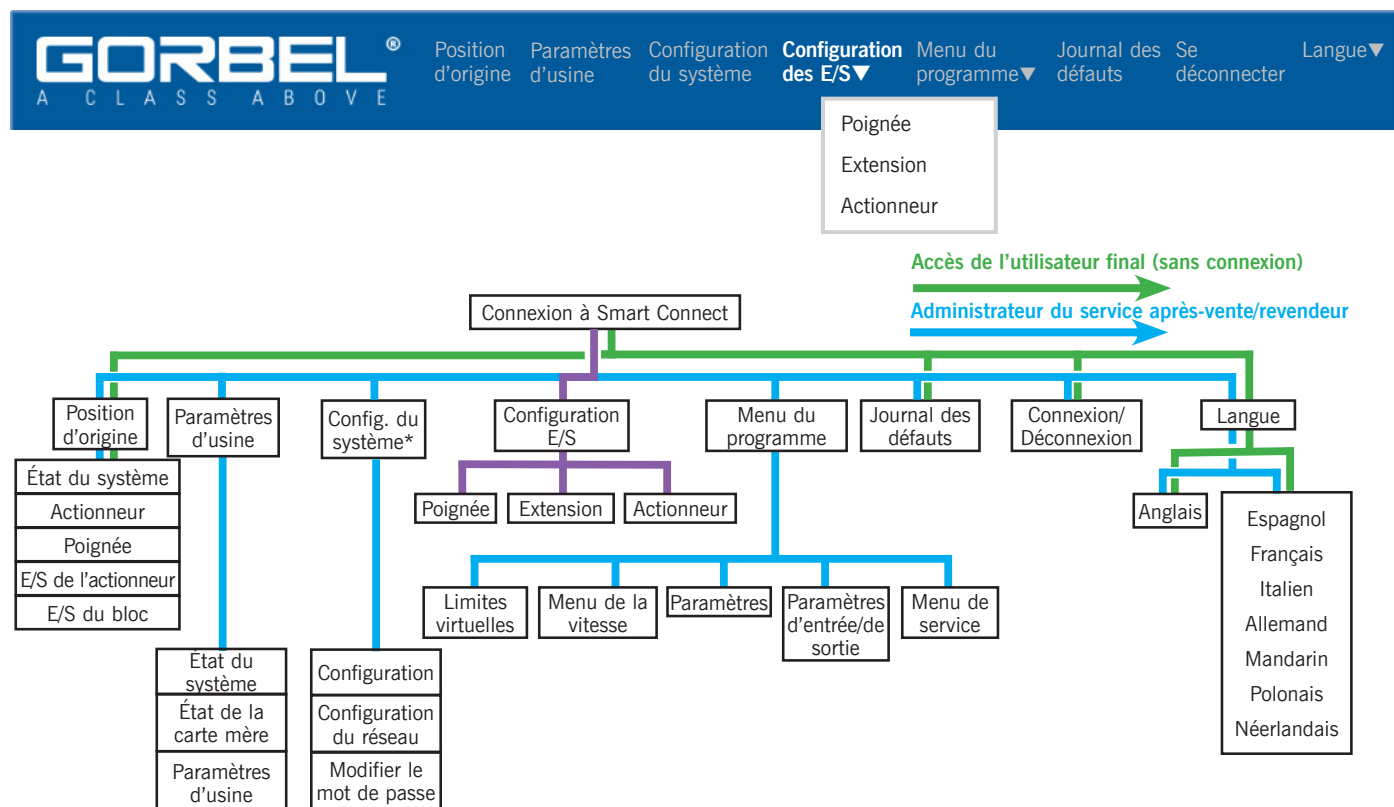


Schéma 4B-23. Menu de configuration des E/S.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres de configuration des E/S (suite)

Présentation des paramètres d'entrée et de sortie

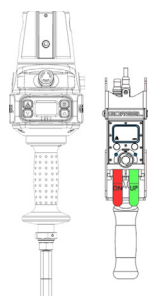
L'interface utilisateur Smart Connect permet d'accéder aux paramètres d'entrée et de sortie de la poignée, du bloc d'extension ou de l'actionneur.

REMARQUE : Le modèle Vi Easy Arm ne dispose que de 2 entrées et de 2 sorties sur la poignée, et d'aucune sur l'actionneur. Il n'existe pas de bloc d'extension pour l'appareil Vi. Seul l'appareil Vi Plus offre 8 entrées et 6 sorties sur l'actionneur, ainsi que la possibilité d'ajouter 8 entrées et 6 sorties supplémentaires via un bloc d'extension.

Les paramètres d'entrée/de sortie de la grue Easy Arm permettent de prendre en charge un très grand nombre de configurations, comprenant non seulement les matériels fournis par Gorbel, mais aussi plus de 20 effecteurs terminaux (ou outils) fournis par d'autres fabricants, ainsi que des effecteurs terminaux créés sur mesure par les clients.

Comme le montre le **schéma 4B-24** :

- **Les poignées coulissantes ou pendantes de Gorbel** disposent de **2 entrées** et de **2 sorties**.
- **L'actionneur Gorbel** dispose de **8 entrées** et de **6 sorties**
- Selon les besoins de la configuration du client, un **bloc d'entrée/sortie d'extension** est disponible, offrant **8 entrées** et **6 sorties** supplémentaires.



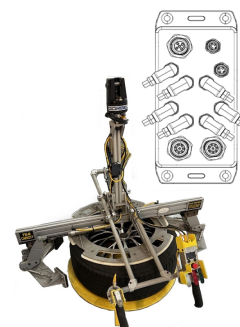
Poignées coulissantes et pendantes des modèles **Vi et Vi Plus** de Gorbel

2 entrées
2 sorties



Actionneur du modèle **Vi Plus** de Gorbel

8 entrées
6 sorties



Bloc d'extension

Le bloc d'extension **Vi Plus** de Gorbel prend en charge les effecteurs terminaux et les outils

8 entrées
6 sorties

Schéma 4B-24. Poignée, actionneur et bloc d'extension des entrées/sorties.

Définitions des entrées et des sorties

Une **entrée** est une commande à la poignée, à l'actionneur ou au bloc d'extension à la suite de l'actionnement d'un bouton par un opérateur; elle peut également être déclenchée par une condition de fonctionnement. Elle indique à l'unité centrale de la grue Easy Arm les instructions à suivre.

Une fois que l'entrée a été traitée par l'unité centrale, une **sortie** est le signal résultant envoyé par l'unité centrale pour que la fonction puisse être réalisée. Il s'agit du signal « ce qu'il faut faire », transmis, par exemple, à l'effecteur terminal pour lui indiquer de serrer la charge. Selon la configuration, le signal peut avoir atteint l'effecteur terminal via la poignée, l'actionneur ou le bloc d'extension des entrées/sorties.

Par exemple, si l'entrée vers l'unité centrale était un signal de verrouillage AC (anti-chute), la sortie serait un signal de serrage qui pourrait être acheminé via les E/S de l'actionneur vers un dispositif de serrage; comme il s'agit d'un signal AC (anti-chute), il resterait actif jusqu'à ce que la charge soit posée en toute sécurité.

Suite à la page suivante...

Paramètres de configuration des E/S (suite)

Exemple d'entrée et de sortie

Reportez-vous au **schéma 4B-25**, qui présente un exemple d'effecteur terminal de pince OD utilisé pour soulever et positionner des ensembles roue-pneu de véhicules. La poignée pendante permet de commander la grue Easy Arm et est équipée de deux interrupteurs supplémentaires permettant le serrage et le desserrage

1. Lors du serrage, l'entrée Serrage AC est activée et transmise via le port DI 1 du bloc d'extension à l'unité centrale de l'actionneur.
2. Cela génère une sortie de serrage qui est acheminée via le bloc d'extension vers le solénoïde de serrage.
3. La procédure de desserrage fonctionne de manière similaire : la manette envoie un signal d'entrée de serrage à l'unité centrale via le port DI 2 du bloc d'extension.
4. Le signal de sortie de desserrage est générée et acheminée via le bloc d'extension vers le solénoïde de desserrage.

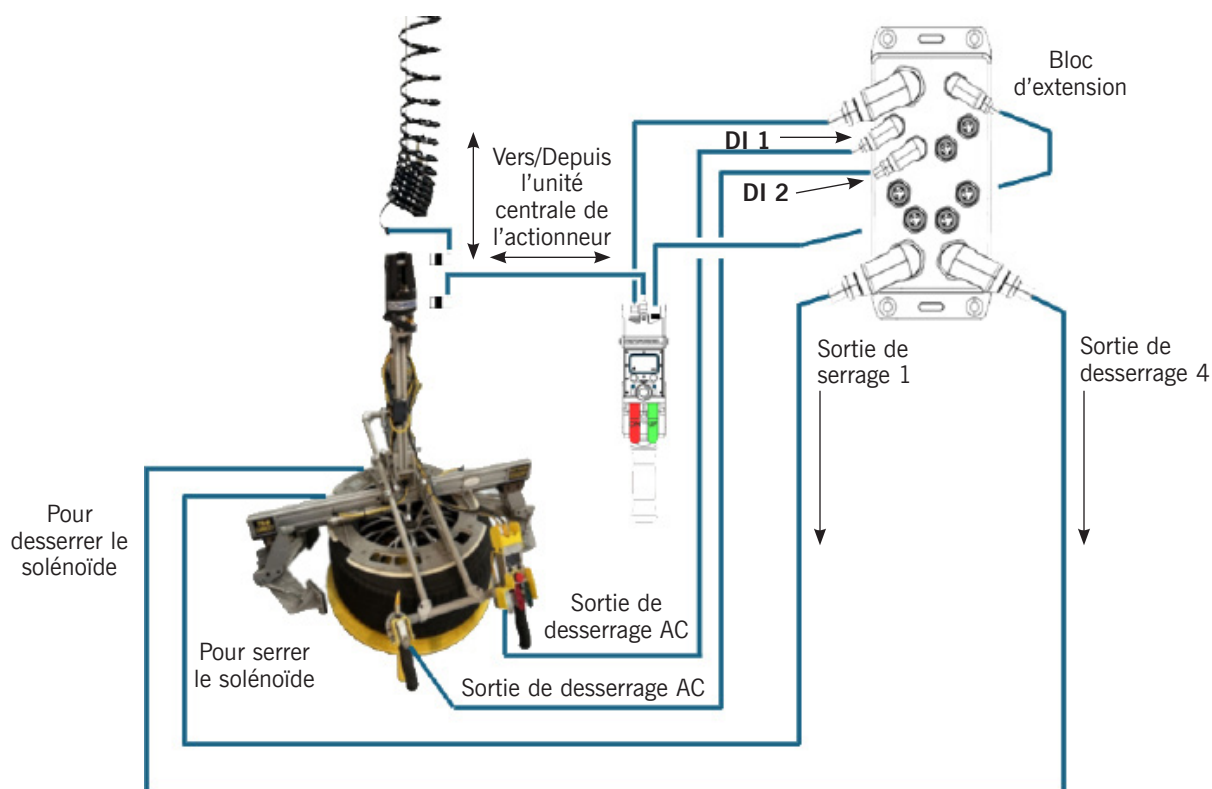


Schéma 4B-25. Configuration des E/S – Serrage/Desserrage.

Suite à la page suivante...

Paramètres de configuration des E/S (suite)

Configuration des matériels

Le schéma 4B-26 ci-dessous présente les dimensions physiques et les brochages des connecteurs de câble utilisés pour les entrées et les sorties des poignées Easy Arm.

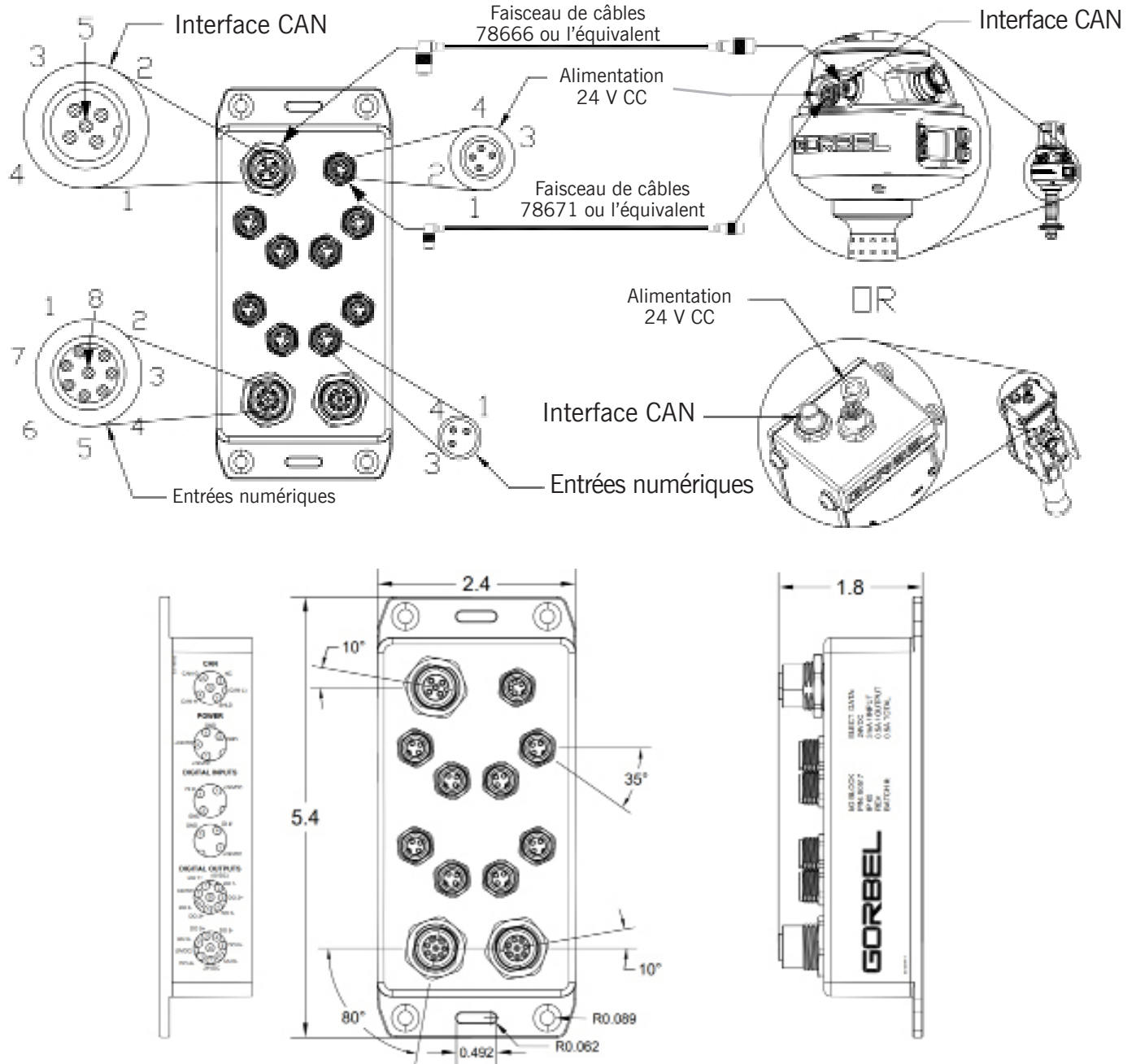


Schéma 4B-26. Gère le bloc d'entrée/de sortie.

Schémas des entrées et des sorties

Les schémas 4B-27 à 4B-31 présentent les informations de configuration relatives aux poignées et aux câbles, aux brochages des entrées/sorties d'actionneur et aux brochages du bloc d'extension.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

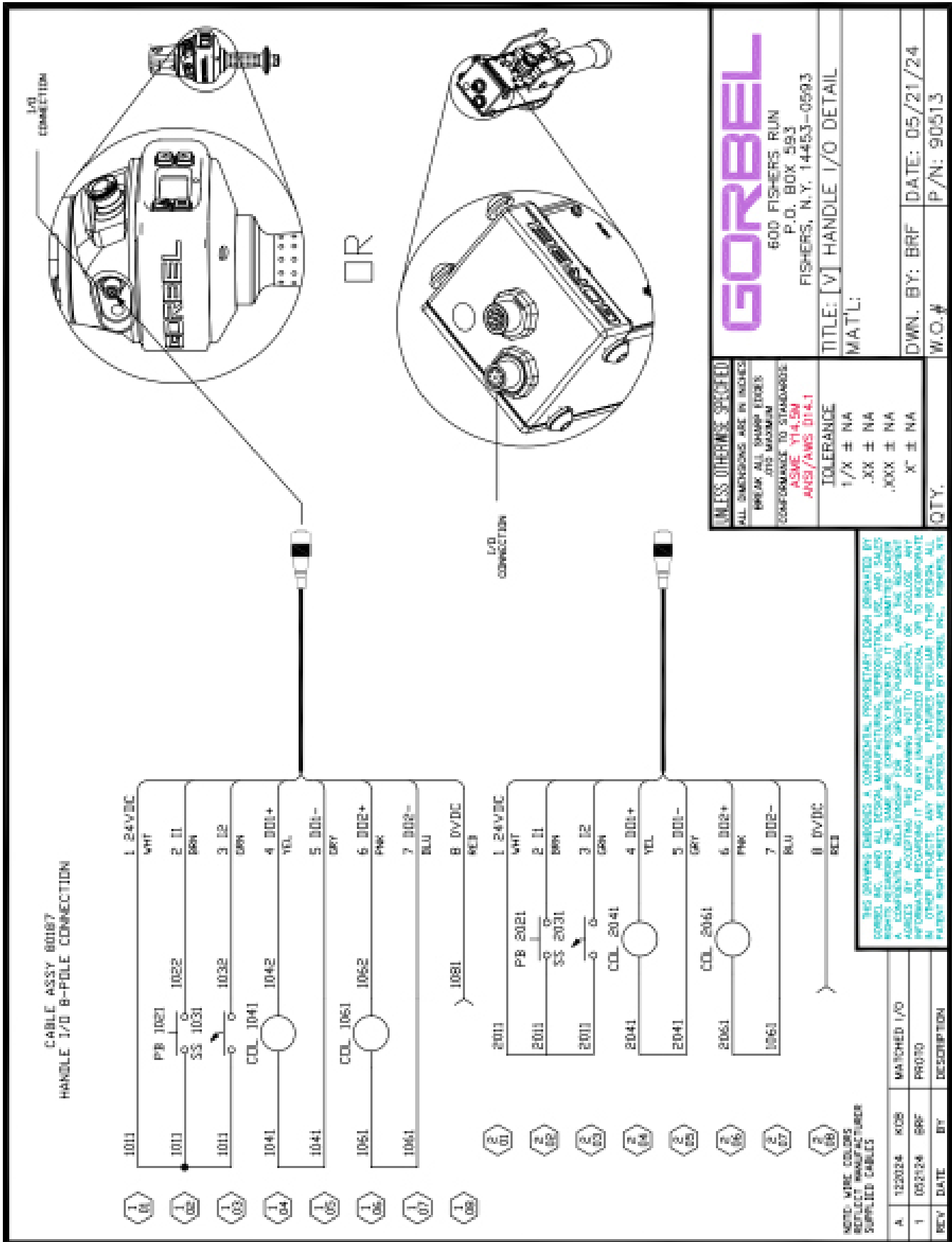


Schéma 4B-28. Schémas des câbles d'entrée/de sortie et des brochages.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

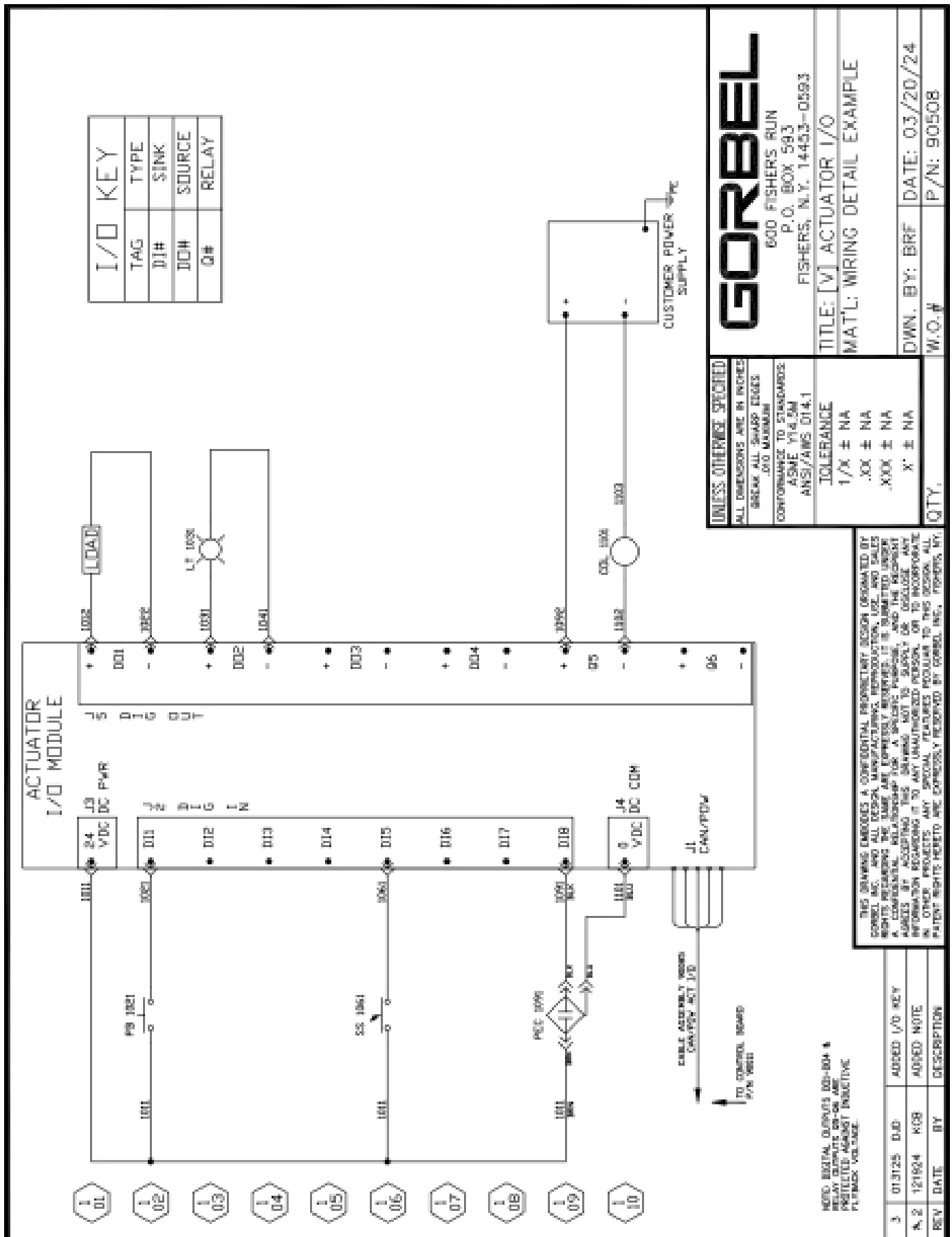


Schéma 4B-29. Brochage des entrées/sorties de l'actionneur.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

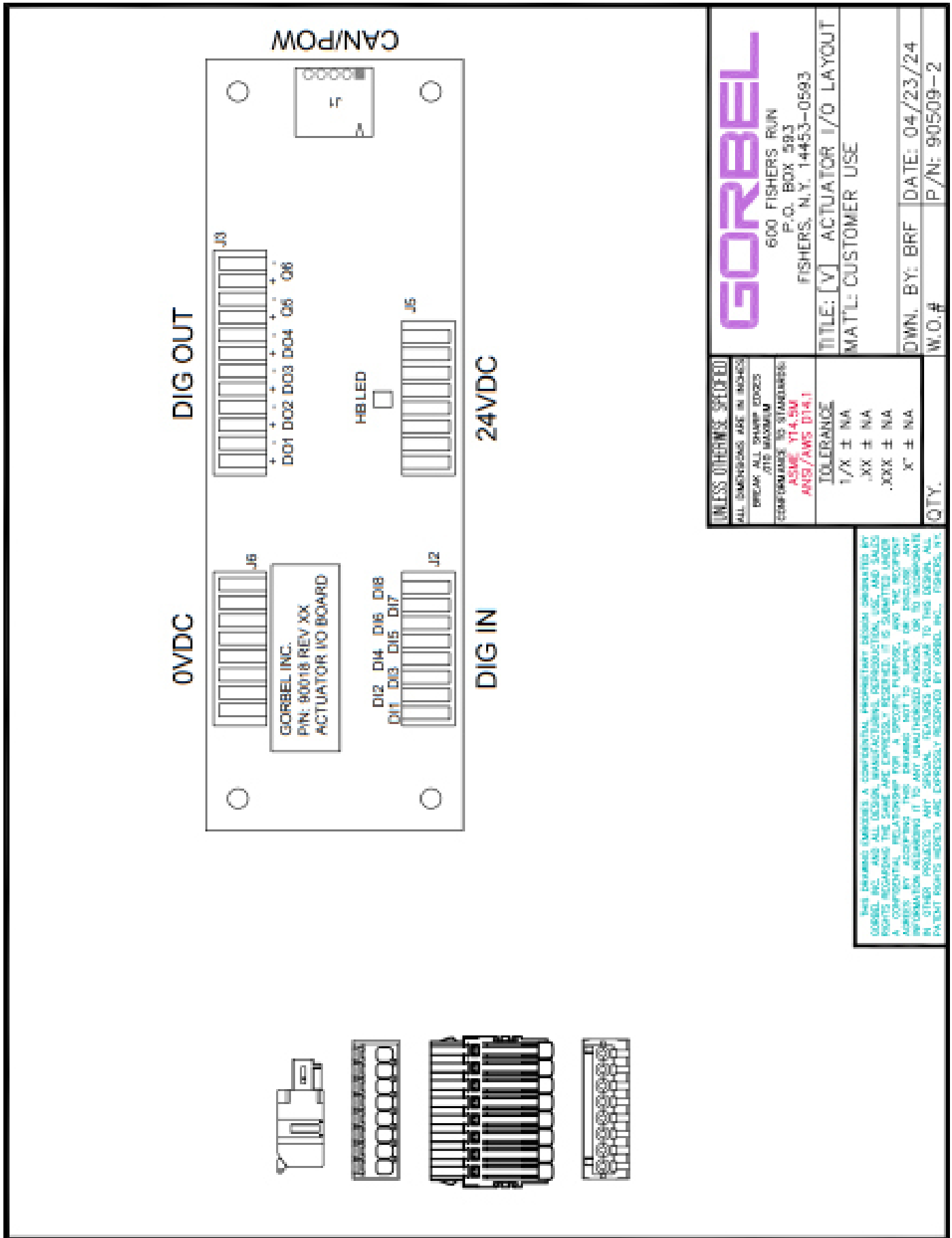


Schéma 4B-30. Disposition des entrées/sorties de l'actionneur.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

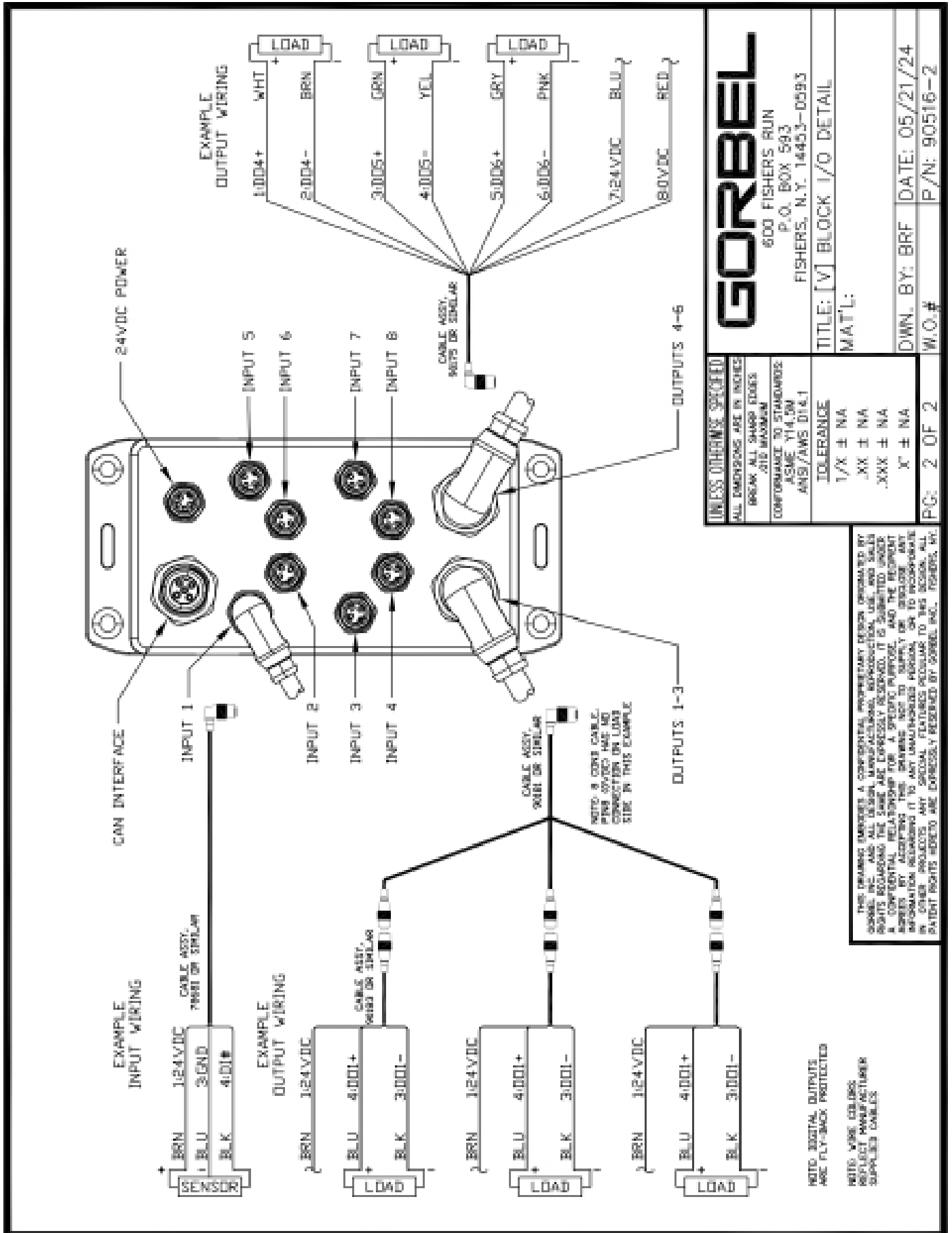


Schéma 4B-31. Connecteurs et brochages du bloc d'extension.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Modification de la configuration des entrées/sorties de la poignée à l'aide des configurations des E/S

REMARQUE : Le modèle Vi Easy Arm ne dispose que de deux entrées et de deux sorties sur la poignée. Le modèle Vi Plus offre des options supplémentaires pour les entrées/sorties d'actionneur et les entrées/sorties du bloc d'extension.

