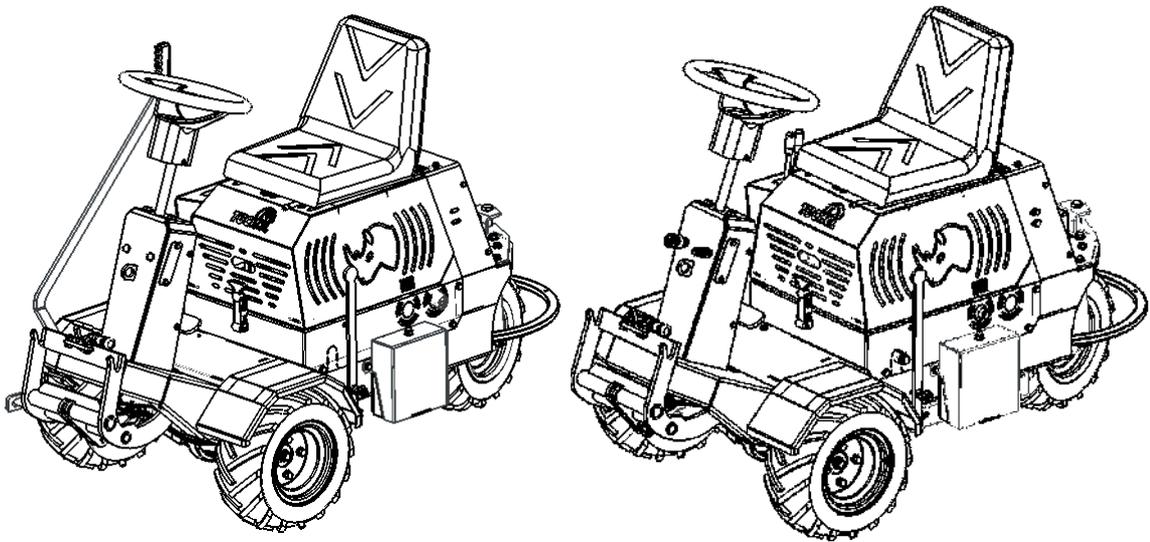




Instructions de service



MINI 2 M / H



59000.0386.0000.10.001-01

06.2016

Imprimé en Allemagne



Lisez et respectez ces
instructions de service avant la
première mise en service !
A conserver en vue d'une
utilisation future !

Avant-propos

Cher client,

Vous avez opté pour un produit de qualité de la gamme élargie des produits de Tuchel Maschinenbau GmbH. Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous.

Lors de la réception de l'appareil, vérifiez s'il n'a pas subi de dommages dus au transport ou si aucune pièce ne manque ! Vérifiez le caractère complet de l'appareil livré ainsi que des équipements spéciaux commandés à l'aide du bon de livraison. Seuls seront remboursés les dommages faisant l'objet d'une réclamation immédiate !

Lisez et respectez ces instructions de service avant la première mise en service, en particulier les consignes de sécurité. Après une lecture attentive, vous pourrez profiter pleinement des avantages de votre appareil nouvellement acquis.

Veillez à ce que tous les utilisateurs de l'appareil lisent ces instructions de service avant de mettre l'appareil en service.

L'appareil peut être livré avec des équipements spéciaux. En raison de l'équipement individuel de votre appareil, toutes les descriptions contenues dans ces instructions de service peuvent ne pas correspondre à votre appareil. Les équipements spéciaux sont identifiés dans ces instructions de service.

Si vous avez des questions concernant le maniement de l'appareil ou ces instructions de service, n'hésitez pas à nous contacter.

Un entretien régulier et le remplacement en temps utile des pièces usées ou endommagées augmentent l'espérance de vie de votre appareil.

Évaluation par l'utilisateur

Cher lecteur,

Nos instructions de service sont mises à jour régulièrement. Par vos propositions d'amélioration, vous nous aiderez à réaliser des instructions de service toujours plus conviviales. Envoyez-nous vos propositions par fax ou par e-mail à :

Tuchel Maschinenbau GmbH

Exploitation : Holsterfeld 15

Adresse postale : D-48499

Salzbergen

Tél. : + 49 (0) 5971-9675-0

Fax : + 49 (0) 5971-9675-30

E-mail : info@tuchel.com

Table des matières

1	Généralités	1-1
1.1	A propos de ces instructions de service	1-1
1.2	Données relatives au produit	1-1
1.2.1	Adresse du constructeur	1-1
1.2.2	Données d'identification	1-2
1.2.3	Déclaration de conformité	1-3
1.2.4	Indications pour les demandes et les commandes	1-4
1.2.5	Indications formelles relatives aux instructions de service	1-4
2	Consignes de sécurité	2-5
2.1	Travailler en prenant conscience de la sécurité	2-5
2.2	Mesures d'organisation	2-6
2.2.1	Obligation de l'exploitant	2-6
2.2.2	Obligation de l'opérateur	2-6
2.2.3	Qualification du personnel et activités exercées	2-7
2.3	Sécurité du produit	2-8
2.3.1	Utilisation conforme à la sécurité de l'appareil	2-8
2.3.2	Dispositifs de sécurité et de protection	2-8
2.3.3	Modifications constructives	2-8
2.3.4	Pièces de rechange et d'usure ainsi que consommables	2-8
2.3.5	Garantie et responsabilité	2-9
2.4	Consignes de sécurité de base	2-9
2.4.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	2-9
2.4.2	Installation hydraulique	2-12
2.4.3	Installation électrique	2-13
2.4.4	Batterie	2-13
2.4.5	Travail avec des températures élevées	2-13
2.4.6	Prévention et lutte anti-incendie	2-13
2.4.7	Avant le démarrage du moteur	2-14
2.4.8	Utilisation de la machine	2-14
2.4.9	Outils portés	2-16
2.4.10	Nettoyage, entretien et maintenance	2-18
2.5	Consignes de sécurité liées au maniement et informations importantes	2-20
2.5.1	Consignes de sécurité liées au maniement	2-20
2.6	Avertissements et instructions	2-22
2.6.1	Avertissements	2-22
3	Description du produit	3-26
3.1	Caractéristiques techniques	3-26
3.1.1	TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)	3-26
3.1.2	TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)	3-27
3.2	Description / vue d'ensemble	3-28
3.2.1	Vue d'ensemble du TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)	3-29
3.2.2	Vue d'ensemble du TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)	3-30
4	Commande	4-32
4.1	Dispositif de levage du TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)	4-32
4.2	Dispositif de levage du TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)	4-33
4.2.1	2. Levier de commande	4-33
4.3	Levier d'accélérateur à main (variante hydraulique)	4-34

5	Exploitation	5-35
5.1	Mise en service	5-35
5.1.1	Contrôle avant la mise en service	5-35
5.1.2	Période de rodage	5-36
5.2	Ajouter du carburant	5-36
5.3	Réglages avant le démarrage	5-38
5.3.1	Réglage du siège conducteur	5-38
5.4	Démarrage du moteur	5-39
5.4.1	Conditions de démarrage	5-39
5.4.2	Procédure de démarrage	5-39
5.5	Conduite	5-40
5.5.1	Consignes de sécurité pendant la conduite	5-40
5.5.2	Marche avant	5-41
5.5.3	Freinage	5-41
5.5.4	Marche arrière	5-42
5.5.5	Diriger et tourner	5-42
5.6	Arrêter le moteur	5-43
5.7	Transmission au point mort	5-44
5.8	Frein de stationnement	5-45
5.9	Travailler avec des outils portés	5-46
5.9.1	Consignes de sécurité pour le travail avec des outils portés	5-46
5.9.2	Montage d'un outil porté	5-48
5.9.3	Démontage d'un outil porté	5-49
5.10	Mise hors service / arrêt	5-50
5.10.1	Arrêt de sécurité de la machine	5-50
5.10.2	Arrêt prolongé de la machine	5-50
5.10.3	Arrêt définitif / élimination	5-51
6	Nettoyage, entretien et maintenance	6-52
6.1	Nettoyage	6-53
6.2	Maintenance	6-54
6.2.1	Mesures de protection	6-54
6.2.2	Généralités concernant la maintenance	6-55
6.2.3	Pièces d'usure	6-57
6.2.4	Position de service du réservoir hydraulique	6-58
6.2.5	Remplacer la courroie trapézoïdale	6-59
6.2.6	Tendre la courroie trapézoïdale	6-60
6.3	Installation hydraulique	6-61
6.3.1	Identification des lignes de flexibles hydrauliques	6-62
6.3.2	Intervalles d'entretien	6-62
6.3.3	Critères d'inspection pour les lignes de flexibles hydrauliques	6-62
6.3.4	Montage et démontage des lignes de flexibles hydrauliques	6-63
6.4	Couples de serrage des vis	6-64
6.5	Intervalles de maintenance / d'entretien	6-65
6.6	Vue d'ensemble de la maintenance	6-65
6.7	Maintenance après 10 heures / quotidienne	6-67
6.7.1	Nettoyage de la machine	6-67
6.7.2	Pneus	6-68
6.8	Maintenance après 50 heures / hebdomadaire	6-69
6.8.1	Écrous de roue	6-69
6.8.2	Points de lubrification	6-69
6.8.3	Contrôle du niveau d'huile hydraulique (variante hydraulique)	6-71
6.9	Maintenance après 500 heures / annuelle	6-72
6.9.1	Remplacement des filtres hydrauliques (variante hydraulique)	6-72
6.9.2	Remplacement de l'huile hydraulique (variante hydraulique)	6-73
	Entretien	6-74

7	Élimination des défauts	7-76
7.1	Moteur	7-76
7.2	Frein	7-76
7.3	Entraînement de roulement.....	7-77
7.4	Hydraulique de travail	7-77
8	Annexe	8-78
8.1	Notes	8-78

A

Adresse du constructeur, 1-1
Après l'arrêt, 5-51
Arrêt de la machine, 5-50
Arrêt prolongé de la machine, 5-50
Arrêter le moteur, 5-43
Avant le démarrage du moteur, 2-14
Avant-propos, 1-3
Avertissements et instructions, 2-22

B

Batterie, 2-13, 6-55

C

Caractéristiques techniques, 3-26
Carburant, 3-26, 3-27, 5-36
Commande, 4-32
Compteur des heures de fonctionnement, 3-30, 3-31
Conditions de démarrage, 5-39
Conduite, 5-40
Consignes de sécurité, 2-5, 2-9, 2-20
Consignes de sécurité de base, 2-9
Consignes de sécurité pendant la conduite, 5-40
Contrôle avant la mise en service, 5-35
Contrôle du niveau d'huile hydraulique, 6-71, 6-72
Contrôle visuel, 5-35
Courroie trapézoïdale, 6-59, 6-60

D

Déclaration de conformité, 1-3
Démarrage du moteur, 5-39
Démontage de l'outil porté, 5-49
Description / vue d'ensemble, 3-28
Dimensions, 3-26

E

Écrous de roue, 6-65
Élimination des défauts, 7-76
Émission de bruit, 3-26, 3-27
Entraînement de roulement, 7-77
Entretien, 6-74
Exploitation, 5-35

F

Filtre hydraulique, 6-66
Frein de stationnement, 5-45
Freinage, 5-41

G

Garantie et responsabilité, 2-9
Généralités concernant la maintenance, 6-55

H

Huile hydraulique, 6-65, 6-66
Hydraulique de travail, 3-27, 7-77

I

Inspection, 6-62
Installation électrique, 2-13
Installation hydraulique, 2-12
Instructions de service, 1-1
Intervalles de maintenance / d'entretien, 6-65
Intervalles d'entretien, 6-65

L

Levier d'accélérateur à main, 4-34
Levier de commande, 4-33, 5-48
Lubrifiants, 6-56, 6-69, 6-71, 6-73

M

Maintenance, 6-52, 6-54, 6-65
Marche arrière, 5-42
Marche avant, 5-41
Matériel usé, 2-20
Mesures de protection pour la maintenance, 6-54
Mesures de sécurité pour le travail avec des outils portés, 2-16
Mise en service, 5-35
Mise hors service, 5-50
Modifications constructives, 2-8
Montage de l'outil porté, 5-48
Moteur, 6-55, 6-65

N

Nettoyage, 6-52, 6-53
Niveau d'huile hydraulique, 6-71, 6-72
Niveaux de remplissage, 5-35

O

Outils portés, 2-16, 2-17, 5-46

P

Pendant la conduite, 2-14
Pendant le travail, 2-14
Période de rodage, 5-36
Pièces de rechange, 1-4
Pièces dédiées à la sécurité, 6-54
Pièces d'usure, 6-57
Plaque signalétique, 1-2
Pneus, 6-65, 6-68
Points de lubrification, 6-69
Position de service du réservoir hydraulique, 6-58
Prévention et lutte anti-incendie, 2-13
Procédure de démarrage, 5-39
Produits d'exploitation, 6-56

R

Raccord hydrauliques, 3-31
Réglages avant le démarrage, 5-38
Remplacement de la courroie trapézoïdale, 6-59
Remplacement de l'huile hydraulique, 6-73
Remplacement des filtres hydrauliques, 6-72
Remplacer la courroie trapézoïdale, 6-59
Remplacer le filtre, 6-72
Remplacer l'huile, 6-73
Réservoir de carburant, 5-37
Réservoir d'essence, 5-37

S

Sécurité du produit, 2-8
Serrure de contact, 5-39
Siège conducteur, 5-38, 6-56

T

Transmission au point mort, 5-44
Travailler avec des outils portés, 5-46

U

Unité de changement rapide, 3-28, 3-29, 3-31, 5-48
Utilisation de la machine, 2-14

V

Ventilateur et courroie trapézoïdale, 2-20
Vue d'ensemble de la maintenance, 6-65

1 Généralités

Les présentes instructions de service s'appliquent pour l'appareil TUCHEL-TRAC MINI 2.

1.1 A propos de ces instructions de service

Une utilisation correcte et un entretien et une maintenance consciencieux sont nécessaires pour conserver la sécurité et la capacité d'utilisation de la machine. Si vous utilisez la machine de manière conforme aux prescriptions, les présentes instructions de service vous aideront à éviter les blessures et les dommages matériels. Les instructions prennent en compte les dispositions légales et directives requises et contiennent des informations importantes.

Les instructions de service appartiennent à Tuchel-Trac® et doivent être conservées à proximité de la machine, de manière à être accessibles à tout moment. Si les instructions de service sont encrassées ou perdues, vous pouvez demander un nouvel exemplaire à tout moment à Tuchel Maschinenbau GmbH. Si la machine est revendue, les instructions de service doivent être transmises au nouveau propriétaire.

Le propriétaire de la machine doit veiller aux points suivants :

- Chaque utilisateur doit avoir l'âge légal minimum prescrit et être en état corporel et intellectuel de remplir les tâches qui lui sont confiées de manière fiable.
- Toute personne qui utilise ou entretient la machine doit préalablement avoir lu et compris les présentes instructions de service.
- La machine doit uniquement être utilisée de manière conforme aux prescriptions.
- Ne pas modifier ou transformer la machine de manière incorrecte.

Si le propriétaire fait réaliser sur la machine des modifications concernant la sécurité, la déclaration de conformité de la société Tuchel Maschinenbau GmbH est alors annulée. Le responsable des modifications doit émettre un nouveau certificat. Si vous avez des questions à ce propos, veuillez contacter la société Tuchel.

1.2 Données relatives au produit

1.2.1 Adresse du constructeur

Tuchel Maschinenbau GmbH
Holsterfeld 15
D-48499 Salzbergen
Téléphone : +49 (0)5971 9675-0
Téléfax : +49 (0)5971 9675-30
E-mail : info@tuchel.com

1.2.2 Données d'identification

Entrez ici les données d'identification de la machine. Vous trouverez les données d'identification sur la plaque signalétique.

Modèle : _____

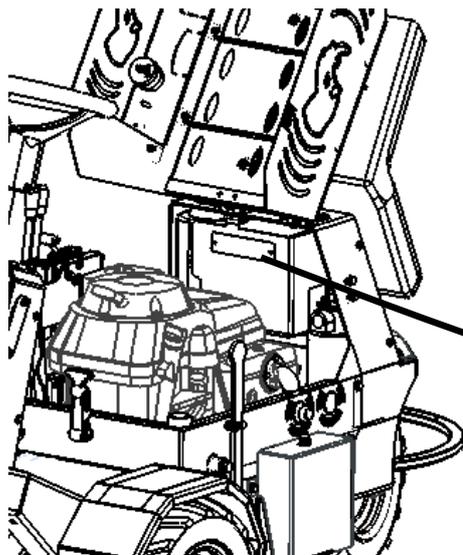
N° de série : _____

Année de construction / N° de commande : _____

Poids vide [kg] : _____

CONSIGNE

La désignation complète (plaque signalétique, autocollants de sécurité, etc.) possède une valeur officielle. Elle ne doit être ni modifiée, ni rendue méconnaissable et doit être remplacée en cas de dommage ou d'absence.



1.2.3 Déclaration de conformité

Déclaration de conformité CE
au sens de la directive Machines 2006/42/CE

Le constructeur :

Tuchel Maschinenbau GmbH

Holsterfeld 15

D-48499 Salzbergen

déclare par les présentes que la machine décrite ci-après :

Marque : **TUCHEL-TRAC MINI 2**

Type : **1675**

Numéro de machine :

est conforme aux clauses des directives CE ci-après :

- Directive Machines 2006/42/CE

Normes et spécifications techniques appliquées :

- DIN EN ISO 12100:2011
- DIN EN ISO 4413:2011
- DIN EN 13857:2008
- DIN EN 349:2008
- DIN EN 4254:2013
- DIN EN 703:2009
- BGV D29

Salzbergen, juin 2016

Dieter Beckmann
Gérant

1.2.4 Indications pour les demandes et les commandes

Lors de la commande de pièces de rechange ou d'accessoires, veuillez indiquer la désignation de type, le n° de série et l'année de construction du Tichel-Trac Mini 2.

Adresse : voir adresse du constructeur

Tél. : + 49 (0) 5971-9675-24

Fax : + 49 (0) 5971-9675-45

Internet : <http://www.tuchel.com>

E-mail : info@tuchel.com



- L'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange d'autres constructeurs n'est pas autorisée.
- Les accessoires d'origine et les pièces de rechange d'origine contribuent à la sécurité.
- L'utilisation d'autres accessoires/pièces de rechange annule toute responsabilité pour les conséquences qui en découlent.

1.2.5 Indications formelles relatives aux instructions de service

Numéro de document : 59000.0386.0000.10.001-01

Date d'établissement : Juin 2016

©Copyright

Tuchel Maschinenbau GmbH 2016

Tous droits réservés.

Reproduction, même à titre d'extraits, uniquement autorisée avec l'approbation de Tuchel Maschinenbau GmbH.

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes importantes pour l'exploitant et l'opérateur en vue d'une exploitation conforme à la sécurité et exempte de pannes de l'appareil.



Respectez toutes les consignes de sécurité de ces instructions de service !

La plupart des accidents sont causés parce que des règles de sécurité très simples ne sont pas respectées.

En respectant toutes les consignes de sécurité de ces instructions de service, vous contribuez à empêcher la survenance d'accidents.

2.1 Travailler en prenant conscience de la sécurité

L'appareil a été construit selon l'état de la technique et les règles de sécurité reconnues. Toutefois, l'utilisation de l'appareil peut entraîner des dangers et des préjudices :

- pour l'intégrité physique et la vie de l'opérateur ou de tiers,
- pour l'appareil lui-même,
- pour d'autres biens.

Respectez, pour l'utilisation conforme à la sécurité de l'appareil :

- ces instructions de service, en particulier :
 - les consignes de sécurité de base, les consignes de sécurité liées au maniement et les instructions de maniement,
 - les données relatives à une utilisation conforme.
- les avertissements disposés sur l'appareil,
- les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- les prescriptions du code de la route national lors des transports.

N'utilisez l'appareil que dans un état parfait sur le plan des techniques de sécurité.

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement ou choc pour des personnes peuvent survenir lorsque la machine et l'outil porté ne présentent pas une sécurité de transport et d'utilisation suffisante !

Avant chaque mise en service, vérifiez la sécurité de transport et d'utilisation de la machine et de l'outil porté.

2.2 Mesures d'organisation



Les instructions de service :

- seront toujours conservées sur le lieu d'utilisation de l'outil porté !
- doivent toujours être librement accessibles à l'opérateur et au personnel d'entretien !

2.2.1 Obligation de l'exploitant

L'exploitant est tenu :

- de respecter les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- de ne laisser travailler avec l'appareil ou sur celui-ci que des personnes qui :
 - o sont familiarisées avec les prescriptions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
 - o ont été formées aux travaux avec l'appareil ou sur celui-ci,
 - o ont lu et compris ces instructions de service.
- de maintenir tous les avertissements sur l'appareil dans un état lisible,
- de renouveler les avertissements endommagés,
- de mettre à disposition les équipements de protection individuelle nécessaires comme :
 - o les lunettes de protection,
 - o les gants de travail selon DIN EN 388,
 - o les chaussures de sécurité,
 - o la tenue de sécurité,
 - o les produits pour la protection de la peau etc.

2.2.2 Obligation de l'opérateur

Toutes les personnes qui sont chargées de travaux avec l'outil porté ou sur celui-ci sont tenues, avant le début du travail :

- de respecter les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- de lire et de respecter *le chapitre 2.4 « Consignes de sécurité de base », page 2-9*, de ces instructions de service,
- de lire le chapitre 2.6 « *Avertissements et instructions* », page 2-22, de ces instructions de service et de respecter les avertissements pendant l'utilisation de l'outil porté,
- de se familiariser avec la machine,
- de lire les chapitres de ces instructions de service qui sont importants pour l'exécution des tâches qui leur sont confiées.

Si l'opérateur constate qu'un dispositif n'est pas en bon état sur le plan des techniques de sécurité, l'opérateur doit éliminer ce manquement sans retard. Si ceci ne fait pas partie des tâches de l'opérateur ou si des connaissances spécialisées correspondantes sont absentes, l'opérateur doit signaler le manquement auprès du supérieur ou de l'exploitant.

