

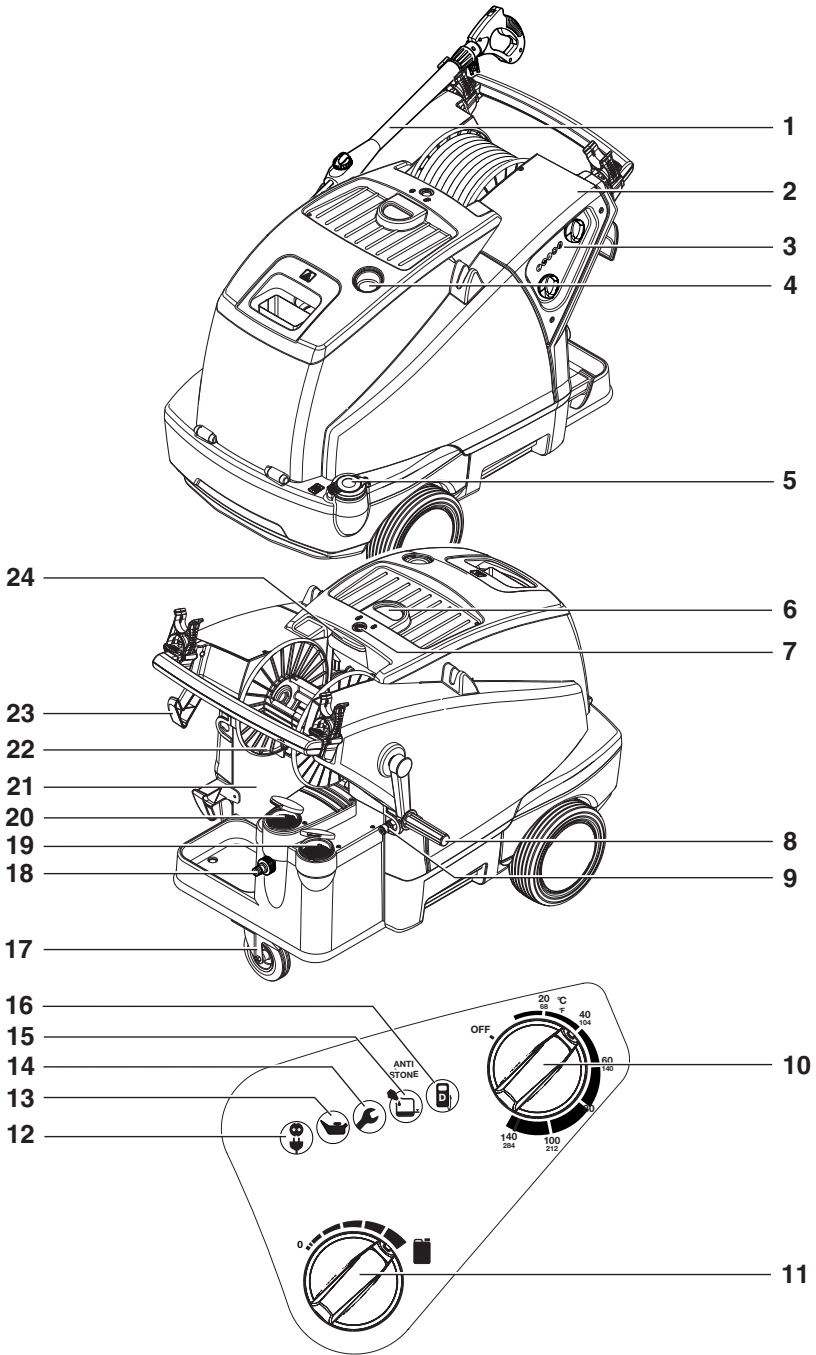


# NEPTUNE 3



**Nilfisk**  
**ALTO**  
Why Compromise

english	Operating Instructions.....	1-18
deutsch	Betriebsanleitung .....	19-36
français	Notice d'utilisation .....	37-54
nederlands	Gebruiksaanwijzing .....	55-72
italiano	Istruzioni sull'uso.....	73-90
norsk	Driftsinstruks.....	91-108
svensk	Bruksanvisning .....	109-126
dansk	Driftsvejledning .....	127-144
suomi	Käyttöohje.....	145-162
slovenscí	Navodilo za uporabo .....	163-180
hrvatski	Uputstvo za rad .....	181-198
slovenský	Prevádzkový návod .....	199-216
český	Provozní návod.....	217-234
polski	Instrukcja obsługi.....	235-252
magyar	Kezelési utasítás .....	253-270
русский	Руководство по эксплуатации .....	271-288
español	Instrucciones de manejo .....	289-306
português	Instruções de operação.....	307-324
ελληνικά	Οδηγίες λειτουργίας.....	325-342
türkçe	İşletme kılavuzu.....	343-360



# Sommaire

<b>Symboles de mise en garde</b>	.....	38
<b>1 Consignes de sécurité importantes</b>	.....	38
<b>2 Description</b>	2.1 Affectation .....	40
	2.2 Eléments de commande.....	41
<b>3 Avant la mise en service</b>	3.1 Installation .....	41
	3.2 Serrage du frein.....	41
	3.3 Montage de la manivelle pour le tambour du flexible <sup>1)</sup> .....	42
	3.4 Montage de la bride de fixation pour le tube de sablage haute pression.....	42
	3.5 Remplissage des réservoir de détergent <sup>1)</sup> .....	42
	3.6 Remplissage du réservoir pour Alto AntiStone.....	42
	3.7 Réglage de l'automatisme Alto AntiStone .....	43
	3.8 Remplissage du réservoir de combustible .....	43
	3.9 Raccordement du flexible haute pression .....	43
	3.10 Raccordement du flexible à eau .....	44
	3.11 Raccordement électrique .....	44
	3.12 Récupération de l'antigel.....	44
<b>4 Commande / Fonctionnement</b>	4.1 Connexions .....	45
	4.2 Mise en marche de l'appareil .....	45
	4.3 Réglage de la pression avec la lance Tornado <sup>1)</sup> .....	46
	4.4 Réglage de la pression avec le pulvérisateur VarioPress <sup>1)</sup> .....	46
	4.5 Emploi de détergents .....	46
<b>5 Domaines d'utilisation et méthodes de travail</b>	5.1 Indications générales .....	46
<b>6 Après le travail</b>	5.2 Utilisations typiques.....	47
	6.1 Arrêt de l'appareil .....	49
	6.2 Déconnexion des conduites d'alimentation .....	49
	6.3 Enroulement du cordon et du flexible haute pression, rangement des accessoires .....	49
<b>7 Maintenance</b>	6.4 Conservation (entreposage à l'abri du gel) .....	49
	7.1 Plan de maintenance.....	50
<b>8 Suppression de dérangements</b>	7.2 Travaux de maintenance .....	50
	8.1 Affichages dans le tableau de commande .....	52
	8.2 Autres dérangements .....	53
<b>9 Divers</b>	9.1 Affectation de la machine au recyclage.....	54
	9.2 Garantie.....	54
	9.3 Caractéristiques techniques .....	54
	9.4 Déclaration de conformité CE .....	54

<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

**Symboles de mise en garde**

Dans ce manuel, les consignes de sécurité dont l'inobservation peut mettre des personnes en danger sont marquées particulièrement par ce symbole de danger.



Des conseils ou des indications qui facilitent le travail et pourvoient à la sécurité de fonctionnement figurent ici.



Avant la mise en service du nettoyeur haute pression, lire impérativement les instructions de service ci-jointes et conservez ces dernières à portée de main.