Pour accéder aux paramètres d'entrée/de sortie de la poignée et les modifier, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme>Configuration des E/S>Poignée** sur l'écran de démarrage. L'écran présenté à la **figure 4B-32** apparaît.

Schéma 4B-32. Menu des entrées/sorties de la poignée

3. Les commandes disponibles dans le menu des entrées/sorties d'extension comprennent celles présentées dans le **tableau 4B-5** :

Commande	Description
Entrée 1-2	Sélectionnez l'une des fonctions d'entrée affichées pour l'attribuer à l'emplacement d'entrée correspondant.
Sortie 1-2	Sélectionnez l'une des fonctions de sortie affichées pour l'attribuer à l'emplacement de sortie correspondant.
Appliquer les paramètres d'entrée/de sortie	Applique les paramètres aux E/S de la poignée.
Réinitialiser toutes les entrées/sorties	Règle toutes les entrées et sorties sur « Aucun élément sélectionné ».
N° défini des menus déroulants	Attribue l'identifiant numérique défini à la fonction correspondante. Ceci ne s'applique qu'aux fonctions d'entrée de commande externe et de sortie de commande de périphérique externe.

Tableau 4B-5. Description des commandes d'E/S de la poignée

Pour en savoir plus sur les paramètres associés à chaque option, reportez-vous à la section [Paramètres des entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension](#)

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Modification de la configuration des entrées/sorties d'extension avec la configuration des E/S

REMARQUE : Seul le modèle Vi Plus de la grue Easy Arm est équipé des ports entrée/sortie du bloc d'extension et de l'actionneur.

Pour accéder aux paramètres d'entrée/de sortie d'extension et les modifier, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme > Configuration des E/S > Expansions** sur l'écran de démarrage. L'écran présenté à la **figure 4B-33** apparaît.

Entrées/sorties d'extension

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">Entrée 1</td><td style="width: 70%;">Double flotteur</td><td style="width: 15%; text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 2</td><td>Serrage AC</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 3</td><td>Desserrage AC</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 4</td><td>Position d'origine automatique</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 5</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 6</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 7</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Entrée 8</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> </table>	Entrée 1	Double flotteur	▼	Entrée 2	Serrage AC	▼	Entrée 3	Desserrage AC	▼	Entrée 4	Position d'origine automatique	▼	Entrée 5	Aucun élément sélectionné	▼	Entrée 6	Aucun élément sélectionné	▼	Entrée 7	Aucun élément sélectionné	▼	Entrée 8	Aucun élément sélectionné	▼	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">Sortie 1</td><td style="width: 70%;">Signal de serrage</td><td style="width: 15%; text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Sortie 2</td><td>Signal de desserrage</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Sortie 3</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Sortie 4</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Sortie 5</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> <tr><td>Sortie 6</td><td>Aucun élément sélectionné</td><td style="text-align: right;">▼</td></tr> </table>	Sortie 1	Signal de serrage	▼	Sortie 2	Signal de desserrage	▼	Sortie 3	Aucun élément sélectionné	▼	Sortie 4	Aucun élément sélectionné	▼	Sortie 5	Aucun élément sélectionné	▼	Sortie 6	Aucun élément sélectionné	▼
Entrée 1	Double flotteur	▼																																									
Entrée 2	Serrage AC	▼																																									
Entrée 3	Desserrage AC	▼																																									
Entrée 4	Position d'origine automatique	▼																																									
Entrée 5	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Entrée 6	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Entrée 7	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Entrée 8	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Sortie 1	Signal de serrage	▼																																									
Sortie 2	Signal de desserrage	▼																																									
Sortie 3	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Sortie 4	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Sortie 5	Aucun élément sélectionné	▼																																									
Sortie 6	Aucun élément sélectionné	▼																																									
<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border-radius: 5px;">Appliquer les paramètres d'entrée/de sortie</div>	<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border-radius: 5px;">Réinitialiser toutes les entrées/sorties</div>																																										

Schéma 4B-33. Menu des entrées/sorties d'extension.

3. Les commandes disponibles dans le menu des entrées/sorties d'extension comprennent celles présentées dans le **tableau 4B-6** :

Commande	Description
Entrée 1-8	Sélectionnez l'une des fonctions d'entrée affichées pour l'attribuer à l'emplacement d'entrée correspondant.
Sortie 1-6	Sélectionnez l'une des fonctions de sortie affichées pour l'attribuer à l'emplacement de sortie correspondant.
Appliquer les paramètres d'entrée/de sortie	Applique les paramètres aux entrées/sorties d'extension.
Réinitialiser toutes les entrées/sorties	Règle toutes les entrées et sorties sur « Aucun élément sélectionné ».
N° défini des menus déroulants	Attribue l'identifiant numérique défini à la fonction correspondante. Ceci ne s'applique qu'aux fonctions « Entrée de commande externe » et « Sortie de commande de périphérique externe ».

Tableau 4B-6. Description des commandes d'entrées/sorties d'extension

Pour en savoir plus sur les paramètres associés à chaque option, reportez-vous à la section [Paramètres des entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension](#)

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Modification de la configuration des entrées/sorties de l'actionneur à l'aide de la configuration des E/S

REMARQUE : Seul le modèle Vi Plus de la grue Easy Arm est équipé des ports entrée/sortie du bloc d'extension et de l'actionneur.

Pour accéder aux paramètres d'entrée/de sortie de l'actionneur et les modifier, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme>Configuration des E/S>Actionneur** sur l'écran de démarrage. L'écran présenté à la **figure 4B-34** apparaît.

E/S de l'actionneur			
Entrée 1	Double flotteur	Sortie 1	Signal de serrage
Entrée 2	Serrage AC	Sortie 2	Signal de desserrage
Entrée 3	Desserrage AC	Sortie 3	Aucun élément sélectionné
Entrée 4	Position d'origine automatique	Sortie 4	Aucun élément sélectionné
Entrée 5	Aucun élément sélectionné	Sortie 5	Aucun élément sélectionné
Entrée 6	Aucun élément sélectionné	Sortie 6	Aucun élément sélectionné
Entrée 7	Aucun élément sélectionné		
Entrée 8	Aucun élément sélectionné		

Appliquer les paramètres d'entrée/de sortie

Réinitialiser toutes les entrées/sorties

Schéma 4B-34. Menu des entrées/sorties de l'actionneur

3. Les commandes disponibles dans le menu des entrées/sorties de l'actionneur comprennent celles présentées dans le **tableau 4B-5** :

Commande	Description
Entrée 1-8	Sélectionnez l'une des fonctions d'entrée affichées pour l'attribuer à l'emplacement d'entrée correspondant.
Sortie 1-6	Sélectionnez l'une des fonctions de sortie affichées pour l'attribuer à l'emplacement de sortie correspondant.
Appliquer les paramètres d'entrée/de sortie	Applique les paramètres aux E/S de l'actionneur.
Réinitialiser toutes les entrées/sorties	Règle toutes les entrées et sorties sur « Aucun élément sélectionné ».
N° défini des menus déroulants	Attribue l'identifiant numérique défini à la fonction correspondante. Ceci ne s'applique qu'aux fonctions « Entrée de commande externe » et « Sortie de commande de périphérique externe ».

Tableau 4B-7. Description des commandes d'E/S de l'actionneur

Pour en savoir plus sur les paramètres associés à chaque option, reportez-vous à la section [Paramètres des entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension](#)

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension

Le schéma 4B-35 montre un exemple d'E/S de la poignée. Les paramètres peuvent être sélectionnés dans les menus des entrées/sorties de la poignée, de l'actionneur ou du bloc d'extension, et les paramètres d'entrée qui peuvent être définis sont décrits dans le **tableau 4B-8**.

Les paramètres de sortie que vous pouvez définir dans ces sous-menus sont présentés dans le **tableau 4B-9** :

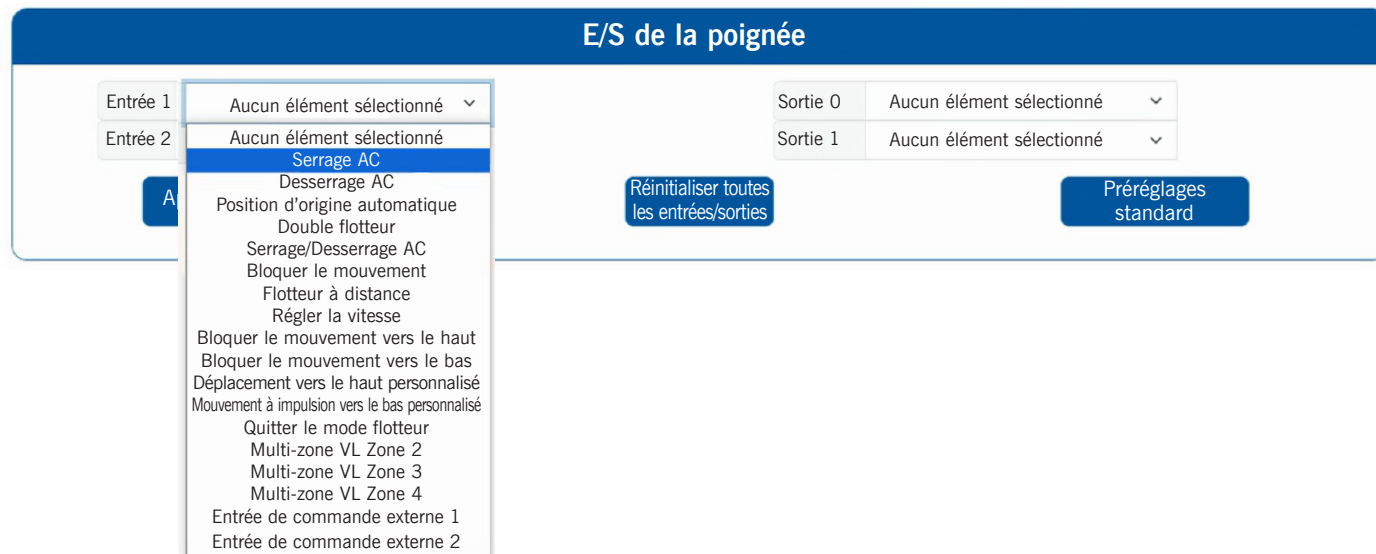


Schéma 4B-35. Paramètres d'entrée, exemple d'E/S de la poignée.

Paramètre d'entrée	Description	Options d'application
Serrage AC (anti-chute)	DOIT être associé au Desserrage AC et à une configuration valide des sorties AC. Le poids d'outil anti-chute DOIT être défini pour que cette entrée fonctionne. Lorsque cette fonction est activée et désactivée, le préhenseur ou l'outil associé au signal de serrage saisit la charge.	Ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute, qui rend le processus de levage plus sécuritaire en empêchant la charge d'être relâchée lorsqu'elle se trouve en suspension. Une fois intégré, le système intelligent Easy Arm® bloque la fonction de relâchement d'un effecteur terminal alimenté (p. ex., un préhenseur) jusqu'à ce que la charge soit posée en toute sécurité. Utilisez ce signal lorsque des signaux d'entrée individuels « Serrage » et « Desserrage » sont utilisés.
Desserrage AC (anti chute)	DOIT être associé au Serrage AC et à une configuration valide des sorties AC. Le poids d'outil anti-chute DOIT être défini pour que cette entrée fonctionne. Lorsque cette fonction est activée et désactivée, le préhenseur ou l'outil associé au signal de serrage relâche la charge lorsque cela peut être fait en toute sécurité.	Tout comme le serrage AC, ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute. Utilisez ce signal lorsque des signaux d'entrée individuels « Serrage » et « Desserrage » sont utilisés.
Position d'origine automatique	Lorsque cette entrée est activée, le palan revient à sa position d'origine. Pour que cette entrée fonctionne, la position d'origine doit d'abord être définie.	Lorsqu'elle est activée via un interrupteur ou un capteur, cette fonction permet de régler la grue Easy Arm à n'importe quel point de la course de levage défini par l'utilisateur via l'interface utilisateur d'un appareil intelligent ou à l'aide des boutons et de l'écran de la poignée. Utilisez la fonction de position d'origine automatique pour relever la grue Easy Arm et la dégager une fois la charge mise en place, ou pour poser automatiquement une pièce d'une simple pression sur un bouton.

Tableau 4B-8. Description des paramètres d'entrée

Le tableau se poursuit à la page suivante...

Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension (suite)

Paramètre d'entrée	Description	Options d'application
Double flotteur	Lorsque la grue Easy Arm est en mode flotteur, cette commande permet de passer d'un poids de charge préprogrammé à un autre. (p. ex. : passer du poids d'outil à poids de l'outil + poids de charge)	L'utilisation de cette fonction lors du chargement de l'appareil, alors que la pièce non usinée est introduite, diffère de la pièce usinée qui en ressort.
Serrage/Desserrage AC	Basculez le commutateur d'entrée (entrée momentanée) pour passer de l'état « Serrage » à « Desserrage ». Un signal de sortie (Serrage/Desserrage AC) peut être configuré pour afficher l'état. L'entrée du signal de desserrage ne déclenche pas le signal de sortie de desserrage lors du levage d'une charge, ce qui prévient la chute de celle-ci.	Ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute. Utilisez ce signal d'entrée lorsqu'une seule commande est utilisée pour basculer entre les états « Serrage » et « Desserrage ».
Bloquer le mouvement	Il s'agit d'une entrée stable qui bloque les mouvements vers le HAUT et vers le BAS lorsqu'elle est à ON (activée).	Cette fonction offre de nombreuses possibilités d'utilisation, par exemple pour interrompre tout mouvement lorsque la grue Easy Arm se trouve dans une zone où tout mouvement risquerait d'endommager la charge ou les objets environnants.
Flotteur à distance	Il s'agit d'une commande temporaire permettant d'activer le mode flotteur.	Utilisez cette fonction pour ajouter un bouton connexe permettant d'activer le mode flotteur, plus proche et plus pratique pour l'opérateur. Cela s'avère particulièrement utile lorsque les poignées de l'effecteur terminal éloignent les mains de l'opérateur du bouton de mode flotteur situé sur la poignée de commande.
Régler la vitesse	Il s'agit d'une entrée stable; lorsqu'elle est à ON (activée), elle règle la vitesse sur une valeur prédéfinie (accessible via Menu du Programme>Menu de la vitesse).	Cette fonction permet de ralentir le mouvement de la grue Easy Arm en fonction d'une entrée, plutôt qu'en fonction d'une position prédéfinie. Utilisez un interrupteur, un capteur ou une entrée provenant des systèmes de contrôle d'autres équipements pour déclencher une décélération graduelle de la vitesse, afin de faciliter la pose de la charge ou d'éviter d'endommager les composants.
Bloquer le mouvement vers le haut	Il s'agit d'une entrée stable qui bloque les mouvements vers le HAUT lorsqu'elle est à ON (activée).	Cette fonction est similaire à la fonction Mouvement bloqué en termes d'utilisation, mais elle n'affecte que le mouvement vers le haut.
Bloquer le mouvement vers le bas	Il s'agit d'une entrée stable qui bloque les mouvements vers le BAS lorsqu'elle est à ON (activée).	Cette fonction est similaire à la fonction Mouvement bloqué en termes d'utilisation, mais elle n'affecte que le mouvement vers le bas.
Déplacement vers le haut personnalisé	Il s'agit d'une entrée stable; lorsqu'elle est à ON (activée), elle se déplace vers le haut à la vitesse définie pour le mouvement par impulsion personnalisé dans le Menu du Programme>Menu de la vitesse .	Utilisez cette fonction pour commander le mouvement vers le haut de la grue Easy Arm au moyen d'une entrée discrète. Cela fonctionne bien lorsqu'il s'agit de commander des mouvements à partir d'un automate programmable industriel.
Mouvement à impulsion vers le bas personnalisé	Il s'agit d'une entrée stable; lorsqu'elle est à ON (activée), elle se déplace vers le bas par impulsion à la vitesse définie pour le mouvement par impulsion personnalisé dans le Menu du Programme>Menu de la vitesse .	Utilisez cette fonction pour commander le mouvement vers le bas de la grue Easy Arm au moyen d'une entrée discrète. Cela fonctionne bien lorsqu'il s'agit de commander des mouvements à partir d'un automate programmable industriel.

Tableau 4B-8 (suite). Description des paramètres d'entrée.

Le tableau se poursuit à la page suivante...

Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension (suite)

Paramètre d'entrée	Description	Options d'application
Quitter le mode flotteur	Il s'agit d'une commande stable; lorsqu'elle est à ON (activée), elle se déplace vers le bas par impulsion à la vitesse définie pour le mouvement par impulsion personnalisé.	Cette fonction est utilisée lorsque l'application nécessite la désactivation du mode flotteur sans risque de mouvement involontaire, qui pourrait se produire si l'opérateur actionnait la poignée de commande pour quitter le mode flotteur. L'utilisation de cette fonction avec une commande stable permet à l'opérateur d'effectuer une tâche sans passer en mode flotteur automatique, qui reste désactivé tant que cette entrée demeure activée.
Multi-zone VL – Zones 1 et 2	Lorsque cette entrée est activée et qu'un ensemble spécifique est sélectionné sur la page E/S, le fait de basculer l'entrée de l'ensemble correspondant fait passer la grue Easy Arm sur ce ensemble indépendant de limites virtuelles. Par défaut, l'ensemble de limites virtuelles 1 est activé. La configuration d'un ensemble de limites virtuelles multi-zone 1 et 2 en tant qu'entrée active l'ensemble de limites virtuelles 2.	Utilisez différents ensembles de limites virtuelles, activés au moyen d'un interrupteur ou d'un capteur, qui détecte lorsque la grue Easy Arm se trouve dans des zones spécifiques. L'activation de ces entrées permet de passer à différentes hauteurs ou à une autre combinaison de limites virtuelles parmi quatre ensembles de limites virtuelles distincts.
Multi-zone VL Zone 3	La fonction Multi-zone VL 3 active l'ensemble de limites virtuelles 3.	Voir la colonne 2
Multi-zone VL Zone 4	La fonction Multi-zone VL 4 active l'ensemble de limites virtuelles 4.	Voir la colonne 2
Entrée de commande externe 1	Lorsque cette entrée est activée, une sortie sélectionnée du module d'entrée/sortie de l'actionneur ou du bloc d'extension est activée, et vice versa. Il existe deux entrées de commande externes qui peuvent être configurées REMARQUE : L'ensemble 1 doit être installé avant l'ensemble 2.	Utilisez cette entrée, qui est associée à une « sortie de commande externe » correspondante, pour acheminer n'importe quel signal à partir de n'importe quel emplacement, vers n'importe quel emplacement sortie.
Entrée de commande externe 2	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.

Tableau 4B-8 (suite). Description des paramètres d'entrée.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension (suite)

Le schéma 4B-35 montre un exemple d'E/S de la poignée. Les paramètres peuvent être sélectionnés dans les menus des entrées/sorties de la poignée, de l'actionneur ou du bloc d'extension, et les paramètres de sortie qui peuvent être définis sont décrits dans le tableau 4B-9.

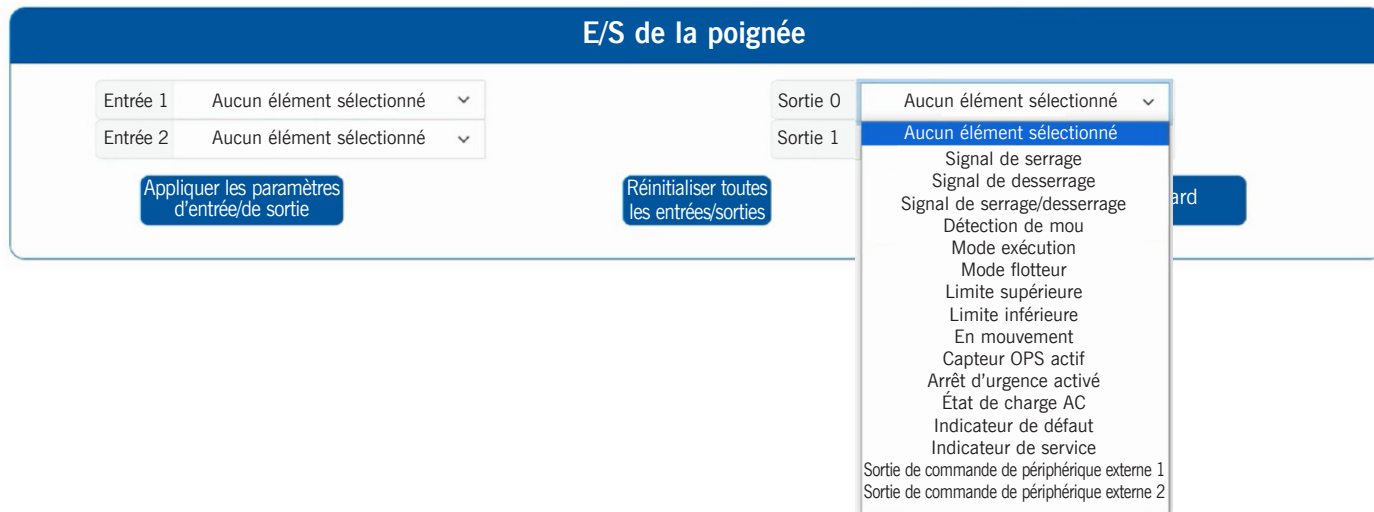


Schéma 4B-35. Paramètres de sortie, exemple d'E/S de la poignée.

Paramètre de sortie	Description	Options d'application
Signal de serrage	Cette sortie est généralement connectée pour actionner le mécanisme de serrage d'un outil d'effecteur terminal. Elle s'active lorsque l'entrée Serrage AC est activée et reste enclenchée lorsque l'entrée est désactivée.	Ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute, qui rend le processus de levage plus sécuritaire en empêchant la charge d'être relâchée lorsqu'elle se trouve en suspension. Un effecteur terminal est le dispositif de préhension, ou tout autre dispositif, qui saisit la charge afin de pouvoir la soulever. Utilisez ce signal lorsque des signaux de sortie individuels « Serrage » et « Desserrage » sont utilisés.
Signal de desserrage	Ce signal est généralement connecté pour actionner le mécanisme de desserrage d'un outil d'effecteur terminal. Il se déclenche lorsque l'entrée desserrage AC est activée et reste allumé même lorsque l'entrée est désactivée.	Tout comme le signal de serrage, ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute et déclenche un desserrage au niveau de l'effecteur terminal. Utilisez ce signal lorsque des signaux de sortie individuels « Serrage » et « Desserrage » sont utilisés.
Signal de serrage/desserrage	Ce signal de sortie est connectée pour actionner le mécanisme de serrage d'un outil d'effecteur terminal. Cette sortie est dotée d'un système de sécurité (il n'entraîne pas de desserrage lors du levage d'une charge, cela est assuré par l'algorithme anti-chute intégré). Son utilisation doit s'accompagner d'une configuration conforme aux spécifications des entrées de serrage/desserrage AC.	Ce paramètre fait partie de la fonction anti-chute. Utilisez ce signal de sortie lorsqu'une seule commande est utilisée pour basculer entre les états « Serrage » et « Desserrage ».
Détection de mou	Si l'appareil détecte un mou, cette sortie s'active.	Cette sortie peut servir de signal de vérification pour un système de commande externe ou pour activer ou désactiver les fonctions de commande de l'effecteur terminal.

Tableau 4B-9 (suite) – Description des paramètres de sortie, exemple d'E/S de la poignée.

Le tableau se poursuit à la page suivante...

Paramètres d'entrées/sorties pour la poignée, l'actionneur et le bloc d'extension (suite)

Paramètre de sortie	Description	Options d'application
Mode exécution	Si l'appareil est en mode exécution, la sortie est activée.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation indiquant que l'appareil est en mode exécution. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
Mode flotteur	Si l'appareil est en mode flotteur, cette sortie s'active.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation indiquant que l'appareil est en mode flotteur. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
Limite supérieure	Si l'appareil atteint la limite supérieure, cette sortie s'active.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation lorsque l'appareil atteint la limite supérieure. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
Limite inférieure	Si l'appareil atteint la limite inférieure, cette sortie s'active.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation lorsque l'appareil atteint la limite inférieure. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
En mouvement	Si l'appareil est en mouvement, quel que soit le mode, cette sortie s'active.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation indiquant que l'appareil est en mouvement (cela inclut à la fois le mode exécution et le mode flotteur). Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
Capteur OPS actif	Si le capteur de présence de l'opérateur est activé (présence de l'opérateur détectée), cette sortie s'active.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation indiquant que la fonction de présence de l'opérateur de l'appareil est active. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
Arrêt d'urgence activé	Si l'arrêt d'urgence est activé, cette sortie se désactive; sinon, elle reste toujours activée.	Utilisez cette sortie comme signal de confirmation indiquant que le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné. Elle est généralement utilisée lors de l'intégration avec des systèmes de contrôle externes qui nécessitent des vérifications redondantes.
État de charge AC	La sortie passe à ON (activée) et reste ainsi lorsque le poids de la charge est égale ou inférieure au poids d'outil anti-chute. La sortie passe à OFF (désactivée) lorsque le poids de la charge dépasse le poids d'outil AC.	Cette sortie est utilisée en association avec les entrées/sorties anti-chute, mais elle n'est pas indispensable au bon fonctionnement de la fonction anti-chute.
Indicateur de défaut	Cette sortie s'active lorsqu'un défaut est détecté dans l'appareil.	À utiliser pour la détection des défauts.
Indicateur de service	Cette sortie s'active lorsque l'appareil nécessite une intervention de l'équipe de service après-vente de Gorbel.	Utilisée pour déterminer quand une intervention est nécessaire.
Sortie de commande externe 1	Cette sortie s'active ou se désactive lorsque l'entrée de commande externe associée du même ensemble est respectivement activée ou désactivée. Il est possible de configurer deux sorties de commande externes. REMARQUE : L'ensemble 1 DOIT être configuré avant l'ensemble 2.	Utilisez cette sortie en association avec une « entrée de commande externe » correspondante pour acheminer n'importe quel signal discret à partir de n'importe quel emplacement, vers n'importe quel emplacement de sortie.
Sortie de commande externe 2	Voir ci-dessus.	Voir ci-dessus.

Tableau 4B-9 (suite) – Description des paramètres de sortie, exemple d'E/S de la poignée.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu du programme

Les options disponibles dans le menu du programme sont présentées dans le **schéma 4B-36** et le chemin d'accès est indiqué en **VIOLET**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme** sur l'écran de démarrage Smart Connect. Les menus présentés dans le **schéma 4B-36** apparaissent.

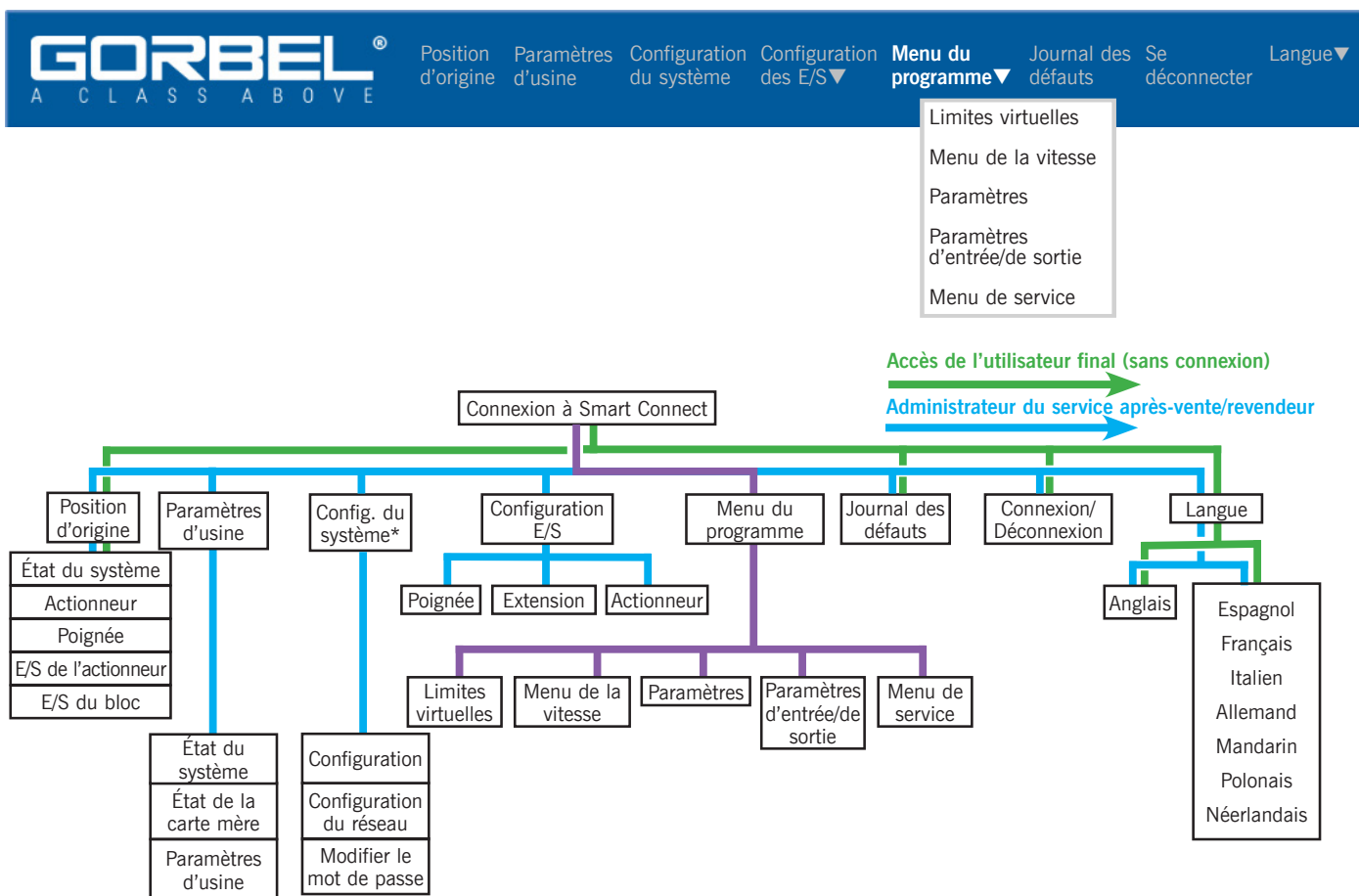


Schéma 4B-36. Menu du programme et sous-menus.

