



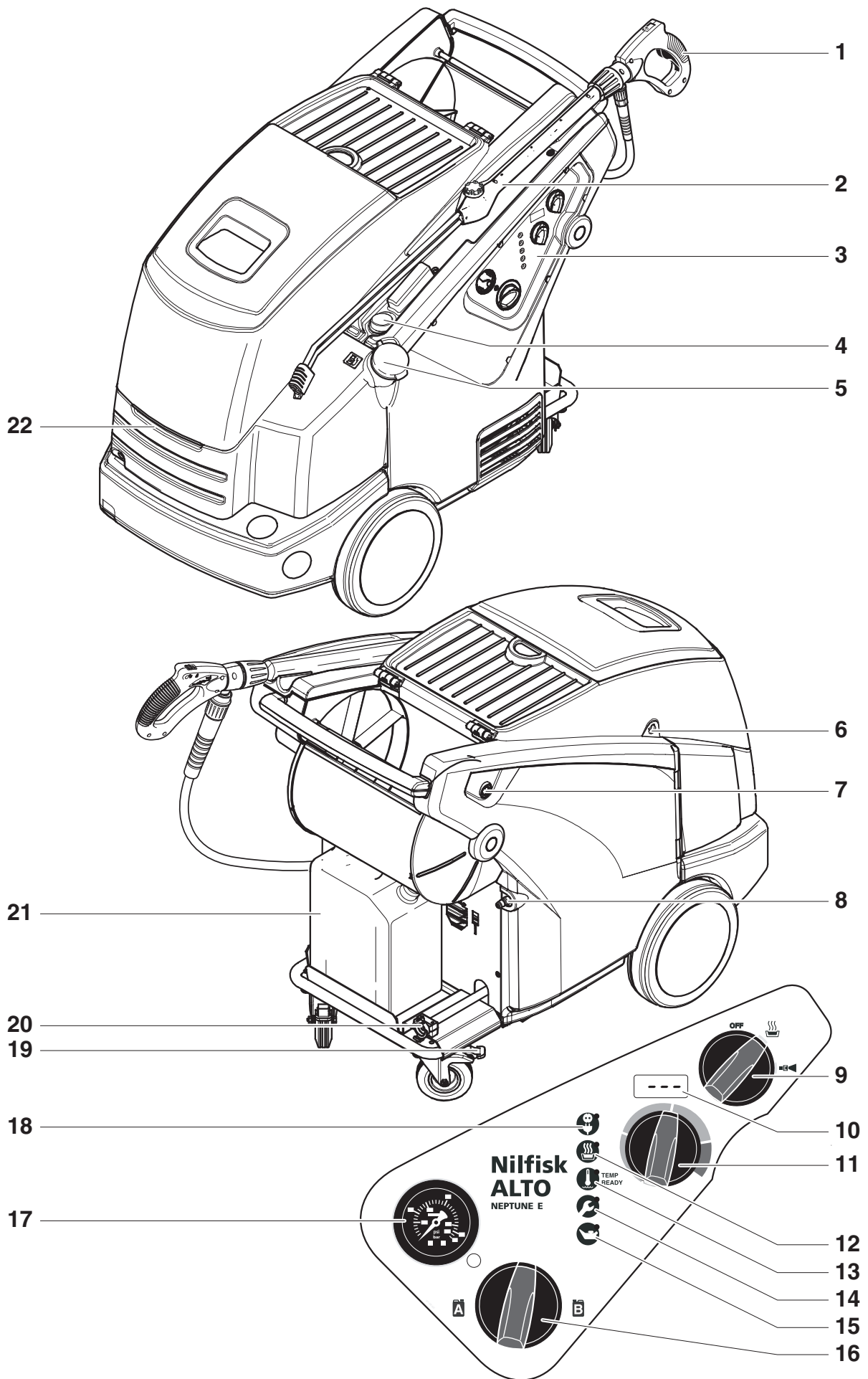
# NEPTUNE E

## Operating Instructions

**Nilfisk**  
**ALTO**

*Why Compromise*





# Spis treści

<b>1</b>	<b>Ważne wskazówki bezpieczeństwa</b>	.....	186
<b>2</b>	<b>Opis</b>	2.1 Przeznaczenie .....	188
		2.2 Elementy sterownicze .....	188
<b>3</b>	<b>Przed uruchomieniem</b>	3.1 Transport/Ustawienie.....	189
		3.2 Zablokowanie urządzenia hamulcem.....	189
		3.3 Napełnianie zbiorników płynu do czyszczenia.....	189
		3.4 Podłączenie węża wysokociśnieniowego .....	189
		3.5 Podłączenie węża dopływowego wody.....	190
		3.6 Podłączenie zasilania elektrycznego .....	190
		3.7 Zlewanie płynu niezamarzającego .....	190
<b>4</b>	<b>Obsługa/Eksploatacja</b>	4.1 Podłączenie rury natryskowej do pistoletu natryskowego .....	190
		4.2 Włączanie urządzenia .....	191
		4.3 Zastosowanie środków czyszczących .....	191
<b>5</b>	<b>Dziedziny zastosowania i metody pracy</b>	5.1 Uwagi ogólne .....	192
		5.1.1 Namaczanie .....	192
		5.1.2 Nanoszenie środków czyszczących oraz piany .....	192
		5.1.3 Temperatura .....	192
		5.1.4 Czyszczenie mechaniczne .....	192
		5.1.5 Duża siła strumienia wody i wysokie ciśnienie.....	192
		5.2 Typowe zastosowania.....	193
		5.2.1 Rolnictwo.....	193
		5.2.2 Pojazdy mechaniczne .....	193
		5.2.3 Budownictwo i przemysł .....	194
<b>6</b>	<b>Po zakończeniu pracy</b>	6.1 Wyłączanie urządzenia .....	194
		6.2 Odłączanie przewodów zasilających .....	194
		6.3 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem).....	194
<b>7</b>	<b>Konserwacja</b>	7.1 Harmonogram czynności konserwacji .....	195
		7.2 Czynności konserwacyjne.....	195
		7.2.1 Czyszczenie filtra do wody .....	195
		7.2.2 Kontrola oleju w pompie .....	195
		7.2.3 Wymiana oleju w pompie .....	196
<b>8</b>	<b>Usuwanie zakłóceń</b>	8.1 Wskazania na wyświetlaczu .....	196
		8.2 Wskazania na panelu sterowania .....	197
		8.3 Inne usterki .....	197
<b>9</b>	<b>Informacje dodatkowe</b>	9.1 Wykorzystanie zużytego urządzenia jako surowca wtórnego..	197
		9.2 Gwarancja.....	198
		9.3 Dane techniczne .....	198
		9.4 Deklaracja zgodności UE.....	198

**Symbole wskazówek**

Tym symbolem zagrożenia oznaczone są w niniejszym podręczniku wskazówki, których ignorowanie może spowodować zagrożenie dla ludzi.