Vous trouverez ce symbole en face des consignes de sécurité dont l'inobservation peut engendrer des risques pour l'appareil et son fonctionnement.

# 1 Consignes de sécurité importantes

**Pour votre propre sécurité**

L'appareil ne doit

- être utilisé que par des personnes qui ont été initiées à son maniement et expressément chargées de son utilisation
- être exploité que sous surveillance
- pas être utilisé par des enfants

**PRUDENCE !**

Le jet haute pression peut être dangereux s'il est mal utilisé. Ne le dirigez pas sur des personnes, des animaux, des installations sous tension ou sur l'appareil lui-même.

Porter des vêtements de protection, une protection auditive et des lunettes de protection.

Porter des vêtements de protection, une protection auditive et des lunettes de protection.

Ne pas utiliser la machine si des personnes se trouvent dans son environnement proche.

Le jet ne doit jamais être dirigé sur une personne pour nettoyer des vêtements ou chaussures qu'elle porte.

Lors de la mise en route de la machine, des à-coups peuvent se produire au niveau de la lance de projection, en particulier pour les lances coudées. Il est donc recommandé de tenir la lance à 2 mains.

**Généralités**

L'utilisation du nettoyeur haute pression est soumise aux réglementations nationales en vigueur.

Outre les instructions de services et les réglementations en matière de prévention des accidents en application dans le pays d'utilisation, il convient également de respecter les règles techniques spécifiques en matière de sécurité au travail et les règles de l'art généralement admises.

Toute méthode de travail présentant des risques au niveau de la sécurité doit être écartée.

**Transport**

L'appareil est facile à transporter grâce à ses grandes roues. Pour le transport sûr dans et sur des véhicules, nous recommandons de fixer l'appareil avec des sangles pour qu'il ne glisse pas et ne verse pas, et de serrer le frein.

Si l'appareil et ses accessoires sont transportés à des températures voisines de ou inférieures à 0°C, nous recommandons d'employer un antigel comme il est décrit dans le chapitre 6.

**Avant la mise en service**

Si votre appareil triphasé a été livré sans fiche, demandez à un électricien de l'équiper d'une fiche triphasée appropriée, dotée d'un contact à conducteur de protection.

Avant toute mise en service, contrôler le branchement secteur et d'autres pièces importantes de l'appareil, comme le tuyau haute pression et le pistolet pulvérisateur. Ne pas mettre l'appareil en service si l'une de ces pièces est endommagée.

Installer l'appareil de telle sorte que la fiche secteur soit aisément accessible.

S'assurer régulièrement que le câble d'alimentation électrique ne présente ni détériorations ni signes d'usure. Ne mettre en service que des nettoyeurs haute pression dont le câble d'alimentation électrique est en parfait état.

S'il est endommagé, le câble de raccord doit être remplacé par le constructeur ou son service technique ou une autre personne qualifiée, ceci pour éviter tout risque.

### PRUDENCE !

Les câbles de rallonge inappropriés peuvent être dangereux. Déroulez toujours complètement les tambours de câble pour éviter un risque d'incendie dû au surchauffement.

Les fiches et accouplements des cordons de branchement au secteur et des rallonges doivent être étanches.

Le cordon de raccordement secteur doit être conforme au modèle indiqué par le constructeur :

Longueur du câble m	Section	
	<16 A	<25 A
à 20 m	ø1.5mm <sup>2</sup>	ø2.5mm <sup>2</sup>
20 à 50 m	ø2.5mm <sup>2</sup>	ø4.0mm <sup>2</sup>

S'assurer que la tension indiquée sur la plaque signalétique concorde avec celle du réseau local.

La connexion électrique pour cet appareil doit être exécutée par un électricien et répondre à la norme CEI 60364 et aux prescriptions nationales.

Il est recommandé de doter la connexion électrique de cet appareil

- soit d'un disjoncteur à courant de défaut qui coupe la tension dès que le courant de défaut dépasse 30 mA pendant 30 ms,
- soit d'un contrôleur de terre.

Lors du nettoyage de l'objet, vérifier si des matières dangereuses ne se détachent pas de celui-ci et ne parviennent pas dans l'environnement - p. ex. amiante, huile. Ne nettoyez pas des pièces fragiles en caoutchouc, en tissu et

autres avec le jet rond. Lors du nettoyage, veillez à une distance suffisante entre la buse haute pression et la surface à nettoyer afin d'éviter d'endommager celle-ci.

Ne pas utiliser le tuyau flexible haute pression comme câble de traction!

La pression de travail et la température maximales admissibles sont imprimées sur le tuyau haute pression.



Entreposer l'appareil à l'abri du gel !

Ne jamais mettre la machine en marche sans eau ! Un manque d'eau, même de courte durée, entraîne un grave endommagement des manchettes de pompe !

### Fonctionnement

Pendant le fonctionnement de l'appareil, tenez fermés tous ses capots et toutes ses portes.

Ne pas endommager le câble d'alimentation électrique (p. ex. en l'écrasant, en le tirant ou en le serrant).

### ATTENTION !

Cet appareil a été développé pour l'emploi des produits de nettoyage fournis ou recommandés par le constructeur. L'emploi d'autres produits de nettoyage ou produits chimiques peut compromettre la sécurité de l'appareil.

### PRUDENCE !

L'appareil est prévu pour l'emploi de mazout EL ou de diesel.

Il est interdit d'utiliser des combustibles inadéquats (p. ex. de l'essence) car ils peuvent représenter un risque.

Le biodiesel (DIN 51606) peut être employé comme combustible. Toutefois, l'expérience a révélé que sa qualité n'est pas toujours conforme à la norme. Un produit organique comme le biodiesel peut être influencé par un long stockage (p. ex. en hiver), des variations de température extrêmes ou un transport inadéquat. Si

vous utilisez du biodiesel qui n'est pas conforme à la norme, il peut se produire des perturbations du fonctionnement qui ne sont pas couvertes par la garantie.

A cause du risque d'explosion possible inhérent au brûleur, n'utilisez l'appareil dans des stations-service ou d'autres domaines de danger qu'à l'extérieur des zones dangereuses délimitées (en Allemagne : observer les Directives techniques pour les liquides combustibles).

Après avoir installé l'appareil dans un local fermé, garantir une aération suffisante et veiller à ce que les gaz d'échappement soient évacués correctement.

Si l'appareil est raccordé à une cheminée, observez le code de la construction en vigueur dans le pays. Nous vous soumettrons volontiers des propositions sur des systèmes de raccordement.

### PRUDENCE !

Ne touchez pas et ne recouvrez pas l'orifice d'échappement des gaz. Risque de blessure et d'incendie.

### Partie électrique



### ATTENTION !

Ne jamais laver au jet les appareils électriques : danger pour les personnes; risque de court-circuit.

Les enclenchements engendrent de brèves chutes de tension.

Il ne faut pas s'attendre à des perturbations si les impédances du secteur (raccordement domestique) sont inférieures à 0,15 Ω. En cas de doute, contactez votre entreprise de distribution d'électricité.

### Maintenance et réparation

#### ATTENTION !

Débrancher systématiquement la fiche secteur avant tout nettoyage

<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

français ou toute opération de maintenance du nettoyeur haute pression.

Ne pas effectuer d'opérations de maintenance autres que celles décrites dans les instructions de service. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Ne pas réaliser de modifications techniques sur le nettoyeur haute pression.

### PRECAUTION!

Les flexibles haute pression, les raccords et les accouplements jouent un rôle important pour la sécurité de l'appareil. Utiliser uniquement des pièces haute pression autorisées par le fabricant.

Si vous employez un câble de rallonge, utilisez uniquement le modèle indiqué par le fabricant ou un modèle supérieur.

