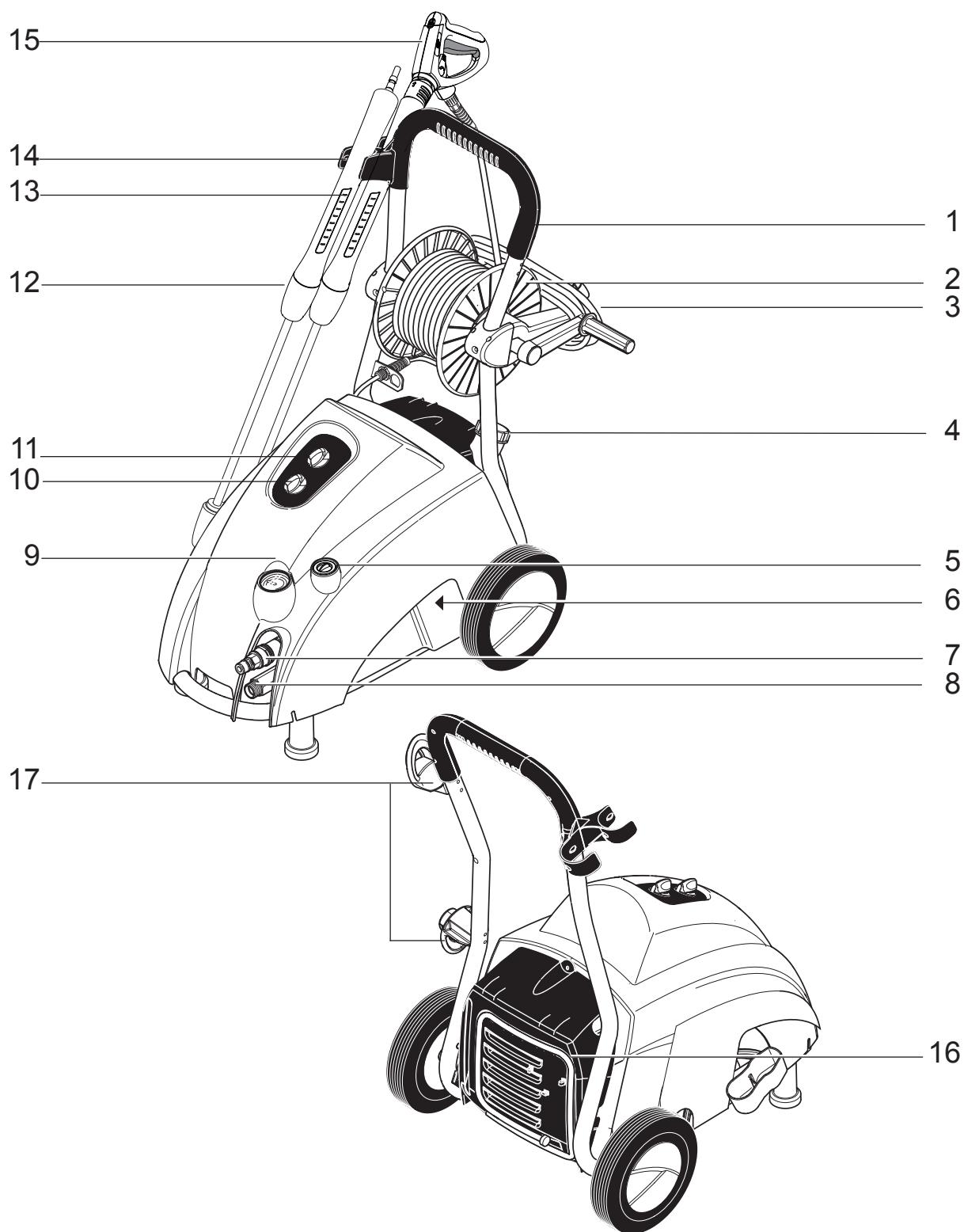




POSEIDON 5



Nilfisk
ALTO
Why Compromise



Spis treści

	Symbole wskazówek	210
1	Ważne wskazówki bezpieczeństwa	210
2	Opis	2.1 Przeznaczenie.....	212
		2.2 Elementy sterownicze	212
3	Przed uruchomieniem	3.1 Ustawienie.....	213
		3.2 Napełnianie zbiornika na płyn do czyszczenia ¹⁾	213
		3.3 Podłączenie węża wysokociśnieniowego	213
		3.4 Podłączenie węża dopływowego wody.....	214
		3.5 Podłączenie zasilania elektrycznego.....	214
4	Obsługa/Eksploatacja	4.1 Podłączenia.....	215
		4.2 Włączanie urządzenia	215
		4.3 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado	216
		4.4 Regulacja ciśnienia na dyszy FlexoPowerJet	216
		4.5 Zastosowanie środków czyszczących.....	216
5	Dziedziny zastosowania i metody pracy	5.1 Uwagi ogólne.....	217
		5.2 Typowe zastosowania	218
6	Po zakończeniu pracy	6.1 Wyłączanie urządzenia	219
		6.2 Odłączanie przewodów zasilających.....	220
		6.3 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego	220
		6.4 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem).....	220
7	Konserwacja	7.1 Harmonogram czynności konserwacji.....	221
		7.2 Czynności konserwacyjne	221
8	Usuwanie zakłóceń	222
9	Informacje dodatkowe	9.1 Wykorzystanie zużytej maszyny jako surowca wtórnego.....	223
		9.2 Gwarancja	223
		9.3 Deklaracja zgodności UE	223
		9.4 Dane techniczne.....	224

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu



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.

