

# EASY CLEAN

Combinaison de balayage aspirant



Art.Nr.: 10040424

17.09.2013 | Version 2.2 | FRA

Kugelmann Maschinenbau e.K.  
Gewerbepark 1-5  
87675 Rettenbach a.A.  
GERMANY

www.kugelmann.com  
office@kugelmann.com  
+49 (0) 8860 | 9190-0

\*

Kugelmann Maschinenbau ist ein familiengeführtes, allgäuer Unternehmen mit Schwerpunkt und Tradition in der Kommunaltechnik. Mit Leidenschaft entwickeln und bauen wir zuverlässige und zukunftsweisende Maschinen - wir lieben was wir tun.

## Copyright et marques

© Kugelman Maschinenbau e.K.

Gewerbepark 1-5 D - 87675

Rettenbach a.A.

Tél. ++49 (0) 8860 / 9190-0

Fax ++49 (0) 8860 / 9190-19

Mail [office@kugelman.com](mailto:office@kugelman.com)

Web [www.kugelman.com](http://www.kugelman.com)

Tous les noms d'entreprises et désignations utilisés dans ce manuel peuvent être aussi des marques enregistrées des fabricants et il est interdit de les utiliser à des fins industrielles ou de toute autre manière. Sous réserve d'erreurs.

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire sous n'importe quelle forme (impression, photocopie ou sauvegarde et/ou distribution électronique) les parties de ce manuel sans l'approbation écrite de Kugelman e.K.

Nous soumettons nos produits à un développement permanent afin de pouvoir vous offrir un confort maximal. Pour cette raison, nous vous remercions de votre compréhension dans le cas où le produit présente des déviations par rapport aux descriptions incluses dans ce manuel.

# Sommaire

<b>Garantie.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Informations générales.....</b>	<b>6</b>
1.1 Identification.....	6
1.2 Attribution de l'appareil.....	7
1.3 Informations sur le service clientèle .....	8
1.4 Déclaration de conformité CE au sens de la directive machine 2006/42/CE .....	9
1.5 Certification PM 10.....	10
<b>2. Instructions de service .....</b>	<b>11</b>
2.1 Explication des signes.....	11
2.2 Utilisation conforme à sa destination.....	11
2.3 Informations générales, instructions de sécurité et de prévention des accidents et indications de danger.....	11
<b>3. Zone de travail, possibilités d'application, performance .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Équipement spécial, dispositifs supplémentaires, options .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Description, propriétés particulières .....</b>	<b>16</b>
<b>6. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>17</b>
<b>7. Montage et démontage de l'appareil.....</b>	<b>18</b>
7.1 Montage.....	18
7.2 Démontage .....	20
<b>8. Commande de l'appareil .....</b>	<b>22</b>
8.1 Réglages.....	22
8.2 Remplissage..	24
8.3 Manipulation..	25
8.4 Procédure de balayage..	29
8.5 Vidange.....	30
8.6 Élimination des balayures .....	30
8.7 Modes opératoires non autorisés	30
<b>9. Nettoyage de l'appareil.....</b>	<b>31</b>
<b>10. Élimination de défauts .....</b>	<b>35</b>
<b>11. Maintenance et entretien, pièces d'usure .....</b>	<b>37</b>
11.1 Intervalle de maintenance.....	38
11.2 Pièces d'usure..	38
11.3 Maintenance au véhicule porteur.....	39
<b>12. Annexe .....</b>	<b>40</b>

## Garantie

L'entreprise Kugelmann e.K., 87675 Rettenbach a.A. garantit que les machines sont exemptes de défauts en termes des matériaux utilisés et la qualité du travail. En plus, l'entreprise s'engage à remplacer toutes les pièces départ usine et sans facturation qui ont été achetées par des revendeurs spécialisés de Kugelmann et que l'entreprise a déclaré comme étant défectueuses après avoir effectué un contrôle. La garantie qui est expressément donnée est limitée à une période de 12 mois à partir de la date de livraison de la machine au client et exclut tout autre droit dépassant ce cadre.

La garantie ne couvre pas les pièces d'usure.

Le fabricant ne donne aucune garantie pour d'autres produits tiers qui n'ont pas été produits par lui-même; néanmoins, le fabricant cède à l'acheteur les droits qu'il a vis-à-vis des sous-traitants. De même, le fabricant décline toute responsabilité pour des machines utilisées, achetées en état utilisé, modifiées ou transformées.

**D** **Indication** Assurez-vous que la carte de garantie est remplie et renvoyée au fabricant sans délai. Des droits doivent être faites valoir sous forme écrite par la demande de garantie immédiatement après la survenance du dommage, au plus tard après 30 jours.

----- X

<i>Entreprise</i>	<i>Type d'appareil :</i>	.....
<i>Kugelmann Maschinenbau e.K.</i>	<i>N° de série :</i>	.....
<i>Gewerbepark 1-5</i>	<i>N° du châssis:</i>	.....
<i>87675 Rettenbach a.A.</i>	<i>Année de construction :</i>	.....
<i>Allemagne</i>	<i>Adresse du revendeur :</i>	

Adresse de l'entité exploitante/du propriétaire :

Je suis familiarisé avec le contenu des instructions de service.

Signature de l'entité exploitante :

La carte de garantie doit être envoyée directement au fabricant.

ATTENTION : la demande de garantie n'est traitée que lorsque la carte de garantie de l'entreprise Kugelmann est disponible.

# 1 Informations générales

## 1.1 Identification

O		ce <sup>0</sup>	
Type:	EC 600 - 01	Année de construction :	2010
N° de série	101		
<a href="http://www.kugelmann.com">www.kugelmann.com</a> D-8767S Rettenbach a. A. Made in Germany			

La plaque signalétique donne des informations sur le type d'appareil, l'année de construction, le numéro de série et le fabricant.

La plaque signalétique est attachée à l'envers du véhicule :



## 1.2 Attribution de l'appareil

Désignation du type	EC 600	EC 800	EC 1200
Ancienne désignation de type (jusqu'à 2012)	EC 200	EC 300 EC 400	EC 9000
Pour le porte-outil Holder	C 2.42  C 245 C 250 / C 270	C 3.42 / C 3.58 C 4.74 / C 4.80 C 345 C 350 / C 370 M 480	C 9.72H / C9.78 C 9.83H / C9.88  S 990

Remarque: La désignation de type actuelle indique la capacité nette du réservoir à balayures [en litres].

## 1.3 Informations sur le service clientèle

Vous pouvez contacter notre service clientèle sous :

Tél. ++49 (0) 8860 / 9190-90

Mobile ++49 (0) 171 - 7552372

Fax ++49 (0) 8860 / 9190-49

Mail [service@kugelmann.com](mailto:service@kugelmann.com)

## 1.4 Déclaration de conformité CE au sens de la directive machine 2006/42/CE

Par le présent document, le fabricant

**Kugelmann Maschinenbau e.K.**  
**Gewerbepark 1-5 D-87675 Rettenbach**  
**a.A.**



déclare que, dû à sa conception et sa construction ainsi que dans la version mise en circulation par nous, la machine suivante est conforme aux exigences fondamentales applicables de sécurité et de santé de la directive machine CE ainsi qu'aux normes, directives et d'autres règles de l'art mentionnées ci-dessous.

En cas de modifications à la machine qui ne sont pas accordées avec nous, la déclaration perd sa validité.

Désignation :	Combinaison de balayage aspirant « Easy Clean »
Type de machine :	EC 600/ EC 800 / EC 1200
Numéro de machine :	_____
Année de construction :	à partir de 2012

Directives CE applicables :

**Normes EN :**

DIN EN 292-1, DIN EN 292-2, DIN EN 1553 **EMV**

**Normes:**

72/245/EG dans la version 2005/83/EG

Rettenbach a.A., July 2013

Josef Kugelmann

## 1.5 Certification PM 10

Les combinaisons de balayage aspirant de la série EasyClean du type EC 600, EC 800 et EC 1200 ont reçu la certification PM 10.

Le certificat relatif à la machine (indiquant le numéro du véhicule et le numéro de série de la combinaison de balayage aspirant) est délivré par l'entreprise Holder.





## 2. Instructions de service

### 2.1. Légende



**Symbole pour la sécurité au travail :  
Danger! Danger immédiat pour la vie et la santé !**



**ATTENTION**

**Mise en garde ! Danger potentiel pour la vie et la santé !**



**Info**

**Informations importantes pour le maniement approprié de la machine !**



**Conseil**

**Suggestions pour faciliter le travail !**

### 2.2. Utilisation conforme à sa destination

Cette combinaison de balayage aspirant ne doit être utilisée que conformément à la destination. Des balayures telles que le gravillon, le sable, la poussière ou le feuillage sont introduites dans le réservoir collecteur moyennant la bouche d'aspiration. Avec l'aspiration manuelle comme équipement spécial, seulement des balayures courantes doivent être introduites dans le réservoir. Le fabricant décline toute responsabilité et toute garantie pour d'autres utilisations.

L'utilisation conforme implique également le respect de tous les exigences de service, de maintenance et de réparation prescrites par le fabricant.



**La commande de cet appareil, son entretien ainsi que sa maintenance et sa réparation peuvent uniquement être effectués par du personnel qualifié et formé.**



**Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages provoqués par des modifications arbitraires de l'appareil.**

Les instructions applicables pour la prévention des accidents ainsi que les règles de sécurité, de la médecine du travail et du droit de circulation routière doivent être observées. Outre les dispositions présentes, les dispositions spécifiques de sécurité du pays dans lequel la machine est exploitée doivent également être observées.

### 2.3. Instructions générales de sécurité, de prévention des accidents et des indications de danger

Outre les conseils inclus dans ces instructions de service, veuillez également observer les instructions générales de sécurité et de prévention des accidents !

Les plaques d'avertissement et indicatrices appliquées vous donnent des conseils importants pour le fonctionnement sans danger. Observez-les pour votre sécurité !

Chaque personne qui commande ou conduit la combinaison de balayage aspirant doit être familiarisée avec les instructions des service du véhicule porteur de l'entreprise Holder.

Obligations de l'entité exploitante :



**L'entité exploitante doit veiller à ce que la combinaison de balayage aspirant ne soit commandée que par du personnel instruit et formé. Les responsabilités du personnel doivent être clairement définies en ce qui concerne le montage, l'exploitation, la commande, la maintenance et la réparation de l'appareil.**



**Toute personne confrontée à la commande, la maintenance et la réparation de l'appareil doit avoir lu et compris les conseils de sécurité et de mise en garde.**

L'opérateur doit observer les points suivants:



**Il doit veiller à ce que l'appareil se trouve dans un état sûr de commande et de circulation !  
Des travaux qui ne correspondent pas aux instructions doivent être refusés !**



**Des personnes non autorisées doivent être exclues du véhicule/de l'appareil et de sa zone de danger et de travail !**



**Tous les conseils de sécurité et de danger appliqués sur la combinaison de balayage aspirant doivent être maintenus dans un état lisible.**

En observant quelques mesures de sécurité simples, la plupart des accidents peut être évitée !



**En cas de danger pour des personnes et l'équipement d'exploitation, l'appareil doit être mis hors service immédiatement et le service clientèle doit être informé !**

**ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Aucun travail ne doit être effectué pendant que la machine est en marche !  
ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**

-  **Lorsque vous travaillez à proximité de la machine, portez des vêtements non flottants qui ne peuvent pas se coincer dans des pièces mobiles !**
-  **Veillez à ce que tous les dispositifs de protection soient montés lorsque vous exploitez la machine !**
-  **Après avoir mis l'appareil hors marche, les outils/les pièces de la machine peuvent continuer à bouger !**
-  **Créez des possibilités de montée antidérapantes lorsque vous travaillez sur l'appareil !**
-  **Lors du chargement de l'appareil, les charges admissibles du véhicule porteur doivent être observées ! (charge d'essieu, poids total admissible).**
-  **Adaptez votre manière de conduire au fonctionnement à pleine charge ! Ceci s'applique en particulier en cas de routes glissantes et de descentes !**
-  **En cas de virages pris à grande vitesse, il y a le risque de basculement du véhicule. Des mouvements d'oscillation en cas de roulement à grande vitesse sont également possibles. Adaptez votre manière de conduire à ces dangers possibles !**
-  **Dû au centre de gravité élevé, il y a un danger général de basculement !**

Règles de sécurité lors du maniement des conduites hydrauliques, des embrayages et des pièces :

Des pressions extrêmement élevées peuvent être générées dans les conduites hydrauliques. Les projections d'huile peuvent entraîner des blessures et des incendies.

