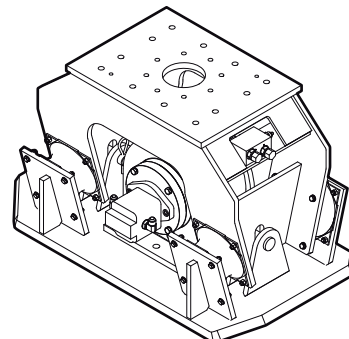


## Instrukcje bezpieczeństwa i obsługi Zagęszczarki hydrauliczne

	Obowiązuje od numer seryjnego
HC 150	BGB890301
HC 350	BGB900301
HC 450	BGB910301
HC 850	BGB920301
HC 1050	BGB930301
HC 1055	BGB940301





# SPIS TREŚCI

<b>WSTĘP</b>	7
Informacje ogólne dotyczące poniższej Instrukcji Bezpieczeństwa oraz Eksploatacji.	7
<b>INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b>	9
Stosowane symbole bezpieczeństwa	10
Kwalifikacje pracowników	11
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	11
Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	11
Wyposażenie ochronne	11
Środki ostrożności dotyczące transportu	12
Środki ostrożności dotyczące złączy hydraulicznych	12
Środki ostrożności dotyczące płynów eksploatacyjnych/paliw	12
Środki ostrożności dotyczące zagrożenia wybuchem i pożarem	13
Środki ostrożności dotyczące porażenia prądem	13
Środki ostrożności dotyczące zagrożenia upadającymi kamieniami	14
Środki ostrożności dotyczące emisji zanieczyszczeń	14
Środki ostrożności dotyczące pracy z maszynami	14
Środki ostrożności dotyczące modyfikacji urządzenia hydraulicznego	14
Środki ostrożności dotyczące zanieczyszczenia środowiska	15
<b>INFORMACJE OGÓLNE</b>	16
Opis elementów urządzenia	16
Zasada działania	16
Znaki / etykiety	16
Tabliczka znamionowa	17
Zastosowania urządzenia	17
Gwarancja	17
Zdejmowanie opakowania	18
Zakres dostawy	18
<b>TRANSPORT</b>	19
Transport za pomocą dźwigu	19
Transport z wykorzystaniem wózka widłowego	20
Transport ciężarówką	20
<b>INSTALACJA</b>	21
Płyny eksploatacyjne/paliwa	21
Mineralny olej hydrauliczny	21
Syntetyczne oleje hydrauliczne	21
Olej silnikowy	21
Instalacja mechanizmu obrotowego	22
Płyta adaptacyjna	23
Instalacja płyty montażowej	23
Montaż urządzenia hydraulicznego do wysięgnika maszyny roboczej	25
Montaż mechaniczny	25
Połączenia hydrauliczne	26
bez mechanizmu obrotowego	27
z mechanizmem obrotowym	27
Wszystkie modele	27
Demontaż urządzenia hydraulicznego z wysięgnika maszyny roboczej	28
Rozłączanie złączy hydraulicznych	28
Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej	28
Demontaż płyty mocującej	28
Zdemontuj mechanizm obrotowy	28
<b>EKSPLOATACJA</b>	30

Przygotowania przed uruchomieniem .....	30
Włączanie i wyłączanie zagęszczarki hydraulicznej .....	31
Kontrola działania .....	31
Prawidłowe wykorzystanie urządzenia .....	31
Ubijanie .....	31
Wbijanie .....	32
Wysoka temperatura zewnętrzna .....	33
Niska temperatura zewnętrzna .....	33
Niedopuszczalne wykorzystanie urządzenia .....	33
Niebezpieczne podłoże .....	33
Przesuwanie maszyny roboczej .....	33
Podnoszenie/transport .....	33
Przesuwanie obiektów .....	34
Skrajne pozycje robocze siłowników .....	34
<b>KONSERWACJA .....</b>	<b>35</b>
Plan konserwacji .....	36
Czyszczenie .....	37
Przygotowanie .....	37
Procedura .....	37
Sprawdzenie stanu zużycia i / lub pęknięć łącznika, obudowy zewnętrznej i obudowy rotora .....	37
Sprawdzenie pęknięć amortyzatorów gumowych .....	37
Sprawdzenie przewodów hydraulicznych .....	37
Sprawdzenie połączeń śrubowych .....	37
Kontrola zużycia śrub płyty mocującej .....	38
Kontrola i czyszczenie filtra oleju hydraulicznego maszyny roboczej .....	38
Wymiana oleju w układzie ciągłego smarowania PermanentLube .....	38
Złącza śrubowe/Momenty dokręcania HC 150 - HC 450 .....	39
Złącza śrubowe/Momenty dokręcania HC 850 - HC 1055 .....	41
<b>USUWANIE USTEREK .....</b>	<b>43</b>
Urządzenie hydrauliczne nie pracuje .....	43
Za mała częstotliwość ruchu podstawy .....	43
Wytwarzana siła jest za mała .....	43
Wyciek oleju z silnika hydraulicznego (rotor i mechanizm obrotowy) .....	44
Wycieki oleju z portów hydraulicznych .....	44
Olej wycieka z elementów instalacji urządzenia hydraulicznego (złącza, przewody itp.) .....	44
Olej wycieka z urządzenia hydraulicznego .....	44
Temperatura robocza zbyt wysoka .....	44
Obrót zagęszczarki hydraulicznej jest niemożliwy .....	44
Samoczynny obrót hydraulicznej zagęszczarki gruntu .....	45
<b>NAPRAWA .....</b>	<b>46</b>
Przesyłanie urządzenia hydraulicznego do naprawy .....	46
Wymiana zużytych amortyzatorów gumowych .....	46
Wymiana rotora i / lub uszczeltek pokryw .....	48
Wymiana łożysk .....	49
Ponowny montaż płyty dennej .....	49
<b>SKŁADOWANIE .....</b>	<b>51</b>
Zagęszczarka hydrauliczna .....	51
<b>UTYLIZACJA ODPADÓW .....</b>	<b>52</b>
Urządzenie hydrauliczne .....	52
Przewody hydrauliczne .....	52
Olej hydrauliczny .....	52
Olej silnikowy i pojemniki na olej .....	52
<b>DANE TECHNICZNE .....</b>	<b>53</b>
Zagęszczarka hydrauliczna HC 150 - HC 450 .....	53

Mechanizm obrotu HC 150 - HC 450 (opcjonalny zestaw dodatkowy).....	53
Zagęszczarka hydrauliczna HC 850 - HC 1055. ....	54
Mechanizm obrotu HC 850 - HC 1055 (opcjonalny zestaw dodatkowy).....	54
DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU.....	55
Deklaracja zgodności WE (Dyrektywa WE 2006/42/WE).....	55



## WSTĘP

Dziękujemy za wybór urządzenia firmy Atlas Copco! Sukces klienta jest celem wszystkich naszych działań od roku 1873. Nasza pomysłowość oraz koncentracja na ergonomicznych rozwiązaniach umożliwia naszym klientom obniżkę kosztów oraz osiągnięcie lepszych wyników finansowych.

Firma Atlas Copco posiada gęstą sieć sprzedaży i serwisu na całym świecie. Nasi pracownicy posiadają głęboką wiedzę dotyczącą naszych urządzeń i ich zastosowań.

Na całym świecie nasi klienci mogą korzystać ze sprawnego serwisu, co jest warunkiem w uzyskaniu dobrej wydajności.

Atlas Copco Construction Tools AB  
105 23 Stockholm  
Sweden

## Informacje ogólne dotyczące poniższej Instrukcji Bezpieczeństwa oraz Eksploatacji

Celem tego dokumentu jest przekazanie użytkownikowi wiedzy dotyczącej bezpiecznego i wydajnego wykorzystania urządzenia hydraulicznego. Zamieszczono w nim także instrukcje dotyczące regularnych czynności serwisowych urządzenia hydraulicznego.

Zapoznaj się z treścią tych instrukcji przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia hydraulicznego.

Zastosowane oznaczenia tekstów posiadają następujące znaczenia:

- ▶ Czynność dotycząca instrukcji bezpieczeństwa
- ◆ Czynność
- 1.  
2. Czynność w obrębie procesu
- A  
B  
C objaśnienia elementów rysunkowych
- •  
• Elementy listy

Symbolom zastosowanym w ilustracjach przyporządkowano następujące znaczenia:





praca maszyny dozwolona



praca maszyny zabroniona



# INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

-  Symbol ten oznacza niebezpieczeństwo. Jego zastosowanie ma na celu ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem odniesienia obrażeń ciała. Zastosuj się do wszystkich informacji oznaczonych tym symbolem w celu uniknięcia uszkodzeń ciała lub śmierci.
-  Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia hydraulicznego koniecznie zapoznaj się z Instrukcją Bezpieczeństwa i Eksploatacji, w szczególności z wszystkimi, zawartymi w niej, zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa. Dzięki temu uda się:

- zmniejszyć ryzyko odniesienia obrażeń oraz wypadków śmiertelnym z udziałem pracowników,
- zwiększyć bezpieczeństwo urządzenia hydraulicznego i innych przedmiotów a także uchronić je przed uszkodzeniami,
- podnieść poziom ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami.

Apelujemy o bezwzględne zastosowanie się do wszystkich zaleceń zawartych w tej instrukcji.

Niniejsza Instrukcja Bezpieczeństwa i Eksploatacji powinna być przechowywana w pojemniku na dokumenty w maszynie roboczej.

Wszyscy pracownicy, zaangażowani w:

- transport,
- montaż i demontaż,
- obsługę,
- konserwację,
- naprawy,
- przechowywanie lub
- utylizację

urządzenia hydraulicznego muszą zapoznać się i zrozumieć poniższą Instrukcję Bezpieczeństwa i Eksploatacji.

Instrukcja bezpieczeństwa i eksploatacji jest jednym z elementów urządzenia hydraulicznego. Instrukcję przechowuj przez cały czas żywotności i eksploatacji urządzenia hydraulicznego. Upewnij się, że każda otrzymana aktualizacja została dołączona do oryginalnej instrukcji. Przekaż Instrukcję Bezpieczeństwa i Eksploatacji w przypadku wypożyczenia, pożyczania lub sprzedaży urządzenia.

Wszystkie przepisy bezpieczeństwa zamieszczone w tej instrukcji są zgodne z prawem i regulacjami Unii Europejskiej. Weź także pod uwagę dodatkowe krajowe/lokalne uregulowania.

Eksploatacja urządzenia hydraulicznego poza terenem Unii Europejskiej regulowane jest ustawodawstwem i uregulowaniami obowiązującymi w kraju eksploatacji. Stosuj się do prawodawstwa i

uregulowań lokalnych, jeżeli są one bardziej restrykcyjne.

Przed zamontowaniem urządzenia hydraulicznego koniecznie przeczytaj instrukcję bezpieczeństwa i eksploatacji maszyny roboczej. Zastosuj się do wszelkich wskazówek.

## Stosowane symbole bezpieczeństwa

---

Wyrazy takie jak Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie, Przestroga, Uwaga zostały zastosowane w tej Instrukcji Bezpieczeństwa i Eksploatacji według następujących reguł.

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	oznacza sytuację, która prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
<b>OSTRZEŻENIE</b>	oznacza sytuację, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
<b>PRZESTROGA</b>	oznacza sytuację, która może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.
<b>UWAGA</b>	Komunikat UWAGA oznacza niebezpieczeństwo związane z uszkodzeniem mienia, lecz nie pociągające za sobą obrażeń ciała.

## Kwalifikacje pracowników

**Transport** urządzenia hydraulicznego jest dozwolony wyłącznie do pracowników, którzy:

- posiadają uprawnienia do pracy dźwigiem lub wózkiem widłowym, zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi,
- są zaznajomieni z wszystkimi krajowymi/lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom,
- przeczytali i zrozumieli rozdział dotyczący bezpieczeństwa oraz transportu zamieszczony w tej instrukcji.

**Instalacja, konserwacja, składowanie oraz utylizacja** urządzenia hydraulicznego jest dopuszczalna wyłącznie przez pracowników, którzy:

- są zaznajomieni z wszystkimi krajowymi/lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom,
- przeczytali i zrozumieli poniższą Instrukcję Bezpieczeństwa i Eksploatacji.

**Eksploatacja** urządzenia hydraulicznego dopuszczalna jest wyłącznie przez osoby upoważnione do prowadzenia maszyn roboczych. Zakłada się także iż operatorzy:

- przeszli przeszkolenie w zakresie obsługi maszyny roboczej zgodnie z przepisami krajowymi,
- są zaznajomieni z wszystkimi krajowymi/lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapobiegania wypadkom,
- przeczytali i zrozumieli poniższą Instrukcję Bezpieczeństwa i Eksploatacji.

**Testowanie instalacji hydraulicznej** dopuszczalne jest wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników. Są to osoby autoryzowane do przeprowadzania inspekcji instalacji hydraulicznych zgodnie z przepisami krajowymi.

**Naprawa** urządzenia hydraulicznego dopuszczalna jest wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników, przeszkolonych przez firmę Atlas Copco Construction Tools. Pracownicy ci muszą zapoznać się i zrozumieć poniższą Instrukcję Bezpieczeństwa i Eksploatacji. W przeciwnym wypadku bezpieczeństwo pracy niniejszego narzędzia hydraulicznego nie może być zagwarantowane.

## Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Eksploatuj zagęszczarkę hydrauliczną na maszynie roboczej o właściwej nośności. Przed zamontowaniem zagęszczarki hydraulicznej koniecznie przeczytaj instrukcję bezpieczeństwa i obsługi maszyny roboczej. Zastosuj się do wszelkich wskazówek.

Zagęszczarkę hydrauliczną wykorzystuj wyłącznie do następujących czynności:

- Zagęszczanie podłoża gruzowego (materiał ziarnisty), gleby gliniastej lub gleb organicznych.
- Wbijanie pali, ścianek szczelnych, słupków.

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem zakłada również przestrzeganie wszystkich zaleceń zamieszczonych w tej Instrukcji bezpieczeństwa i obsługi.

## Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nigdy nie używaj zagęszczarki hydraulicznej

- do transportu ani podnoszenia przedmiotów. Spowoduje to jej uszkodzenie.
- w środowisku zagrożonym wybuchem. Eksplozje mogą spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

## Wypożyczenie ochronne

Wypożyczenie ochronne pracowników musi być zgodne z odpowiednimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy.

Zawsze stosuj następujące wyposażenie ochronne:

- Hełm ochronny
- Okulary ochronne z zabezpieczeniami bocznymi
- Rękawice ochronne
- Obuwie robocze
- Kamizelka odblaskowa

## Środki ostrożności dotyczące transportu

### ▲ OSTRZEŻENIE Wywrotka maszyny

- W przypadku przekroczenia nośności maszyny roboczej, utraci ona stabilność. W wyniku tego może dojść do wywrócenia się maszyny i spowodowania poważnych obrażeń ciała personelu obsługi.
- Wykorzystanie maszyny roboczej o zbyt dużej nośności może spowodować mechaniczne przeciążenie nożyc wyburzeniowych.
- ▶ Nożyce wyburzeniowe eksploatuj na maszynie roboczej o właściwej nośności.
- ▶ Maszyna robocza musi być zawsze stabilna w trakcie wykonywania pracy.
- ▶ Przed zamontowaniem nożyc wyburzeniowych konieczne przeczytaj instrukcję bezpieczeństwa i eksploatacji maszyny roboczej. Zastosuj się do wszelkich wskazówek.

## Środki ostrożności dotyczące złączy hydraulicznych

### ▲ OSTRZEŻENIE Zbyt wysokie ciśnienie hydrauliczne

Zbyt wysokie ciśnienie hydrauliczne spowoduje dodatkowe obciążenie niektórych elementów urządzenia hydraulicznego. W efekcie elementy takie mogą ulec oderwaniu lub pęknięciu, powodując poważne obrażenia ciała.

- ▶ Przewód zaworu ograniczającego ciśnienie powinien zostać umieszczony bezpośrednio w zbiorniku, co gwarantuje prawidłową pracę tego zaworu!
- ▶ Zawór ograniczający ciśnienie musi być ustawiony na maksymalne ciśnienie statyczne.
- ▶ Ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie należy sprawdzić (patrz rozdział *Dane techniczne*) aby upewnić się, że maksymalna wartość ciśnienia statycznego instalacji hydraulicznej nie zostanie nigdy przekroczona. Zawór ograniczający ciśnienie zabezpiecz plombą.
- ▶ Przed rozpoczęciem użytkowania konieczne zleć sprawdzenie urządzeń zabezpieczających instalację hydrauliczną przez wykwalifikowany/autoryzowany organ, szczególnie pod kątem jakości (znak CE itp), przydatności oraz właściwego funkcjonowania.