2.2.3 Qualification du personnel et activités exercées


Seules des personnes formées et instruites peuvent travailler avec l'appareil ou sur celui-ci. L'exploitant doit définir clairement les compétences des personnes pour l'utilisation, l'entretien et la maintenance.

Une personne en apprentissage ne peut travailler avec l'appareil ou sur celui-ci que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

L'exploitant peut uniquement exécuter les travaux décrits dans ces instructions de service.

Seuls des ateliers spécialisés peuvent exécuter sur l'appareil des travaux qui supposent des connaissances particulières. Les ateliers spécialisés disposent de personnel qualifié et d'auxiliaires appropriés (outils, dispositifs de levage et de support) pour une exécution conforme et respectueuse de la sécurité de ces travaux.

Ceci s'applique à tous les travaux :

- qui ne sont pas mentionnés dans ces instructions de service,
- qui sont identifiés dans ces instructions de service par l'adjonction « Travail en atelier ».

Personnes / Activité	Personne spécialement formée pour l'activité ¹⁾	Personne instruite ²⁾	Personnes avec une formation spécifique au secteur (atelier spécialisé) ³⁾
Chargement / transport	X	X	X
Mise en service	--	X	X
Réglage, équipement	--	X	X
Exploitation	--	X	X
Nettoyage, entretien et maintenance	--	X	X
Recherche et élimination des pannes	--	X	X
Mise au rebut	X	--	--

Légende :

X..autorisé

--..non autorisé

1) Personne qui peut assumer une tâche spécifique et peut exécuter celle-ci pour une société qualifiée correspondante.

2) Une personne instruite est celle qui a été informée sur les tâches qui lui sont confiées et les dangers possibles en cas de comportement non conforme et qui a été formée le cas échéant ainsi qu'instruite sur les dispositifs de sécurité nécessaires et les mesures de protection.

3) Les personnes avec une formation spécifique au secteur sont réputées spécialisées (spécialistes). En raison de leur formation spécialisée et de la connaissance des dispositions correspondantes, elles peuvent évaluer les travaux qui leur sont confiés et identifier les dangers éventuels.

Remarque :

une qualification équivalente qui n'est pas une formation professionnelle peut avoir été acquise également par plusieurs années de travail dans le domaine de travail concerné.

2.3 Sécurité du produit

2.3.1 Utilisation conforme à la sécurité de l'appareil

L'appareil peut être exclusivement utilisé par une personne depuis le poste de conduite de l'appareil lorsque personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine. Respectez à ce propos le chapitre

En cas de collaboration avec d'autres personnes, convenez de tous les signes manuels que vous souhaitez utiliser et définissez préalablement une personne en charge de la coordination. La personne en charge des instructions ne doit pas se trouver dans la zone dangereuse de la machine et doit toujours être à portée de vue de l'utilisateur.

2.3.2 Dispositifs de sécurité et de protection

- N'utilisez l'appareil que lorsque tous les dispositifs de sécurité et de protection ont été montés correctement et sont pleinement fonctionnels.
- Les dispositifs de sécurité et de protection présentant des défauts ou démontés peuvent entraîner des situations dangereuses.
- Vérifiez tous les dispositifs de sécurité et de protection quant à la présence de dangers identifiables extérieurement et à la capacité fonctionnelle avant de mettre l'appareil en service.
- Veillez à ce que les dispositifs de sécurité et de protection endommagés soient réparés.

2.3.3 Modifications constructives

- Vous ne pouvez procéder à des modifications constructives ainsi qu'à des ajouts ou des transformations sur l'appareil que si vous disposez de l'autorisation écrite du constructeur à cet effet.
- En cas de modifications constructives non autorisées, ainsi que d'ajouts ou de transformations, la déclaration de conformité et l'identification CE de l'appareil perdent leur validité.
- Utilisez uniquement des pièces d'origine ou des pièces de transformation et des accessoires autorisés par le constructeur de manière :
 - o à ce que la déclaration de conformité et l'identification CE de l'appareil conservent leur validité,
 - o à garantir le fonctionnement sûr de l'appareil.
- Le constructeur n'est pas responsable des dommages causés par :
 - o des modifications arbitraires de l'appareil,
 - o des pièces de transformation et des accessoires non autorisés,
 - o des travaux de soudage et de forage sur des parties portantes de l'appareil.

2.3.4 Pièces de rechange et d'usure ainsi que consommables

Remplacez absolument les pièces de l'outil dont l'état n'est pas sûr.

N'utilisez à cet effet que les pièces d'origine du constructeur ou des pièces autorisées par le constructeur. En cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure de constructeurs tiers, vous n'avez pas la garantie que celles-ci ont été conçues et fabriquées pour répondre aux sollicitations et aux règles de sécurité.

Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de consommables non autorisés.

2.3.5 Garantie et responsabilité

Nos « Conditions générales de vente et de livraison » sont applicables à priori. Elles ont été remises à l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat.

Les actions en garantie et responsabilité en cas de dommages personnels et matériels sont exclues si elles sont dues à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme de l'appareil,
- montage, mise en service, utilisation et entretien non conformes de l'appareil,
- utilisation de l'appareil avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection montés de manière non conforme ou qui ne sont pas fonctionnels,
- non-respect des consignes figurant dans les instructions de service concernant la mise en service, l'utilisation et l'entretien,
- modifications constructives arbitraires sur l'appareil,
- surveillance défectueuse des pièces de l'outil soumises à usure,
- réparations exécutées de manière non conforme,
- catastrophes entraînées par l'action de corps étrangers et par la force majeure.

2.4 Consignes de sécurité de base

Les consignes de sécurité de base :

- s'appliquent généralement pour l'utilisation conforme à la sécurité de l'appareil :
- sont rassemblées sous les points ci-après.

2.4.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

- Outre les consignes de sécurité de ce point, respectez aussi les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents généralement applicables au niveau national !
- Portez votre équipement de protection individuelle lors de travaux sur l'appareil !
- Respectez les avertissements et les instructions disposés sur l'appareil. Vous obtiendrez ainsi des consignes importantes pour l'utilisation conforme à la sécurité et exempte de pannes de l'appareil !
- Outre les consignes de sécurité de base de ce point, respectez aussi les consignes de sécurité des autres chapitres liées au maniement !
- Éloignez les personnes de la zone proche de l'appareil avant de démarrer celui-ci ou de le mettre en service ! Faites particulièrement attention aux enfants !
- N'embarquer ni personnes ni objets sur la machine ! Le transport de personnes et d'objets sur l'appareil est interdit !
- Ajustez votre mode de conduite de manière à toujours maîtriser la machine avec l'appareil monté !
- Tenez compte ici de vos capacités personnelles, des conditions routières, de circulation, de visibilité et météo, des caractéristiques de roulage de la machine ainsi que des influences exercées par l'appareil monté.

Utilisation de l'appareil

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments d'actionnement de l'appareil ainsi qu'avec leurs fonctions. Pendant l'utilisation, il sera trop tard !
- Portez une tenue bien ajustée ! Une tenue lâche augmente le risque par happement ou enroulement autour d'arbres d'entraînement !
- Ne mettez l'appareil en service que lorsque tous les dispositifs de sécurité ont été montés et sont en position de protection !
- Respectez le chargement maximum de l'appareil et les charges d'appui et d'essieu de la machine ! Roulez éventuellement avec un espace de chargement rempli partiellement !
- La présence de personnes est interdite :
 - dans la zone de travail / de danger de l'appareil,
 - dans la zone d'éjection de l'appareil,
 - dans la zone de pivotement et de basculement de pièces mobiles de l'appareil,
 - sous les pièces mobiles relevées et non sécurisées de l'appareil !
- Des points d'écrasement et de cisaillement de l'appareil se trouvent au niveau des pièces mobiles actionnées par une énergie étrangère (hydraulique) !
- Vous ne pouvez actionner des pièces de l'appareil actionnées par une énergie étrangère que si personne ne se trouve dans la zone de danger de l'appareil !
- Sécurisez l'appareil contre un démarrage et un roulement intempestifs avant de quitter la machine.
- Soutenez de manière sûre les couvercles relevés avant de vous tenir sous ceux-ci !

Montée et descente

Ne sautez jamais sur ou au bas de la machine. Ne montez jamais ou ne quittez jamais une machine en déplacement.

Montez toujours sur la machine depuis le côté gauche. Ne vous tenez pas aux leviers de commande et n'appuyez pas sur les pédales.

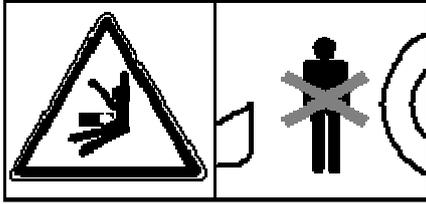
Avant de quitter la machine

- Abaissez l'outil porté au sol.
- Sécurisez l'hydraulique de travail en mettant le levier de commande au point neutre.
- Actionnez le frein de stationnement et coupez le moteur.
- Mettez le levier d'accélérateur à main sur <Tortue>.
- Retirez la clé de contact et le coupe-batterie et fermez le verrou de contact à l'aide du capuchon avant de quitter le siège conducteur.
- Conservez la clé de contact et le coupe-batterie en toute sécurité.

Protection contre les blessures

Ne placez jamais des parties du corps entre des éléments mobiles, tels que par ex. l'appareil de travail et la machine. Ne vous placez jamais dans une zone dangereuse.

En cas d'actionnements de l'appareil de travail, les dimensions changent, ce qui peut entraîner des blessures graves.



Tenue de route de l'appareil

- Avant les trajets, vérifiez :
 - le raccordement conforme des conduites d'alimentation,
 - les manquements visibles de l'installation hydraulique.
- Tenez toujours compte d'une capacité de virage et de freinage suffisante de l'appareil !
- L'outil porté monté sur l'appareil et les poids arrière présents influencent la tenue de route ainsi que la capacité de virage et freinage de l'appareil.
- Utilisez éventuellement des poids arrière !
- Fixez toujours les poids arrière selon les prescriptions aux points de fixation prévus à cet effet !
- Respectez la charge utile maximum de l'outil porté monté et les charges d'appui et d'essieu autorisées de l'appareil !
- Vérifiez le freinage avant de partir ! L'appareil doit présenter le ralentissement de freinage prescrit pour la combinaison machine-outil porté !
- Tenez compte, dans les courbes avec un outil porté monté, du débordement et de la masse oscillante de l'outil porté !
- Évitez les courbes soudaines en pente, en particulier lors des montées, des descentes et des déplacements en travers de la pente !
- Avant les transports, placez toutes les pièces mobiles de l'appareil en position de transport !
- Avant les transports, placez toutes les pièces mobiles de l'outil porté en position de transport.
- Utilisez les sécurités de transport prévues à cet effet !
- Adaptez votre vitesse aux conditions ambiantes !

2.4.2 Installation hydraulique

L'installation hydraulique se trouve sous haute pression.

- Veillez au raccordement correct des lignes de flexibles hydrauliques !
- Lors du raccordement des lignes de flexibles hydrauliques, veillez à ce que l'installation hydraulique de la machine et de l'outil porté soit dépourvue de pression !
- Ne bloquez pas sur la machine de leviers de commande qui servent à l'exécution directe de mouvements hydrauliques ou électriques de composants, p. ex. mouvements de rabattement, de basculement et de poussée !

Le mouvement doit s'arrêter automatiquement lorsque vous relâchez le levier de commande correspondant.

Ceci ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs :

- o qui sont continus,
- o qui sont réglés automatiquement,
- o qui exigent une position flottante ou une position de pression commandée par la fonction.
- Avant tous travaux sur l'installation hydraulique :
 - o abaisser l'outil porté,
 - o sécurisez contre un abaissement intempestif les pièces mobiles de l'outil porté,
 - o rendre l'installation hydraulique dépourvue de pression,
 - o couper le moteur de la machine,
 - o serrer le frein de stationnement,
 - o retirer la clé de contact !
- Faites vérifier au moins une fois par an par un expert l'état sûr pour le travail des lignes de flexibles hydrauliques !
- Remplacez les lignes de flexibles hydrauliques en cas de défauts, de dommages et de vieillissement visibles ! Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques d'origine !
- La durée d'utilisation des lignes de flexibles hydrauliques ne peut pas dépasser six ans, y compris un temps de stockage éventuel de deux ans maximum !

En cas de stockage conforme et de sollicitations autorisées, les flexibles et les raccords de flexibles sont soumis à un vieillissement naturel. C'est pourquoi leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Par dérogation, la durée d'utilisation peut être fixée selon les valeurs expérimentales, notamment compte tenu du potentiel de danger. Pour les flexibles et les lignes de flexibles hydrauliques en matières thermoplastiques, les mêmes valeurs indicatives sont applicables.

- N'essayez jamais d'étancher des lignes de flexibles hydrauliques non étanches avec la main ou les doigts !

Le liquide sortant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer par la peau dans le corps et entraîner des lésions graves !

Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique ! Risque d'infection !

- En raison du risque d'infection grave éventuel, n'explorez jamais les fuites à mains nues ! Utilisez des auxiliaires appropriés lors de la recherche des fuites (spray de nettoyage, spray de recherche spécial pour fuites) !

2.4.3 Installation électrique

- Les travaux sur les équipements électriques doivent uniquement être effectués par un électricien spécialisé ou sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé, conformément aux règles électroniques !
- Contrôlez régulièrement l'équipement électrique du chargeur !
- Les défauts tels que les connecteurs desserrés ou les câbles grillés doivent être éliminés immédiatement !
- En cas de défaut de l'installation électrique, coupez immédiatement la machine !

2.4.4 Batterie

- Attention - risque d'explosion ! Les batteries libèrent des gaz explosifs ! Évitez la fumée, le feu ou la lumière ouverte à proximité des batteries !
- Attention - risque d'explosion ! Ne posez pas d'outil sur la batterie - risque de court-circuit ! En cas de court-circuit des pôles, des étincelles apparaissent et risquent d'allumer les gaz acides sortant de la batterie !
- Attention - risque de blessure ! L'acide de batterie est corrosif ! Évitez le contact de l'acide de batterie avec la peau, les yeux, la bouche et les vêtements ! Portez des gants de protection et des lunettes de protection ! En cas de contact avec l'acide de batterie, rincez immédiatement les parties du corps contaminées avec de l'eau claire ! Consultez un médecin !
- Retirez toujours les bijoux et les montres en métal avant de travailler sur la batterie ou sur l'installation électrique !
- Éliminez les batteries usagées de manière écologique et séparée des autres déchets.
- Les travaux sur la batterie doivent uniquement être effectués par des ateliers spécialisés.

2.4.5 Travail avec des températures élevées

- Immédiatement après l'utilisation de la machine, l'huile de moteur et l'huile hydraulique sont très chaudes et sont sous pression. Pour les travaux sur la machine, patientez jusqu'à ce que la température ait baissé.
- Abaissez l'appareil de travail et coupez le moteur. Laissez refroidir l'huile hydraulique avant d'ouvrir le capot. Dévissez lentement le couvercle de fermeture afin que la pression puisse s'échapper du réservoir (refroidisseur à eau).
- Tenez compte du fait que les pièces du compartiment à moteur ont des températures de surface élevées (par ex. échappement, moteur, tuyaux, ...). Utilisez toujours un équipement de protection personnelle approprié.



2.4.6 Prévention et lutte anti-incendie

- Le carburant et l'huile sont facilement inflammables et peuvent causer des incendies.
- Ne vous approchez pas de produits inflammables avec une flamme ouverte.
- Avant de remplir le réservoir, coupez le moteur et ne fumez pas.
- Lorsque vous remplissez le réservoir ou que vous ajoutez de l'huile, veillez à vous trouver à un endroit suffisamment aéré.

- Fermez tous les couvercles de fermeture solidement.
- Contrôlez les fuites sur le système de carburant et hydraulique. Faites immédiatement réparer les fuites.
- Il existe un risque d'incendie à proximité des produits facilement inflammables, tels que par ex. la paille ou le foin, en raison des étincelles ou de températures de surface élevées telles que celle de l'échappement.
- Éliminez les copeaux de bois, la paille et autres objets facilement inflammables qui se sont accumulés dans le compartiment moteur et sur l'échappement. Ceux-ci pourraient causer un incendie.
- N'exploitez pas les machines à proximité d'une flamme ouverte.



2.4.7 Avant le démarrage du moteur

Sécurité sur le lieu de travail

Avant de débuter le travail, contrôlez les conditions de travail dangereuses sur la zone de travail.

Examinez la surface et la qualité du sol sur le lieu d'utilisation et définissez la méthode de travail optimale et sûre.

Utilisation dans des pièces fermées

Les émissions des moteurs à combustion sont toxiques. La machine ne peut être utilisée dans des pièces fermées que si celles-ci disposent d'une aération technique ou naturelle suffisante.

Attention ! Il existe un risque d'intoxication.

2.4.8 Utilisation de la machine

Avant le démarrage du moteur

Veillez à ne démarrer et à n'utiliser la machine que depuis le siège. En dehors de l'utilisateur, personne ne doit se trouver sur le véhicule.

Marche arrière

Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité ou derrière la machine ou ne se place sur la voie.

Pendant la conduite

Conduisez lentement et à une vitesse régulière sur un terrain inégal.

Évitez les mouvements de direction soudains.

Pendant le travail

Veillez à ce que personne ne se trouve à proximité ou derrière la machine.

Dans la mesure du possible, effectuez les travaux dans le sens du vent afin de vous protéger contre la poussière et les gênes de la visibilité. Évitez les démarrages, virages ou arrêts soudains si un appareil de travail est monté sur la machine.

Bonne visibilité

Pour les travaux sur des emplacements sombres, ajoutez des éclairages sur la zone de travail. En cas de mauvaise visibilité, par ex. brouillard, neige ou pluie, interrompez le travail et patientez jusqu'à ce que la vue s'améliore et que le travail soit possible en toute sécurité.

Travail sur neige et verglas

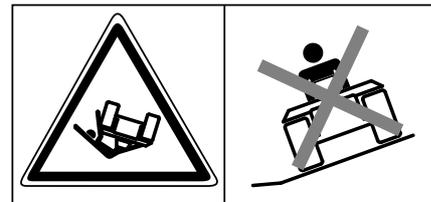
Lors d'un travail sur un sol couvert de neige ou verglacé, il existe un risque que la machine glisse même sur les plus petites côtes. Vous devez donc conduire lentement et éviter les démarrages, virages et arrêts soudains.

En cas de neige, le bord du trottoir et les objets ne sont plus visibles. Procédez donc avec une grande prudence lorsque vous débroyez la neige.

Travail sur un sol meuble

Après de fortes pluies, la terre se ramollit. Ne travaillez pas avec la machine trop près d'une corniche, d'un gouffre ou d'un fossé profond.

Si le sol s'affaisse à de tels endroits, la machine peut se renverser, se précipiter et causer des blessures graves.

**Courbes**

Ne pas effectuer de mouvement de direction à la vitesse maximale. Freiner tout d'abord la machine, puis traverser la courbe avec un grand rayon.

Talus

Maintenez toujours une distance suffisante avec les fossés ou les talus et les pentes escarpés. A ces emplacements, la machine risque de glisser ou de se renverser.

N'adoptez jamais une méthode de travail qui gêne la stabilité du véhicule !

La stabilité relève toujours de l'appréciation de l'utilisateur.

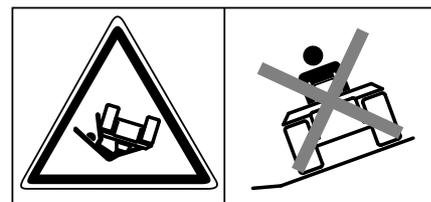
La machine ne convient pas à une utilisation sur des talus ou des pentes. Utilisez pour cela des véhicules spécialement conçus à cette fin. En pente, différents facteurs tels que l'angle d'inclinaison, le sol, le mode de fonctionnement, l'outil porté, etc., peuvent entraîner un glissement ou une précipitation de la machine.

En cas d'utilisation de la machine sur une pente, seul l'utilisateur est responsable des dommages sur la machine et des accidents qui en résultent.

Ne tournez pas sur un talus et ne traversez pas un talus à la transversale. N'effectuez ces manœuvres que sur un sol plat.

Conduisez très lentement et prudemment et respectez la limite de basculement du véhicule.

En pente, veillez à ne conduire que vers le haut ou vers le bas.

**Freinage**

La machine freine automatiquement si vous relâchez la pédale d'accélérateur.

N'utilisez le frein de stationnement qu'à l'arrêt ou en cas d'urgence.

Arrêt de la machine

Arrêtez la machine sur un sol plat. Abaissez l'outil porté entièrement au sol.

Arrêtez le moteur, actionnez le frein de stationnement et retirez la clé de contact.

Chargement et transport

Chargez toujours la machine sans outil porté.

Nettoyez l'encrassement grossier sur l'appareil avant le chargement et le transport.

Toujours stationner le véhicule sur une surface de chargement appropriée (capacité de charge de l'appareil de transport) et conduire avec une rampe de chargement non endommagée et suffisamment dimensionnée.

Positionnez la machine correctement sur le véhicule de transport.

Arrêtez le moteur, actionnez le frein de stationnement et retirez toujours la clé de contact.

Utilisez des cales pour empêcher l'appareil de glisser ou de rouler.

Sécurisez la machine à l'aide de sangles sur la surface de chargement. (Respecter la capacité de charge des sangles !)

Une machine insuffisamment sécurisée risque de glisser pendant le transport et de tomber du véhicule de transport. Sécurisez correctement la machine.

