



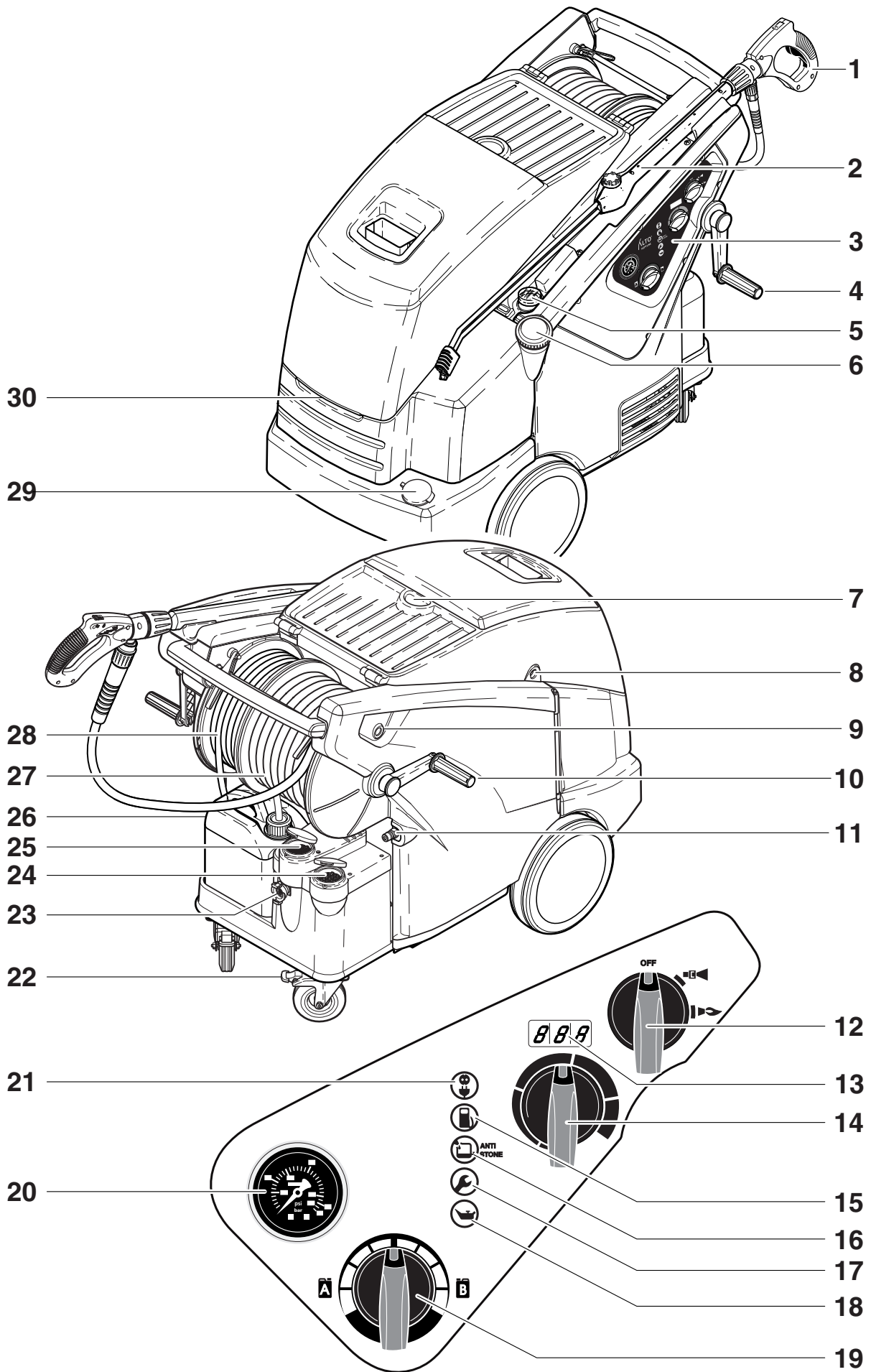
NEPTUNE 5
NEPTUNE 7
NEPTUNE 8



**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
slovensčí	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

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

¹⁾ 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**

Le nettoyeur haute pression ne doit être utilisé que par des personnes ayant été instruites et habilitées à cet effet.

En dépit de son maniement ultra-simple, la machine ne doit pas être confiée à des enfants.

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 électri-

gien de l'équiper d'une fiche triphasée appropriée, dotée d'un contact à conducteur de protection.

Avant la mise en service, assurez-vous que le nettoyeur haute pression est dans l'état réglementaire.

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 (risques de chocs électriques en cas de détérioration!).

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

Raccordez l'alimentation électrique du nettoyeur haute pression à une installation dotée d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit. Cet interrupteur coupe l'alimentation lorsque le courant de fuite par rapport à la terre dépasse 30 mA pendant 30 ms ou bien il contient un circuit de contrôle de la mise à la terre.

Observez les prescriptions et dispositions légales en vigueur pour vous. Avant chaque mise en service, effectuez un contrôle visuel des principaux éléments du nettoyeur haute pression.

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.

Portez des vêtements et des lunettes de protection.

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

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 coupées. Il est donc recommandé de tenir la lance à 2 mains.

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

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.

Ne pas se servir de la machine en cas de défectuosité du câble d'alimentation ou du tuyau haute pression.

Faire attention à ce que la circulation d'air soit suffisante. Ne pas recouvrir la machine ni la faire fonctionner dans des locaux insuffisamment aérés !



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.

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 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 ²	ø2.5mm ²
20 à 50 m	ø2.5mm ²	ø4.0mm ²

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

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

PRUDENCE !

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).

Lors de l'installation dans des locaux, observez les règlements locaux de la construction pour l'évacuation des gaz d'échappement à l'extérieur. Veillez à un apport d'air frais suffisant.

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.

