

# DUPLEX INOX

Saleuse 3 points din deux compartiments



**No. d'art. 10047339**

**29.10.2019 | Version 1.1 | FR**

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

[www.kugelmann.com](http://www.kugelmann.com)  
[office@kugelmann.com](mailto:office@kugelmann.com)  
+49 (0) 8860 / 9190-0

\*

Le constructeur Kugelmann est une entreprise familiale de l'Allgäu, avec une tradition basée sur le secteur communal. C'est avec passion que nous développons et construisons des machines fiables. Nous aimons ce que nous faisons.



## Table des matières

**CHAPITRE 01**

Explications importantes..... 7

Utilisation conforme à l'emploi prévu de la saleuse 3 points ..... 8

Utilisation inappropriée ..... 8

Garantie et responsabilité ..... 9

Déclaration de conformité CE, marque de contrôle, droits d'auteur ..... 10

Explication des symboles, consignes de sécurité, réglementations  
en matière de prévention des accidents du travail et indications de danger 11

Explication des symboles ..... 11

Obligations de l'opérateur..... 12

L'opérateur doit observer les points suivants: ..... 12

..... 13

**CHAPITRE 02**

Signalétique et indications d'avertissement..... 17

Saleuse 3 points de Kugelmann avec signalétique, indications d'avertissement, projecteurs de travail,  
gyrophare..... 19

CHAPITRE 03 .....	21
Données techniques, équipements .....	21
Fabricant .....	22
Données de la machine .....	22
Champs d'activité et utilisations possibles .....	23
Conditions préalables au véhicule porteur .....	24
Équipement standard.....	24
Types de disque d'épandage.....	24
Équipement spécial, dispositifs supplémentaires, options.....	24
Description, propriétés particulières.....	25
CHAPITRE 04	
Montage, démontage de la saleuse .....	27
Montage de la saleuse 3 points .....	28
Démontage de la saleuse .....	29
Montage prêt à l'emploi.....	29

## CHAPITRE 05

### Opération de la saleuse

.....	31
Commande.....	32
Opération de la saleuse.....	34
Remplissage de la saleuse.....	34
Mise en service de la saleuse.....	35
Opération manuelle par bloc de diviseur de débit.....	38
Opération manuelle par bloc de diviseur de débit.....	39
Vider les compartiments après terminer le travail.....	41

## CHAPITRE 06

### Maintenance et entretien, pièces d'usure

.....	43
Maintenance et entretien.....	44
Pièces d'usure.....	45
Réparations à la peinture.....	46
Travaux de soudage à la saleuse.....	46

Dépannage.....	46
Plan d'entretien pour saleuse 3 points .....	48

# CHAPITRE 01



## Explications importantes

# Utilisation conforme à l'emploi prévu de la saleuse 3 points

La saleuse 3 points doit être utilisée seulement selon l'emploi prévu. Le disque d'épandage épand du gravillon, du sel de déneigement et de la solution saline sur la route. Le fabricant ne porte aucune responsabilité ou garantie pour une utilisation sortant du cadre défini ci-dessus.

L'utilisation conforme à l'emploi prévu comporte également l'observation des instructions de service et le respect des conditions d'inspection et d'entretien.



Par principe, ne charger que du personnel qualifié et instruit de l'opération de l'appareil, son entretien et maintenance ainsi que la remise en état.



Toute modification arbitraire à l'appareil exclut la responsabilité du fabricant pour tous les dommages en résultant.

Respecter tous les réglementations en matière de prévention des accidents du travail. En outre, respecter les règles reconnues en matière de technique de sécurité, de la médecine du travail et de la sécurité routière. Voir les prescriptions de sécurité DIN EN 292-1, DIN EN 292-2 et DIN EN 1553. Veuillez aussi respecter les prescriptions de sécurité spécifiques en vigueur dans le pays ou l'appareil est opéré.

## Utilisation inappropriée



Veillez absolument respecter la charge maximale à l'essieu et aussi les poids admissibles du véhicule porteur. C'est surtout important si vous transportez d'autres appareils portés.



## Garantie et responsabilité

La société Kugelmann Maschinenbau e.K., 87675 Rettenbach a.A., garantit que tous les machines/appareils sont exemptes de défauts en ce qui concerne les matériaux et la qualité du travail fourni. Kugelmann s'oblige à remplacer sans frais tous les pièces départ usine qui ont été achetées aux distributeurs relatifs Kugelmann et qui ont été reconnues comme défectueuses après avoir contrôlé par Kugelmann.

La garantie expressément donnée est limitée à 12 mois à partir de la date de la livraison de la machine à l'acheteur; toutes les prétentions de l'acheteur dépassant ce cadre sont exclues.

Le fabricant ne donne aucune autre garantie pour des produits externes pas fabriqués du fabricant. Pourtant, il cède ainsi à l'acheteur ses droits à l'égard des tiers. En plus, Kugelmann n'offre aucune garantie quant aux machines utilisées, achetées d'occasion, modifiées ou transformées.

Veillez faire valoir vos droits le plus tôt possible après la survenance du dommage, 30 jours au plus tard, par écrit. Les pièces défectueuses sont aussi à renvoyer au fabricant.

La société Kugelmann décline tout droit de garantie de la part de l'utilisateur en cas de dommages aux personnes et au matériel, lorsqu'ils sont dus à une ou plusieurs des causes suivantes:

- l'exploitation de la saleuse 3 points avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection installés de façon non conforme aux règles ou étant inopérables
- non-respect des indications de danger ou d'avertissement dans les instructions de service
- non-respect des indications importantes dans les instructions de service comme mise en service, opération et maintenance/entretien de la saleuse
- dans le cas d'une surveillance insuffisante d'éléments de la machine soumis à l'usure
- dans le cas des réparations inappropriés
- dans les cas de force majeure ou des catastrophes

## Déclaration de conformité CE, marque de contrôle, droits d'auteur



Déclaration de conformité CE:

Par la présente, l'entreprise Kugelmann e.K., Gewerbepark 1–3, D 87675 Rettenbach, déclare la conformité de la saleuse Duplex aux normes de sécurité et de santé édictées par les directives CE correspondantes, tant pour la conception et la construction.