2.4.9 Outils portés

- Avant le montage et l'utilisation d'un outil porté supplémentaire, lisez les instructions de service de l'outil porté et respectez les instructions de montage et d'utilisation ainsi que toutes les consignes de sécurité.
- N'utilisez jamais d'outil porté non autorisé par Tichel Maschinenbau GmbH. L'utilisation d'outils portés non autorisés gêne la sécurité, l'utilisation correcte ainsi que la durée de vie de la machine.
- La société Tichel Maschinenbau GmbH n'endosse aucune responsabilité pour les blessures, accidents et dommages dus à l'utilisation d'outils portés non autorisés.
- Une seule personne peut utiliser l'outil porté ! Éloignez les personnes proches de la zone de danger de l'outil porté !
- Il est interdit :
 - o de monter sur l'outil porté,
 - o de monter dans ou sur l'outil porté ou d'intervenir sur celui-ci alors que le moteur de la machine tourne !
- Se tenir dans la zone de travail de l'outil porté est interdit !
- Éloignez les personnes de la zone de travail de l'outil porté avant de démarrer ce dernier !

Attelage et dételage des outils portés

- Veillez à n'atteler et à ne transporter les outils portés qu'avec le TUCHEL-TRAC !
- Attalez l'outil porté correspondant aux dispositifs prescrits selon les prescriptions !
- Attention à ce que les valeurs suivantes ne soient pas dépassées par l'attelage de l'outil porté en montage frontal de la machine :
 - o poids maximum autorisé de la machine,
 - o charges d'essieu autorisées de la machine,
 - o charge d'appui autorisée au point d'attelage de la machine,
 - o charge de remorquage autorisée du dispositif de liaison,
 - o capacités portantes autorisées des pneus de la machine.

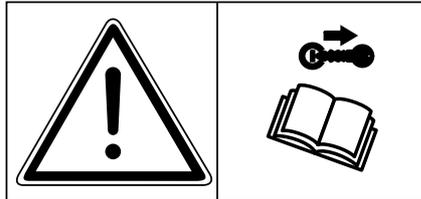
- Sécurisez la machine et l'outil porté contre le roulement avant d'atteler ou de dételé l'outil porté !
- La présence de personnes entre la machine et l'outil porté est interdite pendant que la machine s'approche de l'outil porté !
Les aides présents peuvent uniquement se déplacer comme guides à côté des véhicules et intervenir entre les véhicules à l'arrêt uniquement.
- Lors de l'attelage et du dételage de l'outil porté, placez les dispositifs de protection nécessaires dans la position d'appui appropriée (sécurité à l'arrêt) !
- Lors de l'actionnement des dispositifs d'appui, des dangers peuvent être créés par écrasement et cisaillement !
- Soyez particulièrement prudent lors de l'attelage et du dételage de l'outil porté à la machine ou depuis celle-ci ! Entre la machine et l'outil porté, il existe des points d'écrasement et de cisaillement dans la zone des points d'attelage !
- Il est interdit aux personnes de rester entre la machine et l'outil porté lors de l'actionnement de l'hydraulique de levage !
- Contrôlez les conduites d'alimentation attelées. Celles-ci :
 - doivent suivre aisément tous les mouvements en courbe sans tension, flambage ou frottement,
 - ne peuvent pas frotter contre des pièces étrangères !
- Réglez toujours l'outil porté dételé de manière à ce qu'il reste stable !

Utilisation de l'outil porté

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments d'actionnement de l'outil porté ainsi qu'avec ses fonctions et lisez les instructions de service de l'outil porté. Pendant l'utilisation, il sera trop tard !
- Portez une tenue bien ajustée ! Une tenue lâche augmente le risque par happement ou enroulement autour d'arbres d'entraînement !
- Ne mettez l'outil porté en service que lorsque tous les dispositifs de sécurité ont été montés et sont en position de protection !
- Respectez le chargement maximum de l'outil porté et les charges d'appui et d'essieu de la machine ! Roulez éventuellement avec un espace de chargement rempli partiellement !
- La présence de personnes est interdite :
 - dans la zone de travail / de danger de l'outil porté,
 - dans la zone d'éjection de l'outil porté,
 - dans la zone de pivotement et de basculement de pièces mobiles de l'outil porté,
 - sous les pièces mobiles relevées et non sécurisées de l'outil porté !
- Des points d'écrasement et de cisaillement de l'outil porté se trouvent au niveau des pièces mobiles actionnées par une énergie étrangère (hydraulique) !
- Vous ne pouvez actionner des pièces de l'outil porté actionnées par une énergie étrangère que si personne ne se trouve dans la zone de danger de l'outil porté !
- Sécurisez la machine contre un démarrage et un roulement intempestifs avant de quitter la machine.
- Soutenez de manière sûre les couvercles relevés avant de vous tenir sous ceux-ci !

2.4.10 Nettoyage, entretien et maintenance

- Exécutez dans les délais les travaux prescrits pour le nettoyage, l'entretien et la maintenance.
- N'effectuez la maintenance ou la réparation de la machine que si vous êtes un spécialiste correspondant ou si un spécialiste vous a soigneusement instruit pour ces travaux.
- Lisez et respectez les instructions de service avant d'effectuer les travaux de maintenance, en particulier les consignes de sécurité.



- Sécurisez la machine et l'outil porté contre un démarrage et un roulement intempestifs avant le nettoyage, l'entretien ou la maintenance de l'appareil ! Posez-la sur un sol solide et plat. Coupez le moteur et actionnez le frein de stationnement. Retirez la clé de contact et le coupe-batterie et conservez-les en sécurité.
- Pendant la maintenance de la machine, le moteur ne doit pas être démarré et les éléments de commande actionnés sans concertation. Cela entraîne des accidents et des blessures graves.
- Les énergies résiduelles mécaniques, hydrauliques ou électroniques présentes peuvent déclencher des mouvements intempestifs de l'appareil.
Lors des travaux d'entretien et de maintenance, attention à la présence d'énergies résiduelles dans l'appareil. Des avertissements identifient les composants avec des énergies résiduelles. Des consignes détaillées se trouvent dans les différents chapitres de ces instructions de service.
- Sécurisez tous les consommables comme l'huile hydraulique, p.ex., contre une mise en service intempestive.
- Fixez et sécurisez soigneusement les grands groupes sur les dispositifs de levage avant d'échanger des grands groupes.
- Vérifiez régulièrement la bonne fixation des vis et des écrous ! Resserrer les vis et écrous desserrés !
- Sécurisez l'outil porté relevé ou les parties relevées de l'outil porté contre un abaissement intempestif avant le nettoyage, l'entretien ou la maintenance de l'appareil !
- N'utilisez que des outils appropriés et des gants ! L'utilisation d'outils endommagés, de mauvaise qualité, défectueux ou improvisés peut entraîner des blessures
- Contrôlez la bonne fixation des vissages desserrés. Vérifiez le fonctionnement des dispositifs de protection après la fin des travaux d'entretien.
- Éliminez les huiles, graisses et filtres de manière conforme !
- Manipulez et éliminez les matières et les matériaux utilisés pour le nettoyage de la machine de manière conforme, en particulier :
 - o en cas de travaux sur les systèmes et les dispositifs de lubrification,
 - o en cas de nettoyage au moyen de solvants.
- Débranchez le câble de la dynamo et de la batterie de la machine avant d'exécuter des travaux de soudage électriques sur la machine et l'outil porté monté !
- Les pièces de rechange doivent répondre au minimum aux exigences techniques définies par le constructeur ! Ceci est toujours obtenu par l'utilisation de pièces d'origine !
- Respectez toujours les intervalles d'entretien des pièces d'usure !
- Les pièces dédiées à la sécurité sont soumises à une usure normale et doivent être régulièrement remplacées, même si elles ne sont pas encore défectueuses.

Les pièces dédiées à la sécurité sont :

- Installation de carburant : tuyau de carburant, tuyau de trop-plein et bouchon du réservoir
 - Système hydraulique : tous les tuyaux hydrauliques
 - Grille de protection : ventilateurs, etc.
- Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement, même si le délai indiqué n'est pas encore écoulé. Les tuyaux hydrauliques doivent être remplacés après 6 ans, y compris une durée d'entreposage de max. 2 ans.

Pendant la maintenance

Tenez compte des présentes instructions de service du moteur à combustion.

Maintenir la machine propre

Maintenez la machine toujours propre.

Ne nettoyez pas la machine avec le nettoyeur à haute pression.

N'utilisez jamais de carburant pour rincer ou nettoyer des pièces.

Ajout de carburant, d'huile ou de liquide de refroidissement

Le carburant, l'huile ou le liquide de refroidissement renversé représentent un risque de glissement et d'incendie. Éliminez ainsi immédiatement les liquides renversés.

Tenez compte de la température de surface.

Remplissez le carburant et l'huile toujours à un endroit suffisamment aéré.

Nettoyez les environs de l'ouverture de remplissage avant de remplir.

Après le remplissage, fermez les points de remplissage.

Ne laissez pas l'huile ou le carburant pénétrer dans le sol ou dans les eaux. Éliminez de manière écologique.

Tuyaux à haute pression

Ne pliez pas les tuyaux à haute pression et ne les cognez pas avec des objets durs. N'utilisez pas de canalisations ou de tuyaux avec des fissures ou des plis car ils pourraient éclater pendant le fonctionnement.

Les pièces défectueuses doivent être remplacées immédiatement, même si le délai indiqué n'est pas encore écoulé. Les tuyaux hydrauliques doivent être remplacés après 6 ans, y compris une durée d'entreposage de max. 2 ans.

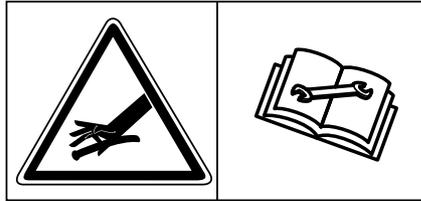
Manipulation de l'huile à haute pression

N'oubliez jamais que les circuits du système hydraulique sont sous haute pression.

N'ajoutez pas d'huile, ne purgez pas l'huile et n'effectuez pas de travaux de maintenance ou d'inspection avant d'avoir démonté l'outil porté et abaissé le dispositif de levage. En outre, la machine doit reposer sur un sol solide et plan et le moteur doit être coupé.

Si de l'huile sous haute pression s'échappe, il existe un risque que le jet d'huile pénètre dans la peau ou dans les yeux. Veillez donc à toujours porter des lunettes de protection et des gants, utilisez toujours un morceau de carton ou de bois pour vérifier la présence de fuites.

Si vous avez été touché par un jet d'huile sous haute pression, consultez immédiatement un médecin et expliquez-lui l'incident.



Ventilateur et courroie trapézoïdale

Conservez toujours une distance suffisante avec les pièces circulaires et veillez à ce que rien ne puisse s'y coincer.

Les pièces qui entrent dans le ventilateur peuvent être cisailées ou projetées.

Ne portez pas de vêtements larges, de bijoux, foulards ou similaires, ni de cheveux longs détachés qui pourraient être agrippés.



Matériel usé

Récupérez l'huile usagée de la machine dans un récipient. Ne laissez jamais l'huile s'écouler sur le sol.

Lors de l'élimination des substances et objets nuisibles, par ex. huile, carburant, batteries, respectez les législations et dispositions en vigueur.

2.5 Consignes de sécurité liées au maniement et informations importantes

Les instructions de service comportent des consignes de sécurité liées au maniement et des informations importantes. Les mots-signaux et les symboles servent à identifier immédiatement les consignes de sécurité liées au maniement et les informations importantes.

2.5.1 Consignes de sécurité liées au maniement

Les consignes de sécurité liées au maniement :

- avertissent des dangers qui peuvent survenir dans une situation déterminée ou en rapport avec un comportement déterminé,
- se trouvent sous les différents points immédiatement devant une activité synonyme de danger,
- sont identifiées par un symbole de sécurité triangulaire et un mot-signal qui le précède. Le mot-signal décrit la gravité du danger imminent.

DANGER



DANGER

indique un danger immédiat avec risque élevé, qui entraîne des lésions corporelles très graves (perte de membres ou dommages à long terme) ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **DANGER** » peut entraîner des lésions corporelles immédiatement très graves avec issue fatale possible.

AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT

indique un danger éventuel avec risque moyen, qui peut entraîner des lésions corporelles très graves ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **AVERTISSEMENT** » peut entraîner selon le cas des lésions corporelles très graves avec issue fatale possible.

PRUDENCE



PRUDENCE

indique un danger éventuel avec risque limité, qui peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels légers ou moyens s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **PRUDENCE** » peut entraîner, selon le cas, des lésions corporelles ou des dommages matériels légers ou moyens.

2.6 Avertissements et instructions



Les consignes suivantes sont disposées sur la machine :

- Les avertissements identifient les points de danger sur la machine et avertissent des dangers qui peuvent survenir dans une situation déterminée ou en rapport avec un comportement déterminé.
- Les instructions comprennent des informations pour un maniement conforme de l'outil porté.

Maintenez toujours ces consignes dans un état propre et bien lisible ! Remplacez les consignes illisibles. Demandez les avertissements et les instructions à l'aide de la référence à votre concessionnaire.

2.6.1 Avertissements

Un avertissement comprend 2 pictogrammes :

(1) Pictogramme de description du danger

Ce pictogramme décrit le danger de manière imagée et est entouré par un symbole de sécurité triangulaire.

(2) Pictogramme pour éviter le danger

Ce pictogramme décrit l'instruction de manière imagée pour éviter le danger.

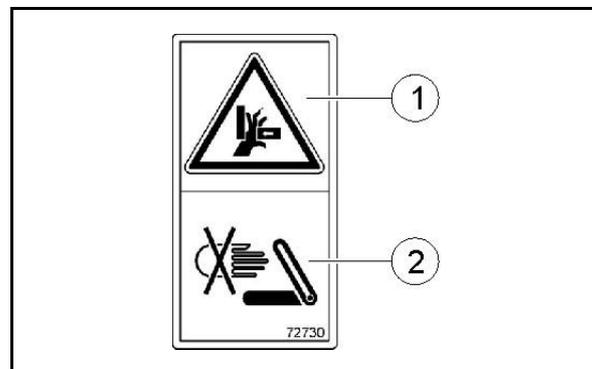


Fig. 2.1

Explications concernant les avertissements

La liste qui suit comprend :

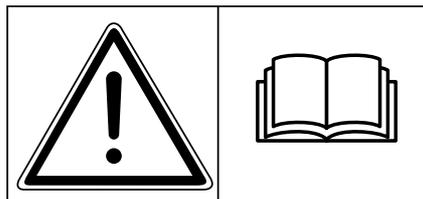
- dans la colonne de droite, tous les avertissements présents sur l'outil porté,
- dans la colonne de gauche, les indications suivantes concernant l'avertissement situé à droite :
 1. La référence (en cas de commande).
 2. La description du danger, p. ex. « Danger par écrasement des doigts ou de la main, causé par des pièces mobiles accessibles de l'outil porté ! »
 3. Les conséquences en cas de non-respect de (des) l'instruction(s) pour l'évitement du danger, p. ex. « Ce danger peut entraîner des lésions très graves avec perte de membres. »
 4. L' (les) instructions pour l'évitement du danger, p. ex. « Ne mettez jamais la main ou le bras dans la zone de danger tant que le moteur de la machine tourne alors que l'installation hydraulique est raccordée. Éloignez les personnes de la zone de danger de l'outil porté avant de déplacer des parties de l'outil porté. »

Référence (en cas de commande) et explication

Avertissement

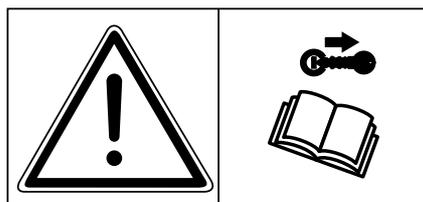
40006300

Lisez et respectez les instructions de service et les consignes de sécurité avant de mettre l'outil porté en service !



40006300

Lire et respecter les instructions de service et les consignes de sécurité avant les travaux de maintenance



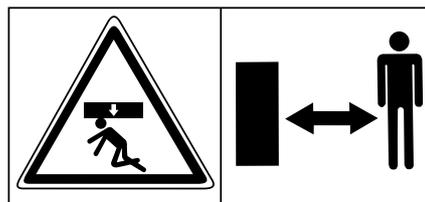
40006300

Risque d'écrasement de tout le corps causé par le séjour nécessaire sous des pièces soulevées, non sécurisées, de l'outil porté !

Ce danger peut entraîner des lésions très graves, voire mortelles.

Sécurisez les pièces soulevées contre un abaissement accidentel avant de séjourner dans la zone dangereuse sous les pièces soulevées de l'outil porté.

Utilisez pour cela le dispositif d'appui mécanique

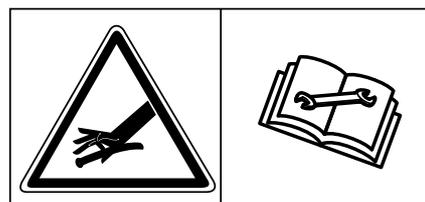


40006300

Danger lié à l'huile hydraulique sous haute pression causé par des conduites hydrauliques non étanches !

Ce danger peut entraîner des lésions très graves, voire mortelles, si de l'huile hydraulique sous haute pression pénètre dans la peau et dans le corps.

- N'essayez jamais d'étancher des lignes de flexibles hydrauliques non étanches avec la main ou les doigts.
- Lisez et respectez les consignes fournies dans les instructions de service avant d'effectuer les travaux de maintenance et d'entretien des flexibles hydrauliques.
- Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique.



40006300

Il est interdit de conduire des personnes.

Ces dangers peuvent entraîner des lésions très graves, voire mortelles.

- Ne laissez personne vous accompagner sur le véhicule.

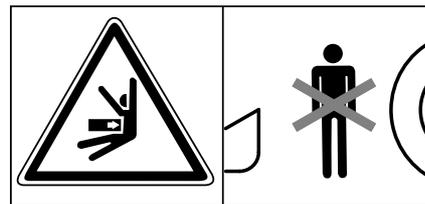


40006300

Ne jamais pénétrer dans la zone dangereuse entre l'outil porté et la machine.

Ces dangers peuvent entraîner des lésions très graves, voire mortelles.

- Les aides présents peuvent uniquement se déplacer comme guides à côté des véhicules et intervenir entre les véhicules sécurisés à l'arrêt uniquement.

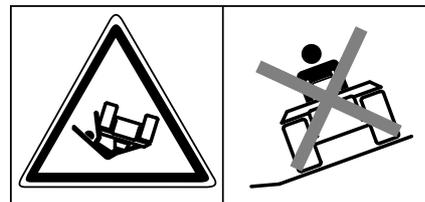


40006300

Éviter les déclivités sur lesquelles la machine glisse ou se renverse.

Ces dangers peuvent entraîner des lésions très graves, voire mortelles.

Ne traversez jamais une pente à la transversale de l'axe du véhicule.



Avertissement contre les surfaces chaudes !

Les surfaces chaudes, telles que les pièces de la machine, les récipients ou les matériaux chauds, mais également les liquides chauds, ne sont pas toujours visibles. Si un tel signe de sécurité est apposé sur un composant, procédez avec prudence. Utilisez un équipement de protection personnelle approprié.

Les surfaces chaudes sont indiquées à partir d'une température dépassant 45°C et ainsi susceptibles de causer des brûlures sur les personnes (coagulation des protéines).

Comportement : Ne pas toucher les surfaces chaudes si vous ne portez pas de gants de protection.



Avertissement contre les blessures des mains !

Les blessures des mains sont les conséquences les plus fréquentes des accidents de travail.

Attention, ne touchez pas les emplacements avec cet avertissement !

Il existe un risque que les mains soient écrasées, entraînées ou autrement blessées.



Feu, lumière ouverte et fumée interdits !

Ce signe est utilisé en cas de grand risque d'incendie en raison des substances présentes (réservoir de carburant / acide de batterie).

Comportement : Aucune source d'allumage ne doit être amenée ou créée dans les zones marquées.

Aucun travail qui génère des étincelles, par ex. soudage, ponçage, tronçonnage ou coupe, ne doit être effectué.

Si vous devez effectuer des travaux dans les zones marquées, prenez préalablement des mesures de sécurité particulières.



Porter une protection auditive !

Porter une protection auditive pendant l'utilisation de la machine. Le niveau de bruit de la machine mesuré en dB(A) est indiqué au *chapitre 3.1 « Caractéristiques techniques »*, page 3-26.



3 Description du produit



Ce chapitre comprend :

- des informations complètes sur la structure de l'appareil.
- les désignations des différents groupes.

Lisez ce chapitre si possible directement sur l'appareil. Vous vous familiariserez ainsi idéalement avec l'appareil.

3.1 Caractéristiques techniques

3.1.1 TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)

Moteur / fabricant	1 cylindre, Briggs&Stratton 950 E Series Démarrage manuel / électrique, sans accélérateur à main
Refroidissement	Refroidissement à air
Cylindrée / puissance	223 cm ³ / 4,9 kW (6,6 PS) / 3600 tr/min
Carburant / capacité du réservoir	Essence / sans plomb, env. 6 l
Consommation	Env. 1,7 l/h
Émission de bruit (régime moteur constant)	83 dB (place conducteur)
Entraînement de roulement	Entraînement hydrostatique à traction avant
Système de freinage	Frein de stationnement mécanique
Vitesse	Marche avant 0 à 6,3 Km/h Marche arrière 0 à 5,5 Km/h
Taille des pneus / pression des pneus	16 x 6,5-8 AS / 1,3 bar
Système de direction	Mécanique, couronne dentée et tringlerie
Dimensions (sans outils portés) (L / l / H)	167 / 83 / 126 cm
Rayon de braquage (extérieur)	145 cm
Poids (avec carburant, sans conducteur)	225 kg

3.1.2 TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)

Moteur / fabricant	1 cylindre, Honda GXV 340 Démarrage manuel / électrique, avec accélérateur à main
Refroidissement	Refroidissement à air
Cylindrée / puissance	340 cm ³ / 6,6 kW (9 PS) / 3600 tr/min
Carburant / capacité du réservoir	Essence / sans plomb, env. 6 l
Consommation	Env. 2,1 l/h
Émission de bruit (ralenti / plein régime)	75 dB / 92 dB (place conducteur)
Entraînement de roulement	Entraînement hydrostatique à traction avant
Système de freinage	Frein de stationnement mécanique
Vitesse	Marche avant 0 à 6,3 Km/h Marche arrière 0 à 5,5 Km/h
Taille des pneus / pression des pneus	16 x 6,5-8 AS / 1,3 bar
Système de direction	Mécanique, couronne dentée et tringlerie
Dimensions (sans outils portée) (L / l / H)	167 / 83 / 126 cm
Rayon de braquage (extérieur)	145 cm
Poids (avec carburant, sans conducteur)	280 kg
Hydraulique de travail	Dispositif de levage hydraulique (action simple)
Pression de travail	180 bars
Débit	9,8 l / 3100 tr/min
Circuits de commande	1x circuit de commande à action double
Capacité du réservoir	16,5 l
Poussée (hydr.)	Env. 150 kg

3.2 Description / vue d'ensemble

Le TUCHEL-TRAC MINI 2 est une machine de travail mobile et très flexible à laquelle différents appareils de travail peuvent être ajoutés en fonction de l'utilisation.

