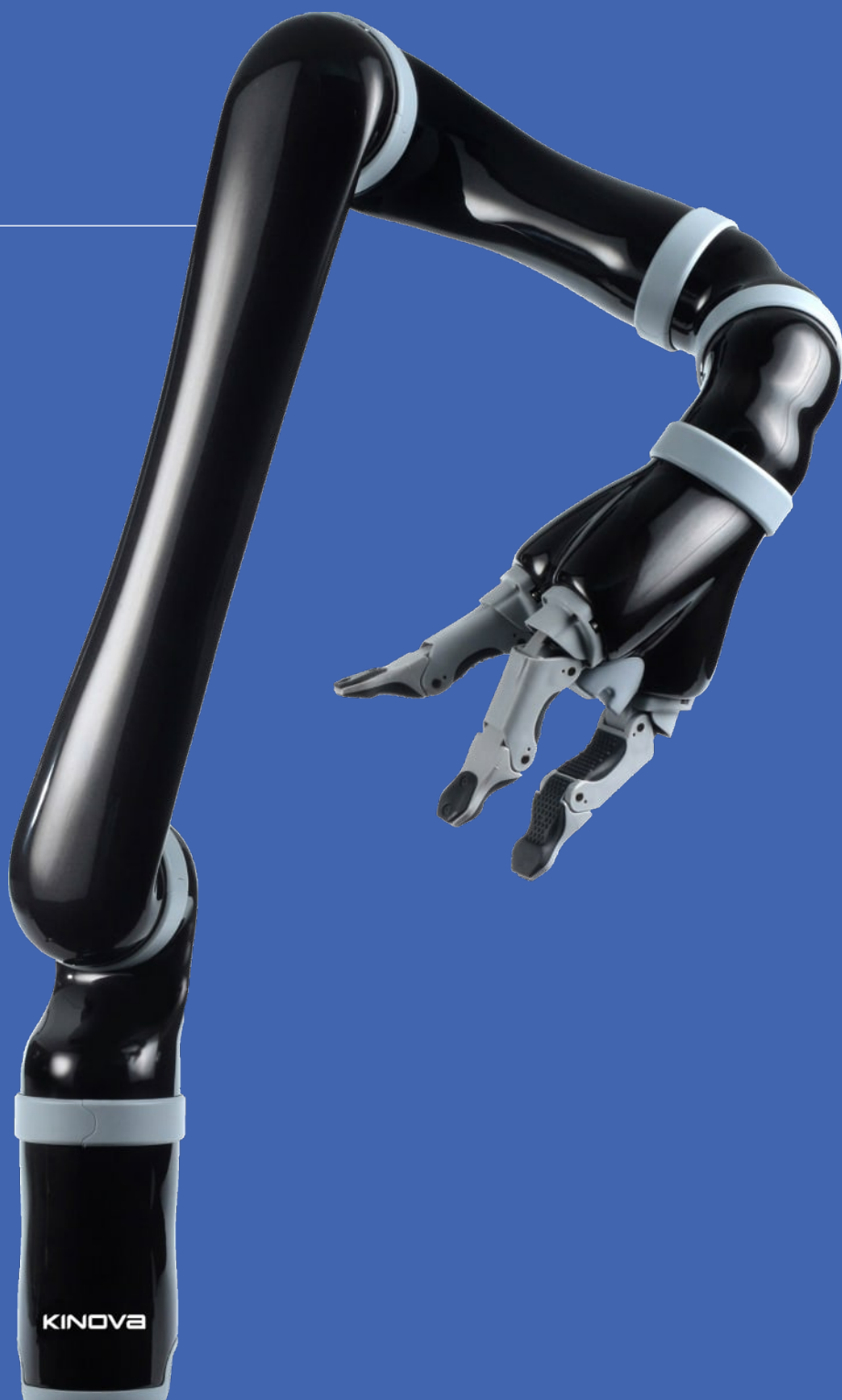


KINOVA®
Robot d'assistance
Jaco®

TENDRE LA MAIN ET CHANGER LE MONDE

GUIDE D'UTILISATEUR



KINOVA
Assistive

VOTRE PARTENAIRE ROBOTIQUE

Table des matières

Avis de non-responsabilité.....	1
Symboles et leur signification.....	2
À propos de ce document.....	4
Garantie.....	5
Déclaration de conformité de l'UE.....	6
Spécifications du Jaco et de ses accessoires.....	7
Spécifications du Jaco.....	7
Spécifications de la Jaco Blue Universal Interface.....	8
Spécifications de l'OLED Display.....	10
Spécifications du Lift Arm.....	11
Niveaux d'avertissement de sécurité.....	13
Étiquettes.....	14
Exemples d'étiquettes sur le Jaco.....	15
Exemples d'étiquettes sur la Jaco Blue Universal Interface.....	15
Étiquettes sur l'OLED Display.....	16
Étiquettes sur le Lift Arm.....	16
Jaco® assistive robot.....	17
Utilisation prévue.....	17
Consignes.....	19
Contre-indications.....	19
Dangers.....	20
Précautions.....	22
Avertissements.....	23
Restrictions.....	25

Caractéristiques de sécurité.....	25
Intérieur de la boîte.....	26
Fournitures de base.....	26
Fournitures supplémentaires.....	27
Fournitures pour utilisation sur fauteuil roulant.....	28
Fournitures pour utilisation sans fauteuil roulant.....	29
Exemple de configuration du Jaco sur un système de commande de fauteuil roulant de type R-net sans Lift Arm.....	29
Composants.....	30
Connecteurs externes du robot.....	32
Installation, configuration et fonctionnement du robot.....	33
Retirer le Jaco de la monture.....	34
Installation du Jaco sur le support.....	35
Kinova Jaco Blue Universal Interface.....	36
Avertissements.....	38
Indicateurs d'état à DEL.....	38
Installation et configuration.....	39
Appariement avec un appareil Bluetooth pour la première fois.....	40
Lancer l'appariement Bluetooth avec le CJSM2-BT.....	41
Lancer l'appariement de Bluetooth avec Q-Logic 3.....	42
Lancement de l'appariement Bluetooth avec l'interface Omni2 et le Mo-Vis.....	44
Appariement automatique du Bluetooth avec l'appareil.....	45
Appariement automatique Bluetooth avec CJSM2-BT.....	45
Appariement automatique du Bluetooth avec Q-Logic 3.....	46
Appariement Bluetooth automatique avec l'interface Omni2 et le Mo-Vis.....	48
Kinova® OLED Display.....	49
Dangers.....	49
Précautions.....	49
Avertissements.....	50
Identification des pièces.....	50
Séquence de mise en marche.....	51
Sections Écran.....	53
Section principale.....	54
Section États.....	58
Section Mode.....	59
Section Fonctions.....	62

Mode Veille.....	67
Erreurs majeures.....	67
Levier de commande et erreur de communication.....	67
Erreur de communication perdue.....	67
Logiciel Assistive Robot Configurator.....	69
Installation du Assistive Robot Configurator.....	69
Utilisation du logiciel Assistive Robot Configurator.....	70
Configurations accessibles pour l'utilisateur.....	72
Tableau de bord et centre de santé.....	73
Quitter l'Assistive Robot Configurator.....	74
Accessoires.....	76
Kinova® Lift Arm.....	76
Dangers.....	78
Précautions.....	80
Avertissements.....	80
Composants du Lift Arm.....	82
Commande de l'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant.....	82
Mécanisme de pivotement.....	85
Cutlery and Tool Holder.....	86
Préparation à l'utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder.....	89
Utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder.....	90
Fonctionnement et commande du robot.....	92
Positions Accueil et Rétractée.....	94
Utilisation et commande du Jaco avec les réglages d'usine au moyen d'un fauteuil roulant électrique.....	95
Utilisation du Jaco à partir d'un fauteuil roulant électrique.....	98
Entretien.....	99
Entretien de base.....	99
Nettoyage du Jaco.....	99
Nettoyage du Kinova® Lift Arm.....	100
Disposition du Jaco et de ses accessoires.....	101
Élimination du Jaco.....	101

Élimination de l’OLED Display.....	101
Élimination du Lift Arm.....	102

Contacter le service d’assistance.....	104
---	------------

Glossaire.....	105
-----------------------	------------

A.....	105
B.....	105
C.....	105
D.....	106
E.....	106
I.....	107
L.....	107
M.....	108
P.....	110
R.....	112
S.....	112
T.....	112
U.....	113
Z.....	113

Avis de non-responsabilité

Kinova^{MD} et le logo Kinova sont des marques de commerce de Kinova inc., ci-après appelées Kinova. Tous les autres noms de marque et de produit sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

La mention d'un produit ne constitue pas une approbation de la part de Kinova. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction de données ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, enregistrement ou autre, sans l'autorisation écrite de Kinova, sauf accord spécial.

Le contenu de ce guide est fourni à titre informatif seulement, peut être modifié sans préavis et ne doit pas être interprété comme une assurance par Kinova. Kinova n'assume aucune responsabilité pour toute erreur ou inexactitude dans ce document.

Périodiquement, des modifications sont apportées aux renseignements contenus dans les présentes; ces modifications seront intégrées aux nouvelles éditions de la présente publication. Kinova peut, à tout moment, apporter des améliorations ou des modifications aux produits et logiciels décrits dans cette publication.

Si vous avez des questions ou des commentaires au sujet de ce document, des renseignements qu'il contient ou du produit qu'il décrit, communiquez avec nous au support@kinova.ca.

Symboles et leur signification

Tout au long du manuel, des icônes sont utilisées pour attirer l'attention du lecteur.



DANGER :

Mesure de sécurité d'une situation imminente pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort, ou endommager gravement les biens, si elle n'est pas prise en compte



ATTENTION :

Mesure de sécurité qui pourrait causer des dommages à l'équipement si elle n'est pas prise en compte



Avertissement :

Mesures de sécurité pouvant causer des blessures mineures



Restriction :

Mesure de sécurité relative à ce qu'un utilisateur doit s'abstenir de faire en toute circonstance



Avertissement :

Mesure de sécurité pendant l'exécution d'une tâche



Conseil :

Conseils sur l'entretien, l'utilisation et la manipulation des produits Kinova



A faire :

Rappel des informations pour contextualiser le contenu



Important :

Renseignements généraux importants et bonnes pratiques



Consulter les documents d'accompagnement



Point de coincement



Instrument médical



Numéro de série



Date de fabrication



Fabricant

Kinova inc.
4333 boulevard de la Grande-Allée
Boisbriand, Québec J7H 1M7



Courant continu



Courant alternatif



Plage de température de fonctionnement



Conformité avec la directive *DEEE2*



Conformité avec la directive *LdSD3*



Dispositif à pièce appliquée type *CF*



Marquage de conformité obligatoire de l'Union européenne (UE)



Représentant autorisé de l'Union européenne (UE) :

CEpartner4U BV
Esdoornlaan 13
3951 DB Maarn
Pays-Bas

SRN – Numéro NL-AR-000000111



Représentant autorisé de KS Swiss :

SKS Rehab AG
IM Wyden 3
CH-8762 Schwanden

Numéro de téléphone +41 55 647 35 85

Adresse courriel sks@sks-rehab.ch

SRN – Numéro CHRN-IM-20000882

À propos de ce document

Le *guide d'utilisation du Jaco® assistive robot* contient des renseignements sur la configuration et l'utilisation du Jaco® assistive robot.

Le Jaco est composé d'un bras robotisé, d'une interface entre le fauteuil roulant et le bras, d'un écran et de quelques accessoires.

Tableau 1 : Produits Jaco

Produit	Numéro de modèle	Accessoire	Numéro de pièce
Jaco® assistive robot	KR MJ2 0001	Kinova® Lift Arm	KR8600-01
Kinova Jaco Blue Universal Interface	KR UI3 0001	Kinova® Cutlery and Tool Holder	AM 8181 0001
Kinova Jaco Blue Universal Interface avec R-net	KR UI3 0001		
Kinova® OLED Display	PD 0508 0001-01		

Le guide contient également de l'information sur le Assistive Robot Configurator, un logiciel développé par Kinova et utilisé pour ajuster le fonctionnement du Jaco.

Le *guide d'utilisation du Jaco® assistive robot* est destiné à différents groupes de personnes.

- Utilisateurs finaux du produit Kinova
- Représentants locaux et sur place de Kinova



ATTENTION : Kinova n'assume aucune responsabilité pour le non-respect des mesures de sécurité. Lire toutes les informations avant d'utiliser ce produit et ses accessoires.



ATTENTION : Lire tous les avertissements sur le produit et dans ce guide.



ATTENTION : Suivre toutes les instructions.



ATTENTION : Conserver les instructions pour consultation ultérieure.

Garantie



Consulter les *Conditions* (anglais seulement) sur le site Web de Kinova : <https://www.kinovarobotics.com/legal/terms-and-conditions>.



Se reporter aux conditions de vente pour la durée de vie définie de l'appareil.

Déclaration de conformité de l'UE

Le Jaco® assistive robot est conforme aux exigences des directives et règlements de l'UE, en particulier du règlement relatif aux dispositifs médicaux de l'UE.

La déclaration de conformité est disponible sur demande.

Spécifications du Jaco et de ses accessoires

Avant d'intégrer le Jaco et l'un ou l'autre de ses accessoires, s'assurer qu'ils sont adaptés aux besoins de l'utilisateur.

Spécifications du Jaco

Le Jaco® assistive robot est un dispositif médical qui peut être utilisé dans de nombreuses situations. Il est important de connaître ses spécifications avant de l'intégrer dans votre environnement.

Tableau 2 : Spécifications du Jaco

Environnement

Température de fonctionnement	-10 °C à 40 °C
--------------------------------------	----------------

Humidité de fonctionnement (sans condensation)	15 % à 90 %
---	-------------

Mécanique

Matériaux	Segments de bras et base	Fibre de carbone
	Actionneurs	Aluminium
	Doigts, extérieur	Arnitel EL550, <i>Élastomère copolyester thermoplastique (TPC)</i>
	Doigts, intérieur	Caoutchouc fait de <i>Élastomère thermoplastique (TPE)</i>
Poids total	5,4 kg avec pinces à 3 griffes 12 lb avec pinces à 3 griffes	
Amplitude	90 cm 35 po	
Charge utile maximale	amplitude moyenne continue	1,6 kg 3,5 lb
	pic de pleine amplitude, temporaire	1,3 kg 2,9 lb

Amplitude de l'articulation (limitation logicielle) $\pm 27,7$ tours

Vitesse linéaire maximale du robot 20 cm/s
7,9 po/s

Force de préhension 3 doigts : 40 N
2 doigts, le cas échéant : 25 N

Résistant à l'eau IPX2
(résistance aux pluies légères)

Électrique

Tension de l'alimentation 24 Vcc

Consommation d'énergie moyenne 25 W

Consommation d'énergie moyenne – en attente 5 W

Consommation électrique de pointe 100 W

Spécifications de la Jaco Blue Universal Interface

La Jaco Blue Universal Interface est l'interface de contrôle accessible qui facilite la communication avec le Jaco. Il est important de connaître les spécifications de la Jaco Blue Universal Interface avant de l'intégrer dans votre environnement.

Tableau 3 : Spécifications du Jaco Blue Universal Interface

Environnement

Température de fonctionnement -25 °C à 40 °C



Remarque : Si le Jaco est mis sous tension à température ambiante, la Jaco Blue Universal Interface peut fonctionner en dessous de 0 °C.

Température d'entreposage -40 °C à 70 °C

Humidité sans condensation 15 % à 90 %

Mécanique

Matériau	Aluminium anodisé	
Poids total	< 0,60 kg	< 1,32 lb
Dimensions excluant les connecteurs faisant saillie	148 x 56 x 92 mm	5,83 x 2,20 x 3,62 po
Résistant à l'eau	IPx4	
Ports	DB8 mâle et femelle	
	Prise audio 3,5 mm (6) et sortie (2)	
Support de montage (optionnel)	M4	
Montage de la rampe pour fauteuil roulant (facultatif)	M6	
Électrique		
Tension de l'alimentation	24 Vcc	
Tension de fonctionnement	18 Vcc à 29 Vcc	
Consommation d'énergie maximale	350 mA	
Capacité de charge USB	5 V à 500 mA	
Compatibilité		
Appareils Bluetooth	R-net Curtis Wright	Interface CJMS2-BT et Omni2
	Q-Logic 3 Quantum Rehab	
USB	Dispositifs de commande Microsoft Xbox	One, série X, série S, adaptatif
Levier de commande analogique	DB9 standard	Connecteur femelle (mini changeur de genre DB9 pour le levier de commande offert)

Levier de commande numérique	DB9 standard	Connecteur mâle (mini changeur de genre DB9 pour le levier de commande offert)
-------------------------------------	--------------	--

Module Bluetooth : précertifié

<i>identifiant de la Commission fédérale des communications (ID FCC)</i>	2AC7Z-ESPWROOM32UE
--	--------------------

<i>identificateur d'Industrie Canada (ID IC)</i>	21098-ESPWROOMUE
--	------------------

Spécifications de l'OLED Display

L'OLED Display affiche des informations à l'utilisateur pour faciliter l'utilisation du Jaco. Il est important de connaître les spécifications de l'OLED Display avant de l'intégrer dans votre environnement.

Tableau 4 : Spécifications de l'OLED Display

Environnement

Général	Température ambiante	-20 °C à 70 °C
	Conditions de pression atmosphérique normale	
Entreposage	Température ambiante	0 °C à 50 °C
	Humidité relative maximale	55 %

Mécanique

Résistant à l'eau	Pluie légère	Période limitée (IPX2)
		Exposition minimale à la pluie

Électrique

Puissance nominale	Tension	24 Vcc
	Consommation de courant	0,09 A max.
		Fusible de 0,5 A

Spécifications du Lift Arm

Le Lift Arm est un accessoire qui améliore le mouvement du Jaco. Il est important de connaître ses spécifications avant de l'intégrer dans votre environnement.

Tableau 5 : Spécifications du Lift Arm



Remarque : Le poids et les dimensions sont pour le Lift Arm seul et ne comprennent pas le Jaco.

Mécanique

Poids	5,6 kg (12,3 lb)	
Dimensions	500 mm x 116 mm x 164 mm	
incluant des pinces de montage	19,7 po x 4,5 po x 6,5 po	
Dimensions du boîtier de commande	115 mm x 95 mm x 55 mm 4,5 po x 3,7 po x 2,2 po	
Angle maximal du mécanisme de pivotement	Aucune limite autre que le contact avec les roues ou le côté du fauteuil roulant, en fonction de la configuration et du fauteuil roulant	
Angle maximal d'inclinaison vers l'avant	64°	
Angle maximal d'inclinaison arrière	3°	
Facteur d'utilisation maximal	10 % Fonctionnement pendant 2 minutes maximum par période de 20 minutes	
Électrique		
Caractéristiques électriques nominales	24 Vcc maximum de 2,7 A	
Charge utile maximale	amplitude moyenne continue	1,6 kg 3,5 lb
	pic de pleine amplitude, temporaire	1,3 kg 2,9 lb

Thèmes liés

[Spécifications du Jaco](#) à la page 7

Niveaux d'avertissement de sécurité

Respecter les règles de sécurité de base lors de l'utilisation du Jaco afin d'éviter de blesser l'utilisateur ou d'endommager le système Jaco, le fauteuil roulant ou l'équipement environnant. Le non-respect des directives de sécurité peut entraîner des problèmes de sécurité pour l'utilisateur final.



: Aviser Kinova, ou le technicien certifié par Kinova, de tout changement de coordonnées, telles que l'adresse, le numéro de téléphone ou le courriel, afin de s'assurer de la réception de toutes les communications et de tous les avis relatifs à la sécurité.

Il y a plusieurs niveaux d'avertissements à prendre en considération lors de l'utilisation du Jaco, des produits connexes et des accessoires.

En cas d'avertissements contradictoires, les avertissements énumérés comme étant des avertissements de danger ont la priorité sur tous les autres niveaux d'avertissements.



DANGER : Un danger est une situation dangereuse imminente qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ou qui peut endommager gravement les biens. Éviter les situations dangereuses imminentes associées à des dangers.



ATTENTION : Une mise en garde est une situation dangereuse qui peut causer des blessures mineures à modérées aux travailleurs et endommager la propriété. Éviter les situations dangereuses associées à des mises en garde.



Un point de coincement se situe dans le niveau de sécurité Attention et indique une situation dans laquelle une personne peut se retrouver avec la main coincée ou écrasée.



Avertissement : Un avertissement est une situation potentiellement dangereuse qui peut causer des blessures mineures à modérées aux travailleurs, entraîner des blessures graves, voire mortelles, et endommager considérablement la propriété. Éviter les situations potentiellement dangereuses associées aux avertissements.



Restriction : Les restrictions sont des conditions limitatives et permettent de déterminer quand ne pas utiliser le Jaco. Ignorer une restriction peut causer un préjudice irréparable à l'utilisateur ou endommager le produit au point d'annuler sa garantie.

Limitation : Les limites décrivent ce qui n'est pas possible dans certaines circonstances.

Outre les différents niveaux de mise en garde, il existe des indications et des contre-indications à prendre en compte lors de l'utilisation du Jaco.

Étiquettes

Le produit porte une étiquette qui fournit des informations pertinentes.

L'étiquette peut différer de celle qui accompagne votre appareil, selon votre pays. Par exemple, l'adresse du représentant autorisé sur l'étiquette diffère d'une région à l'autre.

En outre, l'étiquette peut comporter moins d'éléments et ceux-ci peuvent être placés à des endroits différents, selon l'appareil.