Directive CE

91/368/CEE  
98/37/CE pour des machines  
ainsi que la directive 93/68/CEE pour la désignation sont observés.

Aussi, les DIN EN 292-1  
DIN EN 292-2  
et DIN EN 1553 sont satisfaites.

Toutes les normes de sécurité et de santé sont satisfaites avec l'appareil mis en circulation.

Le droit d'auteur de cette documentation technique et tous les autres droits d'auteur et droits associés sont détenus par Kugelmann e.K., 87675 Rettenbach.

Kugelmann décline toute responsabilité pour des éventuelles erreurs de traduction. Le client ne peut faire valoir ses prétentions qu'en langue allemande.

S. Kugelmann

# Explication des symboles, consignes de sécurité, réglementations en matière de prévention des accidents du travail et indications de danger

Observer les indications de ce manuel d'instructions ainsi que les consignes de sécurité et les réglementations en matière de prévention des accidents du travail!

Les plaques d'avertissement et les plaques indicatrices apposées donnent des indications importantes relatives à un fonctionnement en toute sécurité. Leur observation contribue à votre sécurité !

Chaque personne qui conduit le véhicule porteur doit étudier soigneusement les instructions de service.

## Explication des symboles



Symbole de sécurité au travail :

Danger ! Indique une situation de danger imminent pour la vie ou la santé de personnes !



ATTENTION

Avertissement ! Indique un risque possible pour la vie et la santé des personnes !



Information

Contient des informations importantes pour la conduite appropriée de la machine !



Conseil

Conseils pour faciliter le travail !

## Obligations de l'opérateur



L'exploitant doit assurer qu'uniquement du personnel formé et instruit sera autorisé à opérer la saleuse. Il faut définir précisément les compétences du personnel, à savoir qui sera responsable du montage, de l'opération, de la conduite, de l'entretien et de la remise en état de l'appareil.



Toutes les personnes responsables de l'opération, l'entretien et la remise en marche de l'appareil doivent avoir lu et compris les réglementations de sécurité et d'avertissement.



Il faut garder les instructions de service toujours près de la machine, dans ce cas, dans la cabine du véhicule porteur.

## L'opérateur doit observer les points suivants:



L'exploitant doit assurer que la combinaison de véhicules se trouve en parfait état de fonctionnement et qu'elle est conforme aux critères de sécurité routière !

Des travaux qui ne correspondent pas aux prescriptions doivent être rejetés !



Avant de démarrer ou opérer la saleuse, veuillez contrôler la fixation de la saleuse.



Veuillez faire évacuer les personnes non autorisées du véhicule/appareil et la zone dangereuse/zone de travail.



Veillez à ce que les plaques indicatrices à la saleuse soient bien lisibles.

Le respect des mesures de sécurité simples permet d'éviter la plupart des accidents.



Dans le cas de danger pour les personnes et les équipements, veuillez immédiatement mettre hors service l'appareil et informer le service après-vente.  
**ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!**



Ne pas travailler sur l'appareil quand il est en marche!  
**ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!**



Ne jamais porter des vêtements flottants près de la machine. Ils peuvent se coincer dans les parties mobiles.



Il faut s'assurer que tous les dispositifs de sécurité soient installés de manière appropriée pendant l'opération de la machine !



Après la mise hors service de la machine/de l'outillage, il est possible qu'ils continuent à marcher !



Utiliser une aide à la montée en surface antidérapante pendant des travaux à la machine.



L'utilisateur est responsable de mettre à disposition l'équipement protecteur et le personnel est tenu de le porter !



Pendant charger, veuillez absolument respecter les charges admissibles du véhicule porteur (charge par essieu, poids total autorisé) !

Spécialement en cas d'autres éléments rapportés et montés, il faut veiller à ce que les charges par essieu admissibles ne sont pas excédées.



Adaptez votre conduite à l'opération à pleine charge ! Ça concerne spécialement les routes glissantes et des pentes !



Pendant des marches en arrière, il faut s'assurer que le disque d'épandage ne soit pas endommagé. Il en va de même pour des déplacements sur terrain irrégulier. Notez que le disque d'épandage se trouve seulement 400 à 420 mm au-dessus du sol.

## Consignes de sécurité lors de la manipulation des conduites hydrauliques, des embrayages et des composants :

Les conduites hydrauliques fournissent de très hautes pressions. Les projections d'huiles peuvent causer des blessures et brûlures.



Mettre hors pression les lignes de pression avant attelage et dételage

Faire remplacer immédiatement les conduites hydrauliques endommagées. Par principe, faire remplacer les conduites hydrauliques après 6 ans.



Des travaux sur des installations hydrauliques ne doivent être effectués que par des personnes ayant des connaissances spéciales dans ce domaine! Ou aussi bien, contacter un atelier spécialisé.





## CHAPITRE 02



## Signalétique et indications d'avertissement



Plaque service hivernal



Panneau d'avertissement: « Il est interdit de se tenir dans la zone de danger. Avant la mise en service, veuillez lire et respecter les instructions de service et les indications de danger !



Panneau d'avertissement! Pour tous les travaux sur la machine, veuillez arrêter le moteur et retirer la clé de contact!



Marquages d'avertissement réfléchissants à l'arrière de la saleuse



Dénomination Duplex Inox, version en acier inoxydable V4A



Signe CE sur la base de la Déclaration de conformité CE



Fabricant Kugelmann

Saleuse 3 points de Kugelmann avec signalétique, indications d'avertissement, projecteurs de travail et gyrophare.



Sous réserve de modifications



## Chapitre 03



Données techniques, équipements

## Fabricant

Kugelmann Maschinenbau e.K., Gewerbepark 1-3, D-87675 Rettenbach a.A.,  
Tél.: +49 (0) 8860 / 9190-0, Fax: +49 (0) 8860 / 9190-19, est le fabricant de la saleuse „Duplex“.

## Données de machine

La saleuse 3 points « Duplex » a une capacité de 0,35 à 1,85 m<sup>3</sup> pour des produits d'épandage solides. Pour cela, la saleuse a deux compartiments de taille identique. Comme option, les compartiments peuvent être divisés de façon asymétrique.

