



# Scanner MapROVER et MapROVER HT

## Manuel d'instructions

DMTA-20081-01FR — Rév. 2  
Février 2024

Ce manuel d'instructions contient de l'information essentielle pour l'utilisation sûre et efficace de ce produit Evident. Lisez-le attentivement avant d'utiliser ce produit. Servez-vous du produit de la façon décrite. Gardez ce manuel d'instructions en lieu sûr et à portée de main.

EVIDENT CANADA, INC., 3415 rue Pierre-Ardouin, Québec (QC) G1P 0B3 Canada

Copyright © 2024 by Evident. Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, traduite ou distribuée sans l'autorisation écrite expresse d'Evident.

Traduit de l'anglais : *MapROVER Scanner: User's Manual*  
(DMTA-20081-01EN – Rév. E, February 2024)  
Copyright © 2024 by Evident.

Ce document a été conçu et traduit avec les précautions d'usage afin d'assurer l'exactitude des renseignements qu'il contient. Il correspond à la version du produit fabriqué avant la date indiquée sur la page de titre. Il peut donc y avoir certaines différences entre le manuel et le produit si ce dernier a été modifié par la suite.

Ce document a été conçu avec les précautions d'usage pour assurer l'exactitude des renseignements qu'il contient. Il correspond à la version du produit fabriquée antérieurement à la date indiquée sur la page de titre. Il peut donc y avoir certaines différences entre le manuel et le produit si ce dernier a été modifié par la suite.

Numéro de référence : DMTA-20081-01FR

Rév. 2

Février 2024

Imprimé au Canada

Tous les noms de produit sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs titulaires respectifs et de tiers.

---

---

# Table des matières

---

<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>9</b>
<b>Information importante – À lire avant toute utilisation .....</b>	<b>11</b>
Utilisation prévue .....	11
Manuel d'instructions .....	11
Compatibilité des équipements .....	12
Réparations et modifications .....	12
Symboles de sécurité .....	13
Mots-indicateurs de sécurité .....	13
Mots-indicateurs de notes .....	15
Sécurité .....	15
Avertissements .....	16
Précautions relatives à la batterie .....	17
Réglementation pour l'expédition de produits alimentés par batteries au lithium-ion .....	18
Élimination du scanner .....	18
Symbole « BC » (Battery Charger – Californie, États-Unis) .....	18
Symbole « CE » (conformité européenne) .....	19
Symbole « UKCA » (Royaume-Uni) .....	19
Symbole « RCM » (Australie) .....	19
Conformité à la directive DEEE .....	20
Conformité à la directive RoHS de la Chine .....	20
Symbole « KCC » (Korea Communications Commission) .....	21
Conformité à la directive CEM .....	22
Conformité aux directives de la FCC (États-Unis) .....	22
Conformité à la norme NMB-001 (Canada)/ICES-001 Compliance .....	23
Information sur la garantie .....	23
Assistance technique .....	24

<b>Introduction</b> .....	<b>25</b>
Utilisation prévue du scanner MapROVER .....	25
Utilisation non prévue .....	26
Utilisateur prévu .....	27
Utilisation prévue du refroidisseur .....	27
Environnement de fonctionnement .....	27
Utilisateur .....	28
Utilisation non prévue du refroidisseur .....	28
Définition des symboles .....	28
Outils inclus .....	29
Outils en option .....	30
Nettoyage .....	31
<b>1. Préparation avant utilisation</b> .....	<b>33</b>
1.1 Transport .....	33
1.2 Zone de chute interdite d'accès .....	34
1.3 Exigences en matière d'ancrage et accroches .....	35
1.4 Préparation de la surface inspectée .....	38
1.5 Identification des composants du scanner .....	39
1.6 Identification et préparation du refroidisseur .....	43
1.6.1 Fenêtre du réservoir .....	44
1.6.2 Bouchon de remplissage .....	44
1.6.3 Témoin du refroidisseur .....	44
1.6.4 Écran LCD .....	45
1.6.5 Bouton Mode .....	45
1.6.6 Fiche auxiliaire .....	45
1.6.7 Port d'entrée .....	46
1.6.8 Port de sortie .....	46
<b>2. Configuration</b> .....	<b>47</b>
2.1 Télécommande .....	47
2.1.1 Supports magnétiques .....	48
2.2 Robot d'inspection .....	49
2.2.1 Bouton d'arrêt d'urgence .....	50
2.2.2 Support pivotant .....	51
2.2.3 Câble ombilical .....	54
2.2.4 Codeur .....	56
2.2.5 Poignée .....	56
2.2.6 Dispositif de retenue des câbles .....	58
2.2.7 Poignée de transport .....	60
2.2.8 Raccord rapide (HT) .....	60



2.2.9	Raccord et passage des tuyaux (HT) .....	61
2.2.10	Déconnexion des tuyaux (HT) .....	62
2.3	Régulateur de puissance .....	62
2.3.1	Alimentation électrique c.a./c.c. ....	65
2.4	Module de la tige d'indexation motorisée .....	66
2.4.1	Montage de la tige d'indexation motorisée .....	67
2.4.2	Fixation d'un chemin de câbles .....	68
2.4.3	Passage des câbles dans le chemin de câbles .....	69
2.4.4	Pose du câble de la tige d'indexation motorisée .....	71
2.4.5	Montage des supports de sonde .....	73
2.4.6	Fixations du support de sonde .....	73
2.4.6.1	Support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion (en option) .....	73
2.4.7	Pivotement de la tige d'indexation motorisée .....	77
2.4.8	Inclinaison du nez du pivot vers la surface de balayage .....	78
2.4.9	Abaissement du support de sonde vers la surface de balayage .....	79
2.4.10	Changement de l'orientation de la tige d'indexation motorisée .....	79
2.4.11	Câble de la tige d'indexation motorisée .....	86
2.5	Configuration du refroidisseur (HT) .....	87
2.6	Système de gestion des câbles de la tige d'indexation motorisée HT .....	90
2.6.1	Raccord et passage des tuyaux .....	90
2.7	Guide laser à pile (en option) .....	93
2.8	Câble du codeur .....	95
2.9	Câble de télécommande .....	95
2.10	Support de sonde vertical (disponible avec le kit de soudure en option) .....	96
2.10.1	Configuration du support de sonde .....	97
2.10.2	Réglage vertical du support de sonde .....	101
2.10.3	Réglage transversal du support de sonde .....	103
2.10.4	Réglage longitudinal du support de sonde .....	105
2.10.5	Inversion gauche/droite du support de sonde .....	107
2.11	Potence pour support de sonde vertical .....	111
2.12	Support de sonde vertical extra-robuste .....	115
2.12.1	Configuration du support de sonde .....	116
2.12.2	Réglage vertical du support de sonde .....	119
2.12.3	Inversion gauche/droite du support de sonde .....	120
2.12.4	Ajustement à 90° du support de sonde .....	123
2.13	Système de gestion des câbles .....	124
2.13.1	Montage de la gaine de gestion des câbles .....	124
2.13.2	Installation de la gaine de gestion des câbles .....	125
2.13.3	Fixation de la pince de la gaine de gestion des câbles .....	126
2.14	Support pour pré-amplificateur (en option) .....	128

<b>3. Configurations .....</b>	<b>131</b>
3.1 Configuration de base du scanner MapROVER .....	132
3.2 Configuration de base du scanner MapROVER HT .....	134
3.3 Robot d'inspection équipé du module de la tige d'indexation motorisée .....	136
3.4 Robot d'inspection HT et tige d'indexation motorisée HT .....	137
3.5 Robot d'inspection avec potence pour support de sonde vertical .....	138
<b>4. Fonctionnement .....</b>	<b>141</b>
4.1 Démarrage du système .....	142
4.2 Démarrage du refroidisseur (HT) .....	145
4.3 Arrêt du refroidisseur (HT) .....	147
4.4 Positionnement du robot d'inspection sur la surface inspectée .....	148
4.5 Positionnement du robot d'inspection HT sur la surface inspectée .....	153
4.6 Disposition d'écran de la télécommande .....	157
4.6.1 Écran tactile .....	158
4.6.2 Croix directionnelle .....	159
4.6.3 Manettes .....	159
4.7 Écran principal de la sélection du mode .....	160
4.7.1 Mode Jog .....	160
4.7.2 Mode Jog (HT) .....	165
4.7.3 Mode Jog verrouillé .....	166
4.7.4 Mode de balayage sur deux axes .....	167
4.7.4.1 Écran de configuration du balayage sur deux axes .....	168
4.7.4.2 Écran Vitesses de balayage .....	171
4.7.4.3 Écran de balayage sur deux axes .....	172
4.7.5 Écran Utilitaires système .....	174
4.7.5.1 Écran Paramètres des utilisateurs .....	175
4.7.5.2 Écrans Diagnostic .....	178
4.7.5.3 Écran Étalonnage de l'écran tactile .....	183
4.7.5.4 Écran d'étalonnage de la manette .....	183
4.7.5.5 Utilitaire de dessin .....	185
4.7.6 Mode du refroidisseur (HT) .....	186
4.7.7 Avertissements relatifs au refroidisseur (HT) .....	188
4.7.8 Écran de température interne élevée (HT) .....	189
<b>5. Maintenance .....</b>	<b>191</b>
5.1 Précautions de sécurité en amont de la maintenance .....	191
5.2 Calendrier de maintenance .....	192
5.3 Maintenance du refroidisseur .....	194
5.3.1 Vidange du liquide de refroidissement du refroidisseur .....	194

<b>6. Résolution de problèmes .....</b>	<b>197</b>
6.1 Problèmes liés au démarrage .....	197
6.1.1 Manette décentrée .....	197
6.1.2 Réseau de vérification .....	198
6.2 Forçage au démarrage .....	199
6.2.1 Balayage des appareils .....	199
6.2.2 Réinitialisation des paramètres .....	201
6.2.3 Paramètres du système .....	201
6.2.4 Adresse de l'appareil .....	201
6.3 Autres problèmes .....	202
6.4 Récupération d'un scanner bloqué .....	203
6.5 Avertissements relatifs au refroidisseur (HT) .....	204
6.5.1 Niveau de liquide de refroidissement faible .....	204
6.5.2 Débit insuffisant .....	205
6.5.3 Défaillance du ventilateur .....	205
6.6 Résolution de problèmes liés au refroidisseur (HT) .....	206
<b>7. Entretien et réparation .....</b>	<b>207</b>
<b>8. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>209</b>
8.1 Caractéristiques techniques générales du robot d'inspection .....	209
8.2 Dimensions du robot d'inspection .....	210
8.3 Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner .....	211
8.4 Caractéristiques techniques des performances .....	212
8.5 Besoins en énergie .....	213
8.6 Dimensions, poids et capacité du refroidisseur (HT) .....	214
8.7 Caractéristiques techniques du refroidisseur (HT) .....	215
8.8 Caractéristiques techniques de l'interface du codeur .....	216
8.9 Environnement de fonctionnement .....	216
<b>9. Pièces de rechange .....</b>	<b>217</b>
9.1 Robot d'inspection de base du scanner MapROVER .....	218
9.2 Composants du kit .....	219
9.3 Robot d'inspection de base du scanner MapROVER HT .....	221
9.4 Composants du kit du scanner MapROVER HT .....	222
9.5 Refroidisseur (HT) .....	224
9.6 Régulateur de puissance et télécommande .....	226
9.7 Système de gestion des câbles .....	228
9.8 Module de la tige d'indexation motorisée (600 mm) .....	229
9.9 Tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT .....	230
9.10 Pièces de rechange des tuyaux (HT) .....	232

9.11	Pièces de la potence du support de sonde de soudage (en option) .....	233
9.12	Composants du support de sonde vertical pour l'inspection des soudures (en option) .....	234
9.13	Pièces du support de sonde vertical extra-robuste .....	236
9.14	Pièces du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels (en option) .....	239
9.15	Pièces du support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion HT (en option) .....	241
<b>Liste des images .....</b>		<b>243</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>		<b>249</b>

---

## Liste des abréviations

---

EFUP	période d'utilisation sans risques pour l'environnement
HT	haute température



---

## Information importante — À lire avant toute utilisation

---

### Utilisation prévue

Le scanner MapROVER est conçu pour effectuer des inspections non destructives sur des matériaux commerciaux et industriels.



#### **AVERTISSEMENT**

N'utilisez jamais le scanner MapROVER à d'autres fins que celles pour lesquelles il est conçu. Il ne doit jamais servir à inspecter des parties du corps humain ou du corps animal.

---

### Manuel d'instructions

Ce manuel d'instructions contient de l'information essentielle pour l'utilisation sûre et efficace de ce produit. Lisez-le attentivement avant d'utiliser ce produit. Servez-vous du produit de la façon décrite. Gardez ce manuel d'instructions en lieu sûr et à portée de main.

---

**IMPORTANT**

Certaines caractéristiques des composants illustrés dans ce document peuvent différer de celles des composants installés sur votre appareil. Toutefois, le principe de fonctionnement reste le même.

---

## Compatibilité des équipements

Utilisez uniquement cet appareil avec les accessoires approuvés fournis par Evident. Les accessoires fournis par Evident et approuvés pour l'utilisation avec cet appareil sont décrits plus loin dans ce manuel.

---



**ATTENTION**

Utilisez toujours de l'équipement et des accessoires qui respectent les caractéristiques techniques d'Evident. L'utilisation de matériel incompatible peut causer un dysfonctionnement, des dommages à l'appareil ou des blessures.

---

## Réparations et modifications

Cet appareil ne comporte aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. L'ouverture du boîtier de l'appareil peut entraîner l'annulation de la garantie.

---



**ATTENTION**

Pour éviter toutes blessures ou tous dommages matériels, ne désassemblez pas l'appareil, ne le modifiez pas et ne tentez pas de le réparer.

---



## Symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés sur l'appareil et dans le manuel d'instructions :



Symbole d'avertissement général

Ce symbole signale à l'utilisateur un danger potentiel. Toutes les instructions de sécurité qui accompagnent ce symbole doivent être respectées pour éviter les blessures et les dommages matériels.



Symbole d'avertissement de haute tension

Ce symbole signale un risque de décharge électrique lorsque la tension dépasse 1 000 volts. Toutes les instructions de sécurité qui accompagnent ce symbole doivent être respectées pour éviter les blessures.

## Mots-indicateurs de sécurité

Les mots-indicateurs de sécurité suivants peuvent être rencontrés dans la documentation relative à l'appareil :



**DANGER**

Le mot-indicateur DANGER signale un danger imminent. Il attire l'attention sur une procédure, une utilisation ou toute autre indication qui, si elle n'est pas suivie ou respectée, causera la mort ou des blessures graves. Ne passez pas outre le texte associé au mot-indicateur DANGER à moins que les conditions spécifiées soient parfaitement comprises et remplies.



**AVERTISSEMENT**

Le mot-indicateur AVERTISSEMENT signale un danger potentiel. Il attire l'attention sur une procédure, une utilisation ou toute autre indication qui, si elle n'est pas suivie ou respectée, pourrait causer des blessures graves, voire provoquer la mort. Ne passez pas outre le texte associé au mot-indicateur AVERTISSEMENT à moins que les conditions spécifiées soient parfaitement comprises et remplies.



## **ATTENTION**

Le mot-indicateur ATTENTION signale un danger potentiel. Il attire l'attention sur une procédure, une utilisation ou toute autre indication qui, si elle n'est pas suivie ou respectée, peut causer des blessures corporelles mineures ou modérées, des dommages matériels — notamment au produit —, la destruction du produit ou d'une de ses parties, ou la perte de données. Ne passez pas outre le texte associé au mot-indicateur ATTENTION à moins que les conditions spécifiées soient parfaitement comprises et remplies.

## Mots-indicateurs de notes

Vous pourriez voir les mots-indicateurs de notes suivants dans la documentation relative à l'appareil :

<b>IMPORTANT</b>
------------------

Le mot-indicateur **IMPORTANT** signale une note contenant une information importante ou une information essentielle à l'achèvement d'une tâche.

<b>NOTE</b>
-------------

Le mot-indicateur **NOTE** attire l'attention sur une procédure, une utilisation ou toute autre indication qui demande une attention particulière. Une note peut aussi signaler une information pertinente supplémentaire utile, mais facultative.

<b>CONSEIL</b>
----------------

Le mot-indicateur **CONSEIL** attire l'attention sur une information qui vous aide à appliquer les techniques et les procédures décrites dans le manuel en fonction de vos besoins particuliers, ou qui vous donne des conseils sur la manière la plus efficace d'utiliser les fonctionnalités du produit.

## Sécurité

Avant de mettre l'appareil en marche, vérifiez que les précautions de sécurité appropriées ont été prises (consultez les avertissements ci-dessous). De plus, prenez note des symboles externes placés sur l'appareil, lesquels sont décrits sous «Symboles de sécurité».

## Avertissements



### AVERTISSEMENT

#### Avertissements généraux

- Lisez attentivement les instructions contenues dans le présent manuel avant de mettre l'appareil en marche.
- Gardez le manuel d'instructions en lieu sûr aux fins de consultation ultérieure.
- Suivez les procédures d'installation et d'utilisation.
- Respectez scrupuleusement les avertissements de sécurité placés sur l'appareil et ceux contenus dans le présent manuel d'instructions.
- Le système de protection de l'appareil peut être altéré si l'équipement est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée par le fabricant.
- Ne remplacez aucune pièce et n'effectuez aucune modification non autorisée sur l'appareil.
- Les instructions de réparation, s'il y a lieu, s'adressent à un personnel technique qualifié. Afin d'éviter les décharges électriques dangereuses, n'effectuez aucune réparation à moins d'être qualifié pour le faire. Pour tout problème ou toute question au sujet de cet appareil, communiquez avec Evident ou l'un de ses représentants autorisés.
- Ne touchez pas aux connecteurs directement avec les mains. Il pourrait en résulter un mauvais fonctionnement ou un choc électrique.
- N'introduisez aucun corps étranger métallique ou autre dans les connecteurs de l'appareil ou dans toute autre ouverture. Il pourrait en résulter un mauvais fonctionnement ou un choc électrique.



### AVERTISSEMENT

#### Précautions relatives à l'alimentation électrique

L'appareil ne doit être raccordé qu'à une source d'alimentation du type indiqué sur la plaque signalétique.



### ATTENTION

Evident ne peut garantir la sécurité électrique de l'appareil s'il est alimenté ou rechargé à l'aide d'un cordon d'alimentation non approuvé pour les produits Evident.

## Précautions relatives à la batterie



### ATTENTION

- Avant de jeter une batterie, vérifiez les lois et règlements locaux en vigueur et respectez-les.
- Le transport des batteries Li-ion est régi par les Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses des Nations Unies. Les gouvernements, les organisations intergouvernementales et les autres organisations internationales doivent suivre les principes présentés dans ces recommandations, afin de contribuer à l'harmonisation mondiale des principes liés à ce domaine. Parmi ces organisations, mentionnons l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), l'Association du transport aérien international (IATA), l'Organisation maritime internationale (OMI), le département des Transports des États-Unis (USDOT), Transports Canada (TC), et d'autres. Veuillez communiquer avec le transporteur pour connaître les règlements en vigueur avant d'expédier des batteries Li-ion.
- Pour la Californie (États-Unis) seulement :  
Il est possible que cet appareil contienne une batterie CR. Ce type de batterie contient du perchlorate et peut nécessiter une manipulation particulière. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter le site Web suivant : <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>.
- N'ouvrez pas, n'écrasez pas et ne percez pas la batterie; cela pourrait causer des blessures.
- Ne brûlez pas la batterie. Tenez-la loin du feu et d'autres sources de chaleur extrême. L'exposition de la batterie à des sources de chaleur extrême (plus de 80 °C) peut causer une explosion ou des blessures.
- N'échappez pas la batterie, ne la cognez pas et ne la soumettez pas à d'autres mauvais traitements, car cela pourrait exposer le contenu corrosif et explosif des cellules.
- Ne court-circuitez pas les bornes de la batterie. Un court-circuit peut causer des blessures, de graves dommages à la batterie et la rendre inutilisable.
- N'exposez pas la batterie à l'humidité ou à la pluie; cela pourrait causer une décharge électrique.
- Chargez la batterie uniquement au moyen d'un chargeur externe approuvé par Evident.
- N'utilisez que des batteries fournies par Evident.
- N'entreposez pas de batteries ayant un niveau de charge inférieur à 40 %. Rechargez les batteries à une capacité entre 40% et 80% avant de les entreposer.
- Pendant l'entreposage, maintenez le niveau de charge des batteries entre 40 % et 80%.
- Retirez les batteries du scanner MapROVER pour l'entreposage.

## Réglementation pour l'expédition de produits alimentés par batteries au lithium-ion

---

### IMPORTANT

Lorsque vous expédiez une batterie Li-ion, assurez-vous de suivre toutes les réglementations locales relatives au transport.

---



### AVERTISSEMENT

Les batteries endommagées ne peuvent pas être expédiées par les voies normales. N'expédiez AUCUNE batterie endommagée à Evident. Contactez le représentant Evident de votre région ou les spécialistes locaux en matière d'élimination de matériaux.

---

## Élimination du scanner

Avant de jeter le scanner MapROVER, assurez-vous de respecter la réglementation locale en vigueur.

## Symbole « BC » (Battery Charger – Californie, États-Unis)



Le symbole «BC» indique que ce produit a été testé et qu'il est conforme au règlement sur l'efficacité énergétique de la Californie, titre 20, sections 1601 à 1608 concernant les systèmes de chargement de batteries. Le chargeur de batterie interne de cet appareil a été testé et certifié conformément aux exigences de la California Energy Commission (CEC) ; cet appareil est répertorié dans la base de données en ligne du CEC (T20).

## Symbole « CE » (conformité européenne)



Cet appareil est conforme aux exigences de la directive 2014/30/UE sur la compatibilité électromagnétique, aux exigences de la directive 2014/35/UE sur le matériel électrique destiné à être employé sous certaines limites de tension, et aux exigences de la directive 2015/863/UE, laquelle modifie la directive 2011/65/UE concernant la restriction des substances dangereuses (RoHS). Le symbole «CE» (conformité européenne) signifie que le produit est conforme à toutes les directives applicables de l'Union européenne.

## Symbole « UKCA » (Royaume-Uni)



Cet appareil est conforme aux exigences de la réglementation de 2016 sur la compatibilité électromagnétique et sur la sécurité du matériel électrique, et aux exigences de la réglementation de 2012 sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques. Le symbole «UKCA» confirme la conformité aux réglementations susmentionnées.

## Symbole « RCM » (Australie)



Le symbole de marque réglementaire de conformité (RCM – Regulatory Compliance Mark) indique que le produit satisfait à toutes les normes applicables et qu'à ce titre, l'Australian Communications and Media Authority (ACMA) a autorisé sa présence sur le marché australien.

## Conformité à la directive DEEE



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ce symbole indique que le produit ne doit pas être mis au rebut avec les déchets municipaux et qu'il doit plutôt faire l'objet d'une collecte sélective. Veuillez consulter le distributeur Evident de votre région pour savoir comment retourner l'appareil ou pour connaître les modes de collecte offerts dans votre pays.

## Conformité à la directive RoHS de la Chine

La *directive RoHS de la Chine* réfère en général dans l'industrie à la loi intitulée Administration pour le contrôle de la pollution causée par les produits d'information électronique (ACPEIP) mise en place par le ministère de l'industrie de l'information de la République populaire de Chine.



Le symbole de la directive RoHS de la Chine indique la période d'utilisation du produit sans risques pour l'environnement (EFUP). Il s'agit du nombre d'années pouvant s'écouler avant que survienne tout danger de fuite dans l'environnement et de détérioration chimique des substances dangereuses ou toxiques contenues dans l'appareil. L'EFUP des scanners MapROVER est de 15 ans.

**Remarque :** la période d'utilisation sans risques pour l'environnement ne doit pas être interprétée comme la période pendant laquelle le fonctionnement et la performance du produit sont garantis.



电器电子产品有害  
物质限制使用  
标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

（注意）电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。



产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr( VI ))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	×	○	○	○	○	○
	光学部件	×	○	○	○	○	○
	电气部件	×	○	○	○	○	○
附件		×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

## Symbole « KCC » (Korea Communications Commission)



Le vendeur et l'acheteur doivent savoir que cet équipement a été déclaré conforme aux limites prévues par la Corée du Sud pour le matériel électronique de classe A et qu'il peut être utilisé à l'extérieur. Cet appareil est conforme aux exigences de la Corée relativement à la compatibilité électromagnétique (CEM).

Le code MSIP de l'appareil est le suivant :

MSIP-REM-OYN-MAPROVER

R-R-OYN-MAPROVER.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

## Conformité à la directive CEM

Cet équipement génère et utilise des ondes radioélectriques. Il peut provoquer des interférences s'il n'est pas installé et utilisé de façon appropriée, c'est-à-dire dans le respect rigoureux des instructions du fabricant. Le scanner MapROVER a été testé et reconnu conforme aux limites définies pour un dispositif industriel en conformité avec les exigences de la norme CEM.

## Conformité aux directives de la FCC (États-Unis)

---

### NOTE

Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites définies pour un dispositif numérique de classe A en vertu de la partie 15 de la réglementation de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection suffisante contre les interférences nuisibles lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Cet appareil génère, utilise et émet de l'énergie de fréquences radio et, en cas d'installation ou d'utilisation non conformes aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. De plus, l'utilisation de cet appareil dans un secteur résidentiel peut entraîner des interférences nuisibles, lesquelles devront être corrigées aux frais de l'utilisateur.

---

### IMPORTANT

Les changements ou les modifications apportés à l'appareil n'ayant pas été expressément approuvés par l'autorité responsable en matière de conformité pourraient annuler le droit de l'utiliser.

---

### Déclaration de conformité du fournisseur relativement aux exigences de la Federal Communications Commission (FCC)

Par la présente, nous déclarons que le produit suivant :

Nom du produit : MapROVER

Modèle : MapROVER

Répond aux exigences suivantes de la réglementation FCC :  
partie 15, sous-partie B, section 15.107 et section 15.109.

Informations supplémentaires :

Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
- (2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences qui peuvent provoquer un fonctionnement non désiré.

Nom de la partie responsable :

Evident Scientific, Inc.

Adresse :

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, États-Unis

Numéro de téléphone :

+1 781 419-3900

## **Conformité à la norme NMB-001 (Canada)/ICES-001 Compliance**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-001.

## **Information sur la garantie**

Evident garantit que ce produit est exempt de tout défaut matériel ou de fabrication pour la durée et selon les conditions spécifiées dans les *conditions générales d'Evident*, disponibles à l'adresse <https://evidentscientific.com/evident-terms/>.

La présente garantie d'Evident ne couvre que l'équipement qui a été utilisé correctement, selon les indications fournies dans le présent manuel, et qui n'a été soumis à aucun usage excessif ni à aucune réparation ou modification non autorisée.

Inspectez le produit attentivement au moment de la réception pour y relever les marques de dommages externes ou internes qui auraient pu survenir durant le transport. Signifiez immédiatement tout dommage au transporteur qui effectue la livraison, puisqu'il en est normalement responsable. Conservez l'emballage, les bordereaux et tout autre document d'expédition et de transport nécessaires pour la soumission d'une demande de règlement pour dommages. Après avoir informé le transporteur, communiquez avec Evident pour qu'elle puisse vous aider relativement à votre demande de règlement et vous acheminer l'équipement de remplacement, s'il y a lieu.

Le présent manuel d'instructions explique le fonctionnement normal de votre appareil Evident. Toutefois, les informations consignées ici sont uniquement offertes à titre informatif et ne devraient pas servir à des applications particulières sans vérification ou contrôle indépendants par l'utilisateur ou le superviseur. Cette vérification ou ce contrôle indépendants des procédures deviennent d'autant plus nécessaires lorsque l'application gagne en importance. Pour ces raisons, nous ne garantissons d'aucune façon, explicite ou implicite, que les techniques, les exemples ou les procédures décrits ici sont conformes aux normes de l'industrie ou qu'ils répondent aux exigences de toute application particulière.

Evident se réserve le droit de modifier tout produit sans avoir l'obligation de modifier de la même façon les produits déjà fabriqués.

## Assistance technique

Evident s'engage à fournir un service à la clientèle et une assistance technique irréprochables. Si vous rencontrez des difficultés pour utiliser notre produit ou si vous n'arrivez pas à l'utiliser conformément à la documentation, référez-vous tout d'abord au manuel de l'utilisateur. Si vous avez encore besoin d'aide, contactez notre service après-vente. Pour localiser le centre de service le plus proche, rendez-vous sur la page *Centres de service* de notre site Internet Evident Scientific <https://www.evidentscientific.com/service-and-support/service-centers/>

---

# Introduction

---

## Utilisation prévue du scanner MapROVER

Le scanner MapROVER est un véhicule télécommandé équipé de roues magnétiques qui peut se déplacer sur des surfaces en métal ferreux. L'objectif principal de ce dispositif est de déplacer l'équipement d'inspection au-dessus de structures en métal ferreux utilisées dans des environnements industriels, notamment des cuves ou des conduites.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Certaines sections du présent manuel identifiées avec l'inscription « HT » se rapporte à la version Haute Température du scanner MapROVER. Sauf indication contraire, le contenu qui n'est pas estampillé « HT » s'applique aux deux versions du scanner, à savoir la version classique et la version « HT ».

---

Par surface en métal ferreux, on désigne toute surface présentant les caractéristiques suivantes :

- En métal nu pour les surfaces à l'envers.

OU

- Revêtue d'une épaisseur inférieure ou égale à :
  - 0,5 mm pour les surfaces verticales.
  - 1 mm pour les surfaces horizontales sur lesquelles le côté droit du robot d'inspection est orienté vers le haut.
- Propre et sans rouille, calamine, débris ferreux, glace et givre.

La pièce en métal ferreux prévue présente les caractéristiques suivantes :

- Une épaisseur de 3 mm minimum.
- Un D.I. de 686 mm minimum pour un balayage circonférentiel interne.
- Un D.E. de 64 mm minimum pour un balayage circonférentiel externe.
- Un D.E. de 762 mm minimum pour un balayage longitudinal.

Concernant le scanner MapROVER HT, la surface en métal ferreux prévue présente les caractéristiques suivantes :

- Un D.E. de 102 mm minimum pour un balayage circonférentiel externe.
- MapROVER HT : température de surface maximale de 350 °C.

Le scanner MapROVER doit être utilisé :

- Par du personnel formé (voir la section « Utilisateur prévu » à la page 27).
- Dans un environnement adapté (voir la section « Environnement de fonctionnement » à la page 216).
- Avec un système d'ancrage adapté (voir la section « Exigences en matière d'ancrage et accroches » à la page 35).

## Utilisation non prévue



**DANGER**



RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. Le non-respect des avertissements, des instructions et des spécifications du présent manuel peut occasionner des BLESSURES SÉVÈRES ou entraîner la MORT.

---

Le scanner MapROVER NE peut PAS être utilisé dans les cas suivants :

- Fonctionnement autonome.
- Utilisation sur des surfaces sales (par ex. : rouille, calamine, débris ferreux, glace et givre).
- Levage/abaissement des objets ou des personnes (c.-à-d., utilisation du robot d'inspection comme une grue/un monte-charge).
- Franchissement d'obstacles (sauf les bouchons à souder standard).
- Utilisation à des températures ambiantes inférieures à -20 °C ou supérieures à 50 °C.

Outre les points précédents, le robot d'inspection n'est pas destiné à être utilisé dans les cas suivants lorsqu'il évolue à des hauteurs supérieures à 2 m :

- Utilisation en l'absence d'une zone de chute interdite d'accès et parfaitement délimitée et/ou d'un système d'ancrage.
- Utilisation à l'envers.
- Utilisation de sorte que le réducteur de tension du câble ombilical est orienté vers le haut (la face avant du scanner MapROVER est plus basse que le raccord du câble ombilical).

## Utilisateur prévu

Le scanner MapROVER doit être manipulé par des opérateurs qui ont lu et compris le présent manuel de l'utilisateur. Pour une utilisation à plus de 2 m de hauteur, le scanner MapROVER doit être manipulé par deux personnes :

- Une personne formée au gréement et à la protection contre les chutes qui sera capable d'appliquer de manière efficace les mêmes principes de sécurité au scanner.
- Une personne formée au fonctionnement du scanner.

Le scanner MapROVER doit être utilisé par des opérateurs disposant de toutes leurs aptitudes physiques au niveau des membres supérieurs et inférieurs, de la vue et de l'ouïe. Le scanner MapROVER ne doit en aucun cas être manipulé par une personne portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable.

## Utilisation prévue du refroidisseur

Le refroidisseur fournit un débit de liquide de refroidissement refroidi idéal pour contribuer au refroidissement actif d'un équipement CND comme le robot d'inspection HT, la tige d'indexation motorisée HT, le sabot HT et les systèmes de refroidissement de sonde équipés de passages de refroidissement du scanner MapROVER HT.

## Environnement de fonctionnement

Le refroidisseur doit être utilisé dans des environnements industriels dont la température ambiante est comprise entre  $-20\text{ °C}$  et  $40\text{ °C}$ .

## Utilisateur


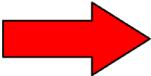

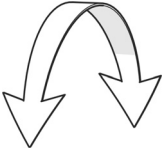
Le refroidisseur doit être manipulé par des opérateurs qui ont lu et compris le présent manuel de l'utilisateur.

## Utilisation non prévue du refroidisseur

Le refroidisseur ne peut pas être utilisé dans les cas suivants :

- En dehors de l'utilisation prévue (voir la section « Utilisation prévue du refroidisseur » à la page 27).
- Dans des environnements avec des risques d'explosion ou d'incendie.
- Comme un circuit de pompage en boucle ouverte (p. ex., pompe de couplage).

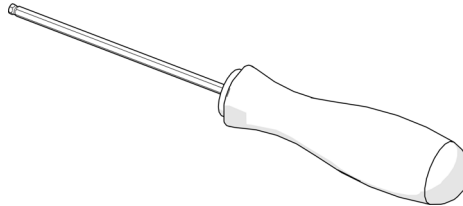
## Définition des symboles

	Instructions pour « regarder ici » ou « regarder cette section ».
	Indique la direction. Vous demande de prendre des mesures dans une direction précise.
	Indique l'alignement de l'axe.
	Vous alerte sur le fait que la vue est maintenant en contre-champ.



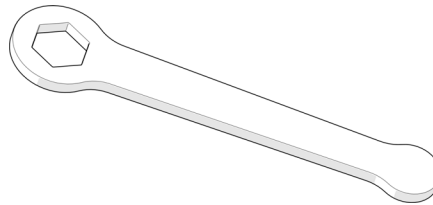
## Outils inclus

Le tournevis à 6 pans de 3 mm inclus peut être utilisé pour faire des ajustements au niveau du scanner MapROVER et du support de sonde (voir la Figure i-1 à la page 29).



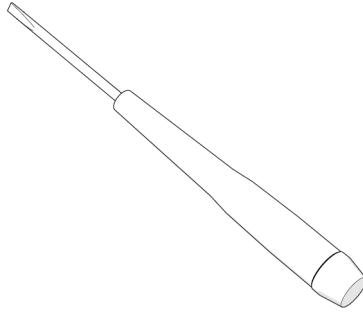
**Figure i-1** Tournevis à 6 pans de 3 mm

Ce kit comprend également une clé de 0,375 po. Celle-ci est idéale pour installer et enlever les boutons du support de sonde (voir la Figure i-2 à la page 29).



**Figure i-2** Clé de 0,375 po

Le tournevis plat de 3 mm permet de dévisser les rabats du chemin de câbles de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure i-3 à la page 30).

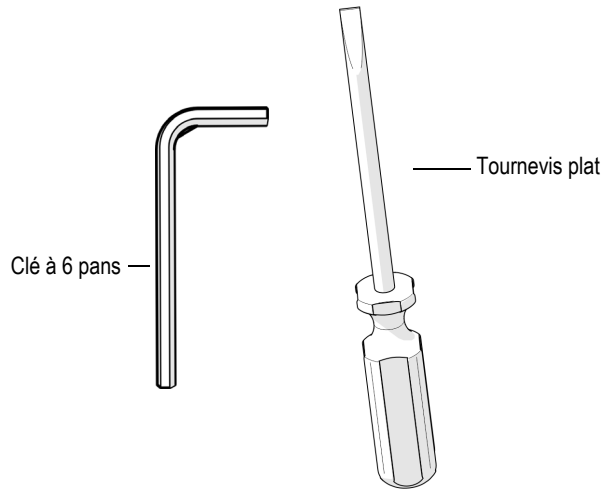


**Figure i-3 Tournevis plat de 3 mm**

## **Outils en option**

Certains ajustements spécialisés nécessitent des outils qui ne sont pas inclus dans ce kit (voir la figure Figure i-4 à la page 31) :

- Clé à 6 pans de 1,5 mm
- Clé à 6 pans de 2 mm
- Clé à 6 pans de 2,5 mm
- Clé à 6 pans de 3 mm
- Tournevis plat
- Clé de 15 mm
- Clé de 16 mm



**Figure i-4 Outils en option**

## Nettoyage

Le nettoyage complet des composants du système est essentiel pour maintenir votre système en parfait état de fonctionnement. Tous les composants qui ne sont pas équipés d'un câblage ou de câbles sont totalement étanches à l'eau. Les composants peuvent être nettoyés à l'eau chaude avec du liquide vaisselle et une brosse à poils de longueur moyenne.

Avant toute utilisation du scanner, assurez-vous que tous les connecteurs ne sont pas mouillés ou humides.

---

### NOTE

Tous les composants dotés d'un câblage, de câbles ou de raccordements électriques sont résistants aux éclaboussures. Toutefois, ces composants NE peuvent PAS être plongés dans l'eau.

N'utilisez jamais de solvants agressifs ou de matériaux abrasifs pour nettoyer les composants du scanner.

---



---

# 1. Préparation avant utilisation

---

Réalisez les tâches de préparation décrites dans cette section avec d'utiliser le scanner MapROVER.

## 1.1 Transport

Étant donné que les roues du scanner sont magnétiques, faites particulièrement attention lorsque vous transportez le scanner à proximité d'objets ou de structures en métal.



**ATTENTION**



RISQUE DE PINCEMENT/D'ÉCRASEMENT. FAITES ATTENTION lorsque vous passez le robot d'inspection du scanner MapROVER à travers des ouvertures étroites (magnétiques) en métal ferreux, notamment les trous d'accès de maintenance. Les roues motrices magnétiques peuvent blesser en cas de collision avec les parois de l'ouverture.

---

## 1.2 Zone de chute interdite d'accès

**DANGER**

RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. La zone située sous un robot d'inspection doit rester dégagée en permanence. Une ZONE DE CHUTE INTERDITE D'ACCÈS clairement indiquée doit être créée directement sous la zone d'intervention du robot d'inspection.

La zone située sous un robot d'inspection doit rester dégagée en permanence. Une ZONE DE CHUTE INTERDITE D'ACCÈS clairement indiquée doit être créée directement sous la zone d'intervention du robot d'inspection en fonction des dimensions indiquées dans la Figure 1-1 à la page 34.

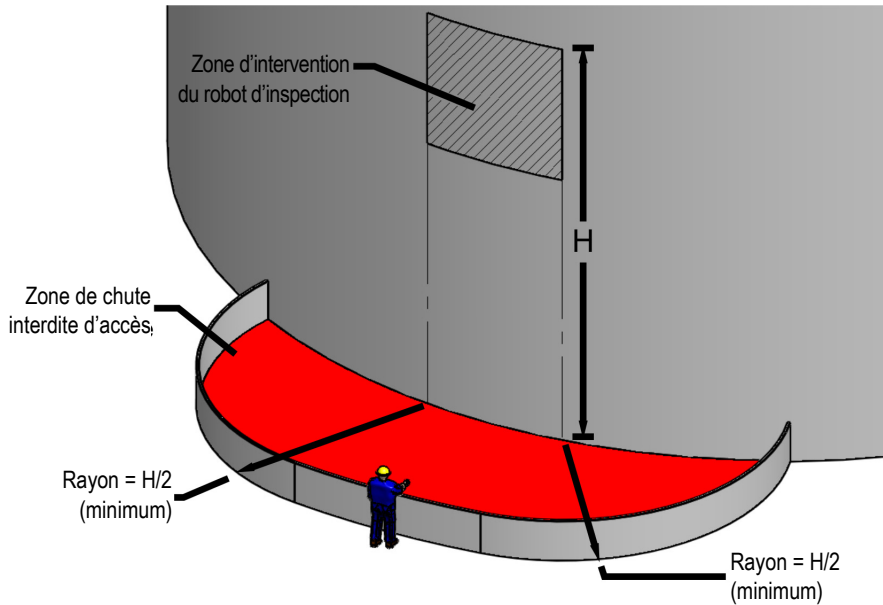


Figure 1-1 Zone de chute interdite d'accès

Exemple : si vous utilisez le scanner MapROVER pour inspecter une cuve de 6 m de hauteur, le rayon de la zone de chute interdite d'accès doit être d'au moins 3 m à partir de la zone située sous la zone d'intervention du robot d'inspection.

## 1.3 Exigences en matière d'ancrage et accroches

---



### DANGER



RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. Le non-respect des avertissements, des instructions et des spécifications du présent manuel peut occasionner des BLESSURES SÉVÈRES ou entraîner la MORT.

---



### AVERTISSEMENT



Afin de prévenir tout accident susceptible de blesser gravement un opérateur et/ou d'entraîner la mort de ce dernier, N'utilisez PAS ou NE placez PAS le scanner MapROVER à hauteur de plus de 2 m sans utiliser un système d'attache à tout moment.

---



### AVERTISSEMENT



Fixez le crochet d'ancrage à l'élingue de levage fournie AVANT de placer le robot d'inspection sur la surface à inspecter (par ex., une cuve). IMPORTANT : le crochet d'ancrage doit être sécurisé par un verrou de sécurité afin de prévenir tout débranchement accidentel.

---

Lorsque vous utilisez le scanner MapROVER à plus de 2 m, celui-ci DOIT être ancré à un système d'ancrage adapté afin d'empêcher toute chute du scanner. Le système d'ancrage doit répondre aux exigences suivantes :

- Suspendez en toute sécurité le scanner par le dessus au cas où il se détache de la surface inspectée.
  - Utilisez un système capable de supporter une charge de 70 kg.
  - Utilisez un mécanisme (c.-à-d., un système anti-chute à enrouleur automatique auto-rétractant) ou demandez à une personne de raccourcir en continu le mou au niveau de l'ancrage à mesure que le scanner se déplace
  - Utilisez un crochet de levage avec un verrou de sécurité afin de prévenir tout débranchement accidentel. Le crochet ne doit pas présenter d'arêtes susceptibles de couper ou de cisailer l'élingue de levage fournie.
-

Avant de positionner le scanner sur la surface inspectée (par ex., la cuve), fixez l'élingue de levage fournie au scanner, puis attachez le crochet d'ancrage à l'élingue de levage.

---



### **ATTENTION**

Le point de fixation de l'ancrage doit être situé juste au-dessus du robot d'inspection pour réduire au maximum tout effet de balancier afin d'éviter que le robot d'inspection ne se détache de la surface inspectée.

---

### **IMPORTANT**

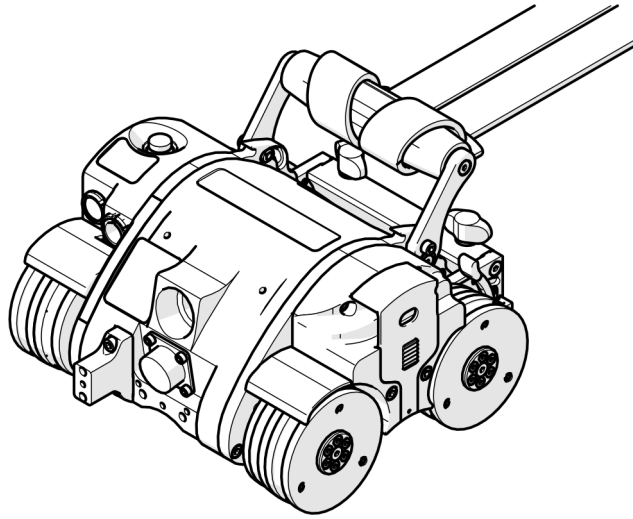
Inspectez avec soin l'élingue de levage afin de trouver des dégâts avant chaque utilisation. Assurez-vous le crochet d'ancrage ne présente pas d'arêtes susceptibles de couper l'élingue de levage.

---

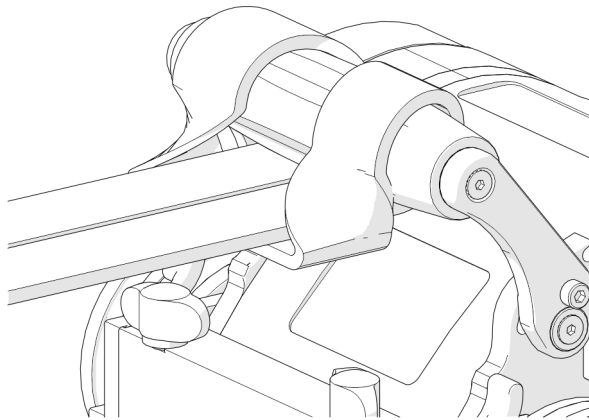
## **Pour sécuriser l'élingue de levage au robot d'inspection du scanner MapROVER**

1. Enroulez l'élingue de levage autour de la poignée du robot d'inspection du scanner MapROVER à l'aide d'un nœud étrangleur (voir la Figure 1-2 à la page 37 et la Figure 1-3 à la page 37).





**Figure 1-2 Fixer l'élingue de levage avec un nœud étrangleur**



**Figure 1-3 Fixer l'élingue de levage avec un nœud étrangleur (vue rapprochée)**

2. Assurez-vous que l'élingue de levage est correctement attachée au robot d'inspection du scanner MapROVER, et inspectez l'élingue de levage afin d'identifier tout dégât éventuel avant toute utilisation.

## 1.4 Préparation de la surface inspectée



### **DANGER**



RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. La surface inspectée doit répondre aux exigences décrites dans la section « Utilisation prévue » à la page 11.

---

---



### **ATTENTION**

N'utilisez PAS le robot d'inspection sur des surfaces gelées ou givrées.

---

### Pour préparer la surface inspectée

1. Supprimez toute accumulation de calamine et d'autres débris (par ex., les poussières, la glace) de la surface sur laquelle le robot d'inspection se déplace. L'accumulation excessive de débris au niveau leur fera perdre leur attraction magnétique, ce qui peut amener les roues à glisser ou le robot d'inspection à se détacher.
2. Assurez-vous qu'aucun obstacle (sauf les soudures standard) ou qu'aucun trou ne soit présent sur le trajet du robot d'inspection.  
Les obstacles et les trous peuvent entraîner la chute du robot d'inspection.
3. Assurez-vous de l'absence de plaques de métal non ferreux sur le trajet du robot d'inspection.  
Si le robot d'inspection passe au-dessus d'une plaque en métal non ferreux, celui-ci perdra son attraction magnétique et tombera.

## 1.5 Identification des composants du scanner

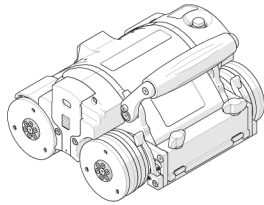
Le système du scanner MapROVER peut contenir les composants décrits dans la Figure 1-4 à la page 40 et la Figure 1-5 à la page 41. Le système du scanner MapROVER HT contient les composants marqués dans la Figure 1-6 à la page 42.

---

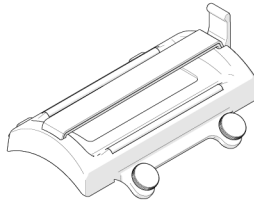
<b>NOTE</b>
-------------

Pour en savoir plus, consultez la section « Configuration » à la page 47.

