

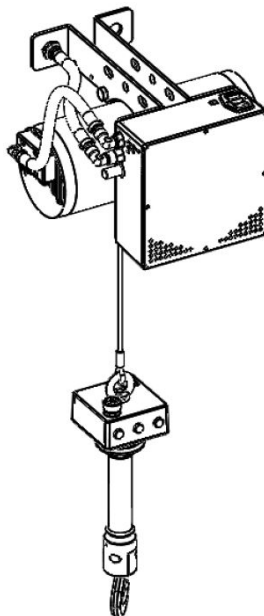


47726957001

Edition 1

Juin 2021

Trousse de contrôle de l'équilibreur d'air zéro gravité Série ZG



Manuel d'utilisation



Enregistrez ces instructions

Lorsque la durée de vie du produit a expiré, il est recommandé de :

- démonter le produit;
- dégraisser le produit;
- séparer les pièces du produit par matériau pour un recyclage adéquat.

La réparation et l'entretien du produit doivent être effectués par un centre de service agréé.

Veuillez aiguiller toutes les demandes au bureau ou au distributeur **Ingersoll Rand** le plus près.

Les manuels sont disponibles sur ingersollrand.com.

Tableau 1. Manuels d'informations sur le produit

Publication	NCF
Manuel de sécurité du produit	16598831
Manuel d'informations sur le produit	54072541
Manuel d'informations sur les pièces du produit	16598849
Manuel d'installation du produit	47646669001
Manuel d'entretien du produit	16598856
Déclaration de conformité	47646667001

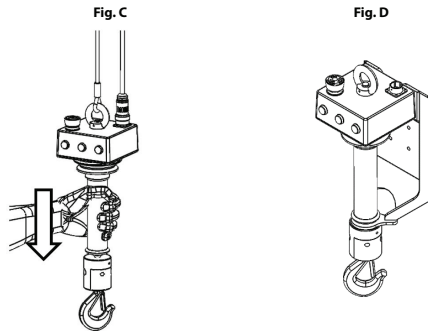
AVIS

- Pour s'assurer que l'équilibreur fonctionne comme prévu, il est déconseillé d'utiliser le mode d'équilibrage à la limite inférieure mécanique de l'équilibreur.

Installation de la poignée

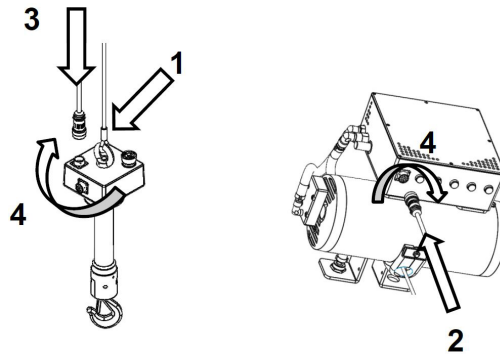
AVIS

- La poignée de commande peut être installée en ligne avec le câble métallique et la charge (Fig. C), ou fixée à distance à l'aide de supports de montage (Fig. D).



Raccordement de la poignée

1. Raccordez le boulon à œil de la poignée à l'œillet du câble métallique.
2. Raccordez le fil électrique spiralé au boîtier électronique.
3. Raccordez le fil électrique spiralé à la prise située sur le dessus de la poignée.
4. Serrez l'anneau en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre pour assurer un raccordement sécuritaire.



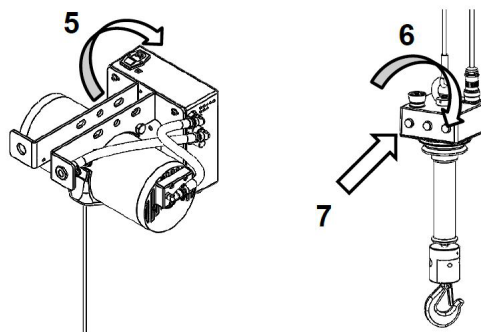
Mise sous tension

5. Allumez les commandes zéro gravité à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé sur le boîtier principal.
 - a. Pour cesser l'opération, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence (BAU) situé sur le dessus de la poignée.

AVERTISSEMENT

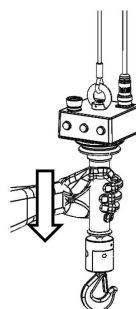
- Ne touchez pas la poignée de commande pendant l'initialisation de la trousse de commande.

6. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence en le faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il ressorte.
7. Appuyez sur le bouton vert situé sur la poignée pour commencer l'opération.



Dégonflement de la chambre

8. Trois voyants jaunes indiquent que l'initialisation du contrôleur est terminée. Lorsqu'ils sont allumés, tirez le manchon de la poignée vers le bas pour dégonfler la chambre.



Réglage du crochet de l'équilibreur

Si la poignée de commande est fixée à distance, reportez-vous au manuel d'informations sur le produit 54072541.

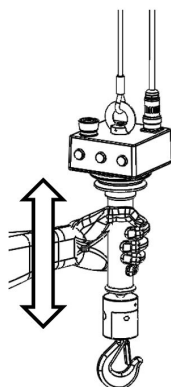
Fonctionnement

⚠ AVERTISSEMENT

- Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter le mouvement en cas d'urgence.
- Assurez-vous que le câblage électrique de l'équilibreur est conforme à tous les codes et règlements de sécurité en vigueur.
- Assurez-vous que tous les raccords électriques sont bien fixés avant de mettre l'appareil sous tension.
- N'utilisez jamais un équipement dont les câbles électriques sont endommagés, effilochés ou tordus.
- Inspectez l'équilibreur pour déceler toute trace d'usure ou tout dommage visible avant chaque quart de travail ou préalablement à la première utilisation.
- Débranchez immédiatement l'alimentation principale si l'équilibreur est endommagé.
- Seul un électricien agréé et ayant reçu une formation concernant ce produit doit être autorisé à accéder aux composants électriques pour effectuer le dépannage et la réparation de l'équipement.
- Le dépannage du système par un électricien agréé se limite à une inspection visuelle des composants et des sous-ensembles une fois les boîtiers ouverts.
- Suivez les procédures de verrouillage et d'étiquetage pour vous assurer que l'alimentation du système a été coupée avant d'accéder aux composants électriques.
- Débranchez l'alimentation en air de l'équilibreur avant d'effectuer son entretien.

Fonctionnement normal

Déplacez les charges de haut en bas avec la partie coulissante de la poignée.



Mode flottant

Activation du mode flottant

Pour activer le mode flottant, relâchez la poignée. Le mode flottant sera déclenché par l'absence de contact avec la poignée. Un voyant rouge apparaît sur le contrôleur zéro gravité lorsque le mode flottant est activé. Ne touchez pas la poignée pendant que le contrôleur calcule la charge. Le mode flottant est activé et le calcul est terminé lorsque trois voyants jaunes apparaissent sur le contrôleur.

⚠ AVERTISSEMENT

- N'appliquez pas de force sur la charge (vers le haut ou vers le bas) pendant le calcul du mode flottant, car cela entraînerait un calcul erroné du poids et une déviation de la charge.

Déplacez les charges de haut en bas en agissant directement sur la charge elle-même.

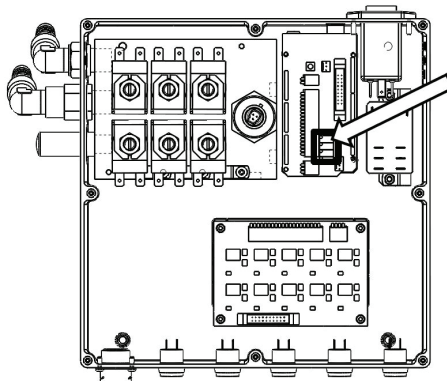
Désactivation du mode flottant

Le mode flottant se désactive automatiquement dès que la poignée est touchée, ce qui éteint les voyants jaunes du contrôleur. Lorsque les voyants jaunes s'éteignent, utilisez le manchon de la poignée pour déplacer la charge vers le haut ou vers le bas.

