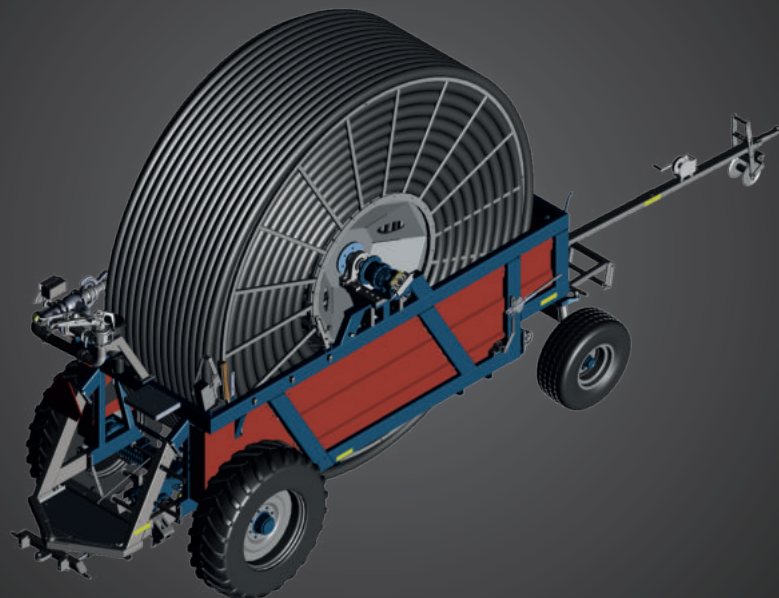


**Manuel d'utilisation et  
Catalogue de pièces détachées**

(FR) 24-01-2022



# Arroseur FM4900H



Fasterholt Maskinfabrik A/S  
Ejstrupvej 22  
7330 Brande  
Danemark

Téléphone: +45 97 18 80 66  
fax: +45 97 18 80 40  
E-mail: [mail@fasterholt.dk](mailto:mail@fasterholt.dk)  
Web: [www.fasterholt.dk](http://www.fasterholt.dk)

<b>Déclaration de conformité</b>	<b>3</b>
<b>Sécurité générale</b>	<b>4</b>
Manuel d'utilisation pour arroseur Fasterholt FM 4900H	4
<b>Marquage du produit</b>	<b>5</b>
Symboles utilisés sur ce produit	5
<b>Instructions d'utilisation</b>	<b>7</b>
Mise en service du FM4900H	7
Préparation de la machine pour l'irrigation	7
Préparation de la machine après l'irrigation	8
Entretien	8
Préparation pour l'hivernage	9
Dysfonctionnement de l'arroseur	9
<b>Données techniques</b>	<b>11</b>
Le Nelson SR 150	11
<b>Pièces de rechange</b>	<b>32</b>
Essieu avant et barre d'attelage	32
Essieu avant	34
Voie transversale	36
Pièce sur le cadre	38
Protections	40
Turbine de l'enrouleur	46
Enrouleur	48
Cran d'arrêt	52
Crémaillère	58
Attelage arrière	60
Montage de la turbine	64
Turbine	68
Pont arrière	74
Pièces de pont arrière	80
Capteur	82
Canon	84

## 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](http://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](mailto: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:

Arroseur FM 4900H

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:

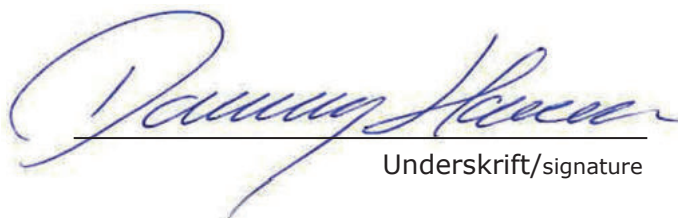
EN 908:1999+A1:2009.  
DS/EN/ISO 12100:2011.  
DS/EN/ISO 14120:2015.

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

## !!! Important !!!

**VEUILLEZ LIRE LE PRÉSENT DOCUMENT AVANT DE METTRE VOTRE ARROSEUR EN SERVICE !**

### Manuel d'utilisation pour arroseur FASTERHOLT FM 4900H

En achetant un arroseur FASTERHOLT, vous vous êtes procuré un arroseur de fabrication danoise. Cependant, même avec les meilleures machines, seuls un traitement et une manipulation corrects permettent d'obtenir des résultats optimaux.

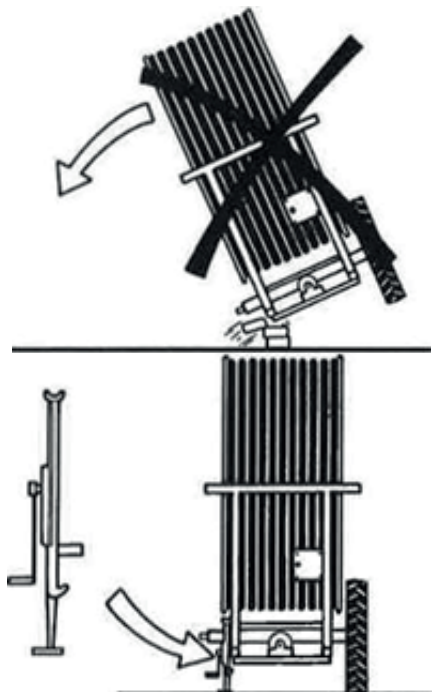
Pour garantir la conformité de la machine avec la directive de l'Union européenne relative aux machines, il est impératif d'utiliser des pièces de rechange originales sur la machine. En cas de non-respect de ces consignes, la conformité ne serait plus valide et la sécurité reviendrait entièrement à l'utilisateur.

L'arroseur est conçu pour une irrigation avec de l'eau propre issue de forage ou de cours d'eau.

### Prescriptions/Conseils de sécurité !

- 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.
- Lors de la mise en marche de la machine sur un terrain en pente, veuillez faire **TRÈS** attention à ne pas détacher le tracteur de la machine avant de l'avoir mise en marche, car la machine pourrait s'emballer.
- En cas de démontage de la roue arrière, LA MACHINE DOIT ÊTRE MISE SUR CRIC ET STABILISÉE AVEC SOIN, car en cas de basculement, la machine se retrouverait allongée sur son flanc.

### AVERTISSEMENT !!



- Pour activer l'ARRÊT D'URGENCE de la machine, tirez sur le câble du système de sécurité de l'enroulement, ou appuyez sur STOP sur l'ORDINATEUR.
- Le canon doit être orienté vers le côté pendant le déroulement de la machine.
- **RESTEZ SUR LE CÔTÉ** lorsque le canon est en marche.
- **AVERTISSEMENT** : évitez tout contact entre les lignes électriques aériennes et la machine ou le jet d'eau. Par conséquent, évitez d'arroser en direction de ou sur une ligne de distribution électrique.
- Pendant le transport sur une route/un terrain irrégulier, veuillez conduire **TRÈS** prudemment selon les circonstances.
- La vitesse maximale de transport avec de l'eau dans le tuyau est de 15 km/h.
- Lorsque la machine est garée, les cales d'arrêts, situées près de la roue arrière, doivent être utilisées.
- **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.
- Évitez d'inhaler la poussière de ponçage.
- L'huile hydraulique peut présenter un danger pour la santé, notamment :
  - Le contact avec la peau peut provoquer des allergies.
  - L'inhalation de gouttes d'huile peut provoquer des lésions pulmonaires.
  - Toute fuite d'huile sous haute pression est dangereuse : le jet d'huile peut blesser la peau, les yeux, etc.
- Si vous constatez une fuite d'huile sur le système hydraulique, arrêtez ce dernier immédiatement et réparez le défaut.
- Veuillez noter que pendant le fonctionnement, l'huile peut atteindre 70 degrés Celsius, voire plus, et présenter un risque d'ébullition lors du démontage.
- **IMPORTANT** La puissance de charge maximum de la batterie est 2 A. Si vous chargez plus de 2 A, la batterie peut se fissurer. La batterie doit être conservée à une température comprise entre 0 °C et + 40 °C. Évitez les étincelles et les flammes nues autour et sur la batterie.
- Évitez de court-circuiter la batterie.
- La batterie ne doit jamais être démontée.
- En cas de contact avec de l'acide de batterie, nettoyez immédiatement avec de l'eau. En cas de contact de l'acide avec les yeux, rincez abondamment avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.
- Veuillez surveiller le cabinet de la batterie. En cas de fissure, de déformation, de fuite d'électrolytes, etc., remplacez immédiatement la batterie.
- Si la batterie est sale, nettoyez-la dès que possible.
- Élimination des déversements d'huile :
  - En cas de fuite d'huile, nettoyez immédiatement l'huile avec un chiffon ou une poudre absorbante pour huile.
  - Les produits déversés ainsi que le chiffon et la poudre utilisés pour nettoyer la fuite d'huile doivent être conservés dans un conteneur en métal fermé et apportés dans votre déchetterie locale.
- La batterie, le tuyau et les autres pièces de l'arroseur doivent être éliminés dans un centre de recyclage agréé.

Si la machine doit être déplacée sur une voie publique, veuillez d'abord la vidanger de son eau.

## 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.



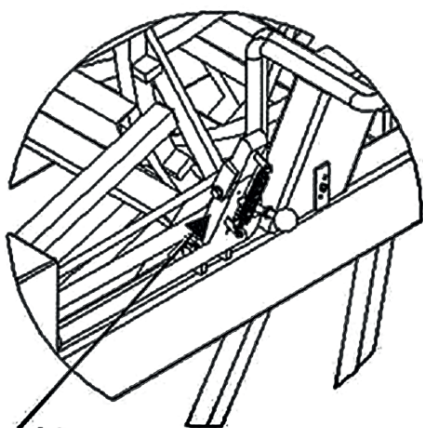
**AVERTISSEMENT ENTRETIEN** Signale un danger en lien avec l'entretien.



## Mise en service du FM4900H

Déplacez la machine en position de transport vers le champ. Lorsque la machine est à proximité des cultures à irriguer, détachez-la de la barre d'attelage avant. Raccordez le tracteur à l'attelage arrière. Branchez la prise du frein électrique sur la fiche femelle de l'éclairage du tracteur. Ensuite, orientez la machine en direction des cultures puis arrêtez-vous.

**Désengagez le cliquet d'arrêt de l'enrouleur de tuyau.**



Désengagez le cliquet d'arrêt de l'enrouleur de tuyau lors de la pose du tuyau.

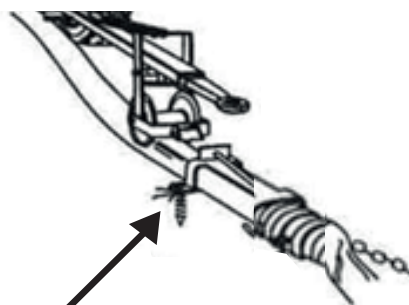
**Ne pas oublier !! Lors de la mise en marche de la machine sur un terrain en pente, veuillez faire TRÈS attention à ne pas détacher le tracteur de la machine avant de l'avoir mise en marche, car la machine pourrait s'emballer.**

## Cran de sécurité

Pendant l'irrigation



Pendant le transport



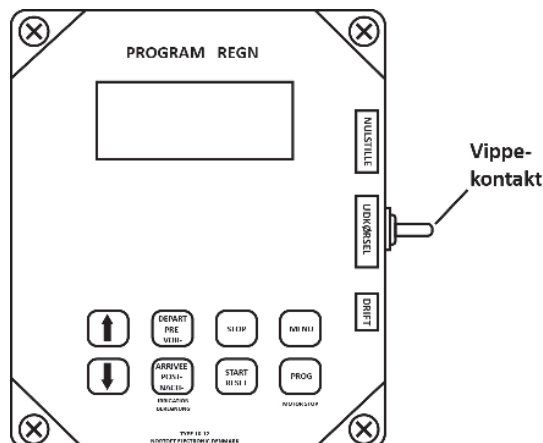
Piquet de terre

Fixez les longs piquets de terre. Abaissez la barre d'attelage au-dessus du tuyau et relâchez le cran de sécurité afin que le dévidoir passe sur le tuyau.

## La machine doit être entièrement déroulée au moins toutes les 3 utilisations.

Avant de commencer à dérouler la machine, réinitialisez le PROGRAMME PLUIE. Pour cela, basculez l'INTERRUPTEUR À BASCULE situé sur le boîtier électrique vers le haut (réinitialisation).

Pendant le déroulement de la machine, l'INTERRUPTEUR À BASCULE doit être basculé sur la position médiane (déroulement) afin qu'elle ne se réinitialise pas



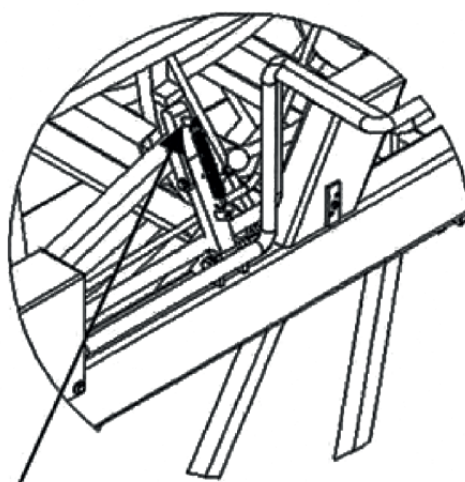
en chemin. Après le déroulement, basculez l'INTERRUPTEUR À BASCULE vers le bas (marche).

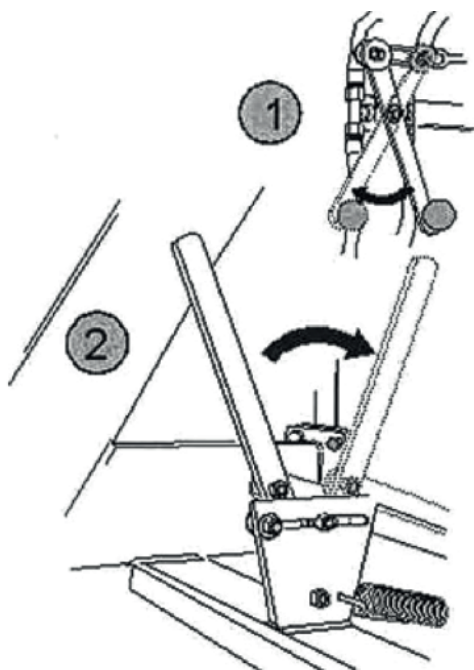
**N'OUBLIEZ PAS que l'INTERRUPTEUR À BASCULE doit toujours être basculé vers le bas pendant l'utilisation, sinon la machine ne peut pas fonctionner.**

Déroulez la machine à une vitesse maximale de 5 km/h de manière à toujours maintenir le tuyau bien tendu avec le frein électrique. Si vous ne disposez pas le tuyau bien droit par terre, veuillez soigneusement à ce que le tuyau soit constamment tendu sur l'enrouleur.

## Préparation de la machine pour l'irrigation

**Engagez le cliquet d'arrêt de l'enrouleur pendant le fonctionnement. N'oubliez pas de desserrer le frein électrique et de le débrancher du tracteur.**



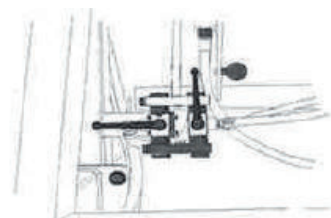


N'oubliez pas de fermer la vanne de la clavette (**levier « 1 » tiré vers l'extérieur**) et de raccorder la machine avec le levier d'accouplement (**levier « 2 » tiré vers l'intérieur**).

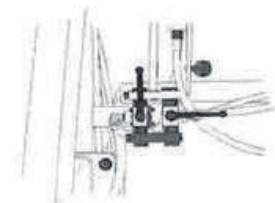
Raccordez le tuyau d'alimentation à la bouche d'irrigation. Ensuite, ouvrez la bouche d'irrigation, démarrez la pompe pour lancer l'irrigation.

Au démarrage de l'irrigation, veuillez consulter le manuel d'utilisation du PROGRAMME PLUIE.

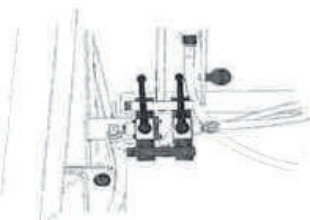
Sélection de la vitesse de la machine. N'oubliez pas de sélectionner la vitesse adaptée à la vitesse de conduite souhaitée. (Voir tableau ci-dessous ou sur la machine près du système de commande électrique.)



**1.GEAR**  
20-30 meter  
pr. time



**2.GEAR**  
30-45 meter  
pr. time



**3.GEAR**  
45-90 meter  
pr. time

### Préparation de la machine après l'irrigation

Après l'irrigation, ouvrez la vanne de dérivation (**levier « 1 » poussé vers l'intérieur**), afin que la boîte d'engrenage soit désengagée (**levier « 2 » tiré vers l'extérieur**). Si l'attelage arrière est tendu, tournez l'essieu primaire avec une clé plate afin de désengager le coupleur.

**N'OUBLIEZ PAS QUE LE COUPLEUR DOIT TOUJOURS ÊTRE DÉGAGÉ (LEVIER D'ACCOUPEMENT TIRÉ VERS L'ARRIÈRE) LORSQUE LA MACHINE NE SE DÉROULE PAS D'ELLE-MÊME.**

### Entretien

#### **1 fois par semaine :**

Vérifier l'absence d'eau dans l'huile du pont arrière et le système hydraulique.

La tringlerie de direction, la chaîne à rouleau du guide de tuyau, la chaîne à rouleau de l'attelage avant, l'axe à voie transversale du guide de tuyau doivent être lubrifiés avec un lubrifiant hydrofuge.

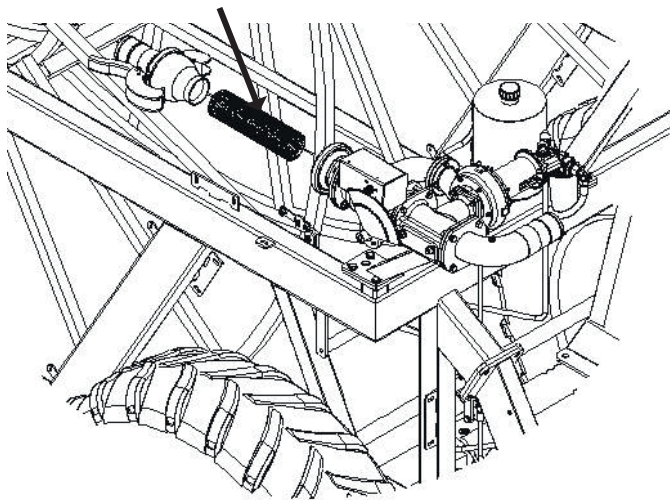
#### Vérification de la pression des pneus :

Pression roue arrière : FM4900H : 2,3 bars

Pression roue avant : FM4900H : 4,7 bars

Vérifiez si la pression des pneus avant et arrière est identique.

### Nettoyez le filtre de sortie de la turbine si besoin.



Vérifiez la bonne disposition du tuyau sur l'enrouleur.

N'oubliez pas de vérifier régulièrement le goujon de guidage du guide de tuyau.

N'oubliez pas de serrer régulièrement les boulons de roue.

Couple de serrage des boulons de roue arrière : 450 Nm

Couple de serrage des boulons de roue avant : 330 Nm



**REMARQUE :**

La batterie doit être rechargée une fois par mois pendant la saison de travail pour conserver sa puissance maximale et prolonger sa durée de vie.

**Préparation pour l'hivernage**

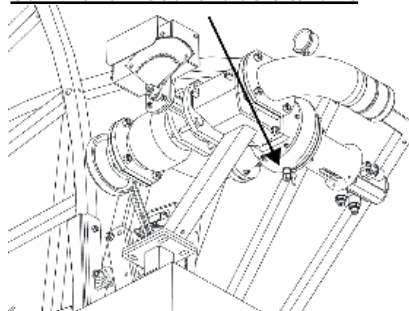
**Vidange d'eau de la machine :**

Vidangez l'eau de la machine uniquement avec de l'air. Lors de la vidange, utilisez un compresseur spécifique.

**NE PAS OUBLIER !!**

Ouvrir le coupleur du filtre.

**Ouvrir la vanne au fond de la turbine**



Sur les machines avec un bouton d'arrêt de haute pression, appuyez sur START (DÉMARRER) pour ouvrir la vanne principale et laisser l'eau couler librement. (Débranchez le câble de la batterie pour que la vanne d'arrêt ne se referme pas à nouveau.)

**Démontez la batterie. Elle ne sera remontée qu'à la prochaine utilisation de la machine.**

**Lubrification :**

Moyeu de roue avant, mandrin de roue avant, guide de tuyau, roulements du guide de tuyau, grande roue.

Vérification de l'absence d'eau dans l'huile de pont arrière et dans le réservoir hydraulique. Remplacement de l'huile de pont arrière/crémaillère toutes les 1000 heures. L'huile hydraulique et les filtres doivent également être remplacés tous les deux ans.

La tringlerie de direction, la chaîne à rouleau du guide de tuyau, la chaîne à rouleau de l'attelage avant, l'axe à voie transversale du guide de tuyau doivent être lubrifiés avec un lubrifiant hydrofuge.

Vérification de la pression des pneus.

Le goujon de guidage doit être remplacé tous les ans.

Veillez vérifier les points suivants avant de contacter l'installateur :

1. Si la machine irrigue, mais ne se déplace pas :
  - a. Vérifier que la vitesse est enclenchée.
  - b. Vérifier si elle est en position de pré-irrigation ou post-irrigation (visible sur le panneau d'affichage dans le Menu 3).
  - c. Vérifier si la vanne de baisse de pression est fermée.
  - d. Vérifier si le capteur de fin de course est en place (visible sur le panneau d'affichage dans le Menu 2).

**Dysfonctionnement de l'arroseur**

- e. Vérifier si l'interrupteur à bascule est positionné sur Marche.
- f. Vérifier si la vanne de la clavette est fermée (moteur hydraulique).
- g. Vérifier si le filtre de sortie de la turbine est arrêté.
- h. Vérifier si la turbine tourne facilement.

2. Un enroulement incorrect du tuyau par la machine peut être dû à :
  - a. Un besoin de réglage du guide de tuyau. Pour cela, démontez la chaîne du guide de tuyau vers l'axe à voie transversale. Ensuite, tournez l'axe à voie transversale jusqu'à ce que le guide de tuyau soit à nouveau ajusté avec le tuyau, puis remontez la chaîne.
  - b. Une usure du goujon de guidage, celui-ci devant être remplacé.
  - c. Un manque de pression de l'entraînement du tambour (contactez l'installateur).
3. Le système de guidage avant et arrière ne suit pas et dévie pendant les manœuvres :
  - a. Manque d'étanchéité du coupleur ou des joints, et par conséquent présence d'une fuite d'huile et présence d'air dans le système.
  - b. L'air doit être purgé du système (contactez l'installateur).

**Données du FM4900H avec pompe double**

**Tuyau PEL 110 mm :**  
Capacité jusqu'à 70 m<sup>3</sup> - longueur de tuyau de 675 à 800 m.  
**Tuyau PEL 125 mm :**  
Capacité jusqu'à 100 m<sup>3</sup> - longueur de tuyau de 500 à 650 m.

**Dimension des roues :**  
**Roue arrière :** 16,9 po/14 x 30 po x 8 couches : 1,7 bars  
**Roue avant :** 400 po/60 x 15,5 po x 14 couches : 4,7 bars

**Vitesse à 55 m<sup>3</sup> et plus :**  
20 à 45 mètres par heure

**Poids du FM4900H :**  
Poids sans eau avec 800 m de tuyau de 110 mm : 6000 kg.  
Poids avec eau avec 800 m de tuyau de 110 mm : 11800 kg.

**Largeur de la piste :** 2010 mm

**Canon :** Nelson SR 150

**Huile et lubrification :**  
Huile dans le pont arrière : 25 litres d'huile d'engrenage 80/90  
Huile dans la crémaillère : 1,5 litre d'huile d'engrenage 80/90  
Huile dans l'engrenage du moteur à huile : 3,5 litres d'huile d'engrenage 80/90

(tous les 2 ans)

**Huile hydraulique (réservoir) :** 14 litres STATOIL Hydraway HVXA 46

**Graisse de lubrification :** STATOIL Moly Way EP2 ou équivalente.

**Largeur :** 245 cm

**Longueur sans attelage :** 630 cm

**Longueur avec attelage :** 915 cm

**Hauteur :** 419 cm

**Équipement facultatif :**  
Ensemble frein électrique avec sabot de frein.



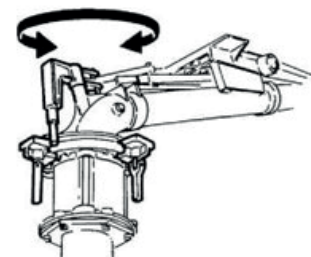
Le Nelson SR 150 est livré avec les réglages d'usine conformes à la législation danoise. Il sera prêt à l'emploi après avoir réalisé les trois étapes suivantes :

1. Sélectionnez la taille de 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.

Une fois par semaine, veuillez vérifier les tétons de graissage et les remplir le cas échéant.

