

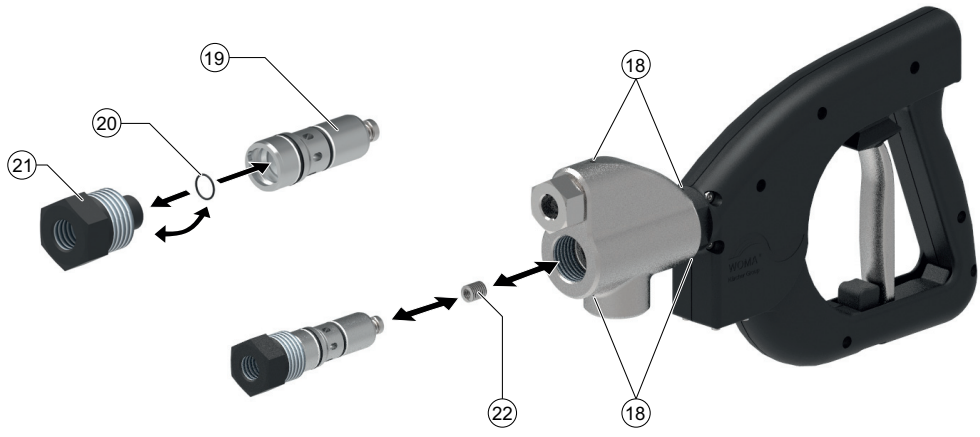
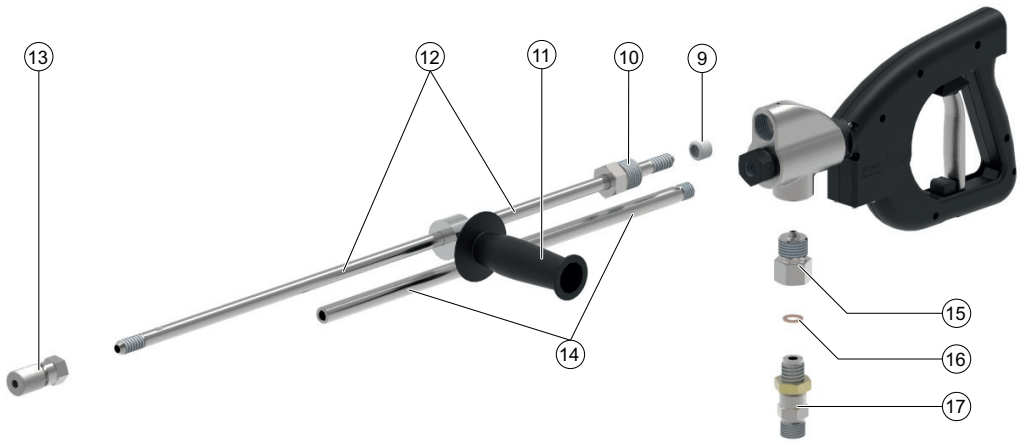
HP-DG

Polski

149



A



Spis treści

1 Ogólne wskazówki	149
2 Bezpieczeństwo	150
3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	152
4 Ochrona rodowiska	153
5 Montaż	153
6 Uruchamianie	154
7 Wyłączenie z eksploatacji	155
8 Składowanie	155
9 Konserwacja i naprawa	155
10 Usuwanie usterek	156
11 Dane techniczne.....	156
12 Załącznik.....	156
13 Akcesoria.....	157

1 Ogólne wskazówki

1.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi została przygotowana zgodnie z wymogami dyrektywy w sprawie maszyn 2006/42/WE. Umożliwia ona bezpieczne i wydajne korzystanie z produktu. HP-DG.

Oryginalna instrukcja obsługi została sporządzona w języku niemieckim.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, przestrzegać jej i zachować ją do późniejszego wykorzystania lub dla następnego użytkownika.

1.2 Producent

WOMA GmbH
Werthauser Straße 77-79
47226 Duisburg
Niemcy
Tel.: + 49 2065-304-0
Faks: + 49 2065-304-200
E-mail: sales@woma.kaercher.com
www.woma-group.com

1.3 Serwis

Nasz globalny serwis chętnie udzieli Państwu wszelkich informacji o produktach WOMA i ich zastosowaniu w systemach technicznych.

W przypadku wystąpienia problemów z naszymi produktami należy skontaktować się z serwisem WOMA, naszym najbliższym przedstawicielstwem lub zakładem produkcyjnym. Chętnie udzielimy Państwu dalszej pomocy.

WOMA GmbH
Werthauser Straße 77-79
47226 Duisburg
Niemcy
Tel.: + 49 2065-304-0
Faks: + 49 2065-304-200
E-mail: service@woma.kaercher.com
www.woma-group.com

Wskazówka

Udzielenie szybkiej pomocy i prawidłowa realizacja zlecenia jest możliwa wyłącznie pod warunkiem, że podadzą nam Państwo numer zlecenia i numer seryjny. Zalecamy wpisanie obydwu numerów poniżej:

- Numer zlecenia: _____
- Numer seryjny: _____

1.4 Oficjalne dane instrukcji obsługi

Copyright, 2019[©]

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przedruk – także we fragmentach – możliwy jest wyłącznie pod warunkiem uzyskania zezwolenia od firmy WOMA GmbH.

1.5 Przyjęte sposoby prezentacji informacji

1.5.1 Instrukcje dotyczące postępowania w zadanej kolejności

Czynności robocze, które należy wykonać, przedstawione są w postaci listy i oznaczone liczbami lub literami alfabety. Należy przestrzegać kolejności czynności.

Przykład:

1. Czynność robocza 1
2. Czynność robocza 2
 - a Częstkowa czynność robocza a
 - b Częstkowa czynność robocza b

1.5.2 Zestawienia

Zestawienia i czynności robocze, dla których nie obowiązuje kolejność wykonania, przedstawione są w postaci listy z punktami.

Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2
 - Podpunkt 1
 - Podpunkt 2

1.6 Elementy produktu

Ilustracja A patrz strona 2

- ① Przyłącze wysokociśnieniowego przewodu giętkiego
- ② Przyłącze obejścia
- ③ Przyłącze wysokociśnieniowe lanca / rura lancy
- ④ Obudowa ciśnieniowa
- ⑤ Przyłącze podpory
- ⑥ Uchwyt
- ⑦ Dźwignia spustowa
- ⑧ Zabezpieczenie spustu
- ⑨ Pierścień dociskowy
- ⑩ Śruba dociskowa
- ⑪ Uchwyt lancy / rura lancy (akcesoria)
- ⑫ Lanca / rura lancy (akcesoria)
- ⑬ Uchwyt dyszy / narzędzie wodne (akcesoria)
- ⑭ Przewód obejściowy (akcesoria)
- ⑮ Adapter (akcesoria)
- ⑯ Uszczelka (akcesoria)
- ⑰ Przyłącze przewodu giętkiego (akcesoria)
- ⑱ Otwór wyciekowy
- ⑲ Kartusz (obudowa ciśnieniowa)
- ⑳ Uszczelka (obudowa ciśnieniowa)
- ㉑ Śruba obejściowa (obudowa ciśnieniowa)
- ㉒ Sprężyna (obudowa ciśnieniowa)

1.7 Zakres dostawy

- Produkt
 - Instrukcja obsługi
- Sprawdzić, czy w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy. W przypadku braku przedmiotów lub uszkodzeń transportowych należy skontaktować się ze sprzedawcą.

1.8 Skróty i definicja

W dalszej części instrukcji pojęcie „sprzęt natryskowy” oznacza urządzenie techniczne złożone z następujących podzespołów: urządzenie spustowe (pistolet wysokociśnieniowy), lanca / rura lancy i urządzenie wodne.

2 Bezpieczeństwo

Oprócz wskazówek zawartych w tej instrukcji obsługi należy przestrzegać obowiązujących ogólnych przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.

2.1 Wskazówki ostrzegawcze

Przestrzeganie wskazówek ostrzegawczych chroni przed możliwością odniesienia obrażeń i uszkodzonymi materiałnymi. Wskazówka ostrzegawcza zawiera następujące elementy i informacje:

Symbol niebezpieczeństwa

Symbolem niebezpieczeństwa oznaczone są wskazówki ostrzegawcze, które ostrzegają przed możliwością odniesienia obrażeń.

Słowo ostrzegawcze

Słowo ostrzegawcze informuje o stopniu niebezpieczeństwa.

ródło niebezpieczeństwa

Źródło niebezpieczeństwa informuje o przyczynie zagrożenia.

Możliwe skutki nieprzestrzegania

Możliwe skutki nieprzestrzegania wskazówek ostrzegawczych to np. zmiążdżenia, oparzenia lub inne ciężkie obrażenia.

rodki zaradcze / zakazy

W części Środki zaradcze / zakazy wymienione są czynności, które należy wykonać lub których nie wolno wykonywać, aby uniknąć zagrożenia.

2.2 Prezentacja wskazówek ostrzegawczych

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Źródło niebezpieczeństwa

Możliwe skutki nieprzestrzegania

Środki zaradcze / zakazy

2.2.1 Stopnie zagrożenia

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wskazówka dot. bezpośredniego zagrożenia, prowadzącego do ciężkich obrażeń ciała lub do śmierci.

OSTRZEŻENIE

- Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, mogącej prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTROŻNIE

- Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do lekkich zranień.

UWAGA

- Wskazówka dot. możliwie niebezpiecznej sytuacji, która może prowadzić do szkód materialnych.

2.3 Prezentacja wskazówek

Wskazówka

Użyteczne i ważne informacje lub rady, które przyczyniają się do zwiększenia bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z produktem.

2.4 Kwalifikacje personelu

Personel musi dysponować odpowiednimi kwalifikacjami wymaganymi do użytkowania produktu.

Użytkownik musi jednoznacznie określić zakres odpowiedzialności, przydzielić czynności i monitorować personel. Braki w kwalifikacjach personelu należy uzupełniać poprzez szkolenia i instrukcje.

2.4.1 Personel obsługowy

Personel obsługowy to osoby, którym użytkownik powierzył zadanie obsługi produktu i które otrzymały dostateczne przeszkolenie w zakresie obsługi i działania produktu. Personel obsługowy musi znać funkcje i zasadę działania produktu, rozpoznawać występujące niebezpieczeństwa i zapobiegać im poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych.

Personel obsługowy musi być w stanie rozpoznać odpowiednio wcześniej niebezpieczeństwa i wdrożyć zalecane środki zaradcze.

Personel obsługowy ma obowiązek niezwłocznie zgłaszać użytkownikowi zmiany produktu, które zagrażają bezpieczeństwu.

2.4.2 Personel konserwacyjny

Personel konserwacyjny to osoby, którym użytkownik powierzył zadanie konserwacji produktu. Personel konserwacyjny nie jest przeszkolony, jednak otrzymał odpowiednie instrukcje dotyczące czynności kontrolnych i konserwacyjnych, np. wymiany oleju, kontroli złączy śrubowych itd.

Personel konserwacyjny musi znać funkcje i zasadę działania produktu, rozpoznawać występujące niebezpieczeństwa i zapobiegać im poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych.

Personel konserwacyjny ma obowiązek niezwłocznie zgłaszać użytkownikowi zmiany produktu, które zagrażają bezpieczeństwu.

2.4.3 Przeszkolony personel specjalistyczny

Przeszkolony personel specjalistyczny to osoby, które zostały przeszkolone przez firmę WOMA GmbH pod kątem czynności kontrolnych, konserwacyjnych i serwisowych oraz którym przekazano podczas szkoleń niezbędne informacje w formie instrukcji serwisowania. Przeszkolony personel specjalistyczny musi znać funkcje i zasadę działania produktu oraz jest w stanie rozpoznawać występujące niebezpieczeństwa i zapobiegać im poprzez zastosowanie odpowiednich środków zaradczych.

2.5 Kable i przewody giętkie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem mogą w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć. Potknięcie się o kabel lub przewód giętki, jego nawinięcie lub pochwycenie może spowodować niekontrolowaną zmianę kierunku strumienia wody pod wysokim ciśnieniem.

- Kable i przewody giętkie nie mogą być układane w pętle.
- Nieużywane kable i przewody giętkie należy usuwać z obszaru roboczego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może wydostać się z uszkodzonego przewodu giętkiego i w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć.

