

FORCE FORCE X-TRA



ALTO[®]
Why
Compromise[™]

Reparationshåndbog
Repair Manual
Reparaturhandbuch
Manuel de réparation

ALTO Danmark A/S
Industrikvarteret
DK 9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 2100

DK	Side 5	Tekniske data
	Side 9	Funktionsbeskrivelse
	Side 11-12	Funktionsdiagram
	Side 13	Demontering/montering af kabinet/specialværktøj
	Side 14	Demontering/montering af motorpumpeenhed
	Side 15	Demontering/montering af topstykke og cylinderhus
	Side 16	Demontering/montering af vand- og oliemanchetter
	Side 17	Demontering/montering af suge-/trykventiler
	Side 18	Demontering/montering af start-/stopventil
	Side 19	Fejlfinding
	Side 21	Garanti rep. tider
Side 22	Garantibestemmelser	
Side 24	EI-diagram	
<hr/>		
GB	Page 6	Technical data
	Page 9	Description of function
	Pages 11-12	Functional diagram
	Page 13	Demounting/Mounting of cabinet / special-purpose tools
	Page 14	Demounting/Mounting of motor/pump unit
	Page 15	Demounting/mounting of cylinder head/cylinder housing
	Page 16	Replacement of water and oil sleeves
	Page 17	Replacement of inlet-/pressure valves
	Page 18	Demounting/mounting of start/stop valve
	Page 19	Trouble-shooting
	Page 21	Warranty repair time
Page 22	Warranty conditions	
Page 24	Wiring diagram	
<hr/>		
D	Seite 7	Technische Daten
	Seite 10	Funktionsbeschreibung
	Seite 11-12	Funktionsdiagramm
	Seite 13	Demontage/Montage des Kabinetts - Sonderwerkzeug
	Seite 14	Demontage/Montage der Motorpumpeneinheit
	Seite 15	Demontage/Montage des Zylinderkopfes/Zylindergehäuses
	Seite 16	Demontage/Montage der Wasser-/Ölmanschetten
	Seite 17	Demontage/Montage der Ansaug-/Druckventile
	Seite 18	Demontage/Montage des Start/Stop-Ventils
	Seite 20	Fehlersuche
	Seite 21	Garantiereparaturzeiten
Seite 23	Garantiebestimmungen	
Seite 24	Schaltplan	
<hr/>		
F	Page 8	Spécifications techniques
	Page 10	Fonctionnement
	Page 11-12	Schéma fonctionnel
	Page 13	Démontage/montage du capot / outillage spécial
	Page 14	Démontage/montage de l'unité motopompe
	Page 15	Démontage/montage de la culasse/ du bloc cylindre
	Page 16	Remplacement des joints d'huile, d'eau
	Page 17	Remplacement des clapets d'aspiration, de pression
	Page 18	Remplacement de la soupape marche/arrêt
	Page 20	Recherche des pannes
	Page 21	Durées des réparations sous garantie
Page 23	Conditions de garantie	
Page 24	Schéma électrique	

Product segment: Consumer		FORCE (110 bar)	FORCE (120 bar)
Specifikationer		110 bar	120 bar
Product: FORCE		Nominal	Nominal
Spænding	V	230 V	230 V
Frekvens	Hz	50	50
Strømforbrug højtryk varm	A	7	8,5
Optagen effekt	W	1700	1900
Omdrejningstal	min-	2800	2800
Vandmængde, højtryk	l/min.	6,3	6,7
Vandmængde, lavtryk	l/min.	7,3	7,7
Pumpetryk, højtryk	bar	98	108
Pumpetryk, lavtryk	bar	7	8
Omløbstryk	bar	50	60
Oliemængde	ml	160	160
Olietype		SAE 20 15/40	SAE 20 15/40
Dysetryk, højtryk	bar	96	106
Dysetryk, lavtryk	bar	5	6
HT-slangelængde	m	6	6
El-kabellængde	m	5	5
Dyse		TORNADO	TORNADO 15/65 15/65
Støj	dB	78	78
Maks. omgivelsestemperatur v. drift	°C	40	40
Min. omgivelsestemperatur v. drift	°C	0	0
Maks. vandtilgangstemperatur	°C	40	40
Maks. vandtilgangstryk	bar	10	10
Sugehøjde	m	0	0
Vægt	kg	10,5	13,0
Demension	mm	H: 500 B: 300 L: 400	H: 500 B: 300 L: 400
Isolationsklasse		F (115)	F (115)
Tæthedsgrad		IP x 5	IP x 5

Data målt ved 3,5 bars tilgangstryk

Renseeffekt [kW] = $\text{Dysetryk (bar)} * \text{Vandmængde (l/min.)}$

**Product segment: Consumer
FORCE (120 bar)**
FORCE (110 bar)

Specifications		110 bar	120 bar
Product: FORCE	Unit	Nominal	Nominal
Voltage	V	230 V	230 V
Frequency	Hz	50	50
Power consumption, high pressure, hot	A	7	8,5
Power absorption	W	1700	1900
Number of revolutions	min-	2800	2800
Water quantity, high pressure	l/min.	6.3	6.7
Water quantity, low pressure	l/min.	7.3	7.7
Pump pressure, high pressure	bar	98	108
Pump pressure, low pressure	bar	7	8
By-pass pressure	bar	50	60
Oil level	ml	160	160
Oil type		SAE 20 15/40	SAE 20 15/40
Nozzle pressure, high pressure	bar	96	106
Nozzle pressure, low pressure	bar	5	6
HP-hose length	m	6	6
Electric cable length	m	5	5
Nozzle		TORNADO	TORNADO 15/65 15/65
Noise level	dB	78	78
Max. ambient temperature in operation	°C	40	40
Min. ambient temperature in operation	°C	0	0
Max. water inlet temperature	°C	40	40
Max. water inlet pressure	bar	10	10
Suction height, primed	m	0	0
Weight with hose and without spray lance	kg	10.5	13.0
Dimensions	mm	H: 500 W: 300 L: 400	H: 500 W: 300 L: 400
Isolation class		F (115)	F (115)
Density		IP x5	IP x5