Ne raccorder l'appareil qu'à des installations parfaitement conformes aux prescriptions.

Les enclenchements engendrent de brèves chutes de tension.

français

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 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 ces instructions techniques, se mettre en rapport avec la Station Service agréée Nilfisk-Alto ou directement avec le Service Après-Vente Nilfisk-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 (VBG 87), 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.

Dispositif 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.

Les dispositifs de sécurité sont plombés et ne doivent pas être déréglés.

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.

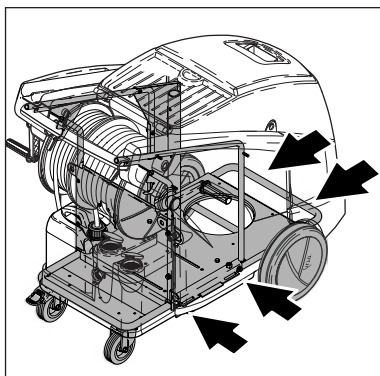
2.2 Éléments de commande



- Voyez la figure sur le volet au début de cette notice d'utilisation.
- | | |
|---|--|
| 1 pistolet | 13 écran (température/codes) |
| 2 support pour la lance | 14 thermostat |
| 3 tableau de commande | 15 appoint de combustible |
| 4 manivelle pour tambour du flexible (Neptune..X), tambour du câble (Neptune..X2) | 16 appoint d'Nilfisk-Alto AntiStone |
| 5 indicateur du niveau de remplissage du réservoir de combustible | 17 échéance de maintenance par le service Nilfisk-Alto |
| 6 tubulure de remplissage du combustible | 18 appoint d'huile de la pompe |
| 7 fixation pour suspension à une grue ¹⁾ | 19 dosage de détergent |
| 8 verrouillage du capot | 20 manomètre |
| 9 verrouillage de la porte | 21 affichage de la disponibilité |
| 10 manivelle pour tambour du flexible (Neptune..X2) | 22 galet directeur avec frein |
| 11 connexion du flexible haute pression pour appareils sans tambour de flexible | 23 prise d'eau |
| 12 commutateur principal eau froide/eau chaude | 24 tubulure de remplissage d'antigel |
| | 25 tubulure de remplissage d'Nilfisk-Alto AntiStone |
| | 26 réservoir pour détergent B ¹⁾ |
| | 27 tambour du flexible (Neptune..X) |
| | 28 tambour du câble (Neptune..X2) |
| | 29 tubulure de remplissage du détergent A |
| | 30 poignée pour ouvrir le capot |

3 Avant la mise en service

3.1 Transport / Mise en place



1. La méthode la plus sûre de soulever la machine est d'utiliser un chariot à fourche. Les flèches de l'illustration montrent les points d'insertion idéaux de la fourche.
2. Il est également possible de

soulever la machine de la palette avec les mains. En raison du poids, au moins trois personnes doivent s'en charger.

ATTENTION !

Ne pas soulever la machine au niveau du réservoir en plastique, celui-ci risquant sinon de se détacher du bâti.

Les points de maintien convenant le mieux sont les suivants :

- poignée
- bâti, entre les roues frontales et les roues de guidage

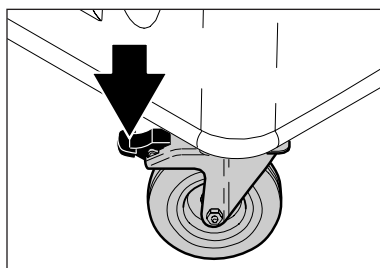
Pour fonctionner sans trouble, tout brûleur à fioul a besoin d'un mélange exactement proportionné de combustible et d'air de

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. 200 m (650 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 Nilfisk-Alto.

3.2 Serrage du frein

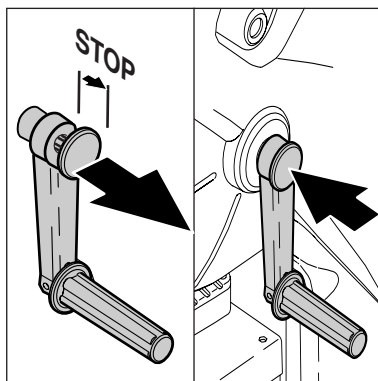


1. Avant la première mise en service, assurez-vous consciencieusement que l'appareil ne présente pas de défauts ou de dommages et signalez immédiatement les dommages constatés à votre dépositaire Nilfisk-Alto.
2. Ne mettez l'appareil en service que s'il est en parfait état.
3. Serrez le frein.

¹⁾ accessoire optionnel / variantes de modèle

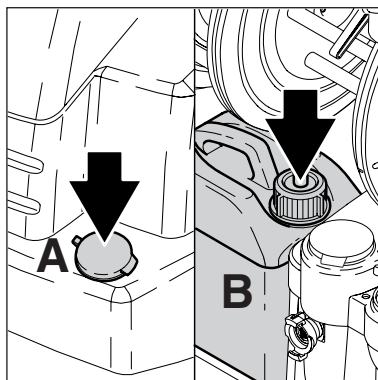
français

3.3 Montage de la manivelle pour le tambour du flexible et le tambour du câble



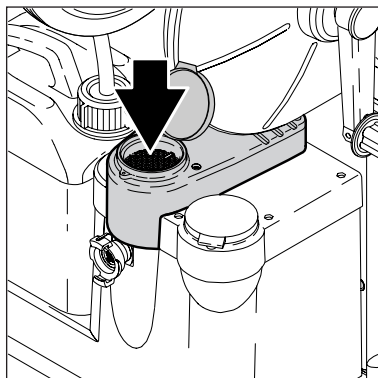
1. Tirez le capuchon de blocage de la manivelle dans le sens de la flèche.
2. Ajustez les taquets d'arrêt de la manivelle dans les évidements de l'axe du tambour du flexible/câble.
3. Emboîtez la manivelle sur l'axe.
4. Bloquez la manivelle en appuyant sur le capuchon.