-  **Dépressurisez les conduites forcées avant l'attelage ou le dételage.**
-  **Des conduites de tuyaux hydrauliques doivent être remplacées immédiatement.**
-  **Uniquement le personnel ayant des connaissances et expériences spéciales dans l'hydraulique est autorisé à travailler sur les dispositifs hydrauliques. Consultez un atelier spécialisé.**
-  **Ces instructions de service doivent être transmises à toute personne chargée de la commande et la conduite de la combinaison de balayage aspirant. Ces personnes doivent lire ces instructions de service. Outre les informations sur la commande, les instructions de service contiennent également des conseils importants sur l'entretien et l'opération qui servent à votre sécurité ainsi qu'à la préservation de la valeur de votre appareil et vous donnent des conseils et des aides précieux.**

### 3. Zone de travail, possibilités d'application, performance

Cet appareil de balayage aspirant équipé de balais réglables est capable de ramasser du gravillon lourd, du sable, des boîtes, des bouteilles mais aussi des matériaux légers tels que la poussière ou le feuillage. Des surfaces à revêtement dur telles que des trottoirs, des parkings et des routes sont particulièrement appropriées.

Grâce aux buses à eaux montées dans la zone des balais, de la poussière sèche peut être humidifiée et, par conséquent, la formation inutile de poussières peut être évitée.

Avec une largeur de balayage de 1600 mm – 1900 mm, un bon rendement de travail est obtenu en fonction de la vitesse de roulement et le réglage de l'appareil.

#### 4. Équipement spécial, dispositifs supplémentaires, options

- Moyennant une **aspiration manuelle** (optionnelle), il est possible d'aspirer du feuillage, des balayures etc. Grâce à la section transversale élevée de 110 mm, tout risque de colmatage est exclu. Il suffit de rabattre le tiroir est l'effet d'aspiration est activé au tuyau manuel.
- Une **brosse de désherbage** pour l'utilisation facile comme équipement spécial est disponible en option.
- Le **ped de dépose** est un autre équipement spécial est vous offre la possibilité de démonter le réservoir collecteur avec le réservoir d'eau en un rien de temps. Ainsi, vous pouvez utiliser le véhicule porteur pour d'autres tâches.

## 5. Description, propriétés particulières

Cette combinaison de balayage aspirant de Kugelmann fonctionne de manière simple et hautement efficace.

Grâce à l'unité de balayage (en montage trois points à l'avant) et au réservoir collecteur attelé au-dessus du moteur, le véhicule porteur articulé peut être transformé en une balayeuse moderne.

Le tuyau d'aspiration transparent permet le contrôle permanent à partir du siège conducteur, peu importe que le matériau transporté soit collant, humide ou encombrant. Au moyen d'une poignée de serrage, le tuyau peut être monté facilement et rapidement au côté droit du véhicule. En outre, l'ensemble du tuyau flexible peut être tourné autour de son axe, empêchant le matériau aspiré d'adhérer ou de se coincer.

L'unité de balayage se trouve dans le champ visuel du conducteur sur toute la zone de déplacement. Deux balais circulaires réglables (disponibles en diamètres et qualités différents) et la bouche d'aspiration constituent l'attelage avant. Des buses à eau avec dispositif d'arrêt d'égouttage attachées sur les disques de balayage empêchent la formation de poussières. Les balais circulaires sont équipés d'une sécurité de démarrage et de rouleaux de démarrage qui tiennent l'unité de balais à l'écart d'obstacles. La bouche d'aspiration est équipée d'un clapet à salissures grossières à actionnement hydraulique. Une buse à eau réglable est attachée à l'entrée de la bouche d'aspiration qui retient la poussière à l'intérieur du tuyau flexible.

Le réservoir qui est parfaitement adapté au véhicule est qui est équipé d'un réservoir d'eau peut être monté et démonté en très peu de temps au moyen d'un système de changement rapide. La pompe à eau qui est protégée contre la marche à sec, un vrai dispositif de vidange en hauteur (plus de 1,5 m) ainsi qu'un réservoir de balayures inoxydable sont d'autres avantages de ce système. De même, le système se distingue par le ventilateur d'extraction performant (insonorisé).

L'unité avant est entièrement commandée au moyen d'un levier multifonctionnel.



## 6. Caractéristiques techniques

Type		EC 600	EC 800	EC 1200
Structure arrière :				
Capacité réservoir à balayures, brut * <sup>2</sup>	[l]	1000	1300	1600
Capacité du réservoir à balayures, net	[l]	550	800	1200
Largeur totale	[mm]	1225	1375	1375
Largeur du réservoir	[mm]	1050	1200	1200
Hauteur totale (à partir du bord inférieur poutre d'attelage * <sup>1</sup> )	[mm]	1170	1170	1170
Longueur totale	[mm]	1700	1900	2200
Hauteur de versement (à partir du bord inférieur poutre d'attelage * <sup>1</sup> )	[mm]	720	720	720
Capacité du réservoir à eau	[l]	330	470	470
Poids à vide ventilateur avec réservoir	[kg]	480	610.	750.
Puissance nécessaire max. ventilateur (Q <sub>max</sub> =60 l/min)	[kW]	12	12	12
Niveau de pression acoustique conf. à DIN EN ISO 3744 /2011	[db(A)]	82	85	90
Unité de balayage aspirant:				
Largeur de travail (balai ø800)	[mm]	1600-1900	1600-1900	1600-1900
Largeur de la bouche d'aspiration	[mm]	450	450	450
Poids de l'unité de balayage aspirant (incl. tube tournant)	[kg]	290	290	290

Informations sans garantie, sous réserve de modifications.

\*<sup>1</sup> La mesure sol\_par rapport au\_bord inférieur\_poutre d'attelage doit être ajoutée à la hauteur totale du véhicule (en fonction du véhicule / de la pneumatique)

\*<sup>2</sup> Capacité brute incl. chambre de ventilation, tuyau d'aspiration, chambres d'aspiration...

## 7. Montage et démontage de l'appareil

### 7.1. Montage

Reculez lentement et enclenchez le véhicule au-dessous du réservoir levé. Descendez le réservoir au moyen des manivelles du pied jusqu'à ce que les deux boulons au côté inférieur avant s'enclenchent dans le cadre du véhicule porteur.



Maintenant, descendez le réservoir au moyen des manivelles jusqu'à ce que les deux boulons puissent être enfichés et sécurisés à l'arrière et en bas au cadre basculant. Les manivelles du pied peuvent maintenant être tournées en arrière, le pied est démonté. Enlevez les goupilles des tubes de protection et mettez les deux pièces du cadre de base de côté.

La fiche pour l'alimentation électrique, la fiche de codage hydraulique et les 5 tuyaux hydrauliques doivent être attelés à la position correcte. En ce faisant, des méprises pendant le démontage peuvent être évitées par un marquage. Évidemment, les embrayages hydrauliques doivent être dépressurisés.



**Lors du démontage, marquez les fiches et les prise femelles le cas échéant afin d'éviter des méprises.**



**Le ventilateur peut être commandé avec une quantité d'huile de max. 60 l/min; une fiche de codage correspondante doit être disponible et opérationnel. En cas de doute: contrôlez la quantité d'huile.**

Maintenant, introduisez l'alvéole frontale dans les boulons de l'unité à balais prévus à cet effet. La pièce frontale est arrêtée au moyen du bras supérieur d'attelage, enfichez les boulons et sécurisez-les au moyen d'une goupille. Pendant le premier montage, veuillez enlever la manette réglable du bras supérieur d'attelage, parce que celle-ci est susceptible d'endommager l'unité frontale lors du levage et lors de l'abaissement.

Ensuite, le tube tournant (tuyau d'aspiration menant de la bouche d'aspiration au réservoir) est fixé au moyen de la poignée de serrage sur ou au-dessous de la porte droite (voir photo).



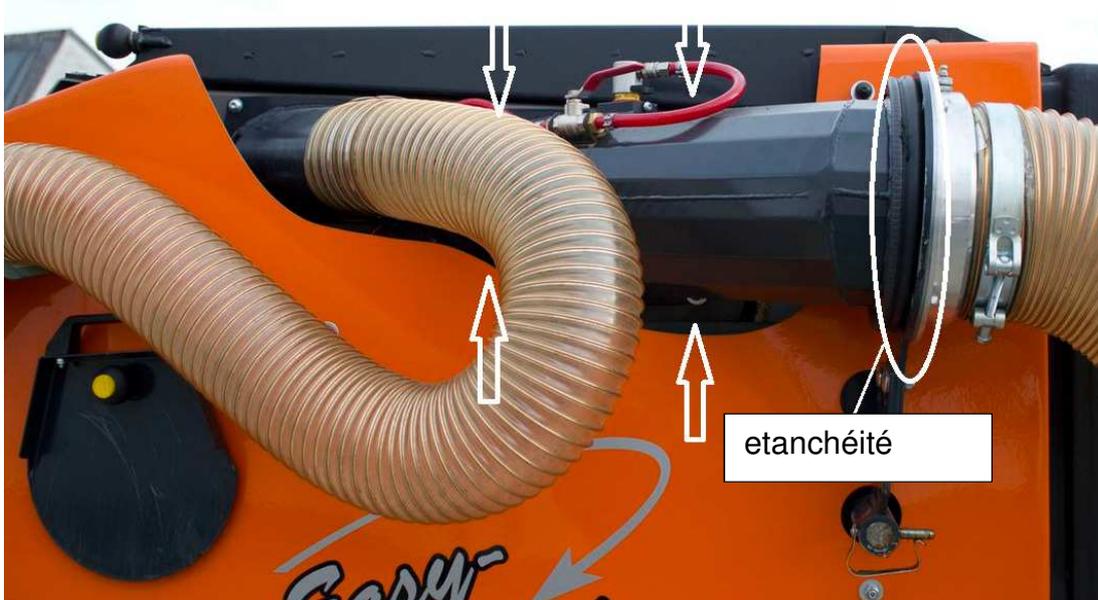
Les longueurs du tuyau d'aspiration doivent être adaptées lors du premier montage et après un temps de rodage (à cause de l'allongement du tuyau). En cas d'un braquage gauche complet du véhicule porteur, la longueur arrière du tuyau doit être alignée > faible allongement du tuyau. Le tuyau d'aspiration avant doit également être coupé à longueur avec un faible allongement lorsque l'unité à balais est descendue.

La vitesse de rotation du tube tournant est réglée à 20 1/min au max. Pour ce faire, réglez et sécurisez l'étrangleur hydraulique au moteur à huile du tube tournant.

Les câbles électriques et les conduites hydrauliques (6 pièces) doivent être branchés aux prises femelles correctes. Marquez également ces prises et ces prises femelles afin d'éviter des méprises pendant le démontage.

Maintenant, levez le réservoir légèrement au moyen de l'appareil de commande prévu à cet effet. Le clapet du tuyau d'aspiration peut maintenant être enfoncé facilement sur le boulon au côté droit supérieur du réservoir et sécurisé au moyen d'une goupille rabattable.

Vérifiez l'étanchéité de la voie d'aspiration au clapet du tuyau. Celui-ci peut être réglé (en tournant et poussant le tube d'entrée du réservoir, voir image).