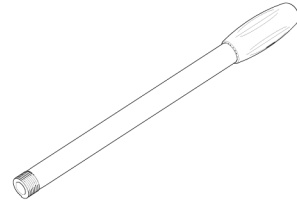
---



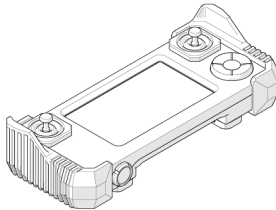
Robot d'inspection



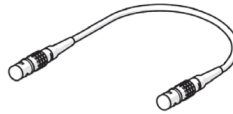
Sac



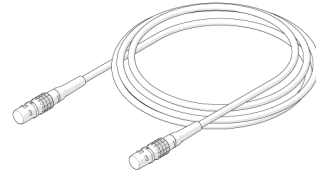
Poignée de transport



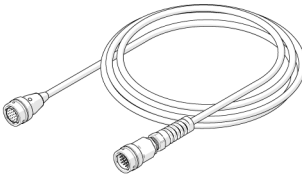
Télécommande



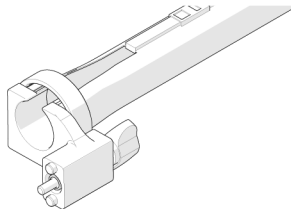
Câble du codeur



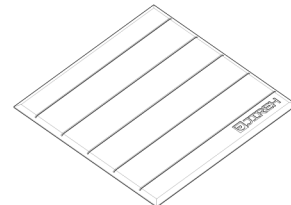
Câble auxiliaire



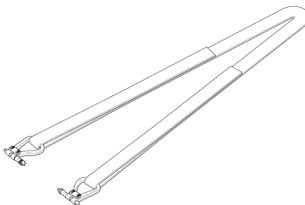
Câble ombilical



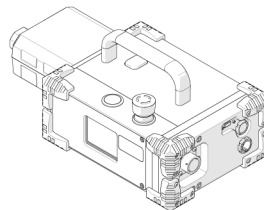
Système de gestion des câbles



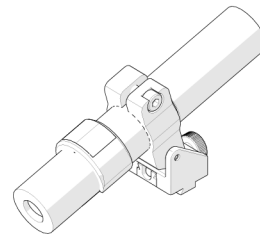
Tapis de montage/démontage



Élingue de levage

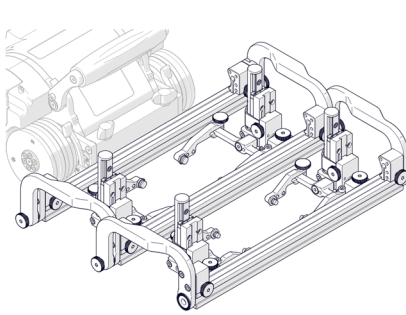


Régulateur de puissance

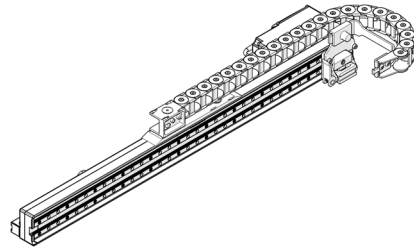


Guide optique

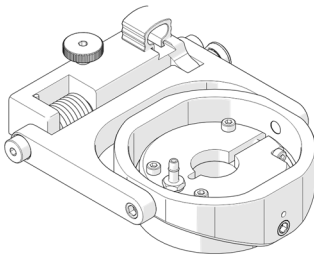
**Figure 1-4 Composants du scanner**



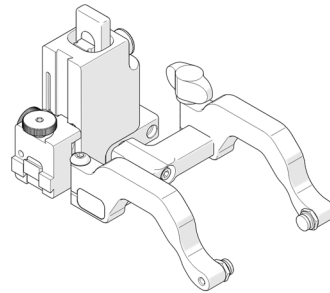
Kit de support de sonde de l'inspection  
des soudures (en option)



Tige d'indexation motorisée  
(600 mm)

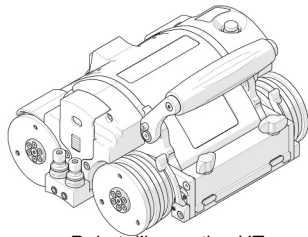


Support de sonde de mesure de l'épaisseur  
de la corrosion (en option)

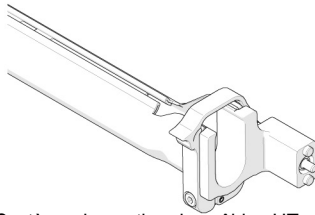


Support de sonde extra-robuste

**Figure 1-5 Composants du scanner (suite)**



Robot d'inspection HT



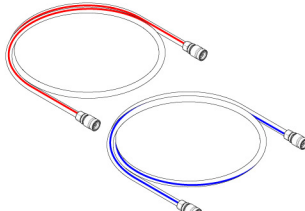
Système de gestion des câbles HT



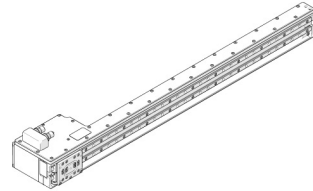
Câble ombilical HT



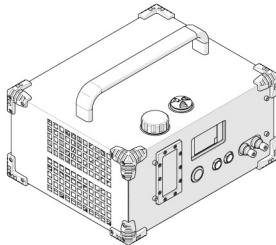
Tuyaux



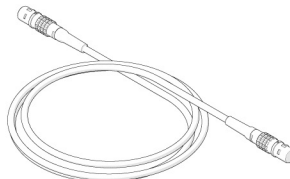
Tuyaux rouge et bleu



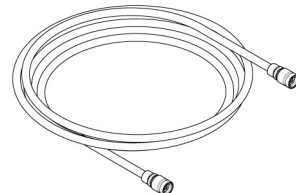
Tige d'indexation motorisée HT



Refroidisseur



Câble auxiliaire du refroidisseur



Tuyau du refroidisseur

**Figure 1-6 Composants du scanner MapROVER HT**

## 1.6 Identification et préparation du refroidisseur

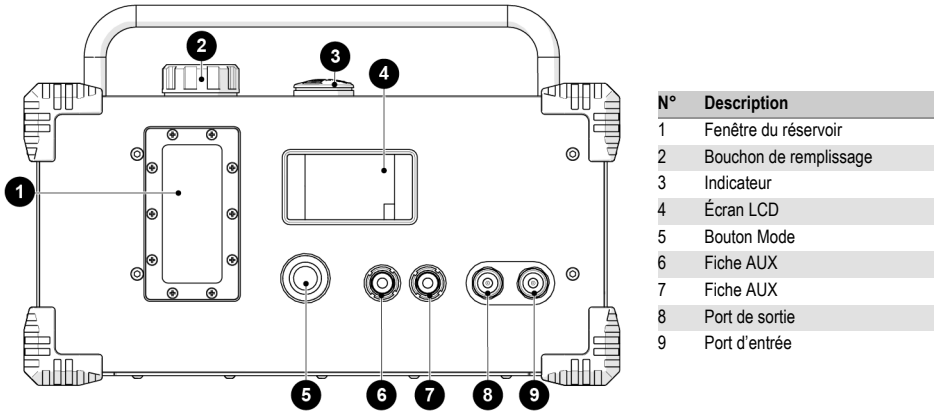


Figure 1-7 Identification du refroidisseur

### NOTE

Le refroidisseur doit être utilisé, à tout moment, avec la poignée orientée vers le haut.

### NOTE

Assurez-vous que le refroidisseur est adapté au système et que, pendant son utilisation, le flux d'air ne se retrouve jamais obstrué.

**NOTE**

N'utilisez pas le refroidisseur à des températures ambiantes supérieures à 40 °C. Pour obtenir les meilleurs rendements de refroidissement, utilisez-le à des températures ambiantes basses.

La pompe du refroidisseur ne dépassera pas les 30 psi.

### 1.6.1 Fenêtre du réservoir




La fenêtre du réservoir vous permet d'observer le niveau du liquide de refroidissement.

### 1.6.2 Bouchon de remplissage

Dévissez le bouchon de remplissage pour ajouter tout liquide de refroidissement supplémentaire lorsque vous recevez l'invitation via l'écran LCD. Utilisez uniquement le liquide de refroidissement recommandé (voir la section « Caractéristiques techniques du refroidisseur (HT) » à la page 215). Référez-vous à la fiche FDS pour les instructions relatives à la manipulation du liquide de refroidissement.



### 1.6.3 Témoin du refroidisseur

**Tableau 1 Statuts du témoin**

	Rouge continu	Mode veille	L'alimentation électrique est branchée. Une alerte se déclenche toutes les 60 secondes pour informer l'utilisateur que le liquide de refroidissement ne circule pas dans le système.
	Vert clignotant	Initialisation du refroidisseur	La pompe fonctionne et purge l'air du système. Ce processus peut prendre jusqu'à 150 secondes, selon la longueur du câble ombilical.
	Vert continu	Fonctionnement normal	La pompe fonctionne normalement.



**Tableau 1 Statuts du témoin (suite)**

	Jaune clignotant	Confirmation de la mise hors tension	Appuyez une fois sur le bouton MODE pendant le refroidissement pour entrer dans le mode de confirmation de mise hors tension du refroidisseur. Appuyez à nouveau sur le bouton MODE pour mettre le refroidisseur hors tension. Si vous ne cliquez pas sur le bouton MODE une deuxième fois, le témoin repassera au vert continu après 5 secondes.
	Rouge clignotant	Avertissement	Une alarme sonore est diffusée et l'avertissement s'affiche sur l'écran LCD.

### 1.6.4 Écran LCD

L'écran LCD affiche toutes les informations et tous les avertissements liés au système de refroidissement.

### 1.6.5 Bouton Mode

Le bouton MODE permet de commander le système de refroidissement.

- Lorsque le système est en veille, appuyez une fois sur le bouton MODE pour activer le système de refroidissement.
- Appuyer sur le bouton MODE pendant que le système est en fonctionnement pour entrer dans le mode de confirmation de mise hors tension. Appuyez à nouveau sur le bouton MODE (dans les 5 secondes qui suivent) pour mettre le refroidisseur hors tension.
- Appuyez sur le bouton MODE et maintenez-le enfoncé pour afficher sur l'écran LCD les informations détaillées relatives au refroidisseur.

### 1.6.6 Fiche auxiliaire

Branchez l'alimentation électrique sur l'une des fiches auxiliaire. Les accessoires supplémentaires doivent être branchés à la fiche auxiliaire supplémentaire.

### **1.6.7 Port d'entrée**

Le port d'entrée est un raccord rapide pour le tuyau rouge (tuyau contenant le liquide à refroidir).

### **1.6.8 Port de sortie**

Le port de sortie est un raccord rapide pour le tuyau bleu (tuyau contenant du liquide refroidi).

---

## 2. Configuration

---

### 2.1 Télécommande

---

**ATTENTION**

NE connectez PAS la télécommande lors de la mise sous tension du système. Ne pas débrancher le système lorsqu'il est chargé. Mettre le système hors tension avant tout branchement ou débranchement. En cas de non-respect de cette consigne, des composants électroniques du système peuvent être définitivement endommagés.

---

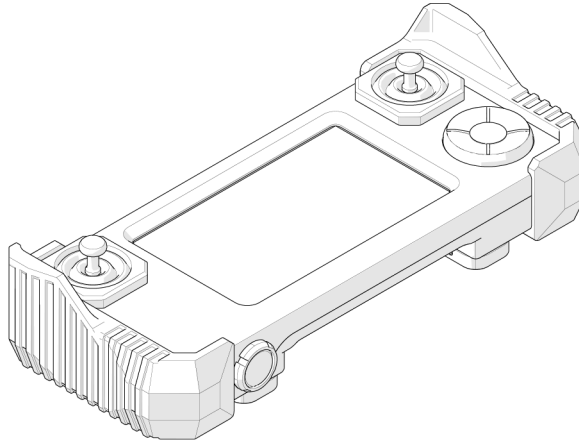
**AVERTISSEMENT**

SUBSTANCES MAGNÉTIQUES. La télécommande crée un champ magnétique puissant, ce qui peut entraîner des pannes ou des dégâts permanents au niveau de certains composants électroniques comme les horloges, les supports de mémoire, les écrans CRT, les dispositifs médicaux ou tout autre composant électronique. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 10 cm du système.

---

La télécommande est utilisée pour commander un scanner installé sur une surface inspectée (voir la Figure 2-1 à la page 48).

Les paramètres utilisateur et les informations obtenues à la suite du balayage sont édités à l'aide de la télécommande. La télécommande est branchée au régulateur de puissance avec le câble de la télécommande (voir la Figure 1-4 à la page 40).



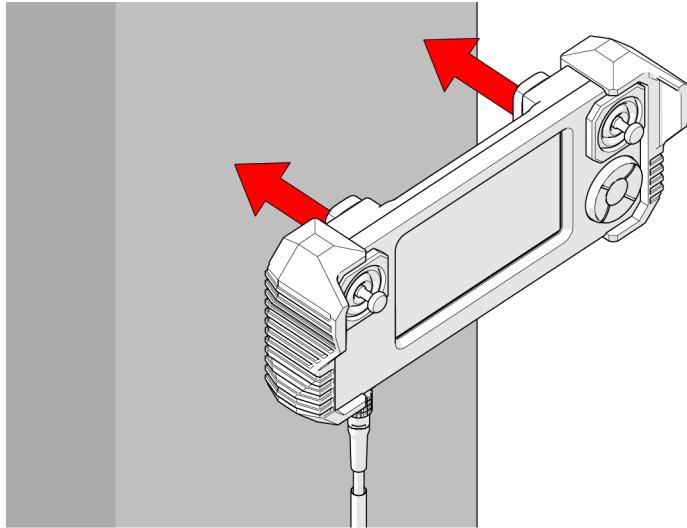
**Figure 2-1 Télécommande**

La télécommande contient le programme complet du système et doit être connectée au système à utiliser. Lorsqu'une mise à niveau logicielle est nécessaire, la télécommande est le seul élément requis.

La télécommande n'est pas étanche à l'eau et ne peut pas être utilisée dans des environnements extrêmement humides. La télécommande est dotée d'un écran tactile résistif ; il est essentiel de veiller à ne pas utiliser des objets tranchants ou abrasifs susceptibles de rayer le revêtement tactile de l'écran. Si l'écran est endommagé, toutes les fonctionnalités programmées restent accessibles en utilisant la croix directionnelle (voir la « Croix directionnelle » à la page 159).

### **2.1.1 Supports magnétiques**

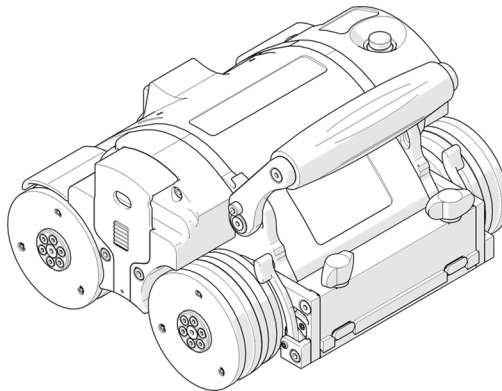
Les supports magnétiques situés à l'arrière de la télécommande permettent d'empêcher la télécommande de tomber (voir la Figure 2-2 à la page 49).



**Figure 2-2 Montage sur des surfaces en métal ferreux**

## 2.2 Robot d'inspection

Le robot d'inspection comprend le codeur motorisé, les fiches du câble ombilical ainsi que le point de montage des accessoires (voir la Figure 2-3 à la page 49).



**Figure 2-3 Robot d'inspection**



**AVERTISSEMENT**



**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** Les roues du robot d'inspection créent un champ magnétique extrêmement puissant, ce qui peut entraîner des pannes ou des dégâts permanents au niveau de certains composants électroniques comme les horloges, les supports de mémoire, les écrans CRT, les dispositifs médicaux ou tout autre composant électronique. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 25 cm du système.

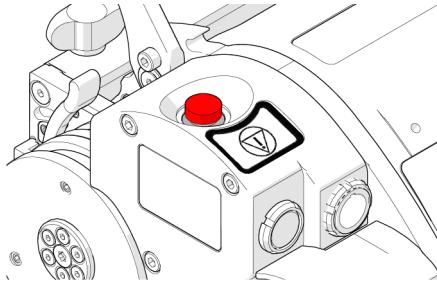
---

## 2.2.1 Bouton d'arrêt d'urgence

Le bouton rouge situé en haut à gauche du robot d'inspection est le bouton d'arrêt d'urgence du système tout entier (voir la Figure 2-5 à la page 51). Une fois ce bouton enclenché, toute l'alimentation du système MapROVER sera coupée.



Figure 2-4 Arrêt d'urgence



**Figure 2-5 Bouton d'arrêt d'urgence**

---

**NOTE**

L'arrêt de l'alimentation du système peut être à l'origine de la chute en roue libre du robot d'inspection lorsque ce dernier est orienté à la verticale.

---

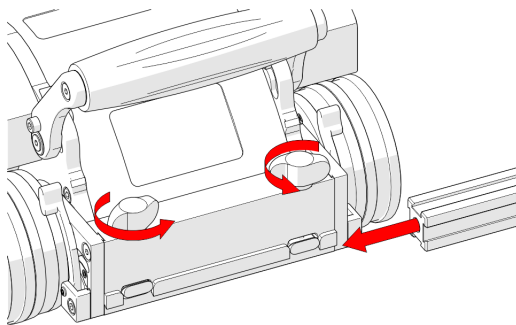
Pour remettre le système sous tension, il est nécessaire d'appuyer sur le bouton d'alimentation situé sur la télécommande (voir la « Câble du codeur » à la page 95).

## 2.2.2 Support pivotant

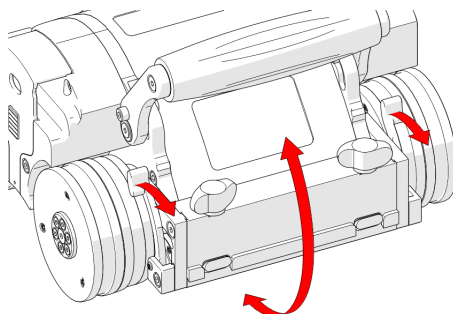
Situé sur le devant du robot d'inspection, le support pivotant est utilisé pour installer des accessoires utiles pour le balayage comme un module de la tige d'indexation motorisée, un porte-sonde ou un support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion.

### Pour installer un accessoire sur le support pivotant

1. Faites pivoter les deux boutons à ailettes noires pour relâcher les mâchoires à queue d'aronde (voir la Figure 2-6 à la page 52).
2. Faites coulisser la barre de l'accessoire le long des mâchoires à queue d'aronde.
3. Faites pivoter les deux boutons à ailettes noires pour bloquer le système/la tige d'indexation motorisée en place.



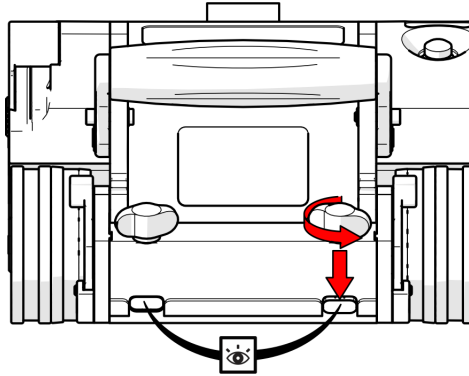
**Figure 2-6 Installation de la barre**



**Figure 2-7 Pivotement du support**

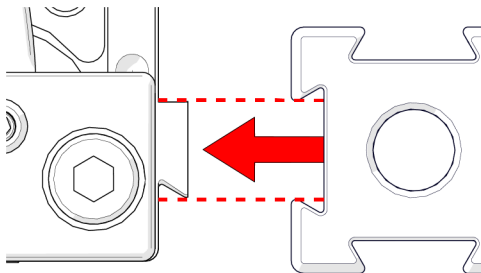
4. Ou bien, les accessoires peuvent également être montés directement sur le support pivotant. Faites pivoter les boutons à ailettes noires afin que les mâchoires à queue d'aronde sont alignées aux rainures du support (voir la Figure 2-8 à la page 53).





**Figure 2-8 Alignement des mâchoires à queue d'aronde**

5. Posez la barre ou l'accessoire sur le support pivotant (voir la Figure 2-9 à la page 53) et resserrez les boutons à ailettes noires.



**Figure 2-9 Montage de la barre**

Le support avant utilise deux leviers pour verrouiller le support avant selon l'angle souhaité (voir la Figure 2-7 à la page 52).

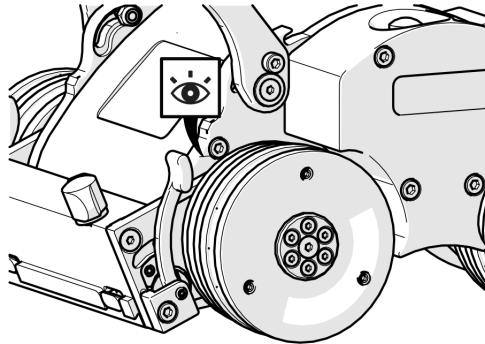
---

**CONSEIL**

Il est possible de suivre une autre procédure de montage (voir la section « Support pivotant » à la page 51 pour obtenir davantage de renseignements).

---

La ligne de mire située à proximité de la base du support pivotant peut être utilisée pour aligner parfaitement le support pivotant avant à l'horizontale (voir la Figure 2-10 à la page 54).



**Figure 2-10 Remise en place du support en position horizontale**

---

**NOTE**

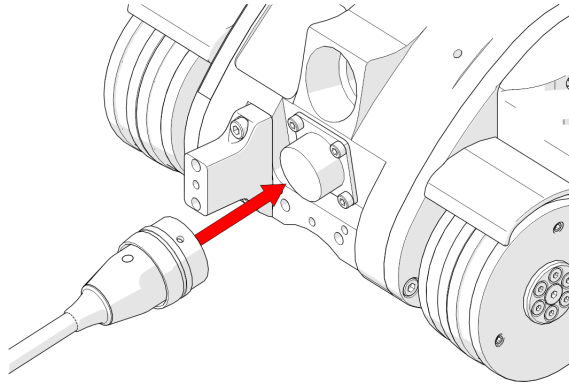
Le support avant doit être positionné à l'horizontale lorsque vous utilisez la potence pivotante du support de sonde pour effectuer un balayage longitudinal sur des conduites.

---

### **2.2.3 Câble ombilical**

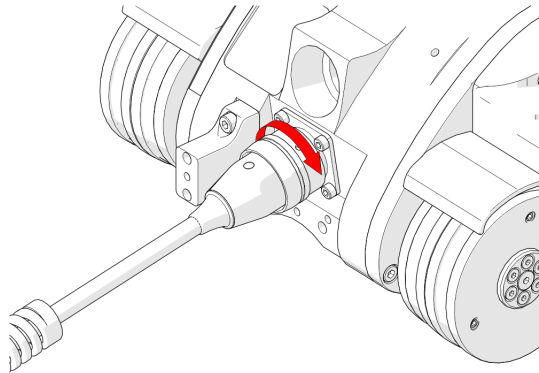
#### **Pour monter le câble ombilical sur le robot d'inspection**

1. Alignez les broches du câble ombilical au connecteur situé à l'arrière du scanner MapROVER (voir la Figure 2-11 à la page 55).



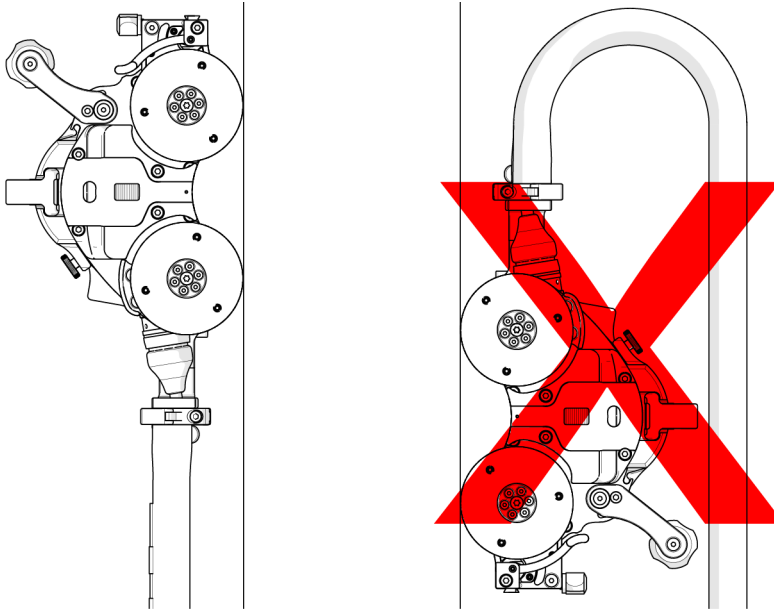
**Figure 2-11 Branchement au câble ombilical**

2. Enroulez le manchon du câble ombilical dans le sens des aiguilles d'une montre afin de verrouiller la position du câble ombilical (voir la Figure 2-12 à la page 55).



**Figure 2-12 Alignement au support du câble ombilical du robot d'inspection**

3. Assurez-vous que le réducteur de tension du câble ombilical ne retrouve jamais orienté vers le bas lorsque le système est en marche.



**Figure 2-13 Bonne et mauvaise utilisation du câble ombilical**

## 2.2.4 Codeur

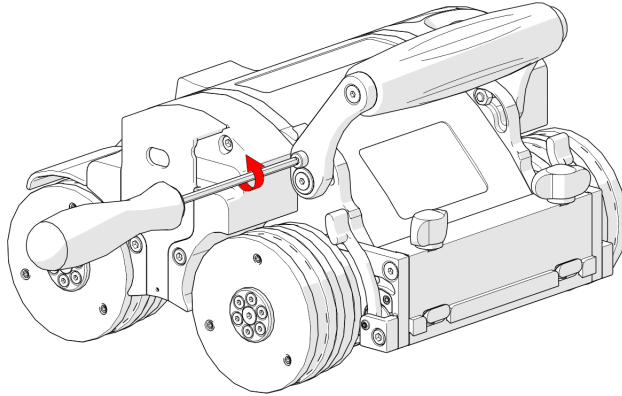
Le robot d'inspection est équipé d'un codeur motorisé. Ce dernier est utilisé pour envoyer les signaux du codeur vers un instrument (voir la section « Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner » à la page 211).

## 2.2.5 Poignée

La poignée peut être abaissée afin d'apporter une conception à profil bas au scanner.

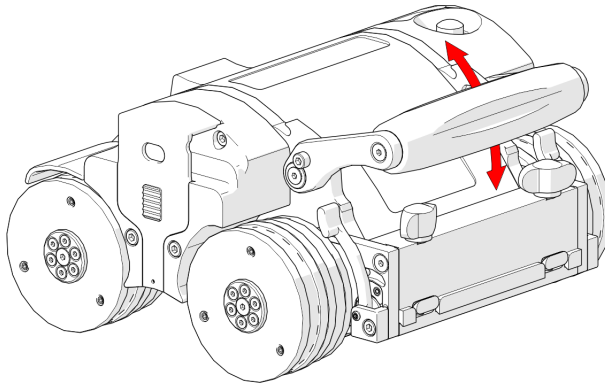
### Pour abaisser la poignée

1. Utilisez le tournevis à 6 pans de 3 mm pour dévisser les vis de verrouillage de la poignée situées de chaque côté de la poignée (voir la Figure 2-14 à la page 57).



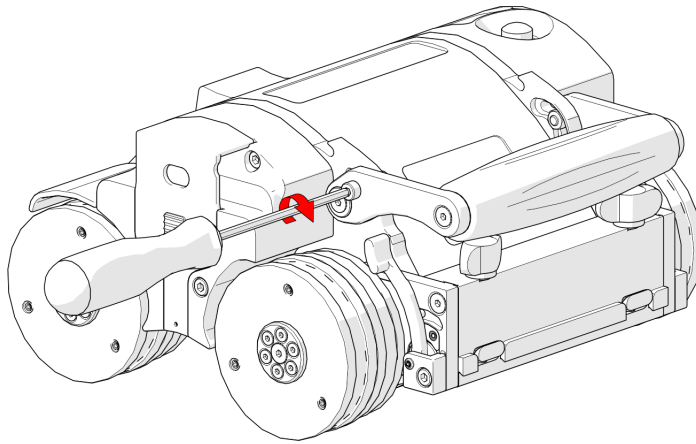
**Figure 2-14 Dévissage des vis de verrouillage de la poignée**

2. Faites pivoter la poignée suivant vos besoins (voir la Figure 2-15 à la page 57).



**Figure 2-15 Pivotement de la poignée suivant vos besoins**

3. Une fois cette étape terminée, revissez les vis de verrouillage de la poignée (voir la Figure 2-16 à la page 58).



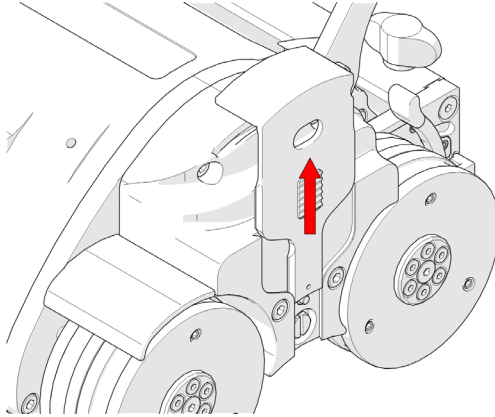
**Figure 2-16 Vissage des vis de verrouillage**

## **2.2.6 Dispositif de retenue des câbles**

situé sur le côté du robot d'inspection, le dispositif de retenue des câbles offre une solution de gestion des câbles pour les câbles, tuyaux et tubes.

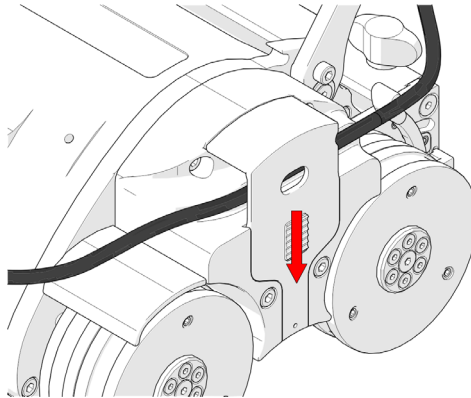
### **Pour gérer les câbles grâce au dispositif de retenue des câbles**

1. Appliquez une faible pression sur les rainures du dispositif de retenue des câbles et du levage (voir la Figure 2-17 à la page 59).



**Figure 2-17 Levage du dispositif de retenue à la main**

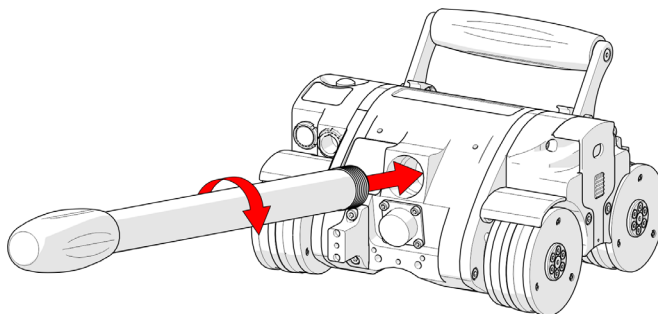
2. Faites passer les câbles, tuyaux ou tubes dans la rondelle de retenue, puis appuyez sur le dispositif de retenue des câbles (voir la Figure 2-18 à la page 59).



**Figure 2-18 Passage des câbles et des tuyaux et fermeture du dispositif de retenue**

## 2.2.7 Poignée de transport

La poignée de transport permet d'orienter le scanner (voir la Figure 2-19 à la page 60).



**Figure 2-19 Poignée de transport**

La poignée peut être utilisée pour l'orientation initiale du scanner, ainsi que la correction occasionnelle de l'orientation. La poignée de transport n'est pas un outil qui doit être utilisé pour ajuster en permanence l'orientation du scanner pendant une session de balayage. La poignée peut être retirée lorsque vous avez besoin d'un dégagement supplémentaire au niveau du scanner.

---

<b>NOTE</b>
-------------

N'utilisez pas la poignée de transport pour installer ou retirer un robot d'inspection d'une surface de balayage sans que le tapis de montage/démontage soit en place.

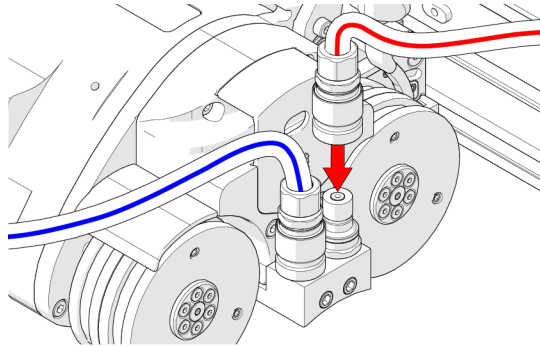
---

## 2.2.8 Raccord rapide (HT)

Situé sur le côté du robot d'inspection, les raccords rapides offrent un point de connexion pour les raccords de tuyau.

Appuyez sur le raccord de tuyau pour l'enclencher sur le raccord rapide (voir la Figure 2-20 à la page 61)



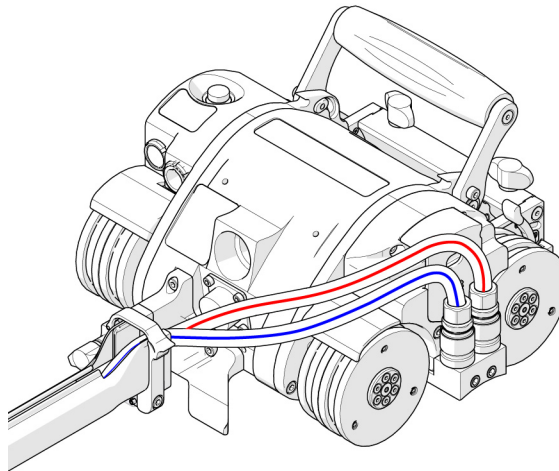


**Figure 2-20 Raccord rapide**

### **2.2.9 Raccord et passage des tuyaux (HT)**

Les tuyaux transportent du liquide de refroidissement qui dissipe la chaleur au niveau du robot d'inspection et d'autres composants. Les tuyaux DOIVENT passer dans le système de gestion des câbles HT.

Les tuyaux sont raccordés avec des raccords rapides, ce qui permet d'éviter qu'ils ne gouttent ou ne fuient lors de la connexion ou de la déconnexion.



**Figure 2-21 Passage des tuyaux vers le robot d'inspection**

## Pour faire passer des tuyaux

1. Appuyez sur les raccords de tuyau pour les enclencher sur les raccords rapides du robot d'inspection (voir la Figure 2-20 à la page 61).
2. Faites passer les tuyaux dans le système de gestion des câbles HT, puis connectez-les au refroidisseur (voir la Figure 2-21 à la page 61)

### 2.2.10 Déconnexion des tuyaux (HT)

#### Pour déconnecter les tuyaux (HT)

- ◆ Pour déconnecter un tuyau, attrapez le manchon du raccord de tuyau et tirez dessus (voir la Figure 2-22 à la page 62).

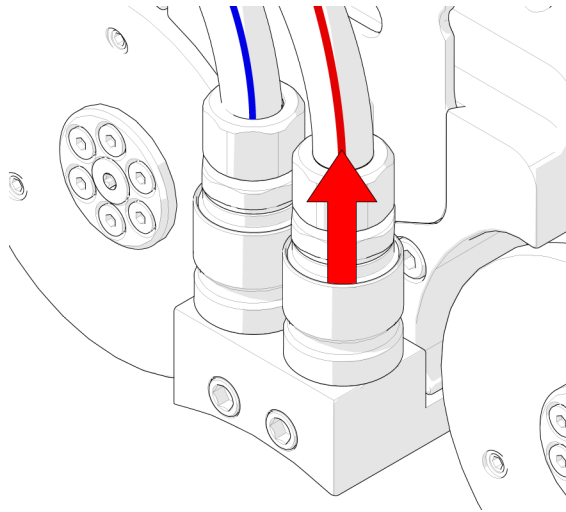


Figure 2-22 Tirer sur le manchon pour le débrancher

## 2.3 Régulateur de puissance

Le régulateur de puissance supporte toute alimentation électrique c.a./c.c. ou toute batterie offrant une puissance de 25 - 45 V c.c. Le régulateur de puissance est doté d'un circuit de sécurité au démarrage/à l'arrêt et de boutons-poussoirs physiques ON (Marche) et OFF (arrêt).

**ATTENTION**

Ne débranchez pas le système lorsqu'il est chargé. Mettez le système hors tension avant tout branchement ou débranchement. En cas de non-respect de cette consigne, des composants électroniques du système peuvent être définitivement endommagés.

**AVERTISSEMENT**

Le régulateur de puissance n'est pas équipé de composants réparables par l'utilisateur. Des tensions dangereuses sont susceptibles de survenir à l'intérieur du boîtier. N'ouvrez PAS le régulateur de puissance car cela pourrait entraîner de graves blessures. Dans ce cas, envoyez-le en réparation à Evident.

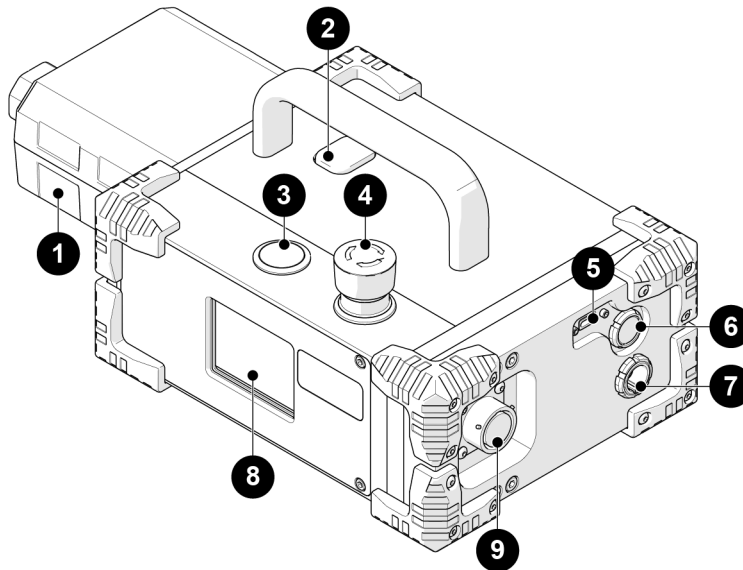


Figure 2-23 Régulateur de puissance

**Tableau 2 Régulateur de puissance**

1	Alimentation électrique c.a./c.c.	Brancher la fiche sur une source correctement mise à la terre. Utiliser un cordon secteur IEC320 homologué pour une utilisation avec une alimentation électrique c.a./c.c.
2	Bouton de libération	Libérer l'alimentation électrique c.a./c.c. ou la batterie du régulateur de puissance.
3	Bouton d'alimentation	Mettre l'alimentation électrique du système sous tension en appuyant sur le bouton argenté (et en le relâchant).
4	Bouton d'arrêt d'urgence	Après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt d'urgence rouge, celui-ci reste enfoncé. Ce bouton d'arrêt d'urgence permet de mettre le système hors tension. Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour remettre le bouton en position initiale. Cette étape est essentielle avant de réactiver l'alimentation.
5	Connecteur Scanlink™	Fiche pour les dispositifs Scanlink.
6	Prise CTRL	Fiche pour le câble auxiliaire.
7	Prise ENC	Fiche pour le câble du codeur.
8	Écran LCD	Pour l'affichage de l'état du régulateur de puissance.
9	Connexion du câble ombilical	Fiche pour le câble ombilical.

En cas de panne du circuit d'arrêt (le circuit d'arrêt passe par le câble du régulateur de puissance, le câble ombilical et le bouton d'arrêt d'urgence du robot d'inspection), l'alimentation électrique s'éteindra.

---

**NOTE**

Avant toute utilisation, inspectez toujours le câble et la fiche d'alimentation à la recherche de dégâts. La télécommande ne doit pas être utilisée si cette dernière est endommagée. L'utilisation de composants défectueux peut présenter des risques pour la sécurité.

---

**ATTENTION**

Avant toute utilisation, inspectez toujours le câble et la fiche d'alimentation à la recherche de dégâts. La télécommande ne doit pas être utilisée si cette dernière est endommagée. L'utilisation de composants défectueux peut présenter des risques pour la sécurité.

---

### 2.3.1 Alimentation électrique c.a./c.c.

---

**AVERTISSEMENT**

LES CÂBLES ÉLECTRIQUES PEUVENT ÊTRE DANGEREUX. Tout mauvais usage des câbles électriques peut entraîner un FEU ou la MORT à cause d'une DÉCHARGE ÉLECTRIQUE. Inspectez-les soigneusement avant toute utilisation. N'utilisez PAS des câbles endommagés. N'utilisez PAS des câbles humides. Tenez-les éloignés de toute source d'eau. NE déplacez, tirez ou placez PAS d'objets sur les câbles.

---

L'alimentation électrique c.a./c.c. (Élément 1, Figure 2-23 à la page 63) est utilisée pour connecter le régulateur de puissance à une source d'alimentation reliées à la terre de 100 - 240 V c.a. et 50/60 Hz capable de fournir au moins 5 A.

La sécurité du régulateur de puissance repose sur la conformité de la mise à la terre.

Utilisez un disjoncteur de fuite de terre pour assurer la sécurité de l'opérateur lorsque vous utilisez votre système dans des environnements humides.

---

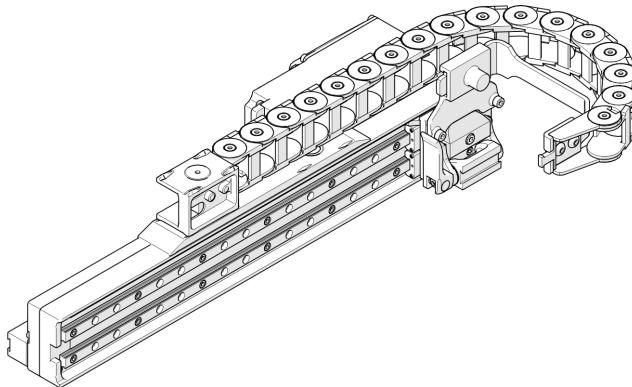
**NOTE**

Certains générateurs ou onduleurs c.a.-c.c. peuvent être très bruyants. Cela peut dégrader les performances générales du système ou réduire la durée de vie du système. L'utilisation de générateurs ou d'onduleurs c.a.-c.c. n'est pas recommandée. Aussi, leur utilisation par l'opérateur se fait à ses propres risques.

---

## 2.4 Module de la tige d'indexation motorisée

La tige d'indexation motorisée permet d'apporter deux capacités de balayage automatisées sur un axe au scanner MapROVER (voir la Figure 2-24 à la page 66).



**Figure 2-24 Module de la tige d'indexation motorisée**

La tige d'indexation motorisée peut porter de nombreuses sondes différentes afin de vous permettre de réaliser plusieurs types de balayage de la corrosion, notamment des sondes 0° à ultrasons conventionnels, des sondes à ultrasons multiéléments, des scanners auxiliaires (p. ex., le scanner multiélément HydroFORM), etc. La télécommande du scanner MapROVER est utilisée pour configurer tous les paramètres du balayage (voir la section « Mode de balayage sur deux axes » à la page 167 pour obtenir davantage de renseignements).

## 2.4.1 Montage de la tige d'indexation motorisée

### Pour monter la tige d'indexation motorisée

1. Dévissez les deux boutons à ailettes noires, puis faites coulisser le rail de montage de la tige d'indexation motorisée dans les mâchoires à queue d'aronde du robot d'inspection (voir la Figure 2-25 à la page 67).

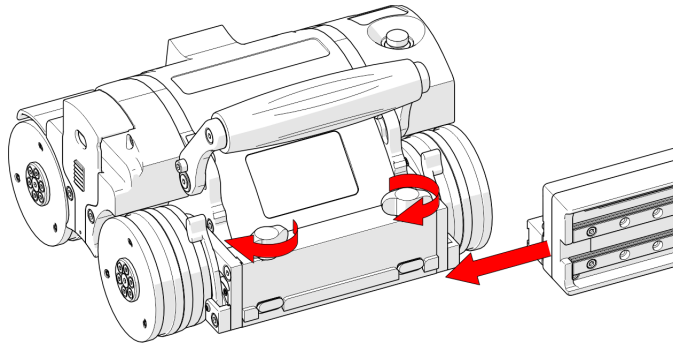


Figure 2-25 Coulisage dans un support pivotant

2. Vissez les deux boutons à ailettes noires pour sécuriser la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-26 à la page 67).

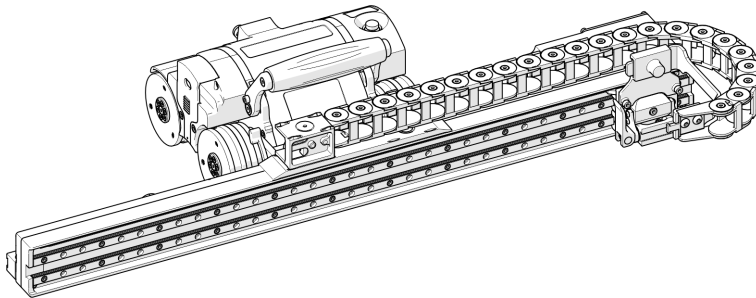


Figure 2-26 Tige d'indexation motorisée correctement montée

## 2.4.2 Fixation d'un chemin de câbles

### Pour fixer un chemin de câbles

1. Fixez l'extrémité magnétique du chemin de câbles à la base magnétique de la tige d'indexation motorisée. Assurez-vous que les quatre trous sont alignés sur les encoches de l'extrémité magnétique (voir la Figure 2-27 à la page 68).

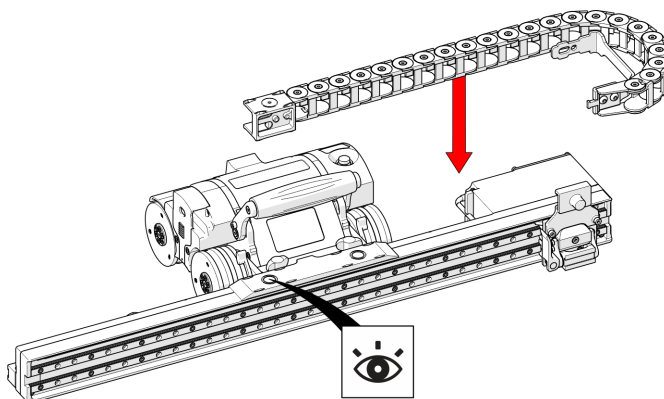


Figure 2-27 Fixation du chemin de câbles

2. Appuyez sur le support du chemin de câbles pour le fixer sur l'arrière du support du chariot (voir la Figure 2-28 à la page 68).

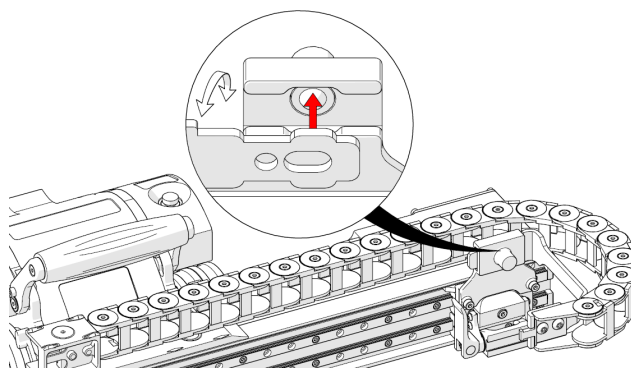


Figure 2-28 Fixation du support au chariot



3. Faites coulisser le support du chemin de câbles jusqu'à ce qu'il soit parfaitement en place (voir la Figure 2-29 à la page 69).

