



POSEIDON 8



Nilfisk ALTO

Why Compromise

(EN)	Operating Instructions	1-16
(DE)	Betriebsanleitung	17-32
(FR)	Notice d'utilisation	33-48
(NL)	Gebruiksaanwijzing	49-64
(IT)	Istruzioni sull'uso	65-80
(NO)	Driftsinstruks	81-96
(SV)	Bruksanvisning	97-112
(DA)	Driftsvejledning.....	113-128
(FI)	Käyttöohje	129-144
(SL)	Navodilo za uporabo	145-160
(HR)	Uputstvo za rad	161-176
(SK)	Prevádzkový návod	177-192
(CS)	Provozní návod	193-208
(PL)	Instrukcja obsługi	209-224
(HU)	Kezelési utasítás	225-240
(RU)	Дóêîâîãñðáî ï ÿéñïéóàððèè.....	241-256
(ET)	Töö juhised.....	257-272
(LV)	Lietošanas instrukcijas	273-288
(LT)	Eksplotacijos instrukcijos	289-304
(ES)	Instrucciones de manejo	305-320
(PT)	Instruções de operação.....	321-336
(EL)	Οδηγίες λειτουργίας.....	337-352
(TR)	Ýpletme kýlavuzu	353-368



Spis treści

	Symbole wskazówek	171
1	Ważne wskazówki bezpieczeństwa	171
2	Opis	2.1 Przeznaczenie	173
		2.2 Elementy sterownicze	173
3	Przed uruchomieniem	3.1 Ustawienie	173
		3.2 Podłączenie węża wysokociśnieniowego (1 użytkownik) 174	
		3.2.1 Podłączenie węża wysokociśnieniowego (2 użytkowników)	174
		3.3 Podłączenie węża dopływowego wody	174
		3.4 Podłączenie zasilania elektrycznego.....	175
4	Obsługa/Eksploatacja	3.5 Zlewanie płynu niezamarzającego	175
		4.1 Podłączenie rury natryskowej do pistoletu natryskowego	175
		4.2 Włączanie urządzenia	175
		4.2.1 Włączanie urządzenia podłączonego do instalacji wodnej	175
		4.2.2 Włączanie urządzenia współpracującego z otwartym zbiornikiem wody (z zasysaniem).....	175
		4.3 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado	176
5	Dziedziny zastosowania i metody pracy	4.4 Regulacja ciśnienia / wydatku wody na urządzeniu	176
		5.1 Uwagi ogólne.....	176
		5.1.1 Namaczanie	176
		5.1.2 Nanoszenie środków czyszczących oraz piany	176
		5.1.3 Temperatura	176
		5.1.4 Czyszczenie mechaniczne	177
		5.1.5 Duża siła strumienia wody i wysokie ciśnienie	177
		5.2 Typowe zastosowania	177
		5.2.1 Rolnictwo	177
		5.2.2 Pojazdy mechaniczne	177
6	Po zakończeniu pracy	5.2.3 Budownictwo i przemysł	178
		6.1 Wyłączanie urządzenia	178
		6.2 Odłączanie przewodów zasilających	179
		6.3 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego	179
		6.4 Przechowywanie urządzenia (zabezpieczenie przed zamarznięciem)	179
7	Konserwacja	7.1 Harmonogram czynności konserwacji	180
		7.2 Czynności konserwacyjne	180
		7.2.1 Czyszczenie filtra do wody	180
		7.2.2 Kontrola poziomu oleju	180
8	Usuwanie zakłóceń	7.2.3 Wymiana oleju	180
9	Informacje dodatkowe	181
		9.1 Wykorzystanie zużytej maszyny jako surowca wtórnego	182
		9.2 Gwarancja	182
		9.3 Deklaracja zgodności UE	182
		9.4 Dane techniczne.....	182



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.

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 zostało dostarczone bez wtyczki, to należy zlecić uprawnionemu elektrykowi zainstalowanie na urządzeniu 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 dopusz-

czalne 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 пробierczy 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 koniecznie 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 przewietrzonych 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

samoszczelniających pompy.