Connectez le tuyau d'eau au réservoir à balayures ainsi qu'à la zone coudée pour les buses à eau dans la zone frontale, refermez (descendez) le réservoir d'aspiration. Ainsi, le montage de la combinaison de balayage aspirant est terminé.



**N'effectuez aucun travail pendant que la machine est en marche !  
COUPEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Avant l'attelage ou le dételage, dépressurisez les conduites forcées.**



**Des conduites flexibles hydrauliques endommagées doivent être remplacées immédiatement.**

## 7.2. Démontage

En premier lieu, levez le réservoir à balayures légèrement, pour ce faire, commandé l'appareil de commande dans la cabine. Le tuyau d'eau menant au réservoir ainsi que le tuyau dans la zone coudée doivent être dételés.

Le clapet du tuyau d'aspiration au côté droit du réservoir à balayures peut maintenant être enlevé, au préalable, veuillez retirer la goupille de sécurité. Ensuite, fermez (descendez) le réservoir, descendez l'unité avant, coupez le moteur et déchargez les embrayages

hydrauliques. Il est recommandé de marquer les connecteurs hydrauliques (6 pièces) avant d'effectuer le dételage. Desserrez le câble électrique et dévissez le cache-poussière.



**Lors du démontage, marquez les fiches et les prise femelles le cas échéant afin d'éviter des méprises.**

Le tuyau d'aspiration tournant se trouve encore au côté droit de la cabine. Il peut être desserré au moyen de la poignée de serrage. Appuyez sur le bouton central, dévissez, levez légèrement et placez l'ensemble de l'élément de tuyau sur le sol.

L'unité à balais est complètement séparée du véhicule porteur par le desserrage du boulon du bras supérieur d'attelage et le déverrouillage des bras inférieurs d'attelage.

Ensuite, la fiche électrique et les 2 fiches hydrauliques dans la zone de levage doivent être démontées. Veuillez marquer les fiches et les embrayages respectifs afin d'éviter une méprise lors du montage.

Enfichez les deux supports de base du pied dans les tubes de section carrée du réservoir à balayures moyen de deux manivelles et deux pieds-supports sur chaque côté.

Poussez les tubes de protection à travers le cadre du pied et les tubes de section carrée sur le réservoir, sécurisez-les au moyen de goupilles. Levez le réservoir à balayures légèrement au moyen des manivelles et retirez les deux boulons de sécurité à l'arrière du cadre basculant.



Maintenant, continuez à lever au moyen des manivelles à l'arrière. En ce faisant, les manivelles à l'avant doivent également supporter une partie du poids du véhicule. Démarrez le moteur et commencer à conduire vers l'avant lentement. En ce faisant, veillez à ce que le pied supporte la charge du réservoir. Le réservoir ne devrait pas être entraîné. En ce cas, continuez à lever au moyen des manivelles. Maintenant, la partie arrière de la combinaison de balayage aspirant est monté.



**ATTENTION:**

**Le réservoir ne doit être démonté du véhicule qu'en état vidé !**



**Avant l'attelage ou le dételage, dépressurisez les conduites forcées.**



**Des conduites flexibles hydrauliques endommagées doivent être remplacées immédiatement.**



**N'effectuez aucun travail pendant que la machine est en marche !  
COUPEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**

## 8. Commander l'appareil



En règle générale, la commande de l'appareil ainsi que l'entretien, la maintenance et la réparation de celui-ci ne doivent être effectués que par du personnel qualifié instruit.



N'effectuez aucun travail pendant que la machine est en marche !  
**COUPEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



Il y a le risque que les outils/les pièces de la machine peuvent continuer à tourner après avoir mis l'appareil hors marche !



Lorsque vous travaillez à proximité de la machine, portez des vêtements non flottants qui ne peuvent pas se coincer dans des pièces mobiles !

### 8.1. Réglages

L'unité à balais dans l'attelage avant à trois points doit être pré réglée (voir image). Le boulon de fixation du bras inférieur d'attelage devrait avoir une distance au sol de 310 mm et la plaque d'ancrage devrait être alignée verticalement à l'aide du bras supérieur d'attelage.

Le point du bras supérieur d'attelage au véhicule porteur devrait être sélectionné de manière à ce que la bouche d'aspiration soit sans encombrement au sol et qu'elle n'entre pas en collision avec la bielle oscillante inférieure du dispositif de levage avant lorsque l'unité à balais est levée.



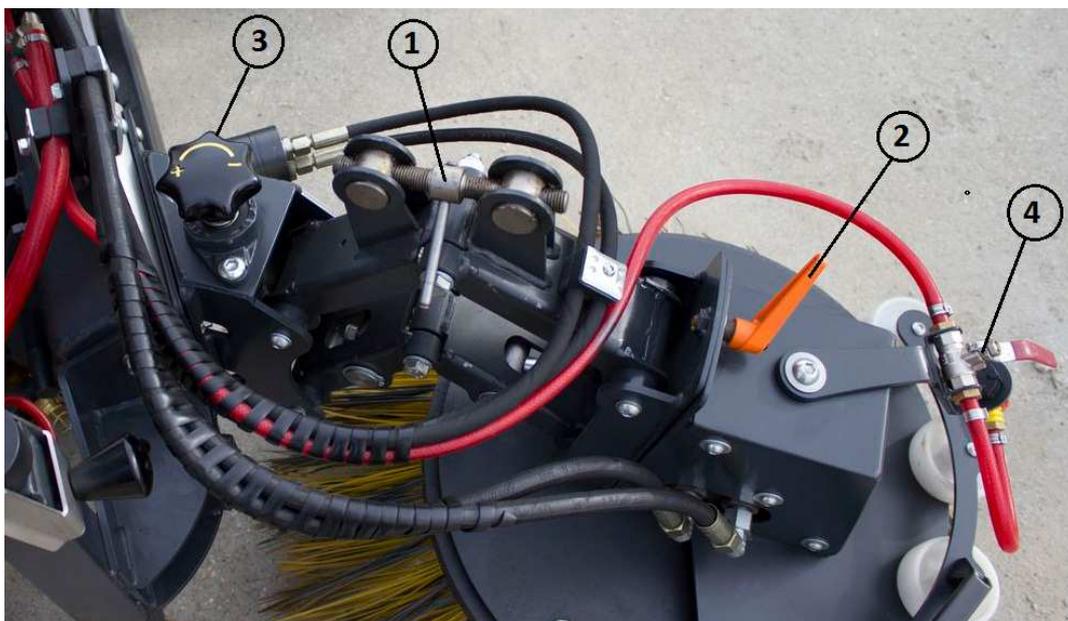
Les balais doivent se pencher vers l'avant et vers l'extérieur, voir image :



Les deux balais circulaires tournent vers la bouche d'aspiration grâce à une inclinaison vers l'avant et vers le côté.

Vous déplacez les balais vers l'avant au moyen des arbres (1) des balais circulaires et vers l'extérieur au moyen des poignées de serrage (2) avec bouton-poussoir central. Veuillez observer l'image de balayage, ce réglage est optimal.

La pression sur le sol peut être ajustée au moyen des deux poignées étoile (3). Pour augmenter la pression sur les balais, tournez la poignée étoile vers Plus et vice versa.

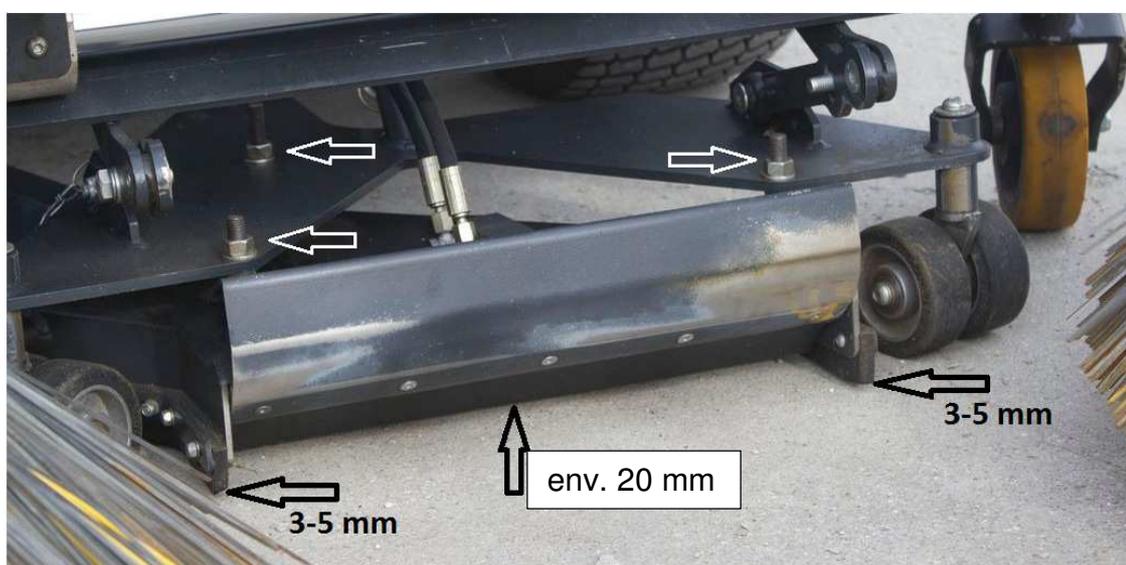




**Une décharge trop faible des balais augmente l'usure des balais, une décharge trop élevée réduit la qualité de balayage !**

Au cas où les balayures soulèveraient des tourbillons de poussière, les balayures peuvent être humidifiées au moyen des buses à eau attachées (avec dispositif d'arrêt d'égouttage). Un dosage optimal est possible grâce aux deux robinets à boisseau sphérique (4). Au moyen des deux interrupteurs qui se trouvent sur la manette, les buses à eau sur le balai ainsi qu'à l'entrée du réservoir de saletés peuvent être mises hors et en marche.

La bouche d'aspiration doit être exactement réglée par rapport au sol pour obtenir une performance d'aspiration optimale.



Les dimensions d'entrebâillement (indications: voir image) peuvent être ajustées exactement à l'aide des trois tiges filetées (voir les flèches dans l'image). La dimension d'entrebâillement à la cale en plastique (pas illustrée) qui se trouve à l'arrière sur la bouche d'aspiration est d'env. 3 mm.

Les tringles en caoutchouc et la cale en plastique à la transition au sol de la bouche d'aspiration sont des pièces d'usures qui doivent être remplacées de manière cyclique en fonction des exigences d'application.

En cas d'usure sur ces pièces, un réajustage de la bouche d'aspiration devient également nécessaire afin de maintenir la performance d'aspiration optimale.

## 8.2. Remplissage

Le réservoir d'eau (volume : voir caractéristiques techniques) peut être rempli au moyen d'un embrayage Geka 1 pouce qui se trouve à l'arrière au côté droit au-dessous du réservoir à balayures.

Un tube de niveau d'eau qui se trouve au côté avant de l'unité du réservoir affiche le niveau de remplissage respectif au moyen d'une sphère.

Au côté inférieur à l'avant à droite, il y a un tube de trop-plein et sur le réservoir, il y a un couvercle de surpression.

 **Veillez absolument à ce que le réservoir à eau soit protégé contre la congélation pendant le service d'hiver. Videz le réservoir immédiatement ou videz-le au moyen de l'embrayage Geka et le robinet. Il n'est pas recommandé et pas raisonnable d'un point de vue écologique d'utiliser des produits antigel.**

### 8.3. Manipulation



**Afin d'être capable de commander la combinaison de balayage aspirant, il est obligatoire de se familiariser avec la commande du véhicule porteur. Il est nécessaire d'étudier le manuel du véhicule porteur à fond et le conducteur doit suivre une formation menée par le fabricant du véhicule.**

A l'exception des régulateurs de débit pour la vitesse des balais et du ventilateur, toutes les fonctions sont commandées via la manette.