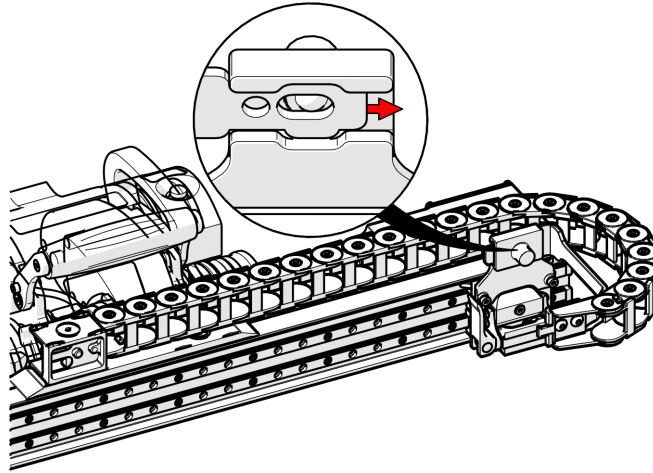


Figure 2-29 Coulissage du support pour fixation au chariot

---

**CONSEIL**

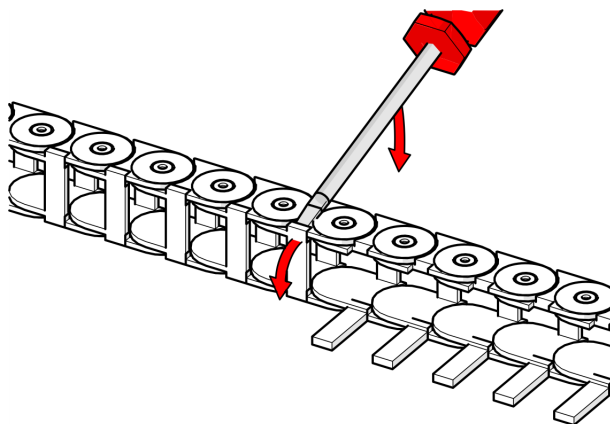
Le chemin de câbles peut être retourné pour changer le côté qui dépasse de la tige d'indexation motorisée.

---

### 2.4.3 Passage des câbles dans le chemin de câbles

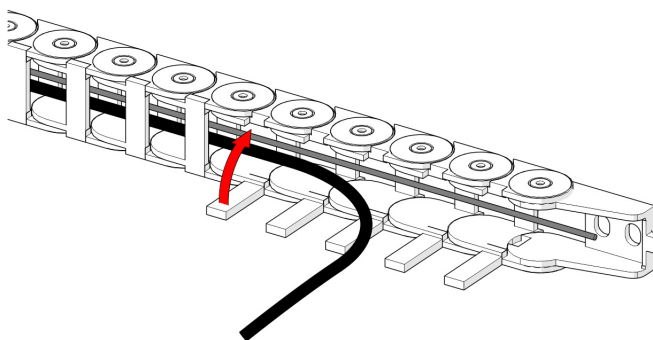
#### Pour faire passer les câbles dans le chemin de câbles

1. À l'aide d'un petit tournevis plat, démontez les rabats du chemin de câbles (voir la Figure 2-30 à la page 70).



**Figure 2-30 Démontage des rabats du chemin de câbles**

2. Faites passer les tuyaux et les câbles dans le chemin de câbles, puis remontez les rabats pour bloquer les câbles dans le chemin de câbles (voir la Figure 2-31 à la page 70).



**Figure 2-31 Passage du câblage et montage des rabats**

**CONSEIL**

Le processus de passage des câbles peut être rendu plus pratique par le retrait simultané de plusieurs rabats.

#### 2.4.4 Pose du câble de la tige d'indexation motorisée

Le câble de la tige d'indexation motorisée relie le module de la tige d'indexation motorisée au câble ombilical. Le câble fournit des connexions 36 V c.c. et réseau au module de la tige d'indexation motorisée et transmet les signaux du codeur de la tige d'indexation motorisée au câble ombilical (voir la Figure 2-32 à la page 71)

##### Pour poser le câble de la tige d'indexation motorisée

1. Branchez le câble de la tige d'indexation motorisée fourni au connecteur de la tige d'indexation motorisée situé sur le boîtier du codeur de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-32 à la page 71).

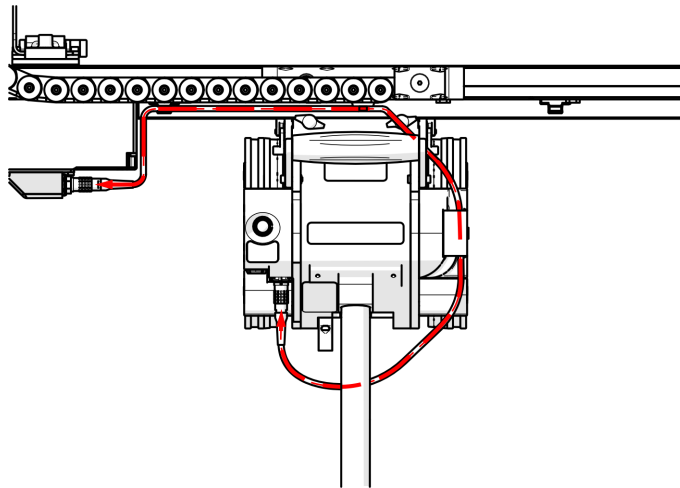
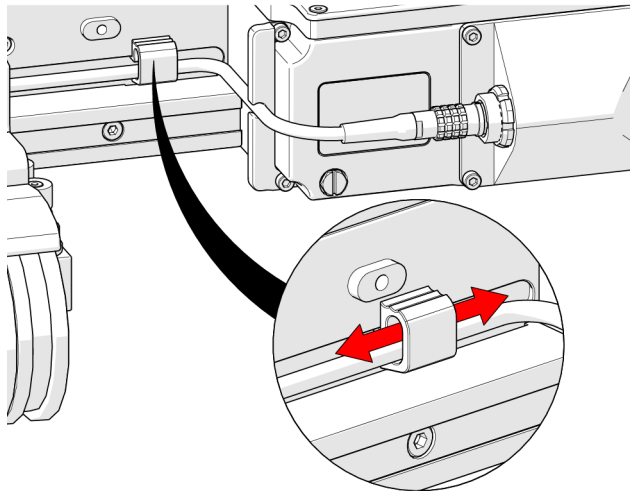


Figure 2-32 Passage du câble de la tige d'indexation motorisée

2. Pincez le câble dans le premier support de câble situé sur le côté du boîtier du codeur de la tige d'indexation motorisée.
3. Faites passer le câble dans les pattes d'attache ajustables situées sur la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-33 à la page 72).

Ces pattes d'attache coulissent le long de la tige d'indexation motorisée, ce qui permet de positionner le câble de la tige d'indexation motorisée suivant vos besoins.



**Figure 2-33 Pattes d'attache de câbles ajustables**



**ATTENTION**

Afin d'éviter tout endommagement du câble, assurez-vous que le câble ne passe pas à proximité des roues du scanner.

---

**CONSEIL**

Ne vissez ou dévissez pas les vis des pattes d'attache. Ces vis des pattes d'attache ont été spécialement serrées par le fabricant afin de créer de la friction.

---

Les pattes d'attache peuvent accueillir deux câbles lorsque vous devez acheminer plus de câbles (voir la Figure 2-34 à la page 73).

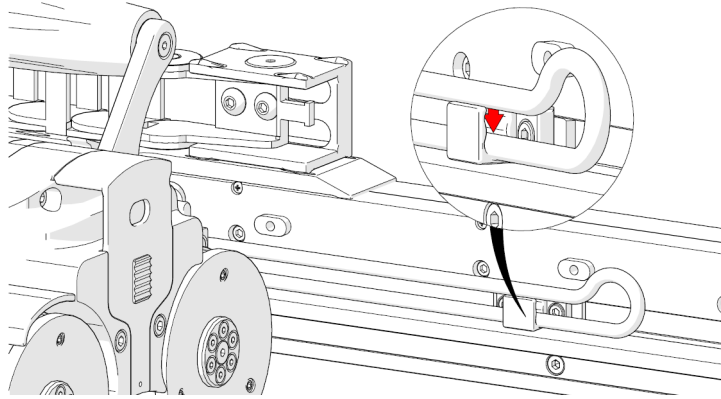


Figure 2-34 Passage de câbles double dans la patte d'attache

## 2.4.5 Montage des supports de sonde

Consultez la section « Support de sonde vertical (disponible avec le kit de soudure en option) » à la page 96 pour obtenir davantage de renseignements.

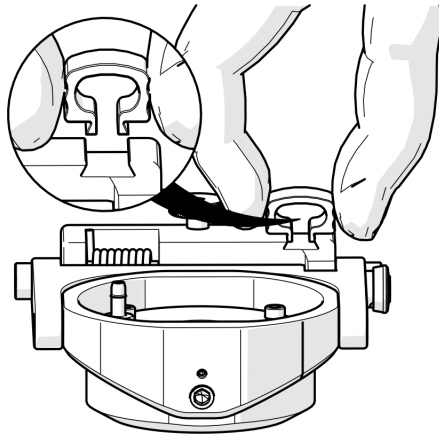
## 2.4.6 Fixations du support de sonde

### 2.4.6.1 Support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion (en option)

Suivez les étapes suivantes lors de l'utilisation d'un support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion avec une tige d'indexation motorisée.

#### Pour monter le support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion sur la tige d'indexation motorisée

1. La patte d'attache d'un câble fournie est un système de gestion des câbles. Pincez la patte d'attache d'un câble pour la retirer et l'installer (voir la Figure 2-35 à la page 74).



**Figure 2-35 Patte d'attache d'un câble**

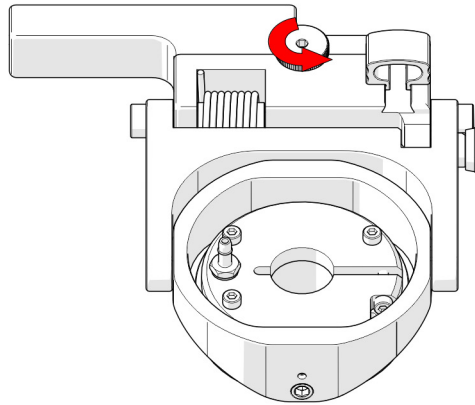
---

**NOTE**

Il est essentiel de retirer, le cas échéant, le support de montage du support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion.

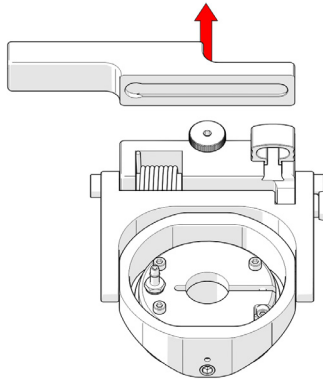
---

2. Faites pivoter la molette de réglage du support de sonde (voir la Figure 2-36 à la page 75).



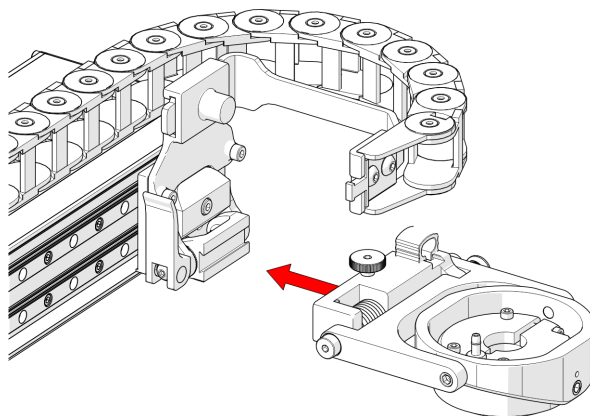
**Figure 2-36 Desserrage du bouton**

3. Retirez le support de montage (voir la Figure 2-37 à la page 75).



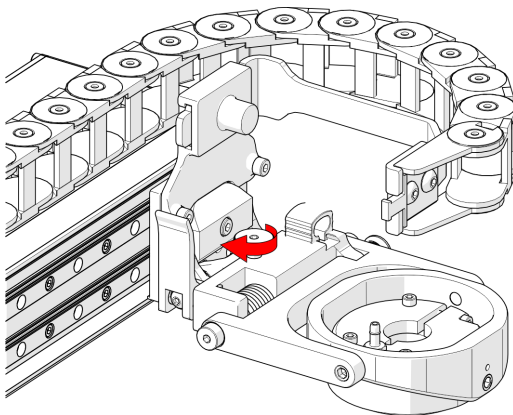
**Figure 2-37 Retrait du support**

4. Alignez la mâchoire à queue d'aronde du support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion (voir la Figure 2-38 à la page 76) et le support à pivot de la tige d'indexation motorisée.



**Figure 2-38 Fixation à la mâchoire à queue d'aronde**

5. Resserrez la molette de réglage du support de sonde (voir la Figure 2-39 à la page 76).



**Figure 2-39 Resserrement du bouton**



## 2.4.7 Pivotement de la tige d'indexation motorisée

Ajustez le pivot de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-40 à la page 77) de sorte que cette dernière se retrouve à la parallèle de la tangente de la surface de balayage (voir la Figure 2-41 à la page 77).

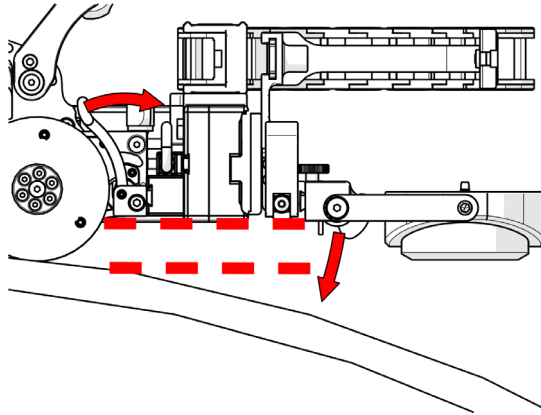


Figure 2-40 Pivotement de la tige d'indexation motorisée

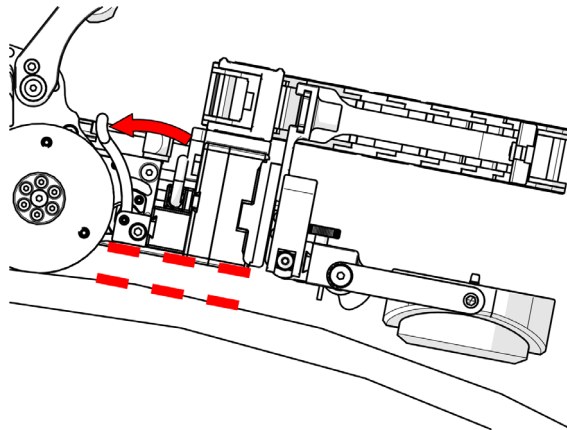


Figure 2-41 Parallèle à la surface de balayage

## 2.4.8 Inclinaison du nez du pivot vers la surface de balayage

### Pour aligner le nez du pivot à la surface inspectée

1. Libérez le loquet du nez du pivot et inclinez le support de sonde vers la surface inspectée (voir la Figure 2-42 à la page 78).

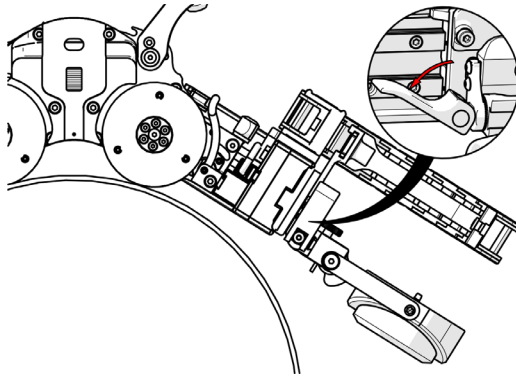


Figure 2-42 Pivotement de la tige d'indexation motorisée

2. Abaissez le support de sonde à seulement 6 mm de la surface de balayage, puis verrouillez le nez du pivot en position grâce au loquet (voir la Figure 2-43 à la page 78).

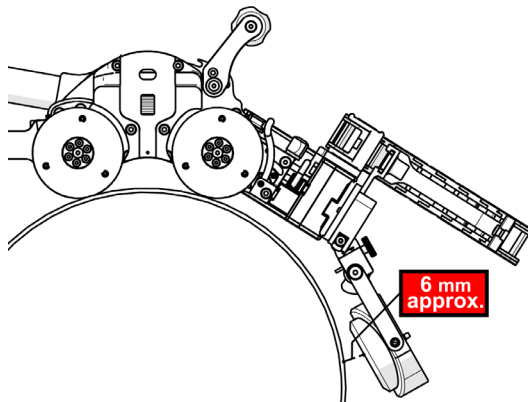


Figure 2-43 Pivotement de la tige d'indexation motorisée

## 2.4.9 Abaissement du support de sonde vers la surface de balayage

### Pour abaisser le support de sonde vers la surface de balayage

1. Soulevez doucement le support de sonde (voir la Figure 2-44 à la page 79).
2. Tirez sur le loquet du support de sonde (voir la Figure 2-44 à la page 79).
3. Abaissez doucement le support de sonde vers la surface de balayage (voir la Figure 2-44 à la page 79).

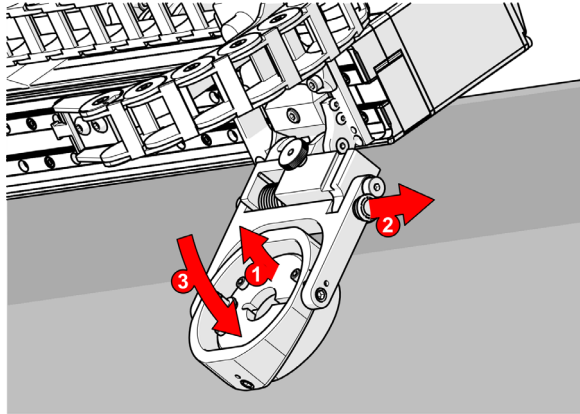


Figure 2-44 Retrait du nez du pivot et du support du chariot

## 2.4.10 Changement de l'orientation de la tige d'indexation motorisée

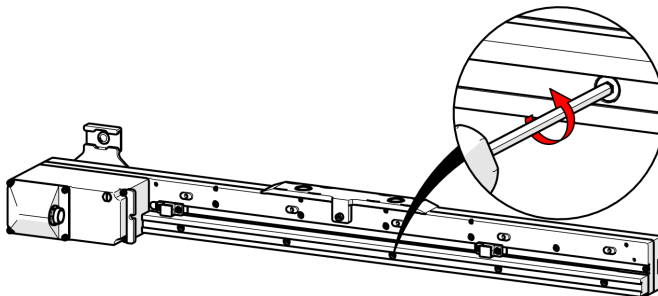
### Pour changer l'orientation de la tige d'indexation motorisée

#### NOTE

Pour terminer ce processus, l'orientation de la tige d'indexation motorisée doit être définie dans les paramètres utilisateur de la télécommande (voir la section « Écran Paramètres des utilisateurs » à la page 175 pour obtenir davantage de renseignements).

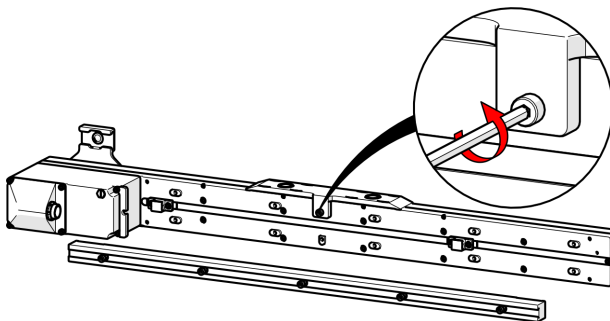
1. Retirez le chemin de câbles (voir la section « Fixation d'un chemin de câbles » à la page 68).

2. Dévissez toutes les vis du rail de montage de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-45 à la page 80).



**Figure 2-45 Retrait du rail de montage de la tige d'indexation motorisée**

3. Retirez le rail de montage de la tige d'indexation motorisée.
4. Retirez la base magnétique de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-46 à la page 80).

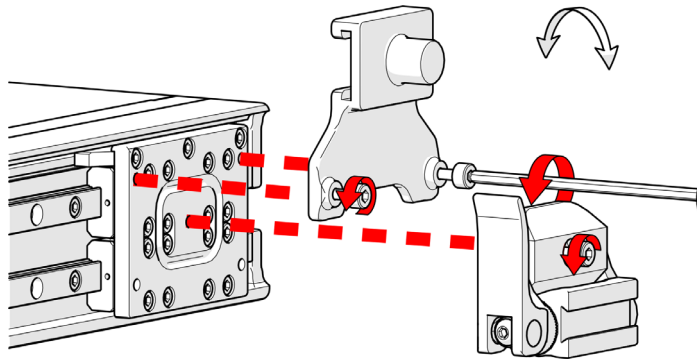


**Figure 2-46 Retrait de la base magnétique**

**AVERTISSEMENT**

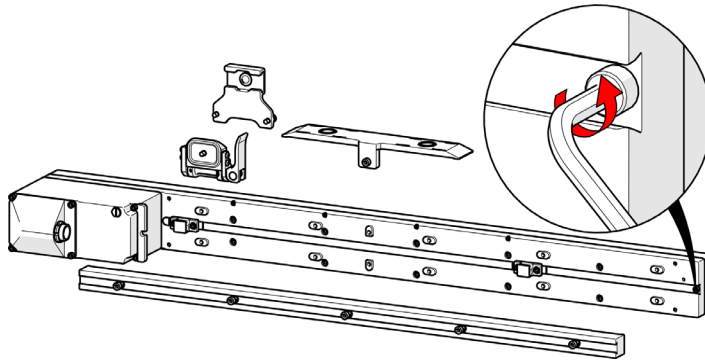
**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** La base magnétique du chemin de câbles de la tige d'indexation motorisée contient des substances magnétiques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 10 cm du système.

5. Dévissez la seule vis du nez du pivot à l'aide d'un tournevis à 6 pans de 3 mm fourni, puis retirez les deux vis du support du chariot (voir la Figure 2-47 à la page 81).



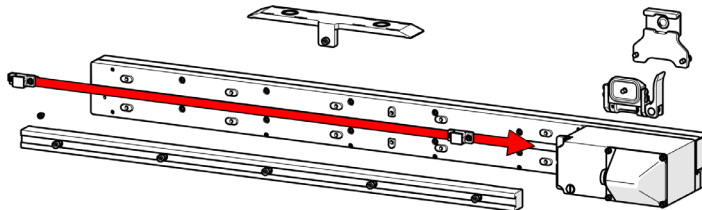
**Figure 2-47 Retrait du nez du pivot et du support du chariot**

6. En utilisant un outil à 6 pans de 2,5 mm, retirez la vis d'assemblage à six pans creux située à l'extrémité de la tige d'indexation motorisée au niveau de la patte d'attache d'un câble (voir la Figure 2-48 à la page 82).



**Figure 2-48 Retrait de la vis**

7. Faites glisser les pattes d'attache du système de gestion des câbles sur la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-49 à la page 82).



**Figure 2-49 Coulissage des pattes d'attache de câble**

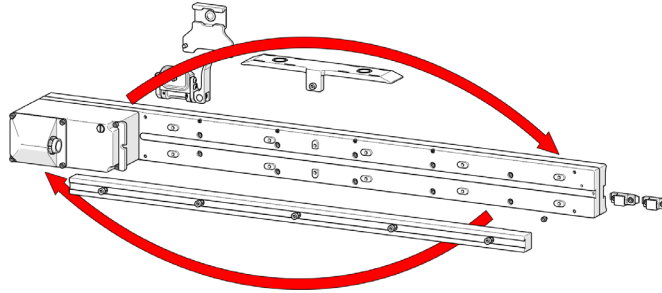
---

<b>NOTE</b>
-------------

Ne dévissez pas les pattes d'attache de la tige d'indexation motorisée car celles-ci ont été vissées afin de créer de la friction.

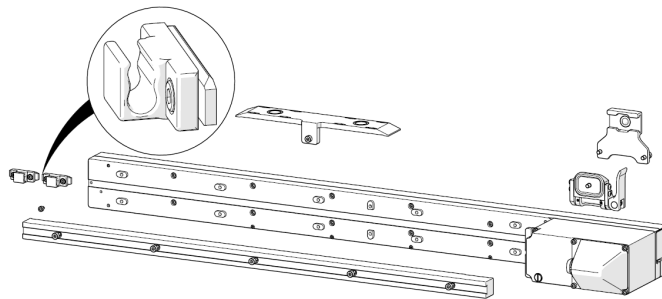
---

8. Faites tourner la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-50 à la page 83).



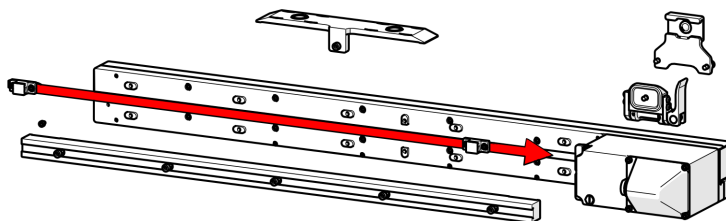
**Figure 2-50 Rotation de la tige d'indexation motorisée**

9. Vérifiez que les pattes d'attache du système de gestion des câbles sont correctement orientées (voir la Figure 2-51 à la page 83).



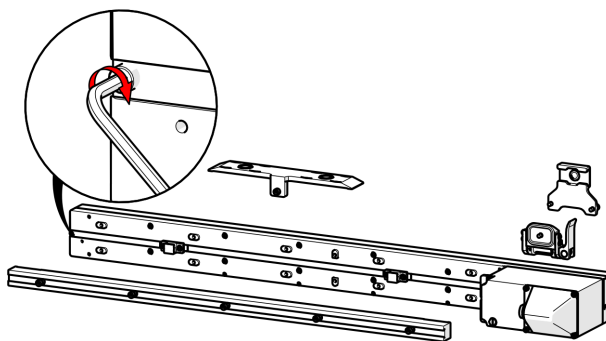
**Figure 2-51 Vérification de la bonne orientation des pattes d'attache du système de gestion des câbles**

10. Faites glisser les pattes d'attache du système de gestion des câbles sur la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-52 à la page 84).



**Figure 2-52 Remplacement des pattes d'attache du système de gestion des câbles**

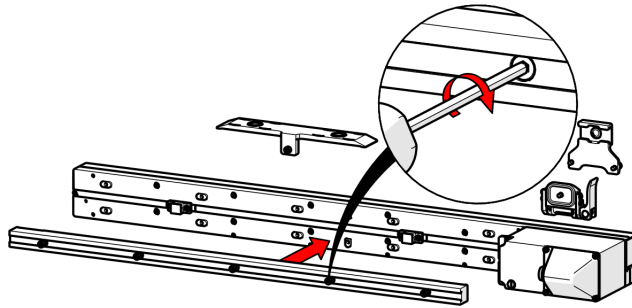
11. Remplacez la vis d'assemblage à six pans creux située à l'extrémité de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-53 à la page 84).



**Figure 2-53 Remplacement de la vis d'assemblage à six pans creux**

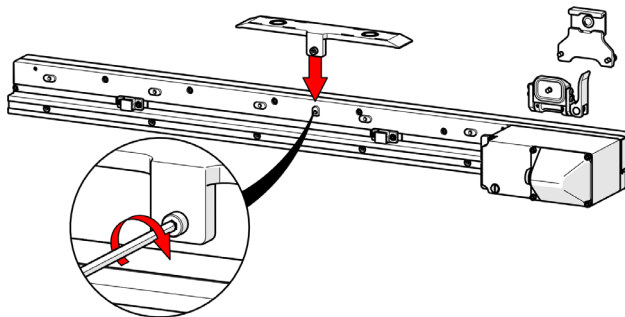
12. Fixez le rail de montage de la tige d'indexation motorisée sous les pattes d'attache du système de gestion des câbles. Alignez et vissez toutes les vis du rail de montage (voir la Figure 2-54 à la page 85).





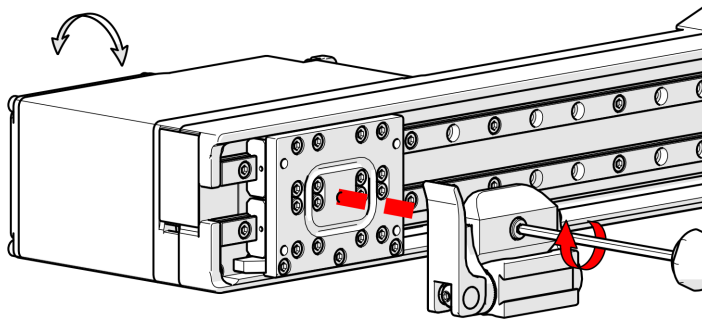
**Figure 2-54 Fixation du rail de montage**

13. Alignez la vis de la base magnétique du chemin de câbles au centre de la tige d'indexation motorisée. Vissez la vis de la base magnétique (voir la Figure 2-55 à la page 85).



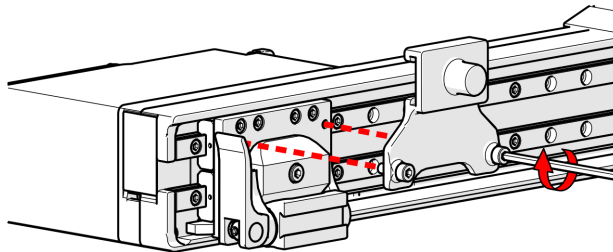
**Figure 2-55 Fixation de la base magnétique sur la tige d'indexation motorisée**

14. Fixez le nez du pivot au chariot de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-56 à la page 86).



**Figure 2-56 Fixation du nez du pivot au chariot**

15. Fixez le support du chariot au chariot de la tige d'indexation motorisée (voir la Figure 2-57 à la page 86).



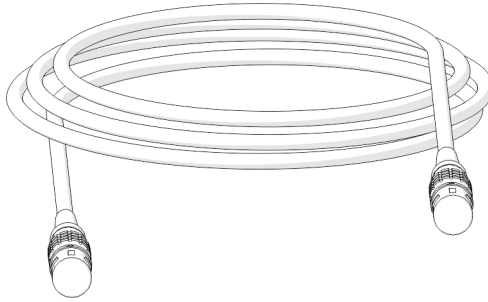
**Figure 2-57 Fixation du support du chariot**

16. Définissez l'orientation de la tige d'indexation motorisée à l'aide de la télécommande (voir la « Écran Utilitaires système » à la page 174).

## **2.4.11 Câble de la tige d'indexation motorisée**

Le câble de la tige d'indexation motorisée relie le module de la tige d'indexation motorisée au robot d'inspection. Le câble fournit des connexions 36 V c.c. et réseau au module de la tige d'indexation motorisée et transmet les signaux codeur de la tige d'indexation motorisée à l'instrument.

Les deux connecteurs du câble de la tige d'indexation motorisée sont identiques et interchangeables. Branchez la première extrémité du câble à la tige d'indexation motorisée et l'autre au robot d'inspection. Le câble de la tige d'indexation motorisée est branché à la fiche auxiliaire du robot d'inspection (voir la section « Pose du câble de la tige d'indexation motorisée » à la page 71).



**Figure 2-58 Câble de la tige d'indexation motorisée**

---

**NOTE**

Avant toute utilisation, inspectez le câble et les connecteurs à la recherche de dégâts. Le câble NE doit PAS être utilisé s'il est endommagé. Toute utilisation de câbles endommagés peut poser des risques pour la sécurité de l'opérateur, mais aussi endommager les autres composants du système.

---

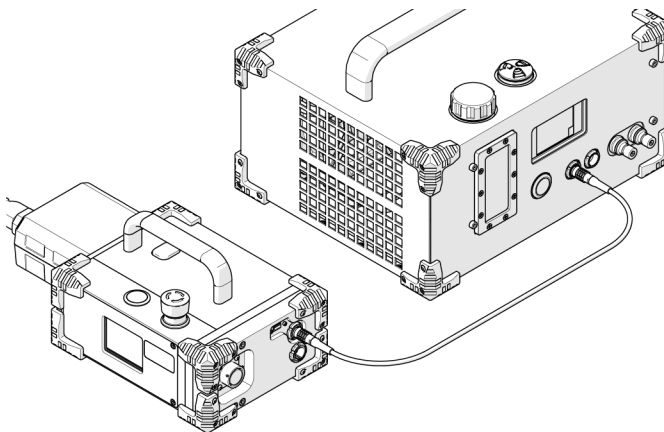
## 2.5 Configuration du refroidisseur (HT)

Le refroidisseur doit être alimenté par le régulateur de puissance grâce au câble auxiliaire.

Les tuyaux bleu et rouge sont inclus dans le système de refroidisseur. Les tuyaux sont raccordés avec des raccords rapides, ce qui permet d'éviter qu'ils ne gouttent ou ne fuient lors de la connexion ou de la déconnexion.

### Pour connecter le refroidisseur à une alimentation électrique.

1. Alignez le point rouge du connecteur au premier port AUX. Enfichez le connecteur dans le port AUX du refroidisseur (voir la Figure 2-59 à la page 88).
2. Connectez le câble auxiliaire au régulateur de puissance (voir la Figure 2-59 à la page 88).



**Figure 2-59** Branchez le câble auxiliaire au refroidisseur et à la source d'alimentation

### Pour connecter les tuyaux

- Enfichez le raccord de tuyau sur le raccord rapide du refroidisseur.
  - Le tuyau rouge se connecte au port IN (entrée) (voir la Figure 2-60 à la page 89).
  - Le tuyau bleu se connecte au port OUT (sortie) (voir la Figure 2-60 à la page 89).

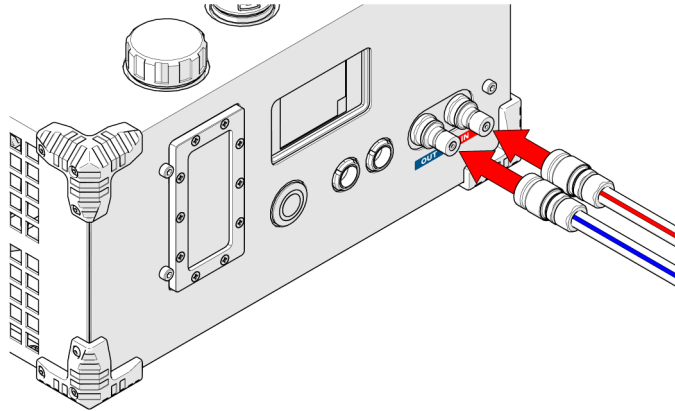


Figure 2-60 Connexion des tuyaux sur le refroidisseur

### Pour déconnecter les tuyaux

1. Pour déconnecter un tuyau, attrapez le manchon du raccord de tuyau et tirez dessus (voir la Figure 2-61 à la page 89)

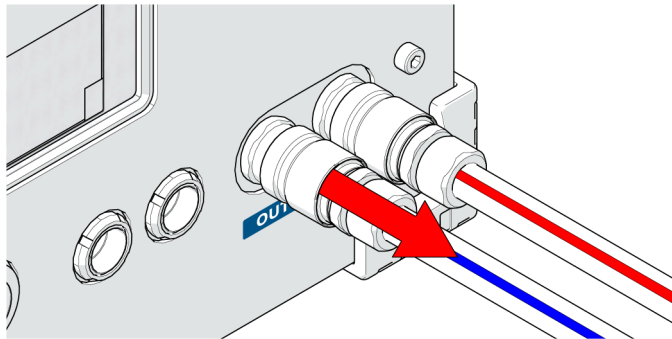


Figure 2-61 Déconnexion du tuyau

## 2.6 Système de gestion des câbles de la tige d'indexation motorisée HT

Le système de gestion des câbles HT est disponible dans plusieurs longueurs et offre un moyen de rassembler et de protéger les câbles et les tuyaux connectés au scanner.

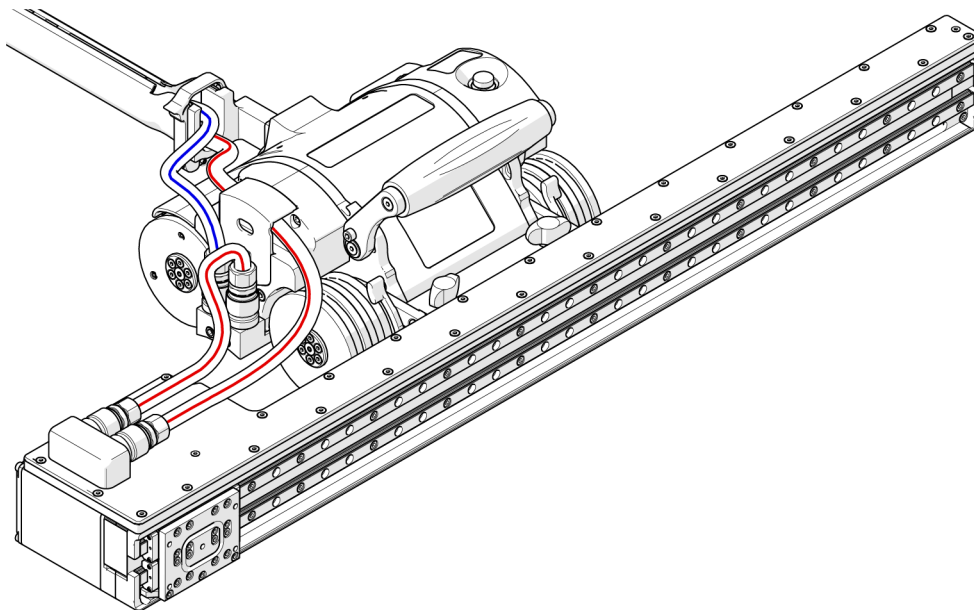


Figure 2-62 Système de gestion des câbles pour scanner MapROVER HT

### 2.6.1 Raccord et passage des tuyaux

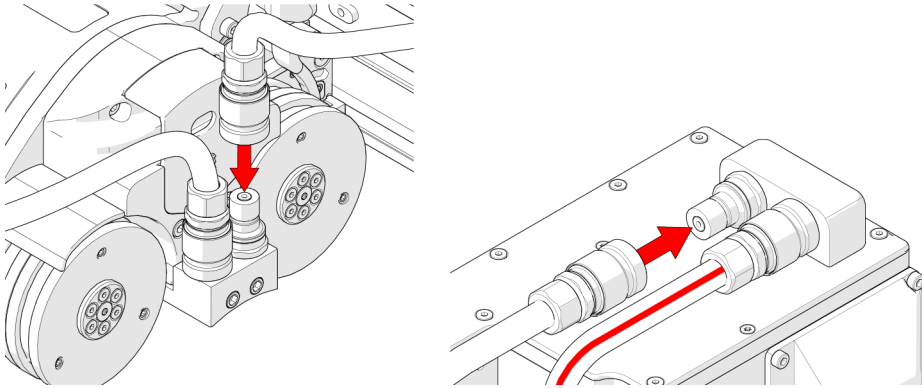
Les tuyaux transportent du liquide de refroidissement qui dissipe la chaleur de plusieurs composants.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Les tuyaux DOIVENT passer dans le système de gestion des câbles HT.

---



**Figure 2-63 Connexion des tuyaux au robot d'inspection et à la tige d'indexation motorisée**

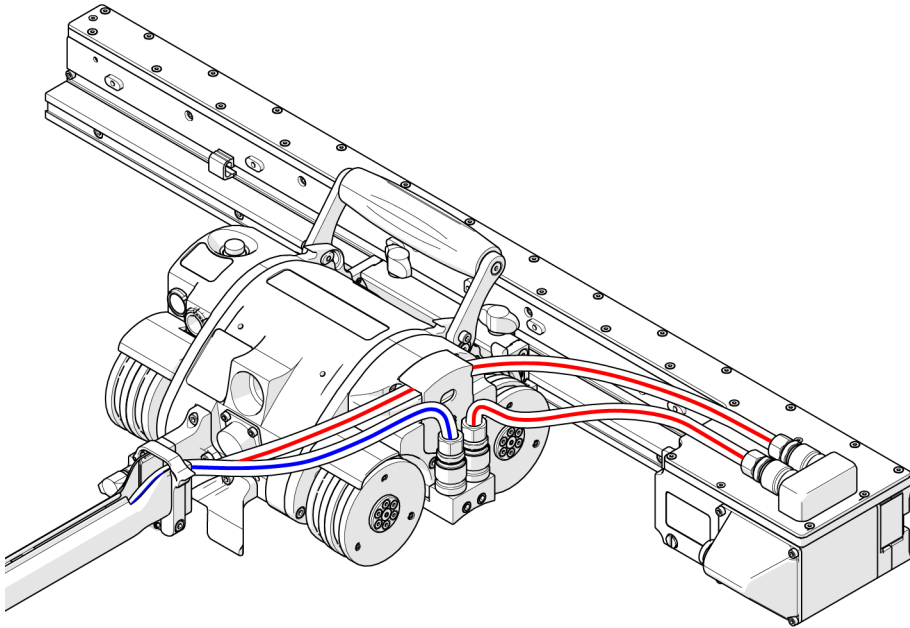
Les raccords rapides situés sur le dessus de la tige d'indexation motorisée HT fournissent un point de branchement pour les raccords de tuyau. Appuyez sur le raccord de tuyau pour l'enclencher sur le raccord rapide (voir la Figure 2-64 à la page 92)

---

**CONSEIL**

Les tuyaux rouges peuvent être connectés pour connecter le raccord rapide sur la tige d'indexation motorisée HT.

---



**Figure 2-64** Passage des tuyaux avec la tige d'indexation motorisée

### **Pour faire passer des tuyaux avec une tige d'indexation motorisée HT**

1. Branchez les raccords de tuyau sur les raccords rapides du robot d'inspection (voir la Figure 2-63 à la page 91).
2. Branchez les raccords de tuyau sur les raccords rapides de la tige d'indexation motorisée HT (voir la Figure 2-63 à la page 91).
3. Faites passer les tuyaux dans le système de gestion des câbles, puis connectez-les au refroidisseur (voir la Figure 2-64 à la page 92).



## 2.7 Guide laser à pile (en option)

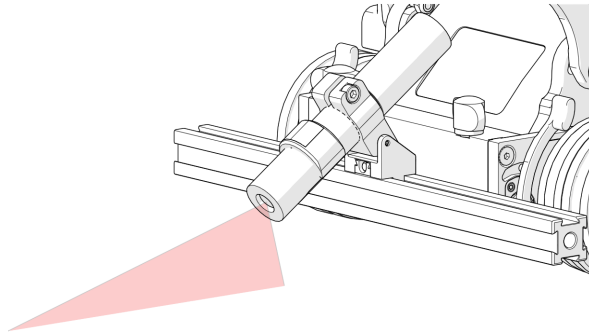


### **AVERTISSEMENT**



RAYONNEMENT LASER. Pour éviter toute blessure, ne regardez pas directement le faisceau laser avec des composants optiques. Laser de classe 1M.

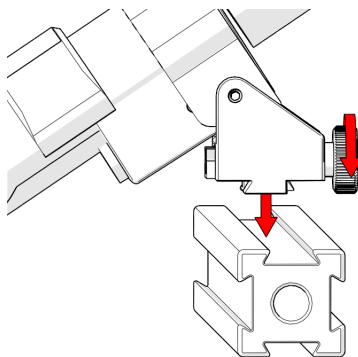
Le guide laser fournit un point de référence qui vous aide à maintenir le scanner MapROVER aligné à un trajet donné (voir la Figure 2-65 à la page 93).



**Figure 2-65 Guide laser**

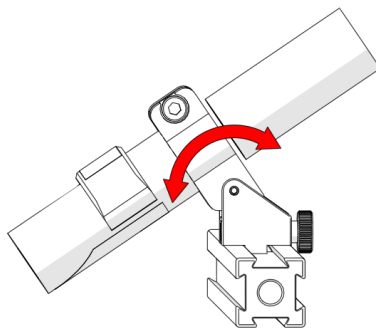
### **Pour configurer et installer le guide laser**

1. Desserrez la manette du guide laser.
2. Installez le guide laser sur la barre, puis resserrez la manette du guide laser (voir la Figure 2-66 à la page 94).



**Figure 2-66 Montage sur la barre**

3. Ajustez le pivot à friction du guide laser afin de pointer le guide en fonction de vos besoins (voir la Figure 2-67 à la page 94).



**Figure 2-67 Pointage du guide**

4. Desserrez la manette du guide laser pour ajuster la position côte à côte en fonction des besoins.
5. Resserrez la manette du guide laser.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Le guide laser à pile fonctionne avec 1 pile AA.

---

## 2.8 Câble du codeur

Le câble du codeur connecte le système MapROVER à l'appareil d'acquisition de données. Ce câble permet la transmission des signaux de position à deux axes du système MapROVER à l'appareil. Le câble du codeur fournit également une alimentation 5 V c.c. de l'appareil d'acquisition de données au câblage d'isolation du codeur. Plusieurs styles de codeur sont disponibles pour de nombreux instruments.

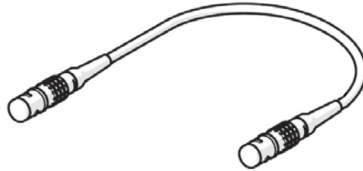


Figure 2-68 Câble du codeur

---

**NOTE**

Avant toute utilisation, inspectez le câble et les connecteurs à la recherche de dégâts. Le câble NE doit PAS être utilisé en cas de dégât.

---

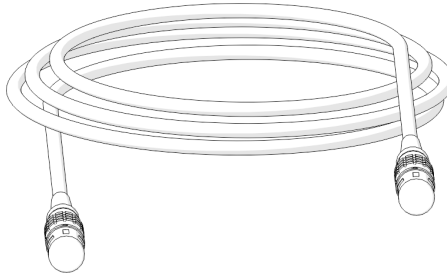
## 2.9 Câble de télécommande

**ATTENTION**

Avant toute utilisation, inspectez le câble et les connecteurs à la recherche de dégâts. Le câble NE doit PAS être utilisé s'il est endommagé. Toute utilisation d'un câble endommagé peut poser des risques pour la sécurité de l'opérateur, mais aussi endommager les autres composants du système.

---

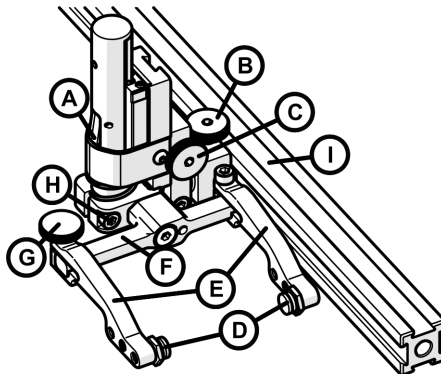
Le câble de télécommande connecte la télécommande au câble ombilical. Le câble est compatible avec des signaux 36 V c.c. et réseau (voir la Figure 2-69 à la page 96).



**Figure 2-69 Câble de télécommande**

Les deux connecteurs du câble de télécommande sont identiques et interchangeables. Le câble peut être branché sur le réceptacle à 4 broches du régulateur de puissance ou sur le câble ombilical du scanner MapROVER.