- ▶ W przypadku dokonania znacznych modyfikacji instalacji hydraulicznej, konieczne jest przeprowadzenie badania technicznego zgodnie z odpowiednimi krajowymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy.

### ▲ OSTRZEŻENIE Nagły, niekontrolowany wyciek gorącego oleju hydraulicznego

System hydrauliczny pracuje pod wysokim ciśnieniem. Przewody hydrauliczne mogą być źródłem gwałtownego wycieku lub mogą nagle naprężyć się. Wyciek taki może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ Montując urządzenie hydrauliczne, nie prowadź żadnych przewodów hydraulicznych przez kabinę operatora.

- ▶ Stosuj wyłącznie przewody hydrauliczne zgodnie z następującymi normami:

- Funkcje otwarcia i zamknięcia

Przewody hydrauliczne z czterema metalowymi wkładami wzmacniającymi, zgodnie z DIN EN 856 4SH,

Rury hydrauliczne, rury bezszwowe ciągnione na zimno zgodne z DIN EN 10305.

- Funkcja obrotu

Przewody hydrauliczne z dwoma splotami stalowymi zgodne z DIN EN 853 2SN,

Rury hydrauliczne, rury bezszwowe ciągnione na zimno zgodne z DIN EN 10305.

## Środki ostrożności dotyczące płynów eksploatacyjnych/paliw

### ▲ OSTRZEŻENIE Gorący olej hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem

W przypadku utworzenia się nieszczelności, pod wpływem ciśnienia dojdzie to gwałtownego, niekontrolowanego wycieku oleju hydraulicznego. Strumień oleju może skaleczyć skórę i spowodować trwałe uszkodzenia. Gorący olej hydrauliczny może być przyczyną oparzeń.

- ▶ Nie próbuj zlokalizować wycieku za pomocą gołych rąk.
- ▶ Twarz zawsze utrzymuj z daleka od miejsca możliwej nieszczelności.
- ▶ W przypadku dostania się oleju hydraulicznego pod skórę niezwłocznie zasięgnij porady lekarza.

**▲ OSTRZEŻENIE Wycieki oleju hydraulicznego**

Plama oleju hydraulicznego na podłożu czyni je bardzo śliskim. Może ona doprowadzić do wywrócenia się pracownika i powstania obrażeń ciała. Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu lub wód gruntowych lub wodociągów.

- ▶ Zawsze staraj się zapobiegać wyciekowi oleju hydraulicznego.
- ▶ W przypadku powstania plamy natychmiast oczyść podłoże.
- ▶ W kontakcie z olejem stosuj się do wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.

**▲ OSTRZEŻENIE Infekcje/choroby skórne mogące powstać w wyniku kontaktu z olejem i smarem**

W przypadku kontaktu ze skórą, olej hydrauliczny oraz smar mogą powodować stany zapalne (lub nawet wyprysk).

- ▶ Unikaj wszelkiego kontaktu oleju hydraulicznego i smaru ze skórą.
- ▶ Stosuj odpowiednie środki zabezpieczenia skóry.
- ▶ W trakcie wykonywania czynności związanych z olejem zawsze stosuj rękawice ochronne.
- ▶ W przypadku zabrudzenia skóry olejem lub smarem, natychmiast oczyść ją za pomocą wody z mydłem.

## Środki ostrożności dotyczące zagrożenia wybuchem i pożarem

**▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Wybuch i pożar**

Wybuchy powodują poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

Jeśli zagęszczarka hydrauliczna uszkodzi podziemną rurę gazową, może dojść do wybuchu.

- ▶ Nigdy nie wykorzystuj hydraulicznej zagęszczarki w bezpośredniej bliskości rur gazowych.
- ▶ Zapoznaj się z planami instalacji gazowej całego obszaru roboczego.

**▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Wybuch i pożar**

Praca zagęszczarki hydraulicznej może przyczynić się do powstawania iskier, będących źródłem zapłonu palnych gazów. Może to prowadzić do pożaru lub wybuchu.

- ▶ Nigdy nie pracuj w środowisku zagrożonym substancjami łatwopalnymi.
- ▶ Upewnij się, że w obszarze roboczym nie ma żadnych ukrytych źródeł gazu.
- ▶ Zapoznaj się z planami instalacji gazowej całego obszaru roboczego.

## Środki ostrożności dotyczące porażenie prądem

**▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Porażenie elektryczne**

Dotknięcie urządzeniem hydraulicznym obwodu elektrycznego lub źródła prądu prowadzi do porażenia elektrycznego, skutkującego poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Urządzenie hydrauliczne nie jest elektrycznie odizolowane.

- ▶ Nigdy nie pracuj w bezpośrednim sąsiedztwie obwodów elektrycznych lub innych źródeł elektryczności.
- ▶ Upewnij się, że w obszarze roboczym nie ma żadnych ukrytych sieci elektrycznych.
- ▶ Sprawdzić schematy elektryczne.

## Środki ostrożności dotyczące zagrożenia upadającymi kamieniami

### ▲ OSTRZEŻENIE Odpryski materiałów

Odpryski materiałów powstałe w wyniku pracy urządzenia hydraulicznego mogą przemieszczać się ze znaczną prędkością i powodować uszkodzenia ciała u pracowników, którzy znaleźli się na torze przemieszczania się odprysków. Również małe obiekty spadające z dużej wysokości mogą spowodować poważne szkody.

W trakcie działania urządzenia hydraulicznego obszar zagrożenia jest znacznie większy niż w trakcie kopania, ponieważ odpryski kamieni i kawałki metalu mogą penetrować obszar wokół obszaru roboczego. Z tego powodu strefa zagrożenia, w zależności od rodzaju obrabianego materiału, musi być odpowiednio powiększona i zabezpieczona w odpowiedni sposób za pomocą właściwych środków.

- ▶ Zabezpiecz strefę zagrożenia.
- ▶ Jeżeli wewnątrz strefy zagrożenia znajdzie się jakakolwiek osoba, natychmiast zatrzymaj urządzenie hydrauliczne.
- ▶ Zamknij szybę przednią oraz szyby boczne kabiny operatora.

## Środki ostrożności dotyczące emisji zanieczyszczeń

### ▲ OSTRZEŻENIE Choroby płuc

W trakcie pracy urządzenia hydraulicznego może dochodzić do powstawania dużych ilości pyłu. Wdychanie pyłu skalnego lub krzemowego, powstałego w wyniku pracy urządzenia hydraulicznego z takimi materiałami jak skały, beton, asfalt lub inne podobne materiały, może prowadzić do krzemicy (zapylenie, poważna choroba płuc). Krzemica jest chorobą przewlekłą mogącą prowadzić do nowotworów lub śmierci.

- ▶ Stosuj odpowiednią maskę na górne drogi oddechowe.

## Środki ostrożności dotyczące pracy z maszynami

### ▲ OSTRZEŻENIE Spożycie narkotyków, alkoholu i leków

Narkotyki, alkohol oraz leki mogą obniżyć percepcję operatora i negatywnie wpłynąć na jego zdolność do koncentracji. Zaniedbanie obowiązków oraz błędna ocena sytuacji mogą doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

- ▶ Nigdy nie obsługuj urządzenia hydraulicznego będąc pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków obniżających percepcję.
- ▶ Nigdy nie zezwalaj na obsługę urządzenia hydraulicznego przez osoby będące pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków obniżających percepcję.

## Środki ostrożności dotyczące modyfikacji urządzenia hydraulicznego

### ▲ OSTRZEŻENIE Modyfikacje urządzenia hydraulicznego

Modyfikacje urządzenia hydraulicznego lub płyty mocującej mogą prowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ Nigdy nie dokonuj modyfikacji urządzenia hydraulicznego lub płyty mocującej.
- ▶ Stosuj wyłącznie elementy oryginalne lub wyposażenie dodatkowe dopuszczone do eksploatacji przez Atlas Copco.
- ▶ Modyfikacje powodujące dodatkowe ryzyko mogą wymagać nowych procedur oceny zgodności.

## Środki ostrożności dotyczące zanieczyszczenia środowiska

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane olejem hydraulicznym

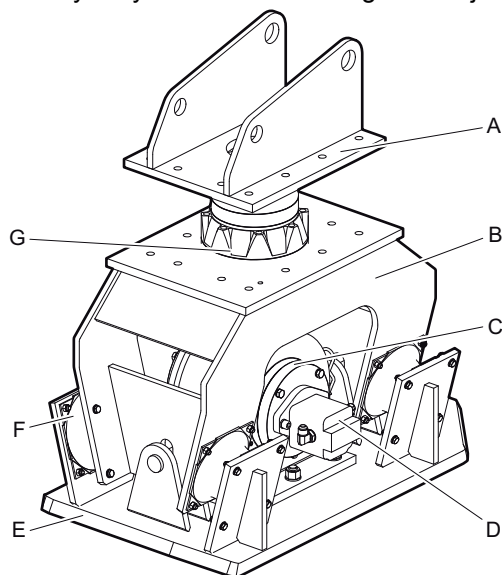
Olej hydrauliczny powoduje trwałe zanieczyszczenie środowiska. Wyciek oleju hydraulicznego prowadzi do zanieczyszczenia wód gruntowych i ziemi. Może to prowadzić do uszkodzenia biosfery.

- ▶ Zebrać olej hydrauliczny, wyciekł, w celu uniknięcia zanieczyszczenia środowiska naturalnego. W przypadku małych wycieków zastosować środek absorpcyjny (w nagłych przypadkach wykorzystać ziemię). W przypadku większych wycieków zebrać olej hydrauliczny. Należy zapobiec przedostaniu się oleju do podłoża lub dojścia do lustra wody lub wodociągów.
- ▶ Zebrać zanieczyszczony środek absorpcyjny lub ziemię w wodoszczelnych zbiornikach i szczelnie je zamknąć.
- ▶ Skontaktować się z podmiotami wyspecjalizowanymi w utylizacji odpadków.
- ▶ Należy zlikwidować substancje niebezpieczne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## INFORMACJE OGÓLNE

### Opis elementów urządzenia

Ilustracja przedstawia opis głównych części oraz komponentów urządzenia hydraulicznego. Wygląd rzeczywisty może nieco odbiegać od tej ilustracji.



- A. Poprzez **łącznik** hydrauliczna zagęszczarka gruntu jest połączona z maszyną nośną. Łącznik nie należy do zestawu dostarczanego razem z hydrauliczną zagęszczarką gruntu.
- B. **Obudowa zewnętrzna** chroni silnik hydrauliczny i obudowę rotora. Do obudowy zewnętrznej mocowany jest łącznik.
- C. Wewnątrz **obudowy rotora** obraca się rotor.
- D. **Silnik hydrauliczny** napędza rotor.
- E. **Podstawa** przymocowana jest do obudowy rotora. Przenosi ona siłę na zagęszczany materiał.
- F. Na **amortyzatorach gumowych** zawieszona jest obudowa rotora w obudowie zewnętrznej. Amortyzatory gumowe tłumią przenoszenie drgań na maszynę nośną i na jej operatora.
- G. Dzięki **mechanizmowi obrotowemu** (tylko HC 350 - HC 1055) hydrauliczna zagęszczarka gruntu może być obracana w prawo i w lewo, bez ograniczenia. Mechanizm obrotowy nie należy do zestawu dostarczanego razem z hydrauliczną zagęszczarką gruntu.

### Zasada działania

Hydrauliczna zagęszczarka gruntu utwardza ziarniste materiały sypkie (granulaty), glinę i podłoża organiczne. Wytwarzana siła działa na podłoże poprzez podstawę drgającą z dużą częstotliwością. Wtrącenia wody i powietrza są wyciskane z podłoża, tak że podłoże zostaje zagęszczone, a tym samym utwardzone.

Dzięki swojej budowie, hydrauliczna zagęszczarka gruntu może pracować w zagłębieniach i na zboczach, gdzie użycie walca byłoby niemożliwe.

Wytwarzana przez zagęszczarkę siła może ponadto zostać wykorzystana do wbijania w podłoże płyt szalunkowych, dźwigarów i wsporników.

Hydrauliczne zagęszczarki gruntu HC 350 do HC 1055 mogą być obracane bez ograniczenia, jeśli są wyposażone w mechanizm obrotowy (dostępny oddzielnie, na zamówienie).

Operator maszyny nośnej uruchamia funkcję »**obrót uchwytu**«. Do silnika hydraulicznego mechanizmu obrotowego doprowadzany jest olej i mechanizm obrotowy obraca hydrauliczną zagęszczarkę gruntu.

Nieograniczony obrót jest możliwy dzięki łącznikowi obrotowemu.

### Znaki / etykiety

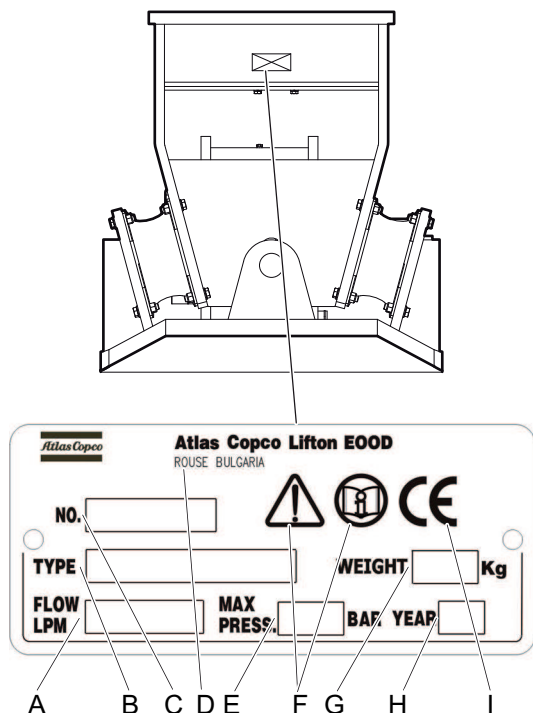
#### ▲ OSTRZEŻENIE Brakujące etykiety ostrzegawcze

Tabliczka znamionowa oraz etykiety umieszczone na urządzeniu hydraulicznym zawierają istotne informacje dotyczące urządzenia oraz bezpieczeństwa pracowników. Brakująca etykieta ostrzegawcza może prowadzić do przeoczenia lub nieprawidłowej interpretacji ryzyka i zwiększyć zagrożenie personelu. Wszystkie symbole oraz etykiety muszą być zawsze czytelne.

- Niezwłocznie wymień wszelkie uszkodzone tabliczki znamionowe i symbole.
- Zamówienia nowych tabliczek znamionowych oraz symboli dokonaj wykorzystując listy części zamiennych.



## Tabliczka znamionowa



- A. Ciśnienie nominalne
- B. Numer seryjny
- C. Typ
- D. Nazwa i adres producenta
- E. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze
- F. Maksymalny dopuszczalny przepływ oleju
- G. Symbol ostrzegawczy i symbol książki wskazują na to, że przed przystąpieniem do pracy z maszyną należy przeczytać instrukcję obsługi, a w szczególności rozdział dotyczący bezpieczeństwa.
- H. Ciężar narzędzia hydraulicznego
- I. Rok produkcji narzędzia hydraulicznego
- J. Znak CE świadczy o tym, że maszyna została wyprodukowana zgodnie z dyrektywami CE. Bliższe informacje znajdują się w dołączonej deklaracji zgodności CE.

## Zastosowania urządzenia

- Zagęszczanie wykopów, gruntu i skarp
- Zakładanie oszalowań i ścianek szczelnych, wbijanie pali itp.
- Usuwanie oszalowań, ścianek szczelnych, pali itp.

## Gwarancja

Roszczenia gwarancyjne zostaną odrzucone w przypadku:

- Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem
- Zaniechania lub nieprawidłowego przeprowadzenia konserwacji
- Zastosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych
- Wykorzystania nieatestowanych komponentów
- Uszkodzenia wynikające z zużycia
- Uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego składowania
- Dokonania zmian bez porozumienia z producentem

## Zdejbowanie opakowania

---

- ◆ Usuń wszelkie materiały opakowania.
- ◆ Odpadki zlikwiduj zgodnie z przepisami.
- ◆ Sprawdź kompletność dostawy.
- ◆ Sprawdź czy nie są widoczne uszkodzenia.
- ◆ W przypadku ustalenia jakichkolwiek uszkodzeń, skontaktuj się z najbliższym Centrum Obsługi Klienta / Dealerem firmy Atlas Copco.