N° pos.	Fonction	Mode d'activation
1	Buses à eau balais circ. gauche + droite	On / Off
2	Bouger les balais circulaires à gauche	Par à-coups
3	Déplacer les balais de même sens	On / Off
4	Déplacer les balais de manière miroitée	On / Off
5	Ouvrir clapet pour particules grossières	On / Off
6	Bouger les balais circulaires à droite	Par à-coups
7	Ouvrir clapet pour particules grossières	Par à-coups
8	Buses à eau bouche d'aspiration + entrée du réservoir	On / Off

Pour une réaction des unités à balais selon la fonction, bougez la manette à gauche ou à droite.

Les deux boutons à accrochage jaunes pour le guidage de balais renversé (pos. 4) et de même sens (pos. 3) sont activés au choix, la fonction est exécutée au moyen de la manette.

Le clapet pour particules grossières est commandé au moyen de 2 boutons (pos. 5 + 7), soit en mode marche par à-coups, soit en fonctionnement continu (ouverture longue du clapet).

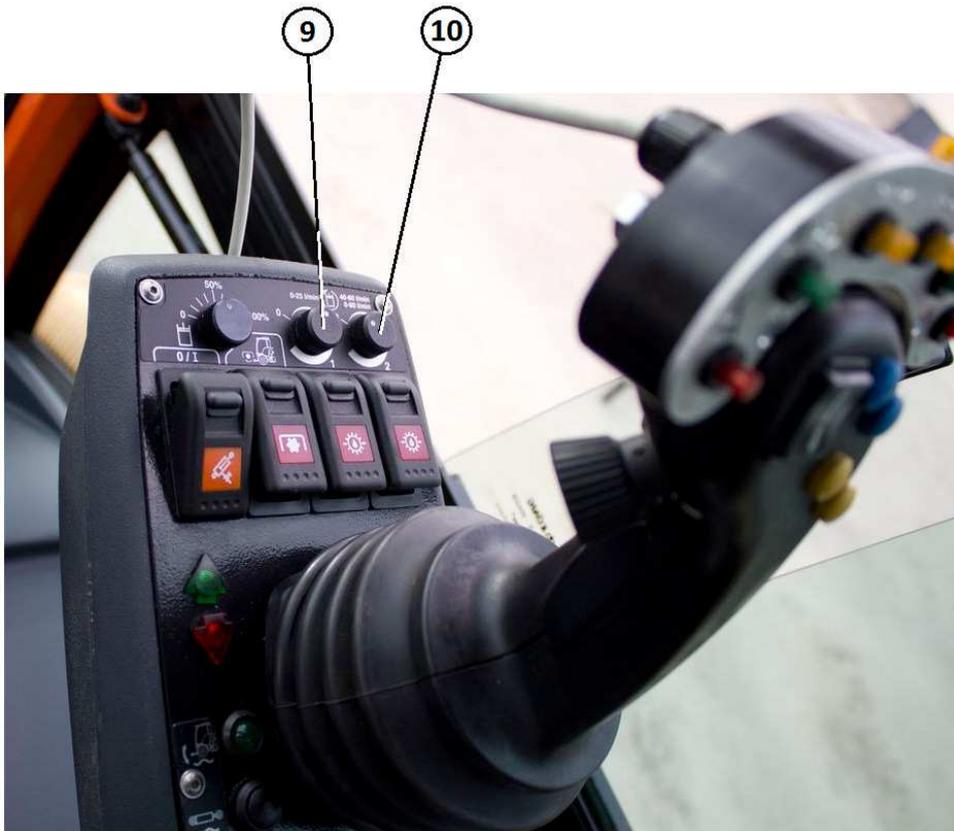


Image: Holder C 250/270

N° pos.	Fonction	Betätigungsart
9	Vitesse de balais circulaires	Tourner
10	Vitesse du ventilateur	Tourner

La **vitesse des balais circulaires** doit être adaptée aux balayures. Des balayures lâches et légères nécessitent une rotation lente des balais circulaires. Des saletés humides et adhérentes peuvent être aérées plus facilement à des vitesses plus élevées et ensuite, elles peuvent être aspirées.

Dû aux émissions sonores et la consommation de carburant, **la vitesse du ventilateur** (ventilateur aspirant dans la structure du réservoir) devrait être ajustée à une valeur qui est aussi basse que possible.

Les plages de travail pour la vitesse du moteur diesel du véhicule porteur s'appliquent lorsque le distributeur de carburant pour la vitesse du ventilateur (pos. 10) est complètement ouvert :

Véhicule porteur	Plage de travail moteur diesel
C250/270/350/370	1600-2200 1/min
M480	1600-2000 1/min
S990/1090	1600-2000 1/min



**Le moteur du ventilateur doit être mis en et hors marche "doucelement", soit un démarrage et un arrêt lent de la roue du ventilateur afin de ne pas détruire le moteur à piston axial. Des changements brusques de la charge (comme lors de l'activation et la désactivation soudaines sous pleine charge) doivent être absolument évités.**

De temps en temps, vous raccordez le "**système de rotation transversale**", p.ex. lorsqu'il y a des accumulations dans l'arc du tuyau entre le tube tournant et le réservoir. Si ceci est possible, un bref pivotement du véhicule vers la gauche facilite le rincage du tuyau d'aspiration.

Il est nécessaire de sélectionner la fonction hydraulique correspondante au moyen du bouton coloré (en fonction de la boîte de raccordement hydraulique) et un mouvement latéral de la manette.



**Il faut absolument veiller à ce que le tuyau d'aspiration ne tourne que lorsque l'unité à balais est descendue et seulement en cas de marche en ligne droit ou d'un virage à gauche ! Au cas où le tuyau d'aspiration est tourné lors d'un virage à droite, celui-ci peut être détruit aux points d'accouplement.**

Afin de maintenir les émissions de poussières à un niveau bas (conformément aux exigences PM10), il est nécessaire d'arroser la voie d'aspiration en cas de balayures sèches et poussiéreuses afin de retenir la poussière. Pour ce faire, la combinaison de balayage aspirant est équipée de 4 buses à eau différentes qui peuvent / doivent être dosées séparément selon les exigences d'application.



N° pos.	Composant	Fonction
1	Robinet à boisseau sphérique	Dosage de la quantité d'eau
2	Buse à eau balai circ. gauche + droite	Abattage de poussières aux balais
3	Buse à eau bouche d'aspiration	Abattage de poussières dans le tuyaux d'aspiration
4	Buse à eau réservoir à balayures	Abattage de poussières dans le réservoir

**i** **Pour le balayage sans poussières, de l'eau doit toujours être disponible dans la voie d'aspiration. Les buses à eau ne doivent être fermées ou désactivées qu'en cas de balayures humides. Autrement, il y a le risque de colmatage du tuyau d'aspiration.**

Les buses à eau pour les balais circulaires (pos. 2) sont alimentées moyennant une pompe connectable et déconnectable, les buses à eau pour la bouche d'aspiration (pos. 3) et le réservoir à balayures (pos. 4) sont alimentées ensemble via une pompe à eau séparée (commande de la pompe via la manette).

Toutes les buses à eau sont équipées d'une fermeture à baïonnette. Grâce à ces fermeture, vous pouvez contrôler et, en cas de besoin, nettoyer les buses **sans outils**.

#### 8.4. Procédure de balayage



**En cas de danger pour des personnes et l'équipement d'exploitation, l'appareil doit être mis hors service immédiatement et le service clientèle doit être informé !  
ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Aucun travail ne doit être effectué pendant que la machine est en marche !  
ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Lorsque vous travaillez à proximité de la machine, portez des vêtements non flottants qui ne peuvent pas se coincer dans des pièces mobiles !**



**Veillez à ce que tous les dispositifs de protection soient montés lorsque vous exploitez la machine !**

La procédure de balayage peut être lancée dès que la machine est complètement montée et toutes les mesures de sécurité ont été prises :

- Contrôlez si le réservoir à balayures est complètement fermé (> clapet arrière)
- Démarrez le ventilateur aspirant lentement et accélérez-le à la vitesse nécessaire
- Descendez la balayeuse à la position de travail
- Activez les balais circulaires avec la vitesse nécessaire
- Activez les pompes à eau (en cas de besoin)
- Contrôlez si le clapet pour particules grossières est fermé
- Démarrez le véhicule lentement
- Pendant le balayage, observez également la voie d'aspiration et tournez le tube tournant pour le nettoyage le cas échéant.

Lorsque vous prenez des virages étroits, il est possible que les balayures ne s'imbriquent pas dans la bouche d'aspiration. En ce cas, il est recommandé de commander les balais en parallèle, p.ex. en cas d'un virage à droite.



**Bougez les balais de manière renversée en cas de longues lignes droites telles que des pistes cyclables etc. En cas de virages fréquents, bougez-les de manière parallèle afin de permettre une absorption exacte des balayures.**

 **Lors du franchissement d'obstacles tels que des plaques d'égout avec une hauteur de plus de 40 mm, levez l'unité à balais avant. Autrement, il y a le risque de dommage à la bouche d'aspiration.**

**Évidemment, l'unité à balais doit également être levée lorsque vous montez sur des trottoirs.**

En cas de remplissage complet après un temps de conduite plus long, la performance d'aspiration diminue et un vidange doit être effectué (voir chapitre vidange).

Terminaison de la procédure de balayage:

- Ralentissez le véhicule jusqu'à l'arrêt, activez le frein de stationnement
- Désactivez les balais circulaires
- Levez la balayeuse
- Réduisez la vitesse du ventilateur lentement et mettez la pompe de l'appareil hors marche
- Mettez les pompes à eau hors marche

## 8.5. Vidange

Le réservoir à balayures peut être levé au-dessus de 1,5 m au moyen de l'appareil de commande correspondant dans la cabine (en fonction du raccordement hydraulique à l'arrière). Ainsi, vous pouvez renverser le contenu du réservoir sur un véhicule de transport sans problème. Lors du descente du réservoir, veillez à ce qu'il se ferme complètement. Il faut attendre quelques secondes au clapet du réservoir. Pendant ce temps, activez le levier à soupape. Lorsque le clapet n'est pas fermé complètement, ceci entraîne des carences d'air et ainsi des pertes d'aspiration.



**Des personnes non autorisées doivent être expulsées du véhicule/de l'appareil et/ou de la zone de travail !**

## 8.6. Élimination des balayures

Grâce au vidange en hauteur, les balayures peuvent être évacuées au moyen d'un camion ou renversées dans un autre réservoir de transport. Veuillez noter que les balayures peuvent également être des déchets spéciaux. Éliminez-les de manière correspondante.

## 8.7. Modes opératoires non autorisés

Veillez à ce que la combinaison de balayage aspirant soit utilisée conformément à sa destination. L'appareil est capable d'absorber du gravillon, du sable, des boîtes, des bouteilles ainsi que des matériaux légers. Il est interdit de balayer en arrière, balayez uniquement être en avant. Le moteur du ventilateur ne doit pas être exploité avec des quantités d'huiles inférieures à 60 l/min.

## 9. Nettoyage de l'appareil

Pour le nettoyage de la combinaison de balayage aspirant, un raccordement d'eau de basse pression avec un **embrayage Geka 1"** doit être disponible.



**Veillez à ce que personne ne se tient dans la zone de danger ! Mettez le moteur hors marche immédiatement après avoir bougé les balais, retirez la clé de contact**



**Lors des travaux au réservoir à balayures ouvert, fermez le robinet arrêt au côté arrière à droite !**



**Créez des possibilités de montée antidérapantes lorsque vous travaillez sur l'appareil !**



**Après avoir mis l'appareil hors marche, des outils/pièces de la machine peuvent continuer à bouger !**



**Aucun travail ne doit être effectué pendant que la machine est en marche ! ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Lors du descente du réservoir à balayures, veillez à ce que personne ne se tienne dans la zone de danger.**



**N'utilisez pas de nettoyeurs haute pression. Ceux-ci détruisent les joints et les paliers.**

Une procédure de nettoyage efficace se compose des étapes suivantes:

- Vider de réservoir à balayures
- **Nettoyage de la voie d'aspiration** : Connectez le tuyau d'eau au raccordement de nettoyage de la bouche d'aspiration, activez le ventilateur et aspirez de l'eau. En ce faisant, tournez également le tube tournant jusqu'à ce que la voie d'aspiration soit propre. Remettez le ventilateur et l'eau hors marche.



