



SERVICE MANUAL

BMG



Version : **AC**
Date : **16 mars 2023**
N° document : **10088000**

Table des matières

Première partie

Introduction au produit

Chapitre 1

Informations générales

1.1 But du manuel

Un bon service d'assistance nécessite une formation approfondie et du matériel de formation bien structuré. Ce manuel de service a été créé pour aider les techniciens d'assistance certifiés grâce à des instructions et à un guide de référence. Il est recommandé de lire ce document dans sa totalité avant de réparer la machine.

1.2 Historique de mise à jour

AB

- Ajout du chapitre sur l'installation des mises à jour (PLUS) (voir la section ?? à la page ??)

AC

- Améliorée la légende de contact Carte de fonctions (voir la section ?? à la page ??)
- Mis à jour les paramètres du chargeur de batterie (voir la section ?? à la page ??)
- Corrigé le tableau des alarmes (voir la section ?? à la page ??)
- Ajout de l'historique de mises à jour

1.2.1 Autres documents de référence

DOCUMENTO	DESCRIPTION	DOC. NUMÉRO	VERS.	TYPE
Catalogue de pièces de rechange	BMG 65B PRO	10083825	AC	RIC
Catalogue de pièces de rechange	BMG 56B PRO	10083827	AC	RIC
Catalogue de pièces de rechange	BMG ORBITAL PRO	10086219	AC	RIC
Catalogue de pièces de rechange	BMG 56B PLUS	10086223	AC	RIC
Catalogue de pièces de rechange	BMG 65B PLUS	10086227	AC	RIC
Catalogue de pièces de rechange	BMG ORBITAL PLUS	10086239	AC	RIC
Catalogue de l'installation électrique	BMG	10078920	AA	CIE
Manuel d'utilisation et d'entretien	BMG PRO	10093228	AA	UM
Manuel d'utilisation et d'entretien	BMG PLUS	10082488	AC	UM

1.3 Configurations

BMG est une autolaveuse opérateur à bord à batterie, capable de nettoyer une large gamme de sols et de types de saleté, en ramassant, lors de son mouvement d'avancement, la saleté éliminée et la solution de détergent non absorbée par le sol. La machine peut être alimentée par des batteries monobloc de 12 V pour fournir 24 V CC aux moteurs et aux commandes.

BMG est disponible en 2 modèles et 3 versions de lavage

56 PRO - Version avec tableau de bord à membrane. Le carter de lavage de la version 56 est équipé d'une brosse à disque.

56 PLUS - Version avancée avec écran tactile intégré. Le carter de lavage de la version 56 est équipé d'une brosse à disque.

65 PRO - Version avec tableau de bord à membrane. Le carter de lavage de la version 65 est équipé de deux brosses à disque contrarotatives à acheminement vers le centre.

65 PLUS - Version avancée avec écran tactile intégré. Le carter de lavage de la version 65 est équipé de deux brosses à disque contrarotatives à acheminement vers le centre.

50 BTO PRO - Version avec tableau de bord à membrane. Le carter de lavage de la version BTO est équipé d'un tampon rectangulaire central oscillant, composé d'un carter sur lequel est fixé un moteur raccordé à une bride excentrique orbitale, qui transmet à son tour le mouvement à une plaque sur laquelle le tampon est appliqué.

50 BTO PLUS - Version avancée avec écran tactile intégré. Le carter de lavage de la version BTO est équipé d'un tampon rectangulaire central oscillant, composé d'un carter sur lequel est fixé un moteur raccordé à une bride excentrique orbitale, qui transmet à son tour le mouvement à une plaque sur laquelle le tampon est appliqué.

1.3.1 Produits relatifs à ce manuel

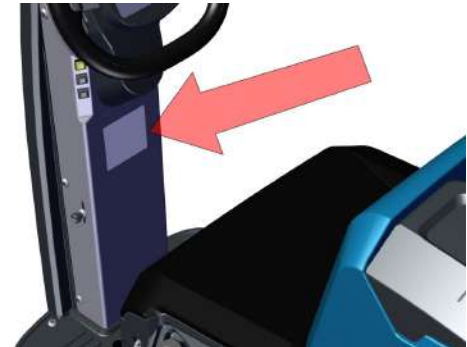
109070	BMG 1SP PRO	109277	BMG 65 PRO EXPERT
109071	BMG 2SP PRO	109278	BMG ORBITAL PRO STANDARD
109072	BMG BTO PRO	109279	BMG ORBITAL PRO EXPERT
109073	BMG 1SP PLUS	109280	BMG 56 PLUS STANDARD
109074	BMG 2SP PLUS	109281	BMG 56 PLUS EXPERT
109076	BMG BTO PLUS	109282	BMG 65 PLUS STANDARD
109274	BMG 56 PRO STANDARD	109283	BMG 65 PLUS EXPERT
109275	BMG 56 PRO EXPERT	109284	BMG ORBITAL PLUS STANDARD
109276	BMG 65 PRO STANDARD	109285	BMG ORBITAL PLUS EXPERT

1.4 Plaque signalétique

- 1 Code produit
- 2 Numéro de série / Numéro d'identification



La plaque signalétique se trouve derrière la colonne de direction, sous le volant.



1.5 Conventions de position

Par convention, toutes les références devant et derrière, avant et arrière, droite et gauche indiquées dans ce manuel sont à interpréter par rapport à l'opérateur se trouvant en position de conduite les mains sur le guidon de commande.

1.6 Consignes de sécurité générales

Toujours porter des équipements de protection individuelle nécessaires à chaque intervention.

Lorsque l'appareil travaille près de composants électriques, pour éviter des courts-circuits, ne pas utiliser : d'outils non isolés ; ne pas appuyer ni faire tomber d'objets métalliques sur les composants alimentés d'énergie électrique ; retirer toute bague, montre et vêtement doté de pièces métalliques risquant d'entrer en contact avec les composants alimentés d'énergie électrique.

Ne pas travailler sous la machine soulevée sans des supports de sécurité fixes et adéquats.

Rétablir et contrôler à nouveau tous les branchements électriques après un entretien.

Pour toute intervention d'entretien, éteindre la machine en utilisant l'interrupteur général (retirer ensuite la clé du contact) et débrancher le connecteur des batteries du connecteur de l'installation électrique.

Éviter tout contact avec les parties en mouvement. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux et attacher les cheveux longs.

Bloquer les roues avant de lever la machine.

Lever la machine avec un équipement approprié au poids à soulever.

Vider les deux réservoirs avant tout transport.

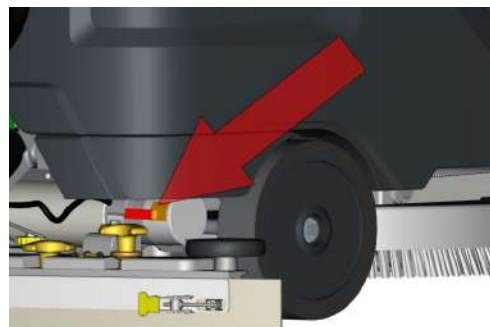
Amener en position de travail aussi bien le suceur que les brosses avant de fixer la machine au moyen de transport.

La rampe pour positionner la machine sur le moyen de transport doit avoir une inclinaison appropriée afin de ne pas endommager la machine.

Vérifier si le frein électrique est correctement engagé après avoir chargé la machine sur le moyen de transport.

1.7 Procédure de déplacement de la machine

Le motoréducteur de traction est équipé d'un électrofrein incorporé qui s'active lorsque l'interrupteur à clé est désactivé ou que la pédale est relâchée. Il est possible d'exclure manuellement ce frein, si nécessaire, en accédant à la partie arrière droite de la machine et en tournant le levier de frein vers le haut. Effectuer cette opération uniquement s'il est nécessaire de pousser ou tirer la machine. Se rappeler de réinsérer le levier de frein après avoir déplacé la machine, en la tournant vers le bas. Si l'électrofrein n'est pas réactivé, une alarme apparaît à la mise en marche de la machine.



1.8 Données Techniques

Données techniques BMG

DESCRIPTION TECHNIQUE	U/M	56	65	50 BTO
Capacité de travail jusqu'à	$\frac{m^2}{h} / \frac{ft^2}{h}$	5400/58125	5400/58125	5400/58125
Puissance totale	W	3050	3250	3250
Brosses à disque (<i>Nombre - Ø extérieur</i>)	N.bre - mm/in	2-460/18.1	2-460/18.1	-
Tampon (<i>Nombre - Largeur - Longueur</i>)	N.bre - mm-mm	-	-	1-508-355
	N.bre - in-in	-	-	1-20-14
Moteur carter central (<i>Tension - Puissance nominale - Tours</i>)	V-W-rpm	36-750-180	36-750-180	36-750-180
Poids maximum sur le carter central	Kg/lb	150/331	150/331	150/331
Moteur traction (<i>Tension - Puissance nom.</i>)	V-W	24-450	24-450	24-450
Pente franchissable pendant le transport ¹	%	18	18	18
Vitesse maximale pendant le transport (<i>Défaut</i>)	Km/h / mph	9/5.6	9/5.6	9/5.6
Moteur d'aspiration (<i>Tension - Puissance nom.</i>)	V-W	36-650	36-650	36-650
Stades/Dépression tête d'aspiration	mbar	2/190	2/190	2/190
Réservoir de solution	L/gal	51/13.5	51/13.5	51/13.5
Réservoir de récupération	L/gal	55/14.5	55/14.5	55/14.5
Réservoir de détergent	L/gal	3/0.8	3/0.8	3/0.8
Rayon de braquage	mm/in	792/31.2	792/31.2	792/31.2
Couloir minimum d'inversion	mm/in	1813/71.4	1813/71.4	1813/71.4
Compartment batteries (<i>Largeur-Longueur-Hauteur</i>)	mm	190(2x)-350-310		
	in	7,5(2x)-13,7-12,2		
Température d'utilisation (<i>Min - Max</i>)	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40
	°f	32-104	32-104	32-104
Niveau de pression sonore (<i>ISO 11201</i>)	LpA dB (A)	≤ 70	≤ 70	≤ 70
Niveau de vibration à la main (<i>ISO 5349</i>)	$\frac{m}{s^2}$	≤ 1,10	≤ 1,10	≤ 1,10

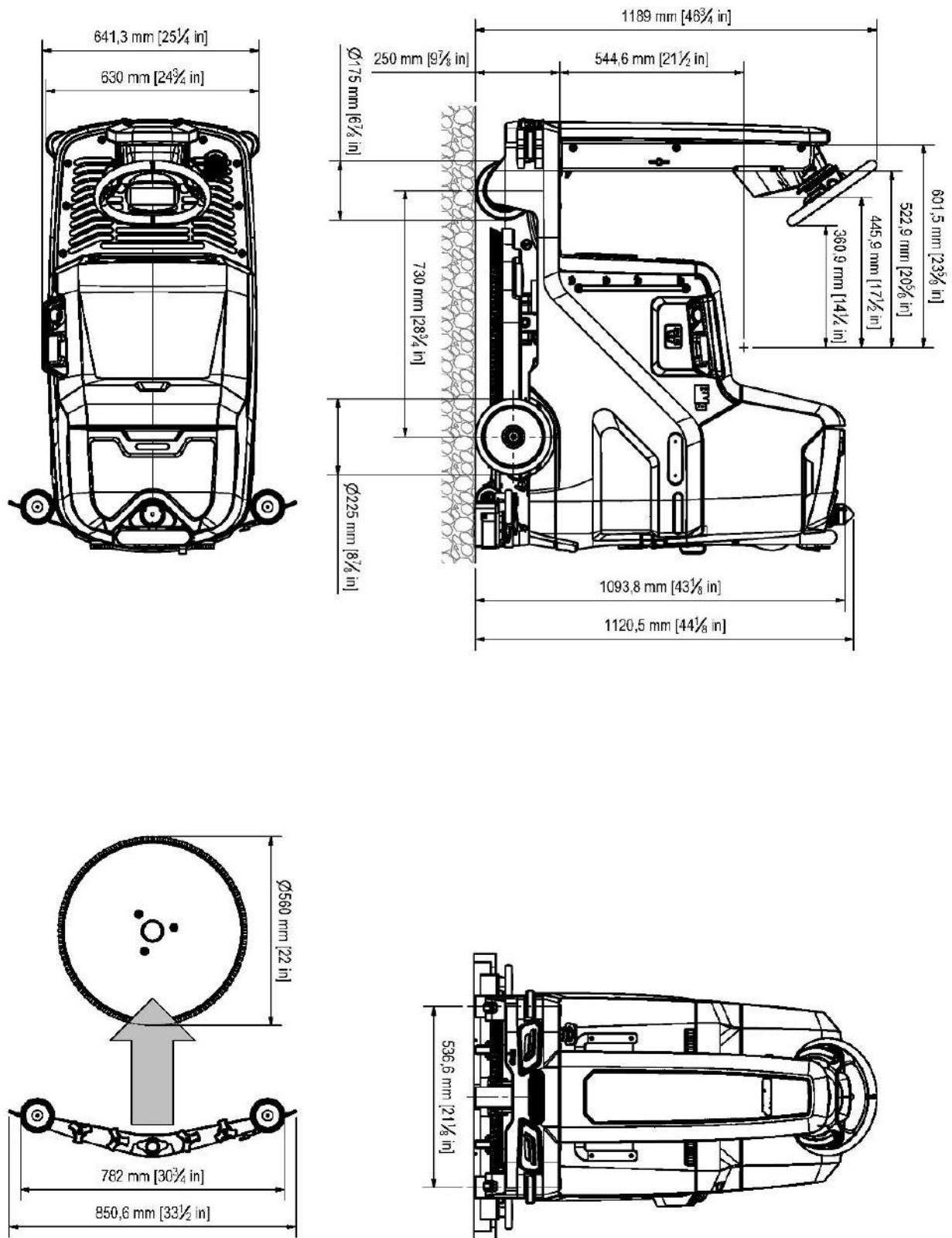
1. programme « Transport » et réservoirs vides

Poids et pressions BMG ²

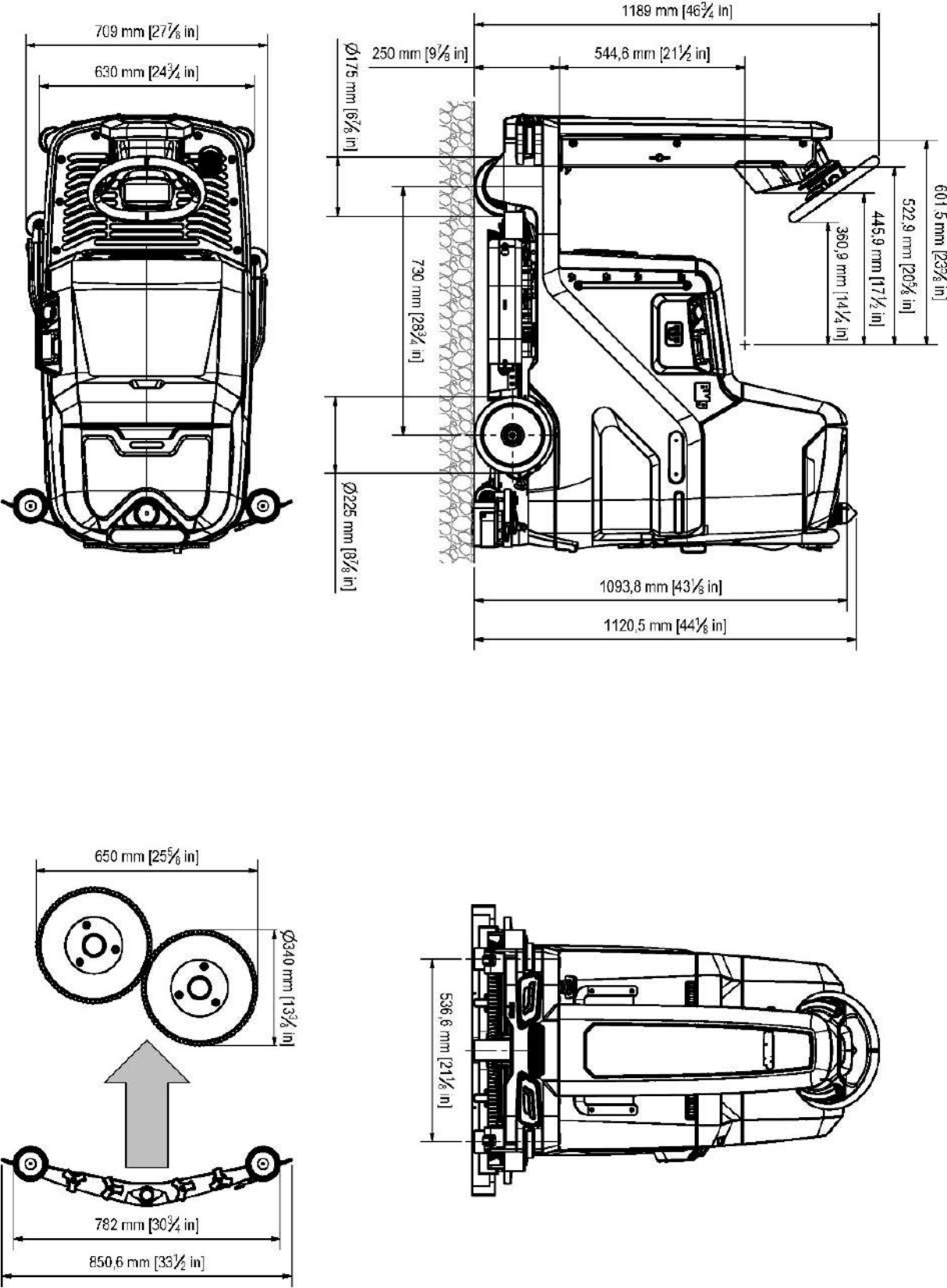
DESCRIPTION TECHNIQUE	U/M	56	65	50 BTO
Poids machine (<i>à vide et sans batteries</i>)	kg/lb	160/353	172/379	170/375
Poids maximum batteries (conseillé)	kg/lb	78/172	78/172	78/172
Poids de la machine pendant le transport (<i>machine + batteries</i>)	kg/lb	242/533	254/560	254/560
Poids de la machine pendant l'utilisation (<i>machine + batteries + eau + opérateur</i>)	kg/lb	373/822	388/855	385/848
Poids roues avant	kg lb		41.5 ÷ 101 91.5 ÷ 222.5	
Pression exercée roues avant	$\frac{N}{mm^2}$ PSI		0.3 ÷ 0.6 43.5 ÷ 87	
Poids roue arrière droite	kg lb		58 ÷ 140 128 ÷ 308.5	
Pression exercée sur roue arrière droite	$\frac{N}{mm^2}$ PSI		0.4 ÷ 0.7 58 ÷ 101.5	
Poids roue arrière gauche	kg lb		60.5 ÷ 147 133 ÷ 324	
Pression exercée sur roue arrière gauche	$\frac{N}{mm^2}$ PSI		0.5 ÷ 0.8 72.5 ÷ 116	

2. Les poids et les pressions dépendent de la quantité d'eau présente dans les deux réservoirs et du type de batteries installées.

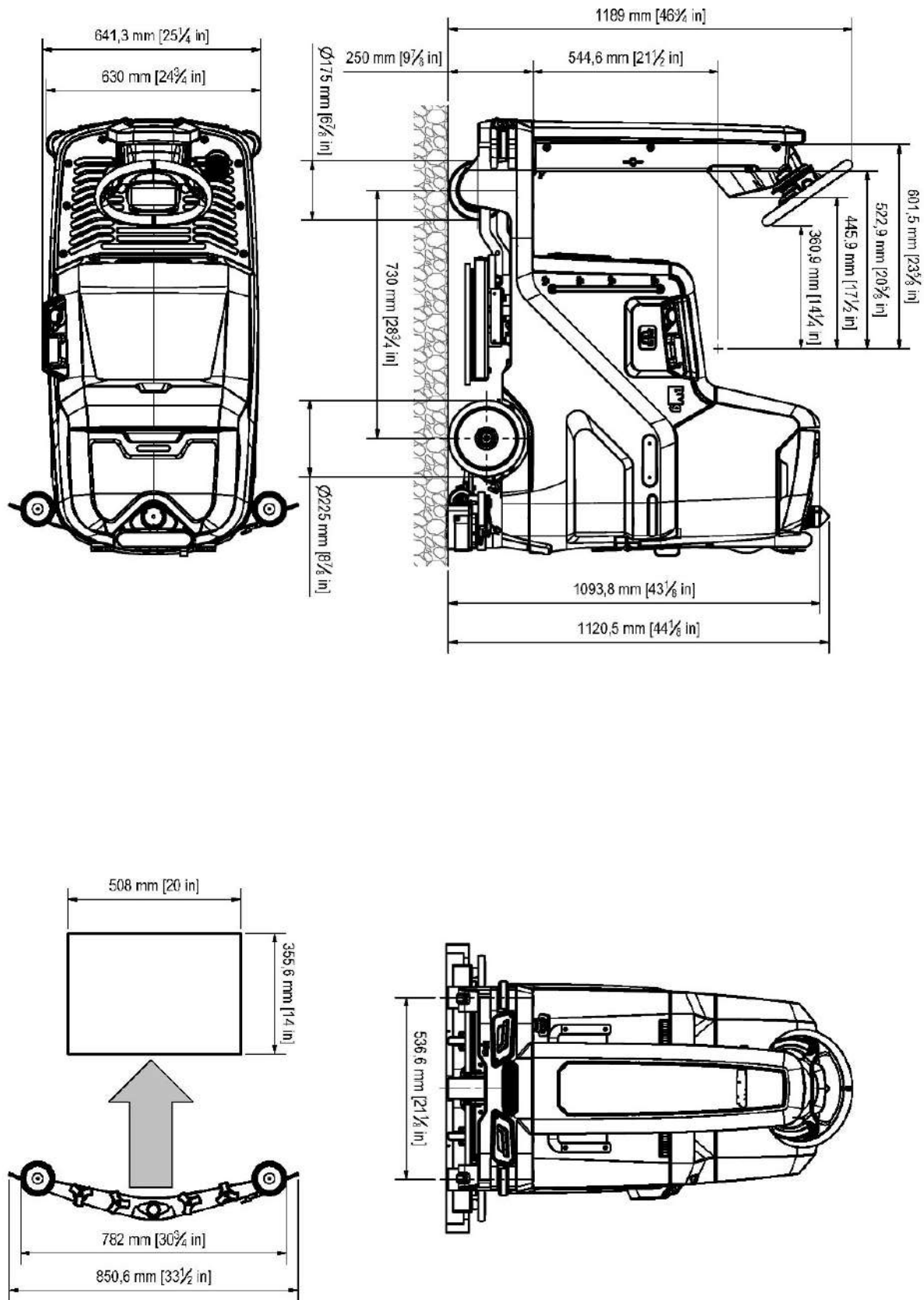
1.8.1 BMG 56



1.8.2 BMG 65



1.8.3 BMG 50 BTO



1.9 Diagnostic et outils nécessaires

En plus d'un set complet de clés métriques, les éléments suivants sont requis pour effectuer correctement et rapidement la résolution des problèmes et la réparation.