Équilibrage à vide

Utilisez l'équilibrage à vide si un dispositif de manutention est suspendu en permanence à l'unité. Cela maintiendra le dispositif de manutention en équilibre, en mode flottant, et aidera à éviter d'endommager la pièce pendant le chargement et le déchargement.

- Éteignez l'interrupteur d'alimentation sur le boîtier du contrôleur.
- Débranchez l'alimentation électrique.
- Retirez le couvercle du boîtier du contrôleur.
- Raccordez le boîtier principal du contrôleur à un ordinateur portable pour commencer la communication série. Reportez-vous à la section Communication logicielle à la page 8.
- Tournez le compensateur d'équilibrage à vide dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage du poids adéquat sur l'écran de l'ordinateur portable (la valeur doit correspondre au poids de la pince).
- Fermez le couvercle du boîtier principal du contrôleur.
- Rebranchez l'alimentation électrique.
- Allumez le contrôleur. Reportez-vous à la section Mise sous tension.
- Utilisez la poignée pour déplacer le dispositif de manutention **vers le bas**.
- Le contrôleur devrait arrêter le mouvement de descente lorsque le dispositif de manutention touche le sol.



Surpression

Une pression contrôlée à l'intérieur de la chambre empêchera un mouvement ascendant rapide en cas de blocage de la charge ou de la pince, ou de libération soudaine de la charge.

- Éteignez l'interrupteur d'alimentation sur le boîtier du contrôleur.
- Débranchez l'alimentation électrique.
- Retirez le couvercle du boîtier du contrôleur.
- Raccordez le boîtier principal du contrôleur à un ordinateur portable pour commencer la communication série. Reportez-vous à la section Communication logicielle à la page 8.
- Tournez le compensateur de pression max. dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage du poids adéquat sur l'écran du portable (la valeur doit correspondre au poids de la pince et de la charge max.).
- Fermez le couvercle du boîtier principal du contrôleur.
- Rebranchez l'alimentation électrique.
- Allumez le contrôleur. Reportez-vous à la section Mise sous tension.
- Utilisez le manchon de la poignée pour déplacer le dispositif de manutention **vers le haut**.
- Le contrôleur devrait cesser le mouvement d'ascension lorsque le dispositif de manutention est en position **élevée**.

Verrouillage

La fonction de verrouillage empêche le dispositif de manutention de s'ouvrir lorsqu'il est suspendu. L'activation de cette option est indiquée par trois voyants jaunes sur le contrôleur.

- 1 voyant jaune indique que la pièce est serrée.
- 2 voyants jaunes indiquent que la pièce est libérée.
- 3 voyants jaunes indiquent que la pièce est prête à être retirée du contrôleur; la charge n'est plus supportée.

Réglage du verrouillage

Le verrouillage doit être adapté à votre utilisation selon l'exemple suivant :

Si votre dispositif de manutention pèse 20 kg et que votre charge est de 25 kg, vous devez régler le verrouillage à 20 kg (le verrouillage empêchera le dispositif de manutention de s'ouvrir lorsque la charge totale supportée par le contrôleur dépassera 20 kg).

- Éteignez le contrôleur à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé sur le boîtier principal.
- Débranchez l'alimentation électrique.
- Retirez le couvercle du boîtier principal du contrôleur.
- Raccordez le boîtier principal du contrôleur à l'ordinateur portable pour commencer la communication série. Reportez-vous à la section Communication logicielle à la page 8.
- Tournez le compensateur de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage du poids adéquat sur l'écran de l'ordinateur portable (la valeur doit correspondre au poids de la pince).
- Fermez le couvercle du boîtier principal du contrôleur.
- Rebranchez l'alimentation électrique.
- Raccordez la pince à la fiche d'extension de la poignée zéro gravité comme indiqué dans la section suivante (voir l'élément 8 à la Fig. E).

Fig. E



- Allumez le contrôleur. Reportez-vous à la section Mise sous tension.

Câblage de verrouillage

AVIS

- **Le verrouillage active une sortie disponible sur la prise E/S située à l'arrière de la poignée.**

Raccordez votre dispositif de manutention au contrôleur comme suit :

- Broches J et K : actionneur de commande de serrage.
- Broches J et L : actionneur de commande de libération.
- Broches J et M : prêt à libérer l'information.

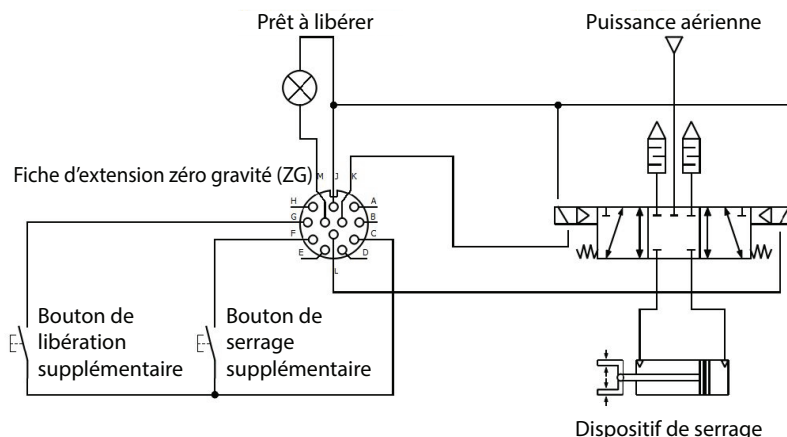
Utilisez le bouton orange sur la poignée du contrôleur pour activer l'action de serrage. Tirez la partie coulissante de la poignée vers le bas (action bimanuelle).

Utilisez le bouton noir sur la poignée du contrôleur pour activer l'action de libération. Tirez la partie coulissante de la poignée vers le bas (action bimanuelle).

Les boutons orange et noir peuvent être câblés à l'extérieur du manchon de la poignée à l'aide de broches de connexion.

- Broches C et F : bouton-poussoir de serrage supplémentaire (PAS de contact).
- Broches C et G : bouton-poussoir de libération supplémentaire (PAS de contact).

Schémas



Broches de la fiche d'extension

Broche	Fonction
A	Non utilisée
B	Non utilisée
C	Mise à la terre
D	+5 V pour l'entrée
E	Entrée de capteur de force supplémentaire
F	Entrée de bouton de serrage supplémentaire
G	Entrée de bouton de libération supplémentaire
H	Entrée 4
J	+12 V pour la sortie
K	Sortie de serrage
L	Sortie de libération
M	Sortie prêt à libérer