- **Nettoyage de la balayeuse et de la bouche d'aspiration** : Levez la balayeuse et nettoyez les balais et la mécanique à l'aide du tuyau d'eau. La bouche d'aspiration doit être rincée du bas. N'oubliez pas de nettoyer la surface intérieure du clapet pour particules grossières (le véhicule est mis hors marche).
- **Nettoyage du ventilateur** : Connectez le tuyau d'eau au raccordement pour le nettoyage du ventilateur et mettez l'eau et le ventilateur en marche. L'intérieur du ventilateur est rincé. Pendant le rincage, l'eau de rincage doit sortir au trou de drainage inférieur du boîtier du ventilateur (celui-ci ne doit pas être fermé).



- **Nettoyage du réservoir** : Levez le réservoir à balayures complètement (faites attention à l'eau), sécurisez-le au robinet d'arrêt. Enlevez également le filtre d'air évacué (voir image). Rincez le réservoir et le cadre de reprise du filtre à l'aide du tuyau d'eau.



- **Nettoyage du filtre d'air évacué** : Nettoyez le filtre d'air évacué en état démonté à l'aide du tuyau d'eau. Avec beaucoup d'efforts, il est même possible de nettoyer entièrement un filtre qui est complètement colmaté.
- **Nettoyage du cadre de montage** : Nettoyez l'intérieur du cadre de montage à l'aide du tuyau d'eau.



- **Rinçage des buses à eau** : Activez les pompes à eau afin que des buses soient rincées à l'eau douce après la procédure de nettoyage et des matériaux résiduels soient empêchés de sécher.
- **Vidange du réservoir d'eau** : Videz les réservoirs d'eau au cas où le système n'est pas utilisé pendant des longues périodes.

## 10. Élimination de défauts



**Aucun travail ne doit être effectué pendant que la machine est en marche !**

**ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Après avoir mis l'appareil hors marche, des outils/pièces de la machine peuvent continuer à bouger !**

- **Le réservoir à balayures ne peut pas être ouvert ou fermé**  
Le robinet d'arrêt est fermé. > ouvrir
- **La performance d'aspiration diminuée**  
Le réservoir à balayures est plein > vider  
La voie d'aspiration n'est pas étanche > vérifiez-la et ajustez les joints.  
Le réservoir pas fermé complètement > fermez le hayon complètement  
Clapet pour particules grossières ouverts > fermez-le
- **La performance de balayage diminuée**  
Les balais circulaires sont usés > remplacez-les  
Le réglage du miroir de balayage est incorrect > voir chapitre Réglages
- **Bruit inhabituel dans l'attelage avant**  
Grandes pièces dans bouche d'aspiration > levez la bouche, roulez en arrière  
> ouvrez le clapet pour particules grossières brièvement
- **Les balais circulaires ne tournent pas**  
L'alimentation en huile pas disponible > activez les pompes hydrauliques au véhicule porteur
- **L'unité à balais ne bouge pas**  
L'alimentation en huile pas disponible > activez les pompes hydrauliques au véhicule porteur  
La commande ne réagit pas > contrôlez le connecteur électrique avant
- **Colmatage permanent des buses à eau**  
Réservoirs d'eau encrassés > nettoyez-les, le couvercle supérieur, est-il disponible?  
Eau douce polluée > utilisez de l'eau douce qui est propre
- **L'air évacué est poussiéreux**  
L'abattage à l'eau pas disponible > activez les buses d'eau / contrôlez leur fonction  
Le filtre est encrassé > nettoyez le filtre  
Réservoir à balayures pas étanche > Les joints sont défectueux  
> Le hayon n'est pas fermé complètement

- **Bruit**

Survitesses du ventilateur > la quantité d'huile max. de 60 l/min est dépassée  
Source de bruit dans voie d'asp. > balayures coincées dans la voie d'asp. > enlevez-les  
Joints défectueux > contrôlez-les et réparez-les le cas échéant  
Cliquetis des pièces d'habillage > refixez-les

**Joints toriques du tube tournant défectueux** > trop de graisse a été pressée pendant la maintenance

- **Le tuyau d'aspiration est arraché**

Trop de graisse dans les paliers du tuyau > résist. de rot. trop élevée en cas de froid  
La longueur du tuyau d'aspiration est incorrect > voir chapitre Réglages

## 11. Maintenance, entretien, pièces d'usure



**Tous les travaux de maintenance doivent être effectués avec prudence et caution !**



**Aucun travail ne doit être effectué pendant que la machine est en marche !  
ARRÊTEZ LE MOTEUR ET RETIREZ LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Après avoir mis l'appareil hors marche, des outils/pièces de la machine peuvent continuer à bouger !**



**Lorsque vous travaillez à proximité de la machine, portez des vêtements non flottants qui ne peuvent pas se coincer dans des pièces mobiles !**



**Le dispositif de protection doit être rattaché en tout cas.**



**Dépressurisez les conduites forcées avant l'attelage et le dételage.**



**Des conduites hydrauliques doivent être remplacées immédiatement.**

## 11.1. Intervalle de maintenance

Intervalle	Activité
Avant chaque usage	Vérifiez le niveau d'huile hydraulique au véhicule porteur Vérifiez le radiateur du véhicule pour des salissures
Après chaque usage	Nettoyez le véhicule et la combinaison de balayage aspirant (voir le chapitre nettoyage) Soignez les articulations, les paliers & les arbres du balai avant au moyen d'huile de pulvérisation (plan de graissage voir annexe) (n'utilisez pas de graisse aux points ouverts) Lubrifiez l'entraînement du tube tournant délicatement (n'utilisez pas trop de graisse) (plan de graissage voir annexe) Vérifiez les pièces d'usure et remplacez-les le cas échéant (voir tableau des pièces d'usure)
Une fois par semaine	Vérifiez le filtre d'huile de recyclage du véhicule porteur (une pression de reflux trop élevée endommage le moteur du ventilateur)
Une fois par mois	Vérifiez les raccords à vis Vérifiez les raccords hydrauliques pour l'étanchéité Vérifiez les tuyaux hydrauliques pour l'usage par frottement
Une fois par an	Vérifiez les pièces porteuses

## 11.2. Pièces d'usure

Afin de pouvoir identifier les pièces d'usure correctement, veuillez consulter la **liste des pièces de rechange séparée**.

Les pièces d'usure de la combinaison de balayage aspirant sont :

- les balais circulaires
- les roues de jauge et les roues support de l'attelage à balais avant
- les joints de la bouche d'aspiration (tringles en caoutchouc)
- la cale de la bouche d'aspiration
- les tuyaux d'aspiration
- les joints du réservoir
- le déflecteur en caoutchouc dans le réservoir
- le filtre d'air évacué

### 11.3. Maintenance au véhicule porteur



**Pour des procédures de maintenance et leur volume, veuillez consulter les informations sur le véhicule porteur de Max Holder GmbH.**



**Toutes les fonctions hydrauliques de la combinaison de balayage aspirant sont commandées par le système hydraulique du véhicule porteur.**

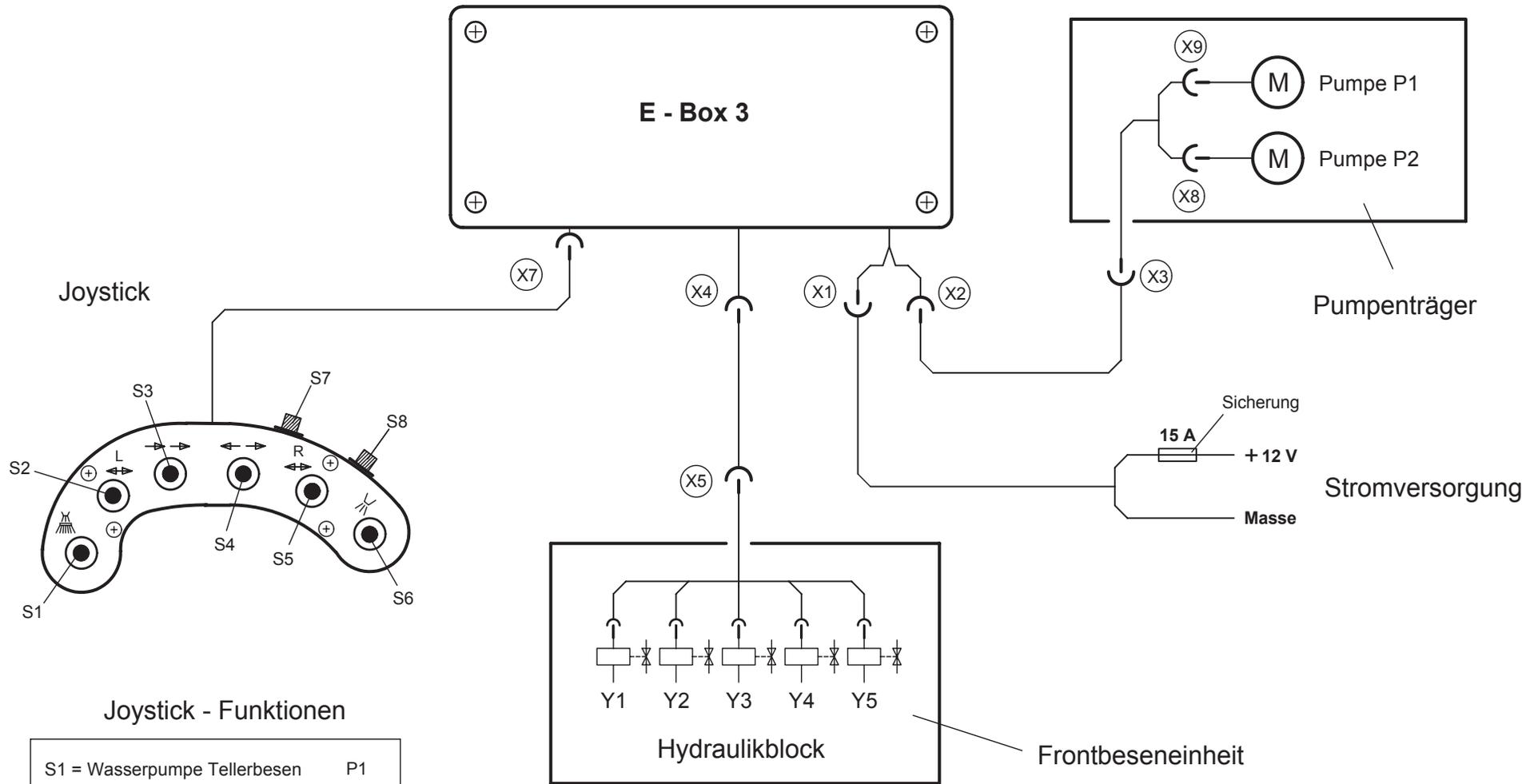
**Les intervalles de remplacement de l'huile hydraulique et les qualités correspondent aux spécifications du véhicule porteur.**

## 12. Annexe

L'annexe se compose

- du plan de graissage
- du plan électrique de l'unité à balais
- du manuel rapide de la combinaison de balayage aspirant