3. Les sous-menus accessibles à partir du menu du programme comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-10**. Cliquez sur le lien pour accéder aux paramètres du menu correspondant :

Sous-menu	Description
Limites virtuelles	Différentes positions du crochet/de la charge et limites de course.
Menu de la vitesse	Vitesse maximale de la poignée et vitesses de basculement et de déplacement vers le haut et vers le bas
Paramètres	Affichage du poids, mode flotteur et paramètres de surcharge
Paramètres d'entrée/de sortie	Paramètres du mode double flotteur, de retour à la position d'origine automatique et anti-chute
Menu de service	Indicateurs d'état pour les sources d'E/S, le palan et la poignée

Tableau 4B-10. Paramètres des limites virtuelles. Descriptions

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Définition des limites virtuelles dans le menu du programme

Les options disponibles dans le menu des limites virtuelles sont présentées dans le **schéma 4B-37**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme>Limites virtuelles** sur l'écran de démarrage Smart Connect. L'écran présenté au **schéma 4B-37** apparaît.

Schéma 4B-37. Paramètres des limites virtuelles

3. Les paramètres que vous pouvez définir dans le menu des limites virtuelles comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-11** :

Paramètre	Description	Options d'application
Limite supérieure	Définit la limite supérieure de la course du crochet/de la poignée.	Utilisé pour limiter la course inutile du palan vers le haut.
Limite inférieure	Définit la limite inférieure de la course du crochet/de la poignée.	Utilisé pour limiter la course inutile du palan vers le bas.
Décélération supérieure	Définit le point supérieur à partir duquel la charge commence à ralentir après avoir atteint sa vitesse maximale.	Définit un point supérieur dans la course du palan qui ralentit celui-ci jusqu'à la vitesse définie dans « Vitesse de décélération (%) ».
Décélération inférieure	Définit le point inférieur à partir duquel la charge commence à ralentir après avoir atteint sa vitesse maximale.	Définit un point inférieur dans la course du palan qui ralentit celui-ci jusqu'à la vitesse définie dans « Vitesse de décélération (%) ».
Reprise supérieure	Lorsque la charge se trouve dans cette position, sa vitesse passe de la vitesse de décélération supérieure à la vitesse régulière.	Rétablit la vitesse maximale du palan après avoir désactivé la décélération supérieure.
Vitesse de décélération (%)	Affiche la vitesse de décélération actuelle et présente un menu déroulant permettant de sélectionner une nouvelle vitesse exprimée en pourcentage de la vitesse maximale de la poignée.	REMARQUE : La vitesse maximale de la poignée peut être définie dans le menu de la vitesse.

Tableau 4B-11. Description des paramètres des limites virtuelles

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Définition des limites virtuelles dans le menu du programme (suite)

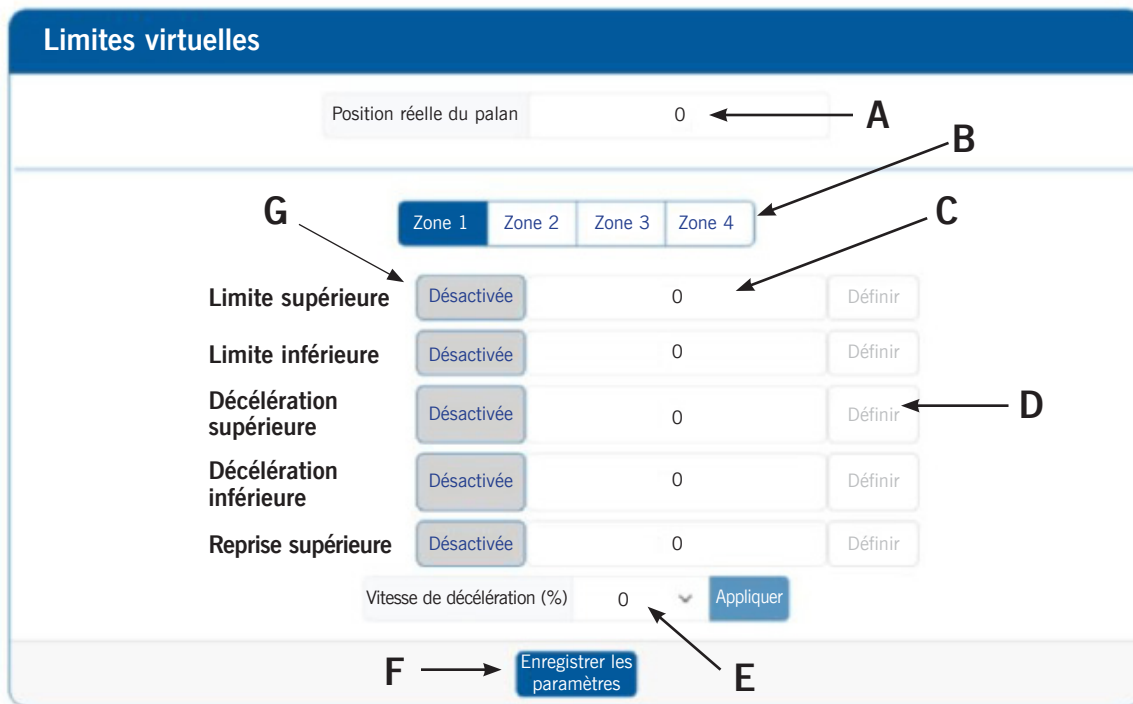


Schéma 4B-38. Commandes des limites virtuelles Smart Connect

Les commandes dans le menu des limites virtuelles sont décrites dans le **tableau 4B-12**.

	Commande	Description
A.	Position réelle du palan	Affiche la valeur numérique de la position réelle du crochet/de la poignée.
B.	Zones 1-4	Quatre zones de limite virtuelle sont disponibles. Pour chacun d'entre elles, il est possible de définir une limite supérieure, une limite inférieure, une décélération supérieure/inférieure, une reprise supérieure et une vitesse de décélération. La zone mise en évidence indique quelle zone de limite virtuelle peut actuellement être modifiée. Les fonctions Multi-zone VL – Zone 2, 3, 4 permet de déterminer quelle zone de limite virtuelle est active sur l'appareil. Par défaut, la zone active est la zone 1.
C.	Valeur des limites virtuelles individuelles	Affiche la valeur actuelle de la limite virtuelle.
D.	Boutons de réglages	Définit la position actuelle affichée sur l'écran « Position réelle du palan » comme étant la valeur de la limite, de la décélération associées à cette position, ou pour reprendre celle-ci.
E.	Menu déroulant de la vitesse de décélération (%)	Définit la limite de vitesse des zones de décélération supérieure et inférieure en l'exprimant sous forme de pourcentage de la vitesse maximale de l'appareil.
F.	Enregistrer les paramètres	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer toutes les modifications apportées aux limites virtuelles.
G.	Activer/désactiver une limite virtuelle individuelle	Utilisez ces boutons pour inverser l'état de la limite et de la décélération associées à cette position, ou pour réactiver celle-ci (si elle est actuellement désactivée) ou la désactiver (si elle est actuellement activée).

Tableau 4B-12. Description des commandes des limites virtuelles

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Limites virtuelles enregistrées

Présentation

Vous trouverez ci-dessous des exemples d'utilisation des limites virtuelles pour que votre palan Easy Arm fonctionne de la manière la plus efficace et la plus sécuritaire qui soit. Toutes les limites virtuelles indiquées peuvent être utilisées conjointement.

Limites inférieure et supérieure

Les exemples suivants montrent comment les limites virtuelles sont utilisées pour soulever et déplacer une charge. Dans cet exemple, la limite supérieure et la limite inférieure ont déjà été définies afin d'obtenir les mouvements présentés.

Reportez-vous au **schéma 4B-39**. Dans cet exemple, une charge est soulevée et déposée sur une surface de travail à l'aide de la limite supérieure et de la limite inférieure afin d'obtenir un niveau et une vitesse optimaux et constants.

- À cette étape, la limite inférieure garantit que la poignée est systématiquement abaissée jusqu'au niveau exact requis pour soulever la charge.
- À l'étape B, la limite supérieure réduit au minimum les mouvements inutiles vers le haut en soulevant la charge à la même hauteur à chaque fois.

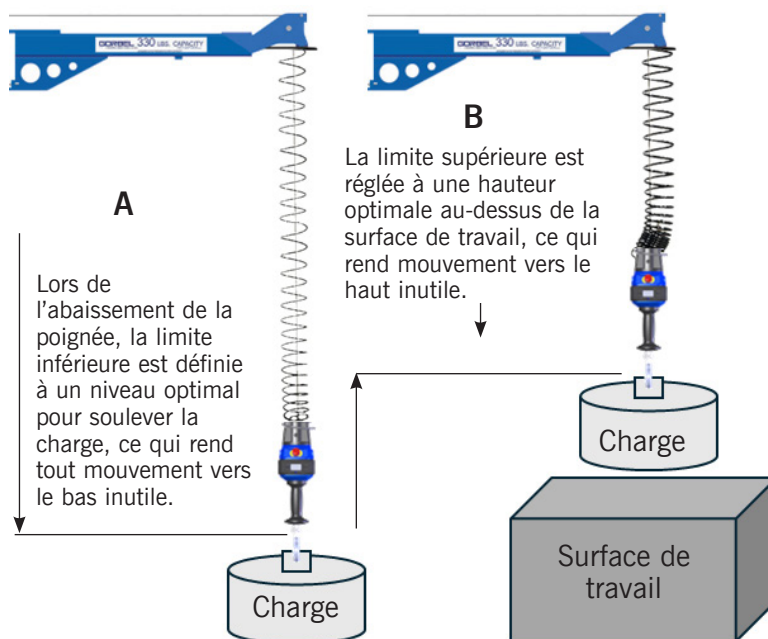


Schéma 4B-39. Exemple de limites supérieure et inférieure.

Décélération inférieure

La limite virtuelle de la décélération inférieure permet de régler le mouvement de la charge afin qu'il soit aussi précis que possible, sans que la grue Easy Arm et la charge ne subissent des secousses dues à un arrêt brusque. **La décélération inférieure ne s'active que lorsque la poignée se déplace vers le bas.**

REMARQUE : Les limites virtuelles des décélérations inférieure et supérieure peuvent considérablement améliorer la précision tout en prolongeant la durée de vie des composants du palan et du câble métallique.

Reportez-vous au **schéma 4B-40**. Dans cet exemple, la décélération inférieure a été définie sur la zone affichée et reste active jusqu'à l'atteinte de la limite inférieure. La vitesse du palan est réduite à la vitesse définie dans le menu déroulant de la vitesse de décélération (%).

Pourquoi utiliser la décélération inférieure?

- Lorsque le palan est à vide, la précision lors de la fixation de la charge au crochet est plus grande à une vitesse réduite.
- Lorsque le palan est chargé, la précision lors du positionnement de la charge est plus grande et il n'y a pas de secousses de la charge ou du palan.

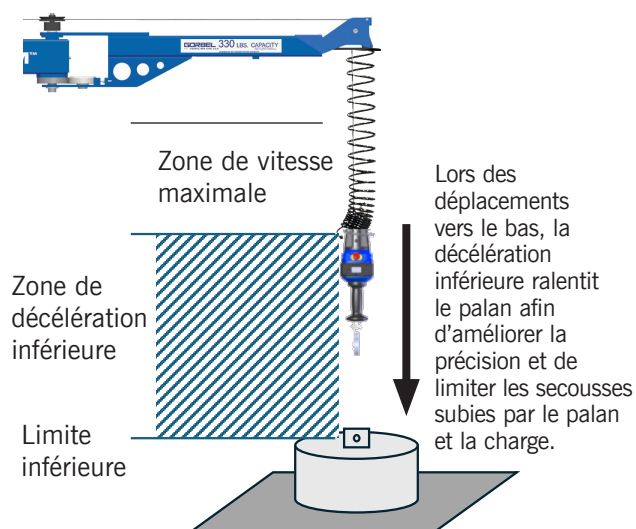


Schéma 4B-40. Exemple de décélération inférieure.

Les exemples se poursuivent à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Exemples de limites virtuelles – Décélération supérieure et inférieure

Décélération supérieure et reprise supérieure

Tout comme pour la décélération inférieure, la limite virtuelle de la **décélération supérieure** permet de ralentir le palan à une vitesse prédéfinie afin d'améliorer la précision du mouvement tout en éliminant les secousses brusque subies par le palan et le câble métallique. La vitesse du palan est réduite à la vitesse définie dans le menu déroulant de la vitesse de décélération (%). **La décélération supérieure ne s'active que lorsque la poignée se déplace vers le haut.**

La **reprise supérieure** augmente la vitesse jusqu'à sa valeur maximale pour une efficacité accrue.

Exemple 1

Reportez-vous au **schéma 4B-41**. Dans cet exemple, la **décélération supérieure** a été définie pour la zone indiquée et reste active jusqu'à ce que le palan ait contourné un obstacle, tandis que la **reprise supérieure** a été définie pour ramener la charge à la vitesse maximale.

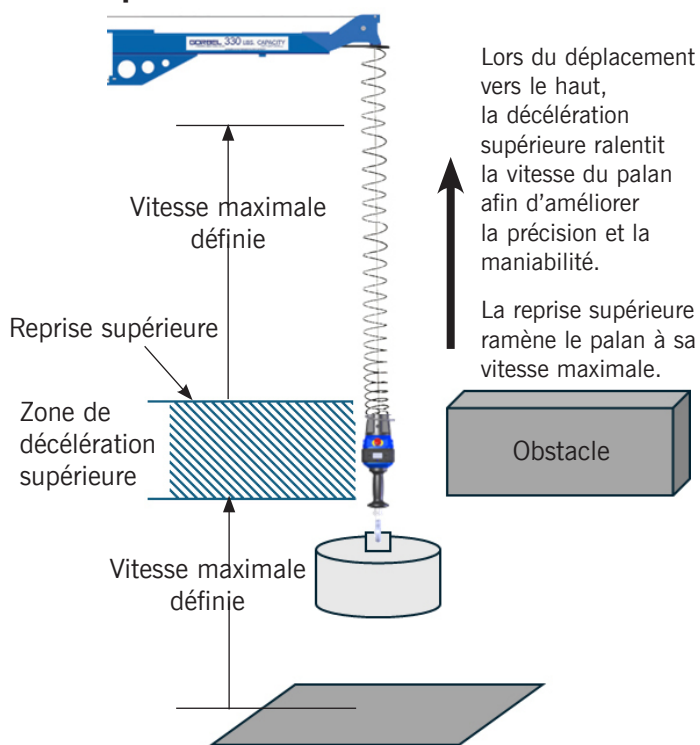


Schéma 4B-41. Décélération supérieure et reprise supérieure – Exemple 1.

Exemple 2

Dans le **schéma 4B-42**, si le déplacement est initié à vitesse maximale, un câble métallique détendu se rétractera à grande vitesse et provoquera des secousses au niveau du palan et de la charge. Définissez la **reprise supérieure** à la position indiquée pour garantir que le palan commence à se déplacer lentement et ne cause pas de secousses au niveau de la charge ou du palan.

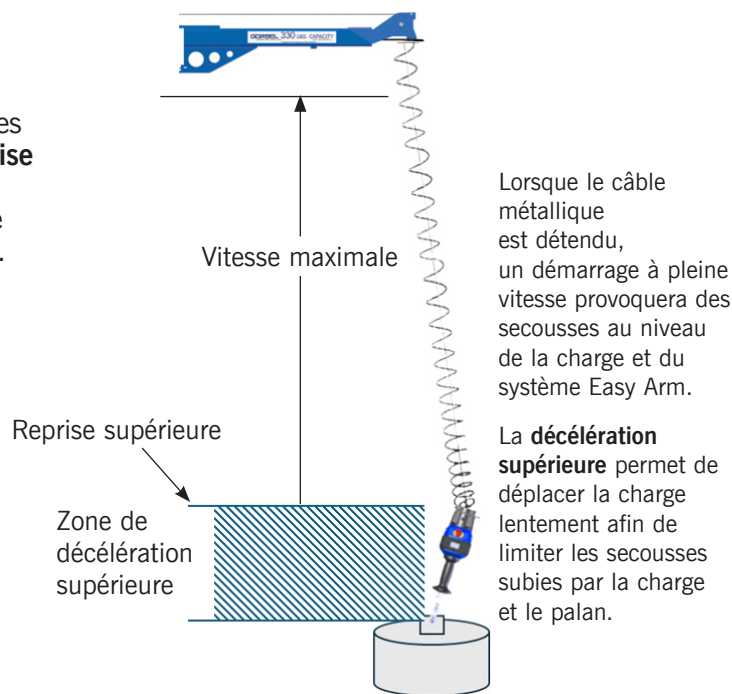


Schéma 4B-42. Décélération supérieure et reprise supérieure – Exemple 2.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu de la vitesse

Les options disponibles dans le menu de la vitesse sont présentées dans le **schéma 4B-43**.

Modification des paramètres de vitesse

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme > Menu de la vitesse** sur l'écran de démarrage Smart Connect. L'écran présenté au **schéma 4B-43** apparaît.



Schéma 4B-43. Menu de la vitesse Smart Connect

3. Les paramètres que vous pouvez définir dans le menu de la vitesse comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-13** :

Paramètre	Description
Augmentation de la vitesse : X % Réduction de la vitesse : X %	Lorsque la fonction d'entrée de la vitesse est activée, l'appareil passe à la vitesse définie. Si l'entrée est désactivée, le palan revient à la vitesse sélectionnée.
Augmentation de la vitesse par impulsion : X % Augmentation de la vitesse par impulsion : X %	Lorsque la fonction d'entrée de la vitesse par impulsion est activée, l'appareil se déplace vers le haut ou vers le bas à cette vitesse. Si l'entrée est désactivée, le mouvement de l'appareil est interrompu.
Vitesse maximale de la poignée : X %	Ce curseur permet de régler le pourcentage de la vitesse maximale de la poignée à une valeur comprise entre 10 % et 100 % (en fonction du modèle et de la capacité de la grue Easy Arm). Reportez-vous au tableau 4B-14 .

Tableau 4B-13. Description des paramètres du menu de la vitesse

Easy Arm	Vi	VI Plus	Vi	Vi Plus	Vi	VI Plus
Capacité maximale	165 lb (75 kg)		330 lb (150 kg)		660 lb (300 kg)	
Vitesse maximale de levage à vide	195 pi/min (59 m/min)		95 pi/min (29 m/min)		45 pi/min (13,7 m/min)	
Vitesse maximale de levage avec une charge	120 pi/min (37 m/min)		60 pi/min (18 m/min)		40 pi/min (12 m/min)	
Vitesse maximale de levage en mode flotteur	110 pi/min (34 m/min)		55 pi/min (17 m/min)		40 pi/min (12 m/min)	

Tableau 4B-14. Vitesses maximales pour la grue Easy Arm.

Suite à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu des paramètres

Les options disponibles dans le menu des paramètres sont présentées dans le **schéma 4B-44**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme>Paramètres** sur l'écran de démarrage Smart Connect.

Schéma 4B-44. Menu des paramètres Smart Connect.

3. Les paramètres que vous pouvez définir dans le menu de la vitesse comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-15** :

Paramètre	Description
Affichage du poids	
Zéro/« Non zéro »	Règle le poids affiché à zéro ou sur le poids observé.
Désactivé/activé	Active ou désactive l'affichage du poids sur la poignée.
lb/kg	Permet de basculer entre l'affichage du poids en livres et en kilogrammes.
Poignée	
Minuterie d'inactivité de la poignée	Modifie la durée pendant laquelle l'appareil peut rester en mode Poignée avant d'être mis hors tension. Si le capteur OPS est bloqué sur une poignée coulissante sans bouger, la minuterie d'inactivité s'active jusqu'à ce qu'il revienne en mode Prêt pour le levage. Il en va de même pour le mode flotteur.
Sensibilité de la poignée FSH	Choisissez parmi les trois niveaux de sensibilité de la poignée à détection de la force (faible, moyen, élevé); ce paramètre permet de déterminer la facilité avec laquelle la vitesse maximale peut être atteinte lorsque vous déplacez l'appareil à l'aide de la poignée. REMARQUE : La sensibilité de la poignée FSH n'apparaît que lorsqu'une poignée ou un capteur à détection de la force est raccordé à la grue Easy Arm.

Tableau 4B-15. Description des options du menu des paramètres.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu des paramètres (suite)

Paramètre	Description
Mode flotteur	
Activation automatique/manuelle du mode flotteur	Active ou désactive automatiquement le mode flotteur à l'aide du bouton « Auto ».
Arrêt de la décharge	Activer/désactiver l'arrêt de la décharge en mode flotteur. Si la fonction d'arrêt de la décharge est activée, l'appareil quittera le mode flotteur dès qu'une situation de déchargement sera détectée. Cette fonction est utile pour utiliser le mode flotteur afin de poser délicatement un objet au sol.
Minuterie d'inactivité du flotteur	Modifie la durée pendant laquelle l'appareil peut rester en mode flotteur avant d'être mis hors tension.
Anti-recul	<p>La fonction anti-recul est un algorithme interne qui détecte les situations potentiellement dangereuses en mode flotteur. Si l'une de ces situations est détectée, l'appareil quitte immédiatement le mode flotteur. Les fonctions de protection anti-recul et contre la survitesse sont toujours activées et désactive le mode flotteur si la charge atteint 90 % de la vitesse maximale.</p> <p>Pour une protection supplémentaire, l'utilisateur a la possibilité d'activer la détection de force excessive en cochant la case « Activer la force excessive » et en sélectionnant l'une des trois limites de force excessive.</p> <p>Si l'algorithme anti-recul détecte une force supérieure à la limite de force excessive, le mode flotteur est immédiatement désactivé. Cliquez sur le bouton « Appliquer » pour appliquer les nouveaux paramètres de la fonction Force excessive anti-recul.</p> <p>Les limites de la force excessive dépendent de la capacité de l'appareil. Pour les modèles d'une capacité de 75 kg (165 lb) et de 150 kg (330 lb), les limites disponibles sont de 6,8 kg (15 lb), 13,6 kg (30 lb) et 20 kg (45 lb). Pour les appareils dont la capacité est de 660 lb, les limites qui peuvent être sélectionnées sont 30, 60 et 90 lb.</p>
Surcharge	
Force de l'opérateur	<p>La fonction Force de l'opérateur permet d'appliquer brièvement une légère force supplémentaire à la charge sans déclencher de surcharge.</p> <p>Entrez la valeur souhaitée pour la limite de force de l'opérateur dans le champ d'affichage. Cliquez ensuite sur le bouton « Définir » pour valider la nouvelle limite de force de l'opérateur, ou sur le bouton « Par défaut » pour rétablir la valeur d'origine.</p> <p>La plage de force de l'opérateur est comprise entre 2,3 et 6,8 kg (5 et 15 lb) pour les appareils d'une capacité de 75 kg (165 lb), et entre 2,3 et 11,3 kg (5 et 25 lb) pour toutes les autres capacités.</p>
Limite de surcharge	<p>Les charges supérieures à cette valeur déclencheront un avertissement de surcharge.</p> <p>Définissez manuellement une valeur de poids en entrant un chiffre dans le champ d'affichage. Attribuez ensuite ce poids enregistré comme limite de surcharge du système à l'aide du bouton « Définir » ou réinitialisez la limite de surcharge à sa valeur par défaut en appuyant sur le bouton « Par défaut ».</p>
Sensibilité à la surcharge	<p>La fonction Sensibilité à la surcharge détermine la durée pendant laquelle l'algorithme de détection de surcharge autorise un déplacement normal avec une charge supérieure à la limite de surcharge. Plus la valeur est élevée, plus la sensibilité est grande et plus la détection des surcharges sera rapide.</p> <p>Entrez le niveau de sensibilité souhaité (1 à 5) dans le champ d'affichage, puis cliquez sur le bouton « Définir » pour valider la nouvelle valeur de sensibilité ou sur le bouton « Par défaut » pour rétablir la valeur d'origine du système de détection de surcharge.</p>
Nombre de surcharges	Compte le nombre de surcharges de l'appareil.

Tableau 4B-15 (suite). Description des options du menu des paramètres.

Suite à la page suivante...

Menu des paramètres (suite)

Exemples du menus des paramètres

1. **Affichage du poids** – Reportez-vous au **schéma 4B-45**. Lorsque l'option **Affichage du poids activé/désactivé** est activée et que l'option **lb/kg** est réglée sur **lb**, la poignée affiche le poids de la charge en livres en mode **Prêt pour le levage**. Lorsque la poignée est en **mode exécution** ou en **mode flotteur**, le poids de la charge n'est pas affiché.

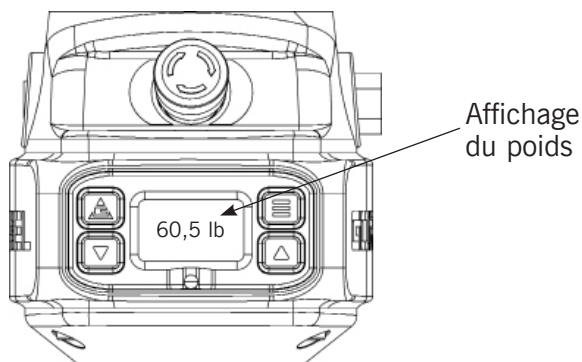


Schéma 4B-45. Affichage du poids.

Le paramètre **Zéro**/**« Non zéro »** permet de déterminer le poids de la charge sans l'outillage. Par défaut, le poids affiché inclut l'outillage; pour déterminer le poids de la charge, remettez l'affichage à zéro en ne conservant que l'outillage fixé, puis soulevez une charge afin de déterminer le poids total des deux. Soustrayez le poids d'outil du poids total pour déterminer le poids de charge.

2. **Mode flotteur** – Reportez-vous au **schéma 4B-46**. En mode flotteur, l'opérateur ne saisit pas la poignée pour faire monter ou descendre la charge. La charge est déplacée en la poussant vers le haut ou vers le bas, ce qui permet un positionnement très précis.



En mode flotteur, l'opérateur déplace la charge vers le haut ou vers le bas en poussant directement sur celle-ci, plutôt que sur la poignée.

Schéma 4B-46. Mode flotteur.

Lorsque le paramètre Mode flotteur **Auto/Manuel** est réglé sur **Manuel**, la poignée reste en mode flotteur jusqu'à ce que le faisceau du capteur de présence de l'opérateur (OPS) soit interrompu par la préhension de la poignée.

Lorsque le paramètre mode flotteur **Automatique/Manuel** est réglé sur **Automatique**, la poignée revient en mode flotteur dès qu'elle est relâchée.

Les exemples se poursuivent à la page suivante...

Menu des paramètres (suite)

3. **Surcharge** – Les capacités dépendent du modèle Easy Arm utilisé. Reportez-vous au **tableau 4B-16**.

ATTENTION

Pour garantir un fonctionnement efficace et en toute sécurité, assurez-vous de toujours respecter les capacités nominales de la grue Easy Arm.

Exemple de surcharge 1

En mode flotteur, le poids appliqué sur le câble de la grue Easy Arm correspond à la fois au poids de charge actuel et à toute force exercée sur celle-ci par l'opérateur. Par exemple, pour une grue Easy Arm d'une capacité nominale de 75 kg (165 lb), une charge pesant 72,5 kg (160 lb) pourrait également ajouter un poids de 4,54 kg (10 lb) correspondant à la force exercée par l'opérateur, ce qui dépasserait la tolérance de capacité nominale de la grue Easy Arm.

Pour garantir un fonctionnement sûr et efficace, et limiter les contraintes excessives sur la grue Easy Arm, vous pouvez régler la **limite de surcharge** sur une valeur inférieure à la somme de la capacité nominale de la grue Easy Arm et de la **force de l'opérateur**.

Ce paramètre peut être modifié davantage en définissant une **sensibilité à la surcharge** pour les charges qui s'approchent régulièrement de la limite de surcharge.