Équipement d'entrée/sortie

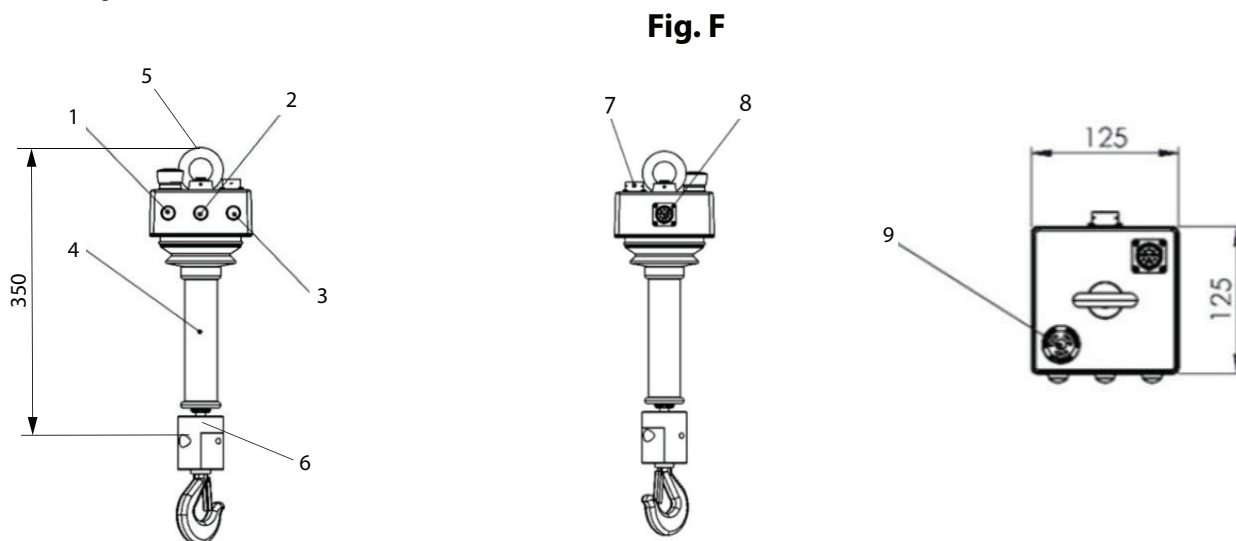
L'ensemble ZGB00-I/O est requis pour le raccord à la fiche d'extension. Contactez votre représentant de service ou commercial pour connaître la disponibilité.

Pour l'activer, mettez l'unité de commutation à la terre. Pour le désactiver, mettez l'unité de commutation sur +5 V CC ou sur fil ouvert.

Pour activer le contrôleur, mettez la broche de sortie du commutateur à la terre. La tension d'alimentation de sortie est de 12 V CC. Ne dépassez pas le total de 3 A.

Examen de la poignée zéro gravité

Référez-vous à la Fig. F.

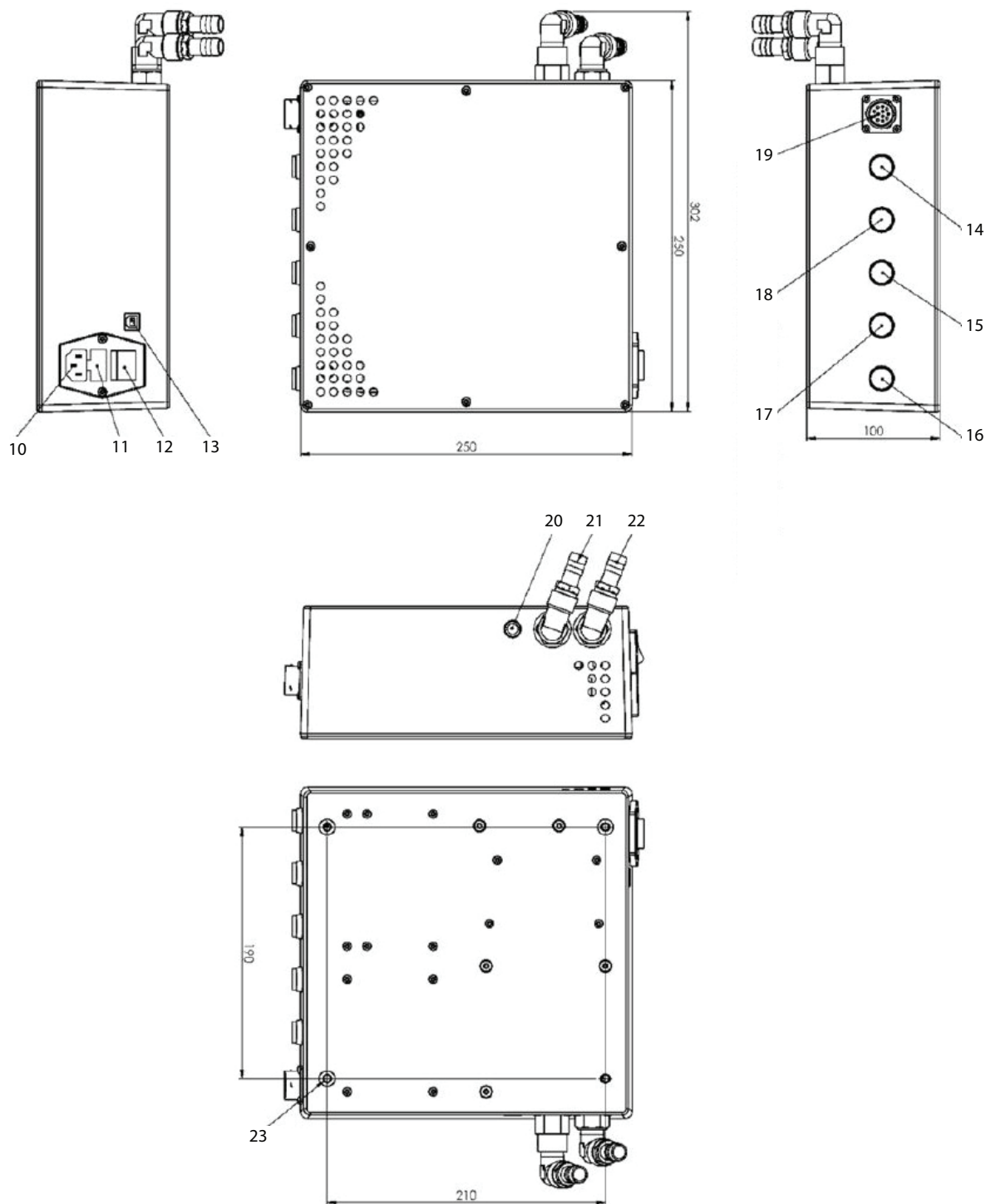


Numéro d'article	Description des pièces
1	Bouton marche-arrêt
2	Bouton de serrage
3	Bouton de libération
4	Manchon de la poignée
5	Ceillet supérieur
6	Bloc de crochet inférieur
7	Prise principale : vers le boîtier de commande zéro gravité
8	Fiche d'extension : branchement à l'entrée ou à la sortie
9	Arrêt d'urgence

Examen du boîtier de commande zéro gravité

Référez-vous à la Fig. G.

Fig. G



Numéro d'article	Description des pièces
10	Alimentation 85 à 250 V CA
11	Fusibles
12	Interrupteur d'alimentation
13	Connexion USB
14	Voyant de mise sous tension
15	Voyant de mode d'équilibrage ou de pièce libérée
16	Voyant d'erreur
17	Voyant de mode d'équilibrage ou de signal prêt à libérer
18	Voyant de mode d'équilibrage ou de serrage de pièce
19	Prise principale : vers la poignée zéro gravité
20	Silencieux
21	Raccord de l'orifice d'alimentation en air
22	Raccord de l'orifice du tuyau de l'équilibreur
23	Trou de montage 4 x M6

Section de communication logicielle

Exigences d'installation

Équipement	Outil
	- Ordinateur
	- Logiciel Arduino rév. 1.8.x

- Connectez votre ordinateur à l'URL : <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>
- Sélectionnez le système d'exploitation correspondant à votre ordinateur.

Download the Arduino IDE



- Téléchargez et installez le programme d'installation du logiciel.
- Ouvrez le programme pour vérifier l'installation.

Connexion

Étape 1

Obligatoire :

Équipement	Outil
Boîtier principal du contrôleur	Ordinateur
	Câble USB type A vers type B

- Raccordez le boîtier principal du contrôleur à une prise USB disponible sur votre ordinateur.