To oznacza porady lub wskazówki, które ułatwiają pracę i zapewniają większe bezpieczeństwo pracy.



Przed uruchomieniem urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego należy także koniecznie przeczytać dołączoną instrukcję obsługi; instrukcję tę należy przechować w dostępnym miejscu do ewentualnego późniejszego wykorzystania.



Ten symbol towarzyszy wskazówkom, których ignorowanie może spowodować uszkodzenie lub nieprawidłową pracę urządzenia.

# 1 Ważne wskazówki bezpieczeństwa



## Dla Twojego bezpieczeństwa

Urządzenie do czyszczenia ciśnieniowego może być użytkowane wyłącznie przez osoby przyuczone i wyznaczone do jego obsługi.

Pomimo łatwości obsługi, urządzenie nie powinno być użytkowane przez dzieci.

## Uwagi ogólne

Użytkowanie urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego jest regulowane obowiązującymi przepisami krajowymi.

Poza wskazówkami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz przepisami dotyczącymi zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom (bhp) obowiązującymi w kraju użytkownika, należy także przestrzegać uznanych zasad technicznych bezpiecznego i prawidłowego użytkowania urządzeń.

Zabrania się wykonywania prac w sposób zagrażający bezpieczeństwu.

Urządzenie podłączać tylko bezpośrednio do gniazdka sieciowego. Nie wolno stosować przedłużaczy.

## Transport

Dzięki dużym kołom, urządzenie można łatwo transportować. Aby zapewnić bezpieczny transport w samochodach i na samochodach, zaleca się zamocowanie urządzenia taśmami i zablokowanie hamulcem w celu zabezpieczenia przed stoczeniem się i przewróceniem.

Jeśli zajdzie konieczność transportu urządzenia i jego wyposażenia w temperaturach bliskich lub niższych niż 0 °C, to zalecamy stosowanie płynu niezamarzającego opisanego w rozdziale 6.

## Przed uruchomieniem

Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić, czy urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego

znajduje się w prawidłowym stanie technicznym.

Przewód zasilający należy kontrolować regularnie na obecność uszkodzeń oraz oznaki starzenia się materiału.

Użytkowanie urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego jest dopuszczalne wyłącznie pod warunkiem nienaganego stanu przewodu zasilającego (niebezpieczeństwo porażenia prądem w przypadku uszkodzonego przewodu!)

Przed podłączeniem urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego do sieci należy sprawdzić napięcie znamionowe urządzenia. Konieczne jest upewnienie się, że napięcie podane na tabliczce znamionowej odkurzacza odpowiada napięciu sieci lokalnej.

Urządzenie do czyszczenia ciśnieniowego należy podłączyć do instalacji wyposażonej w wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy. Odłącza on zasilanie prądem w momencie, gdy prąd upływowi względem ziemi przekroczy 30 mA w czasie 30 ms albo posiada obwód probierczy uziemienia.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów ustawowych i zarządzeń. Przed każdym uruchomieniem należy dokonać oględzin najważniejszych części urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego.

#### UWAGA!

**Urządzenie do czyszczenia ciśnieniowego może być niebezpieczne w przypadku niewłaściwego wykorzystania. Nie wolno kierować strumienia na ludzi, zwierzęta, urządzenia znajdujące się pod napięciem lub na samo urządzenie. Należy stosować odzież ochronną i okulary ochronne.**

Strumienia nie należy kierować na siebie lub inne osoby z zamiarem oczyszczenia odzieży lub butów.

W czasie eksploatacji urządzenia na wyposażeniu strumieniowym występują siły odrzutu, a w przypadku wykorzystania kątowej lancy strumieniowej do natryskiwania dodatkowo jeszcze momenty obrotowe, przez co konieczne jest trzymanie wyposażenia strumieniowego oburącz.

Nie należy użytkować urządzenia, jeśli w otoczeniu roboczym przebywają inne osoby bez odzieży ochronnej.

Skontrolować, czy w przypadku przedmiotów przeznaczonych do czyszczenia nie istnieje groźba uwolnienia niebezpiecznych materiałów groźących skażeniem środowiska naturalnego, np. azbestu, oleju.

Nie wolno czyścić okrągłym strumieniem delikatnych części wykonanych z gumy, materiału itp. Podczas czyszczenia uważać na zachowanie dostatecznego odstępu między dyszą wysokociśnieniową a czyszczoną powierzchnią, aby nie doszło do jej uszkodzenia.

Nie ciągnąć za wąż ciśnieniowy w celu przemieszczenia urządzenia!

Na węży wysokociśnieniowym są wydrukowane wartości maksymalnie dopuszczalnych temperatur i ciśnień.

Zaprzestać dalszego użytkowania urządzenia w przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego lub węża wysokociśnieniowego.

Zapewnić dostateczny obieg powietrza. Nie przykrywać urządzenia, nie użytkować w niedostatecznie przewietrzanych pomieszczeniach!



**Urządzenie przechowywać w miejscu nie narażonym na działanie mrozu!**

Nigdy nie uruchamiać urządzenia bez doprowadzenia wody. Nawet krótkotrwała przerwa w doprowadzeniu wody prowadzi do poważnego uszkodzenia pierścieni samouszczelniających pompy.

#### Użytkowanie

**Wszystkie pokrywy i drzwiczki urządzenia muszą być zamknięte podczas pracy.**

Urządzenie podłączać tylko bezpośrednio do gniazdka sieciowego. Nie wolno stosować przedłużaczy.