- Multimètre numérique
- Pince ampèremétrique DC avec fond d'échelle 40-200A
- Densimètre
- Relevage hydraulique
- Câble série données chargeur de batterie, code 435226

1.10 Spécification serrage

Diamètre nominal	Vis standard	Vis INOX
M4	3.1 Nm - 27.4 lb/in	2.1 Nm - 18.6 lb/in
M5	6 Nm - 53.1 lb/in	4 Nm - 35.4 lb/in
M6	10.4 Nm - 92 lb/in	7 Nm - 62 lb/in
M8	24.6 Nm - 18.1 lb/ft	16.5 Nm - 12.2 lb/ft
M10	50.1 Nm - 37 lb/ft	33.5 Nm - 24.7 lb/ft
M12	84.8 Nm - 62.5 lb/ft	56.8 Nm - 42 lb/ft

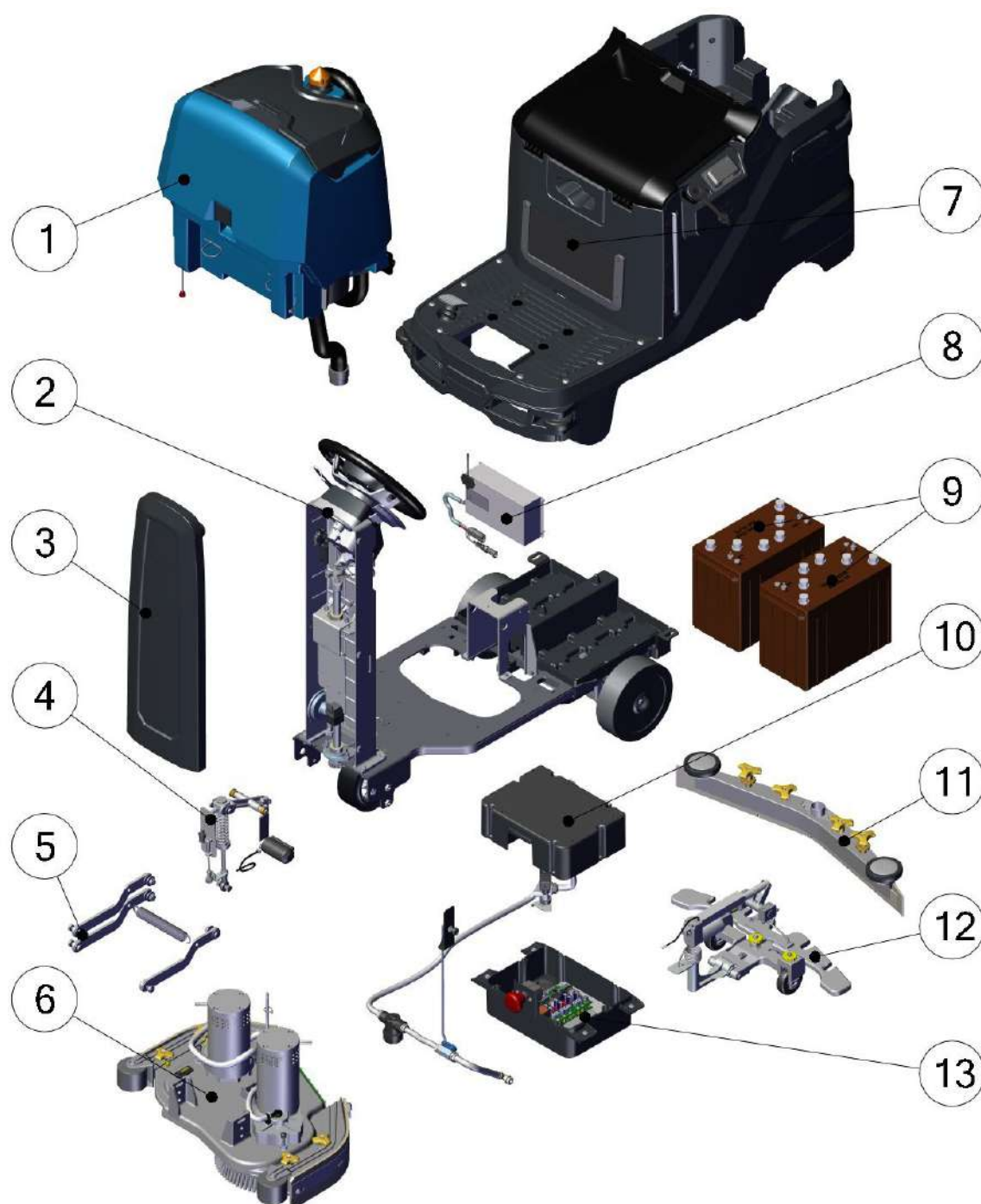
1.11 Entretien programmé

Entretien de	Jour	Semaine	Mois	Année
Recharge de la batterie	X			
Contrôle/Nettoyage réservoirs et tuyaux	X			
Contrôle/Nettoyage brosses et tampons	X			
Contrôle/Nettoyage suceur	X			
Contrôle/Nettoyage flotteur	X			
Vider/Nettoyer la cage de ramassage des déchets	X			
Contrôler le niveau du liquide de CHAQUE cellule des batteries		X		
Contrôle/Nettoyage de tous les bourrelets pare-projections		X		
Contrôle/Nettoyage filtre solution		X		
Contrôle/Nettoyage système d'eau et solution		X		
Lubrification appareil			X	
*Contrôle/Remplacement charbons				X
**Contrôle/Serrage contacts électriques				X

* Les charbons du moteur brosse et du moteur traction doivent être contrôlés toutes les 500 heures ou une fois par an.

** Effectuer l'opération après tout remplacement d'un composant électrique ou une fois par an.

1.12 Composants principaux



- 1 Réservoir de récupération
- 2 Groupe châssis et traction
- 3 Carter frontal
- 4 Commande tête de lavage
- 5 Bras tête de lavage
- 6 Tête de lavage
- 7 Réservoir de solution

- 8 Chargeur de batterie
- 9 Batteries
- 10 Groupe d'eau
- 11 Suceur
- 12 Commande suceur
- 13 Installation électrique

1.13 Inspection avant livraison

1.13.1 Avant de livrer la machine, effectuer toutes les opérations décrites ci-dessous :

- Installer les batteries et effectuer un cycle de recharge complet (vérifier la configuration de la machine et du chargeur de batterie)
- Installer le filtre d'eau propre
- Remplir complètement d'eau réservoir de solution ; vérifier la présence éventuelle de fuites et la distribution correcte sur les brosses
- Remplir complètement d'eau réservoir de détergent (si présent) ; Vérifier la présence éventuelle de fuites et la distribution correcte
- Vérifier la fonction de lavage(mouvement du carter, distribution d'eau et rotation de la brosse)
- Vérifier la fonction de séchage (mouvement du suceur, fonctionnement du moteur d'aspiration et l'étanchéité du réservoir de récupération)
- Vérifier la traction (marche avant, marche arrière et freinage)
- Effectuer les réglages sur site (réglage du carter et du suceur)
- Vérifier le fonctionnement des options, le cas échéant :
 - Caméra arrière
 - Capteurs anticollision
 - Phares
 - Feux de service
 - Kit lance
 - Kit pistolet
- Une fois la démonstration terminée, exécuter immédiatement l'entretien journalier (voir manuel d'utilisation et d'entretien).

1.13.2 Demo Tips :

Suceur

Avoir à disposition un suceur complet d'une longueur différente de l'original (plus large ou plus étroit) si disponible.

Avoir à disposition un kit de bavettes suceur alternatives en PARA et polyuréthane de dureté différente (voir la section ?? à la page ??).

Brosses

Avoir à disposition des brosses alternatives en PPL d'épaisseur différente (voir la section ?? à la page ??).

Avoir à disposition un disque entraîneur et divers tampons de dureté différente (voir la section ?? à la page ??).

Détergent

Avoir toujours à disposition le détergent.

Avoir à disposition du liquide anti-mousse (dans le cas où le client utiliserait son propre liquide chimique).

Deuxième partie

Guide de résolution des anomalies

Chapitre 2

Guide de résolution des anomalies

2.1 Installation électrique : Que faire si....

La machine ne se met pas en marche		
1.	Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence est enfoncé	⇒ Désarmer le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence.
2.	La clé est sur la position 0	⇒ Tourner la clé sur la position I.
3.	L'interrupteur à clé n'est pas correctement branché	⇒ Rétablir les branchements corrects.
4.	L'interrupteur à clé ne fonctionne pas	⇒ Remplacer l'interrupteur à clé. (voir la section ?? à la page ??).
5.	Les batteries ne fonctionnent pas correctement	⇒ Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
6.	La machine est alimentée correctement	⇒ Vérifier le niveau de charge des batteries et, le cas échéant, effectuer un cycle de recharge ou les remplacer.

La machine à une autonomie de travail très basse		
1.	Le contrôle de la charge résiduelle des batteries est mal réglé	⇒ Vérifier le type de batterie utilisé et régler le contrôle de charge des batteries (voir la section ?? à la page ??) .
2.	Les batteries ont déjà subi un grand nombre de cycles de décharge et de recharge	⇒ Remplacer les batteries.

Un message d'alarme s'affiche à l'écran		
1.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒ Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).

Les batteries ne fonctionnent pas correctement

1.	Les batteries ne sont pas correctement branchées	⇒	<i>Brancher correctement le câble pont et les câbles de sortie.</i>
2.	Les batteries sont déchargées	⇒	<i>Effectuer un cycle de charge complet.</i>
3.	Les connexions des batteries sont oxydées	⇒	<i>Débrancher les batteries, nettoyer les pôles des batteries et rebrancher les batteries en protégeant les connexions avec de la graisse.</i>
4.	Lorsque la machine est en condition de travail, une batterie a une tension inférieure (différence supérieure à 2V) par rapport aux autres	⇒	<i>Remplacer la batterie ayant une tension inférieure.</i>
5.	Le fusible sur le câble pont est défectueux	⇒	<i>Vérifier la présence de court-circuits et, le cas échéant, remplacer le câble pont.</i>
6.	Les câbles de connexion sont endommagés	⇒	<i>Remplacer les câbles endommagés.</i>
7.	Le chargeur de batterie n'est pas correctement réglé	⇒	<i>Régler correctement le chargeur de batterie (voir la section ?? à la page ??).</i>
8.	Le chargeur de batterie ne fonctionne pas	⇒	<i>Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).</i>

Le chargeur de batterie ne fonctionne pas

1.	Le chargeur de batterie n'est pas branché au secteur	⇒	<i>Brancher le chargeur de batterie à une prise électrique alimentée.</i>
2.	Le chargeur de batterie n'est pas branché aux batteries	⇒	<i>Brancher le chargeur aux batteries.</i>
3.	Le chargeur de batterie n'est pas correctement réglé	⇒	<i>Régler correctement le chargeur de batterie (voir la section ?? à la page ??).</i>
4.	Le chargeur de batterie a un ou plusieurs témoins qui clignotent par intermittence	⇒	<i>Le chargeur de batterie est en défaut, vérifier le tableau des alarmes et résoudre le problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).</i>
5.	Le chargeur de batterie est correctement branché mais il ne s'allume pas	⇒	<i>Remplacer le chargeur de batterie.</i>

2.2 Système de frottement mécanique : Que faire si....

La machine ne lave pas bien		
1.	La machine est éteinte	⇒ Mettre la machine en marche.
2.	La machine ne se met pas en marche	⇒ Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
3.	La machine est en mode « Standard »	⇒ Régler la machine en mode pression supplémentaire.
4.	La machine n'est pas en condition de travail	⇒ Mettre la machine en marche. Régler le programme Lavage/Séchage. Appuyer sur la pédale de marche.
5.	Le réservoir de récupération est plein.	⇒ Vidanger complètement le réservoir de récupération.
6.	La brosse ne tourne pas dans le bon sens	⇒ Vérifier les branchements du moteur.
7.	Le micro-interrupteur de la pédale de marche ne fonctionne pas	⇒ Remplacer la pédale de marche. (voir la section ?? à la page ??).
8.	La brosse est mal accrochée.	⇒ Accrocher correctement la brosse.
9.	Le carter est mal réglé.	⇒ Vérifier et régler correctement le carter en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
10.	La machine ne nettoie pas efficacement	⇒ Vérifier/utiliser la commande de pression supplémentaire du carter.
11.	La solution distribuée est inappropriée ou insuffisante	⇒ Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).

Le moteur brosse ne fonctionne pas correctement		
1.	Le moteur brosse est désactivé	⇒ Activer le moteur brosse avec la fonction de lavage.
2.	Le moteur brosse n'est pas alimenté	⇒ Vérifier les connexions de puissance du moteur brosse et le fonctionnement correct de la carte fonctions, la remplacer si nécessaire (voir la section ?? à la page ??) (voir la section ?? à la page ??)(voir la section ?? à la page ??)(voir la section ?? à la page ??).
3.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒ Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
4.	Les charbons du moteur sont usés	⇒ Remplacer les charbons du moteur brosse. (voir la section ?? à la page ??)(voir la section ?? à la page ??)(voir la section ?? à la page ??).
5.	Le moteur brosse ne fonctionne pas bien qu'il soit alimenté	⇒ Remplacer le moteur (voir la section ?? à la page ??).

Le carter ne bouge pas

1.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒	Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
2.	Le carter s'abaisse mais ne touche pas le sol	⇒	Vérifier les réglages du vérin (voir la section ?? à la page ??).
3.	Le carter ne remonte pas correctement	⇒	Vérifier les réglages du vérin (voir la section ?? à la page ??).
4.	Le carter ne bouge pas	⇒	Vérifier les branchements du vérin à la carte fonctions et le micro-interrupteur de pression maximale (voir la section ?? à la page ??).

2.3 Système de séchage : Que faire si.....

La machine ne sèche pas bien

1.	La machine est éteinte	⇒	Mettre la machine en marche.
2.	La machine ne se met pas en marche	⇒	Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
3.	La machine n'est pas en condition de travail	⇒	Mettre la machine en marche. Régler le programme Lavage/Séchage. Appuyer sur la pédale de marche.
4.	Le réservoir de récupération est plein.	⇒	Vidanger complètement le réservoir de récupération.
5.	Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas correctement	⇒	Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
6.	Le suceur n'est pas abaissé	⇒	Abaissier le suceur.
7.	Les bavettes du suceur sont usées ou cassées	⇒	Tourner ou remplacer les bavettes du suceur.
8.	Le suceur est mal réglé	⇒	Vérifier et régler correctement le suceur en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
9.	Le système d'aspiration - Chambre et buse suceur - Flexible d'aspiration - Filtre et réservoir est sale ou colmaté	⇒	Nettoyer le système d'aspiration.
10.	La calotte d'aspiration est mal placée	⇒	Placer correctement la calotte d'aspiration.
11.	Le joint de la calotte d'aspiration n'adhère pas correctement	⇒	Remplacer le joint.

Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas correctement

1.	Le moteur d'aspiration est désactivé	⇒	Activer le moteur d'aspiration avec la fonction de séchage.
2.	Le moteur d'aspiration n'est pas alimenté	⇒	Vérifier les connexions de puissance du moteur d'aspiration et le fonctionnement correct de la carte fonctions, la remplacer si nécessaire (voir la section ?? à la page ??) (voir la section ?? à la page ??).
3.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒	Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
4.	Les charbons du moteur sont usés	⇒	Remplacer les charbons du moteur d'aspiration.
5.	Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas bien qu'il soit alimenté	⇒	Remplacer le moteur.

Le suceur ne bouge pas

1.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒	Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
2.	Le suceur s'abaisse mais ne touche pas le sol	⇒	Vérifier les réglages du vérin.
3.	Le suceur ne remonte pas correctement	⇒	Vérifier les réglages du vérin.
4.	Le suceur ne bouge pas	⇒	Vérifier les branchements du vérin à la carte fonctions (voir la section ?? à la page ??).

2.4 Système châssis et traction : Que faire si....

Le moteur traction ne fonctionne pas correctement		
1.	La machine est éteinte	⇒ Mettre la machine en marche.
2.	La machine ne se met pas en marche	⇒ Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
3.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒ Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
4.	L'opérateur n'est pas assis sur le siège	⇒ L'opérateur doit s'asseoir sur le siège.
5.	L'opérateur est assis sur le siège	⇒ Vérifier et/ou remplacer le micro-interrupteur du siège (voir la section ?? à la page ??).
6.	La pédale n'est pas enfoncée	⇒ Appuyer sur la pédale en fonction de la vitesse que l'on veut atteindre.
7.	La pédale est enfoncée	⇒ Vérifier et/ou remplacer la pédale de marche (voir la section ?? à la page ??).
8.	Le moteur n'est pas alimenté	⇒ Vérifier les branchements du moteur (voir la section ?? à la page ??).
9.	Les charbons du moteur sont usés	⇒ Remplacer les charbons du moteur (voir la section ?? à la page ??).
10.	Le moteur ne tourne pas même s'il est alimenté	⇒ Remplacer le moteur (voir la section ?? à la page ??).
11.	L'électrofrein ne se déclenche pas	⇒ Vérifier les branchements de l'électrofrein.

2.5 Système de distribution de la solution détergente : Que faire si....

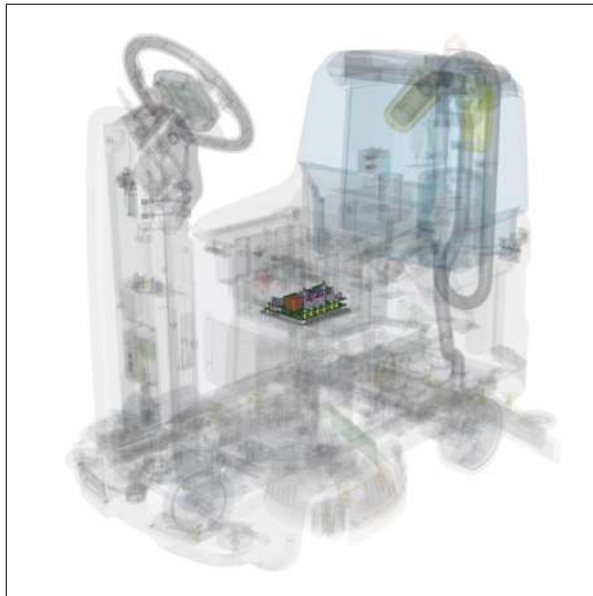
La solution distribuée est inappropriée ou insuffisante		
1.	La machine est éteinte	⇒ Mettre la machine en marche.
2.	La machine ne se met pas en marche	⇒ Consulter le chapitre correspondant (voir la section ?? à la page ??).
3.	Le réservoir de solution est vide	⇒ Remplir le réservoir de solution.
4.	(FSS) Le réservoir de détergent est vide	⇒ Remplir le réservoir de détergent.
5.	Le robinet de réglage du débit est fermé	⇒ Ouvrir complètement le robinet.
6.	Un message d'alarme s'affiche à l'écran	⇒ Vérifier de quelle alarme il s'agit et procéder à la résolution du problème en suivant les indications fournies (voir la section ?? à la page ??).
7.	La pompe eau ne fonctionne pas	⇒ Vérifier les branchements de la pompe eau et la remplacer si nécessaire (voir la section ?? à la page ??).
8.	(FSS) La pompe eau ou la pompe détergent ne fonctionne pas	⇒ Vérifier les branchements des pompes et remplacer éventuellement celle qui ne fonctionne pas.
9.	L'électrovanne ne fonctionne pas	⇒ Vérifier les branchements de l'électrovanne et la remplacer si nécessaire (voir la section ?? à la page ??).
10.	Le tuyau qui relie le réservoir de solution au filtre est colmaté	⇒ Nettoyer le tuyau.
11.	Le filtre solution est colmaté	⇒ Nettoyer le filtre solution.
12.	Le distributeur solution est colmaté	⇒ Nettoyer le distributeur.
13.	Le détergent utilisé n'est pas approprié au type de saleté	⇒ Remplacer le détergent par un type correct.
14.	(FLR) La pompe ne fonctionne pas	⇒ Vérifier les branchements de la pompe et la remplacer si nécessaire.
15.	(FLR) L'électrovanne ne fonctionne pas	⇒ Vérifier les branchements de l'électrovanne et la remplacer si nécessaire.
16.	(FLR) Le filtre de recyclage est colmaté	⇒ Nettoyer le filtre de recyclage.

Troisième partie

Groupes fonctionnels

Chapitre 3

Installation électrique



3.1 Description

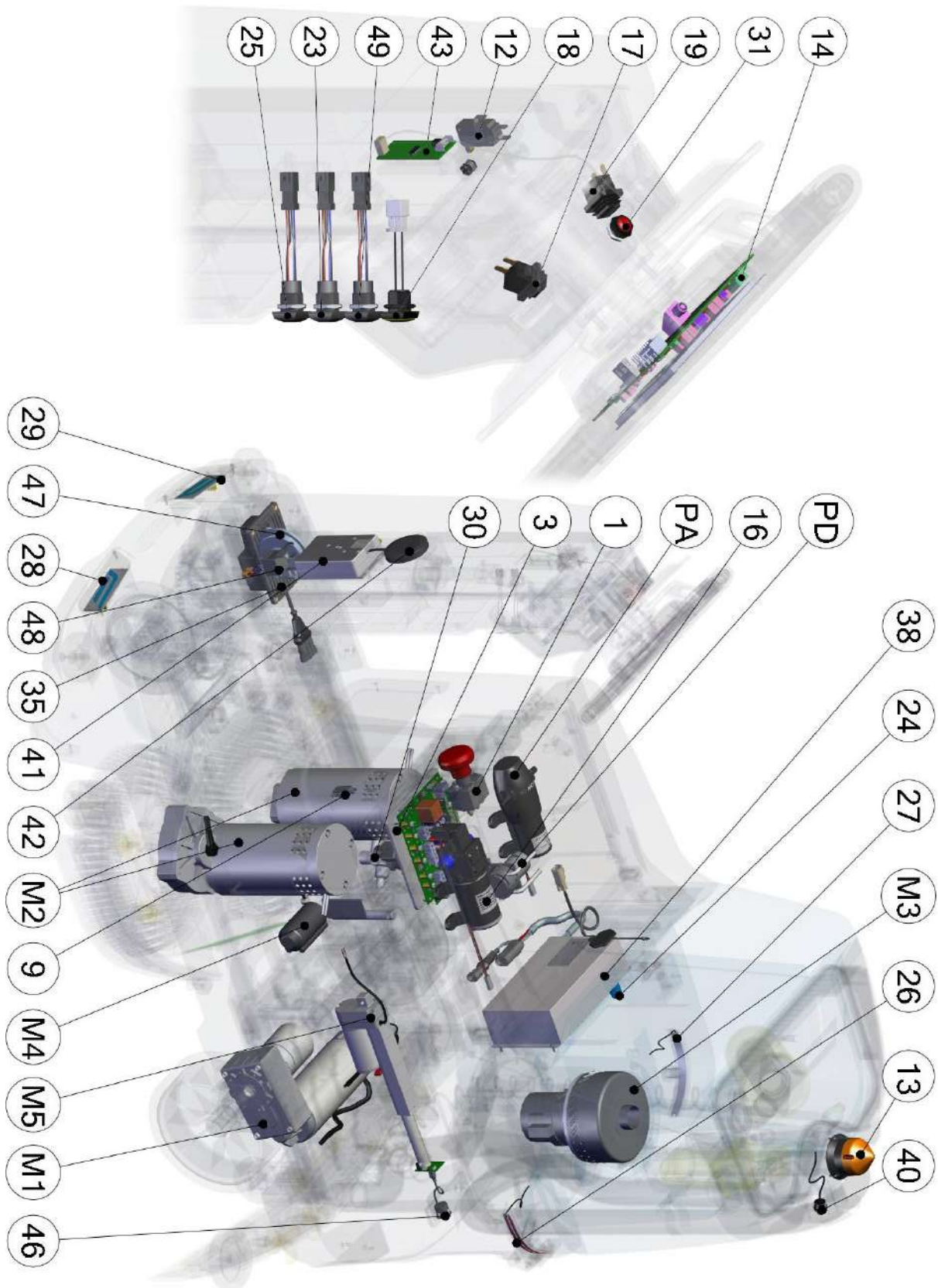
La gestion de traction, freinage, lavage et séchage est confiée à une carte fonctions.

La carte fonctions reçoit en entrée les signaux et les paramétrages provenant des micro-interrupteurs et des dispositifs électroniques présents sur la machine.

Ces signaux sont interprétés de manière appropriée par la carte fonctions pour faire fonctionner correctement l'autolaveuse et garantir les conditions de sécurité de l'opérateur.

Le tableau de bord à membre (**BMG PRO**) et le tableau de bord avec écran tactile (**BMG PLUS**) permettent de régler les principaux paramètres de fonctionnement de la machine.

3.2 Emplacement des composants électriques

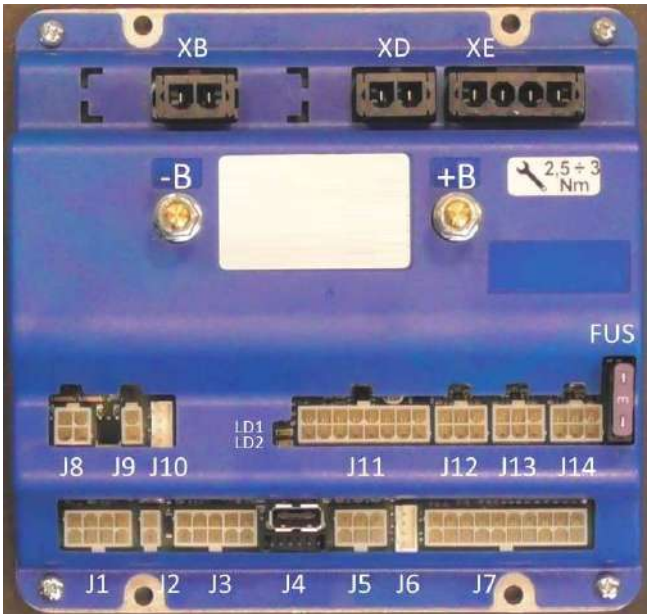


3.3 Liste des composants

- 1** Bouton d'arrêt d'urgence
- 3** Carte contrôle fonctions
- 9** Micro-interrupteur pression Massima
- 12** Interrupteur à clé
- 13** Clignotant
- 14** Écran tactile
- 17** Interrupteur pression supplémentaire
- 18** Bouton du klaxon
- 19** Interrupteur marche arrière
- 23** Interrupteur lance
- 24** Flotteur réservoir de récupération plein
- 24B** Flotteur réservoir de solution réserve
- 25** Interrupteur pistolet
- 26** Feu arrière gauche
- 27** Feu arrière droit
- 28** Feu avant gauche
- 29** Feu avant droit
- 30** Électrovanne du carter
- 31** Bouton SOS
- 34** Électrofrein
- 35** Pédale d'autorisation marche
- 38** Chargeur de batterie
- 40** Caméra arrière
- 41** Carte GSM-GPS
- 42** Antenne GSM-GPS
- 43** Carte RFID
- 46** Capteurs anticollision
- 47** Klaxon
- 48** Relais klaxon
- 49** Interrupteur doseur/recyclage
- M1** Moteur traction
- M2-M2A** Moteurs carter brosses
- M3** Moteur d'aspiration
- M4** Vérin carter brosses
- M5** Vérin du suceur
- PA** Pompe eau
- PD** Pompe recyclage
- PDS** Pompe détergent

3.3.1 Carte contrôle fonctions

La carte de contrôle des fonctions (voir la section ?? à la page ??) est le cœur de la machine et elle régule le comportement de cette dernière dans les conditions d'emploi sur la base des informations reçues. Les tableaux indiquent la légende des câbles pour chaque connecteur et la légende des contacts.