## Zakres dostawy

---

Zestaw zagęszczarki hydraulicznej składa się z następujących elementów:

- Zagęszczarka hydrauliczna
- Instrukcja bezpieczeństwa i obsługi
- Lista części zamiennych
- Deklaracja zgodności UE

Wposażenie dodatkowe:

- Przewody

Wposażenie specjalne:

- np. mechanizm obrotowy z zestawem adaptera i śrubami mocującymi
- np. płyta montażowa ze śrubami imbusowymi oraz kompletem podkładek zabezpieczających
- np. płyta bazowa do skonstruowania płyty montażowej ze śrubami z gniazdami sześciokątnymi oraz parami podkładek zabezpieczających
- np. klucz do zaciskania śrub imbusowych płyty montażowej
- np. hydrauliczne złącza do maszyny roboczej

## TRANSPORT

### ▲ OSTRZEŻENIE Przewrócenie się podnośnika / przewrócenie się urządzenia hydraulicznego

Masa urządzenia hydraulicznego jest bardzo duża. Przewrócenie się podnośnika oraz/lub przewrócenie się lub upadek urządzenia hydraulicznego może spowodować poważne obrażenia ciała i straty materialne.

- ▶ Transport urządzenia może odbywać się wyłącznie z wykorzystaniem podnośnika o nośności odpowiedniej do masy urządzenia hydraulicznego.
- ▶ Podnoszenie urządzenia może odbywać się wyłącznie z wykorzystaniem elementów podnoszących (liny, łańcuchy, szkielety) o nośności odpowiedniej no podnoszonej masy.
- ▶ Upewnij się, że pod przenoszonym urządzeniem lub w jego pobliżu nie znajdują się żadne osoby.
- ◆ Do transportowania stosuj jedynie regulowane śruby oczkowe z kluczami o profilu krzyżakowym (patrz tabela) w roli uch do podnoszenia. Standardowe śruby oczkowe (DIN 580) są niedozwolone.

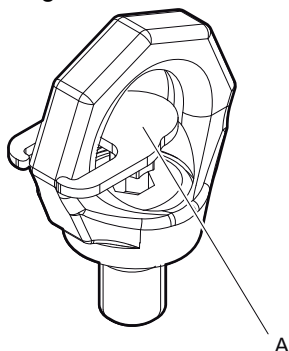
Model	Masa <sup>1</sup> [kg]	Regulowana śruba oczkowa/RUD <sup>2</sup>	Maks. obciążenie [kg]
HC 150	140	VRS-F-M12	750
HC 350	287	VRS-F-M12	750
HC 450	400	VRS-F-M12	750
HC 850	828	VRS-F-M16	1500
HC 1050	1044	VRS-F-M16	1500
HC 1055	1050	VRS-F-M16	1500

<sup>1</sup> Hydrauliczna zagęszczarka z płytą montażową

<sup>2</sup> Aby uzyskać więcej informacji i złożyć zamówienie, odwiedź stronę internetową dostawcy: <http://www.rud.com>

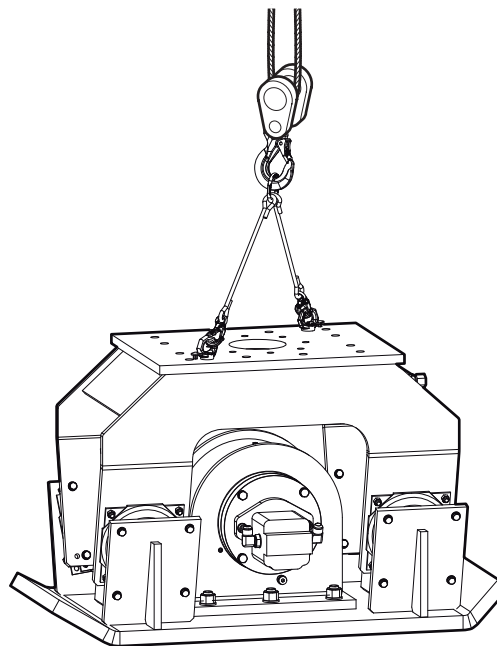
## Transport za pomocą dźwigu

Regulowana śruba oczkowa



A. Klucz o profilu krzyżakowym

- ◆ Włóż klucz o profilu krzyżakowym w sześciokątną śrubę z łbem gniazdowym.
- ◆ Dokręć ręcznie dwie regulowane śruby oczkowe po przekątnej do płyty łączącej zewnętrznej obudowy.
- ◆ Odłącz klucz o profilu krzyżakowym przed przymocowaniem urządzeń podnoszących. Po dobrym dokręceniu śrub i odłączeniu klucza o profilu krzyżakowym, korpus pierścienia powinien móc obracać się o 360°.
- ◆ Ustaw korpusy pierścienia w kierunku działania siły, przed zamocowaniem urządzeń podnoszących. Regulowane śruby oczkowe nie są przeznaczone do obracania się pod obciążeniem.
- ◆ Zapisz ciężar (patrz tabela).
- ◆ Przymocuj liny lub łańcuchy do regulowanych śrub oczkowych w sposób przedstawiony na ilustracji.



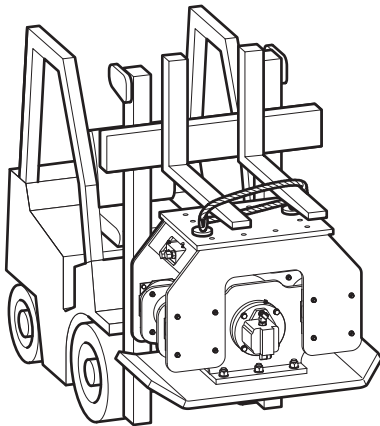
- ◆ Powoli podnieś urządzenie hydrauliczne.
- ◆ Ustaw urządzenie hydrauliczne na równym podłożu.
- ◆ Po zakończeniu transportu, ponownie włóż klucz o profilu krzyżakowym w sześciokątną śrubę z łbem gniazdowym.
- ◆ Ponownie odkręć regulowane śruby oczkowe.
- ◆ Schowaj regulowane śruby oczkowe w bezpiecznym miejscu.

## Transport z wykorzystaniem wózka widłowego

### ▲ OSTRZEŻENIE Przewrócenie się urządzenia hydraulicznego

Przewrócenie się urządzenia hydraulicznego oraz upadek z wózka widłowego może spowodować poważne uszkodzenia ciała.

- ▶ Nie transportuj urządzenia hydraulicznego leżącego na widłach wózka widłowego.
- ▶ Użyj liny do zawieszenia urządzenia hydraulicznego pod widłami wózka widłowego.
- ◆ Dokręć dwie regulowane śruby oczkowe po przekątnej do płyty łączącej zewnętrznej obudowy. *Transport za pomocą dźwigu).*
- ◆ Przymocuj liny lub łańcuchy do śrub oczkowych w sposób przedstawiony na ilustracji.



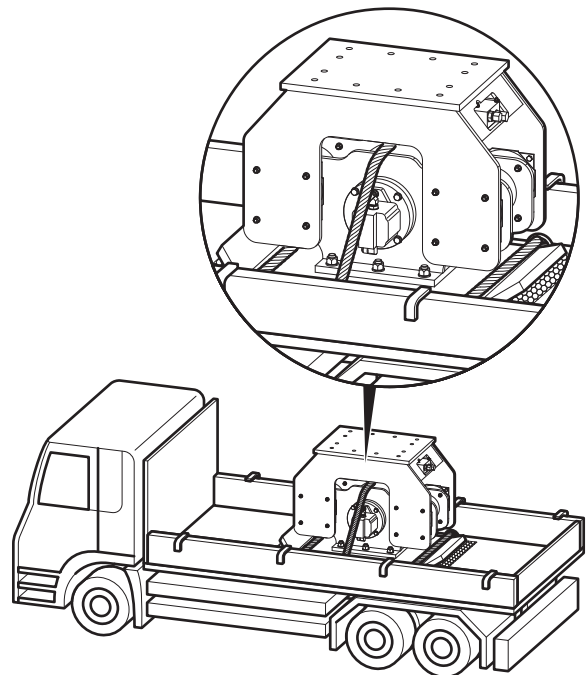
- ◆ Zwiń linę/łańcuch z widel wózka widłowego.
- ◆ Powoli podnoś widły, aż narzędzie hydrauliczne zostanie uniesione nad powierzchnię podłoża.
- ◆ Przenieś urządzenie hydrauliczne do docelowego miejsca.
- ◆ Ustaw urządzenie hydrauliczne na równym podłożu.

## Transport ciężarówką

### ▲ OSTRZEŻENIE Przewrócenie / zsuniecie się urządzenia hydraulicznego

Ześlizgnięcie się lub upadek urządzenia hydraulicznego z powierzchni transportowej ciężarówki może spowodować poważne uszkodzenia ciała.

- ▶ Urządzenie hydrauliczne ustaw na macie antypoślizgowej.
- ▶ Przymocuj urządzenie hydrauliczne do przestrzeni ładunkowej za pomocą lin lub łańcuchów; użyj wszystkich dostępnych uchwytów transportowych.
- ◆ Przymocuj urządzenie hydrauliczne do przestrzeni ładunkowej w sposób przedstawiony na ilustracji.
- ◆ Zastosuj się do wszystkich obowiązujących krajowych/lokalnych przepisów dotyczących zabezpieczenia ładunku.



# INSTALACJA

## ⚠ OSTRZEŻENIE Nagły, niekontrolowany wyciek gorącego oleju hydraulicznego

System hydrauliczny pracuje pod wysokim ciśnieniem. W przypadku rozszczelnienia się lub rozłączenia złączy hydraulicznych dojdzie do nagłego, niekontrolowanego wycieku oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem. Wyciek taki może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzenia hydraulicznego do układu hydraulicznego maszyny roboczej zlikwiduj ciśnienie w tym układzie.

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez olej hydrauliczny

Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu lub wód gruntowych albo wodociągów.

- ▶ Zbierz wszystkie wycieki oleju hydraulicznego.
- ▶ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Płyny eksploatacyjne/paliwa

W trakcie pracy urządzenia hydraulicznego wykorzystywane są następujące płyny eksploatacyjne:

### Mineralny olej hydrauliczny

Wszystkie rodzaje oleju hydraulicznego zalecane przez producenta maszyny roboczej nadają się także do zastosowania w urządzeniu hydraulicznym.

Mimo to zwróć uwagę, czy olej spełnia wymagania klasy lepkości HLP 32 lub wyższej.

W lecie oraz w gorącym klimacie stosuj oleje o klasie lepkości HLP68 lub wyższej.

We wszystkich innych przypadkach stosuj się do zaleceń producenta maszyny roboczej.

Optymalny zakres lepkości	= 30 - 60 cSt
Maksymalna lepkość przy uruchamianiu	= 2000 cSt
Maksymalna temperatura oleju	= 80 °C

Podczas użytkowania urządzenia hydraulicznego w niskich temperaturach, zastosowanie mają specjalne wymagania (szczegółowo opisano w rozdziale *Niska temperatura zewnętrzna*)

- ♦ Sprawdź filtr oleju!

Filtr oleju musi być zintegrowany w przewodach zwrotnych układu hydraulicznego. Maksymalna porowatość filtra oleju nie może przekraczać 50 mikronów, a filtr musi posiadać separator magnetyczny.

## Syntetyczne oleje hydrauliczne

**UWAGA** Mieszane oleje hydrauliczne

Nigdy nie mieszaj hydraulicznych olejów mineralnych z nie-mineralnymi! Zmieszanie nawet śladowych ilości oleju mineralnego z olejem syntetycznym może doprowadzić do uszkodzenia zarówno urządzenia, jak i maszyny roboczej. Oleje nie-mineralne tracą zdolność do biodegradacji.

- ▶ Stosuj wyłącznie jeden rodzaj oleju hydraulicznego.

W przypadku stosowania oleju nie-mineralnego przekaz informację o typie oleju w przypadku zwrotu urządzenia do naprawy.

Wymogi ochrony środowiska a także względy techniczne spowodowały, że stosowane aktualnie oleje hydrauliczne nie są klasyfikowane jako oleje mineralne typu HLS.

Przed zastosowaniem oleju tego rodzaju zasięgnij porady producenta maszyny roboczej i upewnij się, że eksploatacja w wykorzystaniu takiego oleju jest dopuszczalna.

Nasze urządzenia hydrauliczne są przystosowane do pracy z olejami mineralnymi. Przed zastosowaniem innych olejów dopuszczonych przez producenta maszyny roboczej prosimy o kontakt z Centrum Obsługi Klienta lub Serwisem firmy Atlas Copco. Po montażu i po każdej naprawie, urządzenie hydrauliczne poddawane jest serii testów roboczych na stanowisku testowym wykorzystującym **olej mineralny**.

### Olej silnikowy

- ♦ Podczas pracy z olejem stosuj się do instrukcji bezpieczeństwa tych produktów.
- ♦ Wymieniaj olej w układzie smarowania PermanentLube na olej Atlas Copco Cobra & Compactor Impact-Oil, nr katalogowy 9234 0012 03.

## Instalacja mechanizmu obrotowego

Hydrauliczne zagęszczarki HC 150 do HC 1055 można wyposażyć w mechanizm obrotowy. Mechanizm obrotu zainstaluj w autoryzowanym serwisie.

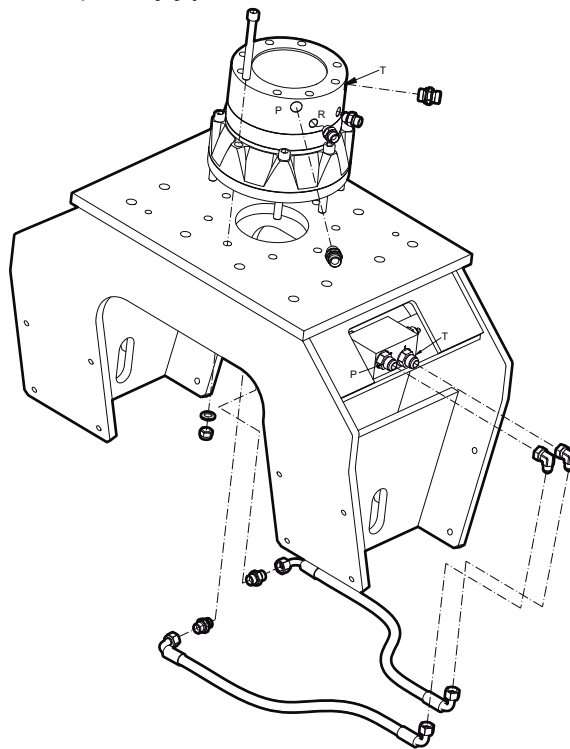
- ◆ Odpakuj mechanizm obrotowy i wszystkie części dołączone do dostawy.
- ◆ Usuń wszelkie materiały opakowaniowe.
- ◆ Oddziel materiały opakowaniowe (drewno, metal, tworzywa sztuczne, itp.) i przekaz je do ponownego przetworzenia.
- ◆ Sprawdź kompletność dostawy.
- ◆ Sprawdź czy nie są widoczne uszkodzenia.
- ◆ W przypadku ustalenia jakichkolwiek uszkodzeń, skontaktuj się z najbliższym Centrum Obsługi Klienta / sprzedawcą firmy Atlas Copco.
- ◆ Zdemontuj zagęszczarkę hydrauliczną z maszyny roboczej (patrz rozdział *Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej*).
- ◆ Zdemontuj obudowę zewnętrzną (patrz rozdział *Wymiana zużytych izolatorów gumowych*).
- ◆ Ustaw obudowę zewnętrzną na równym podłożu.

### ⚠ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obciążenia lub uszkodzenia palców i rąk

Ostre krawędzie otworów oraz płaskie powierzchnie mogą zadziałać jak nożyce i odciąć lub uszkodzić części ciała.

- ▶ Nigdy nie sprawdzaj palcami otworów ani powierzchni montażowych.

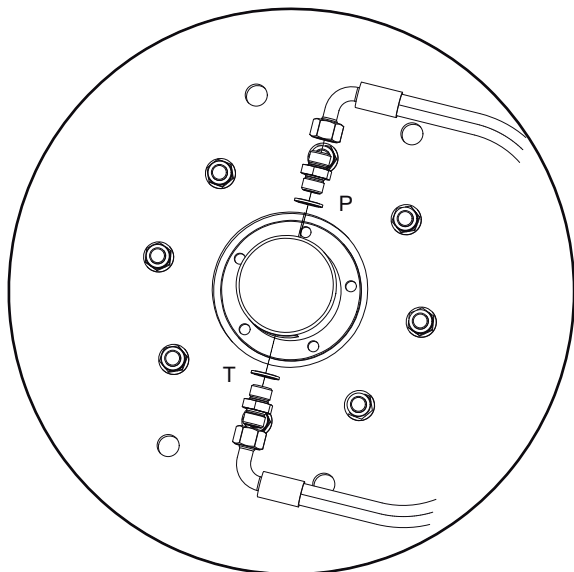
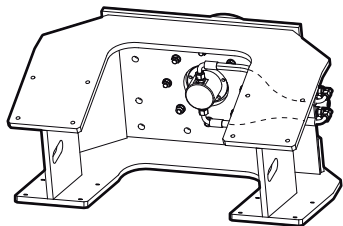
- ◆ Na każdą śrubę załóż parę podkładek zabezpieczających.