3.4 Remplissage des réservoirs de détergent



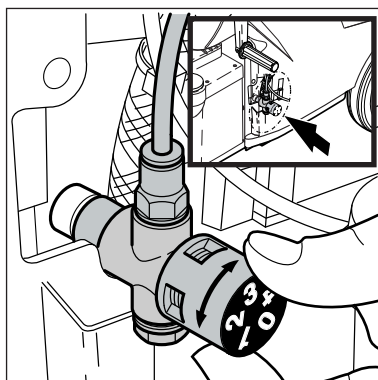
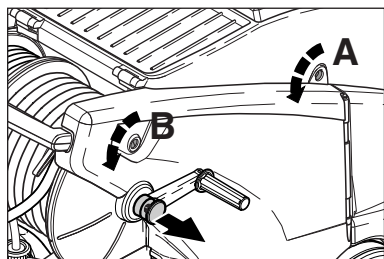
1. Remplissez les réservoirs (A) et (B) avec du détergent Nilfisk-Alto. Voyez la quantité de remplissage dans le chapitre 9.3 Caractéristiques techniques.

3.5 Remplissage du réservoir pour Nilfisk-Alto AntiStone



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

3.6 Réglage de l'automatisme Nilfisk-Alto AntiStone

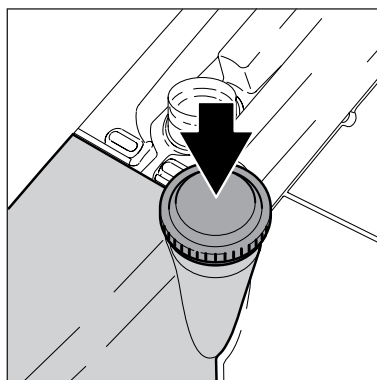


L'automatisme Nilfisk-Alto AntiStone est préréglé sur la catégorie 2 de dureté de l'eau. Pour l'adaptation :

1. Ouvrez le capot (A) et la porte (B).
2. Seulement modèles ..X2 : enlevez la manivelle.
3. Mesurez la dureté de l'eau ou demandez la catégorie de dureté à l'entreprise de distribution d'eau.
4. Lisez les valeurs de réglage pour l'automatisme Nilfisk-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 5	NEPTUNE 7/8
0-17	0-1	0-7	0-8,8	0-12,5	0-50	très douce	0	0
17-60	1,1-3,5					douce	1	1-2
60-128	3,6-7,5	7-14	8,8-17,5	12,5-25,1	51-150	moyennement calcaire	2	2-3
128-180	7,6-10,5	14-21	17,5-26,3	25,1-37,6	151-300	calcaire	3	3-4
>180	>10,5	>21	>26,3	>37,6	>300	très calcaire	4	4

3.7 Remplissage du réservoir de combustible



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.

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).

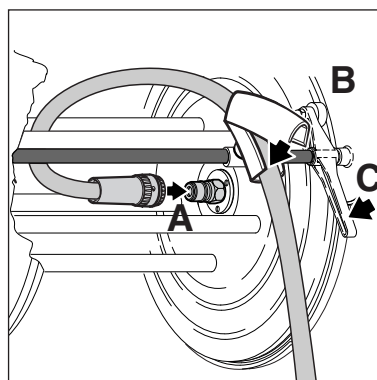
Le combustible doit être exempt d'impuretés.

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

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'.

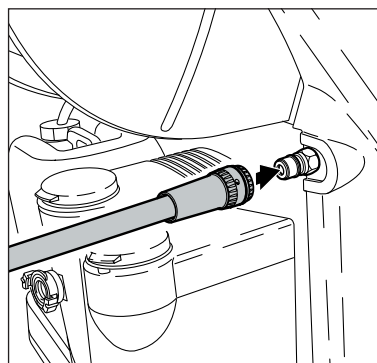
3.8 Raccordement du flexible haute pression

3.8.1 Appareils avec tambour de flexible



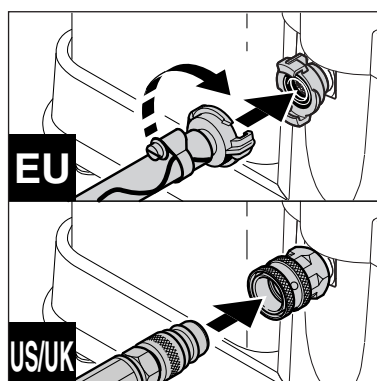
1. Emboîtez le raccord (A) du flexible haute pression sur le nipple situé au centre de l'axe.
2. Faites passer le flexible dans le guide (B) et ouvrez la coque supérieure.
3. Desserrez le frein (C) sur le tambour et enrroulez le flexible haute pression.

3.8.2 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.

3.9 Raccordement du flexible à eau



1. Montez l'embout adjoint sur le flexible à eau.
2. 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.
3. Raccordez le flexible à la prise d'eau au moyen du raccord rapide.
4. Ouvrez le robinet d'eau.

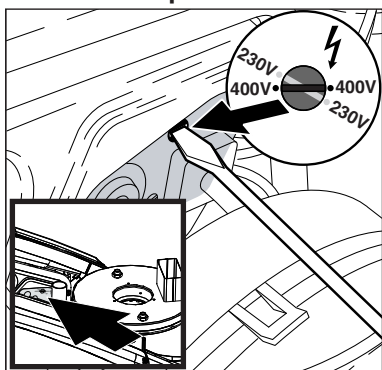
**NOTE !**

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

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

3.10 Raccordement électrique



Pour les appareils à commutation de tension, veuillez 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 !