Data measured at an inlet pressure of 3.5 bar

$$\text{Cleaning effect [kW]} = \frac{\text{Nozzle pressure (bar)} * \text{Water quantity (l/min.)}}{600}$$

Produktsegment: Konsument		FORCE (110 bar)	FORCE (120 bar)
Spezifikationen		110 bar	120 bar
Produkt: FORCE	Einheit	nominell	nominell
Spannung	V	230 V	230 V
Frequenz	Hz	50	50
Stromverbrauch, Hochdruck, warm	A	7	8.5
Kraftaufnahme	W	1700	1900
Drehungszahl	min-	2800	2800
Wassermenge, Hochdruck	l/min.	6,3	6,7
Wassermenge, Niederdruck	l/min.	7,3	7,7
Pumpendruck, Hochdruck	bar	98	108
Pumpendruck, Niederdruck	bar	7	8
Umlaufdruck	bar	50	60
Ölinhalt	ml	160	160
Öltyp		SAE 20 15/40	SAE 20 15/40
Düsendruck, Hochdruck	bar	96	106
Düsendruck, Niederdruck	bar	5	6
HD-Schlauchlänge	m	6	6
Anschluskabellänge	m	5	5
Düse		TORNADO	TORNADO 15/65 15/65
Geräuschpegel	dB	78	78
Max. Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	40	40
Min. Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	0	0
Max. Wassereinlaßtemperatur	°C	40	40
Max. Wassereinlaßdruck	bar	10	10
Saughöhe, zum Ansaugen gebracht	m	0	0
Gewicht mit Schläuchen und ohne Sprührohr	kg	20,5	13,0
Abmessungen	mm	H: 500 B: 300 L: 400	H: 500 B: 300 L: 400
Schutzklasse		F	F
Dichte		IP45	IP45

Angaben bei einem Einlaßdruck von 3,5 bar gemessen

$$\text{Reinigungsleistung [kW]} = \frac{\text{Düsendruck (bar)} * \text{Wassermenge (L/Min.)}}{600}$$

Produit: Consommateur		FORCE (110 bar)	FORCE (120 bar)
Spécifications		110 bar	120 bar
Produit : FORCE	Unité	Nominal	Nominal
Tension	V	230 V	230 V
Fréquence	HZ	50	50
Consommation électrique, haute pression, chaud A		7	8.5
Puissance absorbée	W	1700	1900
Vitesse de rotation	min-	2800	2800
Débit d'eau, haute pression	l/min.	6,3	6,7
Débit d'eau, basse pression	l/min.	7,3	7,7
Pression à la pompe en haute pression	bar	98	108
Pression à la pompe en basse pression	bar	7	8
Pression by-pass	bar	160	160
Contenu en huile	ml	0,75	0,75
Type d'huile		SAE 20 15/40	SAE 20 15/40
Pression de la buse, haute pression	bar	96	106
Pression de la buse, basse pression	bar	5	6
Longueur du flexible, haute pression	m	6	6
Longueur du câble électrique	m	5	5
Buse		TORNADO	TORNADO 15/65 15/65
Niveau de bruit	dba	78	78
Température ambiante max. en fonctionnement	°C	40	40
Température ambiante min. en fonctionnement	°C	0	0
Température max. d'arrivée d'eau	°C	40	40
Pression max. d'arrivée d'eau	bar	10	10
Hauteur d'aspiration	m	0	0
Poids avec flexible, sans tube de buse	kg	10,5	13
Dimensions	mm	h :500 l :300 L :400	h :500 l :300 L :400
Catégorie d'isolation		F (115)	F (115)
Degré d'étanchéité		IP45	IP45

Données indiquées pour une pression d'alimentation de 3,5 bars

$$\text{Puissance de nettoyage (kW)} = \frac{\text{Pression à la buse (bar)} * \text{Quantité d'eau (l/min.)}}{600}$$

600

FORCE 5000 højtryksrensere type P11897 er et apparat, som ved tilførsel af elektrisk energi fra stik-kontakt og vand fra vandhane eller anden vandforsyning, kan frembringe en vandstråle med høj hastighed. Hensigten med denne vandstråle er at rengøre.

Højtryksdrift:

Udløsergrebet aktiveres. Vandet løber via vandslangen til maskinens tilslutningsstuds. Her ledes vandet gennem et filter (1), som fjerner større partikler. Microswitchen (2) er ikke aktiveret. Når stemplet (3) trækkes ud af den angivne cylinderføring, skabes et undertryk, og vandet suges ind gennem ind-sugningsventilen (4). Ventilen tillader kun vandet at passere i denne retning. Trykstemplet (5) vil på et tidspunkt ændre retning og føres frem i cylinderføringen.

Stemplets bevægelse fremkommer ved motorens (6) rotation samt skrånkivesystemet.

Det indsugete vand vil nu blive presset ud gennem udstødningsventilen (7), som kun tillader vandet at passere i denne retning. Vandet er nu under et givent tryk.

Vandet ledes via højtryksslangen gennem spulehåndtaget til TORNADO dysen, hvor vandet opnår den høje hastighed.

Holdetryk:

Udløsergrebet er ikke aktiveret, og vandet kan ikke presses frem til TORNADO dysen, idet ventilen i spulehåndtaget er lukket.

Pumpetrykket er højere end fjedertrykket, og by-pass ventilens (8) aktuator vil påvirke microswitchen (2) og dermed bryde strømmen, og pumpen vil stoppe.

Aktiver udløsergrebet. Trykfaldet i pumpen vil bevirke, at pumpen vil starte, strømmen sluttes.

-

FORCE 5000 high pressure washer type P11897 is a machine, which will produce a water jet with a high speed when supplied with electric energy from a wall socket and water from a water tap or other water supply. The aim of this water jet is cleaning.

High pressure operation:

Trigger of the spray handle is activated. Water runs through the water hose to the connecting branch of the machine. From here the water is lead through a filter (1), which removes large particles. The micro-switch (2) is not activated. When the piston (3) is pulled out of the indicated cylinder guide, an underpressure is generated, and water is sucked through the suction valve (4). The valve only allows the water to pass in this direction. The plunger (5) will then change its direction and be lead forwards in the cylinder guide.

The movement of the piston is decided by the rotation of the motor (6) and the wobble disc system.