REMARQUE : La somme de tous ces paramètres ne doit pas dépasser les tolérances de capacité nominale indiquées dans le **tableau 4B-16**.

Capacités nominales de la grue Easy Arm	Équation des limites de poids (maximale et minimale)	Tolérances de capacité nominale
75 kg (165 lb)	Maximum = capacité nominale plus 2,27 kg (5 lb) Minimum = 25 % de la capacité nominale	18,6 à 77,1 kg (41 à 170 lb)
150 kg (330 lb)	Maximum = 101 % de la capacité nominale plus 2,27 kg (5 lb) Minimum = 25 % de la capacité nominale	37,64 à 153,3 kg (83 à 338 lb)
300 kg (660 lb)	Maximum = 101 % de la capacité nominale plus 2,27 kg (5 lb) Minimum = 25 % de la capacité nominale	74,8 à 304,8 kg (165 à 672 lb)

Tableau 4B-16. Capacités de surcharge.

Exemple de surcharge 2

Dans certaines applications, le levage de la charge à la capacité maximale peut endommager celle-ci. Par exemple, si la charge comporte des composants fragiles, une résistance lors du levage pourrait indiquer un mauvais alignement ou un grippage susceptible de déformer ou de casser le composant. Si la capacité de levage maximale est utilisée, le désalignement peut endommager la charge.

Le paramètre **Limite de surcharge** permet d'arrêter le mouvement du monte-charge dès qu'un dépassement minimal du poids de la charge est détecté afin d'éviter d'endommager la charge.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Le menu des paramètres d'entrée/de sortie

Les options disponibles dans le menu des paramètres d'entrée/de sortie sont présentées dans le **schéma 4B-47**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme > Paramètres d'entrée/de sortie** sur l'écran de démarrage Smart Connect.

Double flotteur

Poids actuel observé 63,41 lb

Poids d'outil

Poids de charge

Position d'origine automatique

Position réelle du palan -21.12627

Position d'origine automatique

Anti-chute

Poids actuel observé 63,41 lb

Poids d'outil anti-chute

Schéma 4B-47. Menus des paramètres d'entrée/de sortie.

3. Les paramètres que vous pouvez définir dans le menu des paramètres d'entrée/de sortie comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-17** :

Paramètre	Description
Double flotteur	Permet de maintenir le mode flotteur avec une charge composée de deux poids différents, ou pour un outil à vide et un outil chargé.
Poids d'outil	Réglez le <u>poids d'outil</u> pour le mode double flotteur sur le poids actuel observé en appuyant sur le bouton « Tare ».
Poids de charge	Réglez le <u>poids de charge</u> pour le mode double flotteur sur le poids actuel observé en appuyant sur le bouton « Tare ».
Retour automatique	
Position d'origine automatique	Définissez la destination de la fonction de retour automatique sur la position actuelle du palan en appuyant sur le bouton Définir.
Anti-chute	
Poids d'outil anti-chute	Réglez le poids de l'outil auquel se réfère le dispositif de sécurité anti-chute en le faisant correspondre au poids actuel observé en appuyant sur le bouton « Tare ».

Tableau 4B-17. Description des options des paramètres d'entrée/de sortie.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu des paramètres d'entrée/de sortie (suite)

Exemples de paramètres d'entrée/de sortie

Double flotteur

Pour utiliser le mode flotteur dans des conditions d'outil non chargé et d'outil chargé, effectuez des lectures du poids dans les deux cas.

Ce mode peut également être utilisé pour maintenir le mode flotteur lors du levage d'une pièce dont le poids pourrait diminuer après son traitement. Par exemple, pour le levage d'une pièce non usinée dont son poids est plus élevé qu'après son usinage.

Position d'origine automatique

Lorsque cette fonction est activée, l'entrée de retour automatique ramène le palan à sa position d'origine. Pour que cette entrée fonctionne, la position d'origine doit d'abord être définie. Lorsqu'elle est activée via un interrupteur ou un capteur, cette fonction permet de positionner la grue Easy Arm à n'importe quel point de la course de levage défini par l'utilisateur. Utilisez la fonction de position d'origine automatique pour relever la grue Easy Arm et la dégager une fois la charge mise en place, ou pour poser automatiquement une pièce d'une simple pression sur un bouton. Ce ne sont là que deux exemples parmi les nombreuses possibilités offertes par cette fonction.

Anti-chute

La fonction anti-chute garantit qu'un outil de serrage chargé ne se desserre pas lorsqu'il est sous charge. Pour ce faire, la grue Easy Arm doit connaître le poids de l'outil afin de pouvoir déterminer si un objet plus lourd que celui-ci est saisi par le dispositif de serrage.

Par exemple, si vous utilisez un préhenseur OD (diamètre extérieur) pour soulever des pneus de voiture, le poids de l'outil est déterminé en cliquant sur **Tare**. Lorsque l'outil est chargé d'un pneu, le système peut le détecter car son poids est supérieur au poids connu de l'outil. Par conséquent, le desserrage de l'outil ne se produit pas tant que la charge est en suspension.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu de service

Les options disponibles dans le menu de service sont présentées dans le **schéma 4B-48**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Menu du programme > Menu de service**.

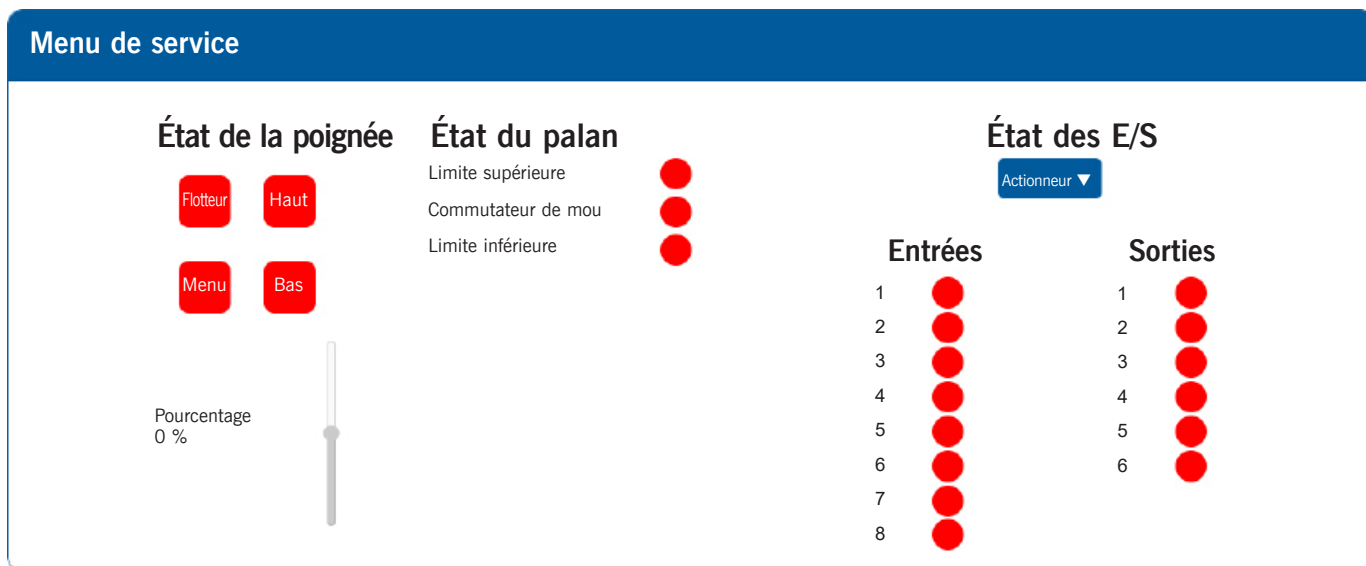


Schéma 4B-48. Menu de service.

3. Les paramètres que vous pouvez configurer dans le menu de service comprennent ceux présentés dans le **tableau 4B-18** :

Paramètre	Description
État de la poignée	Les indicateurs Flotteurs, Haut, Menu et Bas s'allument en vert lorsque vous appuyez sur le bouton physique correspondant situé sur la poignée. Le curseur situé sous ces indicateurs affiche le pourcentage et la valeur analogique de la commande de déplacement de la poignée.
État du palan	Indique si le palan a atteint les limites mécaniques supérieure ou inférieure (et non les limites virtuelles), ou si la détection de mou a été déclenchée. Si l'une de ces conditions est remplie, l'indicateur correspondant passe au vert.

Tableau 4B-18. Description des paramètres du menu de service.

Le tableau se poursuit à la page suivante...

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu de service (suite)

Paramètre	Description
État des E/S	Affiche l'état (activé/désactivé) de chaque point d'E/S de la source d'E/S sélectionnée. Si l'un des points d'E/S est activé, l'indicateur correspondant passe au vert. Les points d'E/S non configurés s'affichent toujours comme étant désactivés. Pour modifier la source d'E/S, sélectionnez une nouvelle source dans le menu déroulant situé sous l'en-tête « État des E/S » (actionneur, bloc d'extension ou poignée).
Enregistrer et rétablir les paramètres	Ce bouton ne peut être actionné tant que les données de diagnostic n'ont pas été correctement recueillies. Dès que le bouton devient cliquable, le fait d'appuyer dessus enregistrera un fichier contenant les données de diagnostic sur la clé USB détectée, sous le nom de fichier indiqué dans l'alerte qui s'affichera une fois le fichier généré avec succès.

Tableau 4B-18 (suite). Description des paramètres du menu de service.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Journal des défauts

Le chemin d'accès au journal des défauts est présenté dans le **schéma 4B-49** en **VIOLET**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect, puis sélectionnez **Journal des défauts** sur l'écran de démarrage Smart Connect.

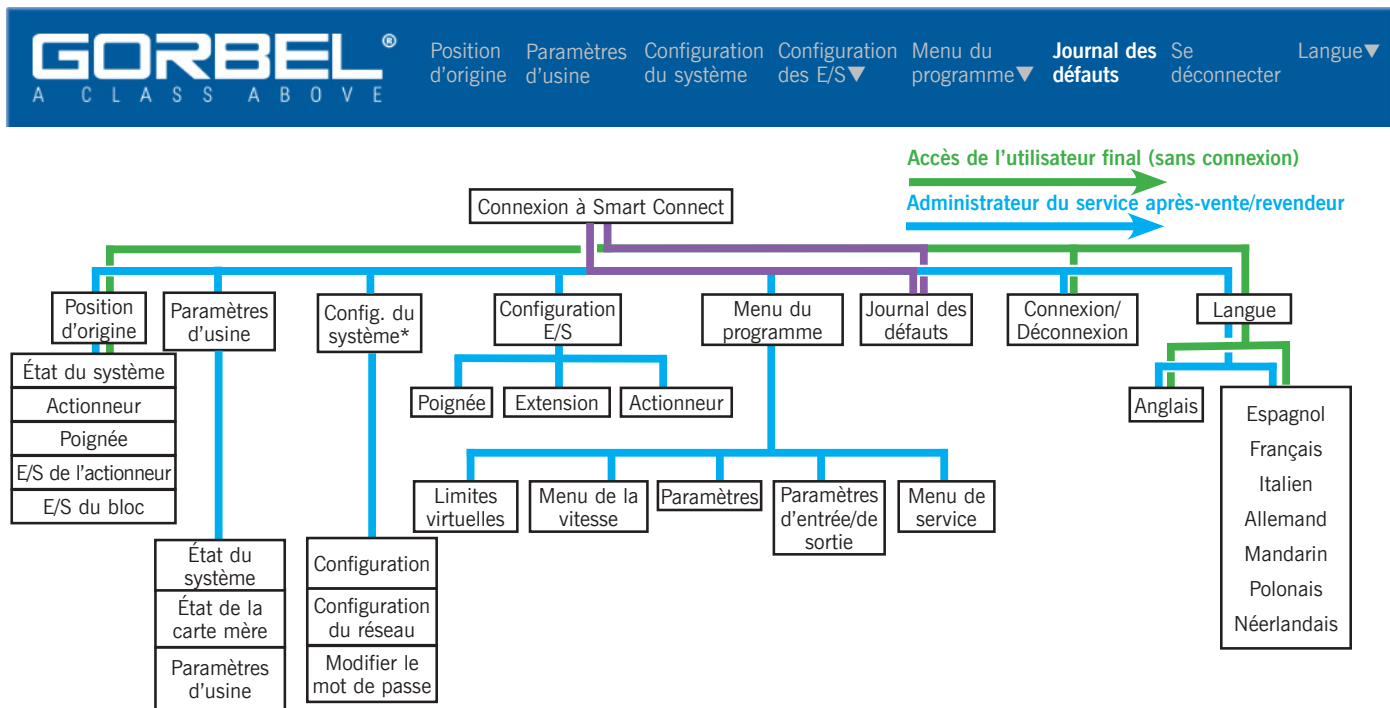


Schéma 4B-49. Chemin d'accès au journal des défauts.

3. Comme le montre le **schéma 4B-50**, le journal des défauts affiche le code d'erreur, l'horodatage, la description et l'origine du défaut.

HORODATAGE	CODE D'ERREUR	DESCRIPTION	SOURCE
943	1-12	Erreur de commande	Variateur
752	1-6	Sous-tension de l'amplificateur	Variateur
1070	1-3	Limite de courant	Variateur
626	1-9	Surchauffe du moteur	Variateur
1488	1-4	Court-circuit	Variateur
1708	2-11	Bus CAN désactivé	Carte de commande
377	3-2	Surcharge	Alerte
163	2-14	Portée inconnue	Carte de commande
2025	1-9	Surchauffe du moteur	Variateur
795	1-16	Erreur de suivi	Variateur

Schéma 4B-50. Journal des défauts.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm avec Smart Connect (suite)

Menu de la langue

Le chemin d'accès au menu de la langue est présenté dans le **schéma 4B-51** en **VIOLET**.

1. Connectez-vous à la grue Easy Arm via une connexion filaire ou sans fil.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Smart Connect et sélectionnez **Langue** sur l'écran de démarrage Smart Connect.

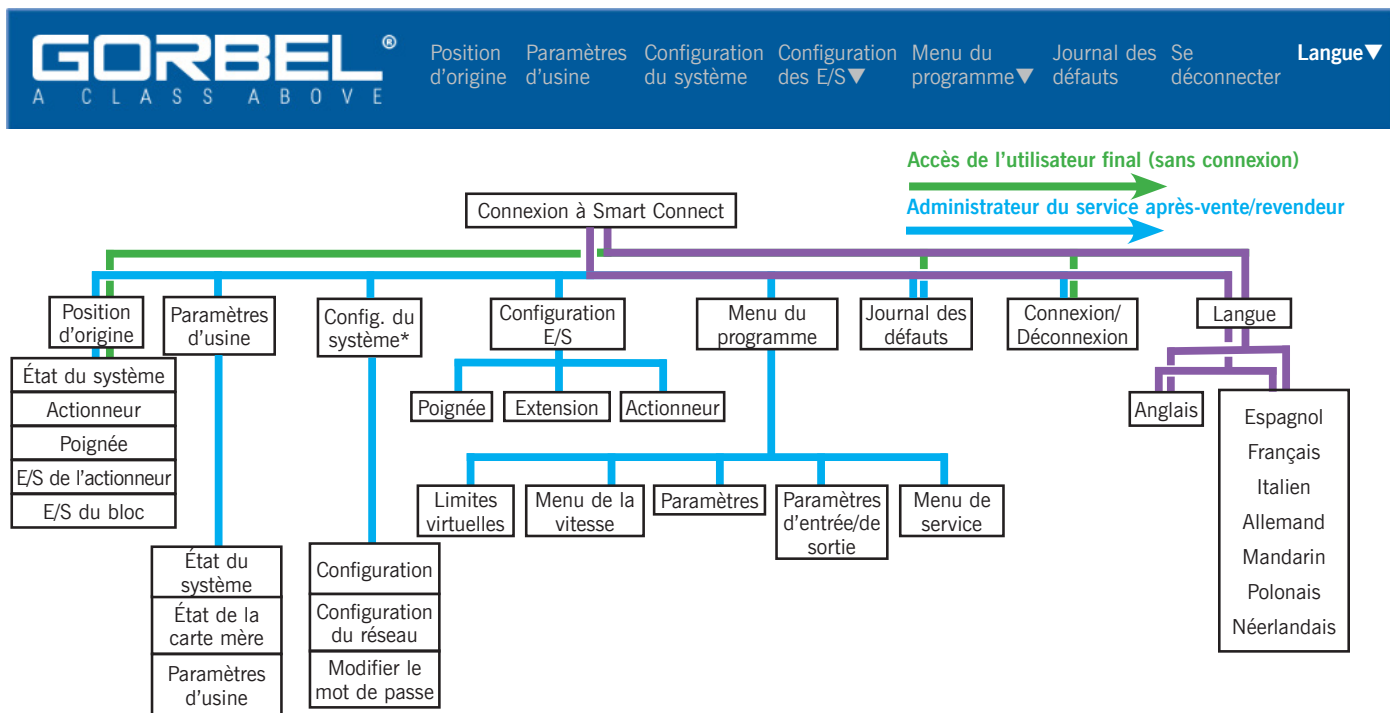


Schéma 4B-51. Chemin d'accès au menu de la langue.

3. Comme le montre le **schéma 4B-51**, les langues disponibles sont les suivantes :
 - D. Anglais
 - E. Espagnol
 - F. Français
 - G. Italien
 - H. Allemand
 - I. Mandarin
 - J. Polonais
 - K. Néerlandais

Section 4C - Mode Programme : Poignée coulissante ou pendante

Accès aux réglages de la grue Easy Arm via les menus de la poignée

Navigation générale

REMARQUE : Pour une configuration initiale optimale, nous vous recommandons d'utiliser toutes les fonctions du mode de programmation afin d'initialiser votre grue Easy Arm via l'interface utilisateur Smart Connect. Nous vous recommandons d'utiliser les boutons pour accéder au mode de programmation lorsque cela est nécessaire.

Pour en savoir plus sur le mode de programmation avec l'interface utilisateur Smart Connect, consultez la [section 4B – Mode de programmation avec Smart Connect](#).

Accès au mode de programmation à l'aide des commandes de la poignée coulissante ou de la poignée pendante

Pour activer le mode de programmation, suivez les étapes ci-dessous et reportez-vous au **schéma 4C-1** (poignée coulissante) ou au **schéma 4C-2** (poignée pendante) pour les fonctions de commande.

Accès au mode de programmation :

1. Appuyez sur le bouton MENU et maintenez-le enfoncé pendant trois secondes.
2. Au bout de trois secondes, relâchez le bouton MENU. Le témoin à DEL s'allume en orange et le message **PROGRAM MODE** (Mode de programmation) s'affiche pendant une seconde. L'écran affichera alors la mention **VIRTUAL LIMITS MENU** (Menu des limites virtuelles).
3. Appuyez sur les boutons MENU NAVIGATION (navigation dans le menu) pour passer d'un menu à l'autre. Les menus programmables suivants seront alors disponibles. Reportez-vous au [le tableau 4C-1. Menu principal – Description des sous-menus](#) pour plus d'information :
 - MENU DES LIMITES VIRTUELLES
 - MENU DE LA VITESSE
 - SÉLECTION DE LA LANGUE
 - MENU DES PARAMÈTRES GÉNÉRAUX
 - MENU DE LA POIGNÉE DE DÉTECTION DE LA FORCE (le cas échéant)
 - MENUS DES PARAMÈTRES D'ENTRÉE/DE SORTIE
 - PARAMÈTRES AVANCÉS
4. Une fois que vous avez accédé au menu souhaité, appuyez sur le bouton **Menu**.
5. La première fonction programmable de ce menu s'affichera. **REMARQUE :** Si vous sélectionnez **Menu** à ce niveau, vous activerez la fonctionnalité permettant de modifier cet élément. Pour passer à la deuxième fonction programmable, appuyez sur les boutons **Navigation dans le menu** (Haut/Bas).

7. Les boutons **Navigation dans le menu** permettent de passer d'un élément à l'autre ou de basculer entre les valeurs d'un niveau.
8. Lorsque vous souhaitez définir une valeur ou un paramètre, sélectionnez le **bouton Menu**. L'écran affiche alors la mention **Sélection confirmée** et le système revient en mode de fonctionnement normal. L'écran affiche la mention « **Lift Ready** » (Prêt pour le levage).

REMARQUE : Il n'y a pas de délai d'expiration en mode de programmation. L'appareil restera en mode de programmation jusqu'à ce qu'un réglage soit effectué ou que la touche BACK (Retour) est appuyée.

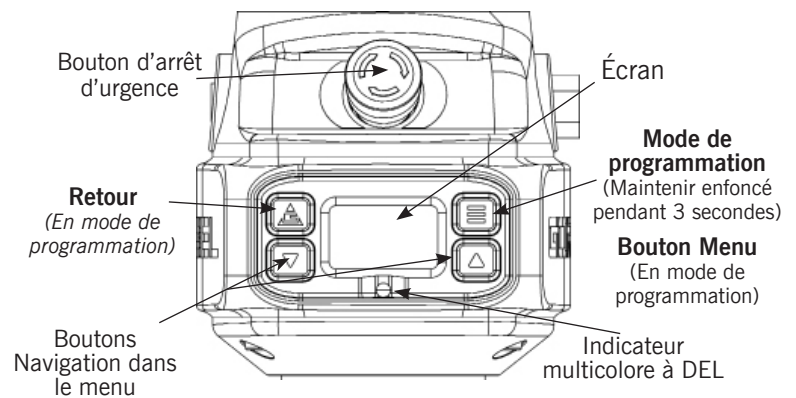


Schéma 4C-1. Boutons de la poignée coulissante.

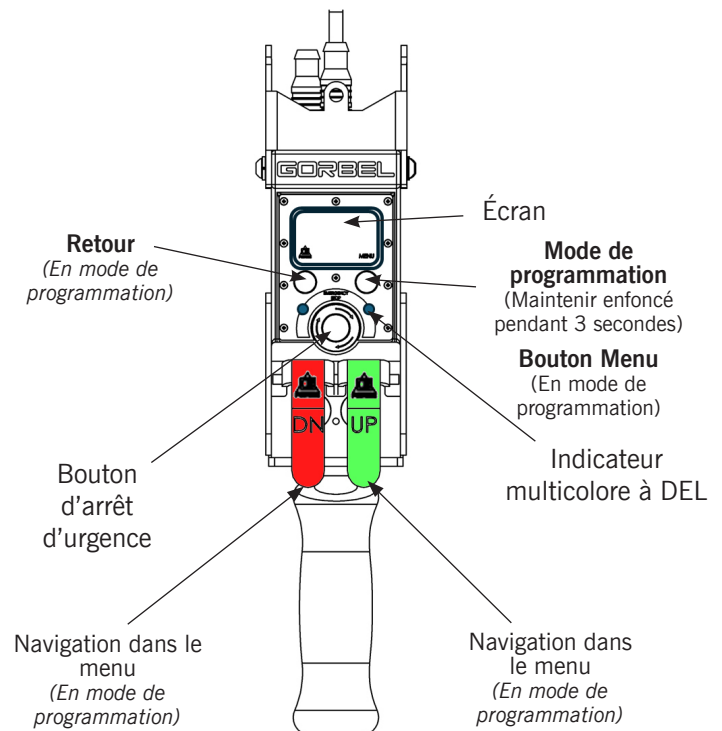


Schéma 4C-2. Commandes du mode de programmation avec la poignée pendante.

Accès aux paramètres de la grue Easy Arm via les menus de la poignée (suite)

Fonction de verrouillage

La fonction de verrouillage s'active lors d'une mise à jour du micrologiciel Easy Arm qui sera disponible après le lancement. Dans l'intervalle, aucun verrouillage des poignées n'est possible.

Menu principal – Poignée coulissante ou pendante

Lorsque vous accédez au mode de programmation à l'aide de la poignée coulissante ou de la poignée pendante, la structure du menu principal (**schéma 4C-3**) permet d'accéder aux paramètres qui influent sur le fonctionnement de la grue Easy Arm. Ceux-ci sont présentés dans le **tableau 4C-1**.

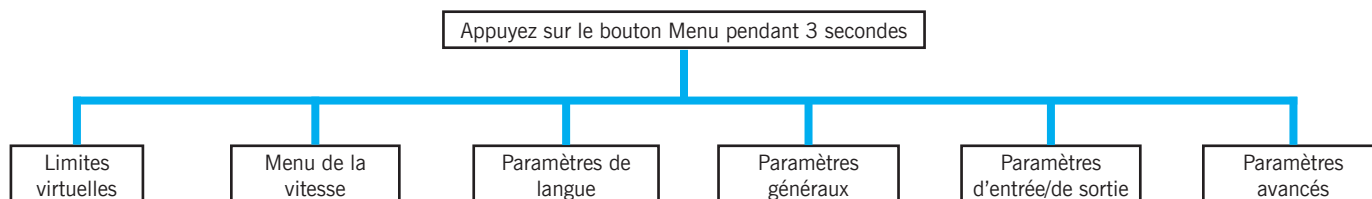


Schéma 4C-3. Menu principal des poignées coulissante pendante.

Menu principal – Description des sous-menus

Menu	Description
Limites virtuelles	Les limites virtuelles permettent de définir les limites supérieure et inférieure de la course, ainsi que les positions du crochet pour les décélérations supérieure et inférieure, la position du crochet pour la reprise supérieure et le réglage de la vitesse de décélération. Recommandations de Gorbel® : La distance minimale entre deux limites virtuelles ne doit pas être inférieure à deux (2) pouces afin de garantir des performances et une expérience utilisateur optimales. Veuillez noter que cette distance dépend en grande partie de la vitesse de l'appareil, de sa réactivité, de sa capacité et de la charge; les résultats peuvent varier d'un cas à l'autre.
Menu de la vitesse	Réglez la vitesse de déplacement du crochet. REMARQUE : La course d'un crochet ou d'un outil non chargé est plus rapide que celle d'un crochet ou d'un outil chargé.
Sélection de la langue	Permet de sélectionner la langue d'affichage sur l'écran de la poignée. Vous avez le choix entre l'anglais et le mandarin (chinois).
Paramètres généraux	Divers paramètres, notamment les paramètres de la poignée FSH (lorsque le raccourci FSH n'est pas utilisé), la réponse et l'adresse IP.
Paramètres d'entrée/de sortie	Paramètres de l'outil en mode double flotteur, de la charge en mode double flotteur, du poids d'outil anti-chute et définition de retour automatique à la position d'origine.
Paramètres avancés	Divers paramètres pour le mode flotteur, la limite de surcharge et la sensibilité à la surcharge.

Tableau 4C-1. Menu principal – Description des sous-menus

Définition des limites virtuelles à l'aide de la poignée coulissante ou pendante

Les options disponibles dans le menu des limites virtuelles sont présentées dans le **schéma 4C-4** et sont surlignées en **VIOLET**. Les paramètres relatifs aux limites virtuelles sont décrits dans le **tableau 4C-2**.

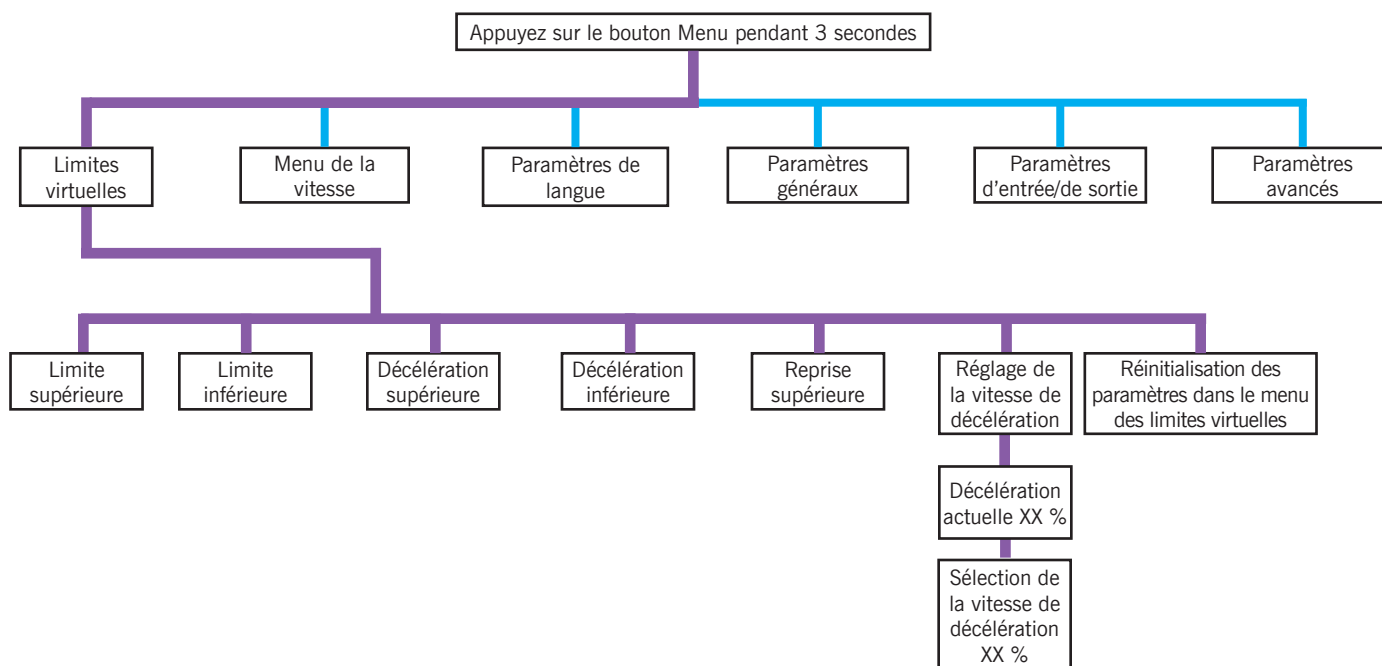


Schéma 4C-4. Paramètres des limites virtuelles.