Przewód zasilający chronić przed uszkodzeniem (nie przejeżdżać po przewodzie, nie ciągnąć za przewód, nie zginać przewodu). Przewód zasilający wyjmować z gniazda sieciowego przez pociągnięcie za wtyczkę (nie ciągnąć i nie szarpać za przewód).

#### Instalacja elektryczna



#### OSTROŻNIE!

**Nigdy nie kierować strumienia wody na urządzenia elektryczne. Takie postępowanie niesie za sobą ryzyko urazów i zwarć.**

Urządzenie wolno podłączać wyłącznie do instalacji elektrycznej zainstalowanej zgodnie z przepisami.

Nieodpowiednie przewody przedłużające mogą być niebezpieczne w użytkowaniu.

Przy włączaniu urządzenia występuje krótkotrwały spadek napięcia. W przypadku impedancji sieci (przyłącze instalacji domowej) mniejszej niż  $0,15\Omega$  nie należy się spodziewać żadnych zakłóceń. W razie wątpliwości prosimy się skontaktować z miejscowym zakładem energetycznym.

#### Konserwacja i naprawy

#### UWAGA!

**Przed przystąpieniem do czyszczenia i konserwacji urządzenia do czyszczenia ciśnieniowego należy z zasady wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda sieciowego.**

Dopuszcza się podejmowanie wyłącznie takich czynności konserwacyjnych, które zostały opisane w instrukcji obsługi. Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

Dokonywanie zmian technicznych w obrębie odkurzacza jest niedopuszczalne.

#### OSTROŻNIE!

**Węże wysokociśnieniowe, złączki i sprzęgi są istotne dla bezpieczeństwa urządzenia. Należy stosować wyłącznie części wyposażenia dopuszczone przez producenta przeznaczone do wysokich ciśnień!**

Można używać wyłącznie przedłużacza podanego przez producenta lub o lepszych parametrach.

Przeprowadzenie czynności konserwacyjnych lub napraw wykraczających poza ramy instrukcji obsługi należy powierzyć placówce serwisowej Nilfisk-Alto lub autoryzowanemu warsztatowi specjalistycznemu!

#### Atesty

Urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego odpowiada niemieckim »Dyrektywom o myjkach strumieniowych«. Urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego, zgodnie z przepisami BHP »Praca z myjkami strumieniowymi (BGVD15)«, powinno być sprawdzane przez rzeczoznawców pod względem bezpieczeństwa eksploatacji w zależności od potrzeb, ale co najmniej raz na 12 miesięcy.

W odniesieniu do urządzeń elektrycznych wymagane jest przeprowadzenie pomiaru oporności przewodu ochronnego, oporności izolacji oraz prądu upływowego po każdej naprawie oraz po dokonaniu modyfikacji w obrębie urządzenia.

Ponadto należy przeprowadzić wzro-

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

polski

kową kontrolę przewodu zasilającego, pomiar napięcia i prądu oraz kontrolę działania. Do dyspozycji w sprawach dotyczących takich prób stoją technicy naszych placówek serwisowych.

Pełne wydanie podręcznika UVV 'Praca z wykorzystaniem cieczowych urządzeń strumieniowych' można zamówić w wydawnictwie Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln lub we właściwym zrzeszeniu zawodowym.

Części urządzenia znajdujące się pod ciśnieniem zostały wykonane zgodnie z przepisami §9 Rozporządzenia o zbiornikach ciśnieniowych oraz poddane próbie ciśnieniowej, zakończony pozytywnym wynikiem.

### Urządzenie zabezpieczające

Zawór bezpieczeństwa:  
Niedopuszczalnie wysokie ciśnienie przy zadziałaniu urządzenia zabezpieczającego odprowadzane jest bez ciśnienia resztkowego przewodem obejściowym do przewodu ssawnego pompy.

Ogranicznik bezpieczeństwa temperatury:

W razie przekroczenia w bojlerze maksymalnie dopuszczalnej temperatury następuje całkowite wyłączenie ogrzewania.

Czujnik poziomu wody w bojlerze:  
Jeżeli poziom wody w bojlerze opadnie poniżej określonego minimalnego poziomu, następuje wyłączenie urządzenia. Bojler jest zabezpieczony przed przegrzaniem. Pompa jest zabezpieczona przed brakiem wody.

Urządzenia zabezpieczające są wyregulowane fabrycznie, zaplombowane i nie wolno ich przestawiać.

## 2 Opis

### 2.1 Przeznaczenie

Opisywane urządzenie do czyszczenia wysoko ciśnieniowego zostało zaprojektowane z myślą o profesjonalnym zastosowaniu

- w rolnictwie
  - w przemyśle wytwórczym
  - w logistyce
  - do mycia pojazdów
  - w budynkach użyteczności publicznej
  - firmach sprzątających
  - w budownictwie
  - w przemyśle spożywczym
- itd.

Rozdział 5 opisuje zastosowanie urządzenia do czyszczenia wysoko ciśnieniowego przy wykonywaniu różnych zadań czyszczenia.

Urządzenie może być użytkowane tylko w sposób opisywany w niniejszej instrukcji. Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie może spowodować uszkodzenie samego urządzenia albo czyszczonej powierzchni, a nawet spowodować poważne szkody osobowe.

### 2.2 Elementy sterownicze

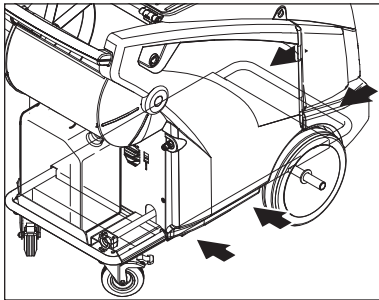


Rysunek – patrz rozkładana strona na początku instrukcji obsługi.