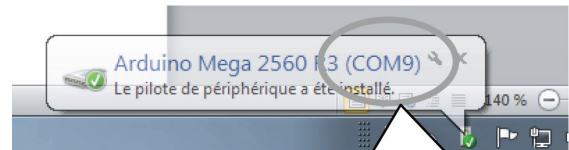
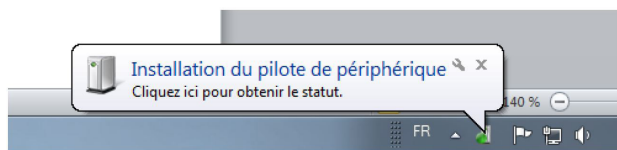
Étape 2

Obligatoire :

Équipement	Outil
	Ordinateur

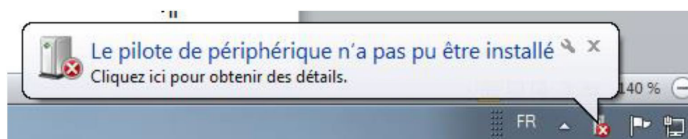
Installation automatique du pilote de la carte Arduino :

La dernière version de Windows installera automatiquement les pilotes. Une fois l'installation terminée, veuillez noter le numéro du port de communication associé à la carte.

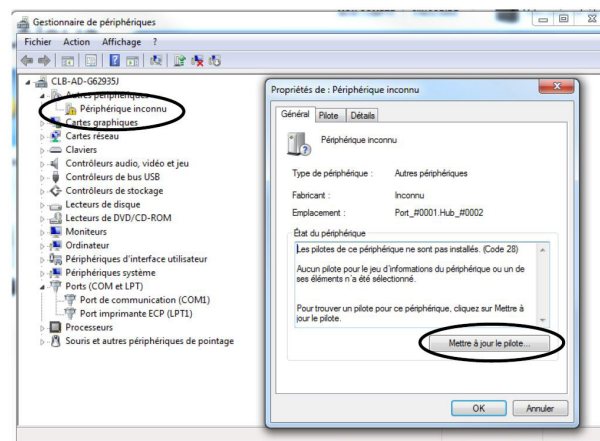


Numéro de communication

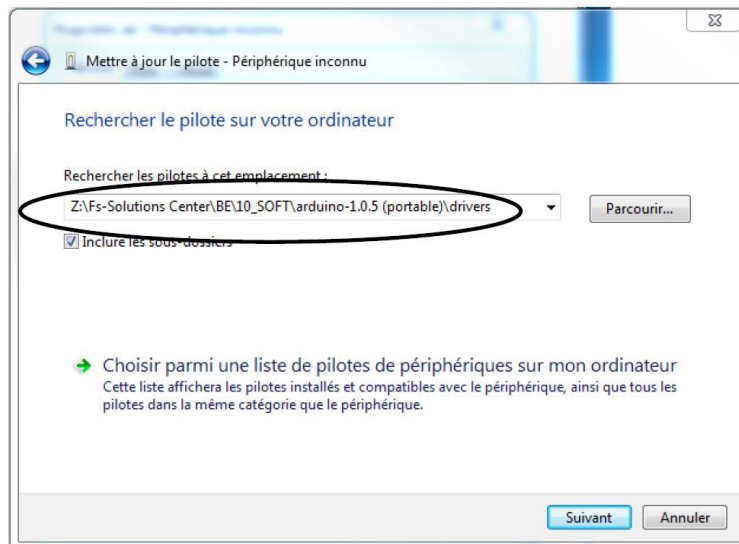
Installation manuelle :



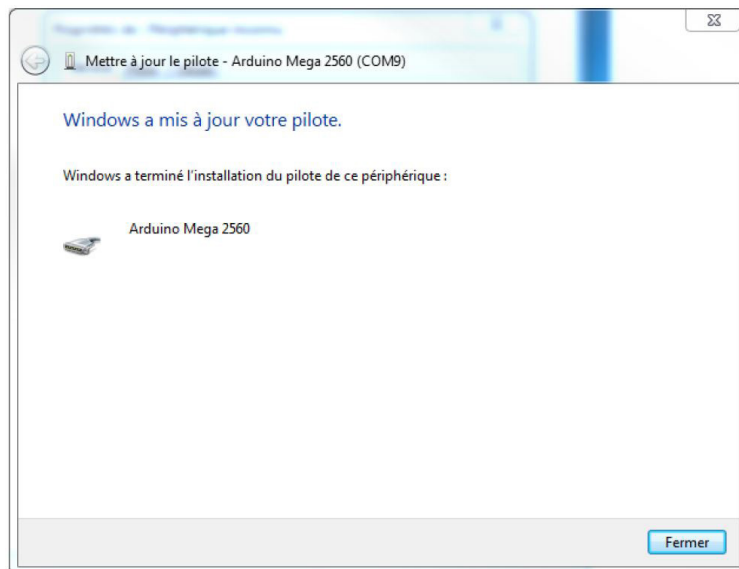
- Ouvrez le gestionnaire de périphériques de l'ordinateur : Panneau de configuration -> Système -> Gestionnaire de périphériques.
- Ouvrez Périphérique inconnu et faites un clic droit pour mettre à jour le pilote du périphérique.



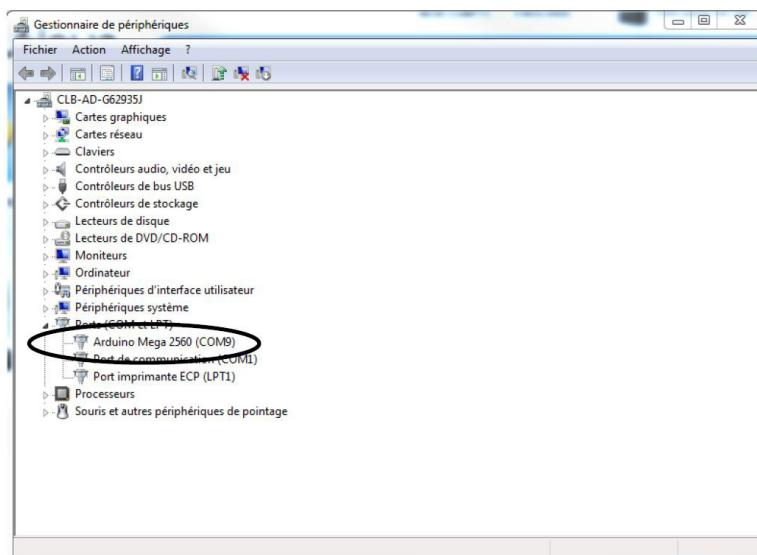
- Cliquez sur l'option Rechercher le pilote sur votre ordinateur.
- Tous les pilotes se trouvent dans le dossier : \Arduino\drivers\ du répertoire principal du programme Arduino (généralement C:\Program Files\Arduino\drivers).



- Cliquez sur Suivant.
- Un message d'avertissement apparaît, cliquez sur Installer.
- Au bout d'un moment, l'appareil sera prêt à l'emploi.



- Revenez au Gestionnaire de périphériques et ouvrez la communication (COM et LPT). Notez le numéro de communication associé à la carte Arduino Mega 2560.