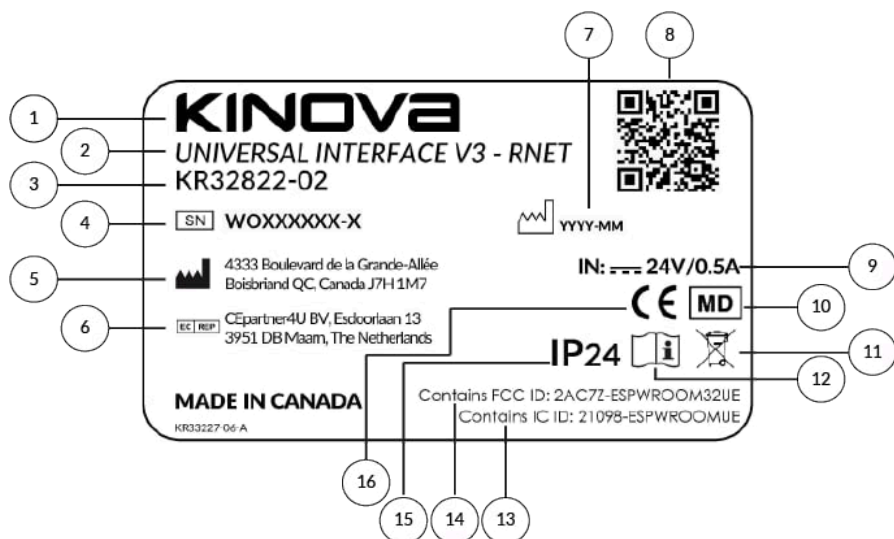


Illustration 1 : Exemple d'étiquette

1	Fabricant	10	Instrument médical
2	Produit (composant)	11	Conformité avec la directive DEEE2
3	Numéro de modèle	12	Lire les instructions avant l'utilisation
4	Numéro de série	13	ID IC
5	Adresse du fabricant	14	ID FCC
6	Adresse du représentant autorisé	15	Indice de protection; degré d'étanchéité à l'eau
7	Date de fabrication		

Exemple : IPN_xN₂

Le x indique que la protection contre les particules solides n'est pas nécessaire; le 2 indique que le produit est protégé contre l'écoulement de l'eau lorsqu'il est incliné de 15° au maximum

8 Code QR du numéro de série



Remarque : IP24
le 2 indique qu'il est protégé contre les particules solides $\theta > 12\text{ mm}$;
le 4 indique qu'il est protégé contre les éclaboussures d'eau provenant de toutes les directions.

9 Tension et courant d'entrée

16 Marquage de conformité de l'Union européenne

Exemples d'étiquettes sur le Jaco

Le produit porte une étiquette qui fournit des informations pertinentes.
Les variantes de l'étiquette comportent différentes adresses de représentants autorisés.

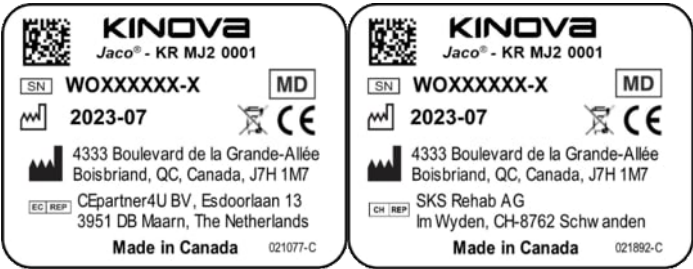


Illustration 2 : Exemples d'étiquettes avec divers représentants autorisés

Exemples d'étiquettes sur la Jaco Blue Universal Interface

Le produit porte une étiquette qui fournit des informations pertinentes.
Les variantes de l'étiquette comportent différentes adresses de représentants autorisés.



Illustration 3 : Exemples d'étiquettes avec divers représentants autorisés

Étiquettes sur l'OLED Display

Le produit porte une étiquette qui fournit des informations pertinentes.

Les variantes de l'étiquette comportent différentes adresses de représentants autorisés.



Illustration 4 : Exemples d'étiquettes avec divers représentants autorisés

Étiquettes sur le Lift Arm

Le produit porte une étiquette qui fournit des informations pertinentes.

Les variantes de l'étiquette comportent différentes adresses de représentants autorisés.



Illustration 5 : Exemples d'étiquettes avec divers représentants autorisés

Jaco® assistive robot

Le Jaco® assistive robot est un dispositif médical destiné aux personnes gravement atteintes ou qui ont perdu la fonctionnalité de leurs membres supérieurs. Le Jaco remplace la fonction du membre supérieur d'un côté du corps.

Le Jaco est conçu pour se déplacer autour de l'utilisateur, tenir, manipuler et faire fonctionner des objets. À l'aide des commandes d'entraînement existantes du fauteuil roulant et d'autres types de commandes accessibles, l'utilisateur peut commander indépendamment le robot, le déplacer dans un espace tridimensionnel et actionner la fonction de préhension.

Le Jaco peut aider à accomplir une grande variété d'activités de la vie quotidienne pour compenser l'incapacité; il favorise une plus grande autonomie dans les tâches personnelles et sociales essentielles et nécessaires sur le plan médical.

Les activités pour lesquelles le Jaco peut intervenir comprennent notamment la préhension pour manger et boire, se gratter la tête, ouvrir et fermer les portes, etc. Grâce au Jaco, l'utilisateur peut actionner des commutateurs d'éclairage, des poignées de porte, des boutons d'ascenseur, des boutons de feux de circulation et des boutons d'urgence dans des endroits publics et privés.

Le recours à l'aide extérieure peut être réduit. Par exemple, l'utilisateur peut demeurer à son domicile et le besoin de personnel soignant peut être réduit.

Le Jaco est conçu pour un usage intérieur et extérieur.

Utilisation du Jaco dans différentes situations.

- Sur un fauteuil roulant électrique
- Sur un support roulant

Le Jaco peut être utilisé sur le côté gauche ou droit du fauteuil roulant. La page de l'application est définie par les paramètres du logiciel.

Tout autre type d'installation, de montage ou d'utilisation est jugé inapproprié dans le cadre de l'objectif visé. Kinova n'est pas responsable des blessures corporelles et des dommages matériels résultant d'une utilisation inappropriée.

Thèmes liés

[Spécifications du Jaco](#) à la page 7

[Exemples d'étiquettes sur le Jaco](#) à la page 15

Utilisation prévue

Le Jaco doit être utilisé conformément à l'usage auquel il est destiné. Kinova n'est pas responsable de toute utilisation du Jaco au-delà de son utilisation prévue.

Le patient est l'opérateur prévu du Jaco.

Le Jaco peut être utilisé avec une grande variété de systèmes de commande de fauteuil roulant électrique, ainsi que directement commandé avec d'autres types d'entrées de commande accessibles.

N'utiliser que les accessoires approuvés pour une utilisation avec le Jaco. Pour obtenir la liste des fauteuils roulants compatibles et des accessoires approuvés pour le Jaco, communiquer avec votre représentant Kinova.

L'utilisation normale ou prévue du robot signifie qu'une charge maximale peut être soulevée, poussée, tirée ou manipulée en continu ou pendant une courte période.

En continu	1,6 kg d'amplitude minimale à moyenne avec 45 cm entre l'actionneur no 2 et la charge
-------------------	--

Temporairement	1,3 kg d'amplitude moyenne à maximale 90 cm entre l'actionneur no 2 et la charge
-----------------------	---



ATTENTION : Le Jaco est conçu pour saisir et tenir des objets autour de l'utilisateur. Toutefois, dans certaines positions à amplitude maximale et à charge maximale sur une plus longue période, il peut surchauffer. Dans ce cas, l'utilisateur est informé de la situation afin d'éviter une surchauffe, ce qui représente un danger pour l'utilisateur. Lors de l'utilisation de l'écran DELO, l'avertissement est donné par un signal sonore et un triangle d'avertissement sur l'écran. Sur le levier de commande Kinova, l'avertissement est donné par des voyants rouges clignotants. Placer l'objet qui se trouve dans la pince vers le bas et ramener le bras en [Position d'accueil](#) ou en [Position Rétractée](#). Attendre que l'avertissement s'éteigne avant de continuer à utiliser le robot.



ATTENTION : Soulever un poids proche de la charge et de l'amplitude maximales peut donner lieu à un message d'avertissement. Lors de l'utilisation de l'écran DELO, un signal sonore est émis et un triangle d'avertissement apparaît sur l'écran pour signaler l'avertissement. Lors de l'utilisation du levier de commande Kinova, les voyants rouges clignotent pour signaler l'avertissement. Placer l'objet qui se trouve dans la pince vers le bas et ramener le bras en [Position d'accueil](#) ou en [Position Rétractée](#). Attendre que l'avertissement disparaisse avant d'utiliser le robot à nouveau.



Remarque : Pendant le fonctionnement normal, les articulations sont soumises à un échauffement. Les articulations sont normalement recouvertes d'anneaux en plastique qui protègent l'utilisateur des dangers causés par les pièces métalliques chaudes.



DANGER : Les doigts du robot sont flexibles pour protéger les mécanismes internes. Lors du déplacement d'objets avec les doigts, l'utilisateur ne doit pas les plier au-delà de leur limite maximale, sous peine d'endommager le mécanisme interne.



ATTENTION : Ne pas forcer les doigts au-delà de leur ouverture maximale, sous peine d'endommager certains composants internes.

Consignes

Tenir compte de toutes les limitations lors de l'utilisation de l'équipement.

Tableau 6 : Limitations du Jaco

En cas de perte importante ou totale de la fonctionnalité du bras et de la main, l'utilisateur ne peut pas bouger, soulever, étirer ou déplacer le bras affecté librement dans l'espace; il ne peut utiliser le Jaco que dans une mesure limitée ou seulement pendant une courte période. La main ne peut pas saisir ou tenir un objet, ou bouger de manière stable.

Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Contre-indications

Il n'est pas recommandé d'utiliser le Jaco dans certaines circonstances particulières.

Tableau 7 : Contre-indications d'utilisation du Jaco

Le Jaco n'est pas recommandé aux personnes souffrant de troubles cognitifs qui les empêchent d'utiliser le Jaco de manière stable.

Le Jaco n'est pas recommandé aux personnes dont la vision est déficiente et non corrigée, ce qui empêche l'utilisateur de voir clairement le Jaco et les objets ciblés qu'il doit manipuler à l'aide du Jaco.

Il n'est pas recommandé dans toutes les circonstances qui empêchent l'utilisation sûre et indépendante des commandes de conduite du fauteuil roulant électrique.

Il est déconseillé à toute personne dont les facultés sont affaiblies par des médicaments. Discuter de la situation avec le médecin ou le pharmacien de l'utilisateur.

Dangers

Un danger est une situation dangereuse imminente qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ou qui peut endommager gravement les biens. Éviter les situations dangereuses imminentes associées à des dangers.

 DANGER	
	Une partie endommagée du Jaco est en contact avec le fauteuil roulant dans n'importe quelle position et à tout moment. Conséquences : Peut causer un incendie, ce qui pose un risque de blessure thermique, telle que des brûlures graves, pour l'utilisateur final. Mesures à prendre : le soignant doit immédiatement couper l'alimentation du Jaco pour assurer la sécurité de l'utilisateur final et de son environnement. 1. Débrancher immédiatement le câble d'alimentation du Jaco de la source d'énergie 2. Retirer le Jaco du fauteuil roulant. 3. Placer le Jaco dans un endroit sûr, par exemple dans son étui NANUK. 4. Contacter immédiatement un technicien certifié par Kinova.

Tableau 8 : Dangers liés au Jaco

- 
DANGER : Le non-respect des avertissements généraux peut entraîner des risques électriques ou d'incendie, comme la fonte ou l'embrasement du bras; les risques électriques et d'incendie présentent un risque de blessure thermique pour l'utilisateur, y compris de graves brûlures.
- 
DANGER : Toujours respecter les avertissements relatifs aux produits pour fauteuils roulants et s'assurer que toute modification soit conforme aux spécifications du fabricant du fauteuil roulant.
- 
DANGER : Contacter le technicien certifié par Kinova si l'une des parties du Jaco est endommagée, altérée ou rayée, et qu'elle entre en contact avec le fauteuil roulant ou le support mécanique à quelque endroit que ce soit.



DANGER : Communiquer avec le fabricant de fauteuils roulants ou son représentant en cas de problèmes mécaniques ou électriques avec le fauteuil roulant, y compris si des pièces sont visiblement endommagées.

Exemples de problèmes :

- câbles ouverts
- câbles endommagés
- câbles coincés
- composant motorisé défectueux
- composants électroniques exposés



DANGER : Ne pas modifier l'installation mécanique ou électrique du Jaco, du Lift Arm ou d'autres accessoires sans l'accord d'un technicien certifié par Kinova.



DANGER : Toujours communiquer avec un technicien certifié par Kinova si l'une des pièces d'origine du Jaco est desserrée ou manquante.



DANGER : Toujours communiquer avec un technicien certifié par Kinova si une pièce du Jaco se brise, comme les doigts, les coques ou l'anneau en plastique.



DANGER : Toujours communiquer avec un technicien certifié Kinova si le Jaco ne fonctionne pas correctement de quelque façon que ce soit.



DANGER : Toujours examiner le revêtement protecteur du Jaco pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Une coque endommagée peut provoquer un incendie.



DANGER : Aucune modification du Jaco n'est autorisée.



DANGER : Ne pas utiliser le robot dans des conditions de forte pluie ou de neige.



DANGER : Ne pas immerger le Jaco dans l'eau ou la neige, en totalité ou en partie, ni exposer le Jaco à des environnements corrosifs.



DANGER : Ne pas heurter le robot contre un cadre de porte ou une autre surface dure. L'impact peut endommager les composants internes ou briser le cadre du robot, ce qui entraîne un risque d'électrocution. Toujours s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace pour que le robot puisse passer la porte; s'assurer également que la porte ne risque pas de se refermer sur le robot.



DANGER : Ne jamais modifier les différents modes du fauteuil roulant, tels que le mode de conduite du fauteuil, le réglage du siège, le bras, etc., pendant que le Jaco est en cours d'utilisation. Risque de blessure pour l'utilisateur en cas d'impact avec le Jaco.



DANGER : Lors de l'utilisation du Jaco, s'assurer que le Jaco n'est pas en contact permanent avec le fauteuil roulant.



DANGER : Tout ajustement mécanique, électrique ou programmatique effectué sur un fauteuil roulant déjà équipé d'un bras robotisé peut avoir un effet critique sur la fonctionnalité ou la sécurité du robot. Toujours demander au personnel ou à l'entreprise chargée de l'entretien du fauteuil roulant de contacter le technicien local certifié par Kinova avant d'effectuer tout changement susceptible d'avoir une incidence sur l'installation du Jaco ou d'affecter les composants électroniques du Jaco.



DANGER : Appeler un technicien certifié par Kinova avant toute mise à jour ou réparation du fauteuil roulant.



DANGER : Lors de la réinstallation du Jaco à domicile, toujours fixer le Jaco à la base de montage conformément aux instructions et à la formation offertes par le technicien certifié par Kinova.



DANGER : Le Jaco doit maintenir à tout moment, en particulier en position rétractée, une distance minimale de 15 mm par rapport à toute partie du fauteuil roulant, que celui-ci soit sous tension ou non, au Lift Arm ou à d'autres accessoires, afin d'éviter que toute possibilité de fuite de courant électrique n'atteignent le Jaco.

Lorsqu'il n'est pas possible de maintenir une distance de 15 mm, utiliser un coussinet de protection, fourni par Kinova, entre les deux surfaces.

Si le coussinet de protection est manquant ou usé, contacter Kinova pour en obtenir un nouveau. Contacter le service d'assistance de Kinova si la position rétractée doit être ajustée.



DANGER : Ne pas exercer une force excessive sur le dispositif. Par exemple, ne pas s'appuyer sur le dispositif.

Précautions

Éviter les situations dangereuses associées à des mises en garde.



ATTENTION : avant d'utiliser le Jaco, s'assurer qu'il est bien installé.



ATTENTION : ne pas dépasser une charge utile de 1,6 kg en position médiane et de 1,3 kg en position déployée du Jaco.

Ne pas utiliser le Jaco pour soulever des parties du corps susceptibles de dépasser la charge utile maximale.



ATTENTION : si le Jaco est désactivé à la base et qu'il ne se trouve pas dans la position rétractée programmée, le Jaco risque de tomber. Selon sa position au moment de la désactivation, il peut s'endommager ou endommager l'environnement.

Un préposé ou un soignant doit toujours tenir le Jaco avant d'éteindre le bras lorsqu'il n'est pas en position rétractée.



ATTENTION : lorsque vous utilisez les commandes de conduite du fauteuil roulant pour faire fonctionner le Jaco, le mode du fauteuil roulant ne doit pas être modifié, c'est-à-dire qu'il ne faut pas passer du mode Jaco au mode Conduite. L'utilisateur risque d'entrer en contact avec le Jaco en mouvement.



ATTENTION : ne pas bloquer le mouvement du Jaco lorsqu'il se met en position rétractée.



ATTENTION : être attentif aux émetteurs proches, tels que les stations de radio et de télévision; essayer d'éviter de vous en approcher.



ATTENTION : l'ajout d'accessoires ou de composants à proximité du Jaco peut rendre le Jaco plus sensible aux [interférence électromagnétique \(EMI\)](#).



ATTENTION : signaler tout incident d'arrêt involontaire au distributeur local; vérifier s'il y a une source d'interférence électromagnétique à proximité du [EMI](#).

Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Avertissements

Éviter les situations potentiellement dangereuses associées aux avertissements.



Avertissement : Le Jaco n'est pas destiné à être utilisé près des tissus inflammables. Il n'est pas conforme aux normes [AP](#) ou [APG](#).



Avertissement : Ne pas exposer les composants internes du Jaco ou du Lift Arm. Seul le fabricant est autorisé à le faire.

L'exposition des composants internes annule la garantie et peut entraîner des défaillances qui pourraient mettre l'utilisateur en danger.



Avertissement : Si l'appareil ne répond pas adéquatement à la commande, ne pas l'utiliser avant qu'il n'ait été inspecté par un technicien formé et certifié.

Pour plus de détails, communiquer avec votre représentant local de Kinova.



Avertissement : Le Jaco et le Lift Arm porte tout le poids d'un objet. Tenter de soulever un objet qui dépasse la charge utile maximale peut endommager le Jaco ou le Lift Arm.
Les dommages encourus annulent la garantie.



Avertissement : Ne pas utiliser le Jaco pour couper ou manipuler des outils ou des objets très tranchants ou dangereux.



Avertissement : Tout ajustement mécanique, électrique ou de programmation effectué sur un fauteuil roulant déjà équipé du Jaco peut avoir un effet critique sur la fonctionnalité ou la sécurité du Jaco.

Toujours demander au personnel ou à l'entreprise responsable de l'entretien de votre fauteuil roulant de communiquer avec le représentant local de Kinova avant d'apporter des changements.



Avertissement : la position assise peut être utilisée comme référence pour programmer une *Zone interdite*, une *zone de sécurité*, une *zone de ralentissement* et pour réduire la vitesse.

Tout changement de position assise peut mettre en danger la sécurité de l'utilisateur. La distance entre le point d'extrémité de mouvement et l'utilisateur peut être considérablement réduite, ce qui peut entraîner un risque de blessure. Les changements de position assise dans le fauteuil roulant ne peuvent pas être enregistrés par le Jaco.

Le logiciel du Jaco, qui commande la zone de sécurité autour de l'utilisateur et le déplacement du Jaco, ne fait référence qu'à ses propres coordonnées stockées.



Avertissement : Si le préposé ou le soignant a retiré le Jaco, s'assurer qu'il se trouve dans une position sécuritaire avant de le réactiver.

Confirmer que le Jaco se trouve dans les mêmes positions de veille et de disponibilité que celles programmées par le professionnel de l'installation.

Si la position ou le mouvement du bras n'est plus adéquat, contacter votre représentant local de Kinova.



Avertissement : Aucune pièce ne peut être réparée ou remplacée par l'utilisateur final. En cas de problème avec le dispositif médical, communiquer avec votre représentant Kinova local.



Avertissement : Ne pas modifier le Jaco sans l'autorisation du fabricant.



Avertissement : Pour éviter tout risque d'électrocution, le Jaco doit être branché sur un réseau d'alimentation avec mise à la terre lorsqu'il est raccordé au secteur par l'intermédiaire d'un adaptateur d'alimentation et doit être connecté à l'aide de câbles Kinova homologués, le cas échéant.



Avertissement : Ne pas exercer une force excessive sur les objets fixes, comme les portes, les murs et les tables. Une force excessive peut endommager les doigts et les composants internes du Jaco.



Avertissement : S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace entre toutes les pièces et tous les objets lorsque vous circulez dans des espaces restreints, comme les entrées de porte.



Avertissement : Ne pas exercer une force excessive sur le dispositif. Par exemple, ne pas s'appuyer sur le dispositif.



Avertissement : Ne pas remettre en position initiale ou rétractée lors du transport de liquides. Les deux positions sont basées sur un préréglage; le poignet pourrait tourner pendant le mouvement et le liquide risquerait de se déverser.

Thèmes liés

[Contacter le service d'assistance](#) à la page 104

[Spécifications du Jaco](#) à la page 7

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Restrictions

Toute personne capable de se servir d'un fauteuil roulant électrique peut utiliser le Jaco.

Toutefois, certaines situations limitent l'utilisation du Jaco.



Restriction : ne pas utiliser le robot à proximité de sources de chaleur, comme des radiateurs. Ne pas l'utiliser pour manipuler directement des objets chauds.



Restriction : il n'est pas recommandé d'utiliser le bras dans des conditions de forte pluie ou de neige.



Restriction : ne pas immerger le Jaco dans l'eau ou la neige, en totalité ou en partie, ni l'exposer à des environnements corrosifs.



Restriction : ne pas trop étirer les doigts du robot vers l'extérieur ou l'intérieur pendant l'utilisation; les doigts et les composants internes pourraient être endommagés.

Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Caractéristiques de sécurité

Le Jaco fait l'objet d'une surveillance électronique en tout temps. Il est équipé de fonctions de sécurité.

Indication de collision

En cas de résistance accrue, le Jaco arrête de bouger et envoie des signaux visuels et acoustiques sur l'OLED Display.

Arrêt automatique des doigts	Le mouvement des doigts est arrêté en cas de résistance accrue.
<i>Zone interdite</i>	L'amplitude de mouvement entre le Jaco et le corps de l'utilisateur est limitée électroniquement.
<i>Zone de ralentissement</i>	La vitesse à laquelle le Jaco se déplace est réduite automatiquement lorsqu'il s'approche du corps de l'utilisateur.
Surveillance de la température	Les capteurs intégrés au Jaco surveillent la température de chaque axe.

Intérieur de la boîte

Le Jaco vient dans un étui Nanuk pour Jaco.

Selon les besoins de l'utilisateur, l'emballage peut contenir différents équipements.

Fournitures de base

Le Jaco est livré avec certains accessoires qui permettent de l'installer.

Tableau 9 : Équipement de base

Élément	Détails
Jaco à trois (3) doigts	Entièrement assemblé
Kinova Jaco Blue Universal Interface	Convertir les interfaces de commande de fauteuil roulant dans un protocole de communication compatible avec le Jaco Commande l'accessoire Kinova® Lift Arm
Kinova® OLED Display	Affichage qui montre le mode de fonctionnement courant et les notifications d'état. De plus, il émet un son pour les avertissements.
Comm.	Alimentation de la Jaco Blue Universal Interface Transmet les commandes de la Jaco Blue Universal Interface au Jaco
Câble USB	Programmation  Conseil : utiliser le câble avec la base du Jaco pour les séances de dépannage à distance.
Clé USB	Guide de l'utilisateur du Jaco® assistive robot et logiciel Assistive Robot Configurator pour les ajustements par l'utilisateur
Stylo de retouche	Retouche des petites égratignures

Élément	Détails
Étui de transport	Prévient l'endommagement du Jaco pendant le transport

Fournitures supplémentaires

Selon les besoins de l'utilisateur, des équipements supplémentaires peuvent se trouver dans les boîtes.

Tableau 10 : Fournitures supplémentaires

Élément	Détails	
Kinova® Lift Arm	Accessoire	
Kinova® Cutlery and Tool Holder	Accessoire	
Trousse de montage	Support d'affichage	Un grand nombre de supports d'affichage permet de positionner l'OLED Display dans le champ de vision individuel de l'utilisateur.
	Plaque de montage	
	Plaque perforée	
	Écrous à rainure	
	Espaceurs	
	Barres filetées	
	Vis	
Ensemble de fixations standard	Profilé en aluminium pour l'installation fixe du Lift Arm	
Câbles pour fauteuil roulant	Utilisés pour l'intégration du Jaco aux composants électroniques du fauteuil roulant	
Câbles d'alimentation	Utilisés pour l'alimentation électrique de l'électronique du fauteuil roulant	
Pochette de l'appareil	Utilisée pour protéger l'unité de commande, l'interface et les câbles La pochette se fixe à l'extérieur du dossier du fauteuil roulant	
Commutateurs accessibles de type bouton	Divers commutateurs accessibles du domaine des appareils et accessoires fonctionnels munis d'un connecteur mâle de 3,5 mm qui fonctionnent sans contact Différentes tailles et forces de retour sont offertes.	

Élément	Détails
Manchon	Agit comme housse imperméable pour le Jaco protecteur du Jaco
Lift Arm	Support de montage pivotant et réglable en hauteur



ATTENTION : les équipements supplémentaires provenant d'autres fabricants ne peuvent être utilisés que s'ils portent une  étiquette CE et que leur usage est défini comme un dispositif médical.



ATTENTION : Les boutons vendus sur le marché ne peuvent être utilisés sur la Jaco Blue Universal Interface que s'ils déclenchent un signal permettant de commuter une fonction uniquement en fermant un contact.

Fournitures pour utilisation sur fauteuil roulant

Un équipement spécial est nécessaire pour connecter le Jaco au système de commande d'un fauteuil roulant électrique. Une fois que les deux systèmes sont connectés, l'utilisateur commande le Jaco® assistive robot à l'aide des éléments de commande du fauteuil roulant.

Élément	Détails
Interfaces sur mesure	Intègrent le Jaco et le Lift Arm au système de commande de fauteuil roulant
Câbles sur mesure	Intègrent le Jaco et le Lift Arm au système de commande de fauteuil roulant concerné et pour l'alimentation électrique
Pochette de l'appareil	Protège l'unité de commande, des interfaces et des câbles Se fixe à l'extérieur du dossier du fauteuil roulant.
Équipement de montage	
Boutons supplémentaires	Travaillent en tant qu'éléments de commande avec l'équipement de montage associé, si nécessaire et en fonction de l'utilisateur

Thèmes liés

[Spécifications du Jaco](#) à la page 7

[Spécifications de la Jaco Blue Universal Interface](#) à la page 8

Fournitures pour utilisation sans fauteuil roulant

Un équipement spécial est nécessaire pour installer le Jaco sur un objet autre qu'un fauteuil roulant.

Élément	Détails
Un des éléments suivants :	Commande directe du Jaco
- Levier de commande analogique DB9 Contrôleur USB compatible avec la Xbox	Exemple : mo-Vis
Un des éléments suivants :	
- Alimentation pour alimentation externe - Câbles spéciaux	
Pochette de l'appareil	Protection de l'unité de commande, des interfaces et des câbles
Équipement de montage	Un des éléments suivants : - pince pour table - support roulant

Thèmes liés

[Spécifications du Jaco](#) à la page 7

[Spécifications de la Jaco Blue Universal Interface](#) à la page 8

Exemple de configuration du Jaco sur un système de commande de fauteuil roulant de type R-net sans Lift Arm

Le matériel d'emballage peut différer en fonction de l'utilisation du Jaco.

Quantité	Élément	Remarques
	Jaco à 3 doigts, entièrement assemblé	
1	Kinova Jaco Blue Universal Interface, avec câble de bus Kinova pour transmettre des commandes au Jaco	
1	Kinova® OLED Display	
1	Kinova® OLED Display Holder	

Quantité	Élément	Remarques
1	Câble d'alimentation R-net vers le Jaco	Alimentation du Jaco par le système de bus R-net
1	Extension de câble d'alimentation R-net (m/f) 0,5 m	Les câbles d'alimentation standard sont trop courts pour être installés dans le sac de l'appareil
	Module d'entrée/sortie R-net (ME/S)	Interface qui transmet le signal de commande du fauteuil roulant au Jaco
1	Adaptateur DB9 m/m	Adaptateur de fiche pour l'adaptation à la prise du ME/S
1	Bloc de connexion R-Net à 4 ports	Barre de distribution pour les câbles de bus R-net supplémentaires
1	Câble de bus R-net m/m, 1,2 m	Du point de transfert du fauteuil roulant à la barre d'alimentation
1	Câble de bus R-net m/m, 0,5 m	Pour brancher le module d'entrée/sortie à la barrette de connexion
1	Sac de l'appareil	Utilisé pour protéger l'unité de commande, les interfaces et les câbles
	Ensemble de montage	Support, écrous à rainure, bagues d'espacement, barres filetées, vis

* La quantité dépend des accessoires pour fauteuil roulant actuellement sur le marché et reliés par câble de bus.

Composants

du Jaco est composée de plusieurs éléments.

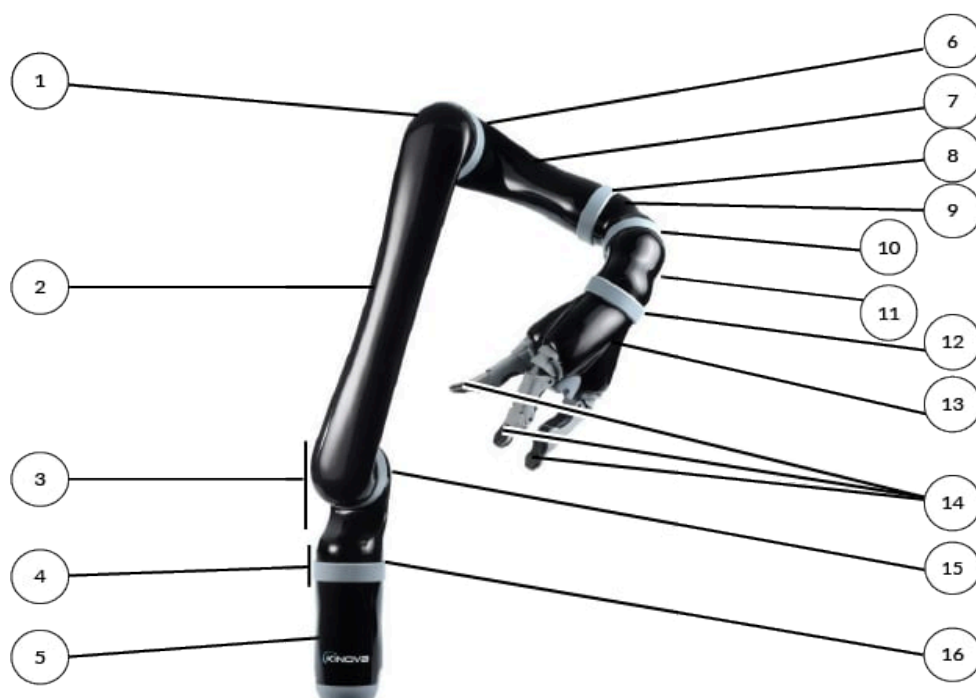


Illustration 6 : Composants du robot

1	Coude	9	Premier segment de poignet
2	Arrière-bras	10	Actionneur no 5
3	Épaule	11	Deuxième segment de poignet
4	Actionneur no 1	12	Actionneur no 6
5	Dispositif de commande	13	Pince
6	Actionneur no 3	14	Doigts
7	Avant-bras	15	Actionneur no 2
8	Actionneur no 4	16	Anneau en plastique

Connecteurs externes du robot

Le Jaco peut se connecter à des fauteuils roulants et à d'autres appareils à l'aide de différents connecteurs.

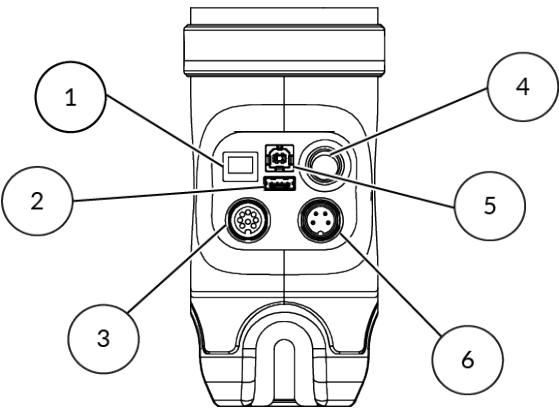


Illustration 7 : Connecteurs externes du robot

1	Ethernet (non utilisé)	4	Commutateur marche/arrêt
2	USB-A (non utilisé)	5	USB-B (programmation, configuration, mise à jour et dépannage)
3	Câble de commande de la Jaco Blue Universal Interface	6	Alimentation à 4 broches

Le panneau situé à l'arrière de la base comporte plusieurs connecteurs et un commutateur marche/arrêt.

commutateur marche/arrêt	Permet d'activer ou de désactiver le Jaco
connecteur d'alimentation	Connecte le Jaco à l' alimentation électrique  Conseil : une alimentation électrique est un fauteuil roulant électrique ou une alimentation électrique.
connecteur à 8 broches	Connecte le câble de commande de la Jaco Blue Universal Interface pour transmettre les commandes
port USB-B	Se connecte à un <i>ordinateur personnel (PC)</i> pour l'entretien et la configuration

 **Avertissement :** Les connecteurs pour les câbles de commande et l'alimentation sont destinés uniquement aux connexions à un dispositif homologué par Kinova. Le branchement d'autres appareils peut nuire au rendement, causer une décharge électrique ou un incendie; de plus, le bras peut devenir inutilisable et annuler votre garantie.



Avertissement : Pour éviter les risques d'incendie ou de décharge électrique, éviter d'utiliser des rallonges électriques.



Avertissement : Faire attention de ne pas marcher sur les câbles et de ne pas les coincer.

Installation, configuration et fonctionnement du robot

Un technicien certifié par Kinova utilise les instructions du guide d'installation pour installer le robot. Contacter Kinova pour vous assurer que la personne qui installe le robot est un technicien certifié par Kinova. Un technicien qualifié, certifié par Kinova, installe le robot en suivant les instructions du *IG-003 Jaco Mechanical and electrical integration installation guide*.

Un technicien certifié par Kinova est responsable de l'installation du Jaco. Le technicien installe physiquement le robot sur le fauteuil roulant électrique.

- Le technicien assure l'intégration du robot avec l'alimentation et les commandes du fauteuil roulant.
- Le technicien certifié par Kinova utilise le logiciel Assistive Robot Configurator pour configurer le Jaco.

Le technicien configure les paramètres de sécurité du robot, y compris les limites de vitesse et les zones interdites de protection autour du corps de l'utilisateur final.

- Le technicien fait correspondre les commandes du robot au dispositif de commande du fauteuil roulant.
- Le technicien définit les positions initiale et rétractée du robot.

Le Jaco comporte des réglages d'usine comme configuration de base. Le technicien peut adapter le robot aux besoins de l'utilisateur. Discuter des exigences avec le technicien avant l'installation et la configuration.

Il y a deux façons d'installer le Jaco.

- Installation sur un fauteuil roulant électrique, avec intégration dans l'alimentation électrique et la commande du fauteuil roulant
- Installation sur un support, avec raccordement à l'alimentation électrique et à l'unité de commande

Après l'installation, le technicien configure le Jaco à l'aide de l'utilitaire Assistive Robot Configurator Kinova.

La configuration assure une utilisation sécuritaire du robot. Trois domaines principaux doivent être pris en compte.

- Paramètres de sécurité du robot, y compris les limites de vitesse et la [Zone interdite](#) autour du corps de l'utilisateur
- Mise en correspondance des commandes du robot avec la commande de fauteuil roulant
- Configuration des positions [Accueil](#) et [Rétractée](#)

Le processus peut prendre plusieurs heures. Le technicien s'assure que l'installation du robot est adaptée aux spécificités de l'équipement et aux besoins de l'utilisateur.

Les détails sur la façon d'utiliser le robot dans différents modes de commande et d'activer ces commandes dépendent fortement des commandes particulières proposées dans la configuration du fauteuil roulant. Les détails dépassent la portée du présent guide d'utilisation.

Le technicien forme l'utilisateur à l'utilisation du Jaco lors de l'installation et de la configuration du robot.

Le technicien certifié par Kinova, qui installe et configure le robot, fournit une formation sur la manière de déplacer et d'utiliser le Jaco pour effectuer diverses tâches une fois le robot installé et configuré. Il remet également à chaque client un dossier qui contient les données relatives à l'installation et à la configuration du robot sur le fauteuil roulant.

Retirer le Jaco de la monture

Retirer le Jaco du matériel de montage lorsque l'utilisateur souhaite le ranger pour la nuit ou lorsqu'il doit voyager.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le matériel de montage correspond à la plaque utilisée pour installer le Jaco directement sur un fauteuil roulant ou sur le socle en aluminium sur lequel repose le Jaco. Des vis de serrage fixent le matériel de montage au socle.

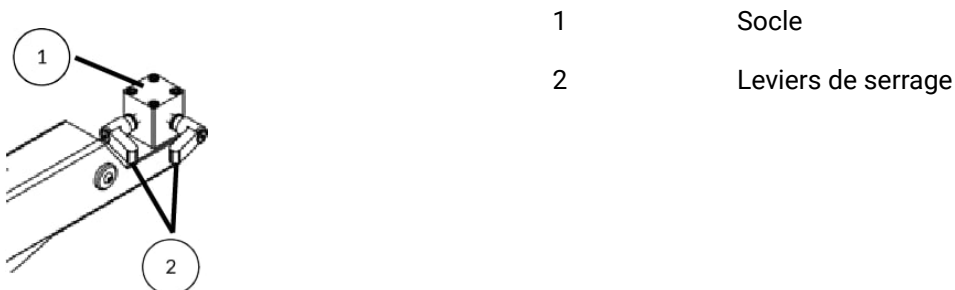


Illustration 8 : Montage du Jaco

Procédure

1. Placer le Jaco en [Position Rétractée](#).
2. Éteindre le Jaco.

3. Débrancher et retirer le câble d'alimentation.
4. Débrancher et retirer le câble de commande.
5. Desserrer les leviers de serrage de la base.
6. Soulever le Jaco du support.

Thèmes liés

[Connecteurs externes du robot](#) à la page 32

Installation du Jaco sur le support

Utiliser le matériel de montage pour installer Jaco directement sur le fauteuil roulant ou sur le socle en aluminium sur lequel Jaco repose.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le matériel de montage consiste en la plaque utilisée pour installer le Jaco sur un fauteuil roulant ou sur un socle.

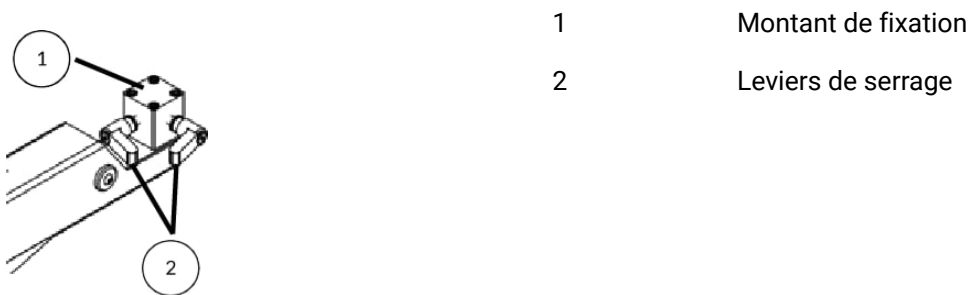


Illustration 9 : Montage du Jaco

Procédure

1. Placer le Jaco sur le socle.
2. Serrer les leviers de serrage de la base.
3. Brancher le câble de commande.
4. Brancher le câble d'alimentation.
5. Placer le Jaco en [Position Rétractée](#).
6. Mettre en marche le Jaco.

Thèmes liés

[Connecteurs externes du robot](#) à la page 32

Kinova Jaco Blue Universal Interface

La Kinova Jaco Blue Universal Interface est une interface entre le Jaco et les composants électroniques du fauteuil roulant ou d'autres éléments de commande externes.

Il existe deux variantes de la Kinova Jaco Blue Universal Interface. Il existe un modèle de base et un modèle pour les appareils [R-net](#).

Différents types de dispositifs peuvent être utilisés pour la commande des entrées.

Tableau 11 : Dispositifs de commande des entrées

Dispositif	Renseignements supplémentaires
Leviers de commande numérique standard	Connecteur mâle (mini changeur de genre DB9 pour le levier de commande offert)
Leviers de commande analogique standard	Connecteur femelle (mini changeur de genre DB9 pour le levier de commande offert)
Commutateurs adaptatifs à bouton de 3,5 mm	Connexion par l'un des six (6) ports de prise audio
Appareils Microsoft : Xbox One Xbox Série X Xbox Series S Contrôleur adaptatif Xbox	Connexion par le port USB-C

Toutes les connexions se trouvent sur un côté du coffret.

Les signaux de commande entrants sont transmis au bras, ce qui déclenche les mouvements ou les changements de fonction affichés sur l'OLED Display.

Il existe de nombreuses façons de connecter le fauteuil roulant à l'[Unité de commande environnementale \(ECU\)](#), aux [Modules d'entrée/sortie \(ME/S\)](#), au port direct [R-net](#) et aux dispositifs Bluetooth des fabricants de fauteuils roulants compatibles.

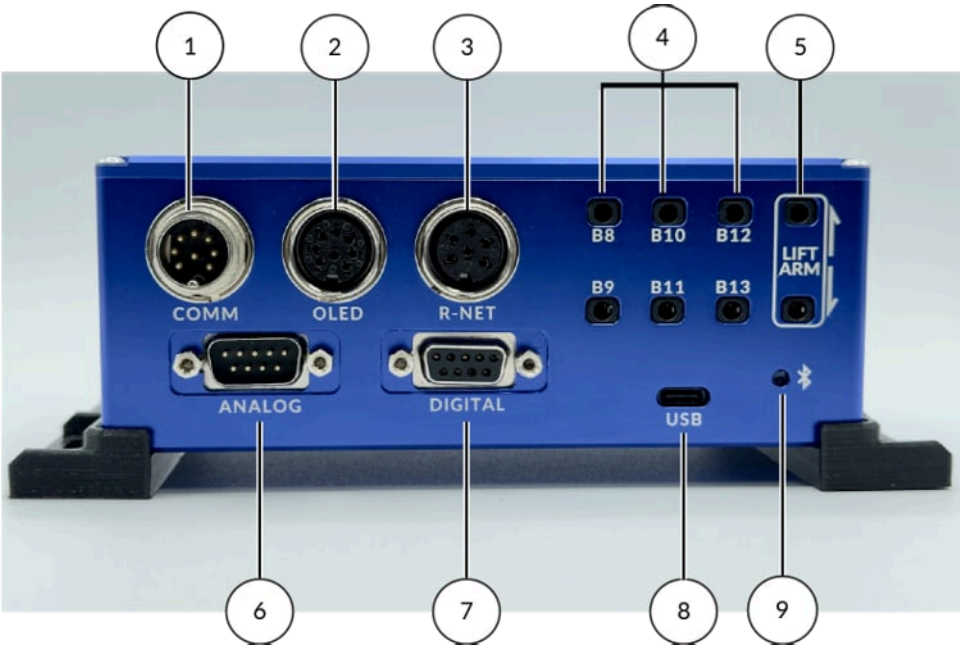


Illustration 10 : Raccordements externes de la Jaco Blue Universal Interface

Tableau 12 : Raccordements externes de la Jaco Blue Universal Interface

Numéro	Port	Type	Description
1	COMM	Lumberg mâle, 8 broches	Port d'alimentation et de communication entre le Jaco et le Jaco Blue Universal Interface.
2	DELO	Lumberg femelle, 8 broches	Port pour l'OLED Display permettant d'afficher le mode Bras du Jaco et l'état du Jaco
3	R-NET	Lumberg femelle, 6 broches	Port pour interface avec le protocole R-net
4	B8 à B13	Prise audio 3,5 mm	6 entrées pour commutateurs fonctionnels
5	BRAS DE LEVAGE	Prise audio 3,5 mm	2 ports de sortie pour la commande du Lift Arm
6	ANALOGIQUE	DB9 mâle	Port pour interface avec levier de commande analogique standard
7	NUMÉRIQUE	DB9 femelle	Port pour interface avec le levier de commande numérique Également, du port d'interface avec le module de fauteuil roulant

Numéro	Port	Type	Description
8	USB	USB-C	Port USB-C pour l'interface avec les appareils Microsoft Xbox et pour charger les appareils mobiles
9	Bluetooth	S. O.	Bouton d'appariement Bluetooth Interface avec des dispositifs Bluetooth compatibles à partir d'interfaces pour fauteuils roulants prises en charge

Quatre [DEL](#) au-dessus de la Kinova Jaco Blue Universal Interface indiquent l'état de fonctionnement.