## 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'irrigation n'est pas assez rapide, les ressorts de frein (n° 778474) peuvent être démontés par paire (veuillez contacter l'assistance technique).**



**ATTENTION : NE PAS PROCÉDER AU RÉGLAGE PENDANT L'IRRIGATION PAR LE CANON !**

**DANGER..... : EAU SOUS HAUTE PRESSION - GARDEZ VOS DISTANCES !**

## TABLEAU POUR NELSON SR 150

### Dysetabel for Nelson SR150 kanon, 21° - Plastdyser.

Tryk (Bar)	18mm		19mm		20mm		21mm		22mm		23mm		24mm	
	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)
3,5	20,2	32,5	22,7	33,5	25,4	34,5	28,0	36,0	30,9	36,5	34,1	37,5	37,5	38,8
4,0	21,6	33,5	24,3	34,5	27,1	35,7	29,9	36,5	33,0	37,8	36,4	38,8	40,1	40,0
4,5	22,9	34,5	25,7	35,7	28,7	36,5	31,7	37,8	35,0	39,2	38,6	40,5	42,5	41,4
5,0	24,2	35,2	27,1	36,5	30,3	37,8	33,4	39,2	36,9	40,5	40,7	41,4	44,8	42,7
5,5	25,3	36,5	28,5	37,8	31,7	38,7	35,1	40,0	38,7	41,4	42,6	42,7	47,0	44,0
6,0	26,5	37,4	29,8	38,7	33,1	40,0	36,6	41,4	40,4	42,7	44,5	44,0	49,0	45,3

Tryk (Bar)	25mm		26mm		27mm		28mm		29mm		30mm		31mm	
	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)
3,5	41,0	39,6	44,8	40,5	49,0	41,8	53,3	42,7	57,9	44,0	62,8	44,8	67,8	45,8
4,0	43,8	40,9	47,8	42,2	52,3	43,1	57,0	44,5	61,9	45,8	67,1	46,6	72,5	47,5
4,5	46,5	42,7	50,7	43,6	55,5	44,5	60,5	45,8	65,7	47,0	71,2	48,0	76,9	49,3
5,0	49,0	44,0	53,5	44,5	58,5	46,2	63,8	47,5	69,2	48,4	75,1	49,7	81,1	50,6
5,5	51,4	44,5	56,1	46,2	61,4	47,5	66,9	48,8	72,6	50,2	78,7	51,0	85,0	52,4
6,0	53,7	46,2	58,6	47,5	64,1	48,8	69,9	49,7	75,8	51,0	82,2	52,4	88,8	53,7

Tryk (Bar)	32mm		33mm		34mm	
	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)	m <sup>3</sup> /h	Rad.(m)
3,5	73,1	46,6	78,7	47,5	84,5	48,4
4,0	78,1	48,4	84,2	49,3	90,3	50,2
4,5	82,9	50,2	89,3	51,0	95,8	51,9
5,0	87,4	51,9	94,1	52,8	101,0	53,2
5,5	91,6	53,2	97,8	54,1	105,9	55,0
6,0	95,7	54,6	103,0	55,4	110,6	56,3





**Fonctions :**

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

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

**Accessoires :**

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.

Irrigation DEPART

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

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 ARRÊT

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

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.

Arrêt :

VITESSE	25.0m/h
DOSE	26 mm
HEURE18:38	STOP18:38
ETAT	Stop sensor

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

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

Affichage standard

```
ZONE         1 30.0m/h
DOSE         22 mm
HEURE14:10 STOP 7:43
ETAT Marche
```

Affichage standard, irrigation de ZONE est sélectionné.

```
LONGUEUR     123m
BAT. TENSI.   12.8V
CHARGER ON    0.231A
DEPART0:45 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
0m 30.0m/h 0m
0m 30.0m/h 0m
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
HEURE	14:10 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 millimètres. 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 <b>PROG</b> 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 : <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>&lt;</td> <td>Capteur de fin de course</td> <td>&gt;</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>Irrigation</td> <td>&gt;</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>Pré-irrigation</td> <td>&gt;</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>Post-irrigation</td> <td>&gt;</td> </tr> <tr> <td>&lt;</td> <td>Pression BASSE</td> <td>&gt;</td> </tr> </table> <p>Veillez consulter les explications au chapitre ÉTAT.</p>	<	Capteur de fin de course	>	<	Irrigation	>	<	Pré-irrigation	>	<	Post-irrigation	>	<	Pression BASSE	>
<	Capteur de fin de course	>														
<	Irrigation	>														
<	Pré-irrigation	>														
<	Post-irrigation	>														
<	Pression BASSE	>														

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

**MENU 2**

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

<u>DISTANCE</u>	Longueur de tuyau déroulé. Vous pouvez régler directement la longueur en appuyant sur la touche <b>PROG</b> 3 fois, puis à l'aide des touches « + » et « - ».
<u>BATTERIE</u>	Tension de la batterie.
<u>CHARGEUR EN MARCHÉ</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-irrigation et post-irrigation en appuyant sur la touche <b>PRE-</b> ou <b>POST-</b> , 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 allumé. **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.

PALPEUR PRES	6.2	■
PALPEUR STOP		■
PALPEURVITESSE		■
MOT1 0.0A	MOT2	0.0A

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

**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.

PALPEUR PRES	--.-	
PALPEUR STOP		■
PALPEURVITESSE		■
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 allumé.

**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

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

- 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 régler 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

<b>0m</b>	<b>30 . 0m/h</b>	<b>0m</b>
<b>0m</b>	<b>30 . 0m/h</b>	<b>0m</b>
<b>0m</b>	<b>30 . 0m/h</b>	<b>0m</b>
<b>0m</b>	<b>30 . 0m/h</b>	<b>0m</b>

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 6**

<b>SIGNAL 23</b>
<b>reseau maison</b>
<b>A: +45123456</b>
<b>B: +45234567</b>

SIGNAL Force 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 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 0,5 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 interrompt 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 :

<b>RAYER</b>	<b>APPUY</b>	<b>MENU</b>
<b>FIXER</b>	<b>APPUY</b>	<b>PROG</b>

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.

<b>ÉTAT</b>	Ligne d'état sur l'écran d'affichage.
<b>**IRRIGATION**</b>	La machine n'est pas démarrée, des signaux de vitesse sont toutefois émis et elle essaie de maintenir la vitesse sélectionnée.
<b>IRRIGATION :</b>	La machine arrose et fonctionne comme prévu.
<b>PRESSION BASSE :</b>	La pression d'eau est faible. Action individuelle selon les constantes et les paramètres de la machine.
<b>DÉMARRAGE :</b>	L'utilisateur a appuyé sur la touche <b>START</b> (Démarrer) et la séquence de démarrage est en cours.
<b>DÉMARRAGE TÉLÉ :</b>	La machine démarre après réception d'un <b>SMS</b> .
<b>MINUTEUR DE DÉMARRAGE :</b>	La machine patiente avant le démarrage retardé. (Voir Menu 4).
<b>DÉMARRAGE PRESS. :</b>	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.
<b>DÉMARRAGE REFUSÉ :</b>	L'utilisateur appuie sur la touche <b>STOP</b> pour bloquer la <b>PRESSION</b> et le démarrage par <b>SMS</b> .
<b>STOP UTILISATEUR :</b>	L'utilisateur a appuyé sur <b>STOP</b> et la machine est à l'arrêt.
<b>STOP TÉLÉ :</b>	La machine a reçu un <b>SMS</b> indiquant <b>STOP</b> et elle est à l'arrêt.
<b>CAPTEUR DE FIN DE COURSE :</b>	La machine a atteint la fin du parcours et elle est arrêtée par le <b>CAPTEUR DE FIN DE COURSE</b> .
<b>STOP DIST. :</b>	La machine a parcouru la distance nécessaire avant arrêt. (Voir Constantes pour arrêt anticipé)
<b>STOP RETARDATEUR :</b>	La machine a atteint la fin du parcours, mais attend xx secondes avant d'effectuer la séquence d'arrêt.
<b>STOP REFUSÉ :</b>	L'utilisateur appuie sur la touche <b>START</b> (Démarrer) pour bloquer l'arrêt par <b>SMS</b> .
<b>STOP SURV. :</b>	Le système de surveillance a arrêté la machine. La machine ne s'est pas déplacée depuis xx minutes. (Voir Constante de surveillance).
<b>BAISSE PRESS EN COURS :</b>	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.
<b>PRÉ-IRRIGATION :</b>	La machine effectue une pré-irrigation.
<b>POST-IRRIGATION :</b>	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 du paramètre machine - Chiffre clignotant		Réglage possible	Réglage d'usine
0	Longueur de tuyau	0 - 1 000 m	Non utilisé
1	Diamètre du tuyau	40 - 200 mm	110
2	Diamètre int. de l'enrouleur de tuyau	500 - 3 000 mm	Non utilisé
3	Nombre de tours de tuyau par couche	5,00 - 30,00	15
4	Grand engrenage sur l'enrouleur de tuyau	50 - 1000	Non utilisé
5	Petit engrenage sur la boîte d'engrenage	5 - 40	Non utilisé
6	Nombre d'aimants	1 - 20	Non utilisé
7	Ovalité par rapport à 100 %	0,70 - 1,00	0,85
8	Longueur de la première impulsion vers la vanne d'arrêt	0 - 45 s.	3
9	Longueur des impulsions courtes suivantes vers la vanne d'arrêt	0 - 300 m/s.	160
10	Durée entre les impulsions courtes vers la vanne d'arrêt	1 - 5 s.	2
11	Nombre d'impulsions courtes vers la vanne d'arrêt	0 - 250	100
12	Arrêt mécanique (avec 1 moteur seulement) Arrêt électrique (pression basse fermée) même si le pressostat enregistre une faible pression	0 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
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
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	
16	Capteur de vitesse 0 = Capteur rond du rouleau 1 = Capteur double	0 1	1
17	Ouverture de la vanne d'arrivée 0 = Ouverture rapide 1 = Ouverture lente	0 1	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
19	Retardement du capteur de fin de course de l'arrêt de turbine (secondes)	0	0

**PARAMÈTRES DE LA MACHINE**

40		0	0	2	Analogue pressostat 0 = Pressostat digital 1 = Pressostat Analogue - unité [BAR] 2 = Pressostat Analogue - unité [PSI]
41		0.50	0	5.00	Tension Désactiver [V]
42		0.20	0	5.00	Tension Activer [V]
43		3.5	0	25.0	Pressions réglages possibles 0.0 - 25.0 [BAR] Appuyer sur off - on
44		0.2	0.2	25.0	Appuyer hystérèse 0.2 - 25.0 [BAR] * Réglage -0.5*hystérèse for off Réglage +0.5*hystérèse for on Réglage d'usine 0.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.4 BAR = Off</li> <li>• 3.6 BAR = On</li> </ul>

## 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 rouleau équipé d'un aimant. Une fois la batterie connectée, l'écran d'affichage indique ce qui suit 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		
<b>Program Rain 10</b>	<b>Connecteur 18 pôles</b>		<b>Program Rain 10</b>	<b>Connecteur 18 pôles</b>	
<b>Raccordement câble</b>	<b>Version n.n1</b>	<b>palpeur double</b>	<b>Raccordement câble</b>	<b>Version n.n0</b>	<b>palpeur rond</b>
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.		
<b>Program Rain 10 Connecteur 6 pôles</b>					
19 + GSM	Marron	+12 V			
20 - GSM	Bleu				
21 Reservé					
22 Reservé					
23 Reservé					
24 Reservé					

### Données techniques

Dimension (h*l*p)	170*140*100 [mm]
Tension	10-15 VCC
Intensité	6 mA (repos) 30 mA (avec GSM) 80 mA (avec éclairage)
	Intensité max. du moteur 5 A
Fusible	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 un fusible d'usine supplémentaire sur une borne à fusible unique sur le circuit imprimé.

Fusible 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 marques ■ ■ 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 s'arrête 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 la 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 la 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.

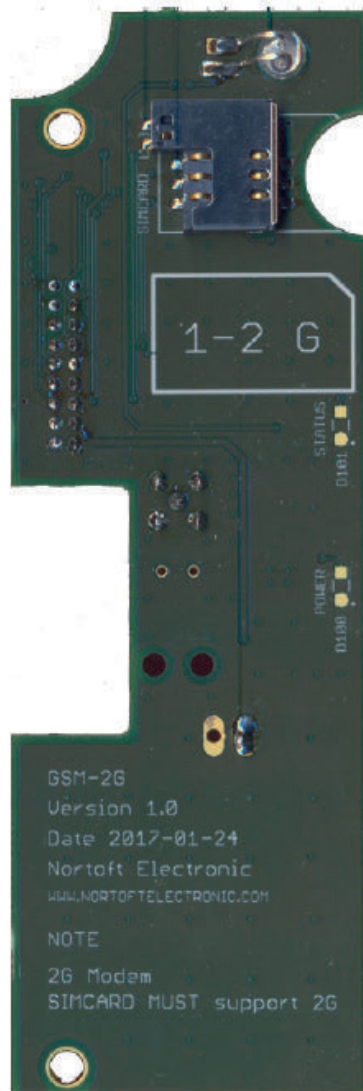
**5. La machine doit s'arrêter à cause d'une faible pression avec un pressostat installé.**

**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

Installation facile sur PR10-12  
Faible consommation électrique  
Consommation totale 10 mA, PR10-12 et GSM-2G  
Voyants d'état LED visibles

Fourni avec  
Antenne et câble de 2 mètres  
Accessoires pour installation

### Modem

- 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.

Il est possible de démarrer, d'arrêter ou d'interroger la machine sur son état avec l'envoi d'un SMS.

## Commandes

<b>Démarrer</b>	Démarrage de la machine.
<b>Stop</b>	Arrêt de la machine.
<b>Vitesse ###</b>	Réglage de la vitesse désirée entre 3 et 400 m/h.
<b>État</b>	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 :

<b>PRESSION BASSE :</b>	La machine s'arrête pour cause de pression d'eau insuffisante.
<b>CAPTEUR DE FIN DE COURSE :</b>	La machine a atteint la fin de son parcours et elle est prête à irriguer une nouvelle bande.
<b>STOP TÉLÉ :</b>	La machine a été arrêtée à l'aide d'un <b>SMS</b> .
<b>STOP DIST. :</b>	La machine a parcouru la distance nécessaire avant arrêt. (Constante 8)
<b>STOP SURV. :</b>	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 électronique.

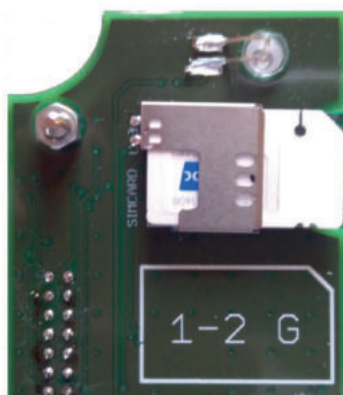
Insérez la carte SIM dans un téléphone portable normal et modifiez le code PIN en **1111**.

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.

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

Voir chapitre sur la saisie de paramètres.

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

<b>SIGNAL 23</b>
<b>ACCUEIL RÉSEAU</b>
<b>A: +45123456</b>
<b>B: +45234567</b>

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

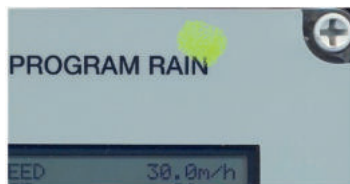
Une puissance de signal égale à 10 ou plus indique une connexion stable.

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**

Éteint

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

**LED**

Arrêt

Clignote rapidement

EN VEILLE

(Enregistré sur le réseau)

Clignote lentement

Connexion (CHIFFRES)

Marche

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

```
Réception 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.

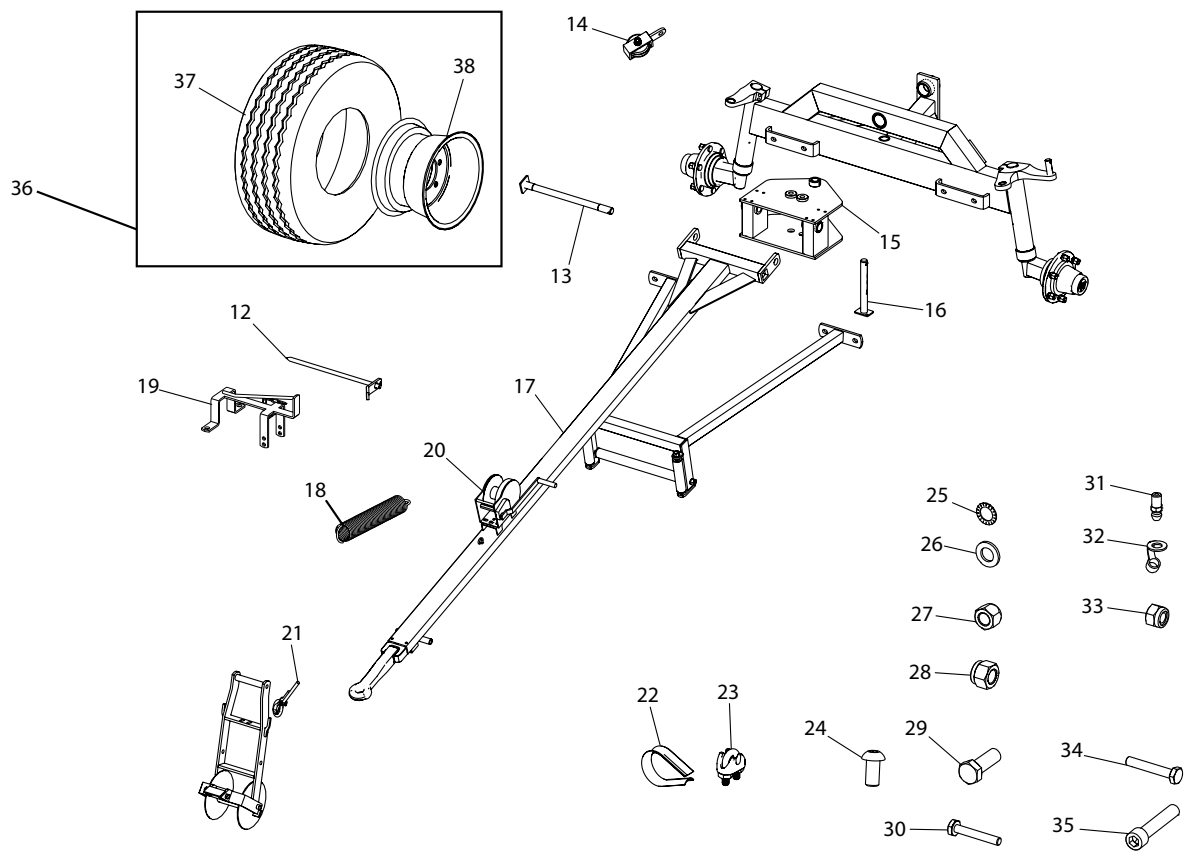
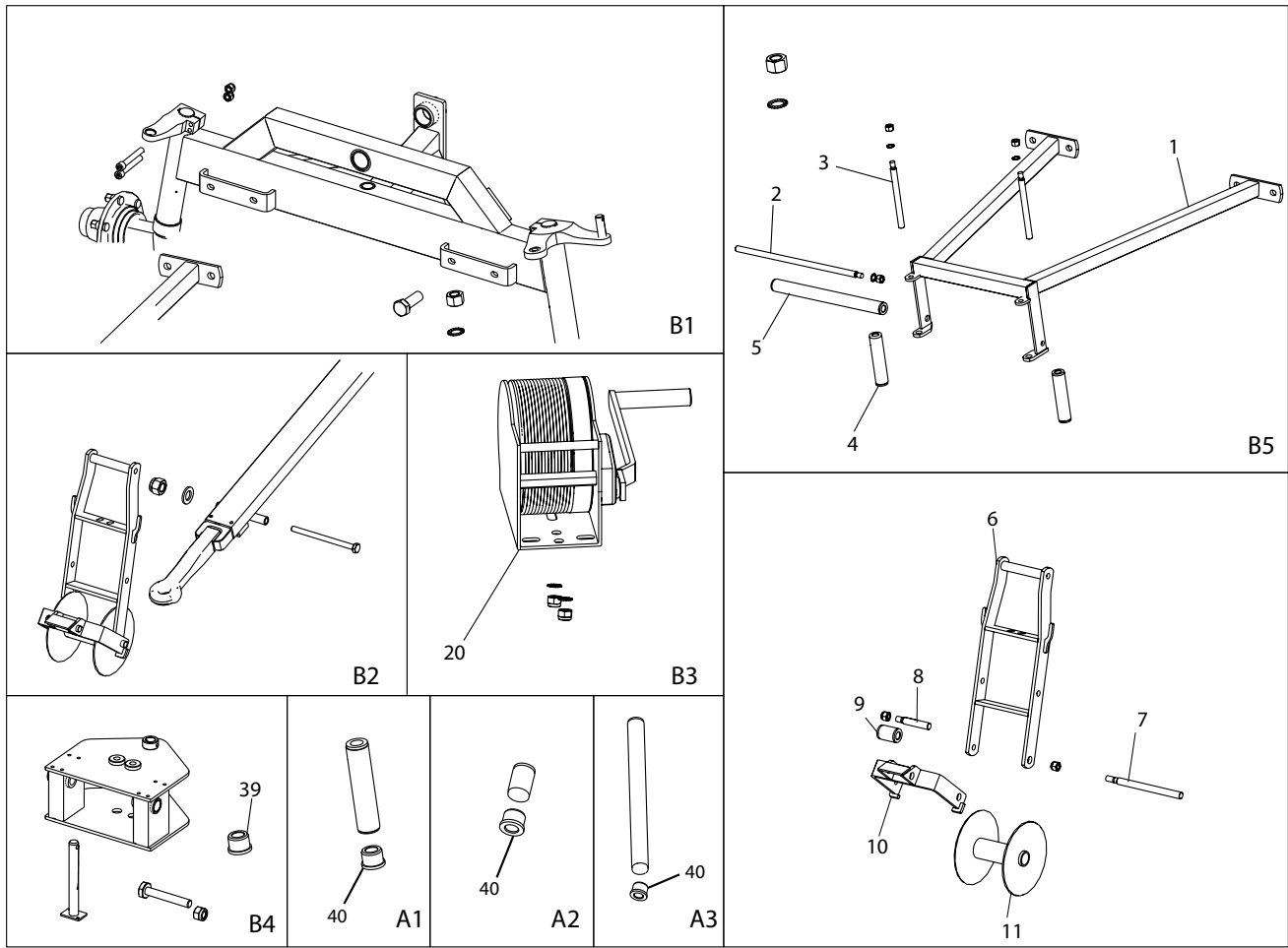
À l'envoi d'un SMS, l'écran affiche :

```
Envoi SMS
#: 45123456

ETAT Marche
```

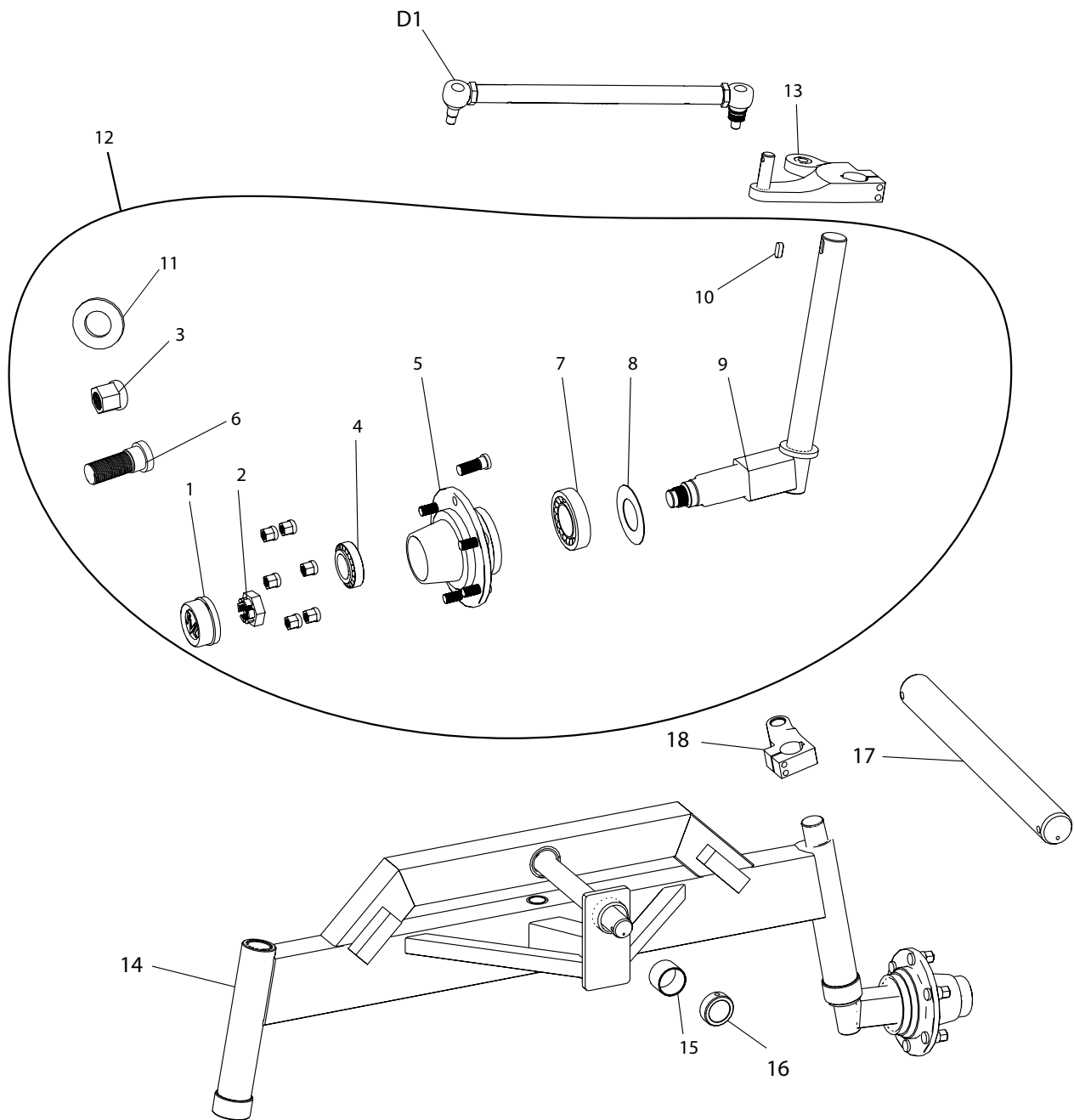
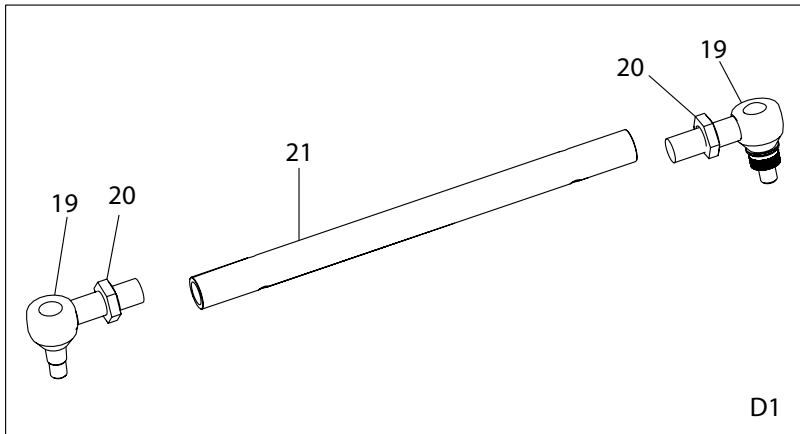
Envoi d'un SMS, numéro de téléphone du destinataire et état de la machine.