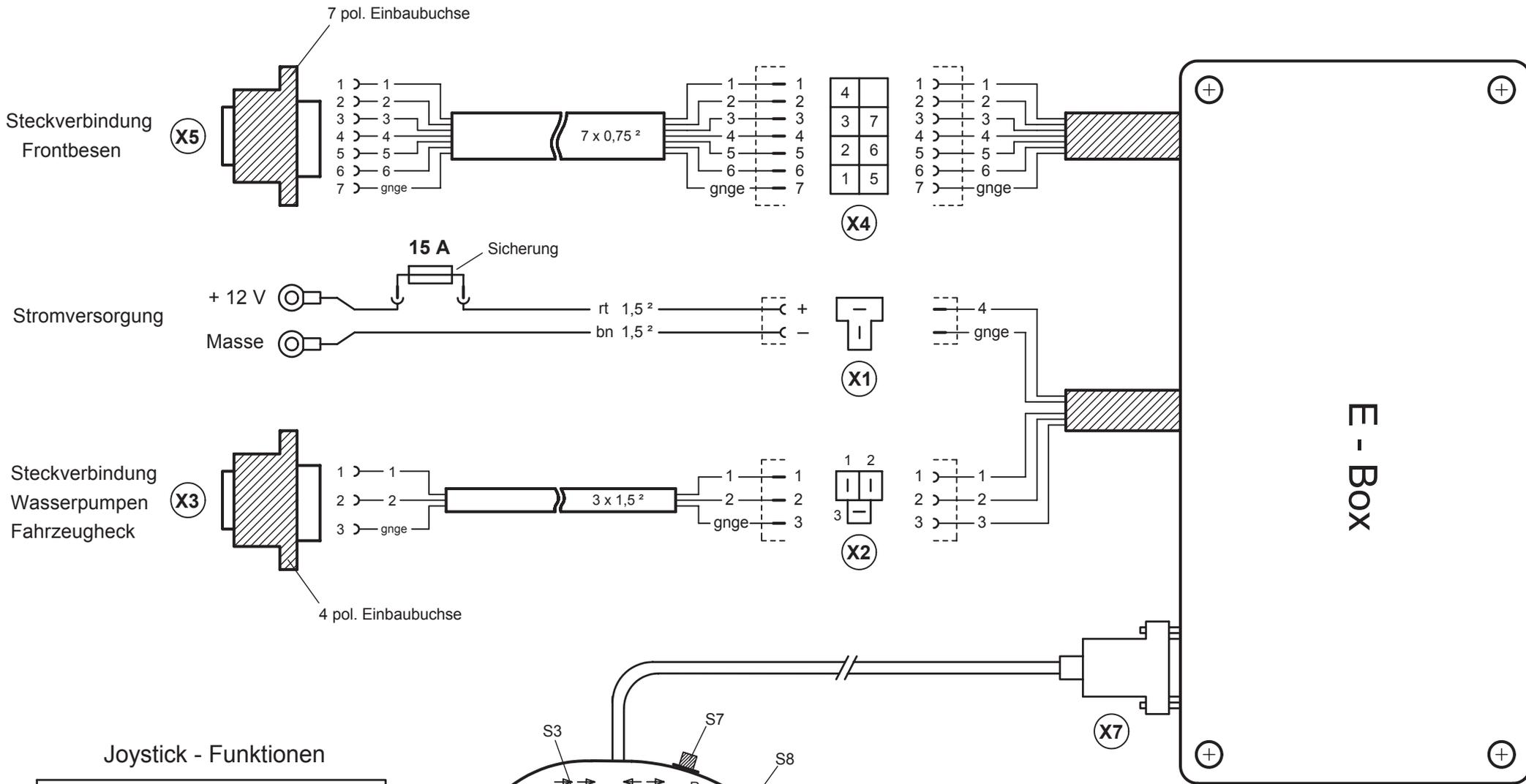
# Übersicht Sauger - Elektrik



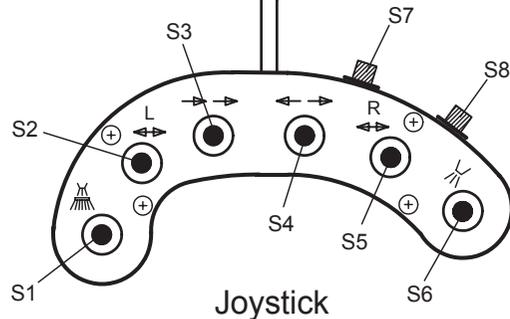
## Joystick - Funktionen

S1 = Wasserpumpe Tellerbesen	P1
S2 = Tellerbesen links	Y2
S3 = Tellerbesen parallel	Y2+Y4
S4 = Tellerbesen spiegeln	Y2+Y3
S5 = Tellerbesen rechts	Y4
S6 = Wasserpumpe Sprühdüse	P2
S7 = Schalter Schmutz -Klappe	Y5
S8 = Taster Schmutz -Klappe	Y5

	Datum	Name	Stand	Holder - Sauger ( ohne Drehzahlregler )			
Bearb.	28.06.05	KW	20.09.12			Übersicht Elektrik	
Gepr.	28.06.05	KW	16.05.13				
Norm						1 Bl.	
Zeichnungs Nr.				Übersicht Elektrik			
Übers3							
Maße in mm (Urspr.)				(Ers.f.)			
				(Ers.d.)			



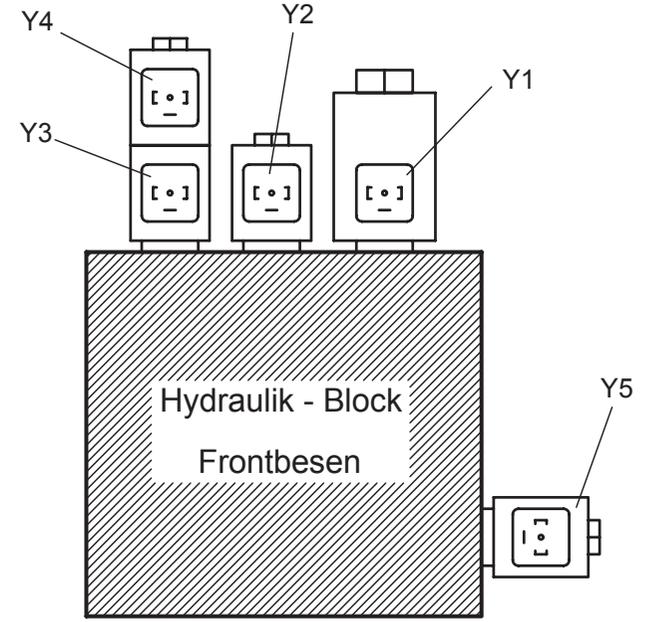
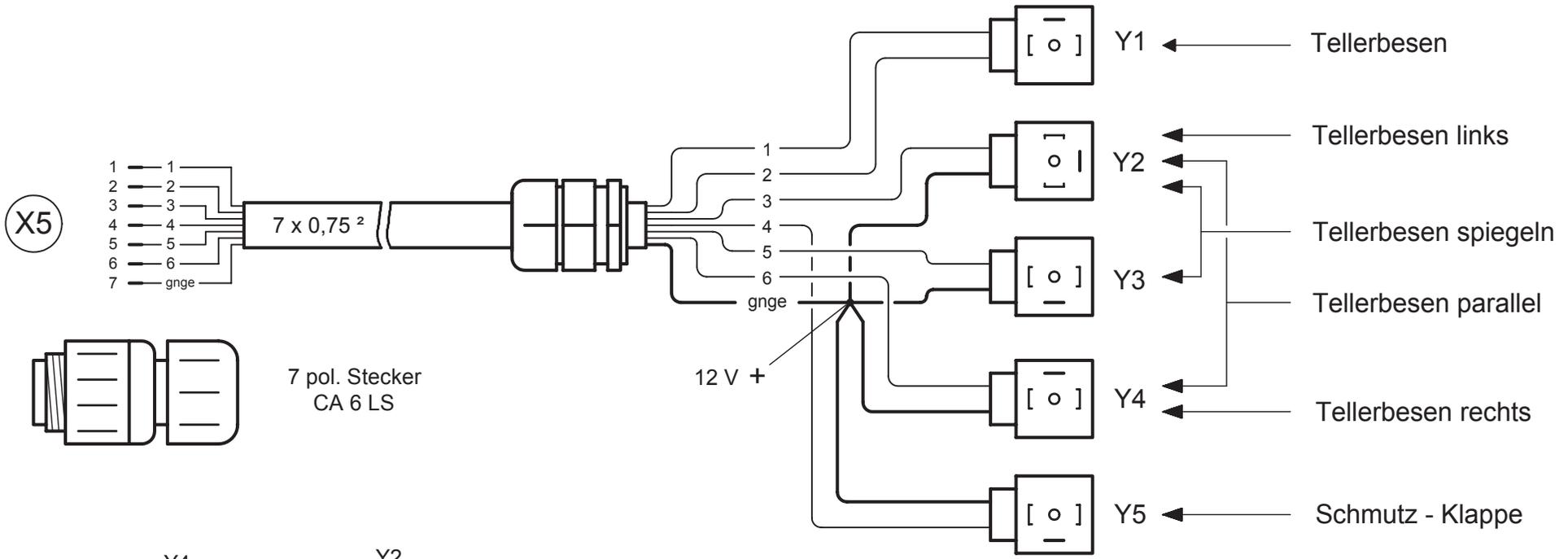
- Joystick - Funktionen**
- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| S1 = Wasserpumpe Tellerbesen  | P1    |
| S2 = Tellerbesen links        | Y2    |
| S3 = Tellerbesen parallel     | Y2+Y4 |
| S4 = Tellerbesen spiegeln     | Y2+Y3 |
| S5 = Tellerbesen rechts       | Y4    |
| S6 = Wasserpumpe Sprühdüse    | P2    |
| S7 = Schalter Schmutz -Klappe | Y5    |
| S8 = Taster Schmutz -Klappe   | Y5    |



	Datum	Name	Stand
Bearb.	13.09.02	KW	18.10.12
Gepr.	13.09.02	KW	16.05.13
Norm			

<b>Holder - Sauger</b> ( ohne Drehzahlregler )		Blatt 1
		1 Bl.

Zeichnungs Nr. Sauger53		Fahrzeug - Verkabelung
Maße in mm (Urspr.)	(Ers.f.)	(Ers.d.)