- ◆ Włóż śruby od góry przez otwory w mechanizmie obrotowym.
- ◆ Dopasuj mechanizm obrotowy, tak aby oba złącza na kolumnie obrotu były skierowane poprzecznie w stronę obudowy zewnętrznej.
- ◆ Umieść mechanizm obrotowy na obudowie zewnętrznej, tak aby śruby wsunęły się w otwory w obudowie zewnętrznej.
- ◆ Załóż parę podkładek zabezpieczających na każdą śrubę od spodu i przykręć nakrętki na śruby.
- ◆ Dokręć nakrętki odpowiednim momentem dokręcania.

Model	Rozmiar klucza	Moment dokręcania
HC 350	14 / 24 mm	295 Nm
HC 450	14 / 24 mm	295 Nm
HC 850	14 / 24 mm	295 Nm
HC 1050	17 / 30 mm	580 Nm
HC 1055	17 / 30 mm	580 Nm

- ◆ Przykręć śrubami złącza »P« i »T« i oba złącza oznaczone »Obrót« do mechanizmu obrotowego.
- ◆ Przymocuj śrubami złącza kolankowe do połączeń bloku zaworu »P« i »T«.
- ◆ Połóż obudowę zewnętrzną na boku.



- ◆ Przymocuj śrubami złącza do połączeń kolumny obrotu »P« i »T«.
- ◆ Połącz ze sobą połączenia kolumny obrotu i bloku zaworu »P« przewodem hydraulicznym.
- ◆ Połącz ze sobą połączenia kolumny obrotu i bloku zaworu »T« przewodem hydraulicznym.
- ◆ Zamontuj obudowę zewnętrzną (patrz rozdział *Wymiana zużytych izolatorów gumowych*).

## Płyta adaptacyjna

Dział Atlas Copco Construction Tools oprócz standardowych płyt mocujących oferuje również specjalne, płyty, umożliwiając ich dostosowanie do nietypowych konstrukcji.

**UWAGA** Pęknięcia płyty mocującej

Płyta mocująca może pęknąć, jeżeli jej konstrukcja nie jest przystosowana do przenoszenia dużych obciążeń.

- ▶ Tworząc konstrukcję płyty mocującej, oprócz masy urządzenia hydraulicznego należy uwzględnić także jego siłę działania, wpływ drgań itp.
- ▶ Konstrukcja płyty musi być zgodna z wszelkimi zasadami konstrukcyjnymi.
- ▶ Spawanie żeber usztywniających do płyty mocującej należy zlecić wykwalifikowanemu spawaczowi.

Do konstrukcji płyty montażowej wykorzystano materiał EN10025-S355 J2G3.

- ◆ Żebra usztywniające powinny być specjalnie zakupione lub skonstruowane i wyprodukowane w taki sposób, aby idealnie pasowały do maszyny roboczej.
- ◆ Upewnij się, że żebra usztywniające są przyspawane do strony płyty montażowej oznaczone napisem "TOP".

Płyta mocująca nie może uderzać w żadnym położeniu w trakcie pracy urządzenia hydraulicznego.

Dział Atlas Copco Construction Tools nie zajmuje się konstrukcją, wytwarzaniem lub sprzedażą żeber usztywniających płyt mocujących.

## Instalacja płyty montażowej

**UWAGA** Płyta adaptacyjna może się poluzować

Płyta adaptacyjna może ulec poluzowaniu, jeżeli śruby mocujące nie są przeznaczone do pracy z wysokimi obciążeniami.

- ▶ Do montowania płyty adaptacyjnej lub płyty bazowej stosuj wyłącznie śruby imbusowe klasy 8.8 oraz komplety podkładek zabezpieczających załączone wraz ze śrubami.

### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obciążenia lub uszkodzenia palców i rąk

Ostre krawędzie otworów oraz płaskie powierzchnie mogą zadziałać jak nożyce i odciąć lub uszkodzić części ciała.

- ▶ Nigdy nie sprawdzaj palcami otworów ani powierzchni montażowych.

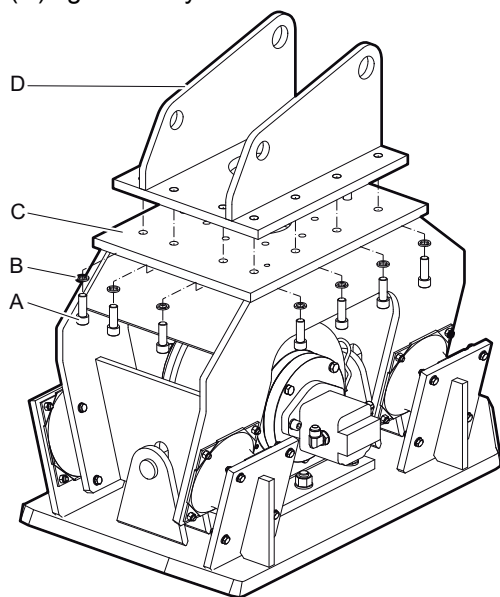


- ◆ Umieść zagęszczarkę hydrauliczną w zasięgu maszyny roboczej.
- ◆ Na gwint (A) śrub imbusowych przed ich wkręceniem, nałóż środek przeciwdziałający zakleszczeniu.

Powierzchnia styku łba śruby oraz podkładki zabezpieczającej (B) nie może być pokryta smarem.

#### bez mechanizmu obrotowego:

- ◆ Zainstaluj płytę adaptacyjną (D) na zagęszczarce (C) zgodnie z rysunkiem.

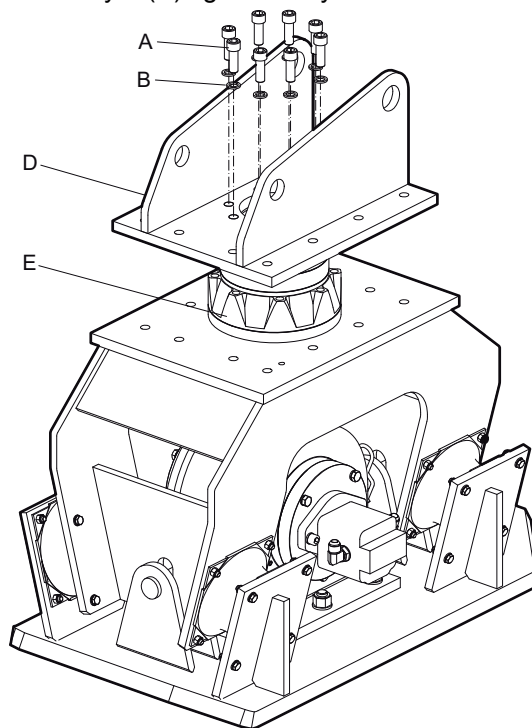


- ◆ Każdą śrubę (A) zabezpiecz parą podkładek zabezpieczających (B).
- ◆ Dokręć śruby imbusowe (A) za pomocą klucza sześciokątnego.
- ◆ Śruby imbusowe (A) dokręć z odpowiednim momentem dokręcania.

Model	Rozmiar klucza	Moment dokręcania
HC 150	14 mm	219 Nm
HC 350	17 mm	410 Nm
HC 450	17 mm	410 Nm
HC 850	17 mm	410 Nm
HC 1050	22 mm	1500 Nm
HC 1055	22 mm	1500 Nm

#### z mechanizmem obrotowym:

- ◆ Zainstaluj płytę adaptacyjną (D) na mechanizmie obrotowym (E) zgodnie z rysunkiem.



- ◆ Każdą śrubę (A) zabezpiecz parą podkładek zabezpieczających (B).
- ◆ Dokręć śruby imbusowe (A) za pomocą klucza sześciokątnego.
- ◆ Śruby imbusowe (A) dokręć z odpowiednim momentem dokręcania.

Model	Rozmiar klucza	Moment dokręcania
HC 350	14 mm	219 Nm
HC 450	14 mm	219 Nm
HC 850	14 mm	219 Nm
HC 1050	17 mm	410 Nm
HC 1055	17 mm	410 Nm



## Montaż urządzenia hydraulicznego do wysięgnika maszyny roboczej

### Montaż mechaniczny

Do zamontowania urządzenia hydraulicznego na maszynie roboczej potrzebna jest druga osoba.

- ◆ Przed rozpoczęciem operacji ustal znaki służące do komunikacji w trakcie zakładania urządzenia. W ten sposób druga osoba będzie pomagać w poprawnym ustawieniu urządzenia hydraulicznego.
- ◆ Umieść urządzenie hydrauliczne na poziomym podłożu w zasięgu maszyny roboczej. Blok zaworu i złącza hydrauliczne muszą zawsze być skierowane na kabinę operatora.
- ◆ Obniż ramię wysięgnika maszyny roboczej do uchwytu na płycie mocującej.

### ▲ OSTRZEŻENIE Obrażenia spowodowane uderzeniem

Nagły manewr maszyny roboczej może spowodować uderzenie oraz zranienie pomagającego pracownika przez wysięgnik lub urządzenie hydrauliczne.

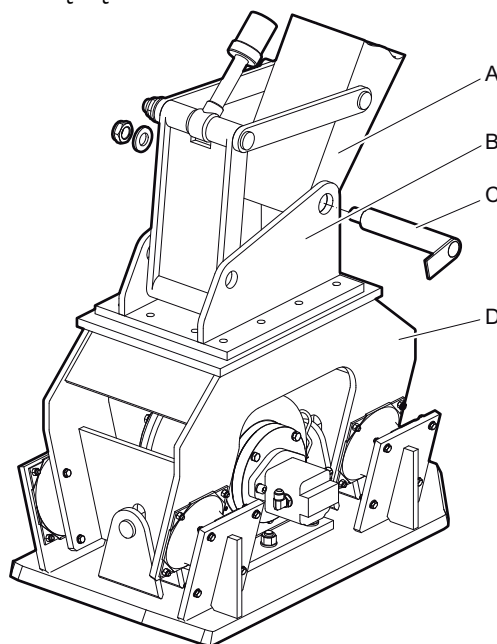
- ▶ W przypadku, gdy pomocnik znajduje się w zasięgu wysięgnika, manewrowanie wysięgnikiem musi być powolne i przewidywalne.
- ▶ Pomocnik powinien zawsze znajdować się w polu widzenia operatora.

### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obciążenia lub uszkodzenia palców i rąk

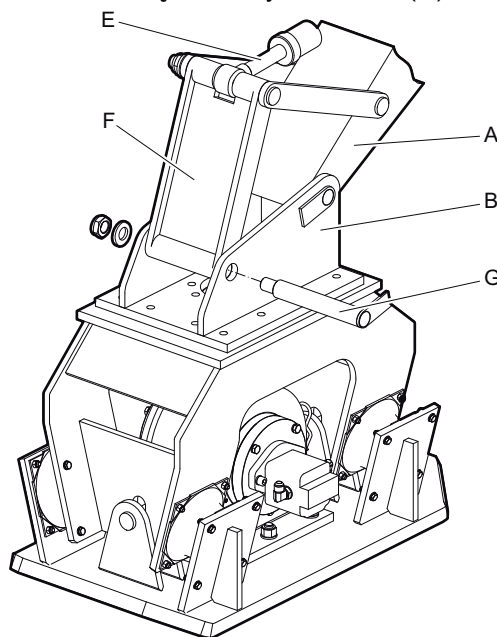
Ostre krawędzie otworów oraz płaskie powierzchnie mogą zadziałać jak nożyce i doprowadzić do obciążenia części ciała.

- ▶ Nigdy nie sprawdzaj palcami otworów lub powierzchni montażowych.

- ◆ Ustawienie otworów w płycie mocującej (B) oraz w końcówce wysięgnika (A) przeprowadź komunikując się z pomocnikiem.
- ◆ Przelóż długą śrubę (C) przez otwory i dokręć nakrętkę.



- ◆ Podnieś urządzenie hydrauliczne (D).



- ◆ Rozkładaj cylinder chwytaka (E) do czasu, kiedy otwory w łączniku (F) wyrównają się z otworami w płycie przyłączeniowej (B).
- ◆ Włóż śrubę łączącą (G) i dokręć nakrętkę.
- ◆ Powoli przesunąć siłownik (E) końcówki wysięgnika do obu skrajnych położeń.

W żadnej pozycji płyta przyłączeniowa nie może być zatrzymywana mechanicznymi ograniczeniami. Jeżeli płyta mocująca została zatrzymana ogranicznikiem mechanicznym, skonsultuj się z Centrum Obsługi Klienta / Dealerem firmy Atlas Copco.

## Połączenia hydrauliczne

### ▲ OSTRZEŻENIE Niekontrolowany ruch przewodu hydraulicznego pod ciśnieniem

Poluzowanie się połączeń przewodu hydraulicznego pozostającego pod ciśnieniem doprowadzi do jego odłączenia się i niekontrolowanego ruchu. Niezamocowany, niekontrolowanie poruszający się przewód hydrauliczny pozostający pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia ciała.

- ▶ Przed odłączeniem przewodu hydraulicznego, odpręż układ hydrauliczny.
- ▶ Dokręć nakrętki połączeń przewodów hydraulicznych odpowiednim momentem dokręcania.

### UWAGA Wadliwa instalacja hydrauliczna

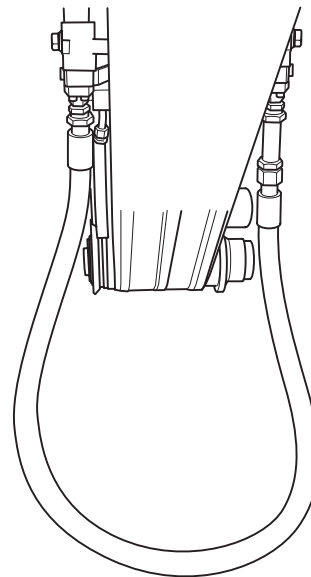
Prawidłowa praca urządzenia hydraulicznego możliwa jest tylko wtedy, gdy instalacja hydrauliczna maszyny roboczej spełnia określone warunki. Nieodpowiednio zainstalowane przewody oraz niewłaściwe dobranie wymiarów mogą doprowadzić do przegrzania oleju i uszkodzenia urządzenia.

- ▶ Stosuj tylko i wyłącznie przewody hydrauliczne o odpowiednim rozmiarze znamionowym, jak podano w instrukcji (szczegóły opisano w rozdziale *Dane techniczne*).
- ▶ Sprawdź znamionowe rozmiary przewodów hydraulicznych aktualnych instalacji hydraulicznych! Wszystkie przewody zasilające i powrotne oleju hydraulicznego muszą mieć odpowiednią średnicę wewnętrzną oraz grubość ścian.
- ▶ Prowadzenie przewodów hydraulicznych musi wykluczać ich załamywanie się.
- ◆ Wyłącz maszynę roboczą.
- ◆ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym obniżając ciśnienie zbiornika hydraulicznego maszyny roboczej.
- ◆ Jeżeli nie zastosowano szybkozłączek, zamknij wszystkie zawory odcinające instalacji wysięgnika.

### UWAGA Całkowite zniszczenie urządzenia hydraulicznego

Zabrudzone przewody hydrauliczne oraz połączenia mogą spowodować przedostanie się do układu hydraulicznego urządzenia piasku, fragmentów materiału oraz zanieczyszczeń i spowodować jego nieodwracalne i całkowite uszkodzenie.

- ▶ Przed podłączeniem przewodów hydraulicznych, wyczyść przewody hydrauliczne oraz połączenia.
- ◆ Zamontuj przewody zasilający i powrotny.
- ◆ Podłącz przewody zasilający i powrotny ze sobą.