Podłączenie wody

T a z m y w a r k a 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 przepływa 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 wykonaniu 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 występują 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 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 Nilfi sk-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 (BGR 500-2/2.36)«, 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 wzrokową 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 Heymans-Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln lub we właściwym zrzeszeniu 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.

2 Opis

2.1 Przeznaczenie

Opisywane urządzenie do czyszczenia wysokociśnieniowego zostało zaprojektowane z myślą o profesjonalnym zastosowaniu

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

itd.

Rozdział 5 opisuje zastosowanie

urządzenia do czyszczenia wysokociśnieniowego 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



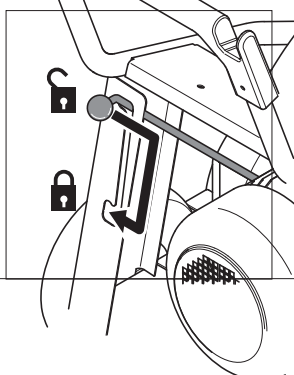
Rysunek – patrz rozkładana strona na początku instrukcji obsługi.

- 1 rączka do pchnięcia
- 2 pistolet natryskowy
- 3 uchwyt na rurę natryskową
- 4 regulacja ciśnienia na rurze natryskowej
- 5 rura natryskowa
- 6 przyłącze i fi ltr dopływu wody

- 7 wskaźnik poziomu oleju
- 8 przyłącze węża wysokociśnieniowego
- 9 regulacja ciśnienia / wydatku wody
- 10 manometr
- 11 wyłącznik główny
- 12 uchwyt przewodu zasilającego

3 Przed pierwszym uruchomieniem

3.1 Ustawienie



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 dealerm Nilfi sk-Alto.
3. Zablokować urządzenie hamulcem.

3.2 Podłączenie węża wysokociśnieniowego (1 użytkownik)

3.2.1 Podłączenie węża wysokociśnieniowego (2 użytkowników)

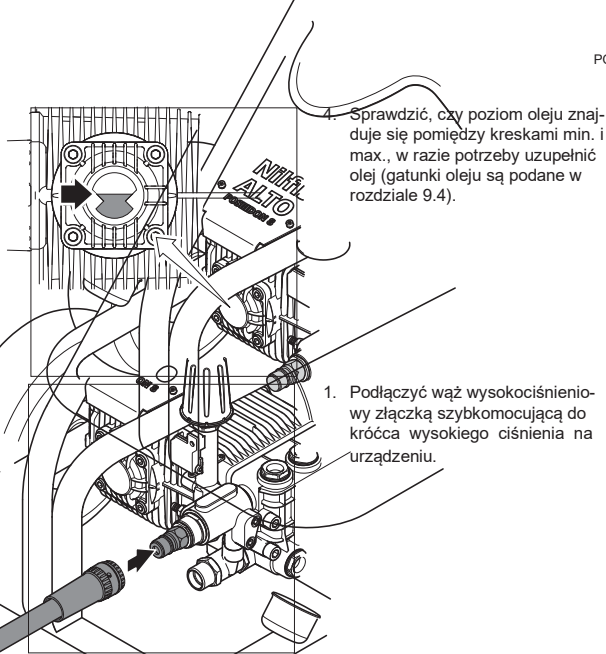
3.3 Podłączenie węża dopływowego wody



Zgodnie z normami krajowymi i przepisami miejscich zakładów wodociągowych należy zapewnić, że nie dojdzie do cofnięcia się wody do sieci wodociągowej w przypadku spadku ciśnienia w sieci wodociągowej poniżej ciśnienia atmosferycznego.

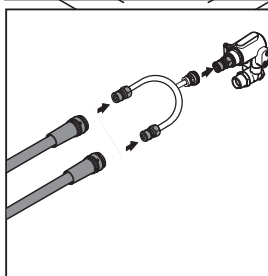
Podłączenie jest jednak dopuszczalne:

- krótki czas na przerywacz instalacyjny z elementem ruchomym,
- przy swobodnym wypływie wody.