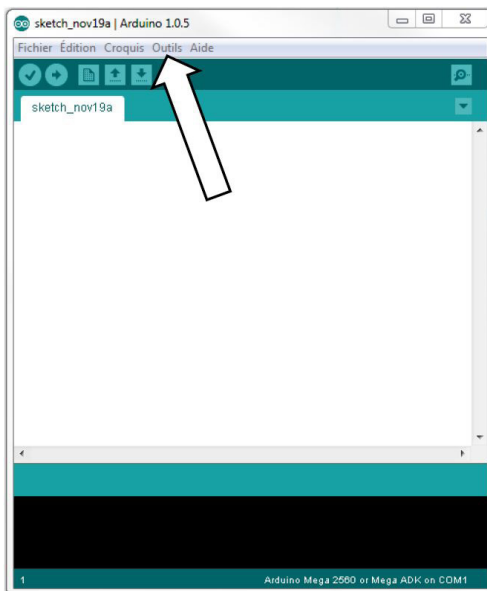
Communication série

Étape 1

Obligatoire :

Équipement	Outil
Boîtier principal du contrôleur	Ordinateur
	Câble USB type A vers type B
	Logiciel Arduino rév. 1.8.x

- Ouvrez Arduino.exe.
- Cliquez sur le menu Outils, puis Type de carte.
- Sélectionnez Arduino Mega 2560 ou Mega ADK.



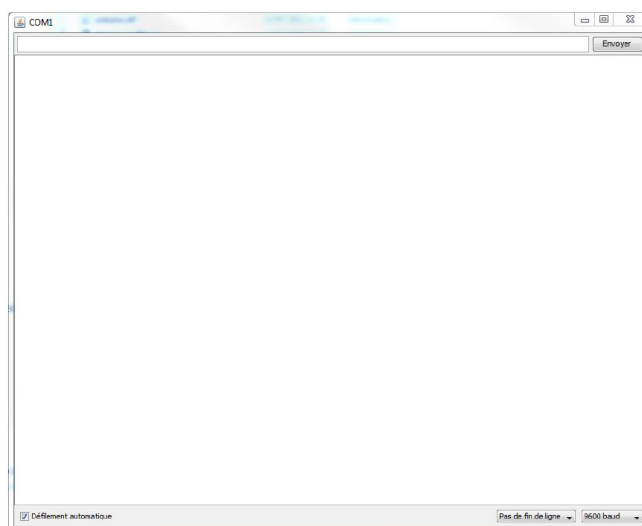
- Cliquez sur le menu Outil, puis Port.
- Sélectionnez le bon numéro de port, noté précédemment dans la section Connexion.

Étape 2

Obligatoire :

Équipement	Outil
Boîtier principal du contrôleur	Ordinateur
	Câble USB type A vers type B
	Logiciel Arduino rév. 1.8.x

- Appuyez sur Ctrl + Shift + M sur le clavier.
- Une fenêtre de communication série s'ouvrira.
- Le boîtier principal du contrôleur redémarrera et lancera automatiquement la communication.



Entretien

Électronique

Un voyant rouge fixe sur le boîtier du contrôleur indique une erreur d'exécution. Redémarrez le système pour résoudre les erreurs. Si le problème persiste, le système passera en mode sans échec et le voyant rouge demeurera allumé en permanence.

Effectuez une vérification annuelle du système pour éviter la dérive du capteur.

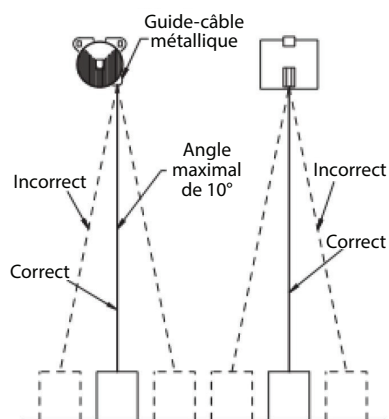
Fil spiralé ou électrique

Inspectez les fils électriques quotidiennement. Assurez-vous que tous les fils électriques sont exempts de rouille, de saleté, d'eau, d'huile et de tout dommage à la partie isolante ou à la fiche. Remplacez le fil spiralé chaque année.

Câble métallique

Ne déportez pas le câble métallique à plus de 10 degrés du centre vertical du guide-câble. Un déport excessif entraînera une usure accrue de l'équilibre et réduira la durée de vie des composants. Remplacez le câble métallique s'il est effiloché, tordu ou si les torons sont séparés.

Reportez-vous au manuel d'entretien du produit.



