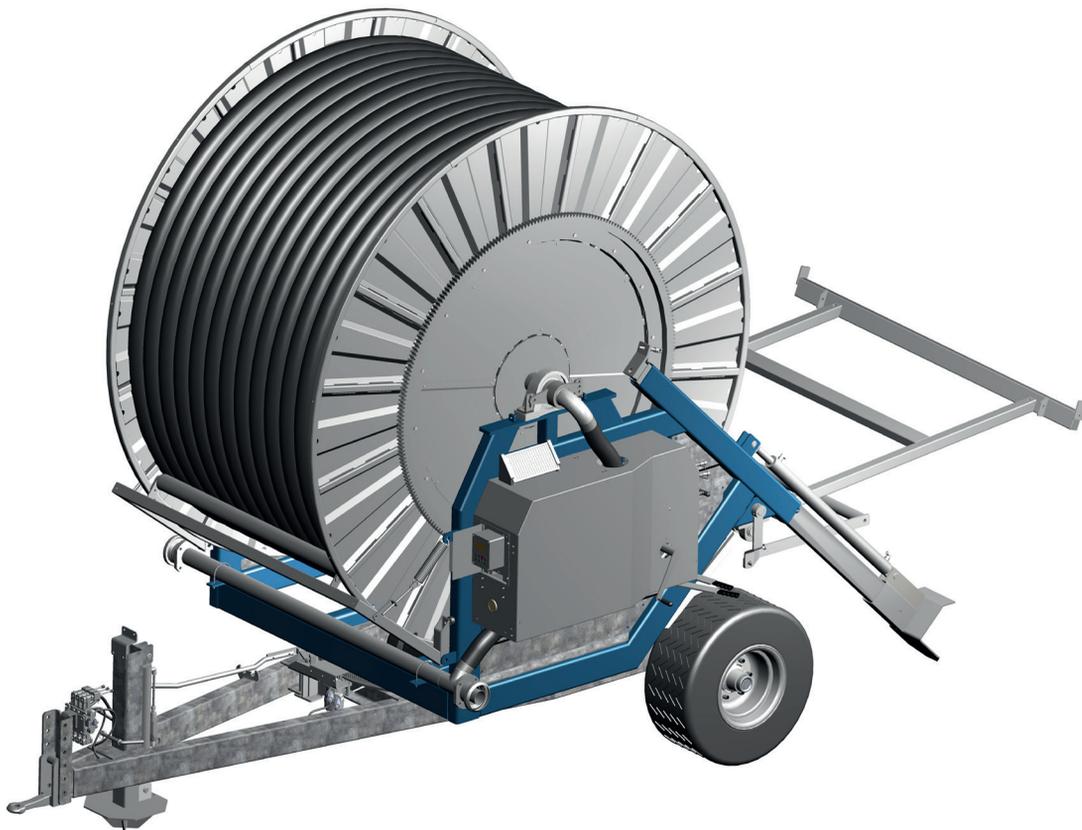


FASTERHOLT

**Manuel d'utilisation et
catalogue de pièces de rechange**

(FR) 21-04-2021



Enrouleur GT12



Fasterholt Maskinfabrik A/S
Ejstrupvej 22
DK-7330 Brande
Danemark

Téléphone : +45 97 18 80 66
Fax : +45 97 18 80 40
E-mail : mail@fasterholt.dk
Site web : www.fasterholt.dk

Contenu

Déclaration de conformité	3
Sécurité générale	4
Manuel d'utilisation et informations	4
Marquage du produit	5
Symboles utilisés sur ce produit	5
Utilisation prévue	6
Nelson SR150	6
Instructions d'utilisation	7
Mise en marche de l'arroseur	7
Installation du traîneau de canon	10
Démarrage	11
Entretien	12
Préparation pour l'hivernage	12
Tableau de résolution des problèmes	14
Pièces de rechange	36
Enrouleur de tuyau	38
Chassis	40
Boîte d'engrenage	50
Châssis	54
Traîneau de canon pendulaire	58
Traîneau de canon standard	68

Déclaration de conformité

Déclaration de conformité UE

EEC Declaration of conformity

Fabricant (nom et adresse) :
Manufacture (name and address):

Fasterholt Maskinfabrik A/S

Adresse : Ejstrupvej 22,
Fasterholt
Ville : DK-7330 Brande
Pays : Danemark
Site web : www.fasterholt.dk

N° enregistrement (CVR) : 58 83 28 12
Tél. : +45 97 18 80 66
FAX : +45 97 18 80 40
E-mail : mail@fasterholt.dk

Déclare par la présente que le produit suivant :
Hereby is certified that the following product:

Nom, marque, type :
Description, ID/mark, type:

Enrouleur GT 12

N° de série (le cas échéant) :
Serial No. if any:

Organisme notifié
(le cas échéant) et n° :
Notified body if any:

Type de certificat UE
(le cas échéant) :
EEC-type certificate if any:

Normes harmonisées
(le cas échéant) :
Harmonised standards if any:

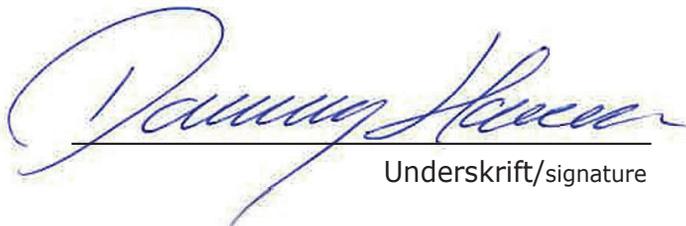
EN 908:1999+A1:2009.
DS/EN/ISO 12100:2011.
DS/EN/ISO 14120:2015.

Est fabriqué conformément à la directive n° 693 du 10 juin 2013, mettant en application la
DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL relative aux machines
avec modifications ultérieures.

Is made according to the announcement no.693 of 10. Jun 2013 that implements the DIRECTIV 2006/42/EC.

Nom, titre et signature du fabricant :
Name, title and signature of manufacture:

Date/date



Underskrift/signature

Sécurité générale

!!! IMPORTANT !!!

Veillez lire attentivement le présent document avant de mettre votre arroseur en service !

Manuel d'utilisation et informations

En achetant un arroseur Fasterholt, vous vous êtes procuré un arroseur danois de très haute qualité. Cependant, même avec les meilleures machines, seuls un traitement et une manipulation corrects permettent d'obtenir des résultats optimaux.

Pour garantir la conformité de la machine avec la directive de l'Union européenne relative aux machines, il est impératif d'utiliser des pièces de rechange originales. Dans le cas contraire, la conformité ne serait plus valide et la sécurité reviendrait entièrement à l'utilisateur.

L'arroseur est prévu exclusivement pour un arrosage avec de l'eau propre issue de forage ou de cours d'eau.

Veillez noter que les dommages occasionnés suite à une mauvaise utilisation et/ou un manque d'attention ne sont pas couverts par la garantie. Fasterholt Maskinfabrik A/S offre une garantie uniquement aux nouvelles machines vendues par un distributeur Fasterholt agréé. Fasterholt Maskinfabrik A/S décline toute responsabilité en cas de modification apportée à la construction de l'arroseur. De même, toute modification met fin à la garantie.

Le Fasterholt FM GT12 est un arroseur de type stationnaire avec tuyau à enrouler (machine à enrouler). L'enrouleur de tuyau est monté sur une remorque. Il est équipé d'un élévateur de traîneau à canon, afin de pouvoir modifier la direction du déroulement sans qu'il soit nécessaire de déplacer la machine. Une turbine est employée pour l'entraînement de la machine et l'enroulement s'arrête automatiquement lorsque le traîneau du canon atteint la machine.

La machine est disponible avec arrêt pour basse pression ou surpression. En cas d'arrêt pour surpression, il convient de s'assurer que la pompe puisse être arrêtée par l'intermédiaire d'un pressostat, ou qu'elle puisse éliminer l'eau d'une autre manière lorsque la machine n'arrose plus. En cas d'arrêt pour basse pression, la pompe doit être arrêtée par l'intermédiaire d'un pressostat.

La machine peut supporter une pression de pompage de 12 bars maximum. La pression recommandée est de 7 à 9 bars.

Prescriptions/Conseils de sécurité

Pour des raisons de sécurité, vous devez impérativement vidanger le tuyau polyéthylène de toute son eau avant de circuler sur la voie publique.

Toute machine d'arrosage de parcelle agricole utilisant de l'eau sous haute pression présente un risque de blessure corporelle en cas de mauvaise utilisation. Par conséquent, les prescriptions et conseils de sécurité donnés doivent être suivis et respectés.

- Il est interdit de se tenir sur la machine pendant l'irrigation ou le transport (**danger de mort**).
- Les protections sont installées pour vous protéger. Ne les démontez pas.
- N'oubliez pas de serrer les boulons de roue.
- Pendant le transport sur une route/un terrain irrégulier, veuillez conduire TRES prudemment selon les circonstances.
- **ATTENTION !** Évitez de souder sur le revêtement de peinture ! En cas de soudure, l'intégralité de la couche de peinture doit être éliminée sur la zone de soudure.
- Une seule personne (l'opérateur) est autorisée à se tenir à proximité de l'arroseur pendant le transport, l'installation ou le démontage.

ATTENTION : en cas d'arrêt de la machine pendant l'enroulement, le tuyau s'étire et l'enrouleur peut tourner à l'envers une fois le levier de commande relâché.

Marquage du produit

Symboles utilisés sur ce produit

Les symboles suivants sont utilisés sur le produit ainsi que dans ce document.



AVERTISSEMENT Signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, elle peut provoquer la mort ou des blessures graves.



LUBRIFIER Signale une action nécessaire telle que décrite dans la description d'entretien de la machine.



AVERTISSEMENT ENTRETIEN Signale un danger en lien avec l'entretien.

Utilisation prévue

Nelson SR150

1. Sélectionnez la taille de la buse la mieux adaptée pour votre utilisation puis installez-la. Les renseignements concernant les différentes tailles sont disponibles dans le tableau ci-dessous.
2. Réglez la butée d'arrêt sur le cercle de séparation afin de définir l'angle d'irrigation.

Réglage :

Le seul élément réglable est le contrepoids sur le bras d'entraînement. En avançant le contrepoids, le canon arrose lentement d'un côté vers l'autre. En ramenant le contrepoids, le canon arrose rapidement. Si l'arrosage n'est pas assez rapide, les ressorts de frein peuvent être démontés par paire. (Veuillez contacter l'assistance technique).

**ATTENTION : NE PAS PROCÉDER AU RÉGLAGE
PENDANT L'ARROSAGE PAR LE CANON !
EAU SOUS HAUTE PRESSIION - RESTER À DISTANCE !**

Dysetabel for Nelson SR150 kanon, 21°:

Tryk (Bar)	18mm		19mm		20mm		21mm		22mm		23mm		24mm	
	m ³ /h	Rad.(m)												
3,5	20,2	36,5	22,7	38,0	25,4	39,0	28,0	4,0	30,9	41,5	34,1	42,5	37,5	44,0
4,0	21,6	38,0	24,3	39,0	27,1	40,5	29,9	41,5	33,0	43,0	36,4	44,0	40,1	45,5
4,5	22,9	39,0	25,7	40,5	28,7	41,5	31,7	43,0	35,0	44,5	38,6	46,0	42,5	47,0
5,0	24,2	40,0	27,1	41,5	30,3	43,0	33,4	44,5	36,9	46,0	40,7	47,0	44,8	48,5
5,5	25,3	41,5	28,5	43,0	31,7	44,0	35,1	45,5	38,7	47,0	42,6	48,5	47,0	50,0
6,0	26,5	42,5	29,8	44,0	33,1	45,5	36,6	47,0	40,4	48,5	44,5	50,0	49,0	51,5

Tryk (Bar)	25mm		26mm		27mm		28mm		29mm		30mm		31mm	
	m ³ /h	Rad.(m)												
3,5	41,0	45,0	44,8	46,0	49,0	47,5	53,3	48,5	57,9	50,0	62,8	51,0	67,8	52,0
4,0	43,8	46,5	47,8	48,0	52,3	49,0	57,0	50,5	61,9	52,0	67,1	53,0	72,5	54,0
4,5	46,5	48,5	50,7	49,5	55,5	51,0	60,5	52,0	65,7	53,5	71,2	54,5	76,9	56,0
5,0	49,0	50,0	53,5	51,0	58,5	52,5	63,8	54,0	69,2	55,0	75,1	56,5	81,1	57,5
5,5	51,4	51,0	56,1	52,5	61,4	54,0	66,9	55,5	72,6	57,0	78,7	58,0	85,0	59,5
6,0	53,7	52,5	58,6	54,0	64,1	55,5	69,9	56,5	75,8	58,0	82,2	59,5	88,8	61,0

Tryk (Bar)	32mm		33mm		34mm	
	m ³ /h	Rad.(m)	m ³ /h	Rad.(m)	m ³ /h	Rad.(m)
3,5	73,1	53,0	78,7	54,0	84,5	55,0
4,0	78,1	55,0	84,2	56,0	90,3	57,0
4,5	82,9	57,0	89,3	58,0	95,8	59,0
5,0	87,4	59,0	94,1	60,0	101,0	60,5
5,5	91,6	60,5	97,8	61,5	105,9	62,5
6,0	95,7	62,0	103,0	63,0	110,6	64,0

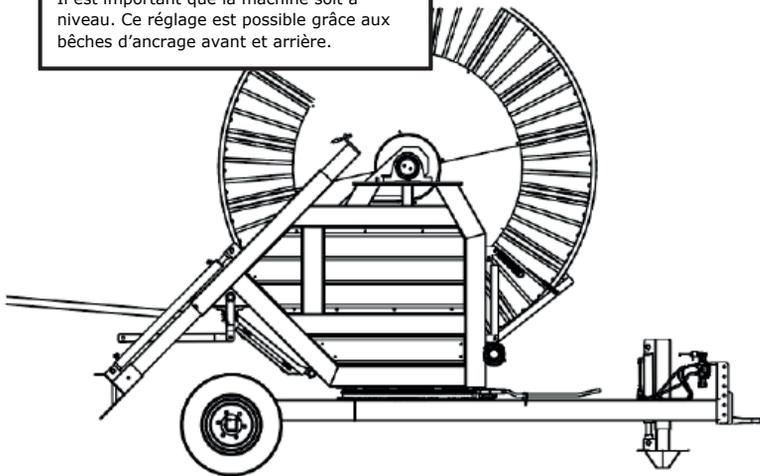


Instructions d'utilisation

Mise en marche de l'arroseur

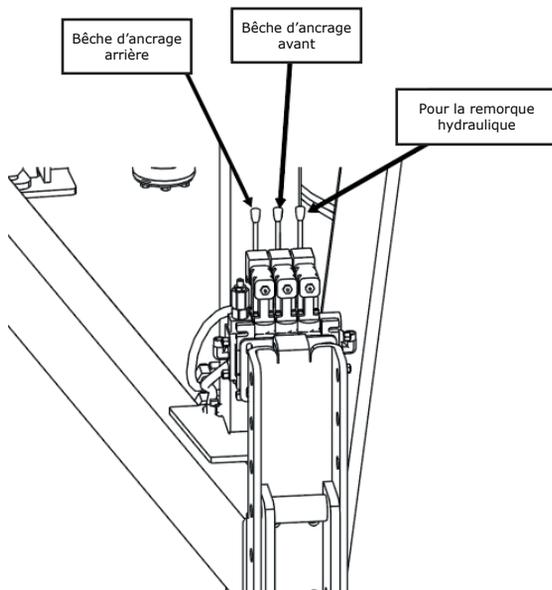
1. La machine doit être positionnée horizontalement par rapport à la direction où le tuyau sera déroulé.

Il est important que la machine soit à niveau. Ce réglage est possible grâce aux bèches d'ancrage avant et arrière.



2. Le champ doit être plat sur les premiers 10 m de déroulement.

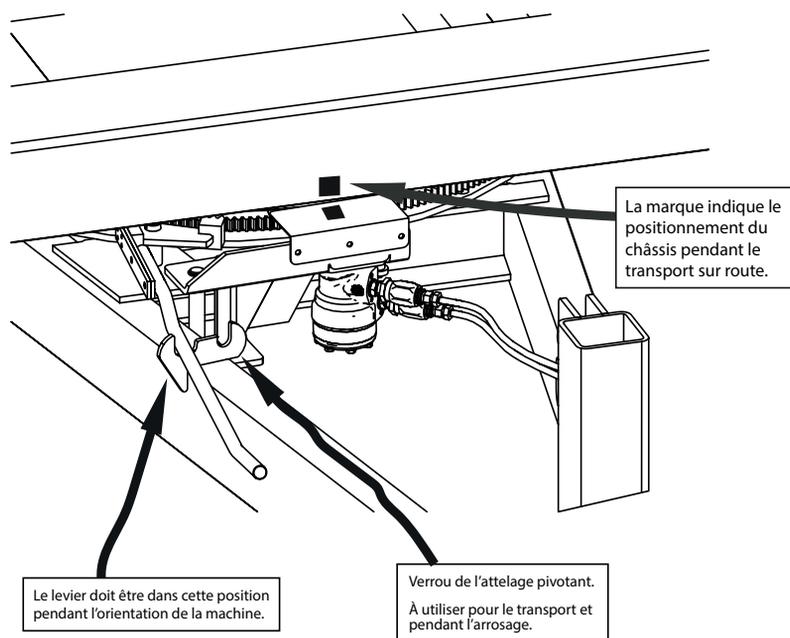
3. Les 2 tuyaux hydrauliques doivent être raccordés au tracteur.



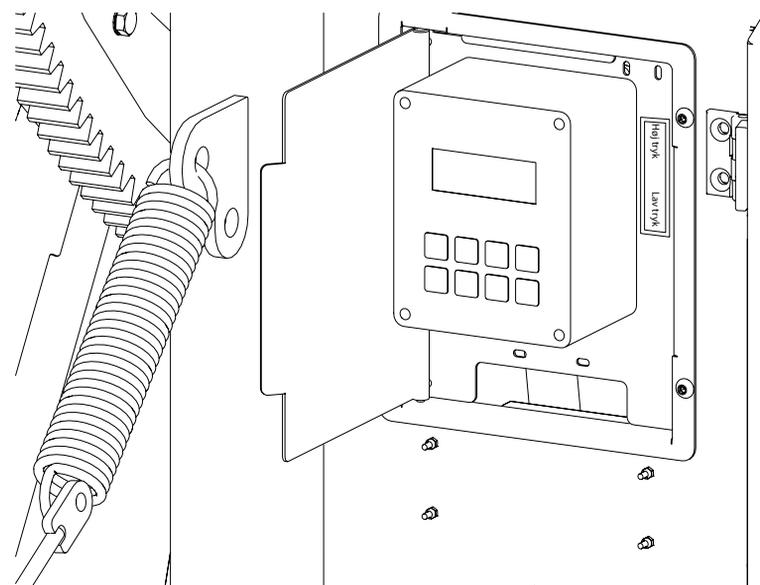
4. Tourner l'enrouleur dans le sens souhaité.

5. Les deux bûches d'ancrage hydrauliques doivent s'enfoncer dans le sol aussi profondément que possible pour avoir une bonne prise. Si le sol est très dur, il peut être nécessaire de les remonter et de les abaisser plusieurs fois. **(Attention ! Les bûches d'ancrage ne doivent pas soulever les roues de la machine par rapport au sol.)**

6. Le traîneau du canon s'abaisse automatiquement lorsque les bûches d'ancrage s'abaissent.

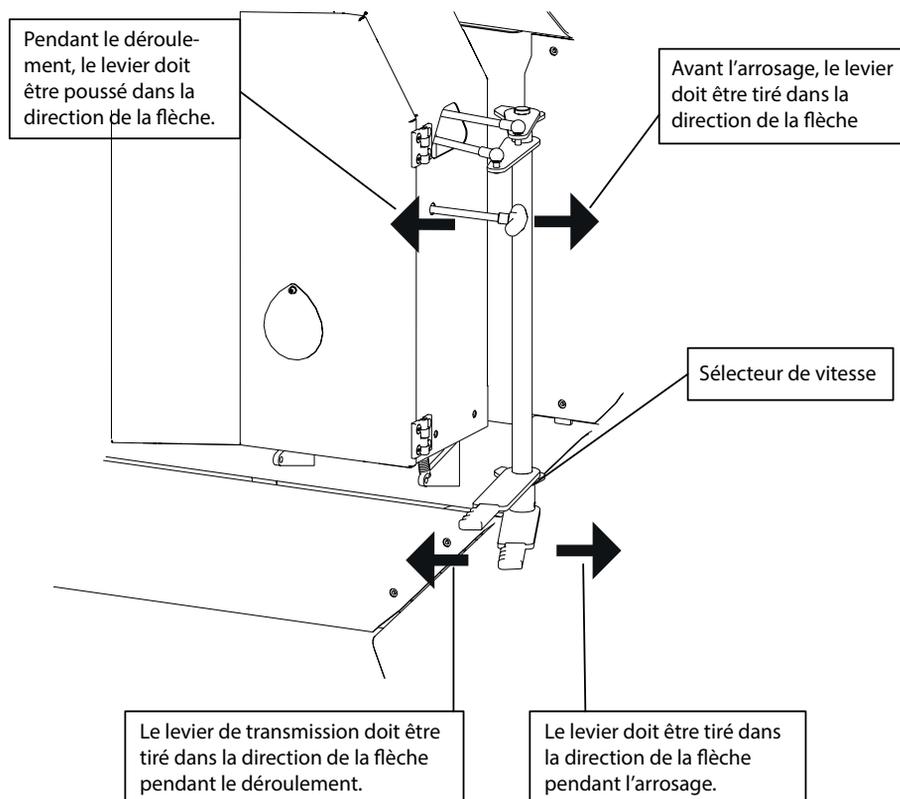


7. Si la machine est équipée de la fonction haute pression/basse pression, **N'OUBLIEZ PAS** de toujours appuyer sur « Start » (Démarrer) avant de positionner le commutateur sur la fonction d'arrêt souhaitée.