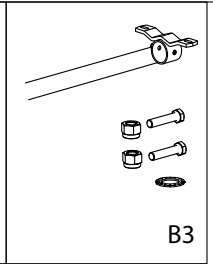
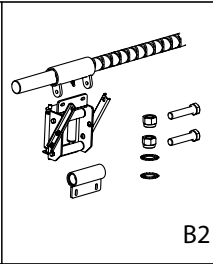
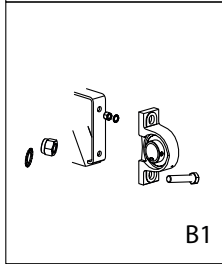
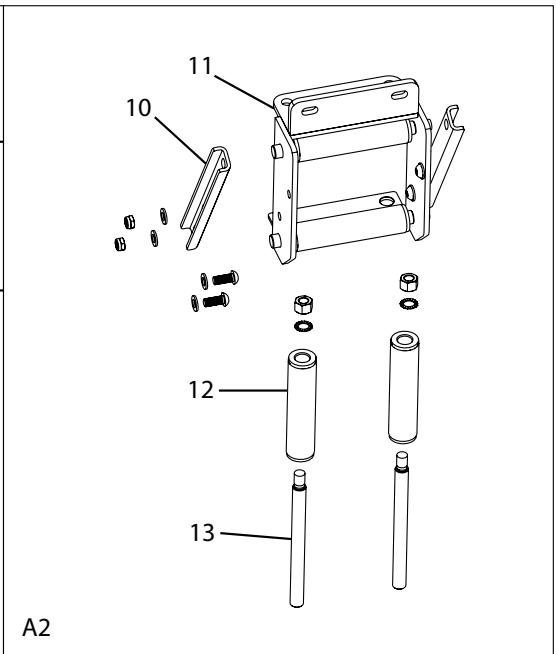
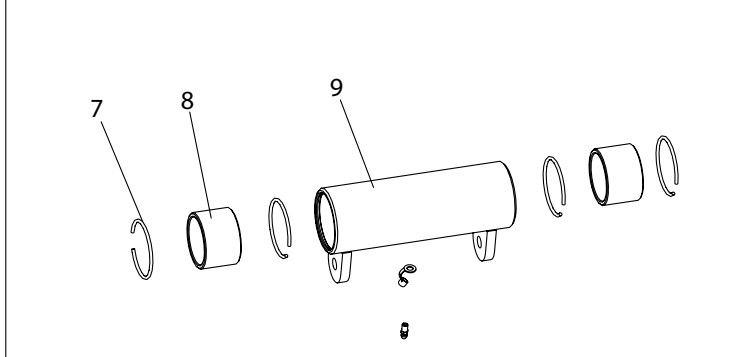
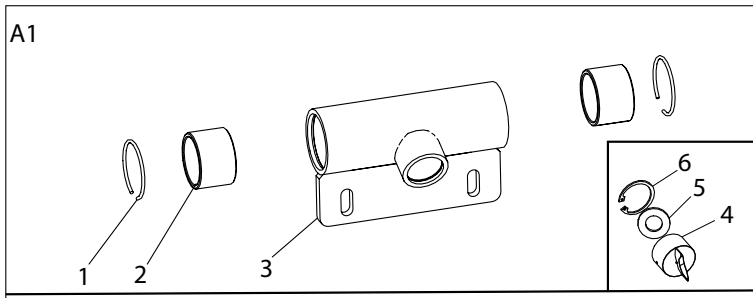




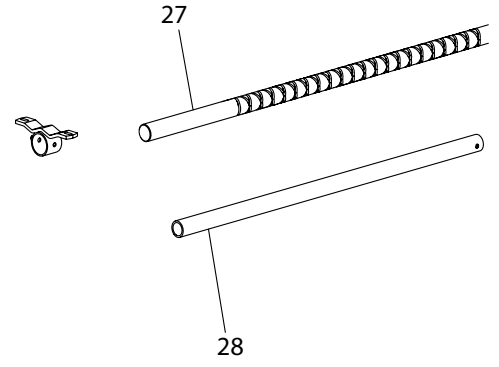
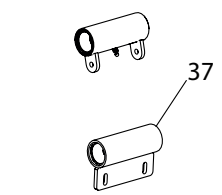
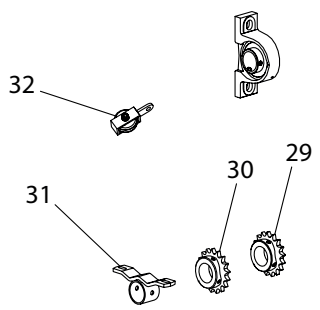
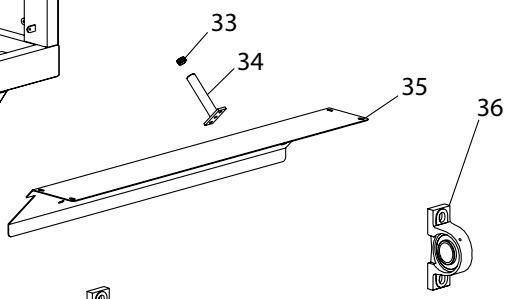
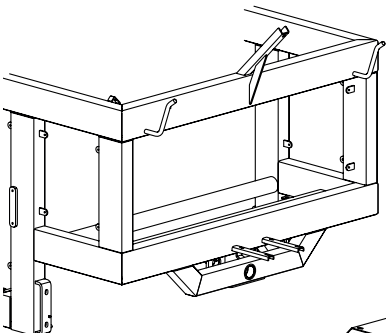
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1010107	1	Guide de tuyau avant	
2	1761026	1	Axe Ø20 x 550	
3	761025	2	Axe Ø20 x 245	
4	761023	2	Galet porteur 5/4 x 170 mm	A1
5	1761024	1	Galet de roulement 5/4	A3
6	1008210	1	Fourche de la roue de guidage	
7	1008218	1	Axe	
8	761273	1	Axe 115 mm	
9	761272	1	Galet porteur 5/4 x 50mm	A2
10	1008215	1	Cran de sécurité	
11	1008205	1	Roue de guidage	
12	1001255	2	Piquet de terre	
13	1008222	1	Goupille fendue horizontale	
14	761015-10	1	Enrouleur de câble	
15	1009170	1	Console d'attelage	
16	1008220	1	Goupille fendue verticale	
17	1008200	1	Attelage	
18	1011011	1	Ressort	
19	1761006	1	Cale	
20	505500	1	Treuil	
20	762036	1	Roue complète avec câble	
21	1010113	1	Câble Ø5 x 8500 mm	
22	761012-1	1	Cosse	
23	761013-1	3	Attache de câble	
24	095010020	2	M10 x 20 tête ronde	B3
25	763916	8	Ripp Lock M16	B1 & B5 & B2
26	050316	4	Rondelle M16	B1
27	040416	7	Écrou en acier M16	B1 & B5 & B2
28	044012	4	Écrou de verrouillage M12	B1
29	022216045	4	Boulon en acier M16 x 45	B1
30	021010065	1	Boulon de fixation en acier M10 x 65	B4
31	761286	1	Mamelon de graissage	
32	761286-2	1	Chapeau de mamelon de graissage	
33	044010	3	Écrou de verrouillage M10	B3
34	021016230	1	Boulon de fixation en acier M16 x 230	B2
35	030512085	4	M12 x 85 hex. int.	B1
36	1010590	1	Roue gauche complète	
36	1010589		Roue droite complète	
37	1010591	2	Roue	
38	1010592	2	Jante	
39	1008226	2	Collerette	
40	761271	6	Palier nylon de galet porteur	



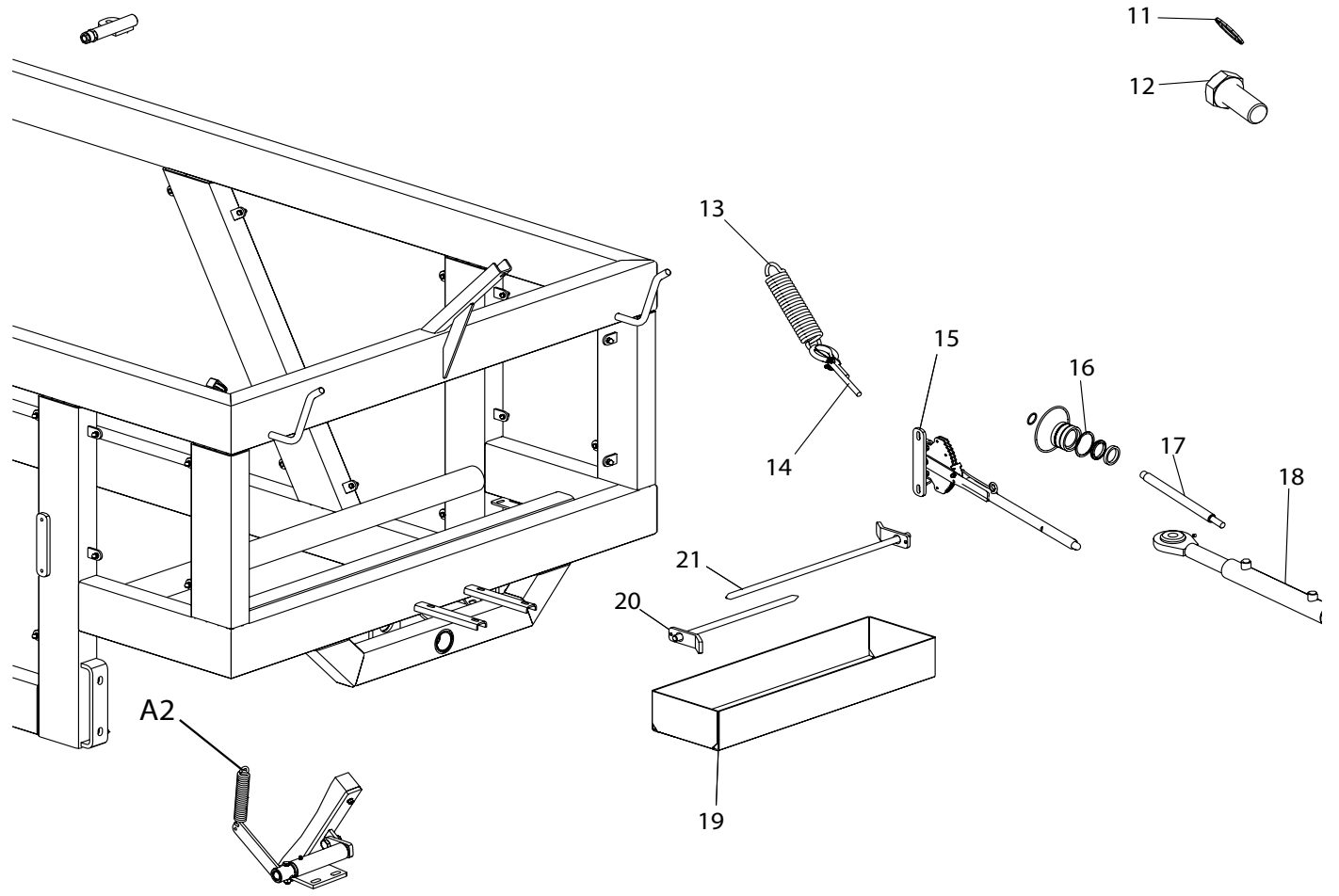
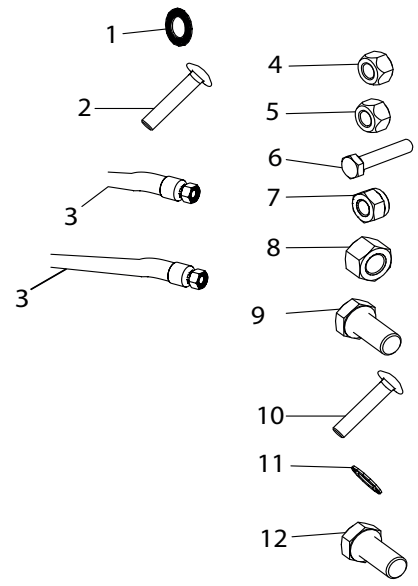
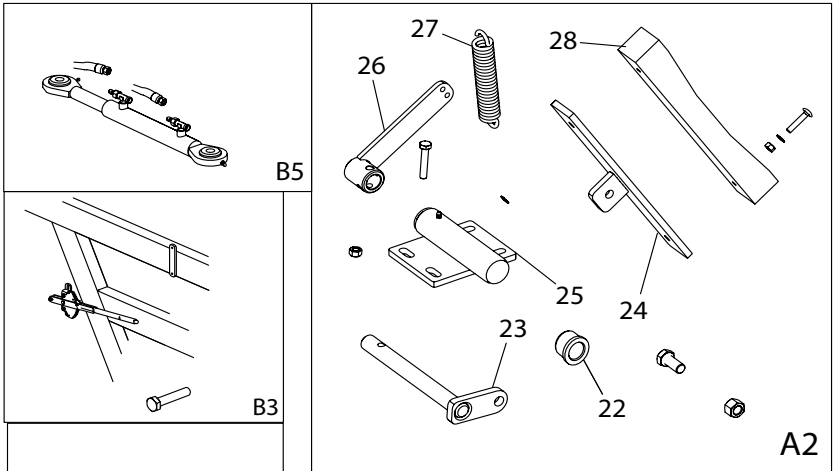
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009181-6	2	Capsule de moyeu	
2	1009181-5	2	Écrou à calotte	
3	1009181-4	12	Écrou de moyeu M18	
4	750032210	2	Roulement à galets coniques	
5	1009181	2	Moyeu	
6	1009181-3	12	Boulon de moyeu M18	
7	750032213	2	Roulement à galets coniques	
8	1009181-7	2	Rondelle de joint	
9	1009185	2	Mandrin	
10	1009188	2	Clavette	
11	1008198	5	Entretoise de l'axe	
12	1009183	2	Mandrin complet avec moyeu	
13	1009191	1	Bras de mandrin	
14	1009176	1	Essieu avant	
15	1008101	3	Bague	
16	1008195	1	Bague d'arrêt	
17	1007629	1	Axe de l'essieu avant	
18	1009192	1	Bras de mandrin droit	D1
19	1008155	4	Rotule de direction	D1
20	1008157	4	Contre-écrou	D1
21	1009194	2	Bras maître	D1



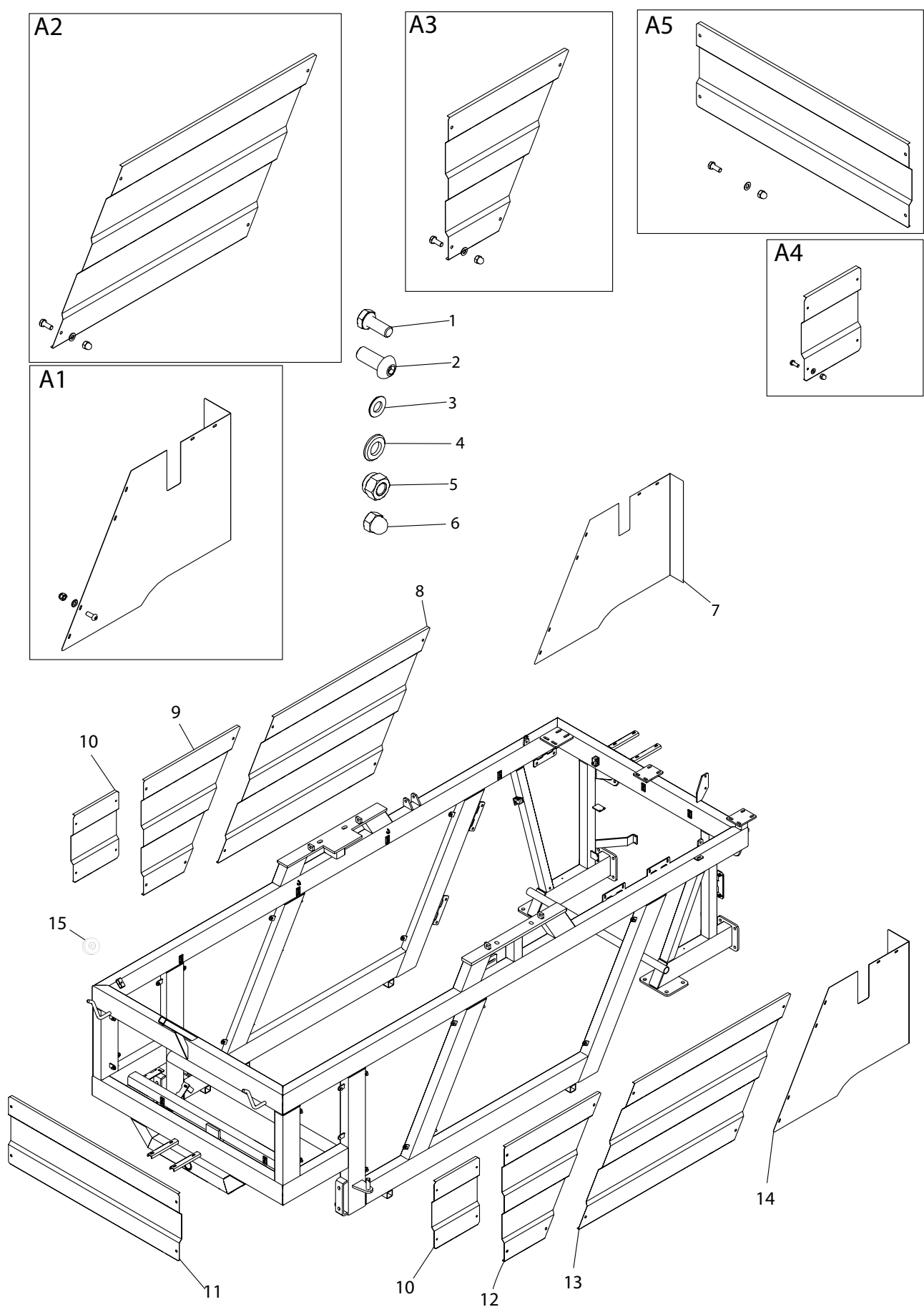
- 14 — [Component]
- 15 — [Component]
- 16 — [Component]
- 17 — [Component]
- 18 — [Component]
- 19 — [Component]
- 20 — [Component]
- 21 — [Component]
- 22 — [Component]
- 23 — [Component]
- 24 — [Component]
- 25 — [Component]
- 26 — [Component]



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1115100070-1	8	Rondelle élastique 70 mm	A1
2	34000009	4	Coussinet de palier de l'étrier	A1
3	1009875	1	Manchon de guidage	
4	761283	1	Arbre de détour (Cheville)	
5	761284	1	Rondelle	
6	701042	1	Jonc d'arrêt	A1
7	761329	4	Jonc d'arrêt	
8	761293	2	Bague	
9	1008475	1	Manchon de l'étrier de conduite de support	
10	1008490	2	Barre de renfort de l'étrier	
11	1010090	1	Cadre de l'étrier du guide de tuyau	
12	761023	4	Galet porteur à roulement	
13	761025	4	Axe	
14	761286	1	Mamelon de graissage	
15	761286-2	1	Chapeau de mamelon de graissage	
16	050316	4	Rondelle M16	B1
17	763916	8	Ripp Lock M16	B1 et A2
18	763912	4	Ripp Lock M12	A2 et B2 et B1 et B3
19	044010	1	Écrou de verrouillage M10	B3
20	044012	12	Écrou de verrouillage M12	A2 et B2
21	040416	8	Écrou en acier M14	A2 et B1
22	021010075	1	Boulon en acier M10 x 75	B3
23	022216050	4	Boulon de fixation en acier M16 x 50	B1
24	022212030	4	Boulon de fixation en acier M12 x 30	B3
25	022212055	2	Boulon de fixation en acier M12 x 55	B2
26	095012035	4	M12 x 35 hex. int.	A2
27	1010485	1	Tige transversale	
28	1010085	1	Conduite de support pour guide de tuyau	
29	1001290	1	Pignon 3/4	
30	1761290	1	Pignon 3/4	
31	1008485	2	Support de conduite de support	
32	761015-10	1	Enrouleur de câble	
33	894955	2	Bouchon	
34	2005708		droite Arrêtoir de tuyau	
35	2005709	2	gauche Arrêtoir de tuyau	
36	1010130	1	Protection de l'axe du guide de tuyau	
37	761289-1	2	Palier à chapeau	
38	1009875-5	1	Comp Manchon de guidage	

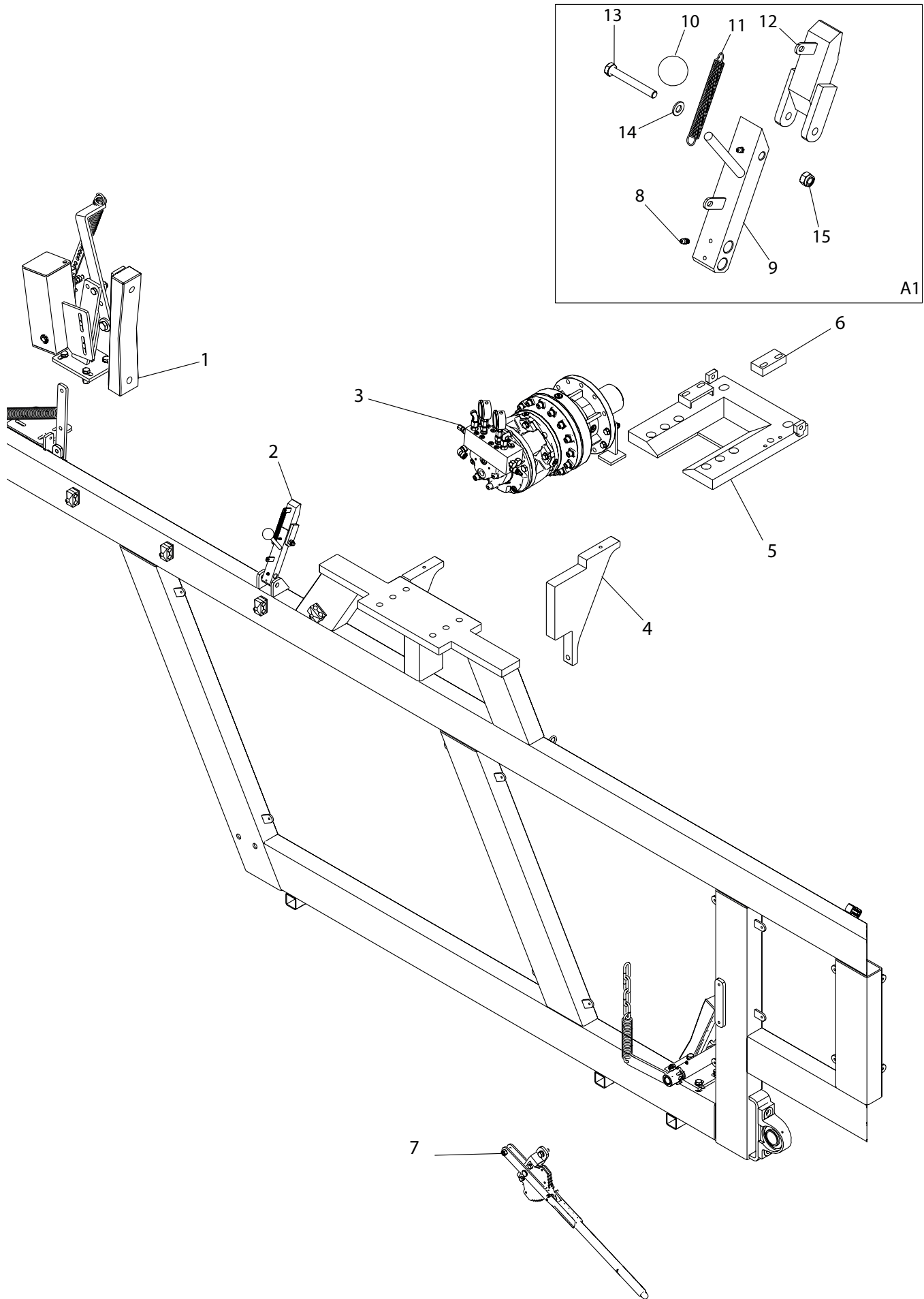


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	050308	4	Rondelle M6	B4
2	035206020	4	Boulon de carrosserie M6 x 20	B4
3	040408	2	Écrou en acier M8	A2
4	1010980	2	Tuyau hydraulique 7 m	B5
5	044010	1	Écrou de verrouillage M10	A2
6	022208040	2	Boulon de fixation en acier M8 x 40	A2
7	044016	1	Écrou de verrouillage M16	A2
8	044008	4	Écrou de verrouillage M6	B4
9	021010055	1	Boulon en acier M10 x 55	A2
10	763620	2	Boulon de carrosserie M8 x 40	A2
11	763908	4	Ripp Lock M8	A2
12	022216035	1	Boulon de fixation en acier M16 x 35	A2
13	1008203	1	Ressort de barre d'attelage	
14	1007803	1	Câble en acier 3,5 m	
15	761113	1	Levier d'accouplement	
16	1008585-1	1	Garniture d'étanchéité	
17	1008585-2	1	Tige de pompage	
18	1008585	2	Cylindre	
19	1009341	1	Boîte à outils	
20	1001255	1	Piquet de terre 50 cm	
21	1010115	1	Piquet de terre 73 cm	
22	1009337	2	Bague d'axe de frein	
23	1008355	1	Axe de frein	
24	902119	1	Patin de frein	
25	1009335	1	Conduite pour bagues de frein	
26	1009275	1	Bras de frein	
27	761110	1	Ressort	
28	902120	1	Sabot de frein	