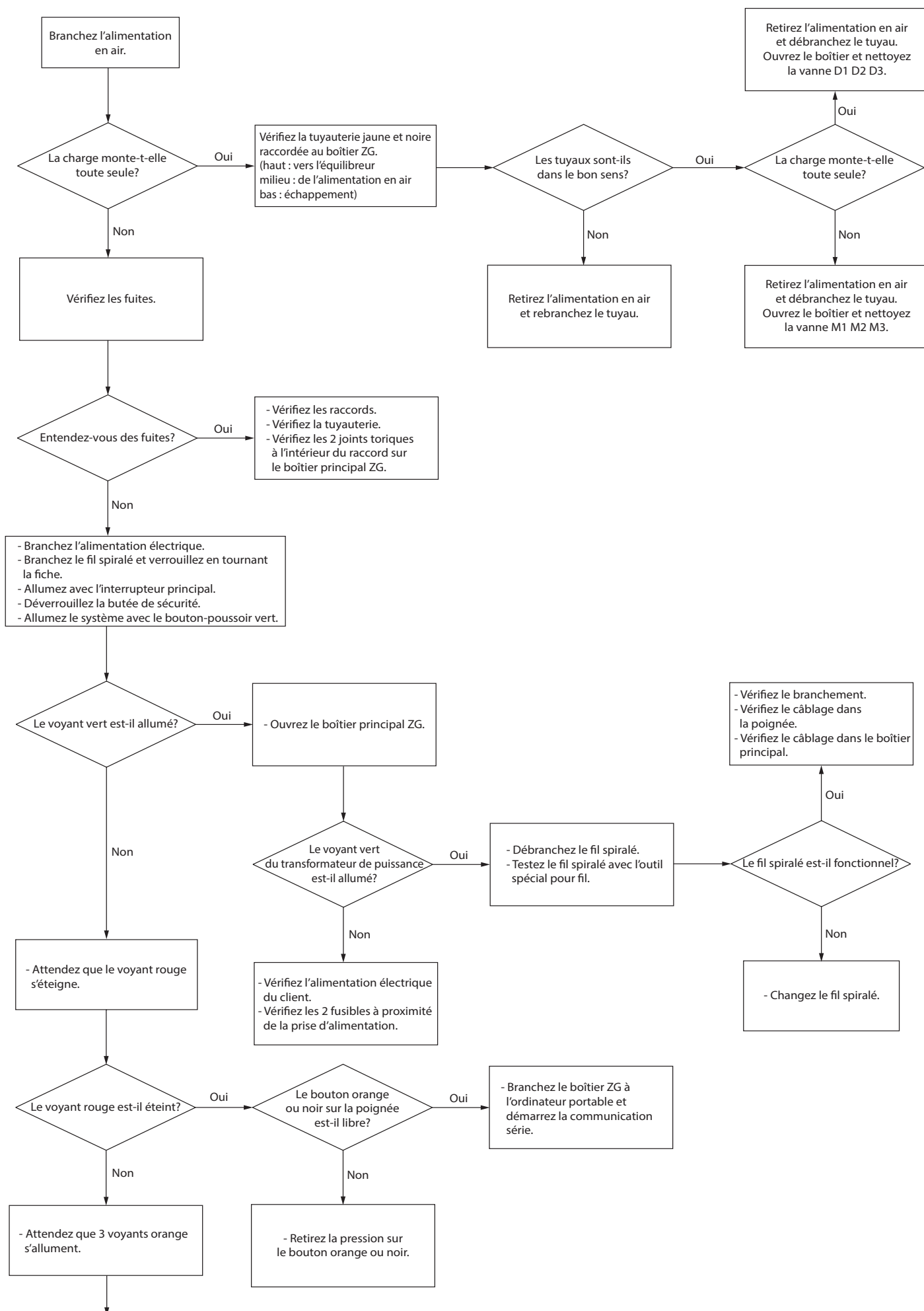
Calendrier d'entretien

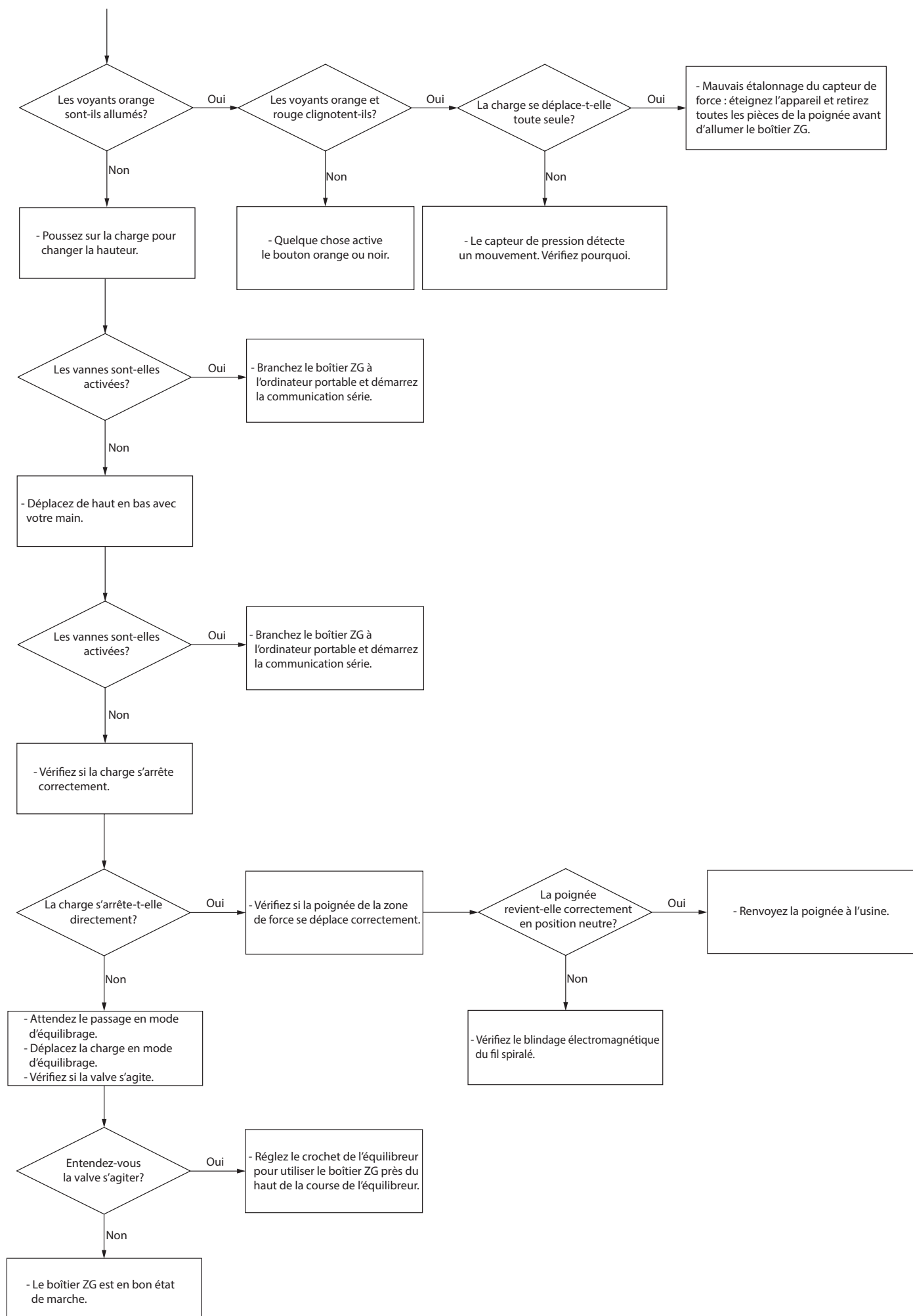


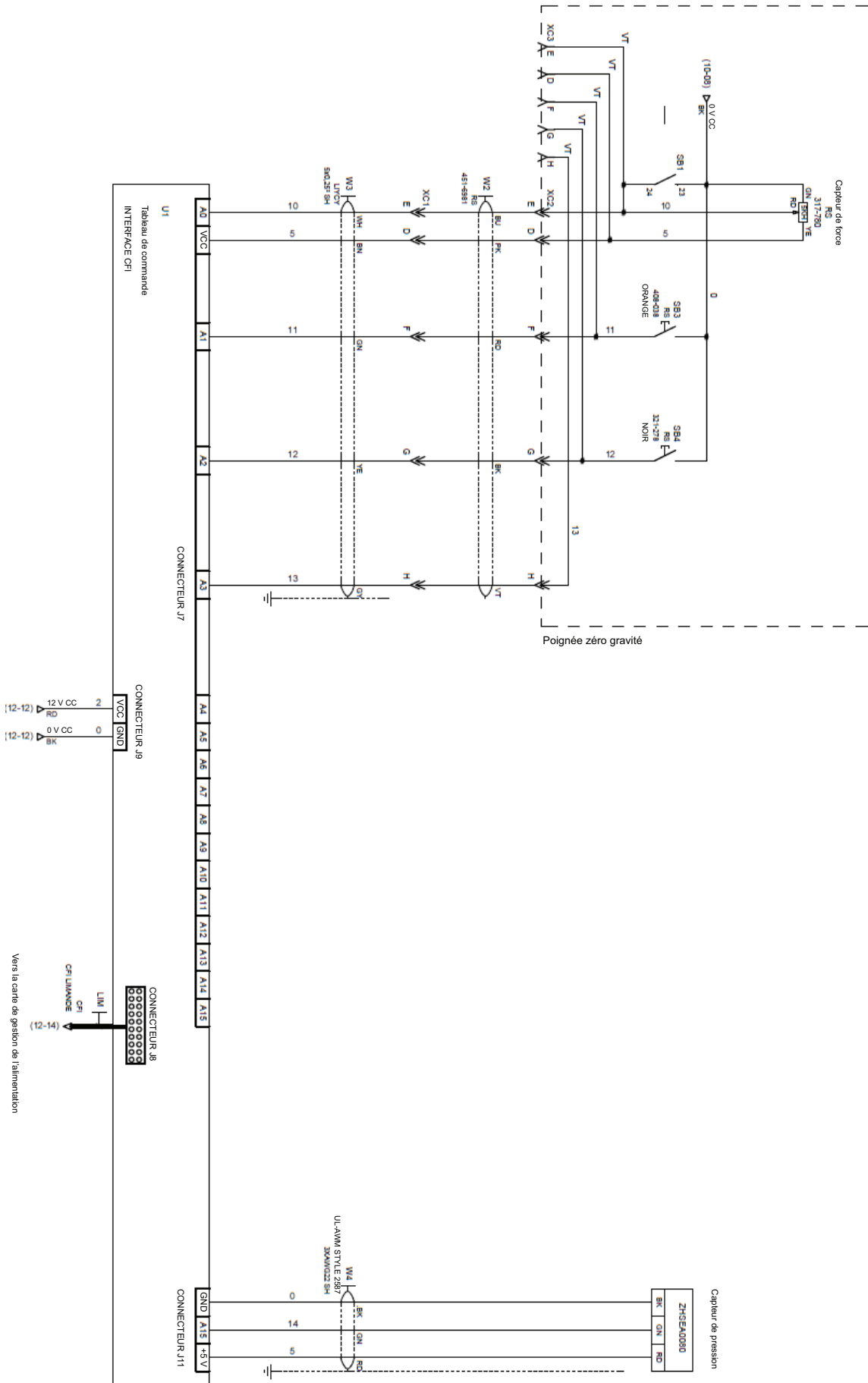
- Débranchez l'alimentation électrique avant de travailler sur l'équipement. L'appareil doit être réparé par du personnel qualifié (risque de décharge électrique).