## 2.10 Support de sonde vertical (disponible avec le kit de soudure en option)



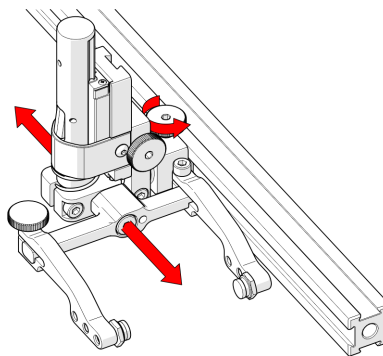
**Figure 2-70 Support de sonde vertical**

**Tableau 3 Composants du support de sonde vertical**

Article	Description
A	Loquet
B	Molette de réglage du support de sonde
C	Molette de réglage vertical
D	Boutons de pivotement
E	Bras du support de sonde
F	Fourche
G	Molette de réglage du bras du support de sonde
H	Vis de réglage transversal
I	Barre

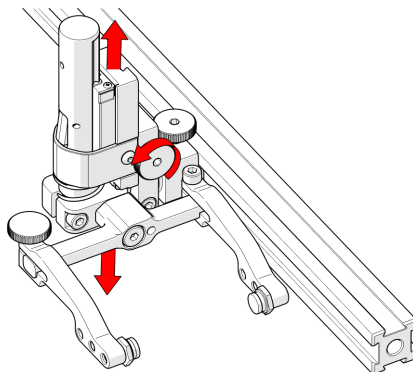
### 2.10.1 Configuration du support de sonde

La molette de réglage du support de sonde permet de fixer le support de sonde à l'horizontale sur une barre (voir la Figure 2-71 à la page 97).



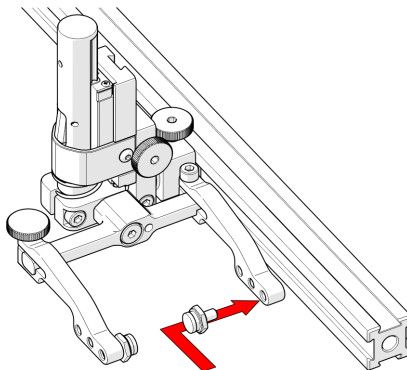
**Figure 2-71 Ajustement sur la barre**

La molette de réglage vertical vous permet d'ajuster la hauteur du support de sonde vertical (voir la Figure 2-72 à la page 98).



**Figure 2-72 Réglage vertical**

Positionnez les boutons de pivotement, le cas échéant. Lorsqu'une empreinte de balayage est requise, utilisez les orifices du bouton de pivotement les plus proches de la fourche (voir la Figure 2-73 à la page 98).



**Figure 2-73 Positionnement des boutons**

**CONSEIL**

Le pivotement de la sonde peut être empêché lorsque le support de sonde est trop proche de la fourche.

**Pour fixer un sabot à ultrasons au support de sonde**

1. Positionnez le sabot sur le bras intérieur du support de sonde (voir la Figure 2-74 à la page 99).

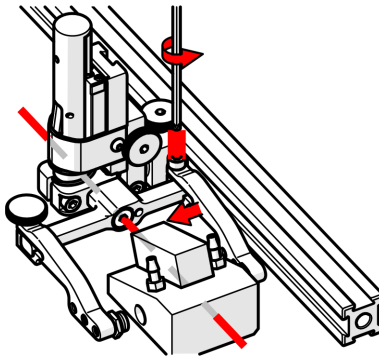
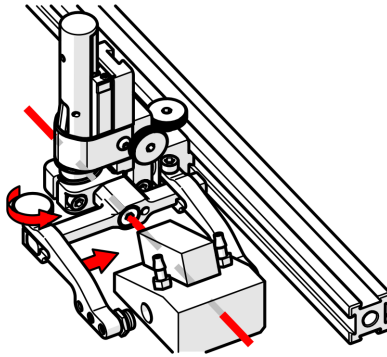


Figure 2-74 Ajustement du bras intérieur

**CONSEIL**

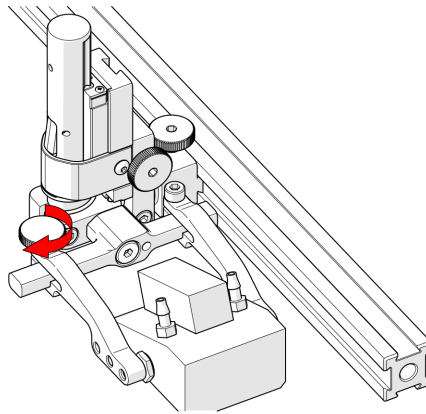
La fourche du support de sonde est compatible avec de nombreuses largeurs de sonde et de sabot. Il est préférable de centrer le sabot avec l'axe de pivotement de la fourche. Cela permet de réduire le « roulis » de la fourche lors du balayage. Positionnez le bras intérieur du support de sonde à l'aide du tournevis à 6 pans de 3 mm fourni.

2. Desserrez la molette de réglage du bras du support de sonde (voir la Figure 2-75 à la page 100) et faites coulisser le bras du support de sonde le long de la fourche, tout en pinçant le sabot en place.



**Figure 2-75 Ajustement du bras extérieur**

3. Resserrez la molette de réglage du bras du support de sonde (voir la Figure 2-76 à la page 100).



**Figure 2-76 Resserage de la molette de réglage du bras**



## 2.10.2 Réglage vertical du support de sonde

### Pour ajuster le support de sonde à la verticale

1. Assurez-vous que le support de sonde est verrouillé en position haute. Soulevez le support de sonde jusqu'à ce que le loquet soit totalement exposé et verrouillé (voir la Figure 2-77 à la page 101).

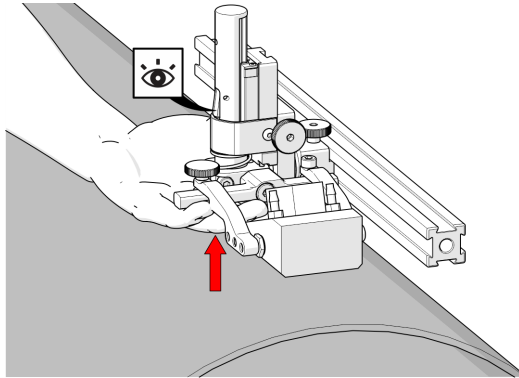
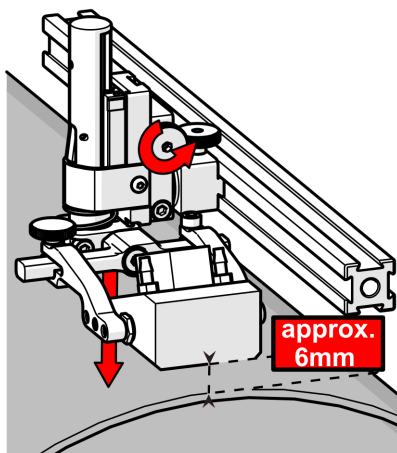


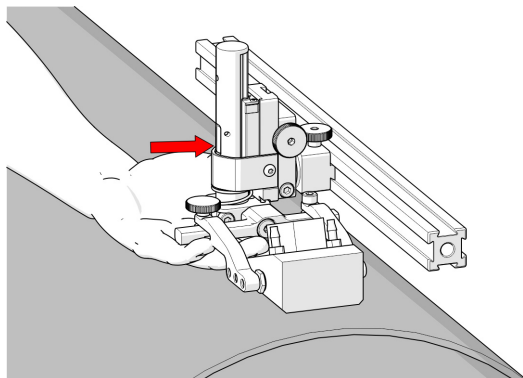
Figure 2-77 Verrouillage du support de sonde

2. Desserrez la molette de réglage vertical et faites coulisser le support de sonde vers le bas jusqu'à ce qu'il se retrouve à 6 mm environ de la surface inspectée.
3. Serrez la molette de réglage vertical (voir la Figure 2-78 à la page 102).

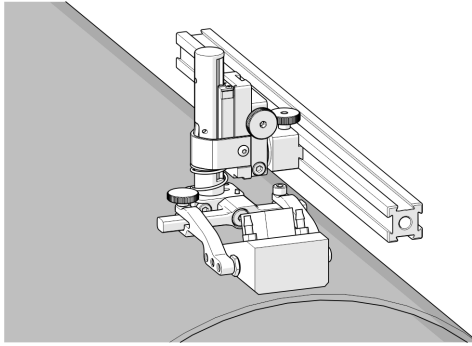


**Figure 2-78 Abaissement bers la surface de balayage**

4. Soulevez légèrement la fourche et appuyez sur le loquet (voir la Figure 2-79 à la page 102), puis abaissez légèrement la fourche vers la surface de balayage pour appliquer une pression de ressort au sabot (voir la Figure 2-80 à la page 103).



**Figure 2-79 Enclenchement du loquet**



**Figure 2-80 Abaissement bers la surface de balayage**

---

**CONSEIL**

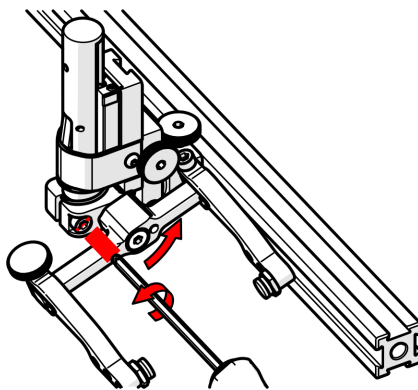
Si vous souhaitez appliquer une tension du ressort moins élevée, suivez les instructions de l'étape 2 afin de positionner le sabot à environ 20 mm de la surface inspectée.

---

### **2.10.3 Réglage transversal du support de sonde**

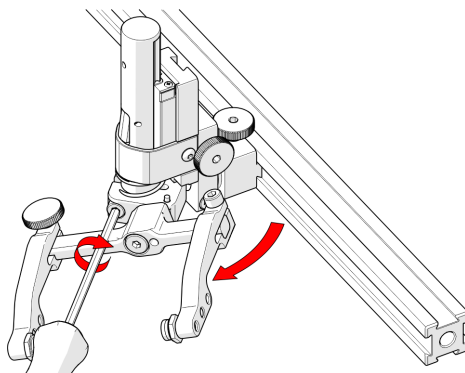
#### **Pour ajuster l'angle transversal du support de sonde**

1. Assurez-vous que le support de sonde est verrouillé en position haute (voir la Figure 2-77 à la page 101).
2. À l'aide d'un tournevis à 6 pans de 3 mm, vissez la vis de réglage transversal et faites pivoter la fourche autour de l'axe vertical jusqu'à atteindre l'angle voulu (voir la page Figure 2-81 à la page 104).



**Figure 2-81 Serrage de la vis de 3 mm**

3. Vissez la vis de réglage transversal (voir la Figure 2-82 à la page 104).



**Figure 2-82 Rotation et vissage**

Pour revenir au réglage transversal neutre ( $90^\circ$ ), assurez-vous que le support de sonde est verrouillé en position haute (voir la Figure 2-77 à la page 101). Faites pivoter la fourche jusqu'à ce que la tige d'arrêt touche la base du support de sonde. Puis, vissez la vis de réglage transversal (Figure 2-83 à la page 105).

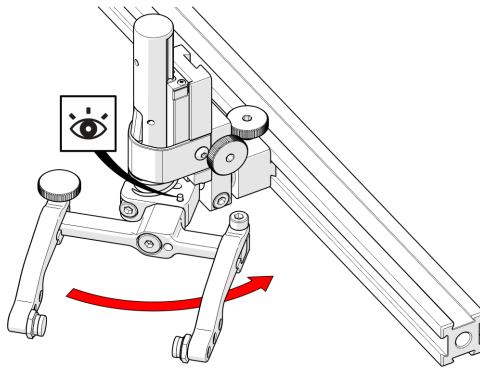


Figure 2-83 Tige d'arrêt à 90°

## 2.10.4 Réglage longitudinal du support de sonde

Pour ajuster l'angle vertical du support de sonde pour le balayage longitudinal

1. Assurez-vous que le support de sonde est verrouillé en position haute (voir la Figure 2-77 à la page 101).
2. Grâce au tournevis à 6 pans de 3 mm fourni, dévissez la vis de réglage longitudinal (voir la Figure 2-84 à la page 105).

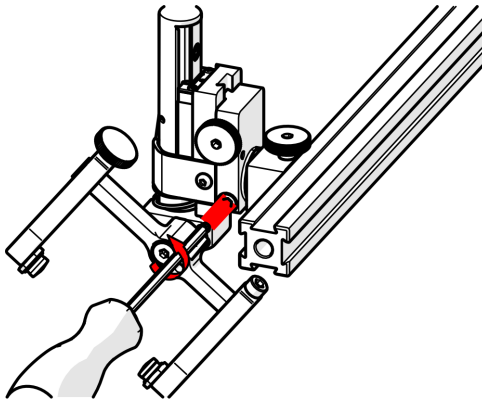
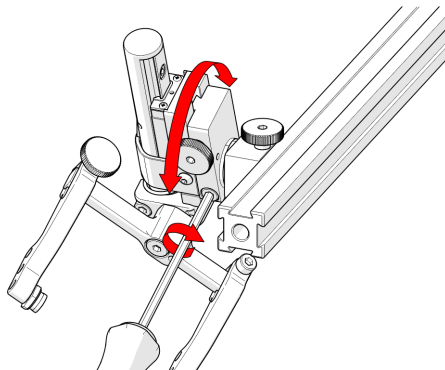


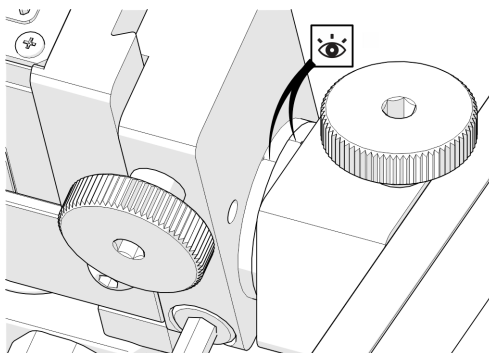
Figure 2-84 Serrage de la vis de 3 mm

3. Faites pivoter le corps principal du support de sonde jusqu'à atteindre l'angle désiré (voir la Figure 2-85 à la page 106).



**Figure 2-85 Pivotement en position**

4. Vissez la vis de réglage longitudinal (voir la Figure 2-85 à la page 106).
5. Pour revenir au réglage longitudinal neutre (90°), alignez les marqueurs de témoin de réglage longitudinal (voir la Figure 2-86 à la page 106).



**Figure 2-86 Marqueurs d'alignement**

## 2.10.5 Inversion gauche/droite du support de sonde

### Pour inverser le support de sonde

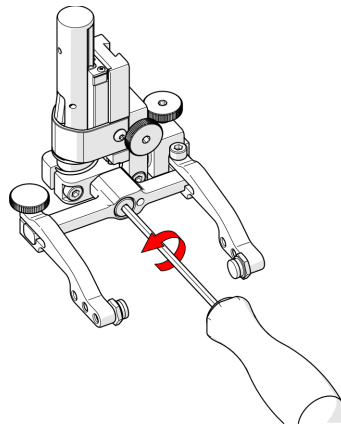
---

<b>NOTE</b>
-------------

Il est nécessaire d'utiliser une clé à 6 pans de 1,5 mm pour effectuer cette opération.

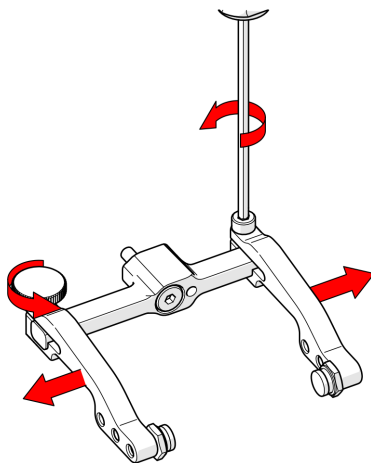
---

1. Assurez-vous que le support de sonde est verrouillé en position haute (voir la Figure 2-77 à la page 101).
2. Utilisez le tournevis à 6 pans de 3 mm fourni pour dévissez la vis du pivot de la fourche et retirer la fourche (voir la Figure 2-87 à la page 107).



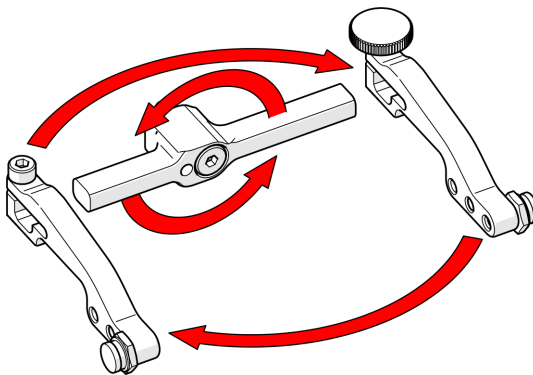
**Figure 2-87 Dévissage de la vis du pivot de la fourche**

3. Desserrez la molette de réglage du bras du support de sonde et dévissez la vis de blocage du bras. Faites coulisser les bras du support de sonde en dehors de la fourche (voir la Figure 2-88 à la page 108).



**Figure 2-88 Retrait des bras du support de sonde**

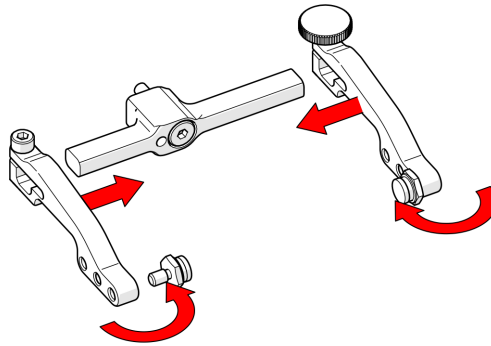
4. Faites pivoter la fourche à 180° et inversez les bras du support de sonde (voir la Figure 2-89 à la page 108).



**Figure 2-89 Pivotement de la fourche et inversion des bras**

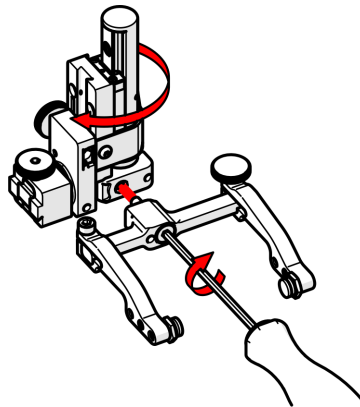
5. Utilisez une clé de 10 mm, positionnez les boutons de pivotement situés à l'intérieur des bras du support de sonde (voir la Figure 2-90 à la page 109).





**Figure 2-90 Fixation des bras et déplacement des boutons**

- Utilisez le tournevis à 6 pans de 3 mm fourni, montez la fourche de l'autre côté de la base (voir la Figure 2-91 à la page 109).



**Figure 2-91 Vissage de la fourche de l'autre côté**

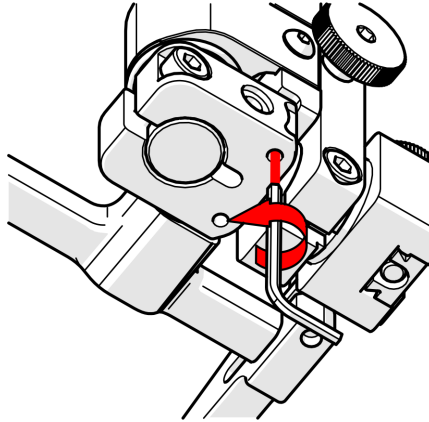
---

**CONSEIL**

Conservez le niveau de la fourche avec la base afin de vous assurer de l'absence de tout conflit entre la fourche et la vis de réglage/le piston.

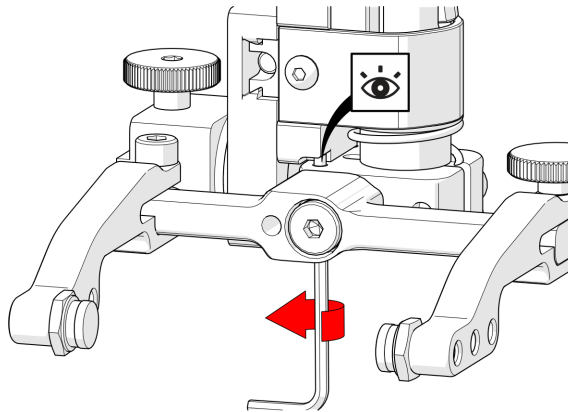
---

- Localisez la vis M3 enfoncée située sur le dessous du support de sonde. Utilisez une clé à 6 pans de 1,5 mm pour desserrer la tige d'arrêt jusqu'à ce qu'elle soit dégagée de tous les obstacles. Ne supprimez pas la tige d'arrêt (voir la Figure 2-92 à la page 110).

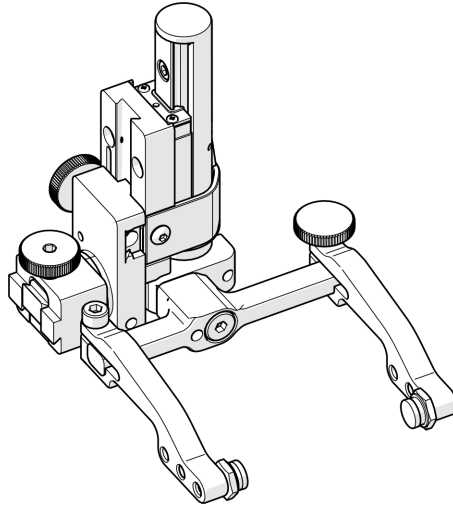


**Figure 2-92 Abaissement de la tige d'arrêt à 90°**

- Rehaussez la tige d'arrêt située de l'autre côté du support de sonde jusqu'à ce que le côté de la tige entre clairement en contact avec le point d'arrêt à 90° de la base du support de sonde (voir la Figure 2-93 à la page 110).



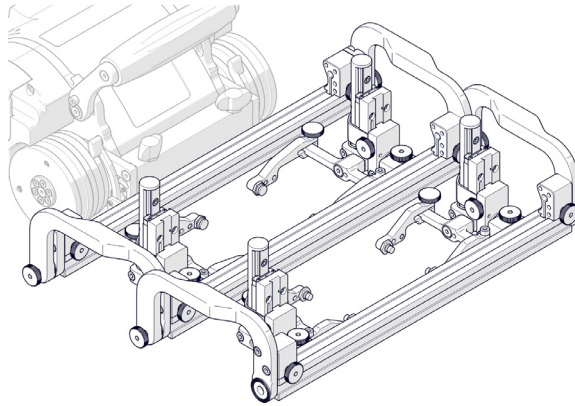
**Figure 2-93 Remontée de la tige d'arrêt à 90° opposée**



**Figure 2-94 Support de sonde inversé**

## **2.11 Potence pour support de sonde vertical**

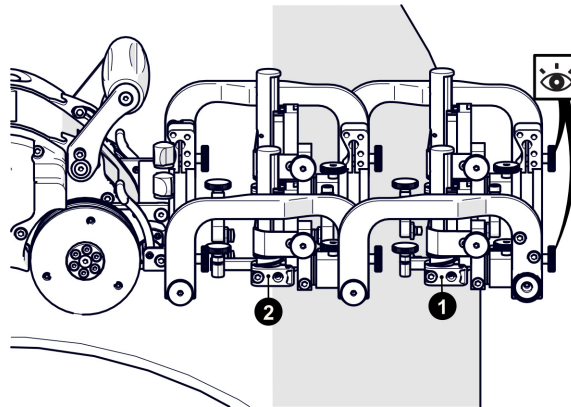
La potence pour support de sonde apporte de nouvelles capacités de balayage des soudures au scanner MapROVER (voir la Figure 2-95 à la page 112). Cette potence est dotée de 4 supports de sonde verticaux. L'ajout de composants à la potence permet d'utiliser jusqu'à huit sondes.



**Figure 2-95 Potence pour support de sonde**

### **Pour configurer la potence pour support de sonde**

1. Fixez les sabots aux supports de sonde à utiliser (voir la section « Configuration du support de sonde » à la page 97 pour obtenir davantage de renseignements).
2. Fixez les supports de sonde (avec les sabots attachés) à la potence pour support de sonde. Positionnez le support de sonde secondaire situé sur le devant de la potence et positionnez les supports de sonde primaires situés à l'arrière de la barre (voir la Figure 2-96 à la page 112).



**Figure 2-96 Positionnement des supports de sonde primaire et secondaire**

**CONSEIL**

Étant donné que les sabots multiéléments sont larges, les résultats du balayage sont généralement améliorés lorsque vous appuyez dessus.

3. Fixez la potence pour support de sonde au robot d'inspection (voir la section « Dispositif de retenue des câbles » à la page 58 pour obtenir davantage de renseignements). Lors du montage de la potence pour support de sonde, assurez-vous que les boutons sont situés sur le devant (pas du côté du robot d'inspection) (voir la Figure 2-97 à la page 113).

**ATTENTION**

Pour éviter toute défaillance mécanique, le kit de support de sonde d'inspection des soudures pour 4 sondes disponible en option peut être uniquement monté sur le robot d'inspection, et non sur le bras de la tige d'indexation motorisée.

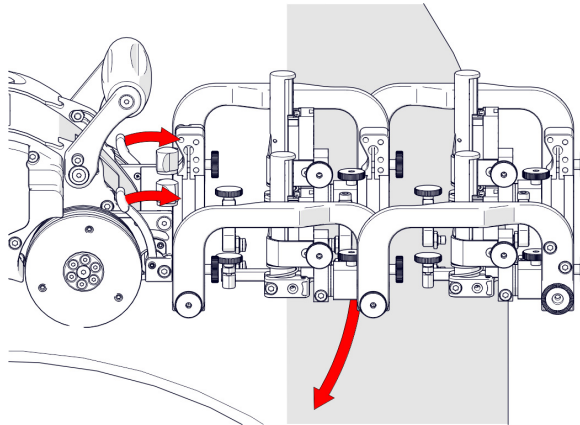
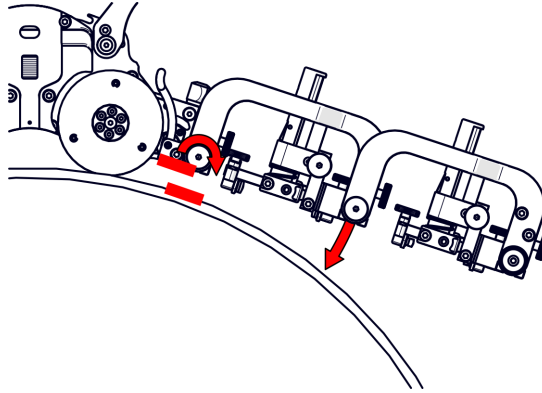


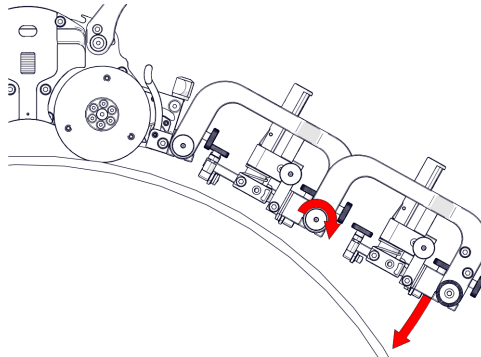
Figure 2-97 Alignement du support pivotant avec la surface de balayage

4. Desserrez les deux leviers du support pivotant (voir la Figure 2-97 à la page 113) en vue de positionner le support pivotant à la parallèle de la surface de balayage (voir la Figure 2-98 à la page 114). Une fois l'alignement avec la surface de balayage terminé, verrouillez les leviers du support pivotant du robot d'inspection.



**Figure 2-98 Configuration de la molette de réglage de la rotation arrière**

5. Desserrez la molette de réglage de la rotation arrière pour abaisser la potence de balayage des soudures en direction de la surface inspectée (voir la Figure 2-98 à la page 114).
6. Desserrez la molette de réglage de la rotation avant (voir la Figure 2-99 à la page 114) pour aligner les supports de sonde TOFD parallèlement à la surface de balayage (voir la Figure 2-100 à la page 115).



**Figure 2-99 Configuration de la molette de réglage de la rotation avant**

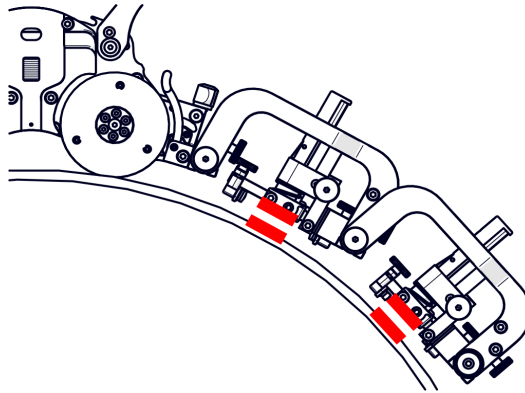


Figure 2-100 Alignement des sondes à la tangente de la surface de balayage

## 2.12 Support de sonde vertical extra-robuste

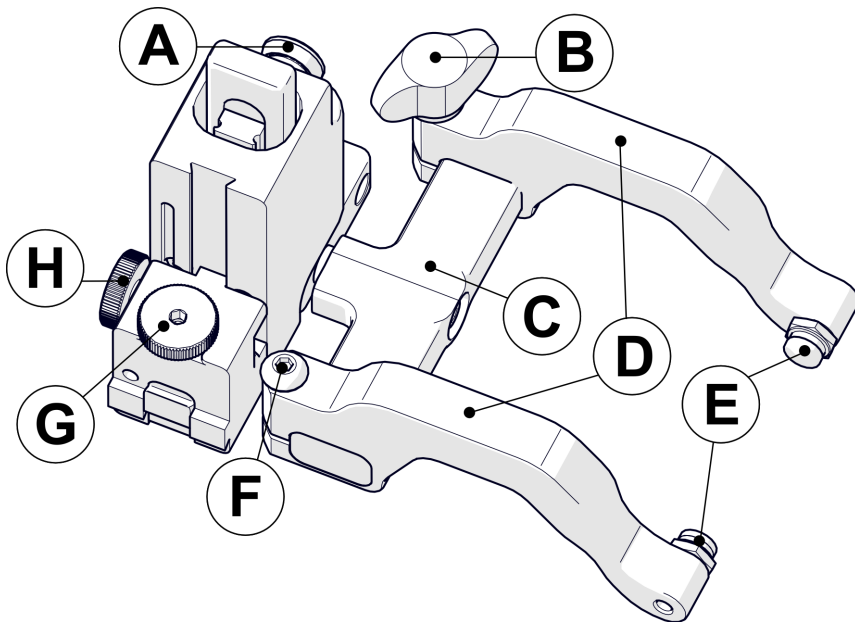


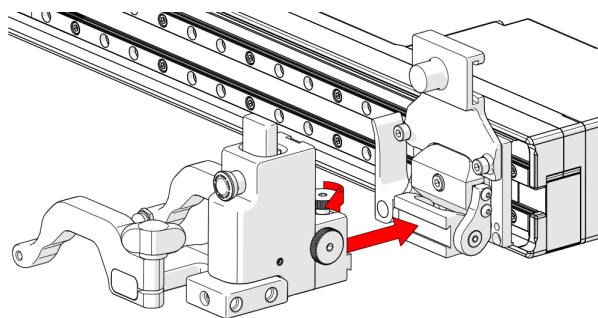
Figure 2-101 Support de sonde vertical extra-robuste

**Tableau 4 Support de sonde vertical extra-robuste**

N°	Description
A	Loquet
B	Molette de réglage du bras du support de sonde
C	Fourche
D	Bras du support de sonde
E	Boutons de pivotement
F	Vis de blocage du bras
G	Molette de réglage du support de sonde
H	Molette de réglage vertical

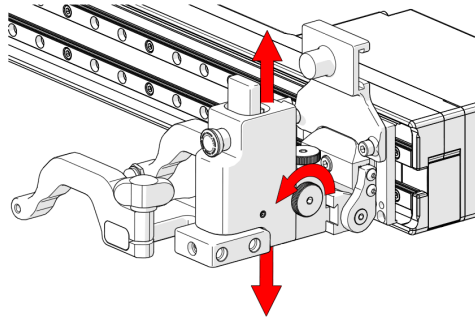
### 2.12.1 Configuration du support de sonde

1. Desserrez la molette de réglage de réglage du support de sonde et fixez la mâchoire à queue d'aronde du support de sonde vertical extra-robuste au chariot (voir la Figure 2-102 à la page 116).

**Figure 2-102 Fixation du support de sonde au chariot**

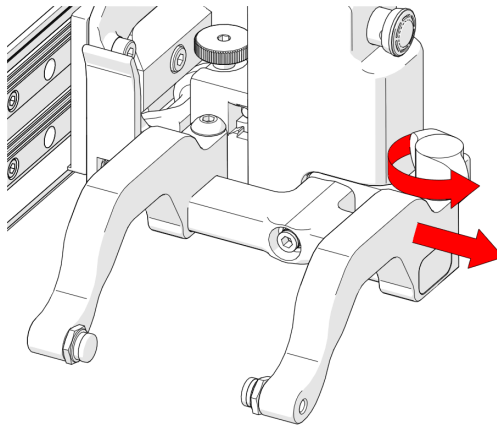
La molette de réglage vertical vous permet d'ajuster la hauteur du support de sonde vertical extra-robuste (Figure 2-103 à la page 117). Ce réglage permet également de contrôler la niveau de tension du support de sonde.





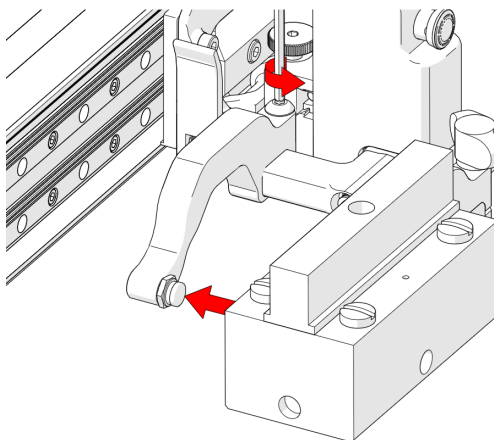
**Figure 2-103 Réglage vertical**

2. Desserrez la molette de réglage du support de sonde et retirez le bras extérieur du support de sonde (voir la Figure 2-104 à la page 117).



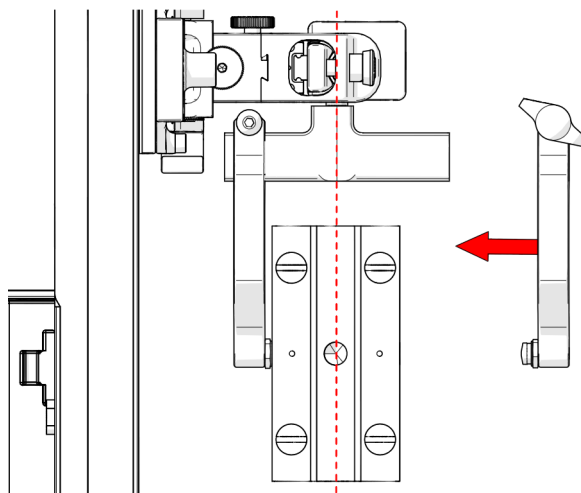
**Figure 2-104 Retrait du bras extérieur**

3. Dévissez la vis de blocage du bras (Figure 2-105 à la page 118).
4. Positionnez le sabot sur le bouton de pivotement du bras intérieur du support de sonde (voir la Figure 2-105 à la page 118).



**Figure 2-105 Ajustement du bras intérieur**

5. Aligned the middle of the shoe with the center of the fork (see Figure 2-106 on page 118).



**Figure 2-106 Retrait du bras extérieur**

6. Serrez la molette de réglage du support de sonde et vissez la vis de blocage du bras (voir la Figure 2-107 à la page 119) tout en s'assurant que le sabot reste centré par rapport à la fourche.

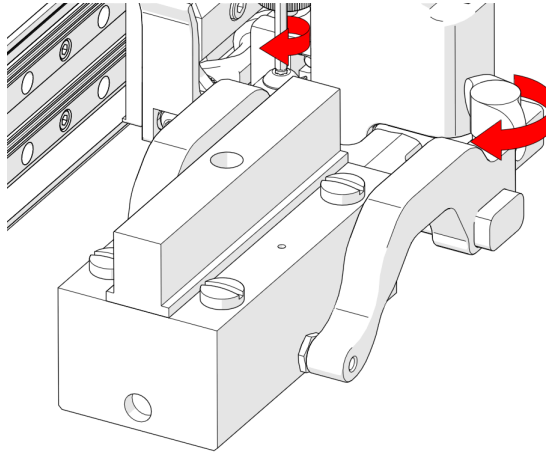


Figure 2-107 Boutons de pivotement

### 2.12.2 Réglage vertical du support de sonde

1. Soulevez doucement le support de sonde extra-robuste tout en tirant simultanément sur le loquet (Figure 2-108 à la page 119). Cette action déverrouillera le support de sonde.

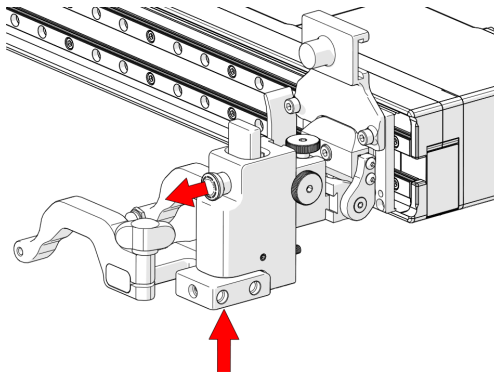
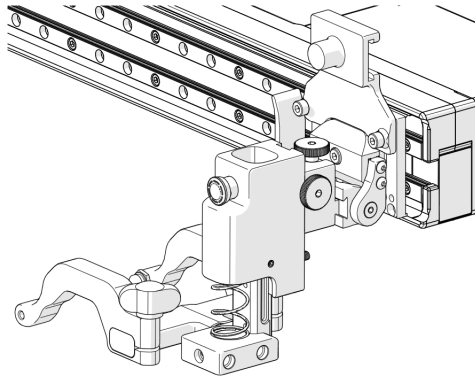


Figure 2-108 Appuyez sur le support de sonde et tirer sur le loquet

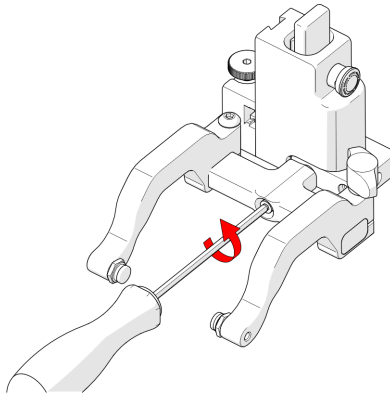
2. Abaissez lentement le support de sonde vers la surface de balayage (voir la Figure 2-109 à la page 120).



**Figure 2-109 Abaissement vers la surface de balayage**

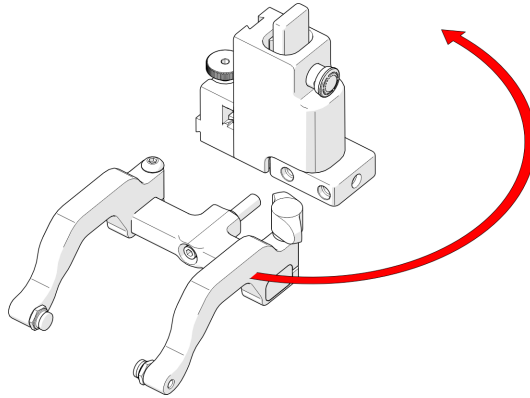
### **2.12.3 Inversion gauche/droite du support de sonde**

1. Utilisez le tournevis de 3 mm fourni pour dévisser la fourche (voir la Figure 2-110 à la page 120).



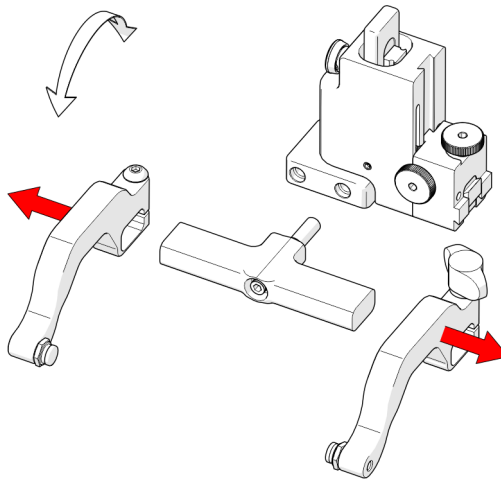
**Figure 2-110 Retrait de la fourche**

2. Positionnez la fourche et les bras du côté opposé du support de sonde (voir la Figure 2-111 à la page 121).



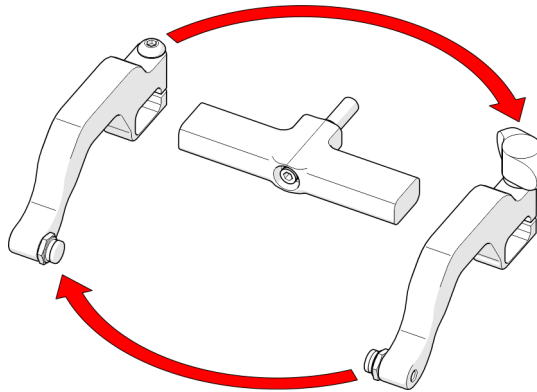
**Figure 2-111 Orientation vers le côté opposé**

3. Dévissez la vis de blocage du bras et desserrez la molette de réglage du bras du support de sonde pour démonter les bras du support de sonde (voir la Figure 2-112 à la page 121).



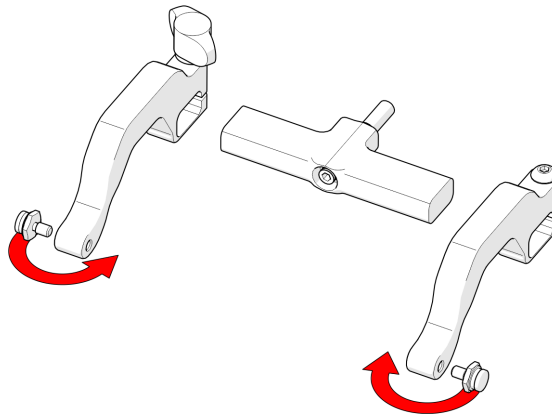
**Figure 2-112 Retrait des bras du support de sonde**

4. Remplacez les bras démontés de l'autre côté de la fourche (voir la Figure 2-113 à la page 122).



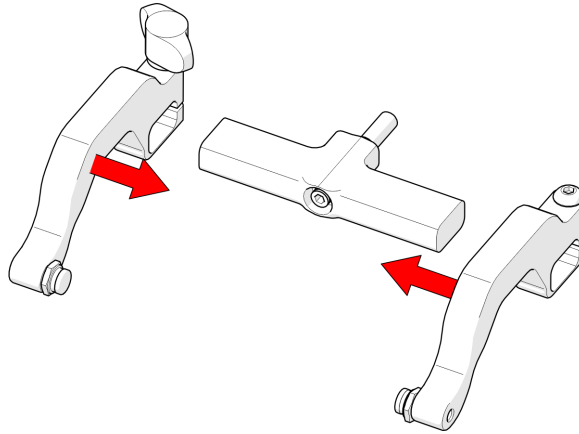
**Figure 2-113 Inversion des position au niveau de la fourche**

5. Positionnez les boutons de pivotement vers l'intérieur des bras du support de sonde (voir la Figure 2-114 à la page 122).



**Figure 2-114 Positionnement des boutons de pivotement**

- Placez les bras du support de sonde sur la fourche et vissez la vis de blocage du bras et serrez la molette de réglage du support de sonde (voir la Figure 2-115 à la page 123).



**Figure 2-115 Repositionnement des bras sur la fourche**

- Utilisez le tournevis de 3 mm fourni pour visser la fourche sur le support de sonde.

---

#### **CONSEIL**

Lors de l'utilisation d'une fourche de longueur standard, positionnez la fourche dans le trou fileté le plus proche de la barre. Lors de l'utilisation d'une longue fourche, positionnez la fourche dans le trou fileté le plus éloigné de la barre.

---

### **2.12.4 Ajustement à 90° du support de sonde**

#### **Pour ajuster le support de sonde à 90°**

- Utilisez le tournevis à 6 pans de 3 mm fourni pour retirer la fourche.
- Orientez la fourche vers le devant du support de sonde et vissez la fourche dans le trou fileté fourni.

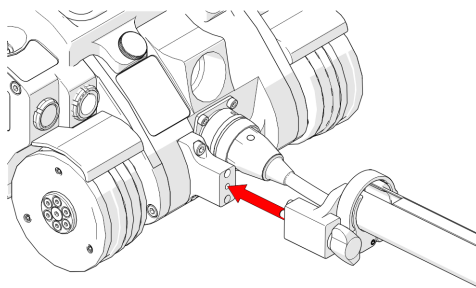
## 2.13 Système de gestion des câbles

Le gaine de gestion des câbles est disponible dans plusieurs longueurs et offre un moyen de rassembler et de protéger les câbles et les tuyaux connectés au scanner.

### 2.13.1 Montage de la gaine de gestion des câbles

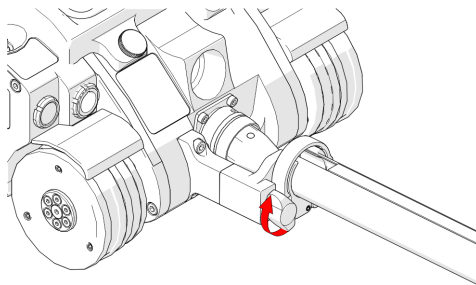
#### Pour monter la gaine de gestion des câbles

1. Alignez la pince de la gaine de gestion des câbles sur la position de montage adaptée au niveau de la sortie du câble ombilical de l'utilisateur (voir la Figure 2-116 à la page 124).



**Figure 2-116 Alignement avec le câble ombilical**

2. Serrez le bouton à ailette de la pince de la gaine de gestion des câbles (voir la Figure 2-117 à la page 124).



**Figure 2-117 Serrez le bouton à ailette**



## 2.13.2 Installation de la gaine de gestion des câbles

### Pour installer la gaine de gestion des câbles

1. Ouvrez la gaine de gestion des câbles. Commencez au niveau de l'extrémité de la pince et commencez à placer le câblage sur le tube (voir la Figure 2-118 à la page 125).

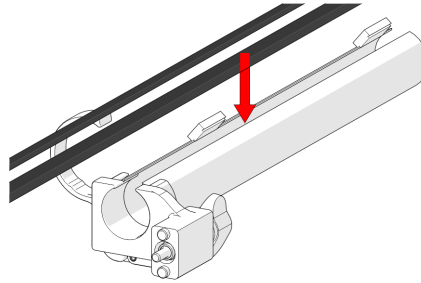


Figure 2-118 Insertion des câbles et tuyaux

2. Une fois le câble positionné sur le tube, fermez la fermeture à glissière le long du tube (voir la Figure 2-119 à la page 125).

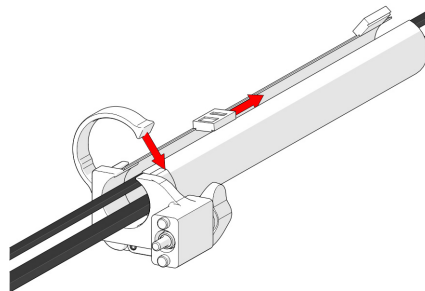
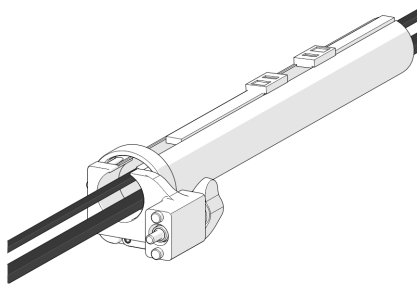


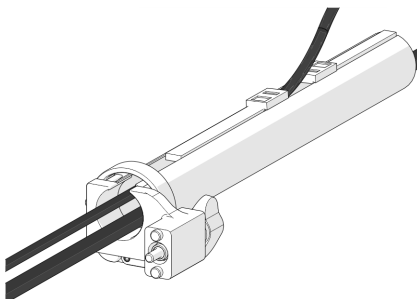
Figure 2-119 Fermeture avec la fermeture à glissière

3. Une fois le câble positionné sur toute la longueur du tube, utilisez la fermeture à glissière située au niveau de l'autre extrémité pour fermer le tube (voir la Figure 2-120 à la page 126).