- Przed każdym zastosowaniem należy sprawdzać, czy kable i przewody giętkie nie są uszkodzone. Uszkodzone kable i przewody giętkie należy bezzwłocznie wymienić.
- Nie należy używać kabli i przewodów giętkich ani ich przedłużaczy, które zostały obciążone wskutek najechania, zgniecenia, pociągnięcia itp. Dotyczy to także sytuacji, gdy nie są widoczne żadne uszkodzenia.
- Kable i przewody giętkie należy chronić przed wysokimi temperaturami i ostrymi krawędziami.
- Należy stosować uchwyty przewodów giętkich. Uchwyty muszą być bezpiecznie zamocowane.

2.6 Przył cze wody

⚠ OSTRZEŻENIE

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może wydostać się z przewodów giętkich i złączy śrubowych i w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć.

- Należy używać wyłącznie przewodów giętkich i akcesoriów dopuszczonych do stosowania pod maksymalnym ciśnieniem roboczym maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność wszystkich złączy śrubowych przyłączy przewodów giętkich.
- Nie stosować przyłączy przewodów giętkich z uszkodzonym gwintem.

2.7 Zastosowanie

2.7.1 Obszar roboczy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem mogą w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć.

- Strumienia wody pod wysokim ciśnieniem nie należy kierować w stronę osób, zwierząt lub sprzętu elektrycznego.
- Nie należy pracować w pojedynkę! Ze względów bezpieczeństwa sprzęt natryskowy można użytkować wyłącznie w obecności drugiej osoby, która w sytuacji awaryjnej wyłączy maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i w razie potrzeby wezwie pomoc.
- Podczas wykonywania czynności strumieniem wody nikomu poza personelem obsługowym nie wolno przebywać w promieniu 10 m od sprzętu natryskowego.
- Obszar roboczy sprzętu natryskowego i jego otoczenie robocze muszą być dobrze widoczne.
- Na czas wykonywania czynności strumieniem wody należy jednoznacznie zabezpieczyć obszar roboczy sprzętu natryskowego przed dostępem osób nieupoważnionych. Ustawić tabliczki ostrzegawcze i blokady.
- Mgła powstająca podczas natryskiwania lub wydostająca się woda mogą sprawić, że podłoże – w zależności od właściwości powierzchni – stanie się śliskie. Podczas wykonywania czynności strumieniem wody należy zwracać uwagę na stabilność.

- Mgła powstająca podczas natryskiwania ogranicza bezpośrednią widoczność. Podczas wykonywania czynności strumieniem wody należy uwzględnić miejscowe warunki i zwracać uwagę na inne osoby w otoczeniu.
- Podczas wykonywania czynności strumieniem wody na rusztowaniach personel obsługowy musi być zabezpieczony przed upadkiem.
- Podczas wykonywania czynności strumieniem wody w pomieszczeniach zamkniętych (np. Zbiornikach lub autoklawach) personel obsługowy musi być zabezpieczony urządzeniami przytrzymującymi (np. pasami lub linami). Ponadto należy zapewnić dostateczną wentylację.
- Podczas używania sprzętu natryskowego w obszarach niebezpiecznych (np. na stacjach benzynowych) należy przestrzegać właściwych przepisów bezpieczeństwa.
- Używanie sprzętu natryskowego w obszarach zagrożonych wybuchem jest zabronione.

2.7.2 Ogólne informacje dotyczące użytkowania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem mogą wskutek nieprawidłowego użytkowania być niebezpieczne i w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć.

- Nie należy używać sprzętów natryskowych o długości mniejszej niż 750 mm (zmierzonej między dźwignią spustową i dyszą). W przypadku stosowania krótkich lanc istnieje niebezpieczeństwo obrażeń, gdyż ręce mogą być narażone na działanie strumienia wody pod wysokim ciśnieniem.
- Produktu należy używać zgodnie z przeznaczeniem (patrz rozdział 3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- Przed każdym użytkowaniem należy sprawdzać produkt i akcesoria pod kątem prawidłowego stanu i bezpieczeństwa eksploatacji (patrz rozdział 6 Uruchamianie). Nie używać uszkodzonego sprzętu natryskowego.
- Nigdy nie blokować dźwigni spustowej produktu w jej położeniu.
- Częstki lub większe elementy są usuwane z obrabianej powierzchni przez strumień wody pod wysokim ciśnieniem. Usunięte cząstki gwałtownie przyspieszają i mogą zagrażać personelowi obsługowemu. Należy stosować zalecane wyposażenie ochrony osobistej.
- Maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i sprzęt natryskowego nie należy używać, będąc zmęczonym, mając problemy zdrowotne lub będąc pod wpływem alkoholu lub leków.
- Nigdy nie używać cieczy zawierających rozpuszczalniki, stężonych kwasów ani rozpuszczalników. Zalicza się do nich np. benzynę, rozpuszczalnik do farb lub olej opałowy. Mgła powstająca podczas spryskiwania jest łatwopalna, wybuchowa i trująca.
- Nie wolno natryskiwać materiałów zawierających azbest lub inne substancje szkodliwe dla zdrowia.

2.7.3 Temperatura

⚠ OSTRZEŻENIE

Wydostająca się woda pod wysokim ciśnieniem może wywołać poparzenia.

- Należy stosować wyposażenie ochrony osobistej.
- Używając wrzątku, nie dotykać gorących powierzchni sprzętu natryskowego.
- W celu ochrony zamontować uchwyt (patrz asortyment produktów WOMA).
- Po pracy z wrzątkiem pozostawić sprzęt natryskowy do ostygnięcia lub przepłukać sprzęt natryskowy zimną wodą.
- Wskutek wpływu wody pod wysokim ciśnieniem w trybie pracy z zimną wodą ciecz może się nagrzać. Nie dotykać gorących powierzchni sprzętu natryskowego.

2.7.4 Hałas

⚠ OSTRZEŻENIE

Duża prędkość strumienia wody pod wysokim ciśnieniem na wylocie z dyszy powoduje powstawanie dużych poziomów hałasu, które w bezpośrednim otoczeniu mogą powodować dyskomfort lub uszkodzenie organu słuchu (np. szumy uszne). Trwałe narażenie na wysoki poziom hałasu może być przyczyną utraty słuchu.

- Należy nosić zalecane wyposażenie ochrony osobistej.
- Wysoki poziom emisji hałasu może bardzo utrudniać lub uniemożliwiać komunikację lub postrzeganie akustycznych sygnałów ostrzegawczych. Nie należy pracować w pojedynkę. Poza obszarem roboczym musi być obecna druga osoba.