- 1 [DEL](#) Bluetooth
- 2 DEL d'alimentation
- 3 Voyants d'état à DEL

Illustration 11 : Vue de dessus de la Jaco Blue Universal Interface

Thèmes liés

[Commande de l'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant](#) à la page 82

[Spécifications de la Jaco Blue Universal Interface](#) à la page 8

[Exemples d'étiquettes sur la Jaco Blue Universal Interface](#) à la page 15

Avertissements

Éviter les situations potentiellement dangereuses associées aux avertissements.



Avertissement : Ne pas modifier le Jaco Blue Universal Interface sans l'autorisation du fabricant.

Indicateurs d'état à DEL

La Jaco Blue Universal Interface est dotée de quatre indicateurs à DEL sur sa partie supérieure.

Chaque couleur correspond à un état. Différents événements provoquent l'allumage des *diode électroluminescente (DEL)*.

Tableau 13 : Indicateurs d'état à DEL

DEL	État	Information
 Bluetooth Bleu	Clignotant	Mode d'appariement Bluetooth
	En continu	Connexion Bluetooth établie
	Désactivé	Aucun appariement avec un appareil Bluetooth
 Alimentation Vert	En continu	Mise sous tension
	Désactivé	Aucune alimentation
 État Orange	Clignotant	État de la synchronisation et du bras  Remarque : Appuyer sur le bouton Rétractée et le maintenir enfoncé pour déplacer le robot en <i>position Rétractée</i> .
	En continu	Avertissement • Problème de communication mineur • Un court-circuit est détecté dans le port USB-C • Une des sorties du Lift Arm est débranchée • Avertissement du Jaco
	Désactivé	Fonctionnement normal
 État Rouge	En continu	Erreur • Problème de communication majeur • Erreur du Jaco
	Désactivé	Fonctionnement normal



Incident : Si aucun voyant ne s'allume sur la Jaco Blue Universal Interface, le Jaco Blue Universal Interface n'est pas sous tension.

1. S'assurer que la Jaco Blue Universal Interface est connectée au Jaco.
2. S'assurer que le connecteur est bien branché dans le port.
3. Mettre le Jaco en marche à partir de sa base.

Installation et configuration

L'installation et la configuration sont effectuées uniquement par un technicien certifié.

Le technicien installe la Jaco Blue Universal Interface avec les connexions de câble appropriées.

Le technicien configure le Jaco pour travailler avec la Jaco Blue Universal Interface à l'aide du logiciel Assistive Robot Configurator de Kinova. Avec le Assistive Robot Configurator, le technicien peut définir la fonction de chacune des prises et d'autres fonctions d'interface.

Seul le technicien a accès aux réglages. L'utilisateur ne peut pas modifier les paramètres. Si les réglages doivent être ajustés, communiquer avec Kinova ou le technicien certifié.

En plus de configurer le Jaco et la Jaco Blue Universal Interface, le technicien configure le module de fauteuil roulant de façon à ce qu'il puisse se connecter à la Jaco Blue Universal Interface à l'aide de la technologie Bluetooth.

Appariement avec un appareil Bluetooth pour la première fois

La Jaco Blue Universal Interface peut être connectée à d'autres appareils Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le seul moment où il est possible d'apparier des appareils Bluetooth avec la Jaco Blue Universal Interface est lorsque la Jaco Blue Universal Interface et l'appareil Bluetooth sont tous deux activés.



Important : L'appariement Bluetooth doit être lancé dans les 2 minutes qui suivent la mise en marche de la Jaco Blue Universal Interface.

Si un appareil Bluetooth est déjà associé à la Jaco Blue Universal Interface, l'établissement d'une nouvelle connexion Bluetooth efface l'appareil précédemment enregistré.

Procédure

1. Lancer l'appariement Bluetooth sur l'appareil Bluetooth.

Le dispositif Bluetooth est détectable.

2. Mettre en marche le Jaco.

Le Jaco et la Jaco Blue Universal Interface s'allument.

3. Appuyer sur le bouton d'appariement () avec un outil ou un stylo pendant 5 secondes. Le **DEL** Bluetooth clignote.

Résultats

Lorsque les appareils sont appariés, le **DEL** Bluetooth s'allume en continu.

Si l'appareil Bluetooth ne s'apparie pas avec la Jaco Blue Universal Interface, la Jaco Blue Universal Interface peut être allumée pendant plus de 2 minutes. Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le périphérique Bluetooth peut ne pas s'apparier avec la Jaco Blue Universal Interface.

- Le dispositif Bluetooth est éteint.
- Le dispositif Bluetooth n'est pas en mode détectable.
- Le délai d'appariement de l'appareil Bluetooth avec la Jaco Blue Universal Interface a expiré.

Procédure de récupération

1. Désactiver la Jaco Blue Universal Interface.
2. Éteindre l'appareil Bluetooth.
3. Redémarrer la procédure.

Thèmes liés

[Lancer l'appariement Bluetooth avec le CJS2-BT](#) à la page 41

[Lancer l'appariement de Bluetooth avec Q-Logic 3](#) à la page 42

Lancer l'appariement Bluetooth avec le CJS2-BT

Le levier de commande Curtis-Wright CJS2-BT est un levier de commande pour fauteuil roulant doté d'une fonction Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande CJS2-BT pour naviguer dans le menu.



Illustration 12 : Levier de commande CJS2

Procédure

1. Accéder à la configuration du mode Bluetooth.
2. Déplacer le levier de commande vers le haut jusqu'à ce qu'un signal sonore se fasse entendre.
3. Déplacer le levier de commande vers le bas jusqu'à ce qu'un autre signal sonore se fasse entendre.

Un logo Bluetooth clignote sur l'écran du CJS-2 BT pour indiquer que le Bluetooth de l'appareil est détectable.

Thèmes liés

[Appariement avec un appareil Bluetooth pour la première fois](#) à la page 40

Lancer l'appariement de Bluetooth avec Q-Logic 3

Q-Logic 3 est un levier de commande adaptatif pour fauteuil roulant, doté de capacités Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande Q-Logic 3 pour naviguer dans le menu. Déplacer le levier de commande vers la gauche pour accéder à certains menus. Déplacer le levier de commande vers la droite pour accéder à d'autres menus. Déplacer le levier de commande vers le haut confirme toujours une action. Appuyer sur le bouton vert Accueil pour revenir à l'écran d'accueil.



Illustration 13 : Levier de commande Q-Logic 3

Procédure

1. Appuyer sur le bouton de l'**écran d'accueil**.
2. Déplacer le levier de commande vers la gauche deux (2) fois pour accéder au menu **Auxiliaire**.
3. Sélectionner l'**opération Bluetooth** à l'aide du levier de commande.
4. Déplacer le levier de commande vers la droite pour accéder au menu **Connexions du levier de commande**.
5. Sélectionner **NOUVEAU** avec le levier de commande.
6. Déplacer le levier de commande vers la droite pour démarrer la connexion Bluetooth.
Une image d'un levier de commande avec le logo Bluetooth en haut s'affiche à l'écran.
7. Attendre la confirmation de la connexion.
Une boîte de dialogue de confirmation s'ouvre.
8. Déplacer le levier de commande vers le haut pour confirmer.

Résultats

Le haut de l'écran s'allume avec l'image du levier de commande en bleu pour indiquer que l'appariement Bluetooth est terminé.

Thèmes liés

[Appariement avec un appareil Bluetooth pour la première fois](#) à la page 40

Lancement de l'appariement Bluetooth avec l'interface Omni2 et le Mo-Vis

L'interface Omni2, qui dispose de capacités Bluetooth, se connecte au levier de commande Mo-Vis, qui est un levier de commande adapté pour les fauteuils roulants.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande Mo-Vis pour naviguer dans le menu.



Illustration 14 : Interface Omni2

Procédure

1. Déplacer le levier de commande vers le haut jusqu'à ce qu'un signal sonore se fasse entendre.
2. Déplacer le levier de commande vers le bas jusqu'à ce qu'un autre signal sonore se fasse entendre.

Résultats

Le logo Bluetooth clignote sur l'interface Omni2.

Appariement automatique du Bluetooth avec l'appareil

La Jaco Blue Universal Interface se connecte automatiquement à d'autres appareils Bluetooth une fois que l'appareil est enregistré.

Avant de commencer

La Jaco Blue Universal Interface et l'appareil Bluetooth ont été appariés au préalable.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La seule intervention nécessaire lors de l'appariement Bluetooth consiste à observer le [DEL](#) Bluetooth.

Procédure

1. Mettre le Jaco en marche pour activer la Jaco Blue Universal Interface.
Le [DEL](#) Bluetooth clignote jusqu'à ce qu'il localise l'appareil Bluetooth préalablement apparié.
2. Mettre l'appareil Bluetooth en marche.

Résultats

Lorsque les appareils sont appariés, le Bluetooth [DEL](#) s'allume en continu.

Thèmes liés

[Appariement automatique Bluetooth avec CJSM2-BT](#) à la page 45

[Appariement automatique du Bluetooth avec Q-Logic 3](#) à la page 46

Appariement automatique Bluetooth avec CJSM2-BT

Le levier de commande Curtis-Wright CJSM2-BT est un module pour fauteuil roulant avec fonction Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande CJSM2-BT pour naviguer dans le menu.



Illustration 15 : Levier de commande CJSM2

Procédure

1. Accéder à la configuration du mode Bluetooth.
2. Attendre que le logo Bluetooth s'affiche en continu sur l'écran du CJSM2-BT.

Thèmes liés

[Appariement automatique du Bluetooth avec l'appareil](#) à la page 45

Appariement automatique du Bluetooth avec Q-Logic 3

Q-Logic 3 est un levier de commande adaptatif pour fauteuil roulant, doté de capacités Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande Q-Logic 3 pour naviguer dans le menu. Déplacer le levier de commande vers la gauche pour accéder à certains menus. Déplacer le levier de commande vers la droite pour accéder à d'autres menus. Déplacer le levier de commande vers le haut confirme toujours une action. Appuyer sur le bouton vert Accueil pour revenir à l'écran d'accueil.



Illustration 16 : Levier de commande Q-Logic 3

Procédure

1. Appuyer sur le bouton de l'**écran d'accueil**.
2. Déplacer le levier de commande vers la gauche deux (2) fois pour accéder au menu **Auxiliaire**.
3. Déplacer le levier de commande vers la droite pour sélectionner l'**opération Bluetooth**.
4. Déplacer le levier de commande vers la droite pour accéder au menu **Connexions du levier de commande**.
5. Sélectionner **Kinova Inc.**
6. Déplacer le levier de commande vers la droite pour démarrer la connexion Bluetooth.
Une image d'un levier de commande avec le logo Bluetooth en haut s'affiche à l'écran.

Résultats

Le haut de l'écran s'allume avec l'image du levier de commande en bleu pour indiquer que l'appariement Bluetooth est terminé.

Thèmes liés

[Appariement automatique du Bluetooth avec l'appareil](#) à la page 45

Appariement Bluetooth automatique avec l'interface Omni2 et le Mo-Vis

Le Mo-Vis est un levier de commande adaptatif pour fauteuil roulant, doté de capacités Bluetooth.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser le levier de commande Mo-Vis pour naviguer dans le menu.



Illustration 17 : Interface Omni2

Procédure

1. Accéder à la configuration du mode Bluetooth.
2. Attendre que le logo Bluetooth s'affiche en continu sur l'écran de l'Omni2.

Résultats

Le logo Bluetooth clignote sur l'interface Omni2.

Kinova® OLED Display

L'OLED Display est conçu pour rendre la commande du Jaco plus intuitive. Il présente des indications visuelles des modes de fonctionnement courants et de l'état du Jaco au moyen de représentations graphiques et de DEL. Il émet également des signaux sonores pour les avertissements.

L'OLED Display est habituellement utilisé avec le Jaco et la Jaco Blue Universal Interface pour présenter à l'utilisateur les instructions relatives aux mouvements, à l'état et aux fonctions.



Remarque : L'OLED Display est conçu pour être utilisé avec la Kinova Jaco Blue Universal Interface. Il peut également être utilisé avec les anciennes versions de l'interface universelle.

Thèmes liés

[Spécifications de l'OLED Display](#) à la page 10

[Étiquettes sur l'OLED Display](#) à la page 16

Dangers

Un danger est une situation dangereuse imminente qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ou qui peut endommager gravement les biens. Éviter les situations dangereuses imminentes associées à des dangers.



DANGER : Aucune modification du OLED Display n'est autorisée.



DANGER : Ne pas utiliser le robot dans des conditions de forte pluie ou de neige.



DANGER : Ne pas immerger le OLED Display dans l'eau ou la neige, en totalité ou en partie, ni exposer le OLED Display à des environnements corrosifs.

Précautions

Éviter les situations dangereuses associées à des mises en garde.



ATTENTION : avant de brancher ou de débrancher des connexions, mettre le système hors tension.



ATTENTION : Ne pas exposer l'appareil à de fortes précipitations.



ATTENTION : Porter attention à l'avertissement sur l'OLED Display.
Un triangle orange combiné à un double avertissement indique une surcharge.
Réduire le poids ou la force exercée sur le Jaco.

Thèmes liés
[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Avertissements

Éviter les situations potentiellement dangereuses associées aux avertissements.



Avertissement : Si l'appareil tombe, subit un impact ou est endommagé, la résistance à l'eau peut être affectée.



Avertissement : Ne pas modifier l'OLED Display sans l'autorisation du fabricant.

Thèmes liés
[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Identification des pièces

L'OLED Display dispose d'une interface utilisateur simple.

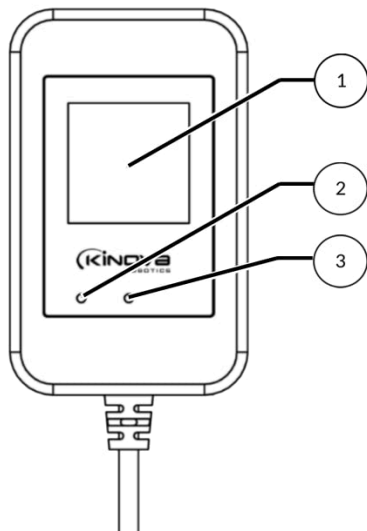


Illustration 18 : Identification des pièces du module d'affichage

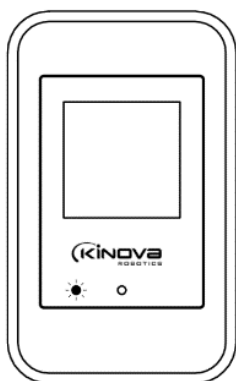
- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Écran | Affiche des symboles indiquant la direction du mouvement et les erreurs |
| <i>ACL</i> | |
| 2 Indicateur | Fournit des informations sur l'alimentation électrique et l'état de connexion de l'affichage au démarrage |
| <i>DEL</i> | |
| | Séquence de mise en marche L'indicateur clignote. |
| | Mode de fonctionnement normal L'indicateur est stable. |
| | Mode Attente Le témoin ne s'allume pas. |
| 3 Capteur de lumière ambiante | Détecte la lumière ambiante et ajuste la luminosité de l'écran en conséquence |

Séquence de mise en marche

L'OLED Display est propulsé par le Jaco.

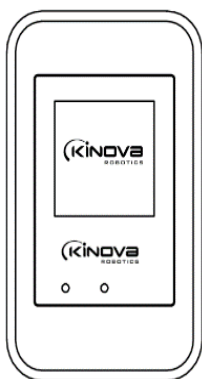
Lorsque le bras est activé, l'affichage s'allume automatiquement. Une séquence de trois étapes se déroule.

1. Écran blanc



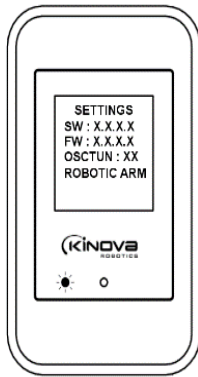
- Aucun affichage pendant environ dix (10) secondes
- La **DEL** bleue indique que l'OLED Display reçoit l'alimentation

2. Logo Kinova



- Le logo Kinova s'affiche sur l'*affichage à cristaux liquides (ACL)* pendant environ 5 secondes
- La **DEL** bleue ne s'allume pas

3. Écran des paramètres



- L'écran **Settings** affiche l'information pendant un maximum de deux (2) secondes
- La **DEL** bleue clignote



Remarque : Pour résoudre les problèmes, le technicien peut demander l'information à partir de l'écran **Paramètres**. S'il n'y a pas suffisamment de temps pour écrire les renseignements, redémarrer le Jaco pour voir l'information.

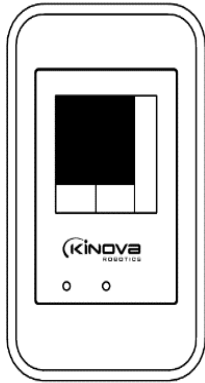
Sections Écran

Chacune des quatre (4) sections d'affichage a une fonction précise.

L'emplacement de chaque section d'affichage est surligné en noir.

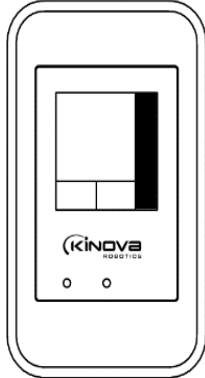
Tableau 14 : Sections de DELO

Section Main



La section **Main** présente deux types de mouvements : les *mouvements actifs* et les *mouvements possibles*.

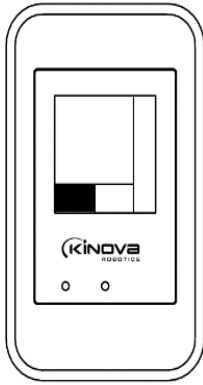
Section Status



La section **Status** affiche différents renseignements sur l'état du bras : position du bras, *mode Boisson* et vitesse du robot.

Section Mode

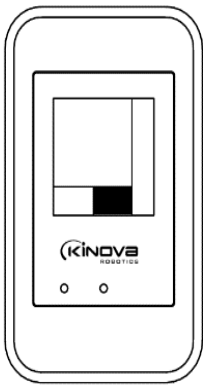
La section **Mode** affiche le mode de fonctionnement en cours et l'index.



Section Fonctions

La **section** Fonctions affiche deux (2) types de renseignements liés à la fonctionnalité.

- Détails de la fonction
- Signaux d'erreur et d'avertissement



Section principale

L'écran **Main** sert principalement à communiquer des informations sur les mouvements disponibles et actifs du Jaco. Il indique également si le Jaco est configuré pour être gaucher ou droitier.

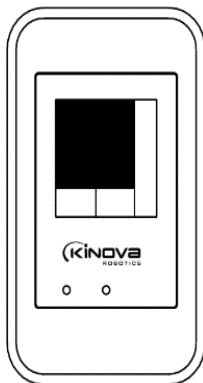
La section **Main** présente deux types de mouvements.

mouvement possible

mouvement qu'il est possible d'effectuer dans le mode courant

mouvements possibles

mouvements actuellement en cours



Manualité du bras

La *manualité*, ou la *latéralité* du bras, indique si le bras est utilisé en mode gaucher ou droitier.

Pendant l'installation, le technicien programme le Jaco pour qu'il s'adapte au côté gauche ou au côté droit. La *manualité* détermine si le Jaco doit produire une image miroir des mouvements.

Certaines flèches directionnelles peuvent également produire une image miroir.

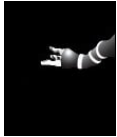


Illustration 19 : Exemple de droiterie dans l'OLED Display



Illustration 20 : Exemple de gaucherie dans l'OLED Display

Mouvements disponibles et actifs

Le Jaco peut se déplacer dans plusieurs directions. Selon la façon dont il se déplace, certains autres mouvements sont disponibles.

Les *mouvements disponibles* en mode actif sont indiqués par une flèche verte représentant la direction du mouvement.



Illustration 21 : Gauche et droite



Illustration 22 : Haut et bas



Illustration 23 : En avant et en arrière

Les *mouvements actifs* sont représentés par une surbrillance jaune autour de la flèche de mouvement actif.