4. Sprawdzić, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy kreskami min. i max., w razie potrzeby uzupełnić olej (gatunki oleju są podane w rozdziale 9.4).

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

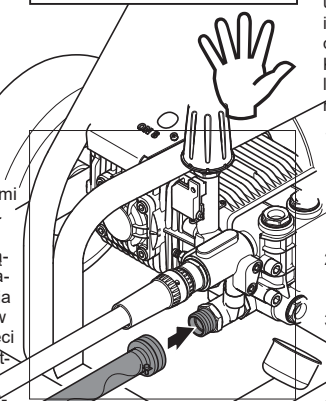


1. Należy przykręcić szybkozłączkę rurki zbiorczej rozdzielacza do złączki myjki wysokociśnieniowej.
2. Przykręcić szybkozłączki węży wysokociśnieniowych do złączek rurki zbiorczej rozdzielacza.

UWAGA!

W przypadku systemu dla 2 użytkowników rozmiar dyszy jest inny niż w przypadku systemu dla pojedynczego użytkownika.

Konieczna jest zmiana na pasujące łance natryskowe i rurkę zbiorczą rozdzielacza. (patrz: rozdział 9.4)



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 szybkozłączającej podłączyć wąż dopływowy wody do przyłącza wody.
3. Otworzyć kurek z dopływem wody.

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).

PL

3.4 Podłączenie zasilania elektrycznego



Urządzenie wolno podłączyć tylko do instalacji elektrycznej wykonanej zgodnie z obowiązującymi

przepisami.

3.5 Zlewanie płynu niezamarzającego

W urządzeniach wyposażonych w bęben kablowy:

1. Zwolnić hamulec bębna kablowego.
2. Całkiem rozwinąć przewód zasilający.

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

Przewody urządzenia są napełnione fabrycznie płynem niezamarzającym. Wypływający na początku płyn (ok. 1 litrów) należy zlać do

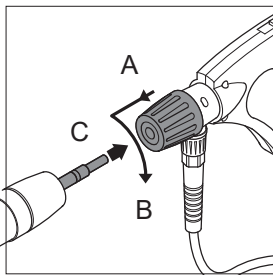
pojemnika i zachować do ponownego użytku.

4 Obsługa / użytkowanie

4.1 Podłączenie rury natryskowej do pistoletu natryskowego



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



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

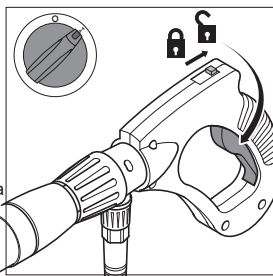
4.2 Włączanie urządzenia

4.2.1 Włączanie urządzenia podłączonego do instalacji wodnej



W celu od-
powietrzenia
urządzenia
należy wielokrot-
nie uruchomić na
krótko pistolet natryskowy.

Po zamknięciu pistoletu natryskowego urządzenie automatycznie się wyłącza. Urządzenie można włą-



czyć na powrót przez uruchomienie pistoletu natryskowego.

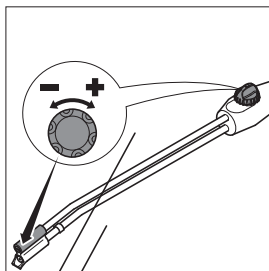
1. Ustawić wyłącznik główny w pozycji „I”.
2. Odblokować i uruchomić pistolet natryskowy.
3. Blokadę bezpieczeństwa należy włączać nawet na czas krótkich przerw w pracy.

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

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

Max. wysokość zasysania = 1,5 m.

4.3 Regulacja ciśnienia na lancy Tornado



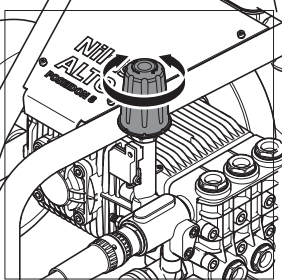
1. Obracać pokrętle na urządzeniu natryskowym:



– 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 / wydatku wody na urządzeniu



1. Ustawianie ciśnienia / wydatku wody przez obracanie regulatora ciśnienia/wydatku wody na urządzeniu.

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. Osprzet oraz środki czyszczące, o ile zostaną poprawnie użyte, mogą wzmocnić działanie czyszczące. Tutaj znajdziecie Państwo kilka podstawowych wskazówek.