**Figure 2-120 Fermeture depuis l'autre extrémité**

Si besoin, les deux fermetures à glissière peuvent être ouvertes afin d'extraire n'importe quel câble en dehors du tube (voir la Figure 2-121 à la page 126).



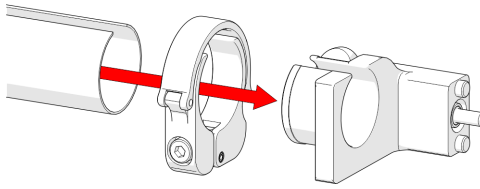
**Figure 2-121 Passage des flexibles**

### **2.13.3 Fixation de la pince de la gaine de gestion des câbles**

Dans le cas où le tube se déconnecte de la pince de la gaine de gestion des câbles, suivez ces instructions pour refixer le tube et la pince.

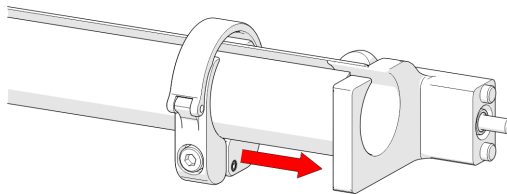
#### **Pour fixer la pince de la gaine de gestion des câbles**

1. Utilisez le tournevis à 6 pans de 3 mm fourni, dévissez la vis de blocage.
2. Faites coulisser la pince autour du tube, puis faites coulisser le tube autour de l'extérieur du support (voir la Figure 2-122 à la page 127).



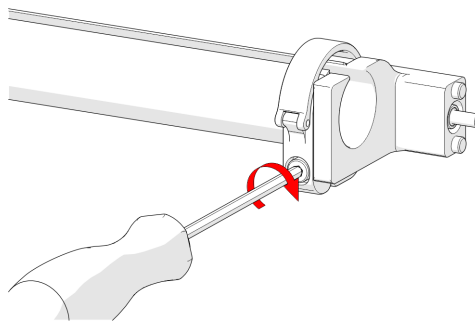
**Figure 2-122 Coulissage du tube autour du support**

3. Aligned l'ouverture de la fermeture à glissière avec l'ouverture de la pince de la gaine de gestion des câbles.
4. Faites coulisser la pince sur le tube et le support de la gaine de gestion des câbles, tout en pinçant le tube (voir la Figure 2-123 à la page 127).



**Figure 2-123 Coulissage de la pince vers le support**

5. Vissez la vis de blocage (voir la Figure 2-124 à la page 127).



**Figure 2-124 Vissage de la vis de blocage**

## 2.14 Support pour pré-amplificateur (en option)

Le support pour pré-amplificateur MapROVER est conçu pour fixer des objets (par exemple, des pré-amplificateurs, des répartiteurs, etc.) qui répondent aux exigences suivantes :

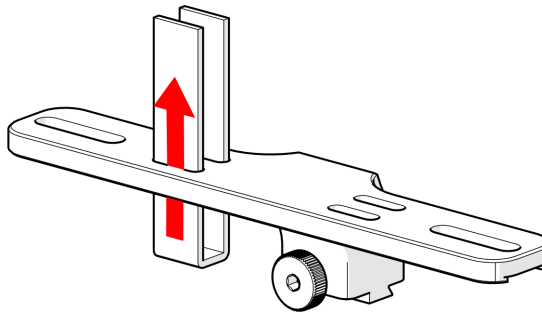
- Poids maximal de 1,36 kg.
- Fixation suffisamment sûre au scanner MapROVER avec une sangle ou des câbles de sonde pour empêcher que l'objet ne chute.

Bords lisses qui ne couperont pas les sangles du support pour pré-amplificateur.

Le support pour pré-amplificateur est fixé sur n'importe quelle rainure en queue d'aronde pour attacher un pré-amplificateur. Compatible avec la majorité des pré-amplificateurs, utilisez le canal de montage à vis ajustable situé sur le dessous du support pour attacher un pré-amplificateur. Le support pour pré-amplificateur peut également être commandé avec des sangles Velcro. Celles-ci permettent d'attacher le pré-amplificateur (voir de la Figure 2-125 à la page 128 à la Figure 2-127 à la page 129).

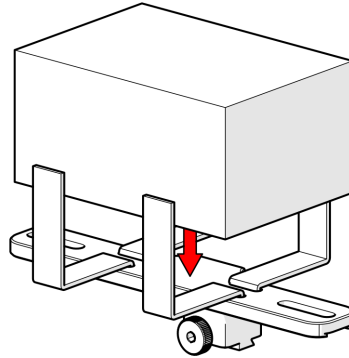
### Pour installer et utiliser le support pour pré-amplificateur

1. Insérez la sangle Velcro comme sur la Figure 2-125 à la page 128 ci-dessous.



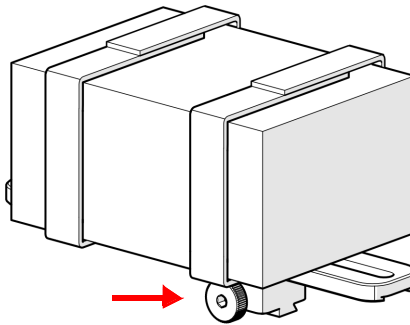
**Figure 2-125 Insertion de la sangle Velcro**

2. Positionnez le pré-amplificateur sur le support, puis sécurisez sa position à l'aide des sangles Velcro (voir la Figure 2-126 à la page 129)



**Figure 2-126 Positionnement du pré-amplificateur sur le support et sécurisation avec des sangles**

3. Montez le support sur une barre et serrez la molette (voir la Figure 2-127 à la page 129).



**Figure 2-127 Molette de sécurisation du support pour pré-amplificateur sur la barre**



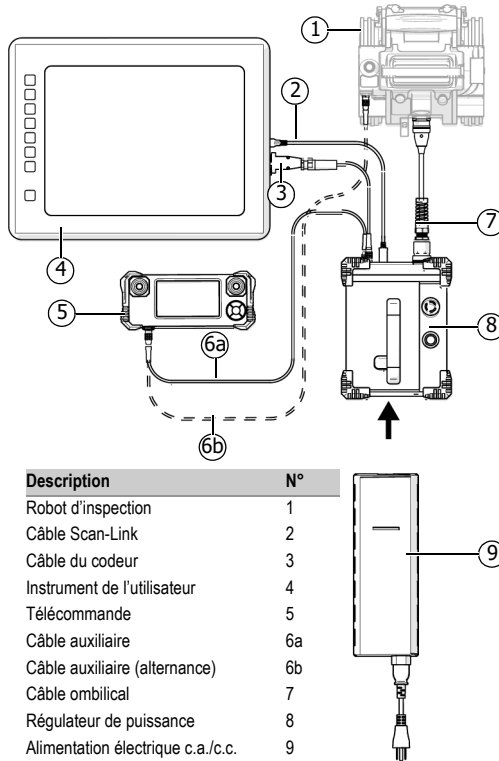
---

## 3. Configurations

---

Ce chapitre renferme des informations relatives aux branchements à effectuer pour configurer le système MapROVER dans l'optique de réaliser des balayages.

### 3.1 Configuration de base du scanner MapROVER



**Figure 3-1 Configuration de base**

Afin de configurer le système MapROVER en vue de réaliser des balayages à l'aide d'un module de la tige d'indexation motorisée, suivez les étapes suivantes (consulter la section « Module de la tige d'indexation motorisée » à la page 66 pour obtenir plus d'informations).



**ATTENTION**

Branchez uniquement des câbles une fois le système hors tension. Il se peut que des composants électriques soient endommagés si des branchements sont effectués alors que le système est sous tension.

---

**Pour configurer le système**

1. Branchez le régulateur de puissance (8) au robot d'inspection à l'aide du câble ombilical (7) (voir la Figure 3-1 à la page 132).
  2. Connectez la télécommande (5) au régulateur de puissance (8) à l'aide du câble de télécommande (3) (voir la Figure 3-1 à la page 132).
- 

**NOTE**

La télécommande (5) peut être directement raccordée au robot d'inspection (1).

---

3. Branchez l'instrument (4) au régulateur de puissance (8) à l'aide du câble du codeur (3) (voir la Figure 3-1 à la page 132).
4. Branchez l'alimentation électrique c.a./c.c. (9) sur le régulateur de puissance (8).

### 3.2 Configuration de base du scanner MapROVER HT

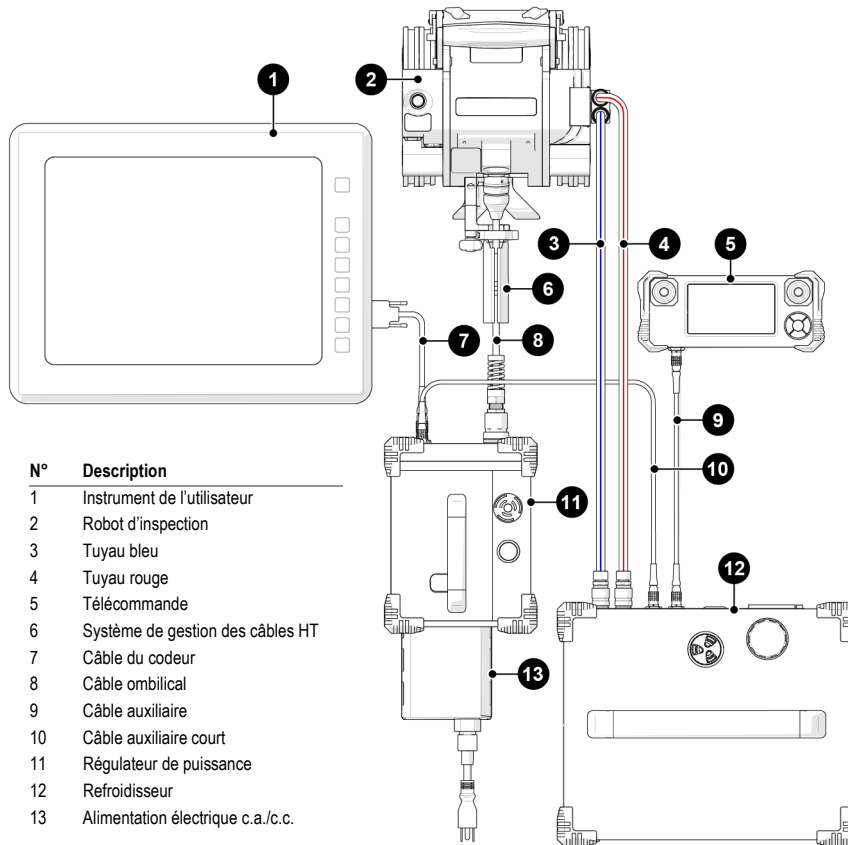


Figure 3-2 Configuration de base du robot d'inspection HT

**ATTENTION**

NE DÉBRANCHEZ PAS LE SYSTÈME LORSQU'IL EST CHARGÉ. Mettez le système hors tension avant d'effectuer tout branchement ou débranchement. En cas de non-respect de cette consigne, des composants électroniques du système peuvent être définitivement endommagés.

---

**Pour configurer le système**

1. Fixez le système de gestion des câbles HT (6) au robot d'inspection (2).
2. Branchez le régulateur de puissance (11) au robot d'inspection (2) à l'aide du câble ombilical (8) (voir la Figure 3-2 à la page 134).
3. Branchez la télécommande (5) au refroidisseur (12) avec un câble auxiliaire (9) (voir la Figure 3-2 à la page 134).
4. Branchez le refroidisseur (12) au régulateur de puissance (11) à l'aide du câble auxiliaire court (10).
5. Raccordez le tuyau bleu (3) à l'un des ports du robot d'inspection (2). Branchez l'autre extrémité du tuyau bleu au port de sortie du refroidisseur (12).
6. Raccordez le tuyau rouge (4) à l'un des ports du robot d'inspection (2). Branchez l'autre extrémité du tuyau rouge au port de sortie du refroidisseur (12).
7. Faites passer le câble ombilical (8), le tuyau bleu (3) et le tuyau rouge (4) via le système de gestion des câbles HT (6) (voir la section « Raccord et passage des tuyaux (HT) » à la page 61).
8. Branchez votre instrument d'acquisition de données (1) au régulateur de puissance (11) à l'aide du câble du codeur (7).
9. Branchez l'alimentation électrique c.a./c.c. (13) au régulateur de puissance (11).

### 3.3 Robot d'inspection équipé du module de la tige d'indexation motorisée

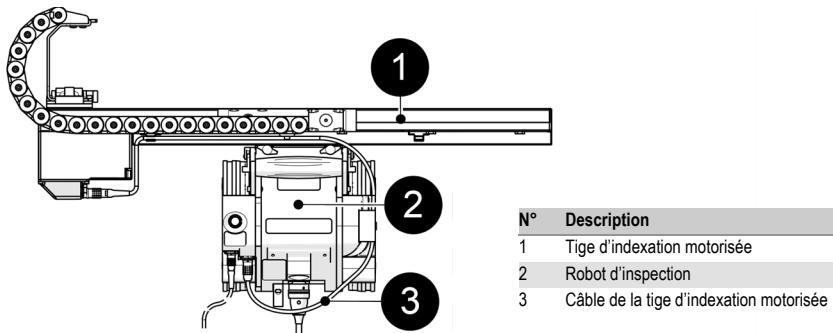


Figure 3-3 Configuration de la tige d'indexation motorisée

Afin de configurer le système MapROVER en vue de réaliser des balayages à l'aide d'un module de la tige d'indexation motorisée, suivez les étapes suivantes (consulter la section « Module de la tige d'indexation motorisée » à la page 66 pour obtenir plus d'informations).



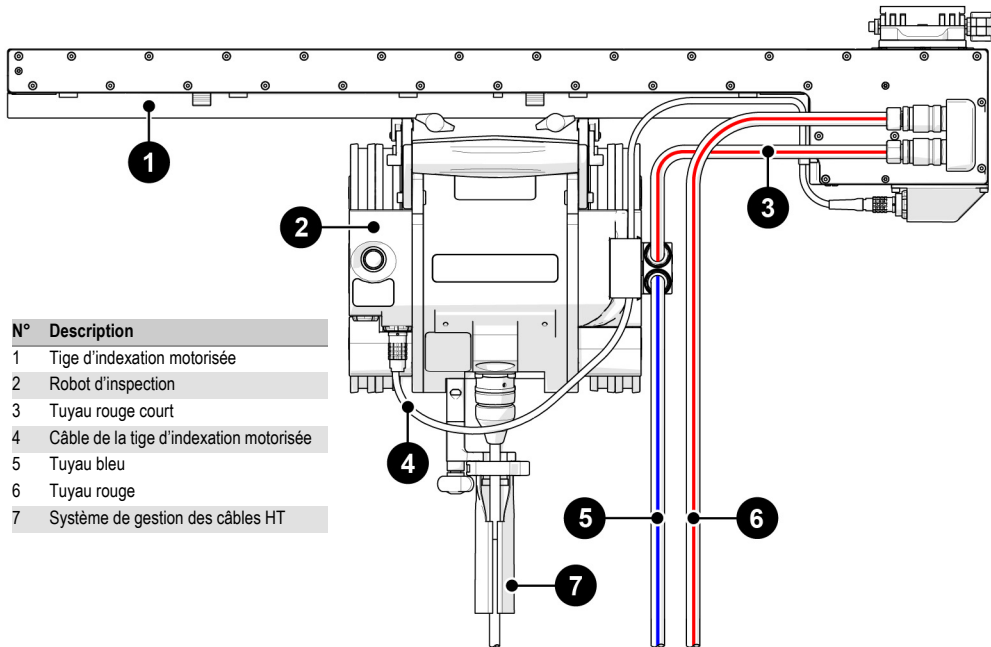
#### ATTENTION

Branchez uniquement des câbles une fois le système hors tension. Il se peut que des composants électriques soient endommagés si des branchements sont effectués alors que le système est sous tension.

#### Pour configurer le système en vue du balayage à l'aide d'un module de la tige d'indexation motorisée

1. Montez le module de la tige d'indexation motorisée sur le robot d'inspection (voir la Figure 3-1 à la page 132 et la section « Module de la tige d'indexation motorisée » à la page 66).
2. Raccordez la tige d'indexation motorisée au robot d'inspection à l'aide du câble du robot d'inspection (voir la Figure 3-1 à la page 132 et la section « Pose du câble de la tige d'indexation motorisée » à la page 71).

### 3.4 Robot d'inspection HT et tige d'indexation motorisée HT



**Figure 3-4 Configuration du robot d'inspection HT et de la tige d'indexation motorisée HT**

1. Installez la tige d'indexation motorisée HT (1) sur le robot d'inspection (2) (voir la section « Montage de la tige d'indexation motorisée » à la page 67).
2. Branchez la tige d'indexation motorisée HT (1) au robot d'inspection (2) à l'aide du câble de la tige d'indexation motorisée (4) (voir la section « Pose du câble de la tige d'indexation motorisée » à la page 71).
3. Raccordez le tuyau rouge long (6) à l'un des ports de la tige d'indexation motorisée HT (1).
4. Branchez le tuyau rouge court (3) à un port du robot d'inspection (2). Raccordez l'autre extrémité à l'un des ports de la tige d'indexation motorisée HT (1).
5. Raccordez le tuyau bleu (6) au dernier port du robot d'inspection (2).

- Fixez le système de gestion des câbles HT (7) au robot d'inspection (2). Faites passer le tuyau rouge (5) et le tuyau bleu (6) dans le système de gestion des câbles HT (voir la section « Système de gestion des câbles » à la page 124).

### 3.5 Robot d'inspection avec potence pour support de sonde vertical

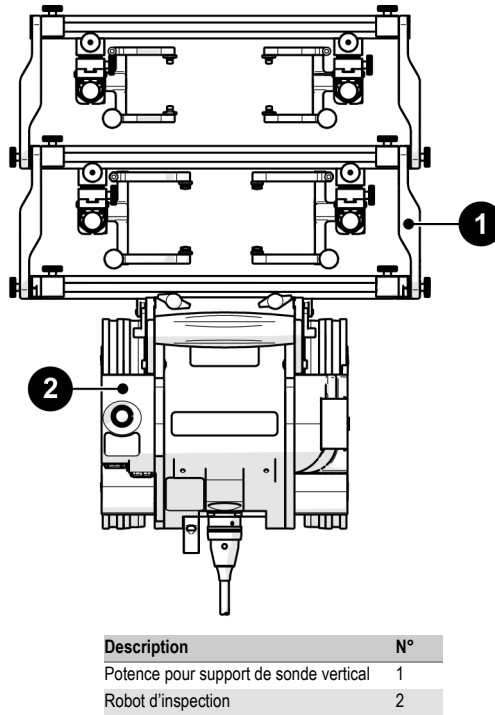


Figure 3-5 Configuration de la potence du support de sonde

Pour configurer le système MapROVER en vue de réaliser des balayages à l'aide de la potence pour support de sonde vertical, suivez ces étapes (voir la section « Potence pour support de sonde vertical » à la page 111) :



## **ATTENTION**

NE DÉBRANCHEZ PAS LE SYSTÈME LORSQU'IL EST CHARGÉ. Mettez le système hors tension avant d'effectuer tout branchement ou débranchement. En cas de non-respect de cette consigne, des composants électroniques peuvent être définitivement endommagés. Configuration du système pour le balayage à l'aide d'une potence pour support de sonde.

---

1. Montez une potence pour support de sonde vertical (voir la section « Potence pour support de sonde vertical » à la page 111) au robot d'inspection (voir la section « Support pivotant » à la page 51).





---

## 4. Fonctionnement

---



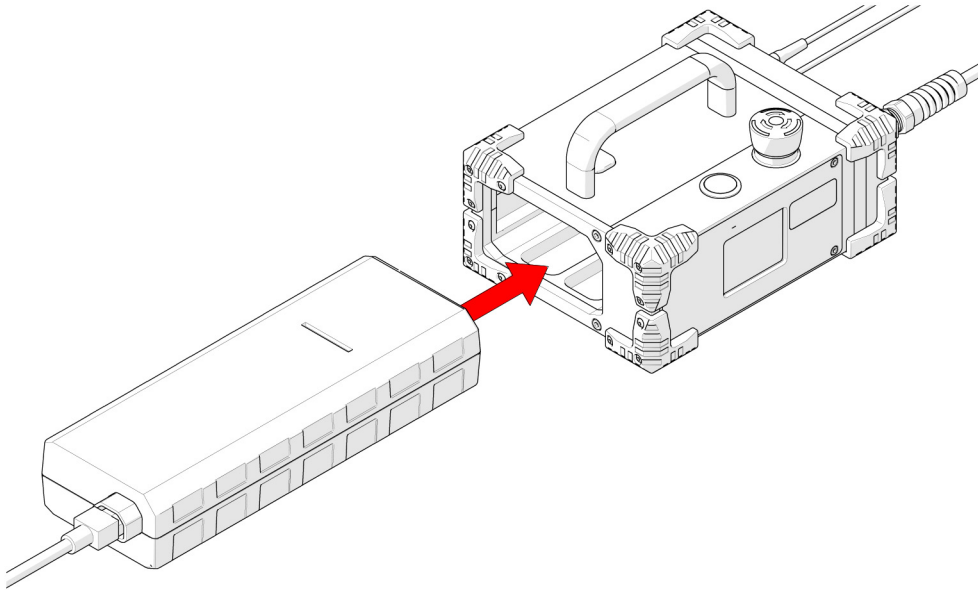
**DANGER**



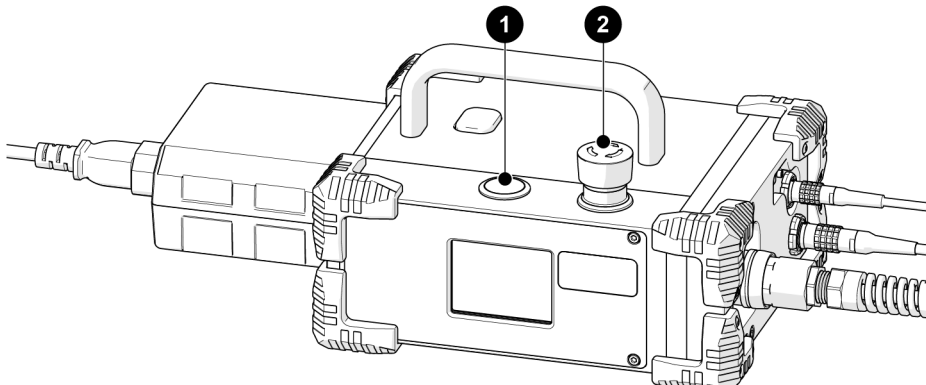
RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. Assurez-vous que le câble ombilical peut être déroulé librement lors de son utilisation et ne se casse pas. Si le câble ombilical se rompt, le scanner MapROVER peut tomber et entraîner des BLESSURES GRAVES ou causer la MORT.

---

## 4.1 Démarrage du système



**Figure 4-1** Insertion de la source d'alimentation



**Figure 4-2** Régulateur de puissance

## Pour démarrer le système

1. Insérez une source d'alimentation dans le régulateur de puissance (voir la section « Besoins en énergie » à la page 213).
2. Branchez les composants (voir la section « Configurations » à la page 131).
3. Identifiez la position du bouton rouge d'arrêt d'urgence sur le régulateur de puissance. Faites pivoter ce bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour déverrouiller l'élément #1 (voir la Figure 4-2 à la page 142).

Le bouton-poussoir vert situé sur le régulateur de puissance met le système sous tension (voir l'élément #2, Figure 4-2 à la page 142).

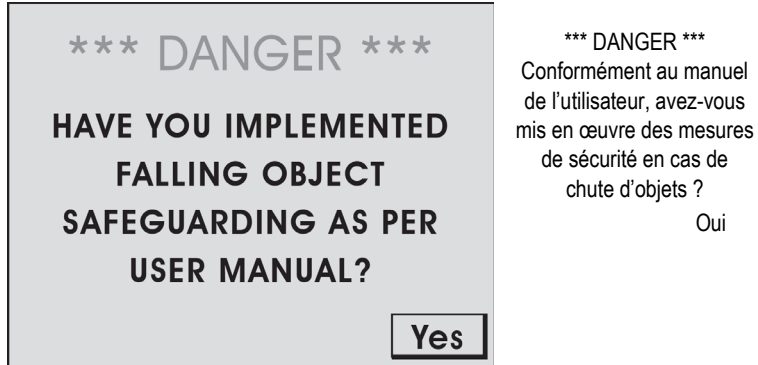
Un message d'avertissement s'affichera sur la télécommande une fois le système sous tension (voir la Figure 4-3 à la page 143).



Figure 4-3 Message d'avertissement sur la télécommande

4. Une fois que vous avez lu le présent manuel de l'utilisateur et avez reconnu et compris les dangers liés à l'utilisation du scanner MapROVER, appuyez sur **OK** pour indiquer que vous avez bien pris connaissance de l'avertissement.

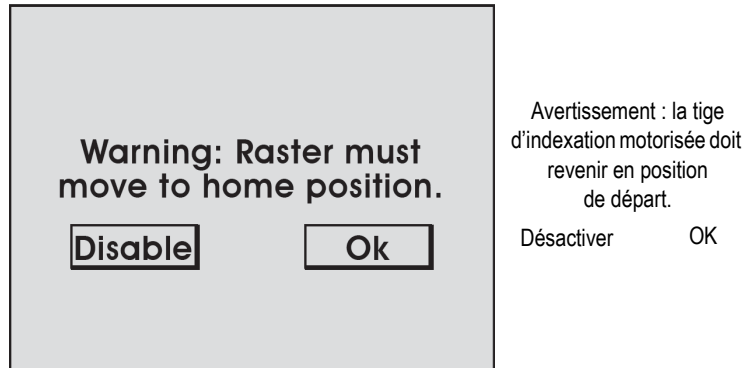
Un deuxième message d'avertissement (voir la Figure 4-4 à la page 144) vous invitant à confirmer qu'une zone de chute interdite d'accès a été créée (voir la « Zone de chute interdite d'accès » à la page 34) et que les exigences liées à l'ancrage sont respectées (voir la « Exigences en matière d'ancrage et accroches » à la page 35) s'affichera.



**Figure 4-4** Avertissement relatif aux chutes d'objet

5. Confirmez avoir lu cet avertissement en cliquant sur **Oui**.

Le système va maintenant vérifier que les éléments sont bien fixés. Faites des ajustements si besoin. En cas de détection d'une tige d'indexation motorisée, un message d'avertissement indiquant que le chariot doit retourner en position de départ s'affichera à l'écran (voir la Figure 4-5 à la page 145).



**Figure 4-5 Retour en position de départ de la tige d'indexation**

6. Assurez-vous que la tige d'indexation motorisée et le chariot sont protégés contre les interférences. En cas d'obstruction, appuyez sur **Désactiver**. La tige d'indexation motorisée sera désactivée jusqu'à ce que le système redémarre. En l'absence d'obstructions, appuyez sur **OK**.

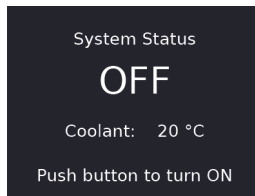
Alors que la tige d'indexation motorisée retourne à sa position de départ, l'écran **Retour en position de départ de la tige d'indexation motorisée** s'affichera à l'écran.

Une fois le système initialisé, l'écran **Mode JOG** s'affichera à l'écran (voir la section « Mode Jog » à la page 160). Le système est maintenant prêt à être fonctionné.

## 4.2 Démarrage du refroidisseur (HT)

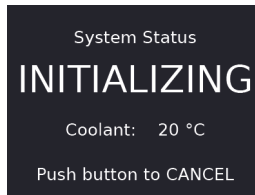
### Pour activer le système de refroidisseur

1. Stockez l'alimentation électrique dans un endroit sec et branchez le câble d'alimentation à la source d'alimentation adaptée.
2. Branchez le connecteur LEMO de l'alimentation électrique à l'une des fiches AUX du refroidisseur (voir la section « Configuration du refroidisseur (HT) » à la page 87).



**Figure 4-6 Écran de veille**

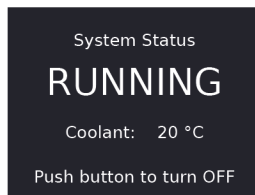
3. Une fois l'alimentation connectée, le refroidisseur entre en mode veille et le témoin lumineux s'affiche en rouge continu. L'écran LCD indique que le statut du système est sur Désactivé (voir la Figure 4-6 à la page 146).



**Figure 4-7 Écran d'initialisation**

4. Pour activer le refroidisseur, appuyez sur le bouton **MODE**. L'initialisation du système commence et le témoin lumineux clignote en vert (voir la Figure 4-7 à la page 146).

REMARQUE : l'initialisation s'arrêtera si le débit en boucle fermée n'est pas totalement établi après 3 minutes.



**Figure 4-8 Écran Running (En fonctionnement)**

- Le refroidisseur fonctionne normalement une fois que le débit opérationnel est atteint. L'écran Running (En fonctionnement) s'affiche (voir la Figure 4-8 à la page 146).

Status:	RUNNING	
Flow:	0.45 L/m	Temp: 28 °C
Pres:	20 PSI	Fans
		1: 2155 RPM
Tank:	Normal	2: 2127 RPM

Figure 4-9 Écran informatif

- Appuyez sur le bouton **MODE** situé sur le contrôleur et maintenez-le enfoncé afin d'afficher les informations détaillées sur l'écran LCD du refroidisseur (voir la Figure 4-9 à la page 147).

### 4.3 Arrêt du refroidisseur (HT)

Pour arrêter le fonctionnement du refroidisseur et passer en mode veille

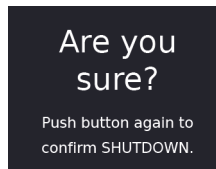
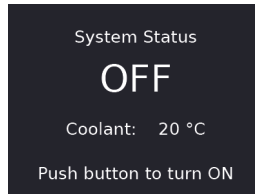


Figure 4-10 Écran de confirmation

- Appuyez une fois sur le bouton **MODE**. Un écran confirmant l'arrêt du refroidisseur apparaît à l'écran (voir la Figure 4-10 à la page 147). Le témoin lumineux clignote en jaune. Si vous n'appuyez pas une deuxième fois sur le bouton **MODE** dans les 5 secondes, l'écran revient au statut **Running (En fonctionnement)** (voir la Figure 4-8 à la page 146).

REMARQUE : pendant la confirmation de l'arrêt, le système continue à fonctionner normalement jusqu'à ce que le bouton **MODE** soit enfoncé une deuxième fois.



**Figure 4-11 Écran de veille**

2. Appuyez une deuxième fois sur le bouton **MODE** afin que le refroidisseur entre en mode veille (voir la Figure 4-11 à la page 148).

## 4.4 Positionnement du robot d'inspection sur la surface inspectée

---



### **DANGER**



RISQUE DE CHUTE D'OBJETS. Lisez et comprenez la procédure d'utilisation du tapis de montage/démontage. Si le scanner MapROVER est installé en hauteur, toute erreur d'utilisation peut présenter des risques de chute du scanner et entraîner de GRAVES BLESSURES ou causer la MORT.

---

---



### **ATTENTION**

Afin de prévenir tout dégât à l'équipement, NE manipulez PAS le scanner MapROVER avec le câble ombilical. Utilisez les poignées fournies.

---

---

### **IMPORTANT**

Afin de positionner le scanner sur la surface inspectée, utilisez le tapis de montage/démontage du scanner (voir la Figure 1-4 à la page 40) comme une entretoise entre les roues et la surface sur laquelle le robot d'inspection se déplace. Il est nécessaire de protéger les composants électroniques à l'intérieur du scanner MapROVER contre les décharges électriques si les roues du scanner exercent trop de force sur la surface inspectée.

---

---



## Pour placer le robot d'inspection sur la surface inspectée

### NOTE

Evident recommande de faire appel à deux personnes pour installer le scanner sur une surface inspectée : une première personne pour abaisser le scanner MapROVER vers la surface de balayage et une deuxième personne pour faire fonctionner le scanner avec la télécommande.

1. Assurez-vous que la préparation du scanner MapROVER est terminée (voir la « Préparation avant utilisation » à la page 33) et le démarrage du système a été réalisé (voir la « Démarrage du système » à la page 142).
2. Relâchez les leviers de réglage du pivot avant situés sur le devant du robot d'inspection afin de positionner le support du pivot avant (voir la Figure 4-12 à la page 149).
3. Soulevez les supports de pivot avant afin de vous assurer que les roues restent en contact avec la surface inspectée (voir la section « Support pivotant » à la page 51).

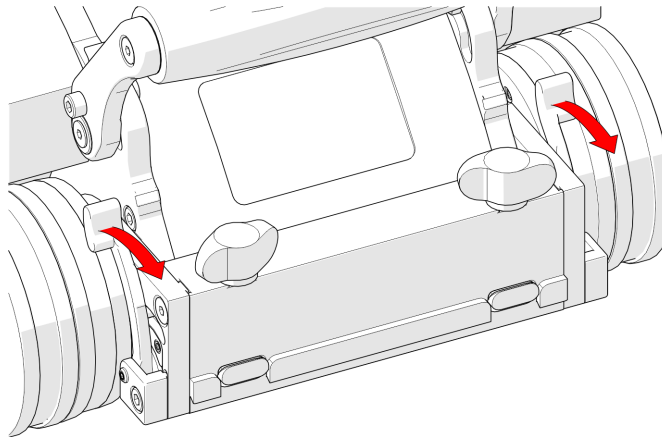
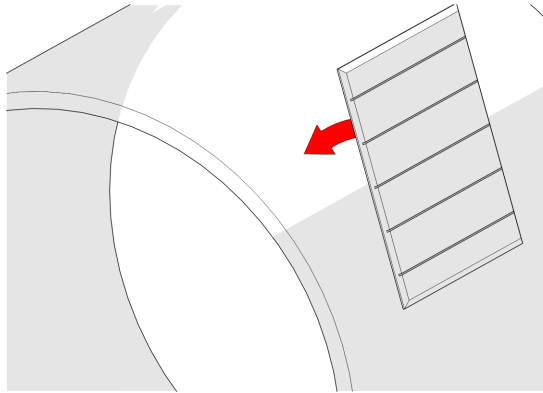


Figure 4-12 Leviers de réglage du pivot avant

4. Définissez le scanner MapROVER en mode **Jog** (voir la section « Mode Jog » à la page 160).
5. Positionnez le tapis de montage/démontage (voir la Figure 1-4 à la page 40) sur la surface inspectée (voir la Figure 4-13 à la page 150).



**Figure 4-13 Placement du tapis de montage/démontage**

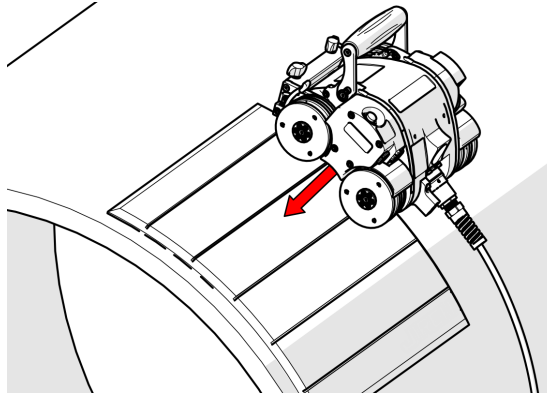


**AVERTISSEMENT**



**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** Le tapis de montage/démontage contient des substances magnétiques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 10 cm du système.

- 
- Placez le scanner MapROVER sur le tapis de montage/démontage et maintenez-le en place (voir la Figure 4-14 à la page 151).



**Figure 4-14 Abaissement du robot d'inspection sur le tapis**

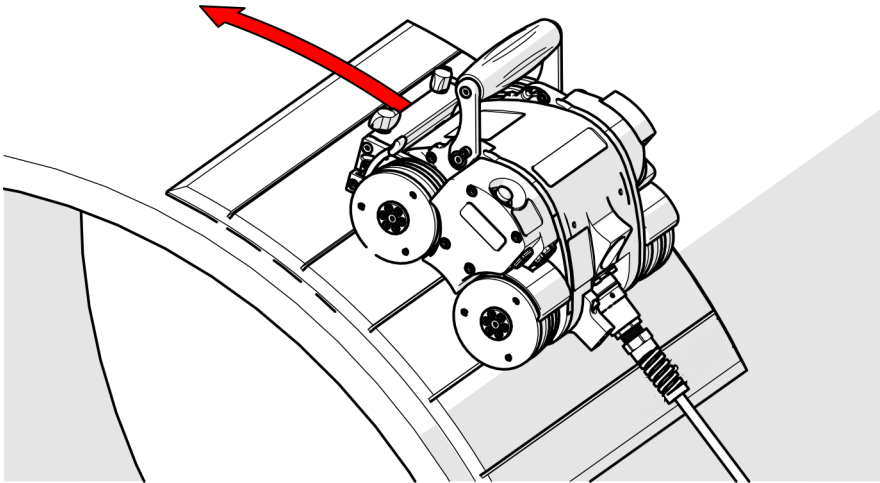
---

**NOTE**

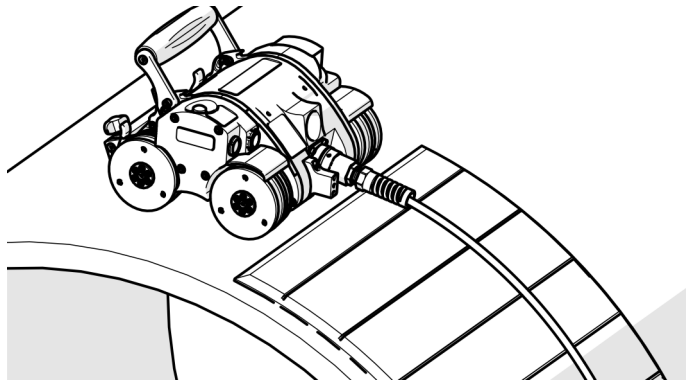
NE libérez PAS le scanner MapROVER une fois celui-ci positionné sur le tapis de montage/démontage. Attendez l'étape 8.

- 
7. Assurez-vous que les quatre roues du scanner MapROVER adhèrent parfaitement au tapis de montage/démontage.
  8. Tout en tenant le scanner MapROVER, utilisez la manette avant/arrière pour déplacer avec soin le scanner en dehors du tapis de montage/démontage et sur la surface inspectée. Une fois le scanner MapROVER parfaitement positionné sur la surface inspectée, vous pouvez relâcher le scanner (voir la Figure 4-15 à la page 152 et la Figure 4-16 à la page 152).

9.



**Figure 4-15 Déplacement du robot d'inspection en dehors du tapis**



**Figure 4-16 Aimanté à la surface**

---

**CONSEIL**

Évitez que le scanner n'entre en collision avec la surface inspectée. Cela peut se produire lorsque les quatre roues ne sont pas en contact avec le tapis de montage/démontage alors que le scanner se déplace sur la surface inspectée.

---

10. Retirez le tapis de montage/démontage de la surface inspectée.

---

**CONSEIL**

Certaines situations peuvent se présenter lorsqu'une seule personne est disponible pour le positionnement du scanner sur une surface inspectée. Une fois le système hors tension, il est possible de placer le robot d'inspection sur le tapis de montage/démontage et de le déplacer à la main en dehors du tapis et sur la surface inspectée.

---

## 4.5 Positionnement du robot d'inspection HT sur la surface inspectée

**AVERTISSEMENT**

**SURFACE CHAUDE.** Le robot d'inspection HT peut atteindre des températures susceptibles de causer des brûlures en cas de contact avec la peau nue. Portez des gants de sécurité résistants à la chaleur pour manipuler le robot.

---

**IMPORTANT**

Il est important de placer le robot d'inspection sur la surface inspectée comme demandé, voir la section « Pour placer le robot d'inspection HT sur la surface inspectée » à la page 155. Afin de protéger les composants électroniques du robot d'inspection contre les décharges électriques, le robot d'inspection ne doit jamais s'écraser directement sur la surface.



### **ATTENTION**

Afin de prévenir tout dégât à l'équipement, NE manipulez PAS le scanner MapROVER avec le câble ombilical. Utilisez les poignées fournies.

---



### **AVERTISSEMENT**



**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** Les roues du robot d'inspection créent un champ magnétique extrêmement puissant, ce qui peut entraîner des pannes ou des dégâts permanents au niveau de certains composants électroniques comme les horloges, les supports de mémoire, les écrans CRT, les dispositifs médicaux ou tout autre composant électronique.

Les outils, aimants et objets en métal peuvent couper, pincer ou piéger les mains ou les doigts. **MANIPULEZ L'ÉQUIPEMENT AVEC SOIN.**

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 25 cm du système.

---



### **ATTENTION**

Assurez-vous que le refroidisseur est parfaitement connecté et envoie le liquide de refroidissement dans tout le système MapROVER HT avant de placer le robot d'inspection sur une surface chaude, et assurez-vous qu'il continue de pomper jusqu'à ce que le robot d'inspection soit retiré de la surface chaude. Tout manquement peut entraîner une rupture des tubes à cause d'une surchauffe.

---

**DANGER**

**RISQUE DE CHUTE D'OBJETS.** Lisez et comprenez la procédure d'utilisation du tapis de montage/démontage. Si le scanner MapROVER est installé en hauteur, toute erreur d'utilisation peut présenter des risques de chute du scanner et entraîner de GRAVES BLESSURES ou causer la MORT.

---

### **Pour placer le robot d'inspection HT sur la surface inspectée**

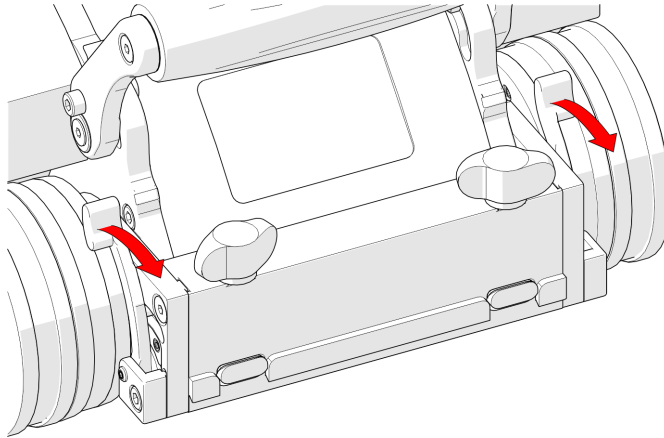
---

<b>NOTE</b>
-------------

Evident recommande de faire appel à deux personnes pour installer le scanner sur une surface inspectée : une première personne pour abaisser le scanner MapROVER HT vers la surface de balayage et une deuxième personne pour faire fonctionner le scanner avec la télécommande.

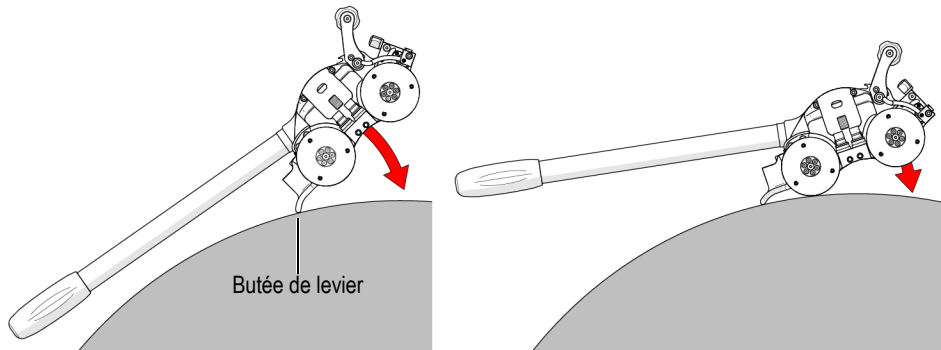
---

1. Assurez-vous que la préparation du robot d'inspection est terminée (voir la « Préparation avant utilisation » à la page 33) et le démarrage du système a été réalisé (voir la « Démarrage du système » à la page 142).
2. Relâchez les leviers de réglage du pivot avant situés sur le devant du robot d'inspection afin de positionner le support du pivot avant (voir la Figure 4-12 à la page 149).
3. Soulevez les supports de pivot avant afin de vous assurer que les roues restent en contact avec la surface inspectée (voir la section « Support pivotant » à la page 51).



**Figure 4-17 Leviers de réglage du pivot avant**

4. Assurez-vous que la poignée de transport est installée sur le robot d'inspection.
5. Assurez-vous que le refroidisseur est en fonctionnement et envoie le fluide vers le robot d'inspection. **NE placez PAS** un robot d'inspection sur une surface chauffée à moins que le refroidisseur fonctionne parfaitement.
6. Tout en agrippant fermement la poignée du robot d'inspection avec une main et la poignée de transport avec l'autre, abaissez avec soin la butée de levier du robot d'inspection vers la surface inspectée tout en maintenant, autant que possible, les roues du robot d'inspection à la verticale de la surface (voir la Figure 4-18 à la page 156).



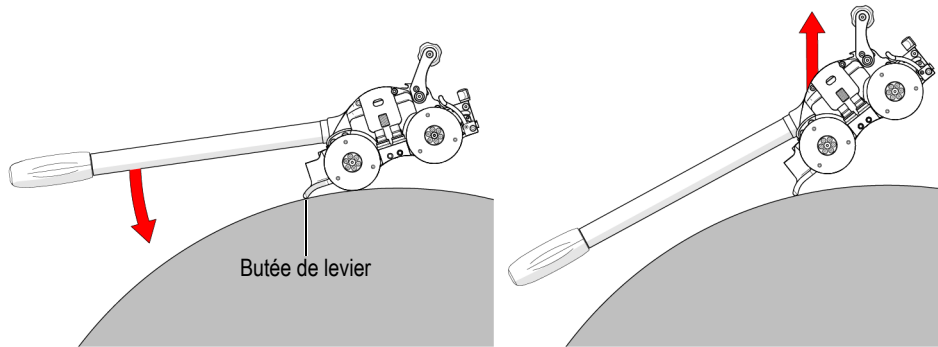
**Figure 4-18 Abaissement du robot d'inspection HT sur la surface**



7. En tenant fermement la poignée de transport, abaissez lentement les roues du robot d'inspection vers la surface inspectée (voir la Figure 4-18 à la page 156) jusqu'à ce que les quatre roues entrent en contact avec la surface.

### **Pour retirer le robot d'inspection HT de la surface inspectée**

1. Assurez-vous que la poignée de transport est installée sur le robot d'inspection.
2. Tenez fermement la poignée du robot d'inspection avec une main et la poignée de transport avec l'autre, puis appuyez doucement sur la poignée de transport afin d'abaisser la butée de levier du robot d'inspection vers la surface inspectée (voir la Figure 4-19 à la page 157).