The sucked in water will now be pressed out through the outlet valve (7), which only allows the water to pass in this direction. The water is now under a certain pressure.

The water is lead through the high pressure hose and the spray handle to the TORNADO nozzle, where the water attains the high speed.

Retaining pressure:

Trigger of spray handle is not activated and water cannot pass to the TORNADO nozzle, since the valve in the spray handle is closed.

The pressure is higher than the spring pressure, and the activator of the by-pass valve (8) will affect the microswitch (2) and thus break the circuit, and the pump will stop.

Activate the spray handle. The pressure drop in the pump will cause the pump to start, the circuit will close.

FORCE 5000 Hochdruckreiniger Typ P11897 ist eine Maschine, die bei Zuleitung von elektrischer Energie aus der Steckdose und Wasser aus dem Wasserhahn oder sonstiger Wasserversorgung einen Wasserstrahl mit hoher Geschwindigkeit hervorbringen kann. Zweck dieses Wasserstrahls ist das Reinigen.

Hochdruckbetrieb

Hebel der Spritzpistole betätigt. Wasser läuft durch Wasserschlauch zum Anschlußstutzen. Von dort wird das Wasser durch ein Filter (1) geleitet, das gröbere Partikel entfernt. Der Mikroschalter (2) ist nicht betätigt. Wenn der Kolben (3) aus der angegebenen Zylinderführung gezogen wird, wird ein Unterdruck hergestellt, und das Wasser wird durch das Einsaugventil (4) gesaugt. Das Ventil erlaubt das Wasser nur in dieser Richtung zu passieren. Der Druckkolben (5) wird zu einem Zeitpunkt die Richtung ändern und in der Zylinderführung vorwärts geführt werden. Die Bewegung des Kolbens entsteht durch die Drehung des Motors (6) und durch das Taumelscheibensystem.

Das eingesaugte Wasser wird jetzt durch das Auslabventil (7) ausgepresst, das nur erlaubt, daß das Wasser in dieser Richtung passiert. Das Wasser ist jetzt unter einem gewissen Druck.

Das Wasser wird durch den Hochdruckschlauch und die Spritzpistole zur TORNADO Düse geleitet, wo das Wasser die hohe Geschwindigkeit erzielt.

Haltedruck

Hebel der Spritzpistole nicht betätigt, und das Wasser kann zur TORNADO Düse nicht gepresst werden, weil das Ventil im Sprühhandgriff geschlossen ist.

Der Druck ist höher als das Federdruck und der Aktivator des Umlaufventils (8) wird auf den Mikroschalter (2) einwirken und damit den Strom unterbrechen, und die Pumpe schaltet aus.

Den Hebel der Spritzpistole betätigen. Der Druckfall in der Pumpe wird bewirken, daß die Pumpe anlaufen wird - den Strom wird eingeschaltet.

Fonctionnement

F

Le nettoyeur à haute pression FORCE 5000 type P11897 est un appareil qui, branché à l'électricité et à l'eau d'un robinet ou autre conduite d'eau, fournit un jet d'eau à forte projection. Ce puissant jet d'eau sert au nettoyage.

Fonctionnement en haute pression

La poignée de déclenchement est activée. L'eau arrive au raccord de la machine par le flexible. Cette eau passe alors par un filtre (1) qui enlève de grosses particules. Le micro interrupteur (2) n'est pas activé. En sortant de la conduite du cylindre, le piston (3) crée une sous pression et l'eau est aspirée par le clapet d'aspiration (4). Le clapet ne permet à l'eau que de passer dans cette direction. A un certain moment, le piston (5) change de direction et est introduit dans la conduite du cylindre. Les mouvements du piston sont provoqués par la rotation du moteur (6) et le système de disque oblique.

L'eau aspirée est alors pressée dans la soupape by-pass (7) qui ne permet à l'eau que de passer dans cette direction. L'eau est ainsi sous une pression déterminée.

L'eau arrive par le flexible à haute pression passe par la poignée d'arrosage vers la buse TORNADO où elle atteint une grande vitesse.