Pour les travaux de maintenance ou de réparation non mentionnés dans cette ces instructions techniques, se mettre en rapport avec la Station Service agréée Alto ou directement avec le Service Après-Vente Alto!

### Contrôle

Le nettoyeur haute pression est conforme aux « Directives pour les appareils à jet de liquide » en vigueur en Allemagne. La sécurité de fonctionnement de l'appareil doit être contrôlée par des spécialistes conformément aux règlements de prévention des accidents « Travaux avec des dispositifs à jet de liquide (BGV D15) », toutefois au minimum une fois par an.

Après chaque réparation ou modification effectuée sur les appareils électriques, il est impératif de mesurer :

- la résistance conductrice de protection,
  - la résistance d'isolement et
  - le courant dérivé.
- Il faut en outre effectuer :
- un contrôle visuel du câble de raccordement,
  - une mesure de la tension et du courant,
  - ainsi qu'un contrôle des fonctions.

Nos techniciens du Service après-vente, qui sont des spécialistes, sont à votre disposition.

Pour se procurer les directives intégrales pour les appareils à jet de liquide et les "Travaux avec des appareils à jet de liquide soumis aux règlements de prévention des

accidents, s'adresser à la maison d'édition Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 50939 Köln ou à l'association professionnelle de la branche.

Les éléments de ce nettoyeur haute pression qui conduisent la pression ont été fabriqués dans les règles, conformément à l'art. 9 de l'Ordonnance relative aux réservoirs sous pression, et ils ont été soumis avec succès à une épreuve de pression.

### Dispositifs de sécurité

Le bloc régulateur de sécurité reconduit la surpression inadmissible dans la conduite d'aspiration de la pompe par une conduite de dérivation sans pression résiduelle.

Si le débit tombe au-dessous d'une valeur déterminée, le contrôleur de débit intégré met le brûleur à mazout automatiquement hors service. Le brûleur est réglé pour un allumage permanent. Un fusible thermique est monté à l'entrée de l'échangeur thermique et offre ainsi une protection supplémentaire. Une surchauffe de l'appareil est ainsi exclue.

Les dispositifs de sécurité sont pré-réglés et scellés en usine et n'ont pas le droit d'être modifiés.

## 2 Description

### 2.1 Affectation

Ce nettoyeur haute pression a été conçu pour l'usage professionnel dans

- l'agriculture
- les activités de production
- la logistique
- le nettoyage de véhicules
- les établissements publics
- les activités de nettoyage
- le bâtiment
- l'industrie alimentaire etc.

L'utilisation du nettoyeur haute pression pour divers travaux de nettoyage est décrite dans le chapitre 5.

Employer l'appareil uniquement de la manière décrite dans cette notice d'utilisation. Un emploi non conforme à sa destination peut endommager l'appareil ou la surface à nettoyer et provoquer des blessures graves.

## 2.2 Eléments de commande



Voyez la figure sur le volet au début de cette notice d'utilisation.

- 1 pistolet
- 2 support pour la lance
- 3 tableau de commande
- 4 manomètre
- 5 tubulure de remplissage du combustible
- 6 fixation pour suspension à une grue<sup>1)</sup>
- 7 verrouillage du capot
- 8 manivelle pour tambour du flexible (Neptune..X)
- 9 connexion du flexible haute pression pour appareils sans tambour de flexible
- 10 Interrupteur principal avec thermostat
- 11 dosage de détergent<sup>1)</sup>
- 12 affichage de la disponibilité
- 13 appoint d'huile de la pompe<sup>1)</sup>
- 14 échéance de maintenance par le service Alto
- 15 appoint d'Alto AntiStone<sup>1)</sup>
- 16 appoint de combustible<sup>1)</sup>
- 17 galet directeur avec frein
- 18 prise d'eau
- 19 tubulure de remplissage d'antigel
- 20 tubulure de remplissage d'Alto AntiStone
- 21 réservoir pour détergent
- 22 tambour du flexible (Neptune..X)
- 23 Crochet pour le cordon
- 24 poignée pour ouvrir le capot

## 3 Avant la mise en service

### 3.1 Installation

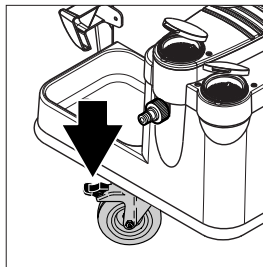
Pour fonctionner sans trouble, tout brûleur à fioul a besoin d'un mélange exactement proportionné de combustible et d'air de combustion. La pression atmosphérique et la teneur en oxygène dépendent du lieu d'utilisation et varient suivant l'altitude. Ceci est indépendant du combustible employé.

Le nettoyeur haute pression a été testé minutieusement à l'usine pour atteindre le meilleur rendement possible. L'usine se trouve à env. 500 m

(1600 ft) au-dessus du niveau de la mer et le réglage du brûleur est optimal pour cette altitude.

Si le lieu d'utilisation de l'appareil est à plus de 1200 m (3900 ft) au-dessus du niveau de la mer, il faut adapter le brûleur en conséquence pour qu'il fonctionne parfaitement et économiquement. Veuillez vous adresser pour cela à votre dépositaire ou au service Alto.

### 3.2 Serrage du frein

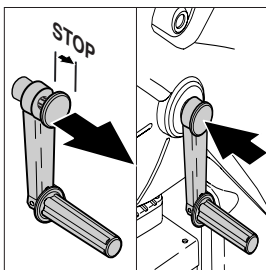


1. Avant la première mise en service, assurez-vous consciencieusement que l'appareil ne présente pas de défauts ou de dommages et signalez immédiatement les dommages constatés à votre dépositaire Alto.
2. Ne mettez l'appareil en service que s'il est en parfait état.
3. Serrez le frein.

<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

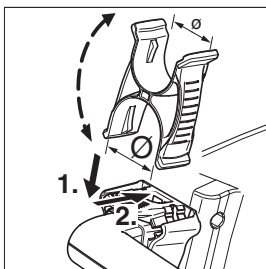
français

### 3.3 Montage de la manivelle pour le tambour du flexible<sup>1)</sup>

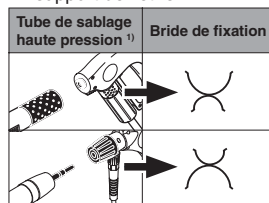


1. Tirez le capuchon de blocage de la manivelle dans le sens de la flèche.
2. Ajustez les taquets d'arrêt de la manivelle dans les évidements de l'axe du tambour du flexible.
3. Emboîtez la manivelle sur l'axe.
4. Bloquez la manivelle en appuyant sur le capuchon.

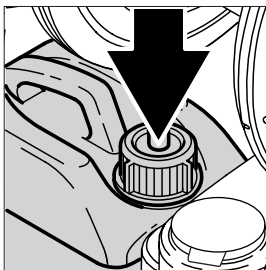
### 3.4 Montage de la bride de fixation pour le tube de sablage haute pression



1. Emboîter la bride dans le support de l'étrier :

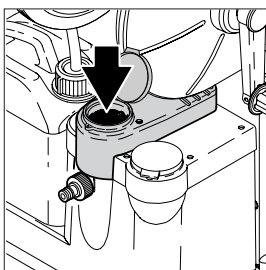


### 3.5 Remplissage des réservoir de détergent<sup>1)</sup>



1. Remplissez les réservoir avec du détergent Alto. Voyez la quantité de remplissage dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.