5.1.1 Namaczanie

Grube warstwy zeskorpiałych 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 tłuszcza 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 umożliwi 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. Namoczenie – 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. 4. W celu zapewnienia higieny używać wyłącznie zalecanych środków dezynfekcyjnych. Środki dezynfekcyjne nanosić jedynie po całkowitym usunięciu zanieczyszczeń.
Dezynfekcja	Dezynfekcja DES 3000	
Park samochodowy Traktory, plugi 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. Splukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Splukiwać 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 splukać 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. 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 wnęk 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.

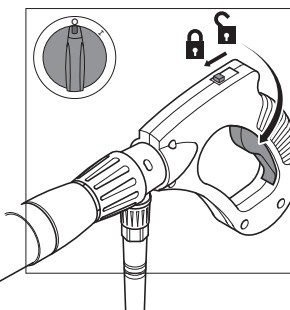
5.2.3 Budownictwo i przemysł

Zastosowanie	Osprzęt	Metoda
<p>Powierzchnie</p> <p>Przedmioty metalowe</p>	<p>Dozownik piany</p> <p>Lanca standardowa</p> <p>Lanca wygięta</p> <p>Głowica czyszcząca do zbiorników</p> <p>Środki czyszczące</p> <p>Intensive</p> <p>J25 Multi</p> <p>Combi Aktive</p> <p>Alkafoam</p> <p>Dezynfekcja</p> <p>DES 3000</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nanieść grubą warstwę piany na suchą powierzchnię. Na powierzchni pionowej nanosić od dołu ku górze. W celu uzyskania optymalnego efektu pozostawić pianę na ok. 30 minut. 2. Splukać strumieniem pod wysokim ciśnieniem. Wykorzystać odpowiedni osprzęt. W celu rozpuszczenia zanieczyszczeń splukiwać pod wysokim ciśnieniem. W celu usunięcia zanieczyszczeń splukiwać dużą ilością wody pod niskim ciśnieniem. 3. Środki dezynfekcyjne nanosić wyłącznie po całkowitym usunięciu brudu. <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>
<p>Powierzchnie zardzewiałe, uszkodzone przed regeneracją</p>	<p>Urządzenie do piaskowania na makro</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie do piaskowania na makro 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 Nilfi sk-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. Odłączyć wąż dopływowy wody.
2. Wyjąć wtyczkę przewodu zasilającego z gniazdka sieciowego.

6.3 Zwijanie przewodu elektrycznego i węża wysokociśnieniowego oraz składanie wyposażenia dodatkowego

Niebezpieczeństwo potknięcia!

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 zamrożeniem)

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.

;