- |   |  |
|---|--|
| 1 pistolet natryskowy                                   | 11 regulator temperatury                         |
| 2 uchwyt do odłożenia rury natryskowej                  | 12 włączone ogrzewanie bojlera                   |
| 3 panel sterowania                                      | 13 osiągnięta temperatura robocza                |
| 4 wskaźnik napełniania zbiornika na płyn do czyszczenia | 14 termin obsługi przez serwis Nilfisk-Alto      |
| 5 króciec wlewu płynu do czyszczenia A                  | 15 uzupełnij olej w pompie                       |
| 6 rygiel pokrywy  | 16 dozowanie płynu czyszczącego                  |
| 7 rygiel drzwiczek                                      | 17 manometer                                     |
| 8 przyłącze węża wysokociśnieniowego                    | 18 wskaźnik gotowości do pracy                   |
| 9 wyłącznik główny                                      | 19 kółko samonastawcze z hamulcem                |
| 10 wyświetlacz (temperatura/kody)                       | 20 przyłącze wody                                |
|   | 21 zbiornik płynu do czyszczenia B <sup>1)</sup> |
|   | 22 uchwyt do otwierania pokrywy                  |

## 3 Przed pierwszym uruchomieniem

### 3.1 Transport/Ustawienie



1. Najbezpieczniejszym sposobem podnoszenia urządzenia jest zastosowanie podnośnika widłowego. Strzałki na rysunku pokazują najkorzystniejsze punkty do podjechania widłami podnośnika.
2. Możliwe jest również ręczne podniesienie maszyny z palety. Jednak ze względu na ciężar czynność ta winna być wykonana przez co najmniej 3 osoby.

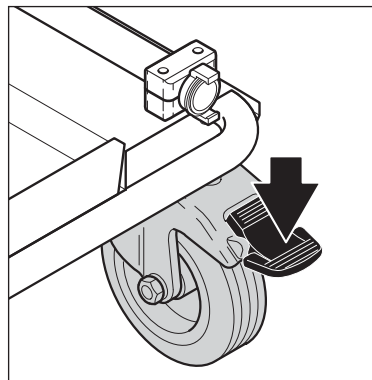
#### UWAGA!

Nie wolno podnosić urządzenia za zbiorniki z tworzywa sztucznego, gdyż mogą się one oderwać od ramy.

Najlepsze punkty do trzymania:

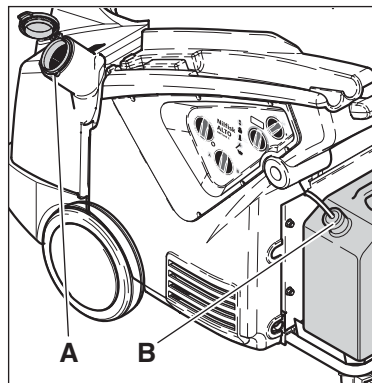
- na rączce
- na ramie, pomiędzy kółkami przednimi i kółkami samonastawczymi

### 3.2 Zablokowanie urządzenia hamulcem



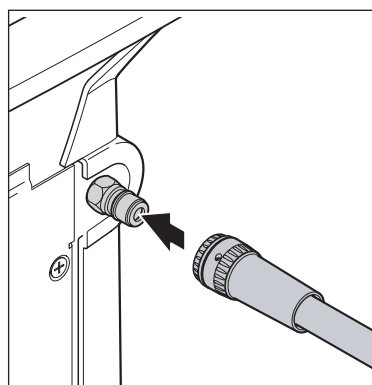
1. Przed pierwszym uruchomieniem starannie sprawdzić, czy urządzenie nie wykazuje braków i czy nie jest uszkodzone, a w razie stwierdzenia usterki natychmiast skontaktować się z dealerem Nilfisk-Alto.
2. Urządzenie wolno uruchomić tylko wtedy, gdy jest w nienagannym stanie.
3. Zablokować urządzenie hamulcem.

### 3.3 Napełnianie zbiorników płynu do czyszczenia



1. Do zbiorników płynu do czyszczenia (A) i (B) włąć środek czyszczący Nilfisk-Alto. Ilość płynu - patrz rozdział 9.3 Dane techniczne.

### 3.4 Podłączenie węża wysokociśnieniowego



1. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy złączką szybkomocującą do króćca wysokiego ciśnienia na urządzeniu.

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

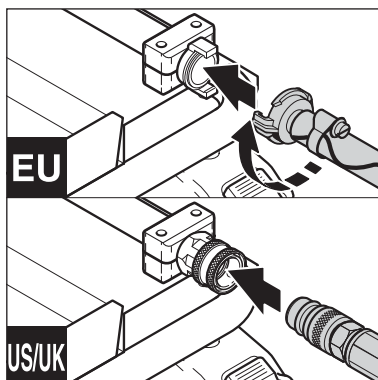
### 3.5 Podłączenie węża dopływowego wody



#### WSKAZÓWKA!

Wymagane wartości wydatku przepływu i ciśnienia wody są podane w rozdziale 9.3 Dane techniczne.

W przypadku złej jakości wody (zamulenia itp.) zaleca się zamontowanie na dopływie drobnego filtra wody. Do podłączenia do urządzenia



nia zaleca się stosowanie węża wodnego wykonanego z tworzywa zbrojonego tkaniną, o średnicy nominalnej co najmniej 3/4" (19 mm).

1. Zamontować na wężu dopływowym wody załączoną końcówkę.
2. Przed podłączeniem do urządzenia węża dopływowego wody należy przepłukać go krótko wodą, aby do urządzenia nie przedostał się piasek i cząstki innych zanieczyszczeń.
3. Przy pomocy złączki szybkomocującej podłączyć wąż dopływowy wody do przyłącza wody.
4. Otworzyć kurek z dopływem wody.

### 3.6 Podłączenie zasilania elektrycznego

#### UWAGA!

Urządzenie wolno podłączyć tylko do instalacji elektrycznej wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1. Obowiązuje przestrzeganie wskazówek BHP podanych w rozdziale 1.
2. Podłączyć wtyczkę urządzenia do gniazdka sieciowego.

### 3.7 Zlewanie płynu niezamarzającego

Przewody urządzenia są napełnione fabrycznie płynem niezamarzającym. Wypływający na początku płyn (ok. 3 litrów) należy zlać do pojemnika i zachować do ponownego użytku.