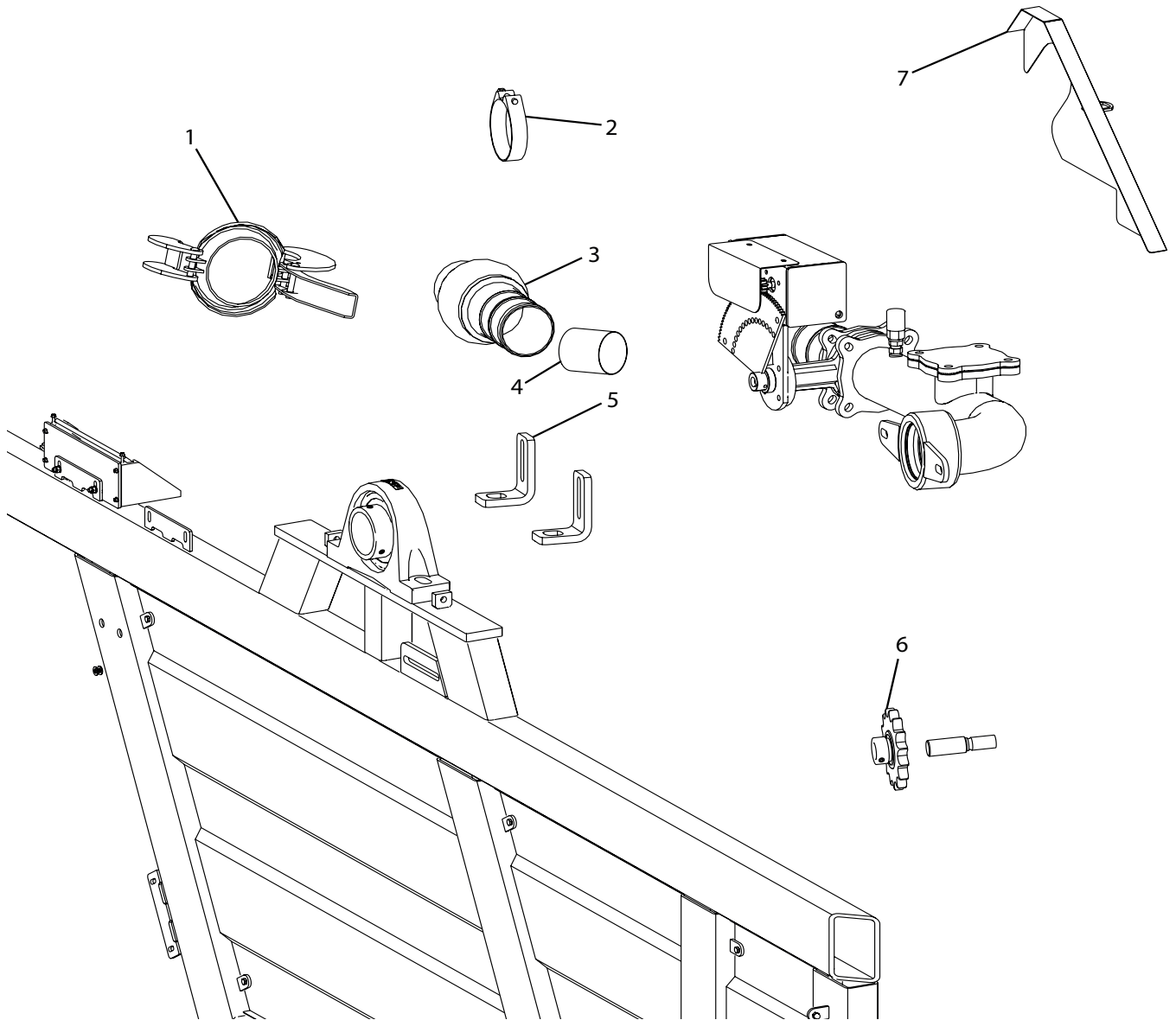
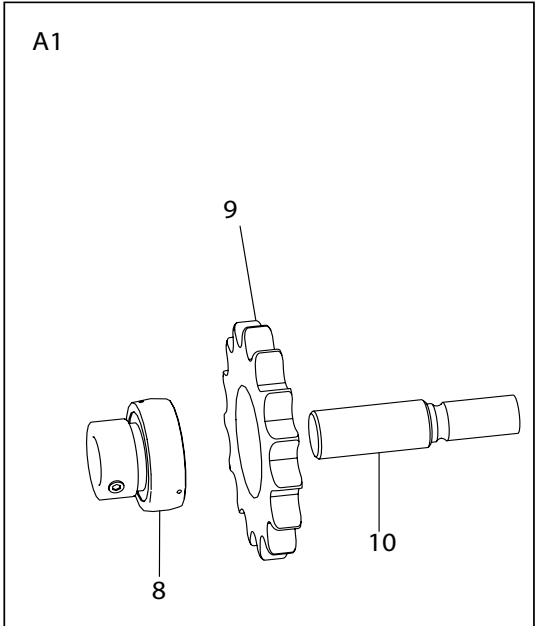




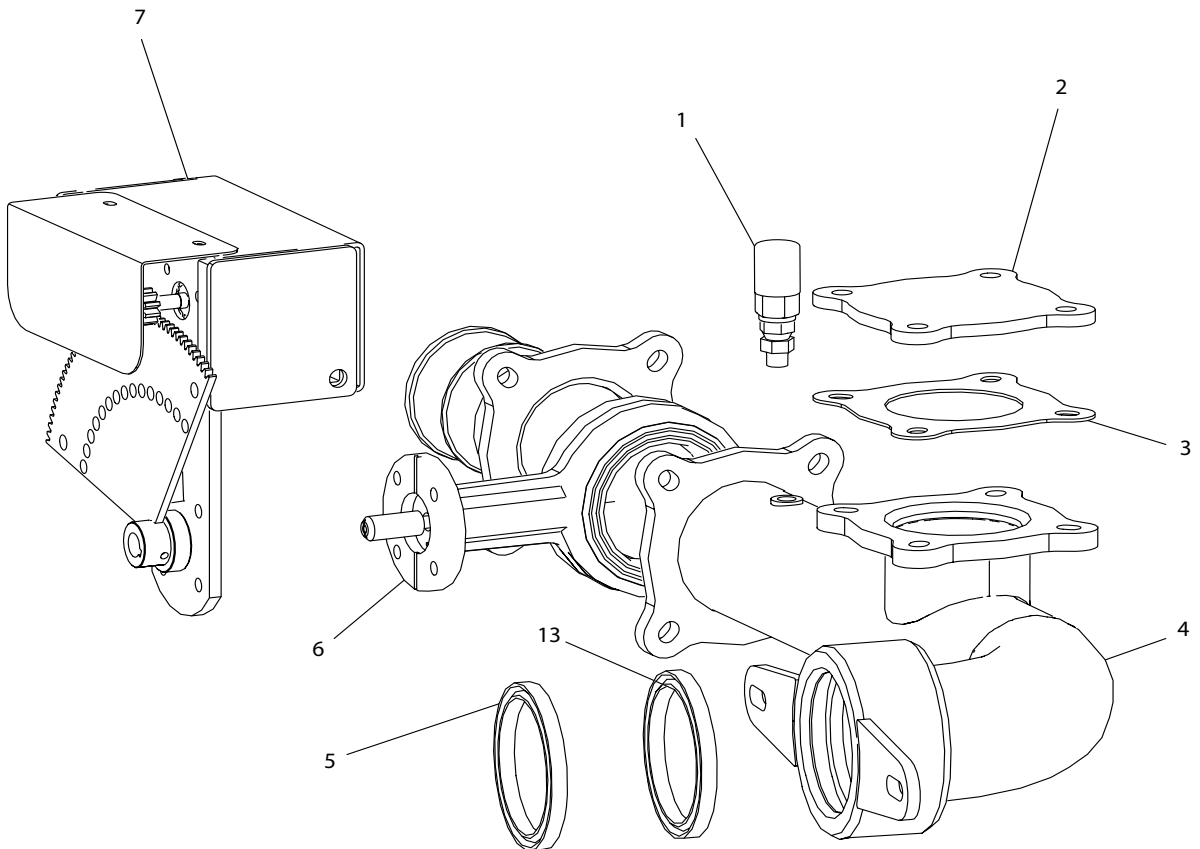
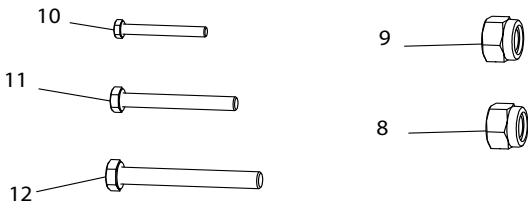
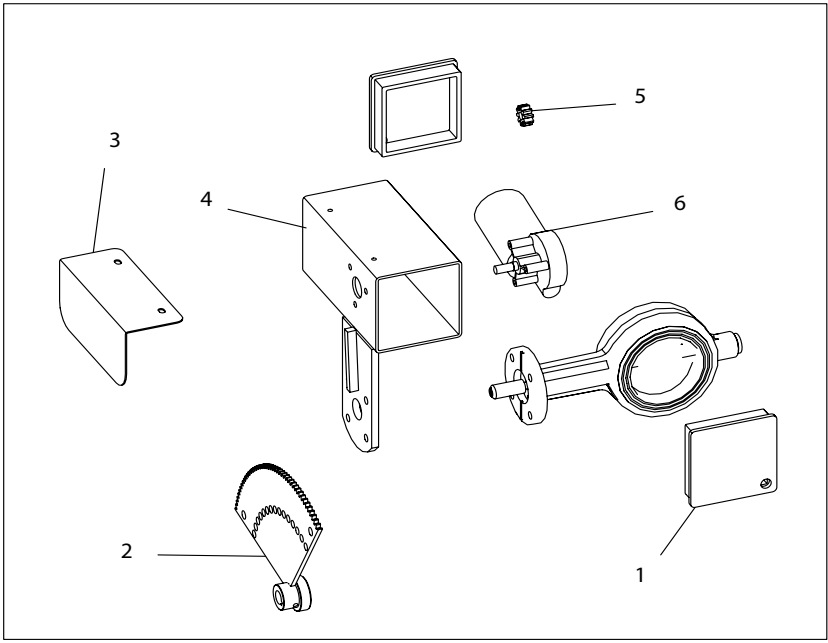
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	022208020	32	Boulon de fixation en acier M8 x 20	A2 et A3 et A5 et A4
2	763727	16	M10 x 25 hex. int.	A1
3	050208	32	Rondelle M8	A1
4	050310	64	Rondelle M10	A2 et A3 et A5 et A4
5	044010	8	Écrou de verrouillage M10	A1
6	763930	32	Écrou borgne M8	A2 et A3 et A5 et A4
7	1010501	1	Protection intérieure de roue arrière - droite	
8	1010546	1	Grande protection latérale inclinée - droite	
9	1010536	1	Petite protection latérale inclinée - droite	
10	1010540	2	Protection latérale	
11	1010550	1	Plaque signalétique	
12	1010535	1	Petite protection latérale inclinée - gauche	
13	1010545	1	Grande protection latérale inclinée - gauche	
14	1010500	1	Protection intérieure de roue arrière - gauche	
15	761015-15	1	Enrouleur de câble lâche	



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	E1095	1	Frein électrique	
2	1008260	1	Cliquet de verrouillage	
3	Voir page 50	1		
4	2003238	2	Plaque de renforcement de l'engrenage	
5	2002851	1	Plaque de renforcement supérieure de l'engrenage	
6	2000910	2	Butée d'arrêt de l'engrenage	
7	761113	1	Levier d'accouplement	
8	645006	2	Mamelon de graissage	
9	1008260-10	1	Pièce détachée de la partie supérieure du cliquet de verrouillage	
10	763300	1	Levier à boule	
11	570114	1	Ressort de barre d'attelage	
12	1008260-11	1	Pièce détachée du fond du cliquet de verrouillage	
13	022210040	4	Boulon de fixation en acier M10 x 80	
14	050310	1	Rondelle M10	
15	044010	1	Écrou de verrouillage M10	



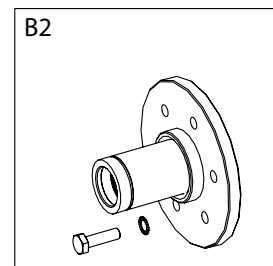
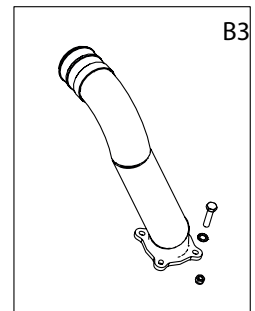
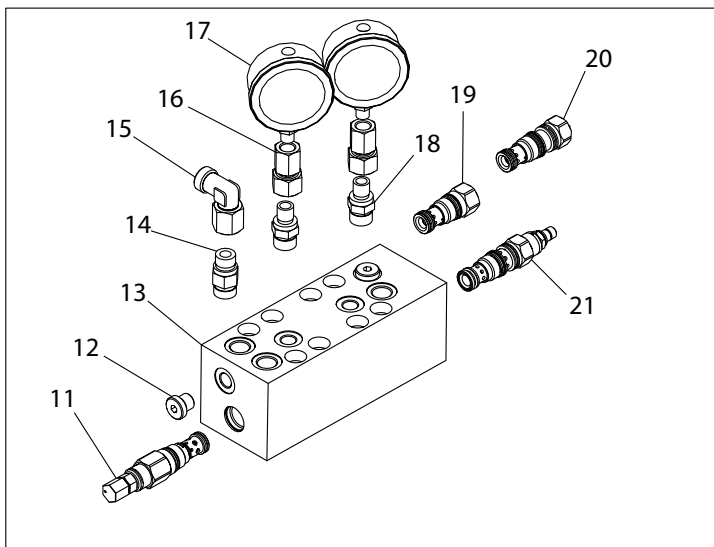
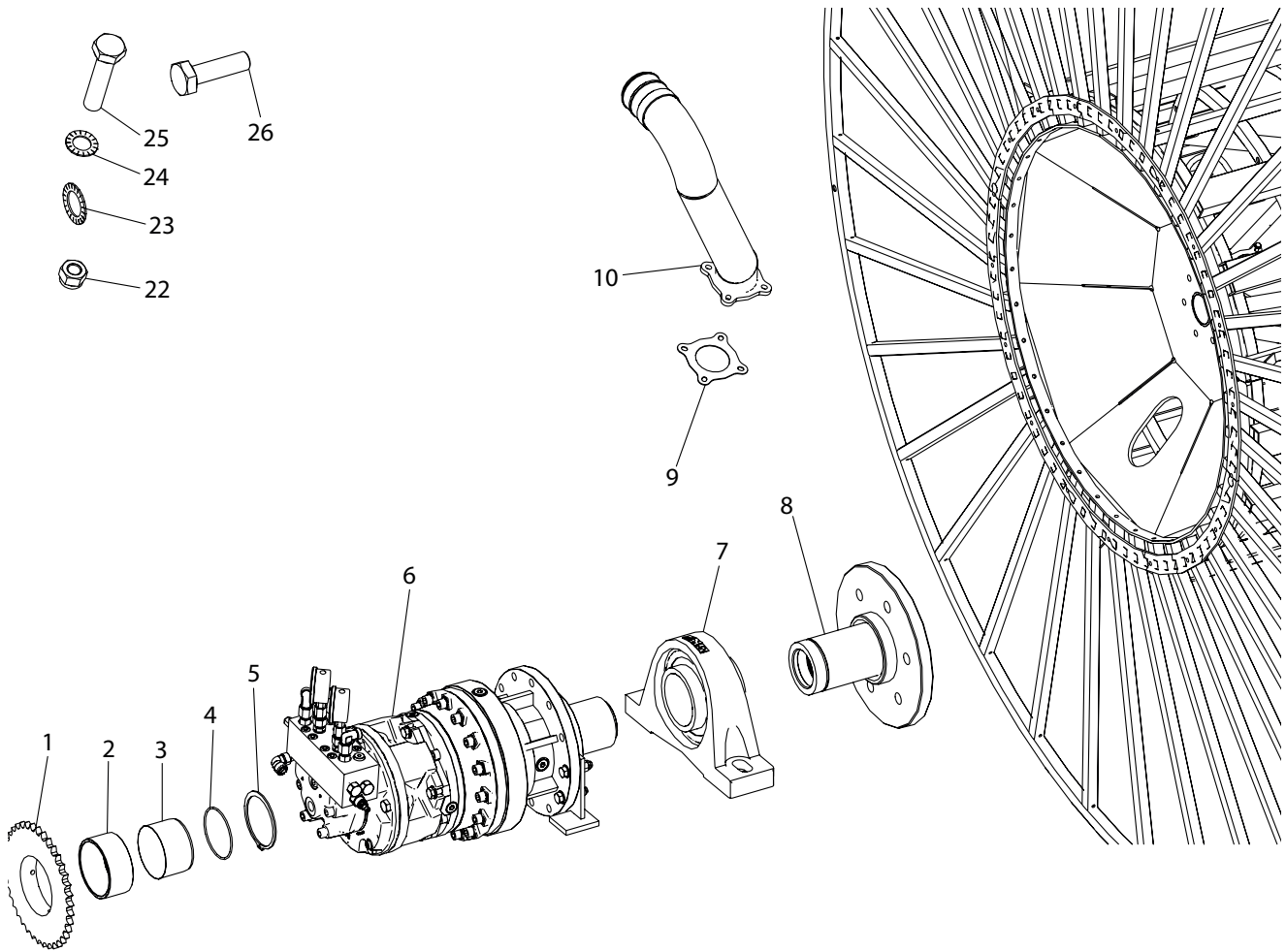
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	14050013	1	Anneau de verrouillage	
2	16200726	2	Collier de serrage	
3	1009290	1	Boule HK avec raccord de tuyau	
4	16050210	1	Tuyau souple Nbre par mètre courant	930 mm
5	2001491	4	Équerre	
6	2351278	1	Pignon	
7	1010558	1	Protection de chaîne	
8	761276	1	Roulement	
9	311215	1	Pignon	
10	761275	1	Axe	



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007545	1	Pressostat	
2	1007098	1	Bride pleine	
3	631112	1	Joint d'étanchéité	
4	1009295	1	Tête avec conduite et bride	
5	1001095	1	Bague d'étanchéité	
6	1007250	1	Vanne papillon	
7	1007230	1	Vanne motorisée complète	
8	044008	4	Écrou de verrouillage M8	
9	044010	8	Écrou de verrouillage M10	
10	021008035	4	Boulon en acier M8 x 35	
11	022210040	4	Boulon de fixation en acier M10 x 40	
12	021010085	4	Boulon en acier M10 x 85	
13	1102138	1	Bague d'étanchéité	

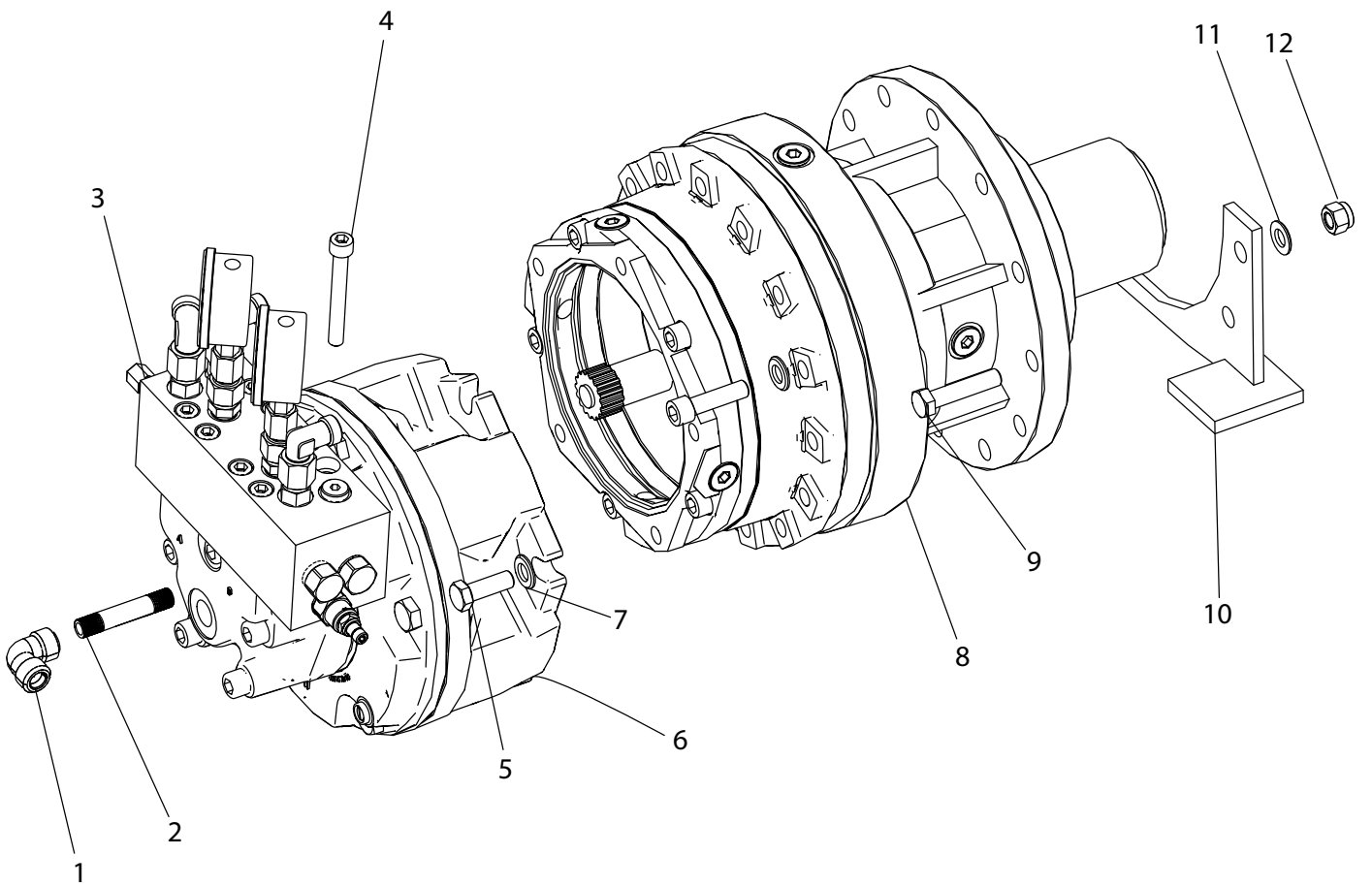
## Liste des pièces détachées 1007230

N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007175	2	Bouchon d'extrémité	
2	1007195	1	Engrenage de vanne	
3	1007185	1	Protection de la vanne motorisée	
4	1007171	1	Carter de moteur	
5	1007190	1	Engrenage de moteur	
6	1007180	1	Moteur	