2.7.5 Siły odrzutu

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas wykonywania czynności strumieniem wody siła odrzutu może doprowadzić do upadku.

- Należy zadbać o stabilną postawę. Nie pracować, stojąc na drabinie.
- Sprzęt natryskowy należy trzymać obiema rękami za przeznaczone do tego celu uchwyty.
- W celu ręcznego wykonywania czynności strumieniem wody należy tak dobrać średnicę dyszy, aby siła odrzutu w osi wzdłużnej nie przekraczała 250 N. Jeśli siła odrzutu przekracza 150 N, należy wyposażyć sprzęt natryskowy w podporę (patrz asortyment produktów WOMA).
- Pracując jednocześnie kilkoma sprzętami natryskowymi na jednej maszynie do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem należy uwzględnić zmiany sił odrzutu. Przy otwieraniu lub zamykaniu jednego sprzętu siły odrzutu występujące w pozostałych sprzętach natryskowych nie mogą zmieniać się gwałtownie o więcej niż 15%.

Wskazówka

Występujące siły odrzutu można odczytać na arkuszach danych produktu WOMA dotyczących używanych dysz, które można zamówić w firmie WOMA GmbH (patrz rozdział 1.3 Serwis).

2.7.6 Wibracje

⚠ OSTROŻNIE

W zależności od używanego sprzętu natryskowego powstają przyspieszenia przenoszone przez kończyny górne przekraczające $2,5 \text{ m/s}^2$. Dłuższe użytkowanie może prowadzić do zaburzeń ukrwienia w dłoniach na skutek wibracji.

Nie jest możliwe ogólne ustalenie maksymalnego czasu użytkowania, ponieważ wpływa na niego szereg czynników:

- Indywidualna skłonność do złego ukrwienia (objawy to często zimne palce, mrowienie w palcach itd.).
- Niska temperatura otoczenia. Dla ochrony dłoni należy nosić ciepłe rękawice.
- Mocny uchwyt pogarsza ukrwienie.
- Praca bez przerwy wzmacnia efekt zaburzeń ukrwienia spowodowanych przez wibracje.

Wskazówka

Przy regularnym i długotrwałym użytkowaniu sprzętu natryskowego i powtarzających się objawach złego ukrwienia zalecamy skorzystanie z porady lekarza.

2.8 Rodki ochrony indywidualnej

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek stosowania niewłaściwego lub niekompletnego wyposażenia ochronnego.

- Personel obsługowy musi zakładać odzież ochronną, stworzoną specjalnie z myślą o użytkowaniu maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem. Odzież ochronna z certyfikatem CE wykonana z włókien Dyneema oferuje przetestowaną ochronę podczas stosowania stałych lub obrotowych dysz przy ciśnieniu 3000 bar / 43511 psi.
- Podczas wykonywania czynności oraz przebywania w pobliżu obszaru roboczego należy zakładać następującą kompletną odzież ochronną:
 - kask ochronny z przyłbicą
 - okulary ochronne
 - naszniki ochronne
 - rękawice ochronne
 - kurtka ochronna, spodnie ochronne
 - specjalne buty zabezpieczające z ochroną śródstopia

2.9 Zabezpieczenia

Zabezpieczenia służą ochronie personelu obsługowego i nie można ich zmieniać ani pomijać.

Produkt jest wyposażony w zabezpieczenie spustu, co wyklucza niezamierzone uruchomienie dźwigni spustowej.

- Nie należy blokować dźwigni spustowej w jej położeniu.
- Nie należy blokować ani zmieniać zabezpieczenia spustu.

3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt jest używany do uruchamiania ręcznych sprzętów natryskowych WOMA GmbH, używanych z dopuszczalnym ciśnieniem roboczym wyn. 1100 bar.

W połączeniu z maszyną do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem, lancą / rurą lancy i urządzeniem wodnym produkt służy do ukierunkowanego dostarczania cieczy pod wysokim ciśnieniem na powierzchnię, umożliwiając niwelowanie, czyszczenie itd. różnorodnych powierzchni i materiałów, np. stali, betonu itd. Można do tego używać różnych narzędzi wodnych firm WOMA GmbH.

Produkt jest przeznaczony do użytkowania wyłącznie z wodą zgodną z wytycznymi firmy WOMA dotyczącymi jakości wody (patrz rozdział 12.1 Wytyczne odnośnie jakości wody). Maksymalny dopuszczalny strumień objętości cieczy wynosi 45 l/min.

Przed każdym użyciem należy sprawdzić urządzenia zabezpieczające produkt (patrz rozdział 6 Uruchamianie). Ponadto do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem zalicza się stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy WOMA GmbH.


Użytkowanie inne niż określone jako zgodne z przeznaczeniem jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych.


3.1 Możliwe do przewidzenia nieprawidłowe użycie

Produkt jest wyposażony w zabezpieczenie spustu. Dzięki temu wyklucza się możliwość niezamierzonego uruchomienia dźwigni spustowej.

- Nigdy nie blokować dźwigni spustowej produktu w jej położeniu.
- Nie należy blokować ani zmieniać zabezpieczenia spustu.
- Nie należy używać sprzętów natryskowych o długości mniejszej niż 750 mm (zmierzonej między dźwignią spustową i dyszą).
- Nie używać sprzętu natryskowego do czyszczenia maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem lub do mechanicznego spulchniania zabrudzeń lub narostów powstałych przez przypięczenie (np. podczas czyszczenia pieca cementowego).
- Nie używać sprzętu natryskowego jako dźwigni (łomu).
- Do ręcznego wykonywania czynności strumieniem wody nigdy nie używać cieczy zawierających rozpuszczalniki, stężonych kwasów ani rozpuszczalników. Zalicza się do nich np. benzynę, rozpuszczalnik do farb lub olej opałowy. Mgła powstająca podczas spryskiwania jest łatwopalna, wybuchowa i trująca.
- Nie wolno natryskiwać materiałów zawierających azbest lub inne substancje szkodliwe dla zdrowia.

4 Ochrona środowiska

 Materiały, z których wykonano opakowania, nadają się do recyklingu. Opakowania poddać utylizacji przyjaznej dla środowiska naturalnego.