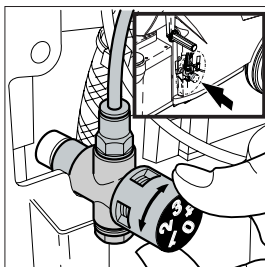
### 3.6 Remplissage du réservoir pour Alto AntiStone



1. Utilisez la bouteille adjointe pour le remplissage. Le concentré anticalcaire « Alto AntiStone » empêche un dépôt des durcisseurs tout en protégeant contre la corrosion. Pour des raisons de compatibilité, employez uniquement le produit « Alto AntiStone » contrôlé. Commandez à temps le pack de réserve (référence 8466, 6 x 1 l).



### 3.7 Réglage de l'automatisme Alto AntiStone

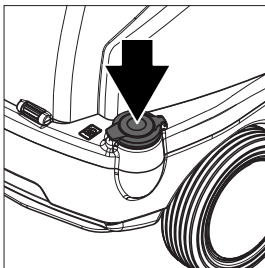


L'automatisme Alto AntiStone est pré-réglé sur la catégorie 2 de dureté de l'eau. Pour l'adaptation :

1. Ouvrir le capot.
2. Mesurez la dureté de l'eau ou demandez la catégorie de dureté à l'entreprise de distribution d'eau.
3. Lisez les valeurs de réglage pour l'automatisme Alto AntiStone dans le tableau ci-dessous et réglez le dispositif de dosage à l'aide du bouton.

mg/l	Grains	°dH	°e	°f	ppm Ca	Description	Réglage NEPTUNE 3
0-17	0-1	0-7	0-8,8	0-12,5	0-50	très douce	0
17-60	1,1-3,5					douce	1
60-128	3,6-7,5	7-14	8,8-17,5	12,5-25,1	51-150	moyennement calcaire	2
128-180	7,6-10,5	14-21	17,5-26,3	25,1-37,6	151-300	calcaire	3
>180	>10,5	>21	>26,3	>37,6	>300	très calcaire	4

### 3.8 Remplissage du réservoir de combustible



L'appareil étant froid :

1. Remplissez le réservoir avec du combustible (fioul EL ou gazole DIN 51 603).

Vous pouvez utiliser du biodiesel (en tenant compte des indications données dans le chapitre 1).

Le combustible doit être exempt d'impuretés.

- Voyez la quantité de remplissage dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.



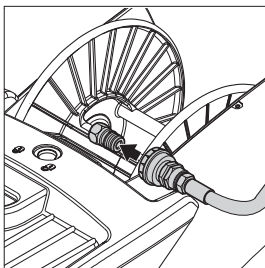
#### NOTE !

Le gazole commence à se figer à des températures inférieures à 8°C (trouble de la paraffine), ce qui peut provoquer des difficultés de démarrage du brûleur. C'est pourquoi il

faut, avant la période d'hiver, ajouter au gazole un produit abaissant le point de figeage et améliorant l'écoulement ou utiliser du 'gazole hiver'.

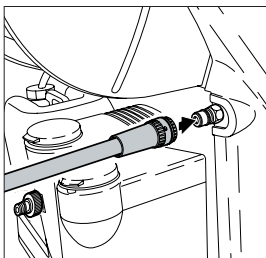
### 3.9 Raccordement du flexible haute pression

#### 3.9.1 Appareils avec tambour de flexible



1. Emboîtez le raccord du flexible haute pression sur le nipple situé au centre de l'axe.

### 3.9.2 Appareils sans tambour de flexible



1. Raccordez le flexible haute pression à la prise de haute pression de l'appareil au moyen du raccord rapide.

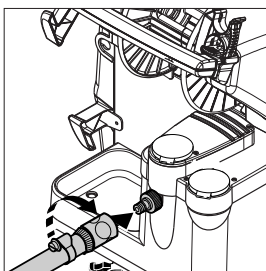
### 3.10 Raccordement du flexible à eau



#### NOTE !

Voyez la quantité d'eau et la pression requises dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.

En conformité avec les prescriptions nationales et les règles de l'entreprise de distribution d'eau, garantir qu'un retour d'eau est exclu si la pression dans le réseau hydraulique chute au-dessous de la pression atmosphérique.

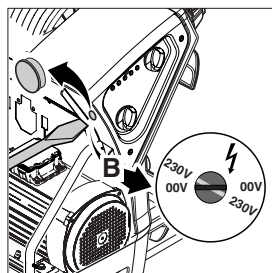


En cas de mauvaise qualité de l'eau (sable alluvionnaire etc.), montez un filtre à eau fin dans l'arrivée d'eau.

1. Avant de raccorder le flexible à l'appareil, rincez-le rapidement à l'eau afin que du sable et d'autres particules de saleté ne puissent pas pénétrer dans l'appareil.
2. Raccordez le flexible à la prise d'eau au moyen du raccord rapide.
3. Ouvrez le robinet d'eau.

Pour raccorder l'appareil, utilisez un flexible à eau doublé d'un renfort ayant un diamètre nominal minimum de 3/4" (19 mm).

### 3.11 Raccordement électrique



Pour les appareils à commutation de tension<sup>1)</sup>, veillez absolument à ce que l'appareil soit réglé sur la tension secteur correcte avant de brancher sa fiche secteur dans la prise de courant. Sinon, les composants

électriques de l'appareil pourraient être détruits.

#### PRUDENCE !

En cas d'emploi de tambours à câbles :

1. Pour cause de risque de surchauffe et d'incendie, dérouler toujours entièrement le cordon secteur.

Raccordez l'appareil uniquement à une installation électrique réglementaire.

1. Observez les consignes de sécurité données dans le chapitre 1.
2. Branchez la fiche de l'appareil dans une prise de courant.

### 3.12 Récupération de l'antigel

Le système de conduites de l'appareil a été rempli avec de l'antigel à l'usine. Recueillez

dans un récipient le liquide qui s'écoule tout d'abord (env. 5 l) pour le réutiliser.

## 4 Commande / Service

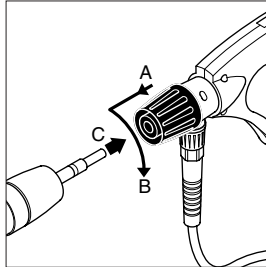
### 4.1 Connexions

#### 4.1.1 Raccordement du pistolet à la lance



##### NOTE !

Avant d'assembler la lance et le pistolet, nettoyez le nippel pour éliminer les éventuelles particules de saleté.



1. Tirez en avant la poignée à raccord rapide bleue du pistolet et déverrouillez en tournant à gauche.
2. Emboîtez le nippel de la lance dans le raccord rapide et tournez à droite la poignée à raccord rapide bleue.
3. Tirez la lance (ou un autre accessoire) en avant pour vous assurer qu'elle est solidement assemblée avec le pistolet.

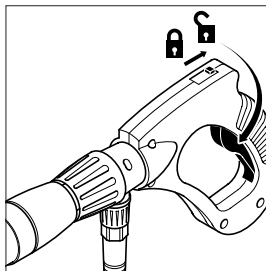
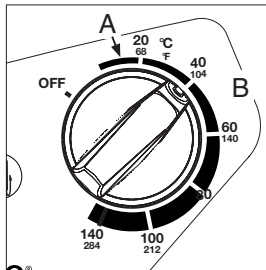
### 4.2 Mise en marche de l'appareil

#### 4.2.1 Service avec eau froide / service avec eau chaude (jusqu'à 100°C)



##### ATTENTION !

Pour les appareils à tambour de câble :  
En mode d'eau chaude, dérouler entièrement le tuyau haute pression du tambour, l'effet de chaleur risquant sinon de déformer le tambour.



1. Régler l'interrupteur principal en position « Eau froide » (A).

L'électronique de commande effectue un auto-test, toutes les DEL brillent une fois. Le moteur démarre. ( ) brille.