Illustration 24 : Mouvement disponible



Illustration 25 : Mouvement actif

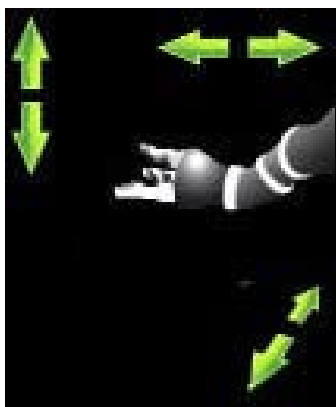


Illustration 26 : Exemple de mouvement de translation

Mouvements du poignet

La main du Jaco tourne autour du *poignet*.

Le mouvement du poignet est parfois appelé *orientation* ou mouvements de rotation; ce sont les mouvements du poignet.



Illustration 27 : Rotation vers la droite et la gauche



Illustration 28 : Rotation de haut en bas



Illustration 29 : Rotation du poignet



Illustration 30 : Exemple de mouvement d'orientation

Mouvements des doigts

Les mouvements des doigts sont un peu différents des autres mouvements.

Lorsque le mode pour les doigts est disponible, les doigts passent à la couleur orange sur l'OLED Display. Lorsque le mouvement est activé, les flèches représentant les mouvements s'affichent. Le nombre de flèches représente le nombre de doigts qui bougent.



Illustration 31 : Exemple de mouvement des doigts disponible



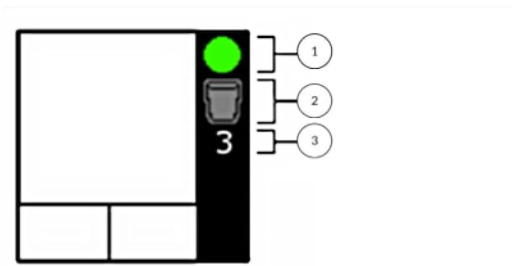
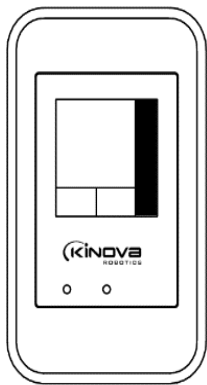
Illustration 32 : Exemple de mouvement actif des doigts, 3 doigts



Illustration 33 : Exemple de mouvement actif des doigts, 2 doigts

Section États

La section **Status** regroupe tous les symboles liés à l'état du bras.



- 1 État de la position du bras
- 2 Mode Boisson
- 3 Vitesse

Illustration 34 : Section États, et ses détails, sur l'écran

Tableau 15 : Section État et détails de l'affichage

Symbole	État	Information
Position du bras		
 Vert en continu	Prêt	Le Jaco est opérationnel dans la <i>Position d'accueil</i> L'utilisateur peut commander le Jaco.
 Orange en continu	Rétractée	Le Jaco est en position <i>Rétractée</i> ou rangée
 Orange clignotant	En cours	Le Jaco se trouve entre sa <i>Position d'accueil</i> et sa <i>Position Rétractée</i>  : L'utilisateur doit appuyer sur le bouton Rétractée et le maintenir enfoncé pour déplacer le robot à la position <i>Rétractée</i> ou <i>Position d'attente</i> .
Mode Boisson		
 Verre gris	Le mode Boisson est disponible dans le mode en cours, mais n'est pas actif pour le moment	
 Verre bleu	Le mode Boisson est actuellement actif	
Aucun verre	Le mode Boisson n'est pas disponible et est inactif	

Symbole	État	Information
Vitesse du robot		
1	Vitesse la plus basse	5 cm/s
2	Basse vitesse	10 cm/s
3	Vitesse élevée	15 cm/s
4	Vitesse la plus élevée	20 cm/s

Section Mode

Le mode en cours est utilisé pour communiquer des informations sur le mappage du dispositif de commande en cours d'utilisation.

La section **Mode** présente deux types d'information.

- liste des modes en cours
- index de la liste des modes en cours

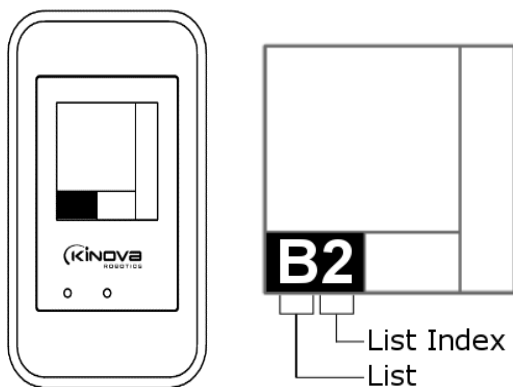


Illustration 35 : Section Mode, et ses détails, sur l'écran

Les deux listes de modes en cours sont nommées A et B.

L'index de liste des modes en cours constitue une liste des différents mappages des dispositifs de commande qui sont disponibles. Chaque liste peut stocker un maximum de six (6) mappages de dispositifs de commande différents, chacun représenté par un nombre de 1 à 6.

Les fonctions B1 à B4 sont offertes avec les réglages d'usine du Jaco.



Conseil : Un technicien, certifié par Kinova, utilise le Assistive Robot Configurator pour configurer les paramètres.



Conseil : Lorsque le Lift Arm est installé avec le Jaco, l'intégrateur définit un mode de fonctionnement pour le Lift Arm qui est distinct des modes de fonctionnement du Jaco.

Thèmes liés

[Utilisation et commande du Jaco avec les réglages d'usine au moyen d'un fauteuil roulant électrique](#) à la page 95

Mode Boisson

Utiliser le mode Boisson lorsque l'utilisateur souhaite se servir du Jaco pour boire directement à partir d'un verre, d'une tasse ou d'une bouteille.

Le [mode Boisson](#) n'est disponible qu'en combinaison avec la rotation du poignet et la fonction B2.

Lorsque le mode Boisson est activé et que la rotation de la main est déclenchée, le poignet tourne et soulève le verre autour de son rebord. La rotation du poignet équilibre la hauteur et le rayon du verre pour imiter la façon dont l'avant-bras et le poignet inclinent et soulèvent le verre de manière à ce que le bord reste sur le rebord inférieur.



Remarque : Pour reproduire l'action de boire qui convient à l'utilisateur, la hauteur et le diamètre du verre favori de l'utilisateur peuvent être programmés. Le technicien peut programmer le verre favori après l'installation ou l'utilisateur peut programmer l'action à l'aide du logiciel Assistive Robot Configurator.

Activation et utilisation du mode Boisson

Regarder l'OLED Display pour connaître le mode Boisson en cours avant d'essayer de boire.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'utilisateur utilise le Jaco pour boire. L'utilisateur utilise l'OLED Display pour naviguer dans les menus de l'OLED Display afin de désactiver le mode Boisson.

Procédure

1. Déplacer le rebord du verre, de la tasse ou du gobelet devant la lèvre inférieure de l'utilisateur.
2. Passer en mode de fonctionnement B2.
3. Enfoncer le bouton de mode de fonctionnement et le maintenir enfoncé pendant deux (2) secondes.

La section **Status** se transforme en un verre bleu plein ().

4. Demander à l'utilisateur de tourner la main du Jaco vers lui et de boire.

Désactivation du mode boisson

Regarder l'OLED Display pour connaître le mode boisson en cours avant de désactiver le mode boisson.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'utilisateur utilise le Jaco pour boire. L'utilisateur utilise l'OLED Display pour naviguer dans les menus de l'OLED Display afin de désactiver le mode Boisson.

Procédure

1. Passer en mode de fonctionnement B2.
2. Enfoncer le bouton de mode de fonctionnement et le maintenir enfoncé pendant deux (2) secondes.

L'écran affiche un verre gris plein ()

Vitesse du robot

La vitesse de déplacement du Jaco peut être modifiée, ce qui est recommandé pour apprendre à faire fonctionner le robot.

Quatre (4) vitesses sont offertes.

Symbole	Vitesse	Vitesse
1	Vitesse la plus basse	5 cm/s
2	Basse vitesse	10 cm/s
3	Vitesse élevée	15 cm/s
4	Vitesse la plus élevée	20 cm/s



Remarque : La vitesse est programmée après l'installation par le technicien ou l'utilisateur à l'aide du logiciel Assistive Robot Configurator.



Remarque : Les réglages d'usine du Jaco sont réglés au niveau 3 (15 cm/s).

Réduction de la vitesse

En tout temps, l'utilisateur peut vouloir ralentir le mouvement du Jaco.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser l'OLED Display pour commander la vitesse du Jaco.

Procédure

1. Passer au mode de fonctionnement B3.
2. Enfoncer le bouton de mode de fonctionnement et le maintenir enfoncé pendant quatre (4) secondes.

La vitesse est réduite d'un niveau.

Le niveau de vitesse en cours est affiché dans la section **Status** de l'OLED Display.

3. Répéter la procédure pour réduire davantage la vitesse.

Augmentation de la vitesse

En tout temps, l'utilisateur peut vouloir accélérer le mouvement du Jaco.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utiliser l'OLED Display pour commander la vitesse du Jaco.

Procédure

1. Passer au mode de fonctionnement B3.
2. Enfoncer le bouton de mode de fonctionnement et le maintenir enfoncé pendant deux (2) secondes.

La vitesse augmente d'un niveau.

Le niveau de vitesse en cours est affiché dans la section **Status** de l'OLED Display.

Section Fonctions

La section **Function** affiche deux (2) types d'information : les fonctions avec avertissements et les détails.

L'information est présentée avec des icônes.

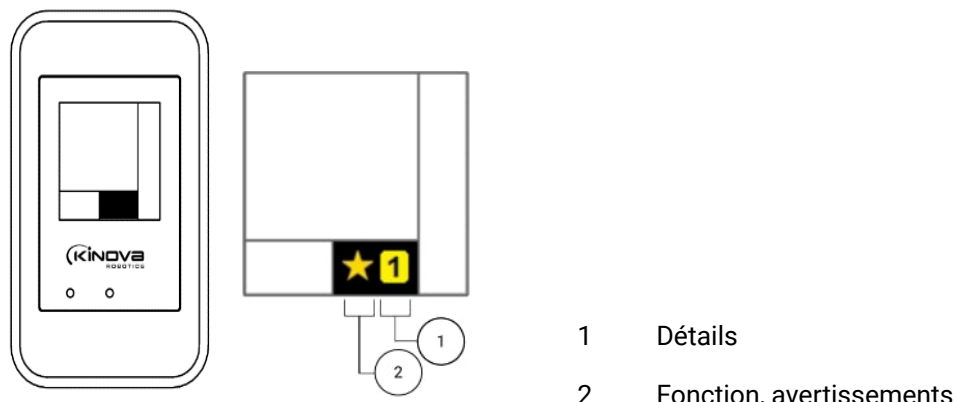


Illustration 36 : Section Fonctions, et ses détails, sur l'écran

L'information est présentée avec des icônes.

Les fonctions sont divisées en trois (3) catégories.

- Disponible
- Actif
- Avertissements

Lorsqu'une ou plusieurs fonctions spéciales sont disponibles dans le mode courant, la fonction est affichée sur le côté gauche.

Tableau 16 : Symboles pour les fonctions disponibles dans le mode courant

Symbole	Information
	Fonctions ENREGISTRER et Aller à
Étoile avec cercle rouge	
	Uniquement les positions standard prédéfinies Aller à
Étoile avec lettre S	
	Uniquement les positions avancées prédéfinies Aller à
Étoile avec lettre A	
	Fonctions du Lift Arm
Étoile avec lettre O	
	Plus d'un type de fonction différent, à l'exception de la fonction ENREGISTREMENT
Étoile sans lettre	

Lorsqu'une fonction donnée est activée, le type et l'index sont affichés. Après cinq (5) secondes, l'index devient vide et le type de fonction retourne au symbole original de la fonction disponible dans le mode courant.

Tableau 17 : Symboles pour les fonctions actives

Symboles pour le type de fonction	Symbole d'index	Information
 Aller à standard		Index de la commande Aller à avancée en cours d'exécution
 Aller à avancée	 	Index de la commande Aller à avancée en cours d'exécution Le symbole +/- indique que la commande Ajouter la position actuelle ou la commande Effacer Aller à avancée a été envoyée.
 Mouvements du Lift Arm		Main vers le haut
		Main vers le bas
		Main vers la gauche
		Main vers la droite
		Main vers l'avant
		Main vers l'arrière

Chaque fois qu'une erreur se produit, un triangle orange annule l'indicateur Aller à jusqu'à ce que l'erreur soit effacée. Les erreurs sont regroupées en tant que mineures ou majeures.

Tableau 18 : Symboles d'avertissement

Symbole	Type d'erreur	Information
 Triangle orange	Erreurs mineures	L'OLED Display émet deux tonalités La section Main n'est pas affectée
	Erreurs majeures	L'OLED Display émet quatre tonalités La section Main affiche un bras robotisé rouge 

Exemple de flux de travail de fonction et d'index

Le symbole de fonction change selon la fonction en cours sélectionnée par l'utilisateur. L'exemple montre comment l'utilisateur navigue dans les symboles de la section **Fonction** pour commander le Jaco.

Étape du flux de travail	Icône affichée	Description	Déroulement
1		L'étoile vide s'affiche dans la section Fonction .	Aucune commande du levier de commande n'est envoyée Une instruction Aller à standard et une orientation automatique sont présentes dans le mode en cours
2		Le symbole devient un astérisque avec la lettre « S » à l'intérieur pour indiquer qu'une commande Aller à standard est lancée.	L'utilisateur appuie sur le bouton correspondant à la fonction Aller à standard 2 .
3		Le symbole de l'étoile vide revient. Le chiffre 2 est affiché; la fonction Aller à standard 2 est toujours en cours d'exécution.	L'utilisateur appuie sur le bouton Aller à 2 . Plus de cinq (5) secondes se sont écoulées.

Mode Veille

Afin d'économiser de l'énergie et d'éviter les distractions inutiles, l'affichage entre en *Mode Veille* après trois (3) minutes d'inactivité.

L'OLED Display se réactive lorsqu'un bouton est enfoncé ou qu'un mouvement du levier de commande est détecté.

Erreurs majeures

Lorsque des erreurs majeures surviennent dans l'appareil, l'écran entre en *Mode Erreur majeure*.

L'écran émet quatre (4) signaux sonores pour attirer l'attention de l'utilisateur et affiche le symbole d'erreur majeure. L'erreur majeure revient au *Mode Standard* lorsqu'elle est corrigée.



Illustration 37 : Indicateur d'erreur majeure

Levier de commande et erreur de communication

Lorsqu'il y a une erreur avec le dispositif de commande ou que l'OLED Display ne peut pas communiquer avec le Jaco pour une autre raison, un levier de commande avec un X s'affiche dans la section **Main** de l'OLED Display.



Illustration 38 : Levier de commande et symbole d'erreur de communication

Erreur de communication perdue

Lorsque la communication entre l'OLED Display et le Jaco est interrompue, le symbole de reconnexion s'affiche dans la section **Main**.



Illustration 39 : Symbole de reconnexion



ATTENTION : Ne pas tenter de débrancher et de rebrancher le module de l'OLED Display ou le module de la Jaco Blue Universal Interface lorsque le Jaco est en fonction. Toujours mettre le système hors tension avant de brancher et de débrancher des connecteurs.

Logiciel Assistive Robot Configurator

Le technicien et l'utilisateur peuvent configurer le Jaco à l'aide du logiciel Assistive Robot Configurator.

Lors de l'installation, le technicien configure le Jaco et les dispositifs de contrôle externes pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

Le logiciel permet de configurer le Jaco selon deux rôles. Chaque rôle dispose de différents niveaux d'accès au logiciel. Pour les configurations, le technicien utilise le rôle **Professional**; il peut décider de donner accès à certaines parties des configurations au soignant. Le soignant a le rôle d'**User**

Installation du Assistive Robot Configurator

Un [Dispositif de stockage USB](#) est inclus dans l'étui de transport du Jaco. Le [Dispositif de stockage USB](#) contient un logiciel utilisé pour configurer le Jaco en fonction des besoins de l'utilisateur.

Avant de commencer

Rassembler tous les outils nécessaires à l'installation.

- [PC](#) avec port USB-A ()
- [Dispositif de stockage USB](#) de l'étui de transport
- Câble de [Bus série universel \(USB\)](#) l'étui de transport

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

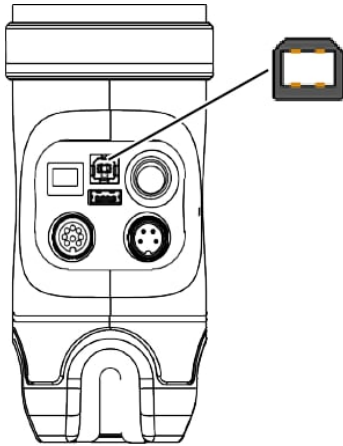
Le [Dispositif de stockage USB](#) n'est nécessaire que pour l'installation du Assistive Robot Configurator et pour la sauvegarde des profils du Jaco.

Procédure

1. Insérer le [Dispositif de stockage USB](#) dans un ordinateur.
2. Localiser le fichier AssistiveConfigurator-setup.exe sur le [Dispositif de stockage USB](#).
3. Double-cliquer sur AssistiveConfigurator-setup.exe.

4. Brancher le Jaco et l'ordinateur à l'aide du câble [USB](#).

Le Jaco possède un port USB-B.



Le [PC](#) doit avoir un port USB-A.



Utilisation du logiciel Assistive Robot Configurator

Utiliser le Assistive Robot Configurator du robot d'assistance pour ajuster certaines fonctions du Jaco.

Avant de commencer

1. S'assurer que le logiciel est installé sur un [PC](#).
2. Connecter le Jaco au [PC](#) qui exécute le logiciel.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

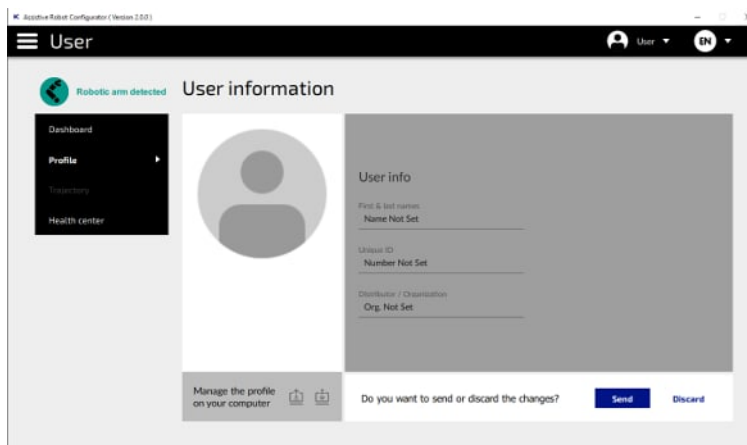
Le technicien et l'installateur peuvent utiliser le logiciel Assistive Robot Configurator. Toutefois, l'utilisateur dispose de moins de fonctions que le technicien.

Procédure

1. Double-cliquer sur l'icône du bureau ()
Le logiciel se lance et détecte automatiquement le Jaco.

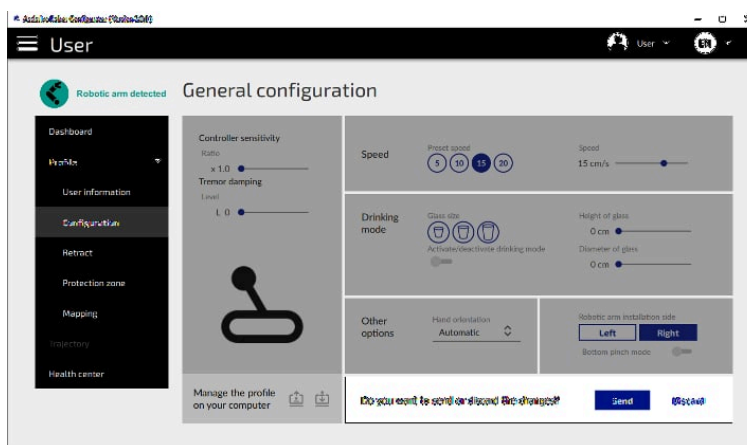


Des renseignements sur l'utilisateur, le numéro de série du Jaco et le fournisseur se trouvent sur la page **User information**.



2. Cliquer sur **Profile > Configuration**.

La page **General configuration** est lancée.



Remarque : Certains réglages sont verrouillés et ne peuvent être modifiés que par un technicien.

3. Modifier la configuration actuelle.



Avertissement : l'utilisateur ne peut modifier les paramètres que s'il est conscient des effets de la modification.

4. Cliquer sur **Send** () pour transférer les modifications vers le Jaco.



Remarque : Les changements qui ne sont pas transférés vers le Jaco sont en jaune dans le menu latéral et dans leurs paramètres respectifs.

Configurations accessibles pour l'utilisateur

Au moment de l'installation, le soignant pourrait recevoir une formation supplémentaire afin de pouvoir modifier certaines configurations qui se trouvent sur la page **General configuration**.