Transport

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

Transport w pozycji leżącej:

- Urządzenia nie wolno przechylać ani kłaść na boku, na którym znajdują się przyłącza.
- Ze zbiornika na płyn do czyszczenia wyjąć wąż ssący i zamknąć zbiornik pokrywką należącą do wyposażenia.
- Przed załączeniem urządzenia: zwrócić uwagę, aby olej z miski olejowej wpłynął z powrotem do korpusu pompy. Sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić.

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

Jeżeli urządzenie trójfazowe zostanie dostarczone bez wtyczki, to należy zlecić uprawnionemu elektrykowi zainstalowanie na urządze-

niu prawidłowej wtyczki trójfazowej z wtykiem ochronnym.

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 nienagannego 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 upływowy względem ziemi przekroczy 30 mA w czasie 30 ms albo posiada obwód probierczy uziemienia.

Urządzenie należy eksploatować wyłącznie w ustawieniu pionowym!

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 kątownej 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 grożących skażeniem środowiska naturalnego, np. azbestu, oleju.

Delikatnych części wykonanych z gumy, materiału itp. nie wolno czyścić okrągłym strumieniem, np. za pomocą końcówki Turbo-Hammer. 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.

Podłączenie wody

Ta zmywarka ciśnieniowa może być podłączona do źródła wody pitnej wyłącznie wtedy, gdy zostanie zainstalowany zespół odcinający typu BA, zgodnie z normą EN 1717. Zespół można zamówić pod numerem 106411177, 106411178, 106411179, 106411184. Długość węża łączącego zespół odcinający ze zmywarką musi wynosić co najmniej 12 metrów (min. średnica 3/4 cala), aby zapobiec ewentualnym skokom ciśnienia. Czynności ssące (np. pobieranie wody deszczowej ze zbiornika) wykonuje się bez użycia zespołu odcinającego. Zalecany zespół ssący: 61256. Woda, która przepłynie przez zawór BA, przestaje być wodą pitną.

Użytkowanie

UWAGA!

Nieprawidłowe przedłużacze mogą być niebezpieczne. Bęben kablowy należy zawsze całkowicie rozwinąć, aby zapobiec zagrożeniu pożarowemu i przegrzaniu.

Wtyczki i połączenia przewodów zasilania sieciowego winny być dostępne przynajmniej w wyko-

naniu przeciwbryzgowym.



W przypadku wykorzystania przewodu przedłużającego należy przestrzegać minimalnych przekrojów żył:

Długość przewodu żył m	Przekrój	
	<16 A	<25 A
do 20 m	ø1.5mm ²	ø2.5mm ²
20 do 50 m	ø2.5mm ²	ø4.0mm ²

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 zwarc.

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

Przy włączaniu urządzenia występuje krótkotrwały spadek napięcia.

W przypadku impedancji sieci (przyłącze instalacji domowej) mniejszej niż 0,15Ω 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

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu



zamienne.

Dokonywanie zmian technicznych w obrębie odkurzacza jest niedopuszczalne.

OSTROŻNIE!

Wężę 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

2 Opis

2.1 Przeznaczenie

Opisywane urządzenie do czyszczenia wysokościennieniowego 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.

2.2 Elementy sterownicze



Rysunek – patrz rozkładana strona na początku instrukcji obsługi.

- 1 rączka do pchania
- 2 bęben z węzem ¹⁾
- 3 przewód elektryczny
- 4 króciec wlewu płynu do czyszczenia¹⁾
- 5 napełnianie zbiornika pompy olejem i sprawdzian poziomu oleju
- 6 zbiornik na płyn do czyszczenia¹⁾
- 7 przyłącze węża

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 zezwoleniu zawodowym.

Wyposażenie ochronne

Po zadziałaniu mechanizmu zabezpieczającego nadmiernie wysokie ciśnienie zostaje skierowane poprzez przewód obejściowy bez ciśnienia resztkowego do przewodu zasysania pompy.

Mechanizm zabezpieczający został nastawiony fabrycznie i zaplombowany. Zabrania się zmiany nastawienia tego mechanizmu.

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

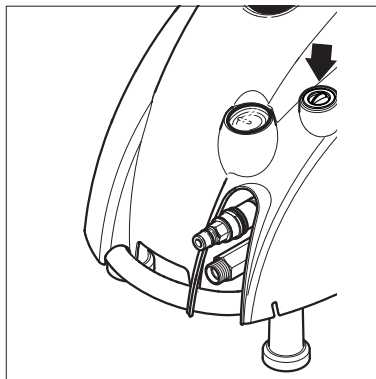
Urządzenie może być użytkowane tylko w sposób opisywany w niniejszej instrukcji. Niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie może spowodować uszkodzenie samego urządzenia albo czyszczonej powierzchni, a nawet spowodować poważne szkody osobowe.

- wysokociśnieniowego¹⁾
- 8 przyłącze i filtr dopływu wody
- 9 ciśnieniomierz
- 10 dozowanie płynu czyszczącego
- 11 wyłącznik główny
- 12 regulacja ciśnienia na rurze natryskowej ¹⁾
- 13 rura natryskowa
- 14 uchwyt na rurę natryskową
- 15 pistolet natryskowy
- 16 wąż do zasysania płynu czyszczącego
- 17 uchwyt przewodu zasilającego

3 Przed pierwszym uruchomieniem

PL

3.1 Ustawienie

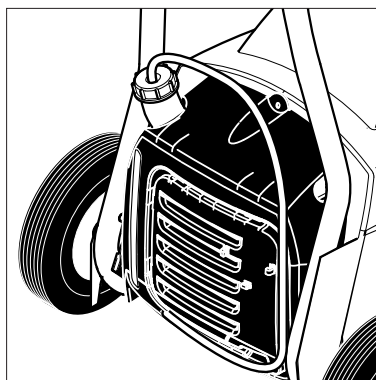


UWAGA!