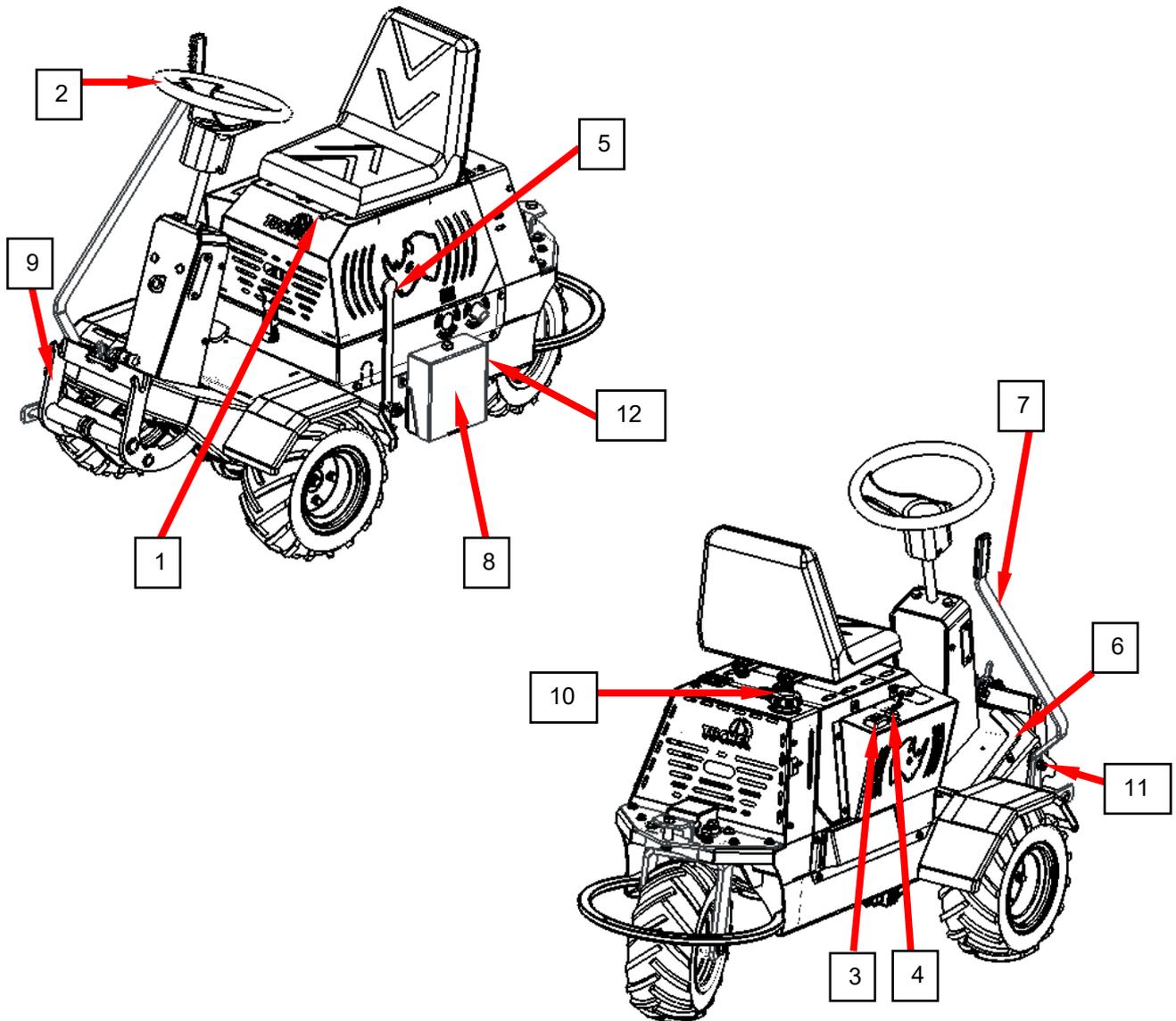
Le dispositif de levage avec unité de changement rapide sert au logement facile des outils portés.

Le TUCHEL-TRAC est construit sous forme de triporteur avec entraînement à traction avant. La puissance mécanique du moteur à essence est transmise à une transmission hydrostatique via une courroie trapézoïdale avec dispositif de serrage automatique. La transmission hydrostatique (système fermé) transforme cette puissance et est ensuite transmise par le conducteur, à l'aide de la pédale d'accélérateur, de manière régulée aux roues avant.

Vous avez le choix entre une variante mécanique ou hydraulique.

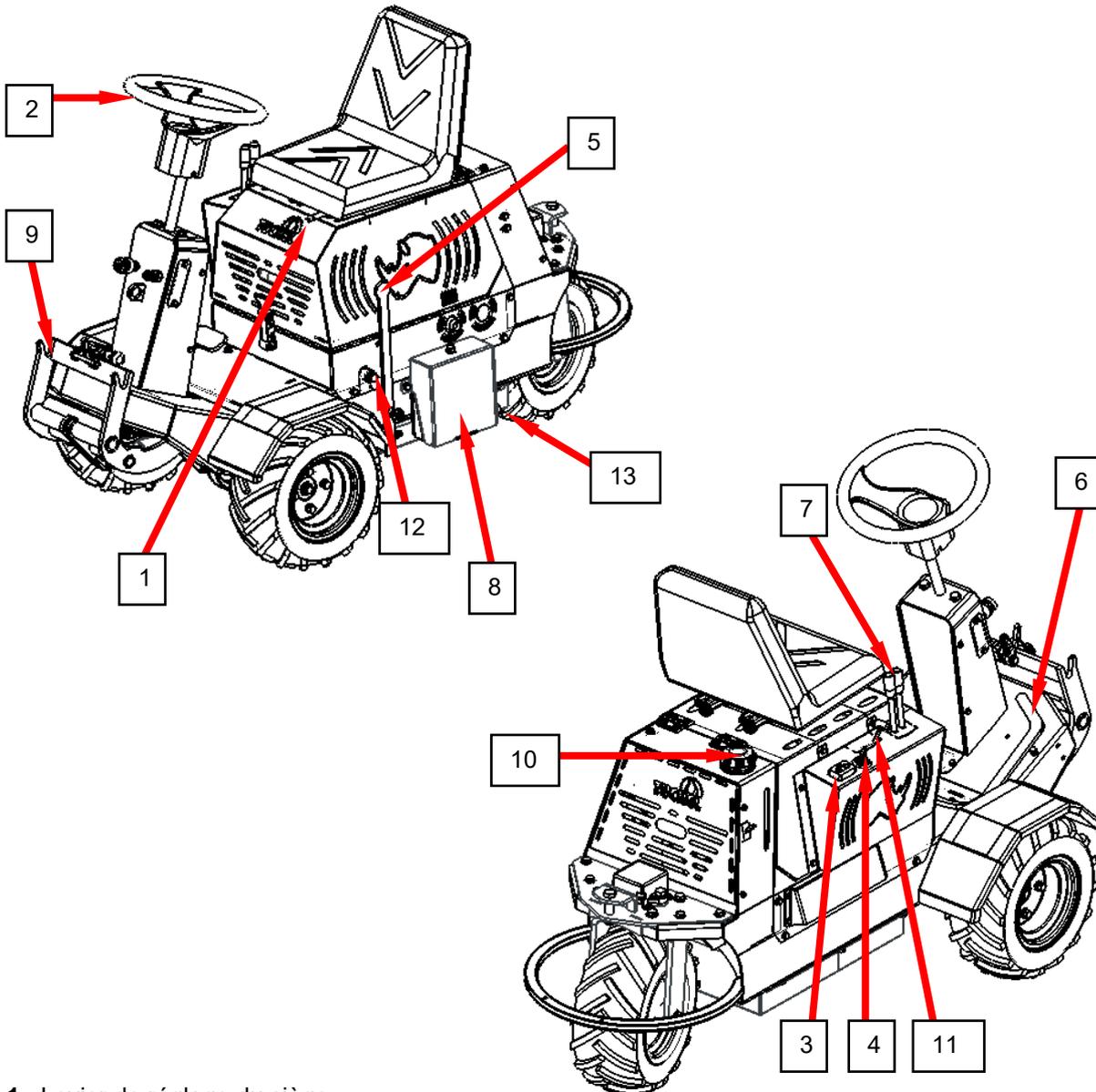
La variante mécanique, moins puissante, ne dispose pas d'un système hydraulique. Le levage du dispositif de levage a lieu de manière mécanique via un système de levier manuel. La variante hydraulique, plus puissante, se distingue par son système hydraulique. Elle est basée sur une pompe hydraulique installée dans le réservoir hydraulique et entraînée directement par le moteur. Le dispositif de levage est actionné de manière hydraulique par un vérin de levage à action simple. Par ailleurs, un circuit de commande à action double sert à exploiter les outils portés à entraînement hydraulique.

3.2.1 Vue d'ensemble du TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)



- 1 Levier de réglage du siège
- 2 Volant
- 2 Compteur des heures de fonctionnement
- 4 Serrure de contact
- 5 Frein de stationnement
- 3 Pédale d'accélérateur
- 4 Levier de levage (méc.)
- 8 Batterie
- 9 Dispositif de levage / unité de changement rapide
- 10 Réservoir de carburant
- 11 Cran pour dispositif de levage (méc.)
- 12 Vis de vidange d'huile du moteur

3.2.2 Vue d'ensemble du TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)



- 1 Levier de réglage du siège
- 2 Volant
- 2 Compteur des heures de fonctionnement
- 4 Serrure de contact
- 5 Frein de stationnement
- 6 Pédale d'accélérateur
- 7 Levier de commande
- 8 Batterie
- 9 Dispositif de levage / unité de changement rapide
- 10 Réservoir de carburant
- 11 Accélérateur à main (variante hydraulique uniquement)
- 12 Vis de vidange d'huile du moteur
- 13 Vis de vidange d'huile du réservoir hydraulique

Compteur des heures de fonctionnement

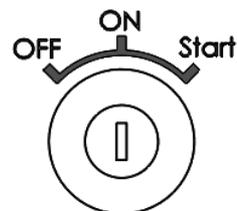
Le compteur des heures de fonctionnement indique le nombre total d'heures de fonctionnement.

Les heures de fonctionnement sont uniquement comptées lorsque le moteur est en marche, indépendamment du fait que la machine se déplace ou non.



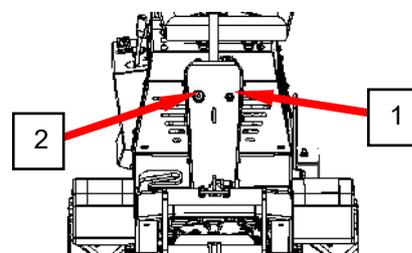
Serrure de contact / démarreur

Le démarreur permet de démarrer le moteur. En position « ON », l'allumage est activé.



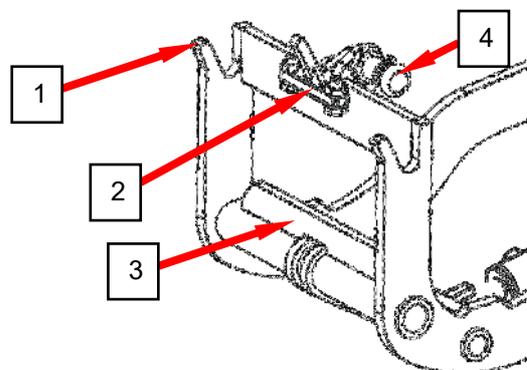
3.2.2.1 Raccord hydrauliques (variante hydraulique uniquement)

- 1 Connecteur pour levier de commande 2
- 2 Manchon de raccord pour levier de commande 2



3.2.2.1.1 Unité de changement rapide

- 1 Crochet
- 3 Verrouillage avec vis de réglage
- 3 Aide au stationnement
- 4 Boulon de verrouillage (verrou à ressort)



4 Commande



CONSIGNE !

Dans la description de l'actionnement des leviers, les termes « extérieur » et « intérieur » sont utilisés comme suit :

- Extérieur** = le levier est déplacé vers l'extérieur, c'est-à-dire qu'on l'éloigne du siège conducteur.
- Intérieur** = le levier est déplacé vers l'intérieur, c'est-à-dire qu'on le rapproche du siège conducteur.

4.1 Dispositif de levage du TUCHEL-TRAC MINI 2 M (variante mécanique)

Le levier de levage (1) sert à lever ou abaisser l'outil porté. 2 ←

Ne déplacez pas le levier de manière soudaine.

1. Actionnez le levier de levage (1) dans le sens 2 (vers l'arrière) puis directement dans le sens 3 (vers l'extérieur). Le dispositif de levage est déverrouillé et peut être abaissé. 3

Si l'outil porté / le dispositif de levage est entièrement abaissé, vous pouvez relâcher le levier de levage (1), le dispositif de levage se trouve en position flottante.

AVERTISSEMENT



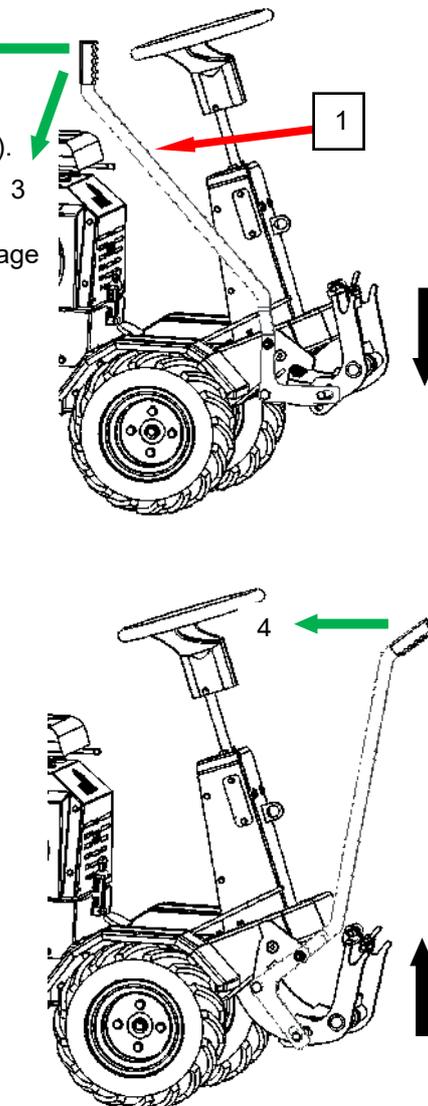
Des risques d'écrasement, de coupe, de saisie, d'entraînement ou de coup peuvent apparaître pour les personnes en cas d'abaissement soudain du dispositif de levage.

Tenez toujours fermement le levier de levage (1) et ne le relâchez sous aucun prétexte !

Danger lié à l'abaissement soudain du dispositif de levage !

2. Actionnez le levier de levage (1) dans le sens 4 (vers l'arrière). Le dispositif de levage se soulève et s'enclenche automatiquement de sorte que le dispositif de levage reste de lui-même en position supérieure.
3. Vérifiez impérativement la sécurisation correcte dans le cran avant de relâcher le levier de levage (1) et de poursuivre l'utilisation du véhicule.

Abaissez toujours l'outil porté au sol avant de vous éloigner de la machine.



4.2 Dispositif de levage du TUCHEL-TRAC MINI 2 H (variante hydraulique)

Le levier de levage (1) sert à lever ou abaisser l'outil porté.

Ne déplacez pas le levier de manière soudaine.

1. Actionnez le levier (1) vers l'extérieur via le cran d'arrêt.

L'outil porté s'abaisse. Le levier reste dans cette position de repos ou flottante. L'outil porté suit le contour du sol.

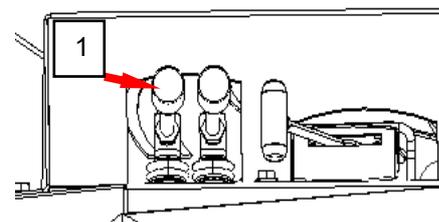
Si le levier n'est pas entièrement appuyé vers l'extérieur jusqu'à la position de repos, il retourne de lui-même en position « 0 ».

2. Mettez le levier (1) sur « 0 » pour annuler la position flottante.

3. Actionnez le levier vers l'intérieur.

L'outil porté est levé. La position n'a pas de fonction de repos.

Abaissez toujours l'outil porté au sol avant de vous éloigner de la machine.



4.2.1 2. Levier de commande

Le levier de commande (2) permet de piloter le circuit hydraulique 2 de l'outil porté.

Ne déplacez pas le levier de manière soudaine.

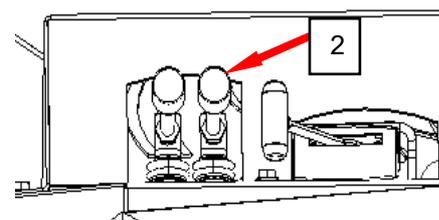
1. Actionnez le levier (2) vers l'extérieur via le cran d'arrêt.

Le levier reste dans la position de repos. L'écoulement du circuit hydraulique est libre et l'huile hydraulique s'écoule à travers l'outil porté (par ex. pour l'utilisation d'une balayeuse)

2. Actionnez le levier (2) vers l'intérieur via le cran d'arrêt.

L'huile hydraulique s'écoule dans le sens opposé à travers l'outil porté.

Le circuit hydraulique possède une sécurité en aval. Ainsi, en position « 0 », l'huile s'écoule vers l'arrière, par ex. pour l'entraînement d'un balai radial.

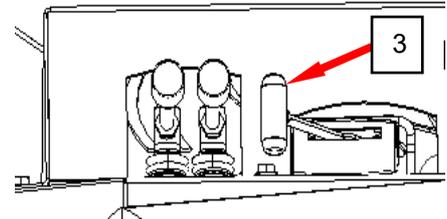


4.3 Levier d'accélérateur à main (variante hydraulique)

Les variantes ne possèdent pas toutes les deux un levier d'accélérateur à main. Seule le **TUCHEL-TRAC MINI 2 H** permet de réguler le régime du moteur à l'aide du levier d'accélérateur à main (3). Le Tichel-Trac Mini 2 M possède un régime de moteur constant prédéfini.

Le levier d'accélérateur à main (3) permet de prédéfinir le régime du moteur.

1. Actionnez le levier complètement vers l'avant en position <Starter>
Vous pouvez démarrer le moteur à froid.
2. Actionnez le levier vers l'avant en position <Lapin>
Le régime du moteur augmente.
3. Actionnez le levier vers l'arrière en position <Tortue>
Le régime du moteur baisse.



Après le démarrage et pendant le fonctionnement, le levier d'accélérateur à main (3) ne doit jamais être en position <Starter> ! Mettez impérativement le levier en position <Lapin> ou <Tortue> :

Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dommage du moteur !

5 Exploitation

5.1 Mise en service

Avant la mise en service, chaque utilisateur doit avoir lu attentivement et compris les présentes instructions de service ainsi que les instructions de service du moteur à combustion et des outils portés.



AVERTISSEMENT !

Les dommages ou les défauts sur la machine ou sur l'outil porté peuvent entraîner des accidents.

- Si des défauts sont constatés lors des contrôles suivants, la machine ne doit pas être utilisée jusqu'à sa réparation correcte.
- La machine ne doit être utilisée que dans un parfait état technique et de manière conforme aux prescriptions.



ATTENTION !

Dommages de la machine en cas de charges trop élevées.

- Respectez les charges d'essieu maximales.

5.1.1 Contrôle avant la mise en service

Vérifiez l'état de fonctionnement de sécurité de la machine et des outils portés.

- Contrôle visuel lors d'une visite autour de la machine :
 - Aucun composant extérieur ne doit être abîmé ou déformé.
 - Au niveau inférieur de la machine, aucun produit d'exploitation ne doit sortir.
 - Le système hydraulique ne doit pas présenter de dommages ou de défauts d'étanchéité. Les flexibles endommagés doivent être remplacés.
 - Les outils portés doivent être montés correctement et fonctionner conformément à leurs instructions de service séparées. L'outil porté est-il verrouillé en toute sécurité ?
 - Les marchepieds sont-ils propres ?
 - Les pneus ne doivent pas être endommagés ou usés.
- Contrôle des niveaux de remplissage :
 - La pression d'air des pneus est-elle correcte ?
 - Le réservoir contient-il suffisamment de carburant ?
 - Le niveau d'huile de moteur est-il correct ?
 - Le niveau d'huile du réservoir hydraulique est-il correct ?
- Le capot du moteur est-il verrouillé ?

5.1.2 Période de rodage

On applique les prescriptions suivantes pendant les 50 premières heures de fonctionnement :



ATTENTION !

Domage de la machine.

- Pendant les 50 premières heures de fonctionnement, ne pas dépasser 70% du plein régime.

- Choisissez une méthode de conduite et de travail en douceur. Ne rodez cependant pas la machine de manière trop timide, sans quoi vous atteindriez une température de service défavorable.
- N'utilisez pas le moteur en permanence au régime maximal.
- Augmentez la charge en cas de régimes différents.
- Respectez le plan de maintenance du véhicule et du moteur.