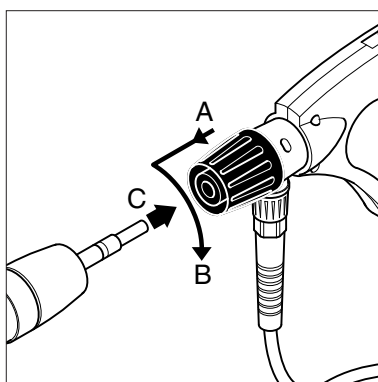
## 4 Obsługa/Eksploatacja

### 4.1 Podłączenie rury natryskowej do pistoletu natryskowego



#### WSKAZÓWKA!

Przed podłączeniem rury natryskowej do pistoletu należy dokładnie usunąć z końcówki cząstki zanieczyszczeń.





1. Niebieski uchwyt złączki szybkomocującej pistoletu natryskowego pociągnąć do przodu i zablokować przez obrót w lewo.
2. Końcówkę rury natryskowej wsunąć do złączki szybkomocującej i obrócić niebieski uchwyt złączki szybkomocującej w prawo.
3. Rurę natryskową (albo inny podłączony element wyposażenia) pociągnąć do przodu w celu sprawdzenia, czy jest prawidłowo połączona z pistoletem natryskowym.

## 4.2 Włączanie urządzenia

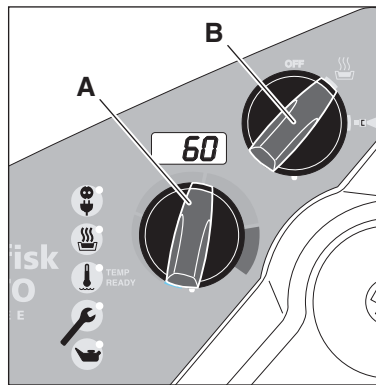


### Automatyczna regulacja temperatury

Sterowany elektronicznie zawór mieszający reguluje ustawioną wstępnie temperaturę roboczą, dopóki w bojlerze dostępna jest dostateczna ilość gorącej wody. Jeżeli woda w bojlerze nie jest wystarczająco gorąca, nie osiąga wówczas ustawionej temperatury roboczej i wskaźnik  gaśnie.

1. Zaczekać, aż bojler ponownie zagrzeje wodę (wskaźnik  miga podczas procesu grzania).
- albo:
2. Można kontynuować pracę z temperaturą niższą od ustawionej.

W razie kontynuowania pracy temperatura robocza wody ustala się stopniowo na następującym poziomie:



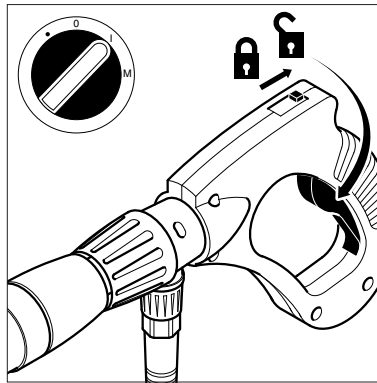
NEPTUNE	temperatura robocza
E 12	34°C
E 24	46°C


Podane wartości odnoszą się do temperatury wody na dopływie 12°C. Jeżeli doprowadzona jest gorąca woda (dopuszczalnie do max. 70°C) osiągane są wyższe wartości temperatury.



### WSKAZÓWKA!


Po upływie 20 sekund od zamknięcia pistoletu natryskowego urządzenie automatycznie się wyłącza. Urządzenie można włączyć ponownie przez uruchomienie pistoletu natryskowego.




1. Ustawić wyłącznik główny w pozycji .

Elektroniczny system sterujący przeprowadza autotest.




Na wyświetlaczu pojawia się przez czas ok. 1 sekundy symbol „- - -“.

 świeci.

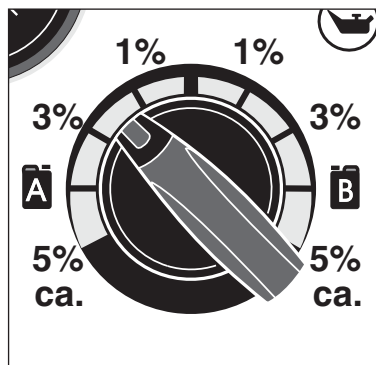
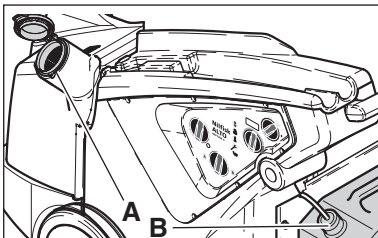
### Praca z zimną wodą:

2. Obrócić do oporu w lewo przełącznik do ustawiania temperatury wody (A).
3. Ustawić wyłącznik główny (B) w pozycji .

### Praca z gorącą wodą:

2. Ustawić temperaturę wody przełącznikiem (A).  
Wskaźnik  miga podczas procesu grzania. Po osiągnięciu ustawionej temperatury wody, wskaźnik  świeci.
3. Ustawić wyłącznik główny (B) w pozycji .
4. Odblokować i uruchomić pistolet natryskowy.
5. Blokady bezpieczeństwa należy zakładać nawet na czas krótkich przerw w pracy.

## 4.3 Zastosowanie środków czyszczących



1. Ustawić na zaworze dozownika wymaganą koncentrację płynu do czyszczenia (A) lub (B).
2. Spryskać czyszczony obiekt.
3. Czas oddziaływania uzależnić od stopnia zabrudzenia. Na zakończenie spuścić do czysta strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.



### UWAGA!

Nie wolno dopuszczać do zaschnięcia środków czyszczących. Może to spowodować uszkodze-

### nie czyszczonej powierzchni!

Udziały procentowe przedstawione na rysunku są podane tylko w przybliżeniu. Przy zastosowaniach specjalnych (np. dezynfekcja) ilość

zassanego środka do czyszczenia należy ustalić przez odmierzenie. Natężenie przepływu wody w urządzeniu - patrz rozdział 9.3 Dane techniczne.