Zabrania się podnoszenia urządzenia w pojedynkę. Zawsze należy poprosić o pomoc drugą osobę.

1. Przed pierwszym uruchomieniem starannie sprawdzić, czy urządzenie nie wykazuje braków i czy nie jest uszkodzone.
2. W razie stwierdzenia usterki natychmiast skontaktować się z dealerem Nilfisk-Alto.
3. Sprawdź poziom oleju zdejmując korek wlewu. Na równej powierzchni olej powinien być ledwie widoczny. W razie konieczności uzupełnij poziom oleju (rodzaj oleju, patrz rozdział 9.4).

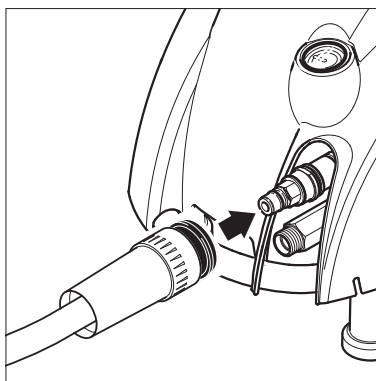
3.2 Napełnianie zbiornika na płyn do czyszczenia¹⁾



1. Do zbiornika na płyn do czyszczenia wlać płyn do czyszczenia Nilfisk-Alto. Ilość płynu - patrz rozdział 9.4 Dane techniczne.
2. Wyjąć z osady filtr płynu do czyszczenia i zamknąć zbiornik pokrywką.

3.3 Podłączenie węża wysokociśnieniowego

3.3.1 Urządzenia bez bębna z węzem

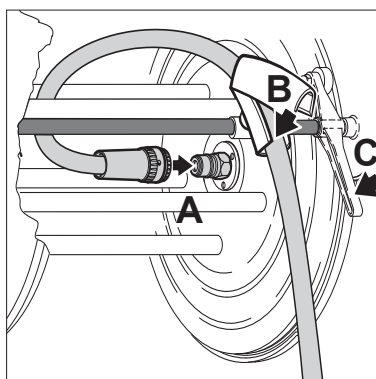


1. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy złączką szybkomocującą do króćca wysokiego ciśnienia na urządzeniu.

UWAGA!

Maksymalna długość przewodu wysokociśnieniowego wynosi 50 m.

3.3.2 Urządzenia wyposażone w bęben z węzem

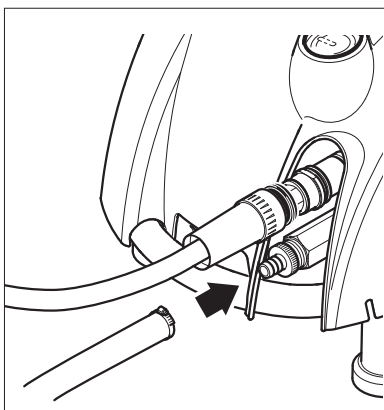


1. Nasadzić złączkę (A) węża wysokociśnieniowego na złączkę umieszczoną na środku osi bębna.
2. Włożyć wąż do uchwyty (B) i zapiąć górną osłonę.
3. Zwolnić hamulec (C) na bębnie i nawinąć wąż wysokociśnieniowy.

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

PL

3.4 Podłączenie węża dopływowego wody



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



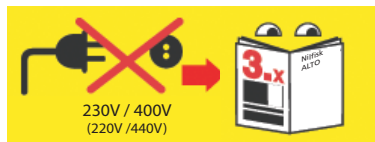
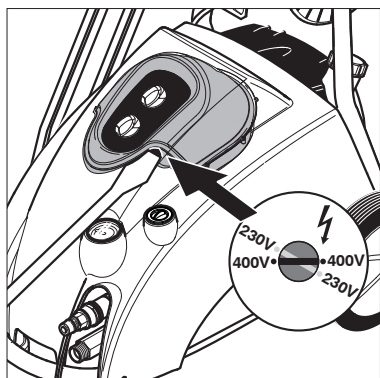
WSKAZÓWKA!

Wymagane wartości wydatku przepływu i ciśnienia wody są podane w rozdziale 9.4 Dane techniczne.

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

tworzywa zbrojonego tkaniną, o średnicy nominalnej co najmniej 3/4" (19 mm).

3.5 Podłączenie zasilania elektrycznego



UWAGA!

W przypadku urządzeń z przełączanym napięciem zasilającym przed podłączeniem wtyczki do gniazdka sieciowego należy koniecznie sprawdzić, czy na urządzeniu ustawiona jest prawidłowa wartość napięcia sieciowego. W przeciwnym wypadku może dojść do zniszczenia elektrycznych podzespołów urządzenia.

UWAGA!