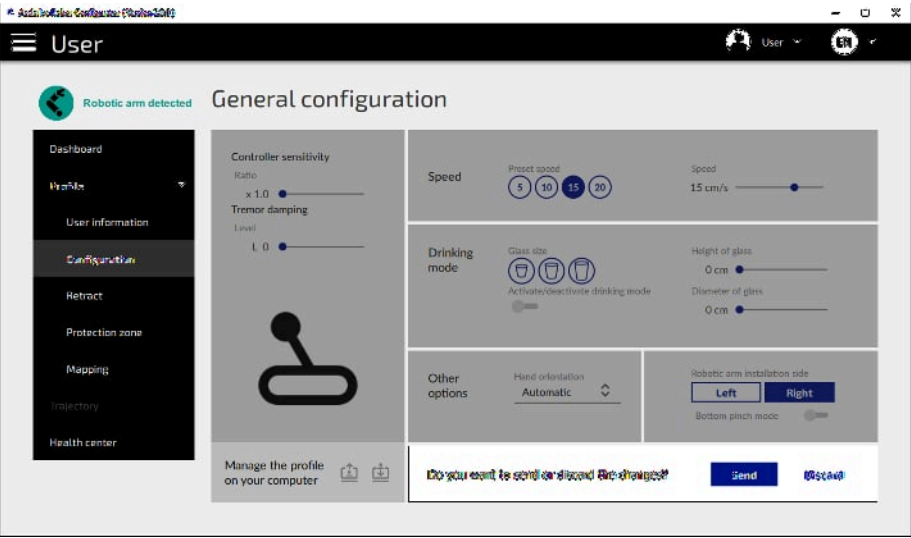


Illustration 40 : Page General configuration

Tableau 19 : Configurations de l'utilisateur

Configuration	Description
Speed	Mesuré en cm/s
	Cliquer sur Preset speed .
	Utiliser le curseur Speed .
Drinking mode	Trois (3) icônes représentent les tailles de verre prédéfinies.
	Cliquer sur l'icône de verre correspondant à la taille du verre à utiliser.
	Utiliser le curseur pour préciser les valeurs Height of glass et Diameter of glass requises, mesurées en cm.

Configuration	Description
	Déplacer le curseur Activate/deactivate drinking mode vers la gauche pour activer le mode Boisson.  Remarque : activer le mode Boisson uniquement si l'utilisateur veut boire dans un verre, une tasse ou une bouteille, et qu'il tente déjà de saisir la boisson avec le Jaco.
	Déplacer le curseur Activate/deactivate drinking mode vers la gauche pour activer le mode Boisson.  Remarque : désactiver le mode Boisson lorsque l'utilisateur a terminé de boire et qu'il souhaite effectuer des mouvements habituels avec le Jaco.
Controller sensitivity	Déplacer le curseur pour augmenter et diminuer la rapidité avec laquelle le levier de commande réagit pour commander les mouvements.  Remarque : offert seulement avec un levier de commande proportionnel.
Tremor damping	Déplacer le curseur vers l'une des quatre (4) valeurs désirées pour compenser les <i>tremblements</i> et la <i>spasticité</i>.  Conseil : augmenter la valeur pour se déplacer le Jaco plus lentement avant d'atteindre la vitesse maximale réglée. Des valeurs plus élevées permettent aux personnes souffrant de tremblements de commander plus facilement le Jaco.  Conseil : diminuer la valeur pour se déplacer le Jaco plus rapidement avant d'atteindre la vitesse maximale réglée. De plus petites valeurs peuvent être utilisées pour les personnes ne présentant pas de tremblements.

Tableau de bord et centre de santé

En cas de problèmes techniques, un technicien peut demander des renseignements en temps réel qui sont envoyés du Jaco au Assistive Robot Configurator.

Les informations des pages **Dashboard** et **Health center** peuvent aider à obtenir une évaluation initiale des problèmes possibles.

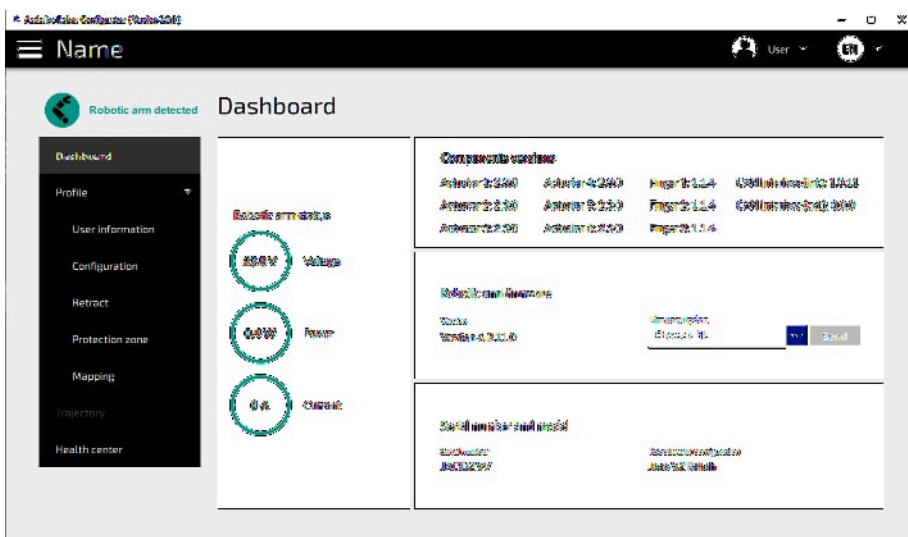


Illustration 41 : Page Tableau de bord

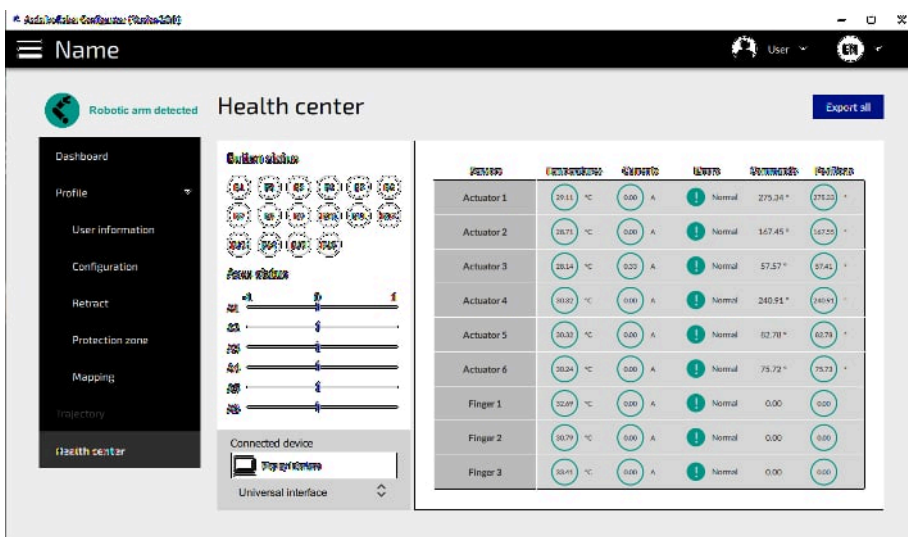


Illustration 42 : Page Centre de santé

Quitter l'Assistive Robot Configurator

Il y a deux (2) façons de quitter le Assistive Robot Configurator.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Choisir l'une des deux façons de quitter le logiciel avant de débrancher le Jaco de l'ordinateur.

Procédure

Méthode 1

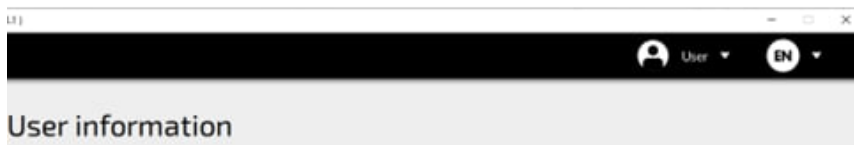
1. Déployer le *menu principal* (☰).

2. Cliquer sur **Exit**.



Méthode 2

3. Cliquer sur le **X** dans le coin supérieur droit.



Accessoires

Certains accessoires sont offerts pour améliorer l'expérience du Jaco.

Tableau 20 : Accessoires offerts

Lift Arm	Dispositif qui soulève et abaisse le Jaco afin d'augmenter l'amplitude du Jaco et de faciliter le transfert en toute sécurité dans le fauteuil roulant électrique et hors de celui-ci.
Cutlery and Tool Holder	Support solide qui permet de fixer un objet, comme des ustensiles, une brosse à cheveux ou une brosse à dents électrique. Le Cutlery and Tool Holder est saisi par la main robotisée et permet une interaction beaucoup plus stable avec les objets qu'avec la prise directe avec les doigts.

Kinova® Lift Arm

Monter le Jaco sur un fauteuil roulant électrique avec l'accessoire Lift Arm. Utiliser les commandes du fauteuil roulant pour commander le Lift Arm et augmenter l'amplitude et la flexibilité du Jaco.

Le Lift Arm peut être utilisé à l'intérieur et à l'extérieur sur un fauteuil roulant électrique.

Le Lift Arm peut être installé du côté gauche ou droit du fauteuil roulant électrique, selon le côté où l'utilisateur a besoin que le Jaco soit installé. Changer le côté sur lequel le Lift Arm est installé avec la plaque de montage.

Le Lift Arm se compose d'un bras et d'une électronique de commande distincte.

Faire pivoter le Lift Arm pour l'écarter dans certaines situations.

- La *Position abaissée* du Jaco se situe au-dessous du niveau des accoudoirs.
- La position abaissée du Jaco est en dessous du niveau de la table de traitement.
- L'utilisateur doit être positionné de façon à éviter une mauvaise posture, à être transféré ou à recevoir des services thérapeutiques.
- Le fauteuil roulant doit accéder à une table.
- Le champ de vision de l'utilisateur est bloqué lorsque le Jaco est en position verticale dans la pièce, ce qui a un effet négatif sur la posture et la visibilité lors de la conduite et des manœuvres.

- L'utilisateur a besoin d'atteindre des niveaux inférieurs au sol avec le Jaco selon ses habitudes de vie, son autonomie quotidienne et sa capacité à faire des courses, ou à organiser et entretenir son domicile de manière autonome.

L'amplitude de mouvement du Lift Arm est limitée entre la position complètement *abaissée* et la position complètement *relevée*.

Lorsque le Lift Arm est en *Position abaissée*, il est *immobilisé*; l'utilisateur n'utilise pas le bras et ne prévoit pas atteindre des objets à des niveaux inférieurs ou au sol.

Le Jaco peut être utilisé à n'importe quelle hauteur dans l'amplitude de mouvement du Lift Arm.

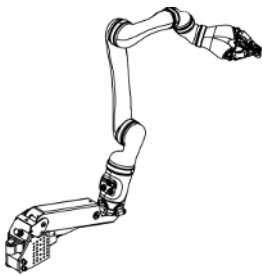


Illustration 43 : Inclinaison de 20°

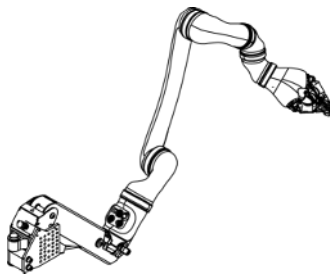


Illustration 44 : Inclinaison de 45°

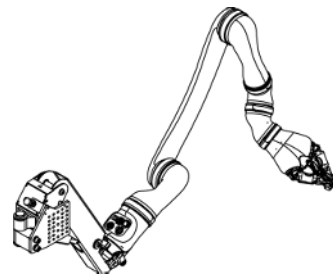


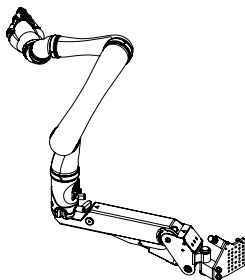
Illustration 45 : Inclinaison de 60°

Quand le Lift Arm est en *Position relevée*, il se trouve dans la *Position de départ*; il est dans le champ de vision de l'utilisateur et celui-ci peut commander le Jaco dans toutes les directions.

À l'aide du mécanisme de pivotement intégré, le Lift Arm et le Jaco peuvent être éloignés de l'utilisateur vers l'arrière du fauteuil roulant pour libérer l'accès latéral.



Restriction : ne pas utiliser le Jaco lorsque le mécanisme de pivotement du Lift Arm n'est pas verrouillé.



Le Lift Arm est offert avec les configurations pour gauchers et droitiers du Jaco.

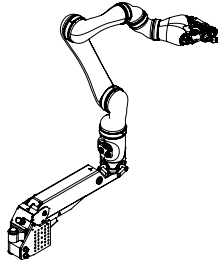


Illustration 46 : Bras de levage en configuration gauche

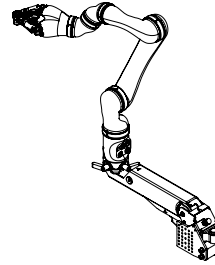


Illustration 47 : Bras de levage en configuration droite

Le Lift Arm peut être utilisé directement avec le Jaco ou directement avec la Jaco Blue Universal Interface.

Thèmes liés

[Spécifications du Lift Arm](#) à la page 11

[Étiquettes sur le Lift Arm](#) à la page 16

Dangers

Un danger est une situation dangereuse imminente qui peut entraîner des blessures graves, voire la mort, ou qui peut endommager gravement les biens. Éviter les situations dangereuses imminentes associées à des dangers.



DANGER : Communiquer avec Kinova ou le technicien certifié par Kinova en cas de problèmes mécaniques ou électriques avec le Lift Arm.



DANGER : Aucune modification du Lift Arm n'est autorisée.



DANGER : Le Lift Arm doit être installé par un technicien certifié par Kinova.



DANGER : L'utilisateur final ou son soignant ne doit pas réparer ou remplacer les pièces sans l'autorisation expresse de Kinova. En cas de problème décrit par l'invention, seul un technicien certifié par Kinova peut intervenir.



DANGER : Si le dispositif ne répond pas correctement aux commandes, ne pas l'utiliser tant qu'il n'a pas été vérifié par un technicien certifié par Kinova. Contacter le service d'assistance de Kinova pour plus de détails.



DANGER : Ne pas immerger le Lift Arm dans l'eau ou la neige, en totalité ou en partie, ni exposer le Lift Arm à des environnements corrosifs.



DANGER : L'action de pivotement du Lift Arm doit être activée lorsque le fauteuil roulant est immobile. Ne pas déplacer le fauteuil roulant lorsque le Lift Arm est orienté sur le côté. Le bras risque de heurter un objet et d'endommager le Jaco ou le Lift Arm. Soyez prudent lorsque vous faites avancer le fauteuil roulant alors que le Lift Arm est abaissé et que la pince du bras robotisé est proche du sol ou du plancher. Conduire le fauteuil roulant alors que le Jaco est en contact avec le sol ou le plancher peut endommager le Jaco ou le Lift Arm et provoquer des blessures graves.



DANGER : Les boutons ne doivent pas être déconnectés du dispositif de commande du Lift Arm, sauf par un technicien certifié par Kinova.



DANGER : Seul un technicien certifié par Kinova peut régler le commutateur de fin de course.



DANGER : S'assurer que le mécanisme de pivotement est verrouillé et que le Lift Arm est de niveau lors du passage dans des endroits étroits, tels que des portes, des couloirs étroits, des allées de magasins, etc.



DANGER : Le Lift Arm ne doit être installé que par un professionnel formé et certifié, agréé par Kinova.



DANGER : Le logiciel du Jaco, qui commande les zones de protection autour de l'utilisateur et le mouvement du bras, suppose que la base du bras est immobile par rapport au fauteuil roulant et à l'utilisateur. Le logiciel ne tient pas compte de l'inclinaison du Lift Arm. Un Lift Arm abaissé a une incidence sur la zone de protection définie.



DANGER : Lors de l'abaissement du Lift Arm, s'assurer que la main du Jaco n'entre pas en contact avec le sol.



DANGER : Ne pas utiliser le Jaco ou le Lift Arm lorsque le mécanisme pivotant est déverrouillé.



DANGER : Soyez prudent lorsque vous avancez avec le fauteuil roulant alors que le Lift Arm est abaissé et que la pince du Jaco se trouve près du sol. Conduire le fauteuil roulant pendant que le Jaco touche le sol peut endommager le Jaco ou le bras de levage ou causer des blessures graves.



DANGER : Lorsque le Lift Arm est orienté sur le côté, aucun poids supplémentaire ne doit être appliqué au Jaco ou au Lift Arm. Le poids supplémentaire ajoute une contrainte aux supports qui se fixent le Lift Arm au fauteuil roulant; le poids supplémentaire ajoute également une contrainte au rail de montage du fauteuil roulant.



Important : Si, à un certain angle, en fonction du fauteuil roulant et de la configuration, le Lift Arm entre en contact avec le côté du fauteuil roulant ou l'une des roues du fauteuil roulant, ne pas tenter de faire pivoter le Lift Arm au-delà de la butée.



DANGER : Le commutateur de fin de course ne doit être étalonné que par un professionnel agréé par Kinova.

Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Précautions

Éviter les situations dangereuses associées à des mises en garde.



ATTENTION : Ne pas utiliser dans des conditions de forte pluie ou de neige.



ATTENTION : Ne pas immerger le Lift Arm dans l'eau ou tout autre liquide ni l'exposer à des environnements corrosifs.



ATTENTION : Essuyer le produit après un contact avec de l'eau ou un autre liquide.



ATTENTION : Déverrouiller le mécanisme pivotant du Lift Arm seulement lorsque le fauteuil roulant est immobile.

Ne pas déplacer le fauteuil roulant lorsque le Lift Arm est orienté sur le côté.

Vous risquez de heurter le Jaco ou le Lift Arm et d'endommager le Jaco ou le Lift Arm.



ATTENTION : Les commandes ne doivent pas être déconnectées de la commande du Lift Arm, sauf par un professionnel agréé par Kinova.



ATTENTION :  Le Lift Arm comporte des points où il y a un risque de coincement.

Ces points sont indiqués sur le Lift Arm.

Le risque pour l'utilisateur est faible, mais s'assurer que les autres personnes autour de vous, en particulier les enfants, n'accèdent pas au mécanisme du Lift Arm.



ATTENTION : s'assurer que le mécanisme de pivotement est verrouillé et que le Lift Arm est de niveau lors du passage dans des endroits étroits, tels que des portes, des couloirs étroits, des allées de magasins, etc.

Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Avertissements

Éviter les situations potentiellement dangereuses associées aux avertissements.



Avertissement : Ne pas modifier l'Lift Arm sans l'autorisation du fabricant.

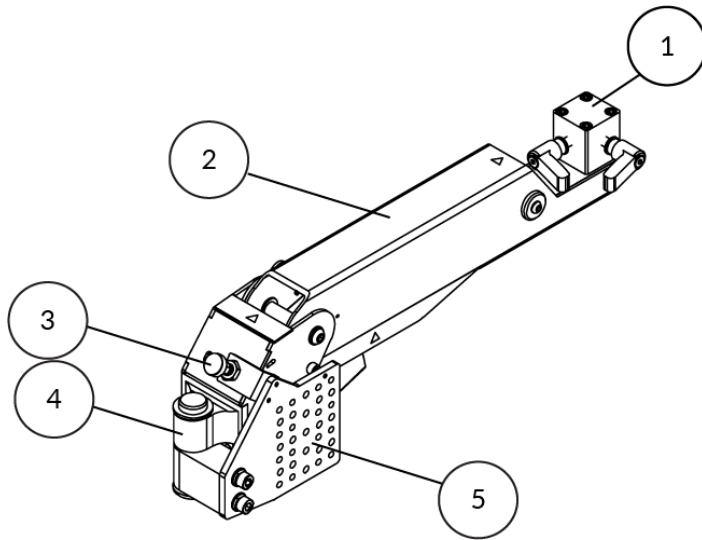
Thèmes liés

[Niveaux d'avertissement de sécurité](#) à la page 13

Composants du Lift Arm

Le Lift Arm est constitué de plusieurs pièces.

Le système du Lift Arm se compose du Lift Arm lui-même et d'un boîtier de commande.



- 1 Accessoire pour le Jaco
- 2 Corps du Lift Arm avec moteur intégré
- 3 Loquet du mécanisme de pivotement
- 4 Charnière du mécanisme de pivotement
- 5 Plaque de montage pour fixer le Lift Arm au fauteuil roulant

Illustration 48 : Composants du Lift Arm

Commande de l'inclinaison vers l'arrière et vers l'avant

Commander le Lift Arm à partir du système de commande du fauteuil roulant ou à partir de deux commutateurs d'accès de type bouton sur le fauteuil roulant.

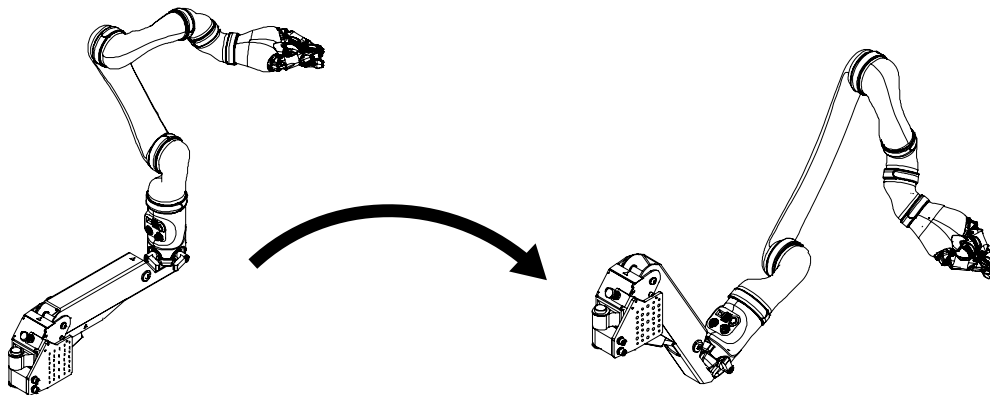


Illustration 49 : Inclinaison vers l'avant

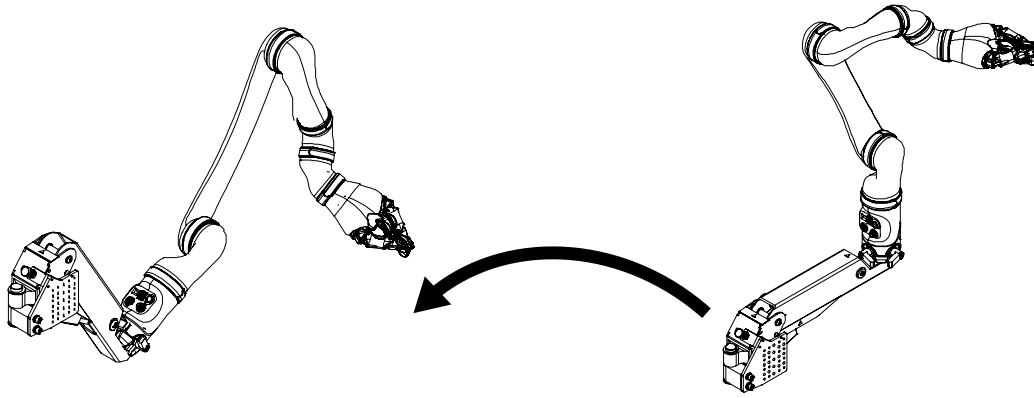


Illustration 50 : Inclinaison vers l'arrière

Commande du Lift Arm à partir de l'intégration d'un fauteuil roulant électrique

Le Lift Arm peut être intégré en tant que fonction dans un menu de commande d'un fauteuil roulant.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les fauteuils roulants électriques sont munis d'interfaces dépendantes du fauteuil roulant. Le technicien intègre le Lift Arm au menu de commande du fauteuil roulant lors de l'installation.