Paramètre	Description
Limite supérieure	Définit la limite supérieure de course pour l'outillage fixé.
Limite inférieure	Définit la limite inférieure de course de l'outillage fixé.
Décélération supérieure	Définit le point à partir duquel le mouvement de la charge ralentit par rapport à sa vitesse maximale lors d'un déplacement vers le haut.
Décélération inférieure	Définit le point à partir duquel le mouvement de la charge ralentit par rapport à sa vitesse maximale lors d'un déplacement vers le bas.
Reprise supérieure	Lorsque la charge se trouve dans cette position, sa vitesse passe de la vitesse de décélération supérieure à la vitesse maximale.
Réglage de la vitesse de décélération	Affiche la vitesse de décélération actuelle et permet de sélectionner une nouvelle vitesse exprimée en pourcentage de la vitesse maximale.
Réinitialisation des paramètres dans le menu des limites virtuelles	Réinitialise toutes les limites virtuelles définies de ce menu.

Tableau 4C-2. Description des paramètres des limites virtuelles.

Définition des limites virtuelles à l'aide de la poignée coulissante ou pendante (suite)

Modification des paramètres des limites virtuelles

Définition de la limite supérieure

1. **Placez l'outillage fixé à l'emplacement souhaité.**
2. Accédez à **Limites virtuelles>Définir la limite supérieure.**
3. Sélectionnez le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

Définition de la limite inférieure

1. **Placez l'outillage fixé à l'emplacement souhaité.**
2. Accédez à **Limites virtuelles>Définir la limite inférieure.**
3. Sélectionnez le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

REMARQUE : Si vous réglez les limites virtuelles supérieure et inférieure sur la même position, la charge ne pourra se déplacer dans aucune des deux directions.

Définition de la décélération supérieure

1. **Placez l'outillage fixé à l'emplacement souhaité.**
2. Accédez à **Limites virtuelles>Décélération supérieure.**
3. Sélectionnez le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

Définition de la décélération inférieure

1. **Placez l'outillage fixé à l'emplacement souhaité.**
2. Accédez à **Limites virtuelles>Décélération inférieure.**
3. Sélectionnez le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

Définition de la reprise supérieure

1. **Placez l'outillage fixé à l'emplacement souhaité.**
2. Accédez à **Limites virtuelles>Reprise supérieure.**
3. Sélectionnez le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

Réglage de la vitesse de décélération

1. Accédez à **Limites virtuelles>Réglage de la vitesse de décélération.**
2. La **vitesse de décélération** actuelle s'affichera
3. Appuyez sur le bouton **Menu** ou sur le bouton **Navigation vers le bas** pour ouvrir la fenêtre de dialogue **Sélectionner la vitesse de décélération.**
4. Appuyez sur le bouton **Menu** ou sur les boutons **Haut** ou **Bas** de la navigation dans le menu pour sélectionner le pourcentage souhaité (5 à 50 %) de la vitesse maximale. Cliquez sur le bouton **Menu** pour effectuer le réglage. **REMARQUE :** La vitesse maximale est définie dans le menu de la vitesse.

Réinitialisation des paramètres des limites virtuelles

1. Accédez à **Limites virtuelles>Réinitialisation des paramètres dans le menu des limites virtuelles.**
2. Cliquez sur le bouton **Menu** pour réinitialiser **TOUS** les paramètres virtuels à leurs valeurs par défaut.

Réglage de la vitesse de la charge à l'aide de la poignée coulissante ou suspendue

La vitesse de déplacement du crochet peut être réglée dans le menu de la vitesse, comme montré dans le **schéma 4C-5**. Le chemin d'accès à ces paramètres est indiqué en **VIOLET**. Ils sont présentés dans le **tableau 4C-3**.

REMARQUE : La course d'un crochet non chargé est plus rapide que celle d'un crochet ou chargé.

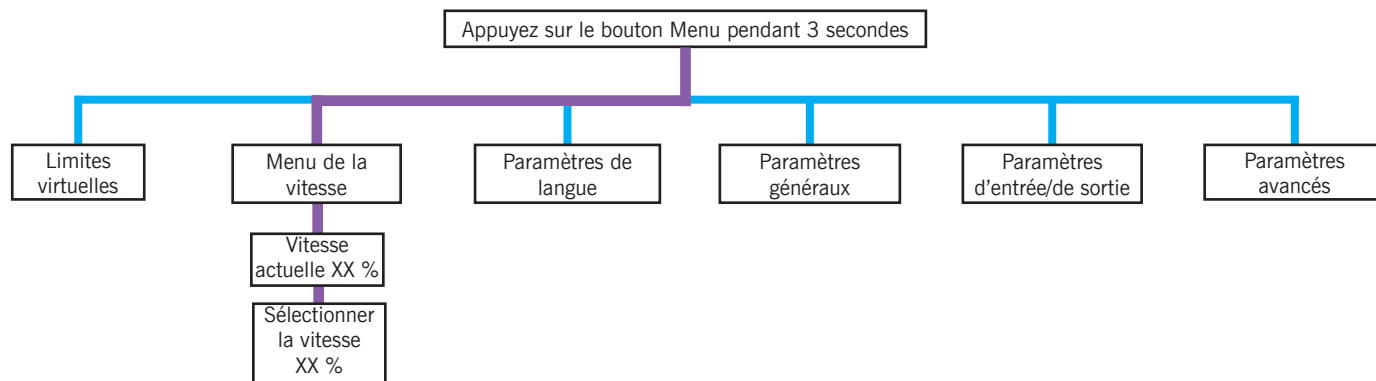


Schéma 4C-5. Paramètres de vitesse.

Paramètre	Description
Vitesse actuelle XX %	Affiche la vitesse actuelle sous forme de pourcentage de la vitesse maximale disponible dans le système.
Sélectionner la vitesse XX %	Sélection de la vitesse maximale du palan dans une plage comprise entre 10 et 100 %.

Tableau 4C-3. Description des paramètres de vitesse.

Modification des paramètres dans le menu de la vitesse

Affichage de la vitesse actuelle

1. Accédez à **Menu de la vitesse**>**Vitesse actuelle XX %**.
2. Consultez la vitesse actuelle.

Réglage de la vitesse actuelle

1. Utilisez les boutons **Menu** et **Navigation dans le menu** pour accéder à **Menu de la vitesse – Sélectionner la vitesse XX %**.
2. Utilisez les boutons **Navigation dans le menu** pour sélectionner le pourcentage souhaité de la vitesse maximale. Cliquez sur le bouton **Menu** pour effectuer le réglage.

Réglage de la langue à l'aide de la poignée coulissante ou pendante

La langue affichée sur la poignée coulissante ou pendante et sur l'interface utilisateur Smart Connect peut être réglée à l'aide du menu des paramètres de langue (**schéma 4C-6**). Le chemin d'accès au menu des paramètres de langue est indiqué ci-dessous en **VIOLET**. Ils sont présentés dans le **tableau 4C-4**.

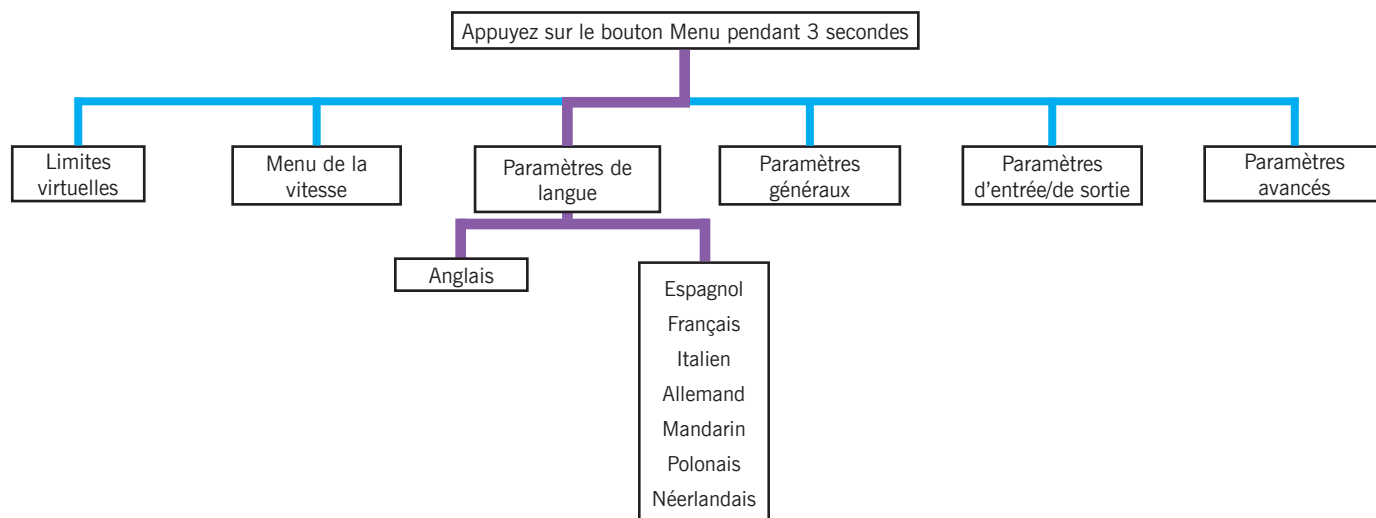


Schéma 4C-6. Paramètres de langue.

Paramètre	Description
Anglais	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur l'anglais.
Espagnol	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur l'espagnol.
Français	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur le français.
Italien	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur l'italien.
Allemand	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur l'allemand.
Mandarin (chinois)	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur le chinois mandarin.
Polonais	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur le polonais.
Néerlandais	Règle la langue de la poignée et de l'interface utilisateur Smart Connect sur le néerlandais.

Tableau 4C-4. Description des paramètres de langue.

Modification des paramètres de langue

Sélection de la langue des fenêtres de dialogue pour la poignée et pour l'interface utilisateur Smart Connect

1. Accédez à **Paramètres de langue**.
2. Basculez entre les langues disponibles à l'aide des boutons **Navigation dans le menu**, puis cliquez sur le bouton **Menu** pour sélectionner une langue.

Paramètres généraux de la poignée coulissante ou pendante

Les paramètres généraux de la grue Easy Arm permettent de régler de nombreux paramètres du palan; ceux-ci sont présentés dans le **schéma 4C-7**. Le chemin d'accès aux options disponibles dans le menu des paramètres généraux est indiqué ci-dessous en **VIOLET**. Les descriptions de ces paramètres figurent dans le **tableau 4C-5**.

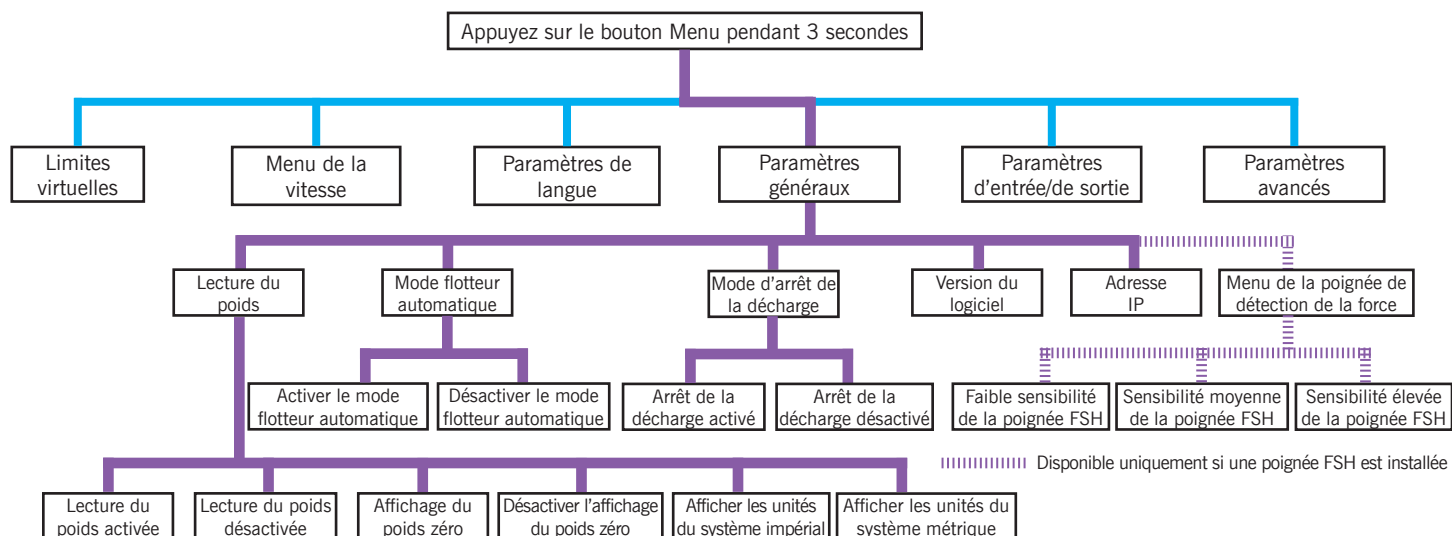


Schéma 4C-7. Paramètres généraux.

Paramètre	Description
Lecture du poids	
Lecture du poids activée	Active la fonction de lecture du poids. Si cette fonction est activée, le poids actuel observé s'affichera sur l'écran de la poignée.
Lecture du poids désactivée	Désactive la fonction de lecture du poids.
Affichage du poids zéro	Enregistre et tare (mise à zéro) le poids actuellement soulevé. Le poids actuellement soulevé s'affichera comme étant égal à 0 jusqu'à ce que la mise à zéro ou à « non zéro » du système, ou après son redémarrage.
Désactiver l'affichage du poids zéro	Supprimer l'affichage du poids taré. L'écran devrait alors afficher une lecture directe du poids sur la ligne.
Afficher les unités du système impérial	Indique le poids de la charge en livres.
Afficher les unités du système métrique	Indique le poids de la charge en kilogrammes.
Mode flotteur automatique	
Activer le mode flotteur automatique	Active le mode flotteur automatique
Désactiver le mode flotteur automatique	Désactive le mode flotteur automatique
Arrêt de la décharge	
Arrêt de la décharge activé	Active le mode d'arrêt de la décharge. Lorsque le système est activé et en mode flotteur, le relâchement d'une charge tarée désactive le mode flotteur.
Arrêt de la décharge désactivé	Désactive le mode d'arrêt de la décharge.
Version du logiciel	Affiche la version du logiciel de la grue Easy Arm. Il s'agit d'un paramètre en lecture seule.
Adresse IP	Affiche l'adresse IP de l'unité centrale. Lorsque vous utilisez la poignée, ce paramètre est en lecture seule.

Tableau 4C-5. Description des paramètres généraux.

Paramètres généraux de la poignée coulissante ou pendante (suite)

Paramètre	Description
Menu de la poignée de détection de la force	Ouvrez le sous-menu permettant de sélectionner la sensibilité de la poignée FSH. Les options de ce sous-menu n'auront une incidence sur les performances que si une poignée de détection de la force est connectée.
Faible sensibilité de la poignée FSH	Règle la sensibilité de la poignée FSH à Bas
Sensibilité moyenne de la poignée FSH	Règle la sensibilité du FSH sur Moyen, qui est la valeur par défaut
Sensibilité élevée de la poignée FSH	Règle la sensibilité de la poignée FSH à Haut

Tableau 4C-5 (suite). Description des paramètres généraux.

Affichage et modification des paramètres généraux

Affichage du poids activé

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Activer la lecture du poids**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**. **REMARQUE** : Le poids s'affichera à moins que le capteur OPS ne soit obstrué.

Affichage du poids désactivé

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Désactiver la lecture du poids**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**.

Affichage du poids zéro

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Affichage du poids zéro**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**. Le poids actuellement soulevé s'affichera comme étant égal à 0 jusqu'à ce que la mise à zéro ou à « non zéro » du système, ou après son redémarrage.

Désactiver l'affichage du poids zéro

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Désactiver l'affichage du poids zéro**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**. L'écran affichera alors une lecture directe du poids au crochet.

Afficher les unités du système impérial

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Afficher les unités du système impérial**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**. L'écran affichera le poids en livres.

Afficher les unités du système métrique

1. Accédez à **Paramètres généraux>Lecture du poids>Afficher les unités du système impérial**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**. L'écran affichera le poids en kilogrammes.

Activer le mode flotteur automatique

1. Accédez à **Paramètres généraux>Mode flotteur automatique>Activer le mode flotteur automatique**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**.
3. Revenez au mode **Poignée prête** et sélectionnez le bouton **Mode flotteur (logo G-Force)** pour passer en mode **flotteur**. La poignée restera en mode **flotteur** jusqu'à ce que le bouton **Arrêt d'urgence** soit actionné. Si le capteur OPS est obstrué, le palan passe en mode manuel, mais il revient en mode flotteur dès que l'obstruction est retirée du capteur OPS.

Désactiver le mode flotteur automatique

1. Accédez à **Paramètres généraux>Mode flotteur automatique>Désactiver le mode flotteur automatique**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**.

Suite à la page suivante...

Paramètres généraux de la poignée coulissante ou pendante (suite)

Affichage et modification des paramètres généraux (suite)

Arrêt de la décharge activé

1. Accédez à **Paramètres généraux>Mode d'arrêt de la décharge>Arrêt de la décharge activé**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**.

Arrêt de la décharge désactivé

1. Accédez à **Paramètres généraux>Mode d'arrêt de la décharge>Désactiver l'arrêt de la décharge**.
2. Appuyez sur le bouton **Menu**.

Version du logiciel (en lecture seule)

1. Accédez à **Paramètres généraux>Version du logiciel** pour consulter ce paramètre en lecture seule.

Adresse IP (en lecture seule)

1. Accédez à **Paramètres généraux>Adresse IP** pour consulter ce paramètre en lecture seule.
REMARQUE : L'adresse IP peut être modifiée via l'interface utilisateur Smart Connect, en se connectant à l'aide des identifiants « Administrateur du service après-vente/revendeur » et en accédant aux paramètres Configuration du système>Configuration de réseau.

Paramètres d'entrée/de sortie pour la poignée coulissante ou pendante

Les paramètres d'entrée/de sortie de la grue Easy Arm permettent de configurer les paramètres relatifs à l'outil et à la charge en mode double flotteur, au poids anti-chute et au retour à la position d'origine automatique; ces paramètres sont présentés dans le **schéma 4C-8**. Le chemin d'accès aux options disponibles dans le menu des paramètres d'entrée/de sortie est indiqué ci-dessous en **VIOLET**. Ces paramètres sont décrits dans le **tableau 4C-6**.

REMARQUE : Ces options de menu sont disponibles en fonction des sélections d'entrée/de sortie effectuées via l'interface utilisateur Smart Connect; aucune valeur n'apparaît si aucun point d'E/S n'est configuré. Pour plus d'information, consultez la section [Paramètres de configuration des E/S](#).

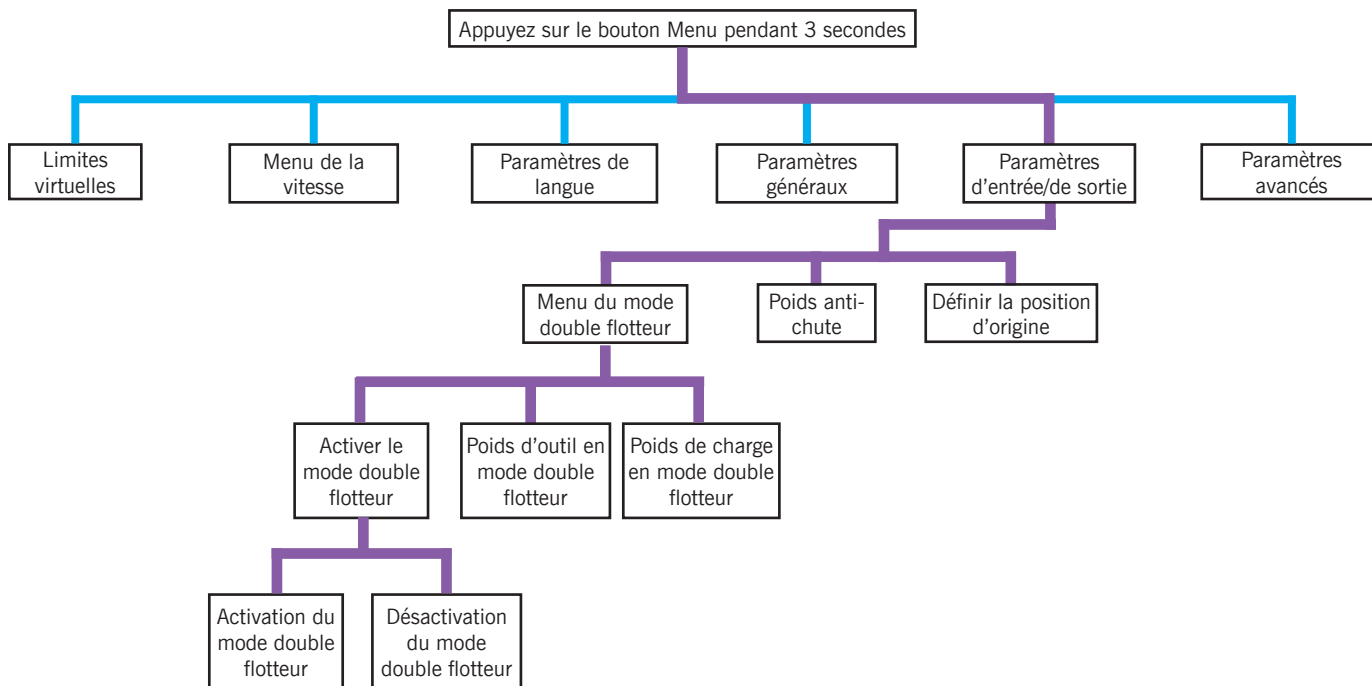


Tableau 4C-8. Paramètres d'entrée/de sortie.

Paramètre	Description
Menu du mode double flotteur	
Activer le mode double flotteur	Active ou désactive le mode double flotteur
Poids d'outil en mode double flotteur	Enregistre le poids d'outil en mode double flotteur
Poids de charge en mode double flotteur	Enregistre les poids d'outil et de charge en mode double flotteur
Poids anti-chute	Tarage du poids d'outil pour la fonction anti-chute. La différence minimale entre le poids d'outil non chargé et chargé est de 20 livres pour la grue Easy Arm® et de 25 livres pour la grue Easy Arm®.
Définir la position d'origine	Programme le retour à la position d'origine automatique (le crochet/la charge doit se trouver à la position souhaitée lors du réglage).

Tableau 4C-6. Description des options des paramètres d'entrée/de sortie.

Suite à la page suivante...

Paramètres d'entrée/de sortie pour la poignée coulissante ou pendant (suite)

Modification des paramètres d'entrée/de sortie

Activation du mode double flotteur

1. Accédez au menu **Paramètres d'entrée/de sortie>Mode double flotteur>Activer le mode double flotteur**.
2. Dans **Activer le mode double flotteur**, sélectionnez le bouton **Menu**.
3. Utilisez les **flèches Haut/Bas** pour sélectionner l'option **Activer le mode double flotteur** ou **Désactiver le mode double flotteur**.
4. Appuyez sur le bouton **Menu** pour activer le **mode double flotteur** et quitter le mode de programmation.

Réglage du poids d'outil en mode double flotteur

1. Déchargez l'outil avant de déterminer son poids.
2. Accédez au menu **Paramètres d'entrée/de sortie>Mode double flotteur>Poids d'outil en mode double flotteur**.
3. Appuyez sur le bouton **Menu** pour lire le poids et quitter le mode de programmation.

Réglage du poids de charge en mode double flotteur

1. Chargez l'outil avant de déterminer son poids.
2. Accédez au menu **Paramètres d'entrée/de sortie>Mode double flotteur>Poids de charge en mode double flotteur**.
3. Appuyez sur le bouton **Menu** pour lire le poids et quitter le mode de programmation.

Réglage du poids anti-chute

1. Déchargez l'outil avant de déterminer son poids.
2. Accédez à **Paramètres d'entrée/de sortie>Poids anti-chute**.
3. Appuyez sur le bouton **Menu** pour lire le poids et quitter le mode de programmation.

Définir la position d'origine

1. Placez le crochet à l'emplacement souhaité.
2. Accédez à **Paramètres d'entrée/de sortie>Définir la position d'origine**.
3. Appuyez sur le bouton **Menu** pour définir la position et quitter le mode de programmation.

Paramètres avancés de la poignée coulissante ou pendante

Les paramètres avancés de la grue Easy Arm permettent de régler les paramètres du mode flotteur anti-recul, de la limite de la force excessive et de la sensibilité à la surcharge; ces paramètres sont présentés dans le **schéma 4C-9**. Le chemin d'accès aux options disponibles dans le menu des paramètres avancés est indiqué ci-dessous en **VIOLET**. Ces paramètres sont décrits dans le **tableau 4C-7**.

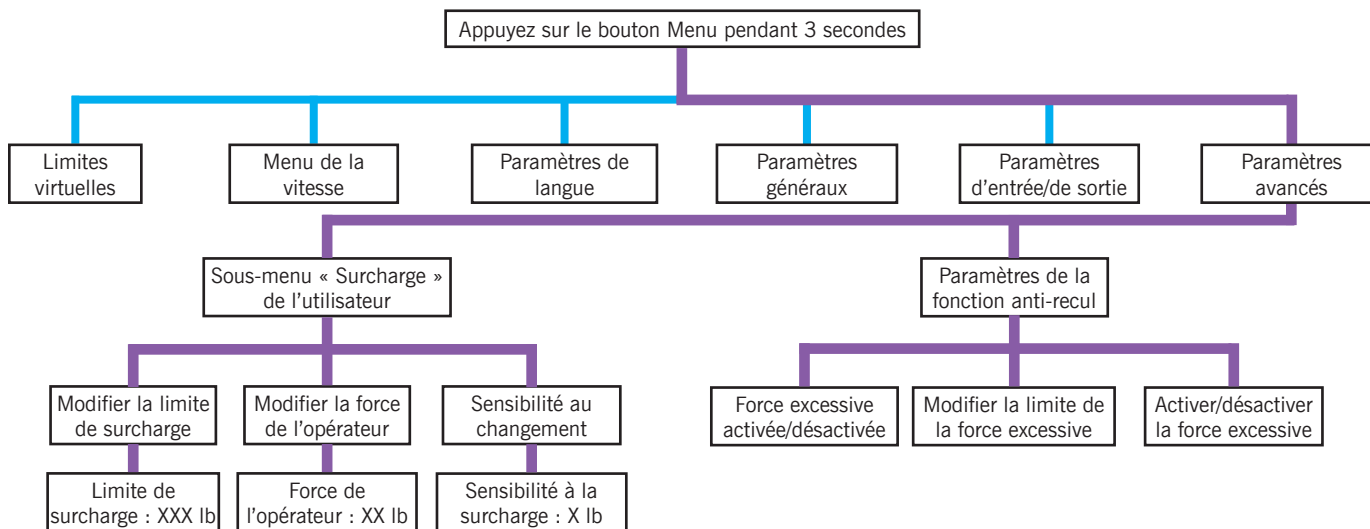


Schéma 4C-9. Paramètres avancés.

Paramètre	Description
Sous-menu « Surcharge » de l'utilisateur	
Modifier la limite de surcharge	Définit la charge maximale que l'appareil peut soulever, en respectant les limites de sa capacité maximale. Une fois cette option sélectionnée, l'écran « Limite de surcharge à XXX lb » s'affiche pour modifier le paramètre.
Modifier la force de l'opérateur	La force de poussée et de traction exercée par l'opérateur constitue une charge supplémentaire pour le système, en particulier lorsque la poignée est fixée à l'outil. Réduit le risque de détection erronée d'une surcharge pour différentes forces exercées par l'opérateur. La limite ne doit pas être fixée à un niveau plus élevé que nécessaire, car cela réduit la capacité de détection. Une fois cette option sélectionnée, l'écran « Force de l'opérateur à XXX lb » s'affiche pour modifier le paramètre.
Sensibilité au changement	Affiche le niveau de sensibilité actuel pour la détection de surcharge. Le niveau de sensibilité peut être réduit afin d'éviter les détections erronées lorsque la charge ne dépasse pas la limite de surcharge. Une fois cette option sélectionnée, l'écran « Sensibilité à la surcharge à XXX lb » s'affiche pour modifier le paramètre.
Paramètres de la fonction anti-recul	
Force excessive activée/désactivée	Indique l'état actuel de la fonction Force excessive (s'active ou se désactive à l'aide du bouton Activer/Désactiver la force excessive)
Modifier la limite de la force excessive	Définit la limite de détection de la force maximale pour le déclenchement anti-recul. REMARQUE : Les limites de détection de la force excessive pour le déclenchement anti-recul ont été augmentées pour les appareils de 660 lb Les limites sont comprises entre 30 et 90 lb, par paliers de 5 lb.
Activer/désactiver la force excessive	Active la fonction Force excessive et permet de modifier son état.

Tableau 4C-7. Paramètres avancés – Paramètres généraux.

Suite à la page suivante...

Paramètres avancés pour la poignée coulissante ou pendante (suite).

Modification des paramètres dans le menu de surcharge de l'utilisateur

Modifier la limite de surcharge

1. Accédez à **Paramètres avancés>Sous-menu de surcharge de l'utilisateur>Modifier la limite de surcharge.**
2. Appuyez sur le bouton **Menu** pour accéder au champ **Limite de surcharge à XXX lb.**
3. Utilisez les boutons **Navigation dans le menu (Haut/Bas)** pour augmenter ou diminuer la valeur par incréments de 1 lb.
4. Appuyez sur le bouton **Menu** pour enregistrer le nouveau paramètre et quitter le mode de programmation.