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

## 5 Dziedziny zastosowania i metody pracy

- 5.1 Uwagi ogólne** Skuteczne czyszczenie wysokociśnieniowe można osiągnąć przestrzegając kilku wskazówek w połączeniu z Państwa własnymi doświadczeniami w zakresie zastosowań specjalnych. Osprzęt oraz środki czyszczące, o ile zostaną poprawnie użyte, mogą wzmocnić działanie czyszczące. Tutaj znajdziecie Państwo kilka podstawowych wskazówek.
- 5.1.1 Namaczanie** Grube warstwy zeskorupałych zanieczyszczeń można rozpuścić lub rozmiękczyć, jeśli zostaną przez pewien czas namoczone. Idealna metoda szczególnie do zastosowań w rolnictwie – na przykład w chlewach. Najwyższą skuteczność osiąga się używając pianowych środków czyszczących oraz środków o odczynie zasadowym. Powierzchnię należy spryskać roztworem środka czyszczącego i pozostawić na 30 minut. Po upływie tego czasu można znacznie szybciej czyścić strumieniem pod wysokim ciśnieniem.
- 5.1.2 Nanoszenie środków czyszczących oraz piany** Środkami czyszczącymi oraz pianą należy spryskiwać suche powierzchnie, tak aby środek czyszczący w stanie nierozcieńczonym został naniesiony na zanieczyszczenia. W przypadku powierzchni pionowych środki czyszczące należy nanosić od dołu ku górze, aby uniknąć ześlizgiwania się roztworu środka czyszczącego podczas nanoszenia. Pozostawić na kilka minut, a następnie czyścić strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Nie dopuścić do zaschnięcia środka czyszczącego.
- 5.1.3 Temperatura** W wyższych temperaturach skuteczność czyszczenia jest większa. W szczególności łatwiej i szybciej można rozpuścić tłuszcze oraz oleje. Najlepsza temperatura przy rozpuszczaniu protein wynosi 60° C, olejów i tłuszczów 70° do 90° C (Poseidon max. 85° C).
- 5.1.4 Czyszczenie mechaniczne** W celu pozbycia się trudno usuwalnych warstw zanieczyszczeń konieczne jest dodatkowe czyszczenie mechaniczne. Najlepsze efekty przynosi tutaj czyszczenie specjalnymi lancami natryskowymi oraz (wirującymi) szczotkami myjącymi.
- 5.1.5 Duża siła strumienia wody i wysokie ciśnienie** Wysokie ciśnienie nie zawsze jest najlepszym rozwiązaniem, a zbyt wysokie ciśnienie może uszkodzić powierzchnię. Efekt czyszczenia zależy również od mocy strumienia wody. Ciśnienie 100 barów jest wystarczające do czyszczenia pojazdów mechanicznych (w połączeniu z ciepłą wodą). Strumień wody o większej sile umożliwia splukiwanie oraz usuwanie rozpuszczonego brudu.

## 5.2 Typowe zastosowania

### 5.2.1 Rolnictwo

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
<b>Stajnie</b> obory, ogrodzenia w chlewach  Czyszczenie ścian, podłóg, instalacji  Dezynfekcja	Dozownik piany Lanca pianowa Powerspeed/ Floor Cleaner  Środki czyszczące Universal Alkafoam  Dezynfekcja DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>Namaczanie – nanieść pianę na wszystkie powierzchnie (od dołu ku górze) i pozostawić na 30 minut.</li> <li>Usunąć zanieczyszczenia przy pomocy wysokiego ciśnienia oraz, w razie konieczności, odpowiedniego osprzętu. Powierzchnie pionowe czyścić od dołu ku górze.</li> <li>Aby usunąć duże ilości nieczystości, ustawić największe natężenie przepływu wody.</li> <li>W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.</li> </ol>
<b>Park samochodowy</b> Traktory, pługi itp.	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca Powerspeed Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze.</li> <li>Splukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Splukiwać również od dołu ku górze. W celu oczyszczenia miejsc trudno dostępnych zastosować osprzęt.</li> <li>Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem.</li> </ol>

### 5.2.2 Pojazdy mechaniczne

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
<b>Karoserie samochodów</b>	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki  Środki czyszczące Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze. W celu usunięcia pozostałości po owadach spryskać np. Allosilem, następnie splukać pod niskim ciśnieniem i czyścić cały pojazd dodając środek czyszczący. Pozostawić środek czyszczący na ok. 5 minut. Powierzchnie metalowe można czyścić środkiem RimTop.</li> <li>Splukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Splukiwać również od dołu ku górze. W celu oczyszczenia miejsc trudno dostępnych zastosować osprzęt. Użyć szczotek. Krótkie lance natryskowe przeznaczone są do czyszczenia silników i wnętrza kół. Użyć wygięte lance natryskowe lub myjki do podwozia.</li> <li>Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem.</li> <li>W celu ograniczenia ponownego zabrudzenia nanieść wosk w płynie przy pomocy urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego.</li> </ol>

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

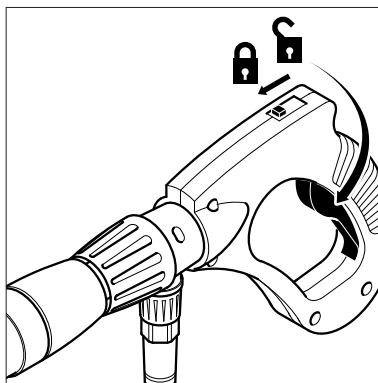
### 5.2.3 Budownictwo i przemysł

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
<b>Powierzchnie</b>  <b>Przedmioty metalowe</b>	Dozownik piany Lanca standardowa Lanca wygięta Głowica czyszcząca do zbiorników  Środki czyszczące Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam  Dezynfekcja DES 3000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nanieść grubą warstwę piany na suchą powierzchnię. Na powierzchni pionowe nanosić od dołu ku górze. W celu uzyskania optymalnego efektu pozostawić pianę na ok. 30 minut.</li> <li>2. Splukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Wykorzystać odpowiedni sprzęt. W celu rozpuszczenia zanieczyszczeń splukiwać pod wysokim ciśnieniem. W celu usunięcia zanieczyszczeń splukiwać dużą ilością wody pod niskim ciśnieniem.</li> <li>3. Środki dezynfekcyjne nanosić wyłącznie po całkowitym usunięciu brudu.</li> </ol> <p>Silne zabrudzenia, np. w ubojniach, można splukać dużą ilością wody.</p> <p>Głowice czyszczące do zbiorników służą do czyszczenia beczek, kadzi, zbiorników mieszalnych itd. Głowice czyszczące do zbiorników są napędzane hydraulicznie lub elektrycznie i umożliwiają automatyczne czyszczenie bez konieczności ciągłego nadzoru.</p>
<b>Powierzchnie żarzewiałe, uszkodzone przed regeneracją</b>	Urządzenie do piaskowania na mokro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Urządzenie do piaskowania na mokro podłączyć do urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego, a wąż ssawny włożyć do pojemnika z piaskiem.</li> <li>2. Podczas pracy nosić okulary i odzież ochronną.</li> <li>3. Przy pomocy mieszaniny piasek/woda można usunąć rdzę i lakier.</li> <li>4. Po zakończeniu piaskowania powierzchnie zabezpieczyć przeciw korozji (metal) lub gniciu (drewno).</li> </ol>

To tylko kilka przykładów zastosowania. Każde czyszczenie jest inne. W sprawie wyboru najlepszego sposobu czyszczenia prosimy skontaktować się ze sprzedawcą urządzeń Nilfisk-Alto.