5.2 Ajouter du carburant

IMPORTANT



Essence

- Avant la mise en service du véhicule, lisez les instructions de service du moteur à essence installé correspondant et utilisez le carburant prescrit.

DANGER



Abaissez le dispositif de levage et coupez le moteur avant d'ajouter du carburant !

Laissez le moteur refroidir suffisamment avant de remplir du carburant !

Risque d'incendie

L'essence est une substance très inflammable ! Ne fumez pas, évitez les flammes et la lumière ouverte pendant le remplissage !

Ne renversez pas d'essence ! Utilisez des aides au remplissage correspondantes.

L'essence peut s'allumer du seul fait des composants chauds du moteur.

N'utilisez pas de diesel ! N'utilisez que de l'essence correspondant aux prescriptions du fabricant du moteur.

L'essence est toxique ! Portez des gants appropriés !

En cas d'accident avec du carburant, informez immédiatement les personnes responsables !

ATTENTION



Pour l'utilisation du Trac, veillez à n'utiliser qu'un carburant courant propre et de bonne qualité.

Dans la mesure du possible, utilisez un filtre fin dans la conduite de remplissage.

En cas d'utilisation d'autres carburants, le droit à la garantie sera annulé en cas de dommage éventuel du moteur.

Ne pas utiliser d'essence avec des additifs (adjuvants).

CONSIGNE



L'essence est dangereuse pour l'environnement ! Évitez de la rejeter de manière incontrôlée dans l'environnement ! Le carburant qui fuit, dépasse ou est renversé doit être immédiatement absorbé avec un liant et éliminé de manière écologique ! En cas de rejet de carburant dans l'environnement, informez immédiatement les personnes responsables !

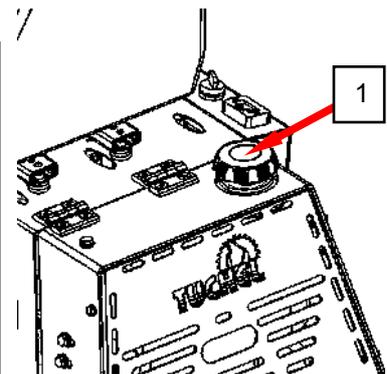
Le réservoir d'essence / de carburant se trouve à l'arrière du véhicule et l'ouverture de remplissage sur le côté droit du véhicule.



ATTENTION

Le réservoir de carburant d'origine du moteur Briggs & Stratton du Tuchel Trac Mini 2 (M) ne doit pas être rempli.

- **Le réservoir de carburant est sans fonction !**
- **Seul le réservoir de carburant installé par la société Tuchel Maschinenbau GmbH doit être utilisé !**



- Dévissez le couvercle de l'ouverture de remplissage.
- Remplissez le réservoir du véhicule à travers l'ouverture de remplissage dans le réservoir.
- Avant le remplissage, laissez refroidir le moteur et ne renversez pas d'essence
 - **Attention ! Risque d'incendie !**
- Empêchez la saleté de pénétrer dans le réservoir. Utilisez des aides au remplissage correspondantes avec filtre intégré.
- Refermez le couvercle du réservoir soigneusement après le remplissage.

Généralités

Ne remplissez le carburant que sur des pompes stationnaires. Le carburant en fût ou en bidon est généralement encrassé.

Même les plus petites particules de saleté peuvent entraîner les phénomènes suivants :

- augmentation de l'usure du moteur
- défauts dans le système de carburant et
- baisse de l'efficacité du filtre à carburant

Remplissage à partir de fûts

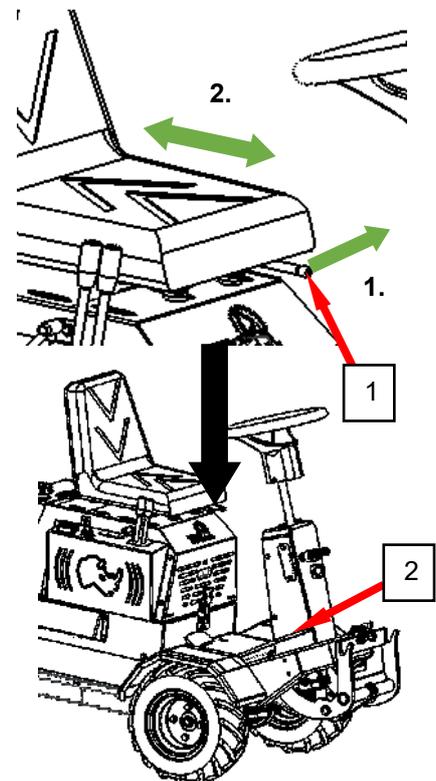
Si le remplissage à partir de fûts est inévitable, veuillez respecter les points suivants :

- Ne pas faire rouler ou renverser les fûts avant le remplissage
- Protéger l'ouverture d'aspiration de la pompe à fûts avec un tamis à maille fine
- Plonger l'ouverture d'aspiration de la pompe à fûts jusqu'à max. 15 cm du fond du fût
- Toujours remplir le réservoir avec des aides au remplissage (entonnoir ou tube de remplissage) avec filtre fin intégré
- Toujours conserver la propreté des récipients pour le remplissage

5.3 Réglages avant le démarrage

5.3.1 Réglage du siège conducteur

1. Veillez à ce que le capot du moteur soit verrouillé.
2. Montez toujours sur la machine depuis le côté gauche, dans le sens de la marche.
3. Utilisez le marchepied prévu.
4. Asseyez-vous sur le siège conducteur.
5. Procédez comme suit pour régler le siège conducteur :
 - Asseyez-vous en arrière de sorte que le dos repose sur le dossier.
 - Avec le dos appuyé, vous devez pouvoir enfoncer entièrement la pédale d'accélérateur (2) dans toutes les directions et tourner le volant entièrement dans toutes les directions.
 - Vous devez pouvoir atteindre et actionner en toute sécurité tous les éléments de commande.
6. Tirez le levier (1) vers l'extérieur.
7. Décalez le siège vers l'avant ou l'arrière dans la position d'assise correcte.
8. Relâchez le levier et vérifiez que le siège est enclenché.



5.4 Démarrage du moteur

5.4.1 Conditions de démarrage

- Les leviers de commande de l'hydraulique de travail doivent être en position neutre et ne doivent pas être enclenchés.


DANGER !

Les gaz d'échappement sont toxiques.

- Ne démarrez jamais le moteur dans une pièce fermée ou mal aérée.

5.4.2 Procédure de démarrage

1. Serrez le frein de stationnement (1).
2. Mettez le levier d'accélérateur à main (2) sur <Starter> avec le moteur froid (TUCHEL-TRAC MINI 2 H).
 - Le TUCHEL-TRAC MINI 2 M possède un starter automatique.
3. Tournez la clé de contact sur la position « Démarrage » pour démarrer le moteur et relâchez-la immédiatement une fois que le moteur est lancé.

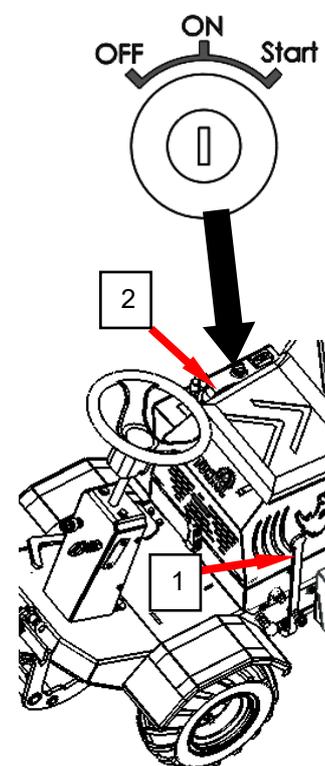

ATTENTION !

Domage de la machine.

- N'actionnez pas le démarreur pendant plus de 15 secondes. Si le moteur ne démarre pas sous ce temps, patientez au moins deux minutes avant de réessayer.

Si le moteur ne démarre pas après deux essais, consultez le *chapitre 7.1 « Élimination des défauts Moteur »* page 7-76.

- Ne tournez jamais la clé de contact en position de démarrage si le moteur est en marche.
- Pendant les 50 premières heures de fonctionnement, ne pas dépasser 70% du plein régime.
- Ne faites pas remorquer la machine si le moteur ne démarre pas.



3. Faites tourner le moteur pendant environ deux minutes en marche à vide, sans charge.
4. Réglez le levier d'accélérateur à main (2) entre <Tortue> et <Lapin>.

Le temps de préchauffage augmente si la température extérieure est basse. Les temps de préchauffage nécessaires sont indiqués dans le tableau ci-contre.

- ✓ La machine est prête au fonctionnement.

Température extérieure	Temps de préchauffage
Au-dessus de 0° C	5 minutes
0° C à -10° C	10 minutes
-10° C à -20° C	20 minutes
En dessous de -20° C	Ne plus démarrer le moteur

5.5 Conduite

5.5.1 Consignes de sécurité pendant la conduite

- Vous devez avoir une vue suffisante du trajet pour vous assurer qu'il est libre.
- Respectez toujours une distance de freinage de sécurité avec les personnes.
- Entraînez-vous à la manipulation de la machine sur un terrain vaste et régulier, sans obstacle et avec une vue libre.
- Adaptez toujours votre conduite à la situation et ne vous laissez pas tenter de prendre un risque concernant la sécurité.
- Des conditions particulières s'appliquent pour l'utilisation d'outils portés, voir à ce propos le *chapitre 5.9.2 « Montage d'un outil porté »*, page 5-48.
- N'adoptez jamais une méthode de travail qui gêne la stabilité de la machine.
- La machine n'est pas homologuée pour le remorquage !

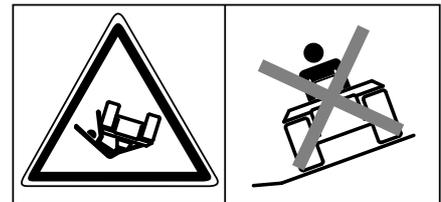


DANGER !

Risque de renversement en cas de conduite en pente.

- Maintenez toujours une distance suffisante avec les fossés ou les talus et les pentes escarpées.
- Ne tournez pas sur une pente ou sur des talus.
- En pente, veillez à ne conduire que vers le haut ou vers le bas.

En cas d'utilisation de la machine sur une pente ou en cas de montées et de descentes, seul l'utilisateur est responsable des blessures sur les personnes et dommages sur la machine qui en résultent.



DANGER !

Risque d'accident en cas de comportement inattentif.

- Ne montez pas sur la machine pendant la conduite.
- Il est interdit de conduire des personnes.
- Ne sautez en aucun cas de la machine en déplacement.



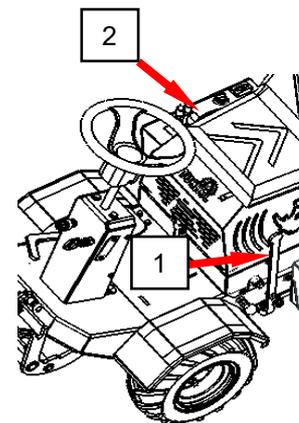
5.5.2 Marche avant

1. Soulevez le dispositif de levage / l'outil porté, chapitre 4 « Commande », page 4-32.
2. Relâchez le frein de stationnement (1).
3. Mettez le levier d'accélérateur à main (2) sur <Lapin> pour augmenter le régime du moteur.



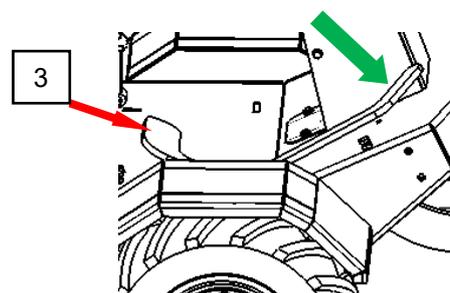
CONSIGNE !

Veillez à adapter le régime du moteur au fonctionnement afin d'augmenter la durée de vie du moteur.



4. Appuyez légèrement sur la pédale d'accélérateur (3) vers l'avant.

✓ La machine avance.

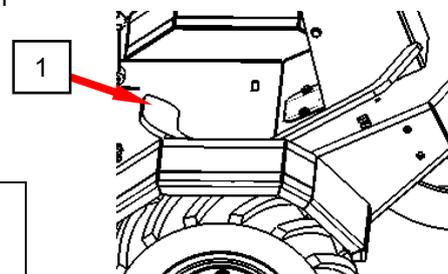


5.5.3 Freinage

Aucun frein de service séparé n'est prévu. La machine freine automatiquement dès que la pédale d'accélérateur est en position neutre.

1. Relâchez le pied lentement de la pédale d'accélérateur (1).

✓ La machine est freinée.



ATTENTION !

Domage de la machine.

- Pour freiner, n'appuyez pas sur la pédale d'accélérateur vers l'arrière, dans la position pour la marche arrière.

La machine doit toujours d'abord parvenir à l'arrêt avant de changer le sens de marche.

- N'utilisez le frein de stationnement qu'à l'arrêt ou en cas d'urgence.

5.5.4 Marche arrière



ATTENTION !

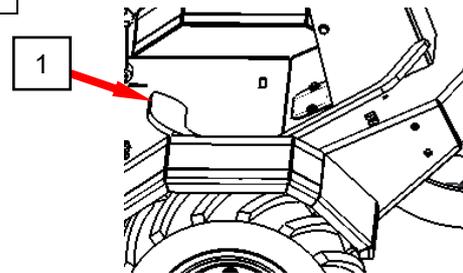
Domage de la machine.

- En marche avant, n'appuyez pas sur la pédale d'accélérateur directement vers l'arrière, dans la position pour la marche arrière.
- La machine doit toujours d'abord parvenir à l'arrêt avant de changer le sens de marche.

Une fois que la machine est parvenue à l'arrêt :

1. Appuyez légèrement sur la pédale d'accélérateur (1) vers l'arrière.

✓ La machine recule.

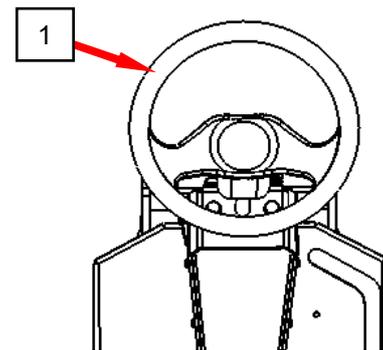


5.5.5 Diriger et tourner

Les forces de direction changent si des outils portés et des poids arrière sont montés. Le véhicule possède une direction mécanique via des roues crantées et une tringlerie.

1. Dirigez la machine en tournant le volant (1).

2. Tenez toujours le volant (1) fermement avec les deux mains et ne le lâchez jamais.



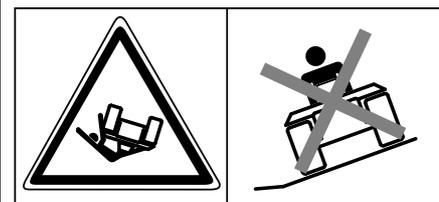
Le rayon de braquage est indiqué au chapitre 3.1 « Caractéristiques techniques », page 3-26.



DANGER !

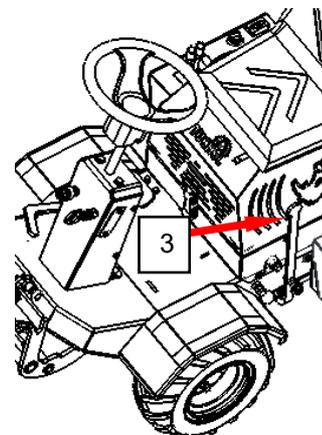
Risque de renversement en cas de conduite en pente.

- Ne tournez pas sur une pente ou sur des talus.
- En pente, veillez à ne conduire que vers le haut ou vers le bas.
- Effectuez les manœuvres de direction sur un sol plan.
- Ne lâchez jamais le volant pendant la conduite.



5.6 Arrêter le moteur

1. Conduisez la machine sur un sol plan et solide, à un endroit sec et propre.
2. Actionnez le levier de levage (1) pour abaisser l'outil porté sur le sol.
3. Mettez le levier d'accélérateur à main (2) sur <Tortue> pour réduire le régime du moteur.
4. Serrez le frein de stationnement (3).
5. Mettez tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail en position neutre.

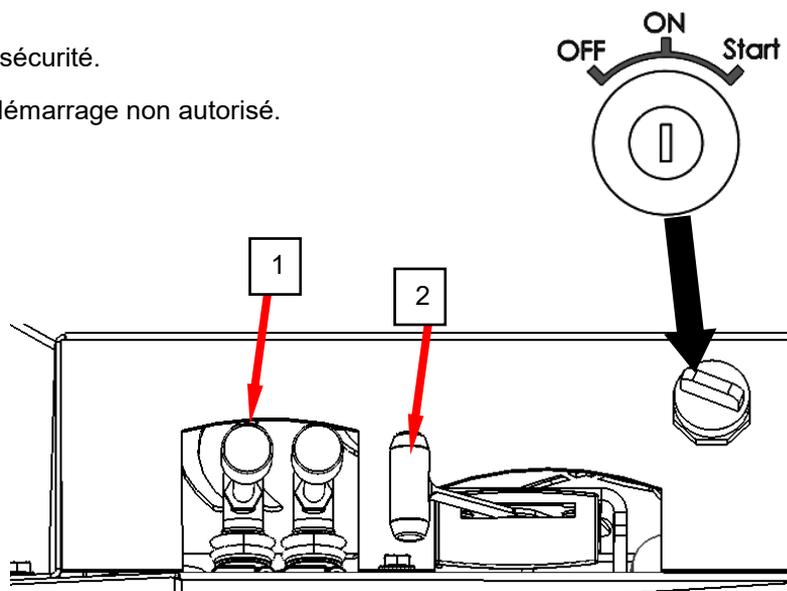


CONSIGNE !

N'arrêtez pas le moteur brusquement après une forte sollicitation. Laissez encore tourner le moteur pendant une minute afin d'en augmenter la durée de vie.

Conserver la clé de contact

1. Tournez la clé de contact vers la gauche en position « OFF ».
 2. Retirez la clé de contact.
 3. Conservez la clé de contact en toute sécurité.
- ✓ La machine est sécurisée contre un démarrage non autorisé.



CONSIGNE !

Les clés de contact ne sont pas universelles pour tous les Tichel-Trac Mini 2, chaque véhicule possède deux clés de contact spécifiques.

5.7 Transmission au point mort

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes peuvent se produire si le moteur n'est pas arrêté et que le frein de stationnement n'est pas actionné.



- Lors du passage de la transmission au point mort, respectez également le chapitre « *Travailler en prenant conscience de la sécurité* », page 2-5
- Faites impérativement attention à ce que la tringlerie de la transmission au point mort soit toujours enclenchée correctement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dommage de la transmission !
- Les travaux de réglage doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé formé.
- Actionnez le levier de transmission au point mort (1) uniquement lorsque le véhicule est à l'arrêt et le moteur coupé

Désactiver la transmission :

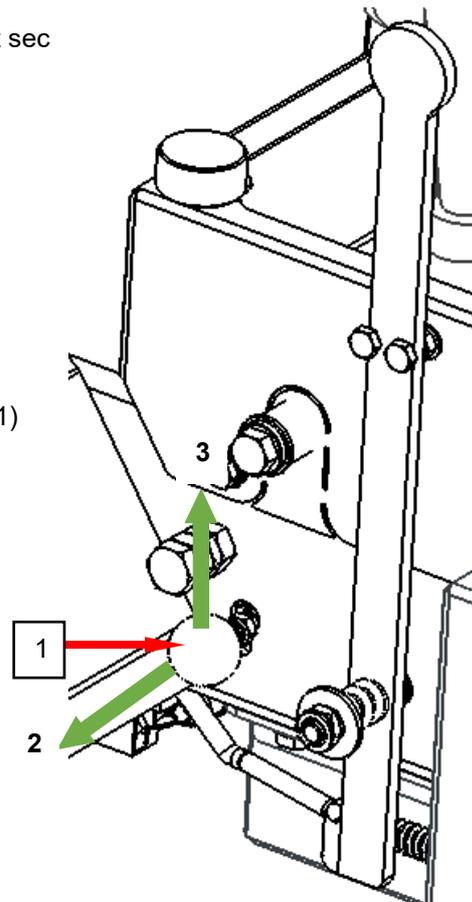
1. Conduisez la machine sur un sol plan et solide, à un endroit sec et propre.
2. Actionnez le levier (1) dans le sens 3 puis dans le sens 2.
3. Si cela est difficile, faites rouler le véhicule légèrement vers l'avant ou vers l'arrière.
4. Mettez le levier (1) à nouveau en position de repos.

✓ Vous pouvez faire rouler la machine.

Activer la transmission :

1. Pour activer à nouveau l'entraînement, suivez les points précédents 1 à 4 dans le sens inverse.
2. Contrôlez finalement à nouveau l'assise correcte du levier (1) dans l'enclenchement.

✓ La machine est à nouveau prête à la conduite.



5.8 Frein de stationnement



- Lors du passage de la transmission au point mort, respectez également le chapitre 2.1 « Travailler en prenant conscience de la sécurité », page 2-5.
- Le frein de stationnement doit uniquement être actionné à l'arrêt ou **en cas d'urgence**.

Serrer le frein de stationnement :

1. Après l'arrêt du véhicule, actionnez le levier (1) dans le sens 3 et simultanément dans le sens 1, vers l'avant.

2. Arrêtez le levier à l'aide de la vis (2).

✓ La machine est sécurisée contre le déplacement accidentel.