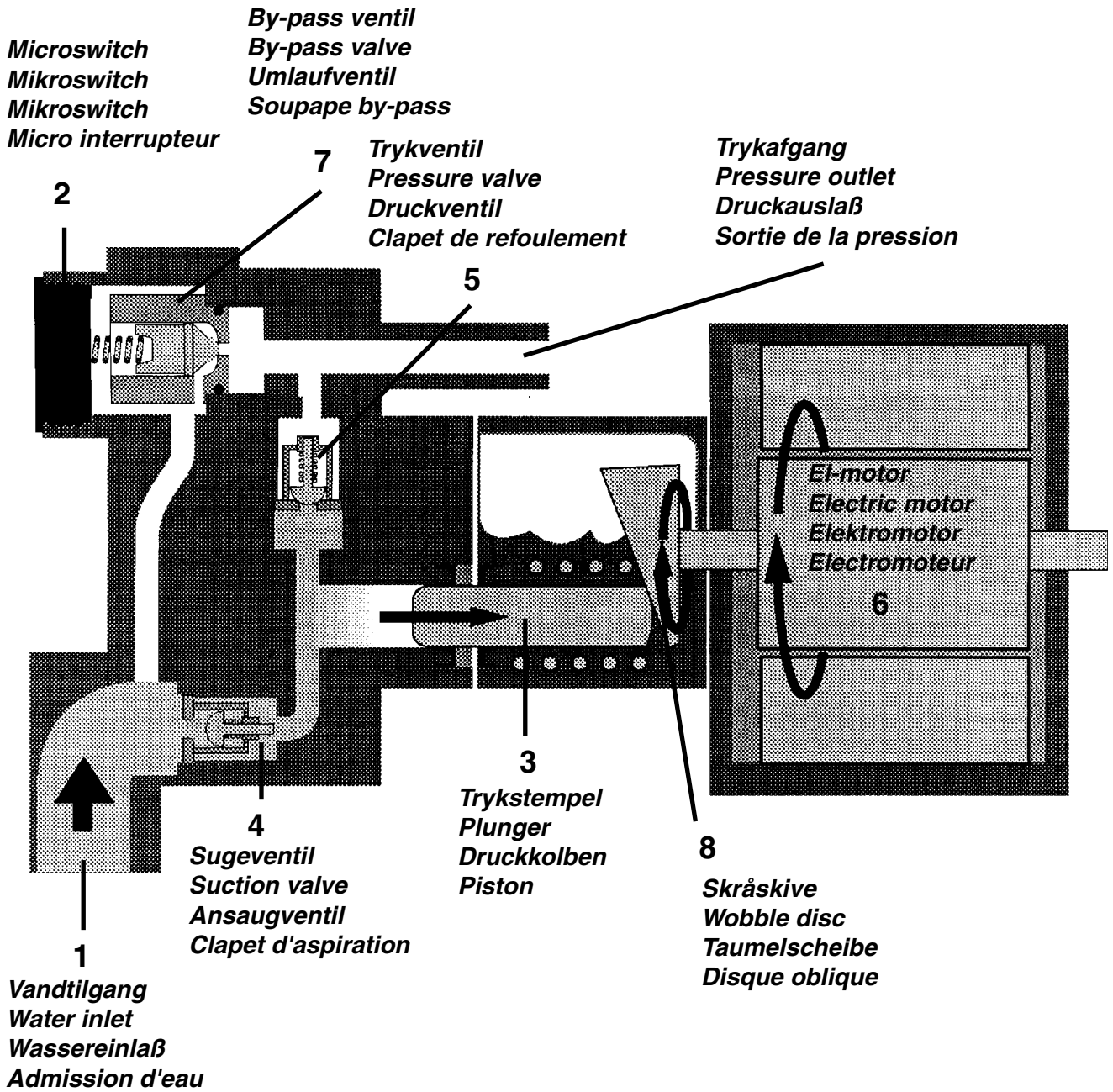
Pression de retenue

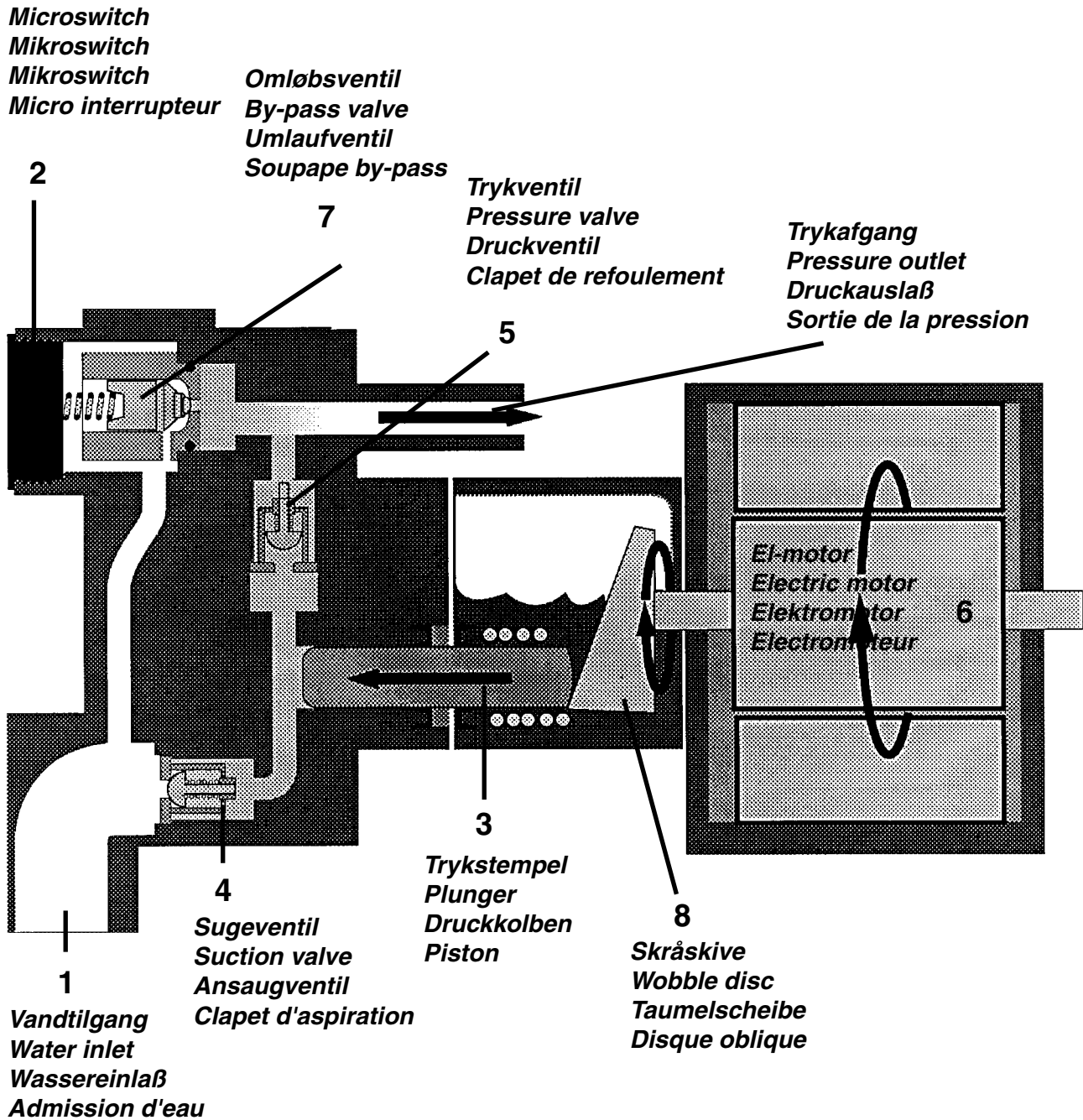
La poignée de déclenchement n'est pas activée et l'eau ne peut donc pas être projetée par la buse TORNADO, la soupape dans la poignée d'arrosage étant fermée.

La pression à la pompe est plus grande que la pression de ressort, et le piston de la soupape by-pass (8) va influencer sur le micro interrupteur (2) de là, couper le courant, provoquant l'arrêt de la pompe.

Activer la poignée de déclenchement. La chute de pression va faire démarrer la pompe, le courant repasse.