Le levier sur la gauche doit être sur la position de sortie (« udkørsel »). Voir la photo ci-dessous.

Pour que l'eau s'écoule librement du tuyau pendant le déroulement, le robinet à vanne sur le traîneau du canon doit être ouvert. Il est donc important que le tuyau d'alimentation ne soit raccordé à la machine qu'après le déroulement.



Installation du traîneau de canon

Pendant le déroulement du tuyau, VÉRIFIEZ le bon réglage de l'élévateur du traîneau de canon. Assurez-vous que la machine est sur un sol ferme. Dans le cas contraire, l'élévateur du traîneau de canon et la machine pourraient être endommagés.

Le traîneau du canon doit être raccordé au tracteur avant de commencer le déroulement. La vitesse de déroulement ne doit pas être supérieure à 3 km/h.

Si l'eau ne s'écoule toujours pas de la machine après 10 m environ, il est recommandé d'arrêter le déroulement un instant avant de le reprendre.

Il est important que le traîneau du canon soit tiré en ligne droite par rapport à la machine sur les premiers 10 mètres de déroulement, car de trop grandes ondulations pourraient empêcher l'insertion du traîneau de canon dans l'élévateur du traîneau de canon.

ATTENTION : lorsque le tuyau est déroulé, il doit impérativement rester au minimum 2 tours de tuyau sur l'enrouleur, sous peine d'endommager le raccord de tuyau lors de l'enroulement du tuyau. En cas d'utilisation sur un terrain en pente, un assistant peut s'avérer nécessaire, ou un voyant de signalisation disponible en option.

ATTENTION : si la température du tuyau dépasse 30 degrés, par exemple si la machine est restée au soleil, ce dernier doit être refroidi en faisant couler de l'eau avant d'être déroulé afin d'éviter tout endommagement du tuyau. Tirez la machine sur 2 à 5 mètres pour activer le capteur de fin de course. Cette manipulation permet de fermer l'arrivée d'eau.

Pendant le déroulement du tuyau, il est important d'éviter les freinages/arrêts brutaux avec le tracteur car le tuyau peut vriller sur l'enrouleur. Il est préférable de conduire et de s'arrêter lentement.

Si le tuyau se relâche sur l'enrouleur pendant le déroulement, procéder au réglage du frein de l'enrouleur. Si le tuyau est lâche sur l'enrouleur après le déroulement, tendez-le à l'aide de la manivelle de prise de force. **N'OUBLIEZ PAS** de retirer la manivelle de prise de force après avoir tendu le tuyau. La manivelle ne doit jamais être placée sur l'entrée de prise de force de la machine pendant le déroulement ou pendant l'utilisation. Le levier de transmission ne doit jamais être desserré ou positionné au point mort lorsque la manivelle est placée sur l'entrée de prise de force de la machine et pendant que le tuyau est tendu.

Une fois le déroulement terminé, le robinet à vanne sur le traîneau de canon peut être fermé à nouveau.

Démarrage

1. La vitesse d'enroulement se règle sur l'ordinateur à l'aide des flèches.
1. Sélectionnez la vitesse en fonction du tableau ci-dessous. (Le tableau est également disponible dans l'armoire sur la machine)

Rapport	Vitesse	m/h
1	7	20
2	15	45
3	25	65
4	40	200

1. Pour un pré-arrosage, appuyez sur « PRE » (pré-arrosage) (affiché sur l'écran). Pour un post-arrosage, appuyez sur « POST » (post-arrosage) (affiché sur l'écran).
2. Raccordez le tuyau d'alimentation.
3. Appuyez sur « START » (Démarrer).
4. Ouvrez la bouche d'irrigation et démarrez la pompe du circuit d'eau. La machine, le tuyau ou les conduites pouvant contenir de l'air, veillez à ce que l'eau n'arrive pas trop vite. Cela pourrait entraîner une surpression et un retour dans le dispositif.

ATTENTION :

- **Si le tuyau est tendu pendant le déroulement, l'enrouleur peut revenir en arrière avec force.**
- **Tous les réglages complémentaires de la machine, du traîneau de canon et du canon doivent être effectués lorsque la machine n'est pas en marche.**

Arrêt automatique et arrêt manuel

L'enroulement de la machine s'arrête automatiquement lorsque le traîneau du canon est tiré jusqu'à la machine et qu'il active la butée d'arrêt. La machine s'arrête en cas de surpression ou de basse pression. La machine peut également être arrêtée au niveau de la pompe ou en appuyant sur « STOP » sur l'ordinateur.

Arrêt d'urgence et arrêt de sécurité

Le câble de sécurité permet de s'assurer que la machine s'arrête en cas de défaillance de l'ordinateur.

La machine est équipée d'un système de sécurité qui arrête l'enroulement en cas de dérèglement du guide de tuyau occasionnant un vrillage du tuyau. Le système de sécurité de l'enroulement active le cran d'arrêt lorsque l'enroulement dépasse du bord de l'enrouleur. Lors de la première mise en service, **N'OUBLIEZ PAS** de vérifier le bon réglage du système de sécurité de l'enroulement et du câble.

Traîneau du canon et guide de tuyau

Le traîneau du canon peut être équipé de différentes largeurs de voie. Pour cela, desserrez les boulons de verrouillage sur l'entretoise et tirez les jambes jusqu'à obtenir la largeur de voie souhaitée.

Si le traîneau du canon ne suit pas la même voie pendant l'enroulement et le déroulement, le boulon central de la roue de guidage peut être desserré et l'axe de la roue peut être décalé d'avant en arrière sur le côté où la roue de guidage dévie.

Le guide de tuyau permet de s'assurer que le tuyau s'enroule correctement sur l'enrouleur. Si le tuyau ne s'enroule pas correctement sur l'enrouleur, le guide de tuyau doit être réglé. Le tuyau doit être déroulé de sorte qu'il reste deux à trois tours de tuyau sur l'enrouleur. La chaîne du guide de tuyau peut se démonter et le guide de tuyau peut être réglé afin que la partie de tuyau qui passe dans le guide de tuyau se positionne contre la partie de tuyau déjà en place sur l'enrouleur. (Veuillez contacter l'assistance technique de Fasterholt Maskinfabrik A/S).

Entretien

Après le premier déroulement, il convient de :

1. Resserrer la machine.

Hebdomadaire :

1. Lubrifier le manchon coulissant du tuyau d'alimentation de l'enrouleur. Le manchon coulissant dans le coude d'entrée de l'enrouleur doit être lubrifié que jusqu'à ce qu'une légère augmentation de pression se produise dans le pistolet à graisse.
2. Lubrifier le palier principal de l'enrouleur.
3. Lubrifier l'étrier du guide de tuyau. L'axe ne doit jamais être sec.
4. Lubrifier le rouleau inférieur du guide de tuyau.
5. Lubrifier la roue du traîneau de canon.
6. Lubrifier la remorque.
7. Lubrifier la roue crantée de l'enrouleur avec de la graisse.

Annuel :

En plus de ce qui précède, procéder comme suit :

1. Vérifier le niveau d'huile de l'engrenage de réduction toutes les 200 heures de fonctionnement. Si le niveau est faible, ajouter de l'huile pour engrenage de type 80/90 ou similaire.
2. Vérifier la pression des pneus.
Sur la machine : 40 psi (2,7 bars)
Sur le traîneau de canon : 45 psi (3,3 bars)

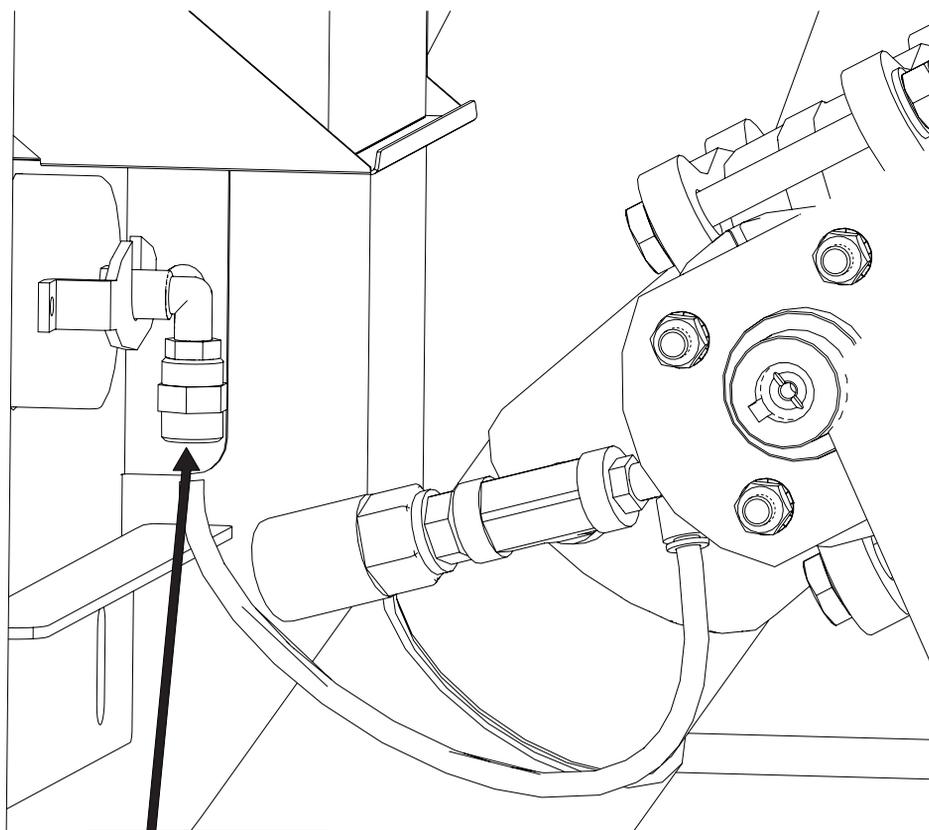
Préparation pour l'hivernage

Avant l'arrivée du gel, la machine doit être préparée pour l'hivernage. Veuillez contacter l'assistance technique de Fasterholt Maskinfabrik A/S pour l'inspection de maintenance pour hivernage. Vous éviterez ainsi tout arrêt de service inutile pendant la saison.

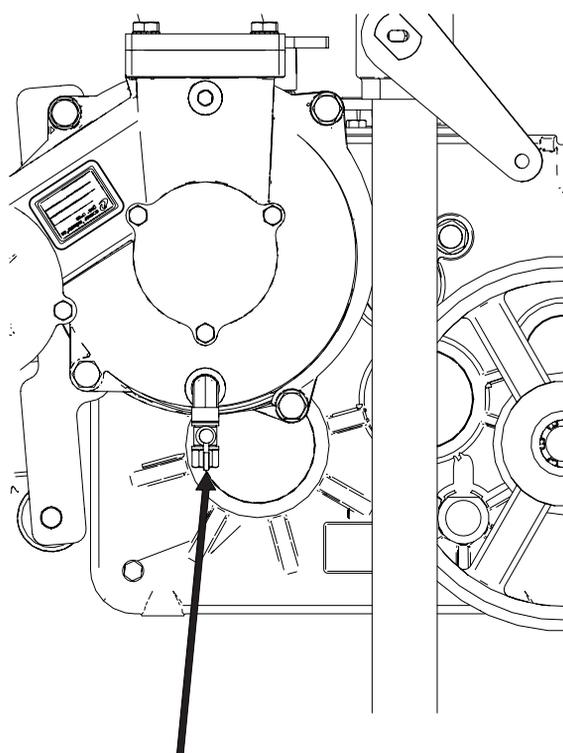
La préparation comprend les points suivants :

1. Purger l'eau de la machine et du tuyau avec de l'air sous pression. Ouvrir le robinet à vanne sur le traîneau de canon. Remarque : le robinet à papillon DOIT être ouvert.
2. Lubrifier les axes d'étrier sur le guide de tuyau avec de la graisse.
3. Nettoyer et pulvériser le canon avec de l'huile sans acide.
4. Vérifier la pression des pneus.
5. Lubrifier toutes les pièces mobiles avec de l'huile antirouille.
6. Démontez la batterie et la conserver à charge pleine dans un endroit sec et à l'abri du gel.

Voir les photos sur la page suivante pour les mesures de protection contre le gel.



Démonter le tuyau pour le protéger contre le gel.



Ouvrir le robinet pour le protéger contre le gel

Tableau de résolution des problèmes

<u>Problème</u>	<u>Raison</u>	<u>Solution</u>
Arrêt de l'enrouleur	Présence de corps étrangers dans la turbine.	Démonter l'axe avant, nettoyer la turbine. Ne jamais forcer pour faire tourner la turbine.
	Levier de raccordement non verrouillé.	Positionner le levier en position de verrouillage.
	Défaillance de l'ordinateur.	Vérifier l'ordinateur.
	La vanne tri-directionnelle est coincée.	Vérifier la vanne tri-directionnelle.
Dysfonctionnement de l'ordinateur	La batterie est déchargée.	La recharger ou la remplacer.
	Le capteur de fin de course du cran d'arrêt est activé.	Le régler ou le remplacer.
	Fusible de l'ordinateur.	Remplacer le fusible.
	Dysfonctionnement du guide.	Contacteur le distributeur ou Fasterholt Maskinfabrik A/S.
Problème d'enroulement	Mauvais réglage du guide de tuyau.	Régler le guide de tuyau.
	Surcharge de l'enrouleur.	Vérifier la longueur du tuyau.
Problème de déroulement (tuyau lâche)	Le frein est relâché.	Régler le frein.
	Arrêt trop rapide pendant le déroulement.	Ralentir sur une plus grande distance.
Le canon ne fonctionne pas	La pression est trop basse.	Augmenter la pression ou installer une buse plus petite.
	Endommagement du guide de secteur.	Remplacer/Réparer le déclencheur.



<p>Fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réglage de la vitesse Pré et post-irrigation 4 vitesses différentes sur les longueurs de la bande Horloge Réglage de l'heure de démarrage Heure d'arrêt affichée sur l'écran d'affichage Longueur du tuyau Vitesse actuelle Tension de la batterie Régulateur de charge 	<ul style="list-style-type: none"> Capteur de pression Capteur de fin de course Capteur de vitesse Moteur 1, moteur de régulation Moteur 2, moteur d'arrêt Démarrage lent de la turbine Fermeture lente de la vanne d'admission Débit + largeur d'épandage <p>Accessoires :</p> <ul style="list-style-type: none"> GSM, messages SMS pour commande à distance. Capteur de pression analogique.
--	---

Manuel d'utilisation rapide



Placer la machine :

VITESSE	30.0m/h
DOSE	22 mm
HEURE	7:28 STOP 7:28
ETAT	Stop sensor

Déplacer la machine vers une nouvelle bande. L'écran d'affichage indique l'heure de démarrage et d'arrêt. Dérouler le tuyau jusqu'à la fin de la bande. (Par ex. : 250 m)

Sélectionner la vitesse :

VITESSE	30.0m/h
DOSE	22 mm
HEURE	7:56 STOP17:16
ETAT	Stop sensor

L'écran d'affichage indique un arrêt après 9 heures et 20 minutes. Appuyez sur « + » ou « - » pour régler la vitesse. La vitesse peut être modifiée pendant l'irrigation.

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE	7:58 STOP17:58
ETAT	Stop sensor

La VITESSE diminue, la DOSE augmente et l'ARRÊT se produira plus tard.

Départ irrigation, sélectionner irrigation DEPART et ARRIVEE.

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE	7:58 STOP17:58
ETAT	Stop capeteur

Appuyez sur « START » (Démarrer) pour démarrer, pour la pré et post-irrigation, appuyez sur PRE- et POST-, respectivement. L'heure d'arrêt « STOP » sera décalée lorsque PRE- et -POST sont sélectionnés.

Démarrage :

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE	8:00 STOP18:38
ETAT	Marche

La turbine démarre lorsque la pression augmente, après un court instant le régulateur trouve la bonne vitesse. L'irrigation continue jusqu'au déclenchement du CAPTEUR DE FIN DE COURSE à la fin de la bande.

Si la pré-irrigation est sélectionnée, la turbine s'arrête immédiatement après le démarrage et la pré-irrigation est réalisée. Lorsque la durée de pré-irrigation est terminée, la turbine démarre et la machine passe à l'état Irrigation.

Irrigation DEPART

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE	8:02 STOP18:38
ETAT	Depare irrigati

Si la post-irrigation est sélectionnée, la turbine s'arrête à la fin de la bande. La post-irrigation démarre après le déclenchement du capteur de fin de course.

Irrigation ARRET

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE	18:20 STOP18:38
ETAT	Post irrigation

Le capteur de fin de course déclenche la turbine et la fermeture de l'eau. La machine est maintenant prête à être déplacée vers une nouvelle bande.

Manuel d'utilisation générale

MENU

VITESSE	30.0m/h
DOSE	22 mm
HEURE	14:10 STOP 7:43
ETAT	Marche

Affichage standard

ZONE	1	30.0m/h
DOSE		22 mm
HEURE		14:10 STOP 7:43
ETAT		Marche

Affichage standard, irrigation de ZONE est sélectionné.

LONGUEUR	123m
BAT. TENSI.	12.8V
CHARGER ON	0.231A
DEPART	0:45 ARRET0:45

Appuyez sur la touche **MENU 1** fois pour afficher le Menu 2

PALPEUR PRES	■
PALPEUR STOP	■
PALPEUR VITESSE	■ ■
MOT1 0.0A MOT2	1.8A

Appuyez sur la touche **MENU 2** fois pour afficher le Menu 3

A. VITESSE	22m/h
DEPART	0:00
DUREE	123h

Appuyez sur la touche **MENU 3** fois pour afficher le Menu 4

0m	30.0m/h	0m

Appuyez sur la touche **MENU 4** fois pour afficher le Menu 5

SIGNAL	23
reseau	maison
A:	+45123456
B:	+45234567

Appuyez sur la touche **MENU 5** fois pour afficher le Menu 6
(Uniquement si GSM est sélectionné)

Lorsque des icônes ■ s'affichent à l'écran, cela signifie que la fonction correspondante est ACTIVÉE

Menu standard :

VITESSE	30.0m/h
DOSE	22 mm
HEURE14:10 STOP	7:43
ETAT	Marche

Affichage standard

VITESSE	VITESSE. Peut être modifiée pendant l'irrigation à l'aide des touches « + » et « - ».
ZONE	Actuellement zone 1.4 avec vitesse correspondante. La vitesse n'est pas modifiable. (Zone active)
DOSE	La dose est calculée en fonction de la vitesse et des constantes et indique la quantité actuelle d'irrigation en mm. Lorsque la VITESSE augmente, la DOSE diminue. (Constantes 11 et 12).
DURÉE	Réglage de la durée : Réglez la VITESSE sur 11,1 m/h puis appuyez sur la touche PROG 3 + 1 fois jusqu'à ce que l'écran affiche <CONST 1 DURÉE> . La durée peut alors être réglée à l'aide des touches « + » et « - ». Lorsque la batterie ne fonctionne plus, l'horloge indique 0:00 jusqu'au remplacement de la batterie.
STOP	Heure à laquelle l'irrigation se termine, y compris la pré et post-irrigation. Si l'horloge n'est pas réglée et indique 0:00, la durée totale d'irrigation s'affiche.
ÉTAT	Exemples d'état d'irrigation : < Capteur de fin de course > < Irrigation > < Pré-irrigation > < Post-irrigation > < Pression BASSE > Veuillez consulter les explications au chapitre ÉTAT.

Si l'écran d'affichage indique : **BATTERIE FAIBLE** à la place de VITESSE, alors la tension de la batterie est inférieure à 11,8 V et celle-ci doit être rechargée.

MENU 2

LONGUEUR	123m
BAT. TENSI.	12.8V
CHARGER ON	0.231A
DEPART0:45 ARRET0:45	

<u>DISTANCE</u>	Longueur de tuyau déroulé. Vous pouvez régler directement la longueur en appuyant sur la touche PROG 3 fois, puis à l'aide des touches « + » et « - ».
<u>BATTERIE</u>	Tension de la batterie.
<u>CHARGEUR EN MARCHE</u>	Indique lorsque la batterie se recharge à l'aide des panneaux solaires. La batterie se recharge lorsque la tension est inférieure à 14,0 volts.
<u>PRÉ</u>	Indique la durée de pré-irrigation.
<u>POST</u>	Indique la durée de post-irrigation. Vous pouvez modifier directement la durée de pré et post-irrigation en appuyant sur la touche PRE- ou POST-, puis à l'aide des touches « + » et « - ».

MENU 3

PALPEUR PRES	■
PALPEUR STOP	■
PALPEUR VITESSE	■ ■
MOT1 0.0A MOT2 1.8A	

CAPTEUR DE PRESSION

Indique que la pression est élevée lorsque le bloc est activé. **La machine fonctionne uniquement lorsque la pression est élevée.** Si le capteur de pression n'est pas installé (paramètre machine 14 = 0), la machine fonctionne, quelle que soit la pression.

La machine peut être équipée d'un capteur de pression analogique. Le capteur doit être connecté conformément au schéma. Les fonctions du capteur de pression, à l'exception de l'affichage du niveau de pression, sont les mêmes qu'un capteur de pression numérique. Il existe des constantes relatives au type de capteur de pression. De même, la valeur de consigne et l'hystérésis peuvent être sélectionnées pour la machine.