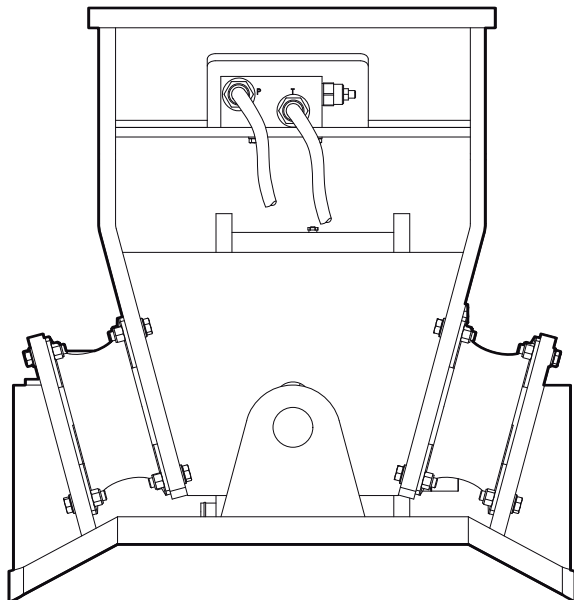


- ◆ Jeżeli nie zastosowano szybkozłączek, otwórz wszystkie zawory odcinające instalacji wysięgnika.
- ◆ Włącz maszynę roboczą.
- ◆ Utrzymaj przepływ oleju przez filtr maszyny roboczej przez około trzy minuty, aby doprowadzić do oczyszczenia przewodów hydraulicznych.
- ◆ Wyłącz maszynę roboczą.
- ◆ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym, obniżając napięcie wstępne zbiornika hydraulicznego maszyny roboczej.
- ◆ Jeżeli nie zastosowano szybkozłączek, zamknij wszystkie zawory odcinające instalacji wysięgnika.
- ◆ Odłącz przewody ciśnieniowe i zbiornika hydraulicznego.
- ◆ Zdejmij pokrywy śrub ze złączy »P« i »T« i zachowaj je.
- ◆ Sprawdź, czy połączenia z zagęszczarką hydrauliczną i/lub maszyną roboczą nie są uszkodzone.

- ♦ Wymień uszkodzone połączenia.

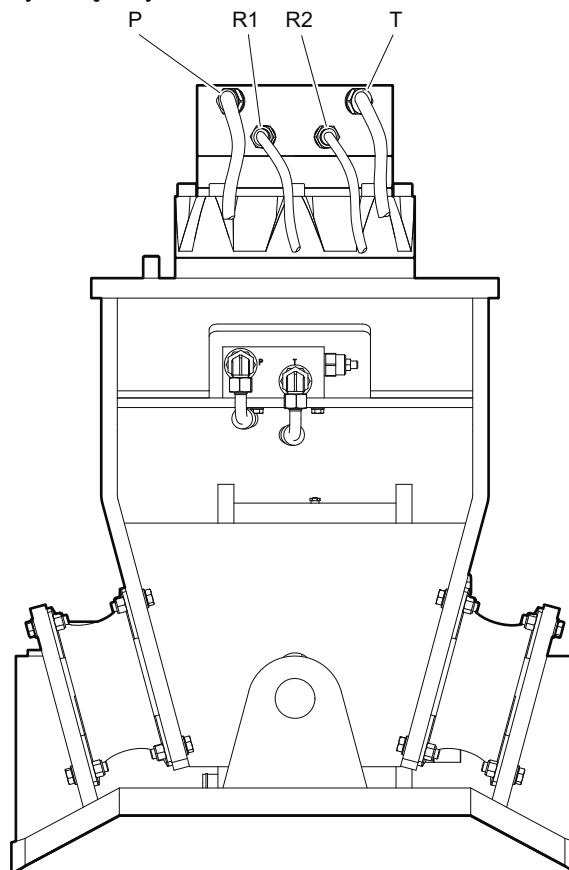
### bez mechanizmu obrotowego:

- ♦ Podłącz przewód ciśnieniowy do złącza »P«, dbając, by nie był skręcony.
- ♦ Podłącz przewód ciśnieniowy do złącza »T«, dbając, by nie był skręcony.



### z mechanizmem obrotowym:

- ♦ Podłącz przewód ciśnieniowy do połączenia »P« silnika mechanizmu obrotowego, dbając, by nie był skręcony.
- ♦ Podłącz przewód powrotny do połączenia »T« silnika mechanizmu obrotowego, dbając, by nie był skręcony.



- ♦ Zdejmij nakrętki kołpakowe i zaślepki z gniazd mechanizmu **obrotu** i zachowaj je w bezpiecznym miejscu. (R1 = obroty przeciwnie do wskazówek zegara, R2 = obroty zgodnie ze wskazówkami zegara).
- ♦ Podłącz przewody do złączy mechanizmu **obrotu**.
- ♦ Podłącz oba przewody do mechanizmu **obrotu**, dbając, by nie były skręcone.

### Wszystkie modele:.

- ♦ Dokręć wszystkie połączenia odpowiednimi momentami dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty obrotowe*).
- ♦ Podnieś nieznacznie urządzenie hydrauliczne i przemieść je. Sprawdź położenie przewodów hydraulicznych.

Jeśli przewody hydrauliczne są za długie, mogą utknąć, a jeśli są za krótkie, mogą ograniczać manewrowość urządzenia hydraulicznego.

- ♦ Wymień wszelkie przewody hydrauliczne o nieodpowiedniej długości.

## Demontaż urządzenia hydraulicznego z wysięgnika maszyny roboczej

- ♦ Ustaw urządzenie hydrauliczne na równym podłożu.

### Rozłączanie złączy hydraulicznych

#### ▲ OSTRZEŻENIE Nieoczekiwany manewr

Nagły manewr maszyny roboczej może spowodować poważne uszkodzenia ciała.

- ▶ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.
- ▶ Przestrzegaj instrukcji obsługi maszyny roboczej.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Niekontrolowany ruch przewodu hydraulicznego pod ciśnieniem

Poluzowanie się połączeń śrubowych przewodu hydraulicznego pozostającego pod ciśnieniem doprowadzi do jego odłączenia się i niekontrolowanego ruchu. Niezamocowany, niekontrolowany poruszający się przewód hydrauliczny pozostający pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia ciała.

- ▶ Przed odłączeniem przewodu hydraulicznego zlikwiduj ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- ♦ W tym celu obniż ciśnienie agregatu hydraulicznego maszyny roboczej.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Gorące części maszyny

Części hydraulicznej zagęszczarki gruntu, węże, przewody metalowe i osprzęt, nagrzewają się bardzo podczas pracy. Dotknięcie ich może spowodować oparzenia.

- ▶ Nigdy nie dotykaj gorących części maszyny.
- ▶ Przed wykonaniem czynności wymagających kontaktu z gorącymi elementami maszyny, odczekaj do obniżenia się ich temperatury.
- ♦ Jeżeli nie zastosowano szybkozłączek, zamknij wszystkie zawory odcinające instalacji wysięgnika.
- ♦ Odłącz przewody hydrauliczne prowadzące do i z urządzenia hydraulicznego od strony wysięgnika.
- ♦ Zaślepij wszystkie otwarte końce przewodów hydraulicznych.

## Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej

- ♦ Demontaż urządzenia z maszyny roboczej wymaga zaangażowania dwóch osób.
- ♦ Przed rozpoczęciem operacji ustal znaki i symbole służące do komunikacji w trakcie manewrowania wysięgnikiem.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Obrażenia spowodowane uderzeniem

Nagły manewr maszyny roboczej może spowodować uderzenie oraz zranienie pomagającego pracownika przez wysięgnik lub urządzenie hydrauliczne.

- ▶ W przypadku, gdy pomocnik znajduje się w zasięgu wysięgnika, manewrowanie wysięgnikiem musi być powolne i przewidywalne.
- ▶ Pomocnik powinien zawsze znajdować się w polu widzenia operatora.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Odpryskujące kawałki metalu

Podczas wybijania śrub, możliwe jest odprysnięcie metalowych odłamków, mogących powodować poważne uszkodzenia oczu.

- ▶ Przed rozpoczęciem wybijania śrub załóż okulary ochronne.
- ♦ Usuń zabezpieczenia z trzpienia i śrub łączących.
- ♦ Wybij śrubę łączącą za pomocą metalowego wybijaka i młotka.
- ♦ Włącz maszynę roboczą.
- ♦ Wsuń siłownik końcówki wysięgnika.
- ♦ Wybij śrubę łączącą za pomocą metalowego wybijaka i młotka.
- ♦ Wsuń ramię maszyny roboczej z płyty mocującej.

## Demontaż płyty mocującej

- ♦ Poluzuj śruby płyty mocującej
- ♦ Unieś płytę mocującą odpowiednim podnośnikiem i opuść na drewniane belki.
- ♦ Zachowaj śruby mocujące i pary podkładek blokujących do wykorzystania w przyszłości.

## Zdemontuj mechanizm obrotowy

Mechanizm obrotowy usuwa się przeprowadzając czynności instalacji w odwrotnej kolejności (patrz rozdział *Instalacja mechanizmu obrotowego*).

- ◆ Zdemontuj obudowę zewnętrzną (patrz rozdział *Wymiana zużytych izolatorów gumowych*).
- ◆ Połóż obudowę zewnętrzną na boku.
- ◆ Zdemontuj przewody hydrauliczne łączące kolumnę obrotu i połączenia bloku zaworu »P« i »T«.
- ◆ Odłącz złącza z połączeń kolumny »P« i »T«.
- ◆ Ustaw obudowę zewnętrzną ponownie w pionie.
- ◆ Odkręć nakrętki śrub mocujących mechanizm obrotowy do zewnętrznej obudowy.
- ◆ Podnieś mechanizm obrotowy z dala obudowy zewnętrznej.

# EKSPLOATACJA

## ▲ OSTRZEŻENIE Nagły, niekontrolowany wyciek gorącego oleju hydraulicznego

Układ hydrauliczny pracuje pod wysokim ciśnieniem. W przypadku rozszczelnienia się złączy hydraulicznych dojdzie do nagłego, niekontrolowanego wycieku oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem. Wyciek taki może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ W przypadku wykrycia jakiegokolwiek nieszczelności natychmiast wyłącz urządzenie hydrauliczne i maszynę roboczą.
- ▶ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- ▶ Przed ponownym uruchomieniem urządzenia hydraulicznego usuń wszystkie nieszczelności.

## ▲ OSTRZEŻENIE Gorące części maszyny

Części hydraulicznej zagęszczarki gruntu, węże, przewody metalowe i osprzęt, nagrzewają się bardzo podczas pracy. Dotknięcie ich może spowodować oparzenia.

- ▶ Nigdy nie dotykaj gorących części maszyny.
- ▶ Przed wykonaniem czynności wymagających kontaktu z gorącymi elementami maszyny, odczekaj do obniżenia się ich temperatury.

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez olej hydrauliczny

Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu lub wód gruntowych albo wodociągów.

- ▶ Zbierz wszystkie wycieki oleju hydraulicznego.
- ▶ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

**UWAGA** Zbyt wysoka temperatura oleju hydraulicznego

Temperatura oleju hydraulicznego nie może przekraczać 80 °C. Wyższe temperatury prowadzą do uszkodzenia uszczelnień oraz komponentów hydraulicznych.

- ▶ Kontroluj na bieżąco temperaturę oleju.
- ▶ W przypadku stwierdzenia zwiększenia się temperatury oleju w zbiorniku wyłącz maszynę roboczą oraz urządzenie hydrauliczne.
- ▶ Następnie skontroluj instalację hydrauliczną oraz zawór ograniczający ciśnienie.

# Przygotowania przed uruchomieniem

## ▲ OSTRZEŻENIE Wywrotka maszyny drogowej

Przewrócenie się lub wywrotka maszyny w wyniku zbyt dużego nachylenia terenu może powodować poważne obrażenia ciała i szkody materialne.

- ▶ Zawsze, w trakcie manewrowania maszyną, zachowaj najwyższą ostrożność.
- ▶ Nie włączaj urządzenia hydraulicznego aż do momentu, w którym maszyna robocza jest stabilnie ustawiona.

## ▲ OSTRZEŻENIE Odpryski materiałów

Odpryski materiałów powstałe w wyniku pracy urządzenia hydraulicznego mogą przemieszczać się ze znaczną prędkością i powodować uszkodzenia ciała u pracowników, którzy znaleźli się na torze przemieszczania się odprysków. Również małe obiekty spadające z dużej wysokości mogą spowodować poważne szkody.

W trakcie działania urządzenia hydraulicznego obszar zagrożenia jest znacznie większy niż w trakcie kopania, ponieważ odpryski kamieni i kawałki metalu mogą penetrować obszar wokół obszaru roboczego. Z tego powodu strefa zagrożenia, w zależności od rodzaju obrabianego materiału, musi być odpowiednio powiększona i zabezpieczona w odpowiedni sposób za pomocą właściwych środków.

- ▶ Zabezpiecz strefę zagrożenia.
- ▶ Jeżeli wewnątrz strefy zagrożenia znajdzie się jakakolwiek osoba, natychmiast zatrzymaj urządzenie hydrauliczne.
- ▶ Zamknij szybę przednią oraz szyby boczne kabiny operatora.

## ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Wybuch i pożar

Wybuchy powodują poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.

Jeśli zagęszczarka hydrauliczna uszkodzi podziemną rurę gazową, może dojść do wybuchu.

- ▶ Nigdy nie wykorzystuj hydraulicznej zagęszczarki w bezpośrednim otoczeniu materiałów wybuchowych.
- ▶ Zapoznaj się z planami instalacji gazowej całego obszaru roboczego.

**UWAGA** Uszkodzenie podziemnych kabli lub rur Hydrauliczna zagęszczarka może spowodować uszkodzenie podziemnych kabli lub wodociągów.

- ▶ Uzyskaj informacje na temat rozmieszczenia wszelkich podziemnych kabli lub wodociągów.

- ◆ Przed uruchomieniem urządzenia hydraulicznego upewnij się, że
- urządzenie hydrauliczne oraz płyta montażowa nie noszą śladów pęknięć,
- a żadne z połączeń przewodów hydraulicznych nie przecieka.

Czynności przygotowawcze do uruchomienia urządzenia hydraulicznego zależą od temperatury zewnętrznej:

- Temperatura zewnętrzna poniżej 20 °C (patrz rozdział *Niska temperatura zewnętrzna*).
- Temperatura zewnętrzna powyżej 30 °C (patrz rozdział *Wysoka temperatura zewnętrzna*).

Temperatura oleju hydraulicznego w urządzeniu hydraulicznym musi mieścić się w trakcie pracy w zakresie od 0 °C do +80 °C.

Pełna wydajność urządzenia hydraulicznego osiągana jest przy temperaturze oleju wynoszącej około 60 °C.

- ◆ Upewnij się, że wewnątrz strefy zagrożenia nie znajdują się żadne osoby.
- ◆ Uruchom maszynę roboczą zgodnie z instrukcją producenta.
- ◆ Oczekaj, aż maszyna robocza rozgrzeje się do temperatury pracy zalecanej przez producenta.
- ◆ Umieść maszynę roboczą w położeniu roboczym.

## Włączanie i wyłączanie zagęszczarki hydraulicznej

Po prawidłowym zamontowaniu zagęszczarki hydraulicznej do maszyny roboczej, zagęszczarka będzie wykorzystywała do pracy układ hydrauliczny maszyny. Wszystkie inne funkcje maszyny roboczej pozostają zachowane.

Włączenie i wyłączenie zagęszczarki odbywa się za pośrednictwem przycisków sterujących znajdujących się w dźwigniach lub nożnych.

W przypadku pytań dotyczących sterowania elektrycznego/hydraulicznego, prosimy o kontakt z najbliższym Centrum Obsługi Klienta lub Serwisem firmy Atlas Copco.

- ◆ Włączaj i wyłączaj urządzenie hydrauliczne zgodnie z opisem zamieszczonym w instrukcji obsługi maszyny roboczej.
- ◆ Opuszczając kabinę operatora, ustaw dźwignię/przełącznik bezpieczeństwa instalacji urządzenia elektrycznego/hydraulicznego w położenie "OFF" (WYŁ.).

Powyższe czynności uniemożliwiają niezamierzone uruchomienie urządzenia hydraulicznego.

## Kontrola działania

Przed rozpoczęciem pracy zawsze przeprowadzaj kontrolę działania w celu sprawdzenia, czy wszystkie przewody hydrauliczne i połączenia są szczelne oraz czy urządzenie hydrauliczne funkcjonuje prawidłowo.

- ◆ Ustaw urządzenie hydrauliczne na ziemi.
- ◆ Na chwilę włącz urządzenie hydrauliczne i lekko je dociśnij.
- ◆ Sprawdź przewody hydrauliczne i upewnij się, że urządzenie hydrauliczne działa prawidłowo.