Indsugning / Intake / Einlaß / Aspiration





- DK** Demontering/montering af kabinet
GB Dismounting/mounting of cabinet
D Demontage/Montage des Kabinetts
F Démontage/montage du capot



DK
 Demontering/montering af 2 stk. stjerneskrue i bærehåndtag eller kørehåndtag.

GB
 Dismounting/mounting of 2 star screws in the carrying handle or the transport handle.

D
 2 Stück Kreuzschlitzschrauben im Tragehandgriff oder Transporthandgriff demontieren/montieren.

F
 Dévisser/visser 2 vis en étoile de la poignée de transport.



DK
 Demonter/monter kabinet. Ved montering skal man kontrollere, at tilgangskablet sidder korrekt i kabinetdelen.

GB
 Dismount/mount cabinet. When mounting it must be checked that the electric cable is placed correctly in the cabinet part.

D
 Kabinett demontieren/montieren. Bei der Montage muß es kontrolliert werden, daß das Stromkabel korrekt im Kabinettteil plaziert worden ist.

F
 Démonter/monter le capot. Au montage, veiller à ce que le câble d'arrivée soit placé correctement dans le coffret.



DK
 Demonter/monter 2 stk. Torx skrue i bunden med specialskruetrækker nr.1220361.

GB
 Dismount/mount 2 Torx screws in the bottom with special-purpose screwdriver no. 1220361.

D
 2 Stück Torx Schrauben im Boden mit Sonder-Schraubenzieher Nr. 1220361 demontieren/montieren.

F
 A l'aide du tournevis spécial no 1220361, dévisser/visser 2 vis Torx du bas.



DK
 Torx skruetrækker TX 20 x 98, reservedelsnr. 1220361.

GB
 Torx screwdriver TX 20 x 98, spare parts no. 1220361.

D
 Torx Schraubenzieher TX 20 x 98, Ersatzteilnr. 1220361.

F
 Tournevis Torx TX20x98, pièce détachée no 1220361.

- DK** Demontering/montering af motorpumpenhed
GB Dismounting/mounting of motor pump unit
D Demontage/Montage der Motorpumpeneinheit
F Démontage/montage de l'unité motopompe



DK
 Demonter/monter 2 stk. Torx skruer og demonter holder for motorpumpenhed.

GB
 Dismount/mount 2 Torx screws and dismount holder of motor pump unit.

D
 2 Stück Torx Schrauben demontieren/montieren und den Halter für die Motorpumpeneinheit demontieren.

F
 Dévisser/visser 2 vis Torx et démonter le support de l'unité motopompe.



DK
 Demonter/monter 2 stk. Torx skruer i bunden og demonter holder for motorpumpenhed.

GB
 Dismount/mount 2 Torx screws in the bottom and dismount holder of motor pump unit.

D
 2 Stück TORx Schrauben im Boden demontieren/montieren und den Halter für die Motorpumpeneinheit demontieren.

F
 Dévisser/visser 2 vis Torx du bas et démonter le support de l'unité motopompe



DK
 Løft motorpumpenheden ud af kabinettet og placer den forsigtigt på et bord med blæservingen nedad.

GB
 Lift the motor pump unit out of the cabinet and place it carefully on a table - fan blade facing downwards.

D
 Die Motorpumpeneinheit aus dem Kabinett heben und sie vorsichtig auf einem Tisch anbringen - mit dem Gebläseflügel nach unten gekehrt.

F
 Soulever l'unité motopompe hors du capot et le placer avec précaution sur une table, ventilateur vers le bas.

- DK** Demontering/montering af topstykke og cylinderhus
GB Dismounting/mounting of cylinder head and cylinder housing
D Demontage/Montage des Zylinderkopfes und des Zylindergehäuses
F Démontage/montage de la culasse de cylindre et du boîtier de cylindre



DK
 Demonter 4 stk. unbrakbolte og løft topstykket af. Tilspændingsmoment ved montage er 8 Nm. For pumper med messingtopstykke er tilspændingsmomentet 10 Nm.

GB
 Dismount 4 Allen screws and lift off the cylinder head. When mounting it, use a torque of 8 Nm. For pumps with a cylinder head of brass, the torque is 10 Nm.

D
 4 Stück Inbußschrauben demontieren und den Zylinderkopf abheben. Der Vorschubmoment bei der Montage muß 8 Nm sein. Für Pumpen mit einem Zylinderkopft aus Messing, muß er Vorschubmoment 10 Nm sein.

F
 Démontez 4 boulons six pans creux et soulevez la culasse de cylindre. Le couple de serrage est de 8 Nm et de 10 Nm pour les pompes à la culasse en laiton.



DK
 Demonter 2 stk. unbrakbolte og løft cylinderhuset af. Tilspændingsmoment ved montage er 8 Nm.

GB
 Dismount 2 Allen screws and lift off the cylinder housing. When mounting it, use a torque of 8 Nm.

D
 2 Stück Inbußschrauben demontieren und das Zylindergehäuse abheben. Der Vorschubmoment bei der Montage muß 8 Nm sein.

F
 Démontez 2 boulons six pans en creux et ôtez le boîtier de cylindre. Le couple de serrage est de 8 Nm.



DK
 Demontering/montering af cylinderhus. Husk at påfylde 150 ml olie inden montage af cylinderhus.

GB
 Dismounting/mounting of cylinder housing. Do not forget to fill in 150 ml oil before mounting the cylinder housing.

D
 Demontage/montage des Zylindergehäuses. Nicht vergessen, 150 ml Öl vor der Montage des Zylindergehäuses aufzufüllen.

F
 Démontage/montage du boîtier de cylindre. Ne pas oublier de remplir le boîtier de cylindre de 150 ml d'huile avant le montage.

- DK** Demontering/montering af manchetter
GB Dismounting/mounting of sleeves
D Demontage/Montage der Manschetten
F Démontage/montage des joints



DK
 Demontering/montering af støtteringe. Støtteringene vippes forsigtigt med en skruetrækker.

GB
 Dismounting/mounting of back-up rings. Carefully tip the back-up rings out with a screwdriver.

D
 Demontage/Montage der Back-up-Ringen. Die Back-up-Ringe mit einem Schraubenzieher vorsichtig herauskippen.