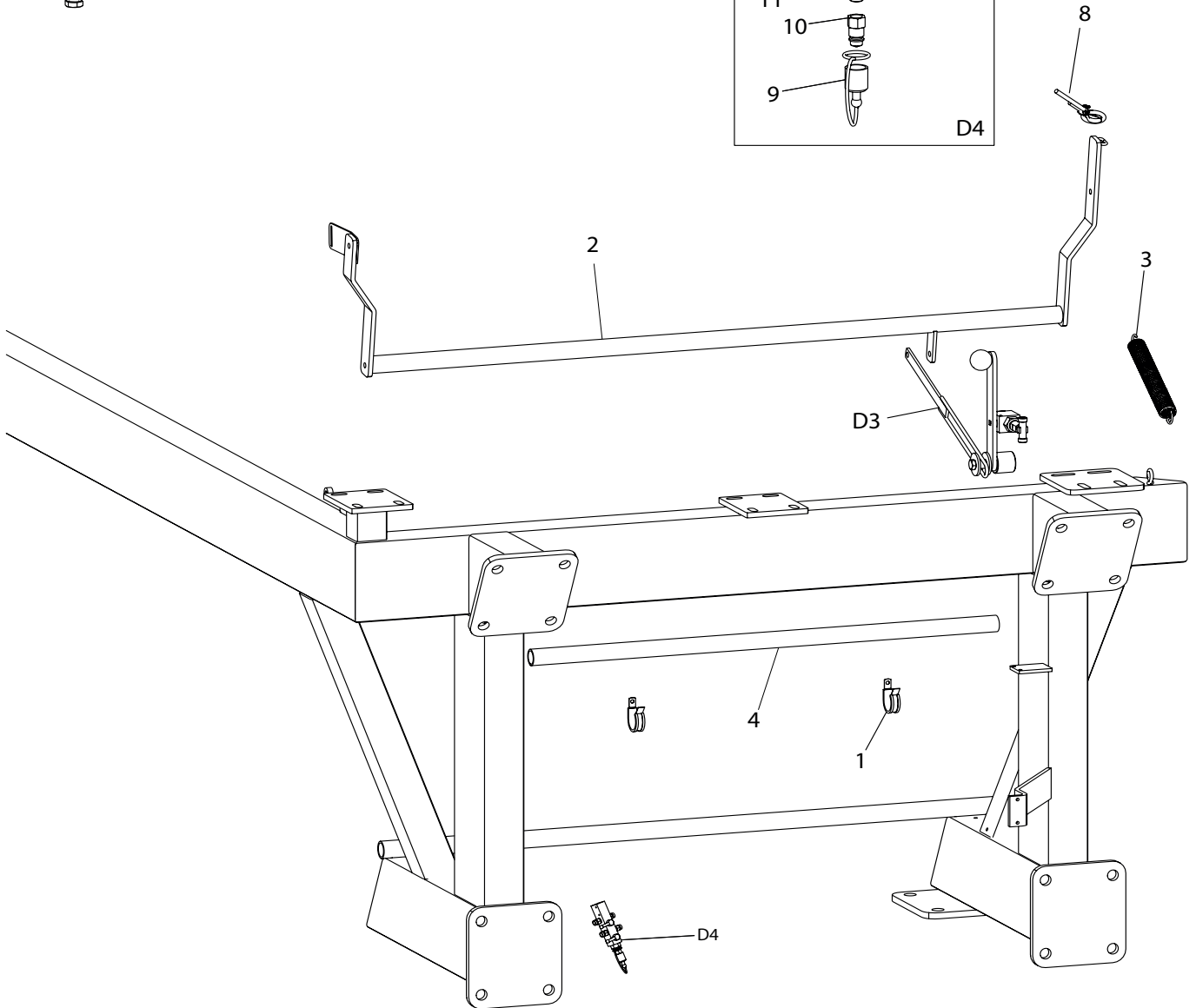
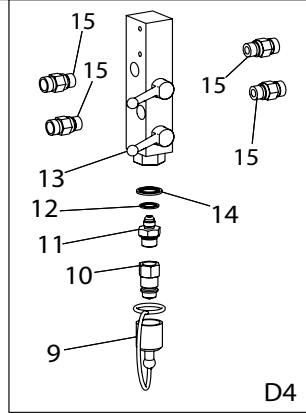
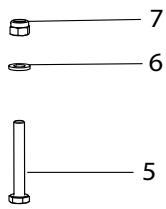
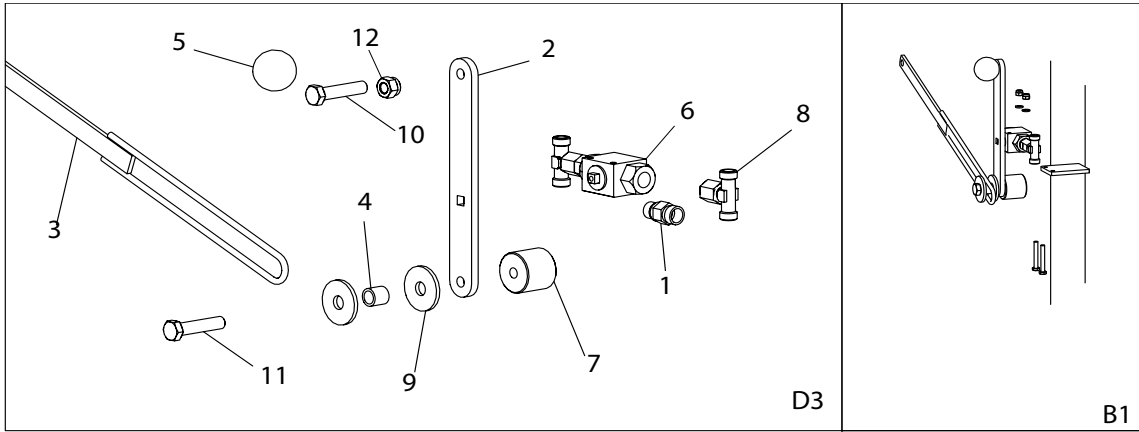




N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009726	1	Pignon	
2	1010020-17	1	Bague de roulement	
3	36000151	1	Bague anticorrosion	
4	624101	1	Joint torique de la bague anticorrosion	
5	1115150100	1	Jonc d'arrêt ext. Ø100	
6	1013900	1	Jeu d'engrenages	
7	1010490-2	2	Roulement	
8	2000936	1	Bride avec bague cannelée	
9	631112	1	Joint d'étanchéité	
10	2003600-1	1	Conduite d'arrivée	
11	2012257	1	Vanne de dérivation de pression	
12	1010972	1	Bouchon 1/4 filetage externe	
13	1013940	1	Alublok	
14	1007724	1	Mamelon droit 3/8	
15	1008622	1	Coude Ø12 équipé d'une fixation fixe	
16	1010979	2	Mamelon juste devant le manomètre	
17	761163-4	2	Manomètre 100 bar	
17	1001163		Manomètre 1-10 kg	
18	1010978	2	Mamelon droit 1/4	
19	2012256	1	Clapet anti-retour	
20	1013948	1	Clapet anti-retour d'entraînement de l'enrouleur	
21	2012255	1	Vanne avec régulateur de pression	
22	044010	4	Écrou de verrouillage M10	B1
23	763920	8	Ripp Lock M20	B2
24	763910	8	Ripp Lock M10	B1
25	022210045	4	Boulon de fixation M10 x 45	B1
26	021020070	8	Boulon en acier M20 x 70	B2



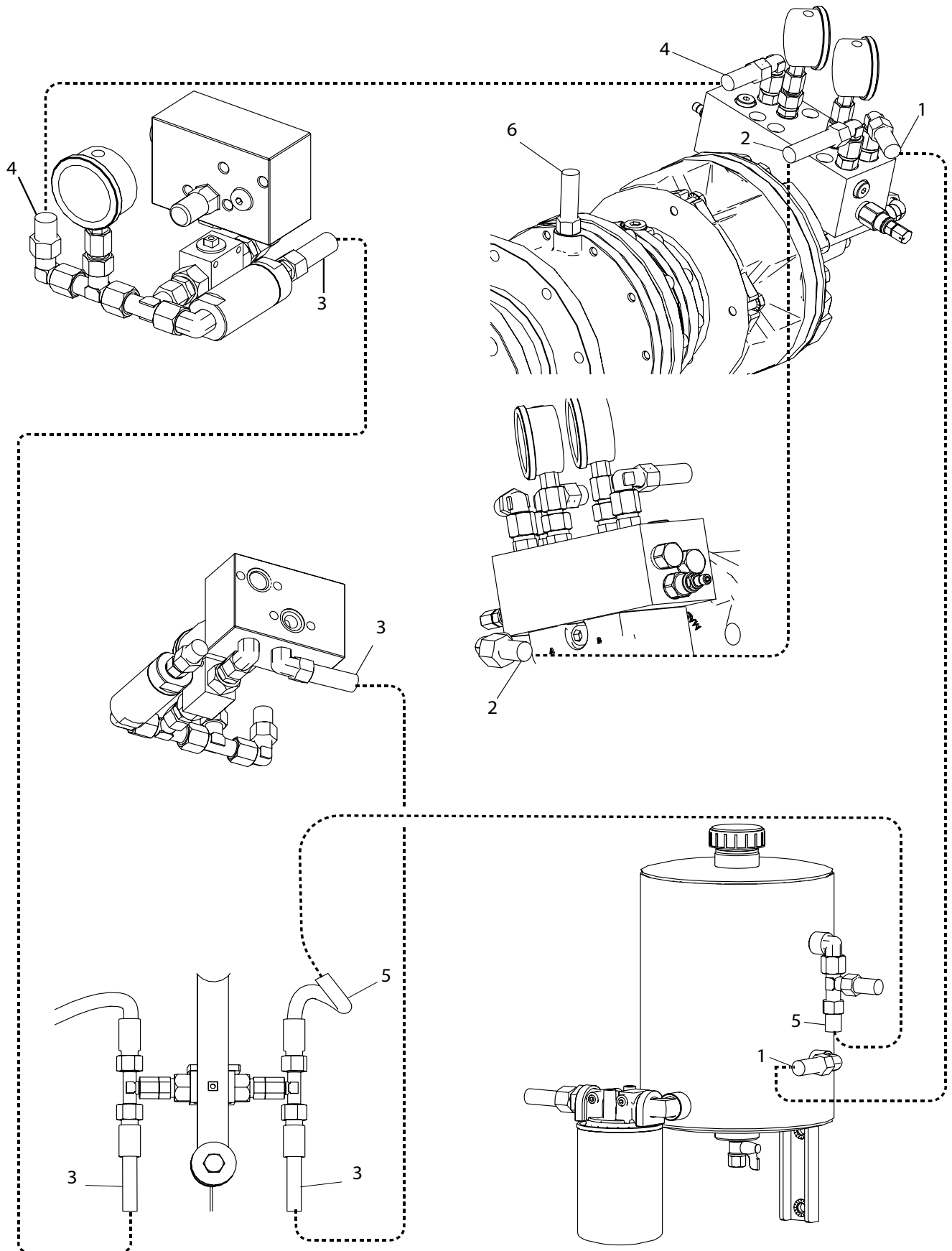
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	000090402	1	Coude 1/4	
2	012120402	1	Tube de mamelon 1/4	
3	2013208	1	Bloc aluminium complet	
4	030010080	8	M10 x 80 ronde hex. int.	
5	030512130	5	M12 x 130 hex. int.	
6	1013930	1	Moteur à pistons	
7	056212	5	Rondelle à ressort	
8	1013910	1	Engrenage de moteur à pistons	
9	021012050	10	Boulon en acier M12 x 50	
10	2003316	1	Console d'appui	
11	050312	20	Rondelle M12	
12	044012	10	Écrou de verrouillage M12	



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007770	1	Bloc de couplage	
2	2008508	1	Système de sécurité de l'enroulement	
3	761274	1	Ressort	
4	1009660	1	Gaine en plastique pour câbles	
5	022206045	2	Boulon de fixation en acier M6 x 45	B1
6	051006	2	Rondelle M6	B1
7	044006	2	Écrou de verrouillage M6	B1
8	1010113	1	Câble Ø5 x 8500mm	
9	801711	1	Bouchon en plastique	
10	801710	1	Branchement huile	
11	1007538	1	Mamelon droit 1/2 x 3/8	
12	552025	1	Bague d'étanchéité	
13	BS20	1	Joint Ø20 mm	
14	1010755	1	Robinet à boisseau sphérique bidirectionnel	
15	1007724	4	Mamelon droit 3/8	

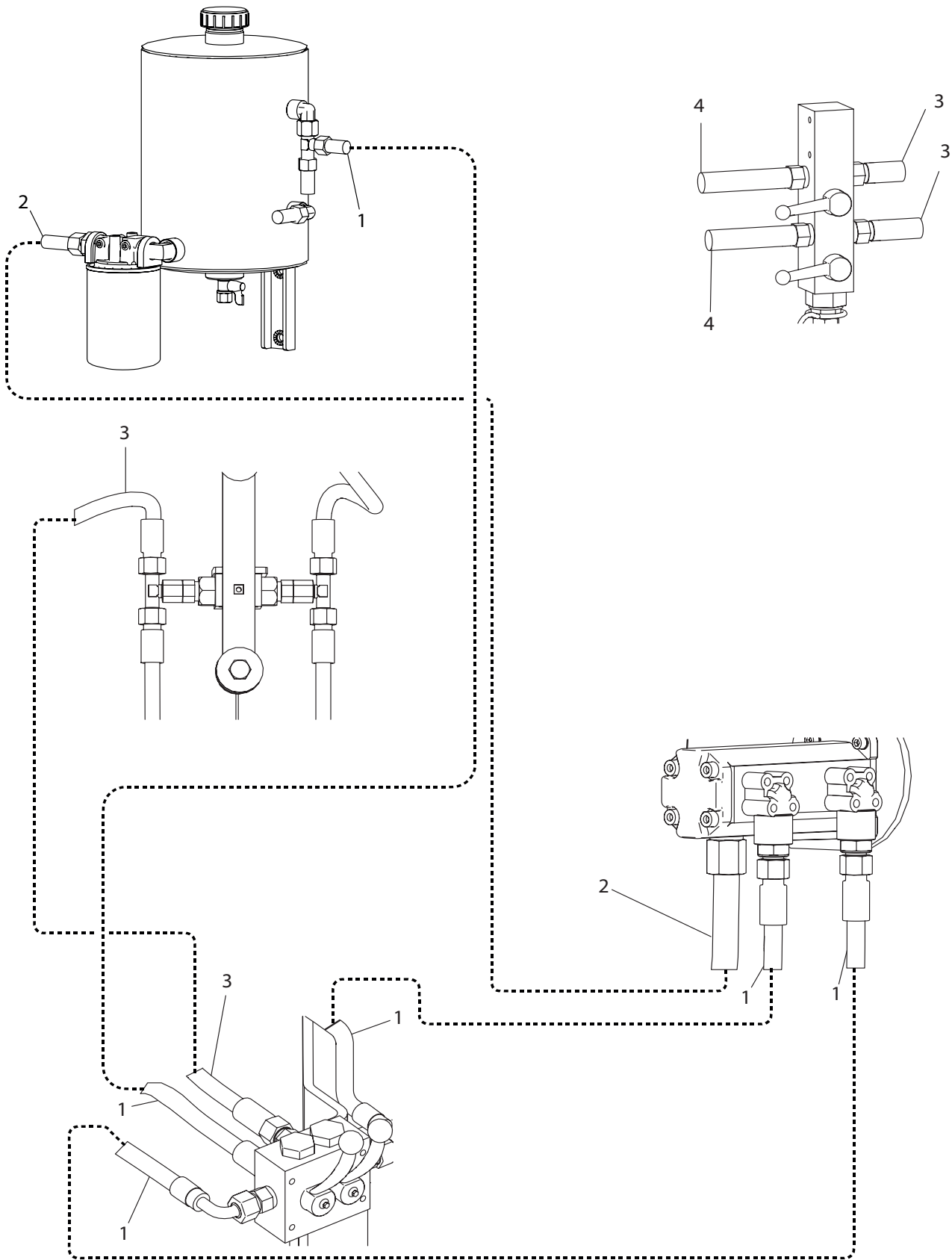
## Liste des pièces détachées D3

N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007724	2	Mamelon	
2	1008335-1	1	Levier du robinet à boisseau sphérique	
3	1009260	1	Butée	
4	109101	1	Entretoise	
5	763300	1	Levier à boule	
6	1007510	1	Robinet à boisseau sphérique	
7	1007511	1	Cale	
8	1007518	2	Té	
9	05401250	2	Rondelle M12	
10	022212035	1	Boulon de fixation en acier M12 x 35	
11	022212055	1	Boulon de fixation en acier M12 x 55	
12	040412	2	Écrou en acier M12	



Side 1-2

N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1010988	1	Tuyau 3/8 x 3600 mm	
2	1008612	1	Tuyau 3/8 x 600 mm	
3	1008601	2	Tuyau 3/8 x 1600 mm	
4	1008614	1	Tuyau 3/8 x 4900 mm	
5	1008609	1	Tuyau 3/8 x 1200 mm	
6	1010981	1	Tuyau 1/4 x 1230 mm	

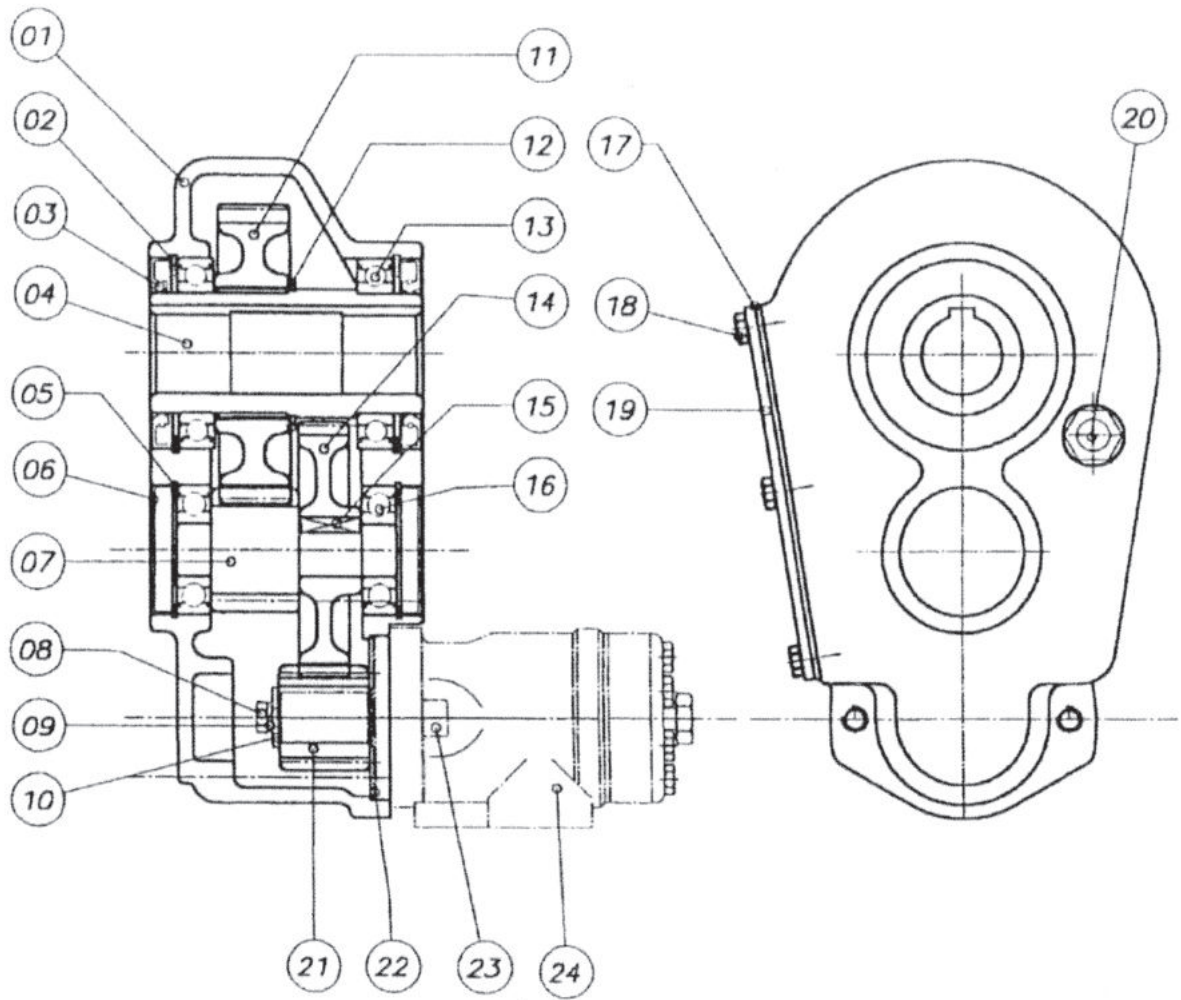


Side 2-2

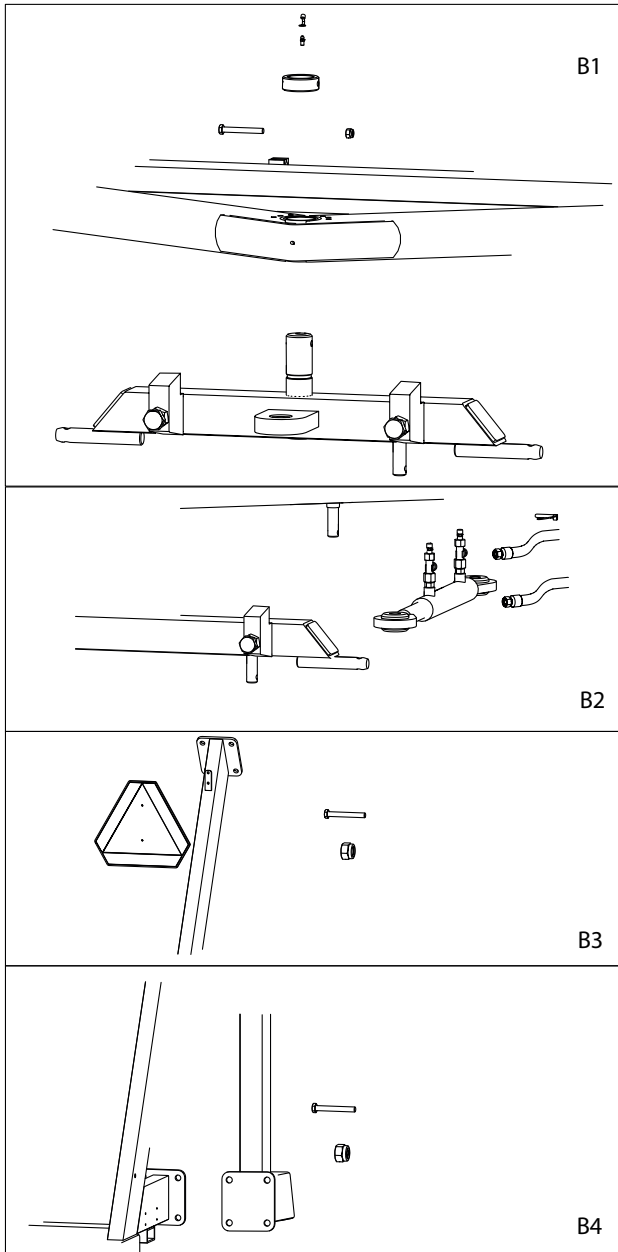


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1008601	3	Tuyau 3/8 x 1600 mm	
2	1008605	1	Tuyau 1/2 x 750 mm	
3	1008600	3	Tuyau 3/8 x 1050 mm	
4	1010980	2	Tuyau 3/8 x 7000 mm	

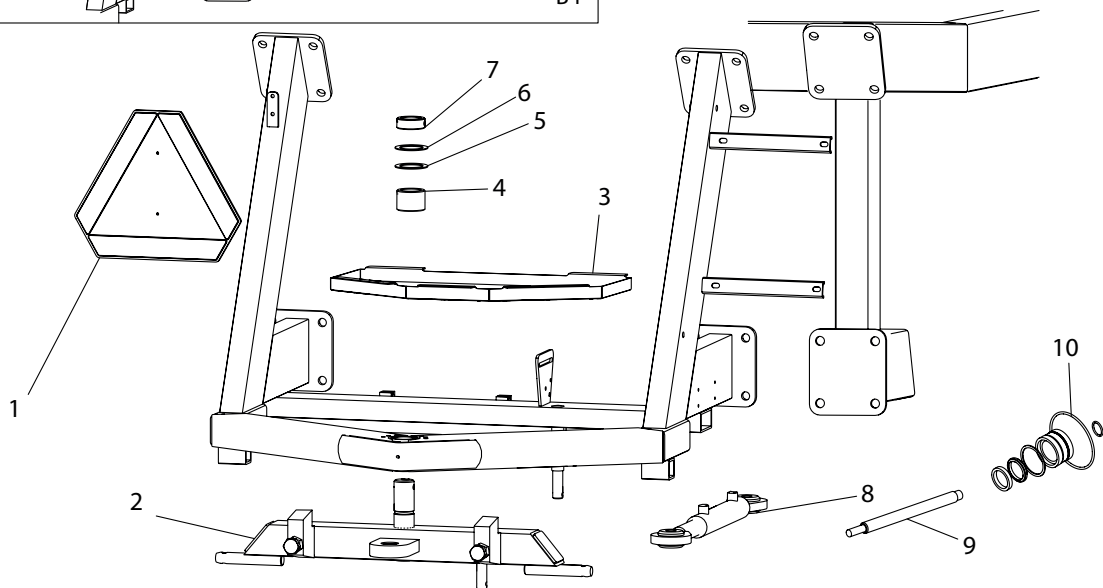
FLADGEAR



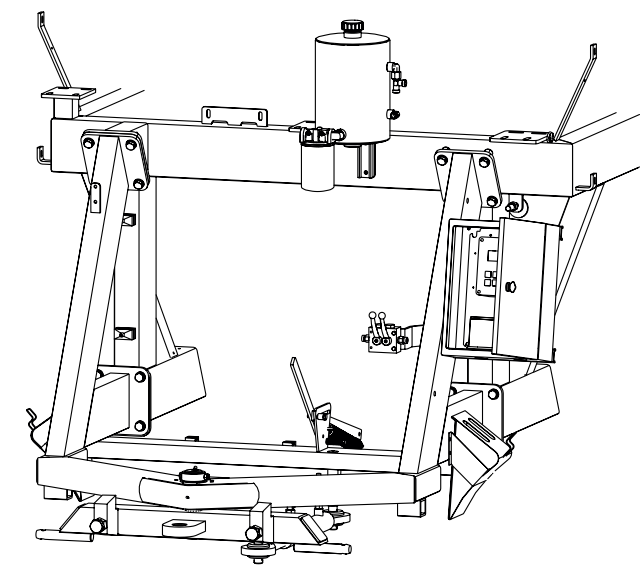
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009500	1	Engrenage complet	
2	1009504	1	Jonc d'arrêt 95 mm	
3	1009505	1	Bague d'étanchéité Ø60/95x10	
4	1009506	1	Axe creux Ø40	
5	1009507	1	Jonc d'arrêt 62 mm	
6	1009508	1	Capot Ø62	
7	1009509	1	Axe/Engrenage	
8	1009510	1	Boulon hex. int. M8 x 20	
9	1009511	1	Rondelle	
10	1009512	1	Rondelle à ressort	
11	1009513	1	Engrenage	
12	1009514	1	Jonc d'arrêt 65 mm	
13	1009515	1	Roulement	
14	1009516	1	Engrenage	
15	1009517	1	Clavette	8 x 7 x 30
16	1009518	1	Roulement	6305
17	1009519	1	Joint d'étanchéité	
18	1009520	1	M8 x 16 mm	
19	1009521	1	Capot	
20	1009522	1	Regard de niveau	1/2
21	1009523	1	Engrenage	
22	1009524	1	Dispositif d'étanchéité	
23	1009529	1	M12 x 35 hex. int.	
24	1007440	1	Moteur à huile	