### z mechanizmem obrotowym:

- ◆ Wyłącz płytę zagęszczającą.
- ◆ Przy pomocy funkcji wsięgnika maszyny roboczej, podnieś urządzenie hydrauliczne, tak aby było zawieszone w pionie.
- ◆ Obracaj urządzenie hydrauliczne zgodnie ze wskazówkami zegara i w przeciwnym kierunku przy pomocy funkcji podłączonej maszyny roboczej »**Obróć chwytak**«.

### wszystkie modele:

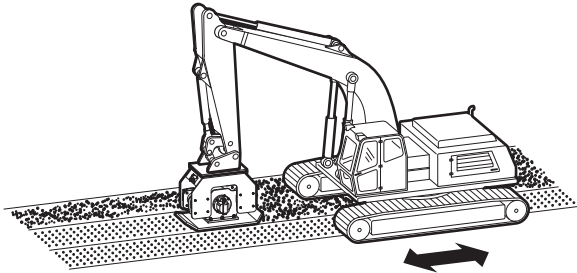
- ◆ W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieszczelności lub innych usterek natychmiast wyłącz urządzenie hydrauliczne.
- ◆ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym obniżając ciśnienie zbiornika hydraulicznego maszyny roboczej.
- ◆ Ponowna eksploatacja urządzenia hydraulicznego dopuszczalna jest wyłącznie pod warunkiem usunięcia wszystkich nieszczelności i usterek.

## Prawidłowe wykorzystanie urządzenia

### Ubijanie

Podczas ubijania wyciskane są z ubijanego materiału woda i powietrze. W jakim stopniu dany materiał da się ubić zależy przede wszystkim od następujących czynników:

- Forma i wielkość:  
np. żwir o jednakowej wielkości ziarna nie da się tak ubić, jak materiał kamienny mający różną formę i wielkość
- Zawartość wody
- Głębokość warstwy ubijanej:  
przy małej głębokości warstwy ubijanej rezultat ubijania jest lepszy

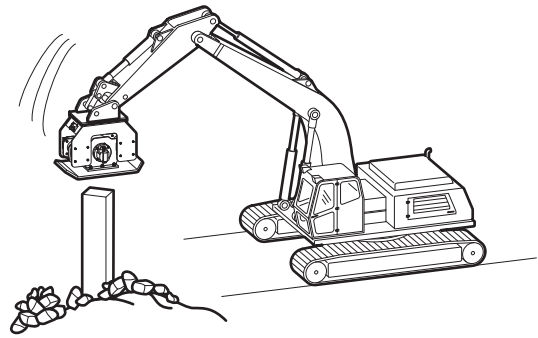


- ◆ Ustaw hydrauliczną zagęszczarkę gruntu na podłożu.
- ◆ Upewnij się, że cała powierzchnia podstawy ma kontakt z podłożem.
- ◆ Włącz hydrauliczną zagęszczarkę gruntu.
- ◆ Dociśnij lekko hydrauliczną zagęszczarkę gruntu i przemieść ją powoli wzdłuż prostego pasa.

Podłoże zagęszczane jest przez drgania podstawy. Duży docisk wywierany maszyną nośną nie poprawia efektu pracy.

- ◆ Wyłącz hydrauliczną zagęszczarkę gruntu. Unieś ją i ustaw ją na początku nowego pasa.
- ◆ Wypróbuj na krótkim odcinku, jaka głębokość warstwy jest odpowiednia i jak długo hydrauliczna zagęszczarka gruntu musi oddziaływać na podłoże, aby zostało ono odpowiednio ubite.
- ◆ Ewentualnie ubij dany pas podłoża drugi raz.

## Wbijanie



- ◆ Upewnij się, że podstawa zagęszczarki ma kontakt z szalunkiem lub palem, który ma być wbity.
- ◆ Włącz hydrauliczną zagęszczarkę gruntu.
- ◆ Dociśnij lekko hydrauliczną zagęszczarkę gruntu i pozwól jej wykonać kilka uderzeń we wbijany szalunek lub pał.
- ◆ Wyłącz hydrauliczną zagęszczarkę do gruntu. Unieś ją i ustaw ją w innym miejscu.



## Wysoka temperatura zewnętrzna

- ◆ Stosuj wyłącznie olej hydrauliczny o wystarczającej lepkości.

Latem oraz w klimatach gorących stosuj olej hydrauliczny o specyfikacji równej lub wyższej HLP 68.

## Niska temperatura zewnętrzna

### Temperatura zewnętrzna poniżej -20 °C:

Nożyce oraz maszyna robocza wymagają dodatkowego ogrzewania w przypadku eksploatacji w temperaturze poniżej -20 °C.

Gdy transporter oraz urządzenie nie jest używana, najlepiej umieścić je w ogrzewanym, osłoniętym miejscu.

**UWAGA** Zbyt niska temperatura oleju hydraulicznego

Eksploatacja urządzenia hydraulicznego przy zbyt niskiej temperaturze oleju hydraulicznego prowadzi do uszkodzenia uszczelnień oraz komponentów hydraulicznych.

- ▶ Nie przeprowadzać wyburzenia przy temperaturze oleju niższej niż 0 °C.
- ◆ Uruchom maszynę roboczą zgodnie z instrukcją producenta.
- ◆ Oczekaj, aż transporter rozgrzeje się do temperatury pracy opisanej przez producenta.

**UWAGA** Uszkodzenia elementów hydraulicznych  
Gorący olej hydrauliczny spowoduje uszkodzenia innych urządzeń hydraulicznych, których temperatura jest bardzo niska.

- ▶ Nie napełniaj systemu gorącym olejem hydraulicznym.

Temperatura oleju hydraulicznego maszyny roboczej musi wynosić minimum 0 °C.

- ◆ Gdy temperatura oleju wzrośnie do 0 °C możesz uruchomić urządzenie hydrauliczne.
- ◆ W trakcie przerw w pracy pozostawiaj silnik oraz pompy włączone.

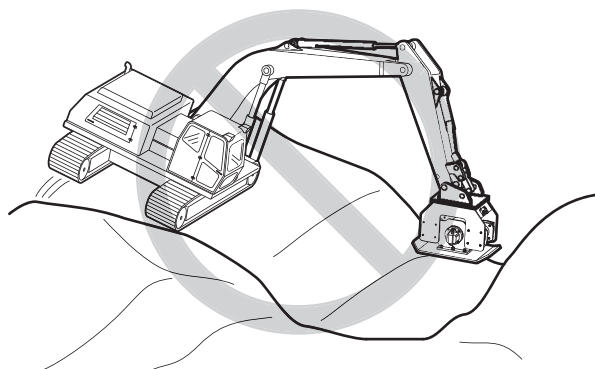
## Niedopuszczalne wykorzystanie urządzenia

### Niebezpieczne podłoże

#### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo wywrotki

Maszyna robocza może przewrócić się powodując poważne obrażenia ciała oraz uszkodzenia mienia.

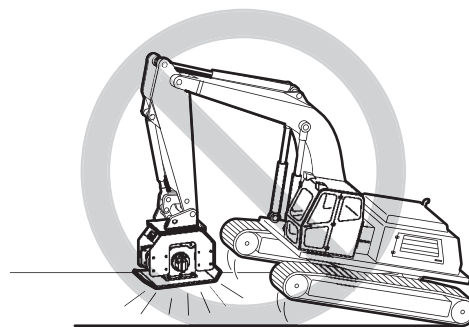
- ▶ Przystawkę hydrauliczną wykorzystywać wyłącznie wtedy, gdy maszyna robocza znajduje się na bezpiecznym podłożu.



### Przesuwanie maszyny roboczej

- ◆ W żadnym wypadku nie przesuwaj maszyny roboczej w bok poprzez nacisk urządzenia hydraulicznego na podłoże i podniesienie maszyny.

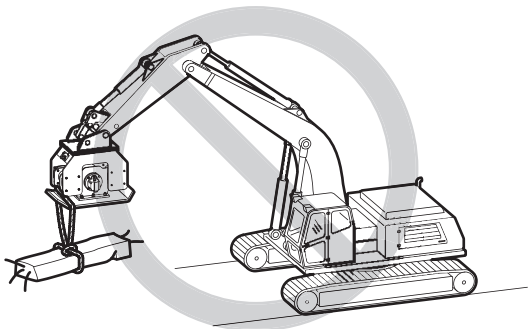
Może to spowodować jego poważne uszkodzenie.



### Podnoszenie/transport

- ◆ Nie wolno podnosić ani transportować przedmiotów za pomocą urządzenia hydraulicznego.

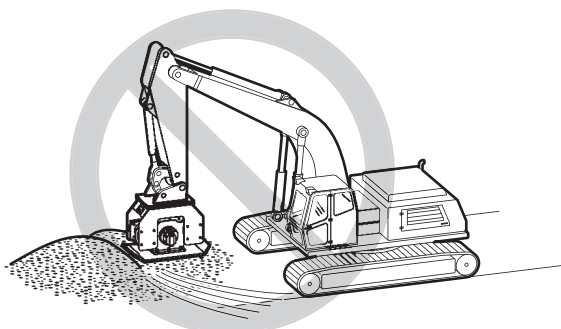
Przystawka hydrauliczna nie została zaprojektowana do podnoszenia ani transportowania ładunków. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.



### Przesuwanie obiektów

- ◆ Nigdy nie przesuwaj kamieni, ziemi lub materiałów sypkich na bok hydrauliczną zagęszczarką gruntu.

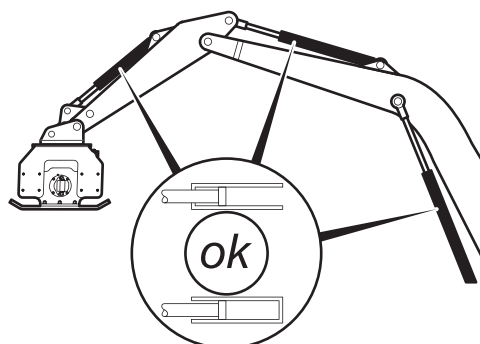
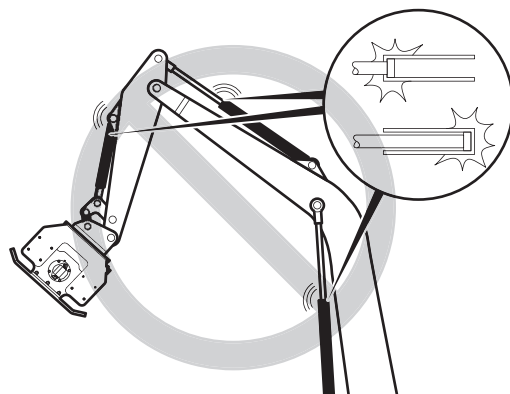
Hydrauliczna zagęszczarka gruntu ulegnie przy tym uszkodzeniu.



### Skrajne pozycje robocze siłowników

- ◆ Ustaw maszynę roboczą tak, aby możliwa była praca bez konieczności ustawiania siłowników w końcowych pozycjach.

Unikaj użytkowania urządzenia hydraulicznego, gdy ramię transportera oraz cylinder chwytaka znajduje się w jednej z pozycji krańcowych. Pozycje krańcowe posiadają funkcje tłumiące; cylinder hydrauliczny może ulec uszkodzeniu w czasie przedłużonego użytkowania w pozycjach krańcowych.



# KONSERWACJA

Czynności obsługowe są wykonywane przez operatora maszyny roboczej.

## **▲ OSTRZEŻENIE Nagły, niekontrolowany wyciek gorącego oleju hydraulicznego**

Układ hydrauliczny pracuje pod wysokim ciśnieniem. W przypadku rozszczelnienia się złączy hydraulicznych dojdzie do nagłego, niekontrolowanego wycieku oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem. Wyciek taki może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ W przypadku wykrycia jakiegokolwiek nieszczelności natychmiast wyłącz urządzenie hydrauliczne i maszynę roboczą.
- ▶ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- ▶ Przed ponownym uruchomieniem urządzenia hydraulicznego usuń wszystkie nieszczelności.

## **▲ OSTRZEŻENIE Gorące części maszyny**

Części hydraulicznej zagęszczarki gruntu, węże, przewody metalowe i osprzęt, nagrzewają się bardzo podczas pracy. Dotknięcie ich może spowodować oparzenia.

- ▶ Nigdy nie dotykaj gorących części maszyny.
- ▶ Przed wykonaniem czynności wymagających kontaktu z gorącymi elementami maszyny, odczekaj do obniżenia się ich temperatury.

## **▲ OSTRZEŻENIE Niezamierzone uruchomienie**

Niezamierzone uruchomienie urządzenia hydraulicznego może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.

- ▶ W celu uniknięcia niezamierzonego uruchomienia urządzenia hydraulicznego stosuj się do poleceń zawartych w Instrukcji Obsługi maszyny roboczej.

## **▲ OSTRZEŻENIE Nieoczekiwany manewr**

Nagły manewr maszyny roboczej może spowodować poważne uszkodzenia ciała.

- ▶ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.
- ▶ Przestrzegaj instrukcji obsługi maszyny roboczej.

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez olej hydrauliczny

Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu lub wód gruntowych albo wodociągów.

- ▶ Zbierz wszystkie wycieki oleju hydraulicznego.
- ▶ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Plan konserwacji

Codziennie	Sprawdzić przewody hydrauliczne pod kątem wystąpienia przecieków Sprawdzić osadzenie rurowych opasek zaciskowych maszyny nośnej Dociągnąć połączenia śrubowe łącznika Sprawdzić pewność połączenia pomiędzy narzędziem i maszyną nośną (sworznie, zawlecзки) Sprawdzić amortyzatory gumowe na wystąpienie pęknięć
Podczas i po pierwszych 50 godz. eksploatacji	Dociągnąć codziennie połączenia śrubowe Wymienić wkład filtra oleju po pierwszych 50 godz. eksploatacji
Co tydzień	Sprawdzić połączenia śrubowe, ew. dociągnąć Sprawdzić łącznik, obudowę zewnętrzną i obudowę rotora na wystąpienie pęknięć
Co 500 godz. eksploatacji	Sprawdzić i ew. wymienić filtr oleju
W razie potrzeby	Czyszczenie Wymienić zagięte i zgniecione przewody hydrauliczne Wymienić uszkodzone węże hydrauliczne Sprawdzić stopień zużycia sworzni łącznika
Rocznie	Wymienić olej w układzie ciągłego smarowania

## Czyszczenie

- ◆ Czyszczenie hydraulicznej zagęszczarki gruntu jest konieczne, gdy trzymający się brud ogranicza możliwość wzrokowej kontroli elementów urządzenia (węży, amortyzatorów gumowych)

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska zabrudzoną wodą

Olej hydrauliczny oraz smar do nożyc wyburzeniowych są szkodliwe dla środowiska i nie mogą przedostać się do ziemi, lustra wody lub zbiornika wody pitnej.

- ▶ Zbierz wodę pozostałą po czyszczeniu w przypadku jej zabrudzenia olejem hydraulicznym i smarem do nożyc wyburzeniowych.
- ▶ Utylizację wody przeprowadź zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Przygotowanie

### Zagęszczarka hydrauliczna zamontowana:

- ◆ Ustaw zagęszczarkę hydrauliczną na równym podłożu.
- ◆ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.

### Zagęszczarka hydrauliczna nie zamontowana:

- ◆ Zaśleń wszystkie złącza hydrauliczne.

## Procedura

- ◆ Hydrauliczną zagęszczarkę gruntu oczyść z trzymającego się brudu wodą pod wysokim ciśnieniem.

## Sprawdzenie stanu zużycia i / lub pęknięć łącznika, obudowy zewnętrznej i obudowy rotora

- ◆ Sprawdzaj raz na tydzień, czy materiał łącznika, obudowy zewnętrznej i obudowy rotora nie pęka.
- ◆ Dokonuj naprawy lub regeneracji odpowiednio wcześniej, aby uniknąć większych szkód.
- ◆ Skonsultuj się z centrum obsługi klienta lub punktem sprzedaży Atlas Copco w Twoim regionie.

## Sprawdzenie pęknięć amortyzatorów gumowych

- ◆ Sprawdzaj codziennie amortyzatory gumowe na wystąpienie pęknięć materiału.
- ◆ Dokonuj naprawy odpowiednio wcześniej, aby uniknąć większych szkód.

## Sprawdzenie przewodów hydraulicznych

- ◆ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.
- ◆ Przed rozpoczęciem pracy przeprowadź wzrokową kontrolę wszystkich przewodów hydraulicznych (rury i przewody) pomiędzy pompą oraz urządzeniem hydraulicznym w obu kierunkach.
- ◆ Dokręć poluzowane połączenia śrubowe oraz złącza przewodów zalecanymi wartościami momentu (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / momenty dokręcania*).
- ◆ Wymień uszkodzone rury oraz/lub przewody.