Modifier la force de l'opérateur

1. Accédez à **Paramètres avancés>Sous-menu de surcharge de l'utilisateur>Modifier la force de l'opérateur.**
2. Appuyez sur le bouton **Menu** pour accéder au champ **Force de l'opérateur à XX lbs.**
3. Utilisez les boutons **Navigation dans le menu (Haut/Bas)** pour augmenter ou diminuer la valeur par incréments de 1 lb.
4. Appuyez sur le bouton **Menu** pour enregistrer le nouveau paramètre et quitter le mode de programmation.

Sensibilité au changement

1. Accédez à **Paramètres avancés>Sous-menu de surcharge de l'utilisateur>Modifier la sensibilité.**
2. Appuyez sur le bouton **Menu** pour accéder au champ **Modifier la sensibilité à X lb.**
3. Utilisez les boutons **Navigation dans le menu (Haut/Bas)** pour augmenter ou diminuer la valeur par incréments de 1 lb.
4. Appuyez sur le bouton **Menu** pour enregistrer le nouveau paramètre et quitter le mode de programmation.

Modification des paramètres anti-recul

Force excessive activée/désactivée

1. Accédez à **Paramètres avancés>Paramètres anti-recul>Force excessive activée/désactivée.**
2. Le champ **Force excessive activée/désactivée** est un indicateur qui est modifié dans **Activer/désactiver la force excessive.**

Modifier la limite de la force excessive

1. Accédez à **Paramètres avancés>Paramètres anti-recul>Modifier la limite de la force excessive.**
2. Appuyez sur le bouton **Menu** pour accéder au champ **Force excessive actuelle .**
3. Utilisez les boutons **Navigation dans le menu (Haut/Bas)** pour augmenter ou diminuer la valeur par paliers, en fonction de la capacité nominale de la grue Easy Arm.
4. Appuyez sur le bouton **Menu** pour enregistrer le nouveau paramètre et quitter le mode de programmation.

Activer/désactiver la force excessive

1. Accédez à **Paramètres avancés>Paramètres anti-recul>Activer/désactiver la force excessive.**
2. Appuyez sur le bouton **Menu** pour activer ou désactiver la fonction Force excessive.
3. Appuyez sur le bouton **Menu** pour enregistrer le nouveau paramètre et quitter le mode de programmation. Le champ Force excessive activée/désactivée indiquera désormais l'état souhaité.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Section 5 – Dépannage

Aperçu de la mention de défaut

Reportez-vous aux **schémas 5-1 et 5-2**. Les messages de défauts ou d'avertissement s'afficheront sur les écrans des poignées. Les défauts sont également enregistrés dans le journal des défauts. Si vous disposez d'un compte administrateur pour vous connecter à l'interface utilisateur Smart Connect, d'autres symptômes de la défaillance peuvent apparaître dans **Mode de programmation > Menu de service**.

La section Dépannage du présent manuel décrit les procédures à suivre en cas de défaillances pouvant être identifiées à partir des indications sur l'écran de la poignée pendante ou de la poignée coulissante, du journal des défauts et du témoin à DEL situé sur le panneau avant des poignées.

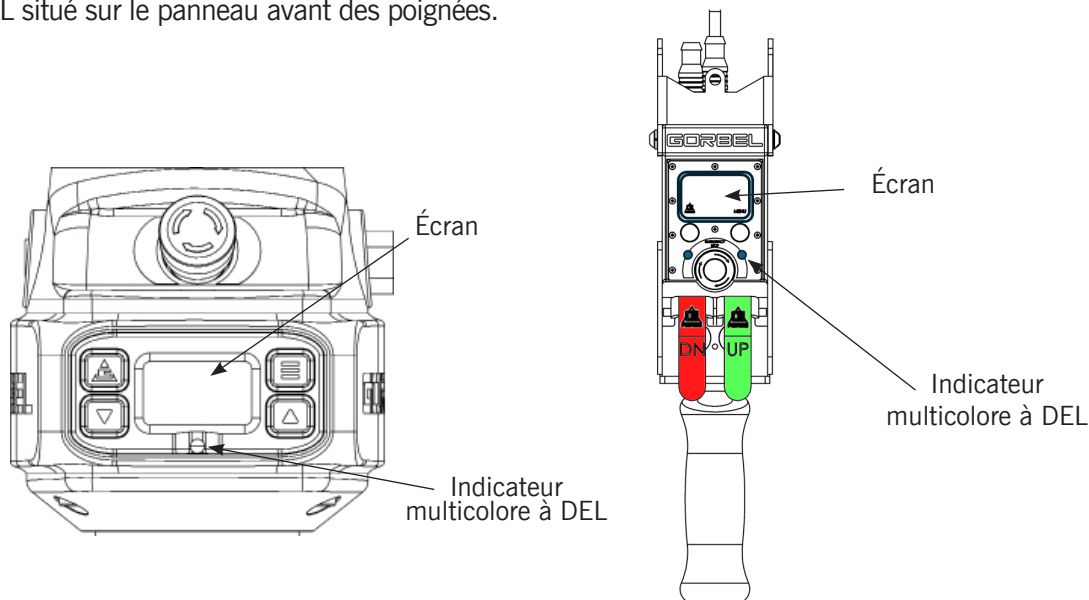


Schéma 5-1. Écrans et témoins à DEL des poignées coulissante et pendante.

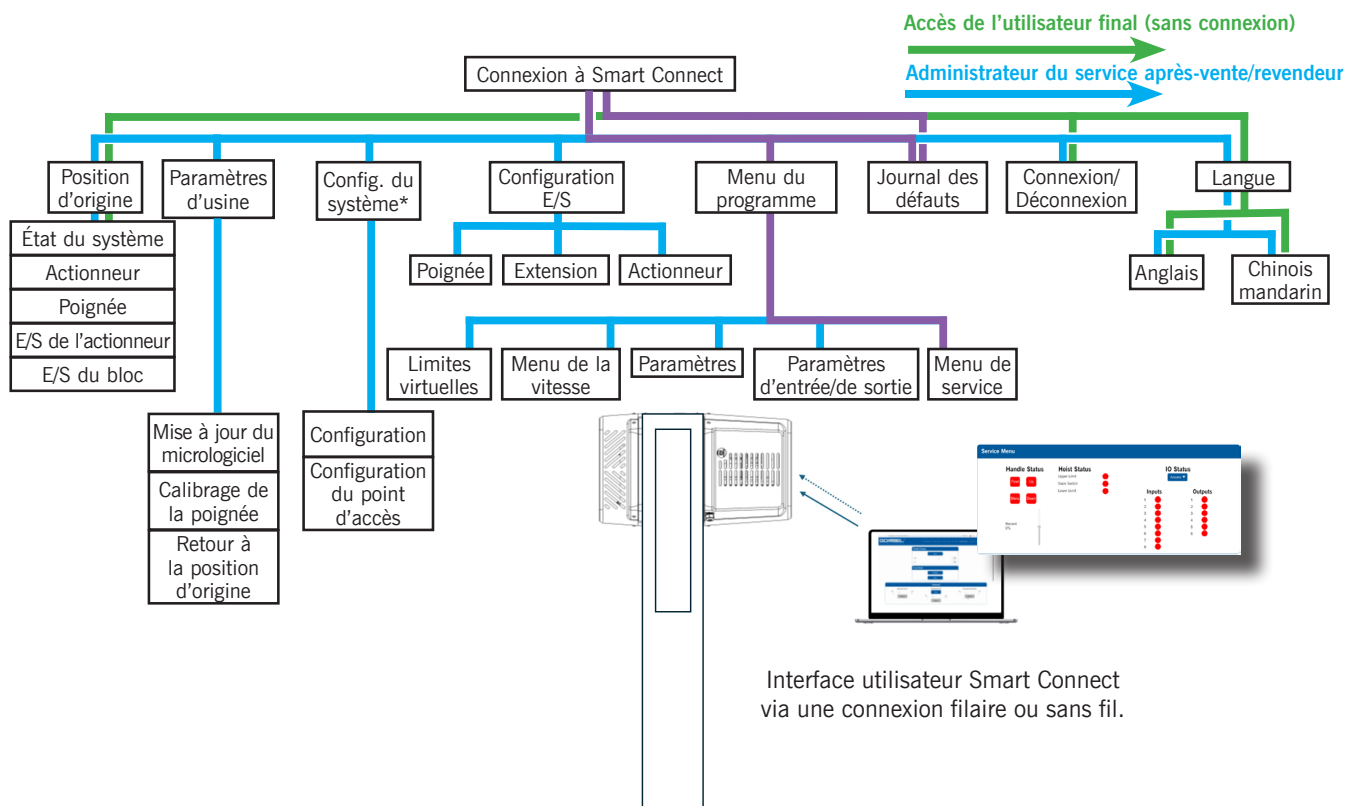


Schéma 5-2. Journal des défauts et menu de service de l'interface utilisateur Smart Connect.

Aperçu de la mention de défaut (suite)

Les défaillances entraînant l'activation des indicateurs à DEL sur les circuits imprimés des actionneurs doivent être prises en charge par un technicien de service. Lorsque cela se produit, la résolution du défaut peut nécessiter une intervention plus spécifique, telle que le remplacement du câble métallique, la vérification de certains modules d'entrée/sortie externes ou toute autre tâche d'entretien. Si nécessaire, adressez-vous à votre distributeur Gorbel® ou contactez le service après-vente de Gorbel® (ATSS) au 800 821-0086 pour obtenir de l'aide.

Le message de défaut ou d'avertissement du système peut être l'un des suivants :

- 1. Défauts** – Il s'agit du type d'événement le PLUS grave. Ce type d'événement entraîne un verrouillage; il empêche le fonctionnement du moteur électrique et nécessite l'intervention d'un opérateur pour résoudre le ou les problèmes en cours avant qu'une réinitialisation manuelle ne soit possible. Le message d'erreur disparaît de l'écran de la poignée et n'apparaît plus dans la liste des erreurs actives lorsque la cause de l'erreur a disparu et que celle-ci a été réinitialisée manuellement. Les défauts antérieurs peuvent être consultés dans le journal des événements passés.
 - Une fois la cause du défaut corrigée, la réinitialisation s'effectue en actionnant l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou en coupant puis en rétablissant l'alimentation secteur.
 - Le message de défaut peut être masqué sur l'écran de la poignée en appuyant sur n'importe quel bouton de celle-ci
 - Les messages masqués réapparaissent au bout d'une minute si les conditions restent inchangées. Toutes les fonctions numériques d'entrée et de sortie sont suspendues en cas de défaut. La fonction de diagnostic continuera d'afficher l'état des entrées, mais n'exécutera aucune nouvelle fonction de sortie ni aucune commande du moteur tant que le défaut n'aura pas été résolu. **REMARQUE** : la sortie de défaut s'active avant la suppression du défaut (et se réinitialise après).
- 2. Alerte et commande** – Ce type d'événement limite les mouvements lorsqu'il est actif et affiche un message à l'intention de l'opérateur sur l'écran de la poignée. Le message Alerte et commande reste affiché tant que la cause l'ayant déclenché demeure active.
 - Les actions possibles relatives aux alertes et aux commandes comprennent les suivantes : Empêcher le déplacement dans une direction donnée, réduction de la vitesse, inhibition des fonctions d'entrée/de sortie, etc.
 - Les fonctions de limites virtuelles et de surcharge en sont des exemples.
 - Le message Alerte et commande peut être masqué sur l'écran de la poignée en appuyant sur n'importe quel bouton de celle-ci
 - Les messages masqués réapparaissent au bout d'une minute si les conditions restent inchangées.
- 3. Avertissements** – Ce type d'événement n'entraîne pas de verrouillage, n'empêche pas le fonctionnement du moteur électrique et ne nécessite pas de réinitialisation manuelle. Le message d'avertissement disparaît de l'écran de la poignée et n'apparaît plus dans la liste des avertissements actifs lorsque la cause de l'avertissement a disparu. Les avertissements antérieurs peuvent être consultés dans le journal des événements passés.
 - Le message d'avertissement peut être masqué sur l'écran de la poignée en appuyant sur n'importe quel bouton de celle-ci
 - Les messages masqués réapparaissent au bout d'une minute si les conditions restent inchangées.
 - Ils n'affectent pas les fonctions d'entrée/de sortie
- 4. Notifications** – Ce type d'événement n'entraîne pas de verrouillage, n'empêche pas le fonctionnement du moteur électrique et ne nécessite pas de réinitialisation manuelle. Ces événements ne sont que pour des fins d'information.
 - Les notifications possibles comprennent les suivantes : Notification : Entretien nécessaire!

Pour corriger ces défauts, il peut être nécessaire de désactiver l'interrupteur d'arrêt d'urgence ou de couper l'alimentation secteur en CA, puis de réactiver l'interrupteur ou l'alimentation.

REMARQUE : Pour ce faire, débranchez le cordon d'alimentation secteur à l'aide d'un dispositif de coupure électrique ou d'un disjoncteur.

Dépannage initial

Dans certains cas, vous pourrez résoudre vous-même les problèmes liés à la grue Easy Arm; dans d'autres, vous devrez faire appel à un technicien ou au service après-vente de Gorbel (ATSS). Quelle que soit la situation, il convient avant tout de dresser une liste structurée des symptômes, qui vous permettra, à vous ou à un technicien de service, de cerner rapidement le problème et d'y trouver une solution.

Utilisez le tableau 5-1 ci-dessous pour structurer vos observations; notez que, dans certains cas, les informations fournies dans la section Dépannage vous permettront de résoudre le problème. Si les procédures de cette section ne vous permettent pas de résoudre le problème, communiquez ces informations à l'équipe de service.

Identification des symptômes de défaillance

Lorsque vous identifiez les symptômes d'une défaillance du système, assurez-vous d'être aussi exhaustif que possible et à inclure les éléments suivants dans votre analyse du fonctionnement de la grue Easy Arm :

- Quels signes de défaillance la grue Easy Arm a-t-elle présentés?
- La défaillance a-t-elle eu lieu pendant le fonctionnement de l'appareil?
- L'appareil a-t-il émis des bruits inhabituels au moment de la défaillance?
- La fonction d'arrêt d'urgence est-elle désactivée? Si elle est active, réinitialisez-la en tournant délicatement le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre (ne tirez pas sur l'arrêt d'urgence!).
- L'alimentation électrique principale vers la grue Easy Arm a-t-elle été coupée?
- Reportez-vous au tableau 5-3. L'indicateur multicolore à DEL située sur la poignée coulissante ou la poignée pendante est-elle allumée? Si oui, de quelle couleur est-il?
- L'écran de la poignée coulissante ou pendante affiche-t-il un code d'erreur? Si oui, reportez-vous aux tableaux 5-4 à 5-6.
- Disposez-vous d'un accès filaire ou sans fil à l'interface utilisateur Smart Connect? Si oui, enregistrez tous les codes d'erreur constatés dans le journal des défauts. Cela peut se faire sans se connecter.
- Pouvez-vous vous connecter en tant qu'administrateur à l'interface utilisateur Smart Connect? Si oui, accédez au menu du programme et au menu de service. Reportez-vous à la section [Menu de service](#) et testez les fonctions pertinentes à la grue Easy Arm, notamment l'état de la poignée, l'état du palan et l'état de l'entrée/la sortie.

Comportement observé de la grue Easy Arm	Codes d'erreur ou indications à DEL (reportez-vous aux tableaux 5-3 à 5-6)	Informations complémentaires

Tableau 5-1. Identification des symptômes de défaillance de la grue Easy Arm.

Suite à la page suivante...

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée

Utilisez les **tableaux 5-2 à 5-6** pour continuer à identifier les symptômes de la défaillance. Utilisez les informations contenues dans les tableaux pour résoudre le problème. **Si les solutions proposées ne permettent pas de résoudre le problème, contactez votre revendeur Gorbel agréé local ou appelez le service d'assistance de Gorbel au 800 821-0086.**

Analyse des modes de défaillance

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE!

Il existe un risque de **choc électrique**, pouvant entraîner **des blessures graves, voire mortelles**. Ces procédures de dépannage ne doivent être effectuées que par du personnel formé et qualifié.

Échec	Solution possible
Rien ne s'affiche sur l'écran de la poignée.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'actionneur est correctement alimenté en courant alternatif. Vérifiez les raccordements du câble spiralé au niveau de la poignée et de l'actionneur. Vérifiez l'état général du cordon spiralé. Vérifiez s'il y a des câbles endommagés ou exposés. Vérifiez que toutes les connexions à la carte de circuits imprimés de l'actionneur sont bien fixées.
Un message de défaut ou d'avertissement apparaît sur l'écran de la poignée.	<ul style="list-style-type: none"> Réglez le défaut en suivant les instructions affichées. Réinitialisez l'arrêt d'urgence sur la poignée. Coupez puis rétablissez l'alimentation en CA. REMARQUE : L'alimentation en CA vers l'actionneur doit être coupé en débranchant l'actionneur de la prise CA ou en coupant l'alimentation à l'aide d'un disjoncteur ou d'une méthode similaire.
Le témoin à DEL situé sur la poignée de commande est allumé en continu ou clignote.	Reportez-vous au tableau 5-3.
L'appareil ne soulève ni n'abaisse la charge.	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous d'être en RUN MODE (mode exécution). Revérifiez les paramètres des limites virtuelles. Vérifiez qu'il n'y a pas situation de surcharge. Si vous portez des gants foncés, retirez-les et réessayez avec la poignée coulissante. Vérifiez que les raccordements du cordon spiralé sont bien fixés, tant au niveau de la poignée que de l'actionneur. Vérifiez que les leviers de la poignée coulissante ou de la poignée pendante fonctionnent sans à-coups. Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles entre la poignée et des objets étrangers, des surfaces de travail, etc.
L'appareil est trop lent ou trop rapide.	<ul style="list-style-type: none"> Réglez la vitesse en PROGRAM MODE (Mode de programmation). Vérifiez si le paramètre de réduction de vitesse dans le programme de limites virtuelles est sélectionnée.
L'appareil n'accélère pas à la vitesse souhaitée.	<ul style="list-style-type: none"> Réglez la réponse en PROGRAM MODE (Mode de programmation). Veillez à ne pas essayer de « saisir » la charge. Vérifiez le poids de la charge. Si vous approchez de la limite de surcharge, essayez de soulever à une vitesse réduite.
L'actionneur est extrêmement bruyant.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez l'état du câble métallique. Vérifiez que les couvercles de l'actionneur ne présentent aucun dommage extérieur.
Le mode flotteur ne fonctionne pas correctement.	<p>REMARQUE : Consultez les caractéristiques techniques pour connaître la vitesse maximale du mode flotteur Easy Arm®.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que le témoin à DEL sur la poignée est allumé en bleu. Vérifiez si l'écran indique que vous êtes en mode flotteur. Vérifiez que le mode flotteur ne s'est pas désactivé en raison d'une inactivité de 60 secondes (par défaut). Assurez-vous que l'appareil est stable avant d'activer le mode flotteur. Vérifiez que les données de charge s'affichent correctement à l'écran. Vérifiez la capacité du pont. Vérifiez qu'il n'y a pas de déviation excessive au niveau du pont. Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence visible au niveau du cordon spiralé ou de la poignée.

Tableau 5-2. Modes de défaillance de la grue Easy Arm.

Suite à la page suivante...

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Analyse des modes de défaillance (suite)

Échec	Solution possible
L'appareil ne se déplace que vers le haut.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les paramètres des limites virtuelles si cette option est active. • Vérifiez que le câble métallique n'est pas détendu. • Vérifiez qu'aucune entrée d'inhibition du mouvement vers le bas n'a été activée. • Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence visible au niveau de la charge ou de la poignée. • Vérifiez que vous n'avez pas atteint la limite inférieure du système. • Vérifiez les raccordements du câble spiralé au niveau de la poignée et de l'actionneur. • Vérifiez l'état général du cordon spiralé. Vérifiez s'il y a des câbles endommagés ou exposés.
L'appareil ne se déplace que vers le bas	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les paramètres des limites virtuelles si cette option est active. • Vérifiez que vous n'avez pas atteint la limite supérieure du système. • Vérifiez qu'aucune entrée d'inhibition du mouvement vers le haut n'a été activée. • Vérifiez qu'il n'y a pas situation de surcharge. • Vérifiez qu'il n'y a pas d'interférence visible au niveau de la charge ou de la poignée. • Vérifiez les raccordements du câble spiralé au niveau de la poignée et de l'actionneur. • Vérifiez l'état général du cordon spiralé. Vérifiez s'il y a des câbles endommagés ou exposés.
L'écran de la poignée reste bloqué sur les trois points de chargement clignotants	<p>La poignée est revenue à l'état « En attente » en raison d'un problème empêchant son fonctionnement normal.</p> <p>L'une des trois situations suivantes s'est produite : le système n'a pas réussi à mener à bien sa séquence de démarrage (si le problème survient immédiatement après la mise sous tension du système), un problème de connexion s'est produit entre la poignée et le reste de l'appareil, ou il y a une incompatibilité entre les versions logicielles des différents composants.</p> <p>Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. À l'aide de l'interface utilisateur Smart Connect, accédez aux paramètres d'usine. 2. Assurez-vous que les logiciels de tous les composants du système sont à jour. 3. Si ce problème survient immédiatement après le démarrage, vérifiez les connexions des câbles au variateur. Vérifiez également le branchement du cordon spiralé (faisceau de câbles 90059).

Tableau 5-2 (suite). Modes de défaillance de la grue Easy Arm.

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

États et indications à DEL sur l'écran de la poignée

Le **tableau 5-3** fournit des informations sur l'indicateur multicolore à DEL situé à l'avant de la poignée coulissante et de la poignée pendante. Ces informations doivent être prises en compte en plus des autres symptômes afin de déterminer les mesures correctives à prendre.

État de l'appareil	État secondaire	Couleur des témoins à DEL	Séquence	Écran de la poignée
Préalable au fonctionnement	Démarrage/ Diagnostic	Blanc	Fixe	INITIALISATION DE LA COMMUNICATION SOUS TENSION
	Mode Prêt	Jaune	Fixe	LIFT READY (Prêt pour le levage)
	En veille	Aucun témoin d'allumé		
Mode exécution	Poignée	Vert	Fixe	RUN MODE HANDLE (Exécution du mode de poignée)
	Flotteur	Bleu	Fixe	RUN MODE FLOAT (Exécution du mode flotteur)
	Annuler le mouvement par impulsion	Vert	Fixe	RUN MODE JOG (Exécution du mode à impulsion)
	Mode automatique	Vert	Fixe	RETOUR AUTOMATIQUE À LA POSITION D'ORIGINE
Mode de programmation	Menu de la poignée	Jaune	Fixe	PROGRAM MODE (Mode de programmation)
	Menu HMI	Jaune	Fixe	MODE HMI
Mode erreur/alerte	Défaut	Rouge	Fixe	ERREUR DE L'ACTIONNEUR #-# ERREUR DU VARIATEUR #-#
	Alerte et commande	Jaune	Fixe	LIMITE SUPÉRIEURE ANTI-RECU DÉCLENCHEMENT PAR FORCE EXCESSIVE MOUVEMENT BLOQUÉ
	Mise en garde	Jaune	Fixe	AVERTISSEMENT RELATIF À L'ACTIONNEUR #-#
	Notification	Blanc	Fixe	ENTRETIEN NÉCESSAIRE
	Arrêt d'urgence	Rouge	Fixe	ARRÊT D'URGENCE ACTIVÉ

Tableau 5-3. États et indications à DEL sur l'écran de la poignée.

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs du variateur

Les **tableaux 5-4 à 5-6** fournissent des informations sur les erreurs de variateur, les erreurs d'actionneur, ainsi que les alertes et avertissements liés à l'actionneur. Utilisez ces informations pour continuer à identifier les symptômes du défaut en vue d'une résolution ou pour les transmettre au service après-vente de Gorbel.

Erreur	Code d'erreur	Un défaut se produit lorsque...	Le défaut est résolu lorsque...
Erreur de boucle de rétroaction	ERREUR DU VARIATEUR 1-2	Détection d'une surintensité au niveau de la sortie de l'alimentation interne de +5 VCC utilisée pour alimenter la boucle de rétroaction, ou codeur non connecté, ou niveaux de signal hors tolérance.	La tension d'alimentation du codeur revient dans la plage spécifiée. Les signaux de rétroaction restent dans les limites spécifiées.
Surintensité	ERREUR DU VARIATEUR 1-3	La limite de courant de sortie I ² T a été dépassée. Frottement excessif dans la chaîne dynamique, dépassement du facteur de service, etc.	La grue Easy Arm a été réinitialisée et réactivée.
Détection de court-circuit	ERREUR DU VARIATEUR 1-4	Défaut entre sorties, entre une sortie et la masse, ou au niveau du pont PWM (modulation d'impulsions en largeur) interne.	Le court-circuit a été réparé.
Surtension	ERREUR DU VARIATEUR 1-5	La tension du bus du variateur en CC dépasse la tension spécifiée.	+La tension du bus en CC revient dans la plage de tension spécifiée.
Sous-tension	ERREUR DU VARIATEUR 1-6	La tension du bus du variateur en CC chute en dessous de la tension spécifiée. Ce défaut peut également être consulté dans le journal des défauts de l'interface utilisateur Smart Connect après avoir redémarrer l'appareil. Cela n'est problématique que si cela se produit au cours du fonctionnement normal.	+La tension du bus en CC revient dans la plage de tension spécifiée.
Limite de tension	ERREUR DU VARIATEUR 1-7	La tension du bus du variateur en CC est entièrement utilisée.	+La tension du bus en CC revient dans la plage de tension spécifiée.
Surchauffe du variateur	ERREUR DU VARIATEUR 1-8	La température interne du variateur dépasse la température spécifiée.	La température du module d'alimentation du variateur est inférieure à la température spécifiée.
Surchauffe du moteur	ERREUR DU VARIATEUR 1-9	Le commutateur de surchauffe du moteur change d'état pour signaler une situation de surchauffe.	La température revient à son état normal.
Divers	ERREUR DU VARIATEUR 1-10	Le variateur a rencontré un défaut générique.	Prêtez attention aux bruits de raclage lorsque la grue est en mouvement. Vérifiez le câble de frein de 24 V du variateur (90071). Vérifiez les raccordements des câbles au variateur. Réinitialisez la grue Easy Arm, puis réactivez-la.
Erreur de commande	ERREUR DU VARIATEUR 1-12	La connexion entre le variateur et la carte de commande a été perdue.	Vérifiez que le câble CAN du variateur (90075) est correctement branché.
Erreur de phase du moteur	ERREUR DU VARIATEUR 1-13	L'angle de phase calculé à partir du codeur ne correspond pas au paramètre interne.	L'angle de phase calculé à partir du codeur est corrigé.
Erreur de suivi	ERREUR DU VARIATEUR 1-16	Le seuil d'erreur du codeur a été dépassé.	Vérifiez le câble de frein de 24 V du variateur (90071). Vérifiez les raccordements des câbles au variateur. Réinitialisez la grue Easy Arm, puis réactivez-la.
Tour de la position	ERREUR DU VARIATEUR 1-17	Le compteur de position interne du variateur a fait le tour.	Le système Easy Arm est réinitialisé, puis réactivé, et la position d'origine est réinitialisée.
Erreur de protection de nœud (« Node Guard »)	ERREUR DU VARIATEUR 1-18	La connexion CAN « heartbeat » (battement de cœur) entre le variateur et la carte de commande a été perdue.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN (90075) sur la carte de commande et le variateur.

Tableau 5-4. Indicateurs d'erreur du variateur.

Suite à la page suivante...

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs de l'actionneur

Erreur	Code d'erreur	Description	Solution
Mauvais état	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-2	La carte de commande a rencontré une erreur et doit interrompre tout mouvement.	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Coche non détectée	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-3	La carte de commande a omis un contrôle de sécurité soumis à une contrainte de temps et doit interrompre tout mouvement.	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur CAN interne	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-4	Erreur de communication. Le câble CAN du variateur (90075) peut présenter un mauvais raccordement ou le câble peut ne pas être branché.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN entre la carte de commande et le variateur (90075). Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur de débordement CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-5	Erreur de communication.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN à la carte de commande et au variateur. (Câbles 90059 et 90075) Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur de chien de garde (« Watchdog ») CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-6	Erreur de communication.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN sur la carte de commande et au variateur (câbles 90059 et 90075). Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur d'arbitrage du protocole CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-7	Erreur de communication. Le câble CAN du variateur (90075) peut présenter un mauvais raccordement ou le câble peut ne pas être branché.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN à la carte de commande et au variateur. (Câbles 90059 et 90075) Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur de données du protocole CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-8	Erreur de communication.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN à la carte de commande et au variateur. (Câbles 90059 et 90075) Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur d'adresse réservée CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-9	Erreur de communication.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN à la carte de commande et au variateur. (Câbles 90059 et 90075) Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Erreur de modification passive CAN	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-10	Erreur de communication. Le câble CAN du variateur (90075) peut présenter un mauvais raccordement ou le câble peut ne pas être branché.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN entre la carte de commande et le variateur (câble 90075). Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.

Tableau 5-5. Indications d'erreur de l'actionneur.

Suite à la page suivante...