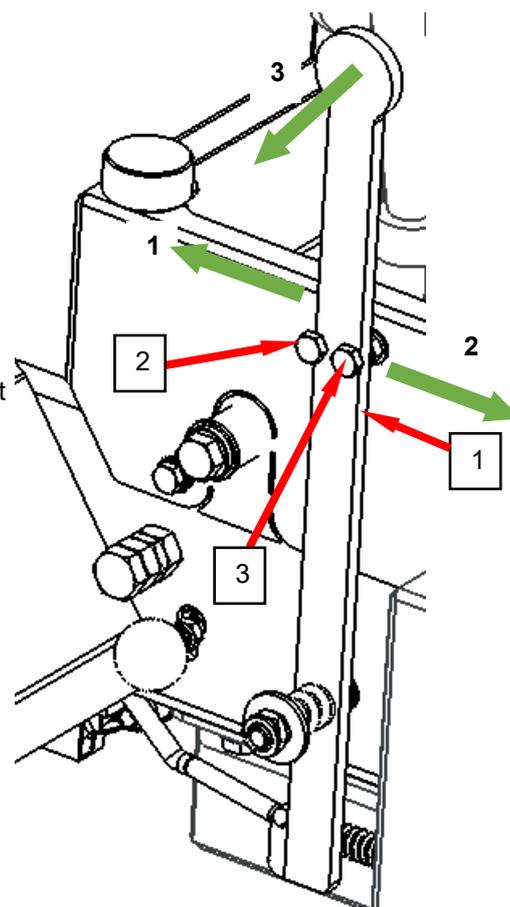
Relâcher le frein de stationnement :

1. Actionnez le levier (1) dans le sens 1 puis dans le sens 2

2. Arrêtez le levier à l'aide de la vis (3).

3. Faites toujours attention à ce que le frein de stationnement soit correctement relâché !

✓ La machine est prête à la conduite.



5.9 Travailler avec des outils portés



- Pour l'attelage et le dételage de l'outil porté, respectez également le chapitre 2.1 « Travailler en prenant conscience de la sécurité », page 2-5.
- Contrôlez les défauts visibles de l'appareil à chaque attelage ou dételage. Respectez pour cela le chapitre 2.2.2 « Obligation de l'opérateur », page 2-6.

AVERTISSEMENT



Dangers par écrasement et choc pour les personnes dans la zone de levage du dispositif de levage de la machine lors de l'attelage et du dételage de l'outil porté !

Actionnez les leviers de commande pour le dispositif de levage de la machine :

- uniquement depuis le poste de travail prévu,
- jamais lorsque des personnes se trouvent dans la zone de danger entre la machine et l'outil porté,
- jamais lorsque vous vous trouvez dans la zone de danger entre la machine et l'outil porté.

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement et choc pour les personnes peuvent survenir lorsque la machine et l'outil porté démarrent et roulent de manière inattendue lors de l'attelage ou du dételage de l'outil porté !

Sécurisez la machine et l'outil porté contre un démarrage et un roulement intempestifs avant d'intervenir, pour l'attelage ou le dételage entre la machine et l'outil porté.

5.9.1 Consignes de sécurité pour le travail avec des outils portés

AVERTISSEMENT



Des dangers par infections pour les personnes peuvent se produire lorsque l'huile hydraulique sort sous haute pression et pénètre dans le corps !

Lors de l'attelage et du dételage des lignes de flexibles hydrauliques, veillez à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de pression sur la machine et l'outil porté ! Actionnez à plusieurs reprises des deux côtés tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail de la machine.

Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique.

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes lorsque des dysfonctionnements sont entraînés par des lignes de flexibles hydrauliques raccordées erronément !

- Lors du montage des lignes de flexibles hydrauliques, tenez compte des marches de couleur sur les connecteurs hydrauliques.
- Contrôlez la correspondance des lignes de flexibles hydrauliques avec les différents composants hydrauliques sur l'outil monté au cas où les marquages de couleur (bouchons anti-poussière) sont absents :
 - P = ligne sous pression
 - T = ligne de retour

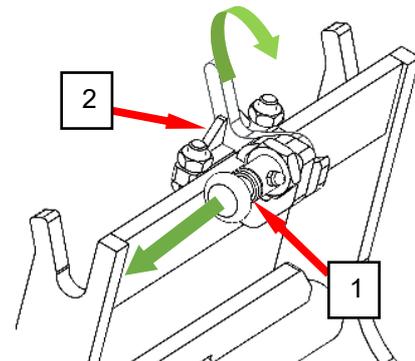


- Tenez compte de la pression de service admissible maximum de l'huile hydraulique, soit 180 bars.
- Ne montez que des connecteurs hydrauliques propres.
- Veillez à ce que l'huile ne soit pas projetée dans l'environnement lors du montage et du démontage des lignes de flexibles hydrauliques.
- Insérez le connecteur hydraulique dans le manchon hydraulique jusqu'à ce que le connecteur hydraulique se verrouille de manière audible.
- Contrôlez l'assise correcte et étanche des points de montage des lignes de flexibles hydrauliques.
- Les lignes de flexibles hydrauliques montées :
 - doivent suivre aisément tous les mouvements en courbe sans tension, flambage ou frottement,
 - ne peuvent pas frotter contre des pièces étrangères.

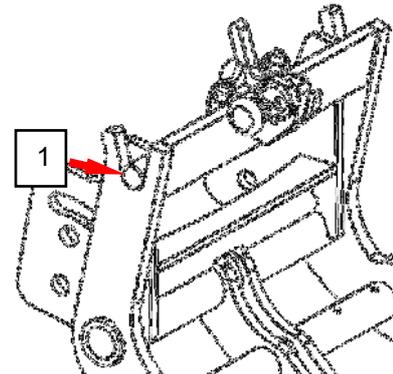
- N'utilisez que des outils portés de la société Tuchel Maschinenbau GmbH et des accessoires que nous avons validés. En cas de questions, adressez-vous à votre revendeur spécialisé.
- Lors du montage des outils portés, respectez les indications des instructions de service de l'outil porté à ce propos.
- La machine et l'outil porté doivent se trouver sur un sol plan et solide.
- Ne pas dépasser la charge d'essieu admissible ainsi que le poids total admissible de la machine.
- Respectez le centre de gravité de la machine. Le centre de gravité change du fait de l'utilisation de différents appareils de travail.
- Avant le montage des outils portés, les raccords rapides doivent être mis hors pression.
- Après chaque montage, contrôlez le fonctionnement des outils portés avant la première mise en service.
- Avant de quitter la machine, veillez toujours à la stabilité des outils portés et à ce que le frein de stationnement soit serré.

5.9.2 Montage d'un outil porté

1. Serrez le frein de stationnement.
2. Déverrouillez l'unité de changement rapide :
 - Tirez le verrou de verrouillage à ressort (1) vers l'extérieur (à gauche) et rabattez le verrouillage (2) vers l'arrière.
3. Démarrez le moteur.
4. Relâchez le frein de stationnement.
5. Conduisez la machine à l'outil porté.

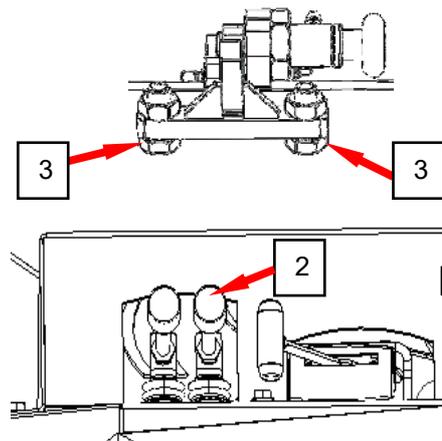


6. Actionnez le levier de levage (1) pour abaisser l'unité de changement rapide jusqu'à ce qu'elle rentre sous le logement de l'outil porté.
7. Conduisez la machine à l'outil porté jusqu'à ce que l'unité de changement rapide se trouve précisément sous l'arbre de logement (1) de l'outil porté.
8. Actionnez le levier de levage de manière à ce que l'outil porté s'enclenche et se lève légèrement du sol.
9. Serrez le frein de stationnement.
10. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
11. Actionnez le 2ème levier de commande (2) de l'hydraulique de travail plusieurs fois des deux côtés (variante hydr.).



L'installation hydraulique devient dépourvue de pression.

12. Verrouillez l'unité de changement rapide :
 - Tirez le boulon de verrouillage (1) vers l'extérieur.
 - Rabattez le verrouillage (2) vers l'avant et faites enclencher le boulon de verrouillage (1).
 - A l'aide des vis de réglage (3), réglez le logement aussi étroitement et sans jeu que possible.

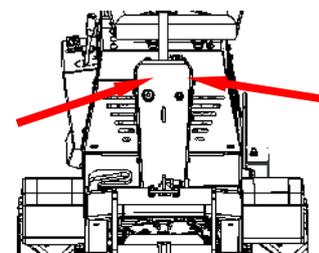


AVERTISSEMENT !

Les outils portés non sécurisés peuvent chuter et causer des accidents graves.

- Veillez à ce que le logement soit sécurisé.

13. Raccordez les flexibles hydrauliques de l'outil porté.
14. Le cas échéant, mettez les béquilles de l'outil porté vers le haut et sécurisez-les.
15. Démarrez le moteur.
16. Relâchez le frein de stationnement.
17. Avant le début du travail, vérifiez la fonction de tous les circuits de commande hydrauliques et les fonctions de l'outil porté, comme décrit dans les instructions de service de l'outil porté.



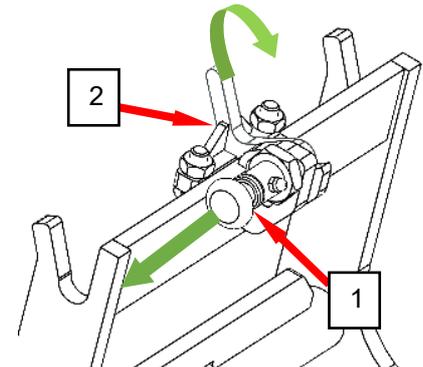
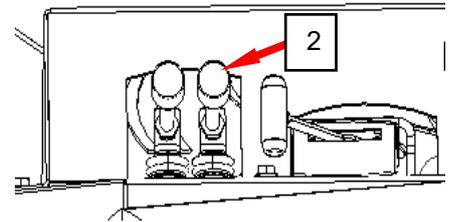
- ✓ L'outil porté est prêt à l'utilisation.

5.9.3 Démontage d'un outil porté

1. Serrez le frein de stationnement.
2. Arrêtez le moteur et retirez la clé de contact.
3. Actionnez le 2ème levier de commande (2) de l'hydraulique de travail plusieurs fois des deux côtés (variante hydr.).

L'installation hydraulique devient dépourvue de pression.

4. Le cas échéant, mettez les béquilles de l'outil porté au sol et sécurisez-les.
5. Séparez les flexibles hydrauliques des raccords rapides (variante hydr.)
6. Fermez les raccords rapides avec des bouchons anti-poussière.
7. Placez les extrémités des flexibles hydrauliques au-dessus de l'outil porté.
8. Déverrouillez l'unité de changement rapide :
 - Tirez le verrou de verrouillage à ressort (1) vers l'extérieur (à gauche) et rabattez le verrouillage (2) vers l'arrière.
9. Démarrez le moteur.
10. Relâchez le frein de stationnement.



11. Actionnez le levier de levage pour abaisser l'unité de changement rapide jusqu'à ce que l'outil porté se décroche.



AVERTISSEMENT !

Sur un sol irrégulier et meuble, il existe un risque que les outils portés se renversent et causes des accidents graves.

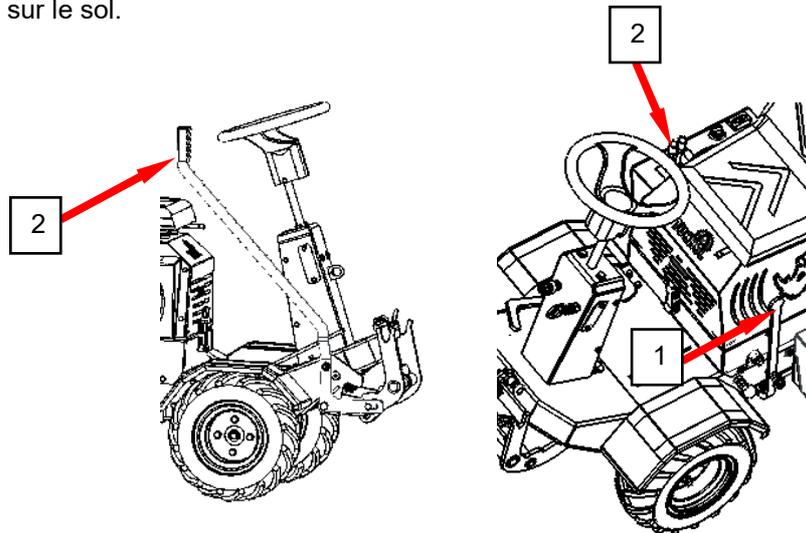
- Assurez-vous que l'outil porté soit stable.
- Pour le TUCHEL-TRAC MINI 2 M, tenez toujours le levier de levage fermement.

12. Assurez-vous que le trajet arrière est libre.
 13. Conduisez la machine vers l'arrière, en vous éloignant de l'outil porté.
- ✓ L'outil porté est séparé de la machine.

5.10 Mise hors service / arrêt

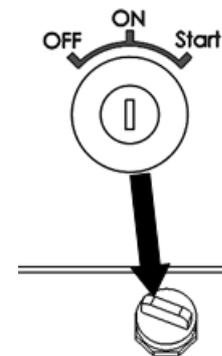
5.10.1 Arrêt de sécurité de la machine

1. Serrez le frein de stationnement (1).
2. Actionnez le levier de levage (2) pour abaisser l'unité de changement rapide ou l'outil porté sur le sol.



Conserver la clé de contact

1. Tournez la clé de contact vers la gauche en position « OFF ».
 2. Retirez la clé de contact.
 3. Conservez la clé de contact en toute sécurité.
- ✓ La machine est sécurisée contre un démarrage non autorisé.



5.10.2 Arrêt prolongé de la machine



CONSIGNE !

Respectez les consignes et les prescriptions des instructions de service séparées pour le moteur à combustion.

Réalisez les mesures suivantes si la machine doit être arrêtée pendant une période prolongée :

Avant l'arrêt

- Nettoyez soigneusement l'ensemble de la machine, y compris le compartiment moteur, et laissez sécher la machine, voir chapitre 6.2 « Maintenance », page 6-54
- Placez la machine à un endroit sec et propre, à l'abri du gel.

Nous recommandons également de recouvrir la machine d'une bâche et de la protéger contre la poussière.

- Remplissez le réservoir de carburant.
- Lubrifiez la machine.
- Remplacez l'huile de moteur et l'huile hydraulique.

Pendant l'arrêt

- Laissez le moteur tourner une fois par mois.
- Conduisez la machine sur un court trajet afin que les pièces mobiles soient recouvertes d'un nouveau film d'huile.
- Rechargez la batterie.

Après l'arrêt

- Contrôlez les niveaux d'huile et ajoutez de l'huile si nécessaire.
- Lubrifiez la machine.

5.10.3 Arrêt définitif / élimination



Remarque concernant l'environnement

Évitez les dommages pour l'environnement ! Ne laissez pas l'huile et les déchets huileux pénétrer dans le sol ou dans les eaux !

Éliminez les différents matériaux et produits et équipement d'exploitation de manière séparée et écologique.

Si l'appareil n'est plus prévu pour une utilisation conforme aux prescriptions, assurez-vous qu'il est arrêté ou mis hors service et éliminé de manière conforme aux prescriptions en vigueur.

Avant l'élimination :

- Respectez toutes les prescriptions de sécurité en vigueur concernant l'arrêt de l'appareil.
- Veillez à ce que l'appareil ne puisse pas être utilisé entre l'arrêt et la suite de l'élimination.
- Veillez à ce qu'aucun produit et équipement d'exploitation dangereux pour l'environnement ne puisse s'écouler et à ce qu'aucun autre danger lié à la machine puisse se produire sur le lieu de stationnement !
- Sécurisez l'appareil contre une utilisation non autorisée ! Fermez toutes les ouvertures (revêtements ; capots du moteur) et sécurisez l'appareil comme décrit au *chapitre 5.10.1 « Arrêt de sécurité de la machine »*, page 5-50.
- Installez tous les dispositifs de protection.
- Éliminez les fuites sur le moteur, les réservoirs et le système hydraulique.
- Démontez la batterie.
- Entrez le Trac à un endroit protégé contre l'accès par des personnes non autorisées.

Élimination :

- Le recyclage suivant de l'appareil doit correspondre à l'état de la technique en vigueur au moment du recyclage et doit être effectué dans le respect des prescriptions de prévention des accidents.
- Toutes les pièces doivent être éliminées auprès des dépôts prévus, en fonction des matériaux.
- Veillez à trier les matériaux lors du recyclage.
- Veillez à une élimination écologique des produits et équipements d'exploitation.

6 Nettoyage, entretien et maintenance



Lors du nettoyage, de l'entretien et de la maintenance, tenez compte des consignes des points :

- « Obligation de l'utilisateur », *page 2-6*,
- « Qualification du personnel », *page 2-7*,
- « Consignes de sécurité de base », *à partir de la page 2-9*,
- « Avertissements et instructions », *à partir de la page 2-22*.

Le respect de ces points contribue à votre sécurité.

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, enroulement, entraînement, prise et choc pour des personnes peuvent survenir lorsque :

- **l'outil porté relevé, non sécurisé, descend ou est abaissé de manière imprévue,**
- **la machine et l'outil porté démarrent et roulent de manière imprévue !**
- Bloquez l'outil porté relevé contre un abaissement imprévu avant de travailler dans la zone de l'outil porté relevé.
- Sécurisez la machine et l'outil porté contre un démarrage et un roulement imprévus avant de nettoyer, d'entretenir ou de maintenir en état l'outil porté monté sur la machine, voir à ce sujet le point « Sécuriser la machine et l'outil porté contre un démarrage et un roulement imprévus », *page 5-50*.
- Attendez l'arrêt de l'outil porté avant de pénétrer dans la zone de danger de l'outil porté.

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, enroulement, entraînement et prise pour des personnes peuvent survenir lorsque les points de danger ne sont pas protégés !

- Montez les dispositifs de protection que vous avez enlevés pour le nettoyage, l'entretien et la maintenance de l'appareil.
- Remplacez les dispositifs de protection défectueux par des nouveaux dispositifs de protection.

AVERTISSEMENT



Des situations dangereuses peuvent survenir lorsque des parties portantes sont détruites par des travaux mécaniques sur des parties du châssis !

En principe, il est interdit :

- de forer le cadre ou le châssis,
- d'élargir des trous existants sur le cadre ou le châssis,
- de souder sur les parties portantes.

6.1 Nettoyage



- Nettoyez l'appareil régulièrement et à fond. La crasse attire l'humidité et entraîne la formation de rouille.
- Graissez l'appareil après le nettoyage. Évitez l'humidité lors du nettoyage, un soufflage suffit généralement.
- Tenez compte des prescriptions légales pour le maniement et l'élimination de détergents.
- Retouchez éventuellement la peinture endommagée.
- Surveillez de manière particulièrement soigneuse les lignes de flexibles hydrauliques !
- Ne traitez jamais les lignes de flexibles hydrauliques avec de l'essence, du benzène, du pétrole ou des huiles minérales.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, vous devriez graisser l'appareil après le nettoyage, nébuliser de l'huile dessus et graisser la tige de piston du vérin hydraulique.

Nettoyage avec le nettoyeur haute pression / l'appareil à jet de vapeur



Tenez absolument compte des points suivants si vous utilisez un nettoyeur haute pression / appareil à jet de vapeur lors du nettoyage :

- Ne dirigez jamais directement sur les points de graissage et les paliers le jet de nettoyage de la buse de nettoyage du nettoyeur haute pression / de l'appareil à jet de vapeur.
- Respectez toujours une distance de buse minimum de 300 mm entre la buse de nettoyage du nettoyeur haute pression ou de l'appareil à jet de vapeur et l'appareil.
- Tenez compte des prescriptions de sécurité en cas d'utilisation de nettoyeurs haute pression.

6.2 Maintenance

Ce chapitre définit les travaux de maintenance qui doivent être effectués par du personnel qualifié ou par l'utilisateur.

Effectuez les travaux de maintenance décrits aux intervalles indiqués, conformément au plan de maintenance et notez la maintenance réalisée dans le cahier d'entretien *page 6-74*.

6.2.1 Mesures de protection

- Tenez compte des dispositions en cas d'utilisation de produits d'exploitation. Cela vaut également pour l'entreposage et l'élimination.
- Le carburant est facilement inflammable. Lors de la manipulation du carburant, la fumée, le feu et la lumière ouverte sont interdits.
- Le carburant et ses vapeurs peuvent causer des troubles pour la peau, les yeux et les muqueuses. Évitez le contact direct.
- Respectez les dispositions et les consignes de sécurité en vigueur pour la substance correspondante.
 - Portez des vêtements appropriés.
- Tenez compte de et appliquez toutes les consignes de sécurité du *chapitre 2 « Consignes de sécurité »*.
- Les prescriptions pour la protection du travail et la prévention des accidents de l'association professionnelle compétente sont obligatoires.

6.2.1.1 Pièces dédiées à la sécurité

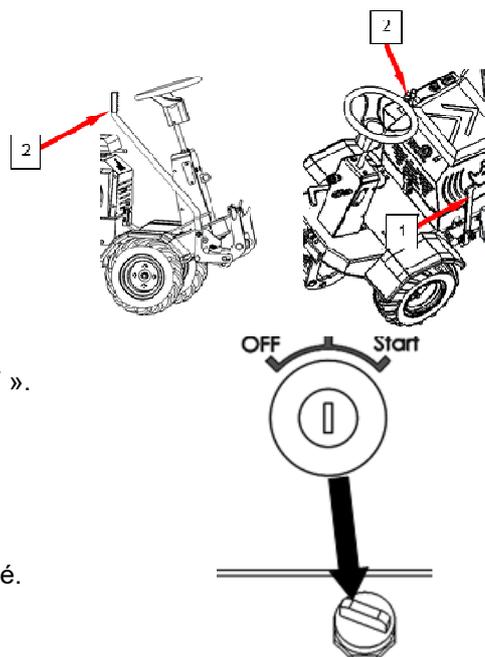
- Les pièces dédiées à la sécurité endommagées causent des accidents. Remplacez immédiatement les pièces endommagées.