Pour les appareils équipés d'un tambour de câble :

1. Desserrez le frein du tambour.
2. Déroulez complètement le cordon.

PRUDENCE !

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.

3.11 Récupération de l'antigel

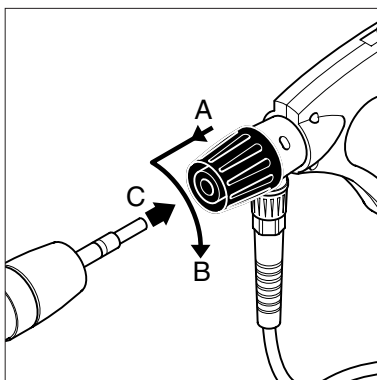
Le système de conduites de l'appareil a été rempli avec de l'antigel à l'usine. Recueillez dans un récipient

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



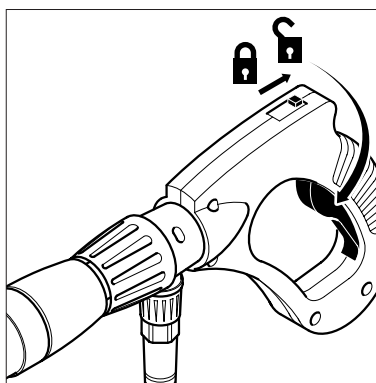
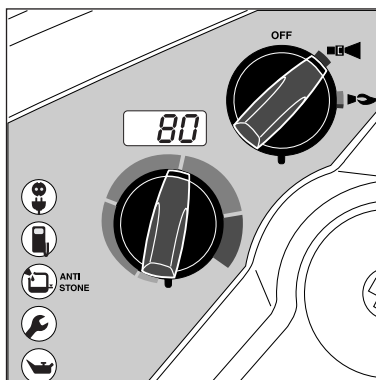
1. Tirez en avant la poignée à raccord rapide bleue du pistolet et déverrouillez en tournant à gauche.
2. Emboîtez le nipple de la lance dans le raccord rapide et tournez à droite la poignée à raccord rapide bleue.
3. Tirez la lance (ou un autre accessoire) en avant pour vous assurer qu'elle est solidement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

**NOTE !**

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


4.2 Mise en marche de l'appareil

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



NOTE !

L'appareil s'arrête automatiquement 20 secondes après la fermeture du pistolet. Vous


1. Tournez le commutateur principal dans la position  (eau froide).

La commande électronique effectue un autocontrôle.

L'écran affiche « --- » pendant env. 1 seconde.

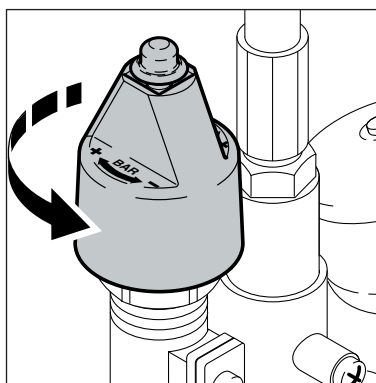
Le moteur démarre.


 s'éclaire.

2. Tournez le commutateur principal dans la position  (eau chaude).
3. Choisissez la température.
4. Déverrouillez le pistolet et actionnez-le.
5. Le brûleur s'allume.
6. Mettez le cran de sûreté même lors de brèves interruptions du travail.

pouvez le remettre en service en actionnant le pistolet.

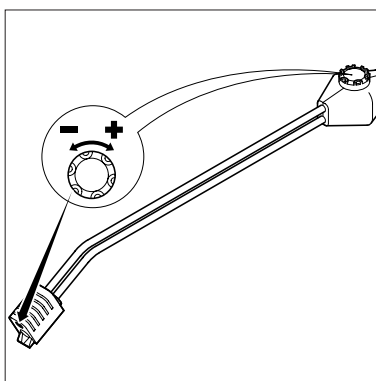
4.2.2 Service avec vapeur (à plus de 100°C)



1. Ouvrez le capot et la porte (voir chapitre 3.6, étapes 1 et 2).
2. Tournez le bouton du bloc régulateur de sécurité en sens horaire inverse, jusqu'à la butée.
3. Tournez le commutateur principal dans la position .
4. Choisissez la température (plus de 100°C).

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

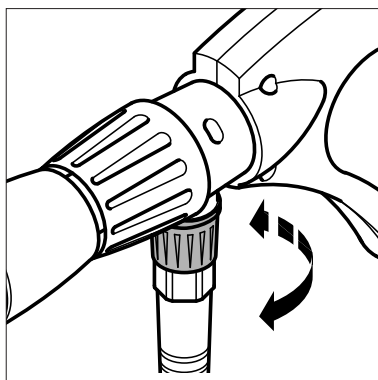
4.3 Réglage de la pression avec la lance Tornado



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

français

4.4 Réglage de la pression avec le pulvérisateur VarioPress¹⁾

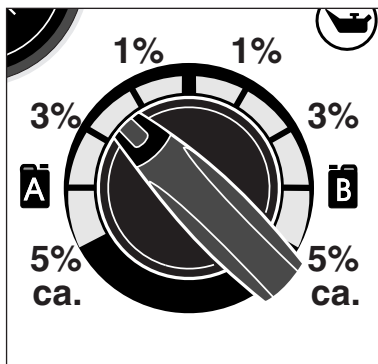
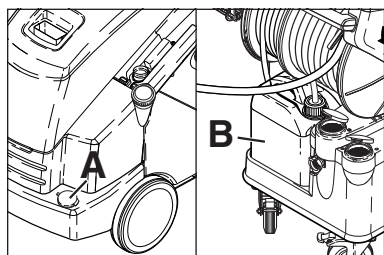


1. Tournez la poignée du pulvérisateur :

quantité d'eau

(-) min.  (+) max.