En option, la saleuse peut être équipée avec un équipement saumure pour l'épandage du sel humide. Le débit des réservoirs de saumure atteint env. 43 % du débit de la saleuse.

L'hydraulique du véhicule porteur sert comme entraînement à condition que la puissance de la pompe hydraulique soit suffisante. Un circuit de retour sans pression au véhicule porteur est nécessaire. Si la pompe hydraulique du véhicule porteur ne peut pas atteindre le débit nécessaire, une pompe PTO peut être fournie comme option.

La saleuse est livrée complètement en V4A (désignation Inox).

La saleuse est commandée par les commandes MCSS 3/4 ou k-tronic.



La plaque signalétique donne les données ou désignations suivantes :

Profondeur du compartiment

Contenu du réservoir en litres

Type saleuse 3 points

Largeur du compartiment

Hauteur du réservoir en cm

Nr.: DO1051

Code de modif.

Typ: D DB 218 T 52 H 90 -01 Volumen: 750 l

AB Typ:

Sole Typ: Sole Volumen: 334 l

Baujahr:  Gewicht:  kg

Fabr. Nr.:

www.kugelmann.com  
D-87675 Rettenbach a.A - Made in Germany

**Kugelmann**

Saleuse 3 points, ici : avec réservoir de saumure

Volume du réservoir de saumure en litres

## Champs d'activité et utilisations possibles

La saleuse 3 points Duplex de Kugelmann peut épandre du gravillon, du sel de déneigement et de la solution saline dans toutes les variations. Avec la commande (MCSS 3/4 ou k-tronic), il est possible d'épandre avec une précision extrême des composants individuels ainsi que deux ou même trois composants ensemble. En fonction du type de disque d'épandage, la largeur d'épandage peut être déplacée plane vers le bord du trottoir ou de façon asymétrique sur la voie opposée. Il est possible de mélanger les produits d'épandage au choix. Veuillez adapter la vitesse de déplacement à la largeur d'épandage et au débit d'épandage.

## Conditions préalables au véhicule porteur

Le système hydraulique doit fournir 40l/min. Et une pression de 200 bar; en outre, un circuit de retour sans pression avec un diamètre intérieur d'au moins 18 ou, plus approprié, 22, est nécessaire. Un signal de marche électronique au véhicule porteur rend possible une connexion simple avec la commande. Avec un compteur de vitesse entraîné de façon mécanique par un câble de compteur, un générateur d'impulsions doit être monté (fait du client).

Des systèmes hydrauliques avec un volume refoulé dépendant du rendement (load sensing) doit fournir un volume refoulé de 160l/min.

Une pompe PTO peut être fournie comme option si le véhicule porteur ne peut pas atteindre le volume refoulé nécessaire ou la pression de service.

## Équipement standard

Un gyrophare, un projecteur de travail, un tablier et un toit pliant en PVC font partie des accessoires standard de la saleuse Kugelmann « Duplex ».

## Types de disques d'épandage

Les disques d'épandage sont produits exclusivement en acier inoxydable V4A. Le disque standard pour l'épandage du sel de déneigement et du gravillon a des pelles d'épandage plus courtes que le disque d'épandage pour le sel humide.

## Équipement spécial, dispositifs supplémentaires, options

Le réglage de la largeur d'épandage électrique augmente le confort. De la cabine, l'opérateur peut régler le champ d'épandage pendant le trajet plus à la gauche ou à la droite.

L'équipement du sel humide comme option supplémentaire fait possible de mouler le produit d'épandage avec solution saline. Ça contribue à la préservation de l'environnement et il est possible d'économiser du matériau d'épandage.



## Description, propriétés particulières

La saleuse 3 points Duplex de Kugelmann travaille de façon extrêmement précise et efficace. Grâce aux différentes variantes, vous trouvez la saleuse 3 points optimale pour votre véhicule porteur. Le système à deux compartiments (symétrique ou asymétrique), les réservoirs de saumure supplémentaires, le parfait réglage en continu de la largeur d'épandage répondent à tous les désirs. La version Duplex Inox complètement en VA dispose d'une peinture spéciale de haute qualité et garantit une longue durée de vie. Avec la commande MCSS 3/4 ou k-tronic, la saleuse peut être opérée facilement et précisément. Durées de changement d'outil courtes, un centre de gravité bas et ainsi une vue dégagée vers l'arrière fournissent des conditions optimales. Grâce à la montage compacte au tracteur, le centre de gravité est déplacé le plus près possible vers l'essieu arrière.



## CHAPITRE 04



### Montage, démontage de la saleuse

## Montage de la saleuse 3 points

La saleuse 3 points est arrêtée par les bras supérieurs et bras inférieurs du véhicule porteur. Plusieurs positions de trou sont disponibles à l'éclisse du bras supérieur de la saleuse. Pendant l'épandage, le disque d'épandage doit se trouver 400 à 420 mm au-dessus du sol. Pour cela, la saleuse doit se trouver en position horizontale. Vérifier par contrôle visuel ou, encore mieux, avec un niveau à bulle d'air. Il en résulte la position du trou dépendant de la longueur du bras supérieur. La plupart de temps, le boulon pour le bras supérieur est inséré au deuxième ou troisième trou par le bas.

En principe, l'entraînement complet est connecté avec les deux connexions hydrauliques (avec load sensing, aussi une 3ème ligne de commande), un avance et un retour. Les deux tuyaux ne peuvent pas être confondus, le retour est toujours le tuyau plus épais.  
Le rail d'éclairage est connecté par une fiche 7-polaire.

MCSS 3/4:

La commande MCSS 3/4 est reliée avec la saleuse par 3 câbles avec connexions enfichables. Deux câbles avec connexion enfichable sont reliés avec les câbles de la saleuse (les prises ne peuvent pas être confondues). Le 3ème câble avec fiche 4-polaire est l'alimentation en courant avec signal de marche. Ce câble est connecté à la femelle fixe dans la cabine.

k-tronic :

Sur la variante des connexions des saleuses fixes, l'unité de commande (maître) est connectée à la prise de raccordement à 19 pôles.

Si les connexions de la saleuse électriques peuvent être démontées, comme p. ex. avec le faisceau de câbles monté, veuillez procéder comme suit.