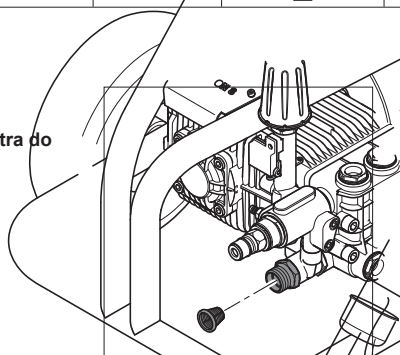
7 Konserwacja urządzenia

7.1 Harmonogram czynności konserwacji

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

7.2 Czynności konserwacyjne

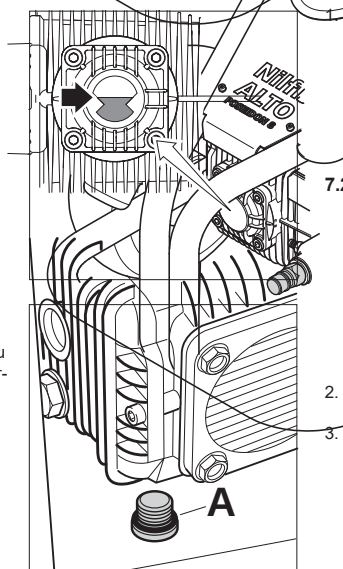
7.2.1 Czystczenie filtra do wody



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

1. Wykręcić złączkę szybkoomocującą.
2. Wyjąć i przepłukać filtr. Uszkodzony filtr wymienić.

7.2.2 Kontrola poziomu oleju



Sprawdzić, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy kreskami min. i max., w razie potrzeby uzupełnić olej (gatunki oleju są podane w rozdziale 9.4).

7.2.3 Wymiana oleju

1. Odkręcić korek spustowy oleju (A) umieszczony na spodzie kor-

- pusu 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 '9.4 Dane techniczne'.

PL 8 Usuwanie usterek

Usterka	Przyczyna	Usuwanie usterki
spadek ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> > zapowietrzenie układu > zatkana / zużyta dysza wysokiego ciśnienia > nieprawidłowo wyregulowane ciśnienie na rurze natryskowej 	<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 wężem wysokociśnieniowym. • przeczyścić / wymienić dyszę wysokiego ciśnienia • wyregulować odpowiednie ciśnienie robocze
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 fi ltra 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 fi ltr wody na dopływie (zabrania się pracy bez fi ltra 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 wykwalifi kowanemu elektrykowi • załączyć bezpiecznik
przy włączeniu 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 Nilfi sk-Alto • zastosować przedłużacz o właściwej długości i przekroju
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

9 Informacje dodatkowe



9.1 Wykorzystanie zużytej maszyny 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 elektrycz-

nych 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 wprowadzenia zmian technicznych.

9.3 Deklaracja zgodności UE



Deklaracja zgodności UE

Wyrób:	Hochdruckreiniger
Typ:	POSEIDON 8
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 DIN EN 60335-2-79
Stosowane normy krajowe i specyfikacje techniczne:	ALTO Deutschland GmbH Guido-Oberdorfer-Straße 2-8 D-89287 Bel len berg
	
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Badania kontrolne i atesty	Bellenberg, 01.06.2006

9.4 Dane techniczne

POSEIDON					
		8-75	8-82	8-111 8-111 ST	8-125 8-125 ST
napięcie 400 V / 3~ / 50 Hz		EU	EU	EU	EU
napięcie 460 V / 3~ / 60 Hz				US	
napięcie 460 V / 3~ / 50 Hz				US	
bezpiecznik	A	15.1	14.6	24	24.9
moc pobierana	kW	8.7	8.2	14	14.5
ciśnienie robocze	bar (Mpa)	200/20	155/16	180/18 (2610 psi)	160/16
wydatek objętościowy max.	l/h	1344	1560	2100 (9.1 gal/min)	2500
wydatek objętościowy _{IEC}	l/h	1230	1500	2050 (9 gal/min)	2450
Dopuszczalna temperatura	°C/°F	60/86			
max. temperatura na dopływie	bar (Mpa)	10/1		10/1(145psi)	
max. ciśnienie wody na dopływie	mm	897x660x913		897 x 652 x 913/ 35.31x25.67x35.94(inches)	
wymiary dl. x szer. x wys.	kg	106		130 (286lb)	
ciężar urządzenia	dB(A)	79.2		79.2	81.6
poziom hałasu z odległości 1 m wg EN 60704-1	dB(A)	93.1		95/93.1	95.4
wibracje ISO 5349	m/s ²	≤ 2,5			
poziom mocy akustycznej LWA	N	76	83	106	124
ilość oleju do pompy wysokociśnieniowej	l	1			
gatunek oleju		SAE 30		SAE 15 W 40	
Rozmiar dyszy (1 użytkownik)		0.700	0.950	1200	1590
Rozmiar dyszy (2 użytkowników)		-	-	0.600/0.600	0.800/0.800

Nilfisk ALTO

Why Compromise

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

HEAD QUARTER

DENMARK

Nilfisk sk-Advance Group
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby
Tel.: +45 4323 8100
Fax: +45 4343 7700
E-mail: mail@nilfisk-sk-advance.dk