## 6 Po zakończeniu pracy

### 6.1 Wyłączenie urządzenia



1. Wyłączyć wyłącznik główny przez ustawienie w pozycji „OFF”.
2. Zamknąć kurek z dopływem wody.
3. Uruchomić pistolet natryskowy, aż do zlikwidowania ciśnienia w urządzeniu.
4. Założyć blokadę bezpieczeństwa na przycisk pistoletu.

### 6.2 Odłączanie przewodów zasilających

1. Zamknąć kurek z dopływem wody.
2. Odłączyć wąż dopływowy wody.
3. W celu zapobieżenia wypadkom należy zawsze starannie zwinąć

- przewód elektryczny i wąż wysokociśnieniowy.
4. Rurę natryskową i sprzęt zamocować w uchwytach.

### 6.3 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem)

1. Odstawić urządzenie w suche miejsce nie narażone na działanie mrozu.

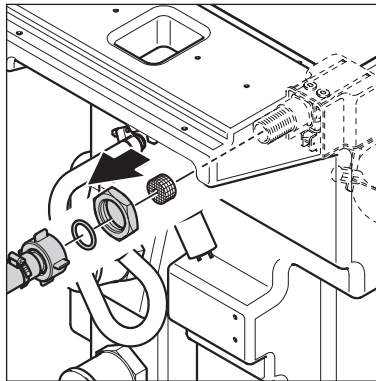
# 7 Konserwacja urządzenia

## 7.1 Harmonogram czynności konserwacji

	Co tydzień	Po pierwszych 50 godzinach pracy	Co 6 miesięcy albo co 500 godzin pracy	W razie potrzeby
7.2.1 Czyszczenie filtra do wody				●
7.2.2 Kontrola oleju w pompie	●			
7.2.3 Wymiana oleju w pompie		●	●	

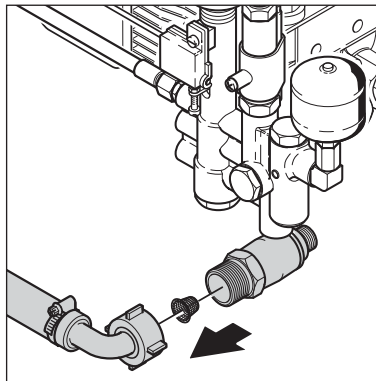
## 7.2 Czynności konserwacyjne

### 7.2.1 Czyszczenie filtra do wody



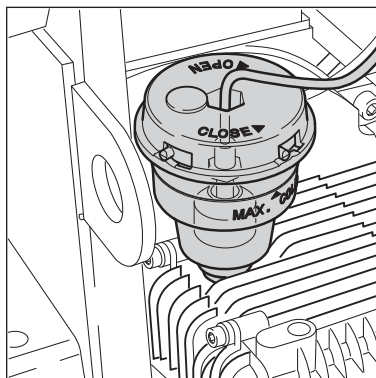
Na dopływie wody są zamontowane dwa sitka zapobiegające przedostaniu się dużych cząstek zanieczyszczeń do wnętrza pompy wysokociśnieniowej.

1. Wykręcić złączkę.
2. Z pomocą narzędzia wyjąć filtr i wyczyścić.



3. Wyczyścić filtr na wlocie pompy wysokociśnieniowej.

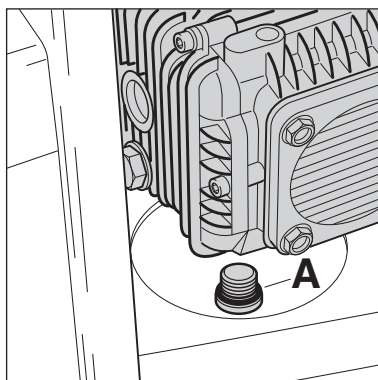
### 7.2.2 Kontrola oleju w pompie



1. Sprawdzić zabarwienie oleju w pompie.  
W przypadku szarego lub białego odcienia należy wymienić olej w sposób opisany w rozdziale 7.2.3.
2. Jeżeli zachodzi taka potrzeba, to należy uzupełnić olej po wystygnięciu urządzenia.  
Gatunki oleju - patrz rozdział 9.3 Dane techniczne.

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu





### 7.2.3 Wymiana oleju w pompie











1. Odkręcić korek spustowy oleju (A) umieszczony na spodzie korpusu pompy, zebrać wyciekający olej do odpowiedniego naczynia i zutylizować zgodnie z przepisami.
2. Sprawdzić uszczelkę i założyć z powrotem korek.
3. Wlać olej i zakręcić korek wlewu oleju.  
Gatunek i ilość oleju - patrz rozdział '9.3 Dane techniczne'.