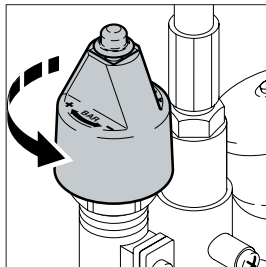
2. Régler l'interrupteur principal en position « Eau chaude » (B) et sélectionner la température.

3. Déverrouiller et actionner le pistolet.

Le brûleur se met en marche.

En cas d'interruptions du travail :  
Mettre le verrou de sûreté, même en cas d'interruptions brèves (cf. ill. au chapitre 6.1).

#### 4.2.2 Service avec vapeur (à plus de 100°C)<sup>1)</sup>



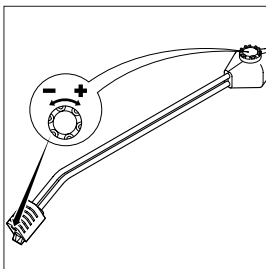
1. Ouvrir le capot.
2. Tournez le bouton du bloc régulateur de sécurité en sens horaire inverse, jusqu'à la butée.
3. Régler l'interrupteur principal en position « Eau chaude ».
4. Choisissez la température (plus de 100°C).

Pour des usages particuliers, utilisez la lance avec la buse à vapeur (accessoires optionnels).

<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

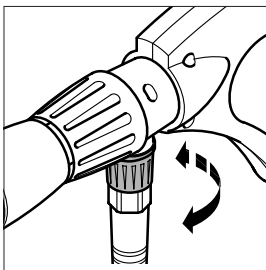
français

#### 4.3 Réglage de la pression avec la lance Tornado<sup>1)</sup>



1. Tournez le bouton tournant sur le dispositif de pulvérisation :
  - haute pression = dans le sens horaire (+)
  - basse pression = dans le sens antihoraire (-)

#### 4.4 Réglage de la pression avec le pulvérisateur VarioPress<sup>1)</sup>

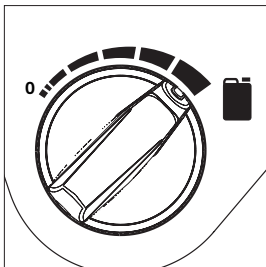
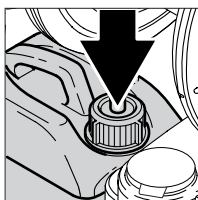


1. Tournez la poignée du pulvérisateur :

quantité d'eau

(-) min.      (+) max.

#### 4.5 Emploi de détergents



1. Régler la concentration souhaitée de nettoyant sur le doseur correspondant.
2. Vaporisez l'objet à nettoyer.
3. Laissez agir le produit suivant l'encrassement. Rincez ensuite avec le jet haute pression.



*Pour des usages particuliers (désinfection p. ex.) il faut déterminer la quantité de détergent aspiré par vérification de la capacité. Voyez le débit d'eau de l'appareil dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.*

#### **ATTENTION !**

*Les détergents ne doivent pas sécher, sinon la surface à nettoyer pourrait être endommagée !*

## 5 Domaines d'utilisation et méthodes de travail

### 5.1 Indications générales

Vous obtiendrez un nettoyage à haute pression efficace en observant quelques directives et en vous basant sur vos expériences personnelles dans des domaines spéciaux. Accessoires et détergents peuvent, s'ils sont employés correctement, renforcer l'effet du nettoyage. Vous trouverez ici quelques indications fondamentales.

### 5.1.1 Détremper

Les couches de saleté épaisses et incrustées peuvent être détachées ou amollies après avoir trempé un certain temps. Une méthode idéale, en particulier dans l'agriculture – par exemple dans les porcheries. L'emploi de détergents moussants et alcalins optimise l'effet. Vaporisez la solution de détergent sur la surface et laissez agir 30 minutes. Vous pouvez ensuite nettoyer beaucoup plus vite avec le jet haute pression.

### 5.1.2 Appliquer détergent et mousse

Les détergents et la mousse devraient être pulvérisés sur la surface sèche afin que le produit non dilué soit en contact avec la saleté. Sur les surfaces verticales, travaillez de bas en haut pour éviter les traînées lorsque la solution de détergent ruisselle. Laissez agir quelques minutes avant de nettoyer avec le jet haute pression. Ne laissez pas sécher les détergents.

### 5.1.3 Température

Des températures relativement élevées renforcent l'effet du nettoyage. Graisses et huiles, notamment, peuvent se dissoudre plus vite et plus facilement. Les protéines se dissolvent le mieux à des températures autour de 60°C, les huiles et les graisses entre 70°C et 90°C.

### 5.1.4 Action mécanique

La dissolution de couches de saleté épaisses nécessite en plus une action mécanique. Des lances spéciales et des brosses de lavage (rotatives) produisent le meilleur effet pour détacher la couche de saleté.

### 5.1.5 Grand débit d'eau et haute pression

La haute pression n'est pas toujours la meilleure solution et une pression trop forte peut endommager les surfaces. L'effet du nettoyage dépend également du débit d'eau. Une pression de 100 bars est suffisante pour nettoyer des véhicules (avec de l'eau chaude). Un débit d'eau plus important permet de rincer et d'entraîner la saleté détachée.

## 5.2 Utilisations typiques

### 5.2.1 Agriculture

Emploi	Accessoires	Méthode
Etables Enclos à porcs  Nettoyage des murs, sols, équipements  Désinfection	Injecteur de mousse Lance à mousse Powerspeed lance Floor Cleaner  Détergents Universal Alkafoam  Désinfection DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>Détremper – appliquez de la mousse sur toutes les surfaces (de bas en haut) et laissez agir 30 minutes.</li> <li>Enlevez la saleté avec la haute pression et éventuellement un accessoire adapté. Travaillez de bas en haut sur les surfaces verticales.</li> <li>Pour entraîner de grandes quantités de saleté, réglez sur le plus grand débit d'eau possible.</li> <li>Pour assurer l'hygiène, utilisez uniquement les désinfectants recommandés. N'appliquez le désinfectant qu'après élimination complète de la saleté.</li> </ol>
Parc de véhicules Tracteur, charrie etc.	Lance standard Injecteur de détergent Lance Powerspeed Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses	<ol style="list-style-type: none"> <li>Appliquez le détergent sur la surface pour dissoudre la saleté. Travaillez de bas en haut.</li> <li>Rincez avec le jet haute pression en commençant par le bas. Servez-vous d'accessoires pour nettoyer les endroits d'accès difficile.</li> <li>Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et caoutchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager.</li> </ol>

## 5.2.2 Véhicules

Emploi	Accessoires	Méthode
Surfaces de véhicules	<p>Lance standard Injecteur de détergent Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses</p> <p>Détergents Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquez le détergent sur la surface pour dissoudre la saleté. Travaillez de bas en haut. Pour enlever des traces d'insectes, vaporiser préalablement de l'Allosil p. ex., puis rincez à faible pression et nettoyez tout le véhicule en ajoutant du détergent. Laissez agir le produit env. 5 minutes. Les surfaces métalliques peuvent être nettoyées avec RimTop.</li> <li>2. Rincez avec le jet haute pression en commençant par le bas. Servez-vous d'accessoires pour nettoyer les endroits d'accès difficile. Employez des brosses. Les lances courtes sont pour le nettoyage de moteurs et de passages de roues. Utilisez des lances coudées ou des laveurs de dessous de caisse.</li> <li>3. Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et ca-outchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager.</li> <li>4. Appliquez de la cire liquide avec le nettoyeur haute pression pour diminuer le nouvel encrassement.</li> </ol>