TRYK	6.2	■
STOP SENSOR		■
HASTH.SENSOR		■ ■
MOT1 0.0A MOT2 0.0A		

Affiche la pression en [BAR] (00,0) ou [PSI] (000). La pression est élevée lorsque ■ est activé.

La machine fonctionne uniquement lorsque la pression est élevée.

Si le capteur de pression n'est pas installé (paramètre machine 14 = 0), la machine fonctionne, quelle que soit la pression.

TRYK	--.-	
STOP SENSOR		■
HASTH.SENSOR		■ ■
MOT1 0.0A MOT2 0.0A		

CAPTEUR DE FIN DE COURSE

Indique que l'aimant est à proximité du capteur de fin de course lorsque le bloc est activé.

La machine démarre uniquement lorsque l'aimant est à proximité du capteur de fin de course.

Le capteur de fin de course a 3 fonctions :

1. Réinitialisation de la distance.
2. Post-irrigation.
3. Arrêt des impulsions du moteur de régulation.

CAPTEUR VIT.

Pour tester le capteur de vitesse, le bloc est allumé uniquement lorsque l'aimant passe devant le capteur.

MOT1, MOT2

Affiche l'intensité actuelle du moteur. Lorsque l'intensité est supérieure à 4,5 A, le moteur s'arrête.

Si l'intensité est supérieure à 4,5 A, et que la vanne n'est pas positionnée vers l'extérieur, il est possible qu'il y ait un blocage dans la vanne.

MENU 4

A. VITESSE	22m/h
DEPART	0 : 00
DUREE	123h

- A. VITESSE** Affiche la vitesse actuelle. C.-à-d. la vitesse de fonctionnement de la machine. Peut être utilisé pour consulter la vitesse de fonctionnement de la machine. La vitesse actuelle peut varier légèrement par rapport à celle affichée, plus particulièrement au démarrage. Cela n'a pas beaucoup d'importance, car le régulateur permet de s'assurer que la vitesse moyenne est correcte dans les 10 mètres.
- DÉMARRER** Démarre le retardateur de la machine. L'heure de démarrage de la machine peut être décalée jusqu'à 24 heures. Pour saisir l'heure de démarrage, appuyez sur la touche **PROG 3 fois, l'heure peut ensuite être réglée à l'aide des touches « + » et « - »**.
- STOP** Heure de fin d'irrigation en cas de démarrage décalé.
- HEURES DE FONCTIONNEMENT** Indique le nombre d'heures de fonctionnement de la machine depuis le premier allumage du système électronique.

MENU 5

0m	30 . 0m/h	0m
0m	30 . 0m/h	0m
0m	30 . 0m/h	0m
0m	30 . 0m/h	0m

Ce menu concerne l'irrigation avec différentes vitesses sur les zones de la bande.
Appuyez sur la touche **PROG 3 fois pour effectuer la programmation des zones.**
Voir chapitre suivant pour plus de détails.

MENU 5

SIGNAL 23
reseau maison
A: +45123456
B: +45234567

SIGNAL Puissance du signal GSM.
NETWORK Réseau GSM.
A : Premier numéro sur la liste « SMS ».
B : Second numéro sur la liste « SMS ».

Voir chapitre GSM pour plus de détails.

START (Démarrer) :

La turbine démarre uniquement si l'aimant est à proximité du capteur de fin de course (ou des capteurs de fin de course). Voir Menu 3 pour les commandes du CAPTEUR DE FIN DE COURSE. Lorsque vous appuyez sur la touche START (Démarrer), l'ouverture de l'arrivée d'eau s'effectue en premier. Ensuite, la vanne du régulateur ferme la dérivation autour de la turbine. (La turbine démarre). Si le capteur de fin de course n'est pas en place, seule la vanne principale s'ouvre pour se fermer immédiatement. À utiliser si l'on souhaite purger la pression avant de retirer le tuyau d'alimentation de la bouche d'irrigation.

DÉCALAGE DE L'HEURE DE DÉMARRAGE

Premièrement, appuyez sur la touche **STOP** pour fermer l'alimentation en eau. Ensuite, appuyez sur la touche **MENU** 3 fois et la touche **PROG** 3 fois. L'heure de démarrage peut être réglée à l'aide des touches « + » et « - ». Pour finir, vous pouvez sélectionner une pré ou post-irrigation. Terminez en appuyant sur la touche **MENU**. Information : l'horloge peut seulement être avancée.

STOP :

Lorsque l'aimant s'éloigne du capteur de fin de course, la turbine s'arrête et la vanne principale ferme l'arrivée d'eau (ouverture de l'arrivée d'eau en cas de basse pression). Si vous avez sélectionné une post-irrigation, l'enroulement s'arrête lorsque l'aimant s'éloigne du capteur, et la vanne principale se ferme une fois la durée de post-irrigation terminée. Lorsque vous appuyez sur la touche **STOP**, la turbine s'arrête immédiatement, et la vanne principale ferme l'arrivée d'eau même si vous avez sélectionné une post-irrigation.

SURVEILLANCE :

Le Programme Pluie est équipé d'un système de surveillance. La surveillance se déclenche si la machine, pour quelque raison que ce soit, a arrosé au même endroit plus longtemps que la durée spécifiée. Cette durée par défaut d'usine est réglée sur 20 minutes. Si vous réglez la durée sur 0, il n'y aura pas de surveillance. (Voir les constantes page 17 pour le réglage de la durée dans le cadre de la surveillance). Si vous souhaitez surveiller s'il y a une baisse de vitesse de 50 % par rapport à votre sélection, sélectionnez la surveillance de vitesse en même temps que la durée mentionnée précédemment.

VITESSE :

La vitesse peut être réglée à l'aide des touches « + » et « - ». Le compteur augmente d'abord de 0,1 m/h. Après 10 impulsions, le compteur augmente de 1 m/h. La vitesse peut être réglée à tout moment pendant l'irrigation. Si la vitesse est modifiée pendant l'irrigation, la dose et la durée du reste de l'irrigation seront immédiatement recalculées en fonction de la nouvelle vitesse.

PRÉ-IRRIGATION :

Si vous souhaitez une pré-irrigation, appuyez sur la touche **PRE**. La durée de pré-irrigation se calcule ainsi : 8 x la durée nécessaire pour parcourir 1 m à la vitesse actuelle. Cette constante peut être modifiée individuellement pour la pré et la post-irrigation. (Voir Constantes) Si vous avez sélectionné une pré-irrigation, la machine se déplace d'environ ½ m vers l'avant, pour ensuite s'arrêter et rester immobile pendant toute la durée de la pré-irrigation. Le Menu 2 vous indique le nombre de minutes de pré-irrigation restantes. Si vous souhaitez interrompre la pré-irrigation, appuyez sur la touche **START**. Cela interromp la pré et la post-irrigation, et la turbine démarre.

POST-IRRIGATION :

Si vous souhaitez une post-irrigation, appuyez sur la touche **POST**. La durée de post-irrigation se calcule ainsi : 8 x la durée nécessaire pour parcourir 1 m à la vitesse actuelle. La constante « 8 » peut être modifiée individuellement pour la pré et la post-irrigation. (voir Constantes page 17). La post-irrigation déclenche le décompte lorsque l'aimant s'éloigne du capteur de fin de course. Lorsque le capteur de fin de course est activé, la turbine s'arrête et le décompte de la post-irrigation commence (voir Menu 2). Une fois la durée de post-irrigation terminée, la vanne principale se ferme. (S'ouvre pour les dispositifs équipés d'un arrêt basse pression) Pour les machines équipées de fin de course mécanique : La turbine s'arrête lorsque le capteur de fin de course est activé. Une fois la durée de post-irrigation écoulée, la turbine démarre et la machine se déplace vers la fin de course mécanique. Pour annuler la post-irrigation, appuyez sur **START**. Si la constante n° 8 (arrêt anticipé) est sélectionnée, la machine s'arrête lorsqu'elle a parcouru la distance sélectionnée.

PROGRAMMATION DE 4 VITESSES DIFFÉRENTES :

Le tuyau doit être déroulé avant d'effectuer la programmation, afin que l'ordinateur connaisse la longueur en mètre de la bande d'irrigation. Dans l'exemple suivant, il est supposé que le tuyau déroulé mesure 400 m. Appuyez sur la touche **PROG** 3 fois. L'écran d'affichage indique :

400m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Vous pouvez maintenant sélectionner la vitesse voulue, ici 25,0 m/h. Ensuite, appuyez sur la touche **PROG**. L'écran d'affichage indique :

400m	25.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

Vous pouvez maintenant sélectionner la distance voulue, ici 300 m. Ensuite, appuyez sur la touche **PROG**. L'écran d'affichage indique :

400m	25.0m/h	300m
300m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m
0m	30.0m/h	0m

La première zone est désormais programmée. Recommencez la procédure pour les 4 zones. La zone 4 se termine automatiquement par 0. Une fois la zone 4 programmée, appuyez à nouveau sur la touche **PROG**. L'écran d'affichage indique :

RAYER	APPUY	MENU
FIXER	APPUY	PROG

Pour enregistrer le programme, appuyez sur **PROG**. L'irrigation se déroulera conformément à ce programme. Pour annuler le programme, appuyez sur **MENU**. La vitesse sera identique pour toute la bande d'irrigation.

ÉTAT	Ligne d'état sur l'écran d'affichage.
IRRIGATION	La machine n'est pas démarrée, des signaux de vitesse sont toutefois émis et elle essaie de maintenir la vitesse sélectionnée.
IRRIGATION	La machine arrose et fonctionne comme prévu.
PRESSION BASSE	La pression d'eau est faible. Action individuelle selon les constantes et les paramètres de la machine.
DÉMARRAGE	L'utilisateur a appuyé sur la touche START (Démarrer) et la séquence de démarrage est en cours.
DÉMARRAGE TÉLÉ	La machine démarre après réception d'un SMS .
MINUTEUR DE DÉMARRAGE	La machine patiente avant le démarrage retardé. (Voir Menu 4).
DÉMARRAGE PRESS.	La machine réalise le démarrage après une hausse de pression. La machine applique le taux de pression pour démarrer une autre machine sur le câble de terre.
DÉMARRAGE REFUSÉ	L'utilisateur appuie sur la touche STOP pour bloquer la PRESSION et le démarrage par SMS .
STOP UTILISATEUR	La machine a reçu un SMS indiquant STOP et elle est à l'arrêt.
STOP TÉLÉ	La machine a atteint la fin du parcours et elle est arrêtée par le CAPTEUR DE FIN DE COURSE .
CAPTEUR DE FIN DE COURSE	La machine a parcouru la distance nécessaire avant arrêt. (Voir Constantes pour arrêt anticipé)
STOP DIST	La machine a atteint la fin du parcours, mais attend xx secondes avant d'effectuer la séquence d'arrêt.
STOP RETARDATEUR	L'utilisateur appuie sur la touche START (Démarrer) pour bloquer l'arrêt par SMS .
STOP REFUSÉ	Le système de surveillance a arrêté la machine. La machine ne s'est pas déplacée depuis xx minutes. (Voir Constante de surveillance).
STOP SURV	La machine déclenche une baisse de pression pour arrêter la pompe principale. Après 2 minutes, la vanne se ferme pour démarrer la vidange du câble de terre.
BAISSE PRESS EN COURS	La machine effectue une pré-irrigation.
PRÉ-IRRIGATION	L'utilisateur a appuyé sur STOP et la machine est à l'arrêt.
POST-IRRIGATION	La machine effectue une post-irrigation.

Plusieurs constantes doivent être modifiées par l'utilisateur.

Ces constantes restent enregistrées plusieurs années, même en cas de démontage de la batterie.

Procédure de programmation :

La vitesse est réglée sur 11,1 m/h pour accéder aux constantes.

Appuyez rapidement sur la touche PROG 3 fois de suite pour accéder aux modifications de constantes.

Chaque appui supplémentaire sur la touche PROG permet de passer à la constante que vous souhaitez modifier.

La valeur de la constante peut être modifiée à l'aide des touches « + » et « - ».

Appuyez sur la touche MENU pour enregistrer et l'affichage repasse à l'état normal.

Si vous n'appuyez pas sur la touche MENU, l'affichage repasse à l'état normal après 1 minute et les modifications ne sont pas enregistrées.

CONSTANTES

Const n°.	Note	Fact. Adj.	Valeur min.	Valeur max.	Description
0		100	-	-	Entrer 111 pour accéder aux données de la machine
1		00:00	00:00	23:59	Heure à la ligne 2 est réglée
2		8	1	15	Temporisation départ
3		8	1	15	Temporisation arrivée
4		20	0	99	Heure de surveillance [minutes]
5		1	1	15	1 anglais, 2 danois, 3 allemand, 4 français, 5 néerlandais, 6 suédois, 7 espagnol, 8 italien, 9 polonais, 10 japonais, 11 hongrois
6		0	0	2	0 = Arrêt pour fermeture lente haute pression 1 = Arrêt pour basse pression, la vanne ouvre et se referme de nouveau après 3 minutes 2 = Moteur pour arrêt déconnecté
7		-	0	1000	distance actuelle, peut être réglée sur le clavier [m]
8		0	0	1000	arrêt prématuré [m] (* uniquement quand la temporisation arrivée est sélectionnée *)
9		0	0	1000	Temporisation arrivée avant arrêt [m]
10		0	0	1000	Distance pour alarme [m]
11		40	5	120	Débit d'eau [m3/h]
12		60	5	100	Espace entre les chemins d'irrigation [m]

Saisissez des constantes comprises entre 0 et 111 pour saisir les paramètres de la machine.

Ensuite, appuyez sur la touche **PROG** pour afficher les paramètres de la machine.

PARAMÈTRES DE LA MACHINE

Numéro de paramètre de la machine Chiffre clignotant		Saisie possible	Paramètre pour	Paramètre pour
			110 mm	125 mm
0	Longueur de tuyau	0 - 1 000 m	Non utilisé	Non utilisé
1	Diamètre du tuyau	40 - 200 mm	110	125
2	Diamètre int. de l'enrouleur de tuyau	500 - 3000 mm	Non utilisé	Non utilisé
3	Nombre de tours de tuyau par couche	5,00 - 30,00	15	12,80
4	Grand engrenage sur l'enrouleur de tuyau	50 - 1000	Non utilisé	Non utilisé
5	Petit engrenage sur la boîte d'engrenage	5 - 40	Non utilisé	Non utilisé
6	Nombre d'aimants	1 - 20	Non utilisé	Non utilisé
7	Ovalité par rapport à 100 %	0,70 - 1,00	0,85	0,85
8	Longueur de la première impulsion vers la vanne d'arrêt	0 - 45 s.	3	3
9	Longueur des impulsions courtes suivantes vers la vanne d'arrêt	0 - 300 m/s.	160	160
10	Durée entre les impulsions courtes vers la vanne d'arrêt	1 - 5 s.	2	2
11	Nombre d'impulsions courtes vers la vanne d'arrêt	0 - 250	100	100
12	Arrêt mécanique (avec 1 moteur seulement) Arrêt électrique (pression basse fermée) même si le pressostat enregistre une faible pression	0 1	1	1
13	Longueur des impulsions du moteur de régulateur au démarrage (Moteur de pompe à huile 1)	26,1 - -0,9 s.	4,5	4,5
14	Pressostat non connecté Pressostat connecté (pour démarrage/arrêt) ou démarrage radio Pressostat installé : (peut être utilisé (uniquement pour le démarrage) sur 2 machines sur un même dispositif. Démarrage automatique avec un pressostat spécifique).	0 1 2	1	1
15	Longueur parcourue par la machine par impulsion : 0 = Fonctionne selon la formule FM4300 et FM4300H = 73,5 mm (2 aimants) FM4300 et FM4300H = 38,8 mm (4 aimants) FM4400 et FM4400H = 46,2 mm (4 aimants) Ancien Pont arrière FM4400 et FM4400H = 46,0 mm (4 aimants) Nouv. Pont arrière FM4500 et FM4500H = 85,0 mm (2 aimants) FM4500 et FM4500H = 42,5 mm (4 aimants) FM4550 et FM4550H = 46,2 mm (4 aimants) Ancien Pont arrière FM4550 et FM4550H = 46,0 mm (4 aimants) Nouv. Pont arrière FM4800H = 43,3 mm (4 aimants) Ancien. Pont arrière FM4800H = 46,0 mm (4 aimants) Nouv. Pont arrière FM4900H = 103,0 mm (2 aimants) FM4900H = 51,5 mm (4 aimants) FM4900H = 46,8 mm (4 aimants) Nouv. Pont arrière FM5500H = 47,0 mm (4 aimants) FM5500H = 47,0 mm (4 aimants) Nouv. Pont arrière 62,5 = Lorsqu'elle fonctionne avec un rouleau de Ø 80 [mm] 0 = Fonctionne selon la formule (n° de paramètre machine compris entre 0 et 7)	0 - 160,0 mm	0 - 160,0 mm	0 - 160,0 mm
16	Capteur de vitesse 0 = Capteur rond du rouleau 1 = Capteur double		1	1
17	Ouverture de la vanne d'arrivée 0 = Ouverture rapide 1 = Ouverture lente	0 1	0	0
18	Pressostat 0 = L'arrivée reste ouverte en cas de faible pression 1 = L'arrivée se ferme en cas de faible pression	0 1	0	0
19	Retardement du capteur de fin de course de l'arrêt de turbine (s.)	0	0	0

PARAMÈTRES DE LA MACHINE

40		0	0	2	Analog Pressostat 0 = Digital Pressostat 1 = Analog Pressostat – Display enhed [BAR] 2 = Analog Pressostat – Display enhed [PSI]
41		0.50	0	5.00	Spændings Offset [V]
42		0.20	0	5.00	Spændings Forstærkning [V]
43		3.5	0	25.0	Tryk Setpunkt 0.0 – 25.0 [BAR] Tryk for Off – On
44		0.2	0.2	25.0	Tryk hysteres 0.2 – 25.0 [BAR] * Setpunkt - 0.5*hysteres for Off Setpunkt + 0.5*hysteres for On Fabriks Indstilling 0.2 <ul style="list-style-type: none"> • 3.4 BAR = Off • 3.6 BAR = On

Le programme Pluie prend en charge 2 types de capteurs.

Voir Paramètre de la machine N° 16 Capteur

Le premier est un capteur rond avec 4 capteurs intégrés qui peut être utilisé uniquement avec un rouleur équipé d'un aimant. Une fois la batterie connectée, l'écran d'affichage indique pendant 2 secondes : VERSION n.n0.

Le second est un capteur oblong carré avec 2 capteurs intégrés (capteur double). Celui-ci est utilisé pour le balayage sur des rouleaux équipés de plus d'un aimant et pour des disques équipés de 1 à 20 aimants. Une fois la batterie connectée, l'écran d'affichage indique pendant 2 secondes : VERSION n.n1.

Raccordement du câble

Palpeur double.

Palpeur rond

Program Rain 10 Connecteur 18 pôles			Program Rain 10		
Raccordement câble	Version n.n1	palpeur double	Raccordement câble	Version n.n0	palpeur rond
1 + Batterie	Marron	12 V	1 + Batterie	Marron	12 V
2 - Batterie	Bleu		2 - Batterie	Bleu	
3 + Panneau solaire	Marron		3 + Panneau solaire	Marron	
4 - Panneau solaire	Bleu		4 - Panneau solaire	Bleu	
5 Moteur 1	Régulation vitesse		5 Moteur 1	Régulation vitesse	
6 Moteur 1	Régulation vitesse		6 Moteur 1	Régulation vitesse	
7 Palpeur vitesse1*	Bleu		7 Palpeur vitesse	Bleu	
8 Palpeur vitesse1*	Noir		8 Palpeur vitesse *	Noir	
9 Palpeur vitesse2*	Jaune/vert		9 Palpeur vitesse *	Jaune/vert	
10 Palpeur vitesse2*	Marron		10 Palpeur vitesse	Marron	
11 Palpeur Stop	Bleu ou Marron		11 Palpeur Stop	Bleu ou Marron	
12 Palpeur Stop	Bleu ou Marron		12 Palpeur Stop	Bleu ou Marron	
13 Moteur 2	Moteur Stop		13 Moteur 2	Moteur Stop	
14 Motor 2	Moteur Stop		14 Moteur 2	Moteur Stop	
15 Palpeur Pres	Bleu ou Marron		15 Palpeur Pres	Bleu ou Marron	
16 Palpeur Pres	Bleu ou Marron		16 Palpeur Pres	Bleu ou Marron	
17 - BIP			17 BIP -		
18 + BIP			18 BIP +		
* Si le compteur de distance compte à l'envers, le palpeur de vitesse doit être retourné.			* Si le compteur de distance compte à l'envers, les câbles sur les bornes 8 et 9 doivent être inversés.		

Program Rain 10 Connecteur 6 pôles		
19 + GSM	Marron	+12 V
20 - GSM	Bleu	
21	Reservé	
22	Reservé	
23	Reservé	
24	Reservé	

Données techniques

Dimension (h*I*p)	170*140*100 [mm]
Tension	10-15 VCC
Intensité	6 mA (repos) 30 mA (avec GSM) 80 mA (avec éclairage)
Sécurité	Intensité max. du moteur 5 A 5 A fixe

Détection de panne :

?

La turbine ne démarre pas lorsque l'on appuie sur START (Démarrer)

Réponse :

L'aimant du capteur de fin de course n'est pas en place, ou le capteur ou le câble du capteur est endommagé.

Capteur d'arrêt : La marque ■ doit être proche lorsque l'aimant est en place, et éloignée lorsque l'aimant se retire.

Voir Menu 3.