## Sprawdzenie połączeń śrubowych

- ◆ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.
- ◆ Regularnie sprawdzaj dokręcenie połączeń śrubowych (regularność sprawdzania - patrz rozdział *Połączenia śrubowe / momenty dokręcania*).
- ◆ Dokręć poluzowane połączenia śrubowe oraz złącza przewodów zalecanymi wartościami momentu (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / momenty dokręcania*).

## Kontrola zużycia śrub płyty mocującej

- ♦ Kontrolę tę przeprowadzaj każdorazowo przy wymontowaniu urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej.
- ♦ Sprawdź, czy śruby płyty mocującej nie noszą śladów zużycia takich jak pęknięcia, wyrwania lub głęboka korozja.
- ♦ Napraw lub wymień zużyte śruby.

## Kontrola i czyszczenie filtra oleju hydraulicznego maszyny roboczej

Filtr oleju musi być zintegrowany w przewodach zwrotnych układu hydraulicznego. Maksymalna porowatość filtra oleju nie może przekraczać 50 mikronów, a filtr musi posiadać separator magnetyczny.

- ♦ Zabezpiecz maszynę tak, aby żaden nieoczekiwany manewr nie był możliwy.
- ♦ Po pierwszych 50 godzinach pracy wymień wkłady filtra oleju.
- ♦ Sprawdź filtr oleju co **każde** 500 godzin pracy i w razie potrzeby wymień.

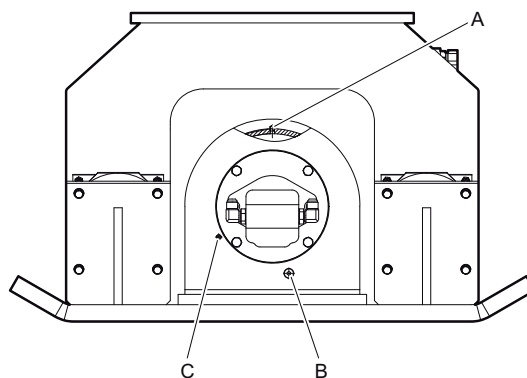
## Wymiana oleju w układzie ciągłego smarowania PermanentLube

Olej w układzie stałego smarowania PermanentLube należy wymieniać raz na rok.

- ♦ Ustaw drewniane belki na misce olejowej.
- ♦ Ustaw zagęszczarkę hydrauliczną na drewnianych belkach.

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez płyny eksploatacyjne  
Olej silnikowy jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu ani wód gruntowych albo wodociągów.

- ▶ Zbieraj wszelki zużyty olej.
- ▶ Dopilnuj, aby zbiorniki napełnione olejem silnikowym nie mogły się przewrócić a olej rozlać, aby nie zanieczyścić miejsca pracy.
- ▶ Podczas pracy z olejem silnikowym stosuj się do wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy i ochrony środowiska.



- ♦ Zdemontuj odpowietrznik (A) i korek spustowy z uszczelką (B) z obudowy wirnika.
- ♦ Pochyl obudowę wirnika i oprzyj ją na boku, tak aby olej wypłynął.
- ♦ Ustaw obudowę zewnętrzną ponownie w pionie.
- ♦ Zamontuj korek spustowy i uszczelkę (B) z powrotem w obudowie wirnika. Aby poznać wymagany moment dokręcania, patrz rozdział *Złącza śrubowe/Momenty dokręcania*.
- ♦ Wymontuj korek wskazujący poziom oleju (C) i wlewaj nowy olej przez otwór (A) aż zacznie wyciekać z otworu (C). Użyj oleju Atlas Copco Cobra & Compactor Impact-Oil, nr katalogowy 9234 0012 03.

Model	Objętość[l]
HC 150	0,6
HC 350	0,8
HC 450	0,9
HC 850	3,7
HC 1050	3,7
HC 1055	3,7

- ♦ Zamontuj korek wskazujący poziom oleju (C) i odpowietrznik (A) z powrotem w obudowie wirnika. Aby poznać wymagany moment dokręcania, patrz rozdział *Złącza śrubowe/Momenty dokręcania*.

## Złącza śrubowe/Momenty dokręcania HC 150 - HC 450

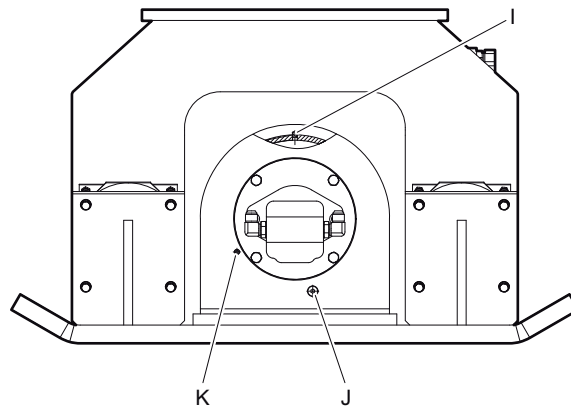
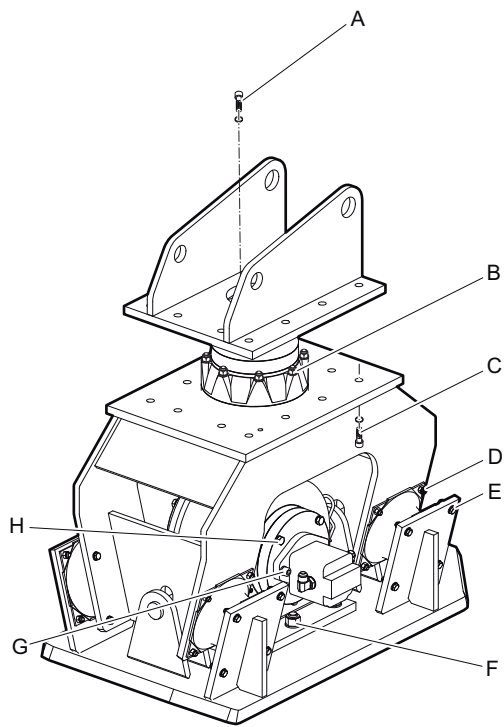
Połączenia śrubowe hydraulicznych zagęszczarek poddawane są działaniu olbrzymich obciążeń.

- ♦ Dokręcaj wszystkie poluzowane połączenia nie przekraczając zalecanych wartości momentu dokręcania.

Złącze	Poz.	HC 150	HC 350	HC 450
Mechanizm obrotowy Płyta montażowa* (śruby mocujące)	A	-	klucz sześciokątny rozmiar 14 219 Nm	
Mechanizm obrotowy (śruby/nakrętki mocujące)	B	-	Klucz sześciokątny/klucz płaski rozmiar 14/24 295 Nm	
Płyta montażowa* (śruby mocujące)	C	klucz sześciokątny rozmiar 14 219 Nm	klucz sześciokątny rozmiar 17 410 Nm	
Izolatory gumowe (śruby/nakrętki mocujące)	D/E	klucz płaski rozmiar 24 230 Nm	klucz płaski rozmiar 19 93 Nm	
Płyta ubijająca (śruby i nakrętki)	F	klucz płaski rozmiar 24 230 Nm		
Silnik hydrauliczny (śruby mocujące)	G	klucz płaski rozmiar 17 54 mm	klucz płaski rozmiar 19 93 Nm	
Pokrywa (śruba mocująca)	H	klucz płaski rozmiar 17/19 54/93 Nm	klucz płaski rozmiar 22 148 Nm	
Odpowietrznik	I	klucz płaski rozmiar 15 dokręcić wstępnie ręką do oporu, następnie 1-2 obroty kluczem płaskim		
Korek spustowy	J	klucz sześciokątny rozmiar 8 30,5 Nm		
Korek wskazujący poziom oleju	A	klucz sześciokątny rozmiar 7 dokręcić wstępnie ręką do oporu, następnie 1-2 obroty kluczem sześciokątnym		

\*

Przed wkręceniem pokryw gwinty śrub imbusowych środkiem zapobiegającym zakleszczeniu. Powierzchnia styku łańcucha śruby oraz podkładki zabezpieczającej nie może być pokryta smarem.





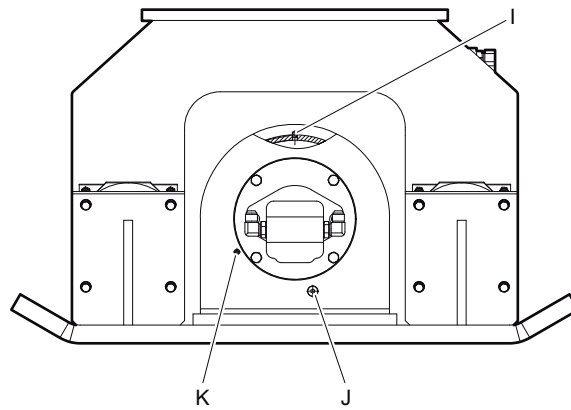
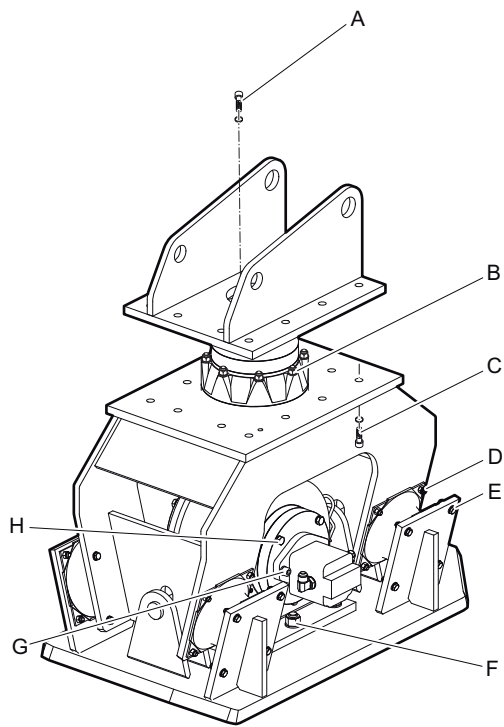
## Złącza śrubowe/Momenty dokręcania HC 850 - HC 1055

Połączenia śrubowe hydraulicznych zagęszczarek poddawane są działaniu olbrzymich obciążeń.

- ♦ Wszystkie poluzowane połączenia należy dokręcać nie przekraczając zalecanych wartości momentu dokręcania.

Złącze	Poz.	HC 850	HC 1050	HC 1055
Mechanizm obrotowy Płyta montażowa* (śruby mocujące)	A	klucz sześciokątny rozmiar 14 219 Nm	klucz sześciokątny rozmiar 17 410 Nm	
Mechanizm obrotowy (śruby/nakrętki mocujące)	B	Klucz sześciokątny/klucz płaski rozmiar 14/24 295 Nm	Klucz sześciokątny/klucz płaski rozmiar 17/30 580 Nm	
Płyta montażowa* (śruby mocujące)	C	klucz sześciokątny rozmiar 17 410 Nm	klucz sześciokątny rozmiar 22 1500 Nm	
Izolatory gumowe (śruby/nakrętki mocujące)	D/E	klucz płaski rozmiar 19 329 Nm	klucz płaski rozmiar 27 329 Nm	
Płyta ubijająca (śruby i nakrętki)	F	klucz płaski rozmiar 36 798 Nm		
Silnik hydrauliczny (śruby mocujące)	G	klucz płaski rozmiar 24 230 mm		
Pokrywa (śruba mocująca)	H	klucz płaski rozmiar 22 148 Nm		
Odpowietrznik	I	klucz płaski rozmiar 15 dokręcić wstępnie ręką do oporu, następnie 1-2 obroty kluczem płaskim		
Korek spustowy	J	klucz sześciokątny rozmiar 8 30,5 Nm		
Korek wskazujący poziom oleju	A	klucz sześciokątny rozmiar 7 dokręcić wstępnie ręką do oporu, następnie 1-2 obroty kluczem sześciokątnym		

\* Przed wkręceniem pokryw gwinty śrub imbusowych środkiem zapobiegającym zakleszczeniu. Powierzchnia styku ła śruby oraz podkładki zabezpieczającej nie może być pokryta smarem.



# USUWANIE USTEREK

## Urządzenie hydrauliczne nie pracuje

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Zamienione przewody zasilający z powrotnym	Podłączyć przewody hydrauliczne poprawnie (patrz rozdział <i>Połączenia hydrauliczne</i> )	Operator maszyny
Zawór jednokierunkowy na przewodzie zasilającym lub powrotnym zamknięty	Otwórz zawór jednokierunkowy	Operator maszyny
Poziom oleju w zbiorniku zbyt niski	Dolej oleju	Operator maszyny
Uszkodzone złącza przewodów ciśnieniowego lub powrotnego	Wymień uszkodzone połówki złączy	Warsztat
Usterki układu elektrycznego instalacji urządzenia hydraulicznego	Sprawdź układ elektryczny urządzenia hydraulicznego i usuń usterki	Warsztat
Elektromagnes zaworu włączającego uszkodzony	Wymień elektromagnes	Warsztat
Ciśnienie robocze zbyt niskie	Sprawdź prędkość obrotową silnika, wydatek pompy oraz zaworu bezpieczeństwa; sprawdź ciśnienie robocze	Operator maszyny lub najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Sprzedawca firmy Atlas Copco

## Za mała częstotliwość ruchu podstawy

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Niedostateczna wydajność przetłaczania oleju hydraulicznego	Skorygować liczbę obrotów silnika maszyny nośnej Sprawdzić ciśnienie robocze Sprawdź stopnie trybu roboczego maszyny nośnej	Operator maszyny
Poluzowanie połączenia gwintowego przyłącza przewodu ciśnieniowego lub powrotnego	Sprawdzić połączenia gwintowe przyłączy, ewentualnie dokręcić	Operator maszyny
Częściowo zamknięty zawór odcinający w przewodzie ciśnieniowym lub powrotnym	Otworzyć zawór odcinający	Operator maszyny
Zbyt duże opory przepływu przez filtr lub chłodnicę oleju	Sprawdzić, oczyścić lub wymienić filtr i chłodnicę oleju na nowe	Operator maszyny
Za mała średnica wewnętrzna przewodu powrotnego	Zmienić średnicę wewnętrzną. Zwrócić uwagę na minimalną średnicę wewnętrzną! (patrz rozdz. <i>Dane Techniczne</i> )	Warsztat
Za wysokie ciśnienie w przewodzie powrotnym	Sprawdzić i obniżyć ciśnienie w przewodzie powrotnym	Najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Dealer firmy Atlas Copco
Przewód powrotny poprowadzony do zbiornika przez sekcję zaworów <b>Niedopuszczalne!</b>	<b>Wskazówka:</b> Powrót oleju hydraulicznego należy skierować bezpośrednio do zbiornika lub do filtra.	Operator maszyny lub najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Dealer firmy Atlas Copco
Temperatura oleju w zbiorniku wyższa niż 80 °C	Sprawdzić, a w razie potrzeby uzupełnij stan oleju w zbiorniku układu hydraulicznego	Operator maszyny
Za niskie ciśnienie oleju hydraulicznego	Sprawdzić ciśnienie, ew. zmienić; ewentualnie zamontować sprawdzony typ nowego wkładu ograniczającego ciśnienie	Warsztat

## Wytwarzana siła jest za mała

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Pompa układu hydraulicznego nie pompuje wystarczającej ilości oleju	Sprawdzić charakterystykę pompy za pomocą urządzenia pomiarowego i porównać z danymi oryginalnymi; ew. wymienić pompę	<b>Sprawdzenie:</b> Najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Dealer firmy Atlas Copco <b>Wymiana:</b> obsługa klienta producenta maszyny nośnej

## Wyciek oleju z silnika hydraulicznego (rotor i mechanizm obrotowy)

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Uszkodzony silnik	Uszczelnić motor Wymienić silnik	centrum obsługi klienta lub punkt sprzedaży Atlas Copco Warsztat

## Wycieki oleju z portów hydraulicznych

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Nakrętki nasadowe są poluzowane	Dokręcić nakrętki nasadowe (patrz rozdz. <i>Połączenia śrubowe / Momenty dociągające</i> )	Operator maszyny

## Olej wycieka z elementów instalacji urządzenia hydraulicznego (złącza, przewody itp.)

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Poluzowane złącza	Dokręć złącza. Wymień wszelkie uszkodzone części. Sprawdź zamocowanie urządzenia hydraulicznego, wymień wszelkie uszkodzone części, stosując jedynie oryginalne części zamienne (patrz rozdział <i>Złącza śrubowe/Momenty obrotowe dokręcania</i> )	Operator maszyny roboczej lub warsztat

## Olej wycieka z urządzenia hydraulicznego

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Poluzowane pokrywy	Dokręć pokrywę patrz rozdział ( <i>Złącza śrubowe/Momenty obrotowe dokręcania</i> )	Warsztat
Pierścienie uszczelniające pokryw są uszkodzone	Wymień pierścienie uszczelniające <i>Wymiana wirnika i/lub pierścienie uszczelniających pokryw</i>	Warsztat

## Temperatura robocza zbyt wysoka

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Poziom oleju w zbiorniku zbyt niski	Sprawdź poziom oleju i uzupełnij	Operator maszyny roboczej lub warsztat
Wydatek pompy maszyny roboczej zbyt duży; stały przepływ oleju przez zawór bezpieczeństwa	Sprawdź i wyreguluj prędkość silnika maszyny roboczej Uruchom pompę	Najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Dealer firmy Atlas Copco
Uszkodzony zawór bezpieczeństwa lub zawór o słabej charakterystyce	Zamontuj nowy, przetestowany wkład zaworu bezpieczeństwa lub zawór o większej precyzji	Warsztat lub najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Dealer firmy Atlas Copco

## Obrót zagęszczarki hydraulicznej jest niemożliwy

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Usterka silnika obracającego/przekładni	Wymień uszkodzone części	Najbliższe Centrum Obsługi Klienta / Sprzedawca firmy Atlas Copco
Maszyna robocza uszkodzona	Sprawdź funkcję »Obrót chwytał« maszyny roboczej (przestrzegaj instrukcji obsługi maszyny roboczej)	Kierowca maszyny roboczej lub dział serwisowy producenta maszyny roboczej

## Samoczynny obrót hydraulicznej zagęszczarki gruntu

Przyczyna	Sposób usunięcia problemu	Przez
Wewnętrzne wycieki w układzie hydraulicznym	Skontroluj i napraw układ hydrauliczny	Warsztat

## NAPRAWA

- ♦ W celu zasięgnięcia informacji technicznych prosimy o kontakt z najbliższym Centrum Obsługi Klienta / Dealerem firmy Atlas Copco.