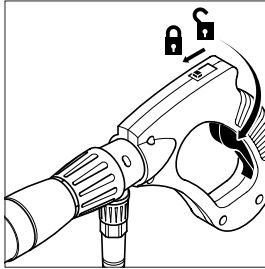
## 5.2.3 Bâtiment et industrie

Emploi	Accessoires	Méthode
Surfaces Objets métalliques	<p>Injecteur de mousse Lance standard Lance coudée Tête de nettoyage de réservoirs</p> <p>Détergents Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam</p> <p>Détergents DES 3000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Appliquez une couche de mousse épaisse sur la surface sèche. Travaillez de bas en haut sur les surfaces verticales. Laissez agir la mousse env. 30 minutes pour un effet optimal.</li> <li>2. Rincez avec le jet haute pression. Servez-vous d'accessoires adaptés. Utilisez la haute pression pour détacher la saleté. Utilisez une pression plus faible et une grande quantité d'eau pour entraîner la saleté.</li> <li>3. N'appliquez du désinfectant qu'après élimination complète de la saleté.</li> </ol> <p>Les salissures importantes, p. ex. dans des abattoirs, peuvent être entraînées avec une grande quantité d'eau. Les têtes de nettoyage de réservoirs servent pour les fûts, auges, réservoirs de mélange etc. Elles sont dotées d'un entraînement hydraulique ou électrique et permettent un nettoyage automatique sans surveillance permanente.</p>
Surfaces rouillées, endommagées avant le traitement	Dispositif d'hydrosablage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raccordez le dispositif d'hydrosablage au nettoyeur haute pression et plongez le flexible d'aspiration dans le réservoir de sable.</li> <li>2. Portez des lunettes et des vêtements de protection pendant le travail.</li> <li>3. Rouille et peinture peuvent être enlevées avec le mélange sable/eau.</li> </ol>

Ce ne sont là que quelques exemples d'application. Chaque tâche de nettoyage est différente. Pour trouver la meilleure solution pour vos travaux de nettoyage, veuillez vous adresser à votre dépositaire Alto.

## 6 Après le travail

### 6.1 Arrêt de l'appareil



1. Coupez le commutateur principal en le tournant sur la position « OFF ».
2. Fermez le robinet d'eau.
3. Actionnez le pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit sans pression.
4. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.

### 6.2 Déconnexion des conduites d'alimentation

1. Fermez le robinet d'eau.
2. Mettez l'appareil en marche et actionnez le pistolet jusqu'à ce que la pression d'eau soit supprimée.
3. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.

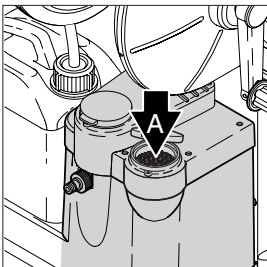
4. Arrêtez l'appareil.
5. Séparez le flexible à eau de l'appareil.
6. Débranchez la fiche de l'appareil de la prise de courant.

### 6.3 Enroulement du cordon et du flexible haute pression, rangement des accessoires

Risque de trébuchement !  
Pour prévenir les accidents, il faut toujours enrouler soigneusement le cordon et le flexible haute pression.

1. Enroulez le cordon.
2. Enroulez le flexible haute pression.
3. Accrochez la lance et les accessoires dans leurs fixations.

### 6.4 Conservation (entreposage à l'abri du gel)



Entreposez l'appareil dans un local sec et à l'abri du gel ou protégez-le contre le gel comme décrit ci-après :

1. Déconnectez le flexible d'arrivée d'eau de l'appareil.
2. Retirez la lance.
3. Mettez l'appareil en marche, position « Eau froide » du commutateur.
4. Actionnez le pistolet.
5. Versez peu à peu de l'antigel (env. 5 l) dans le réservoir d'eau (A).
6. Actionnez le pistolet 2 ou 3 fois pendant l'aspiration.
7. L'appareil est protégé contre le gel lorsque la solution

d'antigel s'écoule du pistolet.

8. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.
9. Arrêtez l'appareil, position « OFF » du commutateur.
10. Pour éviter tout risque, entreposez si possible l'appareil temporairement dans un local chauffé avant de le remettre en service.
11. Lors de la prochaine mise en service, recueillez la solution d'antigel pour la réutiliser.

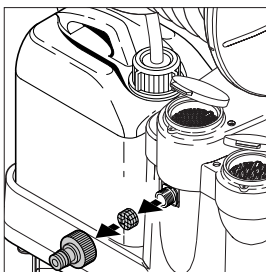
# 7 Maintenance

## 7.1 Plan de maintenance

	Chaque semaine	Après les 50 premières heures de service	Tous les 6 mois ou toutes les 500 heures de service	Au besoin
7.2.1 Nettoyer le filtre à eau				●
7.2.2 Nettoyer le filtre à huile				●
7.2.3 Contrôle du niveau d'huile	●			
7.2.4 Vidange de l'huile de la pompe		●	●	

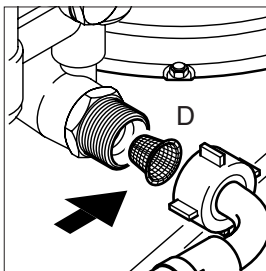
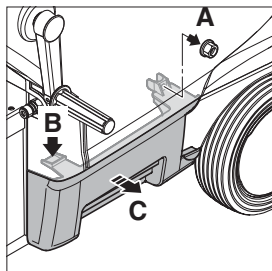
## 7.2 Travaux de maintenance

### 7.2.1 Nettoyage du filtre à eau



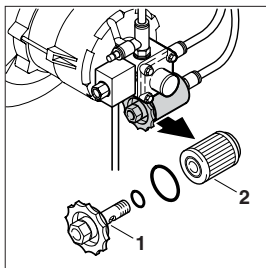
Dans l'arrivée d'eau sont montées deux crépines qui retiennent les particules de saleté grossières afin qu'elles ne pénètrent pas dans la pompe haute pression.

1. Dévissez le raccord.
2. Retirez le filtre avec un outil et nettoyez-le.



1. Desserrer l'écrou (A).
2. Déverrouiller (B) et retirer (C) la protection.
3. Nettoyer ou remplacer le filtre (D) à l'entrée de la pompe haute pression.
4. Installer le filtre et serrer l'écrou-raccord.
5. Remettre la protection.

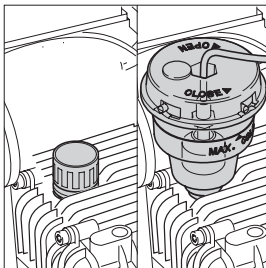
### 7.2.2 Nettoyage du filtre à huile



1. Pour nettoyer/remplacer le filtre, dévissez le couvercle du filtre (1).
2. Retirez le filtre à huile (2) et nettoyez-le ou remplacez-le.
3. Éliminez dans les règles le liquide de nettoyage / le filtre défectueux.

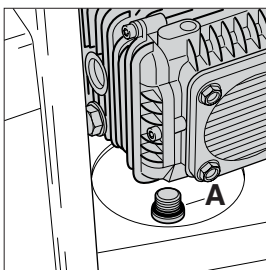


### 7.2.3 Contrôle de l'huile de la pompe



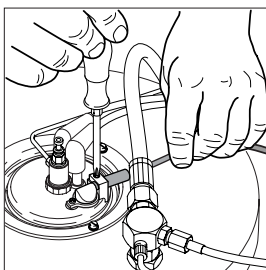
1. Examinez la couleur de l'huile.  
Si elle est grise ou blanche, effectuez une vidange d'huile comme il est décrit dans le chapitre 7.2.4.
2. Si c'est nécessaire, faites l'appoint d'huile lorsque l'appareil est froid.  
Voyez la qualité d'huile dans le chapitre '9.3 Caractéristiques techniques'.