4.5 Emploi de détergents



1. Réglez la concentration désirée de détergent (A) ou (B) sur la vanne de dosage.
2. Vaporisez l'objet à nettoyer.
3. Laissez agir le produit suivant l'encrassement. Rincez ensuite avec le jet haute pression.



Les pourcentages indiqués dans la figure sont approximatifs.

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
Étables 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"> 1. Détremper – appliquez de la mousse sur toutes les surfaces (de bas en haut) et laissez agir 30 minutes. 2. Enlevez la saleté avec la haute pression et éventuellement un accessoire adapté. Travaillez de bas en haut sur les surfaces verticales. 3. Pour entraîner de grandes quantités de saleté, réglez sur le plus grand débit d'eau possible. 4. Pour assurer l'hygiène, utilisez uniquement les désinfectants recommandés. N'appliquez le désinfectant qu'après élimination complète de la saleté.
Parc de véhicules Tracteur, charrue etc.	Lance standard Injecteur de détergent Lance Powerspeed Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appliquez le détergent sur la surface pour dissoudre la saleté. Travaillez de bas en haut. 2. Rincez avec le jet haute pression en commençant par le bas. Servez-vous d'accessoires pour nettoyer les endroits d'accès difficile. 3. Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et caoutchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager.

5.2.2 Véhicules

Emploi	Accessoires	Méthode
Surfaces de véhicules	Lance standard Injecteur de détergent Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses Détergents Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3. Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et caoutchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager. 4. Appliquez de la cire liquide avec le nettoyeur haute pression pour diminuer le nouvel encrassement.

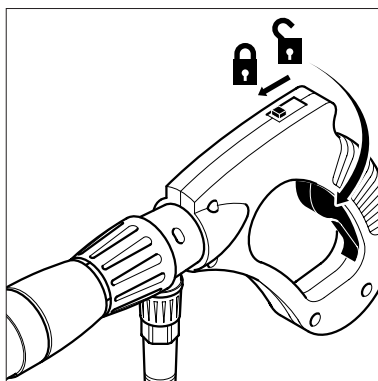
5.2.3 Bâtiment et industrie

Emploi	Accessoires	Méthode
Surfaces Objets métalliques	njecteur de mousse Lance standard Lance coudée Tête de nettoyage de réservoirs Détergents Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam Détergents DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 3. N'appliquez du désinfectant qu'après élimination complète de la saleté. <p>Starke Verschmutzungen, z.B. in Schlachthöfen, können mit großer Wassermenge abtrtransportiert werden.</p> <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"> 1. Raccordez le dispositif d'hydrosablage au nettoyeur haute pression et plongez le flexible d'aspiration dans le réservoir de sable. 2. Portez des lunettes et des vêtements de protection pendant le travail. 3. Rouille et peinture peuvent être enlevées avec le mélange sable/eau.

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 Nilfisk-Alto.

6 Après le travail

6.1 Arrêt de l'appareil



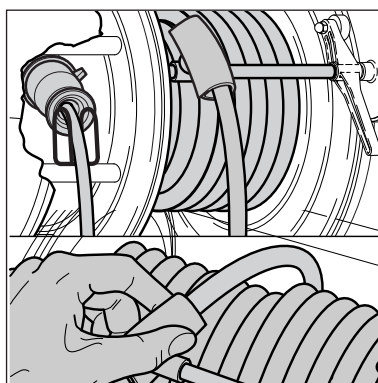
1. Coupez le commutateur principal en le tournant sur la position « OFF ».
2. Fermez le robinet d'eau.
3. Actionnez le pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit sans pression.
4. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.

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



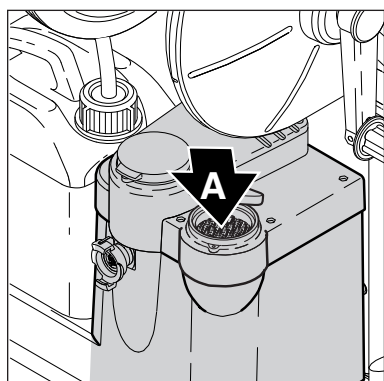
Risque de trébuchement !

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

Pour les appareils avec tambour de flexible/câble :

1. Enroulez le cordon comme le montre la figure.
2. Enroulez le flexible haute pression comme le montre la figure.
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 « @ » 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.

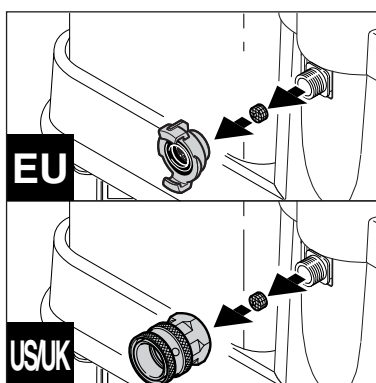
7 Maintenance

7.1 Plan de maintenance

	Chaque semaine	Seulement NEPTUNE 5/8 : 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 de	●			
7.2.4 Vidange de l'huile de la pompe		●	●	
7.2.5 Vider le réservoir de combustible				●
7.2.6 Détecteur de flammes				●

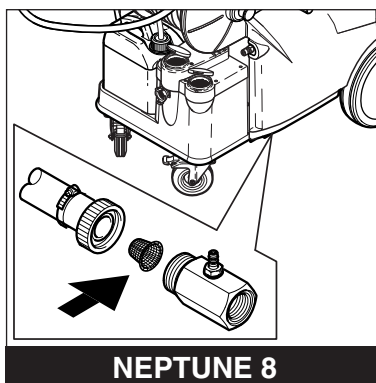
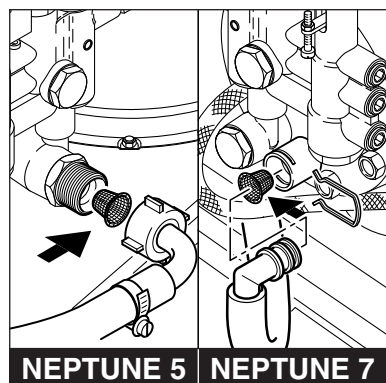
7.2 Travaux de maintenance