Légende câbles carte

J1		J2	
J3		J4	
J5		J7	
J8		J10	
J11		J13	
J14		J14 BTO	

J1

1	Clé OUT / Chargeur de batterie	11	Rose	
3	Écran (Rx)	17	Jaune	Réception
4	Négatif Écran/Clignotant Négatif Int. détergent (Tx) + Caméra arrière	17	Marron	Négatif
5	Clé IN / Chargeur de batterie	13	Orange	
7	Écran (Tx)	17	Vert	Transmission
8	Positif Écran / Int. activation lance/pistolet Positif Int. doseur/recyclage (PRO)	17	Gris	Positif

J2

1	Négatif Électrofrein	11	Violet	Négatif
2	Positif Électrofrein	11	Orange	Positif

J3

1	FFM (Rx)		Vert	Réception
2	FFM (Tx)		Gris	Transmission
7	FFM		Jaune	Négatif

J4

1	Négatif Encodeur	31	Marron	Négatif
2	Positif Clignotant + Caméra arrière	18	Rouge	Positif
4	Encodeur	31	Blanc	
5	Encodeur	31	Jaune	
6	Positif Encodeur	31	Marron	Positif

J5

2	Positif Potentiomètre	16	Marron	Positif
3	Commande pédale marche (Output)	16	Gris	Microint. Pedale
4	Négatif Potentiomètre	16	Vert	Négatif
5	Centrale Potentiomètre (Signal)	16	Blanc	Centrale Pot.
6	Commande pédale marche (Input)	16	Jaune	Microint. Pedale

J7

1	Positif Commun micro-int.	11	Noir	Positif
2	Capteur réservoir de solution vide	14	Gris	
6	Multimode (Réd. vitesse en virage)	12	Rouge	Input
7	Commande pression supplémentaire	11	Bleu	Levier direction
11	Positif Commun micro-int.	11	Rouge	Positivo
13	Capteur de rés. récupération vide	14	Violet	
15	Capteur Siège	13	Marron	Micro-int. Siège
16	Commande marche arrière	11	Vert	Levier direction
17	Commande doseur/recyclage (PRO)	14	Rose	Bout. col. direc.
18	Commande activation lance	14	Noir	Bout. col. direc.
19	Commande activation pistolet	14	Rose	Bout. col. direc.
20	Négatif feux avant de position	23	Jaune	Négatif

J8

1	Positif Pompe eau		Noir	Positif
2	Commun positif Pompe pistolet + El.vanne de recyclage rés. solution + El.vanne de recyclage rés. récupération	23	Bleu	Positif
3	Négatif Pompe eau		Rouge	Négatif
4	Négatif Pompe pistolet	14	Orange	Négatif

J10

1	Anticollision (Vcc)	31	Marron	Positif
2	Anticollision (In)	31	Jaune	Input
3	Anticollision (trigger)	31	Vert	
4	Anticollision (Gnd)		Noir	Négatif

J11

1	Négatif BIP marche arrière	23	Jaune	Négatif
2	Négatif Feux de position	23	Jaune	Négatif
3	Négatif Électrovanne recyclage récupération	22	Rose	Négatif
4	Négatif Feux de marche arrière	16	Violet	Négatif
5	Négatif Électrovanne	15	Blanc	Négatif
6	Négatif Électrovanne recyclage solution	15	Noir	Négatif
7	Négatif Feux de travail	22	Vert	Négatif
8	Négatif Pompe détergent		Vert	Négatif
9	Positif Pompe détergent		Vert	Positif
10	Positif Commun Feux arrière de position + marche arrière	22	Rouge	Positif
13	Positif Électrovanne	15	Marron	Positif
15	Positif Commun Feux avant de position + travail Positif BIP marche arrière	23	Rouge	Positif

J13

1	Sortie de puissance Vérin suceur	19	Marron	
4	Sortie de puissance Vérin suceur	19	Bleu	

J14 Disque

1	Sortie de puissance vérin carter	20	Marron	
2	Capteur pression maximale	12	Vert	Input
4	Sortie de puissance vérin carter	20	Bleu clair	
6	Capteur pression maximale	20	Gris/Rose	Input

J14 BTO

1	Sortie de puissance vérin carter	20	Marron	
2	Pression lev. 1	20	Blanc	
3	Pression lev. 3	20	Jaune	
4	Sortie de puissance vérin carter	20	Bleu clair	
5	Pression lev. 2		Gris	
6	Commun micro pression	20	Gris/Rose	Input

Sortie de puissance	
XB	Moteur traction
XD	Moteur d'aspiration
XE	Moteur brosse
Fus	Fusible général
B+	Positif batterie
B-	Négatif batterie

3.3.2 Bouton d'arrêt d'urgence

La machine est équipée d'un bouton d'arrêt d'urgence (voir la section ?? à la page ??) situé près du siège, il est destiné à la protection de l'opérateur en présence de conditions critiques soudaines. Lorsque le bouton est enfoncé, l'alimentation de la carte de contrôle fonctions est interrompue et la machine s'arrête immédiatement.

3.3.3 Tableau de bord à membrane (PRO)

La machine est équipée de tableau de bord à membrane avec écran (voir la section ?? à la page ??) qui permet de contrôler les dispositifs de la machine et de modifier les paramètres de fonctionnement.

3.3.4 Écran tactile (Plus)

La machine est équipée d'un écran tactile (voir la section ?? à la page ??) qui permet de contrôler les dispositifs de la machine et de modifier les paramètres de fonctionnement.

3.3.5 Interrupteur à clé

L'interrupteur à clé (voir la section ?? à la page ??) fournit l'alimentation électrique à toute la machine.

3.3.6 Levier pression supplémentaire

Le levier permet à l'interrupteur (voir la section ?? à la page ??) d'augmenter la pression exercée sur les brosses centrales. Lorsque la pression supplémentaire est activée, un témoin s'allume sur le tableau de bord (PRO) ou sur l'écran (PLUS).

3.3.7 Levier de marche arrière

Le levier permet à l'interrupteur (voir la section ?? à la page ??) d'activer la marche arrière et le signal sonore correspondant.

3.3.8 Bouton klaxon

Placé sur la colonne de direction (voir la section ?? à la page ??) permet d'activer l'avertisseur sonore.

3.3.9 Bouton recyclage (option)

Placé sur la colonne de direction (voir la section ?? à la page ??), active la fonction de recyclage de l'eau de récupération. L'activation est confirmée par l'allumage d'une LED située sous le bouton.

3.3.10 Micro-interrupteur siège

Le micro-interrupteur de sécurité du siège (voir la section ?? à la page ??) assemblé sous le siège désactive les fonctions machine si l'opérateur n'est pas assis.

3.3.11 Feux

La machine est équipée de feux de position avant et arrière, et de feux de marche arrière (voir la section ?? à la page ??). BMG Plus est équipée de feux de travail avant et permet de les activer et les désactiver depuis l'écran.

3.3.12 Encodeur traction

L'Encodeur est situé à l'intérieur du moteur traction et transfère les informations sur la vitesse de la machine à la carte fonctions.

3.3.13 Électrofrein

L'électrofrein (voir la section ?? à la page ??) est assemblé sur le moteur traction. Il est toujours activé lorsque la machine est éteinte, il ne se débloquent que lorsque machine est allumée et que pédale de marche est enfoncée. Il peut être débloquent manuellement.

3.3.14 Pédale de traction

La pédale de traction (voir la section ?? à la page ??) contient un micro-interrupteur d'activation et un potentiomètre électronique non réglable. La traction est activée lorsque la pédale est enfoncée et que le micro-interrupteur est fermé.

3.3.15 Chargeur de batterie (option)

La machine est disponible avec l'option du chargeur de batterie (voir la section ?? à la page ??). Pour accéder au chargeur de batterie et au compartiment des batteries, il suffit de soulever le réservoir de récupération. Un câble ponté avec un fusible de protection générale de 80 ampères est présent sur les batteries.

Une fois que le réservoir de récupération est placé sur le ressort à gaz, le chargeur de batterie permet une connexion rapide du câble d'alimentation.

3.3.16 Caméra arrière (Plus)

La caméra arrière (voir la section ?? à la page ??) située sur le support de flexible, permet à l'opérateur d'effectuer des manœuvres en marche arrière sans torsions du dos et du cou.

3.3.17 Capteur de marche arrière (Plus)

Le capteur de marche arrière (voir la section ?? à la page ??) placé au centre des pare-chocs arrière émet un signal sonore intermittent qui accélère à proximité d'un obstacle.

3.3.18 Micro-interrupteurs

La machine est équipée d'une série de micro-interrupteurs permettant d'activer/désactiver certaines fonctions ou d'envoyer des signaux à la carte fonctions. En particulier :

- **Micro-interrupteur de pression maximale** (voir la section ?? à la page ??). Le micro-interrupteur est monté sur une plaque solidaire au carter de lavage. Il intervient si les moteurs ont une absorption trop faible pour éviter que le vérin du carter ne continue à pousser. Si la tige dépasse sa limite, le micro-interrupteur s'ouvre et arrête le vérin.
- **Micro-interrupteur de réduction de la vitesse dans les virages** (voir la section ?? à la page ??). Il est placé sous le repose-pied. Après un angle de rotation prédéfini de la direction, le micro-interrupteur s'ouvre et la réduction de la vitesse dans les virages s'active. Le pourcentage de réduction de la vitesse est un paramètre réglable.
- **Micro-interrupteur électrofrein** (voir la section ?? à la page ??). Le micro-interrupteur est assemblé à l'extérieur du motoréducteur de traction et il peut être désactivé au moyen d'un levier. **S'il est activé**, lorsque la machine est éteinte il bloque sa traction, lorsque la machine est allumée il autorise la traction. **S'il est désactivé**, lorsque la machine est éteinte il autorise la poussée, lorsque la machine est allumée il inhibe la traction et une alarme s'affiche à l'écran.

3.3.19 Batteries

L'alimentation est en 24V avec deux batteries de 12V en série. La liste des batteries disponibles est reportée ci-après.

Nombre	Modèle	Type	Tension [V]	Capacité [Ah]
2	12 TP 110	WET	12	110
2	12 MFP 105	GEL	12	105

La carte fonctions transforme la valeur en tension des batteries en pourcentage. Cette valeur est ensuite utilisée pour le fonctionnement comme pourcentage de charge par rapport à la capacité maximale. La conversion dépend du type de batterie (paramétrable). Le tableau reporte les pourcentages en fonction de la valeur en tension des batteries où **Vb** est la tension lue sur la batterie.

Écran	Vb	Pb60	Gel60	Pure Lead	Pb80	Gel80
100 %	≥	24.3	24.3	24.5	24.3	24.3
90 %	≤	24.3	24.3	24.5	24.3	24.3
80 %	≤	24.1	24.0	24.3	24.0	24.0
70 %	≤	23.5	23.7	24.2	23.5	23.6
60 %	≤	23.0	23.4	24.1	22.9	23.2
50 %	≤	22.5	23.1	23.9	22.3	22.8
40 %	≤	22.1	22.8	23.8	21.7	22.4
30 %	≤	21.7	22.5	23.6	21.1	22.0
20 %	≤	21.2	22.2	23.4	20.5	21.6
10 %	≤	20.8	21.9	23.2	20.1	21.2
0 %	≤	20.4	21.6	23.0	19.8	20.9

Seuil d'alerte 1 : lorsque le niveau de batterie de 20% est atteint, la fonction brosses (carter plus éventuelle(s) brosse(s) latérale(s)) est désactivée.

Seuil d'alerte 2 : lorsque le niveau de batterie de 10% est atteint, la machine passe en mode déplacement, quel que soit le mode de fonctionnement sélectionné.

3.4 Tableau des alarmes

3.4.1 Alarmes générales

Id Alarme	Signification	Solution
AL_1 General	Erreur mémoire	Détection erreur dans la mémoire interne de la carte. Éteindre et rallumer. Si l'erreur persiste, remplacer la carte.
AL_2 General	Anomalie Clé	Rebond sur le signal clé. Éteindre la machine, attendre au moins 2 secondes et rallumer. Si le problème persiste, remplacer le bloc clé.
AL_3 General	Sous-tension	Détection tension d'alimentation inférieure à 15V (même instantanément). Vérifier les batteries et leur connexion ainsi que la connexion entre les batteries et la carte fonctions. Si l'erreur persiste, remplacer la carte.
AL_4 General	Sur-tension	Détection tension d'alimentation supérieure à 35V (même instantanément). Vérifier les batteries et leur connexion ainsi que la connexion entre les batteries et la carte fonctions. Si l'erreur persiste, remplacer la carte.
AL_5 General	Connexion Batt	Intervient en cas d'absence de tension sur les pôles des batteries mais de présence de tension sur l'entrée clé (désactivée pour cette machine).
AL_6 General	Communication Tableau de bord	Absence de communication entre l'écran et la carte fonctions. Contrôler la connexion entre les cartes Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions ou la carte écran.
AL_7 General	Communication FFM	Absence de communication entre la BB et la carte fonctions. Contrôler la connexion entre les cartes Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions ou la BB.
AL_8 General	Communication Interne 1	Erreur interne du BUS de données de la carte fonctions, éteindre et rallumer. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_9 General	Communication Interne 2	Erreur interne du BUS de données de la carte fonctions, éteindre et rallumer. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_10 General	Insérer Tag	Un des TAG autorisés n'est pas inséré. Insérer un des TAG autorisés dans la fente.
AL_11 General	Tag non valable	Le TAG inséré n'est pas autorisé. Insérer un des TAG autorisés dans la fente.
AL_12 General	Mise à jour en cours...	La machine est en train de mettre à jour la liste des paramètres. Attendre la fin de l'opération.
AL_13 General	Éteindre	Après la mise à jour des paramètres (AL_12), indique qu'il faut redémarrer la machine.

3.4.2 Alarmes de fonction

Id Alarme	Signification	Solution
AL_41 Function	Surchauffe	La température sur les mosfets de puissance des fonctions est supérieure à 90°C. Éteindre la machine, attendre son refroidissement et rallumer.
AL_42 Function	Puissance endommagée	Vérifier la configuration du modèle de la machine, éteindre et rallumer. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_43 Function	Fusible général endommagé	Vérifier le fusible traction. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_44 Function	Télerupteur général endommagé	Remplacer la carte fonctions.
AL_45 Function	Télerupteur général endommagé- CC	Remplacer la carte fonctions.
AL_46 Function	Surintensité sorties brosses 1-2-3	Court-circuit brosses. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_47 Function	Surintensité sorties aspirateur 1-2	Court-circuit aspiration. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_48 Function	Surintensité sorties pompes eau	Court-circuit pompes. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_49 Function	Protection ampèremétrique Sortie brosses 1	Surintensité du moteur brosse (BMG 56)
AL_50 Function	Protection ampèremétrique Sortie brosses 2	Surintensité du moteur brosse gauche (BMG 65)
AL_52 Function	Protection ampèremétrique Sortie aspirateur 1	Surintensité du moteur d'aspiration.
AL_54 Function	Moteur brosse 1 non connecté	Détection du moteur brosse XE1 non connecté, contrôler les connexions, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_55 Function	Moteur brosse 2 non connecté	Détection du moteur brosse XE2 non connecté, contrôler les connexions, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_57 Function	Moteur d'aspiration non connecté	Détection du moteur d'aspiration XD non connecté, contrôler les connexions, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_59 Function	Carter déséquilibré	Sur la version 65, si la différence de courant absorbé par les brosses 1 et 2 reste supérieure à 8 A pendant 10 secondes.

3.4.3 Alarmes de fonction

Id Alarme	Signification	Solution
AL_60 Function	Délai d'attente vérin brosses	Si l'actionneur n'arrive pas en position dans un délai prédéfini.
AL_61 Function	Protection ampèremétrique vérin brosses	Surintensité du vérin carter central.
AL_62 Function	Surintensité Vérin brosses	Court-circuit vérin brosses. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_63 Function	Fins de course incorrects vérin brosses	Anomalie des micro-interrupteurs du vérin. Contrôler les branchements et régler les micro-interrupteurs, si le problème persiste, remplacer le vérin.
AL_64 Function	Délai d'attente vérin suceur	Si le vérin n'arrive pas en position dans un délai prédéfini.
AL_65 Function	Protection ampèremétrique vérin suceur	Surintensité du vérin suceur.
AL_66 Function	Surintensité Vérin suceur	Court-circuit vérin suceur. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_67 Function	Fins de course incorrects vérin suceur	Anomalie des micro-interrupteurs du vérin. Contrôler les branchements et régler les micro-interrupteurs, si le problème persiste, remplacer le vérin.

3.4.4 Alarmes de traction

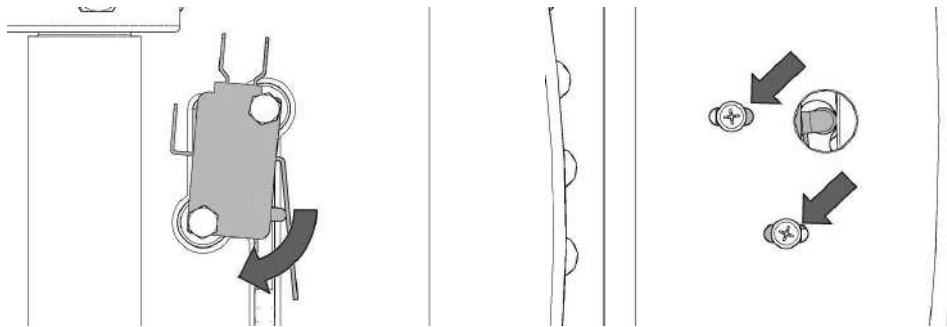
Id Alarme	Signification	Solution
AL_80 Traction	Surchauffe	La température sur les mosfets de puissance des fonctions est supérieure à 90°C. Éteindre la machine, attendre son refroidissement et rallumer.
AL_81 Traction	Puissance endommagée	Éteindre et rallumer. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_82 Traction	Défaut fusible général	Vérification à l'allumage que la différence de potentiel aux cosses du fusible traction est nulle.
AL_83 Traction	Télerupteur général endommagé	Remplacer la carte fonctions.
AL_84 Traction	Télerupteur général endommagé - CC	Remplacer la carte fonctions.
AL_85 Traction	Surintensité sortie traction	Court-circuit moteur traction. Contrôler les branchements, si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_86 Traction	Protection ampèremétrique Sortie traction	Surintensité du moteur traction.
AL_87 Traction	Lecture moteur	Courant en sortie du moteur traction incohérent. Vérifier le moteur traction et ses connexions. Si le problème persiste, remplacer la carte fonctions.
AL_88 Traction	Anomalie électrofrein	Courant nul sur la sortie de l'électrofrein. Vérifier que l'électrofrein est activé, vérifier ses branchements. Si le problème persiste, remplacer l'électrofrein.
AL_89 Traction	Défaut pédale	Tension en sortie de la pédale de traction incohérente. Vérifier la pédale de traction et ses connexions. Si le problème persiste, remplacer la pédale de traction.
AL_90 Traction	Pédale enfoncée	L'anomalie se présente si la pédale de marche est enfoncée à l'allumage. Vérifier la pédale de traction et ses connexions. Si le problème persiste, remplacer la pédale de traction.
AL_91 Traction	Anomalie encodeur	L'encodeur fournit des informations incohérentes. Vérifier l'encodeur et ses connexions. Si le problème persiste, remplacer l'encodeur.

3.5 Réglages

3.5.1 Micro-interrupteurs

Vérifier le fonctionnement et l'état des micro-interrupteurs décrits ci-dessus. Contrôler si, lorsque le micro-interrupteur est enfoncé, il reste **environ 0,5 mm d'espace libre entre** le levier et le corps du dispositif. Vérifier que le levier du micro-interrupteur fonctionne correctement. Dans le cas contraire, procéder comme suit :

- desserrer les vis de fixation ;
- bouger les micro-interrupteurs utilisant la fente de réglage ;
- Fixer les vis jusqu'à ce que les micro-interrupteurs soient bloqués en prenant soin de ne pas trop serrer pour ne pas endommager les dispositifs.
- Vérifier, une fois le réglage terminé, le bon fonctionnement des micro-interrupteurs.



3.5.2 Chargeur de batterie (CB)

Le chargeur de batterie est monté sur le réservoir de récupération derrière le siège de l'opérateur. Au démarrage du cycle de recharge, le chargeur de batterie signale l'algorithme de charge sélectionné en faisant clignoter les LED.

Un cycle de recharge correct s'effectue selon la série de phases suivante.

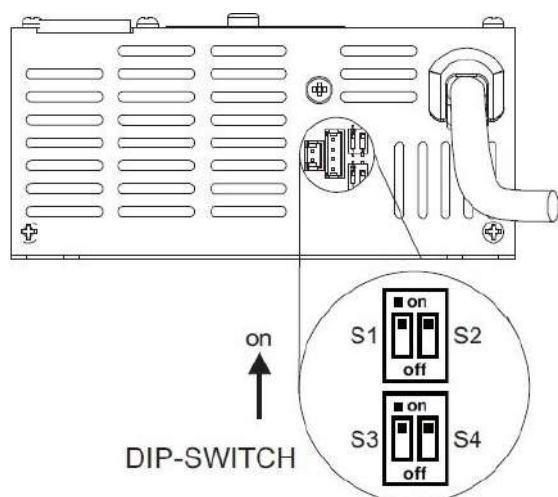
Cycle de recharge		
Phase	LED	Description
A	Verte	Clignotements, confirmation réglage courbe de recharge
B	Rouge	Première phase de charge
C	Jaune	Seconde phase de charge
D	Verte	Batterie chargée

Vérifier que la configuration du chargeur de batterie correspond au type de batterie réellement installé sur la machine.

Réglage du chargeur de batterie

Pour régler le chargeur de batterie, procéder comme suit :

- Démontez le chargeur de batterie de la machine.
- Configurez les commutateurs DIP présents à l'intérieur conformément au tableau suivant.



Les dipswitchs sont divisés en deux couples.

Les couples supérieurs sont les dipswitches **DP1** & **DP2**.

Le couple inférieur sont les dipswitches **DP3** & **DP4**.

Le tableau suivant montre comment configurer les commutateurs DIP.

Jusqu'au numéro de série 221017465

Configuration de la courbe de recharge						LED	Clignotements
DP1	DP2	DP3	DP4	Configuration	Standard	Jaune	LED verte
OFF	OFF	-	OFF	IUI0-Pb Flooded		OFF	1
ON	ON	-	OFF	IUoU-Gel Trojan		OFF	2
OFF	ON	-	OFF	IUoU-AGM GEL	*	OFF	3
ON	OFF	-	OFF	IUI0-Gel Sonnenschein		OFF	4
OFF	OFF	-	ON	IUIa-Pb Flooded		ON	1
ON	ON	-	ON	IUI0-AGM EV-Discover		ON	2
OFF	ON	-	ON	IUa-AGM Zenith		ON	3
ON	OFF	-	ON	IUIa-Gel Sonnenschein		ON	4

À partir du numéro de série 221017466

Configuration de la courbe de recharge								
DP1	DP2	DP3	DP4	Set Up	Standard	LED Rouge	LED Jaune	Clignotements LED Verte
OFF	OFF	OFF	OFF	IUI0-Wet Generic		OFF	OFF	1
ON	ON	OFF	OFF	IUI0-Wet TJ		OFF	OFF	2
OFF	ON	OFF	OFF	IUoU-Gel TJ		OFF	OFF	3
ON	OFF	OFF	OFF	IuIa-Gel ES	*	OFF	OFF	4
OFF	OFF	OFF	ON	IUI0-Gel SO		OFF	ON	1
ON	ON	OFF	ON	IUI0-Gel Generic		OFF	ON	2
OFF	ON	OFF	ON	IUI0-AGM DI		OFF	ON	3
ON	OFF	OFF	ON	IUIa-AGM ES		OFF	ON	4
OFF	OFF	ON	OFF	IUoU-AGM Generic		ON	OFF	1
ON	ON	ON	OFF	IUa-Litio DI		ON	OFF	2
OFF	ON	ON	OFF	IUa-Litio ZH		ON	OFF	3
ON	OFF	ON	OFF	IUa-Litio Generic		ON	OFF	4
OFF	OFF	ON	ON	IUIa-Wet Generic		ON	ON	1
ON	ON	ON	ON	IUIa-Gel Generic		ON	ON	2
OFF	ON	ON	ON	IUa-AGM Generic		ON	ON	3
ON	OFF	ON	ON	Remote		-	-	-

Codes de défaut du chargeur de batterie

Le chargeur de batterie est équipé d'un système de signalisation d'alarme au moyen de clignotements successifs de la LED jaune.