 Elektryczne i elektroniczne urządzenia zawierają cenne surowce wtórne, a często również takie części składowe jak baterie, akumulatory lub olej, które w razie niewłaściwej obsługi lub nieprawidłowej utylizacji mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego. Jednak te części składowe są niezbędne do prawidłowej pracy urządzenia. Urządzeń oznaczonych tym symbolem nie można wyrzucać do odpadów z gospodarstw domowych.

Wskazówki dotyczące składników (REACH)

Aktualne informacje dotyczące składników można znaleźć na stronie: www.kaercher.com/REACH

5 Monta

5.1 Przepisy bezpieczeństwa pracy

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez strumień wody pod wysokim ciśnieniem

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może wydostać się z maszyny do czyszczenia będącej pod ciśnieniem. Przed przystąpieniem do montażu produktu należy wyłączyć maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.

Należy upewnić się, że we wszystkich komponentach maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem ciśnienie zostało zredukowane.

UWAGA

Nieprawidłowy montaż

W przypadku nieprawidłowego montażu przy użyciu uszkodzonych lub zanieczyszczonych podzespołów może dojść do nieprawidłowego działania i uszkodzenia produktu.

Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich elementów produktu.

Wszystkie gwinty muszą być czyste i nieuszkodzone.

Powierzchnie uszczelniające podzespołów, które mają zostać ze sobą połączone, muszą być wolne od zadrapań lub rowków.

5.2 Monta lancy / rury lancy

1. Odkręcić śrubę dociskową od obudowy ciśnieniowej i zdjąć ją razem z pierścieniem dociskowym (patrz ilustracja na stronie 2).
2. Nasunąć śrubę dociskową na lancę / rurę lancy.
3. Przed montażem nasmarować wszystkie gwinty pastą do montażu gwintów (patrz rozdział 12.2 Materiał eksploatacyjny).
4. Przykręcić pierścień dociskowy (gwint lewoskrętny) do momentu, gdy będą widoczne 1-2 zwoje gwintu.
5. Wsunąć lancę / rurę lancy wraz ze śrubą dociskową w obudowę ciśnieniową.
6. Wkręcić śrubę dociskową w obudowę ciśnieniową (SW30) i dokręcić momentem obrotowym 160 Nm.
7. Jeśli sprzęt ma być stosowany do czyszczenia powierzchni (np. obróbki betonu), należy zamontować osłonę przeciwbryzgową (patrz rozdział 13 Akcesoria) na lancę / rurę lancy.
8. Przykręcić uchwyt dyszy lub inne narzędzia wodne na lancę / rurę lancy, po czym – o ile nie podano inaczej – dokręcić momentem obrotowym 100 Nm.

Ważne uwagi dotyczące narzędzi wodnych

- Narzędzia wodne (np. dysze, turbodysze, Orbimaster, Speedy), używane na ręcznych sprzętach natryskowych firmy WOMA GmbH, mogą dysponować kilkoma otworami wylotowymi dysz. Mogą one mieć postać dyszy punktowej lub płaskostrumieniowej. Możliwa jest napędzana silnikowo lub samoczynna rotacja dysz ustawionych ukośnie (patrz asortyment produktów WOMA).
- Narzędzia wodne powiększają możliwości stosowania sprzętu natryskowego. Więcej informacji można uzyskać u partnera handlowego WOMA.

5.3 Monta przewodu obejściowego

1. Przed montażem nasmarować wszystkie gwinty pastą do montażu gwintów (patrz rozdział 12.2 Materiał eksploatacyjny).
2. Wkręcić rurę obejściową lub przyłączy przewodu obejściowego w obudowę ciśnieniową (SW 32) i dokręcić do przyłącza obejścia momentem obrotowym 100 Nm (patrz ilustracja na stronie 2).

5.4 Monta przyłącza przewodu giętkiego

(Patrz ilustracja na stronie 2)

Wskazówka

Należy zwrócić uwagę na to, aby używane były wyłącznie przewody giętkie dopuszczone do stosowania pod maksymalnym ciśnieniem roboczym.

1. Przed montażem nasmarować wszystkie gwinty pastą do montażu gwintów (patrz rozdział 12.2 Materiał eksploatacyjny).
2. Wkręcić adapter (numer materiału 9.918-624.0) w obudowę ciśnieniową i dokręcić momentem obrotowym 130 Nm.
3. Włożyć uszczelkę (o-ring) w adapter.
4. Wkręcić przyłączy przewodu giętkiego w adapter i dokręcić momentem obrotowym 130 Nm.
5. Za pomocą odpowiedniego przewodu wysokiego ciśnienia podłączyć maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem do zabezpieczonego sprzętu natryskowego.

6 Uruchamianie

6.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZE STWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez strumień wody pod wysokim ciśnieniem

Strumienie wody pod wysokim ciśnieniem mogą w przypadku kontaktu spowodować nieodwracalne uszkodzenia ciała, a nawet śmierć.

Strumienia wody pod wysokim ciśnieniem nie należy kierować w stronę osób, zwierząt lub sprzętu elektrycznego. Przed użyciem produktu upewnić się, że jest on prawidłowo zamontowany (patrz rozdział 5 Montaż).

Ze względu na możliwe niebezpieczeństwa (siła odrzutu, możliwość przecięcia strumieniem wody itd.) należy użytkować produkt wyłącznie w sposób zgodny z przeznaczeniem (patrz rozdział 3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem).

Obsługę można powierzać wyłącznie personelowi obsługowemu, który został w tym celu przeszkolony i pouczony o niebezpieczeństwach (patrz rozdział 2.4 Kwalifikacje personelu).

Podczas wykonywania czynności strumieniem wody należy nosić zalecane wyposażenie ochrony osobistej (patrz rozdział 2.8 Środki ochrony indywidualnej).

Wskazówka

Nie używać produktu w temperaturach poniżej 0 °C.

6.2 Przed włączeniem maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem

Produkt jest prawidłowo zamontowany i połączony z maszyną do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem. Maszyna do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem nie jest włączona.