7.2.1 Nettoyage du filtre à eau



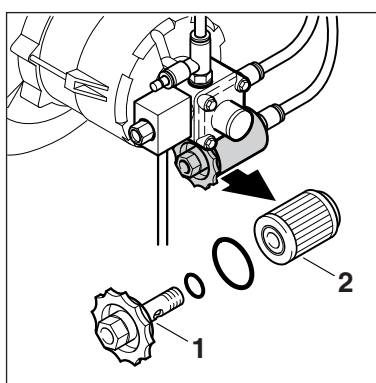
Dans l'arrivée d'eau sont montées deux crépines qui retiennent les particules de saleté grossières afin qu'elles ne pénètrent pas dans la pompe haute pression.

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



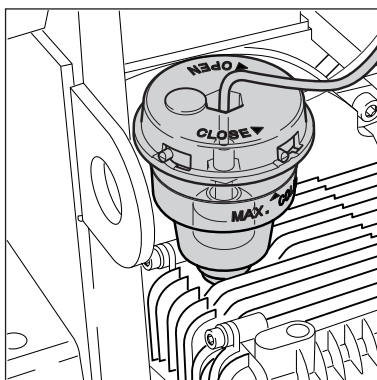
3. Nettoyez le filtre installé dans l'entrée de la pompe haute pression.

7.2.2 Nettoyage du filtre à huile



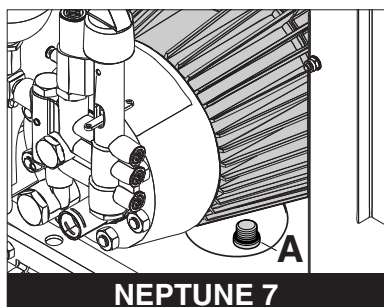
1. Pour nettoyer/remplacer le filtre, dévissez le couvercle du filtre (1).
2. Retirez le filtre à huile (2) et nettoyez-le ou remplacez-le.
3. Eliminez dans les règles le liquide de nettoyage / le filtre défectueux.

7.2.3 Contrôle de l'huile de la pompe

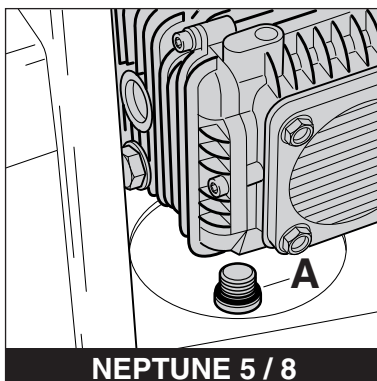


1. Examinez la couleur de l'huile.
Si elle est grise ou blanche, effectuez une vidange d'huile comme il est décrit dans le chapitre 7.2.4.
2. Si c'est nécessaire, faites l'appoint d'huile lorsque l'appareil est froid.
Voyez la qualité d'huile dans le chapitre '9.3 Caractéristiques techniques'.

7.2.4 Vidange de l'huile de la pompe



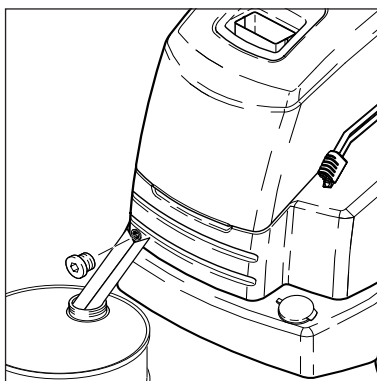
NEPTUNE 7



NEPTUNE 5 / 8

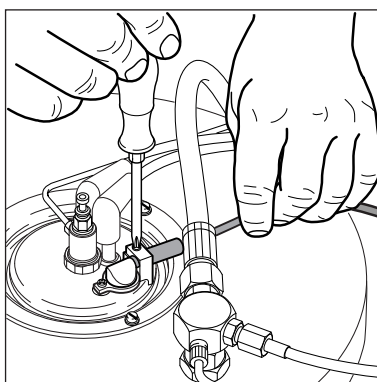
1. Ouvrez la vis de purge (A) située dans le bas du carter de la pompe. Recueillez l'huile qui s'écoule dans un récipient approprié et éliminez-la dans les règles.
2. Contrôlez le joint et remettez la vis.
3. Versez de l'huile et refermez le bouchon de la tubulure de remplissage.
Voyez la qualité et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

7.2.5 Vider le réservoir de combustible



1. Mettre à disposition un récipient permettant de récupérer tout le contenu du réservoir.
2. Positionner la goulotte d'écoulement à hauteur du bouchon de fermeture du réservoir de combustible.
3. Desserrer le bouchon et faire écouler le contenu du réservoir dans le récipient. Veiller à ne pas déverser de combustible.
4. Vérifier l'étanchéité et remettre le bouchon.
5. Vérifier l'étanchéité du réservoir.