➔ Installer boîtier de connexion (boîte à bornes avec prises de raccordement et câbles de raccordement) dans la cabine.

➔ Connecter maître, câble de commande et alimentation en courant avec le boîtier de connexion. ➔ Aux boîtiers de connexion fixes dans la cabine, veuillez enficher l'alimentation en courant et le signal de marche.



**Veuillez toujours embrayer le tuyau pour le circuit de retour sans pression !**

Conditions préalables pour le système hydraulique: puissance de la pompe hydraulique de 40 l/min, pression de 200 bar et un circuit de retour sans pression (comme décrit au Chapitre 3).

Si la puissance de la pompe hydraulique n'est pas suffisante et si une prise de force n'est disponible, l'entraînement est exécuté par une pompe PTO. En accrochant la pompe, pousser l'anneau de sécurité large vers l'avant. Vérifiez que la pompe soit enclenchée. La pompe PTO est arrêtée au véhicule porteur par un support de couple. Des tuyaux hydrauliques connectent la pompe avec le réservoir hydraulique.

Sous réserve de modifications

Réglez la soupape de surpression à une pression de 180 bar. Le régime de la prise de force doit être réglé à 540 1/min. Pendant le démontage de la saleuse, la pompe PTO est fixée sur un dispositif prévu à cet effet. Le niveau d'huile à la pompe doit être contrôlé régulièrement.

Démonter les béquilles de dépose arrières avant l'épandage, voir Chapitre 5 « Opération de la saleuse ».

## Démontage de la saleuse

Les béquilles de dépose doivent être montées et doivent être dans la position correcte. Abaissez la saleuse 3 points. Le sol doit être plan et disposer d'une capacité de charge suffisante. Débrayer les lignes hydrauliques, la ligne hydraulique pour le circuit de retour sans pression en dernier. Déconnecter fiche 7-polaire du rail d'éclairage.

Séparer les trois connexions enfichables à la MCSS 3/4 (décrit au Chapitre « Montage »).

À la commande k-tronic et la variante fixe, séparer la fiche 19-polaire de la prise femelle.

K-tronic et connexions de la saleuse électriques démontables. Au boîtier de connexion, séparer la connexion pour le maître, le câble de commande et l'alimentation en courant. En outre, séparer les connexions enfichables pour l'alimentation en courant et le signal de marche aux boîtiers de connexion fixes dans la cabine.

## Montage prêt à l'emploi

Il faut procéder comme décrit dans le Chapitre 4, page 2.

Pour la connexion de l'électrique, veuillez utiliser la documentation « Instructions de montage électrique ».



## CHAPITRE 05



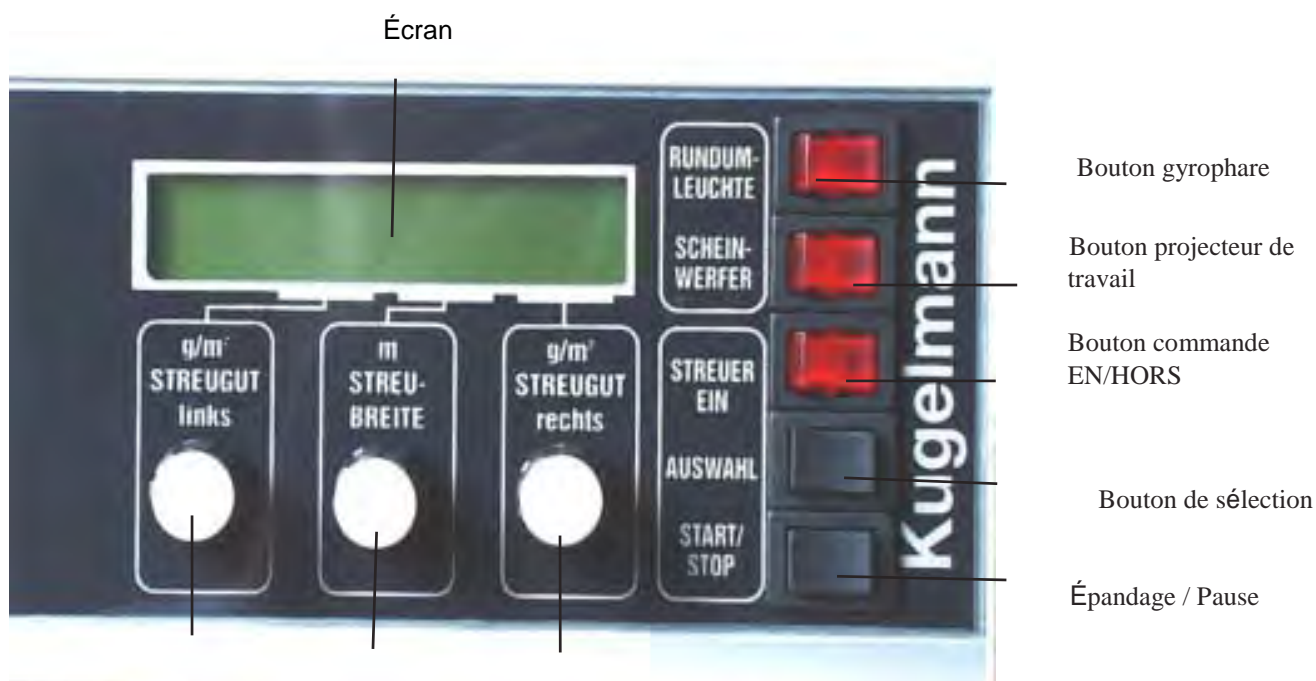
### Opération de la saleuse

## Commande

Deux types sont disponibles, la commande MCSS 3/4 et la commande k-tronic. Les instructions de service pour la commande sont disponibles pour les détails. Ici, seulement les éléments d'opération sont décrits.