Procédure

1. Sélectionner le Lift Arm dans le menu de commande du fauteuil roulant.
2. Actionner la commande du fauteuil roulant.

Le Lift Arm se déplace dans le sens de fonctionnement.

- a) Déplacer la commande vers l'avant pour que le Lift Arm se déplace vers le bas.
- b) Déplacer la commande vers l'arrière pour que le Lift Arm se déplace vers le haut.
- c) Actionner la commande du fauteuil roulant jusqu'à ce que le Lift Arm se trouve dans la position souhaitée.
- d) Relâcher la commande du fauteuil roulant.

Lorsque le Lift Arm est plus incliné que prévu, régler l'angle dans la direction opposée à l'aide de la commande du fauteuil roulant.

La position du Lift Arm peut être déplacée en continu jusqu'à ses points d'extrémité.

3. Sélectionner le Jaco dans le menu des fauteuils roulants après que le Lift Arm se trouve à la position désirée.

Thèmes liés

[Kinova OLED Display](#) à la page 49

Commande du Lift Arm à partir de commutateurs accessibles de type bouton

Commander le Lift Arm à l'aide de deux (2) commutateurs accessibles de type bouton qui sont installés à n'importe quel endroit pratique du fauteuil roulant. Lorsque le Lift Arm est utilisé avec la Jaco Blue Universal Interface, commander le Lift Arm à l'aide d'un levier de commande.

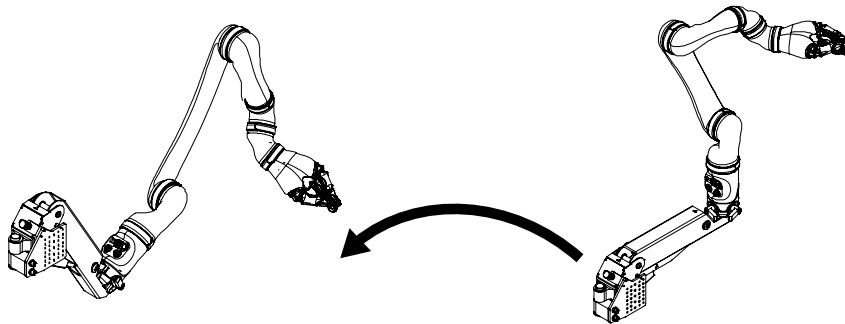
Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un commutateur est utilisé pour déplacer le Lift Arm vers le bas; un autre commutateur est utilisé pour l'élever.

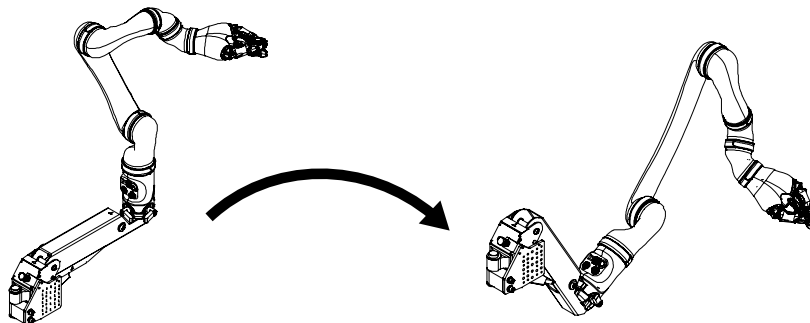
Procédure

1. Appuyer sur l'un des deux commutateurs et le maintenir enfoncé pour déplacer le Lift Arm.

- Commutateur à mouvement ascendant pour lever le Lift Arm.



- Commutateur à mouvement descendant pour abaisser le Lift Arm.



2. Relâcher le commutateur lorsque le Lift Arm est à la position souhaitée.

Lorsque le Lift Arm est plus incliné que prévu, régler l'angle dans la direction opposée à l'aide de la commande du fauteuil roulant.

La position du Lift Arm peut être déplacée en continu jusqu'à ses points d'extrémité.

Mécanisme de pivotement

Le mécanisme de pivotement permet de dégager le bras.

Le mécanisme comporte deux parties.

- Une charnière autour de laquelle tourne le Jaco
- Un loquet à ressort qui verrouille le Lift Arm sur le côté du fauteuil roulant

Le mécanisme de pivotement tourne autour de la charnière, déplaçant le Lift Arm avec le Jaco du côté du fauteuil roulant vers l'extérieur.

Lorsque le mécanisme de pivotement n'est pas utilisé, il doit être verrouillé au châssis du Lift Arm. Le mécanisme de pivotement est conçu pour permettre à l'utilisateur de sortir plus facilement du fauteuil roulant sur le côté du bras élévateur.



Important : s'assurer que le mécanisme de pivotement est verrouillé et que le Lift Arm est de niveau lors du passage dans des endroits étroits, tels que des portes, des couloirs étroits, des allées de magasins, etc.

Il n'y a pas de commande électrique pour le mécanisme de pivotement; les utilisateurs finaux ont besoin d'aide pour l'utiliser.

Utilisation du mécanisme de pivotement

Il arrive que le Jaco doive être déplacé, par exemple lorsque l'utilisateur doit sortir de son fauteuil roulant.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il n'y a pas de commande électrique pour le mécanisme de pivotement; les utilisateurs finaux ont besoin d'aide pour l'utiliser.

Procédure

1. Soulever le loquet pour libérer le mécanisme de pivotement.
2. Déplacer le Lift Arm à la main vers l'extérieur et vers l'arrière.

Rangement du mécanisme de pivotement

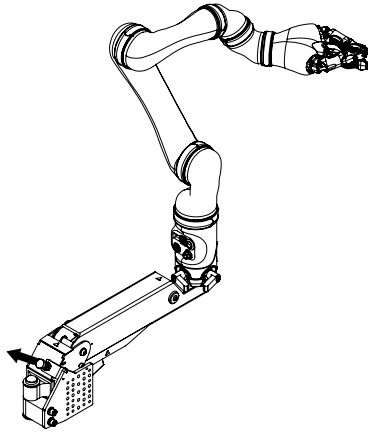
Le mécanisme de pivotement doit être rangé avant d'utiliser le Jaco.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

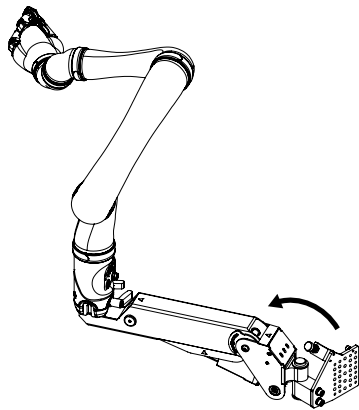
Lors du rangement du mécanisme pivotant, le Lift Arm doit être en [Position d'accueil](#). Le loquet doit s'enclencher en place.

Procédure

1. Soulever légèrement le loquet.



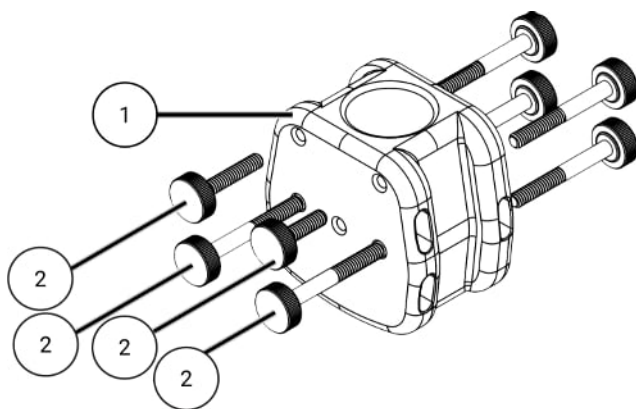
2. Ramener le Lift Arm en *Position d'accueil*.



3. Maintenir le Lift Arm en place de façon à ce qu'il ne bascule pas vers l'extérieur.
4. Relâcher le loquet pour enclencher le Lift Arm en place.
5. S'assurer que le mécanisme de pivotement est verrouillé.

Cutlery and Tool Holder

Utiliser l'accessoire Cutlery and Tool Holder permet d'utiliser des ustensiles et d'autres objets soutiennent les outils d' *Activité de la vie quotidienne liée à la mobilité (MRADL)*, comme une brosse à dents électrique. L'outil permet à l'utilisateur d'être plus autonome.



- 1 Cutlery and Tool Holder
- 2 Vis de serrage moletée en plastique

Illustration 51 : Composants de Cutlery and Tool Holder



- 1 Porte-brosses à dents
- 2 Porte-ustensiles

Illustration 52 : Cutlery and Tool Holder

Les objets sont fermement maintenus dans le support et ne bougent pas lors de l'exercice d'une pression. Des rainures pour les doigts de la main robotisée sont intégrées des deux côtés du Cutlery and Tool Holder, ce qui garantit que le Cutlery and Tool Holder est bien maintenu en place après avoir été saisi.

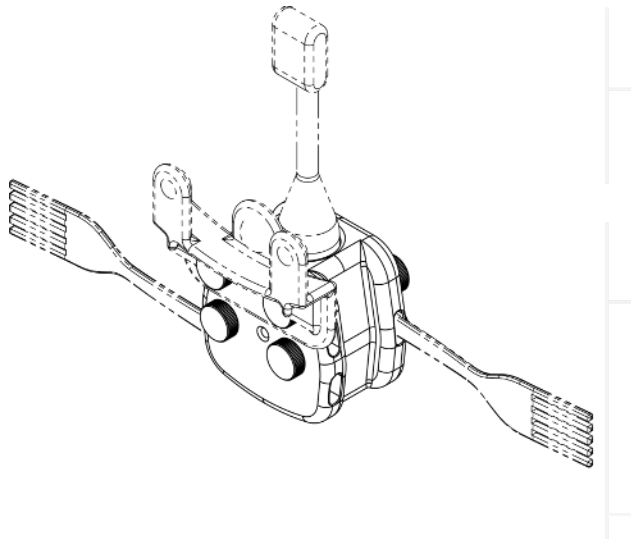


Illustration 53 : Exemple de Cutlery and Tool Holder pouvant recevoir plusieurs outils

Les fentes des deux côtés du plateau à ustensiles sont utilisées pour contenir des ustensiles, comme une fourchette ou une cuillère.



Illustration 54 : Cutlery and Tool Holder tenant une fourchette

Dans le cas d'une fourchette, l'utilisateur peut utiliser les dents pour saisir des aliments sans que la fourchette ne bouge. Si l'utilisateur saisissait une fourchette directement avec les doigts du Jaco, celle-ci glisserait entre les doigts dès qu'une pression serait exercée sur les dents.

Le Cutlery and Tool Holder peut être installé des deux côtés au besoin, ce qui est utile pour utiliser une fourchette et une cuillère. Les ustensiles requis peuvent être sélectionnés en tournant la main.



Restriction : Ne pas utiliser le Jaco pour couper ou manipuler des objets tranchants ou dangereux.

Lors de l'utilisation d'une brosse à dents électrique, insérer celle-ci dans l'ouverture ronde du Cutlery and Tool Holder.



Illustration 55 : Cutlery and Tool Holder et brosse à dents électrique



Illustration 56 : Cutlery and Tool Holder tenant une brosse à dents électrique



Remarque : Pour utiliser une brosse à dents électrique avec l'accessoire, l'utilisateur doit pouvoir déplacer sa tête le long de la brosse à dents afin de régler la pression et d'accéder à ses dents.



ATTENTION : L'utilisateur doit déplacer sa tête vers la brosse à dents. Pour éviter les blessures ou les mouvements restreints, ne pas presser la brosse à dents contre les dents avec le Jaco.

Préparation à l'utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder

Bien que l'accessoire permette à l'utilisateur d'être plus autonome, il doit être installé par un soignant.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le soignant doit installer le Cutlery and Tool Holder avec la fourchette, la brosse à dents ou tout autre objet dont l'utilisateur a besoin pour accomplir sa tâche de manière autonome.

Procédure

1. Insérer l'objet requis dans la fente ou l'ouverture du Cutlery and Tool Holder.
2. Fixer l'objet avec la vis de serrage correspondante.
3. Placer le Cutlery and Tool Holder équipé sur une surface stable et, autant que possible, antidérapante.

Résultats

L'utilisateur peut effectuer des tâches de manière autonome.

Thèmes liés

[Utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder](#) à la page 90

Utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder

L'utilisateur effectue des tâches de manière autonome en utilisant l'outil que le soignant a fixé à l'accessoire.

Avant de commencer

Un soignant a déjà installé le Cutlery and Tool Holder avec l'article dont l'utilisateur a besoin.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'utilisateur utilise l'outil fixé au Cutlery and Tool Holder pour effectuer sa tâche de manière autonome.

Procédure

1. Saisir le Cutlery and Tool Holder équipé de l'article requis en utilisant les deux (2) doigts opposés.



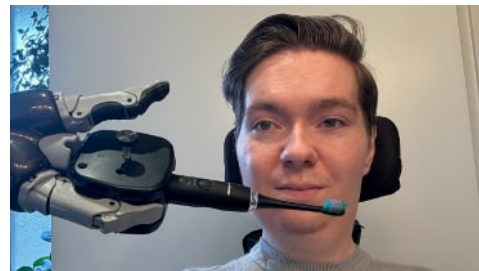
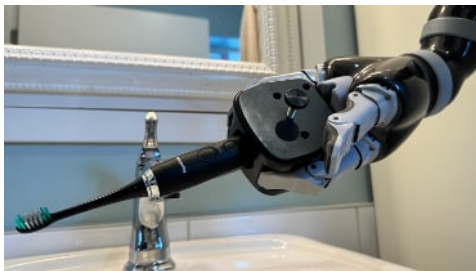
Remarque : Il est recommandé de tourner la main de manière à ce que les deux doigts opposés soient directement au-dessus de la surface. La main peut être abaissée plus près de la surface.



2. Fermer complètement les doigts jusqu'à ce que le mouvement de ceux-ci s'arrête automatiquement.



3. Soulever le Cutlery and Tool Holder.
4. Commander le Jaco selon l'outil en place.



5. Répéter le processus au besoin.

Exemple : Finir de manger.

6. Replacer l'accessoire sur une surface stable et, autant que possible, antidérapante lorsque vous avez terminé.



Thèmes liés

[Préparation à l'utilisation de l'accessoire Cutlery and Tool Holder](#) à la page 89

Fonctionnement et commande du robot

Le Jaco est conçu pour être connecté et commandé au moyen du levier de commande d'un fauteuil roulant électrique.

Pour utiliser et commander le Jaco, il suffit de le mettre en marche à l'aide du commutateur MARCHE/ARRÊT situé à la base de l'appareil.

La commande du robot est cartésienne parce que l'utilisateur ne commande que les mouvements de la main du robot. Le poignet se déplace toujours en mouvements circulaires autour du point central de la main. Le centre de la main est le point de référence pour le mouvement; le point de référence bouge très peu. Les différentes articulations sont commandées automatiquement, selon la commande donnée au logiciel. L'utilisateur ne peut pas commander les articulations individuellement.

Le Jaco peut effectuer seize (16) mouvements différents. Les mouvements peuvent être divisés en différents modes de fonctionnement. Chaque mode de fonctionnement dépend de l'élément de commande utilisé.



Remarque : Le Jaco peut réagir à une commande différemment de ce qui est décrit, en raison des algorithmes de *singularité* et d'évitement intégrés à la cinématique. La réponse correspond à un comportement de protection normal du robot et dépend de la position du Jaco.

Tableau 21 : Modes de commande du robot

Mode Translation



Illustration 57 : Gauche et droite



Illustration 58 : En avant et en arrière



Illustration 59 : Haut et bas

Mode Poignet



Illustration 60 : Orientation latérale : Panoramique à gauche et à droite



Illustration 61 : Orientation verticale : Pivotement vers le haut et vers le bas



Illustration 62 : Rotation des poignets : Rotation à gauche et à droite

Mode Doigts

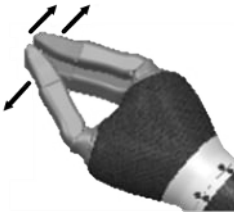


Illustration 63 : Ouverture de tous les doigts

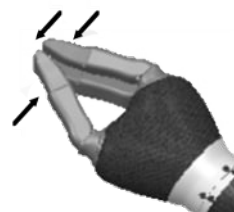


Illustration 64 : Fermeture de tous les doigts

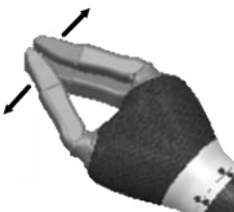


Illustration 65 : Ouverture de deux doigts

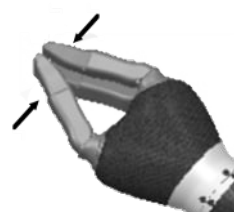


Illustration 66 : Fermeture de deux doigts

Utiliser l'OLED Display pour visualiser le Jaco.

Utiliser le Lift Arm avec le Jaco pour plus de flexibilité dans les opérations.

Thèmes liés

[Kinova OLED Display](#) à la page 49

[Kinova Lift Arm](#) à la page 76

Positions Accueil et Rétractée

Le robot est livré avec deux positions prédéfinies par défaut configurées en usine : la position Accueil et la position Rétractée.

La *Position d'accueil* et la *Position Rétractée* sont configurables à l'aide du Assistive Robot Configurator. Pendant la séance d'information sur l'utilisation, le technicien ajuste ces positions configurables en fonction de la situation de l'utilisateur.

Déplacer Jaco dans la *Position d'accueil* ou la *Position Rétractée* en appuyant sur un bouton supplémentaire accessible à partir d'une commande du fauteuil roulant.

Exemples :

R-net

Appuyer sur le commutateur de vitesse du levier de commande du fauteuil roulant. Le sens du mouvement passe de la *Position d'accueil* à la *Position Rétractée* à chaque activation.



Remarque : Le commutateur de vitesse actionne la fonction de vitesse réglable.

LiNX

Appuyer sur le commutateur programmable du levier de commande.



Remarque : Peut être utilisé avec les connexions numériques DB9

Q-Logic 3

Appuyer sur un commutateur externe accessible par bouton.

Le Jaco doit être positionné de manière à ce qu'aucune partie du fauteuil roulant, y compris les composants qui y sont fixés, ne soit utilisée pour soutenir le robot en position rétractée. Le Jaco ne doit jamais reposer directement sur le fauteuil roulant et ne doit pas être en contact prolongé avec celui-ci.



DANGER : Lors du déplacement du Jaco de la position initiale à la position rétractée, le Jaco ne doit pas être obstrué ou bloqué. Le Jaco ne doit pas entrer en contact avec le fauteuil roulant, les accessoires fixés au fauteuil roulant ou tout objet pouvant se trouver sur la trajectoire.

Si un obstacle se présente ou si le Jaco entre en contact avec le fauteuil roulant, les accessoires attachés au fauteuil roulant ou tout autre objet se trouvant sur la trajectoire lors du déplacement du Jaco de la position initiale à la position rétractée, contacter immédiatement un technicien certifié par Kinova.

Un atterrissage en douceur sur le coussin de protection est nécessaire à la fin de la séquence de rétractation pour éviter d'endommager la coque extérieure du bras du Jaco.



Conseil : Pour régler la position rétractée avancée, utiliser un coussinet. Créer le coussinet en pliant des serviettes en papier d'une épaisseur de 2 mm et placer le coussinet sous toutes les articulations du Jaco qui touchent des pièces mécaniques. Le rembourrage supplémentaire lors du réglage de la position rétractée avancée permet un atterrissage en douceur.

La position par défaut est la position du Jaco à l'état de fonctionnement. En position par défaut, le Jaco attend les commandes d'un dispositif de commande. Si le Jaco n'est pas en *Position d'accueil*, aucune commande n'est exécutée.

La *Position Rétractée* est la position de repos du Jaco lorsqu'il n'est pas utilisé. L'utilisateur devrait toujours placer le Jaco en *position Rétractée* lorsqu'il n'est pas utilisé afin de réduire l'espace occupé par le Jaco. En *position Rétractée*, le Jaco est en mode veille; les fonctions du module de commande sont désactivées et la consommation d'énergie est considérablement réduite.



ATTENTION : Ne jamais utiliser la fonction de réinitialisation automatique à la position Accueil ou Rétractée lorsque vous transportez un liquide. Les deux positions sont basées sur un pré-réglage et le poignet pourrait tourner pendant le mouvement, ce qui pourrait entraîner un déversement du liquide.

Utilisation et commande du Jaco avec les réglages d'usine au moyen d'un fauteuil roulant électrique

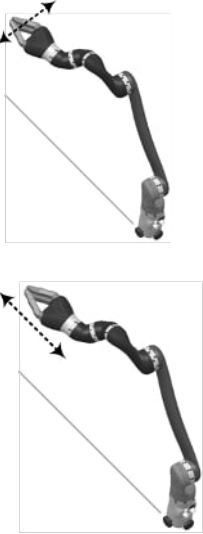
Il est possible de commander le Jaco avec les réglages en usine. Contacter le technicien d'installation pour les robots ayant une configuration personnalisée.