Les pièces dédiées à la sécurité incluent particulièrement :

 - le capot du moteur complet avec fermeture
 - les composants hydrauliques (flexibles, vissages, soupapes, leviers, vérins)
 - les composants décrits dans les instructions de service du moteur à combustion.
- Les pièces dédiées à la sécurité doivent être contrôlées et remplacées régulièrement par un atelier spécialisé.

6.2.2 Généralités concernant la maintenance

1. Placez la machine sur un sol plat et solide.
2. Actionnez le levier de levage (2) pour abaisser l'unité de changement rapide ou l'outil porté sur le sol.
3. Serrez le frein de stationnement (1).
4. Mettez tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail en position neutre.
5. Retirez la clé de contact et conservez-la en sécurité.



Conserver la clé de contact

1. Tournez la clé de contact vers la gauche en position « OFF ».
 2. Retirez la clé de contact.
 3. Fermez le capuchon de la serrure de contact.
 4. Conservez la clé de contact en toute sécurité.
- ✓ La machine est sécurisée contre un démarrage non autorisé.

6.2.2.1 Batterie

Les travaux de maintenance doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé qualifié.

6.2.2.2 Moteur / capot du moteur

Moteur

Les travaux de maintenance sont décrits dans les instructions de service jointes avec le moteur à combustion.

Capot du moteur :

Le capot du moteur ne doit être ouvert que si le moteur est à l'arrêt. En outre, le frein de stationnement doit être serré et la clé de contact retirée.



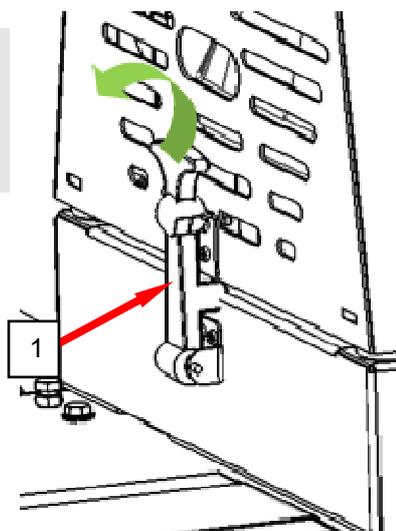
AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure lié aux composants chauds.

- Laissez refroidir la machine ou portez des gants de protection.

Ouverture du capot

1. Décalez le siège conducteur dans la position la plus avancée.
2. Desserrez le verrouillage (1) du capot.
3. Faites pivoter le capot vers le haut et rabattez-le vers l'arrière.
4. Contrôlez la bonne tenue du capot.



Fermeture du capot



PRUDENCE !

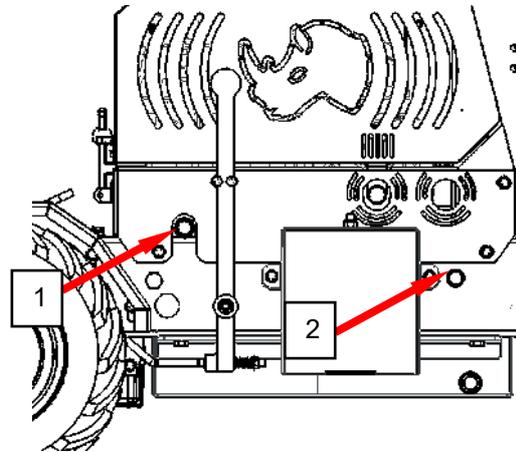
Danger d'écrasement.

- Rien ne doit se trouver entre le capot et le châssis lors de la fermeture du capot.

1. Fermez le capot.
2. Fixez le verrouillage (1) du capot.
3. Remettez le siège conducteur en position, respectez le chapitre 5.3.1 « Réglage du siège conducteur », page 5-38

Position des bouchons de vidange d'huile du moteur :

- Bouchon de vidange d'huile (1) Tichel-Trac Mini 2 H (variante hydraulique / Honda GXV)
- Bouchon de vidange d'huile (2) Tichel-Trac Mini 2 M (variante mécanique / Honda GXV)



6.2.2.3 Lubrifiants et produits d'exploitation

- Patientez avant de vidanger les produits d'exploitation ou de changer les filtres jusqu'à ce que le moteur soit refroidi à env. 60° C.
- Ne vidangez pas l'huile à l'état froid.
- Pour les travaux de maintenance concernant le moteur, consultez les instructions de service du moteur à combustion.
- Si nécessaire, sécurisez la machine à l'aide d'éléments d'appui appropriés.
- Ne travaillez jamais sous une machine insuffisamment soutenue.

Les lubrifiants qui ne sont pas indiqués dans le tableau suivant sont présents dans les instructions de service du moteur à combustion.

	Lubrifiants et produits d'exploitation	Abréviation	Classes de qualité	Plages de température	Classes de viscosité	Volume de remplissage en l env.
Hydraulique	Huile hydraulique HYD	HYD 0530 HYD 1030 HYD 1540	HVLP HVLP D	15° à 20° C -20° à 30° C -15° à 45° C	ISO VG 46 ISO VG 68 ISO VG 100	16,5
Raccord de graissage	Graisse multi-usage à base de savon de lithium	MPG-A	KP2N-20	–	NLGI 2	–
Réservoir de carburant	Essence	Voir les instructions de service du moteur à combustion.				6

6.2.3 Pièces d'usure

- N'utilisez que des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de pièces de rechange d'autres constructeurs n'est pas autorisée.
- L'utilisation de pièces de rechange non validées annule toute responsabilité pour les conséquences qui en découlent. Les pièces de rechange d'origine servent à votre sécurité.
- Lors de la commande de pièces de rechange, indiquez les informations suivantes :
 - Code de désignation
 - N° de série
 - Année de construction de la machine
- Les pièces d'usure du moteur sont indiquées dans les instructions de service ou dans la liste des pièces de rechange du moteur à combustion. Lors de la commande de pièces de rechange, indiquez les informations suivantes :
 - Type du moteur
 - N° du moteur

	Réf.	Article	Complément
1	40006633	Cartouche de filtre à huile	Hydraulique de travail
2	40006642	Courroie trapézoïdale	M, H
3	Honda 40006614	Insert de filtre à air compl.	Variante hydraulique (H)
3	Briggs & Stratton 40006813	Insert de filtre à air	Variante mécanique (M)
3	Briggs & Stratton 40006817	Préfiltre à air (tapis en mousse)	Variante mécanique (M)
4	40006496	Filtre à carburant	Filtre de ligne (M, H)
5	Honda 40006815	Bougie d'allumage	Variante hydraulique (H)
5	Briggs & Stratton 40006814	Bougie d'allumage	Variante mécanique (M)
4	–	Huile hydraulique	<i>Voir page 6-55, chapitre 6.2.2.3</i>
5	–	Huile de moteur	Voir les instructions de service du moteur à combustion

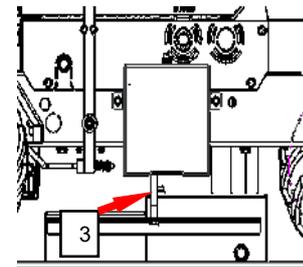
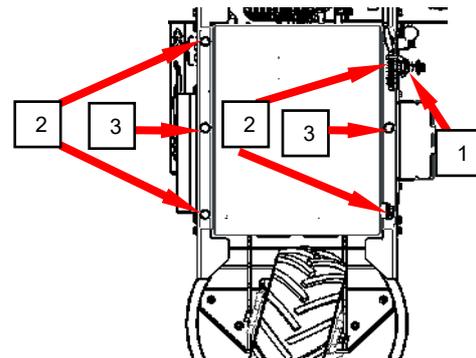
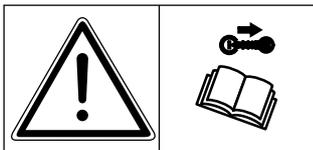
6.2.4 Position de service du réservoir hydraulique

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes peuvent se produire si le moteur n'est pas arrêté et que le frein de stationnement n'est pas actionné.

- Les travaux de maintenance et d'entretien doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé qualifié.
- Lisez et respectez les instructions de service avant d'effectuer les travaux de maintenance / d'entretien, en particulier les consignes de sécurité.



Mettre le réservoir en position de service :

1. Respectez impérativement les chapitres suivants :
 - Chapitre 5.6 « Arrêter le moteur », page 5-43
 - Chapitre 2.4.2 « Installation hydraulique », page 2-12
2. Desserrez les flexibles hydrauliques suivants aux emplacements suivants :
 - flexible de retour du filtre à huile hydraulique au réservoir, **desserrez sur le réservoir**
 - flexible d'arrivée du réservoir à l'appareil de commande, **desserrez sur l'appareil de commande**
3. Desserrez le levier de frein à main (1)



4. Laissez l'appareil reposer au sol et desserrez les quatre vis (2) du réservoir hydraulique, le réservoir reste accroché.
5. Desserrez les deux grandes vis situées au milieu (3) jusqu'à ce que le réservoir se trouve presque au sol. Le réservoir est retenu par les deux vis. Le véhicule ne doit pas être soulevé !!

Mettre le réservoir en position de travail :

1. Resserrez les vis (3) tour à tour de manière à ce que le réservoir se déplace vers le haut.



- Pour l'appareil avec réservoir hydraulique, le raccord denté doit s'enclencher nettement entre le moteur et la pompe hydraulique. Retourner éventuellement le moteur via le démarreur à câble.
- Pour l'appareil avec réservoir hydraulique, veillez impérativement à ce qu'aucun flexible hydraulique ne se coince et à ce qu'ils soient posés précisément.

2. Serrez les vis de manière à ce que le réservoir repose encore facilement sur le châssis du véhicule.

3. Avant de serrer les vis, vous **devez** tourner le moteur sur 2 tours à l'aide du démarreur à câble afin de centrer le réservoir !!



- Le non-respect du point 3 peut causer un dommage sur le moteur, le raccord denté, la pompe hydraulique, etc.

4. Vous pouvez désormais serrer toutes les vis de fixation (2) avec le couple correspondant (*voir chapitre 6.4 « Couples de serrage des vis », page 6-64*).

5. Fixez tous les flexibles hydrauliques (1, 2, 3) une fois leur pose correcte vérifiée.

7. Fixez le levier de frein à main

6. Contrôlez le niveau d'huile hydraulique et effectuez une marche d'essai du moteur et du système hydraulique.

7. Contrôlez pour finir :

- si le système hydraulique est étanche (éliminer immédiatement les défauts d'étanchéité)
- le fonctionnement silencieux de l'entraînement hydraulique (répéter éventuellement les points 1 à 5)
- si le réglage du levier de frein à main est correct.

✓ L'appareil est à nouveau prêt à l'utilisation.

6.2.5 Remplacer la courroie trapézoïdale

AVERTISSEMENT

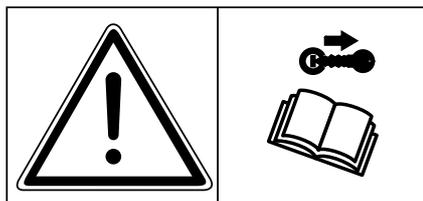


Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes peuvent se produire si le moteur n'est pas arrêté et que le frein de stationnement n'est pas actionné.

- La courroie trapézoïdale est tendue automatiquement à l'aide d'une poulie de serrage. Si la tension de la courroie trapézoïdale n'est cependant pas suffisante, vous pouvez la resserrer (*voir chapitre 6.2.6 « Tendre la courroie trapézoïdale », page 6-60*)

- Les travaux de maintenance et d'entretien doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé qualifié.

- Lisez et respectez les instructions de service avant d'effectuer les travaux de maintenance / d'entretien, en particulier les consignes de sécurité.



1. Lors du changement de la courroie trapézoïdale, il est **impératif** que le réservoir hydraulique soit mis en position de service (*chapitre 6.2.4 « Position de service du réservoir hydraulique », page 6-58*).

2. Desserrez la vis de serrage (1) jusqu'à ce que la courroie trapézoïdale soit totalement détendue.

3. Vous pouvez remplacer la courroie trapézoïdale.

4. Après le remplacement de la courroie trapézoïdale, resserrez fermement la vis de serrage (1) (*voir chapitre 6.2.6 « Tendre la courroie trapézoïdale », page 6-60*).

5. Contrôlez la tension et la bonne fixation de la courroie trapézoïdale.

6. Mettez le réservoir hydraulique en position de travail.

7. Contrôlez pour finir :

- si le système hydraulique est étanche (éliminer immédiatement les défauts d'étanchéité),
- le fonctionnement silencieux de l'entraînement hydraulique (répéter éventuellement les points 1 à 5).

✓ L'appareil est à nouveau prêt à l'utilisation.

6.2.6 Tendrer la courroie trapézoïdale

AVERTISSEMENT



Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes peuvent se produire si le moteur n'est pas arrêté et que le frein de stationnement n'est pas actionné.



La transmission à courroie de l'appareil est équipée d'un dispositif de serrage à courroie auto-réglable à faible entretien. Il peut cependant arriver de temps en temps, selon la charge de l'appareil, que la tension de la courroie trapézoïdale doive être ajustée manuellement.

- Les travaux de maintenance et d'entretien doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé qualifié.
- Lisez et respectez les instructions de service avant d'effectuer les travaux de maintenance / d'entretien, en particulier les consignes de sécurité.

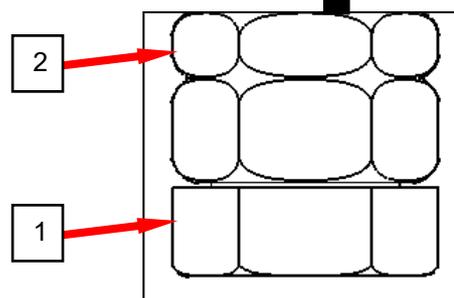
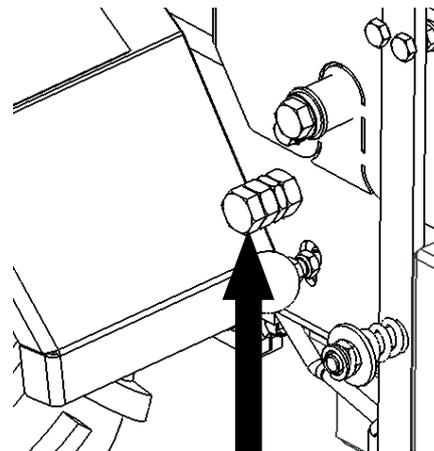


- La vis de serrage se trouve sur le côté gauche du véhicule, au-dessus de la transmission au point mort.

1. Desserrez entièrement la vis de serrage (1).
2. Retirez le demi-écrou à six pans (2).
3. Réinstallez la vis de serrage et serrez-la.



- En cas d'utilisation d'une nouvelle courroie trapézoïdale, le demi-écrou à six pans retiré doit être réutilisé.



6.3 Installation hydraulique

AVERTISSEMENT



Des dangers par infections pour les personnes peuvent se produire lorsque l'huile hydraulique sort sous haute pression et pénètre dans le corps !

- Seul un atelier spécialisé peut exécuter des travaux sur l'installation hydraulique !
- Rendez l'installation hydraulique dépourvue de pression avant de commencer les travaux sur l'installation hydraulique !
- Utilisez absolument des auxiliaires appropriés pour la recherche des fuites !
- N'essayez jamais d'étancher des lignes de flexibles hydrauliques non étanches avec la main ou les doigts.
- Le liquide sortant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer par la peau dans le corps et entraîne des lésions graves !
- Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique ! Risque d'infection !



- Lors du raccordement des lignes de flexibles hydrauliques à l'installation hydrauliques de la machine, veillez à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de pression sur la machine et l'outil porté !
- Veillez au raccordement correct des lignes de flexibles hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement les dommages et l'encrassement de toutes les lignes de flexibles hydrauliques et de tous les accouplements.
- Faites vérifier au moins une fois par an par un expert l'état sûr pour le travail des lignes de flexibles hydrauliques !
- Remplacez les lignes de flexibles hydrauliques en cas de dommages et de vieillissement ! Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques d'origine du constructeur !
- La durée d'utilisation des lignes de flexibles hydrauliques ne devrait pas dépasser six ans, y compris un temps de stockage éventuel de deux ans maximum.
- En cas de stockage conforme et de sollicitations autorisées, les flexibles et les raccords de flexibles sont soumis à un vieillissement naturel. C'est pourquoi leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Par dérogation, la durée d'utilisation peut être fixée selon les valeurs expérimentales, notamment compte tenu du potentiel de danger. Pour les flexibles et les lignes de flexibles en matières thermoplastiques, d'autres valeurs indicatives peuvent être déterminantes.
- Éliminez les huiles usées selon les prescriptions. En cas de problèmes d'élimination, parlez-en à votre fournisseur d'huile !
- Conservez l'huile hydraulique hors de portée des enfants !
- Veillez à ce que l'huile hydraulique ne parvienne jamais dans le sol ou l'eau !

6.3.1 Identification des lignes de flexibles hydrauliques

L'identification sur le blindage (Fig. 6.13) fournit les informations suivantes :

- (1) Identification du constructeur de la ligne de flexible hydraulique (A1HF)
- (2) Date de fabrication de la ligne de flexible hydraulique ((04 / 02 = année / mois = avril 2004)
- (3) Pression de service maximum admissible (210 BAR)

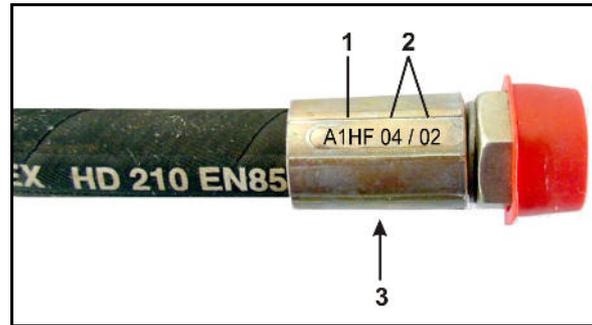


Fig. 6.13

6.3.2 Intervalles d'entretien

Après les 10 premières heures d'utilisation et par la suite, toutes les 50 heures d'utilisation :

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les composants de l'installation hydraulique.
2. Resserrer éventuellement les vissages.

Avant chaque mise en service :

1. Contrôlez les défauts évidents des lignes de flexibles hydrauliques.
2. Éliminez les points de frottement au niveau des lignes de flexibles hydrauliques et des tuyaux.
3. Remplacez immédiatement les lignes de flexibles hydrauliques ou endommagées.

6.3.3 Critères d'inspection pour les lignes de flexibles hydrauliques



Pour votre propre sécurité :

Remplacez immédiatement les lignes de flexibles hydrauliques dès que vous constatez l'un des défauts suivants :

- dommages de la couche extérieure jusqu'à la couche intermédiaire (p. ex. par les points de frottement, les coupures, les fissures) ;
- fragilisation de la couche extérieure (visible par la fissuration du matériau du flexible) ;
- déformations non naturelles de la ligne de flexibles hydrauliques, p. ex. : séparation de couches, formation de bulles, points d'écrasement ou de flambage ;
- zones non étanches ;
- endommagement, déformation ou non-étanchéité de l'armature du flexible. Les dommages superficiels restreints ne sont pas une cause d'échange.
- sortie du flexible de l'armature ;
- corrosion de l'armature qui peut porter atteinte au fonctionnement et à la résistance ;
- lignes de flexibles hydrauliques posées de manière non conformes, p. ex. rayons de courbure non respectés, pose sur des arêtes vives.



- La durée d'utilisation de 6 ans est dépassée.
La durée d'utilisation découle de la date de fabrication de la ligne de flexibles hydrauliques plus 6 ans.
Exemple (Fig. 6.13) : la date de fabrication de la ligne de flexibles hydrauliques est indiquée sur l'armature, p. ex. (07 / 10 = année / mois = octobre 2007). La durée d'utilisation prend donc fin en octobre 2013.

6.3.4 Montage et démontage des lignes de flexibles hydrauliques



Lors du montage et du démontage des lignes de flexibles hydrauliques, tenez absolument compte des consignes suivantes :

- Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques du constructeur.
- Veillez à la propreté.
- Vous devez monter les lignes de flexibles hydrauliques de manière à ce que dans tous les états d'utilisation :
 - une sollicitation de traction soit supprimée, sauf par le poids propre,
 - une sollicitation de refoulement soit supprimée pour des longueurs courtes,
 - d'autres influences mécaniques sur les lignes de flexibles hydrauliques soient évitées.
Empêchez le frottement des lignes de flexibles hydrauliques sur des composants ou leur frottement mutuel par un agencement et une fixation conformes. Sécurisez le cas échéant les lignes de flexibles hydrauliques par des revêtements de protection. Recouvrez les composants à arêtes vives.
 - les rayons de courbure admissibles soient atteints.
- Vous devez dimensionner la longueur des flexibles d'une ligne de flexibles hydrauliques lors du raccordement à des pièces mobiles de manière à ce que :
 - le plus petit rayon de courbure admissible soit atteint dans l'ensemble de la zone de mouvement,
 - la ligne de flexibles hydrauliques ne soit pas sollicitée en traction.
- Fixez la ligne de flexibles hydrauliques aux points de fixation prévus. Évitez des supports de flexibles supplémentaires qui entravent le mouvement naturel et la modification de longueur de la ligne de flexibles hydrauliques.
- Recouvrir de peinture des lignes de flexibles hydrauliques est interdit !