Un câble endommagé peut être réparé avec un joint moulé en époxy ou avec un flexible rétracteur et de la colle. Les capteurs étant plus sensibles que les fils téléphoniques enterrés, la réparation des câbles doit être considérée comme une solution de secours.

Si un pressostat est installé, l'eau doit être sous pression. La marque ■ doit être éloignée lorsqu'il y a de la pression.

?

Aucun chiffre sur l'écran d'affichage.

Réponse :

Connexion de la batterie interrompue. Le fusible dans la boîte a peut-être disjoncté. Un fusible disjoncte en cas de mauvaise connexion de la batterie.

Ce phénomène est dû à une sécurité d'usine supplémentaire sur une pince de sécurité unique sur le circuit imprimé.

Sécurité 5 A. Tension de la batterie 12 V. Voir Menu 2.

?

L'horloge affiche 00:00.

Réponse :

En cas de coupure de courant, l'horloge se réinitialise. L'heure de fin indique le nombre d'heures et de minutes avant la fin de l'irrigation.

Voir page 15 pour le réglage de l'horloge.

?

Le nombre de mètres et la vitesse sont erronés.

Réponse :

Si la vitesse est mesurée avec un rouleau qui parcourt le tuyau, vérifiez si le rouleau se déplace facilement et s'il est bien positionné sur le tuyau. Veuillez également vérifier si le capteur du rouleau et son câble fonctionnent correctement. Voir Menu 3 Capteur de vitesse.

Pendant le déroulement, les deux champs ■ ■ doivent s'allumer dans l'ordre suivant en partant de la droite : le premier s'allume, puis le second ; le premier s'éteint, puis le second. Pendant l'enroulement, cette séquence est inversée.

?

Seulement la moitié ou les 2/3 de la longueur environ sont comptabilisés.

Réponse :

Le cran d'arrêt avec aimant du capteur d'arrêt a probablement sauté, éloignant ainsi l'aimant pendant un court instant du capteur de fin de course. Le compteur a alors été réinitialisé. Ou bien un tour de tuyau trop lâche a activé le cran du système de sécurité de l'enroulement.

Cela fonctionne généralement comme le cran d'arrêt avec le même résultat.

Même si les mètres ne sont pas en mémoire, l'irrigation est quand même effectuée à la vitesse sélectionnée et la machine atteint son point culminant comme d'habitude. Il est possible qu'il y ait des écarts si la vitesse est mesurée sur un disque sur l'engrenage, et que le calcul est réalisé en fonction des formules saisies dans les PARAMÈTRES DE LA MACHINE. Cela est dû au fait que le système électronique ne sait pas quelle couche de tuyau la machine utilise. Pour finir, les mètres peuvent être saisis manuellement.

Voir page 21. CONSTANTE n° 7

Combinaison de plusieurs constantes :

Avec les constantes d'usine, la machine fonctionne toujours. Les conditions ne sont toutefois pas les mêmes entre deux exploitations et deux machines différentes. De nombreuses demandes peuvent être satisfaites en modifiant les constantes.

1. Démarrage lent de la turbine.

Le paramètre machine n° 13 est défini comme une introduction à environ 2-4.

Il entraîne la fermeture à moitié seulement de la vanne de régulation de vitesse, après quoi la fermeture continue étape par étape jusqu'à ce que la vitesse d'enroulement atteigne la vitesse réglée. Des réglages plus précis sont possibles, afin que la vanne se ferme d'abord jusqu'à ce que turbine commence à fonctionner, avant de se fermer étape par étape jusqu'à ce que la vitesse réglée soit atteinte.

2. Ouverture lente de la vanne d'admission.

Le paramètre machine n° 17 doit être réglé sur 1.

L'ouverture d'arrivée d'eau se produit alors étape par étape.

3. Un moteur uniquement pour la régulation de la vitesse.

Le paramètre machine n° 12 doit être réglé sur 0.

La post-irrigation est lancée au moment où la turbine s'arrête lors de l'activation de l'aimant du capteur de fin de course. Une fois la post-irrigation effectuée, la machine redémarre et se déplace jusqu'à l'arrêt mécanique.

4. Démarrage de la machine n° 2 lorsque la n° 1 s'arrête.

Le paramètre machine n° 12 doit être réglé sur 0.

Avec un pressostat installé sur les deux machines, les pressostats sont réglés entre la pression de service des machines et la pression d'arrêt du pressostat de la pompe. Par exemple, la pression de service peut être de 6 bars et l'arrêt de la pompe 9 bars. Le pressostat sur le machine doit être réglé sur 7,5 bars. La machine n° 2 démarre lorsque la fermeture lente de la première machine atteint le point où la pression du câble de terre est de 7,5 bars. Soyez vigilant : si la différence de hauteur des champs est trop importante, les différences de pression auxquelles le pressostat doit être réglé peuvent être trop importantes.

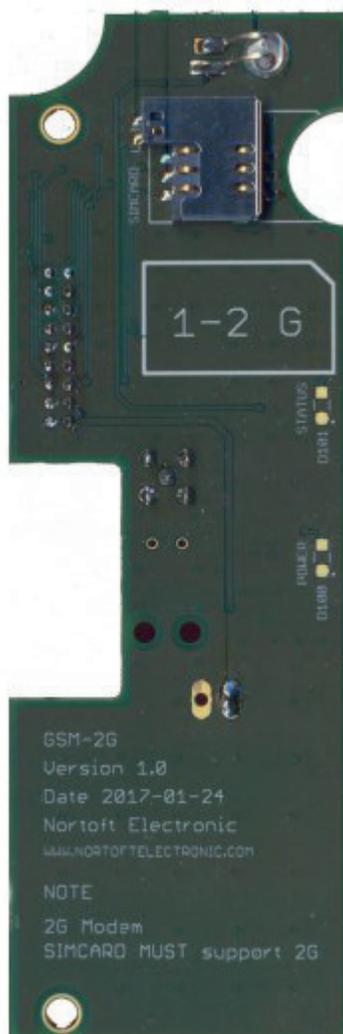
5. La machine doit s'arrêter à cause d'une faible pression avec un pressostat installé.

La constante n° 6 doit être réglée sur 1 et le paramètre machine 12 doit être réglé sur 2.

Cela signifie que la vanne d'arrêt s'ouvre au lieu de se fermer, si la borne de connexion de la vanne d'arrêt est la même.

Après 2 minutes, elle se ferme à nouveau car il est de toute façon impossible d'atteindre la pression au démarrage. Lorsque le paramètre machine 12 est réglé sur 2, la vanne s'ouvre uniquement en lien avec le capteur d'arrêt, le bouton d'arrêt et la surveillance, mais pas en cas d'interruption de contact avec le pressostat.

GSM-2G



Fonctions	Modem
<p>Installation facile sur PR10-12</p> <p>Faible consommation électrique</p> <p>Consommation totale 10 mA, PR10-12 et GSM-2G</p> <p>Voyants d'état LED visibles</p> <p>Fourni avec</p> <p>Antenne et câble de 2 mètres</p> <p>Accessoires pour installation</p>	<ul style="list-style-type: none">• Double bande 850/900/1800/1900 MHz• GPRS multi-fente classe 12/10• GPRS station mobile classe B• Conforme à GSM phase 2/2+- Classe 4 (2 W à 850/900 MHz)- Classe 1 (1 W à 1800/1900 MHz)• Plage de température : -40 °C ~85 °C

GSM

GSM-2G est un modem GSM conçu pour le PR10-12.

La machine peut être démarrée, arrêtée ou interrogée sur son état avec l'envoi d'un SMS.

Commandes

Démarrer	Démarrage de la machine.
Stop	Arrêt de la machine.
Vitesse ###	Réglage de la vitesse désirée entre 3 et 400 m/h.
État	Envoi de l'état actuel de la machine.

Les SMS peuvent être rédigés avec des lettres minuscules, capitales ou les deux.

Si vous appelez le modem à partir d'un téléphone portable, vous recevrez un SMS comportant le mot **État**.

État

VITESSE		30,0 m/h
DOSE		22 mm
DURÉE	14:10	STOP 18:16
ÉTAT IRRIGATION		
DISTANCE		123 m
BATTERIE		12,8 V
CHARGEUR	EN MARCHE	0,231 A

Le SMS envoyé par la machine contient différentes informations.

SMS envoyé en cas de :

PRESSION BASSE :	La machine s'arrête pour cause de pression d'eau insuffisante.
CAPTEUR DE FIN DE COURSE :	La machine a atteint la fin de son parcours et elle est prête à irriguer une nouvelle bande.
STOP TÉLÉ :	La machine a été arrêtée à l'aide d'un SMS
STOP DIST. :	La machine a parcouru la distance nécessaire avant arrêt. (Constante 8)
STOP SURV. :	Le système de surveillance a arrêté la machine. La machine ne s'est pas déplacée depuis xx minutes. (Voir Constante de surveillance).

Processus de démarrage du système :

Coupez l'alimentation électrique entre la batterie et le système électrique.

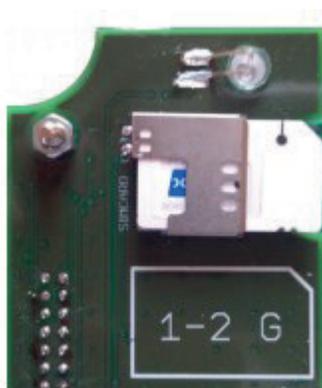
Insérez la carte SIM dans un téléphone portable normal et modifiez le code PIN en 1111.

Essayez d'envoyer et de recevoir un SMS pour vérifier si la carte SIM et le compte fonctionnent comme prévu.

Veillez noter que la carte SIM **DOIT** prendre en charge la **2G**. Certains opérateurs ne prennent pas en charge la 2G.

Installez le modem avec les tiges filetées fournies.

Insérez la carte SIM dans le modem.



Branchez la batterie et saisissez le paramètre machine n° 30.

= 0 Pas de GSM

= 1 GSM utilisé, tous les numéros de téléphone peuvent être utilisés, aucun réglage de la vitesse

= 2 GSM utilisé, seuls les numéros indiqués sur la liste SMS peuvent être utilisés

VITESSE	11,1 m/h
DOSE	22 mm
DURÉE 14:10	Stop 07:43
PARAM. MACHINE 30	1

Voir chapitre sur la saisie de paramètres.

Après 30 à 45 secondes environ, le modem doit être connecté au réseau GSM.

SIGNAL	23
ACCUEIL RÉSEAU	
A :	+45123456
B :	+45234567

Puissance du signal, 0 à 31. Le réseau s'affiche ensuite sur l'écran d'affichage, Menu 6.

Une puissance de signal égale à 10 ou plus indique une connexion stable.

Une puissance de signal égale à 99 indique une absence de signal.

-Pas d'antenne

-Très mauvais signal

Le modem est équipé d'un voyant d'état LED.



Vert

LED

Éteint

Arrêt

- Recherche de réseau
- Aucune carte SIM dans le modem
- Code PIN erroné
- Aucun réseau GSM

Clignote rapidement

EN VEILLE
(Enregistré sur le réseau)

Clignote lentement

Connexion (CHIFFRES)

Marche

À la réception d'un SMS, l'écran affiche :

```
Reception SMS
#: +45123456
Status
```

Réception d'un SMS, numéro de téléphone de l'expéditeur et message de 40 caractères. Tous les types de SMS peuvent être reçus, mais seules les commandes connues sont acceptées.

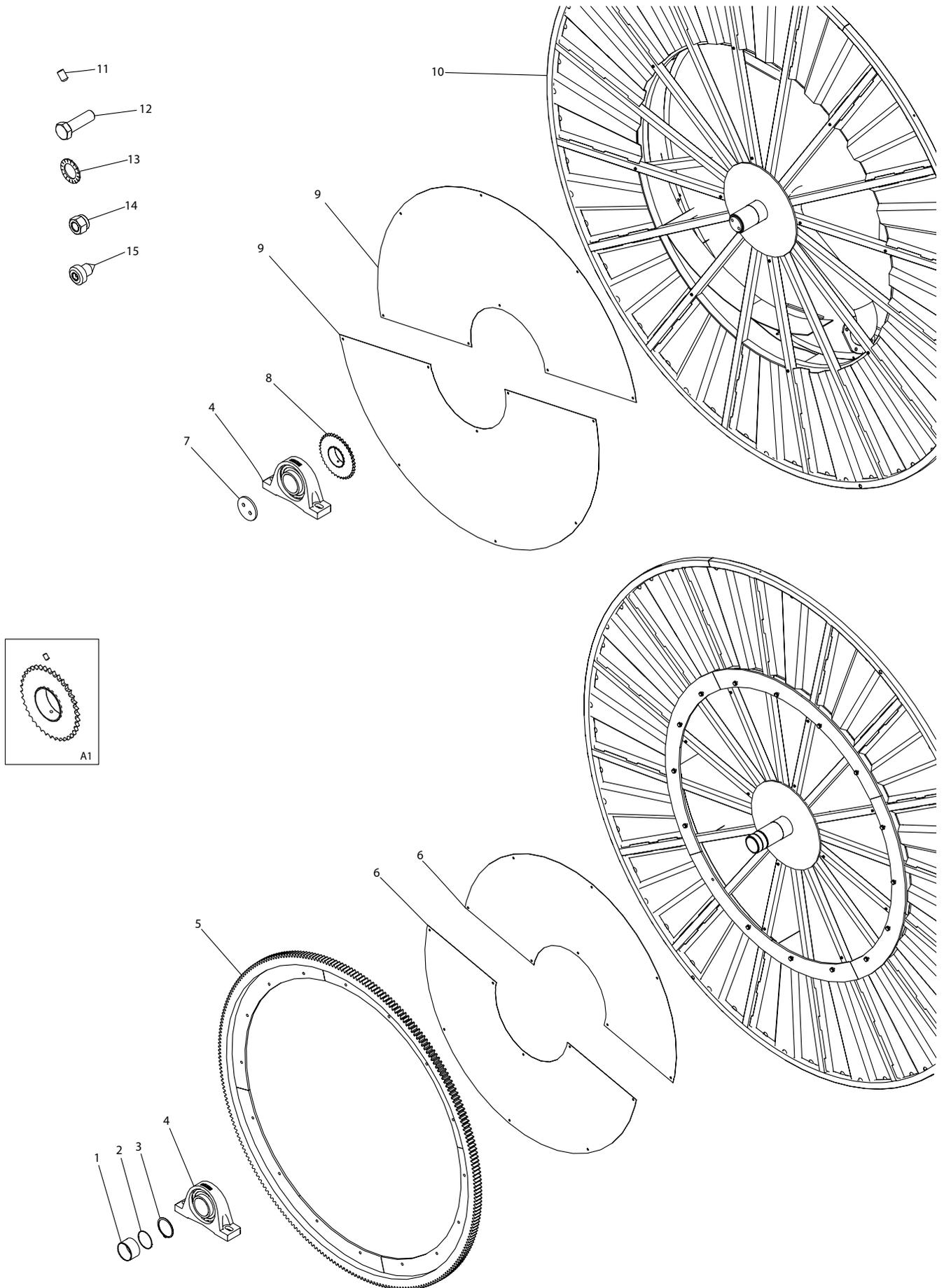
À l'envoi d'un SMS, l'écran affiche :

```
envoi SMS
#: +45123456

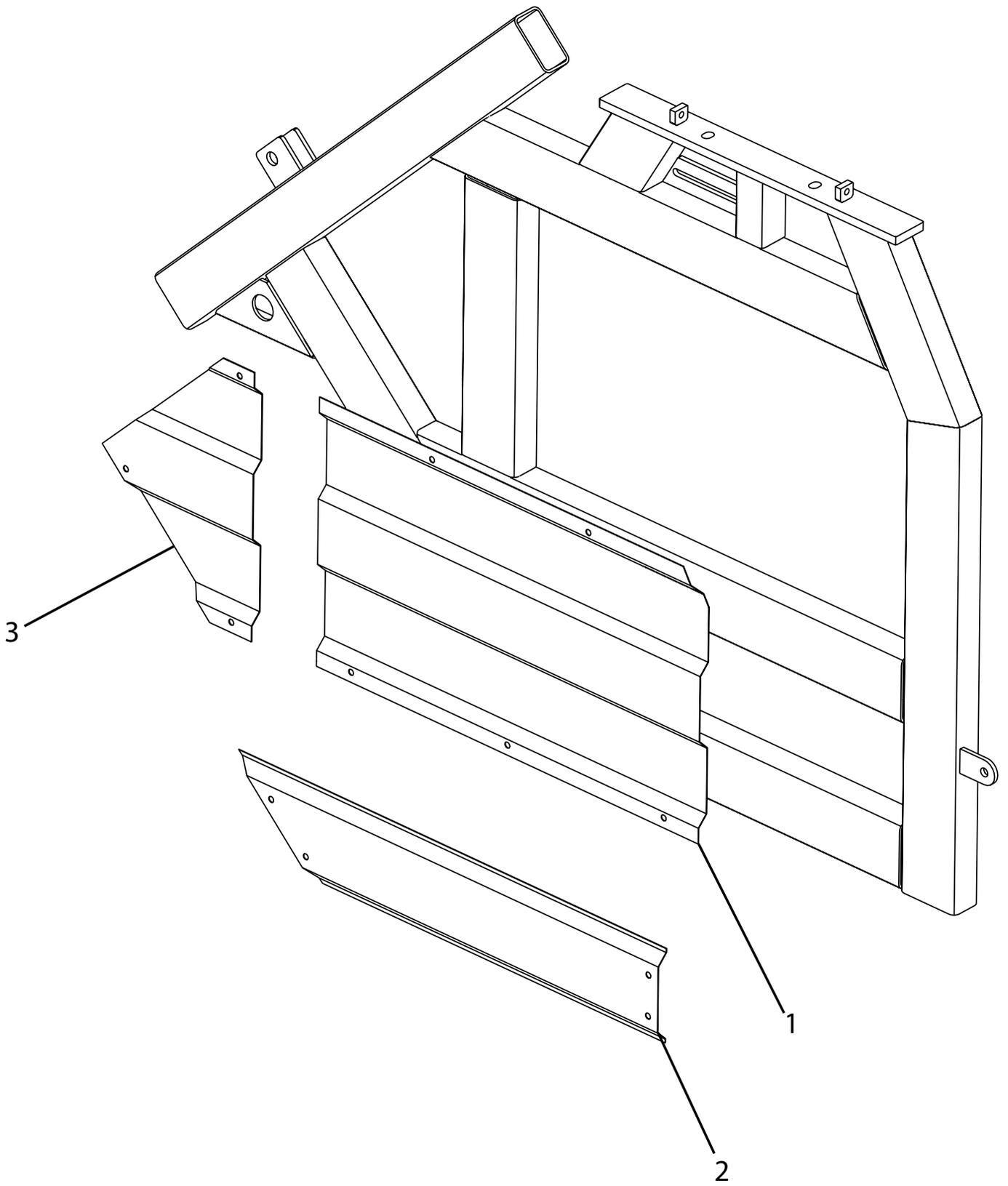
ETAT Marche
```

Envoi d'un SMS, numéro de téléphone du destinataire et état de la machine.