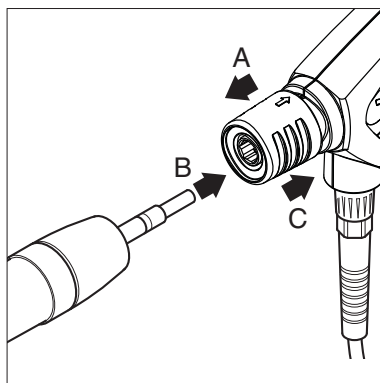
Urządzenie wolno podłączyć tylko do instalacji elektrycznej wykonanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

4 Obsługa / użytkowanie

4.1 Podłączenia

4.1.1 Podłączenie rury natryskowej do pistoletu natryskowego



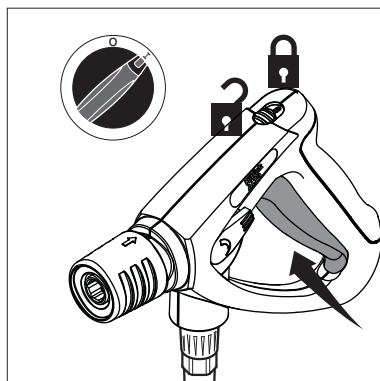
WSKAZÓWKA!

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

1. Niebieski uchwyt złączki szybko-mocującej pistoletu natryskowego pociągnąć do przodu i zablokować przez obrót w lewo.
2. Końcówkę rury natryskowej wsunąć do złączki szybko-mocującej i obrócić niebieski uchwyt złączki szybko-mocującej 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

4.2.1 Włączanie urządzenia podłączonego do instalacji wodnej



WSKAZÓWKA!

W celu odpowietrzenia urządzenia należy wielokrotnie uruchomić na krótko pistolet natryskowy. Po zamknięciu pistoletu natrysko-

1. Ustawić wyłącznik główny w pozycji „I”.
2. Odblokować i uruchomić pistolet natryskowy.
3. Blokadę bezpieczeństwa należy włączać nawet na czas krótkich przerw w pracy.



wego urządzenie automatycznie się wyłącza. Urządzenie można włączyć na powrót przez uruchomienie pistoletu natryskowego.



WSKAZÓWKA!

Modele DSS wyłączają się z 20-sekundowym opóźnieniem

4.2.2 Włączanie urządzenia współpracującego z otwartym zbiornikiem wody (z zasysaniem)

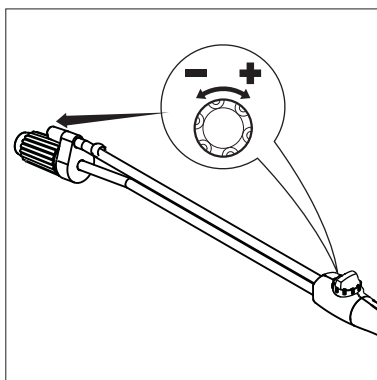
1. Przed podłączeniem do urządzenia komplet ssący Nilfisk-Alto należy napełnić wodą.
2. Ustawić wyłącznik główny w pozycji „I”.
3. Odblokować i uruchomić pistolet natryskowy.

Max. wysokość zasysania (Zagruntowany) = 2,5 m.

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

PL

4.3 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado

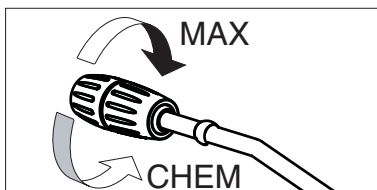


1. Obracać pokrętle na urządzeniu natryskowym:

– **w celu zwiększenia ciśnienia**
= w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+)

– **w celu zmniejszenia ciśnienia**
= w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (-)

4.4 Regulacja ciśnienia na dyszy FlexoPowerJet

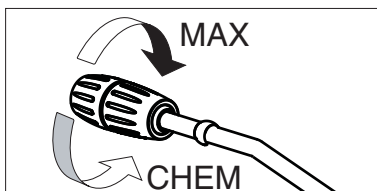


1. Obrócić tulejkę na dyszy FlexoPowerJet:

– wysokie ciśnienie = MAX.

– niskie ciśnienie = MIN. (CHEM)

4.5 Zastosowanie środków czyszczących



Tylko podczas pracy w zakresie niskiego ciśnienia można zasysać płyn do czyszczenia za pomocą montowanego seryjnie iniektora:

1. Środek czyszczący rozcieńczyć wstępnie zgodnie z zaleceniami producenta. Ilość płynu - patrz rozdział 9.4 Dane techniczne.

2. Lanca Tornado ¹⁾:

Ustawić regulator ciśnienia na rurze natryskowej na minimalne ciśnienie (-) albo za pomocą dyszy FlexoPowerJet ¹⁾: obrócić do oporu tulejkę na dyszy FlexoPowerJet w kierunku oznaczenia „CHEM“.

3. Wymaganą ilość środka czyszczącego można regulować przez obracanie zaworem dozującym.

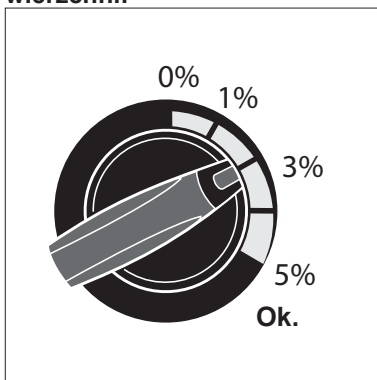
4. Ustawić wyłącznik główny w pozycji „I”.

5. Uruchomić pistolet natryskowy.



UWAGA!

Nie wolno dopuszczać do zaschnięcia środków czyszczących. Może to spowodować uszkodzenie czyszczonej powierzchni!