6.4 Couples de serrage des vis

Filet A=Ø	Ouverture de clé [mm]	Couples de serrage [Nm] en fonction de la catégorie de qualité des vis/écrous		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

- **Contrôlez la bonne fixation des vis et des écrous pour la première fois après 5 heures de fonctionnement, puis régulièrement (env. toutes les 50 heures de fonctionnement), resserrez-les éventuellement.**

A = taille du filet (classe de solidité indiquée sur la tête de vis)

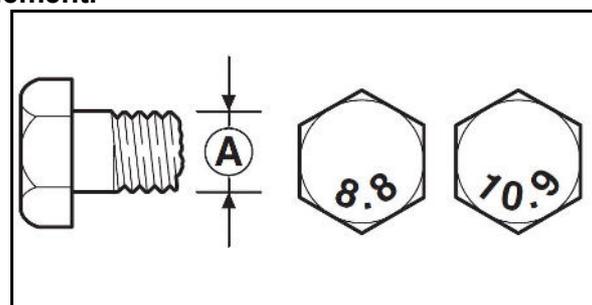


Fig. 6.14

6.5 Intervalles de maintenance / d'entretien

- Les intervalles d'entretien sont des valeurs de référence.
- En cas de sollicitation plus élevée, il est recommandé de raccourcir les intervalles.



CONSIGNE !

Les intervalles de maintenance pour le moteur à combustion ne sont pas indiqués ici. Consultez pour cela les instructions de service du moteur à combustion.

6.6 Vue d'ensemble de la maintenance



Important !

Tous les travaux de maintenance marqués avec le symbole ci-contre ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé qualifié.

La maintenance du moteur à combustion n'est pas décrite ici. Consultez pour cela les instructions de service du moteur à combustion.

Maintenance après 10 heures / quotidienne

Point de contrôle	Activité	Page
Huile hydraulique	Contrôler le niveau d'huile	6-71
Réservoir hydraulique		
Ligne de flexible hydraulique	Contrôle visuel / contrôle de l'étanchéité.	–
Raccords hydrauliques	Réparation par un atelier spécialisé seulement.	
Réservoir de carburant		
Pneus	Contrôle visuel des dommages. Contrôler la profondeur de profil et la pression d'air.	6-68
Écrous de roue	Contrôler la bonne fixation quotidiennement dans la première semaine, puis toutes les 50 heures de fonctionnement, et resserrer éventuellement.	6-69
Capot, marchepied, vis de fixation		
Passage de roues, vis de fixation	Contrôler la bonne fixation et resserrer éventuellement.	–
Passage de roues / marchepied, pédale d'accélérateur, levier de commande	En cas d'encrassement important, nettoyer entre les utilisations.	–

Maintenance après 50 heures / hebdomadaire		
Point de contrôle	Activité	Page
Filtre hydraulique	Premier remplacement après 50 heures de fonctionnement, puis toutes les 250 heures de fonctionnement.	6-72
Huile hydraulique	Premier remplacement après 50 heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures de fonctionnement. Après la course d'essai, contrôler le niveau d'huile.	6-73
Direction	Lubrifier un point de lubrification à l'avant et deux à l'arrière.	6-69
Dispositif de levage	Lubrifier un point de lubrification sur le verrouillage.	6-69
Fusée d'essieu de 3ème roue	Lubrifier un point de lubrification en haut	6-69
Levier de levage	Lubrifier un point de lubrification en bas	6-69
Pneus	En cas d'encrassement important, nettoyer immédiatement après l'utilisation.	–
Écrous de roue	Contrôler la bonne fixation et resserrer éventuellement.	6-69
Capot, ouverture de remplissage	En cas d'encrassement important, nettoyer immédiatement après l'utilisation.	–



Important !

Tous les travaux de maintenance marqués avec le symbole ci-contre ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé qualifié.

La maintenance du moteur à combustion n'est pas décrite ici. Consultez pour cela également les instructions de service du moteur à combustion.

Maintenance après 500 heures / annuelle		
Point de contrôle	Activité	Page
Remplacer l'huile	hydraulique. Après la course d'essai, contrôler le niveau d'huile.	6-73
Remplacer le filtre	hydraulique.	6-72
Réservoir hydraulique	Contrôle de l'étanchéité. Faire appel à un atelier spécialisé.	–
Lignes de conduites hydrauliques		
Raccords hydrauliques		
Réservoir de carburant		

6.7 Maintenance après 10 heures / quotidienne

6.7.1 Nettoyage de la machine

1. Arrêtez la machine en toute sécurité. Voir le chapitre 6.2.2 « Généralités concernant la maintenance », page 6-55.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie en cas d'utilisation de produits de nettoyage inflammables.

- N'utilisez pas de liquides inflammables pour le nettoyage.



ATTENTION !

Dompage de composants.

- N'orientez pas le jet de vapeur ou d'eau directement sur le refroidisseur, la fente d'aération ou les instruments électriques.



ATTENTION !

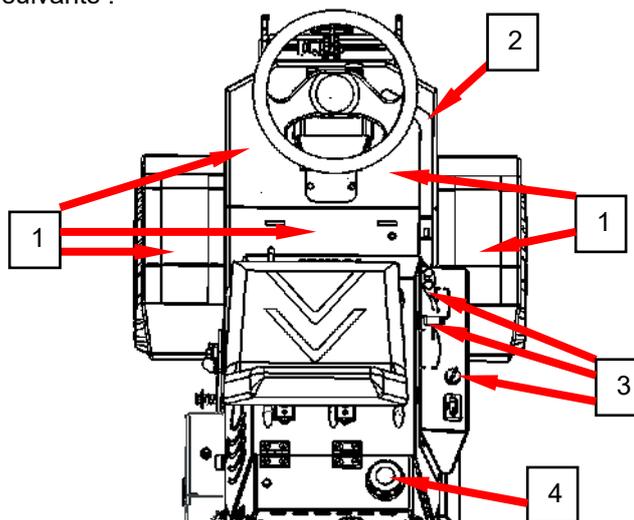
Dompage de l'installation électrique. Risque de court-circuit.

- L'eau ne doit pas accéder sur les composants électriques.

2. Nettoyez la machine de l'extérieur avec un chiffon et utilisez un nettoyant soluble dans l'eau et de l'eau.

3. Nettoyez en particulier les emplacements suivants :

- marchepieds (1)
- pédale d'accélérateur (2)
- levier / éléments de commande (3)
- réservoir de carburant (4)



6.7.2 Pneus



ATTENTION !

Une pression d'air incorrecte dans les pneus entraîne une usure précoce des pneus et gêne l'efficacité de la machine.

- Contrôlez la pression d'air correcte des pneus.

1. Contrôlez la pression d'air des pneus selon les conditions suivantes :

- avant le début du travail sur les pneus froids
- sans outil porté
- sans poids arrière

La pression d'air des pneus est indiquée au chapitre 3.1 « *Caractéristiques techniques* », page 3-26.

2. Contrôlez les dommages ou les corps étrangers sur les pneus.

- Éliminez les corps étrangers qui ont éventuellement pénétré dans le profil des pneus.
- Les pneus endommagés doivent être remplacés par un atelier spécialisé.

6.8 Maintenance après 50 heures / hebdomadaire

6.8.1 Écrous de roue



AVERTISSEMENT !

Les écrous de roue desserrés peuvent causer des accidents.

- Contrôlez régulièrement la bonne fixation des écrous de roue.

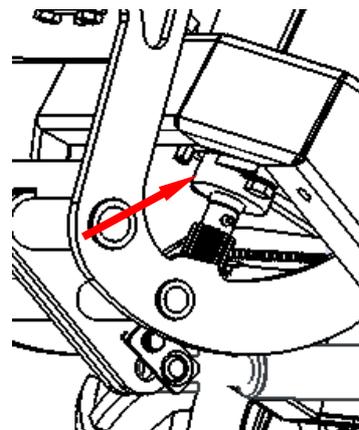
1. Contrôlez la bonne fixation des écrous de roue et resserrez les écrous de roue avec un couple de 70 Nm.

- chaque jour au cours de la première semaine
- puis toutes les 50 heures de fonctionnement ou chaque semaine

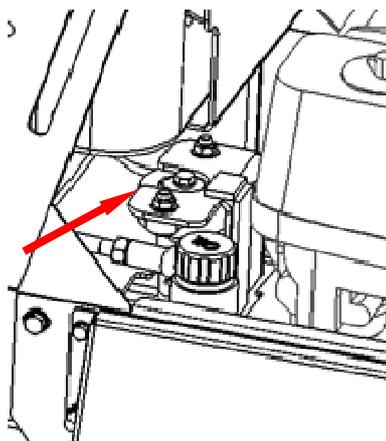
6.8.2 Points de lubrification

1. Lubrifiez les points suivants avec de la graisse, conformément au tableau du *chapitre 6.2.2.3 « Lubrifiants et produits d'exploitation »*, page 6-56.

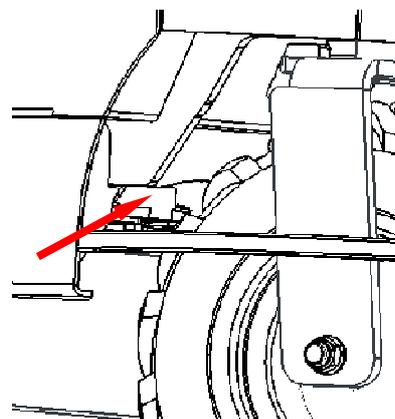
- Direction avant



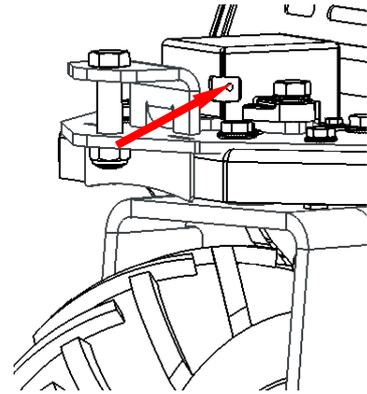
- Direction arrière (en haut)



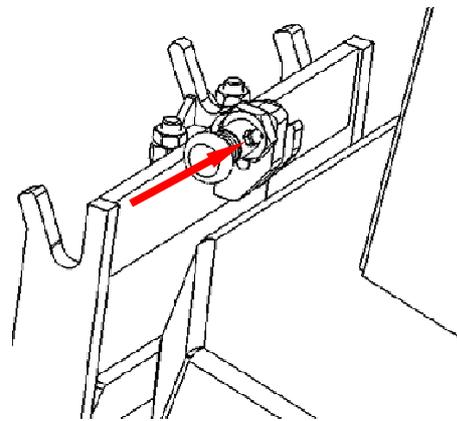
- Direction arrière (en bas)



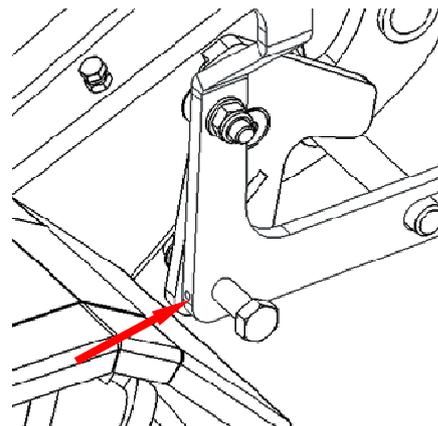
- Fusée d'essieu (roue arrière directrice)



- Verrouillage du dispositif de levage



- Levier de levage (variante mécanique)



6.8.3 Contrôle du niveau d'huile hydraulique (variante hydraulique)

1. Arrêtez la machine en toute sécurité. Voir « Généralités concernant la maintenance », page 6-55
2. Ouvrez le capot.



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure lié aux composants chauds.

- Laissez refroidir la machine ou portez des gants de protection.

3. Dévissez la jauge à huile (2).
4. Essuyez la jauge à huile avec un chiffon sans peluche.
5. Vissez la jauge à huile dans l'ouverture de remplissage (1), puis dévissez-la à nouveau.
6. Contrôlez le niveau d'huile.

Le niveau d'huile doit se trouver entre les marquages (3).

7. Si le niveau d'huile n'atteint pas le niveau prescrit, remplissez l'huile hydraulique conformément au tableau du chapitre 6.2.2.3 « Lubrifiants et produits d'exploitation », page 6-56, dans l'ouverture de remplissage.



CONSIGNE !

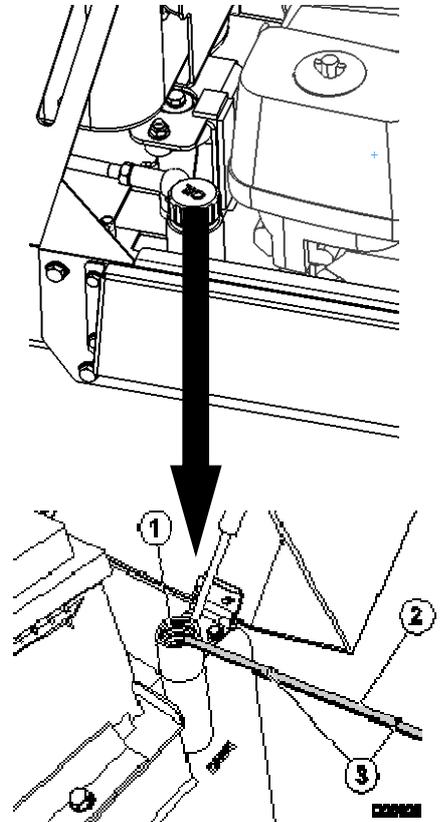
Utilisez un entonnoir pour le remplissage.

8. Après le remplissage, contrôlez à nouveau le niveau d'huile.
9. Vissez la jauge à huile dans l'ouverture de remplissage.
10. Essuyez l'huile éventuellement renversée soigneusement et éliminez-la de manière écologique.



CONSIGNE !

Le premier changement de l'huile hydraulique doit avoir lieu après 50 heures de fonctionnement, puis toutes les 500 heures de fonctionnement / annuellement, voir chapitre 6.9 « Maintenance après 500 heures / annuelle », page 6-72



6.9 Maintenance après 500 heures / annuelle

6.9.1 Remplacement des filtres hydrauliques (variante hydraulique)

1. Arrêtez la machine en toute sécurité. Voir le *chapitre 6.2.2 « Généralités concernant la maintenance »*, page 6-55
2. Ouvrez le capot.



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure lié à l'huile chaude et aux silencieux chauds

- Laissez refroidir la machine ou portez des gants de protection.



ATTENTION !

Dommages sur l'environnement lié à une fuite d'huile.

- Récupérez l'huile qui s'échappe et éliminez l'huile et la cartouche de filtre de manière écologique.

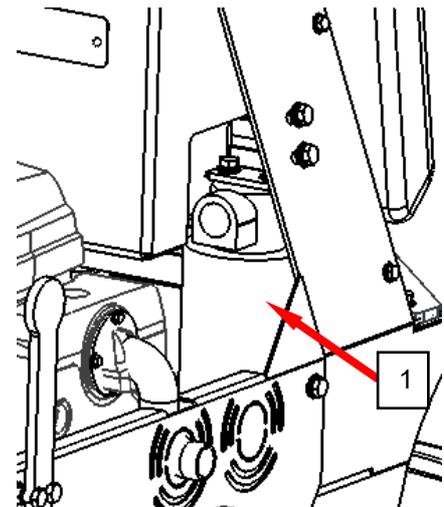
3. Délogez la cartouche de filtre (1) avec une clé à filtre et dévissez la cartouche de filtre.
4. Libérez la surface d'étanchéité du support de filtre de la saleté.
5. Huilez légèrement le joint en caoutchouc de la nouvelle cartouche de filtre.
6. Vissez la cartouche de filtre à la main jusqu'à ce que le joint repose.



ATTENTION !

Un serrage trop ferme du filtre peut arracher le filetage ou endommager le joint du filtre.

- Tournez le filtre à la main comme décrit ci-après.



7. Serrez la cartouche de filtre sur une demie rotation supplémentaire.
8. Contrôlez ensuite l'étanchéité de la cartouche de filtre.
9. Après une course d'essai, contrôlez le niveau d'huile hydraulique, voir *chapitre 6.8.3 « Contrôle du niveau d'huile hydraulique »*, page 6-71.

6.9.2 Remplacement de l'huile hydraulique (variante hydraulique)

1. Arrêtez la machine en toute sécurité. Voir le chapitre 6.2.2 « Généralités concernant la maintenance », page 6-55.
2. Ouvrez le capot.



AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure lié à l'huile chaude.

- Laissez refroidir la machine ou portez des gants de protection.

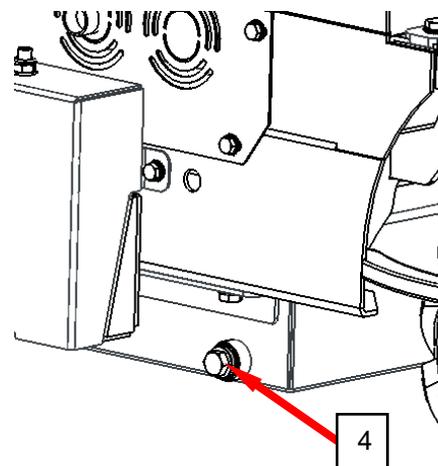


ATTENTION !

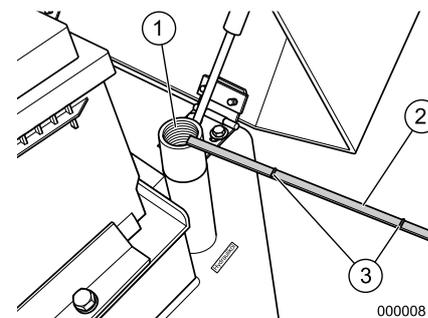
Domages sur l'environnement lié à une fuite d'huile.

- Récupérez l'huile qui s'échappe et éliminez l'huile et la cartouche de filtre de manière écologique.

3. Ouvrez l'ouverture de remplissage en dévissant la jauge à huile (2).
4. Placez un bac de récupération (min. 20 l) sous l'évacuation du réservoir d'huile hydraulique.
5. Dévissez la vis de vidage (4) et laissez s'écouler l'huile usagée dans le bac de récupération.
6. Revissez la vis de vidange (4) avec une nouvelle bague d'étanchéité et serrez la vis de vidange.
7. Remplacez le filtre hydraulique comme décrit à la page 6-70.



8. Remplissez l'huile hydraulique neuve conformément au tableau du chapitre 6.2.2.3 « Lubrifiants et produits d'exploitation », page 6-56, dans l'ouverture de remplissage (1).
9. Contrôlez le niveau d'huile après une course d'essai.
Le niveau d'huile doit se trouver entre les marquages (3).



000008

Entretien

Afin de profiter de votre machine dès le premier jour, celle-ci ne quitte notre site de production qu'après un contrôle final minutieux.

Vous avez reçu aujourd'hui la machine de la part de votre revendeur spécialisé. Nous vous confirmons ici la date de livraison.

_____ Date

_____ Signature, date, revendeur spécialisé

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :]
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

Remise :	Heures de fonctionnement :
Date _____	_____ Signature / Tampon de l'entreprise (réalisation de la maintenance)

7 Élimination des défauts

Les défauts qui ne sont pas indiqués ici doivent être dans tous les cas éliminés par le revendeur compétent.



ATTENTION !

Domage de la machine.

- Ne faites pas remorquer la machine si le moteur ne démarre pas.

7.1 Moteur

Panne	Cause	Élimination
1. Le moteur ne démarre pas.	Les leviers de commande de l'hydraulique de travail sont en position de repos.	Mettre les leviers de commande de l'hydraulique de travail en position neutre.
	Le réservoir de carburant est vide.	Ajouter du carburant (essence).
	Filtre à air encrassé	Remplacer le filtre à air.
	Carburateur encrassé	Faire appel à un atelier spécialisé.
	Batterie défectueuse / vide.	Faire appel à un atelier spécialisé.
2. Le moteur s'arrête.	Le démarreur a été actionné.	Vérifiez qu'aucune pièce ne se trouve sur le démarreur.
	Filtre à air encrassé.	Remplacer le filtre à air.
	Carburateur encrassé.	Faire appel à un atelier spécialisé.
	Le réservoir de carburant est vide.	Ajouter du carburant (essence).
3. Le starter ne tourne le moteur que lentement.	Le niveau de charge de la batterie est insuffisant.	Recharger la batterie.
	Le starter est défectueux.	Faire appel à un atelier spécialisé.

7.2 Frein

Panne	Cause	Élimination
1. La puissance de freinage est insuffisante.	La transmission hydrostatique est défectueuse.	Faire appel à un atelier spécialisé.
2. Frein de stationnement	Le levier du frein de stationnement est dans une mauvaise position.	Faire appel à un atelier spécialisé.

7.3 Entraînement de roulement

Panne	Cause	Élimination
1. La machine n'avance pas.	Le levier du frein de stationnement est dans une mauvaise position.	Déplacer le levier.
	La pédale d'accélérateur est bloquée.	Éliminer l'objet dans la zone de la pédale.
	La pédale d'accélérateur est sans fonction.	Faire appel à un atelier spécialisé.
	La transmission est au point mort	Déplacer le levier.
2. La machine n'avance que lentement et ne fournit pas la puissance totale.	La transmission hydrostatique est défectueuse.	Faire appel à un atelier spécialisé.
	La pédale d'accélérateur est mal réglée.	Ajuster le réglage de la pédale d'accélérateur.
	La pédale d'accélérateur est bloquée.	Éliminer l'objet dans la zone de la pédale.

7.4 Hydraulique de travail

Panne	Cause	Élimination
1. La puissance de levage / pression de service est trop faible.	Le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique est trop bas.	Ajouter de l'huile hydraulique.
	La soupape de limitation de pression s'est déclenchée.	Faire appel à un atelier spécialisé.
2. Bulles d'air dans l'huile hydraulique.	Mauvaise qualité de l'huile hydraulique.	Remplacer l'huile hydraulique et remplir l'huile hydraulique prescrite.
	Le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique est trop bas.	Ajouter de l'huile hydraulique.
3. Les vérins se déplacent brusquement.	Le niveau d'huile dans le réservoir hydraulique est trop bas.	Ajouter de l'huile hydraulique.