Signalisations de défaut	
Clignotements	Description
1	Batterie débranchée ou inversion de polarité ou court-circuit en sortie. Vérifier le branchement à la batterie.
2	Alarme délai d'attente : défaut batterie ou capacité de la batterie trop élevée L'alarme se réinitialise en débranchant l'alimentation. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
3	Alarme défaut chargeur de batterie L'alarme se réinitialise en débranchant l'alimentation. Si le problème persiste, contacter l'assistance technique.
4	Alarme surchauffe L'alarme se réinitialise lorsque le chargeur de batterie refroidit. Vérifier la ventilation.

Légende des câbles du chargeur de batterie



1 Batterie -
2 Batterie +

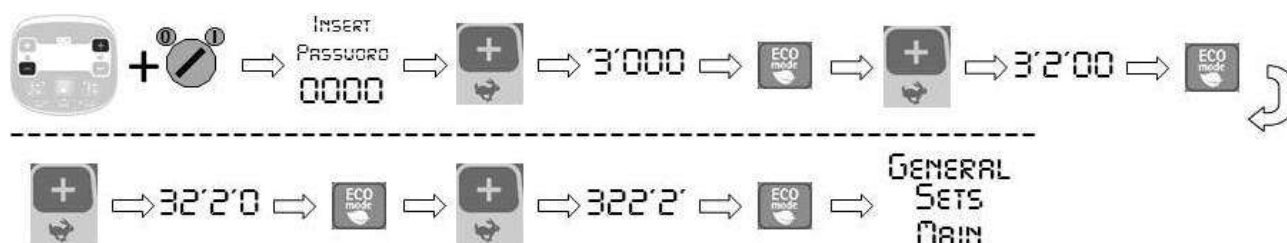


1 Contact COM Relais
2 Contact NF Relais

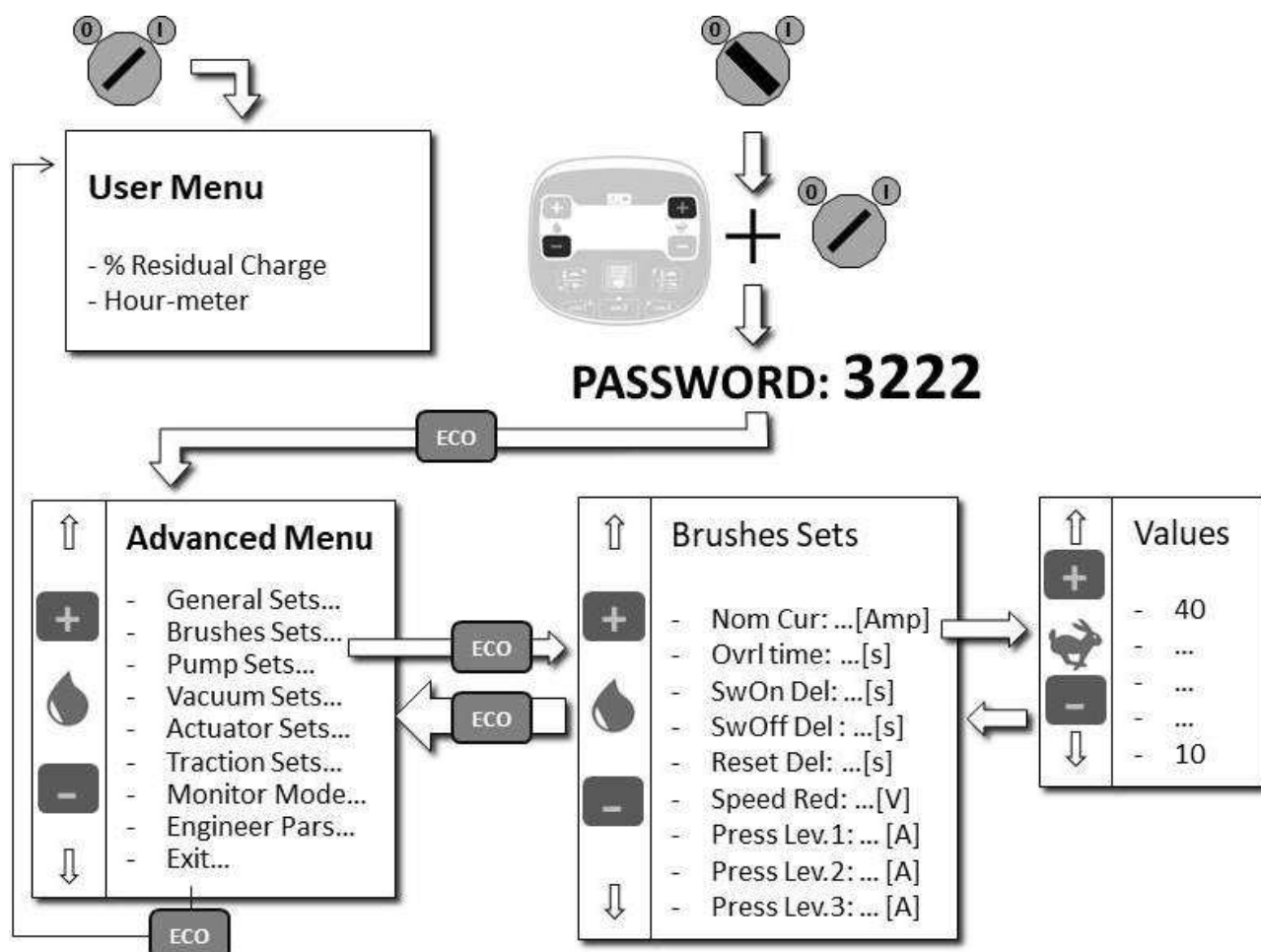
3.6 Programmation

3.6.1 BMG PRO

Le tableau de bord permet d'accéder aux paramétrages de base à accès libre et à la liste des paramètres protégée par un mot de passe (**3222**). Pour saisir le mot de passe, suivre les indications du schéma.



La structure des menus peut être résumée schématiquement dans l'image suivante. Allumer la machine et accéder aux menus en suivant les icônes dans le schéma.



3.6.2 Vue d'ensemble des boutons



Fonction des boutons en mode Programmation	
1	SCROLL UP (Faire défiler vers le haut)
2	SCROLL DOWN (Faire défiler vers le bas)
3	SCROLL UP (Augmenter la valeur)
4	SCROLL DOWN (Diminuer la valeur)
5	ENTER (Confirmation/Sortie)

3.6.3 Comment accéder au Menu

Pour accéder au *Menu* procéder comme suit :

- Lorsque la machine est éteinte, appuyer simultanément sur les boutons 2 et 3.
- Tourner la clé de contact sur la position ON tout en gardant les boutons ci-dessus enfoncés.
- Attendre le chargement de l'interface –**ID check**– de saisie du mot de passe.
- Relâcher les boutons et saisir le mot de passe (**3222**)
- Avec le bouton 3 saisi le **premier** chiffre du mot de passe (**3**) et confirmer avec le bouton 5.
- Avec le bouton 3 saisi le **deuxième** chiffre du mot de passe (**2**) et confirmer avec le bouton 5.
- Avec le bouton 3 saisi le **troisième** chiffre du mot de passe (**2**) et confirmer avec le bouton 5.
- Avec le bouton 3 saisi le **quatrième** chiffre du mot de passe (**2**) et confirmer avec le bouton 5.

Pour naviguer dans les sections du Menu, utiliser les boutons 1 et 2.

Pour accéder à un groupe de paramètres, utiliser le bouton 5.

Pour modifier un paramètre, utiliser les boutons 3 et 4.

Pour sortir d'un groupe de paramètres, faire défiler jusqu'à l'élément **EXIT** et confirmer avec le bouton 5.

3.6.4 Comment modifier un paramètre

Exemple : modification du type de batterie de GEL60 à Pb60

- Accéder au Menu en saisissant le mot de passe (**3222**).
- Utiliser les boutons 1 et 2 jusqu'à trouver le paramètre Batterie et accéder avec le bouton 5.
- À l'aide des boutons 3 et 4 faire défiler les valeurs pour la sélection du type de batterie jusqu'à trouver la valeur Pb60.
- Sortie du groupe paramètres Batterie avec le bouton 5.
- Faire défiler les paramètres à l'aide des boutons 1 et 2 jusqu'à trouver **exit** et confirmer avec le bouton 5

3.6.5 Utilisation de la fonction Monitor Mode

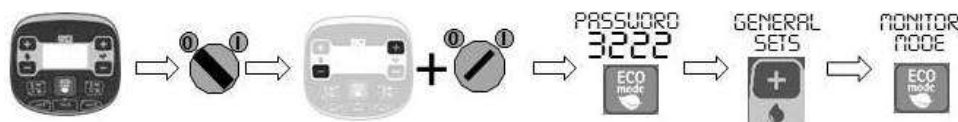
La fonction Monitor Mode permet de vérifier

- L'état de la batterie
- L'absorption des moteurs

L'absorption des moteurs peut être visualisée lorsque la machine est en condition de travail. Pour afficher les valeurs, suivre la procédure reportée ci-dessous :

- Accéder au Menu en saisissant le mot de passe.
- À l'aide des boutons 1 et 2 trouver le sous-menu Monitor Mode, et confirmer en appuyant sur le bouton 5.
- À l'aide des boutons 3 et 4 trouver le paramètre que l'on souhaite examiner en mode de travail et confirmer en appuyant sur le bouton 5.
- Une fois confirmé, faire défiler les paramètres à l'aide des boutons 1 et 2 jusqu'à trouver **exit** et confirmer en appuyant sur le bouton 5.
- L'écran reviendra immédiatement en mode de travail, mais la mesure correspondante sera affichée sur l'écran.
- Pour quitter la fonction Monitor Mode, éteindre et rallumer la machine.

Paramètres Monitor Mode

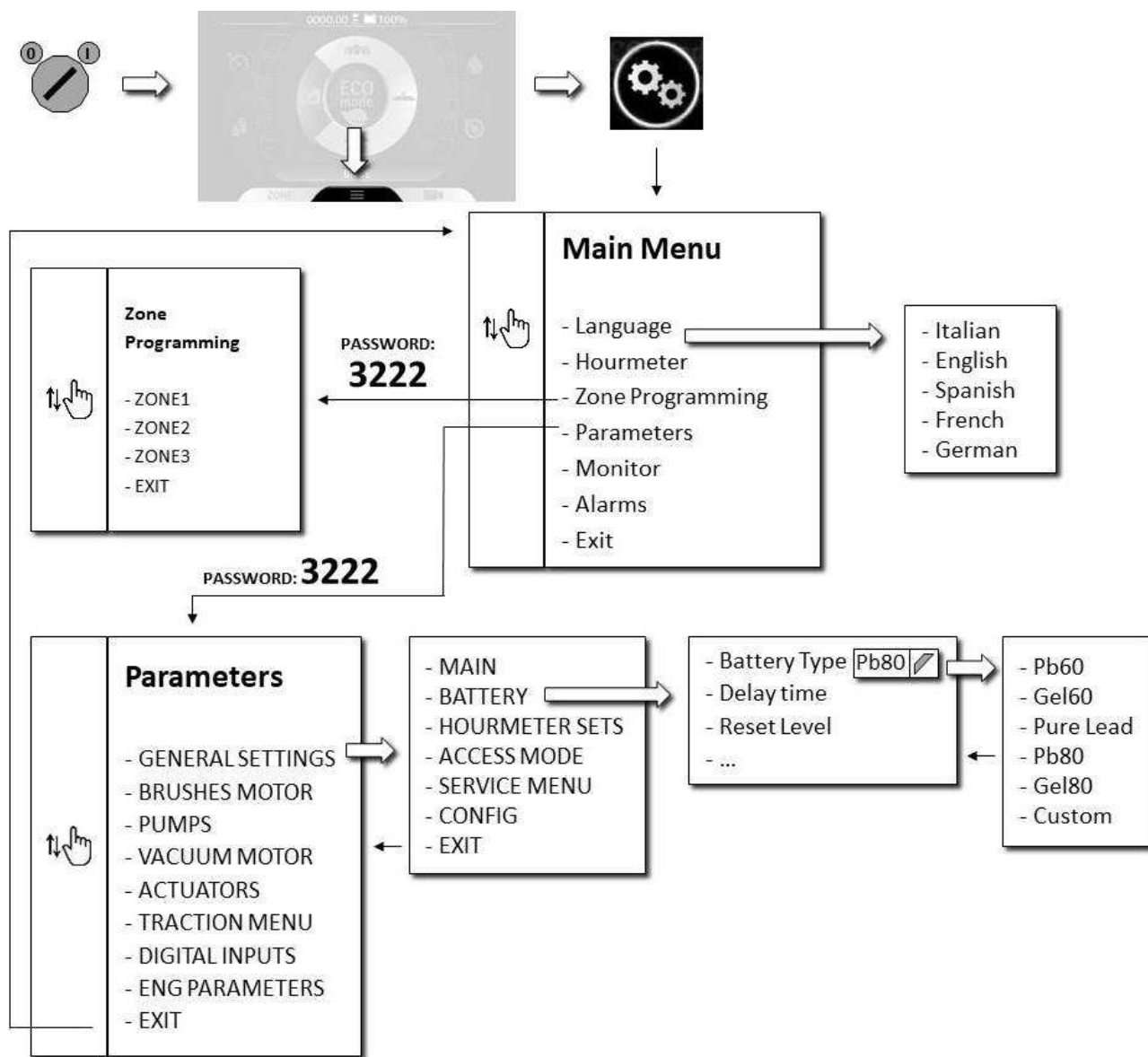


Paramètre	Valeur par défaut	Description
No Monitor		Situation neutre, aucun élément requis.
Function Inputs :	Pedal= 0,5V	Gamme de tension du potentiomètre de pédale de marche.
Keyboard		Test des boutons à membrane du guidon
Functions Temp.	## C°	Température carte fonctions
Traction Temp.	## C°	Température moteur traction
Vacuum Current	## A	Courant moteur d'aspiration
Brushes Current	## A	Courant moteur brosse
Traction Ammeter	## %	Courant maximum moteur traction
Traction Current	## A	Courant moteur traction
Traction Voltage	## V	Tension moteur traction
Battery	## V	Tension batterie

3.6.6 BMG PLUS

L'écran permet d'accéder aux paramétrages de base à accès libre et à la liste des paramètres protégée par un mot de passe (3222). La structure des menus peut être résumée schématiquement dans l'image suivante.

Allumer la machine et accéder aux menus en suivant les icônes dans le schéma

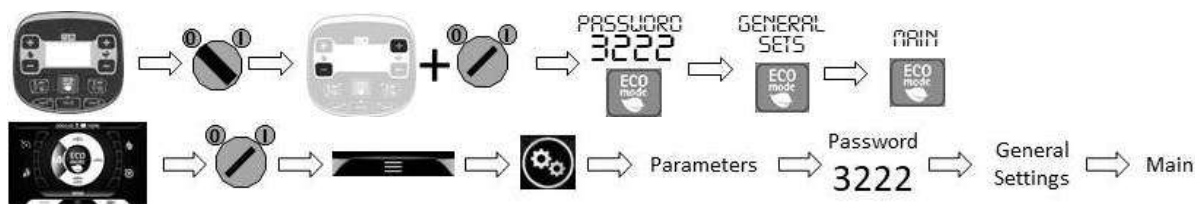


3.6.7 Paramètres

Menu paramètres

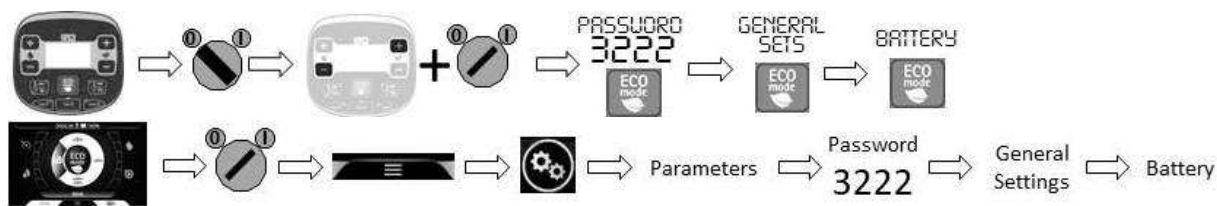
MENU	DESCRIPTION
GENERAL SETTINGS	Accès aux paramètres généraux (principaux, batterie, compteur horaire, accessibilité, configuration).
BRUSHES MOTOR	Accès aux paramètres relatifs à la fonction du carter brosse.
PUMPS	Accès aux paramètres relatifs à la fonction de la pompe eau et pompe détergent.
VACUUM MOTOR	Accès aux paramètres relatifs à la fonction d'aspiration.
ACTUATORS	Accès aux paramètres relatifs à la fonction des vérins.
TRACTION MENU	Accès aux paramètres relatifs à la fonction de traction.
DIGITAL INPUTS	Paramètres et configurations d'usine.
ENG PARAMETERS	Paramètres et configurations d'usine.
EXIT	Retour à la page-écran principale.

Paramètres généraux principaux



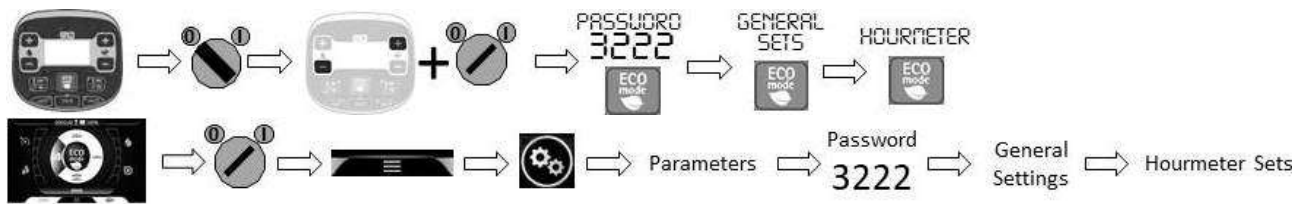
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
General - Main Reset	No	No ÷ Yes	Restauration des conditions d'usine.
General - Main Language	ENG	÷	Langue (ENG ; ITA ; FRA ; GER ; ESP).
General Setup : Display Tune (PRO)	15	0-50	Contraste de l'écran
General Setup : Display Brightness (PRO)	0	0-10	Luminosité de l'écran

Paramètres généraux batterie



Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
General - Battery Battery Type	Gel60	÷	Type de batterie (Pb60; Gel60; Pure Lead; Pb80; Gel80; Custom).
General - Battery Delay Time #sec	30	5 ÷ 300	Fréquence de mise à jour de l'état de la batterie.
General - Battery Reset Level #%	80	10 ÷ 100	Niveau de charge nécessaire pour que le compteur horaire effectue le reset.
General - Battery Brush off Level #%	20	0 ÷ 100	Seuil de charge au-delà duquel le moteur brosses est inhibé.
General - Battery Vacuum off Level #%	10	0 ÷ 100	Seuil de charge au-delà duquel le moteur d'aspiration est inhibé.
General - Battery Traction off Level #%	0	0 ÷ 100	Seuil de charge au-delà duquel le moteur de traction est inhibé.
General - Battery Custom Level 5/5 #V	23.5	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 100%.
General - Battery Custom Level 4/5 #V	23.0	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 80%.
General - Battery Custom Level 3/5 #V	22.5	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 60%.
General - Battery Custom Level 2/5 #V	22.0	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 40%.
General - Battery Custom Level 1/5 #V	21.5	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 20%.
General - Battery Custom Level 0/5 #V	21.0	15.0 ÷ 40.0	Valable sur paramètre batterie Custom : Niveau batterie 0%.

Paramètres généraux compteur horaire



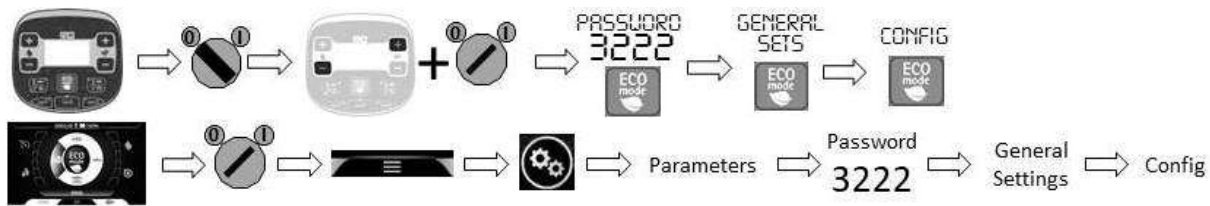
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
General - Hourmeter Partial Hourmeter display	Tr	÷	Écran des compteurs horaires disponibles (Key ; Tr ; Br ; Vac).
General - Hourmeter Reset Partial Hourmeter	No	÷	Reset de chaque compteur horaire partiel (No ; Key ; Tr ; Br ; Vac ; All).

Paramètres généraux accès



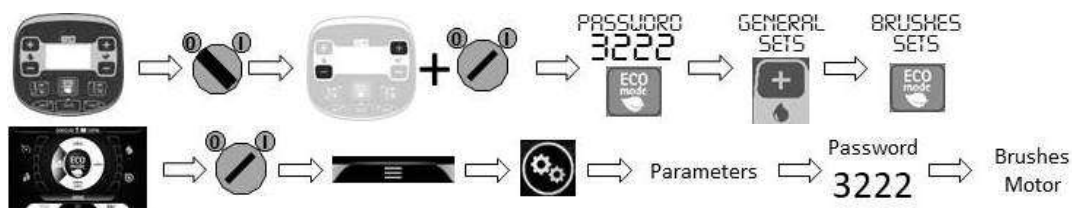
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
General - Access Mode Password 2 (Dealer)	3222	3000 ÷ 3999	Mot de passe Dealer.
General - Access Mode Password 3 (Customer)	2234	2000 ÷ 2999	Mot de passe Customer.
General - Access Mode Password 4 (User)	1000	1000 ÷ 1999	Mot de passe User.
General - Access Mode Password 5 (PIN)	123	100 ÷ 999	PIN.
General - Access Mode Password Enable : User	1	0 ÷ 1	Autorisation mot de passe utilisateur ; 0=OFF ; 1=ON
General - Access Mode Password Enable : PIN	0	0 ÷ 1	Autorisation PIN ; 0=OFF ; 1=ON

Paramètres généraux configuration



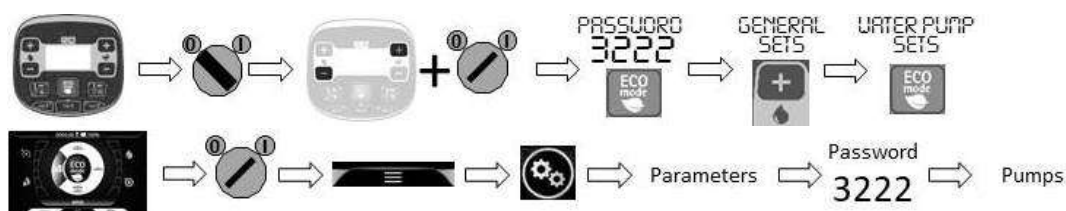
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
General - Config Model		PRO ÷ Plus	Modèle de machine (PRO ; PLUS).
General - Config Base version	2Brush	÷	Version de la machine (2BRUSH ; BRUSH ; ORBITAL).
General - Config No Logo Model	No	No ÷ Yes	Version sans logo ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Worklight Enable	Yes	No ÷ Yes	Autorisation feux de travail ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Solution Management	None	÷	Autorisation système doseur ; None ; FSS ; FLR
General - Config Wand	Yes	No ÷ Yes	Autorisation lance d'aspiration ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Spray gun	Yes	No ÷ Yes	Autorisation pistolet solution ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Anticollision	Yes	No ÷ Yes	Autorisation capteurs antichoc ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Rear camera	Yes	No ÷ Yes	Autorisation caméra marche arrière ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Manual Op. Enable	Yes	No ÷ Yes	Autorisation version manuelle ; NO=OFF ; YES=ON
General - Config Zone Op. Enable	Yes	No ÷ Yes	Autorisation zones ; NO=OFF ; YES=ON

Paramètres brosses



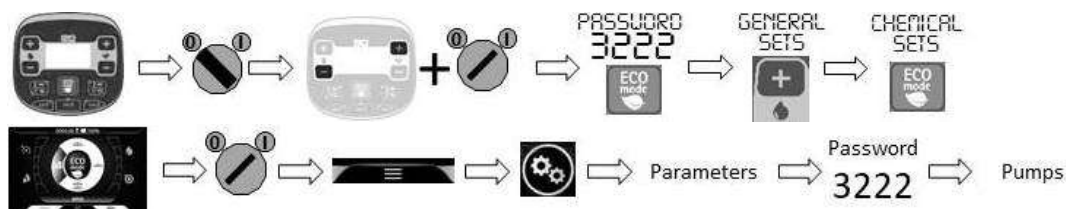
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Brush - Brush Motor Nominal Current # Amp.	22	10 ÷ 40	Courant nominal moteur brosses ; avec Overload Time identifie la condition de fonctionnement de la protection ampèremétrique (signal d'alarme + déclenchement moteur).
Brush - Brush Motor Overload Time # sec.	30	5 ÷ 60	Timer nominal moteur brosses ; avec Nominal Current identifie la condition de fonctionnement de la protection ampèremétrique (signal d'alarme + déclenchement moteur).
Brush - Brush Motor Switch-On Delay # sec.	1.5	0.1 ÷ 10.0	Retard allumage du moteur brosse lorsque l'on appuie sur la pédale de commande de marche.
Brush - Brush Motor Switch-Off Delay1 # sec.	0.1	0.1 ÷ 10.0	Retard d'extinction du moteur brosse lorsque l'on relâche la pédale de commande de marche.
Brush - Brush Motor Reset Delay # sec.	20	1 ÷ 300	Temps de restauration depuis la condition d'intervention de la protection ampèremétrique.
Brush - Brush Motor Speed Reduction # V	24	15 ÷ 24	Tension de restauration depuis la condition d'intervention de la protection ampèremétrique.
Brush - Brush Motor Pressure Level #1 - # Amp.	15	10 ÷ 40	(Sum) Configuration niveau de pression 1.
Brush - Brush Motor Pressure Level #2 - # Amp.	25	10 ÷ 40	(Sum) Configuration niveau de pression 2.
Brush - Brush Motor Pressure Level #3 - # Amp.	35	10 ÷ 40	(Sum) Configuration niveau de pression 3.
Brush - Brush Motor Pressure Range # Amp.	2.0	1.0 ÷ 4.0	Intervalle maximum de courant autorisé par niveau avant l'intervention de la protection ampèremétrique.