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
Stajnie obory, ogrodzenia w chlewach	Dozownik piany Lanca pianowa Powerspeed/ Floor Cleaner	1. Namaczanie – nanieść pianę na wszystkie powierzchnie (od dołu ku górze) i pozostawić na 30 minut. 2. Usunąć zanieczyszczenia przy pomocy wysokiego ciśnienia oraz, w razie konieczności, odpowiedniego osprzętu. Powierzchnie pionowe czyścić od dołu ku górze.
Czyszczenie ścian, podłóg, instalacji	Środki czyszczące Universal Alkafoam	3. Aby usunąć duże ilości nieczystości, ustawić największe natężenie przepływu wody.
Dezynfekcja	Dezynfekcja DES 3000	4. W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.
Park samochodowy Traktory, pługi itp.	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca Powerspeed Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki	1. Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze. 2. Spłukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Spłukiwać również od dołu ku górze. W celu oczyszczenia miejsc trudno dostępnych zastosować osprzęt. 3. Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem.

5.2.2 Pojazdy mechaniczne

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
Karoserie samochodów	Lanca standardowa. Dozownik środków czyszczących. Lanca wygięta oraz myjki do podwozia. Szczotki	1. Nanieść środek czyszczący na powierzchnię w celu rozpuszczenia zanieczyszczeń. Nanosić od dołu ku górze. W celu usunięcia pozostałości po owadach spryskać np. Allosilem, następnie spłukać pod niskim ciśnieniem i czyścić cały pojazd dodając środek czyszczący. Pozostawić środek czyszczący na ok. 5 minut. Powierzchnie metalowe można czyścić środkiem RimTop.
	Środki czyszczące Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop	2. Spłukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Spłukiwać 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. 3. Aby nie spowodować uszkodzeń, delikatne elementy, jak silniki oraz części gumowe czyścić pod niskim ciśnieniem. 4. W celu ograniczenia ponownego zabrudzenia nanieść wosk w płynie przy pomocy urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego.

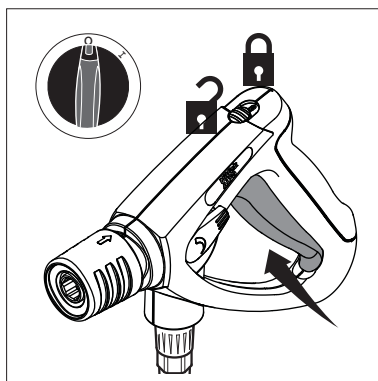
5.2.3 Budownictwo i przemysł

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

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 Wyłączanie 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.

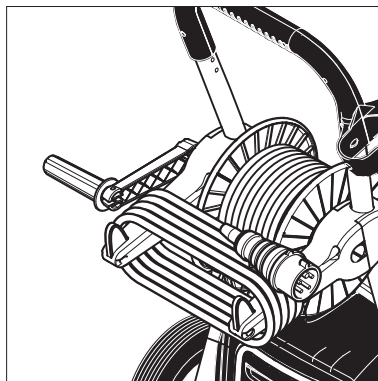
¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu



6.2 Odłączanie przewodów zasilających

1. Odłączyć wąż dopływowy wody.
2. Wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka sieciowego.

6.3 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego



W celu zapobieżenia wypadkom należy zawsze starannie zwinąć przewód elektryczny i wąż wysokociśnieniowy.

1. Zwinąć przewód elektryczny i wąż wysokociśnieniowy w sposób przedstawiony na rysunku.
2. Rurę natryskową i osprzęt zamocować w uchwytach.

6.4 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem)



1. Odstawić urządzenie do pomieszczenia suchego i zabezpieczonego przed mrozem.

UWAGA!

Jeśli urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego ma być przechowywane w pomieszczeniu w temperaturach bliskich lub niższych niż 0 °C, to konieczne jest uprzednie zassanie przez pompę płynu niezamarzającego:

1. Odłączyć od urządzenia wąż doprowadzający wodę.
2. Zdjąć rurę natryskową.
3. Załączyć urządzenie przez ustawienie wyłącznika w położeniu "I".
Po max. 3 minutach wyłączyć urządzenie.
4. Podłączyć wąż ssący do wlotu wody do urządzenia i włożyć drugi koniec do zbiornika z płynem niezamarzającym.
5. Załączyć urządzenie przez ustawienie wyłącznika w położeniu "I".
6. Pistolet natryskowy trzymać nad zbiornikiem z płynem niezamarzającym i uruchomić, aby rozpocząć zasysanie płynu.
7. Podczas zasysania płynu niezamarzającego uruchomić 2 - 3 razy pistolet natryskowy.
8. Wyjąć wąż ssący ze zbiornika z płynem niezamarzającym i ponownie uruchomić pistolet natryskowy w celu odpompowania reszty płynu niezamarzającego.
9. Wyłączyć urządzenie.
10. W celu wyeliminowania wszelkiego ryzyka, przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy składować w ogrzewanym pomieszczeniu.