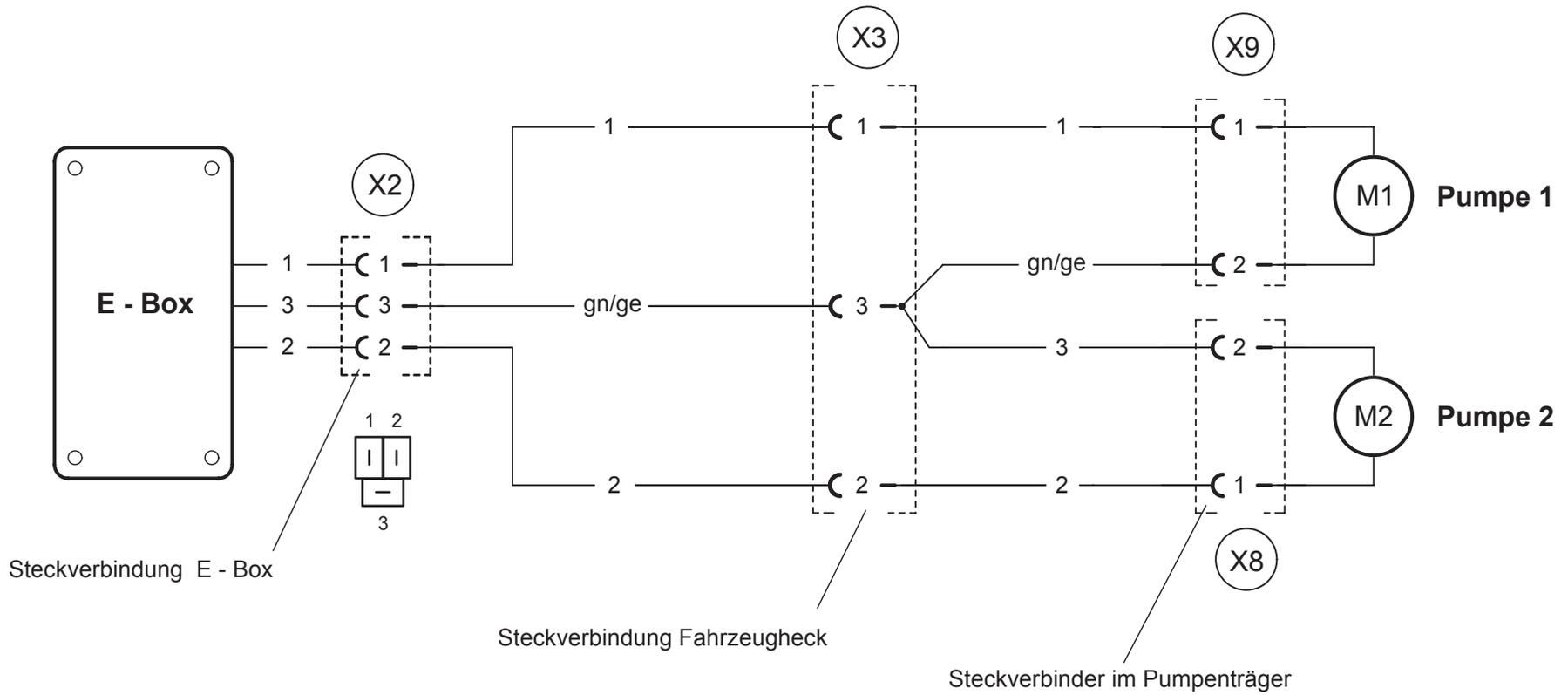


### Funktionen

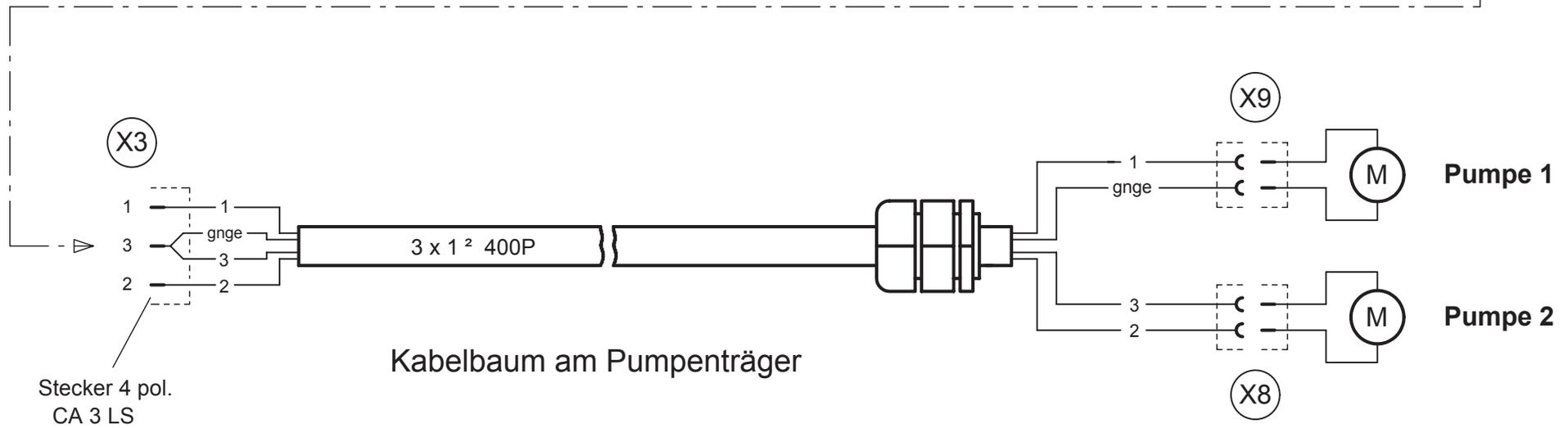
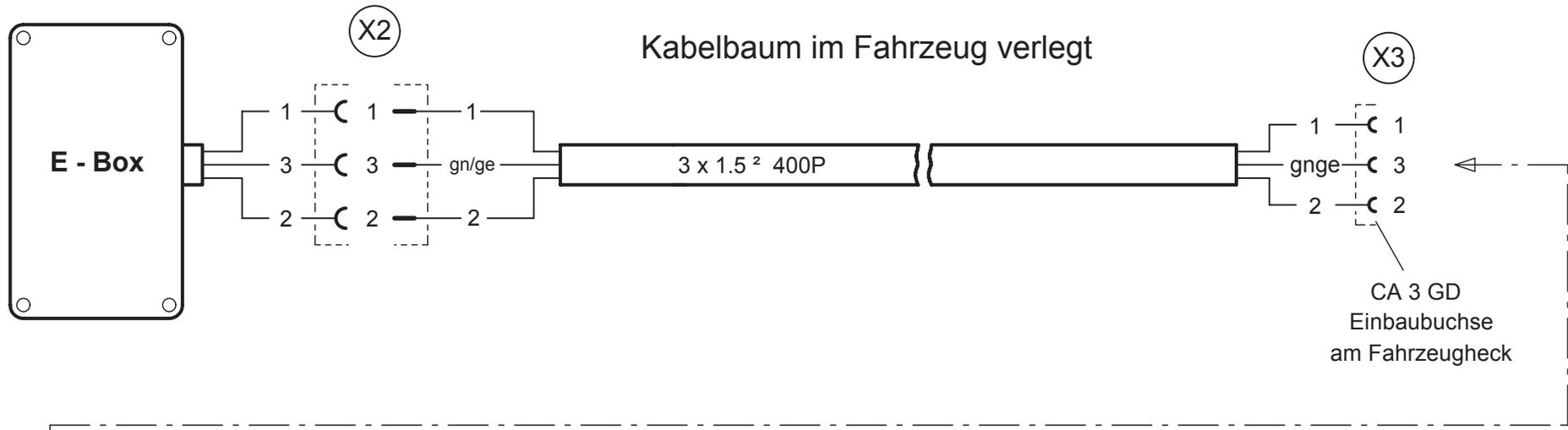
Y1 = Tellerbesen	S2 - Joystick
Y2 = Tellerbesen links	S3 - Joystick
Y2 + Y4 = Tellerbesen parallel	S4 - Joystick
Y2 + Y3 = Tellerbesen spiegeln	S5 - Joystick
Y4 = Tellerbesen rechts	S7/8 - Joystick
Y5 = Schmutz - Klappe	

	Datum	Name	Stand
Bearb.	2.05.05	KW	18.09.12
Gepr.	2.05.05	KW	14.03.13
Norm			

<b>Holder - Sauger</b>		Blatt 1
		1 Bl.
Zeichnungs Nr. Sauger 44		Elektrik - Frontbesen
Maße in mm (Urspr.)	(Ers.f.)	(Ers.d.)

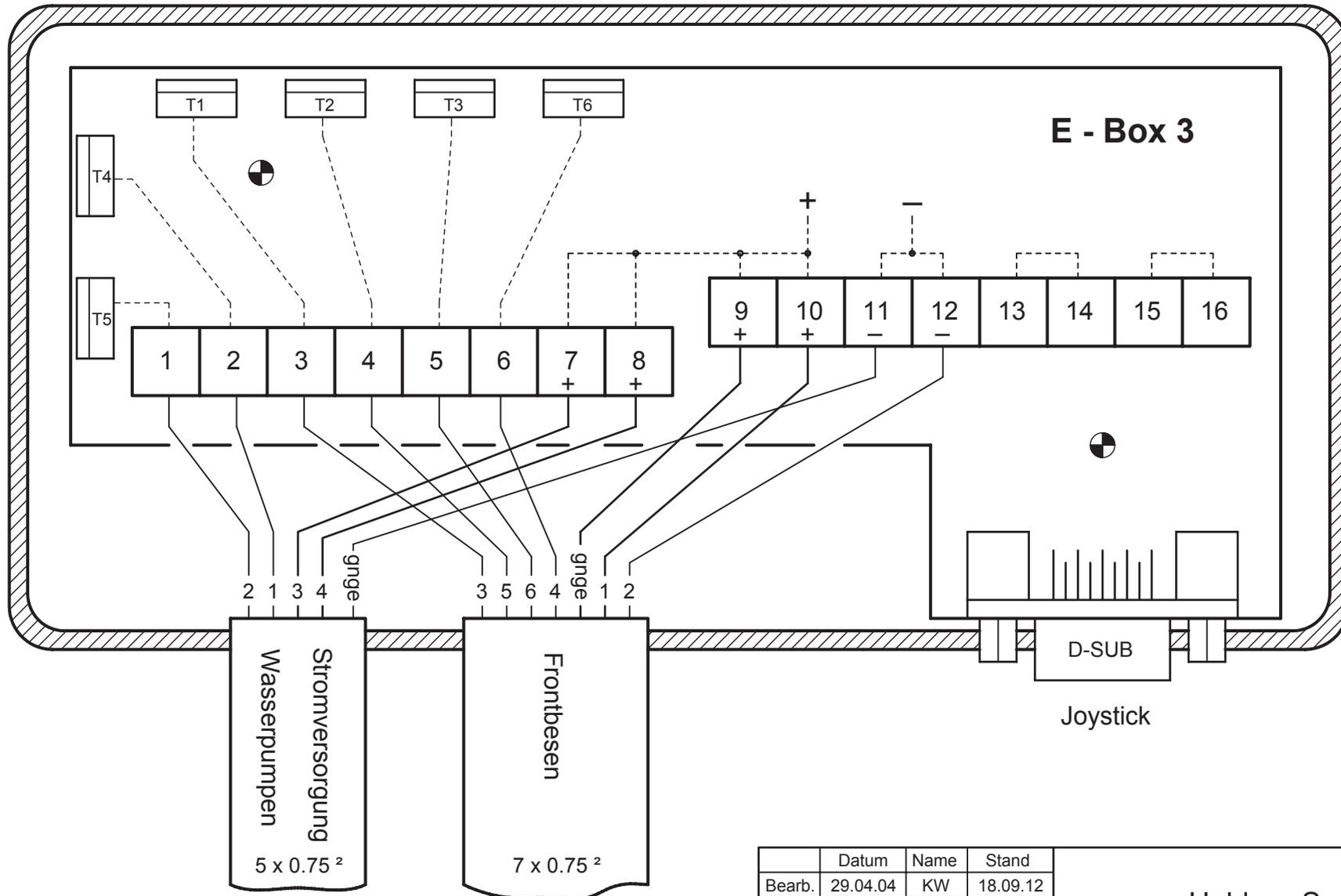


	Datum	Name	Holder - Sauger	
Bearb.	15.03.01	KW		
Gepr.	15.03.01	KW		
Stand	18.09.12			
		Maße in mm		
Zeichnungs Nr.		Elektrik - Wasserpumpen		Blatt
Pumpe10				Bl.
(Urspr.)	März 01	(Ers. f.):	(Ers. d.):	



	Datum	Name	Holder - Sauger	
Bearb.	13.03.01	KW		
Gepr.	13.03.01	KW		
Stand	15.03.06			
	18.09.12			
		Maße in mm		
Zeichnungs Nr.			Kabelsatz - Wasserpumpen	Blatt
Pumpe30				Bl.
(Urspr.)	März 2001	(Ers. f.):	(Ers. d.):	