### 7.2.4 Vidange de l'huile de la pompe



1. Ouvrez la vis de purge (A) située dans le bas du carter de la pompe. Recueillez l'huile qui s'écoule dans un récipient approprié et éliminez-la dans les règles.
2. Contrôlez le joint et remettez la vis.
3. Versez de l'huile et refermez le bouchon de la tubulure de remplissage.  
Voyez la qualité et la quantité d'huile dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.

### 7.2.5 Détecteur de flammes<sup>1)</sup>
















1. Retirez le détecteur et nettoyez-le avec un chiffon doux.
2. Veillez à le remettre dans sa position correcte.







<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

# 8 Suppression de dérangements



## 8.1 Affichages dans le tableau de commande

Affichage dans le tableau de commande	Cause	Suppression
La DEL verte  brille	> L'appareil est prêt au service. Lors de la mise en route, toutes les DEL brillent une fois avant que le moteur ne démarre.	
La DEL jaune  brille	> Combustible au niveau minimum	• Faire l'appoint de combustible Service avec eau froide possible
La DEL jaune  ANTI STONE clignote	> Alto AntiStone au niveau minimum	• Faire l'appoint d'Alto AntiStone
La DEL rouge  cli- gnote	> Intervalle d'entretien : échéance d'entretien dans 20 heures	 Faire appel au service Alto
La DEL rouge  brille	> Intervalle d'entretien écoulé	 Faire appel au service Alto
La DEL rouge  brille	> Huile de la pompe au niveau minimum	• Faire l'appoint d'huile de la pompe
La DEL verte  clignote	> Flowsensor défectueux  > Robinet d'eau fermé ou arrivée d'eau insuffisante > Réservoir de détergent vide  > Régulateur de débit ou pulvérisateur VarioPress <sup>1)</sup> réglé sur un débit trop faible  > Appareil entartré	 Faire appel au service Alto Service avec eau froide possible  • Voir exigences dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques • Remplir le réservoir de détergent ou mettre la vanne de dosage dans la position « OFF » • Régler le régulateur de débit ou le pulvérisateur VarioPress <sup>1)</sup> sur un débit plus élevé (voir chapitres 4.2.2 et 4.4)   Faire appel au service Alto
Les DEL verte  et rouge  clignotent en même temps	> Fuite ou état de service inadmissible du fait de courtes durées de service  > Défaut d'étanchéité du pistolet > Défaut d'étanchéité du flexible haute pression, du raccord vissé haute pression ou de la conduite > Réservoir de détergent vide  > Filtre colmaté dans l'arrivée d'eau > La pompe haute pression aspire de l'air	• L'appareil s'arrête après trois courtes durées de service. Initialisation : tourner le commutateur principal dans la position « OFF », puis redémarrer. Appuyer sur le pistolet pendant plus de 3 secondes.  • Contrôler le pistolet • Resserrer les vissages, remplacer le flexible haute pression ou la conduite • Remplir le réservoir de détergent ou mettre la vanne de dosage dans la position « OFF » • Nettoyer le filtre (voir chapitre 7.2.1) • Remédier aux défauts d'étanchéité

suite ►

Affichage dans le tableau de commande	Cause	Suppression
Les DEL verte  et rouge  clignotent alternativement	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Moteur surchauffé</li> <li>&gt; Appareil surchauffé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tourner le commutateur principal dans la position « OFF », laisser refroidir l'appareil</li> <li>• Brancher la fiche directement dans la prise de courant (sans câble de rallonge)</li> <li>• Eventuellement défaillance de phase ; faire contrôler le raccordement électrique</li> <li> Faire appel au service Alto</li> </ul>
La DEL verte  clignote lentement et la DEL rouge  clignote rapidement	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Détecteur de flammes encrassé par de la suie</li> <li>&gt; Défaut dans le système d'allumage ou de combustible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirer le détecteur de flammes et le nettoyer (voir chapitre 7.2.5)</li> <li> Faire appel au service Alto Service avec eau froide possible</li> </ul>

## 8.2 Autres dérangements

Dérangement	Cause	Suppression
 ne s'éclaire pas	> Fiche secteur pas branchée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brancher la fiche dans une prise de courant</li> <li>• Contrôler que la protection par fusible est suffisante (voir chapitre 9.3 Caractéristiques techniques)</li> </ul>
Pression trop basse	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Buse haute pression usée</li> <li>&gt; Régulateur de débit ou pulvérisateur VarioPress<sup>1)</sup> réglé sur un débit trop faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer la buse haute pression</li> <li>• Tourner dans le sens « + » le régulateur de débit du bloc de sécurité ou régler le bouton tournant du VarioPress<sup>1)</sup> sur un débit plus élevé (voir chapitre 4.4)</li> </ul>
Les détergents n'arrivent pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Réservoirs de détergent vides</li> <li>&gt; Réservoirs de détergent emboués</li> <li>&gt; Vanne du flexible d'aspiration de détergent encrassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplir les réservoirs de détergent</li> <li>• Nettoyer les réservoirs de détergent</li> <li>• Démonter la vanne d'aspiration et la nettoyer</li> </ul>
Brûleur encrassé par de la suie	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Combustible souillé</li> <li>&gt; Brûleur encrassé ou mal réglé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Faire appel au service Alto</li> </ul>

<sup>1)</sup> accessoire optionnel / variantes de modèle

## 9 Divers

### 9.1 Affectation de la machine au recyclage



Rendez immédiatement inutilisable l'appareil qui ne sert plus.

1. Débranchez la fiche secteur et sectionnez le cordon.

L'appareil contient des matières de valeur qui doivent être affectées au recyclage. Par conséquent, faites

appel au service de votre commune responsable de l'élimination des déchets pour le mettre à la décharge.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre administration communale ou au dépositaire le plus proche.

### 9.2 Garantie

La garantie et les prestations couvertes sont régies par nos Conditions générales de vente.



Sous réserve de modifications impliquées par des innovations techniques.

### 9.3 Caractéristiques techniques

	NEPTUNE					
	3-22	3-23 / 3-23 X	3-26 / 3-26 X	3-33 / 3-33 X	3-41 / 3-41 X	
Tension 230 V / 1~/50Hz	GB / EU	GB	EU			
Tension 230-400 V / 3~/50Hz				NO / BE	NO / BE	
Tension 400 V / 3~/50Hz				EU	EU	
Protection par fusible	A	13 / 16	13	16	16	
Puissance électrique connectée	kW	3 / 3,1	3	3,4	4,5	5,3
Pression de travail	bar	100 / 105	105	135	160	180
Débit (max)	l/h	560	620	600	710	810
Débit Q <sub>ec</sub>	l/h	540 / 520	580	570	650	750
Température admissible	°C	80-99		80-140		
Température d'arrivée max.	°C			40		
Pression max. de l'arrivée d'eau	bar			10		
Dimensions LxIxH	mm			1050 x 680 x 760 <sup>1)</sup> 1050 x 680 x 770 <sup>2)</sup>		
Poids de l'appareil	kg	120	125 <sup>1)</sup> 126 <sup>2)</sup>	125 <sup>1)</sup> 126 <sup>2)</sup>	126 <sup>1)</sup> 127 <sup>2)</sup>	128 <sup>1)</sup> 129 <sup>2)</sup>
Niveau de pression acoustique à 1 m de distance selon EN 60704-1	dB(A)	72,5	73,1	73,1	74,1	74,9
Niveau de pression acoustique LW <sub>A</sub>	dB(A)	89	89	89	90	91
Forces de recul	N	21	22	26	32	40
Vibration ISO 5349	m/s <sup>2</sup>			< 2,5		
Réservoir de combustible	l			16		
Réservoirs de détergent	l	-		10		
Quantité d'huile pompe haute pression	l	0,45		1		
Qualité d'huile				SAE 15 W-40		