F
 Démontage/montage des anneaux supports. Les faire sortir en les faisant osciller avec précaution à l'aide d'un tournevis.



DK
 Demontering/montering af oliemanchetter. Oliemanchetterne vippes op med en skruetrækker og erstattes med nye. Montagen foretages med et let tryk med en finger. Husk at smøre.

GB
 Dismounting/mounting of oil sleeves. Tip out the oil sleeves with a screwdriver and replace them by new ones. Mounting with a slight press with your finger. Do not forget to lubricate.

D
 Demontage/Montage der Ölmanschetten. Die Ölmanschetten mit einem Schraubenzieher herauskippen und mit neuen Manschetten ersetzen. Die Montage mit einem leichten Fingerdruck vornehmen. Das Schmieren nicht vergessen.

F
 Démontage/montage des joints d'huile. Les faire sortir en les faisant osciller à l'aide d'un tournevis et les remplacer par des nouvelles.
 Le montage se fait d'une légère pression de doigt. Ne pas oublier le graissage.

- DK** Demontering/montering af suge-/trykventiler
GB Dismounting/mounting of inlet/pressure valves
D Demontage/Montage der Ansaug-/Druckventile
F Démonter/monter les clapets d'aspiration



DK
 Ventil sæde vippes op med en skruetrækker og smides væk. Nye monteres med et let tryk med en finger. Husk at smøre.

GB
 Tip out the valve seat with a screwdriver and dispose of it. Mount new valve seats with a slight press with your finger. Do not forget to lubricate.

D
 Den Sitz mit einem Schraubenzieher herauskippen und wegwerfen. Neue Sitze mit einem leichten Fingerdruck montieren. Das Schmieren nicht vergessen.

F
 Ôter le siège de clapet en le faisant osciller à l'aide d'un tournevis, puis le jeter. En remettre un nouveau d'une pression de doigt. Ne pas oublier le graissage.



DK
 Demonter messingprop i topstykke med 1 stk. 14 mm gaffelnøgle. Ventilerne løftes op og smides væk, og nye monteres. Husk at smøre.

GB
 Dismount the brass plug in the cylinder head by a 14 mm fixed spanner. Remove the valves and replace them by new ones. Do not forget to lubricate.

D
 Den Messingstöpsel im Zylinderkopf mit einem 14 mm Gabelschlüssel demontieren. Die Ventile entfernen und durch neue Ventile ersetzen. Das Schmieren nicht vergessen.

F
 Démonter le couvercle en laiton de la culasse de cylindre à l'aide d'une clé plate de 14 mm. Soulever les clapets pour les ôter, les jeter et les remplacer par des nouvelles. Ne pas oublier le graissage.

- DK** Demontering/montering af start-stop ventil
GB Dismounting/mounting of start-stop valve
D Demontage/Montage des Start/Stop-Ventils
F Démontage/montage de la soupape marche/arrêt



DK
 Demontering/montering. Start-/stopventilen afmonteres ved at skrue omløberen op med 1 stk. 27 mm gaffelnøgle.

GB
 Dismounting/mounting. Dismount the start-stop valve by loosening the union nut by a 27 mm fixed spanner.

D
 Demontage/Montage. Das Start/Stop-Ventil durch Lösen der Überwurfmutter mit einem 27 mm Gabelschlüssel abmontieren.

F
 Démontage/montage. Démontage de la soupape de marche/arrêt en dévissant l'écrou à l'aide d'une clé plate de 27 mm.



DK
 Demontering/montering af aktivatoren fra start-/stopventilen. Tag en spidstang og klem de 2 plastflige sammen og pres.

GB
 Dismounting/mounting of the activator from the start-stop valve. Squeeze the 2 plastic flaps together with a pair of pliers and press.

D
 Demontage/Montage des Aktivators des Start/Stop-Ventils. Die zwei Kunststoffzipfel mit einer Spitzzange zusammenklemmen und pressen.

F
 Démontage/montage du piston de la soupape de marche/arrêt. Prendre une tige pointue et pincer les 2 ailerons en plastiques d'une pression.



DK
 Aktivatoren monteres på switchen igen inden montage.

GB
 Re-mount the activator on the switch again prior to mounting.

D
 Vor Montage die Aktivator am Schalter wieder montieren.

F
 Remonter le piston sur le contact avant le montage.

DK

Symptom	Ydre årsag / el.			Ydre årsag / udstyr				Indre årsag / el.				Indre årsag / pumpe			
	Sikring sprunget	Kabel defekt	El-stik defekt	Dyse defekt	Snavs i vand-filter	For lille vand-forsyning	Slange defekt	Håndtag defekt	El-motor defekt	Afbryder defekt	Micro-switch defekt	Kondensator defekt	S/S ventil defekt	Ventiler defekt	Pakninger defekte
Maskine starter ikke	X	X	X						X	X	X			X	
Maskine stopper	X			X			X								
Maskine starter selv							X	X				X			
Ujævnt tryk				X	X	X		X						X	
Dårligt tryk				X										X	X
Utæt for vand							X								X

GB

Symptom	External cause / el.			External cause / accessories				Internal cause / el.				Internal cause / pump			
	Fuse blown	Cable defective	El. plug defective	Nozzle defective	Dirt in water filter	Insufficient water supply	Hose defective	Handle defective	El. motor defective	Switch defective	Micro-switch defective	Capacitor defective	S/S valve defective	Valves defective	Gaskets defective
Machine does not start	X	X	X						X	X	X		X		
Machine stops	X			X			X								
Mach. starts by itself							X	X				X			
Pressure pulsating				X	X	X	X							X	
Poor pressure				X										X	X
Water leakage							X								X

Fehlersuche / Recherche des pannes

D

Betr.störung	Externe Ursache / Ei.			Externe Ursache / Ausrüstung				Interne Ursache / Ei.				Interne Ursache / Pumpe			
	Sicherung durchgebrannt	Kabel defekt	Stecker defekt	Düse defekt	Schmutz im Wasserfilter	Ungenüg. Wasserversorg.	Schlauch defekt	Pistole defekt	Elektromotor defekt	Schalter defekt	Microswitch defekt	Kondensator defekt	S/S-ventil defekt	Ventile defekt	Dichtungen defekt
Gerät startet nicht	X	X	X						X	X	X		X		
Gerät stoppt	X			X				X							
Gerät startet von selbst							X	X					X		
Druck schwankt				X	X	X		X						X	
Niedriger Druck				X										X	X
Wasserleckage							X								X