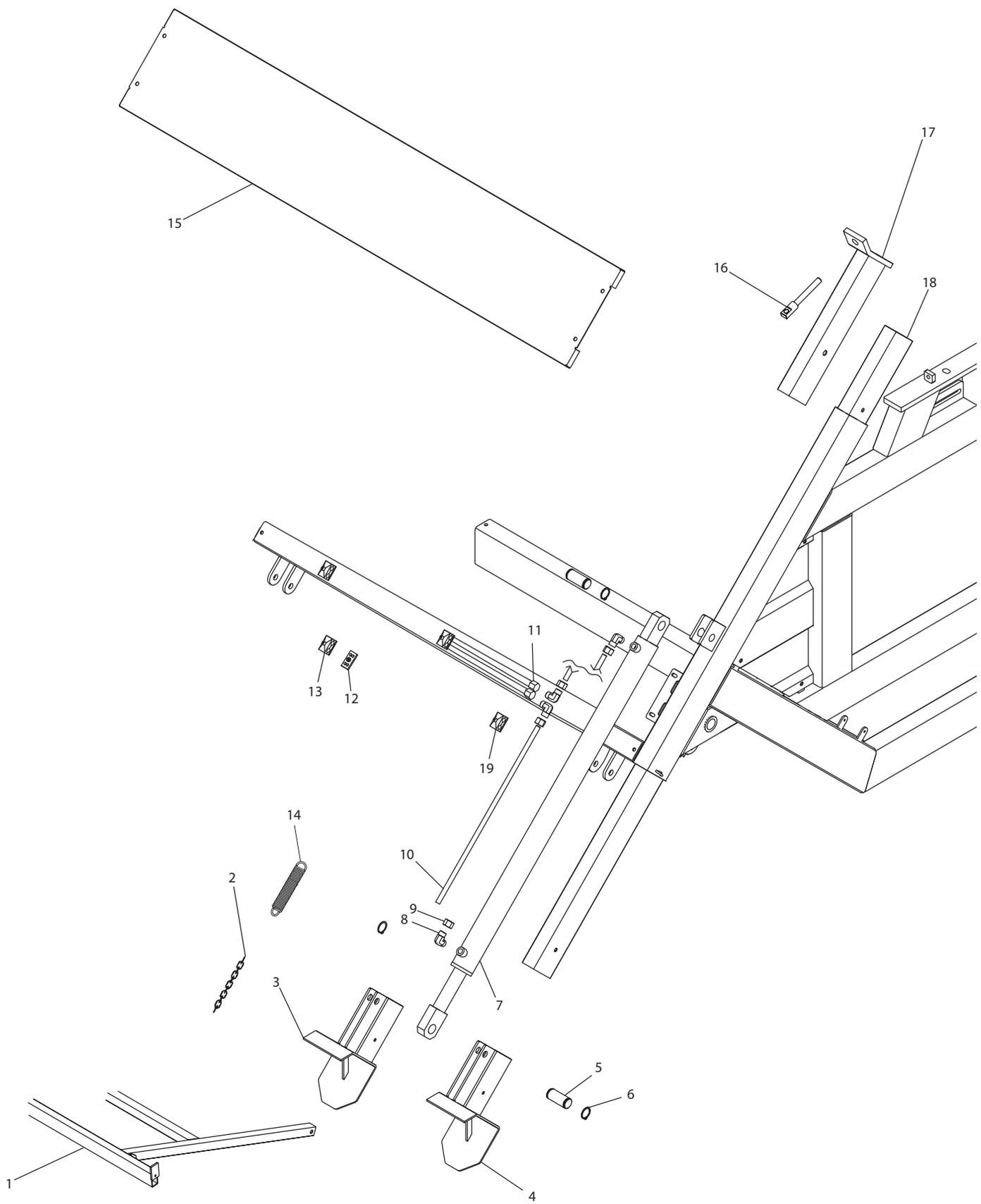
Pièces de rechange



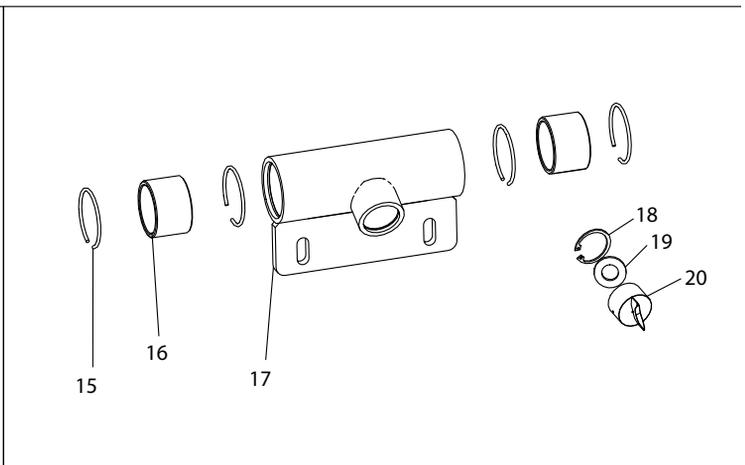
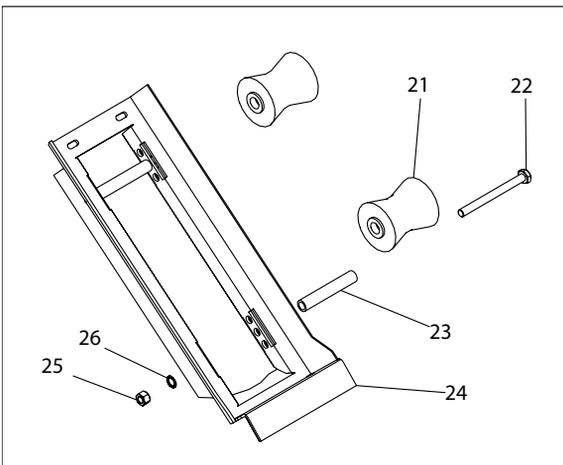
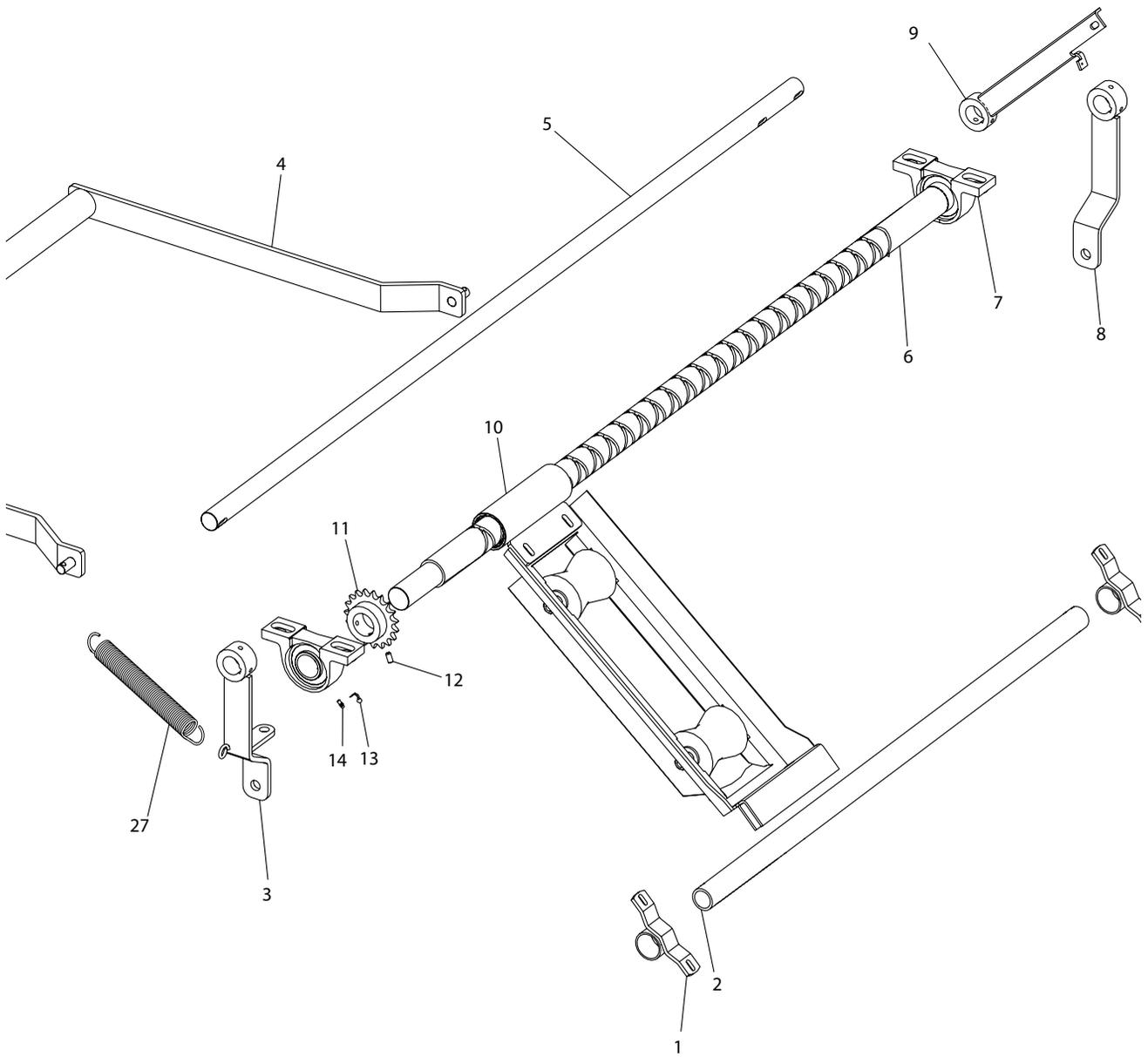
N° d'élé- ment	N° de com- mande	Qté.	Nom	Remarques
1	36000151	1	Bague anticorrosion	
2	624101	1	Joint torique de la bague anti- corrosion	
3	1115150100	1	Jonc d'arrêt ext. Ø 100	
4	1010490-2	2	Roulement pour tuyau central 100 mm	
5	2008518	1	Engrenage enrouleur de tuyau	
6	2008565	2	Capot de l'enrouleur	
7	2007108	1	Bride de fixation	
8	2008333	1	Engrenage	
9	16000025	2	Capot de l'enrouleur (courbe)	
10	2008433	1	Enrouleur de tuyau	
11	030516030	2	Int. hex. 16x30	A1
12	022212040	16	Boulon de fixation M12x40	
13	763912	32	Ripp Lock M12	
14	044012	16	Écrou de blocage M12	
15	067263019	49	Vis autotaraudeuse 6, 3x19 mm	



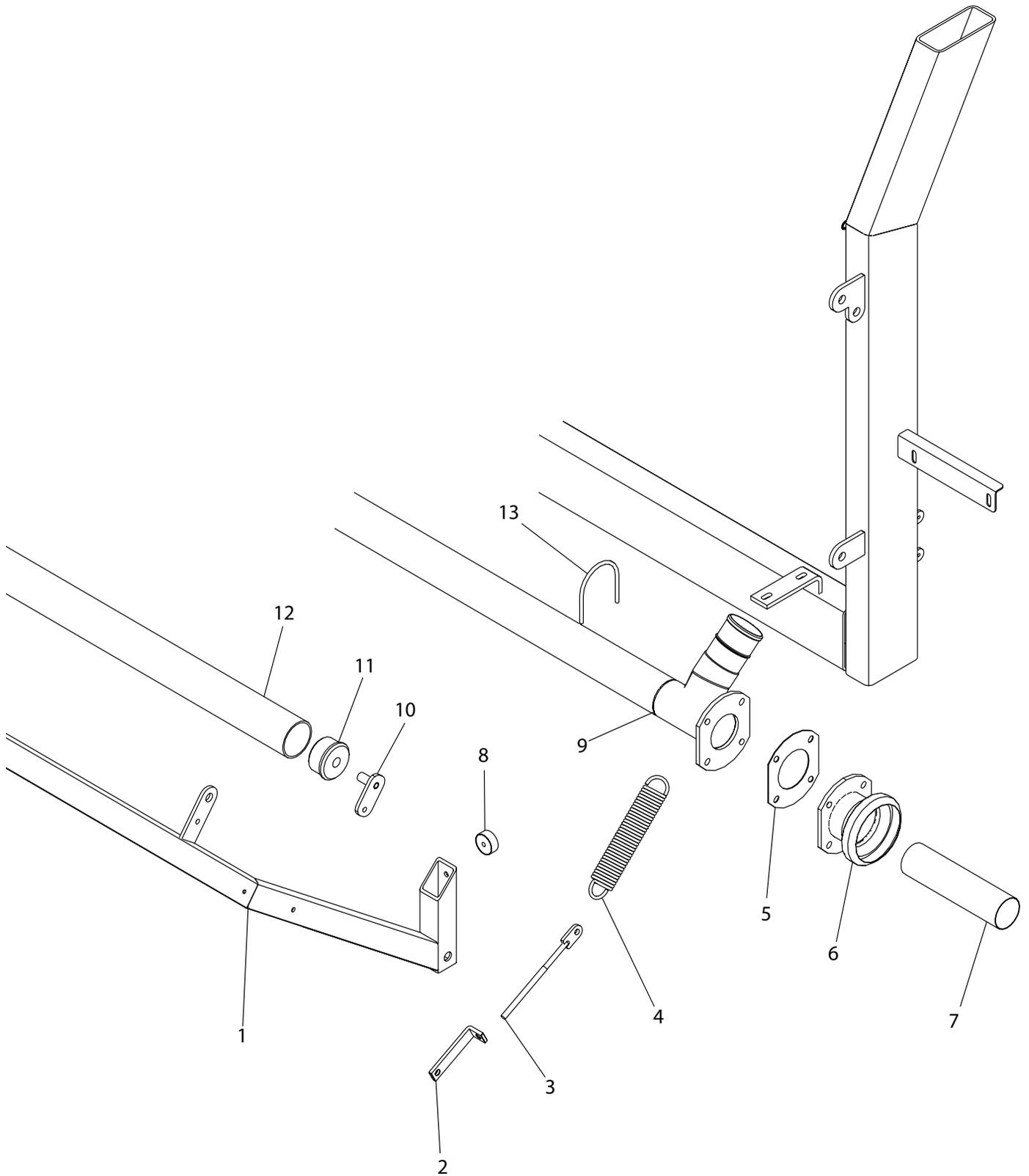
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	2009543-1	1	Grand capot	
2	2008141	2	Protection inférieure	
3	2008140-1	2	Protection latérale arrière	



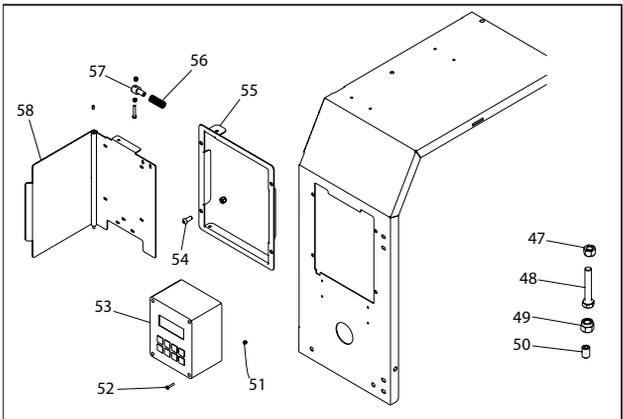
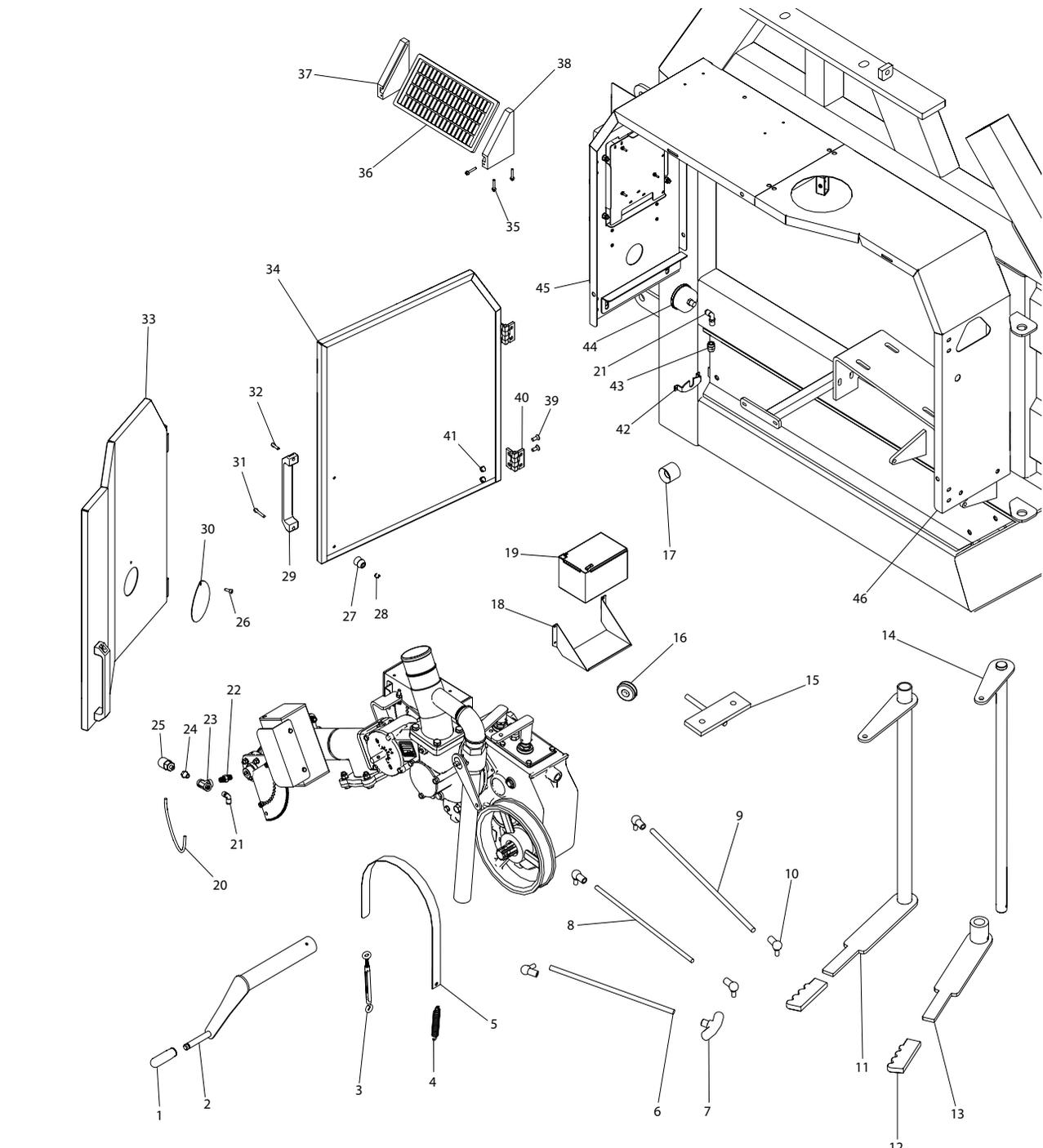
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	2008418	1	Élévateur	
2	35000140	2	Chaîne de l'élévateur	
3	2000577	1	Pied de bêche d'ancrage droit	
4	2000408	1	Pied de bêche d'ancrage gauche	
5	04000880	4	Axe du cylindre	
6	700030	8	Jonc d'arrêt ext. Ø 30	
7	550000	2	Cylindre	
8	121005BK06	4	Coude 3/8	
9	1007505	8	Dérivation 12 mm	
10	35000342	4	Tuyau hydraulique N° d'article identique Seules les longueurs diffèrent	2 longueurs 600 mm 340 mm
11	2009229	2	Tuyau hydraulique	1925 mm
12	1007514-1	3	Poste de soudure pour porte-tuyau	
13	1007514	3	Porte-tuyau Ø 16x16	
14	661323	2	Ressort de barre d'attelage	
15	2008447	1	Plaque de raccordement pour axe à voie transversale	
16	40000870	2	Tambour de tension	
17	40000665	2	Système télescopique pour bêche d'ancrage longue	
18	15000105	2	Bêche d'ancrage longue	
19	552037	2	Porte-conduite double Ø 18 x Ø 18	



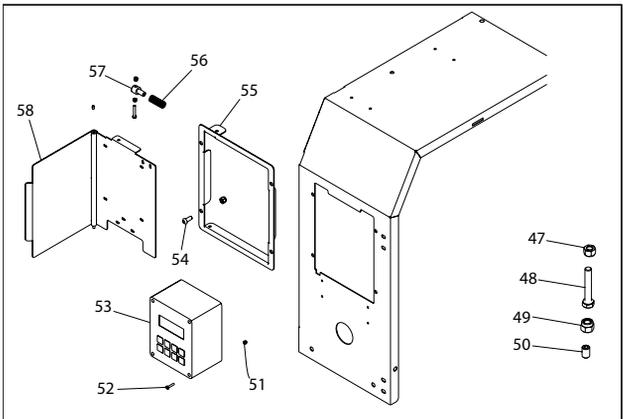
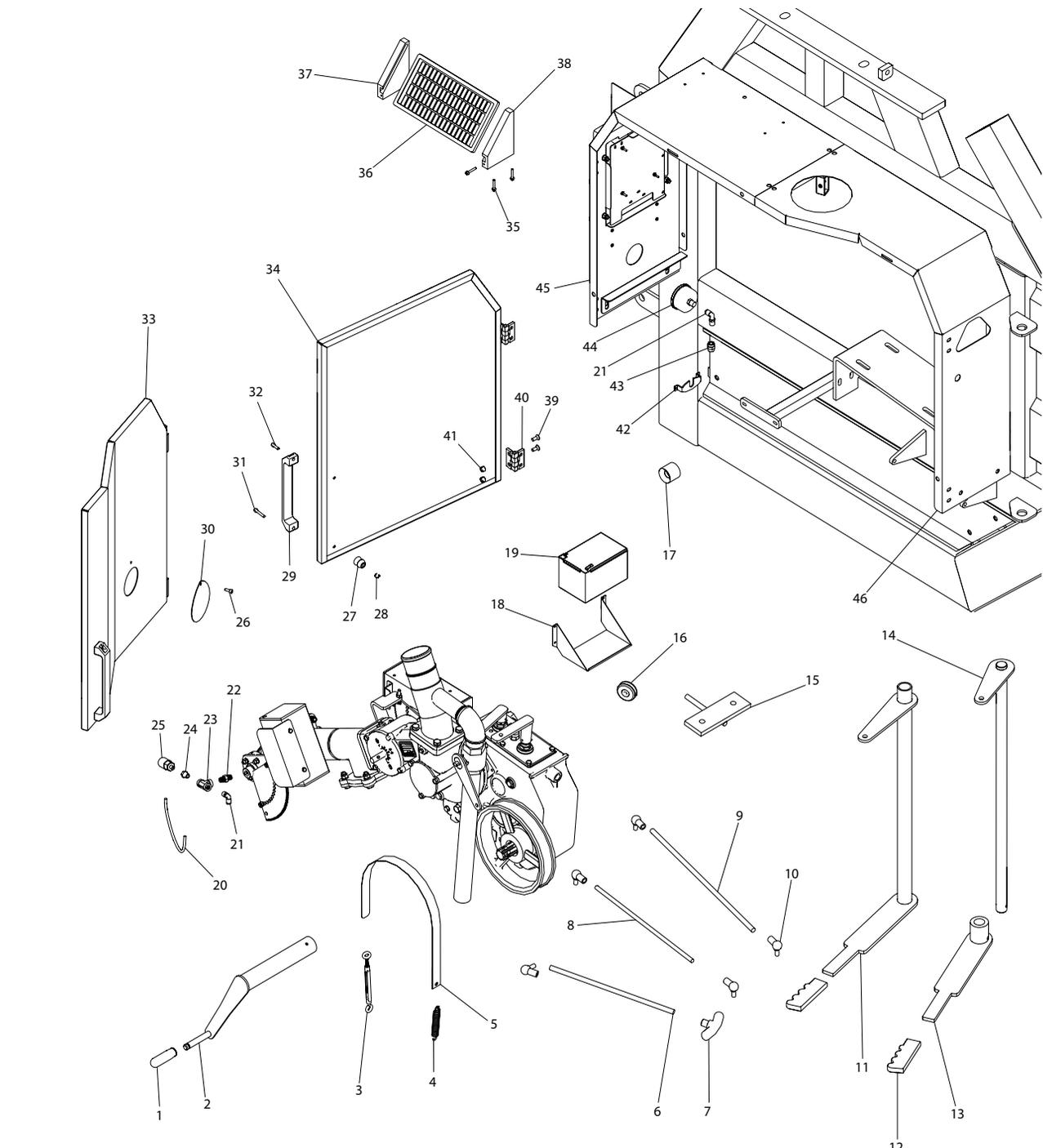
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1008485	2	Support de conduite de support	
2	2008427	1	Étrier de la conduite de support	
3	2009542	1	Bras d'arrêt complet D	
4	2008414	1	Cran d'arrêt	
5	2008398	1	Axe du bras du cran d'arrêt	
6	2008431	1	Axe à voie transversale	
7	761289	2	Palier	
8	2009540	1	Bras d'arrêt complet G	
9	2008897	1	Bras du bras d'arrêt et aimant	
10	1009875	1	Manchon de guidage	
11	1001290-1	1	Pignon 3/4 19T	
12	033010020	2	M10x20 hex. int.	
13	761286-2	2	Chapeau de mamelon de graissage	
14	761286	2	Mamelon de graissage	
15	761329	4	Jonc d'arrêt int. Ø 60	
16	761293	2	Bague	
17	761282	1	Manchon de guidage avec bagues	
18	701040	1	Jonc d'arrêt int. Ø 40	
19	761284	1	Rondelle	
20	761283	1	Arbre de détour (Cheville)	
21	34000055	2	Rouleau inférieur	
22	021016180	2	Boulon en acier M16x180	
23	34000047	2	Bague de galet porteur	
24	2009546	1	Plaque supérieure	
25	763916	2	Ripp Lock M16	
26	040416	2	Écrou en acier M16	
27	661323	1	Ressort de barre d'attelage	