Paramètres pompe eau



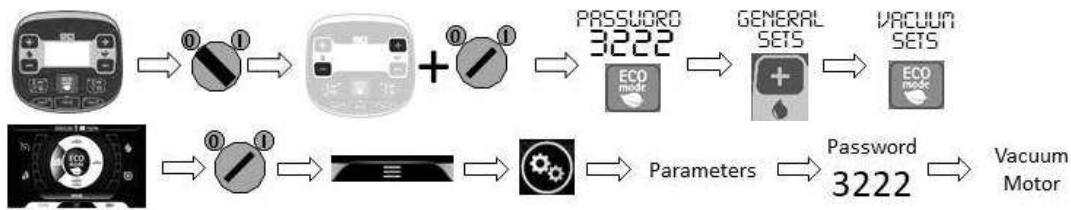
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Pump - Water EV Switch-On Delay # sec.	0.2	0.1 ÷ 5.0	Retard allumage électrovanne.
Pump - Water EV Switch-Off Delay # sec.	0.5	0.1 ÷ 5.0	Retard extinction électrovanne.
Pump - Water Pump Sw-On Delay # sec.	0.5	0.1 ÷ 5.0	Retard allumage de la pompe lorsque l'on appuie sur la pédale de commande de marche.
Pump - Water Pump Sw-Off Delay # sec.	0.2	0.1 ÷ 5.0	Retard extinction de la pompe lorsque l'on relâche la pédale de commande de marche.
Pump - Water Pump level #1 #%	20	0 ÷ 100	Configuration premier niveau de distribution.
Pump - Water Pump level #2 #%	40	0 ÷ 100	Configuration deuxième niveau de distribution.
Pump - Water Pump level #3 #%	60	0 ÷ 100	Configuration troisième niveau de distribution.

Paramètre pompe détergent



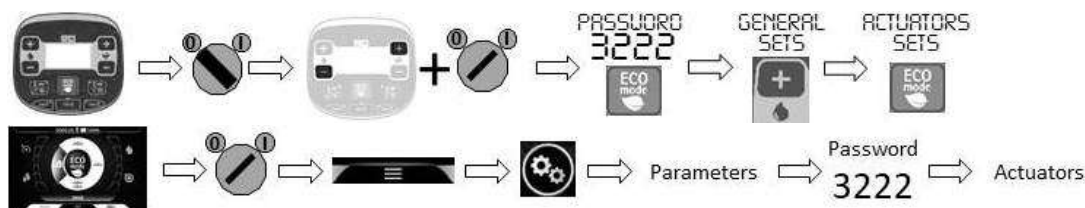
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Pump - Chemical Pump Sw-On Delay # sec.	0.5	0.1 ÷ 5.0	Retard allumage de la pompe lorsque l'on appuie sur la pédale de commande de marche.
Pump - Chemical Pump Sw-Off Delay # sec.	0.5	0.1 ÷ 5.0	Retard extinction de la pompe lorsque l'on relâche la pédale de commande de marche.
Pump - Chemical Pulses Length # msec.	50	10 ÷ 2000	Longueur impulsions de la pompe.
Pump - Chemical Pulses Max Frequency # Hz	600	10 ÷ 3000	Paramètre non utilisé.
Pump - Water Percent. chemical %	2	0.5 ÷ 3.0	Pourcentage de dilution détergent.

Paramètres aspiration



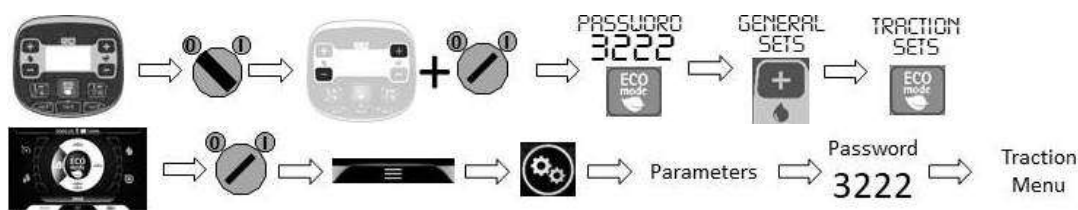
Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Vacuum - Vac.Motor Nominal Current # Amp.	25	10 ÷ 40	Courant nominal moteur d'aspiration (avec Overload Time il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement moteur).
Vacuum - Vac.Motor Overload Time # sec.	30	1 ÷ 60	Timer nominal moteur d'aspiration (avec Nominal Current il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement moteur).
Vacuum - Vac.Motor Switch-On Delay # sec.	0.2	0.1 ÷ 5.0	Retard allumage du moteur d'aspiration lorsque l'on appuie sur la pédale de commande de marche.
Vacuum - Vac.Motor Switch-Off1 Delay # sec.	10	1 ÷ 30	(Off function) Retard extinction du moteur d'aspiration lorsque l'on relâche la pédale de commande de marche.
Vacuum - Vac.Motor Reset Delay # sec.	300	1 ÷ 300	Temps de restauration depuis la condition d'intervention de la protection ampèremétrique.
Vacuum - Vac.Motor Vacuum Noise Level 1 # V	17	12 ÷ 24	Tension de fonctionnement du moteur au Niveau 1.
Vacuum - Vac.Motor Vacuum Noise Level 2 # V	20	12 ÷ 24	Tension de fonctionnement du moteur au Niveau 2.
Vacuum - Vac.Motor Vacuum Noise Level 3 # V	24	12 ÷ 24	Tension de fonctionnement du moteur au Niveau 3.

Paramètres vérins



Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Actuator - Brushes Timeout # sec.	10	0 ÷ 30	Temps maximum de fonctionnement du vérin brosses.
Actuator - Brushes Overload Level # Amp.	5.0	2.0 ÷ 10.0	Courant nominal vérin brosse (avec Overload Time il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement vérin).
Actuator - Brushes Overload Time # sec.	2.0	0.1 ÷ 5.0	Timer nominal vérin brosse (avec Nominal Current il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement vérin).
Actuator - Squeegee Timeout # sec.	5	0 ÷ 30	Temps maximum de fonctionnement du vérin suceur.
Actuator - Squeegee Overload Level # Amp.	5.0	2.0 ÷ 10.0	Courant nominal vérin suceur (avec Overload Time il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement vérin).
Actuator - Squeegee Overload Time # sec.	2.0	0.1 ÷ 5.0	Timer nominal vérin suceur (avec Nominal Current il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique, signal d'alarme + déclenchement vérin).
Actuator - Squeegee Traction reverse Delay # sec.	1.0	0.0 ÷ 10.0	À l'activation de la marche arrière, délai au bout duquel le vérin lève le suceur.

Paramètres traction



Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Traction - Speed Sets Acceleration Ramp 1 - # sec.	3.0	0.5 ÷ 5.0	Dans la fonction déplacement, intervalle de temps pour atteindre la vitesse maximale.
Traction - Speed Sets Acceleration Ramp 2 - # sec.	4.0	0.5 ÷ 5.0	Dans la fonction déplacement, intervalle de temps pour atteindre la vitesse maximale.
Traction - Speed Sets Deceleration Ramp 1 - # sec.	1.0	0.3 ÷ 5.0	Durant le déplacement, lorsque la pression diminue sur la pédale de marche, intervalle de temps pour passer de la vitesse précédente à la vitesse réglée.
Traction - Speed Sets Deceleration Ramp 2 - # sec.	2.0	0.3 ÷ 5.0	Durant le travail, lorsque la pression diminue sur la pédale de marche, intervalle de temps pour passer de la vitesse précédente à la vitesse réglée.
Traction - Speed Sets Deceleration Ramp Stop - # sec.	0.7	0.3 ÷ 5.0	Lorsque l'on relâche la pédale de traction, intervalle de temps pour arrêter complètement la machine.
Traction - Speed Sets Reverse Ramp 1 - # sec.	1.0	0.3 ÷ 5.0	Dans la fonction déplacement, intervalle de temps nécessaire pour passer de la marche avant à la marche arrière et vice-versa.
Traction - Speed Sets Reverse Ramp 2 - # sec.	2.0	0.3 ÷ 5.0	Dans la fonction travail, intervalle de temps nécessaire pour passer de la marche avant à la marche arrière et vice-versa.
Traction - Speed Sets Forward Max Speed # %	100	50 ÷ 100	Vitesse d'avance maximale (en % de la vitesse maximale pouvant être atteinte).
Traction - Speed Sets Backward Max Speed # %	50	10 ÷ 100	Vitesse maximale consentie en marche arrière (en % par rapport à la vitesse réglée pour la marche avant).
Traction - Speed Sets Minimum Speed # %	10	0 ÷ 50	Vitesse à la pression minimale de la pédale.
Traction - Speed Sets Model Speed # %	30	10 ÷ 100	Vitesse réglée à l'activation du micro-interrupteur de réduction de la vitesse dans les virages.
Traction - Speed Sets Model Current # Amp.	50	10 ÷ 100	Courant maximum fourni à l'activation du micro-interrupteur de réduction de la vitesse dans les virages.
Traction - Speed Sets Mode2 Speed # %	80	10 ÷ 100	Dans la fonction travail, vitesse d'avance maximale (en % de la vitesse maximale pouvant être atteinte).
Traction - Speed Sets Speed level 1 - #%	40	0 ÷ 100	Vitesse d'avance maximale au Niveau 1.
Traction - Speed Sets Speed level 2 - #%	65	0 ÷ 100	Vitesse d'avance maximale au Niveau 2.
Traction - Speed Sets Speed level 3 - #%	100	0 ÷ 100	Vitesse d'avance maximale au Niveau 3.

Paramètre	Défaut	Min ÷ Max	Description
Traction - Speed Ref Signal Range	0	0 ÷ 1	(0="0-5" ; 1="0-15") Configuration type de pédale.
Traction - Speed Ref Signal Min Position # V	0.7	0.0 ÷ 10.0	Tension minimale potentiomètre au repos.
Traction - Speed Ref Signal Max Position # V	3.3	0.0 ÷ 15.0	Tension maximale potentiomètre activé.
Traction - Speed Ref Signal Dead Band # mV	50	0 ÷ 500	Bande morte du potentiomètre.
Traction - Speed Ref Signal Mid Position # V	2.0	0.0 ÷ 15.0	Tension intermédiaire du potentiomètre actif.
Traction - Motor Sets Boost Current # Amp.	100	40 ÷ 120	Courant de boost.
Traction - Motor Sets Boost Time # Amp.	20	0 ÷ 20	Temps de boost.
Traction - Motor Sets Nominal Current # Amp.	18	10 ÷ 50	Courant nominal, avec Overload Time il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique (signal d'alarme + déclenchement moteur).
Traction - Motor Sets Overload Time # sec.	60	10 ÷ 60	Timer nominal, avec Nominal Current il identifie la condition d'intervention de la protection ampèremétrique (signal d'alarme + déclenchement moteur).
Traction - E-Brake Switch-Off Delay # sec.	1.0	0.0 ÷ 10.0	Retard relâchement électrofrein.
Traction - E-Brake E-Brake Check # sec.	1	0 ÷ 1	Vérification fonctionnement électrofrein (1=enable).

3.7 Installation de mise à jour (PLUS)

Si la carte de fonction ou la carte d'affichage est remplacée, il peut être nécessaire de mettre à jour le logiciel de la carte existante sur la machine afin d'aligner les fonctions. Le logiciel est toujours disponible sur demande à service@fimap.com

3.7.1 Carte de Fonction

1. Extraire tous les fichiers contenus dans le fichier compressé, sans les renommer.
2. Téléchargez le fichier sur une clé USB (à la racine, ne mettez pas de sous-dossiers).
3. La machine éteinte, insérez la clé dans la carte de la machine à mettre à jour.
4. Allumer la machine (avec le levier P enfoncé pour réinitialiser tous les paramètres) ;
5. Attendre la fin de la phase de vérification : écran de travail initial.
6. Si la mise à jour a réussi, l'écran affichera "Software update : DONE" et "Parameters update : DONE".
7. Mettez la machine hors tension.
8. Retirez la clé USB.
9. Vérifiez que la mise à jour a bien eu lieu : la version du logiciel installé apparaît sur l'écran initial en bas à gauche.
10. Configurez la machine dans le menu des paramètres.

En cas de non mise à jour :

- Vérifier que le logiciel n'est pas déjà mis à jour (point 9)
- La clé doit avoir une taille maximale de 8 GB.
- Certaines touches pour les problèmes de vitesse de lecture ne fonctionnent pas. La seule solution est de changer la clé.

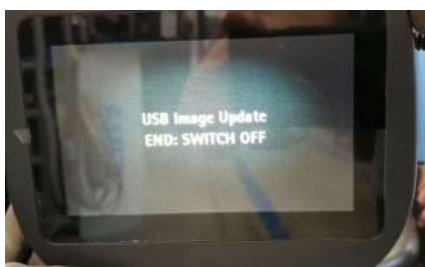


3.7.2 Carte d’Affichage

1. Extraire tous les fichiers contenus dans le fichier compressé, sans les renommer.
2. Téléchargez le fichier sur une clé USB (à la racine, ne mettez pas de sous-dossiers).
3. La machine éteinte, insérez la clé dans le tableau d’affichage de la machine à mettre à jour.
4. Allumez la machine et attendez la fin de la mise à jour : vous verrez le mot “SWITCH OFF” sur l’écran.
5. Mettez la machine hors tension.
6. Retirez la clé USB.
7. Vérifiez que la mise à jour a bien eu lieu : à la mise sous tension, la version du logiciel installé apparaît sur l’écran initial en bas à droite.

En cas de non mise à jour :

- La clé doit avoir une taille maximale de 8 GB.
- Certaines touches pour les problèmes de vitesse de lecture ne fonctionnent pas. La seule solution est de changer la clé.



3.8 Entretien et contrôles

3.8.1 Installation électrique

Control (*à effectuer toutes les 150h*)

Vérifier le fonctionnement et le bon raccordement des interrupteurs, micro-interrupteurs, moteurs et de la carte fonctions. Vérifier régulièrement l'état des branchements électriques. Pour accéder à l'installation électrique, déposer les vis et soulever la boîte du circuit d'eau.

3.8.2 Batteries

Control (*à effectuer toutes les 150h*)

Vérifier le branchement correct des câbles pont sur les batteries et la propreté des contacts. Vérifier l'absence d'oxydation sur les branchements des batteries.

3.8.3 Vérification Batteries à l'acide

TEST DE LA DENSITÉ DE L'ÉLECTROLYTE

1. Ne pas ajouter d'eau
2. En utilisant l'électrolyte, rincer au moins 3 fois le densimètre avant de prélever un échantillon
3. Remplir le densimètre de sorte que sa partie oscillante soit complètement supportée par le liquide
4. Répéter l'opération sur toutes les cellules
5. Comparer les lectures des différentes cellules et vérifier l'état de charge des batteries avec le tableau

Les lectures devraient être toute à la valeur du tableau suivant ± 0.007 . Si une lecture est inférieure, procéder comme suit :

1. Vérifier la tension de batterie
2. Charger complètement la batterie
3. Répéter la lecture de densité de l'électrolyte

Si la densité mesurée est encore inférieure, il est possible de tenter avec un cycle d'égalisation (si le chargeur de batterie le permet). Dans tous les cas, si la densité mesurée de toutes ou de certaines cellules est inférieure à la valeur 1.227, cela signifie que :

1. La batterie est probablement à la fin de la durée de vie utile
2. La batterie a été laissée sans charge pendant trop longtemps
3. Une partie de l'électrolyte a été perdue durant un ravitaillement
4. Une cellule est défectueuse ou fuit
5. L'ajout d'eau a été excessif peu avant le test

Charge %	Densité reportée			
	16°C/61°F	21°C/70°F	27°C/80°F	33°C/91°F
100	1,269	1,273	1,277	1,281
90	1,250	1,254	1,258	1,262
80	1,230	1,234	1,238	1,242
70	1,209	1,213	1,217	1,221
60	1,187	1,191	1,195	1,199
50	1,164	1,168	1,172	1,176
40	1,140	1,144	1,148	1,152
30	1,116	1,120	1,124	1,128
20	1,090	1,094	1,098	1,102
10	1,065	1,069	1,073	1,077

TEST DE TENSION À CIRCUIT OUVERT

Pour une vérification correcte par mesure de tension, les batteries doivent rester inutilisées (c'est-à-dire sans être chargées ni utilisées) pendant au moins 6 heures, mais il est préférable qu'elles restent au repos pendant 24 heures.

1. Débrancher toutes les charges de la batterie
2. Mesurer la tension DC avec un multimètre
3. Vérifier l'état de charge en utilisant le tableau
4. Si la charge de la batterie se trouve dans un intervalle compris entre 0% et 70%, charger la batterie

Si la batterie a des valeurs inférieures à celles du tableau, il est possible que :

1. La batterie a été laissée sans charge pendant trop longtemps
2. Une ou plusieurs cellules de la batterie sont abîmées

VÉRIFICATION DU NIVEAU DE L'ÉLECTROLYTE

Il est très important de vérifier que les électrodes sont toujours immergées dans l'électrolyte, car leur exposition à l'air entraîne une dégénérescence rapide et progressive due à la corrosion.

La chute du niveau d'électrolyte est physiologique dans les batteries à l'acide, il est donc très important de vérifier périodiquement le niveau d'électrolyte et éventuellement d'ajouter de l'eau si nécessaire.

Lors de l'ajout d'eau, il est très important d'utiliser de l'eau distillée et de faire très attention à ne pas provoquer la sortie du liquide en raison d'un ajout excessif.

Il suffit d'ajouter de l'eau jusqu'à ce que le niveau d'électrolyte recouvre complètement les plaques.

Pour ajouter de l'eau, procéder comme suit :

1. Vérifier le niveau de l'électrolyte dans les différentes cellules
2. Si nécessaire, ajouter de l'eau jusqu'à recouvrir les plaques
3. Charger complètement la batterie
4. À la fin de la charge, vérifier à nouveau le niveau
5. Ajouter de l'eau (si nécessaire) de sorte que le niveau du liquide se trouve à 3-4 mm sous le bouchon de fermeture de la cellule.

ATTENTION : L'électrolyte est une solution d'acide sulfurique qui est donc corrosive et extrêmement dangereuse pour la santé. Faire très attention dans toutes les phases décrites et utiliser les précautions indiquées dans le manuel des batteries.

Chapitre 4

Tête de lavage 56

4.1 Emplacement sur la machine

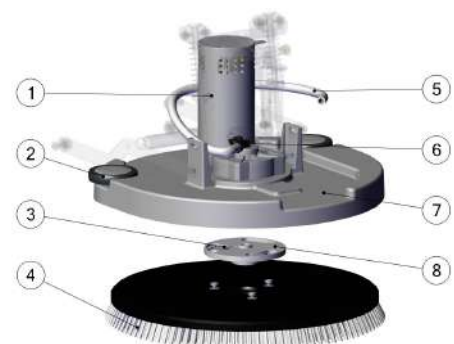
La tête de lavage 56 se trouve sous le corps de la machine en position centrale.

Le contrôle de la tête de lavage est assemblé au-dessus de celle-ci.

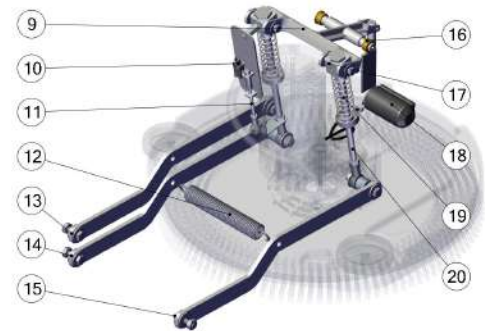


4.2 Composants principaux

- 1 Motoréducteur brosse
- 2 Roue pare-chocs
- 3 Ressort d'accrochage brosse
- 4 Brosse
- 5 Tuyau d'eau
- 6 Distributeur sortie d'eau
- 7 Corps du carter
- 8 Bride d'accrochage brosse
- 9 Bras de levage du carter



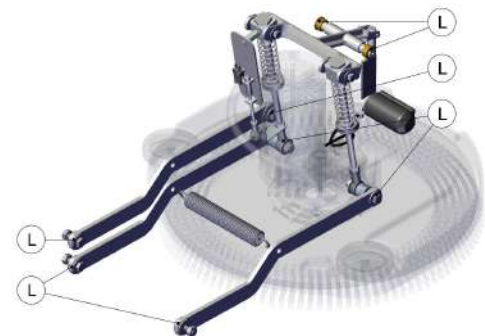
- 10 Micro-interrupteur pression maximale
- 11 Tige d'activation micro-interrupteur
- 12 Ressort traction bras carter
- 13 Bras supérieur de levage
- 14 Bras inférieur droit de levage
- 15 Bras gauche de levage
- 16 Douilles bras de levage
- 17 Guide axe de levage du carter
- 18 Vérin de levage du carter
- 19 Ressort de compensation carter
- 20 Axe de levage du carter



4.3 Points de lubrification

Pour la lubrification, utiliser de la graisse pour utilisation standard

- Bras de levage
- Douilles



4.4 Exigences de travail

La tête de lavage ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. Le réglage des fonctions est Lavage ou Lavage + Séchage (3).
6. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).



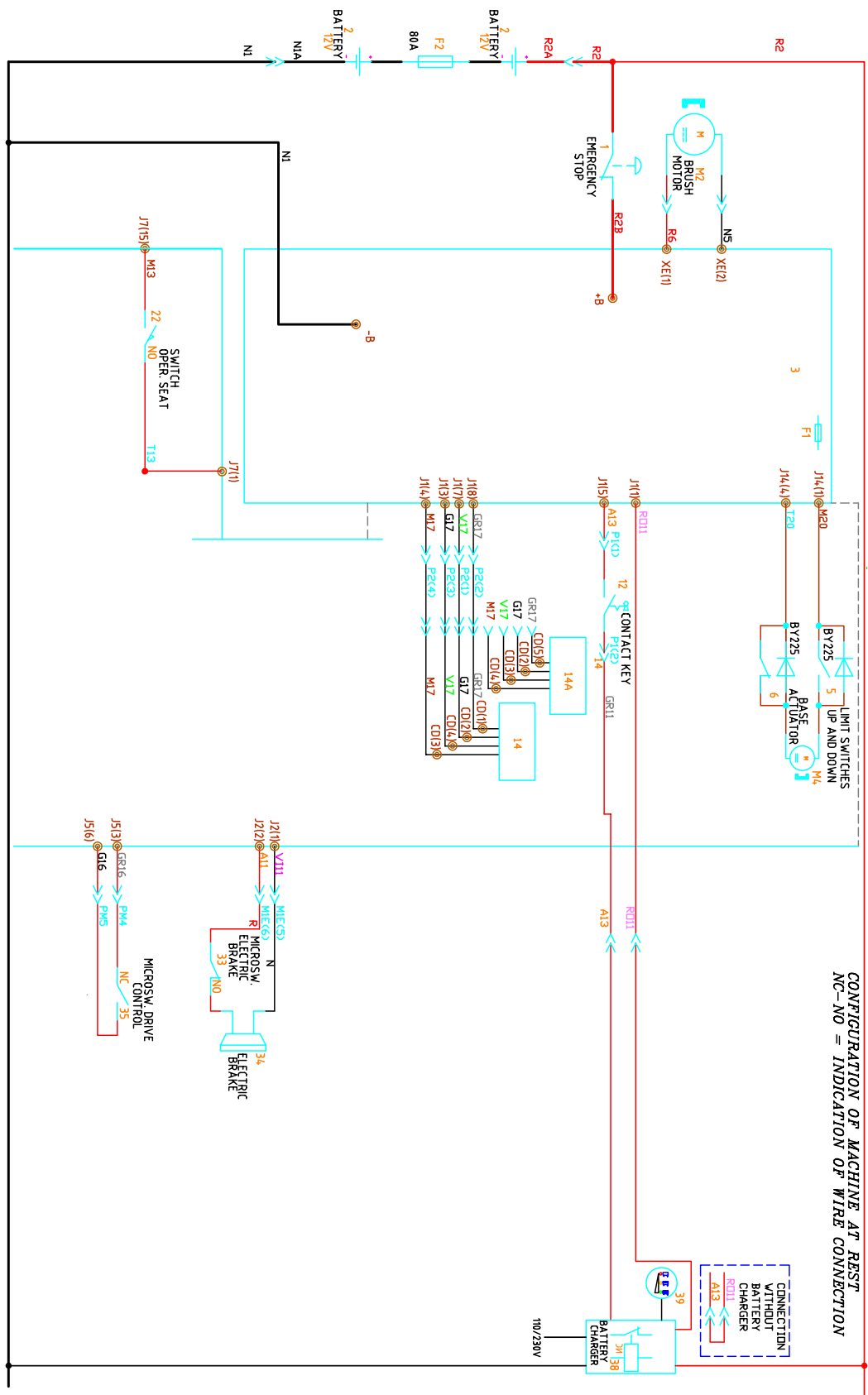
4.5 Mode de fonctionnement

LAVAGE

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Lavage activé Pédale enfoncée marche avant	Descente vérin carter (+24V to M4) Moteur brosse ON au bout de 1,5 secondes (+24V to M2) Pompe solution ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pa) Électrovanne ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to J11-13 to J11-5)
Assis	Fermé	Doseur activé en service	Pompe doseur ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pd)
Assis	Fermé	Marche arrière activée en service	Descente vérin carter (+24V to M4) Moteur brosse ON (+24V to M2) Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Pédale de marche non enfoncée en service	Montée vérin carter au bout de 10 secondes (-24V to M4) Moteur brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Lavage désactivé en service	Montée vérin carter (-24V to M4) Moteur brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)

4.6 Circuit électrique correspondant

4.6.1 BMG 56



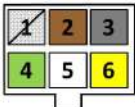
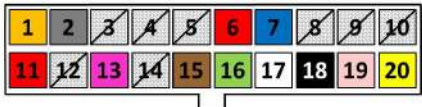
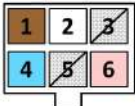
Contrôle du travail du carter de lavage 56

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **Le carter brosses est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Moteur brosse activé	XE(1) ref to XE(2)	$+V_b$	$-V_b$
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(3) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pédale d'accélérateur enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Vérin brosses en mouvement	J14(1) ref to J14(4)	$+V_b$	$-V_b$

J1		J2	
J5		J7	
J14			

4.6.2 Composants électriques connexes

Motoréducteur brosse

Le motoréducteur brosse est de type DC à aimants permanents, raccordé directement à la carte fonctions via un connecteur.