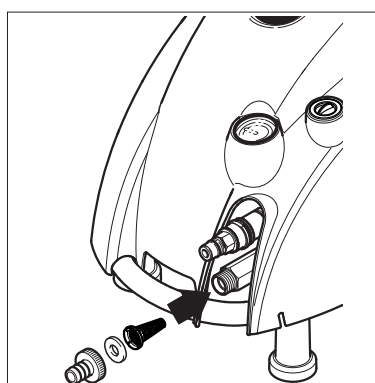
7 Konserwacja urządzenia

7.1 Harmonogram czynności konserwacji

	Co tydzień	Co 500 maszynogodzin	W razie potrzeby
7.2.1 Czyszczenie filtra do wody	●		●
7.2.2 Kontrola poziomu oleju	●		
7.2.3 Wymiana oleju		●	

7.2 Czynności konserwacyjne

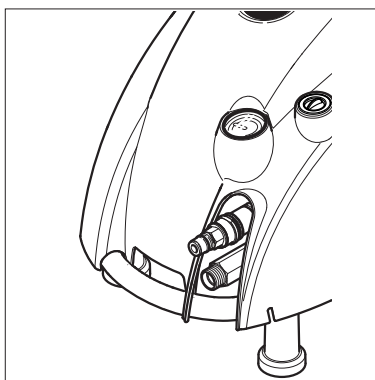
7.2.1 Czyszczenie filtra do wody



Na dopływie wody jest zamontowany filtr wody zapobiegający przedostaniu się dużych cząstek zanieczyszczeń do wnętrza pompy.

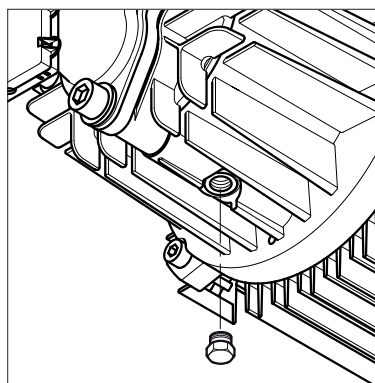
1. Wykręcić złączkę szybkołączącą jeśli zamontowano.
2. Wyjąć i przepłukać filtr. Uszkodzony filtr wymienić.

7.2.2 Kontrola poziomu oleju



1. Sprawdź poziom oleju zdejmując korek wlewu. Na równej powierzchni olej powinien być ledwie widoczny. W razie konieczności uzupełnij poziom oleju (rodzaj oleju, patrz rozdział 9.4).

7.2.3 Wymiana oleju



1. Przed wymianą oleju należy włączyć i rozgrzać urządzenie.
2. Zdjąć korek.
3. Poluzować i zdjąć korek spustowy. Odsączyć olej do odpowiedniego pojemnika (poj. min. 1 liter), a następnie wyrzucić go zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Osadzić korek spustowy i uzupełnić poziom oleju zgodnie z instrukcjami w rozdziale 9.4 Dane techniczne.
5. Jeżeli maszyna stoi na równej powierzchni, poziom oleju w zbiorniku powinien być ledwie widoczny.
6. Nałożyć korek wlewu.

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu

**UWAGA!**

W przypadku użytkowania urządzenia w branży spożywczej należy używać specjalnego oleju do pompy. Bliższych informacji udzielają dealerzy Nilfisk-Alto.

8 Usuwanie usterek

Usterka	Przyczyna	Usuwanie usterki
spadek ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> > zapowietrzenie układu > zatkana / zużyta dysza wysokiego ciśnienia > pusty zbiornik na płyn do czyszczenia 	<ul style="list-style-type: none"> • odpowietrzyć układ, w tym celu wielokrotnie uruchamiać pistolet w krótkich odstępach czasu, ewentualnie uruchomić na krótko urządzenie z odłączonym węzłem wysokociśnieniowym. • przeczyścić / wymienić dyszę wysokiego ciśnienia • napęlnić zbiornik na płyn do czyszczenia lub ustawić zawór dozownika w pozycji „0”
wahania ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> > zasysanie powietrza przez pompę (występuje tylko w trybie zasysania) > brak wody > za długi wąż lub za mały przekrój węża doprowadzającego wodę > brak wody z powodu zatkania filtra wody > brak wody z powodu nieprzestrzegania maksymalnie dopuszczalnej wysokości zasysania 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić szczelność zespołu zasysania • otworzyć zawór wodny • zastosować zalecany wąż doprowadzający wodę • oczyścić filtr wody na dopływie (zabrania się pracy bez filtra wody!) • patrz rozdział o rozpoczęciu pracy
pomimo włączenia silnik nie pracuje	<ul style="list-style-type: none"> > wtyczka nieprawidłowo włożona do gniazdka, przerwa w zasilaniu > zadziałanie bezpiecznika sieciowego 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić wtyczkę, przewód i wyłącznik, w razie potrzeby zlecić wymianę wykwalifikowanemu elektrykowi • załączyć bezpiecznik
przy włączaniu silnik warczy, ale nie daje się uruchomić	<ul style="list-style-type: none"> > za niskie napięcie sieci albo zanik jednej fazy > zablokowana lub zamarznięta pompa > przedłużacz ma niewłaściwą długość lub przekrój 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić podłączenie do sieci elektrycznej • wezwać serwis Nilfisk-Alto • zastosować przedłużacz o właściwej długości i przekroju



Usterka	Przyczyna	Usuwanie usterki
silnik przerywa pracę	<ul style="list-style-type: none"> > zadziałanie zabezpieczenia przeciwprzeciążeniowego z powodu przegrzania lub przeciążenia silnika > zanieczyszczona dysza wysokiego ciśnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzić zgodność napięcia sieci zasilającej z napięciem znamionowym urządzenia; wyłączyć urządzenie i przestudzić przez co najmniej 3 minuty • wymienić dyszę wysokiego ciśnienia
przy zastosowaniu inżektora płynu czyszczącego płyn ten nie jest zasysany	<ul style="list-style-type: none"> > zanieczyszczony inżektor albo zatkany wąż ssący > pusty pojemnik z płynem czyszczącym > pokrętło na rurze natryskowej nie jest ustawione na niskie ciśnienie 	<ul style="list-style-type: none"> • oczyścić • napełnić pojemnik płynem czyszczącym • obracać pokrętłem na rurze natryskowej aż do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

9 Informacje dodatkowe

9.1 Wykorzystanie zużytej maszyny jako surowca wtórnego



Wyeksploatowane urządzenie należy natychmiast zełomować.