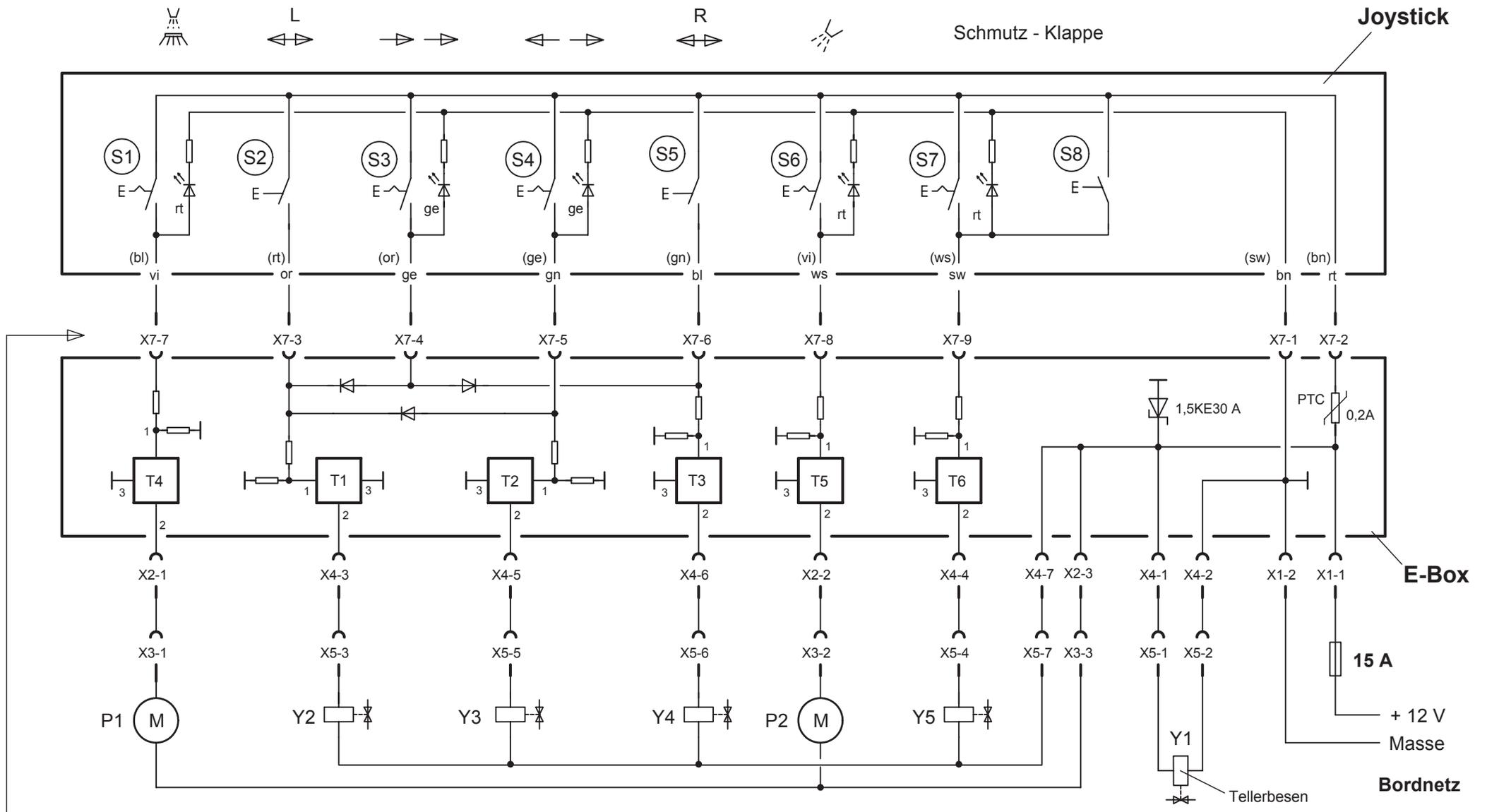
# E - Box ohne Drehzahlregler



	Datum	Name	Stand
Bearb.	29.04.04	KW	18.09.12
Gepr.	29.04.04	KW	16.10.12
Norm			

Holder - Sauger  
( ohne Drehzahlregler )

Zeichnungs Nr. E-Box15		Verdrahtung E - Box 3	Blatt 1
Maße in mm (Urspr.)			1 Bl.
		(Ers.f.)	(Ers.d.)



Joystick

Schmutz - Klappe

E-Box

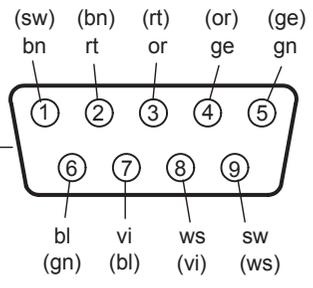
+ 12 V  
Masse

Bordnetz

Tellerbesen

Joystick - Funktionen

- S1 = Wasserpumpe Tellerbesen
- S2 = Kehrbesen links Y2
- S3 = Kehrbesen parallel Y2+Y4
- S4 = Kehrbesen spiegeln Y2+Y3
- S5 = Kehrbesen rechts Y4
- S6 = Wasserpumpe Sprühdüse
- S7 = Schmutzklappe Schalter Y5
- S8 = Schmutzklappe Taster Y5

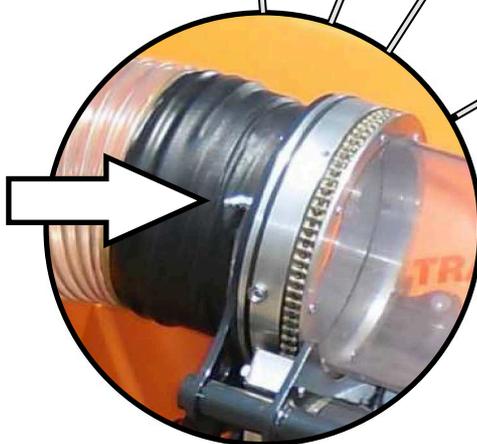


	Datum	Name	Stand
Bearb.	9.05.05	KW	18.02.13
Gepr.	9.05.05	KW	16.05.13
Norm			
Zeichnungs Nr.			
E-Box55			
Maße in mm (Urspr.)			

Holder - Sauger ( ohne Drehzahlregler )		Blatt 1
E Box u. Joystick		1 Bl.
(Ers.f.)		(Ers.d.)

# Easy Clean

## Plan de graissage / Lubrication Plan

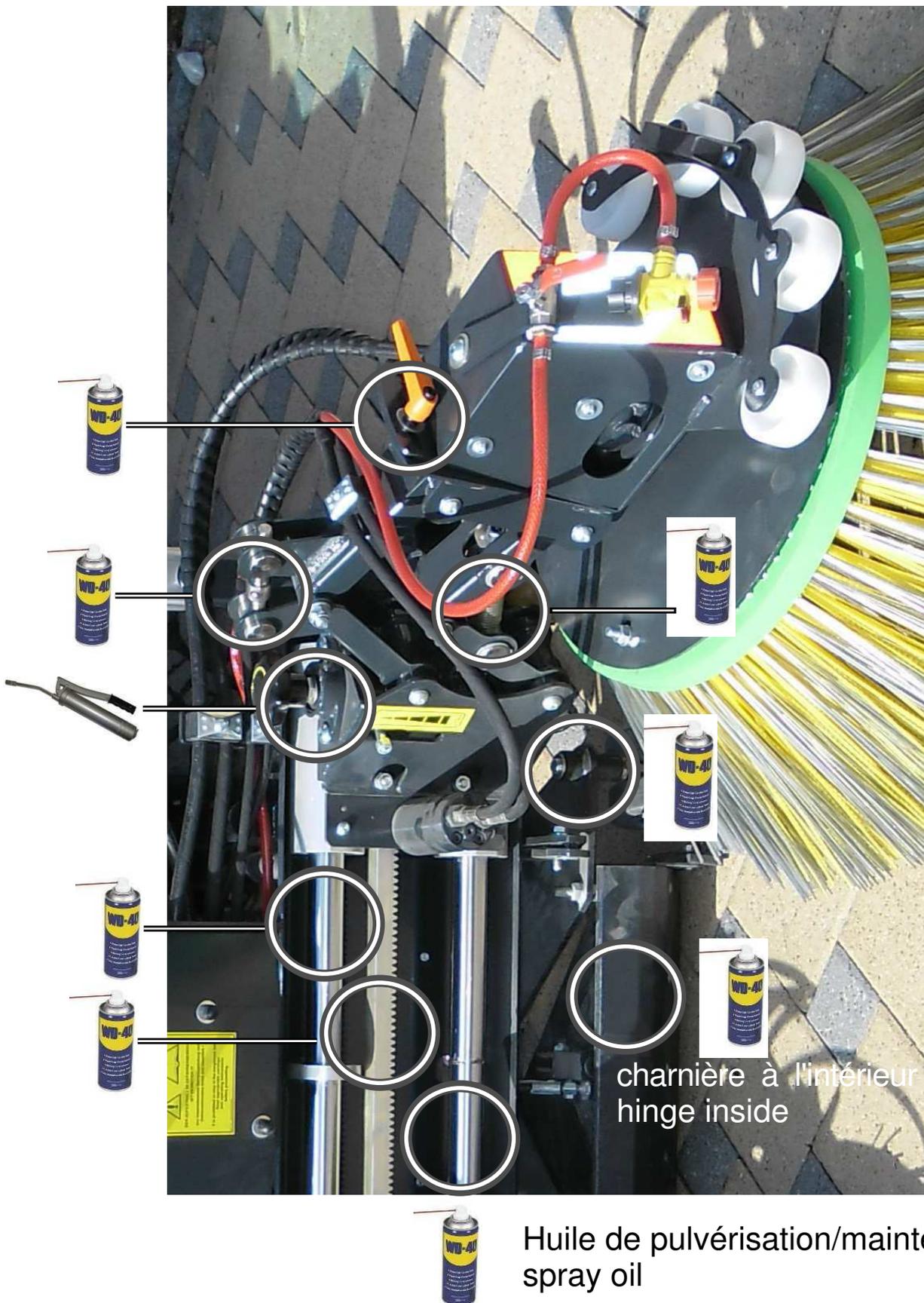


Peu (!) de graisse avec pompe de graissage  
less (!) grease with grease-gun



# Easy Clean

## Plan de graissage / Lubrication Plan



charnière à l'intérieur  
hinge inside

Huile de pulvérisation/maintenance  
spray oil

# STRUCTURE

---



- Position du bas supérieur d'attelage  
(en fonction de la pneumatique)
- Codage de pompes [max. 60 l/min]
- Étanchéité réservoir & filtre
- Étanchéité de la voie d'aspiration
- Ajustage de la longueur du tuyau  
d'aspiration avant & arrière au véhicule  
(chaque jour)
- Ajustage de la vitesse du tube tournant  
(étrangleur) [max. 20 l/min]
- Pompe de réglage de dispositif

# RÉGLAGES

---



- Hauteur du crochet d'arrêt env. 310 mm
- Plaque frontale verticale
- Miroir de balayage
- Fente d'étanchéité bouche d'aspiration  
3- 5 mm ("clé à fourche dim. 13")
- Fente d'étanchéité cale de la bouche  
d'aspiration env. 3 mm

# BALAYAGE

---



- Vitesse optimale du moteur :
  - C250/270 : 1600-2200 1/min
  - M480 : 1600-2000 1/min
  - S990/1090 : 1600-2000 1/min
- Vitesse des balais
- Quantité d'eau des balais \*
- Quantité d'eau du canal d'aspiration \*
- Miroir de balayage
- Vitesse de balayage
- Contrôle des buses à eau

\* utiliser de l'eau également pour le feuillage

# NETTOYAGE

---



- Vidange du réservoir
- Bouche d'aspiration, voie d'aspiration & tube tournant
- Ventilateur
- Réservoir
- Filtre (en état démonté)
- Cadre de montage
- Rinçage des buses à eau
- Vidange des réservoirs d'eau



**SANS** haute pression

---

[WWW.KUGELMANN.COM](http://WWW.KUGELMANN.COM)

# MAINTENANCE

---



- ❑ Soigner les charnières, paliers & arbres de la balayeuse avec de l'huile de pulvérisation
- ❑ Lubrification délicate du tube tournant
  
- ❑ Vérification & remplacement (le cas échéant) des pièces d'usure
  - Balais
  - Roues de jauge/support
  - Joints de la bouche d'aspiration
  - Cale de la bouche d'aspiration
  - Tuyau d'aspiration
  - Joints du réservoir
  - Filtres (lavables)



## Propreté & soin

---

[WWW.KUGELMANN.COM](http://WWW.KUGELMANN.COM)