Wykonać następujące czynności za każdym razem przed włączeniem wysokiego ciśnienia wody, tzn. w przypadku stojącej pompy wysokociśnieniowej zasilonej ciśnieniem wstępnym:

1. Odpowietrzyć całą maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem poprzez filtr i wąż odpowietrzający pompy wysokociśnieniowej.
2. Przeplukać maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem wraz z wysokociśnieniowym przewodem giętkim i produktem czystą wodą nie będącą pod ciśnieniem.
3. Sprawdzić przewód obejściowy pod kątem wycieku wody.
Tak długo, jak produkt nie jest uruchomiony, woda musi wyciekać z przewodu obejściowego.
4. Sprawdzić, czy działanie dźwigni spustowej i zabezpieczenia spustu odbywa się bez tarcia i bez oporu.
Dźwignia spustowa musi po uruchomieniu samoczynnie powrócić do swojej pozycji wyjściowej, a zabezpieczenie spustu musi się zablokować. Uruchomienie dźwigni spustowej jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy zabezpieczenie spustu zostanie ponownie uruchomione.
5. Sprawdzić, czy stan produktu nie wykazuje odstępstwa od stanu fabrycznego.
Czy zmieniło się np. położenie punktu nacisku? W przypadku zmiany z *Dźwignia spustowa uruchomiona* na *Dźwignia spustowa nie uruchomiona* strumień objętości wody musi natychmiast zacząć wyciekać z przewodu obejściowego.

Wskazówka

Nie używać produktu, jeśli kontrole nie wypadły pomyślnie. W takim wypadku należy zlecić przeprowadzenie przeglądu bezpieczeństwa (patrz rozdział 9.4 Konserwacja).

6.3 Przed rozpoczęciem wykonywania czynności z użyciem strumienia wody

Produkt jest prawidłowo zamontowany i połączony z maszyną do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem. Maszyna do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem jest włączona.

Wskazówka

Dopóki produkt nie zostanie uruchomiony przy włączonej maszynie do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem, pozbawiona ciśnienia ciecz robocza wypływa z przewodu obejściowego.

Przed rozpoczęciem pracy z produktem pod wysokim ciśnieniem wody, przeprowadzić następujące kontrole:

1. Sprawdzić przewód obejściowy pod kątem wycieku wody.
Tak długo, jak produkt nie jest uruchomiony, woda musi wyciekać z przewodu obejściowego.
2. Uruchomić produkt pod wysokim ciśnieniem kilka razy w bezpiecznym obszarze i sprawdzić przy tym szczelność zaworów obejścia i otworów wyciekowych.
3. Sprawdzić, czy działanie dźwigni spustowej i zabezpieczenia spustu odbywa się bez tarcia i bez oporu.
Dźwignia spustowa musi po uruchomieniu samoczynnie powrócić do swojej pozycji wyjściowej, a zabezpieczenie spustu musi się zablokować. Uruchomienie dźwigni spustowej jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy zabezpieczenie spustu zostanie ponownie uruchomione.
4. W obecności przełożonego sprawdzić, czy planowane ciśnienie robocze maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem jest osiągnięte.

Wskazówka

Nie używać produktu, jeśli kontrole nie wypadły pomyślnie lub stwierdzono anomalię albo nieoczekiwany stan rzeczy. W takim wypadku należy zlecić przeprowadzenie przeglądu bezpieczeństwa (patrz rozdział 9.4 Konserwacja).

6.4 Uruchomienie produktu

Produkt jest prawidłowo zamontowany i połączony z maszyną do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem. Maszyna do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem jest włączona.

Kontrole produktu zgodnie z rozdziałem 6.2 Przed włączeniem maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i rozdział 6.3 Przed rozpoczęciem wykonywania czynności z użyciem strumienia wody wypadły pomyślnie.

Wskazówka

Dopóki produkt nie zostanie uruchomiony przy włączonej maszynie do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem, pozbawiona ciśnienia ciecz robocza wypływa z przewodu obejściowego.

1. Użyć zabezpieczenia spustu. W tym celu nacisnąć zabezpieczenie spustu w dół.
2. Użyć dźwigni spustowej.

Użycie dźwigni spustowej powoduje zamknięcie przewodu obejściowego, a ciecz robocza pod ciśnieniem zaczyna wypływać z dyszy narzędzia wodnego.

Wskazówka

Wydostająca się pod ciśnieniem woda może spowodować korozję surowców, które nie są na nią odporne.

7 Wyłączenie z eksploatacji

7.1 Przepisy bezpieczeństwa pracy

△ NIEBEZPIECZE STWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez strumień wody pod wysokim ciśnieniem

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może wydostać się z maszyny do czyszczenia będącej pod ciśnieniem. Należy upewnić się, że po zaprzestaniu użytkowania produktu we wszystkich komponentach maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem ciśnienie zostało zredukowane.

△ OSTRO NIE

Gorące powierzchnie

Kontakt z powierzchniami produktu może być przyczyną oparzeń.

Należy stosować wyposażenie ochrony osobistej.

Po korzystaniu z wrzątku nie należy dotykać elementów produktu.

Po pracy z wrzątkiem pozostawić produkt do ostygnięcia lub przepłukać go zimną wodą.

7.2 Wyłączenie produktu z eksploatacji

Wskazówka

Dopóki produkt nie zostanie uruchomiony przy włączonej maszynie do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem, pozbawiona ciśnienia ciecz robocza wypływa z przewodu obejściowego.

1. Zwolnić dźwignię spustową. Dźwignia spustowa zatrzaśkuje się automatycznie w zabezpieczeniu spustu.
2. Naciskając dźwignię spustową, sprawdzić czy zabezpieczenie spustu jest prawidłowo zablokowane.
3. Wyłączyć maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod ciśnieniem i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.

4. Należy zredukować ciśnienie w układzie wysokiego ciśnienia. W tym celu całkowicie zredukować ciśnienie resztkowe.
5. Odłączyć od produktu wszystkie przewody zasilające w kolejności odwrotnej do montażu (patrz rozdział 5 Montaż).

8 Składowanie

W odniesieniu do produktu oraz – o ile nie podano inaczej – do wszystkich innych narzędzi wodnych obowiązują następujące zasady:

- Wyczyścić po zakończeniu użytkowania.
- Przechowywać w pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.
- Po dłuższym magazynowaniu przedmuchać sprężonym powietrzem i zakonserwować odpowiednim środkiem konserwującym.

9 Konserwacja i naprawa

9.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

△ NIEBEZPIECZE STWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez strumień wody pod wysokim ciśnieniem

Strumień wody pod wysokim ciśnieniem może wydostać się z maszyny do czyszczenia będącej pod ciśnieniem. Przed przystąpieniem do wszelkich czynności należy wyłączyć maszynę do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.