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.

9.2 Gwarancja

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

Zastrzegamy sobie prawo wprowadzania zmian technicznych.

9.3 Deklaracja zgodności UE

 Deklaracja zgodności UE	
Wyrób:	Hochdruckreiniger
Typ:	POSEIDON 5
Opis:	400 V 3~, 50 Hz, IP X5
Budowa urządzenia odpowiada następującym właściwym przepisom:	Dyrektywa maszynowa UE 98/37/EG Dyrektywa niskonapięciowa UE 73/23/EEG Dyrektywa o zgodności elektromagn. UE 89/336/EEG
Stosowane normy zharmonizowane:	EN 12100, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
Stosowane normy krajowe i specyfikacje techniczne:	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, 01.06.2006

¹⁾ Wyposażenie dodatkowe w zależności od modelu



9.4 Dane techniczne

POSEIDON 5											
	5-30	5-31	5-31 XT	5-32	5-41	5-47	5-52	5-55 DSS	5-59	5-61 DSS	
Voltage 220 V / 1~ / 60 Hz							US				
Voltage 230 V / 1~ / 50 Hz	AU			GB							
Voltage 200 V / 3~ / 50 Hz						JP					
Voltage 200 V / 3~ / 60 Hz						JP					
Voltage 400 V / 3~ / 50 Hz					EU			EU		EU	
Voltage 230-400 V / 3~ / 50 Hz									NO, BE		NO, BE
Voltage 220-440 V / 3~ / 60 Hz											KR, TW
Fuse (slow)	16			13	16	20	30	16		16	25
Power rating		3			4.5	5.2	5.2	6.1	7.8		7.4
Working pressure	115/11			110/11	180/18	170/17	160/16 (2300 PSI)	205/20	210/21 (3000 PSI)		215/21
Water flow Q_{IEC}	630			730	760	890	1020	960	1020		1040
Water flow Q_{max}	700			770	840	980	1110 (4.9 gal/min)	1050	1110 (4.9 gal/min)		1130
Max. water inlet temperature Intake-/Pressure operation							60 / 140				
Max. water inlet pressure							10 / 1 / 145				
Dimensions l x w x h							740 x 550 x 1015				
Weight of cleaner	70			79	75	75	79 (174 lb)	75	75 (165 lb)		98
Noise level at a distance of 1m EN 60704-1							< 80				
Sound power level LW_A							< 86				
Vibration ISO 5349							≤ 2.5				
Recoil forces	30			31	40	46	51	54	58		60
Oil quantity							~ 0.6				
Oil type							BP 220 XP				

Nilfisk ALTO

Why Compromise

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

HEAD QUARTER

DENMARK

Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby
Tel.: (+45) 4323 8100
E-mail: mail.com@nilfisk-advance.com

SALES COMPANIES

ARGENTINA

Nilfisk-Advance srl.
Edificio Central Park
Herrera 1855, Office 604
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (+54) 11 6091 1571

AUSTRALIA

Nilfisk-ALTO
48 Egerton St.
PO Box 6046
Silverwater NSW 2128
Tel.: (+61) 2 8748 5966
E-mail: info@nilfiskalto.com.au

AUSTRIA

Nilfisk-ALTO
Metzgerstr. 68
A-5101 Bergheim/Salzburg
Tel.: 0662 456 400-90
E-mail: info.at@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.at

BELGIUM/LUXEMBURG

Nilfisk-ALTO
A division of Nilfisk-Advance n.v.-s.a.
Riverside Business Park
Boulevard Internationaaleaan 55
Bâtiment C3/C4 Gebouw
Bruxelles 1070 Brussel
Tel.: 02 467 60 40
E-mail: info.be@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.be/

CANADA

Clarke Canada
Part of the Nilfisk-Advance Group
4080-B Sladeview Crescent, Unit 1
Mississauga, Ontario L5L 5Y5
Tel.: (+1) 905 569 0266
Web: www.clarkeus.com

CHILE

Nilfisk-Advance S.A.
San Alfonso 1462, Santiago
Tel.: (+56) 2 684 50 00
E-mail: Pablo.noriega@nilfisk.com
Web: <http://www.nilfisk.com/>

CHINA

Nilfisk-Advance Cleaning Equipment (Shenzhen)
Co., Ltd.
Room 2515, Building C
Huangdu Square 3008 Yitian Road
Futian District, Postcode: 518048
518038 Shenzhen
Tel.: (+86) 755 8359 7942

CZECH REPUBLIC

Nilfisk-Advance s.r.o.
Do Čertous 2658/1
193 00 Praha 9
Tel.: (+420) 241 408 419
E-mail: info@alto-cz.com
Web: <http://www.nilfisk-alto.cz>

DENMARK

Nilfisk-ALTO
- en division af Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Tel.: 72 18 21 20
E-mail: Salg.dk@nilfisk-alto.com
Web: <http://www.nilfisk-alto.dk>

FINLAND

Nilfisk-ALTO
Koskelontie 23 E
02920 Espoo
Tel.: (+358) 207 890 605
E-mail: asiakaspalvelu.fi@nilfisk-advance.com
Web: www.nilfisk-alto.fi