### MCSS 3 / 4

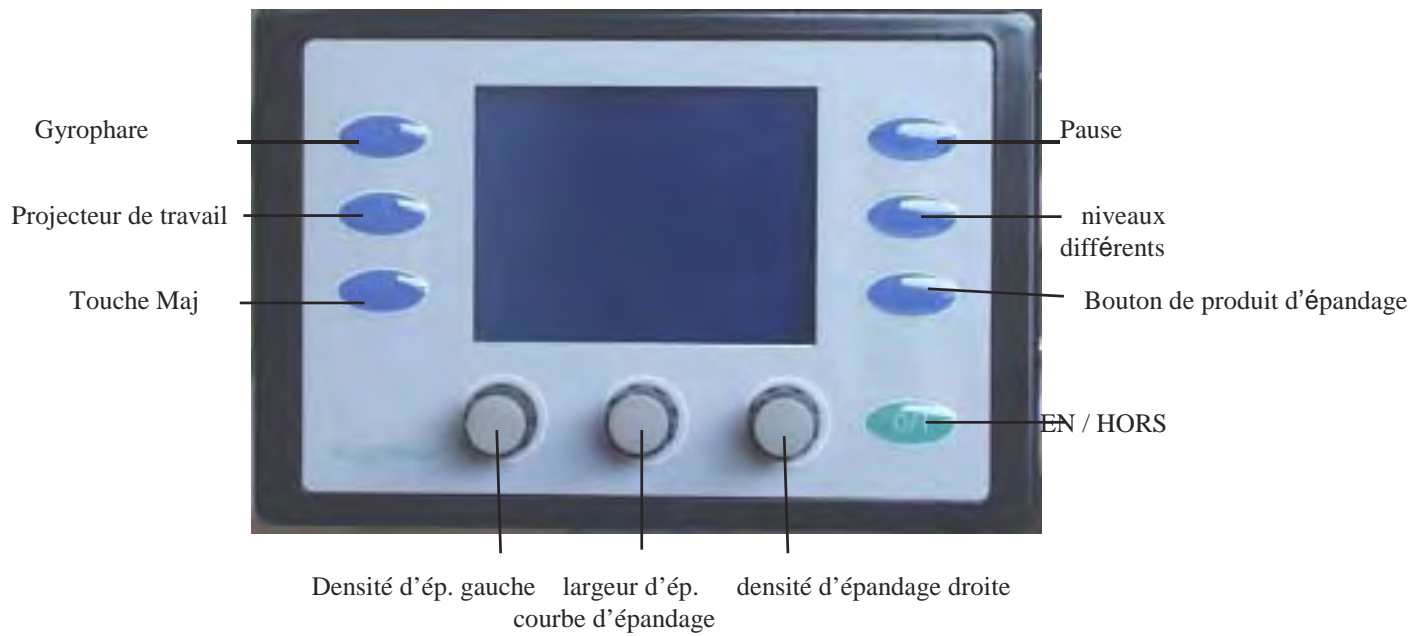
Avec les bascules bistables rouges, le gyrophare, les projecteurs de travail et la saleuse peuvent être mises en service. Dans le mode de sélection, il est possible de régler les valeurs pour l'opération automatique de l'épandage et l'opération manuelle et d'accéder au menu de réglage. Pour les détails, veuillez lire les instructions de service de la commande.



bouton tourn. gauche (densité d'ép. gauche)    bouton tournant centre (largeur d'épandage)    bouton tournant droit (densité d'ép. droite)

**Voir les instructions MCSS**



**k-tronic**

**Voir manuel d'instructions commande k-tronic, instructions de service.**

## Opération de la saleuse

### Remplissage de la saleuse

Les deux compartiments sont protégés contre l'humidité pénétrante avec un toit pliant en PVC.

Les réservoirs sont remplis du gravillon et du sel de déneigement par un chargeur approprié ou par des silos. Veillez à ce que les charges par essieu admissibles et le poids total autorisé ne sont pas excédées. Peser le véhicule à pleine charge et avec tous les accessoires. Déterminer le poids avec attelage frontal élevé et abaissé.

Si la saleuse est surchargée, vous devez indiquer une limite maximum. Parce que du gravillon a une densité plus élevée comme le sel de déneigement, peser le gravillon suffit.

La grille du réservoir d'épandage ne doit en aucun cas être enlevée pendant l'opération du véhicule.

Seulement pendant l'arrêt complet de la saleuse, il est possible de démonter la grille temporairement pour le dépannage.



Démonter les couvertures des vis sans fin en cas de remplissage avec sel humide; autrement, des perturbations pendant le transport du matériau d'épandage sont possibles.

Option réservoirs de saumure: la solution saline est remplie au réservoirs par un système de remplissage par le raccord de tuyauterie C. Un interrupteur à flotteur finit cette procédure dès que les réservoirs sont remplis. Auparavant, l'interrupteur doit être connecté au système de remplissage à l'aide d'un câble. Déterminer les charges par essieu, le poids total autorisé avec des réservoirs de saumure pleins (remplis avec solution de saline (poids spécifique plus haut)) et tous les éléments montés en position soulevée et abaissée.

Un remplissage partiel des réservoirs de saumure est aussi possible afin de réduire du poids.

En conséquence, l'arrêt de la pompe de remplissage sera réglé plus bas. Il est important de monter l'interrupteur à flotteur de façon correcte. Il est possible de positionner l'interrupteur en haut, au centre ou en bas. La flèche à la face de l'hexagone doit montrer vers le haut, autrement, l'interrupteur ne fonctionne pas.



Position supérieure de l'interrupteur à flotteur

Position centrale de l'interrupteur à flotteur

Position inférieure de l'interrupteur à flotteur

Sous réserve de modifications

## Mise en service de la saleuse

Contrôler encore tous les fixations. Est-ce que la saleuse montée dans la position correcte? Tous les boulons insérés et sécurisés?

Les béquilles de dépose arrières doivent être tournées vers le haut ou enlevées. La courbe d'épandage pourrait se détériorer et, en plus, il y a un risque que les béquilles de dépose touchent le sol.



Par principe, ne charger que du personnel qualifié et instruit de l'opération de l'appareil, son entretien et maintenance ainsi que la remise en état.



Ne jamais porter des vêtements flottants près de la machine. Ils peuvent se coincer dans les parties mobiles.



Ne pas travailler sur l'appareil quand il est en marche!  
ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!



Après la mise hors service de la machine/de l'outillage, il est possible qu'ils continuent à marcher !



Ne pas travailler dans la zone entre la saleuse et le véhicule porteur ! Abaisser la saleuse, arrêter le moteur et retirer la clé de contact !