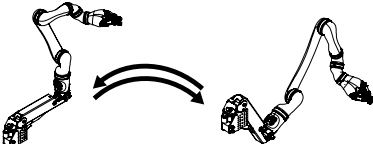
Le Jaco peut être commandé au moyen du système de commande du fauteuil roulant et de chaque élément de commande du fauteuil; c'est-à-dire que le Jaco peut être commandé au moyen d'un levier de commande du fauteuil roulant, d'une commande au menton, d'une commande de tête, etc., selon l'équipement du fauteuil roulant.

Les commandes de fauteuil roulant comportent quatre (4) directions de base : marche avant, marche arrière, gauche et marche droite.

Le Jaco comporte seize (16) mouvements possibles. Les mouvements du robot sont divisés en cinq (5) modes de fonctionnement.

* Les configurations personnalisées peuvent différer des images du tableau.

Mode de fonctionnement	Mouvement par défaut*	Description
B1		Mode de mouvement horizontal En avant, en arrière, à gauche, à droite
B2		Mouvement vertical et de rotation du poignet Haut, bas, rotation de la main dans le sens horaire, rotation de la main dans le sens antihoraire
B3		Mode d'orientation de la main et de la pince

Mode de fonctionnement	Mouvement par défaut*	Description
B4		Mode Doigts Ouverture et fermeture de deux (2) doigts Ouverture et fermeture de trois (3) doigts
B5		mode Lift Arm  Important : à utiliser seulement lorsque le Jaco est installé avec le Lift Arm

L'OLED Display affiche le mode de fonctionnement sélectionné.

L'affichage sur le fauteuil roulant électrique ne peut pas afficher d'information provenant du Jaco.

Le passage d'un mode de fonctionnement à un autre dépend des besoins de l'utilisateur et de la configuration finale du fauteuil roulant intégrée au Jaco. L'utilisateur peut appuyer sur un commutateur supplémentaire ou sur le commutateur de vitesse du levier de commande du fauteuil roulant. Faire défiler les modes de fonctionnement en appuyant sur le commutateur. Chaque fois que l'utilisateur appuie sur le commutateur pour faire défiler les modes de fonctionnement, le premier mode de fonctionnement est toujours B1.



A faire : Lorsque le Lift Arm n'est pas installé, l'utilisateur fait défiler les modes de fonctionnement B1 à B4.

Lorsque le Lift Arm est installé, l'utilisateur fait défiler les modes de fonctionnement B1 à B5.

Pour atteindre un objet, combinez les mouvements des modes de fonctionnement afin de guider le Jaco vers l'objet. Utiliser la fonction de préhension de l'objet. Reconstituer la séquence de mouvement complète d'un bras humain.

Utilisation du Jaco à partir d'un fauteuil roulant électrique

Utiliser le Jaco avec les commandes du fauteuil roulant électrique. Utiliser l'OLED Display pour savoir quelle action est en cours. La Jaco Blue Universal Interface transmet les signaux entre le fauteuil roulant et le Jaco.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le Jaco est installé sur le fauteuil roulant électrique, de même que l'OLED Display et la Jaco Blue Universal Interface.

Procédure

1. Sélectionner le Jaco dans le menu du fauteuil roulant.
2. S'assurer que le Jaco est en *Position d'accueil*.

Lorsque le Jaco est en *Position d'accueil*, un point vert apparaît sur l'OLED Display.

Les signaux de commande sont transmis du fauteuil roulant au Jaco seulement lorsque le point vert est affiché sur l'OLED Display.

3. Sélectionner le mode de fonctionnement en appuyant sur la commande.



A faire : Lorsque le Lift Arm n'est pas installé, les modes de fonctionnement vont de B1 à B4. Les modes de fonctionnement vont de B1 à B5 lorsque le Lift Arm est installé.

4. Actionner la commande du fauteuil roulant.

Le Jaco se déplace en fonction du mode et du sens de fonctionnement.

Entretien

L'entretien préventif permet d'éviter les problèmes majeurs qui peuvent survenir et d'assurer la sécurité du Jaco et de ses utilisateurs.

L'entretien comprend l'entretien de base ainsi que le nettoyage.



Remarque : Ne pas réutiliser le produit à moins qu'il ne soit réinstallé par un technicien certifié par Kinova.

Entretien de base

L'entretien préventif aide à maintenir le produit en bon état de fonctionnement.

Nettoyer la surface du Jaco, en particulier les doigts, chaque fois que des aliments ou des liquides sont renversés sur le robot.

Nettoyer le Lift Arm chaque fois que des aliments ou des liquides sont renversés sur le robot.

Contactez votre représentant Kinova si les doigts du robot grincent lorsqu'ils bougent. Les doigts doivent être nettoyés et lubrifiés.



Avertissement : Confier toutes les opérations d'entretien à un technicien certifié par Kinova. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit. Par exemple, la fiche ou le câble d'alimentation est endommagé, le produit ne fonctionne pas correctement ou le produit est tombé.



Restriction : Le produit ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ne pas ouvrir.

Nettoyage du Jaco

Maintenir l'extérieur du Jaco propre en le nettoyant de temps à autre.

Avant de commencer

S'assurer que le matériel nécessaire est disponible.

- Chiffon en coton propre
- Détergent à vaisselle doux

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Seul un technicien certifié par Kinova est autorisé à nettoyer les composants internes, tels que le moteur ou les mécanismes internes.

En cas de forte contamination aux alentours du Jaco, contacter directement Kinova.

Tenir compte des avertissements avant de commencer à nettoyer le Jaco.



Restriction : N'immerger aucune partie du produit dans l'eau ou la neige.



Avertissement : Le produit n'est pas destiné à être stérile. Aucune procédure de stérilisation ne doit être entreprise avec le produit.



Avertissement : ne pas frotter les surfaces externes avec des matériaux abrasifs.

Procédure

1. Préparer une solution d'eau et de savon à température ambiante en utilisant environ 2 ml de savon à vaisselle pour 100 ml d'eau.
2. Imbiber un chiffon de coton propre dans la solution.
3. Retirer le chiffon et l'essorer soigneusement.
4. Frotter doucement la surface externe à nettoyer.

Nettoyage du Kinova® Lift Arm

Maintenir l'extérieur du Lift Arm propre en le nettoyant de temps à autre.

Avant de commencer

S'assurer que le matériel nécessaire est disponible.

- Chiffon en coton propre
- Détergent à vaisselle doux

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Seul un technicien certifié par Kinova est autorisé à nettoyer les composants internes, tels que le moteur ou les mécanismes internes.

En cas de forte contamination aux alentours du Lift Arm, contacter directement Kinova.

Tenir compte des avertissements avant de commencer à nettoyer le Jaco.



Restriction : Ne pas immerger le Lift Arm dans l'eau ou dans tout autre liquide.

Procédure

1. Imbiber un chiffon de coton propre dans la solution.
2. Retirer le chiffon et l'essorer soigneusement.
3. Frotter délicatement la surface extérieure.

Disposition du Jaco et de ses accessoires

Les parties du produit et ses accessoires sont considérés comme des déchets dangereux alors que les autres pièces sont recyclables.

Élimination du Jaco

Le matériel d'emballage peut être recyclé. Le Jaco contient des pièces considérées comme des déchets dangereux.

Élément	Description
Matériaux d'emballage	
Pièces métalliques	Les pièces métalliques peuvent être éliminées comme de la ferraille recyclable.
Composants électriques, cartes de circuits imprimés et fibre de carbone	Communiquer avec le distributeur local pour obtenir de l'information sur l'élimination de ces pièces. Vous pouvez également adresser vos questions directement à Kinova via notre site Web.
Étui de transport Nanuk	Réutiliser l'étui de transport Nanuk pour ranger le Jaco lorsqu'il n'est pas installé ou utilisé. Transporter le Jaco dans l'étui de transport.
Jaco® assistive robot	
	Le produit contient des pièces considérées comme des déchets dangereux à la fin de leur durée de vie utile. Pour de plus amples renseignements sur le recyclage, communiquer avec l'autorité locale de recyclage ou le distributeur Kinova. Toujours éliminer le produit par l'entremise d'un agent reconnu.

Thèmes liés

[Contacter le service d'assistance](#) à la page 104

Élimination de l'OLED Display

L'OLED Display contient des pièces considérées comme des déchets dangereux.

Éliminer l'OLED Display conformément aux règles d'élimination en vigueur dans la région et selon le type d'utilisateur.

Élément	Lieu	Description
 	Résidences privées	Le symbole déchet d'équipements électrique et électronique (DEEE) apposé sur le produit et les documents qui l'accompagnent signifie que les équipements électriques et électroniques usagés ne doivent pas être mélangés aux déchets ménagers ordinaires. Pour un traitement, une récupération et un recyclage adéquats, apporter l'OLED Display aux points de collecte désignés où il sera accepté gratuitement. Dans certains pays, il est possible de retourner les produits à votre détaillant local contre l'achat d'un nouveau produit équivalent. L'élimination adéquate du produit permet d'économiser des ressources précieuses et d'éviter tout effet négatif potentiel sur la santé humaine et l'environnement, qui pourrait résulter d'un traitement inapproprié des déchets. Communiquer avec l'autorité locale pour obtenir de plus amples renseignements sur le point de collecte désigné le plus près. Des pénalités peuvent s'appliquer en cas d'élimination incorrecte de ces déchets, conformément à votre législation nationale.
 	Utilisateurs professionnels dans l'Union européenne	Contactez le détaillant ou fournisseur pour plus d'information si vous désirez jeter les équipements électriques et électroniques (DEEE).
 	Pays non membres de l'Union européenne	Le symbole DEEE n'est valide que dans l'Union européenne (UE). Communiquer avec les autorités locales ou le détaillant, et demander la méthode d'élimination appropriée.

Thèmes liés

[Contacter le service d'assistance](#) à la page 104

Élimination du Lift Arm

Le Lift Arm contient des pièces considérées comme des déchets dangereux.

Le Lift Arm devrait avoir une durée de vie équivalente à celle du Jaco. À la fin de sa durée de vie, deux options s'offrent à l'utilisateur.

- Continuer à utiliser le Lift Arm.



Important : Retourner temporairement l'appareil à Kinova afin de procéder à une inspection de routine et de remplacer ou réparer les composants internes qui pourraient être usés.

- Éliminer le Lift Arm.

Élément	Description
	Le produit contient des pièces qui sont recyclables et des pièces qui sont considérées comme des déchets dangereux. Certaines entreprises sont spécialisées dans le démontage du produit et le tri des matières. Consulter les directives locales de manipulation des déchets avant de jeter le produit.

Thèmes liés

[Contacter le service d'assistance](#) à la page 104

Contacter le service d'assistance

Direct questions about Jaco or the information in the *Jaco® assistive robot user guide*, through the support page of the Kinova website at <https://assistive.kinovarobotics.com/reach-us/customer-support>, by phone at 1 (514) 277-3777, or by email at support@kinova.ca.

Pour une assistance efficace avec les rapports de problèmes, s'assurer d'avoir des informations précises prêtes pour Kinova ou le distributeur.

- Date et heure auxquelles le problème s'est produit
- Environnement dans lequel le problème s'est produit
- Actions effectuées immédiatement avant l'apparition du problème
- Numéro de série du produit

Le numéro de série sert de renvoi au produit exact, à la version logicielle, aux révisions des pièces, aux caractéristiques des pièces, etc.

Si le produit doit être retourné à Kinova, s'assurer qu'il est emballé dans son étui d'origine pour le transport et l'entretien.

Signaler tout incident grave survenu lors de l'utilisation du Jaco, ou de l'un de ses accessoires, à Kinova ou à toute autorité compétente.

Pour toute question technique ou pour plus d'informations sur la fin de vie du produit, contacter Kinova.

Kinova inc.	4333 boulevard de la Grande-Allée, Boisbriand, QC, Canada, J7H 1M7
Numéro de téléphone	1 855 6-KINOVA
Adresse courriel	soutien@kinova.ca

Les clients en Allemagne peuvent contacter notre bureau allemand.

Kinova Europe GmbH	Vorderbreitenthann 150, 91555 Feuchtwangen
Numéro de téléphone	0800 5466822
Adresse courriel	support@kinovarobotics.de

Glossaire

A

ACL

écran plat qui fonctionne à l'aide de cristaux liquides

affichage à cristaux liquides (ACL)

AP

mélange anesthésique inflammable avec air

APG

mélange anesthésique inflammable avec de l'oxygène ou de l'oxyde nitreux

B

Bus de données CAN

protocole Internet standard utilisé pour que les microcontrôleurs et les appareils communiquent entre eux

réseau de multiplexage de contrôleur (bus CAN)

C

CF

pièce portant la désignation BF n'est pas reliée à la terre et entre en contact direct avec l'utilisateur; la pièce n'entre pas en contact direct avec le cœur

Exemples : appareils à ultrasons, appareils de mesure de la tension artérielle, Jaco

corps flottant (cf)

Clé USB

dispositif de stockage portatif qui se branche dans des ports [USB](#)

[Dispositif de stockage USB](#) à la page 106 [USB](#) à la page 113

configuration active

configuration définie dans un logiciel et appliquée au robot; configuration en cours d'utilisation

Contrôleur USB

appareil ou dispositif de commande qui se branche à l'aide d'un câble [USB](#)

D

ddl

nombre de directions variables nécessaires pour définir la configuration d'un robot, en particulier pour toutes les directions dans lesquelles le mouvement peut se produire

degré de liberté ([ddl](#))

DEEE

directives de conformité pour la manipulation des déchets électriques et de l'équipement électrique,

déchet d'équipements électrique et électronique (DEEE)

DEL

dispositif à semi-conducteur qui émet de la lumière

diode électroluminescente (DEL)

Dispositif de stockage USB

dispositif de stockage portatif qui se branche dans des ports [USB](#)

[USB](#)

aussi appelé clé USB

E

ECU

Unité de commande environnementale (ECU)

Exemple : commande ou interface environnementale pour les dispositifs de commande DynamicMC DX ou DX2

[MCA](#) à la page 108 [ME/S](#) à la page 108

éléments de commande

dispositifs utilisés pour commander le produit

Exemples : commutateur accessible par bouton, levier de commande externe

EMI

interférence électromagnétique non désirée générée par une source externe

interférence électromagnétique (EMI)

en attente de la configuration

configuration définie dans un logiciel, mais non appliquée au robot

environnement fixe

objet qui ne se déplace pas par lui-même

Exemple : commutateurs d'éclairage, portes, murs, tables, etc.

I

ID FCC

identifiant de la Commission fédérale des communications (ID FCC)

ID IC

identificateur d'Industrie Canada (ID IC)

L

latéralité

préférence d'utiliser un côté du corps plutôt que l'autre

LdSD

directive de conformité pour les substances dangereuses

Limitation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (LdSD)

M

MCA

Module de commande auxiliaire (MCA)

manualité

tendance à utiliser une main plus que l'autre

ME/S

Modules d'entrée/sortie (ME/S)

[MCA](#) à la page 108

menu

liste d'actions qui peuvent être effectuées dans une application

menu hamburger

trois lignes verticales qui, lorsqu'on les effleure ou qu'on clique dessus, affichent un menu d'actions ou de tâches parmi lesquelles l'utilisateur peut choisir; généralement utilisé pour les menus principaux



hamburger, menu

[menu principal](#) à la page 108

menu principal

menu ou liste des opérations pouvant être effectuées; le plus souvent accessible dans la bannière d'un logiciel ou à partir d'un [menu hamburger](#)

mode

façon de faire fonctionner ou d'utiliser un système

Mode Attente

mode de fonctionnement dans lequel l'appareil attend une entrée

mode Boisson

mode de fonctionnement qui permet à l'utilisateur de boire au moyen du Jaco

Mode Bras de levage

mode de fonctionnement qui utilise le Kinova® Lift Arm

Mode Doigts

mode de fonctionnement qui utilise les doigts du Jaco® assistive robot

Mode Erreur

mode de fonctionnement qui indique une erreur



Important : Les erreurs non corrigées peuvent entraîner des *erreurs majeures*

Mode Erreur majeure

mode de fonctionnement qui indique une erreur majeure; le Jaco ne bouge pas et pourrait s'arrêter



Incident : Causes possibles :

- Quelque chose est débranché à l'intérieur du Jaco
- Une erreur se produit de façon répétée et rapprochée
- La température du Jaco dépasse sa température limite

Mode fauteuil roulant

mode de fonctionnement qui indique que les commandes du fauteuil roulant sont utilisées

Mode Normal

mode de fonctionnement dans lequel le Jaco fonctionne normalement

voir aussi *Mode Standard*, *Mode Attente*

Mode Poignet

mode de fonctionnement qui décrit le mouvement du poignet lorsqu'il se déplace de gauche à droite, bascule vers le haut et vers le bas ou tourne de gauche à droite

Mode Standard

mode de fonctionnement dans lequel le Jaco fonctionne normalement

Mode Translation

mode de fonctionnement qui décrit les mouvements vers la gauche et la droite, vers l'avant et vers l'arrière et vers le haut et le bas

Mode Veille

mode de fonctionnement dans lequel le Jaco détecte un manque d'activité et consomme moins d'énergie en attendant d'autres entrées

Module précertifié

module déjà certifié qui est intégré au produit

mouvement d'orientation

mouvement de rotation; mouvements du [poignet](#)

mouvement possible

mouvement qu'il est possible d'effectuer dans le mode courant

[mouvements possibles](#) à la page 110

mouvements actifs

mouvement courant; mouvements en cours

mouvements possibles

tous les mouvements possibles ou autorisés dans le mode de fonctionnement courant

[mouvement possible](#) à la page 110

MPDG

Medical Device Law Implementation Act (Loi d'application sur les instruments médicaux) (MPDG)

MRADL

activités quotidiennes qui nécessitent une assistance pour être accomplies

Activité de la vie quotidienne liée à la mobilité (MRADL)

Exemples d'activités : se nourrir, aller aux toilettes, s'habiller, se laver

Exemples d'outils (liste non exhaustif) : fourchette, cuillère, brosse à cheveux, brosse à dents

P

PC

ordinateur de bureau, ordinateur portable, tablette ou écran tactile utilisant le système d'exploitation Microsoft

ordinateur personnel (PC)

Périphérique USB

dispositif qui utilise la norme de bus informatique du secteur qui facilite le transfert de données entre les appareils

périphérique de bus série universel (USB)

poignet

partie située entre le bras du robot et la main du robot

Position abaissée

position du Lift Arm lorsqu'il n'est pas utilisé, ou lorsque l'utilisateur doit atteindre un objet bas ou proche du sol

aussi appelée *Position d'arrêt*, *Position d'attente*, *Mode Attente*, *Position Rétractée*

Position d'accueil

position physique du Jaco lorsqu'il est prêt à être utilisé; le robot attend les commandes d'un dispositif de commande

Position d'arrêt

voir *Position abaissée*

Position d'attente

position du robot dans laquelle il est en attente d'une entrée

voir *Position Rétractée*, *Mode Attente*

Position de départ

voir *Position relevée*

Position relevée

position dans laquelle le Jaco se trouve dans le champ de vision de l'utilisateur et dans laquelle l'utilisateur peut déplacer le Jaco dans toutes les directions

aussi appelée *Position de départ*

Position Rétractée

position physique du Jaco lorsqu'il n'est pas utilisé afin de réduire l'espace qu'il occupe; les fonctions de commande sont désactivées et la consommation d'énergie est réduite

aussi appelée *Position d'attente, Mode Attente, Position abaissée*

R

Radio BP

radio à bande publique (radio BP)

R-net

protocole de communication logiciel utilisé pour les fauteuils roulants électriques

S

singularité

position impossible pour le robot; une position dans laquelle le robot ne peut pas déplacer l'effecteur dans une direction donnée, quelle que soit la manière dont il bouge ses articulations

spasticité

raideur ou rigidité des muscles

T

TPC

matériaux ayant les propriétés des polyesters et des polyéthers

Élastomère copolyester thermoplastique (TPC)

TPE

matériaux ayant les propriétés des thermoplastiques et des élastomères

Élastomère thermoplastique (TPE)

tremblements

problème neurologique qui provoque des tremblements irrépessibles d'une ou de plusieurs parties du corps

U

USB

norme de bus informatique du secteur qui facilite le transfert de données entre les appareils

Bus série universel (USB)

utilisateur final

une personne qui utilise le Jaco pour réaliser des activités quotidiennes

Z

Zone de protection

zone autour de l'utilisateur dans laquelle le robot ne peut pénétrer; zone de sécurité autour de l'utilisateur composée d'une [Zone interdite](#) et d'une [Zone de ralentissement](#)

Zone de ralentissement

[Zone de protection](#) secondaire qui se trouve immédiatement à l'extérieur de la [Zone interdite](#); une zone dans laquelle le robot peut se déplacer, mais seulement à des vitesses réduites

Zone de sécurité

voir [Zone de protection](#)

Zone interdite

zone restreinte autour de l'utilisateur dans laquelle le robot ne peut pas entrer

VOTRE PARTENAIRE ROBOTIQUE



IL N'Y A PAS DE BESOIN TROP PETIT.
AUCUNE TÂCHE N'EST TROP GRANDE.

📍 CANADA • 📍 ALLEMAGNE

FR-UG-007-r8.1-202411

KINOVA
Assistive

Kinova (HQ)
Boisbriand (QC) J7H 1M7
Canada
T 1 574 277 3777
info@kinova.ca

Kinova Europe • GmbH
Assistive Technologies
91555 Feuchtwangen

T 0800 5466822 Support@kinovarobotics.de Assistive@kinovarobotics.de