Należy upewnić się, że we wszystkich komponentach maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem ciśnienie zostało zredukowane.

△ OSTRZE ENIE

Nieprawidłowa naprawa

Zastosowanie części innych producentów może zagrażać działaniu i bezpieczeństwu maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem.

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy WOMA GmbH. Firma WOMA posiada w swoim asortymencie produktów odpowiednie zestawy części zamiennych, dopasowane specjalnie do okresu użytkowania produktu. Więcej informacji można uzyskać u partnera handlowego WOMA.

Stosowanie części innych producentów jest zabronione. Części innych producentów często nie odpowiadają specyfikacjom i wymogom. Części innych producentów oznaczają duże ryzyko dla personelu i produktu. Może dojść do pogorszenia działania i bezpieczeństwa.

9.2 Piel gnacja i czyszczenie

Wskazówka

Korzystając ze środków czystości, należy przestrzegać kart charakterystyki dostarczonych przez producenta.

- W razie konieczności należy przeprowadzić ogólne czyszczenie produktu.

9.3 Przegląd

Personel obsługowy wykonuje codzienny przegląd i kontrolę wzrokową produktu.

9.3.1 Codzienny przegląd

- Wykonać codzienną kontrolę produktu (patrz rozdział 6.2 Przed włączeniem maszyny do czyszczenia strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem i rozdział 6.3 Przed rozpoczęciem wykonywania czynności z użyciem strumienia wody).

9.3.2 Kontrola wzrokowa

- Niezależnie od codziennego przeglądu należy przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich podzespołów sprzętu natryskowego.

Nie używać produktu, jeśli stwierdzono odstępstwo od stanu fabrycznego. W takim wypadku należy zlecić przeprowadzenie przeglądu bezpieczeństwa.

9.4 Konserwacja

9.4.1 Przegląd bezpieczeństwa

Przegląd bezpieczeństwa i czynności konserwacyjne wolno powierzać wyłącznie personelowi serwisowemu WOMA GmbH lub przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu (patrz rozdział 2.4 Kwalifikacje personelu).

- Co 12 miesięcy należy zlecać kontrolę produktu w celu sprawdzenia, czy jego stan jest prawidłowy.

9.4.2 Wymiana kartusza

Jeśli przy włączonym sprzęcie natryskowym woda dodatkowo wydostaje się przewodu obejściowego i/lub z otworów odciążających produkt, należy wymienić kartusz w obudowie ciśnieniowej.

Zamontowany wstępnie kartusz (numer materiału 9.919-046.0) może zostać wymieniony przez nieprzeszkolony personel specjalistyczny w sposób opisany poniżej.

UWAGA

Nieprawidłowy montaż

W przypadku nieprawidłowego montażu przy użyciu uszkodzonych lub zanieczyszczonych podzespołów może dojść do nieprawidłowego działania i uszkodzenia produktu.

Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kontrolę wzrokową wszystkich podzespołów sprzętu natryskowego.

Wszystkie gwinty muszą być czyste i nieuszkodzone.

Powierzchnie uszczelniające podzespołów, które mają zostać ze sobą połączone, muszą być wolne od zadrapań lub rowków.

Niezamontowany wstępnie kartusz może być wymieniany wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny. (patrz ilustracja na stronie 2)

1. Odkręcić śrubę obejściową od obudowy ciśnieniowej i zdjąć ją razem z kartuszem.
2. Wyjąć sprężynę z obudowy ciśnieniowej i wymienić ją na nową sprężynę.
3. Odłączyć śrubę obejściową od kartusza.
4. Wyjąć uszczelkę (o-ring) z rowka śruby obejściowej.
5. Włożyć nową uszczelkę (o-ring) do rowka.
6. Zamocować kształtowo śrubę obejściową we wstępnie zamontowanym kartuszu (numer materiału 9.919-046.0).
7. Przed montażem nasmarować gwint śruby obejściowej pastą do montażu gwintów (patrz rozdział 12.2 Materiał eksploatacyjny).
8. Nasmarować miejsca dopasowania kartusza pastą montażową o działaniu antyprzyczepnym (patrz rozdział 12.2 Materiał eksploatacyjny).
9. Wkręcić śrubę obejściową z kartuszem w obudowę ciśnieniową momentem obrotowym 100 Nm.

10 Usuwanie usterek

10.1 Przepisy bezpieczeństwa pracy

Ze względów bezpieczeństwa usuwanie usterek wolno powierzać wyłącznie personelowi serwisowemu WOMA GmbH lub przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.

11 Dane techniczne

Numer materiału	9.918-187.0	
Maks. ciśnienie robocze	bar	1500
Maks. temperatura medium	°C	95
Maks. natężenie przepływu	l/min	45
Siła odrzutu bez podpory	N	150
Siła odrzutu z podporą	N	250
Masa (bez elementów do zamontowania) ok.	kg	3,3
Długość bez lancy ok.	mm	340
Wysokość ok.	mm	200
Szerokość ok.	mm	50
Przyłącze do podłączenia węża	M22x1,5-24°DKO	
Przyłącze wysokociśnieniowego przewodu giętkiego	9/16"-18 UNF-LH M24x1,5-24°DKO	
Przyłącze rury strumieniowej / rury lancy	9/16"-18 UNF-LH	
Przyłącze obejścia	G 3/8"	
Sterowanie	mechaniczne - obejście	

Zmiany techniczne zastrzeżone.

12 Załącznik

12.1 Wytyczne odnośnie jakości wody

Wartości graniczne wymaganej jakości wody zostały zaczerpnięte z wytycznych WOMA odnośnie jakości wody, które można zamówić w firmie WOMA GmbH (patrz rozdział 1.3 Serwis).