- 11 —
- 12 —
- 13 —
- 14 —
- 15 —
- 16 —
- 17 —
- 18 —
- 19 —
- 20 —

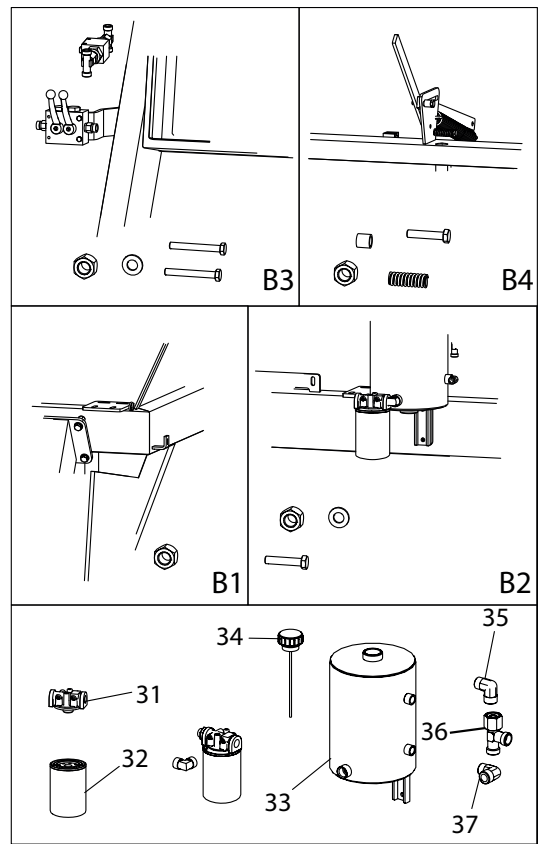


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1008966	1	Triangle de signalisation	
2	1008250	1	Attelage arrière complet	
3	1010520	1	Plaque de fond de boîte à outils	
4	1008101	3	Bague	
5	895630	7	Anneau de support	
6	1008198	7	Entretoise	
7	1008195	1	Anneau de butée	
8	1008585	1	Cylindre de direction forcée	
9	1008585-2	1	Tige de pompage du cylindre	
10	1008585-1	1	Garniture d'étanchéité du cylindre	
11	022210080	1	Boulon de fixation en acier M10 x 80	B1
12	761286-2	1	Chapeau de graissage	B1
13	761286	1	Mamelon de graissage	B1
14	044010	1	Écrou de verrouillage M10	B1
15	763642	1	Goupille de tracteur	B2 De Ens
16	022216045	16	Boulon de fixation en acier M16 x 45	B4
17	044008	2	Écrou de verrouillage M8	B3
18	022208016	2	Boulon de fixation en acier M8 x 16	B3
19	040416	16	Écrou de verrouillage M16	B4
20	1008614	2	Tuyau hyd. de direction forcée	B2 De Ens

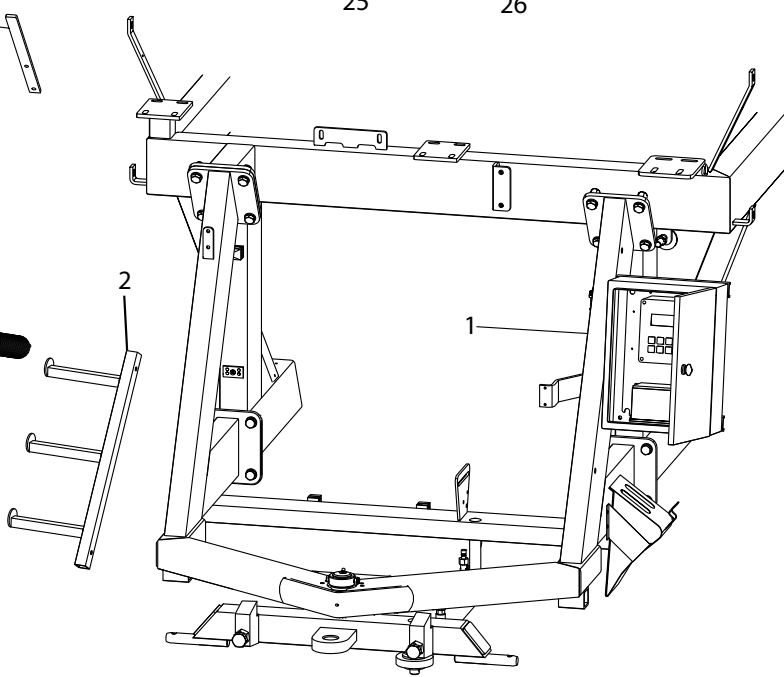


- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24

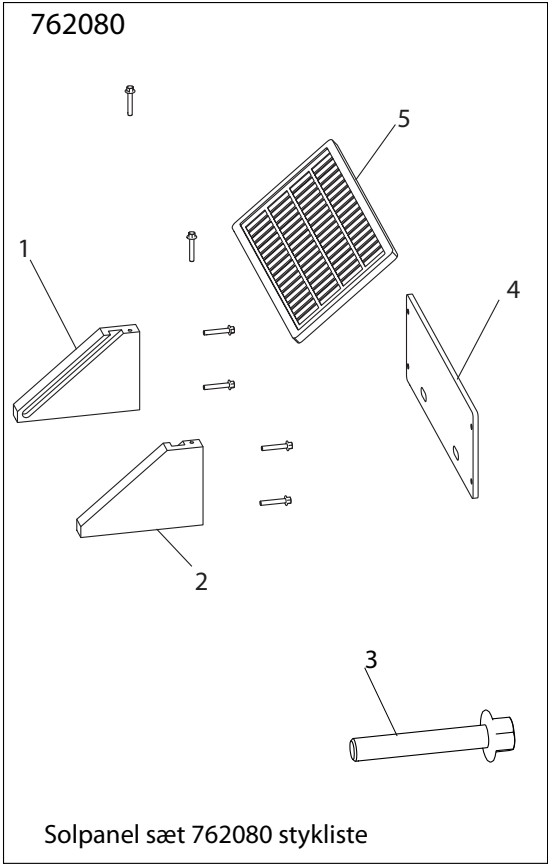
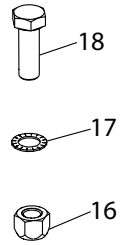
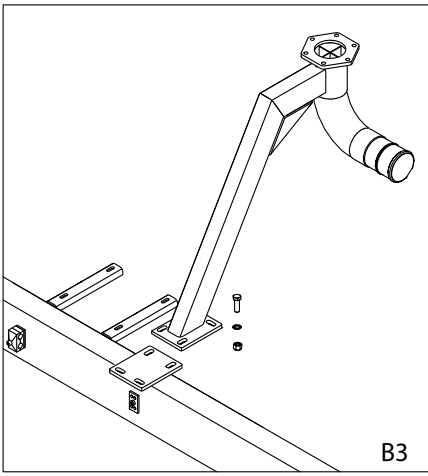
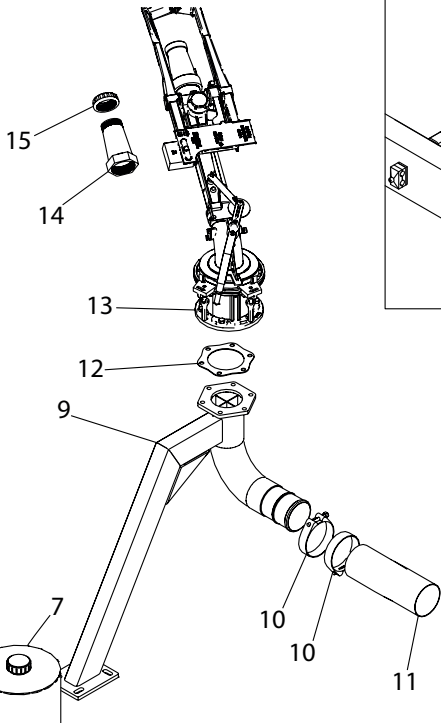
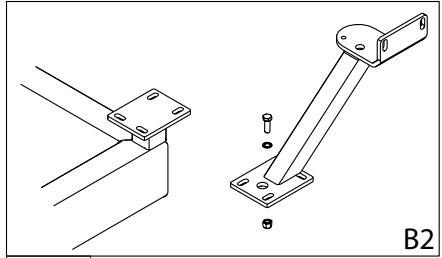
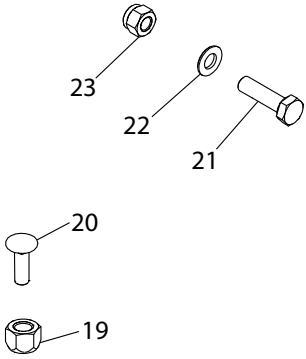
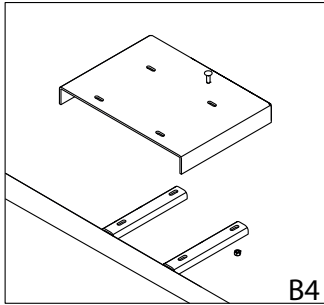
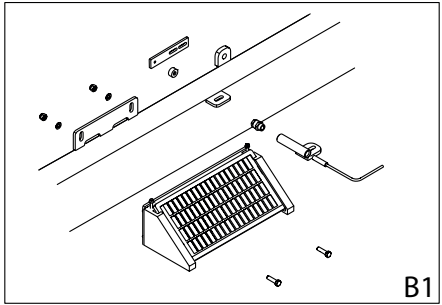
- 12
- 6
- 11
- 3
- 2
- 9
- 10
- 5
- 4
- 7
- 8



- 29
- 30
- 25
- 26
- 27
- 28
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009150	1	Attelage arrière	
2	1010530	1	Échelle	
3	1011011	1	Ressort de barre d'attelage	
4	2006359-1	1	Désengageur	
5	68006	1	Poignée en caoutchouc	
6	1009250	1	Levier de clavette	
7	2004913	2	Support de cale	
8	2004912	2	Cale	
9	1007540	2	Cylindre coudé	
10	1010750	1	Robinet à boisseau sphérique de la pompe double	
11	1007514	2	Porte-tuyau	
12	1007510	1	Robinet à boisseau sphérique du coupleur	
13	051006	4	Rondelle M6	B3
14	022206045	2	Boulon de fixation en acier M6 x 45	B3
15	022210030	2	Boulon de fixation en acier M10 x 30	B2
16	1009252	1	Ressort de pression du coupleur	
17	022210080	1	Boulon de fixation en acier M10 x 80	B4
18	022206055	2	Boulon de fixation en acier M6 x 55	B3
19	109101	1	Entretoise du commutateur	
20	1008198	2	Entretoise de l'attelage arrière	
21	763910	4	Ripp Lock M10	B2
22	044006	4	Écrou de verrouillage M6	B3
23	040410	3	Écrou en acier M10	B4 et B2
24	040416	2	Écrou en acier M16	B1
25	1007590	1	Plaque de la batterie	
26	1005521	1	Batterie	
27	1007578	1	Boîtier électrique	
28	1007584	1	Verrou du boîtier	
29	1007549-1	1	Prg. Pluie intégré	
30	1007549-7	1	Prog. Pluie	
31	1007484	1	Carter de filtre	
32	1007482	1	Filtre hydraulique	
33	1007490	1	Réservoir	
34	1007500	1	Capot de réservoir	
35	1007536	1	Coude	
36	1007526	1	Mamelon	
37	1007540	1	Coude	

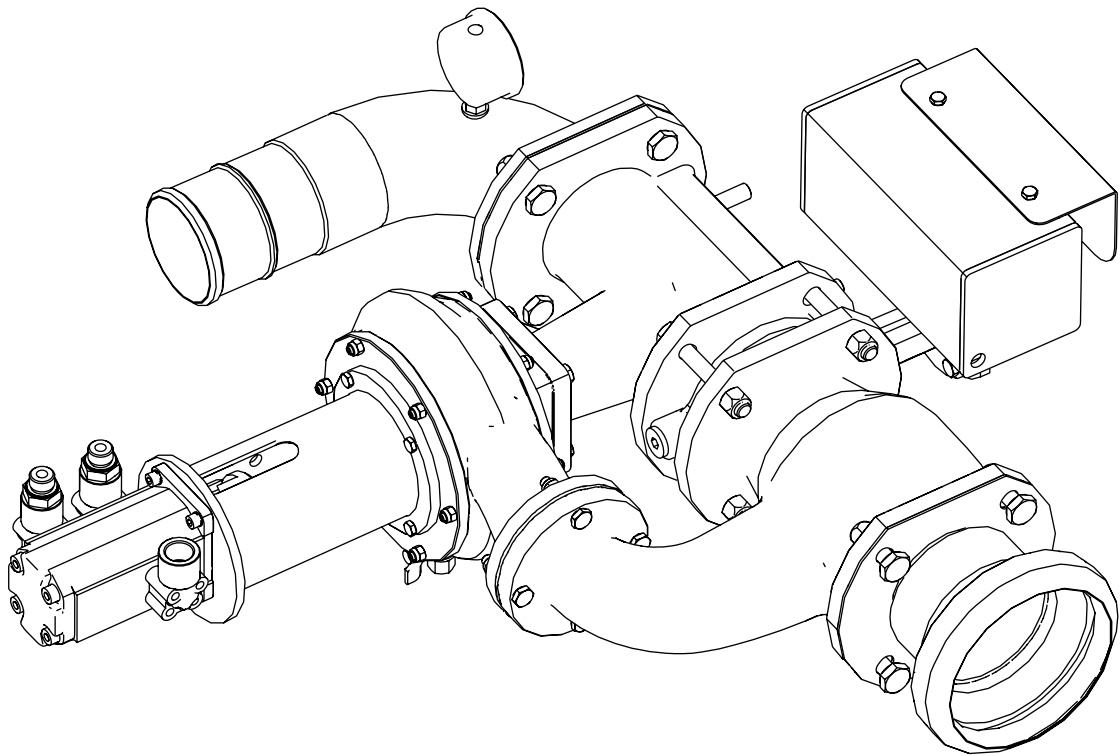




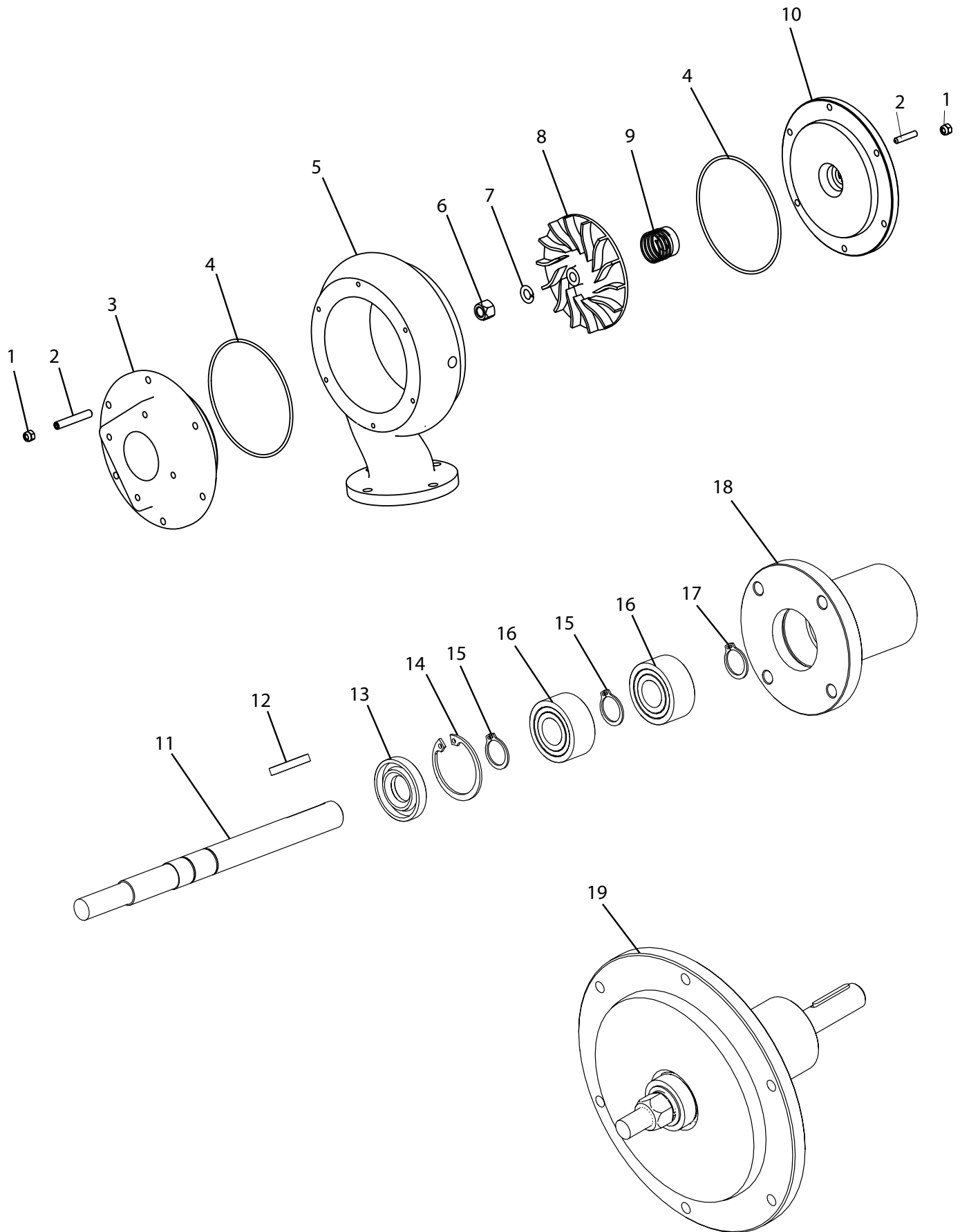
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007560	1	Capteur	
2	1009120	1	Suspension de la turbine	
3	1008265	1	Conduite du capteur de fin de course	
4	1005535	1	Raccord de câble PG9 capteur	
5	1005530	1	Aimant	
6	1009347	1	Support de l'aimant sur le capteur	
7	1007490	1	Réservoir	
8	1010525	1	Plaque supérieure/Porte	
9	1007655	1	Tuyau de canon 90 degrés	
10	16200726	2	Collier de serrage	
11	1007910	1	Tuyau	Ø90 x 900 mm
12	761614	1	Joint de bride du canon	
13	770145	1	Canon Nelson SR-150	
14	7712781	1	150Tr Corps plastique	
15	7712467	1	150Tr Bouchon plastique	
16	022212035	8	Boulon de fixation en acier M12 x 35	
17	763912	16	Ripp Lock M12	
18	040412	8	Écrou en acier M12	
19	040408	4	Écrou en acier M8	
20	035208025	4	Boulon de carrosserie M8 x 25	
21	022208030	4	Boulon de fixation en acier M8 x 30	B1
22	050312	8	Rondelle M12	
23	044008	4	Écrou de verrouillage M8	B1
24	7712701	1	Buse complète	

## Liste des pièces détachées 762080 Panneau solaire

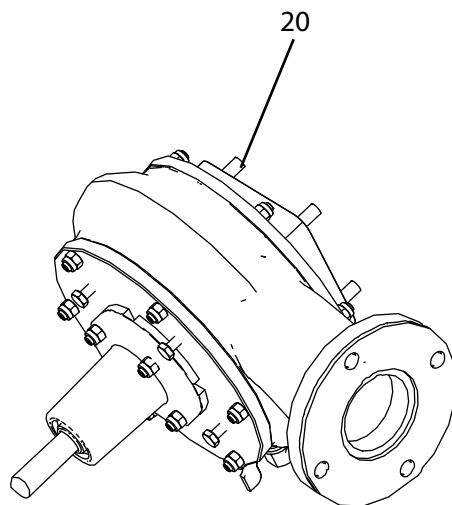
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	2001259	1	Support de cellule solaire G	
2	2001260	1	Support de cellule solaire D	
3	510555	1	Ø4,8 x 32 SuperTeks hex.	
4	2002533	1	Plaque galvanisée pour panneau solaire	
5	1005523	1	Panneau solaire pour constante	

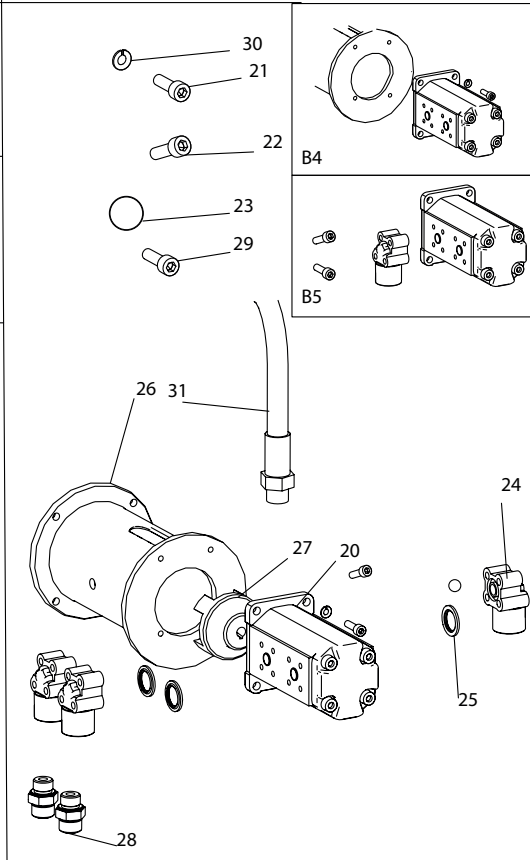
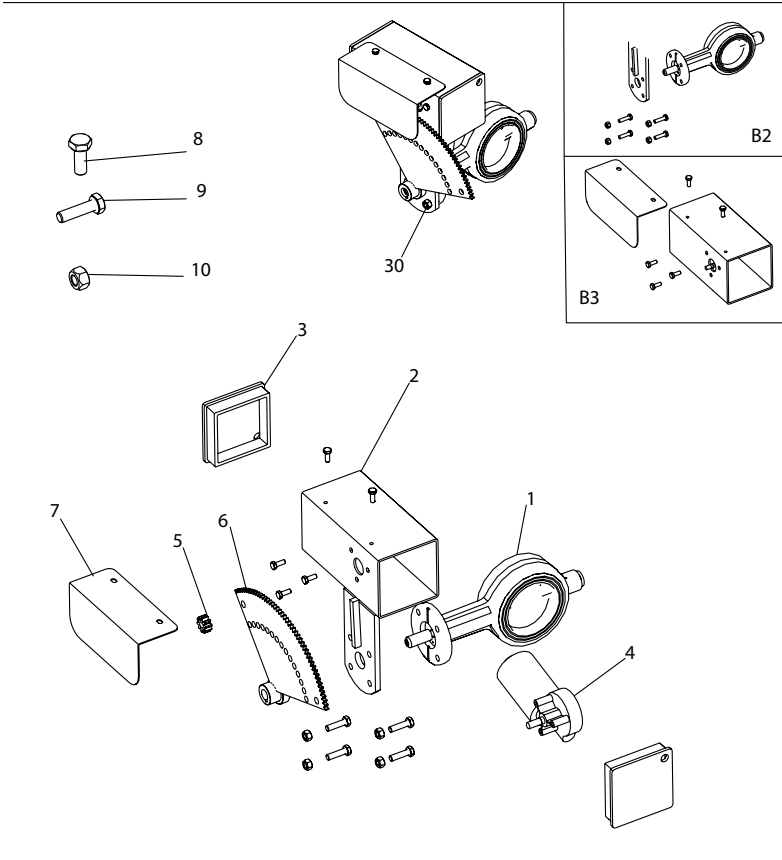
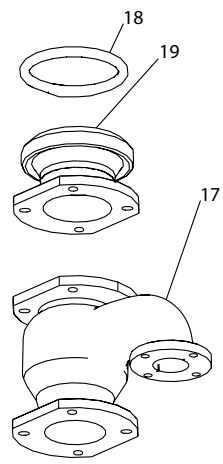
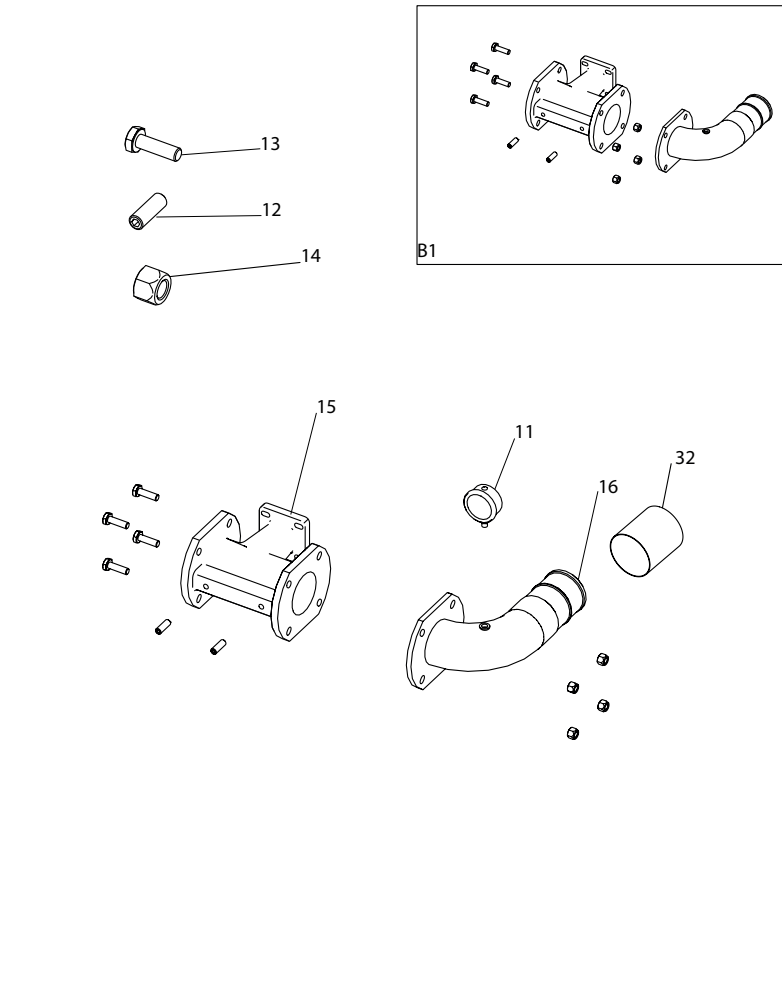