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs de l'actionneur (suite)

Erreur	Code d'erreur	Description	Solution
Bus CAN désactivé	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-11	Erreur de communication.	Vérifiez les raccordements du câble bus CAN à la carte de commande et au variateur (câble 90075) Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Poignée inconnu	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-12	La poignée ou le type de poignée n'a pas été détecté.	Assurez-vous que le cordon spiralé (câble 90059) est complètement inséré et vissé aux deux extrémités. Passez en revue la mise à niveau logicielle 90409 G-FORCE et assurez-vous que le logiciel de la poignée est à jour. Mettez l'appareil hors tension, puis sous tension.
Capacité inconnue	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-13	La capacité de charge nominale de l'appareil n'est pas détectée.	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Portée inconnue	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-14	La portée du bras de la grue, ou l'absence de celle-ci, n'est pas détectée	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Type de machine inconnu	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-15	Le fait que l'appareil soit un Easy Arm® ou un G-Force® standard n'est pas détecté.	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Appareil non réglé	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-16	Aucun profil de mouvement n'a été détecté pour cet appareil.	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Version inattendue du micrologiciel du variateur	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-17	Le micrologiciel du variateur diffère de celui anticipé par le logiciel de la carte de commande	Assurez-vous que tous les logiciels du système sont à jour. Consultez le document 90409 « GFORCE SOFTWARE FIELD UPGRADE » pour obtenir les instructions relatives à la mise à jour des logiciels sur le terrain.
Échec du poids en mode double flotteur	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-18	Les poids à double flotteur tarés sont trop rapprochés ou trop légers.	Ajustez la charge et la tare en mode double flotteur, puis revérifiez le poids d'outil
Variateur désactivé à l'état actif	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-19	Le variateur a été désactivé pendant le déplacement de la charge	Vérifiez le raccordement du câble d'E/S du variateur (90061) et du câble STO du variateur (90067). Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Frein du variateur à l'état actif	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-20	Le frein du variateur est activé pendant le déplacement de la charge.	Vérifiez le raccordement du câble d'E/S du variateur (90061) et du câble STO du variateur (90067). Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.
Défaut STO sans arrêt d'urgence	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-21	Le variateur STO n'est pas compatible avec le bouton d'arrêt d'urgence.	Vérifiez le raccordement du câble d'E/S du variateur (90061) et du câble STO du variateur (90067). Lors du rebranchement du câble STO du variateur, une erreur 1-10 peut se produire. Cela est normal et cela devrait se résoudre après le démarrage de la fonction d'arrêt d'urgence. Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence, puis redémarrez l'appareil si le problème persiste.

Tableau 5-5 (suite). Indications d'erreur de l'actionneur.

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Indications sur l'écran de la poignée – Erreurs de l'actionneur (suite)

Erreur	Code d'erreur	Description	Solution
Calibrage de la poignée non valide	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-22	Une poignée connectée n'est pas calibrée ou vient d'être fixée à un nouvel appareil.	Calibrez la poignée, puis effectuez désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence.
Capteur OPS actif pendant l'initialisation	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-23	Le capteur de présence de l'opérateur s'est déclenché pendant la phase d'initialisation, soit au démarrage, soit immédiatement après le relâchement de l'arrêt d'urgence. Dans de rares cas, cette erreur peut être due à un problème avec le câble d'E/S du variateur.	Attendez toujours que l'écran de la poignée affiche la mention « LIFT READY » (Prêt pour le levage) avant de déplacer l'appareil. Relâchez les entrées de mouvement de la poignée (poignée coulissante, manettes de la poignée pendante, capteur de force), puis désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence. Si le défaut persiste, vérifiez le raccordement du câble d'E/S du variateur (90061).
Configuration à deux poignées inattendue	ERREUR DE L'ACTIONNEUR 2-24	Il y a un problème avec l'une des poignées, ou les deux, dans une configuration à deux poignées. ou La poignée fixée est configurée comme une poignée double alors qu'elle ne devrait pas l'être.	Appelez le service après-vente au 800 821-0086. Consultez le document 90405 pour les diagnostics de la configuration à deux poignées.

Tableau 5-5 (suite). Indications d'erreur de l'actionneur.

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)

Indications sur l'écran de la poignée – Alertes et avertissements de l'actionneur

Alerte/ Avertissement	Code d'alerte/ d'avertissement	Description	Mouvement inhibé	Solution
Alerte de surcharge	ALERTE DE SURCHARGE DU MONTE-CHARGE	Le système a détecté une charge supérieure à la capacité maximale nominale (ou réduite) de l'appareil.	Vers le haut	Réduisez le poids de la charge pour qu'il reste dans la plage nominale. Si le poids de la charge se situe dans la plage nominale, contactez le service d'assistance pour obtenir de l'aide.
Position d'origine non définie	ALERTE LIÉE À L'ACTIONNEUR 3-3	La position d'origine de l'actionneur est la position à laquelle la limite supérieure du matériel est atteinte. L'emplacement de cette position doit être indiquée au logiciel de la carte de commande.	Aucune	Désactivez et réactivez la fonction d'arrêt d'urgence et l'actionneur. Si l'avertissement persiste, consultez la section Paramètres d'entrée/de sortie via les menus de la poignée ou l'interface utilisateur Smart Connect pour calibrer la position d'origine.
Cellule de pesage non calibrée	ALERTE LIÉE À L'ACTIONNEUR 3-4	La cellule de pesage n'a pas été calibrée.	Aucune	Contactez Gorbel ATSS
Limite supérieure	LIMITE SUPÉRIEURE	Le crochet a atteint la position la plus haute de sa course.	Vers le haut	Déplacez le crochet vers le bas
Limite inférieure	LIMITE INFÉRIEURE	Le crochet a atteint la position la plus basse de sa course.	Vers le bas	Déplacez le crochet vers le haut
Mou	DÉTECTION DE MOU	Présence de mou dans le câble métallique	Vers le bas	Exercez une force vers le bas sur le crochet pour tendre le câble métallique.
Limite virtuelle supérieure	LIMITE SUPÉRIEURE	Le crochet a atteint la position de la limite virtuelle supérieure.	Vers le haut	Déplacez le crochet vers le bas, modifiez la position de la limite supérieure virtuelle ou désactivez-la.
Limite virtuelle inférieure	LIMITE INFÉRIEURE	Le crochet a atteint la position de la limite virtuelle inférieure.	Vers le bas	Déplacez le crochet vers le haut, modifiez la position de la limite inférieure virtuelle ou désactivez-la.
Décélération supérieure de la limite virtuelle	DÉCÉLÉRATION SUPÉRIEURE	Le crochet a atteint la position de décélération supérieure de la limite virtuelle.	Vitesse vers le haut réduite	Faites glisser le crochet sur la décélération, modifiez la position de la limite virtuelle de la décélération supérieure ou désactivez-la.
Décélération inférieure de la limite virtuelle	DÉCÉLÉRATION INFÉRIEURE	Le crochet a atteint la position de décélération inférieure de la limite virtuelle.	Vitesse vers le bas réduite	Faites glisser le crochet sur la décélération, modifiez la position de la limite virtuelle de la décélération inférieure ou désactivez-la.
Bloquer le mouvement	MOUVEMENT BLOQUÉ	La fonction d'entrée Bloquer le mouvement est activée.	Mouvement complet	Vérifiez les paramètres d'entrée/de sortie pour voir si l'entrée « Bloquer le mouvement » est active.
Bloquer le mouvement vers le haut	MOUVEMENT BLOQUÉ VERS LE HAUT	La fonction d'entrée Bloquer le mouvement vers le haut est activée.	Vers le haut	Vérifiez les paramètres d'entrée/de sortie pour voir si l'entrée « Bloquer le mouvement vers le haut » est active.
Bloquer le mouvement vers le bas	MOUVEMENT BLOQUÉ VERS LE BAS	La fonction d'entrée Bloquer le mouvement vers le bas est activée.	Vers le bas	Vérifiez les paramètres d'entrée/de sortie pour voir si l'entrée « Bloquer le mouvement vers le bas » est active.

Tableau 5-6. Alertes et avertissements liés à l'actionneur.

Suite à la page suivante...

Modes de défaillance, codes d'erreur et témoins à DEL de la poignée (suite)**Indications sur l'écran de la poignée – Alertes et avertissements de l'actionneur (suite)**

Alerte/ Avertissement	Code d'alerte/ d'avertissement	Description	Mouvement inhibé	Solution
ANTI-RECU EN CAS DE FORCE EXCESSIVE	DÉCLENCHEMENT ANTI-RECU EN CAS DE FORCE EXCESSIVE	L'actionneur a détecté une force supérieure à la limite de la force excessive anti-recul.	Quitter le mode flotteur	Évitez d'exercer des forces importantes sur la charge lorsque le mode flotteur est activé. Pour modifier les paramètres de la force excessive, accédez à Paramètres avancés (menu de la poignée) ou à Menu du programme>Paramètres (interface utilisateur Smart Connect) afin de modifier ou de désactiver les paramètres de la force excessive anti-recul.
Anti-recul en cas de survitesse	DÉCLENCHEMENT ANTI-RECU EN CAS DE SURVITESSE	La charge se déplaçait à une vitesse supérieure à la limite de survitesse du système anti-recul en mode flotteur.	Quitter le mode flotteur	Évitez que la charge ne se déplace trop rapidement en mode flotteur. La fonction de sécurité contre la survitesse du système anti-recul ne peut pas être désactivée.
Arrêt de la décharge	DÉCLENCHEMENT DU MODE D'ARRÊT DE LA DÉCHARGE	L'actionneur a détecté une absence de charge en mode flotteur.	Quitter le mode flotteur	Accédez à Menu du programme>Paramètres (interface utilisateur Smart Connect) pour désactiver le paramètre d'arrêt de la décharge.
Mode double flotteur désactivé lorsqu'il est actif	MODE DOUBLE FLOTTEUR DÉSACTIVÉ	Le mode double flotteur a été désactivé alors que l'actionneur était en mode flotteur.	Quitter le mode flotteur	Ne désactivez pas le mode double flotteur lorsque l'appareil est en mode flotteur.
Masse de tare faible en mode flotteur	MASSE DE TARE FAIBLE	La masse de tare était trop faible pour passer en mode flotteur	Quitter le mode flotteur	Augmentez la charge pour pouvoir passer en mode flotteur.
Retard en mode double flotteur	RETARD DE LA COMMUTATION EN MODE DOUBLE FLOTTEUR	Lors d'une commutation de la charge en mode double flotteur, la mesure de la charge ne s'est pas stabilisée.	Quitter le mode flotteur	Vérifiez que les valeurs de tare de l'outil double flotteur et du poids de charge sont exactes.

Tableau 5-6 (suite). Alertes et avertissements liés à l'actionneur.

Section 6 – Caractéristiques techniques

Easy Arm avec actionneur Vi ou Vi Plus				
Capacité maximale	lb [kg]	75 [165]	330 [150]	660 [300]
Vitesse maximale du monte-charge à vide	pi/min [m/min]	175 [53]	85 [26]	40 [12]
Vitesse maximale du monte-charge à pleine charge	pi/min [m/min]	108 [33]	54 [16]	36 [11]
Vitesse maximale du monte-charge en mode flotteur	pi/min [m/min]	99 [30]	49 [15]	36 [11]
Plage maximale du monte-charge	pi [m]	11 [3,4]		
Course maximale du monte-charge	pi [m]	8 [2,4]		
Tension primaire		Monophasé, 220 V CA ± 10 %		
Courant maximal		6 ampères		
Cycle de travail		H5	H5	H4
Puissance disponible de l'outillage		24 V CC à 0,5 A		
Supports de levage		Câble métallique en acier inoxydable préformé, diamètre de 3/16 po, 19x7		Câble métallique en acier inoxydable préformé, diamètre de 1/4 po, 19x7
Plage de températures de fonctionnement	°F [°C]	41 à 104° [5 à 40°]		
Plage d'humidité de fonctionnement (sans condensation)		35 à 90 %		
Cote environnementale		NEMA 5		
Exactitude de l'affichage du poids		+/- 1 % de la capacité nominale		
Certifié UL/CSA		Oui		
Certifié CE		Oui		
Portée standard de la grue – pi [m]		6 [1,83]		S. O.
		8 [2,44] 10 [3,05] 12 [3,66] 14 [4,28]		
Hauteur sous le crochet standard de la grue – pi [m]		6 [1,83] 8 [2,44] 10 [3,05] 11 [3,35]		
Rotation du bras principal	Degrés – Primaire	335°	345°	340°
Rotation du bras secondaire		325°	325°	310°

Tableau 6-1. Caractéristiques techniques.

Le tableau se poursuit à la page suivante...

Caractéristiques techniques (suite)

Entrées et sorties	
Entrée/sortie d'actionneur (modèle Vi Plus)	
Entrées, Type	8, réception
Courant d'entrée à 24 V CC	3 mA
Sorties, Type	4, alimentation
Courant continu/canal	0,15 ampère
Courant maximal du module	0,5 ampère
Sorties, Type	2, Relais
Courant continu/canal	0,5 ampère
Tension nominale du relais	24 V CA/CC
Poignée avec module d'E/S (modèle Vi Plus)	
Entrées, Type	8, réception
Courant d'entrée à 24 V CC	3 mA
Sorties, Type	6, alimentation
Courant continu/canal	0,5 ampère
Courant maximal du module	0,5 ampère
Poignée avec E/S standard (modèle Vi)	
Entrées, Type	2, réception
Courant d'entrée à 24 V CC	60 mA
Sorties, Type	2, alimentation
Courant continu/canal	0,5 ampère
Courant maximal du module	0,5 ampère

Tableau 6-1 (suite). Caractéristiques techniques.

Section 7 – Inspection, réglage, entretien et remplacement

Suivez les instructions dans cette section pour l'inspection, le réglage et l'entretien de la grue Easy Arm, ainsi que pour le remplacement des composants défectueux. **REMARQUE** : Les codes fédéraux, provinciaux/étatiques et locaux peuvent exiger des inspections et des contrôles d'entretien plus fréquents. Veuillez consulter les manuels des codes fédéraux, provinciaux/étatiques et locaux en vigueur dans votre région.

MISE EN GARDE

Tout changement dans la force de rotation ou tout bruit inhabituel doit être immédiatement identifié et corrigé.

CALENDRIER D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN DE LA GRUE EASY ARM DE GORBEL

ARTICLE	COMPOSANT	ENTRETIEN	FRÉQUENCE*
1	Câble métallique	Vérifiez s'il y a des défauts évidents, des dommages ou une usure excessive. Vérifiez si l'extrémité inférieure, au niveau de la fixation à la poignée, au raccord pivotant ou à l'outil, présente des dommages ou une usure excessive.	Au début de chaque quart de travail
		Exposez autant que possible le câble métallique et essuyez-le avec un chiffon propre et sec. Utilisez le bouton de commutation à impulsion pour dérouler autant de câble métallique que possible.	Tous les mois
		Vérifier si le diamètre du câble a diminué en dessous du diamètre nominal en raison d'une perte de soutien au niveau de l'âme, de corrosion interne ou externe, ou de l'usure des fils extérieurs; vérifier la présence de fils fortement corrodés ou cassés au niveau des raccords d'extrémité; ou si les raccords d'extrémité sont fortement corrodés, fissurés, pliés, usés ou mal posés.	De temps en temps. À déterminer exclusivement par des personnes qualifiées
2	Cordon spiralé	Vérifiez s'il y a des défauts ou des dommages externes causés par le câble métallique ou d'autres facteurs externes. Assurez-vous que toutes les pinces de fixation du cordon spiralé sont bien en place.	Au début de chaque quart de travail
3	Poulie	Vérifiez que les poulies de renvoi ne présentent pas d'usure excessive. Remplacez immédiatement les poulies en cas d'usure excessive ou de dommages.	Tous les 90 jours
4	Vérification du commutateur de mou	À l'aide de la poignée, abaissez le câble métallique jusqu'à ce qu'il soit détendu. Si le câble métallique continue de se dérouler, arrêtez-vous immédiatement et procédez au réglage du commutateur de mou. Vérifiez les pinces de fixation du cordon spiralé et du tuyau d'air sur la bague d'usure afin de vous assurer que celle-ci bouge librement à l'intérieur de l'ouverture de l'actionneur.	Lors de l'installation initiale et tous les mois
5	Poignées	Vérifiez que la poignée fonctionne correctement. Pour la poignée coulissante – Vérifiez le bon fonctionnement du capteur de présence de l'opérateur. Nettoyez le capteur à l'aide d'un léger jet d'air comprimé ou d'un chiffon doux. N'appuyez pas sur la lentille pour éviter de la rayer. Vérifiez que la poignée pivote correctement. Pour la poignée suspendue : vérifiez que les manettes fonctionnent correctement.	Au début de chaque quart de travail
6	Connexions E/S de la poignée	Vérifiez les raccords au niveau de la poignée (le cas échéant). Essuyez toute trace d'huile ou de contaminant présente sur l'une ou l'autre des poignées. Nettoyez l'écran.	Tous les mois
7	Tuyau d'air (le cas échéant)	Vérifiez s'il y a des dommages externes ou des signes d'usure visibles. Assurez-vous que le tuyau d'air est bien fixé à l'aide des pinces appropriés.	Au début de chaque quart de travail
8	Crochet de levage et/ou outil	Vérifiez que le crochet de levage est bien fixé à la poignée ou au raccord pivotant. Assurez-vous que les rondelles de blocage sont bien serrées et que tous les autres matériels sont bien fixés.	Au début de chaque quart de travail
9	Montage de la grue Easy Arm	Procédez à une inspection visuelle de l'ensemble de la grue Easy Arm.	Au début de chaque quart de travail
10	Interrupteurs de fin de course	Vérifiez que les interrupteurs de fin de course supérieur et inférieur fonctionnent correctement. Vérifiez que le commutateur de mou fonctionne correctement. Remplacez immédiatement les interrupteurs défectueux.	Au début de chaque quart de travail
11	Rotation du bras	Vérifiez que le bras secondaire et l'assemblage de tête pivotent correctement.	Au début de chaque quart de travail
12	Palier principal de la grue suspendue	Lubrifiez le palier à l'aide de graisse SKF LGEP2 ou d'un produit similaire.	Tous les 6 mois
13	Dispositif d'arrêt de la rotation suspendu	Assurez-vous que les matériels sont bien fixés sur le manchon d'arrêt de rotation et la plaque d'arrêt de rotation. Vérifiez s'il y a des signes d'usure importante, des déformations ou des entailles. Remplacez au besoin.	Au début de chaque quart de travail
14	Matériels	Vérifiez tous les raccords des matériels. Vérifier que les rondelles de blocage sont comprimées et que les écrous sont serrés conformément aux spécifications du fabricant. Vérifiez que les contre-écrous situés entre le raccord pivotant et la poignée/l'outil sont correctement serrés.	Tous les 90 jours

Tableau 7-1. Calendrier d'inspection et d'entretien.

Outils recommandés et trousse de pièces de rechange

Vous trouverez ci-dessous une liste des trousse de pièces de rechange recommandées. Nous vous recommandons d'avoir des pièces de rechange à votre disposition afin de limiter les temps d'arrêt éventuels si votre appareil est inopérable pour une raison quelconque. Pour commander l'une de ces trousse, veuillez contacter votre distributeur Gorbel® agréé.

Pour commander des trousse, vous devrez fournir les caractéristiques techniques de votre système, notamment le numéro de série, la capacité, la hauteur de la selle du chariot, la hauteur sous crochet et la portée (si applicable à votre appareil).

Contenu de la trousse de niveau 1 :

Faisceau de câbles métalliques et un cordon spiralé*

Contenu de la trousse de niveau 2 :

Faisceau de câbles métalliques, un cordon spiralé* et matériels de quincaillerie

Contenu de la trousse de niveau 3 :

Faisceau de câbles métalliques, un cordon spiralé* et matériels de quincaillerie

Trousse d'un raccord pivotant**

* Un câble de suspension remplace le cordon spiralé pour les systèmes qui n'utilisent pas celui-ci.

** Si votre système est équipé d'une poignée pendante, vous pouvez utiliser la trousse de niveau deux, car vous n'aurez pas besoin de la trousse de raccord pivotant.

REMARQUE : Tous les trousse peuvent être utilisées sur les grues Easy Arms, quelle que soit leur capacité.

NOM DE L'OUTIL	TAILLES
Clés hexagonales métriques (type T, longueur de 230 mm recommandée)	2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm
Douilles métriques (Les tailles de la prise sont généralement de 1/4 et 3/8 pouces, selon la taille de la douille)	5,5 mm, 7 mm, 8 mm, 10 mm, 19 mm
Poignées à cliquet et rallonges	Préférences de l'utilisateur
Clés mixtes métriques	10 mm (à cliquet), 17 mm, 19 mm, 24 mm
Pinces d'anneau de serrage	Petites et moyennes
Tournevis (à tête plate et cruciforme)	Modèle réduit de précision
Pince à bec long	La taille typique est de 8 pouces

Tableau 7-2. Outils et tailles.

Inspection du câble métallique

1. Inspection fréquente

L'opérateur ou toute autre personne désignée doit procéder à une inspection visuelle de tous les câbles au début de chaque quart de travail. Ces inspections visuelles doivent viser à détecter les dommages importants, tels que ceux énumérés ci-dessous, qui peuvent constituer un danger immédiat :

- déformation du câble, telle que des plis, un écrasement, un dévidage des torons, des bris de fils (birdcaging), une déviation du toron principal ou une protrusion de l'âme du câble;
- une corrosion générale;
- des torons cassés ou coupés;
- le nombre, la répartition et le type de fils cassés visibles (voir la section suivante sur le remplacement de câbles).

Lorsque de tels dommages sont constatés, le câble doit être remplacé ou faire l'objet d'une inspection conformément à la procédure décrite dans la section suivante.

2. Inspection périodique

La fréquence des inspections doit être déterminée par une personne qualifiée et doit tenir compte de facteurs tels que la durée de vie prévue du câble, sur la base de l'expérience obtenue sur l'installation en question ou sur des installations similaires; la nature rigoureuse de l'environnement; le pourcentage de la capacité lors des levages; la fréquence d'utilisation et l'exposition à des charges de choc. Les inspections ne doivent pas nécessairement être effectuées à intervalles réguliers et doivent être plus fréquentes à mesure que le câble approche de la fin de sa durée de vie utile.

Une personne désignée doit effectuer des inspections périodiques. Cette inspection doit porter sur toute la longueur du câble. Les fils extérieurs individuels des torons du câble doivent être visibles par cette personne lors de l'inspection. Toute détérioration entraînant une perte notable de la résistance initiale, telle que décrite ci-dessous, doit être signalée, et il convient de déterminer si une utilisation continue du câble présenterait un danger :

- Points énumérés dans la section précédente sur les inspections fréquentes.
- Réduction du diamètre du câble en dessous du diamètre nominal due à la perte de soutien au niveau de l'âme, à la corrosion interne ou externe, ou à l'usure des fils extérieurs.
- Fils fortement corrodés ou cassés au niveau des raccords d'extrémité.
- Raccords d'extrémité fortement corrodés, fissurés, pliés, usés ou mal posés.

Il convient d'accorder une attention particulière lors de l'inspection des sections présentant une détérioration rapide, telles que les suivantes :

- sections en contact avec des étriers, des poulies d'équilibrage ou d'autres poulies où le déplacement du câble est limité.
- sections de câble situées au niveau ou à proximité des extrémités, où des fils corrodés ou cassés peuvent dépasser.
- sections soumises à des courbures inversées.
- sections de câble qui sont généralement dissimulées lors d'une inspection visuelle, telles que celles qui passent sur les poulies.

Entretien du câble métallique

1. Le câble doit être entreposée afin de le protéger contre les dommages, la contamination et la détérioration.
2. Le câble doit être déroulé de manière à éviter qu'il ne s'entortille ou ne se torde.
3. Avant de couper le câble, il convient de prendre des mesures pour empêcher le dévidage des torons.
4. Lors de l'installation, prenez soin de ne pas faire traîner le câble dans la saleté ou contre des objets susceptibles de causer de l'érafler, de l'encocher, de l'écraser ou de créer des courbures prononcées.

ATTENTION

Le câble doit toujours être bien lubrifié. Gorbel recommande d'utiliser une huile pénétrante pour chaînes et câbles pour la lubrification. Le lubrifiant utilisé dans le cadre d'un programme d'entretien doit être compatible avec le lubrifiant d'origine (PreLube 6). Le lubrifiant utilisé ne doit pas gêner l'inspection visuelle. Immédiatement après l'inspection, le lubrifiant doit être appliqué avant de remettre le câble en service.

Les sections de câble qui passent sur des poulies ou qui sont autrement dissimulées lors des opérations d'inspection et d'entretien nécessitent une attention particulière lors de la lubrification du câble. La lubrification des câbles a pour but de réduire les frottements internes et de prévenir la corrosion.

Critères de remplacement de câble métallique

1. Il n'est pas possible de formuler de règles précises pour déterminer le moment exact où il faut remplacer un câble, car de nombreux facteurs entrent en jeu. Lorsqu'un câble répond à l'un des critères de retrait spécifiés, son utilisation peut être autorisée jusqu'à la fin de la journée de travail, sur décision d'une personne qualifiée. Le câble doit être remplacé à la fin de ce quart de travail ou au plus tard avant que l'équipement ne soit utilisé par l'équipe du quart de travail suivant.
2. Les critères de retrait pour le remplacement d'un câble sont les suivants :
 - Sur les câbles de traction, tout fil rompu visible (**schéma 7-1**).
 - Un fil extérieur s'est rompu au point de contact avec l'âme du câble; le fil s'est détaché de la structure du câble et dépasse ou forme une boucle à l'extérieur de celle-ci.
 - Une usure d'un tiers du diamètre d'origine des fils individuels extérieurs.
 - Les plis, les écrasements, les bris de fils (birdcaging) ou tout autre dommage entraînant une déformation de la structure du câble.
 - Tout signe de dommages causés par la chaleur, quelle qu'en soit la cause.
 - Réductions du diamètre nominal supérieures à 0,4 mm (1/64 po) pour les câbles de 6,35 mm (1/4 po) ou de 4,76 mm (3/16 po) de diamètre.
3. Les critères de retrait des fils cassés s'appliquent aux câbles métalliques utilisés sur des poulies et des tambours en acier. Cependant, les résultats des essais internes ont montré que le remplacement des câbles répondent aux mêmes critères, quel que soit le matériau de la poulie ou du tambour.
4. Il convient de prêter attention aux raccords d'extrémité. Si deux fils se brisent à proximité d'un raccord d'extrémité, le câble doit être réparé à ses extrémités ou remplacé. N'essayez pas de refaire les terminaisons si la longueur de câble qui en résulte s'avère insuffisante pour un fonctionnement adéquat.
5. Les câbles et raccords de rechange doivent présenter une résistance nominale au moins égale à celle des câbles et raccords d'origine fournis par le fabricant du palan. Le fabricant du câble, le fabricant du palan ou une personne qualifiée doit signaler tout écart par rapport aux dimensions, à la qualité ou à la conception d'origine.

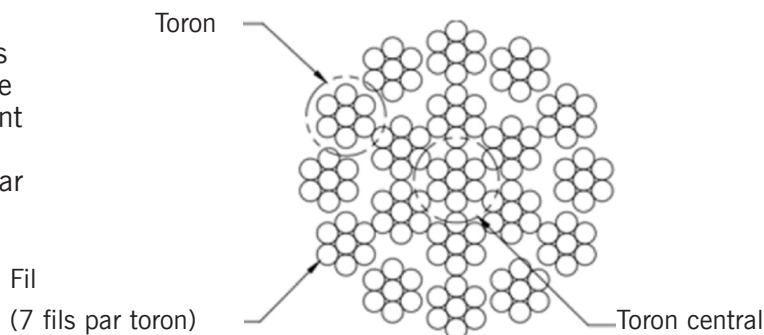


Schéma 7-1. Composition d'un câble métallique préformé 19x7

Remplacement de câble métallique

Retrait de câble métallique

MISE EN GARDE

Le remplacement d'un câble métallique ne doit être effectué que par du personnel d'entretien qualifié.

REMARQUE : Ces procédures de démontage et de remplacement s'appliquent généralement aux modèles Easy Arm d'une capacité de 75 kg (165 lb), de 150 kg (330 lb) et de 300 kg (660 lb).

1. Assurez-vous que le câble de remplacement est de la même longueur et a le même diamètre (3/16 po ou 1/4 po) que le câble actuellement installé sur l'actionneur.
 - A. Assurez-vous qu'aucune charge ne pèse sur la poignée, le crochet de charge lesté (pendant) ou l'effecteur terminal.
 - B. Si vous utilisez le paramètre de décélération, effacez-le (réinitialisez-le) sur l'écran du menu de la poignée ou de la poignée pendante. Si vous utilisez des limites virtuelles, effacez-les (réinitialisez-les) sur l'écran du menu de la poignée ou de la poignée pendante.
 - C. Retirez l'outil d'extrémité.
 1. **Poignée coulissante :** Reportez-vous au **schéma 7-2**. À l'aide d'une douille de 19 mm et d'un cliquet, retirez l'écrou de la vis à épaulement à six pans creux de la poignée, puis utilisez une clé hexagonale M8 pour dévisser la vis à tête creuse à épaulement de la poignée. Cela permettra de la détacher de la cosse du câble métallique. Posez la poignée sur un banc ou une table pour la soutenir et évitez de tendre le cordon spiralé. Maintenez la connexion électrique (via le cordon spiralé) entre la poignée et l'actionneur.
 2. **Poignée pendante :** Reportez-vous au **schéma 7-3**. Retirez le crochet lesté ou l'effecteur terminal du câble en retirant le clip et la goupille, puis mettez-le de côté.