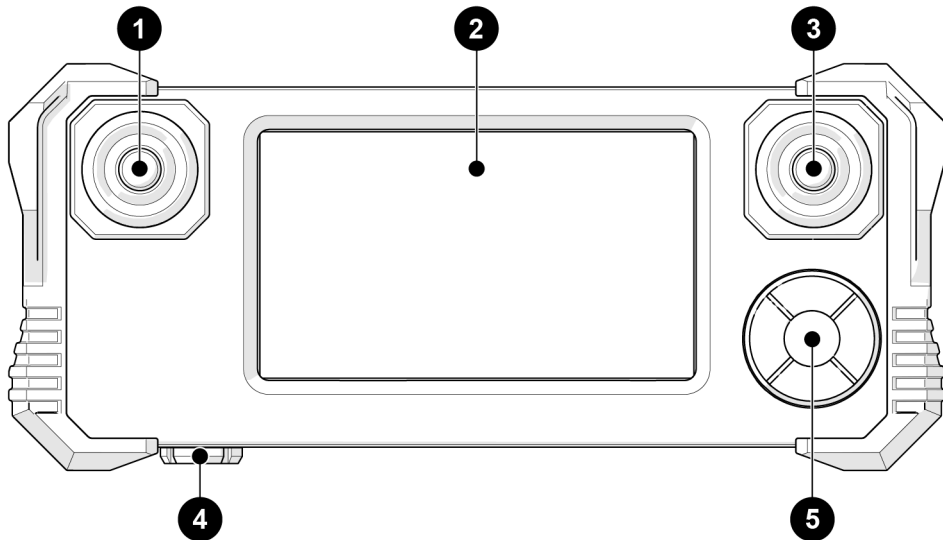


**Figure 4-19 Retrait du Robot d'inspection HT de la surface**

3. Lorsque les deux roues avant du robot d'inspection ne sont plus en contact avec la surface de balayage, continuez à appuyer sur la poignée de transport (voir la Figure 4-19 à la page 157).
4. Écartez le robot d'inspection de la surface de balayage et levez le robot d'inspection à l'aide de la poignée de transport et de la poignée du robot d'inspection (voir la Figure 4-19 à la page 157).

## **4.6 Disposition d'écran de la télécommande**

Cette section donne des explications sur les composants de la télécommande, notamment l'interface utilisateur de l'écran tactile.



N°	Description
1	Manette avant/arrière
2	Écran tactile
3	Manette de direction/de la tige d'indexation motorisée
4	Connecteur du câble de télécommande
5	Croix directionnelle

**Figure 4-20 Télécommande**

#### 4.6.1 Écran tactile

L'écran tactile de la télécommande (voir la Figure 4-20 à la page 158) constitue l'interface opérateur principale du système. Les boutons sont indiqués sur l'écran avec un contour 3D (voir la Figure 4-21 à la page 158).



**Figure 4-21 Exemple des boutons affichés sur l'écran tactile**

## 4.6.2 Croix directionnelle

La croix directionnelle (voir la Figure 4-20 à la page 158) fournit une commande système redondante utilisable comme une alternative à l'écran tactile. Une case clignotante située autour d'un bouton indique que la croix directionnelle est sélectionnée. En appuyant sur les boutons externes de la croix directionnelle, vous sélectionnez différents boutons sur l'écran. Appuyez sur le bouton central pour sélectionner le bouton actuellement choisi.

## 4.6.3 Manettes

Les manettes sont utilisées pour commander le système. La manette gauche contrôle les mouvements vers l'avant et vers l'arrière du scanner MapROVER. La manette droite est sélectionnée à l'écran. Les fonctions de la manette droite permettent notamment de déplacer la tige d'indexation motorisée et le scanner MapROVER (voir la Figure 4-22 à la page 159).

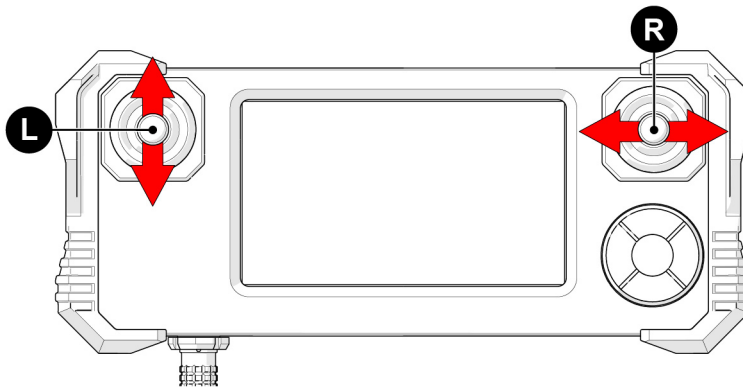


Figure 4-22 Manettes de la télécommande

## 4.7 Écran principal de la sélection du mode

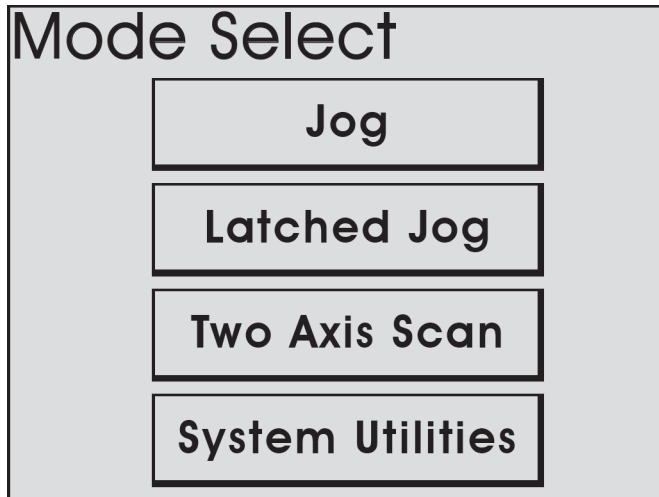


Figure 4-23 Sélection du mode

L'écran de **Sélection du mode** affiche les différents modes de fonctionnement du système (voir la Figure 4-23 à la page 160) :

- Mode Jog (voir la section « Mode Jog » à la page 160)
- Mode Jog verrouillé (voir la section « Mode Jog verrouillé » à la page 166)
- Balayage sur deux axes (voir la section « Mode de balayage sur deux axes » à la page 167)
- Utilitaires système (voir la section « Écran Utilitaires système » à la page 174)
- Mode du refroidisseur (MapROVER HT) (voir la section « Mode du refroidisseur (HT) » à la page 186)

### 4.7.1 Mode Jog

Le mode Jog vous permet de commander manuellement les déplacements du système à l'aide des manettes.

**NOTE**

Le mode Jog constitue le choix par défaut lors la première mise sous tension du système.

Lorsqu'une tige d'indexation motorisée est connectée (voir la section « Module de la tige d'indexation motorisée » à la page 66), les informations relatives au robot d'inspection et à la tige d'indexation motorisée s'affichent à l'écran (voir la Figure 4-24 à la page 161). Lorsqu'une tige d'indexation motorisée n'est pas connectée, seules les informations relatives au robot d'inspection s'affichent sous la section **Robot d'inspection** (voir la Figure 4-25 à la page 162).

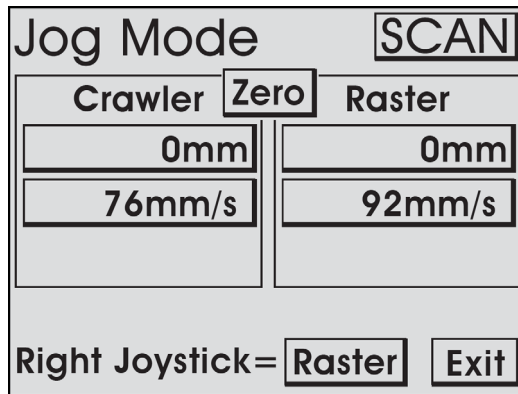


Figure 4-24 Mode Jog avec tige d'indexation motorisée

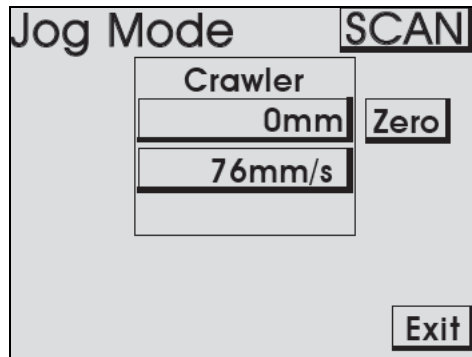


Figure 4-25 Mode Jog

### Identification des boutons

Les descriptions suivantes identifient les boutons de l'écran **Mode Jog** et expliquent leurs fonctions (voir la Figure 4-26 à la page 162 et la Figure 4-27 à la page 164).

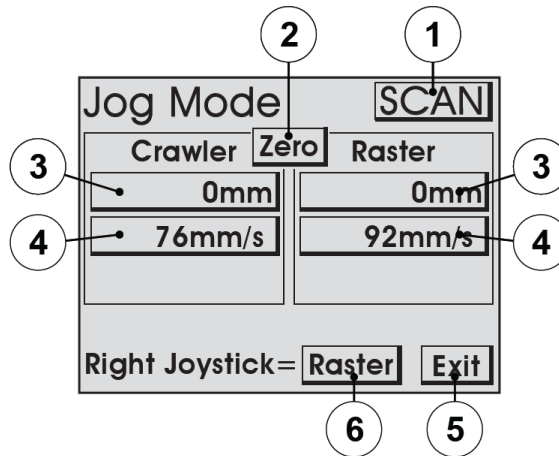


Figure 4-26 Identification des boutons

---

### (1) Bouton **Balayage/Rapide**

Utilisé pour vérifier rapidement les vitesses du scanner MapROVER. Quelque soit le mode, la vitesse peut être définie manuellement selon vos préférences. Le mode Rapide change également la sensibilité de la direction en fonction des **Paramètres des utilisateurs**.

---

#### CONSEIL

Les ajustements précis de la vitesse peuvent être effectués depuis l'écran **Paramètres des utilisateurs** (voir la « Écran Paramètres des utilisateurs » à la page 175).

---

### (2) Bouton **Zéro**

Définit pour tous les modules la position actuelle sur zéro.

---

#### NOTE

Cette fonction remet uniquement à zéro le nombre affiché sur la télécommande du scanner MapROVER. Elle ne remet pas à zéro la position utilisée pour l'instrument d'acquisition de données.

---

### (3) Bouton(s) de positionnement du module

Affiche la position actuelle du scanner MapROVER et la tige d'indexation motorisée. Appuyez sur ce bouton pour définir la position sur n'importe quelle valeur depuis l'écran **Modifier**. Lorsque la position d'un module est modifiée, la position sera modifiée pour tous les autres modes du système. Lorsque le bon module du scanner MapROVER est connecté, la position affichée sous la section **Robot d'inspection** renvoie à la position du codeur de la poulie auxiliaire située entre les roues du module d'entraînement.

### (4) Bouton(s) de la cadence du module

Affiche la cadence maximale actuelle pour le mode de vitesse sélectionné. Appuyez sur ce bouton pour définir la vitesse maximale depuis l'écran **Modifier**. Le mouvement commandé par les manettes se limitera à la cadence indiquée. Lors de la modification d'une cadence, celle-ci sera modifiée pour tous les autres modes du système.

### (5) Bouton **Quitter**

Quitte le mode Jog et revient à l'écran **Sélection du mode**

---

## (6) Bouton **Tige d'indexation motorisée/Direction**

Indique et sélectionne la fonction de la manette droite en présence d'une tige d'indexation motorisée. La manette droite commande soit la position de la tige d'indexation motorisée ou la direction du scanner MapROVER.

### **Manette gauche**

Déplace le scanner MapROVER vers l'avant ou l'arrière à une vitesse proportionnelle au déplacement de la manette.

### **Manette droite**

- Lorsque **Direction** est sélectionné, la manette droite est utilisée pour piloter le scanner MapROVER lorsqu'il se déplace vers l'avant ou l'arrière. La sensibilité de la direction de la manette pour les vitesses de balayage et rapides peut être définie depuis l'écran **Paramètres des utilisateurs**.
- Lorsque **Tige d'indexation motorisée** est sélectionné, la manette droite est utilisée pour commander les mouvements de la tige d'indexation motorisée. Le système limite automatiquement les mouvements vers les extrémités mécaniques de la tige d'indexation motorisée.

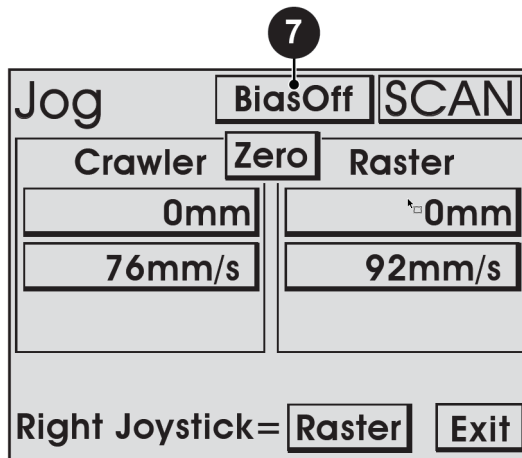


Figure 4-27 Bouton du biais et identification du bouton Mode Jog



### (7) Bouton **Biais activé/désactivé**

Lorsque **Biais de direction** est défini sur n'importe quelle valeur autre que zéro (voir la « Écran Paramètres des utilisateurs » à la page 175), ce bouton s'affichera pour permettre d'**activer** et de **désactiver** le biais de direction défini pour la manette de direction droite.

Le **Biais de direction** vous permet de définir une valeur de direction fixe lorsque la manette de direction est en position neutre.

## 4.7.2 Mode Jog (HT)

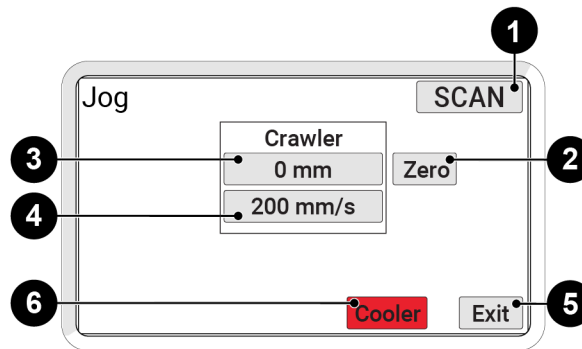


Figure 4-28 Identification du bouton Mode Jog

Le mode Jog vous permet de commander manuellement les déplacements du système à l'aide des manettes.

### (1) Bouton **Balayage/Rapide**

Utilisé pour vérifier rapidement les vitesses du scanner MapROVER. Quelque soit le mode, la vitesse peut être définie manuellement selon vos préférences. Le mode Rapide change également la sensibilité de la direction en fonction des **Paramètres des utilisateurs**.

### CONSEIL

Les ajustements précis de la vitesse peuvent être effectués depuis l'écran **Paramètres des utilisateurs** (voir la « Écran Paramètres des utilisateurs » à la page 175).

(2) Bouton **Zéro**

Définit pour tous les modules la position actuelle sur zéro.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Cette fonction remet uniquement à zéro le nombre affiché sur la télécommande du scanner MapROVER. Elle ne remet pas à zéro la position utilisée pour l'instrument d'acquisition de données.

---

(3) Bouton(s) de positionnement du module

Affiche la position actuelle du scanner MapROVER et la tige d'indexation motorisée. Appuyez sur ce bouton pour définir la position sur n'importe quelle valeur depuis l'écran **Modifier**. Lorsque la position d'un module est modifiée, la position sera modifiée pour tous les autres modes du système. Lorsque le bon module du scanner MapROVER est connecté, la position affichée sous la section **Robot d'inspection** renvoie à la position du codeur de la poulie auxiliaire située entre les roues du module d'entraînement.

(4) Bouton(s) de la cadence du module

Affiche la cadence maximale actuelle pour le mode de vitesse sélectionné. Appuyez sur ce bouton pour définir la vitesse maximale depuis l'écran **Modifier**. Le mouvement commandé par les manettes se limitera à la cadence indiquée. Lors de la modification d'une cadence, celle-ci sera modifiée pour tous les autres modes du système.

(5) Bouton **Quitter**

Quitte le mode Jog et revient à l'écran **Sélection du mode**

(6) Bouton **Refroidisseur**

Appuyez sur ce bouton pour accéder aux commandes du refroidisseur. Le bouton Refroidisseur clignotera rapidement pour indiquer que le refroidisseur est désactivé et ne pompe pas le liquide de refroidissement vers le scanner.

### 4.7.3 Mode Jog verrouillé

Identique au mode Jog standard, le mode Jog verrouillé ajoute de nouveaux boutons qui vous permettent de déplacer le robot d'inspection en avant et en arrière à une vitesse de balayage donnée. Cela permet de ne pas avoir à tenir la manette gauche à la main (voir la section « Mode Jog » à la page 160).

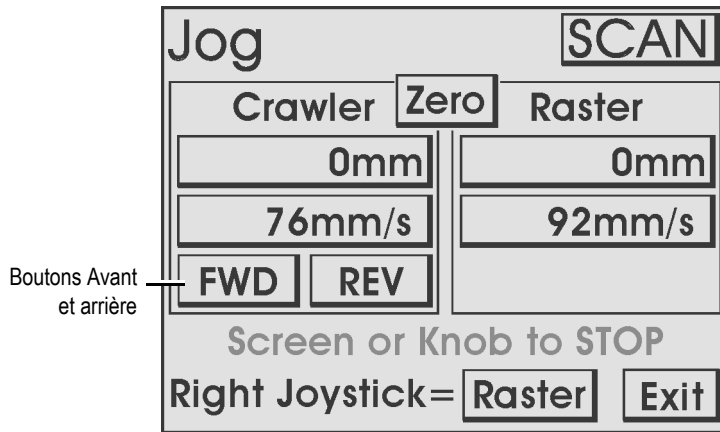


Figure 4-29 Identification du bouton Mode Jog verrouillé

#### Boutons AVANT et ARRIÈRE

Les boutons **AVANT** et **ARRIÈRE** sont situés sous l'onglet **Crawler (Robot d'inspection)**. Appuyez sur le bouton **AVANT** ou **ARRIÈRE** pour déplacer le scanner MapROVER à la vitesse de balayage maximale actuelle. Lorsque le scanner MapROVER est en déplacement, la manette de la tige d'indexation motorisée est toujours activée. Pour arrêter tout déplacement du scanner MapROVER, appuyez sur l'écran tactile de la télécommande ou sur le bouton central de la croix directionnelle.

#### NOTE

Les boutons **AVANT** et **ARRIÈRE** ne sont pas visibles en mode Rapide.

#### 4.7.4 Mode de balayage sur deux axes

Le mode de balayage sur deux axes permet de réaliser un balayage en utilisant respectivement le scanner et un module de la tige d'indexation motorisée comme premier et deuxième axe de déplacement.

**NOTE**

Le mode de balayage sur deux axes ne seront pas disponibles à moins que le module de la tige d'indexation motorisée est connecté.

#### 4.7.4.1 Écran de configuration du balayage sur deux axes

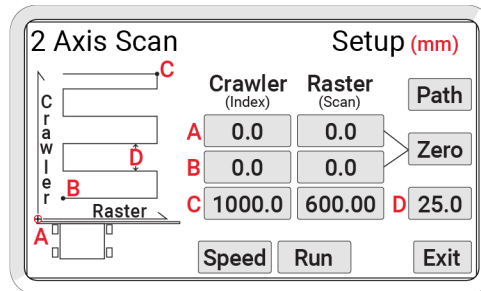


Figure 4-30 Écran de configuration du balayage sur deux axes

L'écran **Configuration du balayage sur deux axes** est utile pour programmer le profil de balayage désiré utilisé par le système (voir la Figure 4-30 à la page 168).

##### Point A

Position actuelle du scanner et de l'axe d'index. La position A peut également être définie alors que le système est en mode Jog.

##### Point B

Le point de départ de la grille de balayage. Le système déplacera le scanne et l'axe d'index du point A vers le point de départ du balayage.

##### Point C

Le point de fin de la grille de balayage.

##### Point D

La distance parcourue par le système après chaque balayage (distance incrémentale de l'index).

Un balayage traditionnel commence en position A et se termine en position B.  
Le balayage commence en position B et continue grâce à la distance incrémentale D jusqu'à ce que la position C soit atteinte.

### NOTE

Pour une flexibilité de mouvement maximale, il est possible de saisir des valeurs négatives lors de la configuration des positions actuelles ou cibles d'un axe de déplacement. En cas d'axe présentant des contraintes mécaniques, comme la tige d'indexation motorisée, la définition de la position actuelle modifie également les limites définies pour les positions cibles minimales et maximales autorisées pour l'axe.

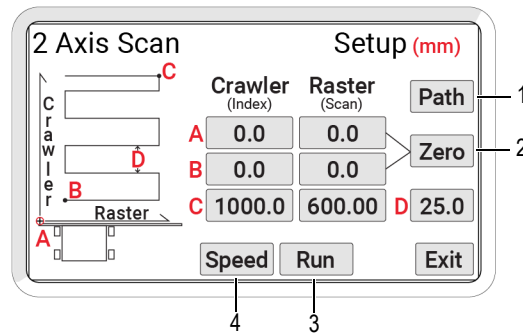


Figure 4-31 Écran de configuration du balayage sur deux axes

#### Bouton Trajet (1)

Bascule entre un trajet de balayage horizontal ou vertical (voir la Figure 4-32 à la page 170).

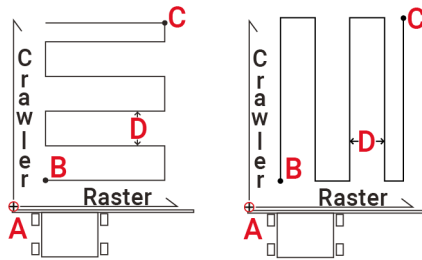


Figure 4-32 Trajets de balayage

#### Bouton **Zéro** (4)

Définissez la valeur numérique pour le robot d'inspection et la tige d'indexation motorisée pour les lignes A et B sur zéro.

#### Bouton **Exécuter** (3)

Initie une vérification des valeurs d'entrée pour s'assurer qu'elles respectent les capacités du système. Lorsqu'un profil de balayage n'est pas valide, un message d'avertissement s'affichera à l'écran (voir la Figure 4-33 à la page 171). Appuyer sur **OK** pour revenir à l'écran **Configuration du balayage sur deux axes**, ce qui permet de corriger l'erreur.

En l'absence de problèmes détectés, l'écran **Balayage** sera désactivé (voir la « Écran de balayage sur deux axes » à la page 172).

#### Bouton **Vitesse** (4)

Accédez à l'écran **Vitesses de balayage** (voir la « Écran Vitesses de balayage » à la page 171).

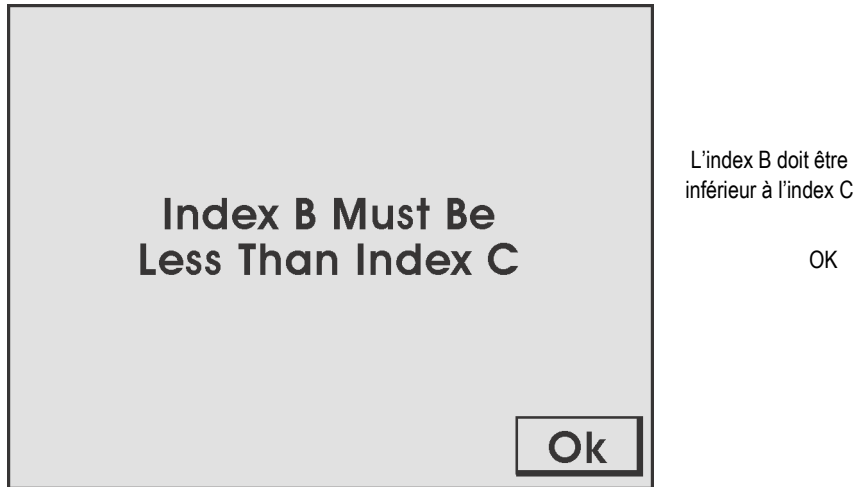


Figure 4-33 Erreur du bouton Run (Exécuter)

#### 4.7.4.2 Écran Vitesses de balayage

L'écran **Vitesses de balayage** vous permet d'ajuster les paramètres relatifs à la vitesse pour le balayage sur deux axes (voir la Figure 4-34 à la page 171).

---

#### CONSEIL

Les vitesses de balayage peuvent être ajustées depuis les écrans **Mode Jog** ou **Paramètres des utilisateurs**.

---

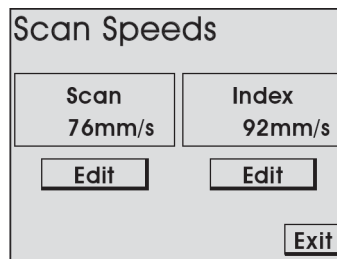


Figure 4-34 Vitesses de balayage

### Boutons **Modifier**

Vous permet d'ajuster la vitesse de l'axe correspondant.

### Bouton **Quitter**

Vous permet de revenir à l'écran **Configuration du balayage sur deux axes**.

#### 4.7.4.3 Écran de balayage sur deux axes

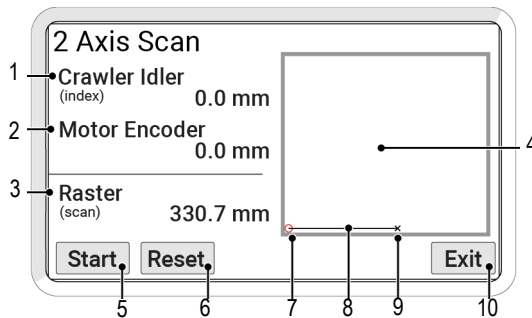


Figure 4-35 Écran de balayage sur deux axes

L'écran **Balayage sur deux axes** initie et surveille un balayage sur deux axes (voir la Figure 4-35 à la page 172).

#### **Poulie du robot d'inspection (1)**

Position actuelle du robot d'inspection comme indiquée par le codeur de la poulie du robot d'inspection.

#### **NOTE**

La position du robot d'inspection indiquée par la **poulie du robot d'inspection** est généralement plus précise que la position indiquée par le **codeur du moteur**. La lecture du **codeur du moteur** est affectée par le patinage des roues motrices tandis que la lecture **poulie du robot d'inspection** n'est pas affectée par le patinage des roues motrices.

#### **Codeur du moteur (2)**

Position actuelle du robot d'inspection comme indiquée par le codeur du moteur du robot d'inspection.



**Tige d'indexation motrice (3)**

Position actuelle du chariot de la tige d'indexation motorisée.

**Écran récapitulatif (4)**

Représentation visuelle de la zone de balayage.

**Bouton Démarrer/Arrêter (5)**

Démarre ou arrête la séquence de balayage. Lorsqu'un balayage est arrêté en cours d'exécution, le bouton **Démarrer** permet de relancer le balayage.

**Bouton Réinitialiser (6)**

Renvoie le scanner en position A. Appuyez sur le bouton **Démarrer** pour commencer la séquence de balayage une fois le réglage initial terminé.

**Position du balayage (7)**

Un petit cercle rouge indique la position A.

**Trajet de balayage (8)**

Le trajet de balayage est illustré pendant le balayage.

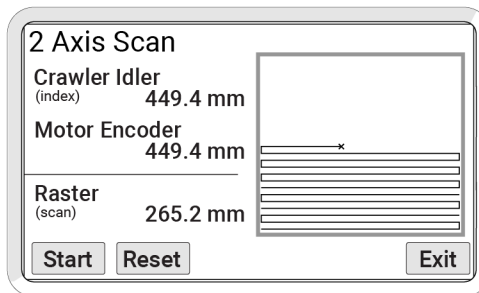
**Position du scanner (9)**

La mire clignotante indique la position actuelle du scanner.

**Bouton Quitter (10)**

Quitte et retourne à l'écran **Configuration du balayage sur deux axes**.

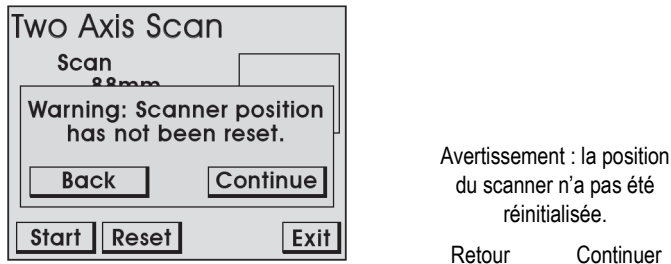
Lors d'un balayage, une représentation graphique du trajet du scanner s'affiche à l'écran (voir la Figure 4-36 à la page 173).



**Figure 4-36** Trajet de balayage

Lorsque le scanner atteint la zone de balayage définie, l'écran récapitulatif affiche une représentation graphique de la zone de balayage. Le trajet de balayage sera illustré à mesure que la séquence de balayage progresse (voir la Figure 4-30 à la page 168).

Appuyer sur **Quitter** permet d'arrêter tous les balayages et déplacements. Si le scanner MapROVER n'est pas en position A, un message d'avertissement s'affiche à l'écran (voir la Figure 4-37 à la page 174). Le message d'avertissement vous informe que la position A du scanner deviendra la position actuelle.



**Figure 4-37 Message d'avertissement**

Appuyez sur **Retour** pour revenir à l'écran **Balayage sur deux axes** pour réinitialiser le scanner et maintenir la position A d'origine. Appuyez sur **Continuer** pour réinitialiser la position A et revenir à l'écran **Configuration du balayage sur deux axes**.

## 4.7.5 Écran Utilitaires système

L'écran **Utilitaires** fournit un accès à la configuration, au diagnostic et aux préférences des utilisateurs (voir la Figure 4-38 à la page 175).

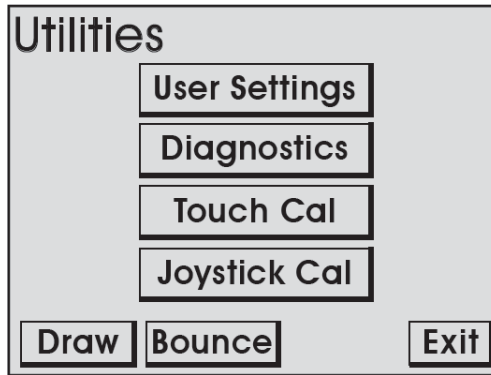


Figure 4-38 Écran Utilitaires

#### Bouton **Paramètres des utilisateurs**

Accédez à l'écran **Paramètres des utilisateurs** depuis lequel vous pouvez ajuster plusieurs préférences des utilisateurs.

#### Bouton **Diagnostic**

Permet d'accéder à l'écran **Diagnostic** qui permet de surveiller les composants et les fonctions du système.

#### Bouton **Étal. des touches**

Utilisé pour initier l'écran **Étal. des touches**.

#### Bouton **Étal. de la manette**

Utilisé pour accéder à l'écran **Étalonnage de la manette**.

#### Bouton **Dessin**

Permet d'accéder au mode utilisé pour tester la précision et la réponse de l'écran tactile.

### 4.7.5.1 Écran Paramètres des utilisateurs

L'écran **Paramètres des utilisateurs** vous permet de personnaliser le système selon vos préférences. La case sélectionnée clignotante indique la sélection actuelle (voir la Figure 4-39 à la page 176). Utilisez le bouton à encliquetage ou les boutons **Haut** et **Bas** pour sélectionner les différents paramètres (voir la Tableau 5 à la page 176).

User Settings		1
Units In=0/MM=1		1
Crawler Scan unit/s		76
Crawler Rapid unit/s		254
Raster Scan unit/s		92
Raster Rapid unit/s		923
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>Edit</span> <span>Up</span> <span>Down</span> <span>Exit</span> </div>		

Figure 4-39 Écran Paramètres des utilisateurs

Appuyez sur **Modifier** pour accéder à l'écran **Modifier** pour appliquer les changements au paramètre sélectionné.

Tableau 5 Paramètres des utilisateurs

Titre	Description	Plage valide	Par défaut
<b>Unités Po = 0/MM = 1</b>	Change les unités de mesure d'affichage et de saisie. Lorsque ce paramètre est défini sur 0, les mesures sont exprimées en pouces. Lorsque ce paramètre est défini sur 1, les mesures sont exprimées en millimètres.	0-1	1

Tableau 5 Paramètres des utilisateurs (suite)

Titre	Description	Plage valide	Par défaut
<b>Balayage du robot d'inspection unité/s</b>	Définit la vitesse de balayage du robot d'inspection en unités/seconde. Ce paramètre peut également être modifié depuis les écrans Jog ou Vitesse de balayage sur deux axes.	5 – 142 mm/s (0,2 – 5,6 po./s)	43 mm/s (1,7 po./s)
<b>Vitesse rapide du robot d'inspection unité/s</b>	Définit la vitesse rapide du robot d'inspection en unités/seconde. Ce paramètre peut également être modifié depuis l'écran Jog.	5 – 142 mm/s (0,2 – 5,6 po./s)	142 mm/s (5,6 po./s)
<b>Vitesse de balayage de la tige d'indexation motorisée unité/s</b>	Définit la vitesse de balayage de la tige d'indexation motorisée en unités/seconde. Ce paramètre peut également être modifié depuis les écrans Jog ou Vitesse de balayage sur deux axes.	5 – 762 mm/s (0,2 – 30 po./s)	76 mm/s (3,0 po./s)
<b>Vitesse rapide de la tige d'indexation motorisée unité/s</b>	Définit la vitesse rapide de la tige d'indexation motorisée en unités/seconde. Ce paramètre peut également être modifié depuis l'écran Jog.	5 – 762 mm/s (0,2 – 30 po./s)	762 mm/s (30 po./s)

Tableau 5 Paramètres des utilisateurs (suite)

Titre	Description	Plage valide	Par défaut
<b>Inversion de la tige d'indexation motorisée 0/1</b>	Définit l'orientation de la tige d'indexation motorisée. Lorsque la tige d'indexation motorisée est montée sur le boîtier du moteur situé sur la gauche du robot d'inspection, le paramètre adapté est défini sur 1. Lorsque la tige d'indexation motorisée est montée sur le boîtier du moteur situé sur la droite du robot d'inspection, le paramètre adapté est défini sur 0. Une fois ce paramètre modifié, le système doit être redémarré.	0-1	1

#### 4.7.5.2 Écrans Diagnostic

Les différents écrans de diagnostic permet de plusieurs fonctions du système à surveiller. Passez d'un écran de diagnostic à un autre à l'aide des boutons **PRÉC.** et **SUIVANT**. Le bouton Quitter fournit l'écran **Utilitaires système**.

---

#### NOTE

Les informations diagnostiques nécessitent des connaissances approfondies des technologies sous-jacentes et la programmation dans le système. Toutes les fonctionnalités et informations ne sont pas expliquées dans le présent manuel.

---

## Modules détectés

L'écran **Modules détectés** indique que la version logicielle du système et affiche les modules détectés une fois le système activé (voir la Figure 4-40 à la page 179).

**Raster600** indique que la tige d'indexation motorisée de 600 mm est connectée.

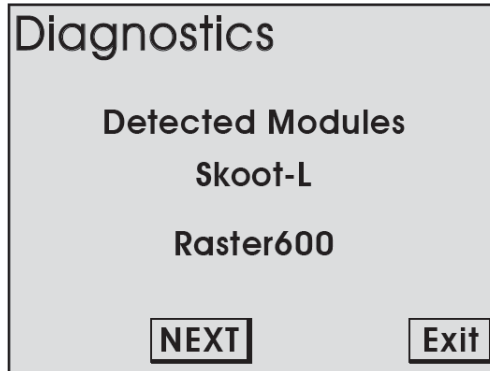


Figure 4-40 Écran Modules détectés

## Système 1

L'écran de diagnostic **Système 1** affiche les informations relatives aux fonctionnalités du système général (voir la Figure 4-41 à la page 179).

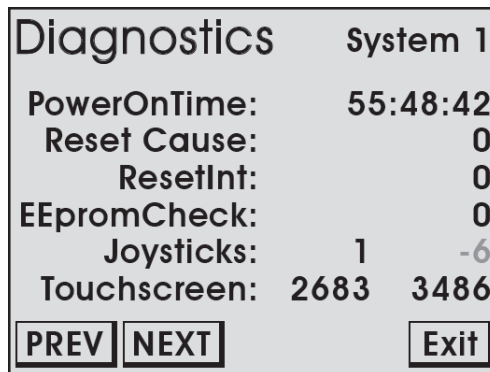


Figure 4-41 Écran Diagnostic du système 1

### **PowerOnTime (Durée de mise sous tension)**

Durée cumulée totale depuis la mise sous tension de la télécommande.

### **Manettes**

Indique la lecture de la position brute à partir des manettes.

### **Écran tactile**

Indique la lecture de la position brute du dernier contact avec l'écran tactile.

## **Systeme 2**

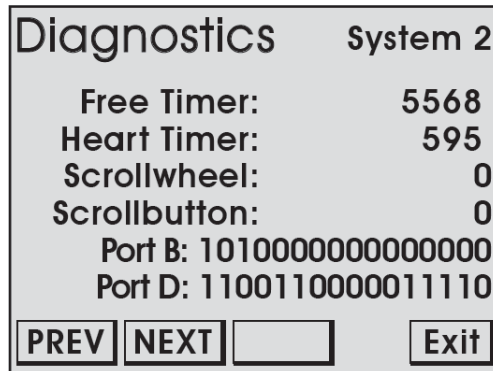


Figure 4-42 Écran Diagnostic du système 2

Les informations supplémentaires relatives aux fonctionnalités du système général s'affichent sur l'écran Système 2. Un bouton vide est fourni pour permettre de tester la molette cliquable.

### **Free Timer (Compteur libre)**

Valeur du compteur libre du système en fonctionnement. Si ce compteur est statique, un contrôleur interne est présent.

### **Scrollwheel (Molette de défilement)**

Compteur indiquant la position rotative de la molette cliquable

### **Scrollbutton (Bouton de défilement)**

Indique l'état de la molette cliquable.



### Système 3

L'écran **Système 3** affiche des informations complémentaires relatives au système. Les informations fournies ne sont généralement pas utiles pour l'utilisateur (voir la Figure 4-43 à la page 181).

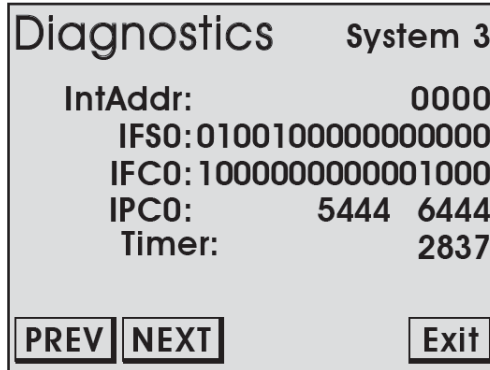


Figure 4-43 Écran Diagnostic du système 3

### MapROVER, tige d'indexation motorisée

L'écran de diagnostic du MapROVER fournit des informations sur le statut du robot d'inspection. Un écran séparé est accessible pour chaque module détecté au démarrage du système (voir la Figure 4-44 à la page 181 et la Figure 4-45 à la page 182).

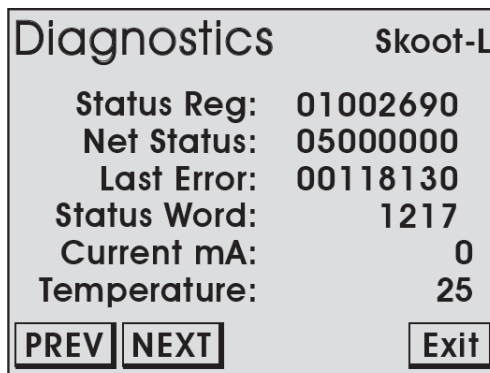


Figure 4-44 Écran Diagnostic

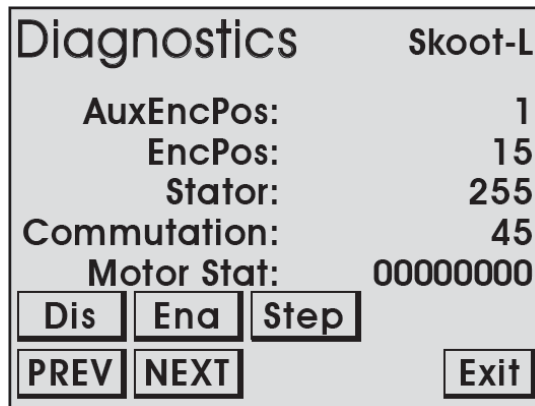


Figure 4-45 Écran Diagnostic

#### **Current mA (Tension mA)**

Affiche la tension de sortie du robot d'inspection vers le moteur. La tension (mA) affichée est directement proportionnelle au couple de sortie du moteur. Cette lecture peut être utilisée pour vérifier si le système de commande répond aux forces du moteur des modules.

#### **Temperature (Température)**

Lecture de la température interne du robot d'inspection exprimée en degrés Celsius.

#### **AuxEncPos (PosCodAux)**

Affiche la position du codeur auxiliaire lorsque ce dernier est connecté au module. Lorsque le codeur auxiliaire sera déplacé, ce nombre changera. Lorsque le codeur sera déplacé de sa position actuelle, puis reviendra dans sa position de départ, ce nombre reviendra également à sa valeur de départ.

#### **EncPos (PosCod)**

La position du codeur du moteur des modules en points.

### 4.7.5.3 Écran Étalonnage de l'écran tactile



Figure 4-46 Écran Étalonnage de l'écran tactile

Cette option permet l'étalonnage de l'écran tactile. En règle générale, cela n'est pas nécessaire.

Touchez l'écran à l'endroit où les marqueurs apparaissent sur l'écran.

---

#### CONSEIL

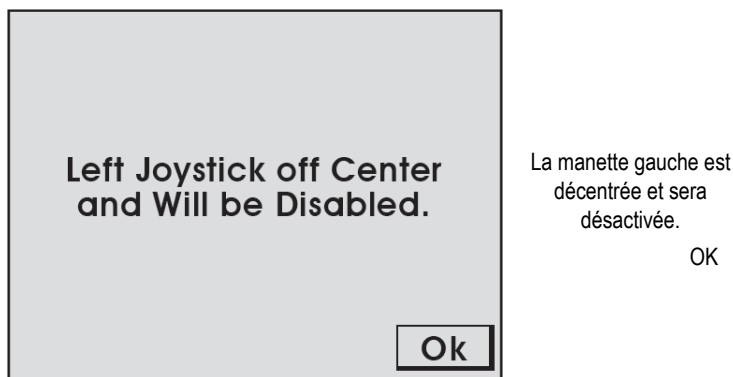
Il est recommandé de toucher les marqueurs avec un petit objet afin d'améliorer la précision tactile de la position pendant l'étalonnage.

---

Le nouvel étalonnage est immédiatement enregistré lorsque vous appuyez sur le quatrième marqueur. Vous quittez l'utilitaire d'étalonnage et revenez à l'écran **Utilitaires du système**. Pour annuler l'étalonnage, l'alimentation du système doit être mise hors tension avant d'appuyer sur le dernier marqueur.

### 4.7.5.4 Écran d'étalonnage de la manette

L'étalonnage de la manette est généralement nécessaire lorsqu'une erreur **Manette décentrée** est détectée au démarrage (voir la Figure 4-47 à la page 184).



**Figure 4-47 Erreur au niveau de la manette**

L'étalonnage peut également être utilisée lorsqu'une manette n'est pas correctement centrée.

Les mesures actuelles des manettes sont affichées sur l'écran **Étalonnage de la manette** (voir la Figure 4-48 à la page 185). Lorsque les nombres ne sont pas proches de zéro, appuyez sur le bouton **Étalonner** pour étalonner à nouveau à 0. Le nouvel étalonnage est enregistré lorsque le bouton **Quitter** est enfoncé.

Il peut être nécessaire pour valider le fait que l'étalonnage est centré en testant chaque manette dans les deux directions. Si une direction entraîne un grand décalage par rapport au zéro, il peut être nécessaire de positionner la manette au milieu dudit décalage, puis d'appuyer sur **Étalonner**. Par exemple, si vous appuyez sur la manette dans une direction et la relâchez vous une valeur de 10, et si vous effectuez la même opération mais dans une autre direction et obtenez une valeur de -50, déplacez la manette jusqu'à ce que la valeur atteigne -20, puis cliquez sur **Étalonner**.

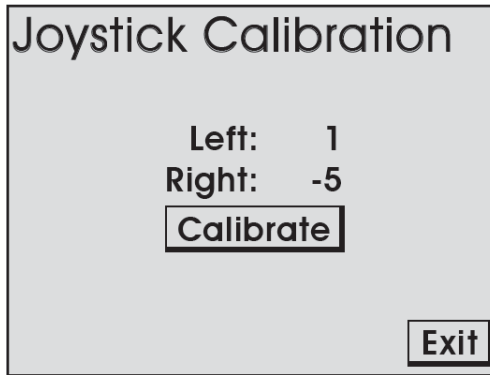


Figure 4-48 Écran d'étalonnage de la manette

#### 4.7.5.5 Utilitaire de dessin

L'utilitaire peut être utilisé pour tester la fonction de l'écran tactile (voir la Figure 4-49 à la page 185). Quittez l'utilitaire en cliquant sur la molette cliquable.

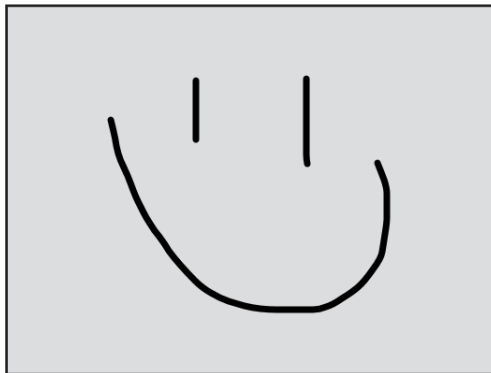
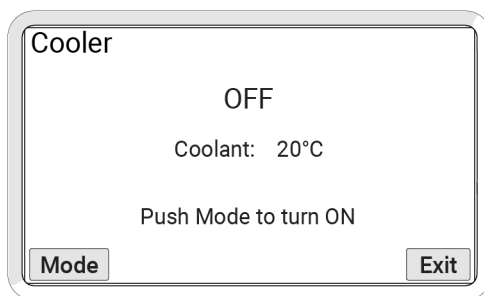


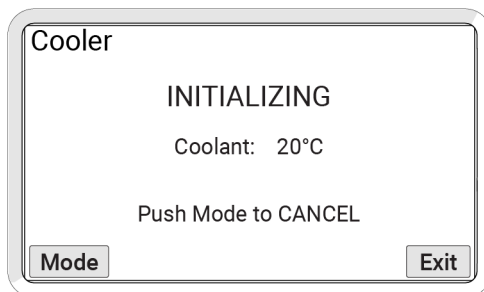
Figure 4-49 Utilitaire de dessin

## 4.7.6 Mode du refroidisseur (HT)



**Figure 4-50 Écran de veille**

L'écran du refroidisseur permet de contrôler le fonctionnement du refroidisseur (voir la Figure 4-50 à la page 186). Le bouton Mode vous permet d'activer ou de désactiver le refroidisseur. Le bouton Quitter vous permet de revenir à l'écran précédent.

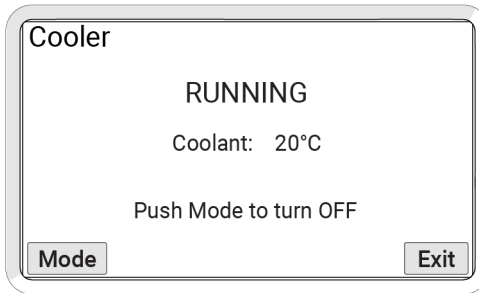


**Figure 4-51 Écran d'initialisation**

Appuyez sur le bouton Mode pour démarrer le refroidisseur. L'écran d'initialisation apparaît (voir la Figure 4-51 à la page 186).

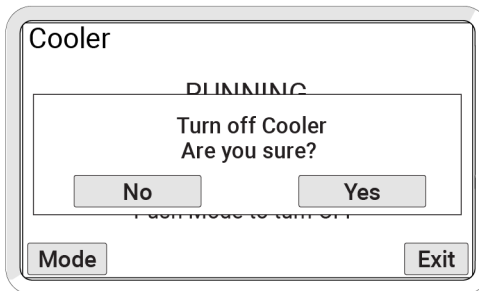
**NOTE**

L'initialisation s'arrêtera si le débit en boucle fermée n'est pas totalement établi après 3 minutes.