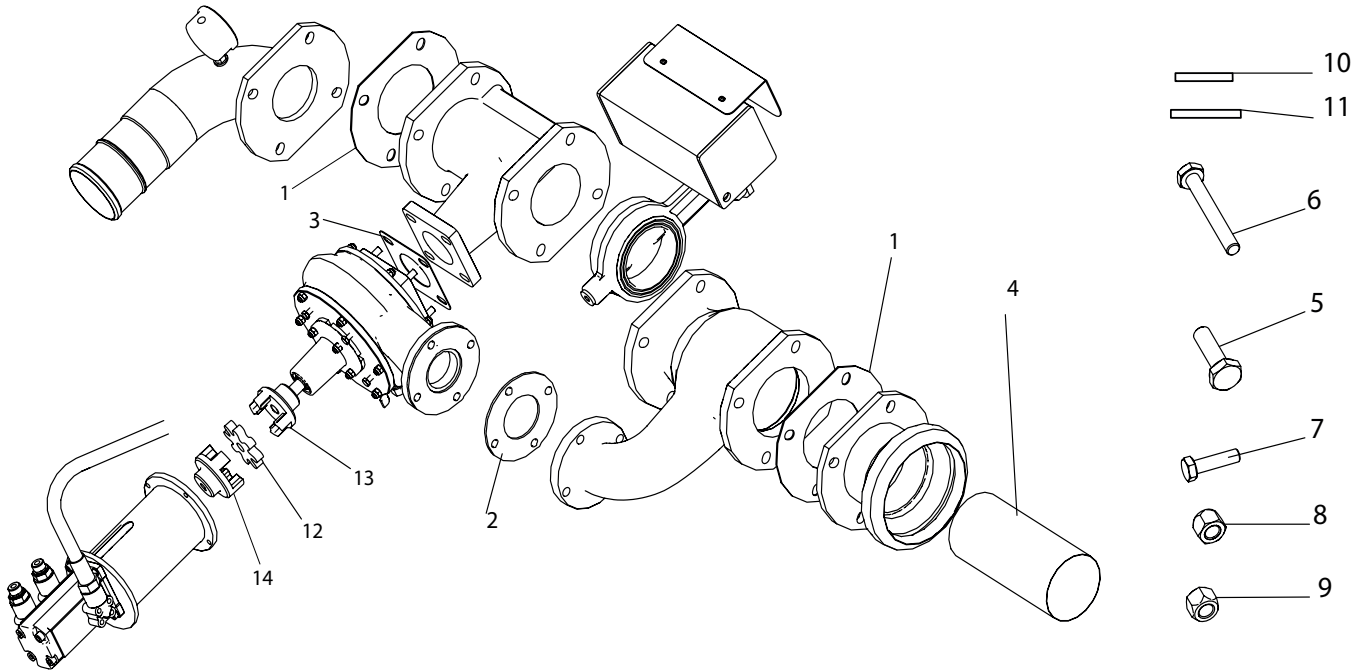
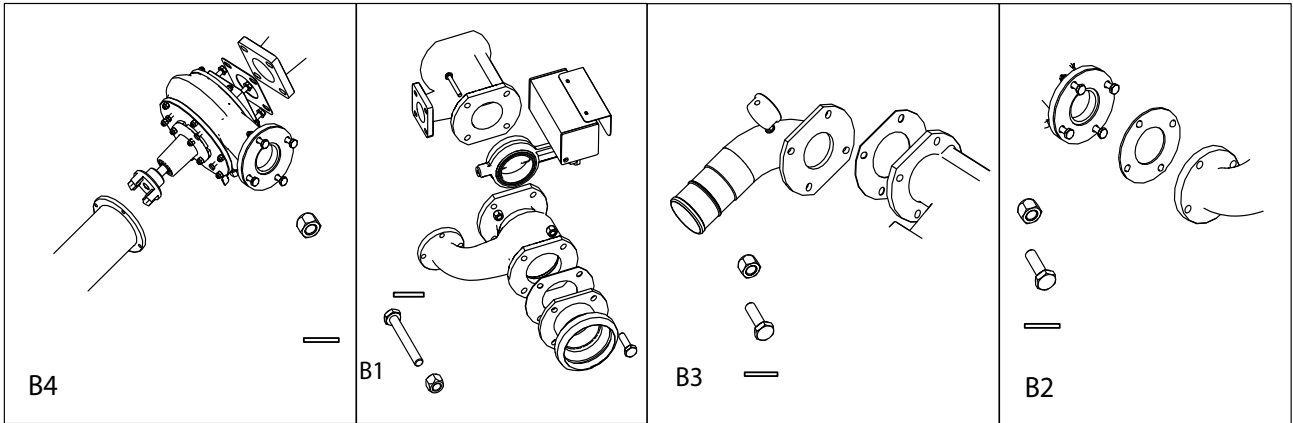


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	095906	16	Écrou de verrouillage M6	
2	096506029	16	M6 x 29 Pointe de boulon de support	
3	13000086	1	Bride de surface de la turbine de conduite supérieure	
4	195211	2	Joint torique de capot	
5	195001	1	Carter de turbine	
6	096012	1	Écrou M12	
7	096112	1	Rondelle à ressort M12	
8	195031	1	Roue à ailettes	
9	P195201	1	Joint étanche de l'arbre de turbine	
10	195018	1	Capot de presse-étoupe 20/50	
11	195036	1	Axe	
12	195255	1	Clavette	4 x 4 x 29
13	195050	1	Bague d'étanchéité	
14	701035	1	Jonc d'arrêt int.	
15	700015	2	Jonc d'arrêt ext.	
16	195220	2	Roulement avant	
17	517715	1	Virole	
18	195013	1	Logement de palier	
19	195500	1	Capot de turbine complet	
20	195000V	1	Turbine complète	



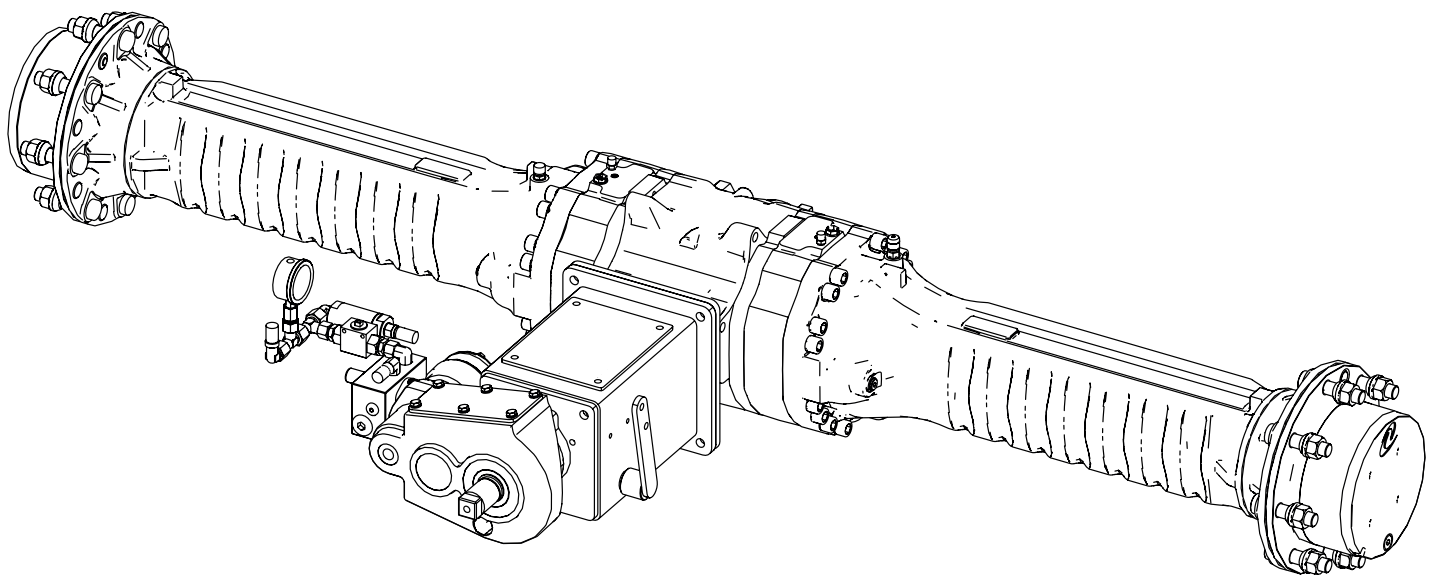


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1007250	1	Vanne papillon	
2	1007171	1	Carter de moteur de la vanne motorisée	
3	1007175	2	Bouchon d'extrémité de la vanne motorisée	
4	1007180	1	Moteur de la vanne	
5	1007190	1	Moteur électrique de l'engrenage	
6	1007195	1	Engrenage de vanne	
7	1007185	1	Protection de la vanne motorisée	
8	022206016	5	Boulon de fixation en acier M6 x 16	B3
9	022208030	4	Boulon de fixation en acier M8 x 30	B2
10	040408	4	Écrou en acier M8	B2
11	1001163	1	Manomètre glycérine	
12	763764	2	M12 x 50 hex. int.	B1
13	021012040	4	M12 x 40 hex. int.	B1
14	040412	4	Écrou en acier M12	B1
15	33000227	1	Conduite de sortie de la turbine	
16	1009324	1	Bride avec coude	
17	33000226	1	Conduite inférieure de la turbine	
18	14050043	1	Anneau en caoutchouc	
19	1009328	1	Bride avec coupole HK	
20	1007415	1	Pompe double	
21	030506040	6	M6 x 40 hex. int.	B5
22	030506030	6	M6 x 30 hex. int.	B5
23	2,62 x 15,08	3	Joint torique	
24	1007420	3	Bride de pompe à huile	
25	552024	3	Bague d'étanchéité 1/2	
26	1007110	1	Bride de pompe	
27	1007450	1	Pièce d'accouplement	
28	1007726	2	Mamelon 1/2	
29	030506020	4	M6 x 20 hex. int.	B4
30	056206	4	Rondelle à ressort M6	B4
31	1008605	1	Tuyau hydraulique 1/2	
32	16050210	1	Tuyau souple Nbre par mètre courant	530 mm
33	1007230	1	Vanne motorisée complète	

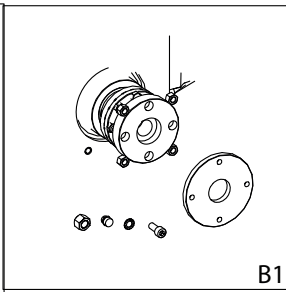
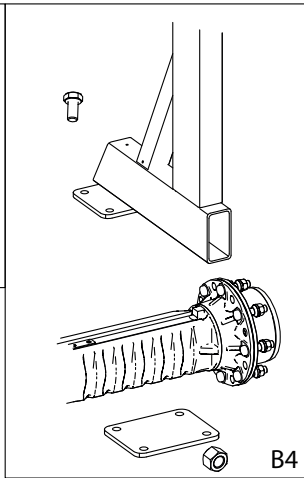
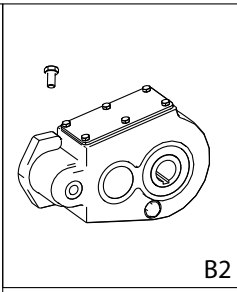
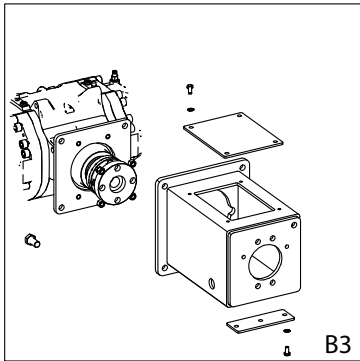




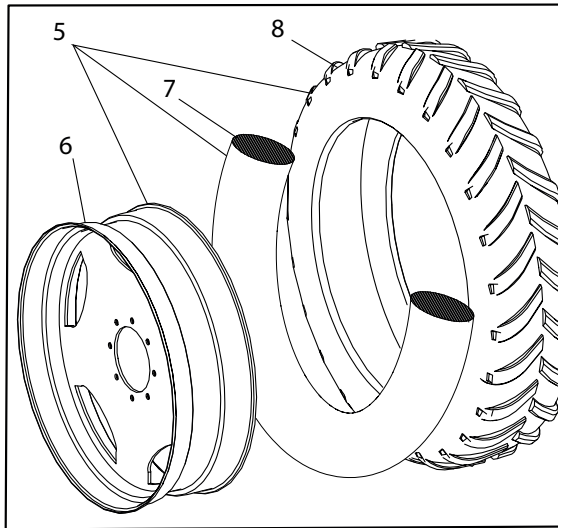
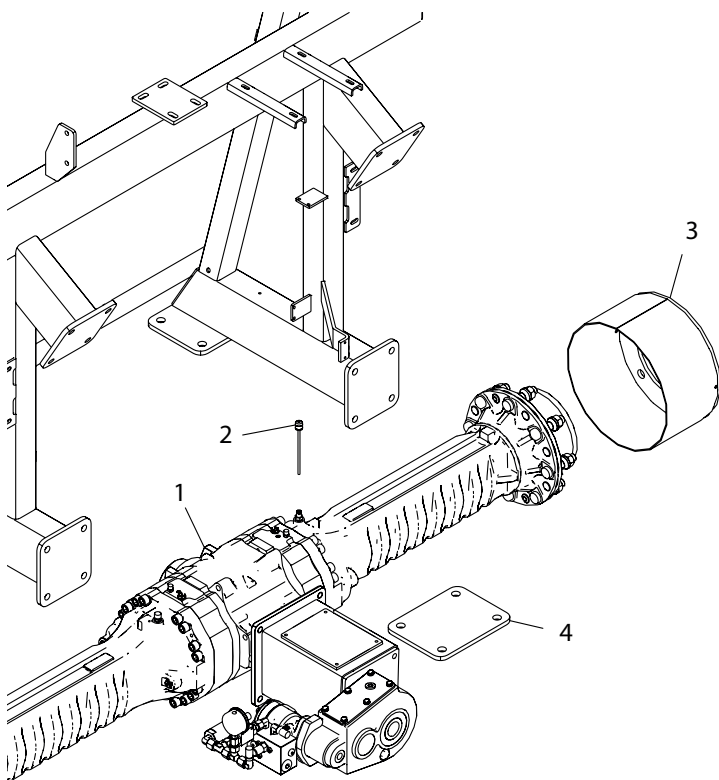
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	631109	2	Joint d'étanchéité	
2	522085	1	Joint d'étanchéité	
3	631955	1	Joint d'étanchéité	
4	1005753	1	Filtre	
5	021008045	4	Boulon en acier M8 x 45	B2
6	021010095	4	Boulon en acier M10 x 95	B1
7	022210040	8	Boulon de fixation en acier M10 x 40	B1 et B3
8	040408	12	Écrou en acier M8	B2 et B4
9	040410	12	Écrou en acier M10	B3 et B1
10	763908	16	Ripp Lock M8	B2 et B4
11	763910	24	Ripp Lock M10	B3 et B1
12	1007470	1	Caoutchouc du coupleur	
13	1007450	1	Turbine de crabotage	
14	1007460	1	Moteur de crabotage à huile	



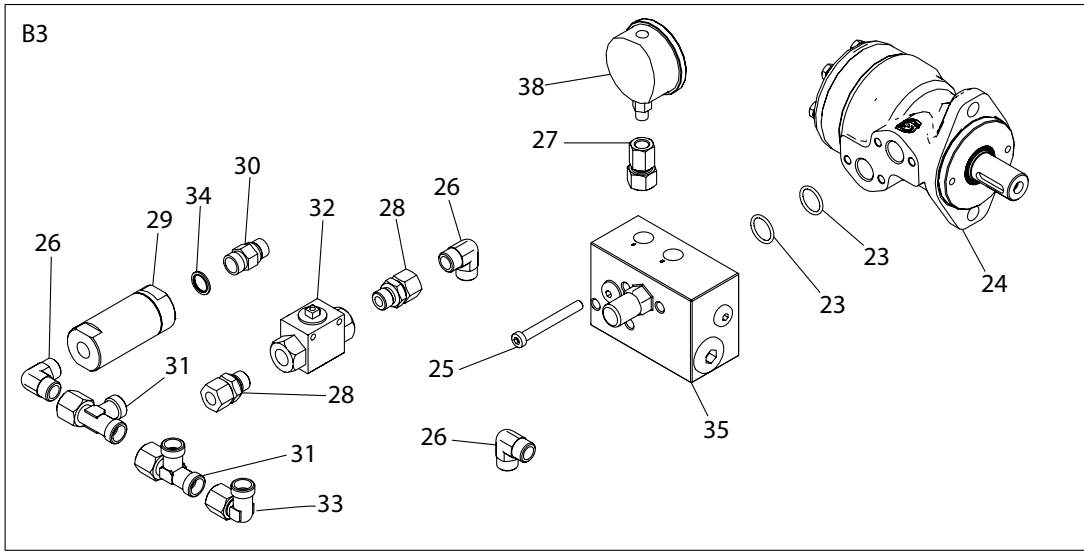
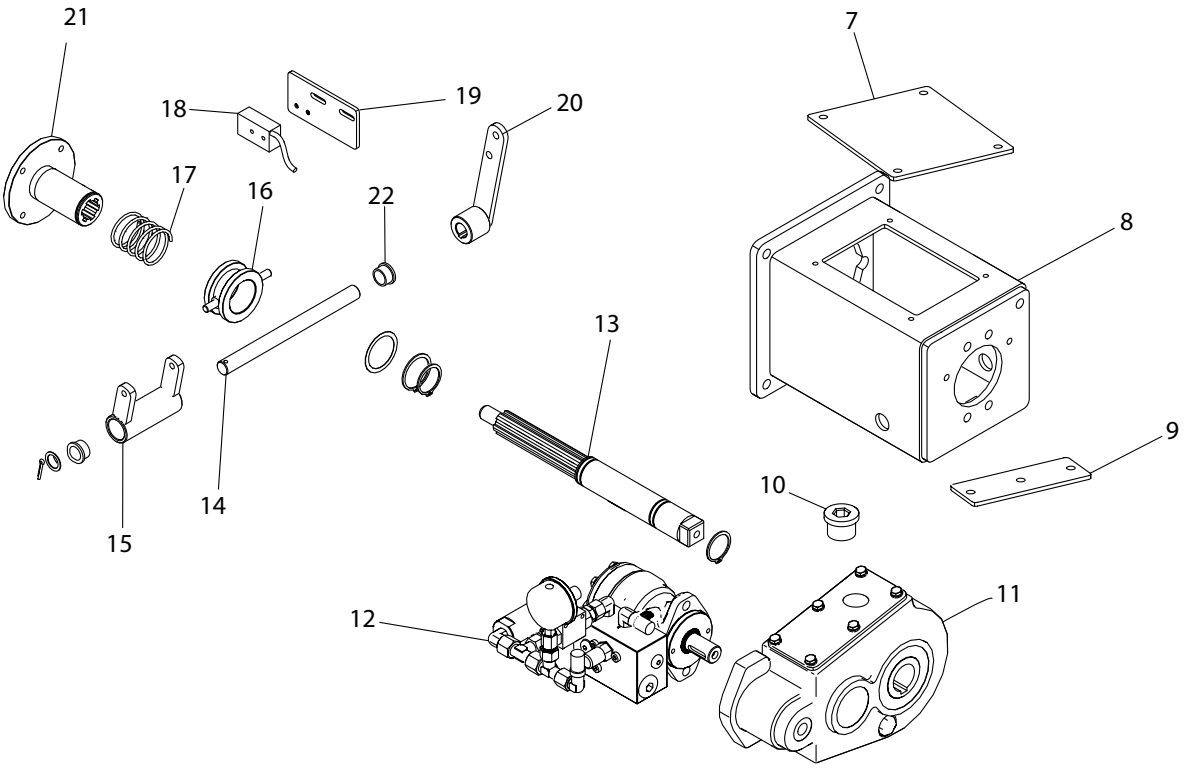
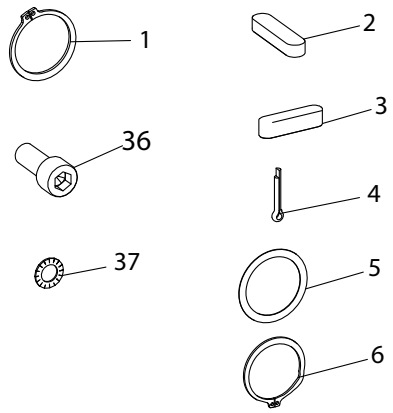
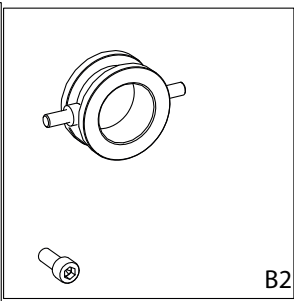
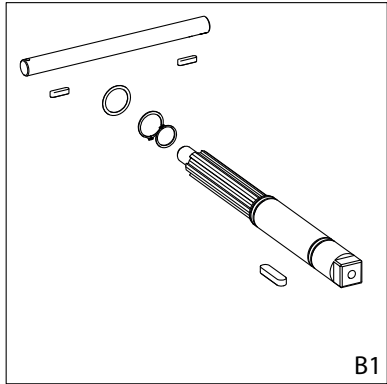




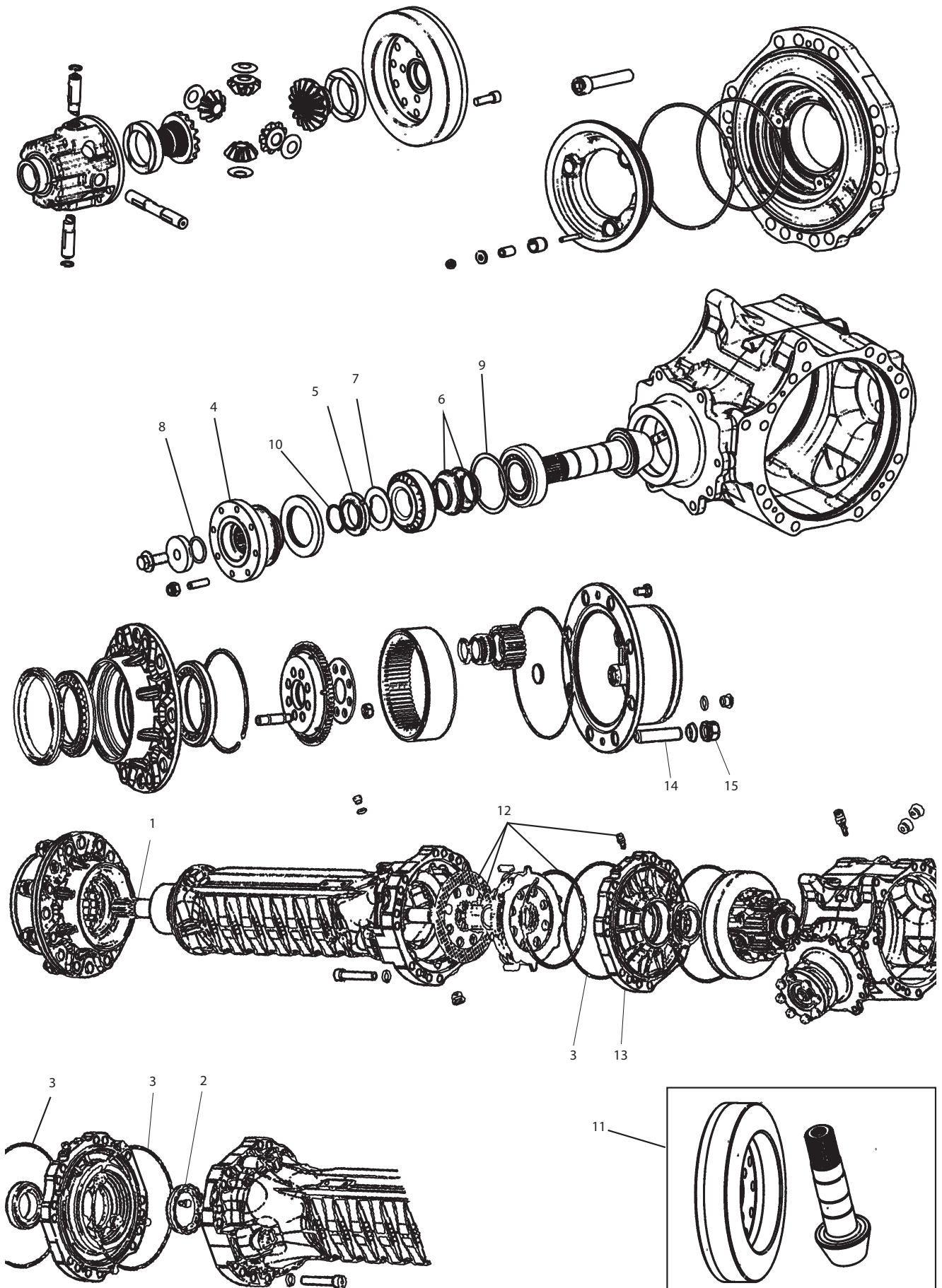
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009493	1	Pont arrière	
2	2002813	1	Jauge d'huile	
3	1009285	2	Tuyau/Pot	
4	2002039-1	2	Jante	
5	1010588	1	Roue arrière gauche complète	
5	1010588-2	1	Roue arrière droite complète	
6	2007776	2	Jante	
7	1008715	2	Tuyau	
8	1008710	2	Pneu	
9	1007571	4	Aimant	B1
10	763770	4	Unbrako M10 x 22	B1
11	763908	6	Ripp Lock M8	B3
12	022208016	12	Boulon de fixation en acier M8 x 16	B3 et B2
13	763910	4	Ripp Lock M10	B1
14	021020220	8	Boulon en acier M20 x 220	B4
15	044020	8	Écrou de verrouillage M20	B4
16	022216030	4	Boulon de fixation en acier M16 x 30	B3
17	044010	4	Écrou de verrouillage M10	B1