<sup>1)</sup> NEPTUNE 3... <sup>2)</sup> NEPTUNE 3...X

### 9.4 Déclaration de conformité CE

 <b>Déclaration de conformité CE</b>	
<b>Produit:</b>	Nettoyeur haute pression
<b>Type:</b>	NEPTUNE 3
<b>Description:</b>	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
<b>La construction de l'appareil est conforme aux réglementations afférentes suivantes:</b>	Directive CE relative aux machines 98/37/EG Directive CE relative à basse tension 73/23/EEG Directive CE EMV 89/336/EEG
<b>Normes harmonisées appliquées:</b>	EN 292-1, EN 292-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
<b>Normes nationales et spécifications techniques appliquées:</b>	DIN EN 60335-2-79
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bellenberg
 Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Contrôles et homologations	Bellenberg, 04.08.2004



**INTERNET**  
<http://www.alto-online.com>

#### **ALTO HEADQUARTERS**

Incentive International A/S  
Kongens Nytorv 28  
P.O.Box 2064  
1013 Copenhagen K  
Tel.: +45 72 18 10 00  
Fax: +45 72 18 1164  
E-mail: [incentive@incentive-dk.com](mailto:incentive@incentive-dk.com)

#### **SUBSIDIARIES**

##### **AUSTRALIA**

ALTO Overseas Inc.  
1B/8 Resolution Drive  
P.O.Box 797  
Caringbah, N.S.W.2229  
Tel.: +61 2 95 24 61 22  
Fax: +61 2 95 24 52 56

##### **AUSTRIA**

ALTO Österreich GmbH  
Metzgerstr. 68  
5101 Bergheim/Salzburg  
Tel.: +43 6624 5 64 00-14  
Fax: +43 6624 5 64 00-55  
E-mail: [wap@salzburg.co.at](mailto:wap@salzburg.co.at)

##### **BRAZIL**

Wap do Brasil Ltda.  
Rua 25 de Agosto, 608  
83323-260 Pinhais/Paraná  
Tel.: +55 4 12 10 67 40 0  
Fax: +55 4 12 10 67 40 3  
E-mail: [wap@wapdobrasil.com.br](mailto:wap@wapdobrasil.com.br)

##### **CANADA**

ALTO Canada  
24 Constellation Road  
Rexdale  
Ontario M9W 1K1  
Tel.: +1 416 6 75 58 30  
Fax: +1 416 6 75 69 89

##### **CROATIA**

Wap ALTO Strojivi za čišćenje, d.o.o.  
Siget 18a  
10020 Zagreb  
Tel.: +385 1 65 54 144  
Fax: +385 1 65 54 112  
E-mail: [admin.wap@wap-sistemi.hr](mailto:admin.wap@wap-sistemi.hr)

##### **CZECH REPUBLIC**

ALTO Česká Republika s.r.o.  
Zateckých 9  
14000 Praha 4  
Tel.: +420 2 41 40 84 19  
Fax: +420 2 41 40 84 39  
E-mail: [wap\\_p@mbox.vol.cz](mailto:wap_p@mbox.vol.cz)  
Web: [www.wap-alto.cz](http://www.wap-alto.cz)

##### **DENMARK**

ALTO Danmark A/S  
Industrikvarteret  
9560 Hadsund  
Tel.: +45 7218 21 00  
Fax: +45 7218 21 05  
E-mail: [salg@alto-dk.com](mailto:salg@alto-dk.com)

##### **FRANCE**

ALTO France SAS  
Aéroparc 1  
19 Rue Icare  
F- 67960 Entzheim  
Tel.: +33 3 88 28 84 00  
Fax: +33 3 88 30 05 00  
E-mail: [info@alto-fr.com](mailto:info@alto-fr.com)

##### **GERMANY**

ALTO Deutschland GmbH  
Guido-Oberdorfer-Straße 2-8  
89287 Bellenberg  
Tel.: +49 0180 5 37 37 37  
Fax: +49 0180 5 37 37 38  
E-mail: [info@wap-online.de](mailto:info@wap-online.de)

##### **GREAT BRITAIN**

ALTO Cleaning Systems  
(UK) Ltd.  
Bowerbank Way  
Gillwily Industrial Estate, Penrith  
Cumbria CA11 9BN  
Tel.: +44 1 7 68 86 89 95  
Fax: +44 1 7 68 86 47 13  
E-mail: [sales@alto-uk.com](mailto:sales@alto-uk.com)

##### **NETHERLANDS**

ALTO Nederland B.V.  
Postbus 65  
3370 AB Hardinxveld-  
Giessendam  
Tel.: +31 18 46 77 20 0  
Fax: +31 18 46 77 20 1  
E-mail: [info@alto-nl.com](mailto:info@alto-nl.com)

##### **NEW ZEALAND**

ALTO Overseas Inc.  
5A Tarnedale Grove  
Albany Auckland  
Tel.: +64 9 414 4520  
Fax: +64 9 414 4521  
E-mail: [altonz@ihug.co.nz](mailto:altonz@ihug.co.nz)

##### **NORWAY**

ALTO Norge A/S  
Bjørnerudveien 24  
1266 Oslo  
Tel.: +47 22 75 17 70  
Fax: +47 22 75 17 71  
E-mail: [info@alto-no.com](mailto:info@alto-no.com)

##### **SINGAPORE**

ALTO DEN-SIN Singapore Pte Ltd.  
No. 17 Link Road  
Singapore 619034  
Tel.: +65 62 68 10 06  
Fax: +65 62 68 49 16  
E-mail: [densin@singnet.com.sg](mailto:densin@singnet.com.sg)  
Web: [www.densin.com](http://www.densin.com)

##### **SLOVENIA**

Wap ALTO čistilni sistemi, d.o.o.  
Letališka 33  
SLO-1110 Ljubljana  
Tel.: +368 15 20 62 00  
Fax: +368 15 20 62 10  
E-mail: [wap@siol.net](mailto:wap@siol.net)

##### **SLOWAKIA**

Wap ALTO čistiace systémy s.r.o.  
Remeselnícka 42  
83106 Bratislava-Rača  
Tel.: +421 2 44 881 402  
Fax: +421 2 44 881 395  
E-mail: [wap@ginet.sk](mailto:wap@ginet.sk)  
Web: [www.wap-alto.sk](http://www.wap-alto.sk)

##### **SPAIN**

ALTO Ibérica, S.L.  
Torre Europa  
Paseo de la Castellana, 95  
Planta 15  
28046 Madrid  
Tel.: +34 902 36 21 24  
Fax: +34 914 18 69 99  
E-mail: [info@alto-es.com](mailto:info@alto-es.com)

##### **SWEDEN**

ALTO Sverige AB  
Aminogatan 18  
431 04 Mölndal  
Tel.: +46 3 17 06 73 00  
Fax: +46 3 17 06 73 41  
E-mail: [info@alto-se.com](mailto:info@alto-se.com)

##### **USA**

ALTO Cleaning Systems, Inc.  
12249 Nations Ford Road  
28134 Pineville  
Tel.: +1 704 971 1240  
Fax: +1 704 971 1241  
E-mail: [info@altocsi.com](mailto:info@altocsi.com)