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), chaque moteur brosse à vide (M2) absorbe 2,6 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 2,4 ampères $\pm$ 0,1.

Vérin

Le vérin de levage du carter, au moyen du levier et du tirant, abaisse et pousse le carter au sol, selon la pression prédéfinie.

Micro-interrupteur contrôle pression

Le micro-interrupteur de contrôle de la pression est monté sur une bride. Il intervient si les moteurs ont une absorption trop faible pour éviter que le vérin du carter ne continue à pousser. Si l'axe descend en dessous de sa limite, le micro-interrupteur s'ouvre et arrête le vérin.

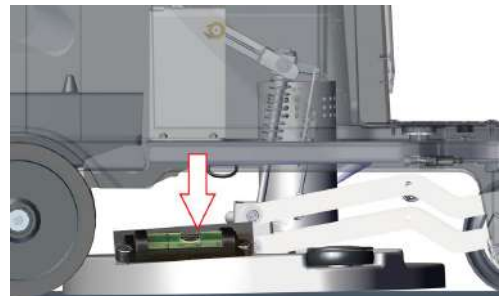
4.7 Réglages

4.7.1 Carter de lavage 56

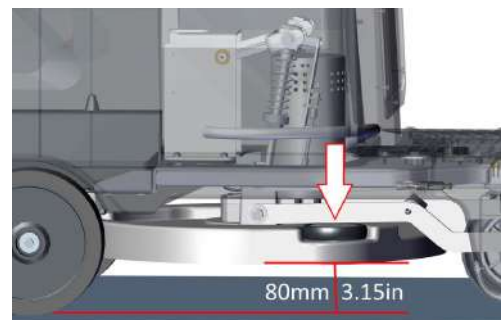
Le carter bascule dans le sens transversal et doit être réglé incliné dans le sens longitudinal par rapport à la machine de manière à ce que la brosse se trouve à une distance d'environ 3-5 mm du sol plus élevée à l'avant qu'à l'arrière. Cette solution permet à la brosse de s'appuyer uniformément sur le sol et d'exécuter correctement sa fonction pendant la phase de travail.

Procédure :

- Déposer la brosse du carter.
- Insérer sous la partie frontale du carter une cale de 3-5 mm (0,2 in).
- Desserrer les écrous de réglage et utiliser un niveau en contrôlant qu'il se trouve proche du repère avant.
- Serrer les écrous de réglage.

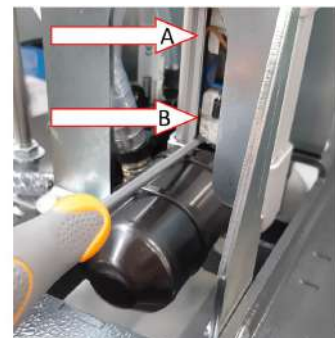


Vérifier qu'en soulevant le carter, à la hauteur de la roue pare-chocs, la distance entre le bord du carter et le sol est de 80 mm (3,15 in).



4.7.2 Vérin carter de lavage 56

Régler les micro-interrupteurs présents à l'intérieur du vérin à l'aide des vis de réglage prévues à cet effet.
Déposer le cache en plastique noir du vérin.
Régler les micro-interrupteurs en les positionnant comme indiqué sur la figure, **A** tout en haut et **B** en fonction de la pression sur l'éponge du carter.



4.8 Démontage

4.8.1 Bride brosse

Décrocher la brosse.

Insérer la clé Allen et dévisser dans le sens inverse de la brosse de travail.

Retirer la bride.



4.8.2 Carter de lavage 56

Déposer la brosse, fermer l'eau, abaisser le carter et éteindre la machine.

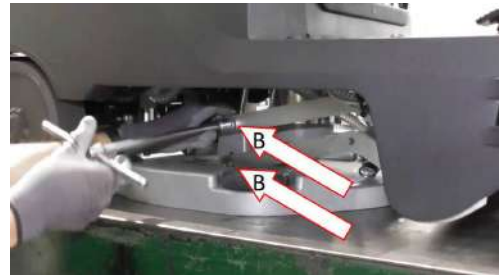
Déposer les batteries et débrancher le connecteur d'alimentation du moteur brosse (A).



Relâcher le ressort de compensation.

Dévisser les vis de droite et celle de gauche (B).

À la base du réducteur, débrancher le tuyau de débit d'eau.



Soulever la partie frontale de la machine avec un système de levage approprié.

À ce point, sortir le carter (C) par le côté gauche.



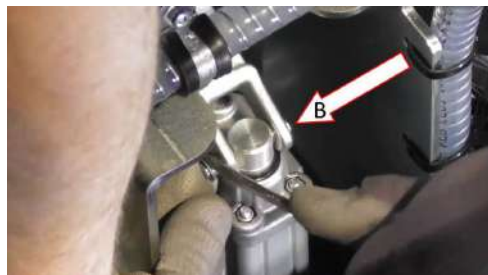
4.8.3 Vérin du carter

Abaissier le carter et éteindre la machine.

Soulever le siège et déposer les vis du circuit d'eau (A) pour accéder au connecteur du vérin.



Débrancher le connecteur du vérin et déposer les batteries.
Déposer ensuite les seeger et l'axe supérieur du vérin (B).



Déposer ensuite les seeger et l'axe inférieur du vérin (B) et le déposer.



Chapitre 5

Tête de lavage 65

5.1 Emplacement sur la machine

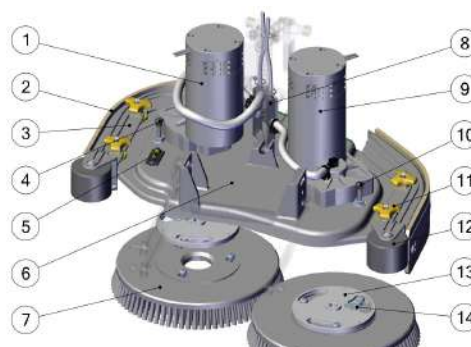
La tête de lavage 65 se trouve sous le corps de la machine en position centrale.

Le contrôle de la tête de lavage est assemblé au-dessus de celle-ci.

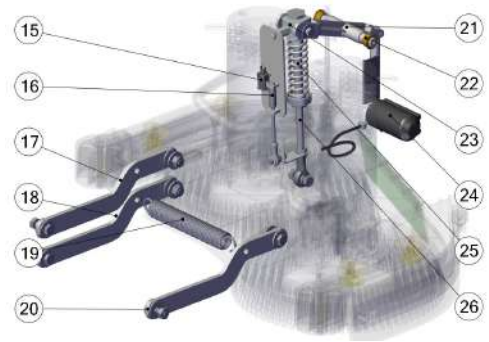


5.2 Composants principaux

- 1 Motoréducteur brosse droite
- 2 Bourrelet pare-projections droit
- 3 Corps pare-projections droit
- 4 Axe décrochage brosse droite
- 5 Niveau de réglage
- 6 Corps du carter
- 7 Brosse droite
- 8 Distributeur sortie d'eau
- 9 Motoréducteur brosse gauche
- 10 Axe décrochage brosse gauche
- 11 Pommeau de fixation bourrelet pare-projections
- 12 Roue pare-chocs
- 13 Bride d'accrochage brosse
- 14 Ressort d'accrochage brosse



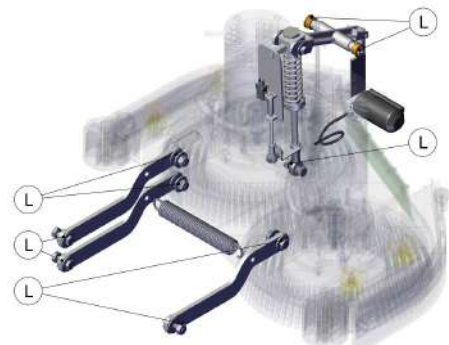
- 15 Micro-interrupteur pression maximale
- 16 Tige d'activation micro-interrupteur
- 17 Bras supérieur de levage
- 18 Bras inférieur droit de levage
- 19 Ressort traction bras carter
- 20 Bras gauche de levage
- 21 Bras de levage du carter
- 22 Douilles bras de levage
- 23 Guide axe de levage du carter
- 24 Vérin de levage du carter
- 25 Ressort de compensation carter
- 26 Axe de levage du carter



5.3 Points de lubrification

Pour la lubrification, utiliser de la graisse pour utilisation standard

- Bras de levage
- Douilles



5.4 Exigences de travail

La tête de lavage 65 ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. Le réglage des fonctions sur l'écran est Lavage ou Lavage + Séchage (3).
6. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).



5.5 Mode de fonctionnement

LAVAGE

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Lavage activé Pédale enfoncée marche avant	Descente vérin carter (+24V to M4) Moteurs brosse ON au bout de 1,5 seconde (+24V to M2a-M2) Pompe solution ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pa) Électrovanne ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to J11-13 to J11-5)
Assis	Fermé	Doseur activé en service	Pompe doseur ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pd)
Assis	Fermé	Marche arrière activée en service	Descente vérin carter (+24V to M4) Moteurs brosse ON (+24V to M2a-M2) Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Pédale de marche non enfoncée en service	Montée vérin carter au bout de 10 secondes (-24V to M4) Moteurs brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Lavage désactivé en service	Montée vérin carter (-24V to M4) Moteurs brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)

Contrôle du travail du carter de lavage 65

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **Le carter brosses est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Moteur brosse activé	XE(1) ref to XE(2)	$+V_b$	$-V_b$
Moteur brosse activé	XE(1) ref to XE(2)	$+V_b$	$-V_b$
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(3) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pédale d'accélérateur enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Vérin brosses en mouvement	J14(1) ref to J14(4)	$+V_b$	$-V_b$

J1		J2	
J5		J7	
J14			

5.6.2 Composants électriques connexes

Motoréducteur brosse

Le motoréducteur brosse est de type DC à aimants permanents, raccordé directement à la carte fonctions via un connecteur.

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), chaque moteur brosse à vide (M2) absorbe 2,6 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 2,4 ampères $\pm$ 0,1.

Vérin

Le vérin de levage du carter, au moyen du levier et du tirant, abaisse et pousse le carter au sol, selon la pression prédéfinie.

Micro-interrupteur contrôle pression

Le micro-interrupteur de contrôle de la pression est monté sur une bride. Il intervient si les moteurs ont une absorption trop faible pour éviter que le vérin du carter ne continue à pousser. Si l'axe descend en dessous de sa limite, le micro-interrupteur s'ouvre et arrête le vérin.

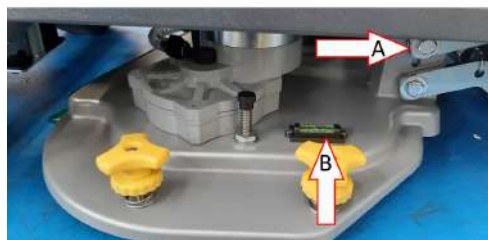
5.7 Réglages

5.7.1 Carter de lavage 65

Le carter bascule dans le sens transversal et doit être réglé incliné dans le sens longitudinal par rapport à la machine de manière à ce que les brosses se trouvent à une distance d'environ 3-5 mm du sol plus élevée à l'avant qu'à l'arrière. Cette solution permet aux brosses de s'appuyer uniformément sur le sol et d'exécuter correctement leur fonction pendant la phase de travail.

Procédure :

- Enlever la brosse et les carters du bourrelet pare-projections du carter.
- Abaisser le carter au sol et éteindre la machine.
- Agir sur les vis à tête hexagonale de fixation des bras supérieurs (A).
- Serrer le contre-écrou de fixation des bras supérieurs.
- Vérifier que la bulle (B) sur le corps du carter est près du repère avant.



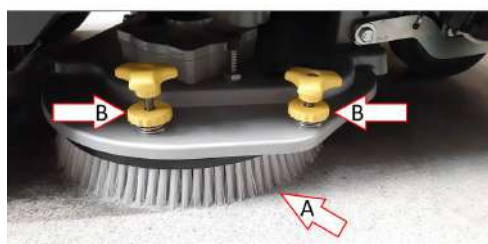
Vérifier qu'en soulevant le carter, l'éponge (C) sur le carter touche le châssis de la machine sans s'écraser.

Pour vérifier que le réglage est correct, contrôler que le carter ne bouge pas.



5.7.2 Bourrelet pare-projections du carter

Le bourrelet pare-projections doit être réglé de sorte que la bavette touche le sol et reste légèrement inclinée vers l'extérieur. Agir sur les deux pommeaux de réglage de la hauteur



Détail de l'inclinaison correcte de la bavette



5.7.3 Vérin carter de lavage 65

(voir la section ?? à la page ??)

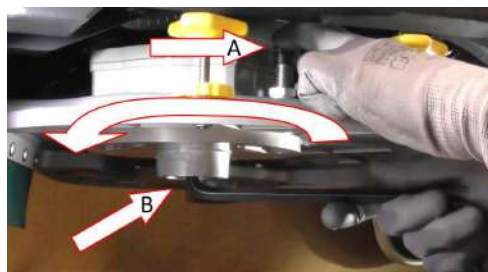
5.8 Démontage

5.8.1 Bride brosse

Déposer les boudins pare-projections en dévissant les écrous papillons et déposer la brosse. Appuyer sur la tige de blocage de bride (A) pour bloquer la bride. Avec la tige abaissée, insérer la clé Allen (B) et dévisser dans le sens contraire à la brosse de travail.

Retirer la bride.

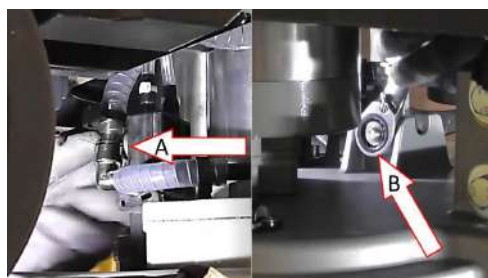
Effectuer la même opération avec l'autre bride, en faisant attention à la tourner dans le sens opposé.



5.8.2 Carter de lavage 65

Déposer les deux brosses, fermer l'eau, abaisser le carter et éteindre la machine.

Déposer le tuyau de débit d'eau provenant du distributeur (A) et dévisser la vis centrale de support (B).



Relâcher le ressort de compensation, déposer la vis qui fixe le bras gauche et les vis des bras droit au carter, en faisant attention à conserver les rondelles et les douilles.

Soulever le réservoir de récupération et déposer les vis du siège. Débrancher les tuyaux de la boîte du circuit d'eau, déposer les vis de la boîte et la repositionner inclinée (C).



Entre la boîte du circuit d'eau et le siège, accéder pour débrancher les connecteurs d'alimentation des deux moteurs (D).

Allumer la machine, laisser monter le vérin du carter central, éteindre la machine.



Soulever la partie frontale de la machine avec un système de levage approprié.

À ce point, sortir le carter par le côté droit (E).



5.8.3 Vérin du carter

(voir la section ?? à la page ??)

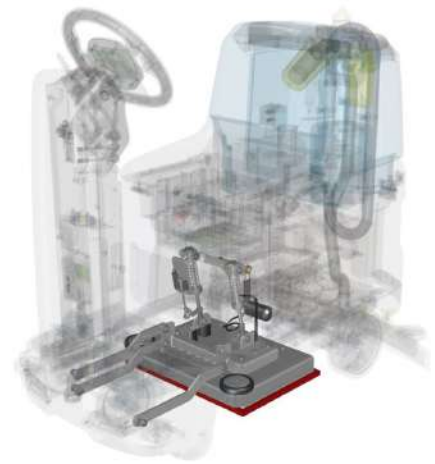
Chapitre 6

Tête de lavage 50 BTO

6.1 Emplacement sur la machine

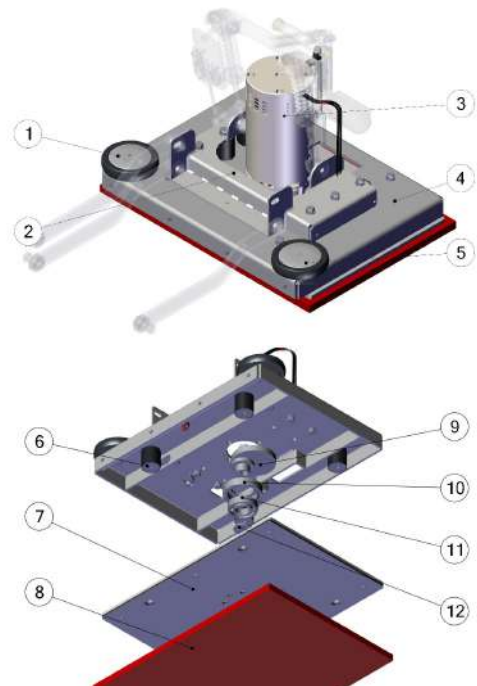
La tête de lavage orbital se trouve sous le corps de la machine en position centrale.

Le contrôle de la tête de lavage est assemblé au-dessus de celle-ci.

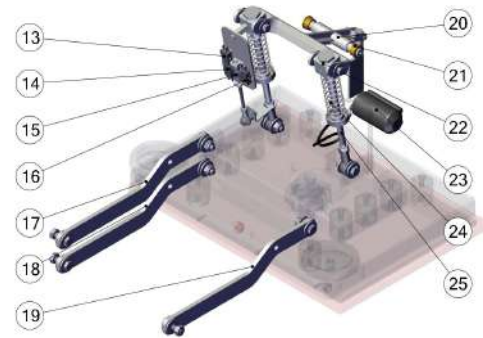


6.2 Composants principaux

- 1 Roue pare-chocs droite
- 2 Corps supérieur du carter
- 3 Moteur brosse
- 4 Corps inférieur du carter
- 5 Roue pare-chocs gauche
- 6 Anti-vibrations
- 7 Plaque carter orbital
- 8 Tampon carter
- 9 Bride excentrique
- 10 Siège roulement
- 11 Roulement
- 12 Rondelle d'étanchéité



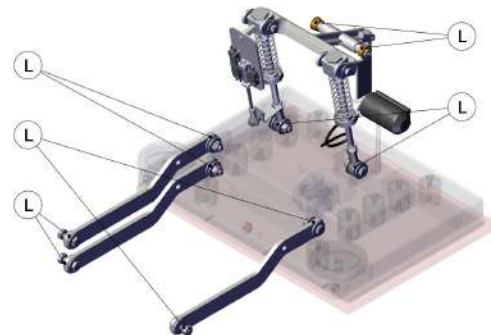
- 13 Micro-interrupteur pression 1
- 14 Micro-interrupteur pression maximale 2
- 15 Tige d'activation micro-interrupteur
- 16 Micro-interrupteur pression maximale 3
- 17 Bras supérieur de levage
- 18 Bras inférieur droit de levage
- 19 Bras gauche de levage
- 20 Bras de levage
- 21 Douilles bras de levage
- 22 Guide axe de levage du carter
- 23 Vérin de levage du carter
- 24 Ressort de compensation carter
- 25 Axe de levage du carter



6.3 Points de lubrification

Pour la lubrification, utiliser de la graisse pour utilisation standard

- Axe de rotation
- Axe de poussée vérin



6.4 Exigences de travail

La tête de lavage orbitale ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. Le réglage des fonctions sur l'écran est Lavage ou Lavage + Séchage (3).
6. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).



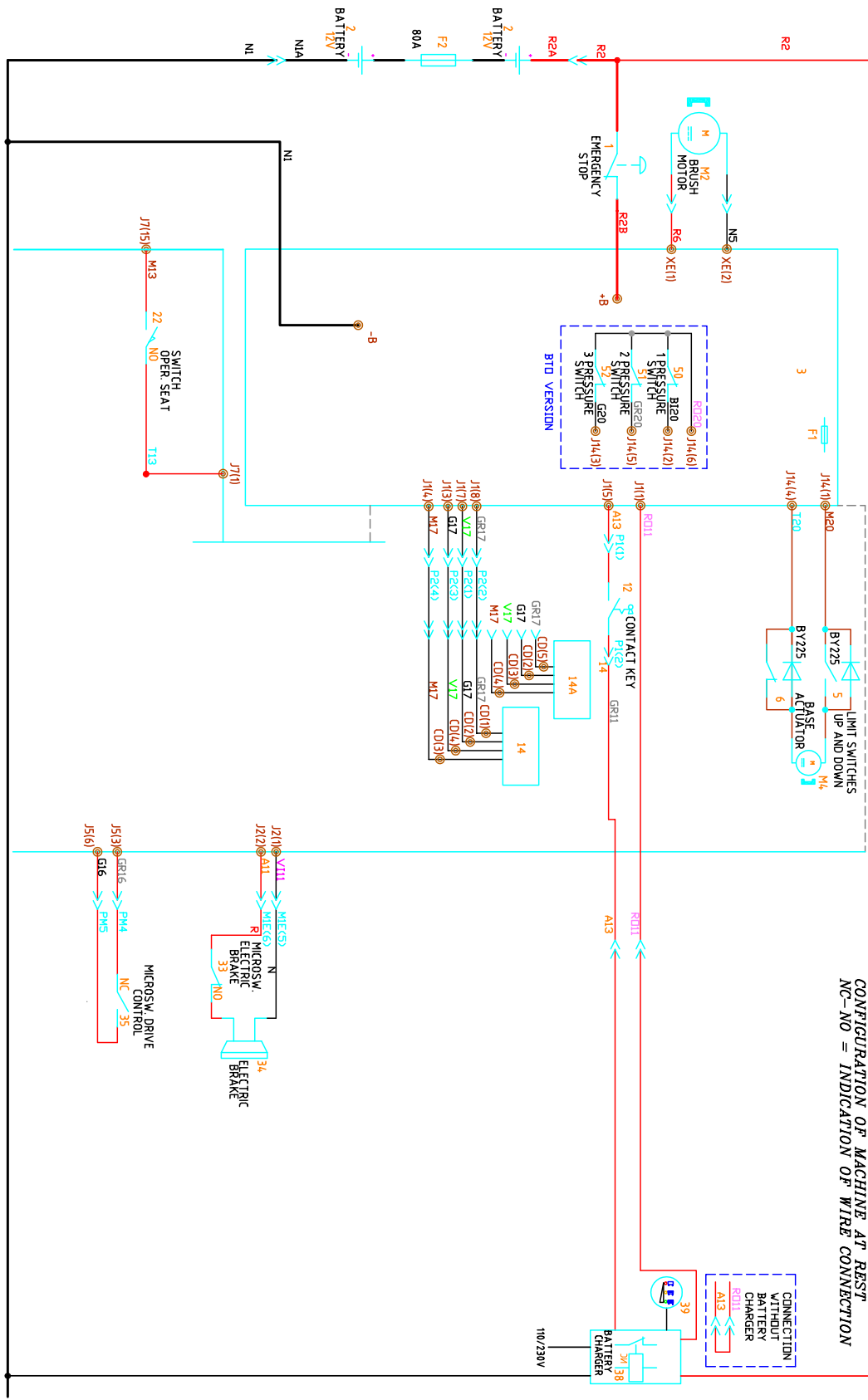
6.5 Mode de fonctionnement

LAVAGE

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat		
Assis	Fermé	Lavage activé Pédale enfoncée marche avant	Descente vérin carter (+24V to M4)		
			Niv. pression J12(2) J12(3) J12(5)		
			1 OFF ON ON		
			2* OFF OFF ON		
			3 OFF OFF OFF		
			* = Non disponible sur BMG PRO		
			Moteur brosse ON au bout de 1,5 secondes (+24V to M2)		
			Pompe solution ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pa)		
Électrovanne ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to J11-13 to J11-5)					
Assis	Fermé	Doseur activé en service	Pompe doseur ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pd)		
Assis	Fermé	Marche arrière activée en service	Descente vérin carter (+24V to M4) Moteur brosse ON (+24V to M2) Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)		
Assis	Fermé	Pédale de marche non enfoncée en service	Montée vérin carter au bout de 10 secondes (-24V to M4) Moteur brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)		
Assis	Fermé	Lavage désactivé en service	Montée vérin carter (-24V to M4) Moteur brosse OFF Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)		

6.6 Circuit électrique correspondant

6.6.1 BMG 50 BTO



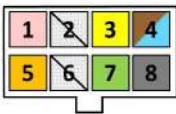
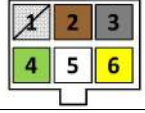
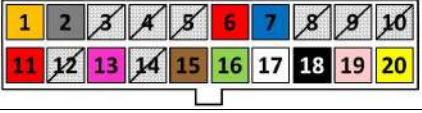
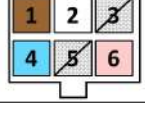
Contrôle du travail du carter de lavage 50 BTO

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **Le carter brosses est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Moteur brosse activé	XE(1) ref to XE(2)	$+V_b$	$-V_b$
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(3) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pédale d'accélérateur enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Vérin brosses en mouvement	J14(1) ref to J14(4)	$+V_b$	$-V_b$
Vérin brosses tout à l'extérieur	J14(2) ref to J14(6)	$-V_b$	$+V_b$
Vérin brosses tout à l'intérieur	J14(5) ref to J14(6)	$-V_b$	$+V_b$
Fin de course pression maximale enfoncé	J14(3) ref to J14(6)	$-V_b$	$+V_b$

J1		J2	
J5		J7	
J14			

6.6.2 Composants électriques connexes

Moteur orbital

Le motoréducteur brosse est de type DC à aimants permanents, raccordé directement à la carte fonctions via un connecteur.