SALES COMPANIES

AUSTRALIA

Nilfisk sk-ALTO
48 Egerton St.
P.O. Box 6046
Silverwater, N.S.W. 2128
Tel.: +61 2 8748 5966
Fax: +61 2 8748 5960

AUSTRIA

Nilfisk sk-Advance GmbH
Nilfisk sk-ALTO
Metzgerstrasse 68
5101 Bergheim/Salzburg
Tel.: +43 662 456 400-0
Fax: +43 662 456 400-34
E-mail: info@nilfisk-sk-alto.at
www.nilfisk-sk-alto.at

BELGIUM

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance n.v.s.a.
Internationalelaan 55 (Gebouw C3/C4)
1070 Brussel
Tel.: +32 02 467 60 40
Fax: +32 02 466 61 50
E-mail: info.be-@nilfisk-sk-alto.com

CANADA

Clarke Canada
Part of the Nilfisk sk-Advance Group
4080 B Sladeview Crescent, Unit 1
Mississauga, Ontario L5L 5Y5
Tel.: +1 905 569 0266
Fax: +1 905 569 8586

CHINA

Nilfisk sk-Advance (Shenzhen) Ltd.
Blok 3, Unit 130 1001, Hongnua Road
Int. Commercial & Trade Center
Fuitian Free Trade Zone
518038 Shenzhen
Tel.: +86 755 8359 7937
Fax: +86 755 8359 1063

CZECH REPUBLIC

ALTO Česká Republika s.r.o.
Zateckých 9
14000 Praha 4
Tel.: +420 24 14 08 419
Fax: +420 24 14 08 439
E-mail: info@alto-cz.com

DENMARK

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 2100
Fax: +45 7218 2105
E-mail: salg@nilfisk-sk-alto.dk
E-mail: service@nilfisk-sk-alto.dk
www.nilfisk-sk-alto.dk

Nilfisk sk-ALTO Food division
Division of Nilfisk sk-Advance A/S
Blytækkervej 2
9000 Aalborg
Tel.: +45 7218 2100
Fax: +45 7218 2099

E-mail: scania.technology@nilfisk-sk-alto.dk

FINLAND

Nilfisk sk-Advance Oy Ab
Piispantilankuja 4
02240 Espoo
Tel.: +358 207 890 600

Fax: +358 207 890 601
E-mail: jukka.lehtonen@nilfisk-sk-alto.com
www.nilfisk-sk-advance.fi

FRANCE

Nilfisk sk-ALTO
ALTO France SAS
Aéroparc 1
19 rue Icare
67960 Entzheim
Tel.: +33 3 88 28 84 00
Fax: +33 3 88 30 05 00
E-mail: info@nilfisk-sk-alto.fr
www.nilfisk-sk-alto.com

GERMANY

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

GREECE

Nilfisk sk-Advance SA
8, Thoukididou str.
164 52 Argiroupolis
Tel.: +30 210 96 33443
Fax: +30 210 96 52187
E-mail: nilfisk-sk-advance@clean.gr

HOLLAND

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance BV
Camerastraat 9
3322 BB Almere
Tel.: +31 36 546 07 60
Fax: +31 36 546 07 61
E-mail: info@nilfisk-sk-alto.nl
www.nilfisk-sk-alto.nl

HONG KONG

Nilfisk sk-Advance Ltd.
2001 HK Worsted Mills Ind'l Bldg.
31-39 Wo Tong Tsui St.
Kwai Chung
Tel.: +852 2427 5951
Fax: +852 2487 5828

HUNGARY

Nilfisk sk-Advance Kereskedelmi Kft.
II. Rákóczi Ferenc út 10
2310 Szigetszentmiklos-Lakihegy
Tel.: +36 2447 5550
Fax: +36 2447 5551
E-mail: info@nilfisk-sk-advance.hu
www.nilfisk-sk-advance.hu