7.2.6 Détecteur de flammes











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

8 Suppression de dérangements



8.1 Affichages à l'écran

Affichage à l'écran	Cause	Suppression
FLF	> Flowsensor défectueux	 Faire appel au service Nilfisk-Alto Service avec eau froide possible
FLO	> Robinet d'eau fermé ou arrivée d'eau insuffisante > Réservoir de détergent vide > Régulateur de débit ou pulvérisateur VarioPress ¹⁾ réglé sur un débit trop faible > Appareil entartré	<ul style="list-style-type: none"> • 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 VarioPress¹⁾ sur un débit plus élevé (voir chapitres 4.2.2 et 4.4)  Faire appel au service Nilfisk-Alto
FUE 	> Combustible au niveau minimum	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'appoint de combustible Service avec eau froide possible
HOP	> Moteur surchauffé	<ul style="list-style-type: none"> • Tourner le commutateur principal dans la position « OFF », laisser refroidir l'appareil • Brancher la fiche directement dans la prise de courant (sans câble de rallonge) • Eventuellement défaillance de phase ; faire contrôler le raccordement électrique
HOS	> Appareil surchauffé	 Faire appel au service Nilfisk-Alto
LEA	> 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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
LHE	> Détecteur de flammes encrassé par de la suie > Défaut dans le système d'allumage ou de combustible	<ul style="list-style-type: none"> • Retirer le détecteur de flammes et le nettoyer (voir chapitre 7.2.5)  Faire appel au service Nilfisk-Alto Service avec eau froide possible
LHL	> Dérangement du brûleur	 Faire appel au service Nilfisk-Alto Service avec eau froide possible
POL 	> Niveau trop bas de l'huile de la pompe	<ul style="list-style-type: none"> • Faire l'appoint d'huile de la pompe (voir chapitre 7.2.3)
SEC	> Capteur de température défectueux	 Nilfisk-Alto Service verständigen Kaltwasserbetrieb möglich
SEO	> Capteur de température défectueux	 Faire appel au service Nilfisk-Alto Service avec eau froide possible
UPC	> Défaut du microprocesseur	 Faire appel au service Nilfisk-Alto

8.2 Affichages dans le tableau de commande

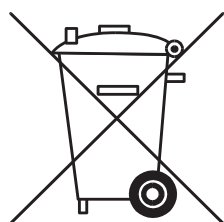
Affichage dans le tableau de commande	Cause	Suppression
 clignote	> Voir <i>FLO</i>	• Voir <i>FLO</i>
	> Combustible au niveau minimum	• Faire l'appoint de combustible Service avec eau froide possible
	> Nilfisk-Alto AntiStone au niveau minimum	• Faire l'appoint d'Nilfisk-Alto AntiStone
 clignote	> Intervalle d'entretien : échéance d'entretien dans 20 heures	 Faire appel au service Nilfisk-Alto
 éclairé	> Intervalle d'entretien écoulé	 Faire appel au service Nilfisk-Alto
 éclairé	> Huile de la pompe au niveau minimum	• Faire l'appoint d'huile de la pompe

8.3 Autres dérangements

Dérangement	Cause	Suppression
 ne s'éclaire pas	> Fiche secteur pas branchée	<ul style="list-style-type: none"> • Brancher la fiche dans une prise de courant • Contrôler que la protection par fusible est suffisante (voir chapitre 9.3 Caractéristiques techniques)
Pression trop basse	<ul style="list-style-type: none"> > Buse haute pression usée > Régulateur de débit ou pulvérisateur VarioPress réglé sur un débit trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer la buse haute pression • Tourner dans le sens « + » le régulateur de débit du bloc de sécurité ou régler le bouton tournant du VarioPress¹⁾ sur un débit plus élevé (voir chapitre 4.4)
Les détergents n'arrivent pas	<ul style="list-style-type: none"> > Réservoirs de détergent vides > Réservoirs de détergent emboués > Vanne du flexible d'aspiration de détergent encrassée 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir les réservoirs de détergent • Nettoyer les réservoirs de détergent • Démontez la vanne d'aspiration et la nettoyer
Brûleur encrassé par de la suie	<ul style="list-style-type: none"> > Combustible souillé > Brûleur encrassé ou mal réglé 	 Faire appel au service Nilfisk-Alto

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.

Ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères !

D'après la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques usés, les appareils électriques doivent faire l'objet d'une collecte sélective et d'un recyclage écologique.

Pour toutes questions, veuillez vous adresser à l'administration de votre commune ou au revendeur le plus proche.

¹⁾ accessoire optionnel / variantes de modèle



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											
		5-27	5-28 5-28X2	5-42	5-45	5-49 5-49X	5-54	5-57 5-57X	7-25 7-25X2	7-58 7-58X	7-63 7-63X2	7-66	8-103
Tension 110 V / 1~/ 50Hz			(GB)										
Tension 200 V / 3~/ 50Hz				(JP)							(JP)		
Tension 200 V / 3~/ 60Hz				(JP)							(JP)		
Tension 220 V / 1~/ 60Hz					(US)					(US)			
Tension 220-440 V / 3~/ 60Hz							(US)	(KR)			(KR)	(US)	
Tension 230 V / 1~/ 50Hz		(EU)	(GB)						(GB)				
Tension 230-400 V / 3~/ 50Hz				(NO,BE,IT)		(NO,BE,IT)		(NO,BE,IT)			(NO,BE,IT)		
Tension 400 V / 3~/ 50Hz				(EU)		(EU)		(EU)			(EU)		(EU)
Protection par fusible	A	16	32 (110V) 13 (230V)	16 (EU) 25/16 NO,BE,IT) 25 (JP)	30	16 (EU) 25/16 NO,BE,IT)	30	16 (EU) 32 (NO,BE,IT) 25 (KR)	13	30	16 (EU) 25/16 (NO,BE,IT) 30 (JP), 25 (KR)	30	25
Puissance électrique connectée	kW	3,3	3,0	5,6	6,6	6,9	6,6	7,9	3,0	6,6	8,3	9,1	13
Pression de travail	bar/MPa	110/11	90/9 (110V) 95/9.5 (230V)	170 / 17 (EU,NO,BE,IT) 165 / 16,5 (JP)	150/15	180 / 18	172/17	200 / 20	90/9	159/16	175 / 17,5	214/21	180/18
Pression admissible	bar/MPa	200/20		250/25				200/20		250/25			
Débit (max)	l/h	720	720 (110V) 770 (230V)	860 (EU,NO,BE,IT) 910 (JP, 50Hz) 860 (JP, 60Hz)		970		1080	720		1260		2000
Débit Q _{IEC}	l/h	630	660 (110V) 730 (230V)	800 (EU,NO,BE,IT) 830 (JP)	908	900	1020	1000	660	1135	1170	1135	1950
Température admissible	°C	80-140			80-150	80-140	80-150	80-140	100-140	90-150	100-140	90-150	70-140
Température d'arrivée max.	°C	40			30	40	30	40	30	40	30	40	40
Pression max. de l'arrivée d'eau	bar/MPa	10 / 1											
Dimensions LxHxh	mm	1190 x 702 x 987							1190 x 702 x 1020				
Poids de l'appareil	kg	175, 182(X2)		180	184, 189(X)				217, 222(X), 224(X2)			228	
Niveau de pression acoustique à 1 m de distance selon EN 60704-1	dB(A)	71,8		73,8	75,8			74,1	72,5	76,6			80,2
Niveau de pression acoustique LW _A	dB(A)	86,9		88,8	90,2			89,1	87,6	91,7			95,3
Forces de recul	N	26	25/28	42	44	47	53	55	25	52	61	65	103
Réservoir de combustible	l	35											
Réservoirs de détergent A / B	l	15 / 10											
Quantité d'huile pompe haute pression	l	1,0											2,15
Qualité d'huile		SAE 15W-40							Castrol AlphaSyn-T ISO 150				SAE 15W-40