Volant pour le réglage mécanique de la largeur d'épandage



Volant pour sécuriser le réglage

Broche de réglage (ici, le disque d'épandage est réglé de façon horizontale)

Le disque d'épandage est réglé à l'usine à l'horizontal par les deux broches.

Veuillez régler la quantité d'épandage par la commande et la contrôler selon les instructions de service de la commande k-tronic.



Si vous changez le produit d'épandage, nous recommandons de contrôler les réglages en tout cas.

## Réglage initial de la saleuse

Sel humide et sel gemme avec densité standard sont déposés dans la commande et doivent être secs. Toutes les consignes de sécurité sont satisfaites. Le sel de déneigement est dans les chambres, la saleuse est prête à travailler. L'entraînement hydraulique ou l'autre entraînement respectif ainsi que le gyrophare ont été mis en service.



Parfois, la courbe d'épandage dépend de la qualité du produit d'épandage.



Si la hauteur du disque d'épandage change, aussi la largeur ainsi que la courbe d'épandage changent. Des roues ou plate-formes plus grandes peuvent p.ex. causer ces modifications.

## Ajustage de la quantité d'épandage

Avec le volant du réglage de la largeur d'épandage, le disque d'épandage doit être déplacé complètement vers l'arrière. Avec le réglage de la largeur d'épandage électronique, le disque d'épandage est mis à cette position avec la commande k-tronic.

Mise en service k-tronic → Maintenez enfoncé le bouton à gauche → presser bouton droit en bas  
 → Vider apparaît, lâcher les boutons → presser bouton droit en bas → réglage de la largeur  
 d'épandage se déplace automatiquement à position maximale → quitter menu k-tronic

Ne mettez jamais les doigts et mains dans les vis de dosage - risque de blessures graves.

Mettez un réservoir d'au moins 30 litres au-dessous de la purge des vis de dosage. En outre, une balance pour peser exactement la quantité du sel de déneigement épandu est nécessaire.

Enlever le tuyau de saumure du disque d'épandage et le tenir dans un récipient collecteur séparé. Procéder comme avec les vis sans fin.

Veuillez régler le débit d'épandage à chaque purge et avec chaque produit d'épandage utilisé. Les vis sans fin doivent être complètement remplies du matériau d'épandage. Veuillez déplacer les vis sans fin avec opération manuelle par bloc de diviseur de débit jusqu'à ce que du produit d'épandage soit acheminé de façon homogène. Vider le réservoir et le mettre en position.



L'ajustage du produit d'épandage est décrit dans la description détaillée « Commande k-tronic pour le commerçant ». Schéma fonctionnel vue d'ensemble

Sur la commande k-tronic → Menu détaillé → Produits d'épandage → Sel, gravillon ou saumure

- ➔ Impulsions/kg teach-in gauche ou droite (chaque vis sans fin séparément)
- ➔ Presser bouton tournant gauche jusqu'à ce qu'au moins 1800 impulsions soient atteintes
- ➔ Régler le poids net mesuré au bouton tournant moyen
- ➔ Mémoriser la valeur avec le bouton tournant droit « OK »

## Réglage de la courbe d'épandage

Faire marcher le véhicule à l'arrêt sur une surface appropriée avec le conteneur à moitié rempli, si possible. Mettre en service le système hydraulique au véhicule sauf un système hydraulique avec un volume refoulé en fonction de puissance (load sensing) est disponible.



**Ne jamais porter des vêtements flottants près de la machine. Ils peuvent se coincer dans les parties mobiles.**



**Ne pas travailler sur l'appareil quand il est en marche!  
ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!**



**Après la mise hors service de la machine/de l'outillage, il est possible qu'ils continuent à marcher !**

Opération manuelle sur commande k-tronic : ➔ maintenez enfoncé le bouton à gauche, en bas ➔ presser bouton droit en haut ➔ relâcher les deux boutons ➔ presser le bouton droit en haut encore (épandage) ➔ les vis et le disque d'épandage tournent

Après quelques secondes, mettez hors service l'entraînement hydraulique et le véhicule.

Veuillez absolument respecter les indications de danger. La courbe d'épandage peut être évaluée selon la distribution du produit d'épandage sur le sol.

Distribution exacte du produit d'épandage selon TLG B3.

## Réglage de la largeur d'épandage

Kugelmann offre un réglage de la largeur d'épandage mécanique et électrique.

Lors du réglage de la largeur d'épandage mécanique, le disque d'épandage est déplacé vers l'avant ou vers l'arrière par le volant. Plus le produit d'épandage est acheminé vers le centre, plus la courbe d'épandage se déplace à la gauche.

Le réglage de la largeur d'épandage électrique est exécuté par la commande k-tronic.

Mettre en service la commande k-tronic → presser bouton tournant moyen et tourner vers la gauche ou la droite, flèche sur l'écran se déplace à gauche ou à droite → presser bouton à droite en haut

Démarrage

Si la flèche se trouve à gauche du centre sur l'écran, la courbe d'épandage est déplacée vers la gauche. De la même manière, la courbe d'épandage est déplacée vers la droite si la flèche se trouve à droite du centre.

## Opération manuelle par bloc de diviseur de débit

Par le bloc de diviseur de débit, la saleuse peut être opérée manuellement en cas d'urgence.

Pour des raisons de sécurité, la saleuse doit être démontée pour l'opération du bloc de diviseur de débit.

Abaisser les béquilles de dépose arrière en position de dépose, voir Chapitre 4. Après le réglage respectif des volants au bloc de diviseur de débit, remonter la saleuse. Tourner les béquilles de dépose.



**Ne pas travailler dans la zone entre la saleuse et le véhicule porteur ! Démontez saleuse!**

La position initiale des trois volants (avec option saumure quatre volants) est toujours zéro. Autrement, la commande mécanique est superposée à la commande électrique.

Réglage de la vitesse de la vis sans fin du compartiment droite par le volant noir à gauche (voir image sur la page suivante).

De la même manière, régler l'autre compartiment avec le volant droit. Le volant moyen déplace le disque d'épandage en mode d'urgence manuel. A la version avec réservoirs de saumure, un autre volant est placé tout à gauche.