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), chaque moteur brosse à vide (M2) absorbe 1,7 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 1,6 ampères $\pm$ 0,1.

Vérin de levage

Le vérin de levage du carter, au moyen du levier et du tirant, abaisse et pousse le carter au sol, selon la pression prédéfinie.

Micro-interrupteur contrôle pression

Le micro-interrupteur de contrôle de la pression est monté sur une bride. Il intervient si les moteurs ont une absorption trop faible pour éviter que le vérin du carter ne continue à pousser. Si l'axe descend en dessous de sa limite, le micro-interrupteur s'ouvre et arrête le vérin.

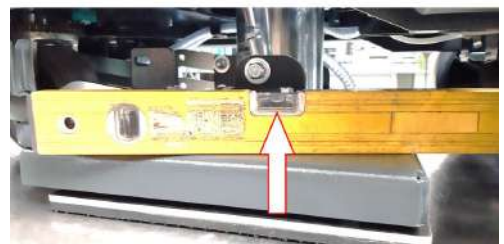
6.7 Réglages

6.7.1 Carter 50 BTO

Le carter est basculant dans le sens transversal et doit être réglé incliné dans le sens longitudinal de la machine de sorte que le tampon appuie de manière uniforme sur le sol et exerce correctement sa fonction.

Procédure :

- Déposer le tampon du carter.
- Abaisser le carter de sorte que le tampon appui de manière uniforme et parallèle au sol.
- Vérifier la planéité de la surface d'appui avec un niveau des deux côtés du carter.
- Agir sur la vis de fixation du bras supérieur droit et fixer le réglage en serrant l'écrou de fixation.



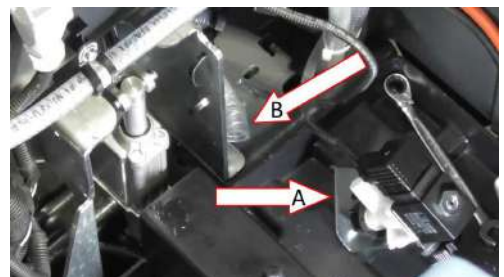
6.7.2 Vérin carter de lavage 50 BTO

(voir la section ?? à la page ??)

6.8 Démontage

6.8.1 Carter de lavage 50 BTO

Fermer l'eau, abaisser le carter et éteindre la machine.
Déposer les batteries et débrancher le connecteur d'alimentation du moteur.
Démonter la vis de support de l'électrovanne (A) et débrancher le tuyau d'eau (B).



Dévisser les vis de droite et celles de gauche (C).



Soulever la partie frontale de la machine avec un système de levage approprié.
À ce point, sortir le carter par le côté gauche (D).



6.8.2 Vérin carter de lavage

(voir la section ?? à la page ??)

Chapitre 7

Tête d'aspiration

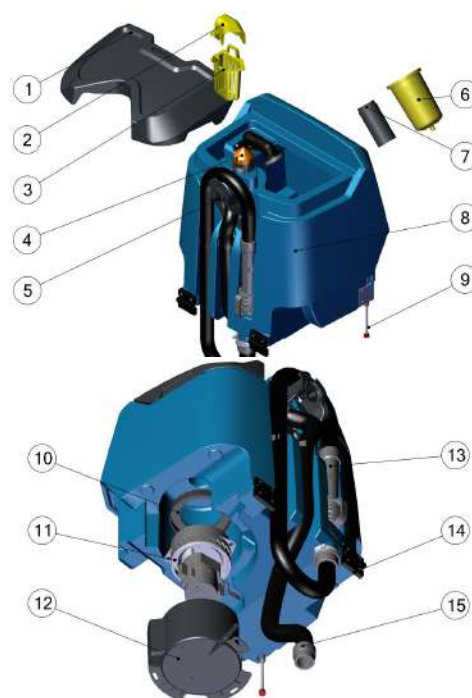
7.1 Emplacement sur la machine

La tête d'aspiration se trouve en position centrale arrière.

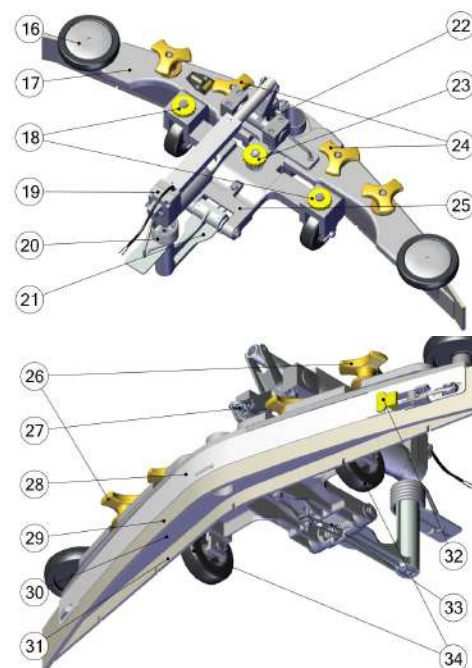


7.2 Composants principaux

- 1 Calotte d'aspiration
- 2 Convoyeur cuvette d'aspiration
- 3 Cuvette d'aspiration
- 4 Gyrophare
- 5 Caméra marche arrière (PLUS)
- 6 Protection flotteur
- 7 Flotteur
- 8 Réservoir de récupération
- 9 Tige de soutien réservoir de récupération
- 10 Coiffe moteur d'aspiration
- 11 Moteur d'aspiration
- 12 Carter moteur d'aspiration
- 13 Tuyau de vidange
- 14 Charnière du réservoir
- 15 Flexible d'aspiration du suceur



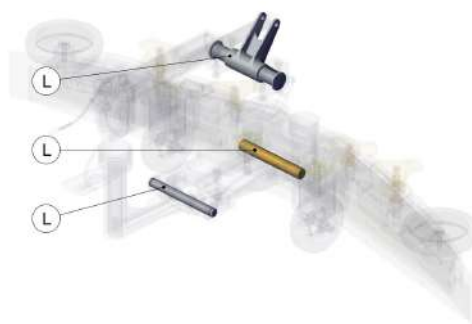
- 16 Roue pare-chocs
- 17 Raccord arrière du suceur
- 18 Molette de réglage de la hauteur des roues
- 19 Vérin
- 20 Ressort de rentrée
- 21 Raccord avant du suceur
- 22 Levier de levage du suceur
- 23 Molette de réglage de l'inclinaison
- 24 Poignées de fixation des bavettes du suceur
- 25 Raccord central du suceur
- 26 Molettes d'accrochage du suceur
- 27 Chaîne de levage du suceur
- 28 lame presse-bavettes arrière suceur
- 29 Bavette arrière du suceur
- 30 Corps inférieur du suceur
- 31 Bavette avant du suceur
- 32 Levier de fixation bavette arrière
- 33 Ressort de poussée du suceur
- 34 Roue du support de suceur



7.3 Points de lubrification

Pour la lubrification, utiliser de la graisse pour utilisation standard

- Levier de levage
- Douilles et axes



7.4 Exigences de travail

Le groupe d'aspiration ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. Le réglage des fonctions sur l'écran est Séchage ou Lavage + Séchage (3).
6. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).



7.5 Mode de fonctionnement

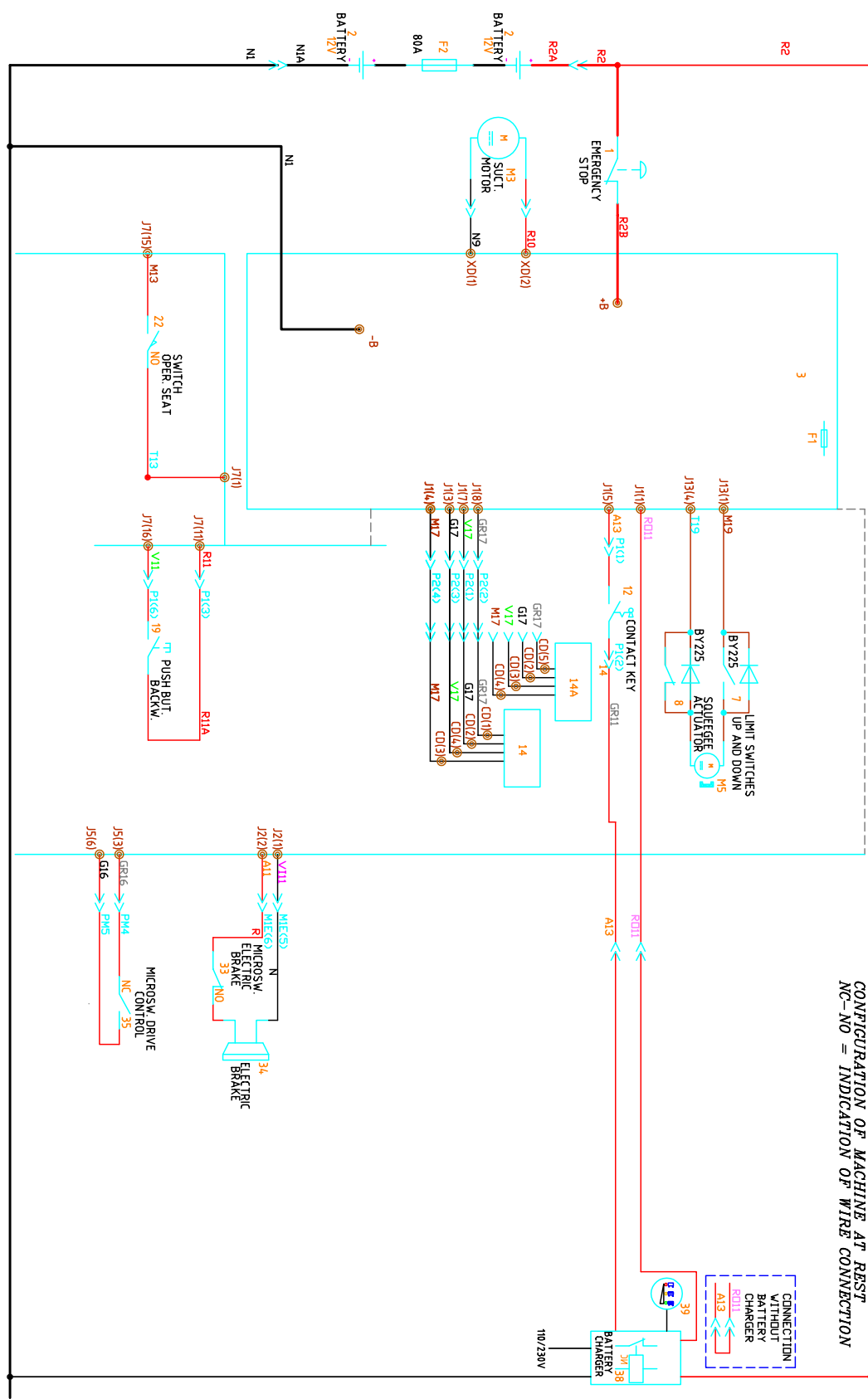
ASPIRATION

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Aspiration activée Pédale enfoncée marche avant	Descente vérin carter (+24V to M5) Moteur d'aspiration ON (+24V to M3)
Assis	Fermé	Marche arrière activée en service	Montée vérin carter (-24V to M5) Moteur d'aspiration OFF au bout de 10 s au niveau maximum.
Assis	Fermé	Pédale de marche non enfoncée en service	Moteur d'aspiration OFF au bout de 10 s au niveau maximum.
Assis	Fermé	séchage désactivée en service	Montée vérin carter (-24V to M5) Moteur d'aspiration OFF au bout de 10 s au niveau maximum.

LANCE D'ASPIRATION

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Debout	Ouvert	Bouton lance activé	Moteur d'aspiration ON (+24V to M3) Descente vérin carter (+24V to M5)
Debout	Ouvert	Bouton lance désactivé	Moteur d'aspiration OFF au bout de 10 s au niveau maximum. Montée vérin suceur (-24V to M5) après autorisation marche suivante.

7.6 Circuit électrique correspondant



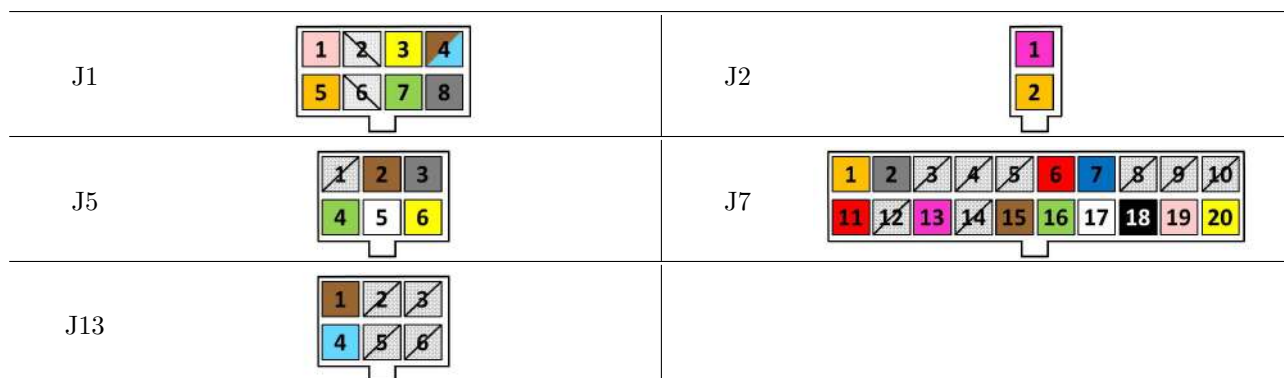
Contrôle travail aspiration

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **La tête d'aspiration est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Moteur d'aspiration activé	XD(1) ref to XD(2)	$+V_b$	$-V_b$
Fonction lance activée	J1(8) ref to J7(18)	$+V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pédale de traction enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Marche arrière activée	J7(11) ref to J7(16)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Vérin suceur en mouvement	J13(1) ref to J13(4)	$+V_b$	$-V_b$



7.6.1 Composants électriques connexes

Moteur d'aspiration

Le moteur d'aspiration produit une dépression dans le système en amont de celui-ci, qui provoque un flux d'air traversant tout le système de séchage et permettant à l'eau d'être aspirée avec l'air.

Moteur 2 stades

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), chaque moteur à vide (M3) absorbe 17,6 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 15,9 ampères $\pm$ 0,1.

Moteur 3 stades

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), chaque moteur à vide (M3) absorbe 24,0 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 22,0 ampères $\pm$ 0,1.

Vérin de levage

Le vérin de levage, au moyen du levier et du support de levage, abaisse le suceur et le pousse au sol.

Micro-interrupteur à flotteur (FLR)

Le micro-interrupteur à flotteur, au moyen du levier, signale le moment où l'eau atteint un niveau critique de vide dans le cas du système de recyclage (option).

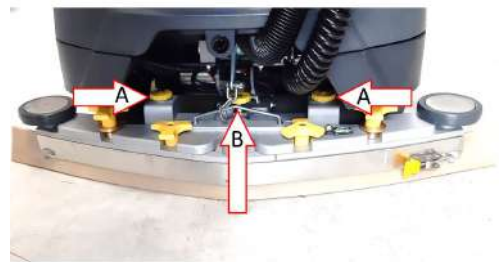
Gyrophare

Le gyrophare est toujours actif lorsque la machine est allumée, il a la fonction de faciliter sa visibilité.

7.7 Réglages

7.7.1 Suceur

Le support de suceur doit être réglé lorsqu'il est abaissé au sol. Le moteur d'aspiration doit être allumé. Le réglage a pour but d'obtenir une inclinaison des bavettes du suceur **de 45 degrés** par rapport au sol sur toute leur longueur. Pour obtenir le réglage correct, on peut agir sur les molettes de réglage des roulettes du suceur (A) pour régler le suceur en hauteur et sur la molette de réglage centrale (B) pour régler l'inclinaison du suceur.



Procédure :

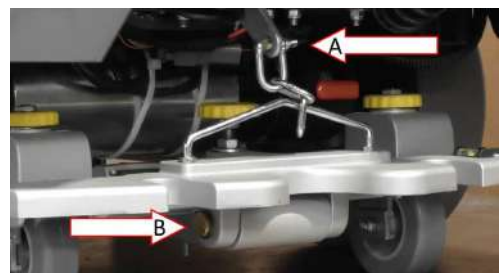
Allumer la machine et abaisser le carter au sol.
Avancer lentement en appuyant sur la pédale de marche.
Pendant l'avance, régler le suceur à l'aide des molettes de manière à obtenir une inclinaison des bavettes du suceur de 45 degrés (A) par rapport au sol sur toute leur longueur.



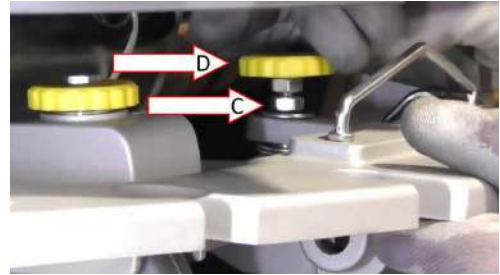
7.8 Démontage

7.8.1 Support de suceur

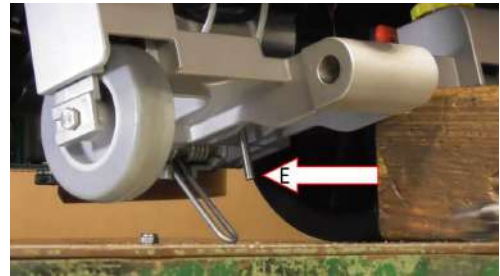
Abaissier le suceur et éteindre la machine.
Retirer le suceur de son support.
Déposer la manille de la chaîne (A) et le seeger pour déposer l'axe (B).



Desserrer le contre-écrou (C) et dévisser complètement le pom-
meau (D).
Déposer le support arrière.

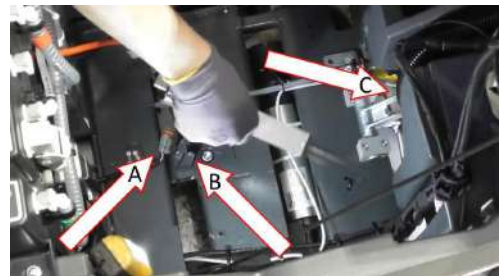


Dévisser l'écrou et libérer le ressort de pression (E).
Déposer le seeger pour déposer l'axe et déposer le support avant.



7.8.2 Vérin du suceur

Abaissier le suceur et éteindre la machine.
Déposer les batteries et le plateau des batteries.
Débrancher le connecteur (A).
Déposer les seeger pour déposer les axes (B,C) et déposer le
vérin.



Chapitre 8

Groupe châssis et traction

8.1 Emplacement sur la machine

Le groupe châssis et traction se trouve sous le corps de la machine



8.2 Composants principaux

- 1 Interrupteur marche arrière
- 2 Interrupteur à clé
- 3 Klaxon
- 4 Chaîne de direction
- 5 Roue avant
- 6 Interrupteur pression maximale
- 7 Articulation guidon
- 8 Relais klaxon
- 9 Plateau de batterie
- 10 Roue arrière
- 11 Bouton klaxon
- 12 Bouton d'activation lance (option)
- 13 Bouton d'activation pistolet (option)
- 14 Motoréducteur de traction
- 15 Tableau de bord / Écran tactile
- 16 Clé d'allumage
- 17 Électrofrein



8.3 Exigences de travail

La tête de traction ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).

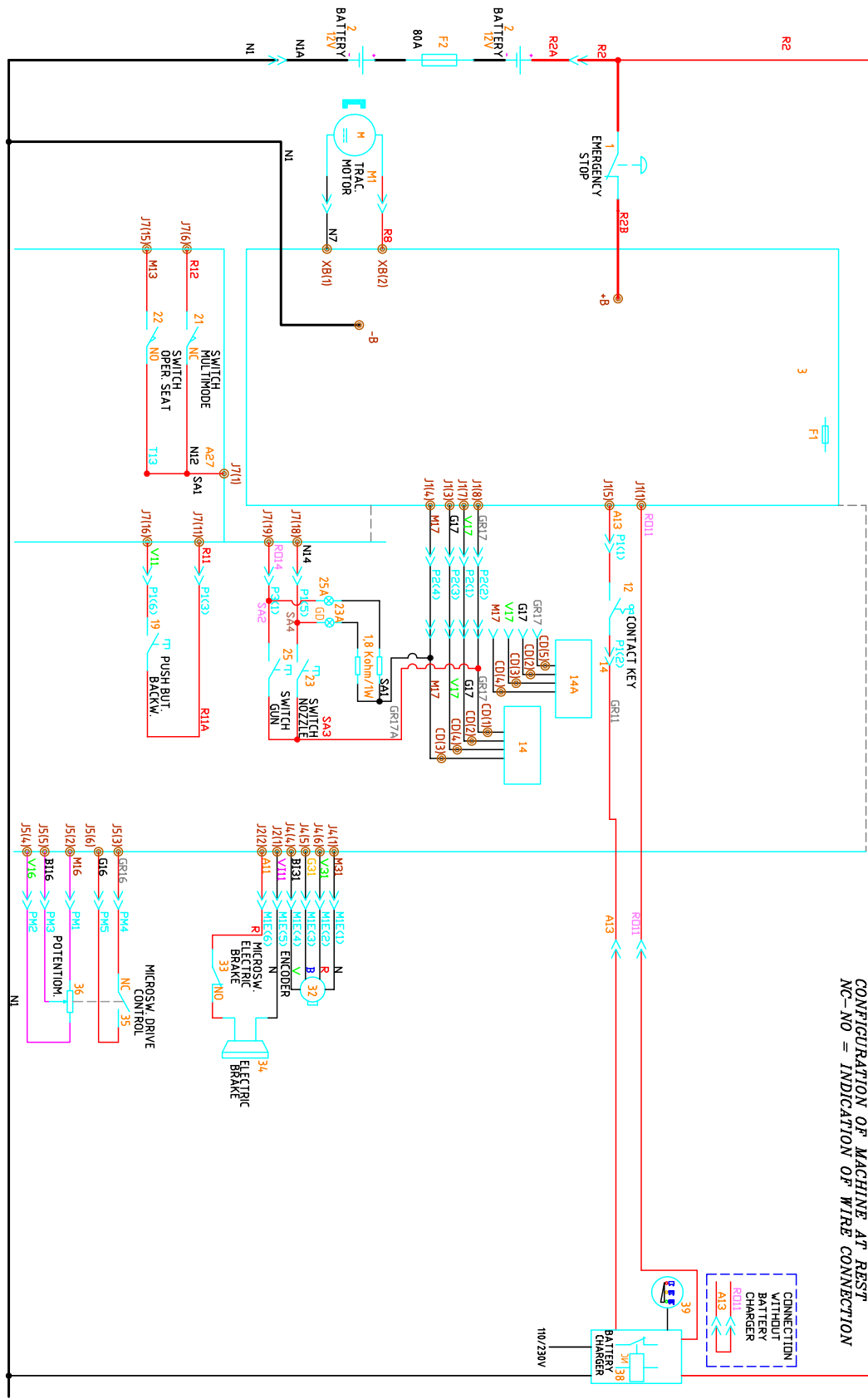


8.4 Mode de fonctionnement

TRACTION

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Pédale enfoncée marche avant	Moteur traction ON (+24V to M1).
Assis	Fermé	Pédale enfoncée marche arrière	Moteur traction ON (-24V to M1).