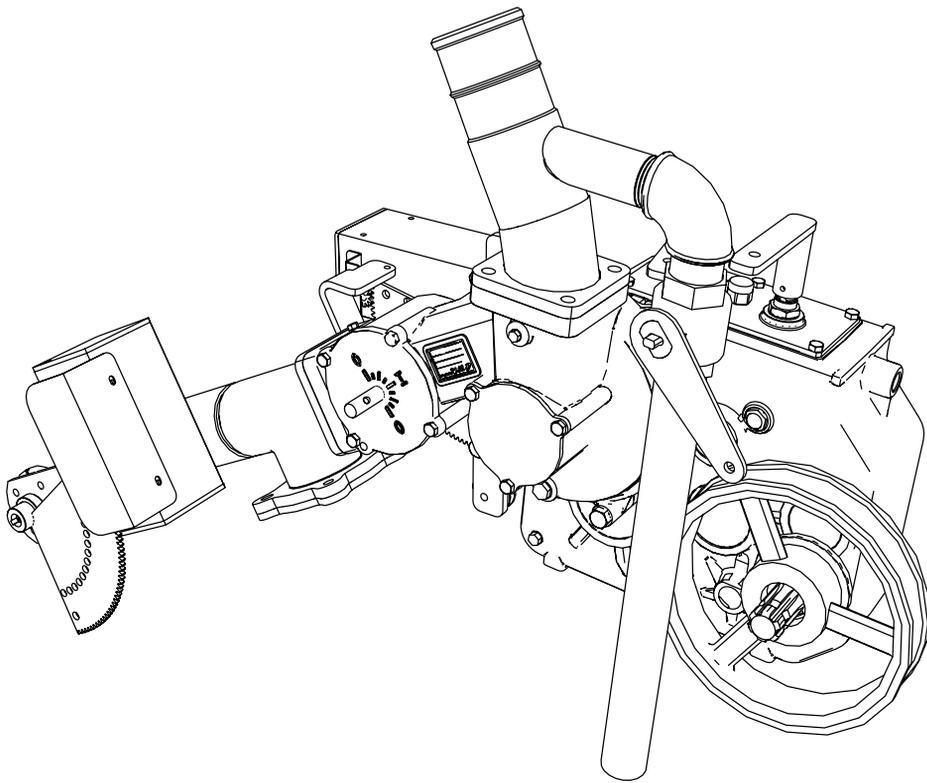
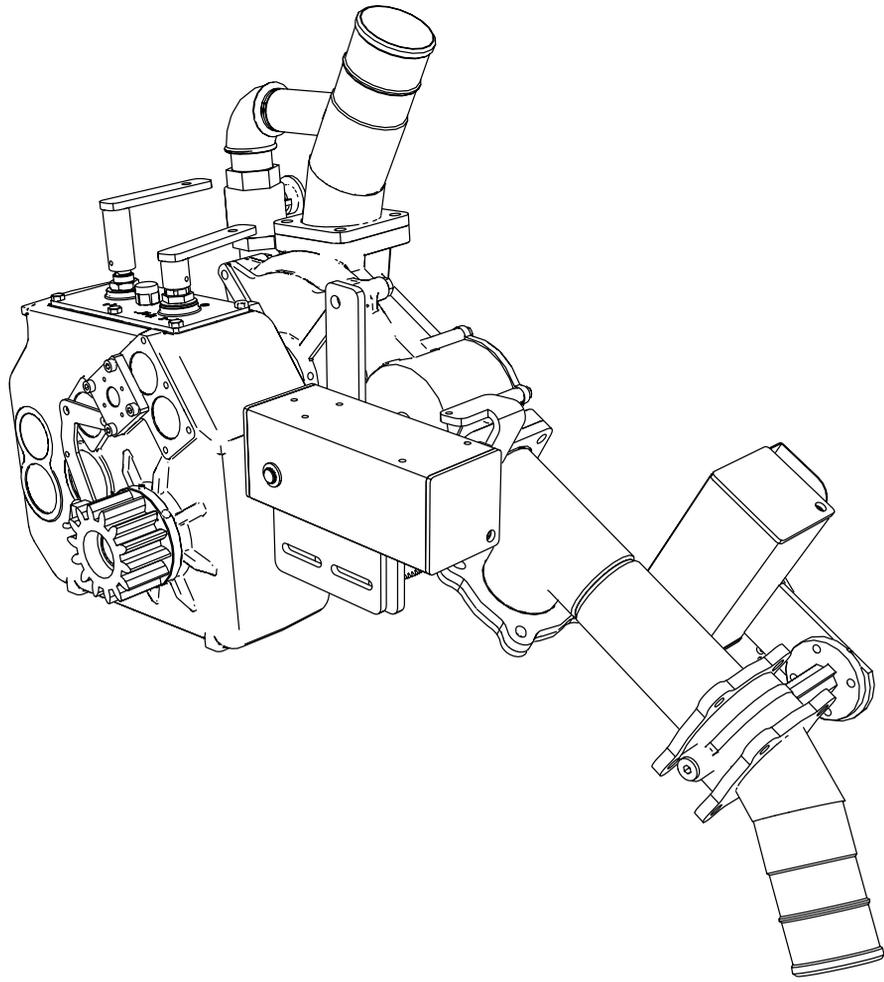
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	2008441	1	Barre de retenue	
2	2009284	2	Raccord de serrage d'angle	
3	31000050	2	Tige filetée cran de sécurité	
4	661545	2	Ressort de barre d'attelage	
5	631109	2	Joint d'étanchéité	
6	1009328	2	Bride avec coupole HK	
7	1005750	1	Filtre	
8	SI20024-1	1	Tampon en caoutchouc	
9	2008537	1	Conduite d'alimentation	
10	15000106	2	Broche de rouleau du système de sécurité de l'enroulement	
11	35000207	2	Bouchon d'extrémité du rouleau	
12	2008443	1	Rouleau de barre de retenue	
13	1160300102	2	Bride de serrage	

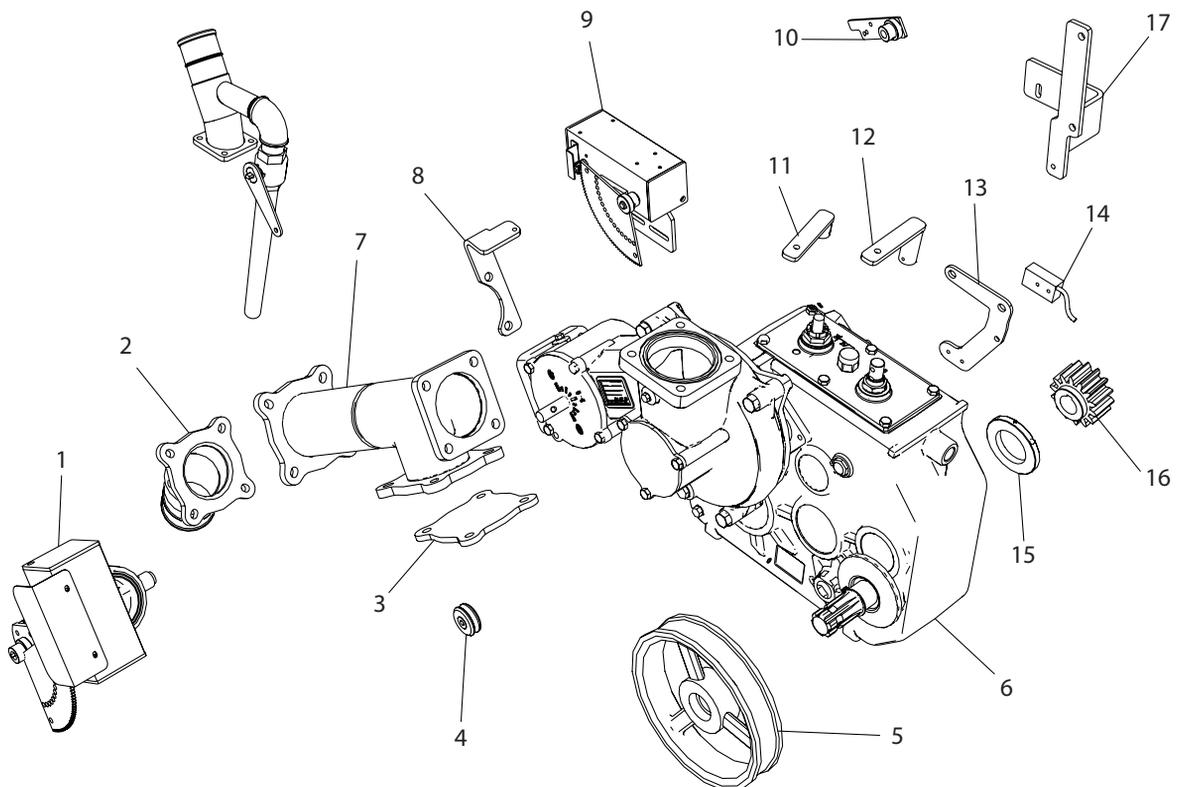
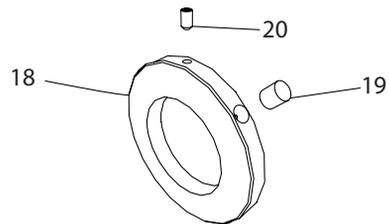
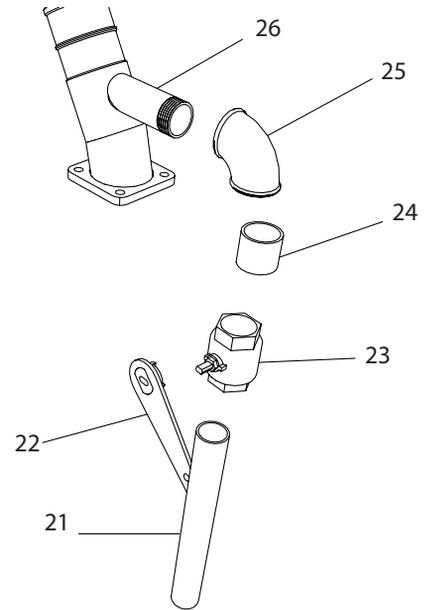
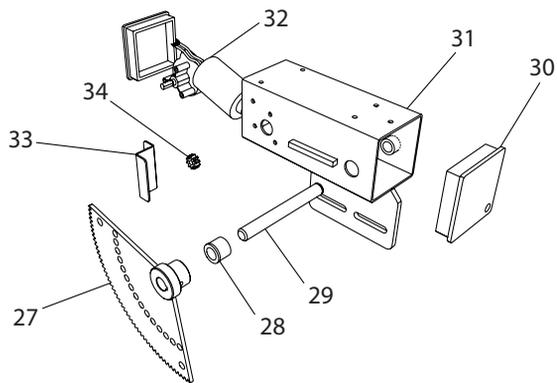
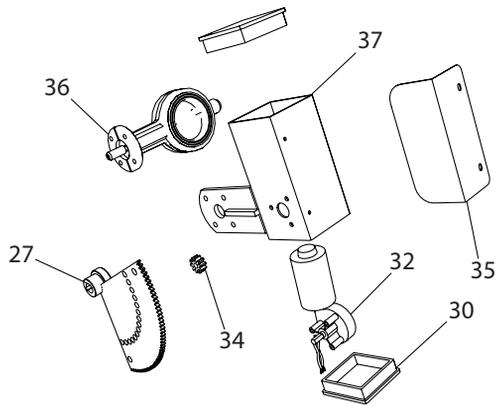


N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	895515-8	1	Levier en caoutchouc	
2	2008744	1	Manette d'engrenage	
3	643608	1	Manchon de serrage	
4	2009210	1	Ressort de barre d'attelage 3x18x109,5	
5	18000419	1	Bande de frein	
6	2008482	1	Tige filetée	350 mm
7	680001	1	Poignée en T de la vanne d'arrêt	
8	2008501	1	Tige filetée pour changement de rapport	400 mm
9	2008463	1	Tige filetée pour changement de rapport	490 mm
10	1100151608	5	Liaison articulée	
11	2009364	1	Bras d'engrenage	
12	680006	2	Poignée en caoutchouc	
13	2008478	1	Levier de clavette	
14	2008476	1	Bras de clavette	
15	2008409	1	Guide de la boîte d'engrenage	
16	761015-15	2	Enrouleur de câble lâche	
17	1327102020	2	Bloque-porte femelle	
18	1007590	1	Plaque de la batterie	
19	1005521	1	Batterie 12 V	
20	1013860	1	Tuyau à air	340 mm
21	591197	2	Angle de pivotement 1/4 x 8/6 tuyau	
22	000280402	1	Mamelon double G1/4	
23	000130402	1	Té G1/4	
24	000241420	1	Manchon de mamelon G1/4 - 1/8	
25	1007545	1	Pressostat 2 bars	
26	030506016	1	M6x16 hex. int.	
27	1327102021	2	Butée de bloque-porte	
28	044006	4	Écrou de blocage M6	
29	662647	2	Poignée du couvercle	
30	2008743	1	Cache de pignon	
31	030506035	2	M6x35 hex. int.	
32	030506020	2	M6x20 hex. int.	
33	2008445-1	1	Couvercle de la protection	
34	2008446-1	1	Protection avant de l'armoire	
35	510555	6	Ø 4,8 x 32 mm SuperTeks hex.	

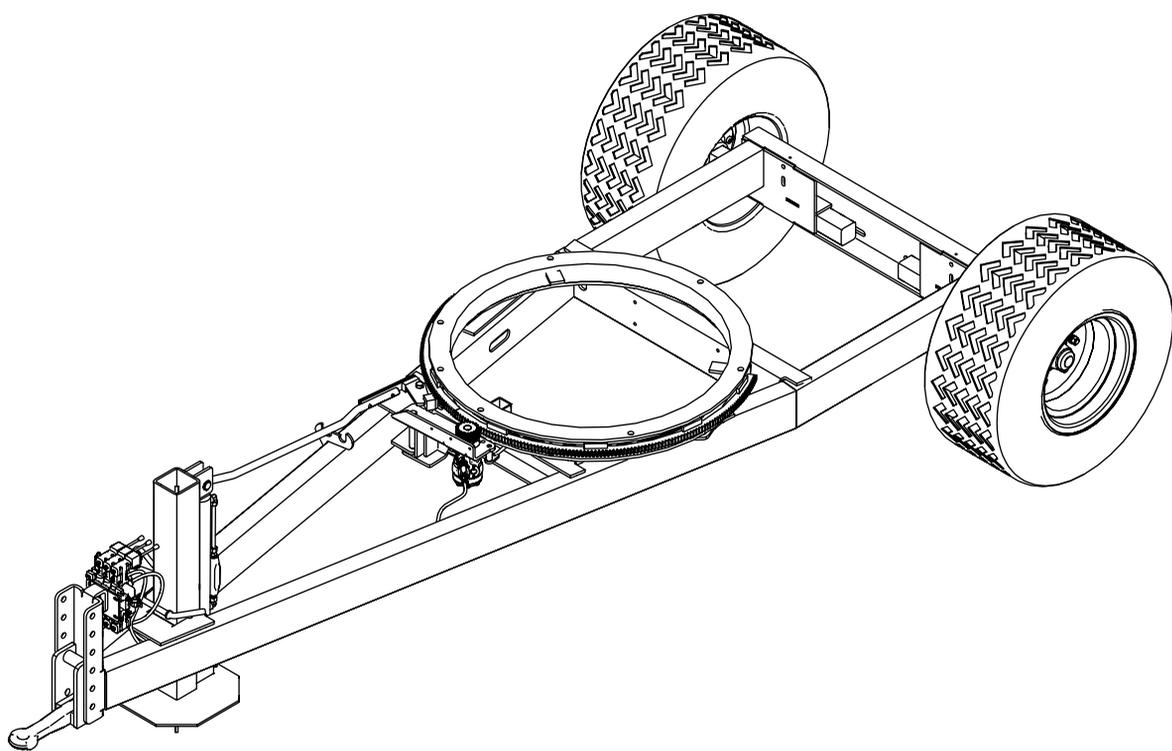


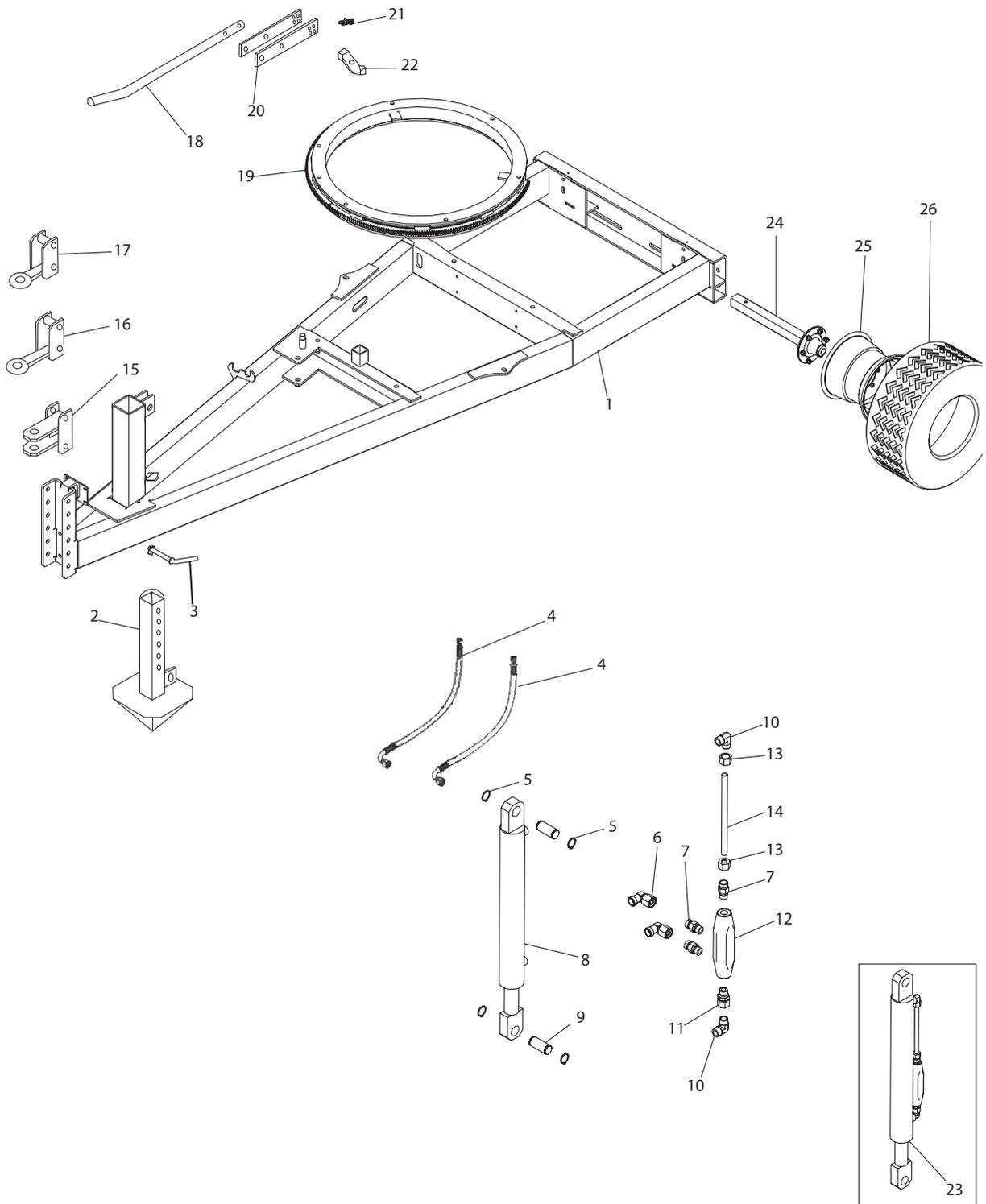
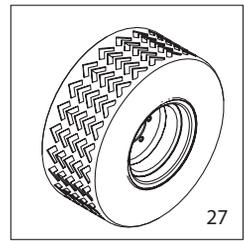
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
36	1005523	1	Panneau solaire	
37	2001260	1	Support de cellule solaire D	
38	2001259	1	Support de cellule solaire G	
39	031608020	8	M8x20 hex. int.	
40	2008465	4	Charnière	
41	044008	8	Écrou de blocage M8	
42	761163-8	1	Support de manomètre	
43	1916650202B	1	Manchon 1/4x1/4	
44	949575	1	Manomètre	
45	2008412-1	1	Protection avant de la turbine	
46	2008444-1	1	Protection arrière de la turbine	
47	040405	2	Écrou en acier M5	
48	021005030	2	Boulon en acier M5x30	
49	044005	2	Écrou de blocage M5	
50	033005010	1	5x10 hex. int.	
51	044004	4	Écrou de blocage M4	
52	034604020	4	Vis d'assemblage 4x20 mm	
53	1007549-7	1	Prog. Pluie, version 12	
54	095008020	4	8X20 mm tête ronde hex. int.	
55	35000361	1	Plaque à charnière pour ordinateur	
56	662280	1	Ressort de pression	
57	15000145	2	Support de ressort	
58	35000362	1	Couvercle articulé de l'ordinateur	