Afin d'éliminer des défauts aux vis sans fin, veuillez procéder comme suit : Avec le volant, faire déplacer la vis sans fin correspondante en l'ouvrant faiblement. Actionner la touche pour l'inversion de sens de rotation des vis (voir image à la page suivante) à l'esclave afin de changer le sens de rotation de la vis sans fin. Veuillez exécuter cette action avec grande prudence. Contrôler si la goulotte est obstruée.

À la commande MCSS 3/4, la vis sans fin est inversée par un bascule bistable.

Le projecteur de travail doit être mis en service.

Si les vis sans fin ne transportent rien ou si elles sont bloquées:

Temporairement, fait tourner la vis sans fin à l'envers. Veuillez exécuter cette action avec grande prudence; les vis sans fin peuvent être bloquées.

Veuillez absolument respecter les indications de danger; arrêter le moteur, retirer clé de contact. Si aucun produit d'épandage ne sort de la goulotte, le réservoir doit être vidé avec une pelle. Il est possible que le produit d'épandage soit gelé ou qu'un corps étranger soit dans le canal de la vis.



Volant vis sans fin droite

Volant pour mode d'urgence du disque d'épandage

Volant vis sans fin gauche

Bouton d'inversion pour vis sans fin à la k-tronic ou bascule bistable à la MCSS 3/4 pas visibles sur cette image.



La grille du réservoir d'épandage ne doit en aucun cas être enlevée pendant l'opération du véhicule. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact!



L'opération manuelle est seulement prévue pour des cas d'urgence. Veuillez réparer la pièce défectueuse immédiatement, contacter votre distributeur ou un atelier spécialisé.





Dans le cas de danger pour les personnes et les équipements, veuillez immédiatement mettre hors service l'appareil et informer le service après-vente.  
ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!



L'utilisateur doit assurer que la combinaison de véhicules se trouve en parfait état de fonctionnement et qu'elle est conforme aux critères de sécurité routière ! Des travaux qui ne correspondent pas aux prescriptions doivent être rejetés !



Ne jamais porter des vêtements flottants près de la machine. Ils peuvent se coincer dans les parties mobiles.



Il faut s'assurer que tous les dispositifs de sécurité soient installés de manière appropriée pendant l'opération de la machine !

## Vider les compartiments après terminer le travail

En aucun cas, laisser sur place la saleuse partiellement ou entièrement chargée pour une longue durée. Pendant la nuit, le produit d'épandage ne doit pas geler. Veuillez déposer le véhicule à un endroit protégé et couvert. Avec le volant du réglage de la largeur d'épandage, le disque d'épandage doit être déplacé complètement vers l'arrière. Avec le réglage de la largeur d'épandage électronique, le disque d'épandage est mise à cette position avec la commande k-tronic.

Mise en service de la k-tronic → Maintenez enfoncé le bouton à gauche, en bas → presser bouton droit en bas → Vider apparaît, lâcher les boutons → presser bouton droit en bas → réglage de la largeur d'épandage se déplace automatiquement à position maximale → quitter menu

Les compartiments peuvent être vidés par la commande. Choisir un lieu de stockage approprié pour cela.



Ne mettez jamais les doigts et mains dans les vis de dosage - risque de blessures graves.

Les réservoirs de saumure pourraient tout à fait être remplis.

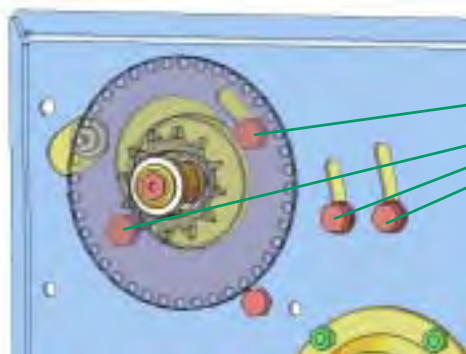
## CHAPITRE 06



### Maintenance et entretien, pièces d'usure

## Maintenance et entretien

La saleuse 3 points de Kugelman est en grande partie sans entretien. Sous le couvercle de protection, les coussinets des vis sans fin sont équipés avec un graisseur à chaque coussinet (à la face latérale). Contrôler la tension de chaîne (entraînement des vis sans fin) une fois par mois et la corriger, si nécessaire. Desserrer 4 vis par moteur hydraulique, positionner le moteur hydraulique à nouveau et resserrer les vis.



Desserrer ces 4 vis et les resserrer après avoir tendu la chaîne d'entraînement.

### Saleuse avec réglage de la largeur d'épandage électrique

Maintenir propre la tige de vérin aux saleuses avec réglage de la largeur d'épandage électrique. Le vérin déplace le disque d'épandage vers l'avant ou l'arrière et doit être nettoyé régulièrement.

### Saleuse avec entraînement par pompe PTO

Après chaque effort de travail, contrôler si la pompe PTO est solidement fixée pour l'empêcher de tourner. Le niveau de l'huile hydraulique est indiqué au voyant sur le côté. Huile pour transmissions SAE 80 ou 90, env. 0,5l, remplir jusqu'à la hauteur du voyant. Remplacer régulièrement l'huile pour transmissions et l'huile hydraulique et filtre.

## Saleuse avec réservoirs de saumure

Avant le démontage de la saleuse à la fin de la saison, nettoyer les réservoirs de saumure avec de l'eau claire. Connecter le tuyau C et ensuite rincer les réservoirs soigneusement. Remplir la pompe de saumure avec Glysantin pendant l'été, ne pas laisser la pompe de saumure tourner à sec.

## Remplacement des capteurs aux vis sans fin et au disque d'épandage

S'il n'y a aucune réponse directe à la commande, le capteur respectif peut être défectueux. Premièrement, contrôler l'alimentation d'huile et si les vis sans fin sont bloquées. Desserrer la fixation, dévisser le capteur et séparer du câble. Monter nouveau capteur, souder le câble ou serrer à l'esclave.