FRANCE

ALTO France SAS
26 Avenue de la Baltique, BP 246
91944 COURTABOEUF CEDEX
Tel.: Commercial : 0 825 869 300 - SAV : 0 825
099 585 - Pôle tech : 0 825 802 615
E-mail: info.fr@nilfisk-alto.com
Web: www.alto-fr.com

GERMANY

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance AG
Guido Oberdorfer Str. 10
89287 Bellenberg
Tel.: 0180 537 3737
E-mail: info.de@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.de

GREECE

Nilfisk-ALTO
8 Thoukididou Str.
164 52 Argiroupolis
Tel.: 210 96 33443
E-mail: nilfisk-advance@clean.gr
Web: www.nilfisk.gr/

HOLLAND

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance BV
Camerastraat 9
1322 BB Almere
Tel.: (+31) 36 5460 760
E-mail: info.nl@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.nl

HONG KONG

Nilfisk-ALTO
2001 HK Worsted Mills Ind'l Bldg.
31-39 Wo Tong Tsui St.
Kwai Chung
Tel.: (+852) 2427 5951

HUNGARY

Nilfisk-ALTO
2310 Szigetszentmiklos-Lakihegy
II. Rákóczi Ferenc út 10.
Tel.: 24 47 55 50
E-mail: info@nilfisk-advance.com

INDIA

Nilfisk-Advance India Limited
349, Business Point,
No 201,2nd floor, above Popular Car World,
Western Express High way, Andheri (East),
Mumbai - 400 069
Tel.: (+91) 22 321 74592

IRELAND

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way, Gilwilly Industrial Estate
Penrith, Cumbria CA11 9BQ
Tel.: 01768 868 995
E-mail: sales.ie@nilfisk-alto.com
Web: <http://www.nilfisk-alto.ie>

ITALY

Nilfisk-ALTO
Strada comunale della Braglia, 18
I-26862 Guardamiglio (LO)
Tel.: 0377 41 4077
Web: www.nilfisk-alto.com/

JAPAN

Nilfisk-ALTO
1-6-6 Kita-shinyokohama, Kouhoku-ku
Yokohama, 223-0059
Tel.: (+81) 45 548 2571

MALAYSIA

Nilfisk-Advance Sdn Bhd
Sd 14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Tel.: (+60) 3 603 6275 3120
E-mail: sales@nilfisk-advance.com.my

MEXICO

Nilfisk-Advance de Mexico, S. de R.L. de C.V.
Prol. Paseo de la Reforma 61,
6-A2 Col. Paseo de las Lomas
01330 Mexico, D.F.
Tel.: (+52) 55 2591 1002 (switchboard)
E-mail: info@advance-mx.com
Web: www.nilfisk-advance.com.mx

NORWAY

Nilfisk-ALTO
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Tel.: (+47) 22 75 17 71
E-mail: info.no@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.no

POLAND

Nilfisk-ALTO
05-800 Pruszkow
ul. 3-go MAJA 8
Tel.: (+48) 22 738 37 50
E-mail: info@nilfisk-alto.pl
Web: www.nilfisk-alto.pl

PORTUGAL

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Lda.
Sintra Business Park
Zona Industrial Da Abrunheira
Edificio 1,1° A
P-2710-089 Sintra
Tel.: (+35) 808 200 537
E-mail: mkt@nilfisk-advance.es
Web: www.nilfisk-alto.com

RUSSIA

Нилфиск-Эдванс
127015 Москва
Вятская ул. 27, стр. 7
Tel.: (+7) 495 783 96 02
E-mail: info@nilfisk.ru
Web: www.nilfisk.ru

SINGAPORE

Nilfisk-ALTO
22 Tuas Ave 2
Singapore 639453
Tel.: (+65) 6759 9100
E-mail: sales@nilfisk-advance.com.sg
Web: www.nilfisk-advance.com.sg

SPAIN

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance S.A.
Torre D'Ara, Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró Barcelona
Tel.: (+34) 902 200 201
E-mail: mkt.es@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.es

SWEDEN

Nilfisk-ALTO
Member of the Nilfisk-Advance Group
Aminogatan 18, Box 4029
431 04 Mölndal
Tel.: (+46) 31 706 73 00
E-mail: info.se@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.se

TAIWAN

Nilfisk-ALTO
No.5, Wan Fang Road
Taipei
Tel.: (+886) 227 002 268

THAILAND

Nilfisk-ALTO
89 Soi Chokechai-Ruammit
Viphavadee-Rangsit Road
Ladyao, Jatuchak, Bangkok 10900
Tel.: (+66) 2275 5630

TURKEY

Nilfisk-Advance Profesyonel Temizlik
Ekipmanları Tic. A/Ş.
Necla Cad. No.: 48,
Yenisahra / Kadıköy
Istanbul
Tel.: (+90) 216 470 08 – 60
E-mail: info-tr@nilfisk-alto.com
Web: <http://www.nilfisk-alto.com.tr>

UNITED KINGDOM

Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way, Gilwilly Industrial Estate
Penrith, Cumbria CA11 9BQ
Tel.: 01768 868 995
E-mail: sales.uk@nilfisk-alto.com
Web: www.nilfisk-alto.co.uk

USA

Nilfisk-Advance Inc.
14600 21.st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
Tel.: (+1) 763 745 3500
E-mail: info@advance-us.com
Web: www.advance-us.com

VIETNAM

Nilfisk-Advance Representative Office
No. 51 Doc Ngu Str.
Ba Dinh Dist.
Hanoi
Tel.: (+84) 4 761 5642 / (+84) 90426 6368
E-mail: nilfisk@vnn.vn
Web: www.nilfisk-advance.com/