F

Panne	Cause ext. / Ei.			Cause ext. / accessoires					Cause int. / Ei.				Cause int. / pompe		
	Fusible grillé	Rallonge de câble défect.	Prise défectueuse	Buse défectueuse	Sable dans filtre d'eau	Trop faible alimentation en eau	Tuyau défectueux	Gachette défectueuse	Elektromoteur défect.	Interrupteur défect.	Micro-interrupteur défect.	Condensateur défect.	Soupape m/a défect.	Clapets défect.	Joint défect.
La machine ne démarre pas	X	X	X						X	X	X		X		
La machine s'arrête	X			X			X								
La mach. démarre toute seule						X	X						X		
Pression irrégulière				X	X	X	X							X	
Pression trop faible				X										X	X
Voie d'eau						X									X

DK Rep.tider
GB Warranty Repair Times
D Garantiereparaturzeiten
F Durée des réparations

Emne Subject	Reparatur Sujet	FORCE 5000
Reparationstid i minutter Repair time in minutes	Reparaturzeit in Minuten Durée des réparations en minutes	Min.
Udskiftning/reparation of omløbsventil Replacement / repair of by-pass valve	Austausch / Reparatur des Umlaufventils Rempl./rép. de la soupape de dérivation	35
Udskiftning af manomter Replacement of manometer	Austausch des Manometers Remplacement du manomètre	0
Udskiftning af suge-/trykventiler Replacement of inlet-/pressure valves	Austausch der Ansaug-/Druckventile Rempl. des soupapes d'asp./de refoulement	35
Udskiftning af manchetter Replacement of sleeves	Austausch der Manschetten Remplacement des manchettes	45
Udskiftning af stempler/cylinder Replacement of pistons/cylinder	Austausch der Kolben/des Zylinders Remplacement des pistons / cylindres	0
Udskiftning af skrâskive Replacement of wobble disc	Austausch der Taumelscheibe Remplacement du disque oblique	0
Udskiftning af el-motor Replacement of electric motor	Austausch des Elektromotors Remplacement du moteur électrique	0
Udskiftning af start/stop switch Replacement of start/stop switch	Austausch des Start/Stop-Kontaktes Remplacement de l'interrupteur marche/arrêt	35
Udskiftning af øvrige kabinetdele Replacement of remaining cabinet parts	Austausch der übrigen Kabinetteile Remplacement des autres parties du coffret	30
Udskiftning af startkontakt Replacement of starter switch	Austausch des Anlaßschalters Rempl. de l'interrupteur de démarrage	15
Udskiftning/reparation af spulehåndtag Replacement/repair of spray handle	Austausch/Reparatur des Sprühhandgriffs Rempl./réparation de la poignée d'arrosage	
Udskiftning/reparation af dyserør Replacement/repair of spray lance	Austausch/Reparatur des Sprührohrs Rempl./réparation du tuyau de la buse	

DK

Test og udfyldning af div. papirer skal medregnes i reparationstiden.

GB

Testing and filling of various documents must be included in the repair time.

D

Testen und Ausfüllen von verschiedenen Unterlagen müssen in der Reparaturzeit eingeschlossen werden.

F

Les tests effectués ainsi que le remplissage des différents papiers sont à calculer dans le temps de réparation.

ALTO yder 2 års garanti på højtryksrensere, som er beregnet til privat brug. Garantien gælder fra købsdatoen. Hvis højtryksrensere eller tilbehør indleveres til garantireparation, skal kopi af kvittering vedlægges.

Garantiydelser forudsætter følgende:

- at der er tale om materiale- eller fabrikationsfejl. (Slitage samt misbrug kan ikke henføres herunder).
- at instruktionsbogens anvisninger har været nøje overholdt.
- at reparation ikke har været forsøgt udført af andre end ALTO-autoriseret servicepersonale.
- at der ikke har været anvendt uoriginalt tilbehør
- at højtryksrenseren ikke har været udsat for overlast i form af stød, fald eller frost
- at der kun har været anvendt vand uden urenheder
- at højtryksrenseren ikke har været anvendt til udlejningsbrug, eller på anden måde været gjort til genstand for forretningsmæssig anvendelse.

En garantireparation omfatter udskiftning af defekte dele, men dækker dog ikke forsendelse og emballage. Løvrigt henvises til national købelov.

Maskinen indsendes/indleveres til et af ALTO-organisationens serviceværksteder, med angivelse af fejlen. Reparationer, som ikke er dækket af garantibestemmelserne vil blive faktureret. (Eksempelvis driftforstyrrelser p.g.a. årsager nævnt i instruktionsbogens afsnit om **Fejlfinding og fejlrkning.**)

ALTO guarantees high pressure washers for domestic use for 2 years. If your high pressure washer or accessories are handed in for repair, a copy of the receipt must be enclosed.

Guarantee repairs are being made on the following conditions:

- that defects are attributable to flaws or defects in materials or workmanship. (wear and tear as well as misuse are not covered by the guarantee).
- that the directions of this instruction manual have been thoroughly observed.
- that repair has not been carried out or attempted by other than ALTO-trained service staff.
- that only original accessories have been applied.
- that the product has not been exposed to abuse such as knocks, bumps or frost.
- that only water without any impurities has been used.
- that the high pressure washer has not been used for rental nor used commercially in any other way.

Repairs under this guarantee include replacement of defective parts, exclusive of packing and postage/carriage. Besides, we refer to your national law of sale.

The machine should be forwarded to one of the service centres of the ALTO organisation with description/specification of the fault.

Repairs not covered by the guarantee conditions will be invoiced. (I.e. malfunctions due to **Possible Causes** mentioned in section **Troubleshooting Chart** of the instruction manual).