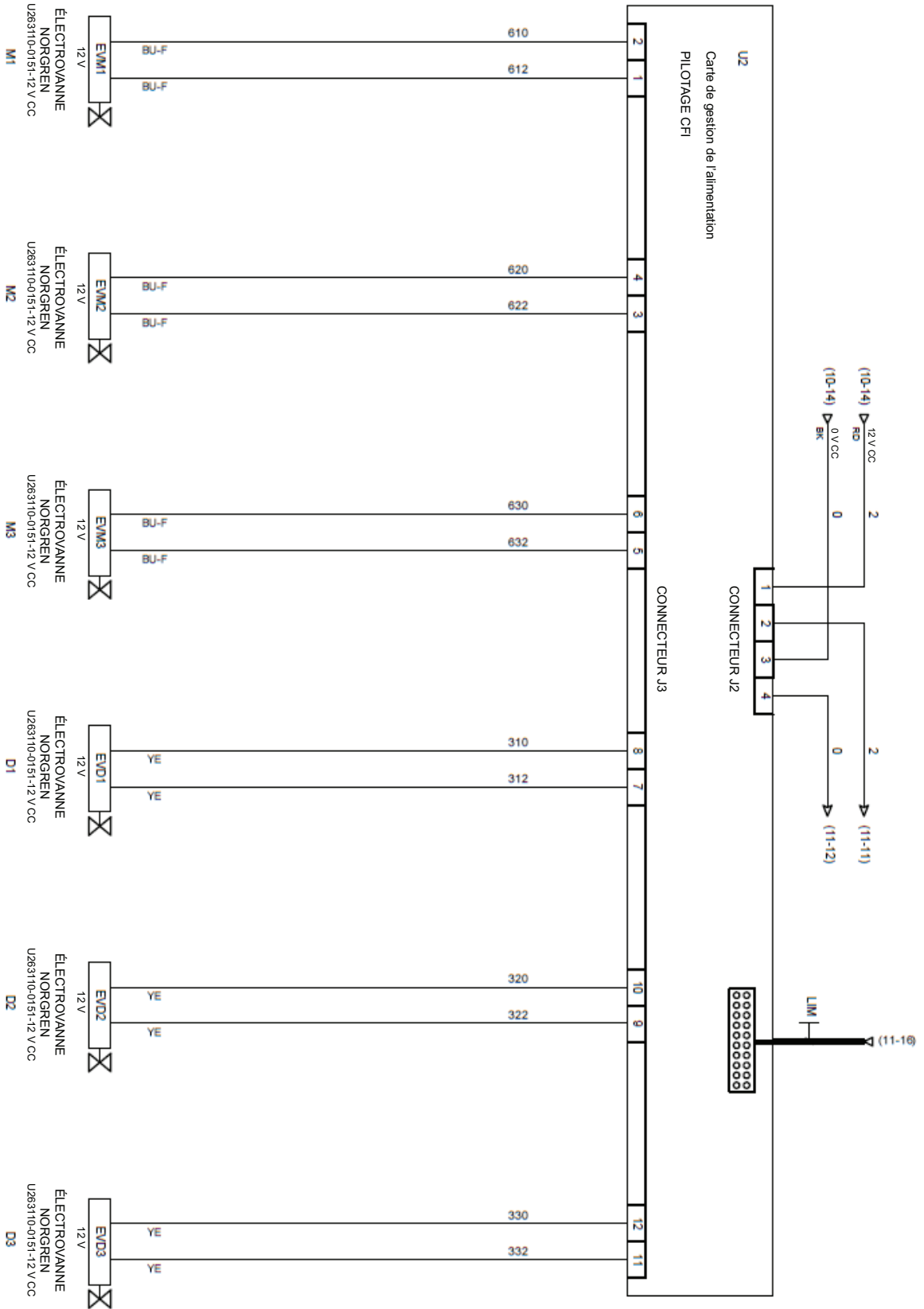
Composant	Inspection	Critères de fonctionnement	Quotidien	Fréquent (6 mois)	Périodique (1 an)
Fil spiralé	Dommages	Aucun dommage visible sur toute la longueur ou sur les fiches.	X	X	X
	Plis	Pas de plis visibles sur toute la longueur.	X	X	X
Cordon d'alimentation	Dommages	Aucun dommage visible sur toute la longueur ou sur les fiches.	X	X	X
	Plis	Pas de plis visibles sur toute la longueur.	X	X	X
Boîtier de commande	Fuite des soupapes	La charge est immobile lorsque le système est éteint.		X	X
	Capteur de pression endommagé	Le mode d'équilibrage est opérationnel.		X	X
Poignée de commande	Capteur de force endommagé	La charge est immobile lorsque la poignée est libre et le système est sous tension.	X	X	X
	Écart entre la zone sensible et la poignée	Aucune résistance en mouvement; seul un mouvement axial doit être possible.			X
	Arrêt d'urgence	Cette pièce fonctionne bien.	X	X	X
	Boutons de commande	Pas de jeu visible ni de boutons collés.	X	X	X