**Figure 4-52 Écran Running (En fonctionnement)**

Le refroidisseur fonctionne normalement une fois que le débit opérationnel est atteint. L'écran Running (En fonctionnement) s'affiche (voir la Figure 4-52 à la page 187)



**Figure 4-53 Confirmation de l'écran Running (En fonctionnement)**

Alors que le refroidisseur fonctionne normalement, le fait d'appuyer sur le bouton **Mode** permet d'afficher un écran de confirmation relatif à l'arrêt du refroidisseur (voir la Figure 4-53 à la page 187). Si vous ne cliquez pas sur **Oui** dans les 5 secondes, le refroidisseur continue de fonctionner normalement et l'écran **En fonctionnement** apparaît à l'écran.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Au cours de la confirmation de mise hors tension, le système continue à fonctionner normalement jusqu'à ce que vous cliquiez sur le bouton **Yes (Oui)**.

---

#### 4.7.7 Avertissements relatifs au refroidisseur (HT)

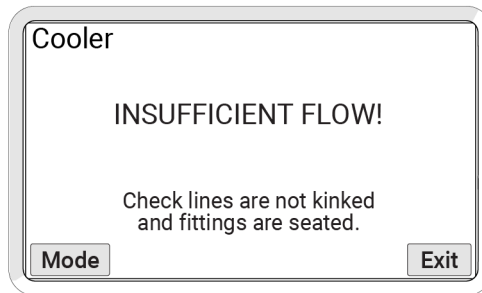


Figure 4-54 Écran d'avertissement

Si un avertissement s'affiche pendant l'initialisation (voir la Figure 4-54 à la page 188) :

- La pompe se mettra hors tension.
- L'utilisateur doit s'assurer que les tuyaux sont droits, ne sont pas obstrués et ne font pas de nœuds ou de coudes gênants.
- Appuyez sur le bouton MODE pour redémarrer le refroidisseur.

Si un avertissement apparaît à l'écran alors que le refroidisseur est en fonctionnement (voir la Figure 4-54 à la page 188) :

- La pompe restera sous tension.
- Si les tuyaux ne peuvent pas être remis en place rapidement afin de supprimer l'avertissement, éloignez l'appareil relié au refroidisseur de toute surface chaude.

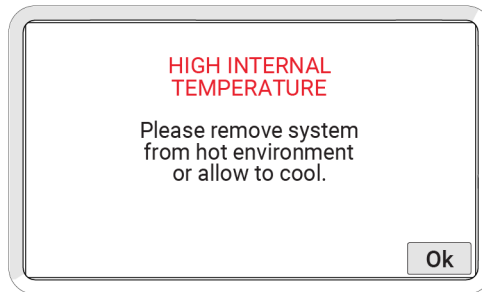


## 4.7.8 Écran de température interne élevée (HT)



### ATTENTION

**SURFACE CHAUDE.** Les poignées du robot d'inspection et le corps du robot d'inspection peuvent être chauds au toucher. Utilisez un équipement de protection adapté lors du retrait d'un robot d'inspection d'une surface à haute température



**Figure 4-55 Écran de température interne élevée**

Lorsque le système approche de sa température de fonctionnement maximale, l'écran de température interne élevée suivant s'affichera. Lorsque cet écran d'alerte s'affiche, le moteur et le système cessent immédiatement de fonctionner.

Appuyez sur **OK** pour réactiver le système pour retirer le scanner MapROVER HT de la surface de balayage.

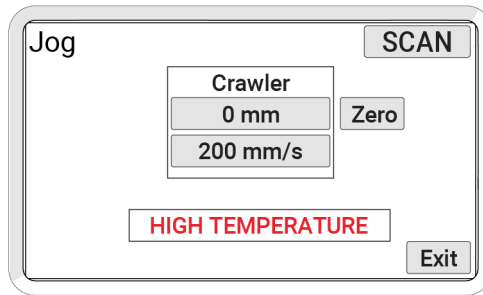


Figure 4-56 Écran de température interne élevée

Si l'utilisateur continue d'utiliser le robot d'inspection, l'avertissement **HIGH TEMPERATURE (TEMPÉRATURE ÉLEVÉE)** continuera d'afficher jusqu'à ce que la température chute sous la limite de température définie.

---

## 5. Maintenance

---

### 5.1 Précautions de sécurité en amont de la maintenance

---



#### **AVERTISSEMENT**



**RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.** Pour éviter tout risque de décharge électrique, débranchez le régulateur de puissance lors de la maintenance de l'équipement. Le régulateur de puissance continue d'être alimenté même lorsque le bouton d'arrêt d'urgence est en position d'arrêt.

---



#### **AVERTISSEMENT**



**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** Les roues du scanner créent un champ magnétique extrêmement puissant, ce qui peut entraîner des pannes ou des dégâts permanents au niveau de certains composants électroniques comme les horloges, les supports de mémoire, les écrans CRT, les dispositifs médicaux ou tout autre composant électronique. Les outils, aimants et objets en métal peuvent couper, pincer ou piéger les mains ou les doigts. **MANIPULER L'ÉQUIPEMENT AVEC SOIN.** Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir, à tout moment, à au moins 25 cm du système.

---



### AVERTISSEMENT



**SUBSTANCES MAGNÉTIQUES.** Le tapis de montage/démontage contient des substances magnétiques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 10 cm du système. La base magnétique (voir la Figure 2-46 à la page 80) du chemin de câbles de la tige d'indexation motorisée contient des substances magnétiques. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur implantable doivent se tenir à au moins 10 cm du système.

---

## 5.2 Calendrier de maintenance

Le nettoyage complet de tous les composants est essentiel pour maintenir le système en bon état de fonctionnement. Tous les composants qui ne sont pas équipés d'un câblage ou de câbles sont totalement étanches à l'eau. Les composants peuvent être nettoyés à l'eau chaude avec du liquide vaisselle et une brosse à poils de longueur moyenne.

Avant toute utilisation du scanner, assurez-vous que tous les connecteurs ne sont pas mouillés ou humides.

---

### CONSEIL

Tous les composants dotés d'un câblage, de câbles ou de raccordements électriques sont résistants aux éclaboussures, mais ne peuvent pas être plongés dans l'eau.

---

---

### NOTE

N'utilisez jamais de solvants agressifs ou de matériaux abrasifs pour nettoyer les composants du scanner.

---

Le scanner MapROVER doit être entretenu suivant le calendrier établi dans le Tableau 6 à la page 193.

---

**Tableau 6 Tableau de maintenance du scanner MapROVER**

<b>Élément du programme de maintenance</b>	<b>Fréquence</b>
<p><b>Inspection des appareils de sécurité</b> Cela comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les composants du système d'attache. Remplacer les composants endommagés suivant les besoins.</li> <li>• Élingue de levage du scanner. Ne pas utiliser l'élingue de levage si celle-ci est endommagée (p. ex. : coupures, abrasion, etc.).</li> </ul>	À chaque utilisation
<p><b>Nettoyage des roues motrices</b> Les débris se retrouveront au niveau des roues magnétiques. Retirer ces débris avant chaque utilisation. Une méthode de nettoyage efficace est d'utiliser une bande adhésive (p. ex. : ruban adhésif) pour retirer les débris présents au niveau des roues.</p>	À chaque utilisation
<p><b>Inspection des câbles et des connecteurs</b> Inspecter le câble ombilical, le câble de commande et le câble du régulateur de puissance pour identifier à la recherche de dégâts. Réparer tous les câbles endommagés par une personne qualifiée ou remplacer le câble suivant les besoins.  Inspecter tous les connecteurs à la recherche de dégâts ou de traces d'humidité. Redresser les broches courbes. Sécher les connecteurs avant toute utilisation.</p>	À chaque utilisation
<p><b>Nettoyage général</b> S'assurer que le scanner reste relativement propre en donnant un coup de chiffon après chaque utilisation pour enlever toute trace de saletés ou tout excédent d'agents contaminants.</p>	À chaque utilisation

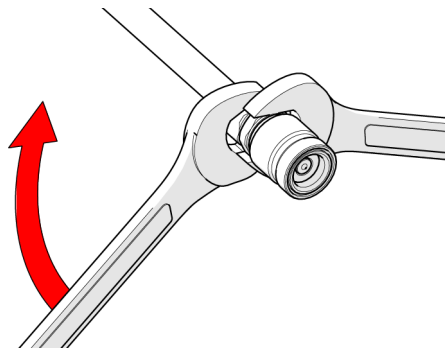
## 5.3 Maintenance du refroidisseur

Le refroidisseur doit être entretenu suivant le calendrier établi dans le Tableau 7 à la page 194.

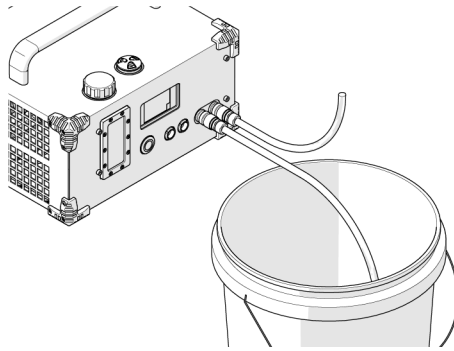
**Tableau 7 Tableau de maintenance du refroidisseur**

Élément du programme de maintenance	Fréquence
Inspecter l'alimentation électrique et le câble d'alimentation à la recherche de dégâts. Remplacer l'alimentation électrique suivant les besoins.	À chaque utilisation
Inspecter tous les connecteurs à la recherche de dégâts ou de traces d'humidité. Redresser les broches courbes. Sécher les connecteurs avant toute utilisation.	À chaque utilisation
Nettoyer le radiateur à l'eau avec un tuyau d'arrosage ou un nettoyeur haute pression programmé sur « faible ».	Comme requis pour obtenir des performances de refroidissement optimales

### 5.3.1 Vidange du liquide de refroidissement du refroidisseur



**Figure 5-1 Retrait du raccord rapide du tuyau**



**Figure 5-2 Vidange du liquide de refroidissement**

### **Pour vidanger le liquide de refroidissement du refroidisseur (si besoin)**

1. Créez deux flexibles de raccordement avec un raccord rapide à l'une des extrémités et un tuyau ouvert à l'autre extrémité.
  - ◆ Pour retirer des raccords rapides :
    - (1) Retirez l'écrou du raccord à l'aide de clés de 15 mm et 16 mm (voir la Figure 5-1 à la page 194).
    - (2) Retirez le tuyau de l'embout du raccord à la main en faisant pivoter le tuyau et en faisant levier dessus.
2. Branchez un tuyau ouvert sur le port de sortie et placez l'extrémité ouverte dans un conteneur adapté.
3. Branchez le tuyau à connecteur ouvert au port d'entrée pour permettre au système de s'aérer (voir la figure Figure 5-2 à la page 195).
4. Appuyez sur le bouton **MODE** pour démarrer la pompe. Dès lors que l'avertissement relatif au faible niveau de liquide de refroidissement s'affiche à l'écran, cliquez sur le bouton **MODE** et maintenez-le enfoncé afin d'ignorer ledit message d'avertissement et de continuer le pompage du réservoir jusqu'à le vider totalement.

#### **NOTE**

Il est important de s'assurer que le liquide de refroidissement est manipulé conformément à la FDS.



**Figure 5-3 Écran de commande de la pompe manuelle**

5. Cliquez sur le bouton **MODE** et maintenez-le enfoncé afin d'ignorer le message d'avertissement et de pomper le liquide présent dans le refroidisseur (voir la Figure 5-3 à la page 196)



---

## 6. Résolution de problèmes

---

### 6.1 Problèmes liés au démarrage

Deux messages sont susceptibles de s'afficher en cas de problème au démarrage : « Manette décentrée » ou « Réseau de vérification ».

#### 6.1.1 Manette décentrée

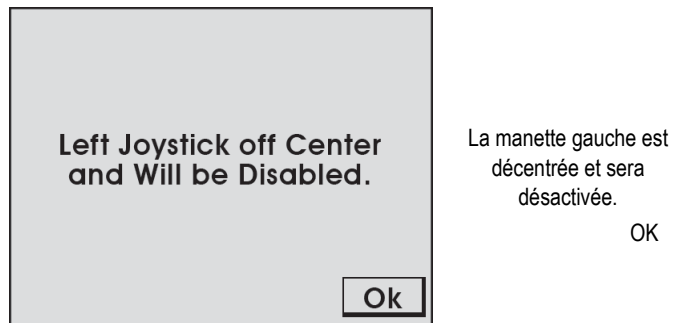
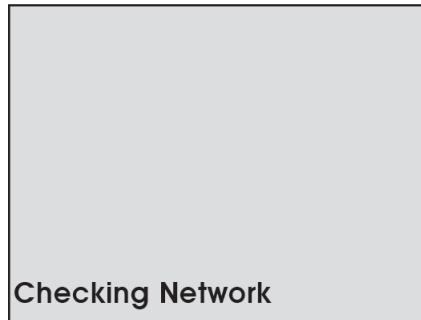


Figure 6-1 Écran Manette décentrée

Au démarrage du système, les positions de la manette sont détectées. Lorsqu'une manette est détectée en dehors de sa position centrale, l'écran **Manette décentrée** indiquant la manette sera désactivée. Appuyez sur **OK** pour continuer le démarrage du système. Toutes les fonctionnalités du système fonctionneront normalement, à l'exception des déplacements nécessitant l'utilisation de la manette.

Assurez-vous que les boutons directionnels de la télécommande sont exempts de toute interférence et réinitialisez l'alimentation du système pour activer la commande des boutons directionnels. En l'absence d'interférences de la manette, il est possible de réaliser un étalonnage du bouton directionnel (voir la section « Écran d'étalonnage de la manette » à la page 183).

### 6.1.2 Réseau de vérification



**Figure 6-2 Écran Réseau de vérification**

Au cours du démarrage, le système initialise les communications avec tous les appareils sur le réseau. Si la communication réseau échoue, le message « Réseau de vérification » s'affichera à l'écran (voir la Figure 6-2 à la page 198).

Causes probables à l'origine de cette défaillance :

- Aucun appareil connecté au réseau.
- Problème survenu avec l'un des appareils.
- Problème de câble à l'origine de la défaillance du réseau dans son ensemble.

Vérifiez les branchements des appareils ou tentez de débrancher un appareil du système à la fois afin d'isoler l'appareil défectueux.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Éteignez toujours l'alimentation du système avant tout branchement ou débranchement d'un des appareils.

---

## 6.2 Forçage au démarrage

Vous pouvez accéder au mode de maintenance du système pour corriger les problèmes liés au système. Pour accéder au mode de maintenance, appuyez sur la molette cliquable de la télécommande lors de la mise sous tension de l'alimentation du système. Maintenez la molette cliquable de la télécommande enfoncée jusqu'à ce que l'écran **Forçage au démarrage** s'affiche à l'écran (voir la Figure 6-3 à la page 199).

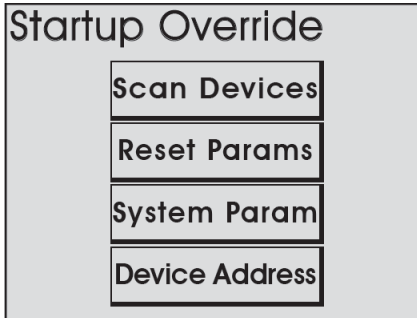
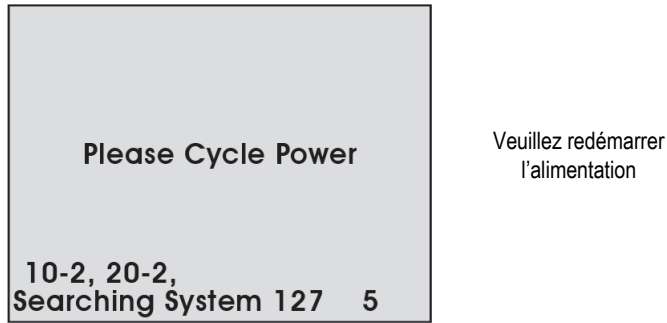


Figure 6-3 Écran Forçage au démarrage

### 6.2.1 Balayage des appareils

Cette option permet de scanner le réseau informatique des appareils. Toutes les adresses des appareils et les vitesses sont scannées. Dès lors qu'un appareil est détecté, l'adresse de l'appareil et la vitesse sont affichées à l'écran (voir le Tableau 8 à la page 200).

Une fois le balayage terminé, l'alimentation du système doit être redémarrée (voir la Figure 6-4 à la page 200).



**Figure 6-4 Écran Redémarrer l'alimentation**

**Tableau 8 Adresses courantes**

Adresses courantes	
Module de la tige d'indexation motorisée de 600 mm	30
MapROVER	40

Lorsqu'un appareil est connecté au système sans être détecté, cela indique la présence probable d'un problème interne au niveau dudit appareil.

Les vitesses normales du réseau seront de « 2 » pour tous les appareils. Lorsqu'un appareil ne fonctionne pas à la bonne vitesse, le logiciel interne tente de corriger la vitesse de l'appareil.

Lorsqu'un appareil ne fonctionne pas à la bonne vitesse, les communications du réseau du système peuvent être perturbées. L'alimentation doit être redémarrée et le balayage relancé.

### **CONSEIL**

Dans des conditions normales d'utilisation, les problèmes relatifs à la vitesse de l'appareil sont rares. Les vitesses du réseau de l'appareil sont définies par le fabricant et doivent être respectées.

## 6.2.2 Réinitialisation des paramètres

Si les paramètres du système sont corrompus ou si un changement empêchant le système de fonctionner correctement est réalisé, il est possible de rétablir tous les paramètres d'usine en sélectionnant cette option. Lorsque vous cliquez sur le bouton **Réinit. Param.**, les changements sont effectués immédiatement. L'alimentation devra être redémarrée pour terminer la réinitialisation (voir la Figure 6-5 à la page 201).

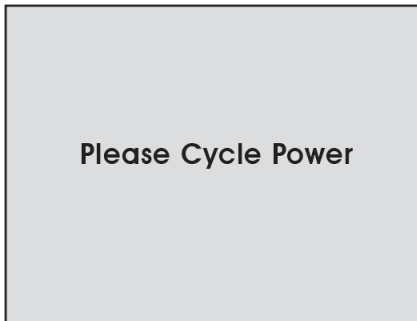


Figure 6-5 Écran Redémarrer l'alimentation

## 6.2.3 Paramètres du système

Les paramètres du système sont réglés en usine pour contrôler plusieurs fonctionnalités. Ces paramètres ne peuvent pas être modifiés. Toutefois, des circonstances particulières peuvent survenir lorsque la modification de ces paramètres est recommandée par Evident.

Les instructions permettant de modifier les paramètres du système seront fournies par Evident en cas de besoin.

## 6.2.4 Adresse de l'appareil

Un identifiant unique est assigné en usine à chaque type d'appareil du système. Cette option permet de modifier ces identifiants sur site. Les instructions permettant de modifier les paramètres du système seront fournies par Evident en cas de besoin.

## 6.3 Autres problèmes

Tableau 9 Tableau de résolution de problèmes

Problème	Cause possible	Solution
L'écran de la télécommande ne s'allume pas.	Les exigences relatives à la puissance d'entrée ne sont pas respectées.	Respecter les exigences relatives à la puissance d'entrée (voir la section « Besoins en énergie » à la page 213).
	La télécommande n'est pas branchée au régulateur de puissance.	Brancher la télécommande au régulateur de puissance. S'assurer que les connecteurs sont secs et propres et que les broches des connecteurs ne sont pas courbées.
	Le câble ombilical n'est pas correctement branché.	Vérifier les branchements du câble ombilical aux deux extrémités. S'assurer que les connecteurs sont secs et propres et que les broches des connecteurs ne sont pas courbées.
	Le système MapROVER n'est pas allumé.	Démarrer le système MapROVER (voir la section « Démarrage du système » à la page 142).
	Composants endommagés au niveau de la télécommande, du scanner, du régulateur de puissance ou du câblage.	Contactez le fabricant.

**Tableau 9 Tableau de résolution de problèmes (suite)**

Problème	Cause possible	Solution
L'écran de la télécommande est allumé, mais le scanner ne se déplace pas.	La télécommande n'est pas définie sur le bon mode de déplacement.	Consulter la section « Fonctionnement » à la page 141 pour obtenir davantage de renseignements.
	Composants endommagés au niveau de la télécommande, du scanner, du régulateur de puissance ou du câblage.	Contacter le fabricant.
Le scanner ne se déplace pas et est hors de portée.	Consulter les causes possibles du premier problème indiqué dans le présent tableau.	Consulter les solutions possibles du premier problème indiqué dans le présent tableau. Si le scanner ne répond toujours pas, consulter la section « Récupération d'un scanner bloqué » à la page 203.

Pour obtenir de l'aide technique, consulter la section « Assistance technique » à la page 24.

## 6.4 Récupération d'un scanner bloqué



**DANGER**



**RISQUE DE CHUTE D'OBJETS.** Le système d'ancrage doit rester actif lors de la récupération du scanner (p. ex. : un mécanisme ou une personne doit raccourcir en continu le mou au niveau de l'ancrage).

Si le scanner devient inopérant car il est hors de portée, commencez tout d'abord à tester les solutions de résolution de problèmes apportées dans le présent chapitre.

Si les solutions de résolution de problèmes ne résolvent pas le problème, vous pouvez être amené à récupérer le scanner manuellement.

### Pour récupérer le scanner manuellement

1. Appuyez sur le bouton-poussoir d'urgence pour éteindre l'alimentation du scanner.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Dans des conditions normales d'utilisation, le scanner doit commencer à descendre lentement.

---

2. Si le scanner ne descend plus à cause d'un obstacle, utilisez une échelle, un appareil de levage personnel ou un échafaudage pour aider le scanner à surmonter l'obstacle.

## 6.5 Avertissements relatifs au refroidisseur (HT)

### 6.5.1 Niveau de liquide de refroidissement faible

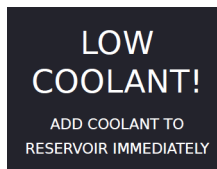


Figure 6-6 Écran Niveau de liquide de refroidissement faible

L'avertissement **Niveau de liquide de refroidissement faible** s'affichera à l'écran lorsque vous devez rajouter du liquide de refroidissement dans le système. Le refroidisseur continue de pomper le liquide alors que cet avertissement s'affiche. Il est interdit d'ajouter du liquide de refroidissement au réservoir alors que le refroidisseur est en fonctionnement (voir la Figure 6-6 à la page 204).



## 6.5.2 Débit insuffisant

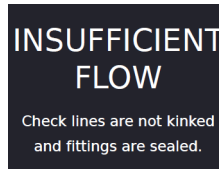


Figure 6-7 Écran Débit insuffisant

Si l'avertissement **Débit insuffisant** s'affiche à l'écran pendant l'initialisation (voir la Figure 6-7 à la page 205) :

- La pompe se mettra hors tension.
- Assurez-vous que les tuyaux restent droits, ne sont pas obstrués et ne font pas de nœuds ou de coudes gênants.
- Appuyez sur le bouton MODE pour redémarrer le refroidisseur.

Si l'avertissement s'affiche alors que le refroidisseur est en fonctionnement

- La pompe restera sous tension.
- Si les tuyaux ne peuvent pas être remis en place rapidement afin de supprimer l'avertissement, éloignez l'appareil relié au refroidisseur de toute surface chaude.

## 6.5.3 Défaillance du ventilateur

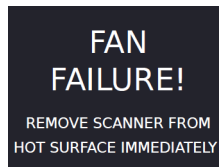


Figure 6-8 Écran Défaillance du ventilateur

Si l'avertissement **Défaillance du ventilateur** s'affiche alors que le scanner est en fonctionnement, éloignez immédiatement l'appareil relié au refroidisseur de toute surface chaude (voir la Figure 6-8 à la page 205).

## 6.6 Résolution de problèmes liés au refroidisseur (HT)

**Tableau 10 Résolution de problèmes liés au refroidisseur**

Problème	Cause possible	Solution
Le refroidisseur ne refroidit pas correctement	Tuyau entortillé	Démêler les nœuds du tuyau
	Radiateur sale	Rincer le radiateur à l'eau avec un tuyau d'arrosage ou un nettoyeur haute pression programmé sur « faible »
Du liquide de refroidissement fuit du refroidisseur	Tuyau du radiateur déchiré	Remplacer le tuyau du radiateur
	Le raccord du tuyau du radiateur est desserré	Retirer le couvercle du bas, remettre le tuyau en place sur l'embout du raccord et resserrer l'écrou
L'écran affiche « Niveau de liquide de refroidissement faible » alors que le réservoir est plein	Capteur de niveau défectueux	Envoyer l'unité en réparation
L'écran affiche « Défaillance du ventilateur »	Ventilateur défectueux	Remplacer le ventilateur
	Connecteur du ventilateur débranché	Retirer le couvercle du bas et assurez-vous que les connecteurs du ventilateur sont parfaitement branchés

---

## 7. Entretien et réparation

---

Pour obtenir des informations sur les réparations et les entretiens autorisés, consultez la section « Maintenance » à la page 191. Pour tout autre problème concernant votre scanner MapROVER, consultez d'abord la section « Résolution de problèmes » à la page 197, puis la section « Assistance technique » à la page 24.

---

<b>IMPORTANT</b>
------------------

**NE DÉMONTÉZ PAS LE REFROIDISSEUR.** Ce dispositif ne contient aucun composant susceptible d'être réparé par l'utilisateur. Tout démontage de l'un de ces composants en dehors des instructions énoncées dans le présent manuel de l'utilisateur peut rendre les certifications réglementaires caduques et/ou affecter la sécurité du produit.

---



## 8. Caractéristiques techniques

### 8.1 Caractéristiques techniques générales du robot d'inspection



#### AVERTISSEMENT



RISQUES LIÉS AU LEVAGE. Le scanner MapROVER est lourd. En cas de levage par une seule personne, cette dernière est susceptible de se blesser. Nous recommandons de lever le système à deux personnes.

**Tableau 11** Caractéristiques techniques générales du robot d'inspection

Catégorie	Paramètre	Caractéristiques techniques
Poids	Poids du robot d'inspection <sup>a</sup>	7,3 kg
	Poids de la tige d'indexation motorisée (600 mm)	3,36 kg
Tension et puissance	Tension d'entrée	55 V vers 45 V c.c.
	Puissance d'entrée	320 W
Environnement de fonctionnement	Température de fonctionnement	-20 °C à 50 °C
	Humidité relative maximale	90 %, sans condensation
	Niveau de pollution	2
	Altitude	Jusqu'à 2 000 m

- a. Configuration du système excluant le boîtier, les fixations, le câble ombilical, la poignée de transport, le régulateur de puissance et la télécommande.

## 8.2 Dimensions du robot d'inspection

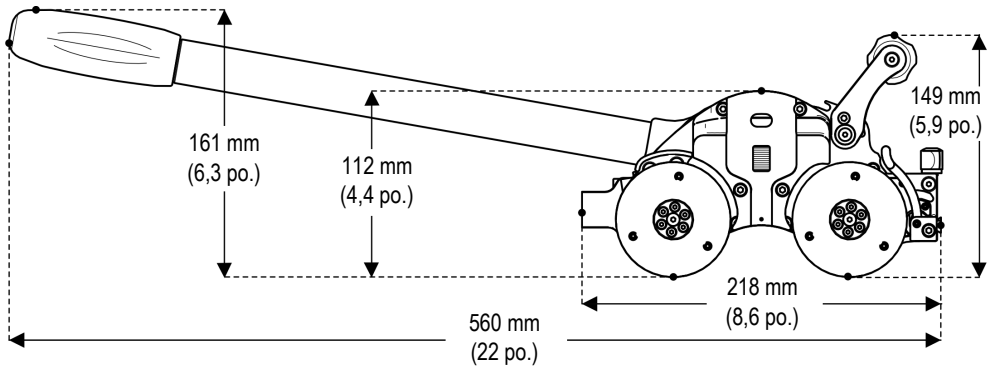


Figure 8-1 Dimensions du robot d'inspection

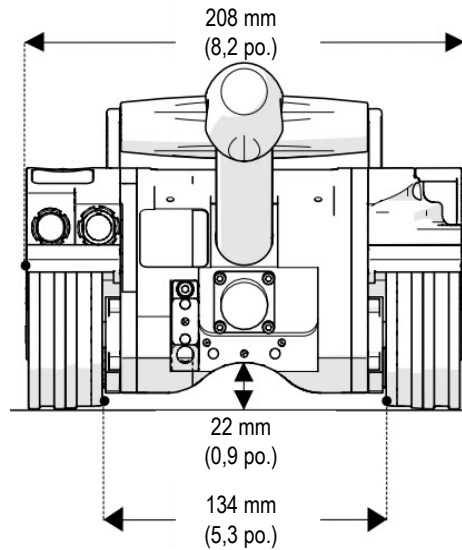


Figure 8-2 Dimensions de la largeur du robot d'inspection

### 8.3 Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner

Tableau 12 Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner

Paramètre	Caractéristiques techniques
Plage de diamètres du scanner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balayages circonférentiels externes : D.E. de 63,5 mm à plat</li> <li>• (HT) Balayages circonférentiels externes : D.E. de 102 mm à plat</li> <li>• Balayages circonférentiels internes : D.I. de 686 mm à plat</li> <li>• Balayages longitudinaux externes : D.E. de 762 mm à plat</li> </ul>
Codeur du moteur	1 354 points/mm

**Tableau 12 Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner (suite)**

Paramètre	Caractéristiques techniques
Module de la tige d'indexation motorisée	240,2 points/mm
Étanchéité à l'environnement	Étanche à la poussière et à l'eau (ne peut être plongé dans l'eau)
Jeu radial requis <sup>a</sup>	101,32 mm pour les tuyaux avec un D.E. inférieur à 200 mm et 110,26 mm pour les tuyaux avec un D.E. supérieur à 200 mm

- a. Sans le sac à dos et la poignée de transport, avec les supports de sonde à joint coulissant uniquement.

## 8.4 Caractéristiques techniques des performances

**Tableau 13 Caractéristiques techniques des performances**

Paramètre	Caractéristiques techniques
Charge utile maximum pour les déplacements verticaux <sup>a</sup>	9 kg
Vitesse de déplacement maximum	0,5 – 14,2 cm/s
Vitesse du module de la tige d'indexation motorisée	0,5 – 76,2 cm/s

- a. Les performances sont susceptibles de varier en fonction de la surface. Le câble ombilical et les fixations sont considérés comme des charges utiles. Les charges utiles lourdes peuvent nécessiter des vitesses réduites.



---

## 8.5 Besoins en énergie

---



### AVERTISSEMENT

Il est important d'utiliser une source d'alimentation fiable pour le robot d'inspection. Les branchements doivent être sécurisés pour éviter tout débranchement accidentel. En cas de panne de courant, il se peut que le robot d'inspection descende en roue libre lorsqu'il est utilisé à la verticale. L'utilisation d'un générateur portatif n'est pas recommandée, à moins qu'il ne soit utilisé avec un régulateur de puissance sans interruption.

---



### AVERTISSEMENT

Une mise à la terre appropriée du régulateur de puissance est essentielle pour un fonctionnement sûr. Lors de l'utilisation d'un générateur pour alimenter le système (non recommandé), le générateur doit être correctement relié à la terre (consulter le manuel de l'utilisateur du générateur).

---

Puissance nécessaire : 100 V c.a. – 240 V c.a., 50/60 Hz, 1,4 A

---

### NOTE

Le régulateur de courant du scanner MapROVER ajuste automatiquement la tension fournie.

---

## 8.6 Dimensions, poids et capacité du refroidisseur (HT)

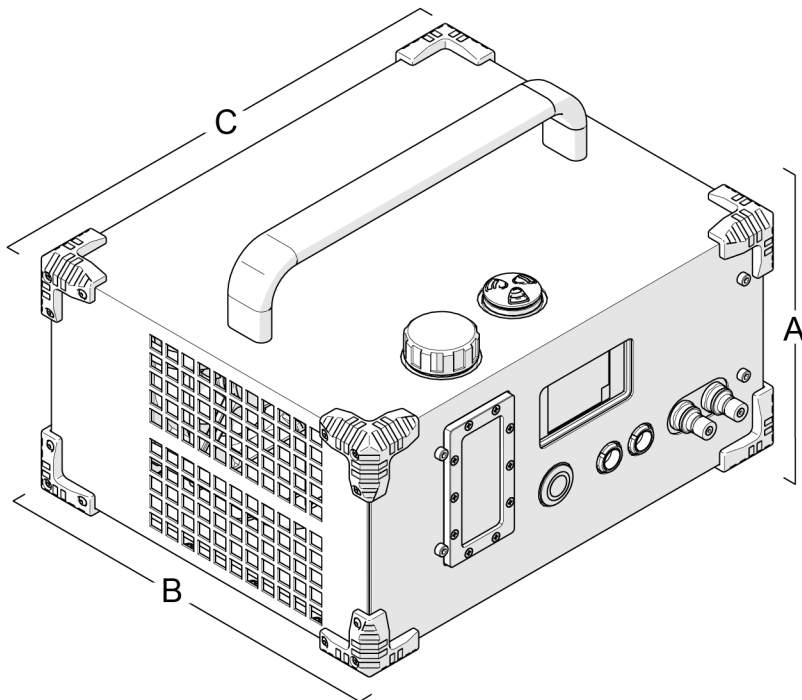


Figure 8-3 Dimensions du refroidisseur

Tableau 14 Dimensions, poids et capacité du refroidisseur

A	20,8 cm
B	28,2 cm
C	32,8 cm
Poids du refroidisseur	8,3 kg
Capacité en liquide de refroidissement, refroidisseur	600 ml
Capacité en liquide de refroidissement, tuyau	32 ml/m

## 8.7 Caractéristiques techniques du refroidisseur (HT)

---



### ATTENTION



Ne débranchez pas le système lorsqu'il est chargé. Mettez le système hors tension avant tout branchement ou débranchement. En cas de non-respect de cette consigne, des composants électroniques du système peuvent être définitivement endommagés.

---

- Tensions d'entrée : 25 V c.c. – 45 V c.c.
- Puissance d'entrée : 23 W
- Étanche à la poussière et à l'eau (ne peut être plongé dans l'eau)
- Liquide de refroidissement recommandé : mélange 50/50 de liquide antigel pour voiture à base d'éthylène glycol et d'eau. Consultez la FDS pour en apprendre plus sur les risques liés à l'utilisation et à la manipulation de ce liquide de refroidissement.

## 8.8 Caractéristiques techniques de l'interface du codeur

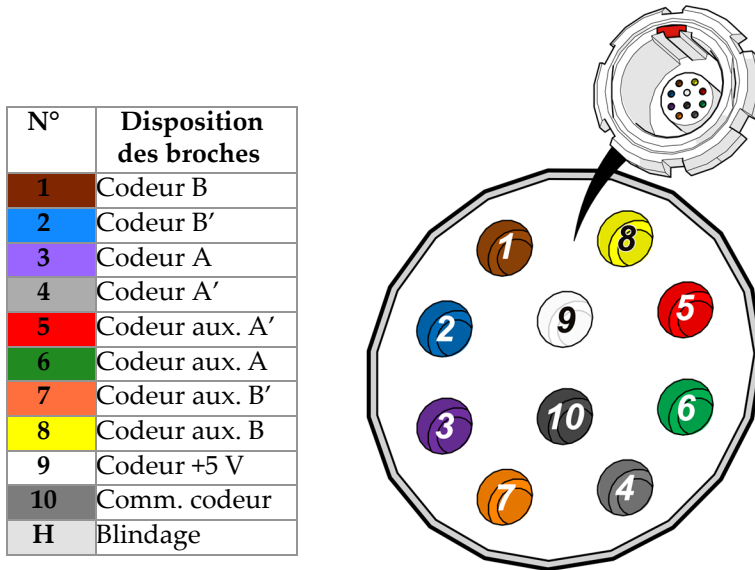


Figure 8-4 Disposition des broches

- Type de sortie : 4 canaux en quadrature, 5 V c.c., compatible RS422
- Alimentation : l'interface doit être raccordée à l'alimentation électrique
- 5 V c.c., alimentation de  $\pm 10\%$  limitée à  $< 15\text{ W}$

## 8.9 Environnement de fonctionnement

Le scanner MapROVER est conçu pour fonctionner à des températures ambiantes entre  $-20\text{ °C}$  et  $50\text{ °C}$ .

---

## 9. Pièces de rechange

---

Pour commander des accessoires ou des pièces de rechange pour le système MapROVER, contactez Evident.

---

<b>NOTE</b>
-------------

Les schémas ci-dessous vous permettent de commander des pièces de rechange. Il ne s'agit pas d'une liste du contenu du kit.

---

## 9.1 Robot d'inspection de base du scanner MapROVER

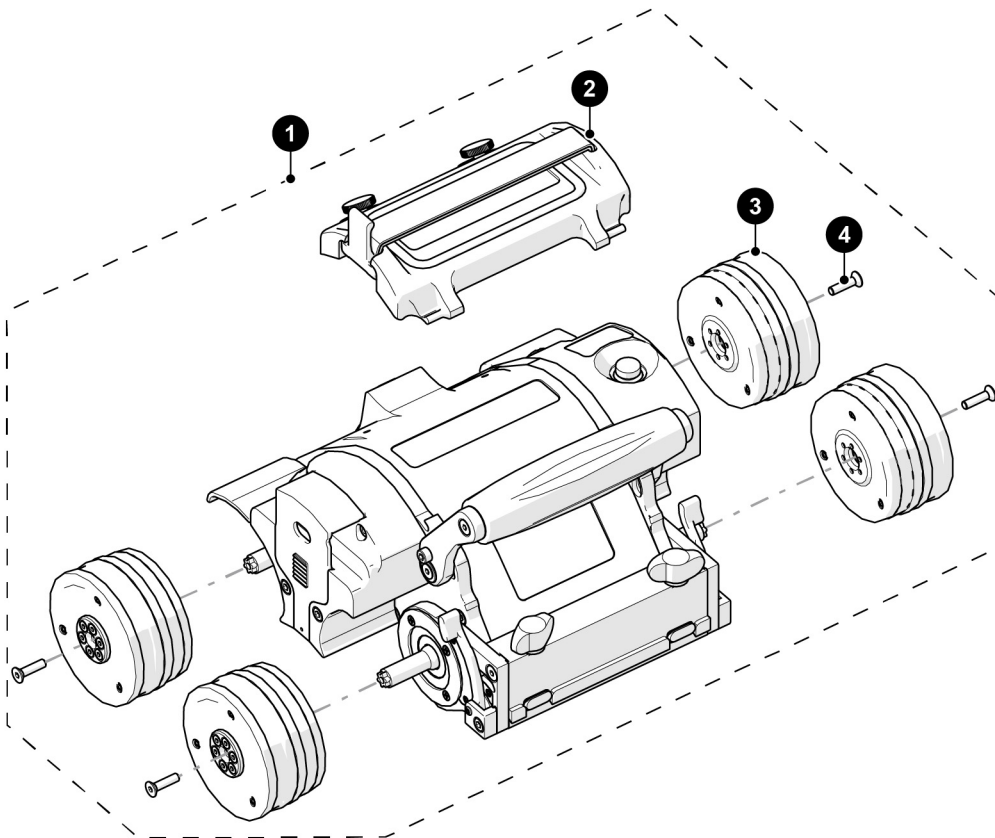
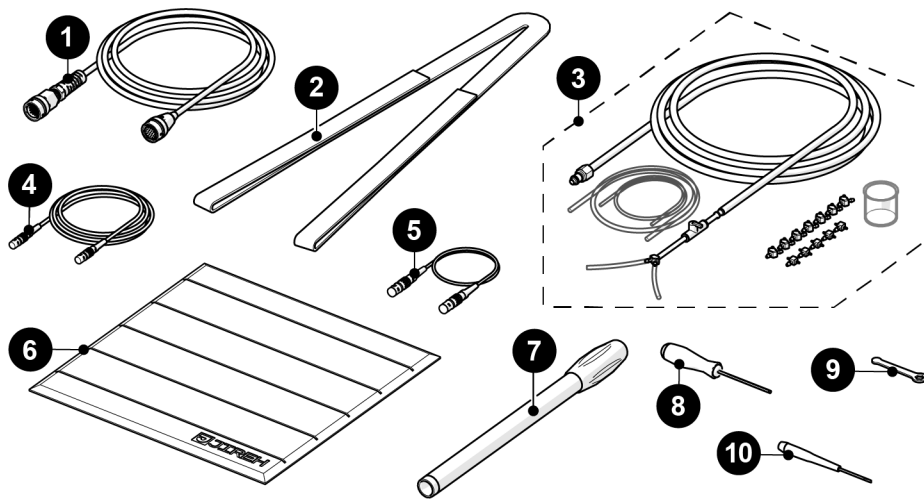


Figure 9-1 Robot d'inspection de base du scanner MapROVER

**Tableau 15 Pièces de rechange du robot d'inspection de base du scanner MapROVER**

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302620	Robot d'inspection du scanner MapROVER uniquement
2	Q8302633	Sac du scanner MapROVER
3	Q8300548	Roue magnétique de rechange du scanner MapROVER
4	Q8300549	FHCS, M4 x 0,7 x 12 mm, acier inoxydable

## 9.2 Composants du kit



**Figure 9-2 Composants du kit**

**Tableau 16 Pièces de rechange des composants du kit**

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300550	Câble ombilical du scanner MapROVER (7,5 m)
	Q8300551	Câble ombilical du scanner MapROVER (30 m)
2	Q8300552	Élingue
3	Q8301353	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 5 m
	Q8301354	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 7,5 m
	Q8301355	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 15 m
	Q8301356	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 30 m
4	Q8300553	Câble auxiliaire du scanner MapROVER, 6 m
5	Q8300560	Câble du codeur du scanner MapROVER
6	Q8300558	Tapis de montage/démontage du scanner MapROVER
7	Q8302632	Poignée de transport du scanner MapROVER
8	Q8300559	Tournevis à 6 pans de 3 mm
9	Q8301359	Clé de 10 mm
10	Q8301362	Tournevis plat de 3 mm



### 9.3 Robot d'inspection de base du scanner MapROVER HT

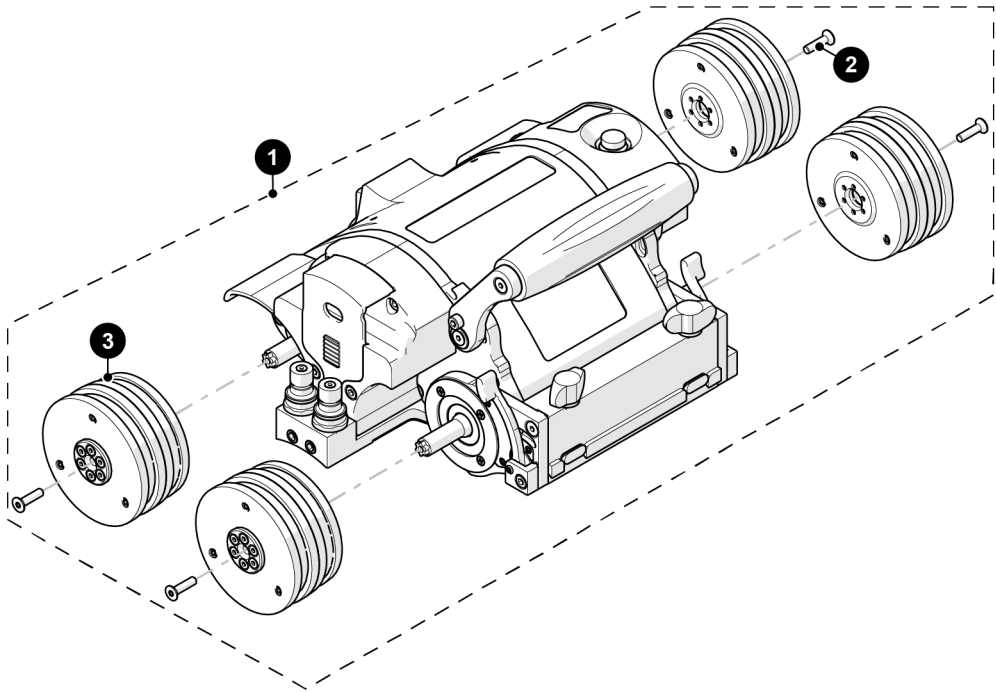


Figure 9-3 Robot d'inspection du scanner MapROVER HT

Tableau 17 Pièces de rechange du robot d'inspection de base du scanner MapROVER

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302625	Robot d'inspection du scanner MapROVER HT uniquement
2	Q8302657	FHCS-TX, M4 x 0,7 x 12 mm, ST
3	Q8302638	Roue magnétique de rechange du scanner MapROVER HT

## 9.4 Composants du kit du scanner MapROVER HT

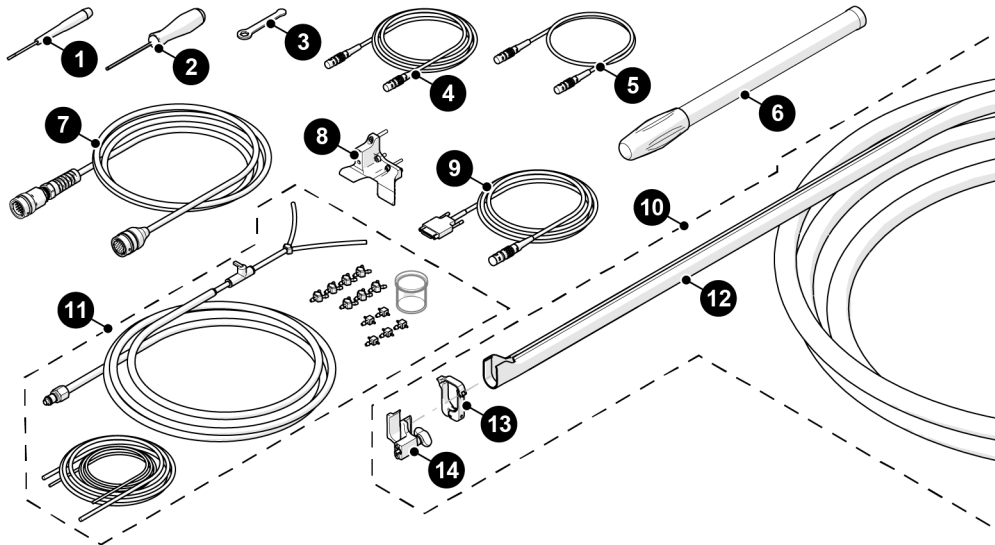


Figure 9-4 Composants du kit

Tableau 18 Pièces de rechange des composants du kit

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8301362	Tournevis plat : 3 mm
2	Q8300559	Tournevis à 6 pans : 3 mm
3	Q8301359	Clé de 10 mm
4	Q8300553	Câble auxiliaire du scanner MapROVER HT, 6 m
5	Q8302659	Câble auxiliaire du scanner MapROVER HT, 1 m
6	Q8302632	Poignée de transport du scanner MapROVER HT
7	Q8302662	Câble ombilical du scanner MapROVER HT, 7,5 m

**Tableau 18 Pièces de rechange des composants du kit (suite)**

N°	Numéro de référence	Description
8	Q8302631	Butée de levier du scanner MapROVER HT
9	Q8302660	Câble du codeur du scanner MapROVER HT (MX)
	Q8302661	Câble du codeur du scanner MapROVER HT (SX/MX2/X3)
10	Q8302663	Système de gestion des câbles du scanner MapROVER HT
11	Q8301353	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 5 m
	Q8301354	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 7,5 m
	Q8301355	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 15 m
	Q8301356	Kit d'irrigation, 2 – 4 sondes, tube de 30 m
12	Q8302617	Gaine de gestion des câbles du scanner HT
13	Q8302619	Pince pour gaine pour la gestion des câbles du scanner MapROVER HT
14	Q8302618	Logement fileté pour le système de gestion des câbles du scanner MapROVER HT