ALTO leistet eine 2-jährige Garantie auf Hochdruckreiniger für Gebrauch im privaten Haushalt. Die Garantie gilt vom Verkaufsdatum an. Wird Hochdruckreiniger oder Zubehör für Reparatur eingereicht, muß eine Kopie der Quittung beigegeben werden.

Garantieleistungen setzen voraus:

- daß Mängel auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückgeführt werden können (Verschleiß und fehlerhafte Bedienung fallen nicht hierunter).
- daß die Anweisungen der Betriebsanleitung genau beachtet worden sind.
- daß Reparaturen nur von ALTO-geschultem Servicepersonal ausgeführt worden sind.
- daß nur original Zubehörteile verwendet worden sind.
- daß das Produkt in keiner Form Stößen, Sturz oder Frost ausgesetzt worden ist.
- daß es nur mit Wasser ohne Verschmutzungen verwendet worden ist.
- daß das Gerät nicht im Vermietgeschäft oder in anderer Form kommerziell genutzt worden ist.

Die Garantiereparatur umfaßt die Auswechslung defekter Teile (ausschl. Verpackung und Versand). Ausserdem verweisen wir auf nationales Kaufgesetz. Das Gerät kann an einen ALTO Servicewerkstatt mit Angabe des Fehlersymptoms einsenden/-reichen.

Reparaturen die von den Garantiebestimmungen nicht gedeckt sind, wird in Rechnung gestellt werden. (Z.B. Betriebsstörungen aus **Ursachen**, die im Abschnitt **Betriebsstörungen und Abhilfe** der Betriebsanleitung erwähnt sind.)

Conditions de garantie

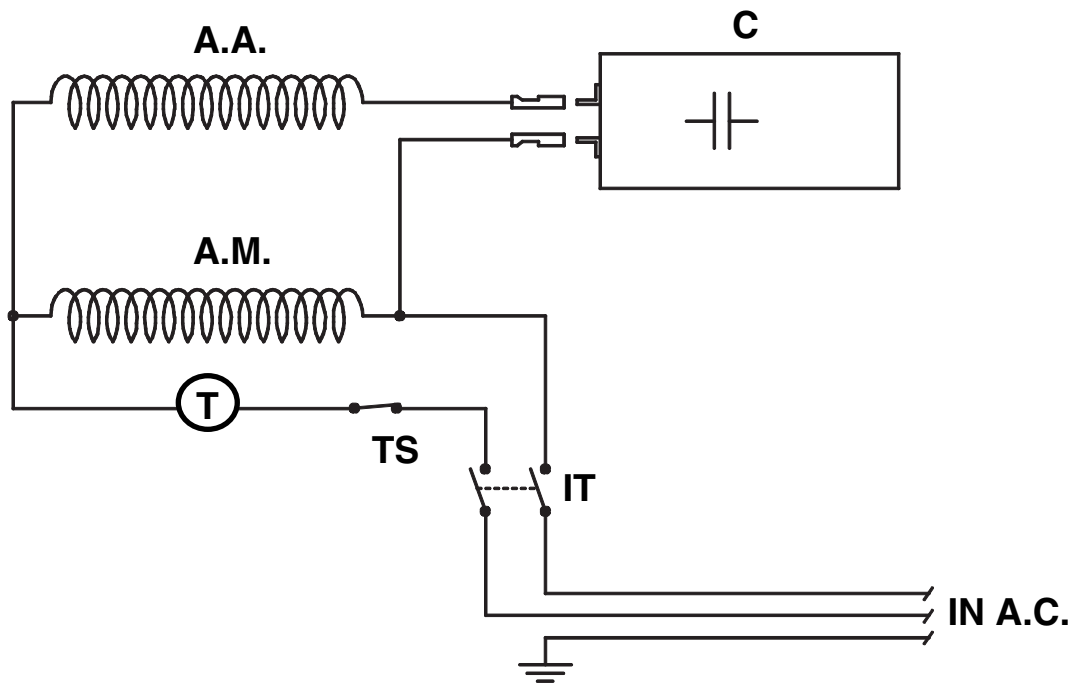
ALTO garantie les nettoyeurs haute-pression de gamme grand public pendant 2 ans. La garantie s'applique à partir de la date d'achat du produit. Si votre nettoyeur ou accessoires doit être remis pour une réparation, une photocopie de la facture devra y être jointe.

Les réparations sous garantie seront réalisées sous les conditions suivantes:

- Que les defectuosités sont dues à un défaut du matériel ou de fabrication (l'usure ou les mauvaises utilisations ne sont pas couvertes par la garantie).
- Que les directives données dans le manuel d'instruction ont été rigoureusement respectées.
- Que l'appareil n'ait pas été contrôlé ou réparé par une société autre qu'une station SAV agréée ALTO.
- Que uniquement les accessoires d'origine ont été utilisés.
- Que le produit n'est pas été soumis à un abus tel que noeud, gel, frottement, chocs.
- Que uniquement de l'eau sans impuretés a été utilisé. Dans le cas d'une eau sale ou dure, prendre les précautions nécessaires.
- Que le nettoyeur haute pression n'ait pas été utilisé pour la location ou tout autre application commerciale.

Les réparations sous garantie comprennent le remplacement des pièces defectueuses hors emballage et transport. De plus, nous nous référons à vos réglementations de vente. La machine devra être expédiée complète chez une des stations SAV agréée ALTO avec la description de la panne et photocopie de la facture.

Les réparations NON convertes par la garantie seront facturées (mauvais fonctionnement dû aux **Causes Possibles** mentionnés dans le chapitre **Tableau des pannes** du manuel d'instruction).



A.A. = Sekundære vindinger
 A.M. = Primære vindinger
 C. = Kondensator
 IT = Hovedafbryder
 TS = Microswitch
 T = Termisk føler

A.A. = Secondary windings
 A.M. = Primary windings
 C. = Capacitor
 IT = Main switch
 TS = Microswitch
 T = Thermal sensor

A.A. = Sekundärwindungen
 A.M. = Primärwindungen
 C. = Kondensator
 IT = Hauptschalter
 TS = Microswitch
 T = Thermofühler

A.A. = Bobinage secondaire
 A.M. = Bobinage primaire
 C. = Condensateur
 IT = Interrupteur principal
 TS = Microswitch
 T = Sonde thermique