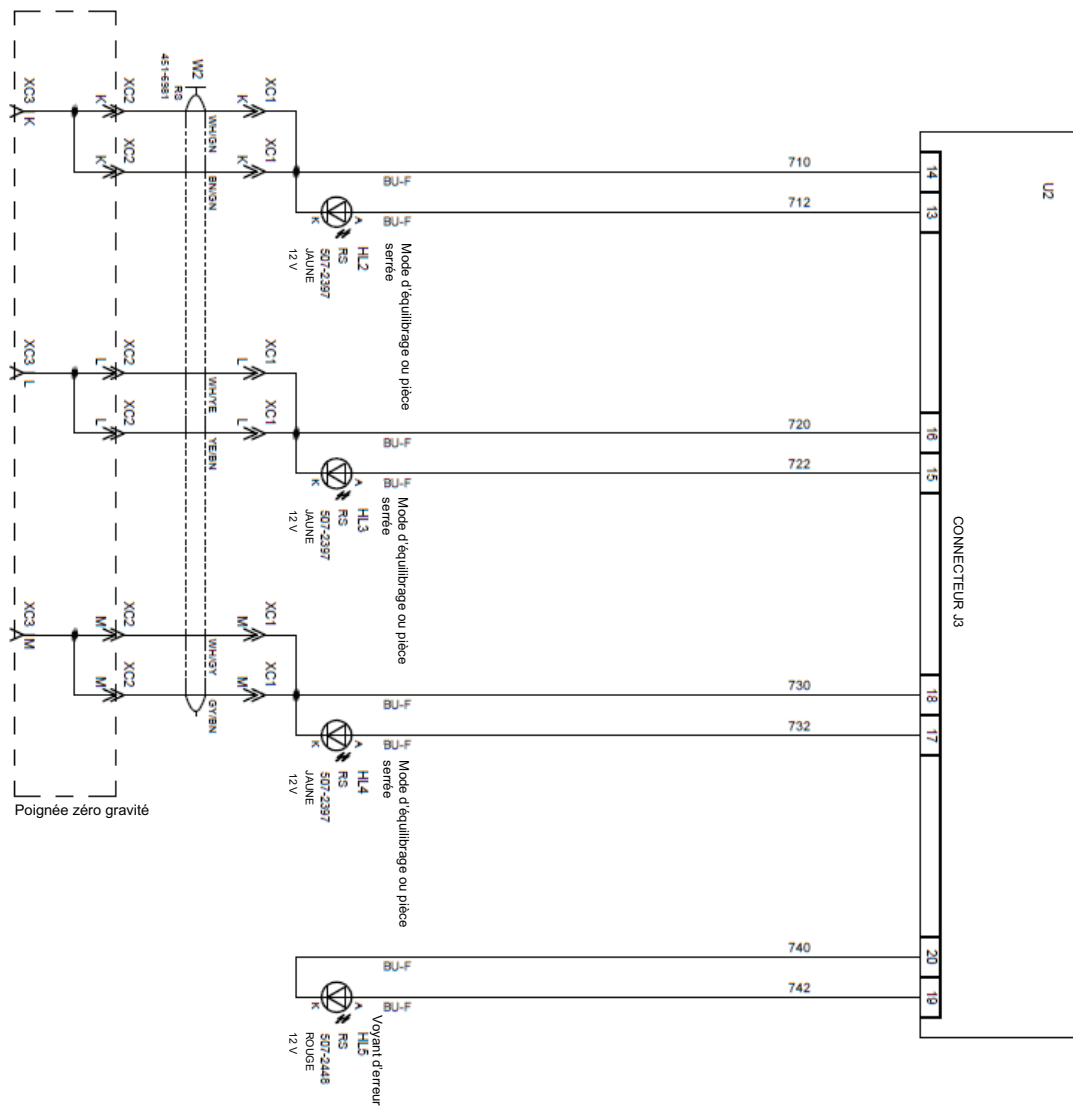
Dépannage







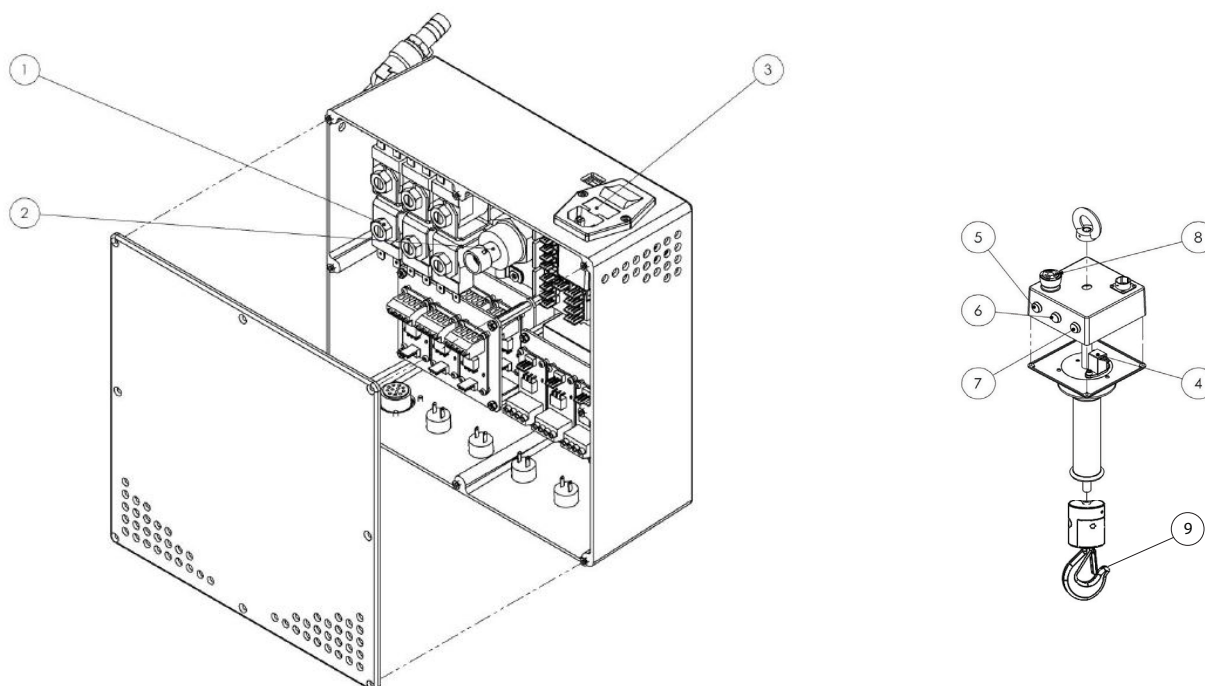




Contrôleur zéro gravité – Liste des pièces

Pilote du modèle	Trousse de suspension	Équilibreur	Trousse de collecteur	Supports de l'équilibreur	Boîtier de commande	Poignée de commande	Fil spiralé
ZGW01508000	ZGS00	BW015080	ZGB-MANIFOLD	ZGE06	ZGB015	ZGP00B	ZGC2
ZGW015080A1	ZGSA1-150	BW015080					
ZGW015080A2	ZGSA2-150	BW015080					
ZGW015080AT	ZGSAT-150	BW015080					
ZGW015080HM	ZGSHM-150	BW015080					
ZGW015080S2	ZGSS2-150	BW015080					
ZGW02012000	ZGS00	BW020120		ZGE10	ZGB020	ZGP00B	ZGC2
ZGW020120A1	ZGSA1	BW020120					
ZGW020120A2	ZGSA2	BW020120					
ZGW020120AT	ZGSAT	BW020120					
ZGW020120HM	ZGSHM	BW020120					
ZGW020120S2	ZGSS2	BW020120					
ZGW03508000	ZGS00	BW035080		ZGE10	ZGB035	ZGP00B	ZGC2
ZGW035080A1	ZGSA1	BW035080					
ZGW035080A2	ZGSA2	BW035080					
ZGW035080AT	ZGSAT	BW035080					
ZGW035080HM	ZGSHM	BW035080					
ZGW035080S2	ZGSS2	BW035080					
ZGW05008000	ZGS00	BW050080		ZGE10	ZGB050	ZGP00B	ZGC2
ZGW050080A1	ZGSA1	BW050080					
ZGW050080A2	ZGSA2	BW050080					
ZGW050080AT	ZGSAT	BW050080					
ZGW050080HM	ZGSHM	BW050080					
ZGW050080S2	ZGSS2	BW050080					

Pièces de rechange



Boîtier de commande

Article	Numéro de pièce	Description	Fournisseur	Quantité
1	KIT/INGER/150LB 47563675001	Ensemble de valve pour FSB015	IR	1
	KIT/INGER/020LB 47563676001	Ensemble de valve pour FSB020	IR	1
	KIT/INGER/035LB 47563677001	Ensemble de valve pour FSB035	IR	1
	KIT/INGER/050LB 47563678001	Ensemble de valve pour FSB050	IR	1
2	ZHSEA0080 04709614	Capteur de pression	IR	1
3	610-9989 47738840001	Fusibles	IR	2
4	RS317-780 47563682001	Capteur de force	IR	1
5	RS248-8913 47563683001	Bouton marche-arrêt	IR	1
6	RS321-278 47563684001	Bouton d'entrée 1	IR	1
7	RS408-038 47563685001	Bouton d'entrée 2	IR	1
8	RS477-4890 47563686001	Arrêt d'urgence	IR	1
9	CE120-KBB377 03504545	Moufle à crochet Bullard	IR	1
*	47728057001	Cordon d'alimentation	IR	Comme demandé
*	47738841001	Trousse de tuyaux et raccords ZGB	IR	Comme demandé
*	47739078001	Silencieux	IR	Comme demandé

* Signifie non illustré.