## 8 Usuwanie usterek


### 8.1 Wskazania na wyświetlaczu

Wskazanie na wyświetlaczu	Przyczyna	Usuwanie
<b>HOP</b>	> przegrzany silnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustawić wyłącznik główny w pozycji „OFF” , pozostawić urządzenie do wystygnięcia</li> <li>• ewent. brak fazy; sprawdzić podłączenie do zasilania elektrycznego</li> </ul>
<b>HOS</b>	> Przegrzanie bojlera	 Wyłączyć urządzenie żeby wystygło, w razie wielokrotnego wystąpienia tego błędu zawiadomić serwis Nilfisk-Alto. Praca z zimną wodą jest nadal możliwa.
<b>LEA</b>	> Przeciek > nieszczelny pistolet natryskowy > nieszczelny wąż wysokociśnieniowy, śrubunek węża wysokociśnieniowego lub przewód rurowy > pusty zbiornik na płyn do czyszczenia > zanieczyszczony filtr na dopływie wody > pompa wysokociśnieniowa zasysa powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustawić wyłącznik główny w pozycji „OFF”, a potem ponownie uruchomić urządzenie.</li> <li>• sprawdzić pistolet natryskowy</li> <li>• dokręcić śrubunki, wymienić wąż wysokociśnieniowy lub przewód rurowy</li> <li>• napełnić zbiornik na płyn do czyszczenia lub ustawić zawór dozownika w pozycji „OFF”</li> <li>• wyczyścić filtr (patrz rozdział 7.2.1)</li> <li>• zlikwidować nieszczelności</li> </ul>
<b>LLH</b>	> brak wody w bojlerze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzić dopływ wody</li> </ul>
<b>LLP</b>	> zamknięty kurek z dopływem wody lub za mały dopływ wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymagania - patrz rozdział 9.3 Dane techniczne</li> </ul>
<b>POL</b> 	> za niski poziom oleju w pompie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzupełnić olej w pompie (patrz rozdział 7.2.)<sup>1)</sup></li> </ul>
	> uszkodzony czujnik temperatury	 zawiadomić serwis Nilfisk-Alto możliwa praca z zimną wodą
<b>UPC</b>	> błąd mikroprocesora	 zawiadomić serwis Nilfisk-Alto

## 8.2 Wskazania na panelu sterowania

Wskazania na panelu sterowania	Przyczyna	Usuwanie
 miga	> patrz pod <i>LLP</i>	• patrz pod <i>LLP</i>
 miga	> bojler grzeje	• normalny tryb pracy
 świeci	> została osiągnięta ustawiona temperatura wody	• normalny tryb pracy
 miga	> termin obsługi serwisowej: obsługa serwisowa powinna być wykonana po 20 godzinach	 zawiadomić serwis Nilfisk-Alto
 świeci	> obsługa serwisowa nie wykonana w terminie	 zawiadomić serwis Nilfisk-Alto
 świeci	> minimalna ilość oleju w pompie	• uzupełnić olej w pompie

## 8.3 Inne usterki

Usterka	Przyczyna	Usuwanie
 nie zapala się	> wtyczka nie podłączona do gniazdka sieciowego	• podłączyć wtyczkę do gniazdka sieciowego • sprawdzić, czy bezpiecznik jest wystarczający (patrz rozdział 9.3 Dane techniczne)
za niskie ciśnienie	> zużyta dysza wysokociśnieniowa > pusty zbiornik na płyn do czyszczenia	• wymienić dyszę wysokiego ciśnienia • napełnić zbiornik na płyn do czyszczenia lub ustawić zawór dozownika w pozycji „OFF“
brak środków do czyszczenia	> pusty zbiornik na płyn do czyszczenia > zamulony zbiornik na płyn do czyszczenia > zanieczyszczony zawór ssący na węży zasysającym płyn czyszczący	• uzupełnić środek czyszczący w zbiorniku • wyczyścić zbiornik na płyn do czyszczenia • wymontować i wyczyścić zawór ssący

# 9 Informacje dodatkowe

## 9.1 Wykorzystanie zużytego urządzenia jako surowca wtórnego

Wyeksploatowane urządzenie należy natychmiast zezłomować.

1. W tym celu wyciągnąć z gniazdka wtyczkę i przeciąć przewód zasilający.

Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać na śmieci!

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE o przeznaczonych na złomowanie urządzeniach elektrycznych i sprzęcie elektronicznym, zużyte urządzenia elektryczne należy zbierać osobno i oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych.

Pytania dotyczące utylizacji urządzenia prosimy kierować do urzędu gminy lub do najbliższego punktu sprzedaży.

<sup>1)</sup> Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

## 9.2 Gwarancja



Udzielamy gwarancji oraz rękojmi zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami sprzedaży i dostaw.

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzenia zmian technicznych.

## 9.3 Dane techniczne

		NEPTUNE	
		E 12	E24
Napięcie 400 V / 3~ / 50Hz		EU	EU
Bezpiecznik	A	25	50
Moc pobierana	kW	16	28
Woc grzewcza	kW	12	24
Ciśnienie robocze	bar/MPa	150/15	
Dopuszczalne ciśnienie	bar/MPa	250/25	
Wydatek objętościowy (max.)	l/h	750	
Wydatek objętościowy $Q_{IEC}$	l/h	720	
Dopuszczalna temperatura	°C	80	
Max. temperatura na dopływie	°C	70	
Max. ciśnienie wody na dopływie	bar/MPa	10/1	
Wymiary dł. x szer. x wys.	mm	1150 x 702 x 987	
Ciężar urządzenia	kg	131,5	134,5
Poziom hałasu z odległości 1 m wg EN 60704-1	dB(A)	70,4	
Poziom mocy akustycznej $LW_A$	dB(A)	85,4	
Wibracje przenoszone na dłoń-ramię	m/s <sup>2</sup>	<2,5	
Siły odrzutu	N	36	
Bojler	l	74	
Biornik na płyn do czyszczenia	l	35	
Ilość oleju do pompy wysokociśnieniowej	l	1,0	
Gatunek oleju		SAE 15W-40	

## 9.4 Deklaracja zgodności UE

 <b>Deklaracja zgodności UE</b>	
<b>Wyrób:</b>	Hochdruckreiniger
<b>Typ:</b>	NEPTUNE E
<b>Opis:</b>	400 V 3~, 50 Hz, IP X5
<b>Budowa urządzenia odpowiada następującym właściwym przepisom:</b>	Dyrektywa maszynowa UE 98/37/EG Dyrektywa niskonapięciowa UE 73/23/EEG Dyrektywa o zgodności elektromagn. UE 2004/108/EEG
<b>Stosowane normy zharmonizowane:</b>	EN 12100-1, EN 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
<b>Stosowane normy krajowe i specyfikacje techniczne:</b>	DIN EN 60335-2-79
	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bellenberg
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Badania kontrolne i atesty	Bellenberg, 18.04.2005