Zawartość cząstek stałych: maks.	200 mg/l
Łączna twardość wody	1 - 20°H
CaO	10 - 200 mg/l
CaCO ₃	18 - 357 mg/l
Twardość wapniowa	0,89 - 3,39 mmol/l
Wartość pH	6,5 - 9,5
Pojemność bazowa (pH 8,2)	0 - 0,25 mmol/l
Udział łączny rozpuszczonych substancji	10 - 75 mg/l
Wartość przewodnictwa	100- 1000 µS/cm
Chlorki (np. NaCl)	< 100 mg/l
Żelazo (Fe)	< 0,2 mg/l
Fluorek (F)	< 0,15 mg/l
Chlor wolny (Cl)	< 1 mg/l
Miedź (Cu)	< 2 mg/l
Mangan (Mn)	< 0,05 mg/l
Fosforan (H ₃ PO ₄)	< 50 mg/l
Krzemiany (Si _x O _y)	< 20 mg/l
Siarczan (SO ₄)	< 100 mg/l

12.2 Materiał eksploatacyjny

Nazwa	Opakowanie	Numer materiału
Pasta do montażu gwintów	500 g	9.892-362.0
Pasta do montażu gwintów	207 g	9.740-194.0

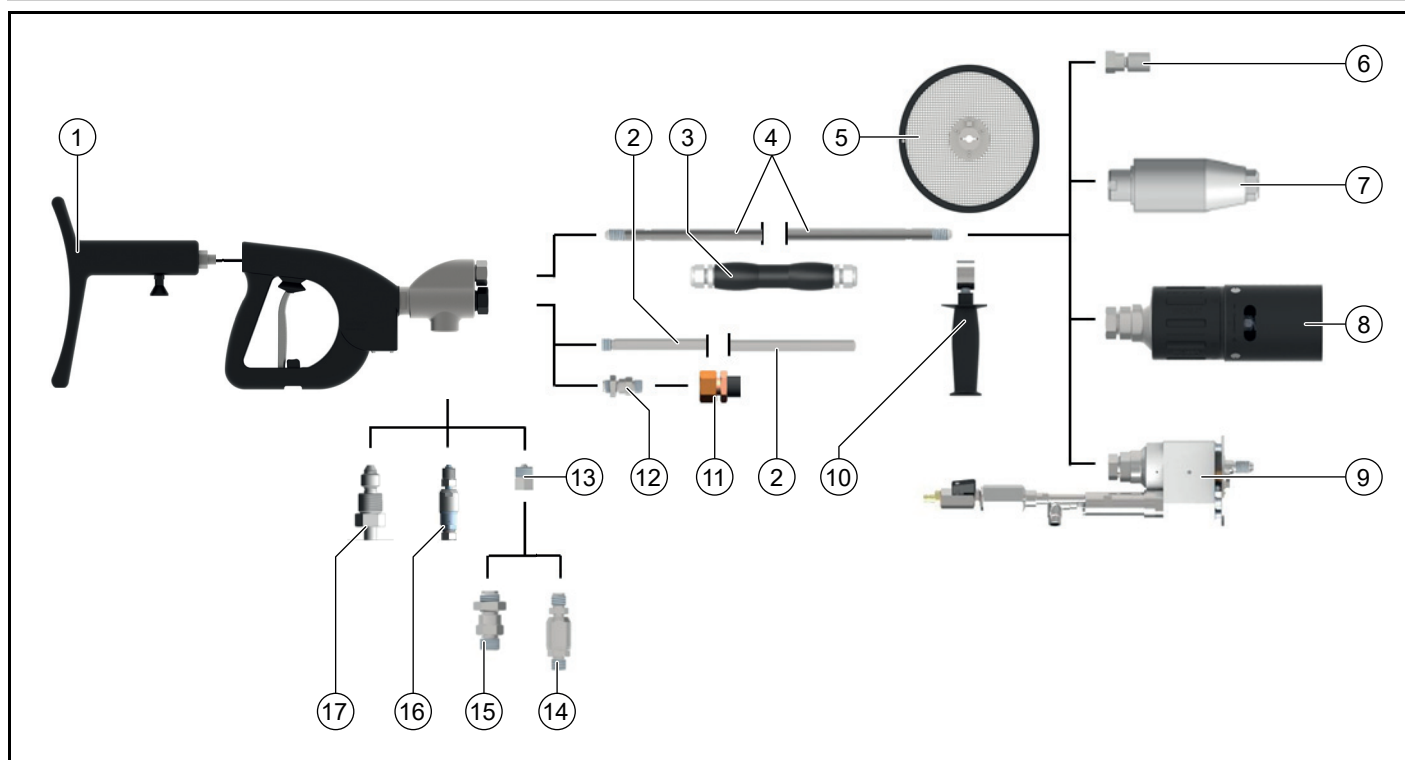
Nazwa	Opakowanie	Numer materiału
Pasta montażowa o działaniu antyprzyczepnym	450 g	9.892-352.0
Pasta montażowa o działaniu antyprzyczepnym	85 g	9.740-195.0

13 Akcesoria

Poniższe akcesoria zostały zestawione przykładowo dla różnych obszarów zastosowania sprzętu natryskowego. Więcej informacji można uzyskać u partnera handlowego WOMA.

W zależności od konfiguracji Państwa sprzętu numery materiałów mogą być różne. Więcej informacji – patrz asortyment produktów WOMA.

13.1 Przykładowa konfiguracja



	Akcesoria	Wariant	Numer materiału
1	Podpora		9.918-752.0
2	Montaż przewodu	500 mm długości	9.918-623.0
3	Uchwyt*		6.025-300.0
4	Rura lancy 1500 bar	300 - 7000 mm długości	patrz asortyment produktów WOMA
	Rura lancy 3000 bar	300 - 6000 mm długości	patrz asortyment produktów WOMA
5	Ośłona przeciwbryzgowa		9.871-040.0
6	Wspornik/uchwyt dyszy	50 - 76 mm długości	9.872-008.0, 9.872-183.0, 9.873-090.0, 9.878-291.0
7	Orbimaster		patrz asortyment produktów WOMA
8	Turbodysza		patrz asortyment produktów WOMA
9	Speedy		patrz asortyment produktów WOMA
10	Uchwyt		9.871-675.0
11	Przewód obejściowy	1500 mm długości	9.887-970.0
12	Przyłącze przewodu obejściowego	Redukcja z 3/4" na 3/8"	9.897-958.0
13	Adapter	1500 bar	9.918-624.0
14	Obrotowe przyłącze przewodu giętkiego	1500 bar	9.872-437.0
15	Przyłącze przewodu giętkiego	1500 bar	9.871-969.0
16	Obrotowe przyłącze przewodu giętkiego	3000 bar	9.872-640.0
17	Przyłącze przewodu giętkiego	3000 bar	9.872-023.0

*) wskazane tylko w przypadku zastosowania przewodu obejściowego