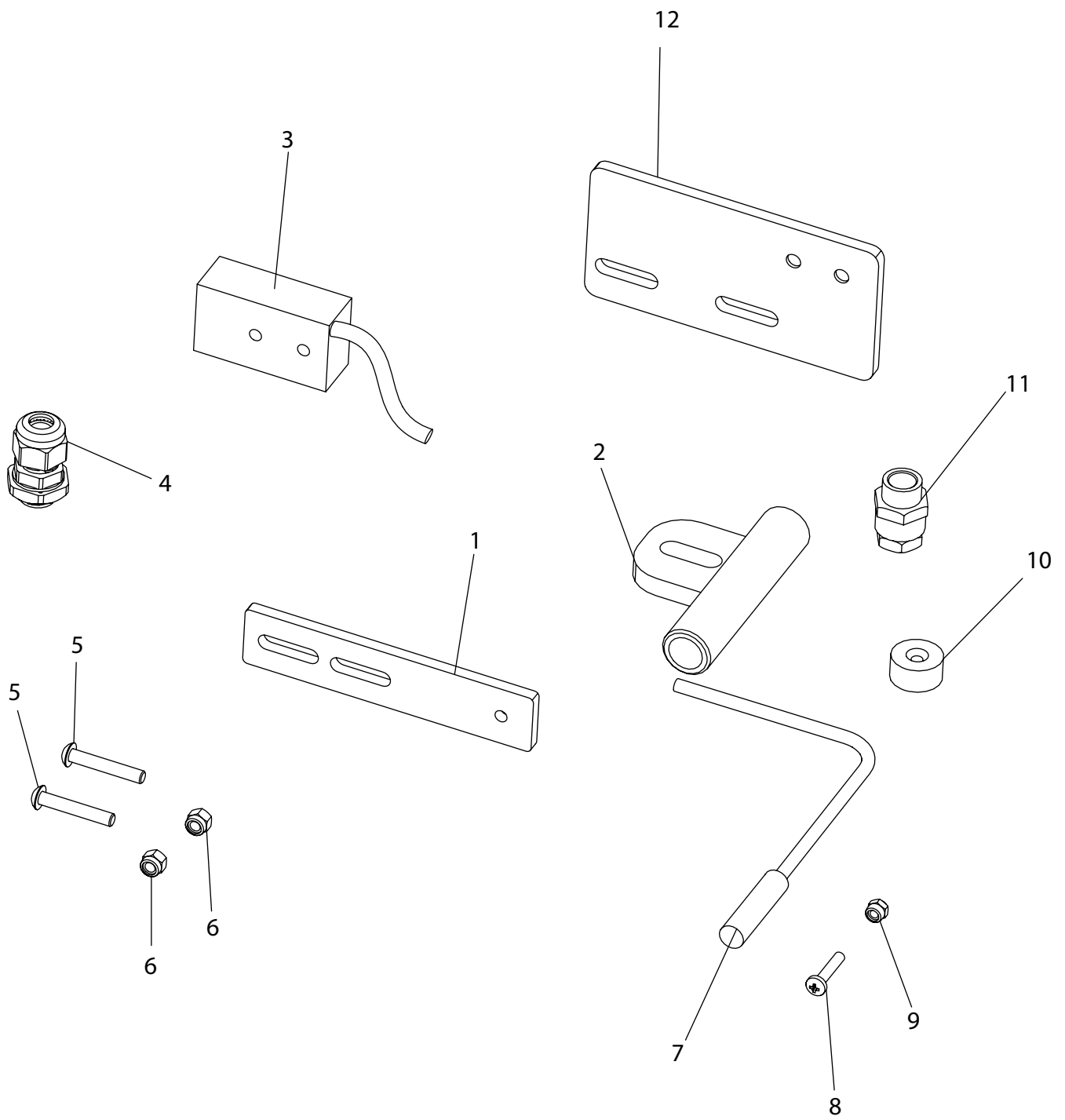


N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	700040	2	Jonc d'arrêt	
2	641625	2	Clavette	
3	641850	1	Clavette	
4	761010	1	Goupille	
5	1009222	1	Rondelle d'épaisseur	
6	700048	1	Jonc d'arrêt	
7	1009205	1	Capot	
8	2002057	1	Carter de coupleur	
9	1009207	1	Capot de fond	
10	1007728-5	1	Bouchon de crémaillère	
11	1009500	1	Crémaillère	
12	B3			
13	1009230	1	Axe du coupleur	
14	1009235	1	Axe	
15	1009240	1	Fourchette de débrayage	
16	1009225	1	Manchon de débrayage	
17	1009227	1	Ressort de pression	
18	1007561	1	Capteur double	
19	1009255	1	Support de capteur	
20	1009245	1	Commande	
21	1009220	1	Moyeu d'accouplement	
22	1009203	2	Bague d'axe	
23				
24	1007440	1	Moteur à huile	
25				
26	1007544	3	Coude	
27	1010979	1	Mamelon droit	
28	890414	2	Mamelon droit	
29	1010970	1	Filtre	
30	1007724	1	Mamelon droit	
31	1007531	2	Té	
32	1007510	1	Robinet à boisseau sphérique	
33	1008622	1	Coude	
34	552025	1	Bague d'étanchéité	
35	1013950	1	Collecteur de soupapes	
36	763770	2	Boulon Umbrako M10 x 22	
37	763908	4	Ripp Lock M8	
38	761163-4	1	Manomètre	

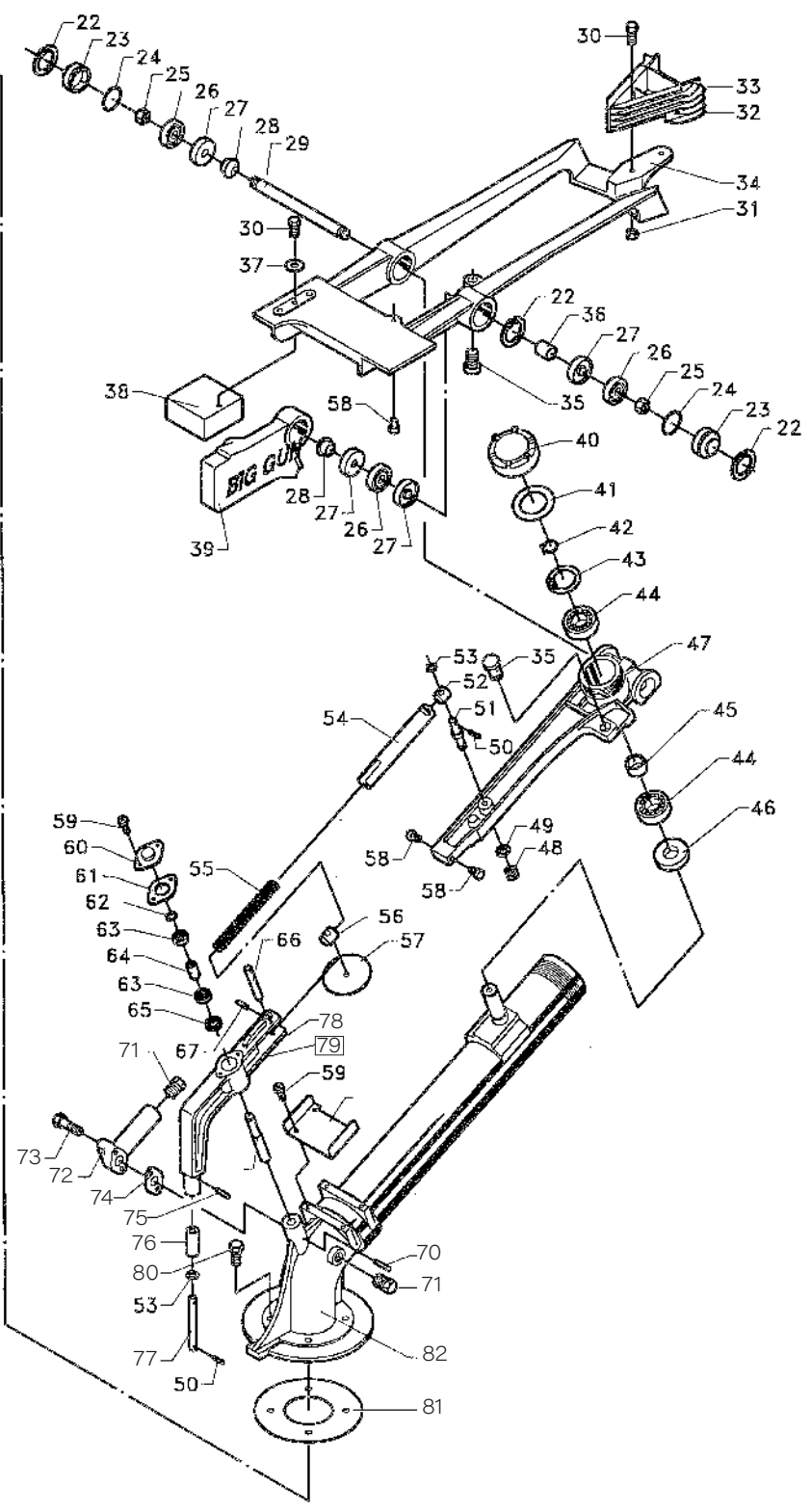
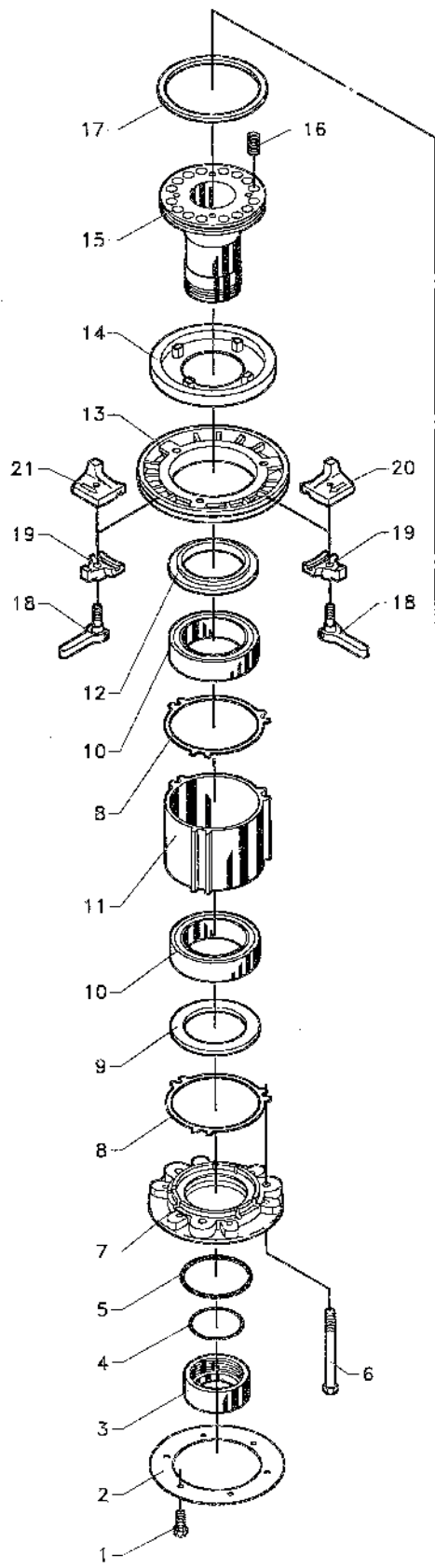




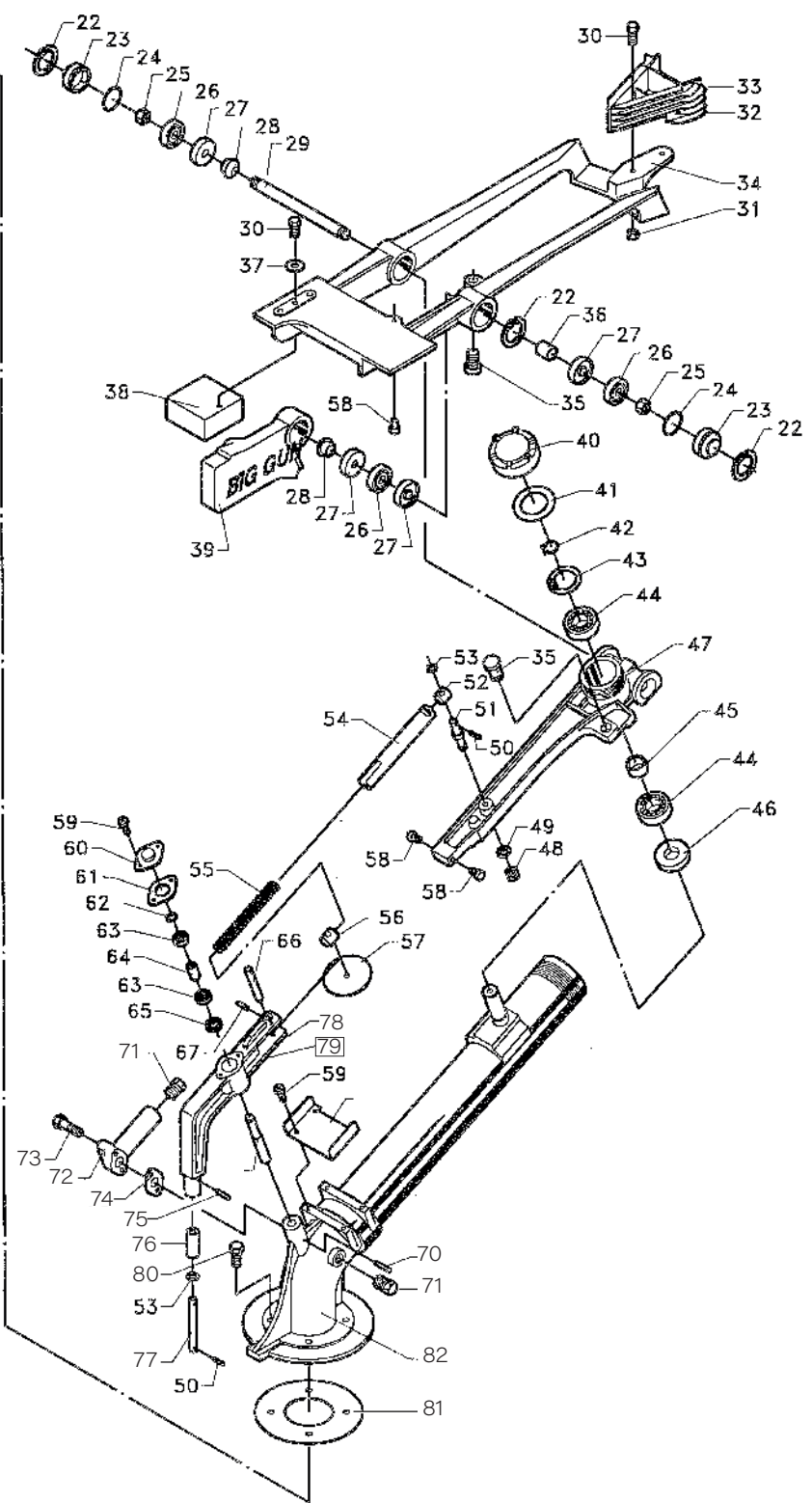
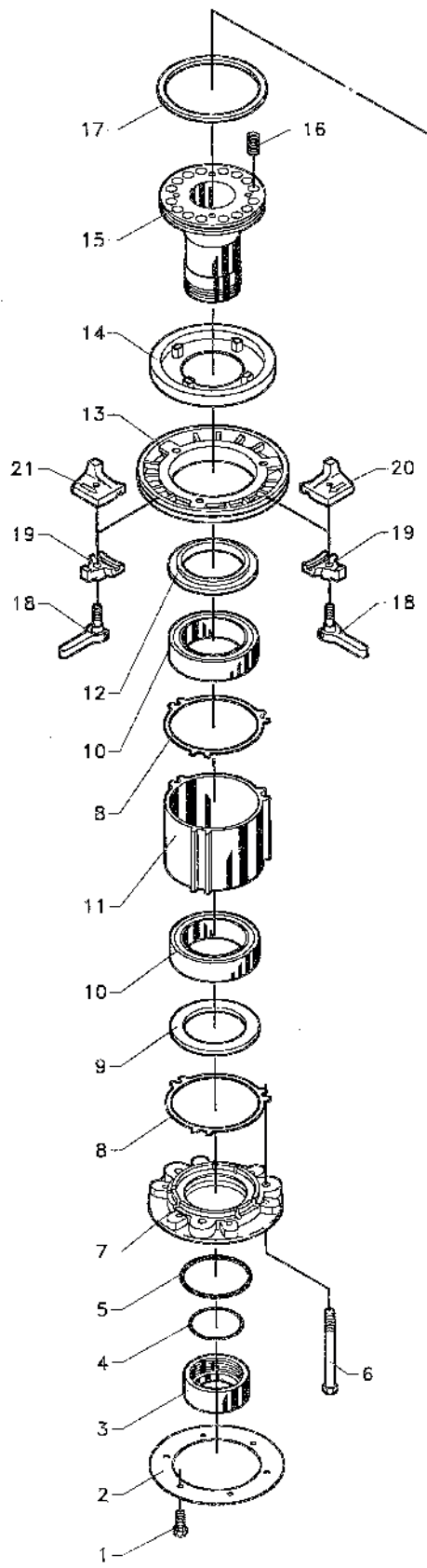
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009588	2	Axe FM4900H	
2	1009571	2	Écrou à anneau	
3	1009572	4	Joint torique 3,53 x 240,89	
4	1009573	1	Bride de cardan	
5	1009574	1	Écrou à anneau M40	
6	1009575	2	Siège de ressort	
7	1009576	1	Rondelle de blocage	
8	1009577	1	Joint torique 3,53 x 29,75	
9	1009578	1	Rondelle-entretoise Ø76	
10	1009579	1	Jonc d'arrêt sans oreille	
11	1009580	1	Couronne/Pignon	
12	1009581	2	Ensemble de réparation pour frein	
13	1009582	2	Collet à pression du frein	
14	1009455-6	18	Boulon de moyeu M22 x 50	
15	1009456-4	18	Écrou de moyeu	



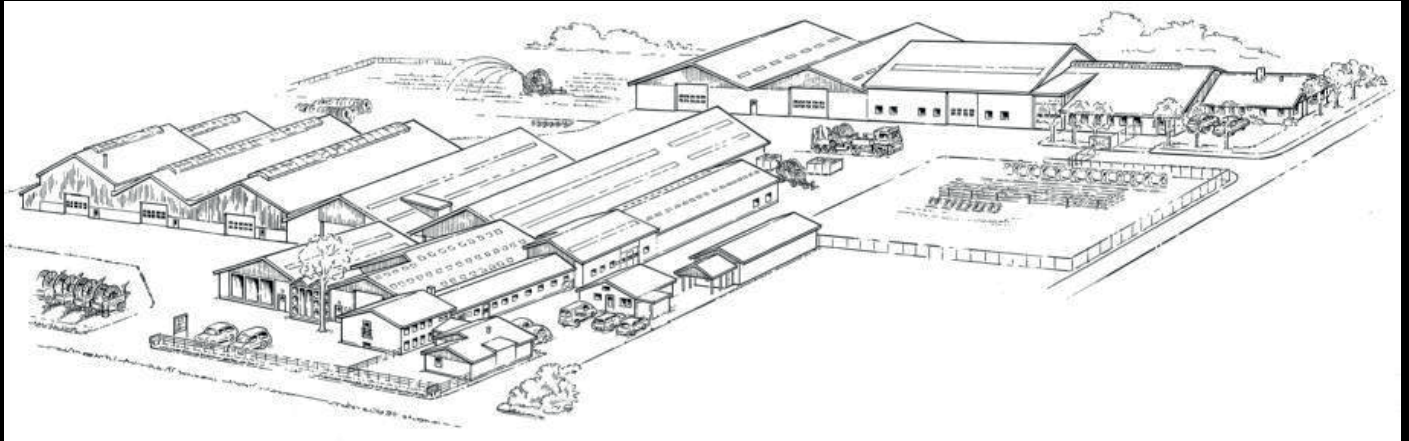
N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	1009347	1	Support de l'aimant sur le capteur	
2	1008265	1	Conduite du capteur de fin de course	
3	1007561	1	Capteur double	
4	1005535-1	1	Couplage de câble pont arrière	
5	763782	2	M5 x 30 hex. int.	
6	044005	1	Écrou de verrouillage M5	
7	1007560	1	Capteur	
8	034604020	1	M4 x 20 Vis d'assemblage	
9	044004	1	Écrou de verrouillage M4	
10	1005530	1	Aimant	
11	1005535	1	Couplage de câble capteur	
12	1009255	1	Support de capteur dans le boîtier d'accouplement	



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
1	776849	1	Boulon	
2	761614	1	Joint de bride du canon	
3	778402	1	Écrou de blocage	
4	776548	1	Joint torique	
5	778475	1	Joint torique	
6	778462	3	Boulon	
7	778401	1	Fond	
8	778461	2	Dispositif d'étanchéité	
9	778373	1	Bague d'étanchéité	
10	776253	2	Palier à roulement	
11	778405	1	Logement de palier	
12	778372	1	Bague d'étanchéité	
13	778400	1	Disque de frein	
14	778371	1	Garniture de frein	
15	778459	1	Tube	
16	778474	12	Ressort	
17	778473	1	Bague d'étanchéité	
18	776849	2	Boulon	
19	776371	2	Support	
20	778432	1	Cale gauche	
21	778431	1	Cale droite	
22	776565	3	Jonc d'arrêt	
23	776602	2	Capot de fond	
24	776563	2	Joint torique	
25	776603	2	Écrou	
26	776598	3	Palier à roulement	
27	776600	4	Bague d'étanchéité	
28	776607	2	Conduite d'espacement	
29	778465	1	Axe	
30	776818	2	Boulon	
31	776060	2	Écrou	
32	778354	1	Pale d'entraînement	
33	779229	1	Pale d'entraînement grande vitesse	
34	778364	1	Bras d'entraînement	
35	778139	2	Butée en caoutchouc	
36	778327	1	Conduite d'espacement	
37	776070	1	Rondelle plate	
38	778433	1	Poids	
39	778366	1	Contrepoids	
40	778233	1	Capot	
41	778272	1	Dispositif d'étanchéité	



N° de position	N° de commande	Qté.	Nom	Remarques
42	778323-017	1	Anneau de retenue	
43	776045	1	Jonc d'arrêt	
44	776054	2	Palier à roulement	
45	778326	1	Conduite d'espacement	
46	776048	1	Bague antifuite d'huile	
47	778394	1	Levier de commande	
48	776064	1	Écrou	
49	777029	1	Rondelle	
50	776714	2	Goupille	
51	778197	1	Boulon	
52	778282	1	Axe	
53	778409	2	Rondelle plate	
54	778446	1	Conduite	
55	778470	1	Ressort	
56	778417	1	Axe	
57	778336	1	Rondelle	
58	776580	3	Butée	
59	778311	2	Vis	
60	778263	1	Capot	
61	778265	1	Dispositif d'étanchéité	
62	778323-004	1	Anneau de retenue	
63	778321	2	Roulement	
64	778281	1	Conduite d'espacement	
65	778317	1	Joint d'étanchéité	
66	778193	1	Pointe	
67	778320	1	Goupille	
68	778448	1	Plaque	
69	778274	1	Axe	
70	776931	1	Goupille de retenue	
71	776089	2	Bouchon	
72	778497	1	Conduit de buse	
73	776059	2	Boulon	
74	778511	1	Dispositif d'étanchéité	
75	778322	1	Goupille	
76	778277	1	Rouleau	
77	778276	1	Axe	
78	778410	1	Levier de déclenchement	
79	778451	1	Levier de commande complet	
80	778408	4	Boulon	
81	778460	1	Dispositif d'étanchéité	
82	778587	1	Lance de projection	



**FASTERHOLT**

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

**TEL.: +45 97 18 80 66 FAX: +45 97 18 80 40**

**E-MAIL: MAIL@FASTERHOLT.DK**

**[www.fasterholt.dk](http://www.fasterholt.dk)**