## 9.5 Refroidisseur (HT)

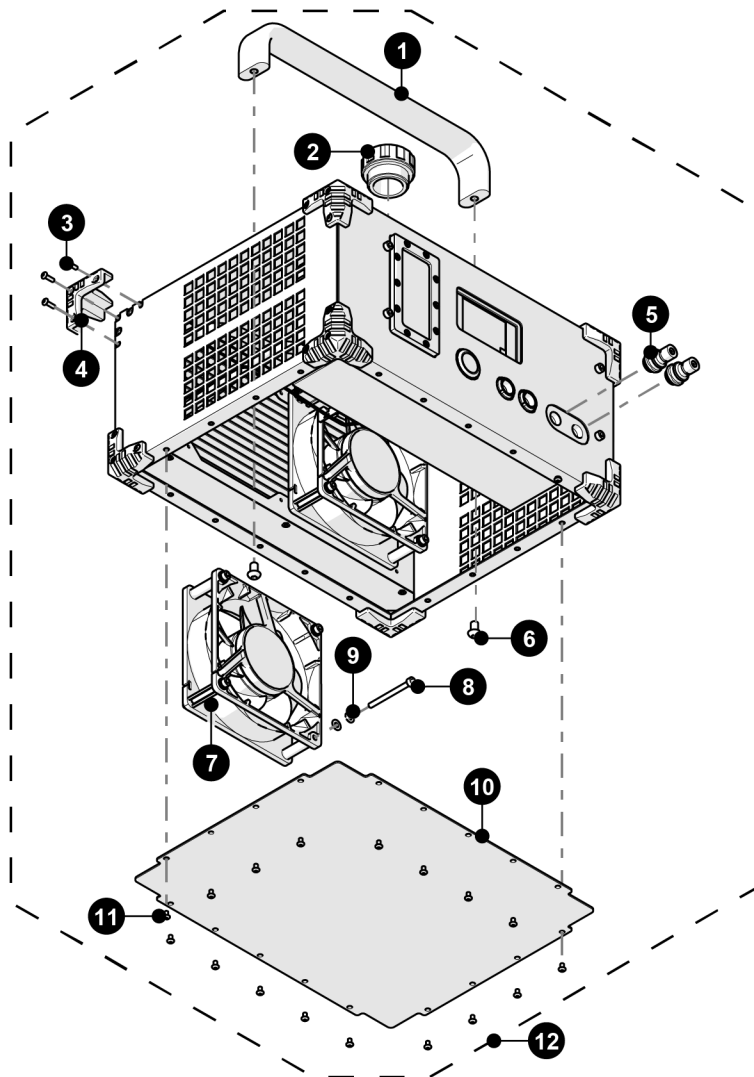


Figure 9-5 Pièces de rechange du refroidisseur

**Tableau 19 Pièces de rechange du refroidisseur**

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302645	Poignée du refroidisseur
2	Q8302648	Bouchon de remplissage du refroidisseur
3	Q8302655	BHCS, M3 x 0,5 x 10 mm, acier inoxydable
4	Q8302644	Pare-chocs du refroidisseur
5	Q8302647	Raccord rapide du refroidisseur
6	Q8302664	BHCS, M6 x 1 x 10 mm, acier inoxydable
7	Q8302658	Ventilateur du refroidisseur, 24 V c.c. 120 x 120 x 38
8	Q8302652	SHCS, M4 x 0,7 x 45 mm, acier inoxydable
9	Q8302656	Rondelle, M4, DIN 125A, acier inoxydable
10	Q8302634	Plaque de fond du refroidisseur
11	Q8302653	BHCS, M3 x 0,5 x 5 mm, acier inoxydable
12	Q8302626	Montage complet du refroidisseur

## 9.6 Régulateur de puissance et télécommande

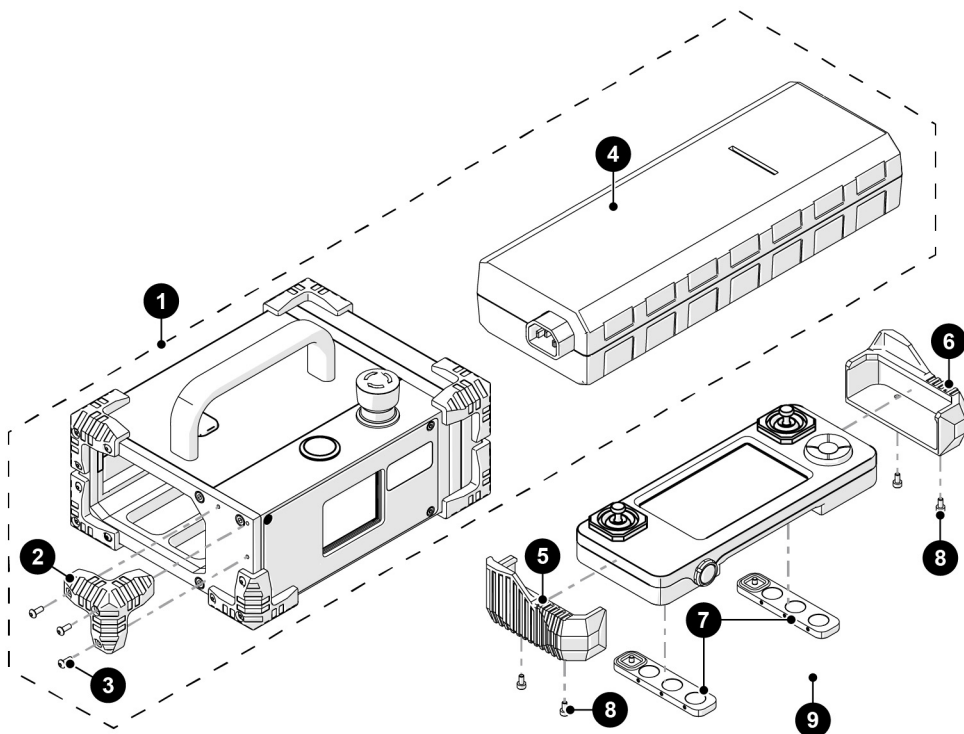


Figure 9-6 Régulateur de puissance et télécommande

Tableau 20 Pièces de rechange du régulateur de puissance et de la télécommande

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302621	Régulateur de puissance compatible avec les batteries des scanners SteerROVER et MapROVER

**Tableau 20 Pièces de rechange du régulateur de puissance et de la télécommande (suite)**

N°	Numéro de référence	Description
2	Q8302644	Pare-chocs en caoutchouc du régulateur de puissance
3	Q8302654	BHCS, M3 x 0,5 x 8 mm, acier inoxydable
4	Q8302627	Alimentation électrique des scanners SteerROVER et MapROVER
5	Q8302628	Pare-chocs de la télécommande (gauche)
6	Q8302629	Pare-chocs de la télécommande (droite)
7	Q8302630	Support magnétique de la télécommande
8	Q8302651	SHCS, M3 x 0,5 x 6 mm, acier inoxydable
9	Q7750089	Télécommande des scanners MapROVER et SteerROVER

## 9.7 Système de gestion des câbles

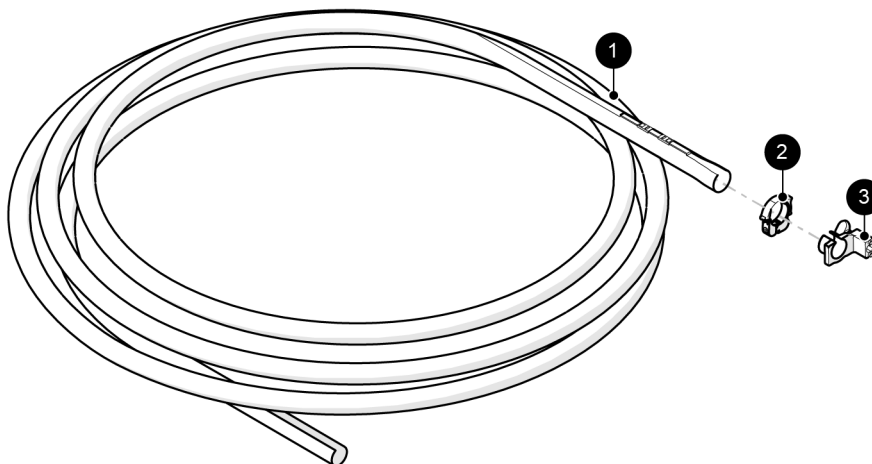


Figure 9-7 Pièces pour le système de gestion des câbles

Tableau 21 Pièces pour le système de gestion des câbles

N°	Numéro de référence	Description
1	Q7750093	Gaine pour la gestion des câbles (7 m)
	Q7750092	Gaine pour la gestion des câbles (30 m)
2	Q8300557	Pince du système de gestion des câbles
3	Q8300554	Monture du système de gestion des câbles, montage fileté



## 9.8 Module de la tige d'indexation motorisée (600 mm)

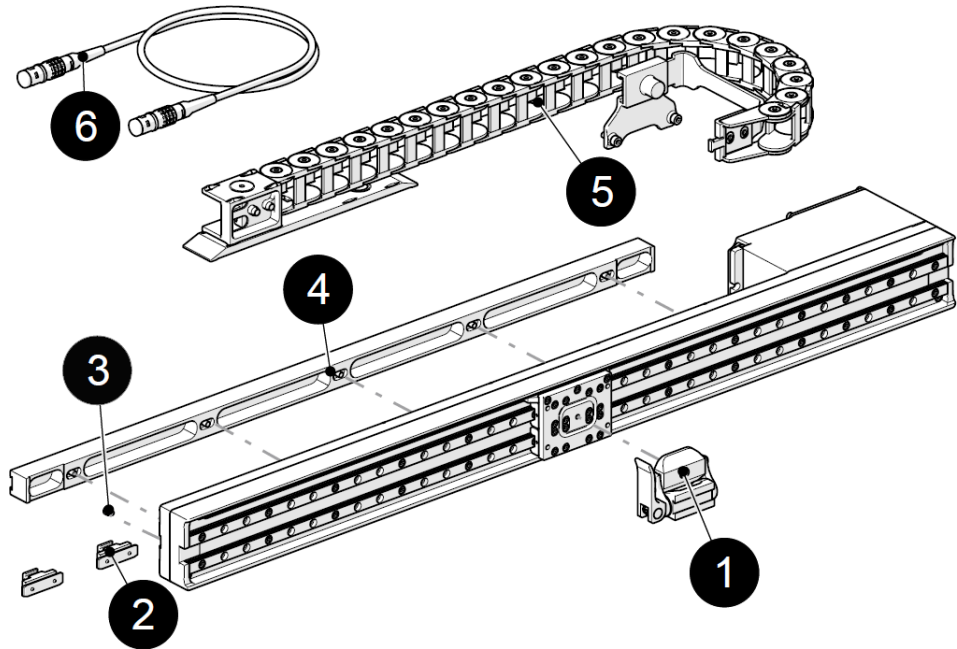


Figure 9-8 Tige d'indexation motorisée de 600 mm

Tableau 22 Pièces de rechange du module de la tige d'indexation motorisée de 600 mm

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300561	Nez du pivot
2	Q8300562	Patte d'attache du système de gestion des câbles
3	Q8300563	Vis M3 x 0,5 x 4 mm
4	Q8300564	Rail de montage
5	Q8300565	Chemin de câbles, 600 mm
6	Q8300566	Câble de la tige d'indexation motorisée

## 9.9 Tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT

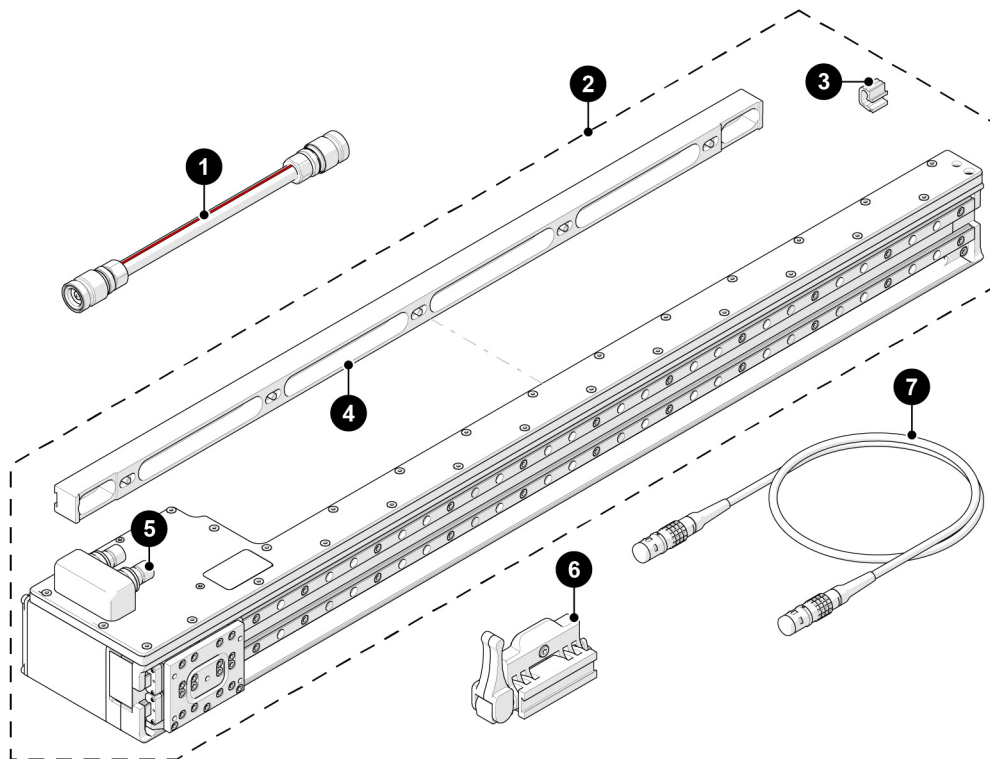


Figure 9-9 Pièces de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT

Tableau 23 Pièces de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302673	Tuyau rouge de 30 cm du refroidisseur
2	Q8302674	Tige d'indexation motorisée du scanner de base MapROVER HT de 300 mm
	Q8302675	Tige d'indexation motorisée du scanner de base MapROVER HT de 600 mm

**Tableau 23 Pièces de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT**

N°	Numéro de référence	Description
3	Q8302676	Patte d'attache du système de gestion des câbles de la tige d'indexation motorisée du scanner de base MapROVER HT
4	Q8302677	Rail de montage de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT de 300 mm
	Q8301365	Rail de montage de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT de 600 mm
5	Q8302647	Raccord rapide du refroidisseur
6	Q8300561	Nez du pivot femelle de la tige d'indexation motorisée
7	Q8302679	Câble HT de 300 mm de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER
	Q8300566	Câble HT de 600 mm de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER

## 9.10 Pièces de rechange des tuyaux (HT)

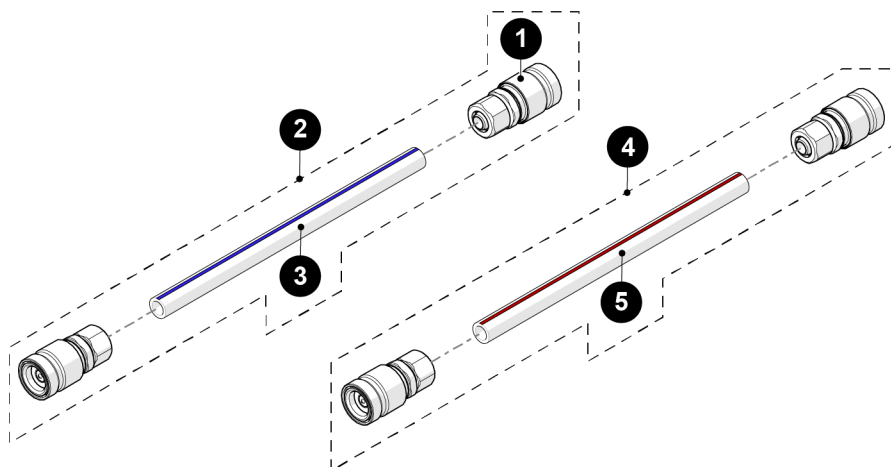


Figure 9-10 Pièces de rechange des tuyaux

Tableau 24 Pièces de rechange des tuyaux

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302635	Raccord du tuyau du refroidisseur
2	Q8302636	Tuyau bleu du refroidisseur
3	Q8302649	Tuyau bleu du refroidisseur, D.I. 1/4 po x D.E. 3/8 po, 7,5 m
4	Q8302637	Tuyau rouge du refroidisseur
5	Q8302650	Tuyau rouge du refroidisseur, D.I. 1/4 po x D.E. 3/8 po, 7,5 m

## 9.11 Pièces de la potence du support de sonde de soudage (en option)

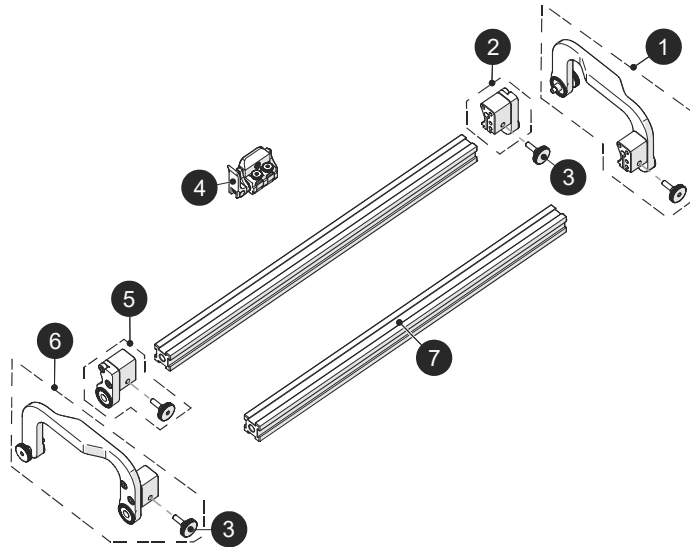


Figure 9-11 Potence du support de sonde de soudage

Tableau 25 Pièces de rechange de la potence du support de sonde de soudage

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300573	Bras latéral du support de sonde vertical, gauche
2	Q8300858	Bloc de montage du bras, gauche
3	Q8300574	Molette de réglage
4	Q7750124	Pivot mâle permettant le montage du kit de support de sonde de soudage à 2 sondes sur la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER. <b>REMARQUE IMPORTANTE :</b> ce pivot n'est pas assez robuste pour soutenir le kit de support de sonde de soudure à 4 sondes.

Tableau 25 Pièces de rechange de la potence du support de sonde de soudage (suite)

N°	Numéro de référence	Description
5	Q8300859	Bloc de montage du bras, droit
6	Q8300567	Bras latéral du support de sonde vertical, droit
7	Q8300575	Barre (longueur de 350 mm)

### 9.12 Composants du support de sonde vertical pour l'inspection des soudures (en option)

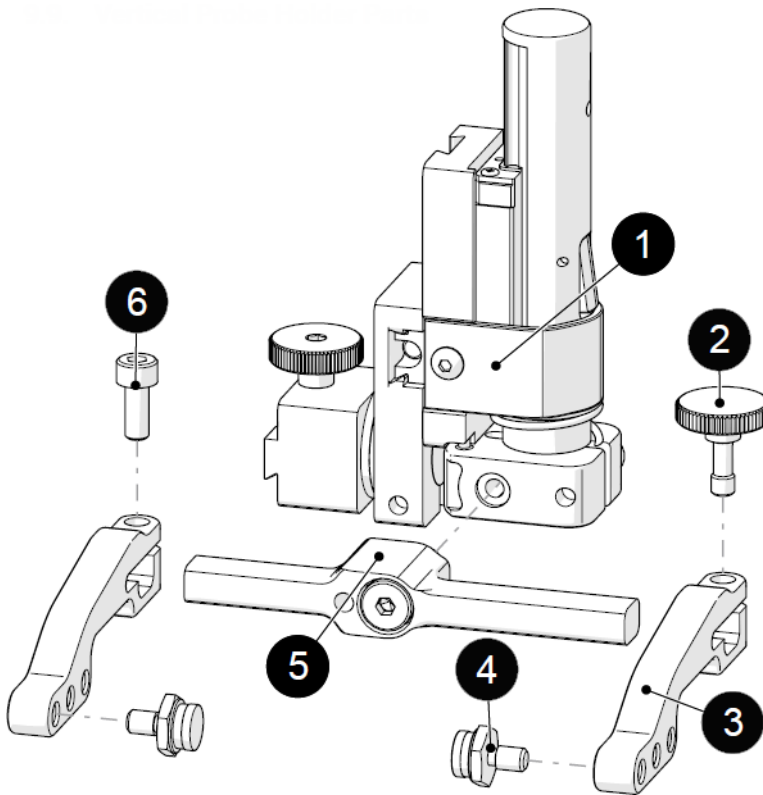


Figure 9-12 Support de sonde vertical

**NOTE**

Le numéro de référence du support de sonde vertical pour sonde multiélément avec une fourche standard est Q7750121. Le numéro de référence du support de sonde vertical pour sonde TOFD avec une fourche standard est Q7750126. Ces supports de sonde doivent être utilisés avec le kit de support de sonde de soudage pour scanner MapROVER en option.

**Tableau 26 Pièces de rechange du support de sonde vertical**

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300576	Sous-ensemble du support de sonde vertical
2	Q7750010	Molette de réglage du bras du support de sonde
3	Q8301669	Bras standard, chute (A)
	Q7750009	Bras court, plat (B)
	Q8300578	Bras long, plat (C)
4	U8775198	Bouton de pivotement (01), diamètre du trou de 8 mm compatible avec les sabots multiéléments Evident
	U8775199	Bouton de pivotement (02), diamètre du trou de 5 mm compatible avec les sabots TOFD Evident
5	Q8300579	Fourche standard (S) 6,27 cm
	Q8300580	Fourche large (W) 7,78 cm
6	Q8300568	Vis de blocage du bras, SHCS, M4 x 0,7 x 10 mm, acier inoxydable

## 9.13 Pièces du support de sonde vertical extra-robuste

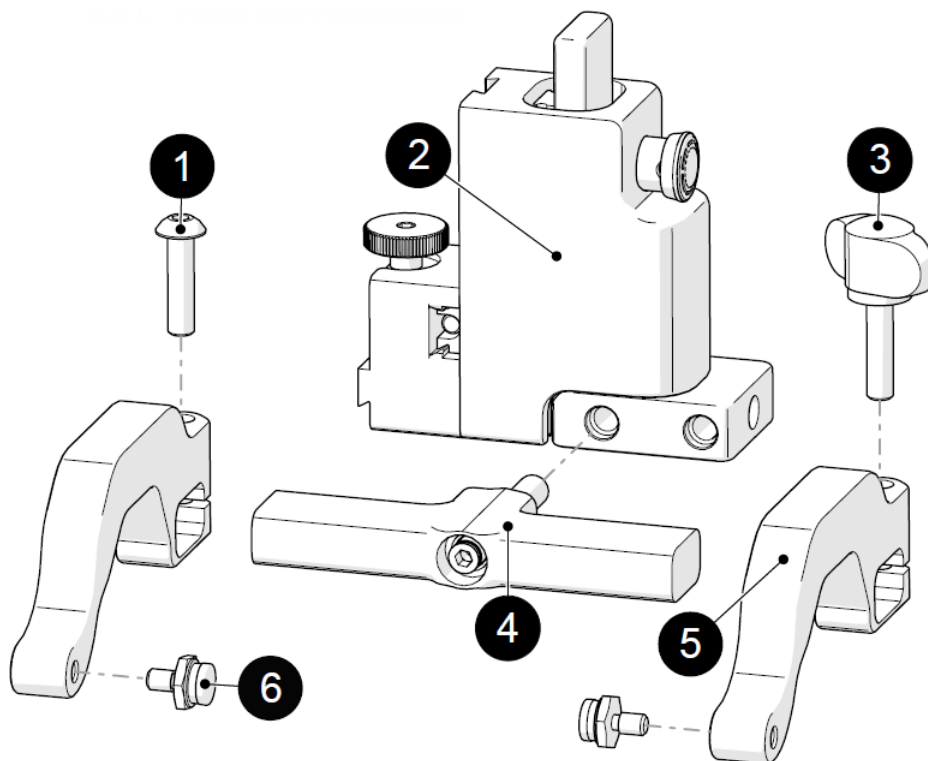


Figure 9-13 Support de sonde vertical extra-robuste

Tableau 27 Support de sonde vertical extra-robuste

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300592	Vis de blocage du bras, BHCS, acier inoxydable - métrique
2	Q8300593	Sous-ensemble du support de sonde extra-robuste



**Tableau 27 Support de sonde vertical extra-robuste (suite)**

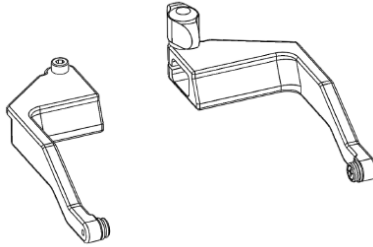
N°	Numéro de référence	Description
3	Q8300594	Molette de réglage du bras du support de sonde
4	Q8300596	Fourche standard (S) 8,28 cm
	Q8300580	Fourche large (W) 12,17 cm
5	Q8300595	Bras du support de sonde
6	U8775198	Bouton de pivotement pour les sabots multiéléments Evident

**NOTE**

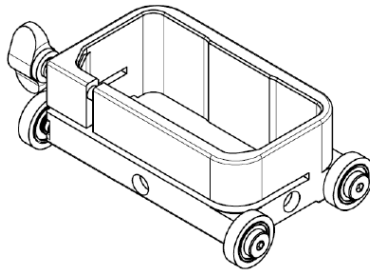
La version à fourche large de l'assemblage du support de sonde vertical extra-robuste (N° de réf. : Q7750123) est utilisée avec le scanner MapROVER pour soutenir le chariot full size HydroFORM de première génération (référence Evident MapROVER-SP-VPH-Hydro).

Un kit de fourche (n° de réf. : Q7750241) doit être utilisé pour soutenir le chariot full size HydroFORM de nouvelle génération. Ce kit de fourche est inclus avec les kits HydroFORM2-K-AUT. Ce kit de fourche n'est pas inclus avec le scanner MapROVER (voir la Figure 9-14 à la page 238).

Un petit chariot est disponible en option (n° de réf. : Q7750240) pour soutenir le chariot HydroFORM de nouvelle génération (voir la Figure 9-15 à la page 238).

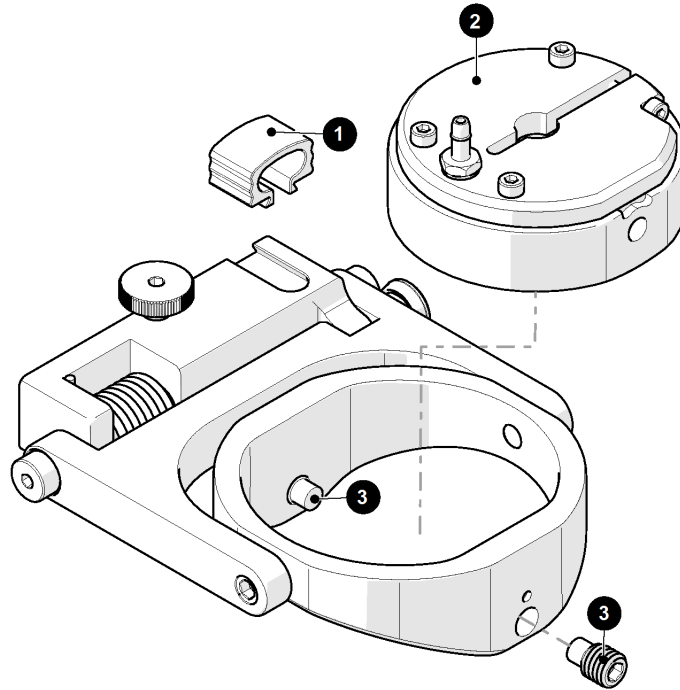


**Figure 9-14 Kit de fourche Q7750241**



**Figure 9-15 Petit chariot Q7750240**

## 9.14 Pièces du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels (en option)



**Figure 9-16 Support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels  
(n° de réf. : Q7750070)**

---

<b>NOTE</b>
-------------

Ce support de sonde (n° de réf. : Q7750070) est compatible avec les sondes D790 Evident.

---

**Tableau 28 Pièces de rechange du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels**

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8300601	Patte d'attache d'un câble
2	Q8300598	Plaque d'usure et réceptacle du support de sonde
3	Q8300599	Vis, SHSS, M8 × 1,25 × 12 mm, sans tête, acier inoxydable

## 9.15 Pièces du support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion HT (en option)

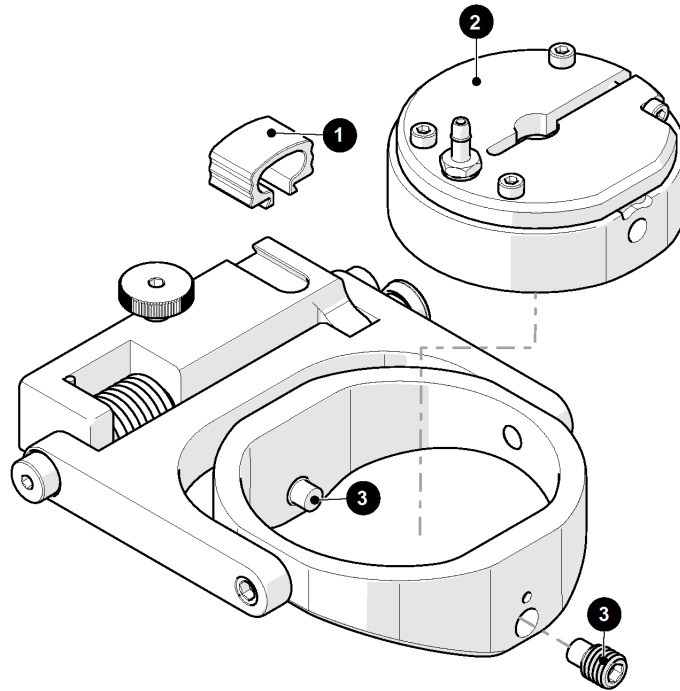


Figure 9-17 Support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels

Tableau 29 Pièces de rechange du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels

N°	Numéro de référence	Description
1	Q8302668	Patte d'attache d'un câble CTPH pour scanner MapROVER HT

**Tableau 29 Pièces de rechange du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels (suite)**

N°	Numéro de référence	Description
2	Q8302667	Support de sonde de mesure de l'épaisseur de la corrosion pour scanner MapROVER HT -Plaque d'usure plate -Réceptacle de 19 mm de diamètre
3	Q8302669	Vis, SHSS, M8 × 1,25 × 12 mm, sans tête, acier inoxydable

---

## Liste des images

---

Figure i-1	Tournevis à 6 pans de 3 mm .....	29
Figure i-2	Clé de 0,375 po .....	29
Figure i-3	Tournevis plat de 3 mm .....	30
Figure i-4	Outils en option .....	31
Figure 1-1	Zone de chute interdite d'accès .....	34
Figure 1-2	Fixer l'élingue de levage avec un nœud étrangleur .....	37
Figure 1-3	Fixer l'élingue de levage avec un nœud étrangleur (vue rapprochée) .....	37
Figure 1-4	Composants du scanner .....	40
Figure 1-5	Composants du scanner (suite) .....	41
Figure 1-6	Composants du scanner MapROVER HT .....	42
Figure 1-7	Identification du refroidisseur .....	43
Figure 2-1	Télécommande .....	48
Figure 2-2	Montage sur des surfaces en métal ferreux .....	49
Figure 2-3	Robot d'inspection .....	49
Figure 2-4	Arrêt d'urgence .....	50
Figure 2-5	Bouton d'arrêt d'urgence .....	51
Figure 2-6	Installation de la barre .....	52
Figure 2-7	Pivotement du support .....	52
Figure 2-8	Alignement des mâchoires à queue d'aronde .....	53
Figure 2-9	Montage de la barre .....	53
Figure 2-10	Remise en place du support en position horizontale .....	54
Figure 2-11	Branchement au câble ombilical .....	55
Figure 2-12	Alignement au support du câble ombilical du robot d'inspection .....	55
Figure 2-13	Bonne et mauvaise utilisation du câble ombilical .....	56
Figure 2-14	Dévisage des vis de verrouillage de la poignée .....	57
Figure 2-15	Pivotement de la poignée suivant vos besoins .....	57
Figure 2-16	Vissage des vis de verrouillage .....	58
Figure 2-17	Levage du dispositif de retenue à la main .....	59
Figure 2-18	Passage des câbles et des tuyaux et fermeture du dispositif de retenue ...	59
Figure 2-19	Poignée de transport .....	60

Figure 2-20	Raccord rapide .....	61
Figure 2-21	Passage des tuyaux vers le robot d'inspection .....	61
Figure 2-22	Tirer sur le manchon pour le débrancher .....	62
Figure 2-23	Régulateur de puissance .....	63
Figure 2-24	Module de la tige d'indexation motorisée .....	66
Figure 2-25	Coulissage dans un support pivotant .....	67
Figure 2-26	Tige d'indexation motorisée correctement montée .....	67
Figure 2-27	Fixation du chemin de câbles .....	68
Figure 2-28	Fixation du support au chariot .....	68
Figure 2-29	Coulissage du support pour fixation au chariot .....	69
Figure 2-30	Démontage des rabats du chemin de câbles .....	70
Figure 2-31	Passage du câblage et montage des rabats .....	70
Figure 2-32	Passage du câble de la tige d'indexation motorisée .....	71
Figure 2-33	Pattes d'attache de câbles ajustables .....	72
Figure 2-34	Passage de câbles double dans la patte d'attache .....	73
Figure 2-35	Patte d'attache d'un câble .....	74
Figure 2-36	Desserrage du bouton .....	75
Figure 2-37	Retrait du support .....	75
Figure 2-38	Fixation à la mâchoire à queue d'aronde .....	76
Figure 2-39	Resserrage du bouton .....	76
Figure 2-40	Pivotement de la tige d'indexation motorisée .....	77
Figure 2-41	Parallèle à la surface de balayage .....	77
Figure 2-42	Pivotement de la tige d'indexation motorisée .....	78
Figure 2-43	Pivotement de la tige d'indexation motorisée .....	78
Figure 2-44	Retrait du nez du pivot et du support du chariot .....	79
Figure 2-45	Retrait du rail de montage de la tige d'indexation motorisée .....	80
Figure 2-46	Retrait de la base magnétique .....	80
Figure 2-47	Retrait du nez du pivot et du support du chariot .....	81
Figure 2-48	Retrait de la vis .....	82
Figure 2-49	Coulissage des pattes d'attache de câble .....	82
Figure 2-50	Rotation de la tige d'indexation motorisée .....	83
Figure 2-51	Vérification de la bonne orientation des pattes d'attache du système de gestion des câbles .....	83
Figure 2-52	Remplacement des pattes d'attache du système de gestion des câbles .....	84
Figure 2-53	Remplacement de la vis d'assemblage à six pans creux .....	84
Figure 2-54	Fixation du rail de montage .....	85
Figure 2-55	Fixation de la base magnétique sur la tige d'indexation motorisée .....	85
Figure 2-56	Fixation du nez du pivot au chariot .....	86
Figure 2-57	Fixation du support du chariot .....	86
Figure 2-58	Câble de la tige d'indexation motorisée .....	87
Figure 2-59	Branchez le câble auxiliaire au refroidisseur et à la source d'alimentation .....	88



Figure 2-60	Connexion des tuyaux sur le refroidisseur .....	89
Figure 2-61	Déconnexion du tuyau .....	89
Figure 2-62	Système de gestion des câbles pour scanner MapROVER HT .....	90
Figure 2-63	Connexion des tuyaux au robot d'inspection et à la tige d'indexation motorisée .....	91
Figure 2-64	Passage des tuyaux avec la tige d'indexation motorisée .....	92
Figure 2-65	Guide laser .....	93
Figure 2-66	Montage sur la barre .....	94
Figure 2-67	Pointage du guide .....	94
Figure 2-68	Câble du codeur .....	95
Figure 2-69	Câble de télécommande .....	96
Figure 2-70	Support de sonde vertical .....	96
Figure 2-71	Ajustement sur la barre .....	97
Figure 2-72	Réglage vertical .....	98
Figure 2-73	Positionnement des boutons .....	98
Figure 2-74	Ajustement du bras intérieur .....	99
Figure 2-75	Ajustement du bras extérieur .....	100
Figure 2-76	Resserrage de la molette de réglage du bras .....	100
Figure 2-77	Verrouillage du support de sonde .....	101
Figure 2-78	Abaissement bers la surface de balayage .....	102
Figure 2-79	Enclenchement du loquet .....	102
Figure 2-80	Abaissement bers la surface de balayage .....	103
Figure 2-81	Serrage de la vis de 3 mm .....	104
Figure 2-82	Rotation et vissage .....	104
Figure 2-83	Tige d'arrêt à 90° .....	105
Figure 2-84	Serrage de la vis de 3 mm .....	105
Figure 2-85	Pivotement en position .....	106
Figure 2-86	Marqueurs d'alignement .....	106
Figure 2-87	Dé vissage de la vis du pivot de la fourche .....	107
Figure 2-88	Retrait des bras du support de sonde .....	108
Figure 2-89	Pivotement de la fourche et inversion des bras .....	108
Figure 2-90	Fixation des bras et déplacement des boutons .....	109
Figure 2-91	Vissage de la fourche de l'autre côté .....	109
Figure 2-92	Abaissement de la tige d'arrêt à 90° .....	110
Figure 2-93	Remontée de la tige d'arrêt à 90° opposée .....	110
Figure 2-94	Support de sonde inversé .....	111
Figure 2-95	Potence pour support de sonde .....	112
Figure 2-96	Positionnement des supports de sonde primaire et secondaire .....	112
Figure 2-97	Alignement du support pivotant avec la surface de balayage .....	113
Figure 2-98	Configuration de la molette de réglage de la rotation arrière .....	114
Figure 2-99	Configuration de la molette de réglage de la rotation avant .....	114
Figure 2-100	Alignement des sondes à la tangente de la surface de balayage .....	115

---

Figure 2-101	Support de sonde vertical extra-robuste .....	115
Figure 2-102	Fixation du support de sonde au chariot .....	116
Figure 2-103	Réglage vertical .....	117
Figure 2-104	Retrait du bras extérieur .....	117
Figure 2-105	Ajustement du bras intérieur .....	118
Figure 2-106	Retrait du bras extérieur .....	118
Figure 2-107	Boutons de pivotement .....	119
Figure 2-108	Appuyez sur le support de sonde et tirer sur le loquet .....	119
Figure 2-109	Abaissement vers la surface de balayage .....	120
Figure 2-110	Retrait de la fourche .....	120
Figure 2-111	Orientation vers le côté opposé .....	121
Figure 2-112	Retrait des bras du support de sonde .....	121
Figure 2-113	Inversion des position au niveau de la fourche .....	122
Figure 2-114	Positionnement des boutons de pivotement .....	122
Figure 2-115	Repositionnement des bras sur la fourche .....	123
Figure 2-116	Alignement avec le câble ombilical .....	124
Figure 2-117	Serrez le bouton à ailette .....	124
Figure 2-118	Insertion des câbles et tuyaux .....	125
Figure 2-119	Fermeture avec la fermeture à glissière .....	125
Figure 2-120	Fermeture depuis l'autre extrémité .....	126
Figure 2-121	Passage des flexibles .....	126
Figure 2-122	Coulissage du tube autour du support .....	127
Figure 2-123	Coulissage de la pince vers le support .....	127
Figure 2-124	Vissage de la vis de blocage .....	127
Figure 2-125	Insertion de la sangle Velcro .....	128
Figure 2-126	Positionnement du pré-amplificateur sur le support et sécurisation avec des sangles .....	129
Figure 2-127	Molette de sécurisation du support pour pré-amplificateur sur la barre .....	129
Figure 3-1	Configuration de base .....	132
Figure 3-2	Configuration de base du robot d'inspection HT .....	134
Figure 3-3	Configuration de la tige d'indexation motorisée .....	136
Figure 3-4	Configuration du robot d'inspection HT et de la tige d'indexation motorisée HT .....	137
Figure 3-5	Configuration de la potence du support de sonde .....	138
Figure 4-1	Insertion de la source d'alimentation .....	142
Figure 4-2	Régulateur de puissance .....	142
Figure 4-3	Message d'avertissement sur la télécommande .....	143
Figure 4-4	Avertissement relatif aux chutes d'objet .....	144
Figure 4-5	Retour en position de départ de la tige d'indexation .....	145
Figure 4-6	Écran de veille .....	146
Figure 4-7	Écran d'initialisation .....	146

---

Figure 4-8	Écran Running (En fonctionnement) .....	146
Figure 4-9	Écran informatif .....	147
Figure 4-10	Écran de confirmation .....	147
Figure 4-11	Écran de veille .....	148
Figure 4-12	Leviers de réglage du pivot avant .....	149
Figure 4-13	Placement du tapis de montage/démontage .....	150
Figure 4-14	Abaissement du robot d'inspection sur le tapis .....	151
Figure 4-15	Déplacement du robot d'inspection en dehors du tapis .....	152
Figure 4-16	Aimanté à la surface .....	152
Figure 4-17	Leviers de réglage du pivot avant .....	156
Figure 4-18	Abaissement du robot d'inspection HT sur la surface .....	156
Figure 4-19	Retrait du Robot d'inspection HT de la surface .....	157
Figure 4-20	Télécommande .....	158
Figure 4-21	Exemple des boutons affichés sur l'écran tactile .....	158
Figure 4-22	Manettes de la télécommande .....	159
Figure 4-23	Sélection du mode .....	160
Figure 4-24	Mode Jog avec tige d'indexation motorisée .....	161
Figure 4-25	Mode Jog .....	162
Figure 4-26	Identification des boutons .....	162
Figure 4-27	Bouton du biais et identification du bouton Mode Jog .....	164
Figure 4-28	Identification du bouton Mode Jog .....	165
Figure 4-29	Identification du bouton Mode Jog verrouillé .....	167
Figure 4-30	Écran de configuration du balayage sur deux axes .....	168
Figure 4-31	Écran de configuration du balayage sur deux axes .....	169
Figure 4-32	Trajets de balayage .....	170
Figure 4-33	Erreur du bouton Run (Exécuter) .....	171
Figure 4-34	Vitesses de balayage .....	171
Figure 4-35	Écran de balayage sur deux axes .....	172
Figure 4-36	Trajet de balayage .....	173
Figure 4-37	Message d'avertissement .....	174
Figure 4-38	Écran Utilitaires .....	175
Figure 4-39	Écran Paramètres des utilisateurs .....	176
Figure 4-40	Écran Modules détectés .....	179
Figure 4-41	Écran Diagnostic du système 1 .....	179
Figure 4-42	Écran Diagnostic du système 2 .....	180
Figure 4-43	Écran Diagnostic du système 3 .....	181
Figure 4-44	Écran Diagnostic .....	181
Figure 4-45	Écran Diagnostic .....	182
Figure 4-46	Écran Étalonnage de l'écran tactile .....	183
Figure 4-47	Erreur au niveau de la manette .....	184
Figure 4-48	Écran d'étalonnage de la manette .....	185
Figure 4-49	Utilitaire de dessin .....	185

Figure 4-50	Écran de veille .....	186
Figure 4-51	Écran d'initialisation .....	186
Figure 4-52	Écran Running (En fonctionnement) .....	187
Figure 4-53	Confirmation de l'écran Running (En fonctionnement) .....	187
Figure 4-54	Écran d'avertissement .....	188
Figure 4-55	Écran de température interne élevée .....	189
Figure 4-56	Écran de température interne élevée .....	190
Figure 5-1	Retrait du raccord rapide du tuyau .....	194
Figure 5-2	Vidange du liquide de refroidissement .....	195
Figure 5-3	Écran de commande de la pompe manuelle .....	196
Figure 6-1	Écran Manette décentrée .....	197
Figure 6-2	Écran Réseau de vérification .....	198
Figure 6-3	Écran Forçage au démarrage .....	199
Figure 6-4	Écran Redémarrer l'alimentation .....	200
Figure 6-5	Écran Redémarrer l'alimentation .....	201
Figure 6-6	Écran Niveau de liquide de refroidissement faible .....	204
Figure 6-7	Écran Débit insuffisant .....	205
Figure 6-8	Écran Défaillance du ventilateur .....	205
Figure 8-1	Dimensions du robot d'inspection .....	210
Figure 8-2	Dimensions de la largeur du robot d'inspection .....	211
Figure 8-3	Dimensions du refroidisseur .....	214
Figure 8-4	Disposition des broches .....	216
Figure 9-1	Robot d'inspection de base du scanner MapROVER .....	218
Figure 9-2	Composants du kit .....	219
Figure 9-3	Robot d'inspection du scanner MapROVER HT .....	221
Figure 9-4	Composants du kit .....	222
Figure 9-5	Pièces de rechange du refroidisseur .....	224
Figure 9-6	Régulateur de puissance et télécommande .....	226
Figure 9-7	Pièces pour le système de gestion des câbles .....	228
Figure 9-8	Tige d'indexation motorisée de 600 mm .....	229
Figure 9-9	Pièces de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT ....	230
Figure 9-10	Pièces de rechange des tuyaux .....	232
Figure 9-11	Potence du support de sonde de soudage .....	233
Figure 9-12	Support de sonde vertical .....	234
Figure 9-13	Support de sonde vertical extra-robuste .....	236
Figure 9-14	Kit de fourche Q7750241 .....	238
Figure 9-15	Petit chariot Q7750240 .....	238
Figure 9-16	Support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels (n° de réf. : Q7750070) .....	239
Figure 9-17	Support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels .....	241

---

## Liste des tableaux

---

Tableau 1	Statuts du témoin .....	44
Tableau 2	Régulateur de puissance .....	64
Tableau 3	Composants du support de sonde vertical .....	97
Tableau 4	Support de sonde vertical extra-robuste .....	116
Tableau 5	Paramètres des utilisateurs .....	176
Tableau 6	Tableau de maintenance du scanner MapROVER .....	193
Tableau 7	Tableau de maintenance du refroidisseur .....	194
Tableau 8	Adresses courantes .....	200
Tableau 9	Tableau de résolution de problèmes .....	202
Tableau 10	Résolution de problèmes liés au refroidisseur .....	206
Tableau 11	Caractéristiques techniques générales du robot d'inspection .....	209
Tableau 12	Caractéristiques techniques du fonctionnement du scanner .....	211
Tableau 13	Caractéristiques techniques des performances .....	212
Tableau 14	Dimensions, poids et capacité du refroidisseur .....	214
Tableau 15	Pièces de rechange du robot d'inspection de base du scanner MapROVER .....	219
Tableau 16	Pièces de rechange des composants du kit .....	220
Tableau 17	Pièces de rechange du robot d'inspection de base du scanner MapROVER .....	221
Tableau 18	Pièces de rechange des composants du kit .....	222
Tableau 19	Pièces de rechange du refroidisseur .....	225
Tableau 20	Pièces de rechange du régulateur de puissance et de la télécommande ....	226
Tableau 21	Pièces pour le système de gestion des câbles .....	228
Tableau 22	Pièces de rechange du module de la tige d'indexation motorisée de 600 mm .....	229
Tableau 23	Pièces de la tige d'indexation motorisée du scanner MapROVER HT .....	230
Tableau 24	Pièces de rechange des tuyaux .....	232
Tableau 25	Pièces de rechange de la potence du support de sonde de soudage .....	233
Tableau 26	Pièces de rechange du support de sonde vertical .....	235
Tableau 27	Support de sonde vertical extra-robuste .....	236

Tableau 28	Pièces de rechange du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels .....	240
Tableau 29	Pièces de rechange du support de sonde pour deux sondes à ultrasons conventionnels .....	241