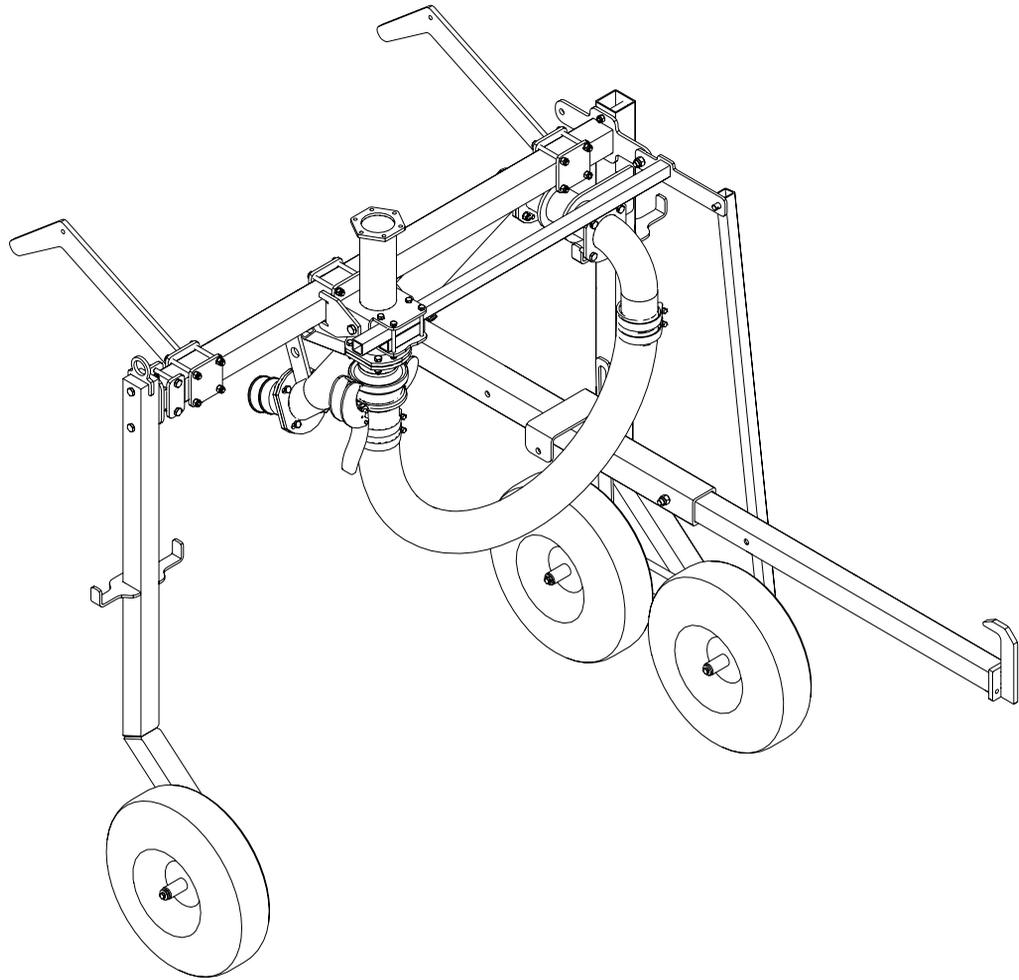


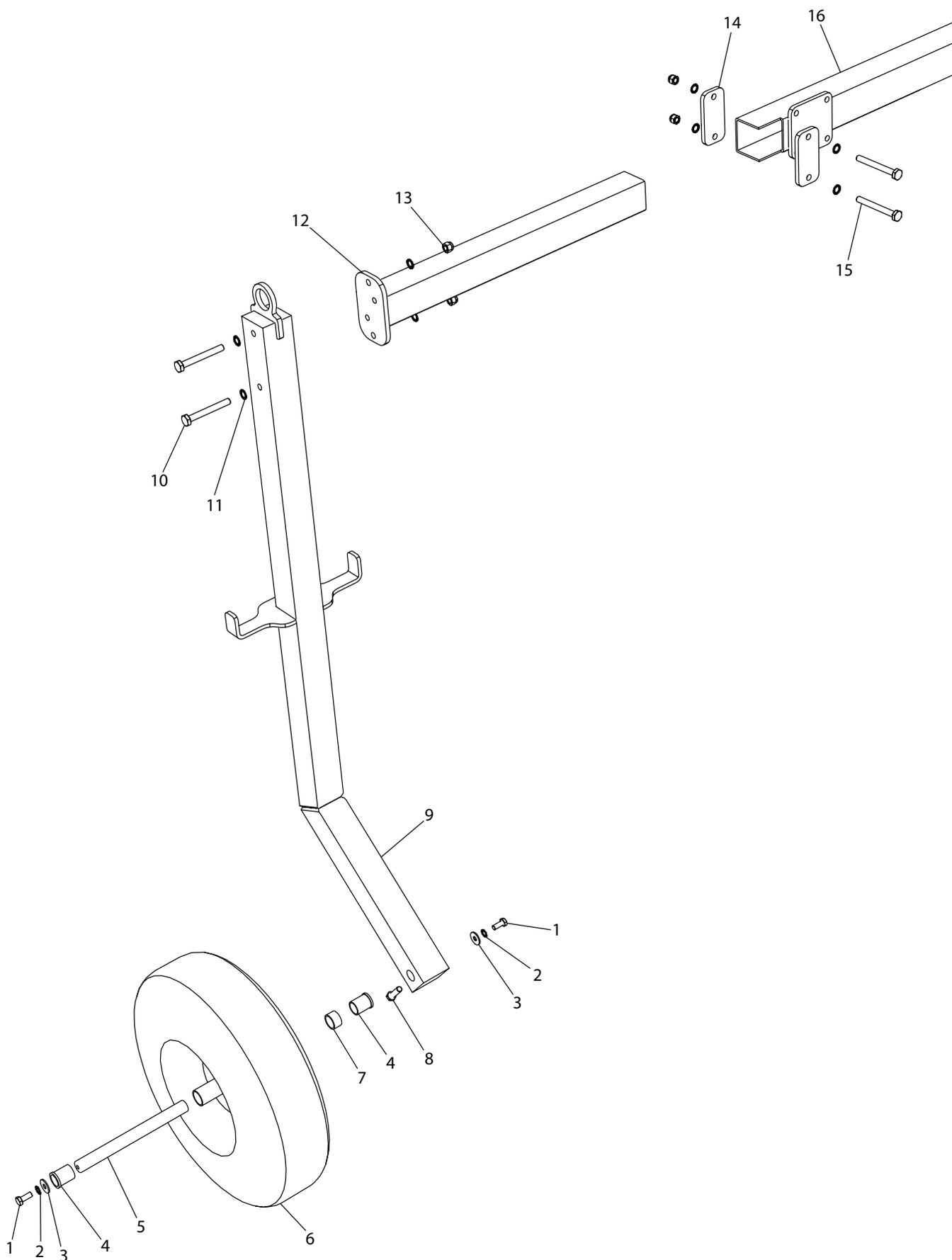
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007230	1	Vanne motorisée complète	
2	2008168	1	Raccord de tuyau avec bride	
3	1007098	1	Bride pleine	
4	761015-15	1	Enrouleur de câble lâche	
5	2009686	1	Roue de freinage	
6	821305-50	1	Turbine et vanne Multigear M	
7	2008169	1	Raccord en T de turbine/conduite d'alimentation	
8	2009301	1	Support de turbine d'arrêt	
9	1008904	1	Carter de moteur avec relai complet	
10	2008358	1	Bras de turbine	
11	2008455	1	Bras d'engrenage court	
12	2008479	1	Bras d'engrenage	
13	2008787	1	Support de capteur magnétique	
14	1007561	1	Capteur double	
15	2008786	1	Rouleau mesureur pour engrenage	
16	2007181	1	Roue motrice Module 7	
17	2008354	1	Support de console	
18	2008759	1	Rouleau magnétique sur l'engrenage	
19	1007570	4	Aimant	
20	033006008	1	M6x8 hex. int.	
21	2009226	1	Tuyau de décharge	
22	2008500	1	Poignée de robinet 1 1/2	
23	418117971	1	Robinet à boisseau avec poignée 1.1/2	
24	012001411	1	Tube de mamelon G 1 1/2	
25	000090411	1	Coude G1 1/2	
26	2007180	1	Sortie d'engrenage/turbine	
27	1007195	2	Engrenage de vanne	
28	1008921	2	Bague	
29	1008920	1	Axe de frein électrique	
30	1007175	4	Bouchon d'extrémité de la vanne motorisée	
31	1008905	1	Carter de moteur	
32	1007180	2	Moteur de la vanne	
33	1008945	1	Protection d'engrenage	
34	1007190	2	Engrenage	
35	1007185	1	Protection de la vanne motorisée	
36	1007250	1	Vanne papillon	
37	1007171	1	Carter de moteur	



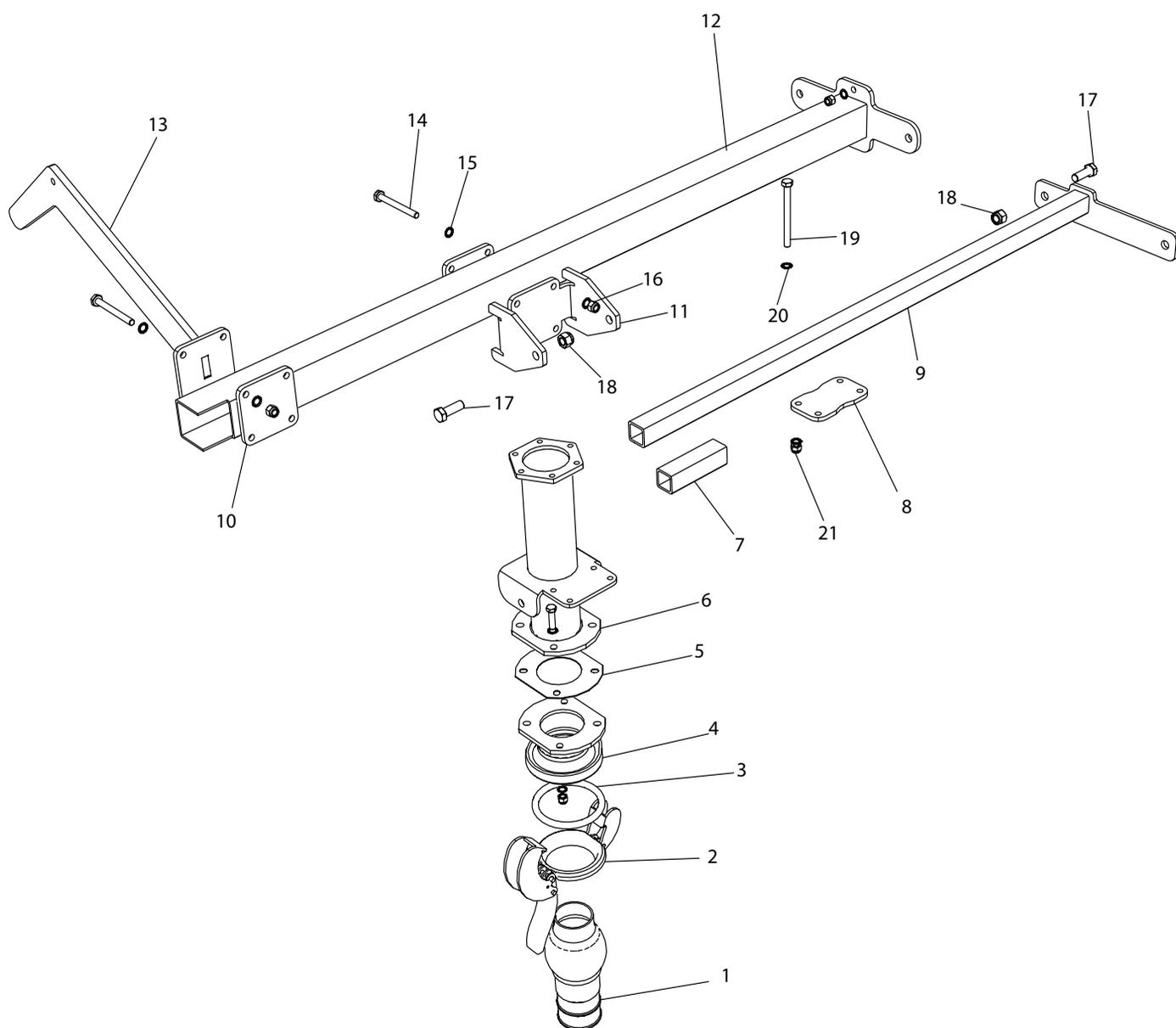


N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	2010164	1	Châssis GT12	
2	11000000	1	Bêche d'ancrage	
3	31000077	1	Broche de bêche d'ancrage	
4	556005	2	Tuyau 3/8	550 mm
5	700030	4	Jonc d'arrêt ext. Ø 30	
6	1008622	2	Coude Ø 12 équipé d'une dériv. fixe	
7	1007724	3	Mamelon droit 3/8 cyl. X Ø 12 mm	
8	550002	1	Cylindre hydraulique	
9	04000880	2	Axe du cylindre	
10	1007544	2	Coude 3/8 x Ø 12 hydraulique	
11	890414	1	Mamelon droit 3/8 x Ø 12 dériv. fixe	
12	551009	1	Clapet anti-retour	
13	1007505	2	Dérivation 12 mm	
14	026152098	1	Tuyau hydraulique	250 mm
15	11000003	1	Limonière	
16	11000050	1	Anneau de remorquage Ø 40	
17	11000014	1	Anneau de remorquage Ø 50	
18	31000236	1	Levier de verrouillage de la remorque	
19	11000043	1	Remorque	
20	31000218	2	Support de ressort de crémone	
21	763836	1	Goupille	
22	2010134	1	Support de verrouillage avec dents	
23	98000245	1	Bêche d'ancrage hydraulique	
24	837557	2	Essieu	
25	872905	2	Jante	
26	890800-1	2	Pneu	
27	890000	2	Roue complète	

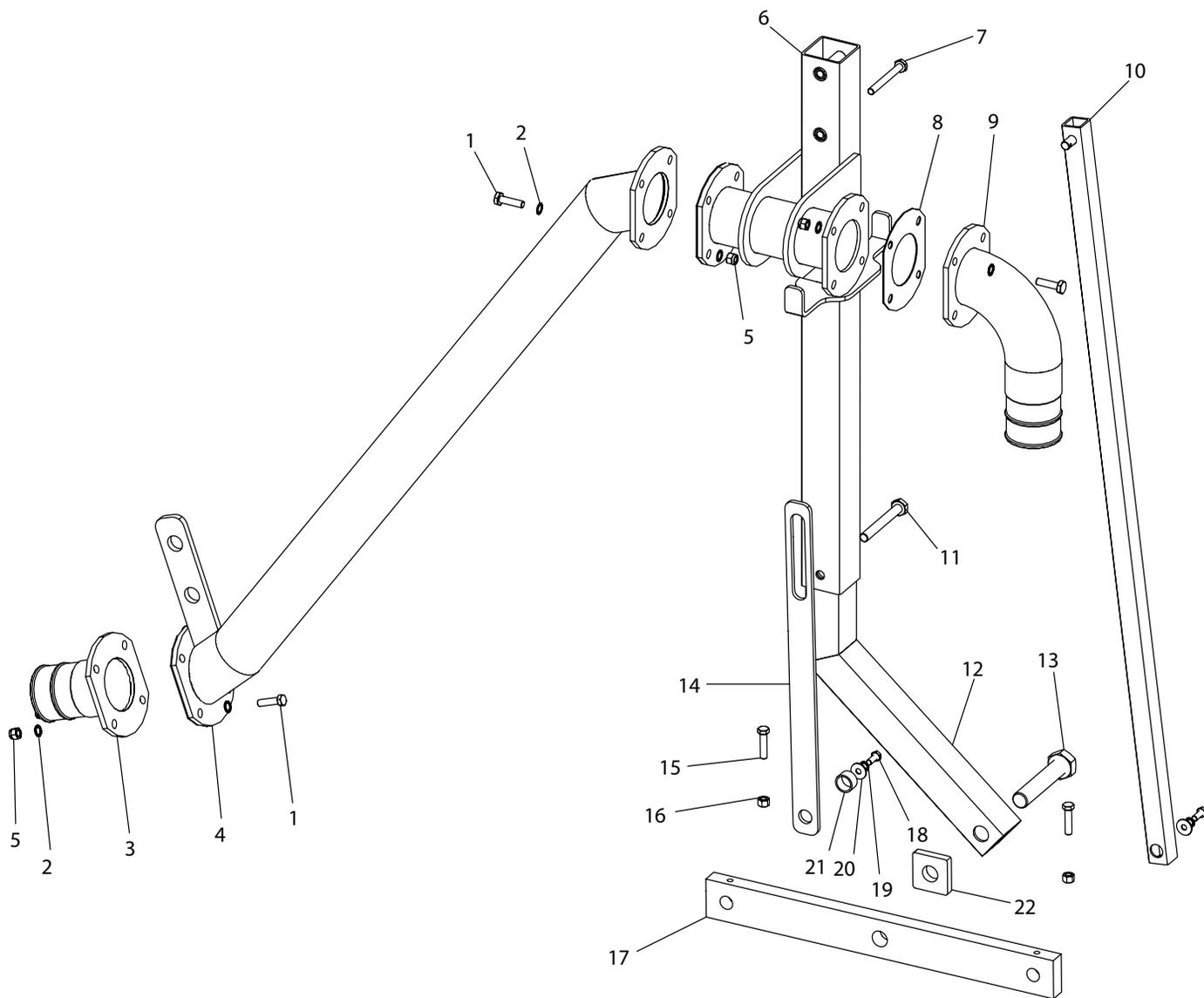




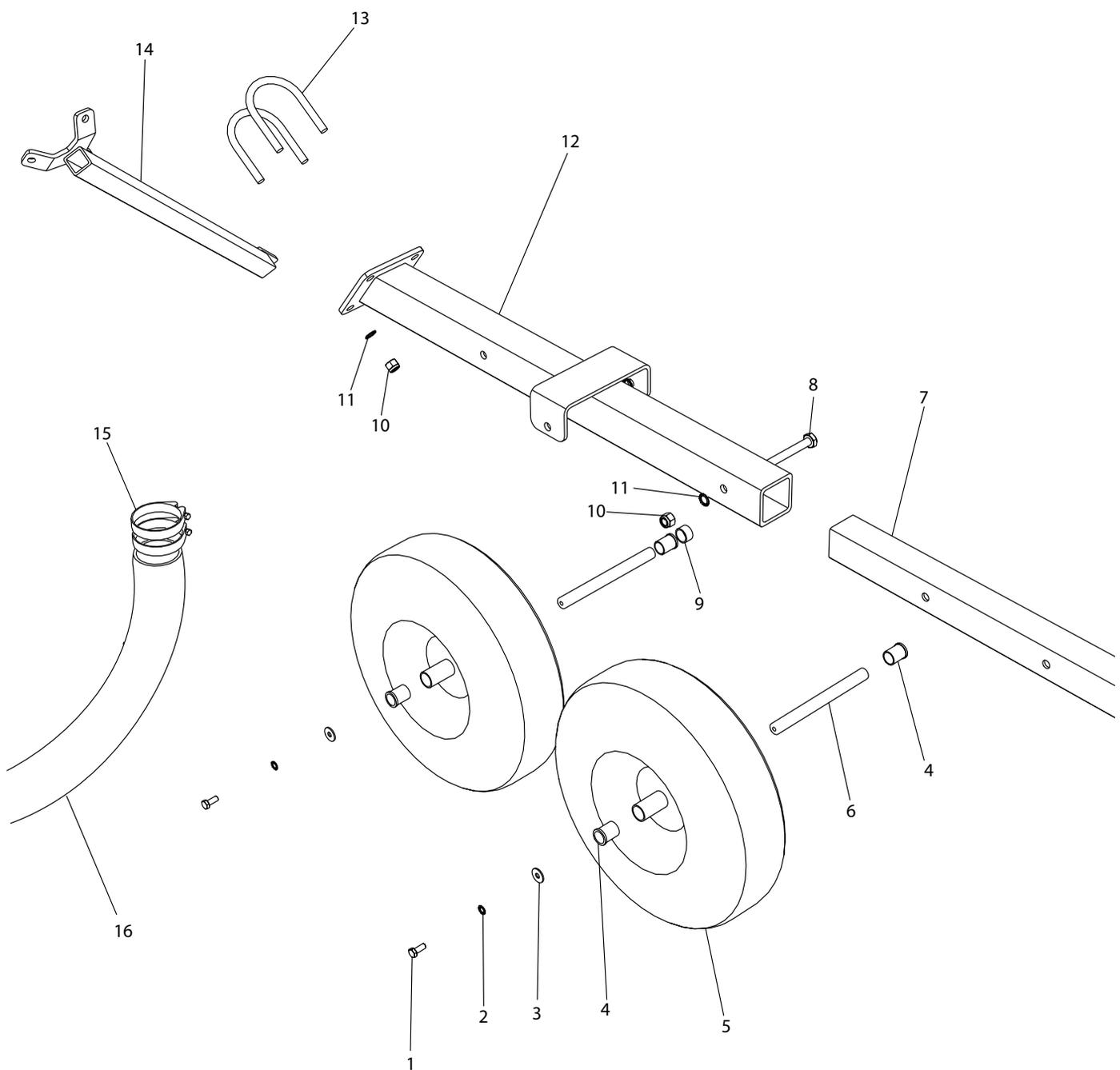
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	022210025	2	Boulon de fixation en acier M10x25	
2	763910	2	Ripp Lock M10	
3	051010	2	Rondelle M10	
4	37000100	2	Bague traîneau de canon	
5	2010417	1	Axe de la roue de traîneau de canon	
6	830600	1	Roue	
7	37000066	1	Bague roue avant	
8	022212050	1	Boulon de fixation en acier M12x50	
9	2010217	1	Traîneau de canon à pied de roue unique	
10	021012100	2	Boulon en acier M12x100	
11	763912	8	Ripp Lock M12	
12	2010220	1	Rampe de déroulement	
13	044012	4	Écrou de blocage M12	
14	2010438	2	Étrier d'ancrage du traîneau de canon	
15	021012110	2	Boulon en acier M12x110	
16	2010222	1	Portique	