9.4 Déclaration de conformité CE

		Déclaration de conformité CE	
Produit:	Nettoyeur haute pression		
Type:	NEPTUNE		
Description:	400 V 3~, 50 Hz, IP X5		
La construction de l'appareil est conforme aux réglementations afférentes suivantes:	Directive CE relative aux machines 98/37/EG Directive CE relative à basse tension 73/23/EEG Directive CE EMV 89/336/EEG		
Normes harmonisées appliquées:	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2		
Normes nationales et spécifications techniques appliquées:	DIN EN 60335-2-79		
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bellenberg		
			
	Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Controles et homologations		
	Bellenberg, 10.01.2005		









INTERNET
<http://www.nilfisk-alto.com>

HEADQUARTER

Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
2605 Brøndby
Denmark
Tel.: +45 4323 8100

AUSTRALIA

Nilfisk-ALTO
48 Egerton St.
Silverwater NSW 2128
Tel.: +61 2 8748 5966
Fax: +61 2 8748 5960

AUSTRIA

ALTO Österreich GmbH
Metzgerstr. 68
5101 Bergheim/Salzburg
Tel.: +43 6624 5 64 00-11
Fax: +43 6624 5 64 00-34
E-mail: info@nilfisk-alto.at
Web: www.nilfisk-alto.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: export@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 Strojevi 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

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
Web: www.wap-alto.cz

DENMARK

ALTO Danmark A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 21 00
Fax: +45 7218 21 11
E-mail: salg@nilfisk-alto.dk
service@nilfisk-alto.dk
Web: www.nilfisk-alto.dk

FRANCE

ALTO France S.A.
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@nilfisk-alto.fr
Web: www.nilfisk-alto.com

GERMANY

Nilfisk-Advance AG
Geschäftsbereich Nilfisk-ALTO
Guido-Oberdorfer-Straße 10
89287 Bellenberg
Tel.: +49 0180 5 37 37 37
Fax: +49 0180 5 37 37 38
E-mail: info@nilfisk-alto.de
Web: www.nilfisk-alto.de

GREAT BRITAIN

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate
UK-Penrith, Cumbria CA 11 9BQ
Tel.: +44 1768 86 89 95
Fax: +44 1768 86 47 13
E-mail: sales@nilfisk-alto.co.uk
Web: www.nilfisk-alto.co.uk

MALAYSIA

ALTO DEN-SIN Malaysia Sdn Bhd
SD 14, Jalan KIP 11, Taman
Perindustrian KIP, SRI Damansara
52200 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel.: +603 627 4 6 913
Fax: +603 627 4 6 318
E-mail: densin@tm.net.my

NETHERLANDS

ALTO Nederland BV
Houtschelf 7
NL-3371 KB Hardinxveld-Giessendam
Tel.: +31 184 677 200
Fax: +31 184 677 201
E-mail: info@nilfisk-alto.nl
Web: www.nilfisk-alto.nl

NEW ZEALAND

ALTO Overseas Inc.
5A Tarndale Grove
Albany Auckland
Tel.: +64 9 414 4520
Fax: +64 9 414 4521
E-mail: 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@nilfisk-alto.no

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
Web: 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.prodaja@siol.net

SLOWAKIA

Wap ALTO čistiace systémy s.r.o.
Remeselnícka 42
83106 Bratislava-Rača
Tel.: +421 2 44 881 402/405
Fax: +421 2 44 881 395
E-mail: wap@gtinet.sk
Web: www.wap-alto.sk

SPAIN

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-ALTO S.A.
Torre D'Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
E-08302 Mataró Barcelona
Tel.: +34 93 741 24 00
Fax: +34 93 757 80 20
E-mail: info@nilfisk-alto.es
Web: www.nilfisk-alto.com

SWEDEN

ALTO Sverige AB
Aminogatan 18, BOX 4029
431 04 Mölndal
Tel.: +46 3 17 06 73 00
Fax: +46 3 17 06 73 41
E-mail: info@nilfisk-alto.se
Web: www.nilfisk-alto.se

USA

ALTO Cleaning Systems, Inc.
Part of the Nilfisk-Advance Group
12249 Nations Ford Road
28134 Pineville
Tel.: +1 704 971 1240
Fax: +1 704 971 1241
E-mail: info@altocsi.com
Web: www.nilfisk-alto.com