ITALY

Nilfisk sk-ALTO
Divisione di Nilfisk sk-Advance A/S
Località Novella Terza
26862 Guardamiglio (LO)
E-mail: d.puglia@nilfisk-sk-advance.it

JAPAN

Nilfisk sk-Advance Inc.
247 Nippa-cho, Kouhoku-ku
Yokohama, 223-0057
Tel.: +8145 548 2571
Fax: +8145 548 2541

MALAYSIA

Nilfisk sk-Advance Sdn Bhd
Sd 14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Tel.: +60 3 603 6275 3120
Fax: +60 3 603 6274 6318

NORWAY

Nilfisk sk-Advance AS
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Tel.: +47 22 75 17 70
Fax: +47 22 75 17 71
E-mail: info@nilfisk-sk-alto.no
www.nilfisk-sk-alto.no

POLAND

Nilfisk sk-Advance Sp. Z.O.O.
05-800 Pruszków
ul. 3-go MAJA 8
Tel.: +48 22 738 37 50
Fax: +48 22 738 37 51
E-mail: info@nilfisk-sk-alto.pl
www.nilfisk-sk-alto.pl

PORTUGAL

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance Lda.
Sintra Business Park
Zona Industrial Da Abrunheira
Edifício 1, 15º A
P2710-089 Sintra
Tel.: +35 808 200 537
Fax: +35 121 911 2679
E-mail: mkt@nilfisk-sk-advance.es

RUSSIA

Nilfisk sk-Advance LLC
Vyatskaya str. 27, bld. 7
127015 Moscow
Tel.: +7 495 783 96 02
Fax: +7 495 783 96 03
E-mail: info@nilfisk-sk-advance.ru

SINGAPORE

Nilfisk sk-Advance Pte. Ltd.
Nilfisk sk-ALTO Division
40 Loyang Drive
Singapore 508961
Tel.: +65 6 759 9100
Fax: +65 6 759 9133
E-mail: sales@nilfisk-sk-advance.com.sg

SPAIN

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance S.A.
Torre D'Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró
Tel.: +34 902 200 201
Fax: +34 93 757 8020
E-mail: mkt@nilfisk-sk-advance.es

SWEDEN

ALTO Sverige AB
Member of Nilfisk sk-Advance Group
Aminogatan 18, Box 4029
431 04 Mölndal
Tel.: +46 31 706 73 00
Fax: +46 31 706 00 00
www.nilfisk-sk-alto.se

TAIWAN

Nilfisk sk-Advance Taiwan Branch
No. 5, Wan Fang Road
Taipei
Tel.: +886 227 002 268
Fax: +886 227 840 843

THAILAND

Nilfisk sk-Advance Co. Ltd.
89 Soi Chokechai-Ruammitr
Viphavadee-Rangsit Road
Layao, Jatuchak, Bangkok 10900
Tel.: +66 2 275 5630
Fax: +66 2 691 4079

TURKEY

Nilfisk sk-Advance Profesional Temizlik
Ekipmanlari Tic. A/S.
Necla Cad. No: 48
Yenisahra / Kadiköy
Istanbul
Tel.: +90 216 470 08 - 60
Fax: +90 216 470 08 - 63
www.nilfisk-sk-advance.com

UNITED KINGDOM

Nilfisk sk-ALTO
Division of Nilfisk sk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gillwilly Industrial Estate, Penrith
Cumbria CA11 9BQ
Tel.: +44 1 768 86 89 95
Fax: +44 1 768 86 47 13
E-mail: sales@nilfisk-sk-alto.co.uk
www.nilfisk-sk-alto.co.uk

USA

Nilfisk sk-Advance Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
Tel.: +1 763 745 3500
Fax: +1 763 745 3718
E-mail: info@nilfisk-sk-advance-us.com
www.advance-us.com

VIETNAM

Nilfisk sk-Advance Representative Offi ce
No. 46 Doc Ngu Str.
Ba Dinh Dist.
Hanoi
Tel.: +84 4 761 5642
Fax: +84 4 761 5643
E-mail: nilfisk.sk@vnn.vn