8.5 Circuit électrique correspondant



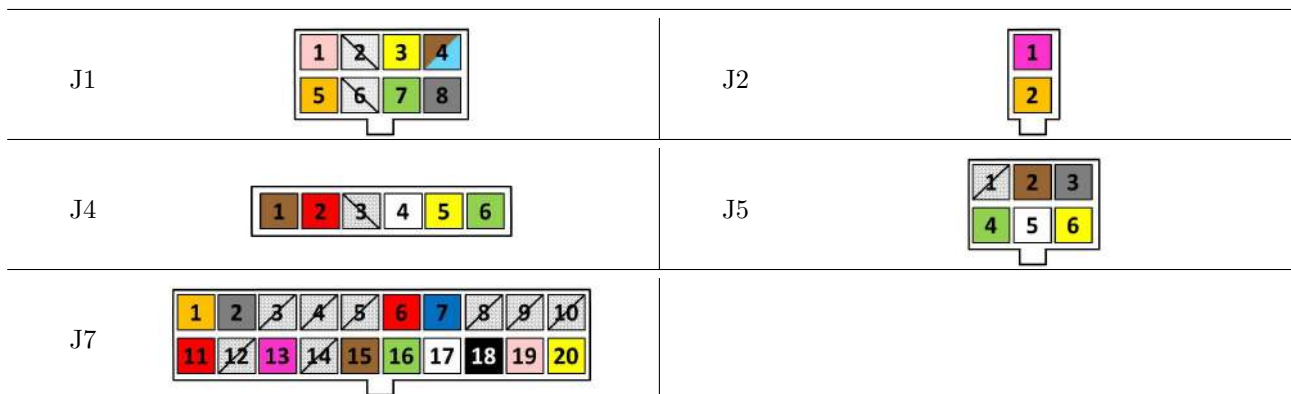
Contrôle travail traction

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **La tête de traction est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(3) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Encodeur activé	J4(1) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Encodeur activé	J4(4) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Encodeur activé	J4(5) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Encodeur activé	J4(6) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Pédale de traction enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Potentiomètre activé	J5(2) ref to J5(4)	$+V_b$	$-V_b$
Signal potentiomètre activé	J5(5) ref to J5(4)	$+V_b$	$-V_b$
Micro-int. réduction vitesse	J7(6) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Marche arrière activée	J7(11) ref to J7(16)	$+V_b$	$-V_b$
Pistolet activé	J7(18) ref to J1(8)	$-V_b$	$+V_b$
Lance activée	J7(19) ref to J1(4)	$-V_b$	$+V_b$
Motoréducteur activé	XB(1) ref to XB(2)	$+V_b$	$-V_b$



8.5.1 Composants électriques connexes

Motoréducteur traction

La traction de la machine est réalisée par un moteur électrique installé avec un réducteur à engrenages qui agit directement sur les roues arrière de la machine afin d'assurer sa traction.

Avec une alimentation de 24 V DC constants (batterie chargée), le motoréducteur de traction à vide (M1) absorbe 2,1 ampères $\pm$ 0,1. Avec une alimentation de 21 V DC constants (batterie déchargée), l'absorption est de 2,0 ampères $\pm$ 0,1.

Batteries

Les batteries doivent avoir une tension de 24 V. Il est possible d'installer 2 éléments monoblocs de 12 V (voir la section ?? à la page ??).

8.6 Réglages

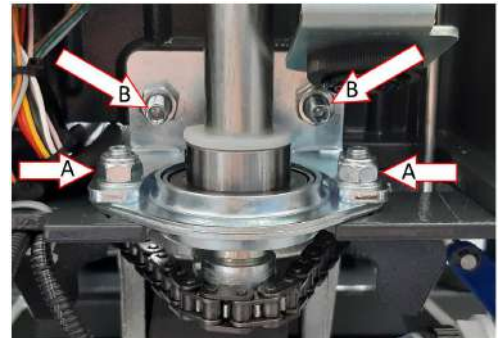
8.6.1 Chaîne de direction

Déposer le nez frontal.

Desserrer les 2 vis inférieures (A).

Desserrer les contre-écrous des goujons supérieurs (B) et régler la distance par rapport à la colonne de direction jusqu'à obtenir une tension moyenne de la chaîne, qui ne doit pas avoir de jeu.

Serrer les contre-écrous et les vis inférieures.



8.6.2 Chaîne/Colonne de direction

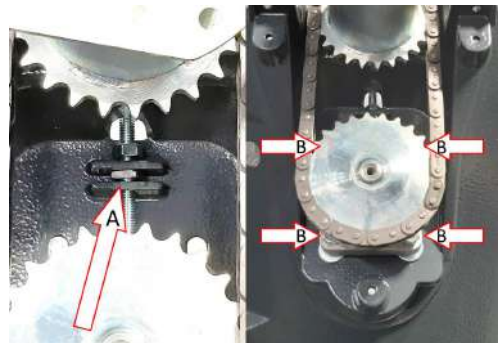
Déposer le nez frontal.

Déposer l'écran et le volant.

Desserrer les quatre vis de la couronne inférieure (B).

Bloquer à l'aide d'une clé l'écrou carré (A) et visser la barre filetée jusqu'à obtenir une tension moyenne de la chaîne.

Bloquer à nouveau les vis de la couronne inférieure.



8.7 Démontage

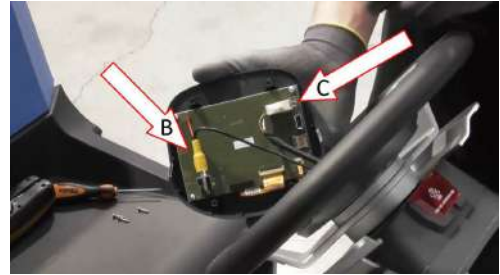
8.7.1 Écran tactile

Dévisser les 6 vis du nez et enlever ce dernier.

Dévisser le goujon (A).



Enlever l'écran et retirer les 4 vis situées à l'arrière.
Ouvrir l'écran et déposer les connecteurs (B,C).

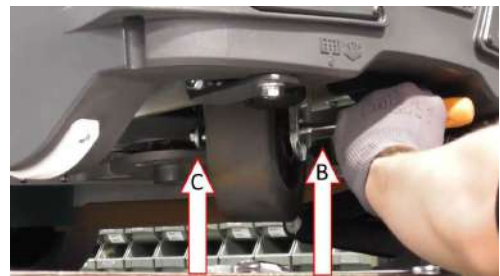


8.7.2 Roue avant

Soulever la partie frontale de la machine avec un système de levage (A) approprié. Dévisser la vis des deux côtés.

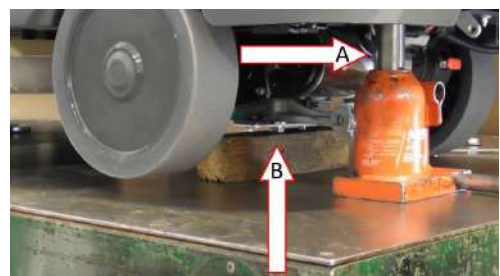


Si nécessaire, utiliser un outil (B) pour pousser l'axe (C) hors de son siège.

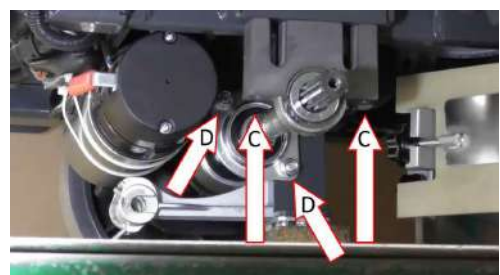


8.7.3 Motoréducteur de traction

Déposer le support de suceur complet (voir la section ?? à la page ??).
Placer un coin devant la roue avant.
Soulever la partie arrière de la machine avec un système de levage (A) approprié et introduire une cale (B) sous la vis centrale du crochet de support de suceur.
Introduire deux coins devant la machine, sous les deux points anti-basculément.



Déposer la roue de droite et la partie inférieure du support de roulement (C) correspondant.
Déposer les écrous de fixation du roulement central (D), et extraire le demi-arbre du réducteur.

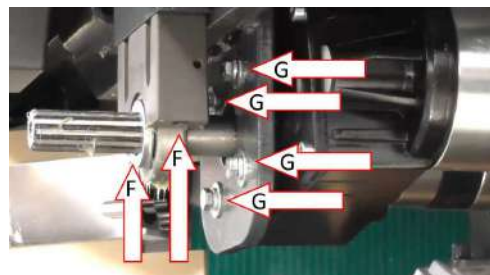


Libérer le câblage du motoréducteur et débrancher les deux connecteurs (E).



Déposer la roue de gauche et la partie inférieure du support de roulement (F) correspondant.

Dévisser les quatre vis (G) qui fixent le motoréducteur au châssis de la machine, extraire le demi-arbre gauche et déposer le motoréducteur.



Chapitre 9

Groupe de distribution solution

9.1 Emplacement sur la machine

Le groupe de distribution se trouve sous le corps de la machine en position centrale.



9.2 Composants principaux

- 1 Réservoir de solution
- 2 Bouchon de dosage du détergent
- 3 Bouchon de remplissage rapide
- 4 Pompe eau
- 5 Molette robinet
- 6 Filtre à eau
- 7 Connecteur groupe pompes
- 8 Électrovanne
- 9 Vanne eau



9.3 Exigences de travail

Le groupe de distribution de solution ne fonctionne que si les conditions suivantes sont remplies :

1. Les batteries ne sont pas déchargées.
2. L'opérateur est assis sur la machine de manière à appuyer sur l'interrupteur de présence opérateur (1).
3. La machine est allumée (2).
4. L'électrofrein est activé.
5. Le réglage des fonctions est Lavage ou Lavage + Séchage (3).
6. Le robinet d'eau est ouvert et l'écran affiche un niveau d'eau différent de zéro.
7. La pédale d'accélérateur est enfoncée (4).



9.4 Mode de fonctionnement

LAVAGE

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Lavage activé Pédale enfoncée marche avant	Pompe solution ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pa) Électrovanne ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to J6-13 to J6-5)
Assis	Fermé	Doseur activé en service	Pompe doseur ON si le niveau d'eau n'est pas 0 (+24V to Pd)
Assis	Fermé	Marche arrière activée en service	Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Pédale de marche non enfoncée en service	Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)
Assis	Fermé	Lavage désactivé en service	Pompe solution OFF Électrovanne OFF Pompe doseur OFF (si disponible)

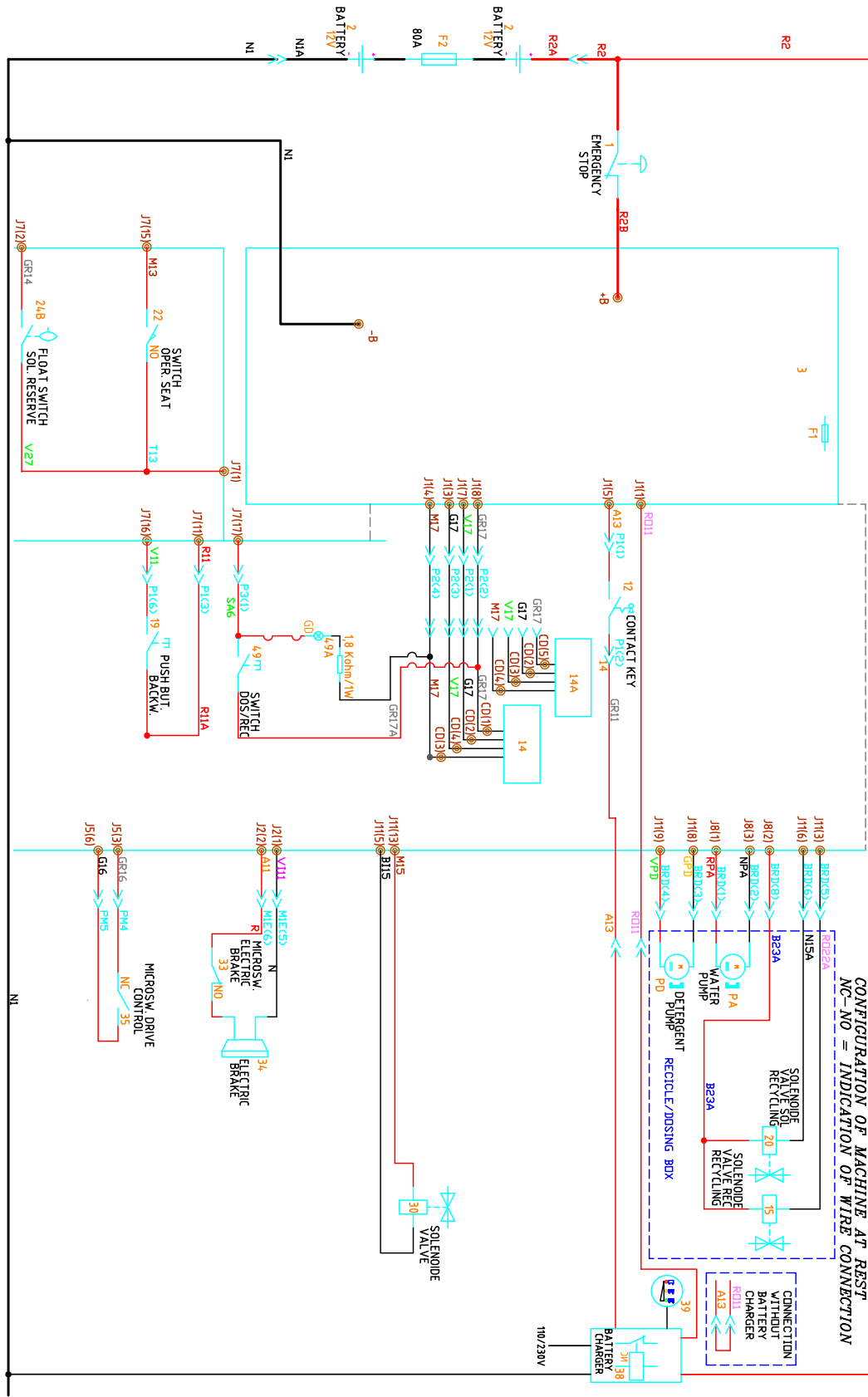
PISTOLET SPRAY

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Debout	Ouvert	Bouton pistolet activé Appuyer sur le pistolet	Pompe solution ON (+24V ref to J7-1/J7-3).
Debout	Ouvert	Bouton pistolet désactivé	Pompe solution OFF (+0V ref to J7-1/J7-3).

SYSTÈME DE RECYCLAGE

Opérateur	Micro-int. Siège	Action	Résultat
Assis	Fermé	Bouton recyclage activé Flotteur réserve réservoir de solution activé Flotteur réserve récupération désactivé Pédale enfoncée marche avant	Pompe recyclage ON (+24v ref to j7-2/j7-4).
Assis	Fermé	Flotteur réserve récupération activé	Pompe recyclage OFF (+0V ref to J7-1/J7-3).
Assis	Fermé	Bouton recyclage désactivé	Pompe recyclage OFF (+0V ref to J7-1/J7-3).

9.5 Circuit électrique correspondant



Contrôle de travail distribution de solution

Conventions :

- $+V_b$: Tension positive de la batterie.
- $-V_b$: Tension négative de la batterie.
- Le bouton coup de poing d'arrêt d'urgence n'est pas enfoncé, le Contact clé est fermé et le Chargeur de batterie n'est pas raccordé au secteur.
- **Le Groupe de distribution solution est en condition de travail.**

Entrées/sorties :

Condition remplie	Broche	V en service	V au repos
Négatif écran	J1(4) ref to B-	$-V_b$	$-V_b$
Transmission écran	J1(7) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Réception écran	J1(3) ref to B-	$+V_b$	$-V_b$
Positif écran	J1(8) ref to B-	$+V_b$	$+V_b$
Électrofrein activé	J2(1) ref to J2(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pédale d'accélérateur enfoncée	J5(3) ref to J5(6)	$+V_b$	$-V_b$
Marche arrière activée	J7(11) ref to J7(16)	$+V_b$	$-V_b$
Opérateur Assis	J7(15) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Doseur/Recyclage activé	J7(17) ref to J1(8)	$-V_b$	$+V_b$
Flotteur réservoir de solution	J7(2) ref to J7(1)	$+V_b$	$-V_b$
Pompe eau activée	J8(3) ref to J8(1)	$+V_b$	$-V_b$
Électrovanne activée	J11(13) ref to J11(5)	$+V_b$	$-V_b$
Électrovanne recyclage réserv. solution	J11(6) ref to J8(2)	$+V_b$	$-V_b$
Électrovanne recyclage réserv. récupération	J11(3) ref to J8(2)	$+V_b$	$-V_b$
Pompe détergent activée	J11(8) ref to J11(9)	$+V_b$	$-V_b$

J1		J2	
J5		J7	
J8		J11	

9.5.1 Composants électriques connexes

Pompe eau

La pompe eau, raccordée au réservoir de solution et à l'électrovanne, garantit un débit régulier aux brosses.

Électrovanne

L'électrovanne se trouve à l'arrière du corps du carter, elle est aisément accessible par le côté gauche.

Chapitre 10

Matières consommables et réserve

10.1 Matières consommables

10.1.1 Système de frottement mécanique

BMG 56					
Code	Description	Dimensions ϕ	Brins	ϕ Brins	Couleur
436232	BROSSE PPL 0,3	560 mm 22 in	PPL	0,3 mm 0,3 in	Bleu clair
436233	BROSSE PPL 0,6	560 mm 22 in	PPL	0,6 mm 0,023 in	Blanc
436234	BROSSE PPL 0,9	560 mm 22 in	PPL	0,9 mm 0,035 in	Noir
436235	BROSSE TYNEX	560 mm 22 in	ABRASIVE	0,9 mm 0,035 in	Gris
436236	DISQUE ENTRAÎNEUR	535 mm 21 in	-	-	-
Charbons					
422462	CHARB. MOTEUR BROSSE	7 x 14 x 19 mm 0,27 x 0,55 x 0,75 in	-	-	-

BMG 65					
Code	Description	Dimensions ϕ	Brins	ϕ Brins	Couleur
422189	BROSSE PPL 0,3	340 mm 13 in	PPL	0,3 mm 0,3 in	Bleu clair
422971	BROSSE PPL 0,6	340 mm 13 in	PPL	0,6 mm 0,023 in	Blanc
422972	BROSSE PPL 0,9	340 mm 13 in	PPL	0,9 mm 0,035 in	Noir
422981	BROSSE TYNEX	340 mm 13 in	ABRASIVE	0,9 mm 0,035 in	Gris
422973	DISQUE ENTRAÎNEUR	330 mm 13 in	-	-	-
Charbons					
422462	CHARB. MOTEUR BROSSE	7 x 14 x 19 mm 0,27 x 0,55 x 0,75 in	-	-	-

Bleu = Standard

BMG 50 BTO		
Code	Description	Dimensions
443711	TAMPON BLANC	508 x 355 mm 20 x 14 in
442661	TAMPON VERT	508 x 355 mm 20 x 14 in
442005	TAMPON ROUGE	508 x 355 mm 20 x 14 in
443712	TAMPON MARRON	508 x 355 mm 20 x 14 in
442662	TAMPON NOIR	508 x 355 mm 20 x 14 in
Charbons		
422462	CHARB. MOT. ORBITAL	7 x 14 x 19 mm 0,27 x 0,55 x 0,75 in

10.1.2 Système de séchage

Code	Description	Dimensions	BMG		
			56	65	50 BTO
Suceur					
228561	KIT BAVETTES PARA 40 SHORE	890 x 65 x 6 mm 35 x 2,5 x 0,25 in	✓	✓	✓
228562	KIT BAVETTES POLYURÉTHANE	890 x 65 x 6 mm 35 x 2,5 x 0,25 in	✓	✓	✓
438487	ROUE	D=80 H=25 mm D=4 H=1 in	✓	✓	✓
Bourrelets pare-projections					
228563	KIT BAVETTES PARASP. PARA 40SH	475 x 100 x 6 mm 19 x 4 x 0,25 in		✓	
228564	KIT BAVETTES PARE-PROJ. POLY 40SH	475 x 100 x 6 mm 19 x 4 x 0,25 in		✓	
Charbons					
424210	CHARB. MOT. ASP.	6 x 11 x 25 mm 0,25 x 0,43 x 1 in	✓	✓	✓

10.1.3 Système châssis et traction

Code	Description	Dimensions	BMG		
			56	65	50 BTO
436222	ROUE AVANT	175 x 60 mm 6,90 x 2,35 in	✓	✓	✓
426460	ROUE ARRIÈRE	225 x 69 mm 8,85 x 2,70 in	✓	✓	✓
Charbons					
422462	CHARB. MOTEUR TRACTION	7 x 14 x 19 mm 0,27 x 0,55 x 0,75 in	✓	✓	✓

Bleu = Standard

10.2 Matériel de réserve

Le tableau suivant se réfère au matériel de réserve et indique la quantité suggérée pour le nombre de machines achetées.

Machines		Pièces détachées
1	⇒	1
10	⇒	2
25	⇒	3
50	⇒	4

10.2.1 Installation électrique

Code	Description	BMG	
		PRO	Plus
436144	BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE	✓	✓
449177	CARTE FONCTIONS 7CFX2010	✓	✓
228373	TABLEAU DE BORD À MEMBRANE BMG PRO	✓	
228368	TABLEAU DE BORD ÉCRAN TACTILE BMG PLUS		✓
228372	ENSEMBLE INTERRUPTEUR À CLÉ	✓	✓
443042	BOUTON MARCHE AR. / PRESS. SUPPL.	✓	✓
409491	MICRO-INT. PRESS. SUPPL.	✓	✓
216691	MICRO-INT. RÉD.VIT DANS VIRAGE	✓	✓
443155	PÉDALE ACCÉLÉR. ENFONCÉE	✓	✓
226032	BOUTON KLAXON	✓	✓
443044	BOUTON LANCE	✓	✓
443044	BOUTON PISTOLET	✓	✓
436434	CHARGEUR DE BATTERIE (OPTION)	✓	✓
449017	CLIGNOTANT	✓	✓
226283	CAPTEUR ANTICOLLISION		✓
443706	CAMÉRA DE MARCHE ARRIÈRE		✓

10.2.2 Système de frottement mécanique

Code	Description	BMG		
		56	65	50 BTO
223301	MOTORÉD. CÔTÉ DROIT 24V 500W 140RPM	✓	✓	
441826	BRIDE BROSSE CÔTÉ DROIT	✓	✓	
223444	MOTORÉD. CÔTÉ GAUCHE 24V 500W 140RPM		✓	
448807	BRIDE BROSSE CÔTÉ GAUCHE		✓	
227828	MOTEUR 24V 680W 2000RPM			✓
441992	ANTI-VIBRATIONS			✓
436120	ROULETTE PARE-CHOCS CARTER	✓		✓
430956	ROULE PARE-CHOCS CARTER		✓	
228340	VÉRIN CARTER CENTRAL	✓	✓	✓

10.2.3 Système de séchage

Code	Description
222453	BOUT. MOT. ASP. ENFONCÉ 24V 450W 2ST
225686	BOUT. MOT. ASP. ENFONCÉ 36V 650W 3ST (OPTION)
446963	TUYAU D'ASPIRATION D=35 L=650
449128	TUYAU DE DÉCHARGEMENT D=38 L=1534 AVEC BOUCHON
448860	CONDUIT D'ASPIRATION
412363	FILTRE À CARTOUCHE
227204	FILTRE RECYCLAGE (OPTION)
228377	INTERRUPTEUR À FLOTTEUR RECYCLAGE (OPTION)

10.2.4 Système de distribution de la solution détergente

Code	Description
212616	FILTRE COMPLET EAU PROPRE
407887	ÉLECTROVANNE COMPLÈTE 24V 1/2" ACL 3
223537	POMPE EAU
227294	POMPE PISTOLET (OPTION)
438680	POMPE PRODUIT CHIMIQUE (OPTION)
438680	POMPE RECYCLAGE (OPTION)
447874	ÉLECTROVANNE RECYCLAGE (OPTION)

10.2.5 Système châssis et traction

Code	Description
449002	MOTORÉD. TRACTION 24V 300W



Fimap S.p.A.
Service Manual BMG

FIMAP S.p.A - Via Invalidi del Lavoro, 1 - 37050 S. Maria di Zevio - Vérone - Italie
Tél. +39 045 6060411 - Fax +39 045 6060417
Édition : 16 mars 2023