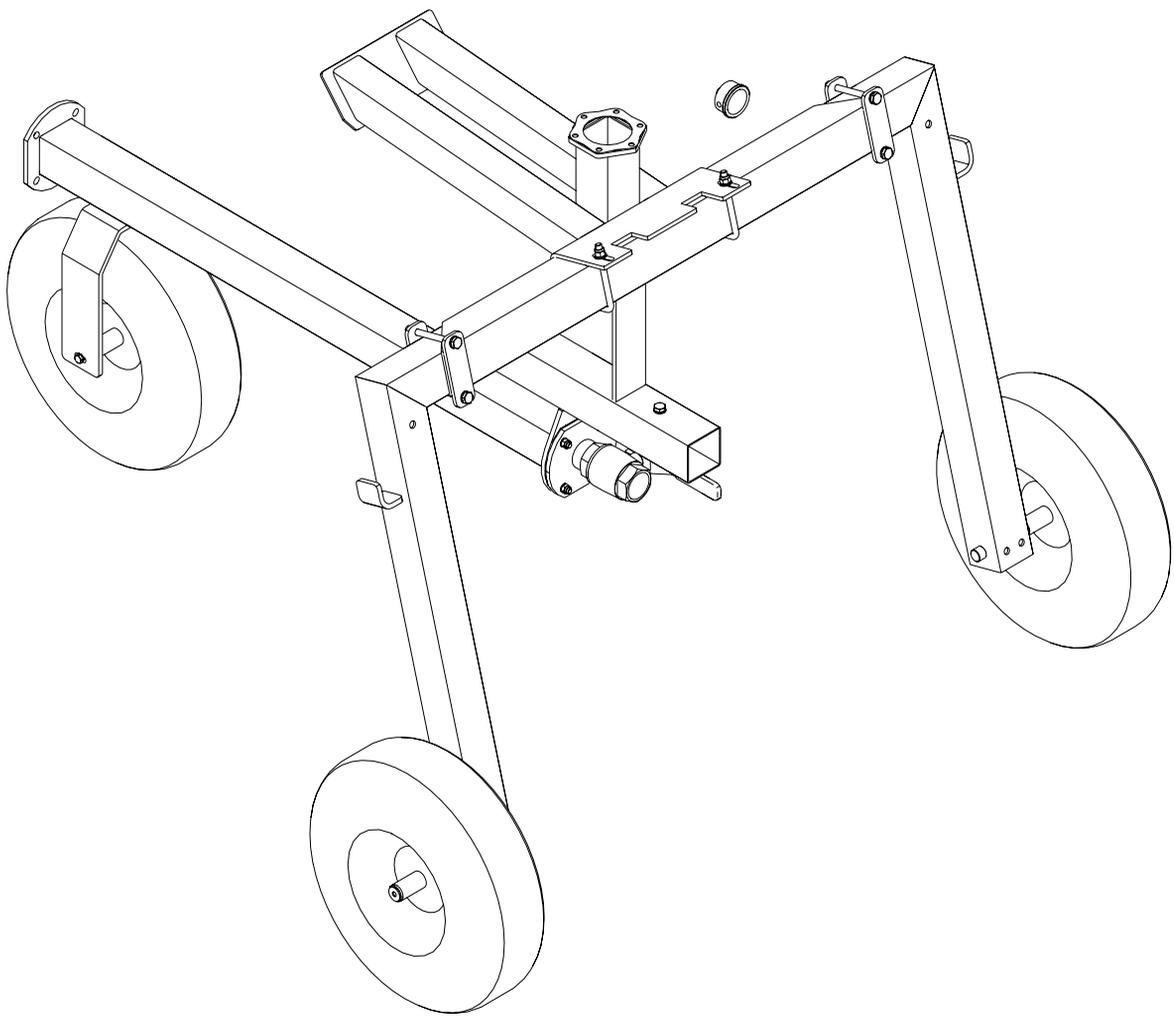
N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1013034	1	Billes HK 108 avec raccord de tuyau	
2	14050013	1	Bague d'arrêt galvanisée	
3	14050043	1	Anneau en caoutchouc	
4	1009328	1	Bride avec coupole HK	
5	631109	1	Dispositif d'étanchéité	
6	2010257	1	Support de tuyau de canon	
7	2011381	1	Profilé de distanciation	
8	2010264	1	Bride de fixation du profilé de traîneau de canon	
9	2010267	1	Plaque de réglage	
10	2011124	2	Bride de fixation du traîneau de canon	
11	2010250	1	Bride de fixation du canon	
12	2010222	1	Portique	
13	2010282	2	Bras porteur	
14	021012120	4	Boulon en acier M12x120	
15	763912	8	Ripp Lock M12	
16	044012	4	Écrou de blocage M12	
17	022216045	4	Boulon de fixation en acier M16x45	
18	044016	4	Écrou de blocage M16	
19	021010110	12	Boulon en acier M10x110	
20	763910	24	Ripp Lock M10	
21	044010	12	Écrou de blocage M10	

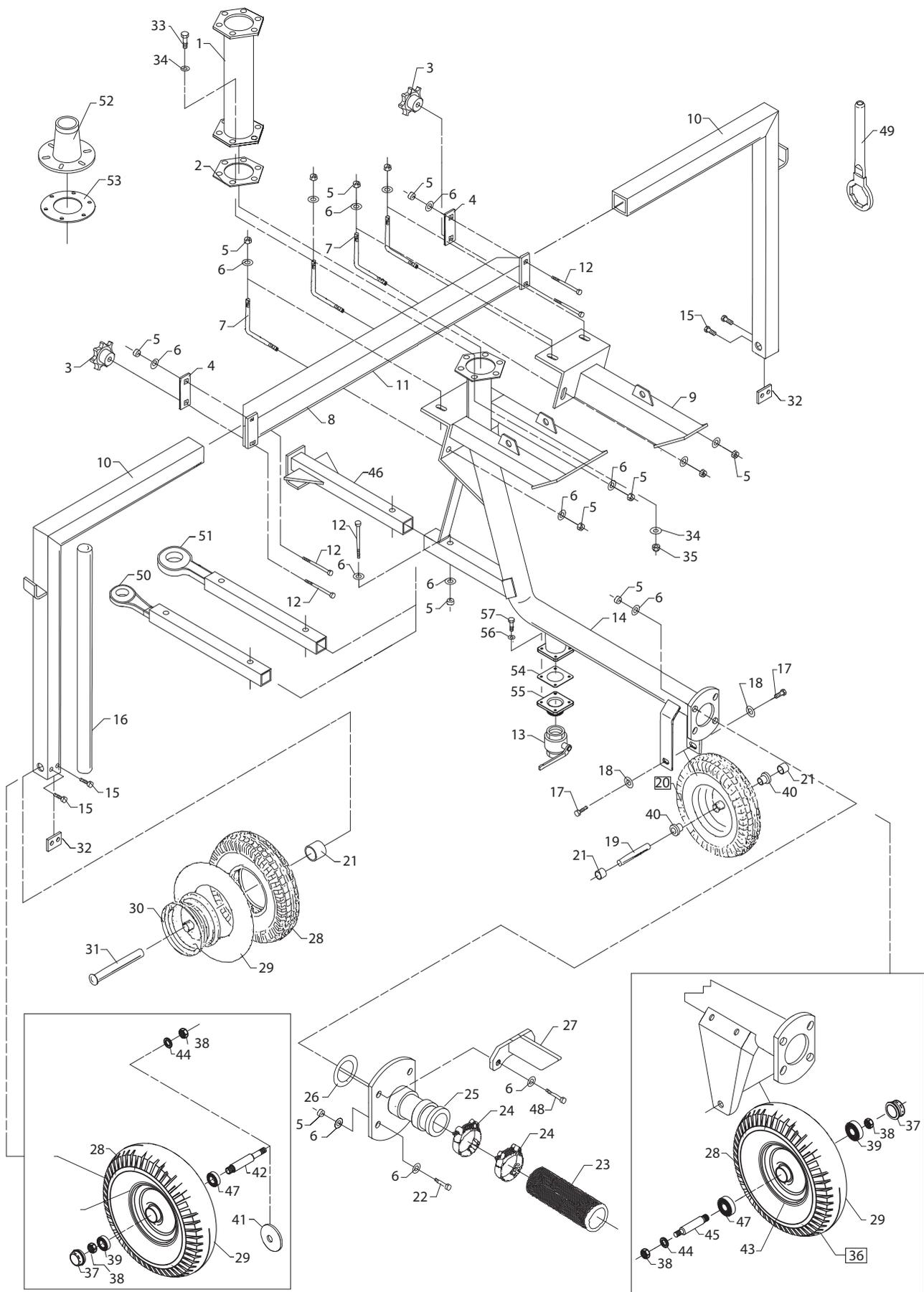


N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	021012045	12	Boulon en acier M12x45	
2	763912	24	Ripp Lock M12	
3	15000127	1	Raccord de tuyau avec bride	
4	2010242	1	Conduite d'alimentation	
5	044012	12	Écrou de blocage M12	
6	2010226	1	Élévateur traîneau de canon	
7	021012110	2	Boulon en acier M12x110	
8	631109	3	Dispositif d'étanchéité	
9	2010248	1	Coude traîneau de canon	
10	2010374	1	Bras guide	
11	021016130	1	Boulon en acier M16x130	
12	2010231	1	Élévateur traîneau de canon	
13	021030150	1	Boulon en acier M30x150	
14	2010277	1	Support de direction	
15	022212050	2	Boulon de fixation en acier M12x50	
16	040412	2	Écrou en acier M12	
17	2010010	1	Bogie de roue droite	
18	022210025	2	Boulon de fixation en acier M10x25	
19	763910	2	Ripp Lock M10	
20	051010	2	Rondelle M10	
21	37000066	1	Bague roue avant	
22	2010436	1	Entretoise	

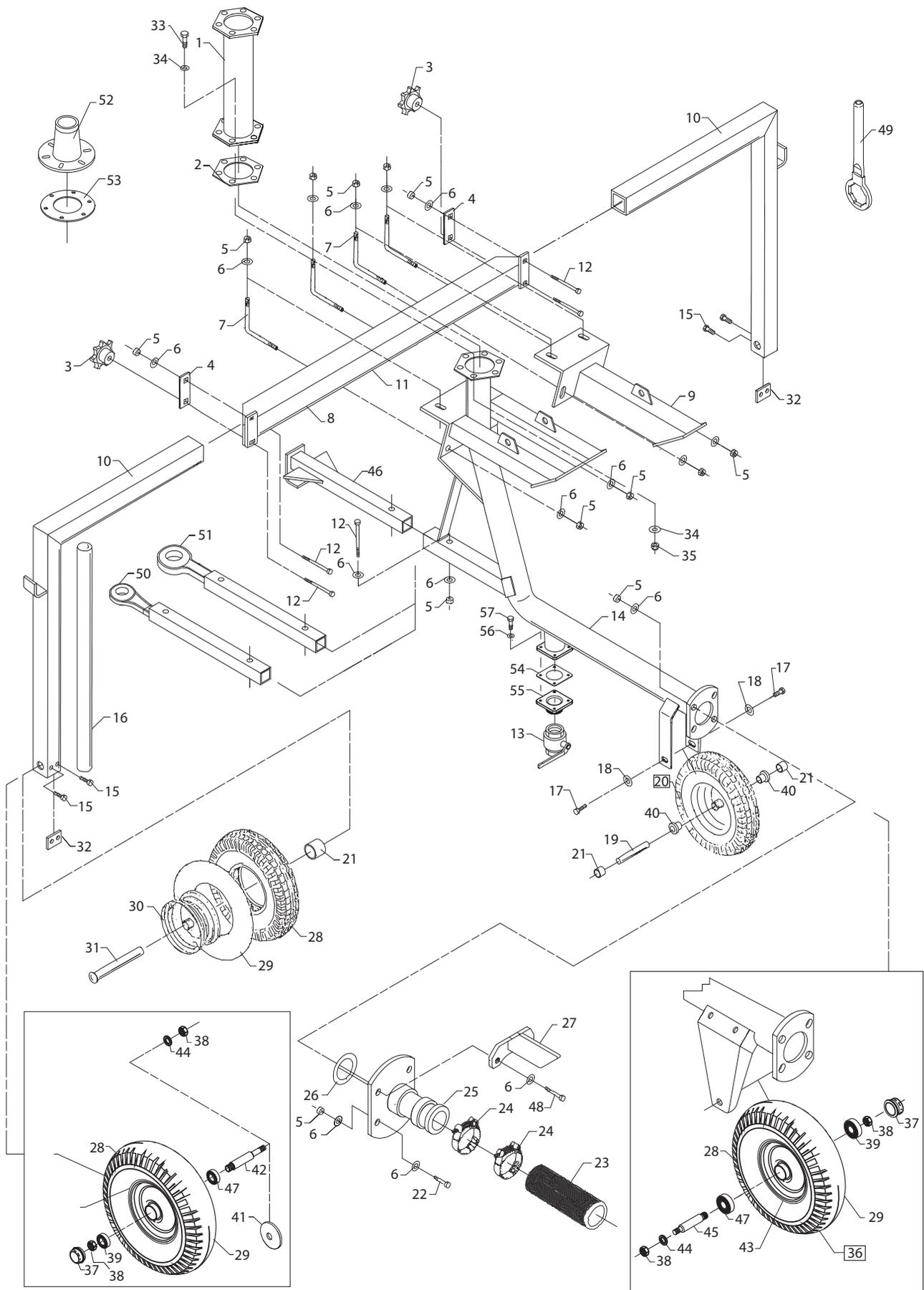


N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	022210025	2	Boulon de fixation en acier M10x25	
2	763910	2	Ripp Lock M10	
3	051010	2	Rondelle M10	
4	37000100	4	Bague traîneau de canon	
5	830600	2	Roue	
6	2010417	2	Essieu	
7	2010053	1	Crochet de remorquage	
8	021016120	2	Boulon en acier M16x120	
9	37000066	1	Bague roue avant	
10	044016	6	Écrou de blocage M16	
11	763916	6	Ripp Lock M16	
12	2010271	1	Profilé de traction	
13	2003693	2	Coude en U	
14	2010281	1	Barre de renfort	
15	16200355	4	Collier de serrage	
16	SL509102	1	Tuyau légèrement flexible	

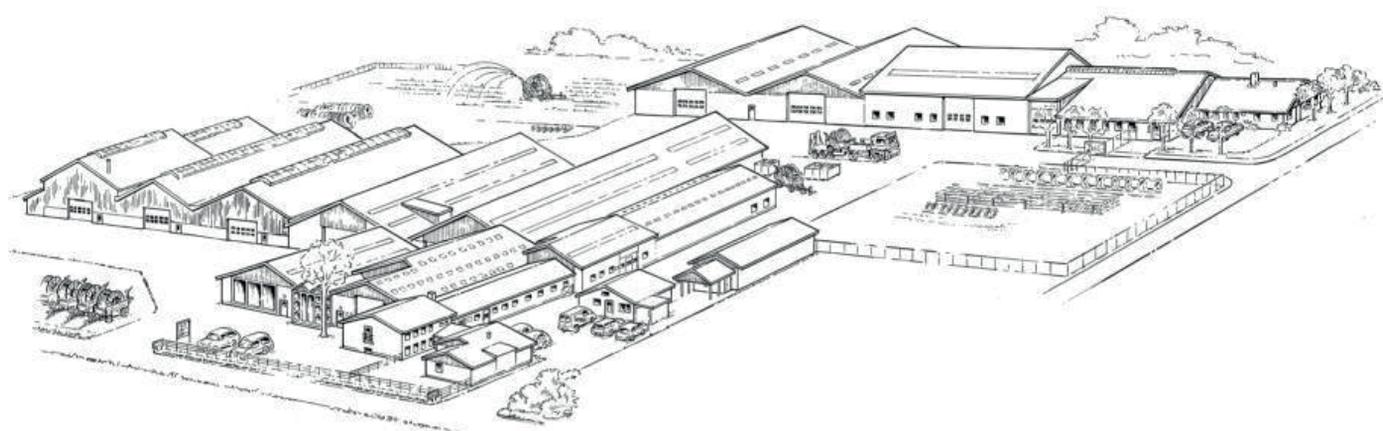




N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	15000040	1	Tube d'élévation du canon	
2	761614	1	Joint d'étanchéité	
3	517542	2	Dispositif de commande	
4	37000062-1	2	Bride de fixation du traîneau de canon	
5	044012	16	Écrou de blocage M12	
6	050312	32	Rondelle M12	
7	37000064	4	Bride de serrage	
8	17000037	1	Traverse 3 m de large	
9	17000024	1	Bras élévateur supplémentaire	
10	17000017	2	Bêche du traîneau de canon	
11	17000018	1	Traverse du traîneau de canon	
12	021012120	5	Boulon en acier M12 x 120	
13	540116	1	Robinet à boisseau sphérique	
14	17000016	1	Corps du traîneau de canon	
15	022210035	4	Boulon de fixation en acier M10 x 35	
16	37000067	1	Levier	
17	022210020	2	Boulon de fixation en acier M10 x 20	
18	050320	2	Rondelle M20	
19	37000065	1	Essieu	
20	830600	1	Roue complète	
21	37000066	3	Bague roue avant	
22	021012045	4	Boulon en acier M12 x 45	
23		1		
24	16200726	2	Collier de serrage Ø 90 Collier de serrage Ø 100 - 16200730 Collier de serrage Ø 110 - 16200732 Collier de serrage Ø 125 - 16200735	
25	150000036	1	Raccord de tuyau Ø 90 Raccord de tuyau Ø 100 - 15000037 Raccord de tuyau Ø 110 - 15000120 Raccord de tuyau Ø 125 - 15000127	
26	631109	1	Joint d'étanchéité Ø 185	
27	35000153	1	Butée d'arrêt	
28	830606	2	Pneu	
29	830604	2	Tuyau	
30	830502	2	Jante	
31	17000019	1	Essieu traîneau de canon	
32	37000036	2	Plaque taraudée pour bêche de roue	
33	021010040	6	Boulon en acier M10 x 40	
34	050310	12	Rondelle M10	
35	044010	6	Écrou de blocage M10	
36	831400	2	Roue complète 600x9	



N° d'élément	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
37	837202	2	Capsule de moyeu	
38	044016	4	Écrou de blocage M16	
39	847020	2	Palier à roulement	
40	37000100	2	Bague traîneau de canon	
41	37000112	1	Montant de traverse	
42	17000035	1	Essieu arrière	
43	831402	2	Jante EK 21-30	
44	050316	2	Rondelle M16	
45	17000034	1	Essieu avant	
46	17000020	1	Crochet d'attelage	
47	846025	2	Palier à roulement 6205	
48	021012065	2	Boulon en acier M12 x 65	
49	761295	1	Clé de buse	
50	17000039	1	Crochet d'attelage Ø 40 Montant d'ancrage	
51	17000043	1	Crochet d'attelage Ø 50 Montant d'ancrage	
52	15000041	1	Jonction conique de canon	
53	631609	1	Dispositif d'étanchéité pour Rain Bird	
54	631955	1	Dispositif d'étanchéité de bride de turbine	
55	13000063	1	Bride avec 2 anneaux pour conduite de retour	
56	050308	8	Rondelle M8	
57	022208025	4	Boulon de fixation en acier M8 x 25	



FASTERHOLT

**A/S FASTERHOLT MASKINFABRIK
EJSTRUPVEJ 22, DK-7330 BRANDE
DANEMARK**

TÉL. : +45 97 18 80 66 FAX : +45 97 18 80 40

E-MAIL : MAIL@FASTERHOLT.DK

www.fasterholt.dk