**Veillez remplacer immédiatement des capteurs défectueux. Danger par des outils tournants !**  
**Arrêter le véhicule et retirer la clé de contact !**

## Pièces d'usure

Les composants suivants sont considérés comme pièces d'usure :

- le disque d'épandage
- les deux vis sans fin, la chaîne et les pignons
- les supports du disque d'épandage et des vis sans fin,
- toutes les ampoules
- tous les filtres d'huile et de l'eau
- Remplacer tous les tuyaux hydrauliques tous les 6 ans
- tous les tuyaux et manchons
- Plaque de couverture arrière et tablier de protection arrière



**Respecter les consignes de sécurité lors de la manipulation des conduites hydrauliques, des embrayages et des composants au Chapitre 1. Ne pas réparer des tuyaux hydrauliques, faire les remplacer immédiatement.**

## Réparations à la peinture



Risque d'incendie pendant des travaux de peinture selon la classification des liquides

inflammables !

Risque d'intoxication pendant des travaux de peinture !

Risque de blessure pendant des travaux de meulage avec des outils rotatifs !

Après l'hiver, veuillez repeindre des dommages éventuels sur la peinture de la saleuse. Respectez les indications de danger ! La couleur de peinture respective peut être achetée aux Ets. Kugelmann, Rettenbach.

## Travaux de soudage à la saleuse

Déconnecter la commande pendant des travaux de soudage. Autrement, des perturbations au système électronique et une défaillance de la commande sont possibles.

## Dépannage

Si l'erreur « Capteur disque défectueux » apparaît, plusieurs causes sont possibles:

Pas d'huile à la saleuse. Les raccords hydrauliques ne sont pas connectés correctement.

Les vis sans fin sont bloquées.

Capteur défectueux, câbles détachés.

Contrôler le capteur par l'ajustage des capteurs dans le menu de service. Voir la description de la « k-tronic ».

Erreur « Approvisionnement insuffisant disque ».

Le système hydraulique fournit trop peu d'huile.

Erreur « Surapprovisionnement disque »

Volant au bloc de diviseur de débit ouvert.

« Approvisionnement insuffisant vis sans fin »

Le système hydraulique fournit trop peu d'huile.

« Surapprovisionnement vis sans fin »

Volant au bloc de diviseur de débit ouvert.

„Manque de tension“

Contrôler la tension de bord du véhicule porteur.

„Marche à sec de la pompe à saumure“

Réservoir de saumure vide

Le robinet d'arrêt n'est pas ouvert

Couvercle de la crépine n'est pas fixé suffisamment

Message d'erreur « Capteur saumure défectueux »

La pompe de saumure est fixe

Capteur défectueux ou réglé de façon incorrecte

Contrôler le capteur par l'ajustage des capteurs dans le menu de service. Voir la description de la « k-tronic ».

Si les vis sans fin ne débitent pas, il est possible que le produit d'épandage soit gelé ou qu'un corps étranger soit dans le réservoir. Avec les bascules bistables ou le bouton inversion de marche au bâti de l'esclave, on peut tourner les vis sans fin en arrière. Premièrement, mettre hors circuit le disque d'épandage à la commande. Actionner la bascule bistable ou le bouton inversion de marche seulement brièvement afin d'éliminer une erreur éventuelle par la formation de grumeaux. Opération manuelle est seulement prévue en cas d'urgence.



Dans le cas de danger pour les personnes et les équipements, veuillez immédiatement mettre hors service l'appareil et informer le service après-vente.

Les vis sans fin débitent trop peu du produit d'épandage si du matériau inapproprié est rempli et ne s'écoule plus. Enlever le couvercle des vis sans fin, ensuite, remonter immédiatement la grille de protection. Des causes mécaniques sont rares; éventuellement, les chaînes d'entraînement des vis sans fin ou les moteurs pour le système hydraulique sont défectueuses.



**Ne pas travailler sur l'appareil quand il est en marche !  
ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!**

Système de saumure ne fonctionne pas. Contrôler avec la manipulation d'urgence à main au bloc de diviseur de débit s'il s'agit d'une erreur électrique ou hydraulique. Si la pompe de saumure marche en mode manuel, une erreur électrique est la cause. Contrôler les valeurs entrées sur la commande k-tronic. Est-ce que la soupape de commande alimentée par électricité? Si le moteur hydraulique avec pompe à engrenage ne tourne pas, contrôler si la pompe est alimentée avec assez d'huile. Rarement, la pompe à engrenage ou le moteur hydraulique est défectueux ou la buse est bouchée. Si la quantité d'épandage ou la largeur d'épandage ne correspond pas avec la valeur nominale désirée, contrôler le réglage à la commande k-tronic. Voir le paragraphe 5 « Réglage initial de la saleuse ». Nous recommandons de contrôler et corriger les réglages avant le début de la saison, si nécessaire.

# Plan d'entretien pour saleuse 3 points



Ne pas travailler sur l'appareil quand il est en marche!  
ARRÊTER LE MOTEUR ET RETIRER LA CLÉ DE CONTACT !!!

Wartungs- und Pflegearbeiten, Übersichtsplan	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich	nach Saisonende	nach Betriebsstunden
Sichtprüfung Schütte, Streukammern , Streuaggregat, Soleanlage und ges. Anbau des Streuaggregates	x					
Ölstände an Motor und Hydraulik	x					
Drehmomentstütze an Aufsteckhydraulikpumpe	x					
Sichtprüfung Hydraulikschläuche		x				
Kettenspannung Antrieb Förderschnecken		x 1.Monat	x			
Lager Förderschnecken abschmieren			x			
sämtliche Verschleißteile überprüfen			x			
Soleanlage auf Dichtheit überprüfen			x			
Überprüfung des ganzen Aufbaustreuers durch einen Sachkundigen				x		
Behebung von Lackschäden					x	
Soletanks spülen und Solepumpe mit Glysantin spülen und befüllen					x	
Ölwechsel mit Filter am Fahrzeug						siehe Betriebsanleitung Motor
Ölwechsel mit Filter an der Hydraulikanlage						nach Herstellerangaben.





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

[www.kugelmann.com](http://www.kugelmann.com)  
[office@kugelmann.com](mailto:office@kugelmann.com)  
+49 (0) 8860 / 9190-0



Le constructeur Kugelmann est une entreprise familiale de l'Allgäu, avec une tradition basée sur le secteur communal. C'est avec passion que nous développons et construisons des machines fiables. Nous aimons ce que nous faisons.