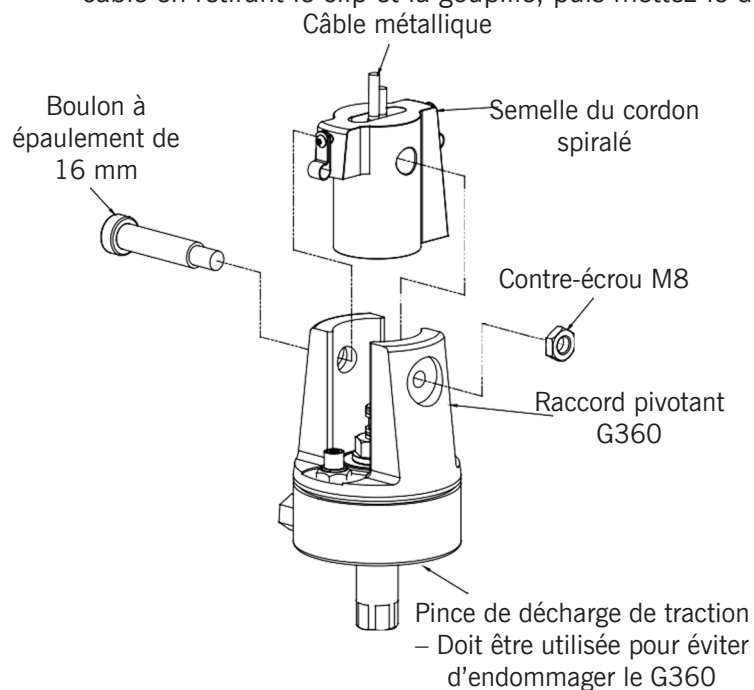


Schéma 7-2. Retrait du câble métallique de la poignée coulissante/G360.

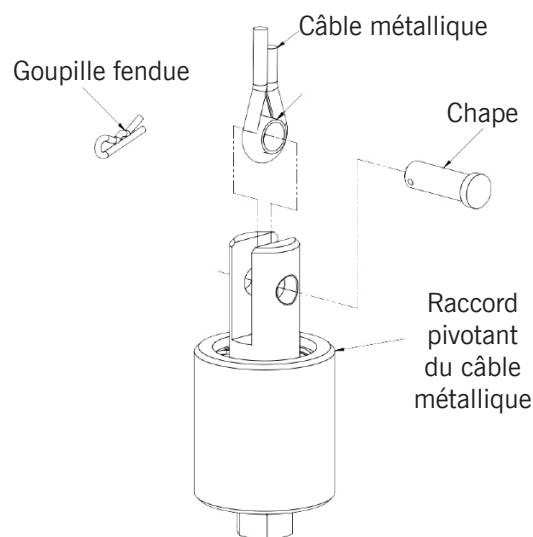


Schéma 7-3. Retrait du câble métallique de la poignée pendante.

Remplacement de câble métallique (suite)

Retrait de câble métallique (suite)

2. À l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, dévissez complètement les quatre vis à tête bombée du couvercle court de l'actionneur.
3. Retirez le couvercle court de l'actionneur et mettez-le de côté, en l'orientant vers le haut, pour l'utiliser comme récipient afin d'y déposer les pièces.
4. Déroulez le câble du tambour à l'aide du bouton à impulsion vers le bas tout en maintenant la tension sur le câble métallique avec votre main gantée. Continuez jusqu'à ce que la limite inférieure soit atteinte.
5. Insérez un tournevis de taille moyenne entre la bague d'usure blanche et le corps moulé noir de l'actionneur, à l'endroit où le câble sort de l'actionneur sur le côté droit (**schéma 7-4**). Cela permettra de maintenir le commutateur de mou désactivé pendant que vous faites descendre le reste du câble par impulsion.
6. Consultez l'**interrupteur de fin de course inférieur** illustré dans le **schéma 7-5**.

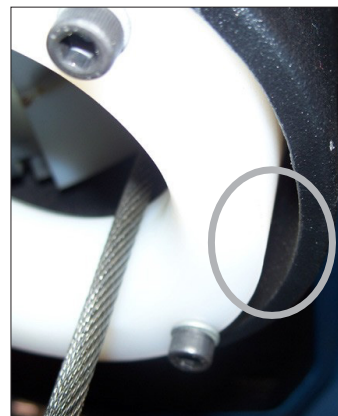


Schéma 7-4. Insérez un tournevis entre la bague d'usure blanche et le corps moulé de l'actionneur, à l'endroit où le câble sort de l'actionneur.

- REMARQUE :** Les deux étapes suivantes doivent être effectuées simultanément.
7. Reportez-vous au **schéma 7-5**. À l'aide d'un long tournevis ou d'une clé hexagonale, repérez la **vis à tête cylindrique à six pans creux à ressort** située sous l'**interrupteur de fin de course inférieur**. Avec votre main droite, enfoncez la vis jusqu'à ce qu'elle ne puisse aller plus loin. Maintenez la pression sur le vis (**schéma 7-5**).
 8. Avec la main gauche, appuyez sur le bouton à impulsion vers le bas tout en regardant le tambour effectuer deux tours complets dans le sens des aiguilles d'une montre. Le tambour doit s'arrêter automatiquement lorsque le dispositif de retenue du câble métallique est visible à la position 3 heures sur le tambour.

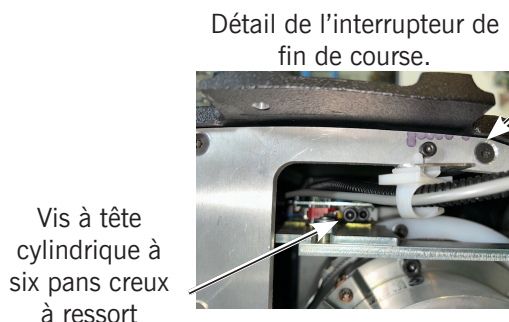
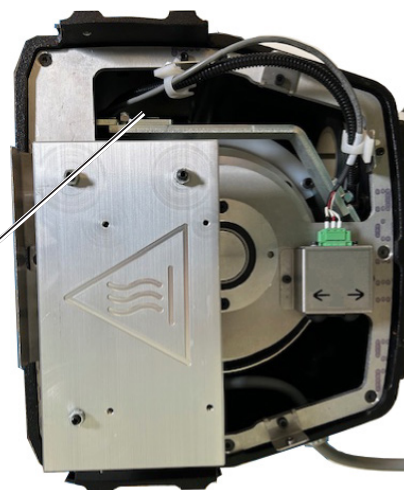


Schéma 7-5. Interrupteur de fin de course et vis à tête cylindrique à six pans creux.



Remplacement de câble métallique (suite)

Retrait de câble métallique (suite)

9. Pour les modèles de 150 kg (330 lb) et 300 kg (660 lb) seulement : À l'aide d'une clé à fourche de 13 mm, desserrez, **sans retirer**, les deux écrous à bride, puis retirez le support de renfort (**schéma 7-4**).
10. Reportez-vous au **schéma 7-5**. À l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm, retirez les deux **vis à tête cylindrique** du **volet du tambour**. Faites glisser le volet du tambour vers vous. Placez le volet et les matériels dans le couvercle à l'écart.
11. Reportez-vous au **schéma 7-5**. À l'aide d'une clé Allen de 6 mm, retirez les deux **vis à tête cylindrique** du **dispositif de retenue du câble** et faites glisser le dispositif de retenue hors de l'extrémité de la corde vers vous. Mettez le dispositif de retenue et les vis en place sur le couvercle avant.
12. Saisissez le câble métallique de la main droite à l'endroit où il sort de l'actionneur. Veillez à ce que la câble ne soit pas plié, tout en le tirant vers le haut pour dégager le manchon d'arrêt de la rainure d'ancrage. Si cela ne fonctionne pas, utilisez un tournevis plat de taille moyenne en le glissant vers le haut entre la corde et le tambour afin de dégager progressivement le câble de la rainure d'ancrage, tout en continuant à pousser le câble vers le haut. Une fois le câble dégagé de l'actionneur, retirez-le par l'ouverture dans sa partie inférieure.
13. Retirez un boulon à épaulement M12 de l'une des poulies articulées (**schéma 7-6**) et les boulons à épaulement M6 et M12 de la moufle (**schéma 7-7**) à l'extrémité du bras. Une fois la moufle retirée, retirez les trois vis M4 qui maintiennent les deux moitiés de la moufle ensemble. Le vieux câble métallique peut désormais être retiré complètement.

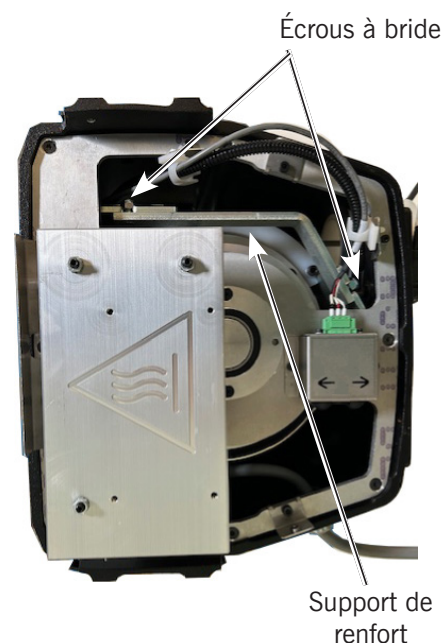


Schéma 7-4. Écrous à bride et support de renfort.

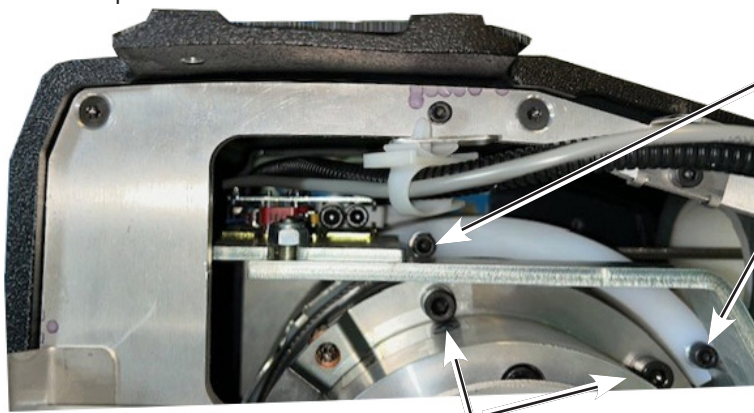


Schéma 7-5. Vis à tête cylindrique pour le dispositif de retenue du câble et le volet du tambour

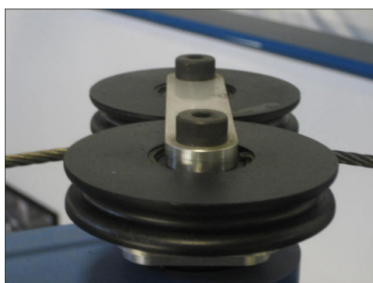


Schéma 7-6. Poulie articulée



Schéma 7-7. Poulie – Extrémité du bras

Remplacement de câble métallique (suite)

Installation d'un nouveau câble métallique

1. Saisissez l'extrémité d'ancrage du câble (et non la cosse) et formez un pli dans votre main gantée à environ 7,6 cm (3 po) de l'extrémité (essayez de plier la corde pour créer un rayon de courbure).
2. Utilisez votre main droite pour insérer le câble dans l'actionneur en le faisant passer par le haut, à travers la bague d'usure. Saisissez l'extrémité libre de la main gauche et pliez le câble pour former une boucle suffisamment serrée permettant de l'insérer dans la rainure radiale du tambour (**schéma 7-8**) tout en enfonçant la cosse à l'autre extrémité dans le logement. Le câble doit ensuite être inséré dans la rainure radiale.
3. Tirez sur le câble au niveau de la sortie de l'actionneur avec la main droite et maintenez le câble dans la rainure avec la main gauche afin d'enfoncer complètement la cosse dans le logement du tambour (**schéma 7-9**).
4. Placez la plaque de retenue du câble sur l'extrémité de celui-ci, puis vissez les deux vis à tête cylindrique à six pans creux M8 et posez les rondelles de blocage. Serrez les vis au couple pour comprimer complètement les rondelles de blocage.
5. Assurez-vous que le câble est bien en place dans la rainure radiale, puis remettez le volet du câble en place sur l'appareil en veillant à ce que le côté du guidage de câble (découpe) soit inséré en premier et que les extrémités glissent librement sur les rails de guidage. Attachez le volet du câble à l'aide de la quincaillerie que vous avez retirée précédemment. Serrez la quincaillerie au couple pour comprimer les rondelles de blocage.
6. Pour les modèles de 150 kg (330 lb) et 300 kg (660 lb) seulement : Insérez (en les faisant glisser) les goujons du support de renfort dans les rainures et serrez les deux écrous à bride de 13 mm.
7. À l'aide d'un chiffon en coton propre enroulé de manière lâche autour du câble, près de l'entrée dans l'actionneur, tirez le câble vers le bas et appuyez sur le bouton de déplacement à impulsion pour permettre au câble de passer à travers le chiffon et de le nettoyer au fur et à mesure qu'il s'enroule sur le tambour. Continuez à enrouler le câble sur le tambour à l'aide du bouton de commutation à impulsion jusqu'à ce que le tambour ait effectué trois tours complets.
8. Retirez le tournevis qui se trouve entre l'actionneur et la bague d'usure.
9. Installez le couvercle avant sur l'actionneur en veillant à ce que les quatre vis soient bien alignées avec les languettes avant de les visser.
10. Si vous utilisez un cordon spiralé, veillez à ce que la câble soit inséré au centre des spires.
11. Fixez le câble métallique à la poignée, au crochet lesté ou à l'effecteur terminal en suivant l'ordre inverse de celui utilisé pour le démontage.
12. Réinitialisez les limites virtuelles et/ou les paramètres de décélération.



Schéma 7-8. Faites passer le câble de l'actionneur par l'ouverture sur sa partie inférieure et formez une boucle à insérer dans la rainure radiale.

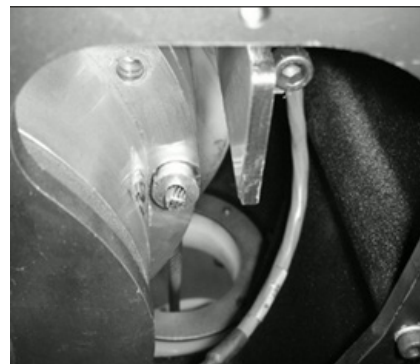


Schéma 7-9. La cosse du câble métallique est parfaitement enfoncée dans le logement.

Réglage du ressort de détente

Un réglage du ressort de détente est nécessaire dans l'une ou plusieurs des situations suivantes :

- Le câble métallique continue de se dérouler depuis l'actionneur lorsque l'effecteur terminal (poignée ou outil) est supporté et qu'une commande de descente est émise.
 - La déviation du câble métallique détendu dépasse 7,6 cm (3 po) lorsque l'effecteur terminal est soutenu.
 - Des outils sont ajoutés à un assemblage G360™.
 - Un tuyau spiralé pour conduite d'air se trouve entre l'effecteur terminal et l'actionneur.
 - Un modification de la poignée pendante à la poignée coulissante, ou inversement, a lieu.
 - **Un broutage ou un déplacement irrégulier vers le bas se produit lorsque l'appareil G360* est utilisé sans charge ou qu'un crochet lesté se déplace vers le bas depuis la limite supérieure de course (ressort trop tendu).**
- * Un palan équipé de l'appareil G360™ non chargé peut fonctionner de cette manière jusqu'à ce que l'outillage soit installé.

Procédure de réglage du ressort de détente

1. Utilisez une clé Allen M3 pour retirer toutes les vis qui fixent le couvercle à l'actionneur. Insérez les vis dans le couvercle et mettez-le de côté.
2. Repérez le ressort de détente (**schéma 7-12**).
3. À l'aide d'une clé à fourche de 10 mm, desserrez le contre-écrou du boulon.
4. Utilisez une clé Allen M3 pour régler le ressort de détente, qui se trouve dans l'extrémité de le boulon de réglage, comme illustré au **schéma 7-12**.
5. **Si vous constatez un broutage ou un fonctionnement irrégulier du palan lors de son déplacement vers le bas**, cela signifie que l'effecteur terminal ou l'outillage fixé au câble métallique n'est pas suffisamment lourd pour contrer la tension du ressort. **Relâchez la tension du ressort de détente** en tournant le boulon de réglage **dans le sens des aiguilles d'une montre**. Vérifiez le fonctionnement du palan (course complète vers le haut et vers le bas) après le réglage à chaque demi-tour, jusqu'à ce que le broutage cesse.
6. Dans tous les autres cas, il faudra tourner le boulon de réglage **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension du ressort de détente**. Avant de le dévisser, assurez-vous que le boulon de réglage dispose d'une course suffisante.
7. À l'aide de l'effecteur terminal (poignée, outil d'extrémité sans charge), effectuez un déplacement vers le bas et posez l'effecteur terminal sur le sol. Si la corde continue de se dérouler depuis l'actionneur plus de deux secondes après avoir atteint le sol, retirez votre main de la poignée ou relâchez le bouton de descente (pendante). Tournez le boulon de réglage d'un demi-tour **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** pour le serrer. Répétez le test en effectuant un déplacement vers le haut et en retirant la poignée ou l'outil du sol, puis en effectuant un autre déplacement vers le bas pour le poser sur le sol. Continuez à régler et à tester le système jusqu'à ce que la course du câble s'arrête dans les deux secondes suivant le moment où l'effecteur repose sur le sol et que la déviation du câble soit entre 7,6 et 10,2 cm (3 à 4 po). Serrez le contre-écrou.
8. Le réglage du mou est correct lorsque la déviation du câble métallique est de 7,6 à 10,2 cm (3 à 4 po) en mode mou et que la course du câble s'arrête (**schéma 7-13**).

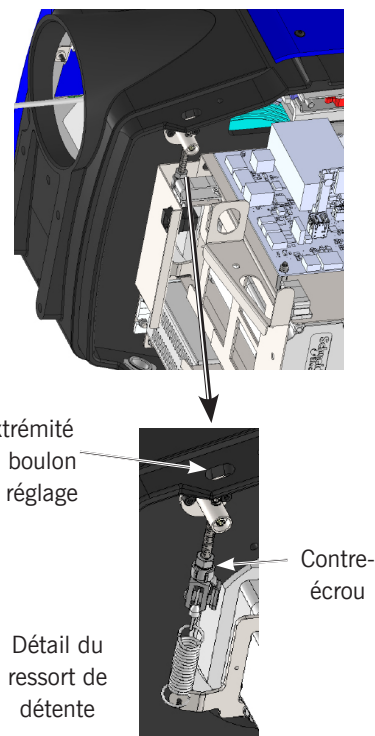


Schéma 7-12.

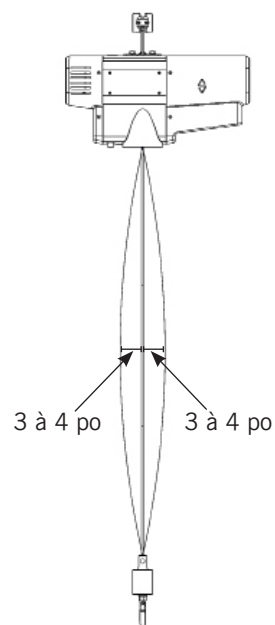


Schéma 7-13.

Essai de charge

Essai de charge facultatif pour les appareils G-Force et Easy Arm

REMARQUE : Gorbel respecte la norme 1910.179 de l'OSHA relative aux essais de charge, qui stipule que « les charges d'essai ne doivent pas dépasser 125 % de la charge nominale, sauf recommandation contraire du fabricant ». Les rapports d'essai doivent être conservés dans un dossier facilement accessible au personnel désigné.

Les appareils G-force et Easy Arm respectent tous deux les mêmes directives en matière d'essais de charge :

1. Chargez l'appareil à 125 % de sa charge nominale.
2. Retirez le couvercle avant de l'actionneur (**schéma 7-14**) et utilisez les boutons de commutation à impulsion de l'actionneur pour soulever la charge de 2,5 cm (un pouce) au-dessus du sol.
3. Laissez la charge en suspension pendant 15 secondes.
4. Actionnez l'arrêt d'urgence et vérifiez que le frein retient la charge complète.
5. Déplacez le pont ou faites pivoter la flèche dans toute leur amplitude.
6. Désactivez l'arrêt d'urgence et utilisez les boutons de commutation à impulsion de l'actionneur pour ramener la charge au sol.

MISE EN GARDE

Les boutons du commutateur à impulsion sont réservés à la maintenance du système et aux essais de charge; ils ne **doivent pas être actionnés pendant le fonctionnement normal de la grue Easy Arm**. L'utilisation des boutons de commutation à impulsion pendant le fonctionnement normal augmente le risque de blessures corporelles pour l'opérateur.



Schéma 7-14. Boutons-poussoirs de commutation à impulsion.

Garantie limitée

Il est convenu que l'équipement acheté en vertu des présentes est soumis à la garantie LIMITÉE suivante et à aucune autre. Gorbel Incorporated (« Gorbel ») garantit que les grues de poste de travail manuelles de type poussée et traction, les grues à flèche et les grues à portique, de même que les produits Tether Track®, sont exempts de tout défaut de matériel ou de fabrication pendant une période de dix ans ou 20 000 heures d'utilisation à compter de la date d'expédition. Gorbel garantit que les grues de poste de travail motorisées et les grues à flèche sont exemptes de tout défaut de matériel ou de fabrication pendant une période de deux ans ou 4 000 heures d'utilisation à compter de la date d'expédition. Gorbel garantit que la grue Easy Arm® et les produits Easy Arm® sont exempts de tout défaut de matériel ou de fabrication pendant une période de deux ans ou 2 000 heures d'utilisation à compter de la date d'expédition. La présente garantie ne couvre pas les roues des grues à portique. La présente garantie ne couvre pas les défaillances ou le fonctionnement défectueux causés par une utilisation dépassant les capacités recommandées, une mauvaise utilisation, une négligence ou un accident, ni les modifications ou réparations non autorisées par Gorbel. Aucun système ne doit être modifié sur le terrain après sa fabrication sans l'autorisation écrite de Gorbel, Inc. Toute modification apportée au système sur le terrain sans l'autorisation écrite de Gorbel, Inc. annule l'obligation de garantie de Gorbel. À L'EXCEPTION DE CE QUI EST INDIQUÉ DANS LE PRÉSENT DOCUMENT, AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE, IMPLICITE, VERBALE OU ÉCRITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, N'EST DONNÉE PAR GORBEL CONCERNANT SES PRODUITS ET TOUTES CES GARANTIES SONT SPÉCIFIQUEMENT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. GORBEL NE PEUT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES ACCIDENTELS, SPÉCIAUX ET/OU INDIRECTS, QU'ILS SOIENT PRÉVISIBLES OU NON, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES DOMMAGES POUR PERTE DE BÉNÉFICES, ET TOUS CES DOMMAGES ACCIDENTELS, SPÉCIAUX ET/OU INDIRECTS SONT ÉGALEMENT EXPRESSEMENT EXCLUS PAR LES PRÉSENTES. L'obligation de Gorbel et le seul recours de l'acheteur ou de l'utilisateur final au titre de la présente garantie se limitent au remplacement ou à la réparation des produits Gorbel à l'usine ou, à la discrétion de Gorbel, à un endroit désigné par Gorbel. L'acheteur ou l'utilisateur final est seul responsable de tous les frais de transport et d'expédition encourus dans le cadre des travaux au titre de la garantie fournis par Gorbel en vertu des présentes. Gorbel ne peut être tenue responsable des pertes, préjudices ou dommages causés à des biens, ni des dommages de quelque nature que ce soit résultant d'une défaillance ou d'un fonctionnement défectueux de tout matériel ou équipement fourni dans le cadre des présentes. Les composants et accessoires non fabriqués par Gorbel ne sont pas inclus dans la présente garantie. Le recours de l'acheteur ou de l'utilisateur final pour les composants et accessoires non fabriqués par Gorbel est limité et déterminé par les conditions générales de la garantie fournie par les fabricants respectifs de ces composants et accessoires.

A. EXCLUSION DE LA GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE

Gorbel et l'acheteur conviennent que la garantie implicite de qualité marchande à un usage particulier est exclue de la présente transaction et ne s'applique pas aux biens concernés par la présente transaction.

B. EXCLUSION DE GARANTIE IMPLICITE D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER

Gorbel et l'acheteur conviennent que la garantie implicite d'adéquation à un usage particulier est exclue de la présente transaction et ne s'applique pas aux biens concernés par la présente transaction.

C. EXCLUSION DE GARANTIE EXPRESSE

Les agents de Gorbel, les agents des revendeurs ou les agents des distributeurs peuvent avoir fait des déclarations verbales concernant les pièces et équipements décrits dans la présente transaction. Ces déclarations ne constituent pas des garanties, et l'acheteur accepte de ne pas s'y fier. L'acheteur accepte également que ces déclarations ne font pas partie de la présente transaction.

D. DÉCLARATION DE NON-RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES SPÉCIAUX, ACCESSOIRES ET INDIRECTS

Gorbel et l'acheteur conviennent que toute réclamation de l'acheteur incompatible avec les obligations de Gorbel et les recours au titre de la garantie fournis avec les produits de Gorbel, en particulier les dommages spéciaux, accessoires et consécutifs, sont expressément exclus.

E. LE REVENDEUR OU LE DISTRIBUTEUR N'EST PAS UN AGENT

Gorbel et l'acheteur conviennent que l'acheteur a été informé que le revendeur ou le distributeur n'est pas l'agent de Gorbel à quelque égard que ce soit et pour quelque raison que ce soit. Gorbel et l'acheteur conviennent également que l'acheteur a été informé que le revendeur ou le distributeur n'est pas autorisé à contracter des obligations ou à faire des déclarations ou des garanties au nom de Gorbel autres que celles spécifiquement énoncées dans la garantie de Gorbel fournie en rapport avec son produit.

F. FUSION

La présente garantie constitue l'expression écrite définitive et complète de toutes les conditions de la présente garantie et est une déclaration complète et exclusive de ces conditions.

G. PEINTURE

Chaque grue (à l'exception des composants) reçoit une peinture de qualité avant de quitter l'usine. Malheureusement, aucune peinture ne protège contre les abus subis lors du transport par un transporteur standard. Nous avons inclus au moins une (1) bombe aérosol de 355 ml (12 onces) pour les retouches avec chaque grue commandée (à moins qu'une peinture spéciale n'ait été spécifiée). Si de la peinture supplémentaire est nécessaire, communiquez avec un représentant du service à la clientèle de Gorbel® au 1 800 821-0086 ou au 1 585 924-6262.

Titre et droits de propriété :

La propriété des pièces et équipements décrits dans la proposition ci-dessus reste détenue par Gorbel et ne sera transférée à l'acheteur qu'après paiement intégral en espèces

du montant convenu dans les présentes.

Réclamations et dommages :

Sauf indication contraire expresse par écrit, les biens et équipements sont aux risques de l'acheteur dès leur livraison par le vendeur au transporteur en bon état d'expédition. Gorbel ne peut en aucun cas être tenue responsable des matériaux fournis ou des travaux effectués par une personne autre que son représentant ou agent autorisé.

Annulations :

Si l'acheteur doit annuler sa commande, en totalité ou en partie, il doit en informer Gorbel par écrit. Sur réception d'une telle notification écrite, tous les travaux seront immédiatement interrompus. Si la commande ne porte que sur des articles en stock, des frais de restockage fixes de 15 % du prix d'achat seront dus et payables par l'acheteur à Gorbel. Les articles achetés spécialement pour la commande annulée seront facturés conformément aux frais d'annulation de notre fournisseur, plus 15 % pour la manutention dans notre usine. Le coût des matériaux et/ou de la main-d'œuvre pour la fabrication générale de la commande sera facturé sur la base du coût total encouru par Gorbel jusqu'au moment de l'annulation, majoré de 15 %.

Retours :

Aucun équipement, matériel ou pièce ne peut être retourné à Gorbel sans autorisation écrite expresse.

Retard entraînant des frais supplémentaires :

Si l'acheteur retarde ou interrompt l'exécution de sa commande par le vendeur, ou entraîne des modifications, l'acheteur s'engage à rembourser à Gorbel les frais éventuels liés à ce retard.

Modifications et altérations :

Gorbel se réserve le droit d'apporter des modifications aux détails de construction de l'équipement, si cela est, selon son jugement, dans l'intérêt de l'acheteur; d'apporter toute modification ou tout ajout à l'équipement qui peut être convenu par écrit avec l'acheteur; et Gorbel n'est pas tenue d'apporter de telles modifications aux produits précédemment vendus à un client.

Action de tiers :

Si Gorbel doit recourir à l'action d'un tiers pour recouvrer tout montant dû après trente (30) jours à compter de la date de la facture, l'acheteur accepte de payer les frais de recouvrement, les honoraires raisonnables d'avocat, les frais judiciaires et les intérêts légaux.

Responsabilités relatives à l'OSHA :

Gorbel accepte de coopérer pleinement avec l'acheteur dans la conception, la fabrication ou l'acquisition de dispositifs ou de fonctions de sécurité conformes aux réglementations de l'OSHA aux États-Unis. Si Gorbel fournit du matériel ou de la main-d'œuvre supplémentaire, ce sera aux prix et aux taux standard en vigueur, ou comme convenu mutuellement au moment de l'installation supplémentaire.

Égalité des chances en matière d'emploi :

Gorbel s'engage à prendre des mesures positives pour garantir l'égalité des chances en matière d'emploi à tous les candidats et employés, sans distinction de race, de couleur, d'âge, de religion, de genre, d'origine nationale, de handicap, de statut d'ancien combattant ou de situation matrimoniale. Gorbel s'engage à maintenir des installations de travail non ségréguées et à se conformer aux règles et réglementations du Secrétaire au travail des États-Unis ou à toute autre disposition prévue par la loi ou le décret.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

GORBEL[®]
A C L A S S A B O V E

600 Fishers Run, Case postale 593

Fishers, NY 14453-0593

Téléphone : 800 821-0086

Télécopieur : 800 828-1808

Courriel : info@gorbel.com

<http://www.gorbel.com>

©2025 Gorbel Inc., Tous droits réservés.