### ▲ OSTRZEŻENIE System hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem.

Przeprowadzanie naprawy systemu hydraulicznego znajdującego się pod ciśnieniem może prowadzić do poważnych obrażeń ciała. Może dojść do nieoczekiwanego poluzowania złączy, niekontrolowanego poruszenia elementów lub wycieku oleju hydraulicznego.

- ▶ Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzenia hydraulicznego do układu hydraulicznego maszyny roboczej zredukuj ciśnienie w tym układzie.
- ♦ Zdemontuj zagęszczarkę hydrauliczną z maszyny roboczej w celu przeprowadzenia napraw (patrz rozdział *Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej*).

### ▲ OSTRZEŻENIE Nagły, niekontrolowany wyciek gorącego oleju hydraulicznego

System hydrauliczny pracuje pod wysokim ciśnieniem. W przypadku rozszczelnienia się lub rozłączenia złączy hydraulicznych dojdzie do nagłego, niekontrolowanego wycieku oleju hydraulicznego pod wysokim ciśnieniem. Przewody hydrauliczne mogą być źródłem gwałtownego wycieku lub mogą nagle naprężyć się. Wyciek taki może doprowadzić do poważnych obrażeń.

- ▶ Przed podłączeniem lub odłączeniem urządzenia hydraulicznego do układu hydraulicznego maszyny roboczej zredukuj ciśnienie w tym układzie.
- ▶ Zredukuj ciśnienie w układzie hydraulicznym obniżając ciśnienie agregatu hydraulicznego maszyny roboczej.

### ▲ OSTRZEŻENIE Gorące części maszyny

Części hydraulicznej zagęszczarki gruntu, węże, przewody metalowe i osprzęt, nagrzewają się bardzo podczas pracy. Dotknięcie ich może spowodować oparzenia.

- ▶ Nigdy nie dotykaj gorących części maszyny.
- ▶ Przed wykonaniem czynności wymagających kontaktu z gorącymi elementami maszyny, odczekaj do obniżenia się ich temperatury.

### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obciążenia lub uszkodzenia palców i rąk

Ostre krawędzie otworów oraz płaskie powierzchnie mogą zadziać jak nożyce i doprowadzić do obciążenia części ciała.

- ▶ Nigdy nie sprawdzaj palcami otworów lub powierzchni montażowych.

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez olej hydrauliczny

Olej hydrauliczny jest szkodliwy dla środowiska i nie może dostać się do gruntu lub wód gruntowych albo wodociągów.

- ▶ Zbierz wszystkie wycieki oleju hydraulicznego.
- ▶ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Przesyłanie urządzenia hydraulicznego do naprawy

**UWAGA** Mieszane oleje hydrauliczne

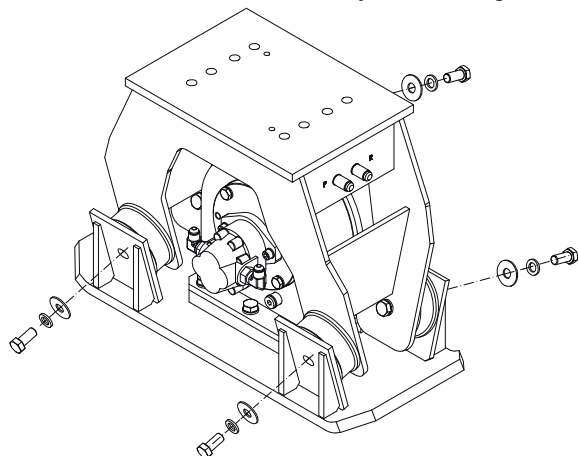
Nigdy nie mieszaj olejów mineralnych z nie-mineralnymi! Zmieszanie nawet śladowych ilości oleju mineralnego z olejem syntetycznym może doprowadzić do uszkodzenia zarówno urządzenia hydraulicznego, jak i maszyny roboczej. Oleje nie-mineralne tracą zdolność do biodegradacji.

- ▶ Stosuj wyłącznie jeden rodzaj oleju hydraulicznego.
- ♦ W przypadku przekazania urządzenia hydraulicznego do serwisu w celu naprawy zawsze podaj typ zastosowanego oleju hydraulicznego.

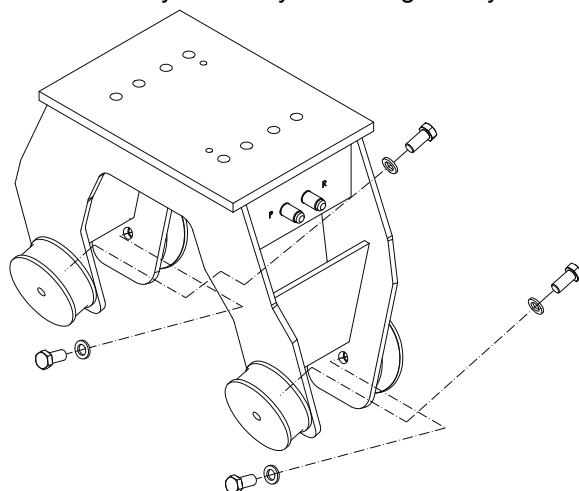
## Wymiana zużytych amortyzatorów gumowych

HC 150

- ◆ Odłącz przewody hydrauliczne pomiędzy silnikiem a blokiem zaworu od silnika hydraulicznego.



- ◆ Wykręć śruby z czterech podkładek płyty zagęszczającej.
- ◆ Podnieś obudowę zewnętrzną z nadal zamontowanymi amortyzatorami gumowymi.

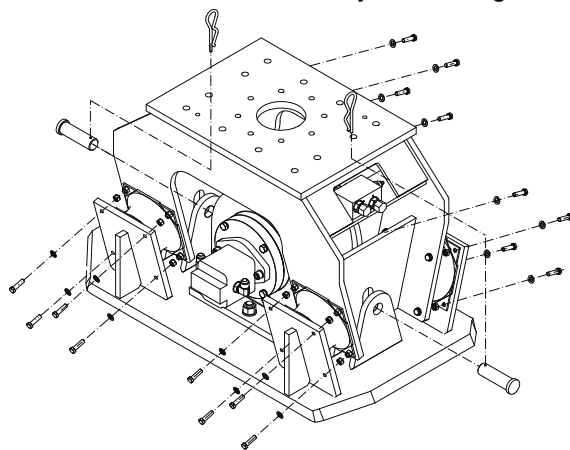


- ◆ Wykręć śruby mocujące amortyzatory do zewnętrznego wspornika.
- ◆ Wymień zużyte amortyzatory gumowe.
- ◆ Każdą śrubę zabezpiecz podkładką zabezpieczającą.
- ◆ Przymocuj amortyzatory gumowe stosując odpowiednie wartości momentu dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty dokręcania*).
- ◆ Przymocuj izolatory amortyzatory śrubami do obudowy zewnętrznej stosując odpowiednie wartości momentu dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty dokręcania*).
- ◆ Zamontuj obudowę zewnętrzną.

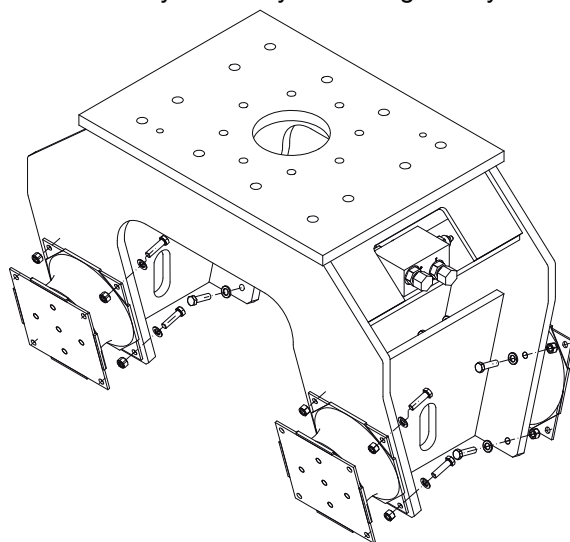
- ◆ Przymocuj podkładki płyty zagęszczającej śrubami do amortyzatorów stosując odpowiednie wartości momentu dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty dokręcania*).
- ◆ Podłącz z powrotem przewody hydrauliczne pomiędzy silnikiem a blokiem zaworu do silnika hydraulicznego.

#### HC 350, HC 450, HC 850, HC 1050, HC 1055

- ◆ Odłącz przewody hydrauliczne pomiędzy silnikiem a blokiem zaworu od silnika hydraulicznego.



- ◆ Poluzuj nakrętki śrub podkładek płyty zagęszczającej.
- ◆ Wykręć śruby z podkładek płyty zagęszczającej.
- ◆ Podnieś obudowę zewnętrzną z nadal zamontowanymi amortyzatorami gumowymi.



- ◆ Poluzuj nakrętki śrub obudowy zewnętrznej.
- ◆ Wykręć śruby.
- ◆ Wymień zużyte amortyzatory gumowe.
- ◆ Każdą śrubę zabezpiecz podkładką zabezpieczającą.

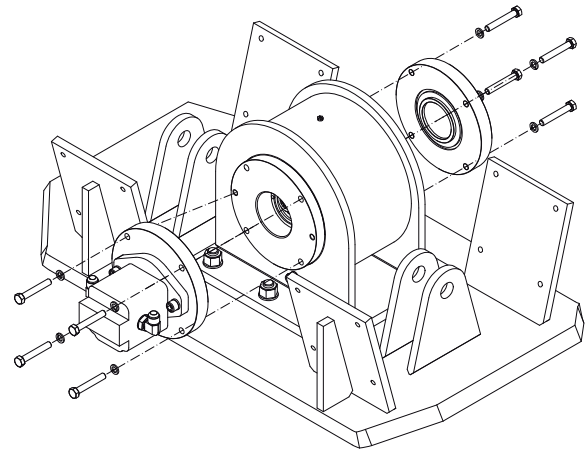
- ♦ Włóż śruby przez otwory w gumowym buforze i zewnętrznym wsporniku.
- ♦ Zabezpiecz śruby nakrętkami.
- ♦ Dokręć nakrętki stosując odpowiednie wartości momentu dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty dokręcania*).
- ♦ Zamontuj podkładki płyty zagęszczającej.
- ♦ Na każdą śrubę załóż nową podkładkę i podkładkę zabezpieczającą.
- ♦ Włóż śruby przez otwory w gumowym buforze i podkładce płyty zagęszczającej.
- ♦ Zabezpiecz śruby nakrętkami.
- ♦ Dokręć nakrętki stosując odpowiednie wartości momentu dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty dokręcania*).
- ♦ Podłącz z powrotem przewody hydrauliczne pomiędzy silnikiem a blokiem zaworu do silnika hydraulicznego.

## Wymiana rotora i / lub uszczelek pokryw

Aby wymienić rotor i / lub uszczelki pokryw, nie trzeba demontować obudowy zewnętrznej i amortyzatorów gumowych. Na poniższych rysunkach przedstawiona jest hydrauliczna zagęszczarka gruntu bez obudowy zewnętrznej i bez amortyzatorów gumowych.

Na rysunkach pokazana jest przykładowo zagęszczarka typu HC 850, ale zasadniczy sposób postępowania obowiązuje dla wszystkich pozostałych typów.

- ♦ Odkręć śruby, którymi pokrywy przymocowane są do obudowy rotora.
- ♦ Zdejmij obydwie pokrywy zewnętrzne i odłóż je na czystej, płaskiej powierzchni.

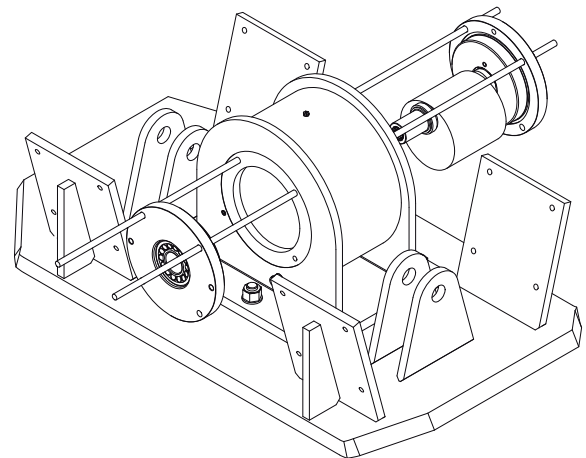


- ♦ Przelóż dwa pasujące pręty stalowe przez górne otwory pokryw łożysk.

### UWAGA Spadająca część

Rotor nie jest przykręcony do pokrywy łożyska. Przy wysuwaniu z łożyska może się obślizgnąć i upaść. Upadający rotor może zranić osoby i wyrządzić szkody.

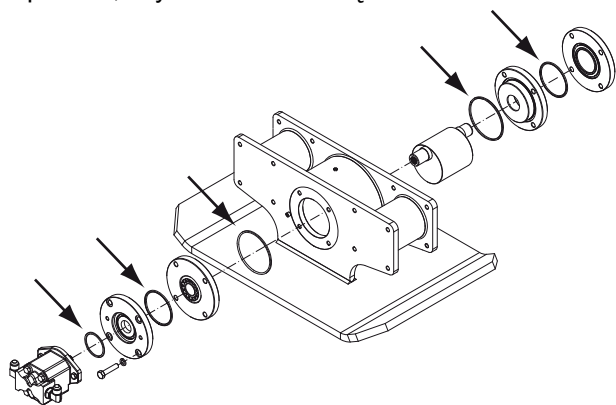
- Uważaj, aby rotor nie upadł.



- ♦ Odsuń pokrywę łożyska po stronie silnika, wraz z rotorem.
- ♦ Odsuń pokrywę łożyska po drugiej stronie.
- ♦ Zdejmij pokrywy łożysk z prętów stalowych.
- ♦ Odłóż pokrywy łożysk na czystej, płaskiej powierzchni.
- ♦ Wsuń rotor z pokrywy łożyska.
- ♦ Wymień uszkodzony rotor.
- ♦ Wsuń rotor w pokrywę łożyska mocowaną po stronie silnika.



- ◆ Sprawdź, czy uszczelki nie są uszkodzone.



- ◆ Wymień uszkodzone uszczelki.
- ◆ Dosuń po prętach stalowych pokrywę łożysk do obudowy rotora.
- ◆ Wyjmij pręty stalowe.
- ◆ Nałóż pokrywę zewnętrzną.
- ◆ Nałóż na każdą śrubę po jednej podkładce zabezpieczającej.
- ◆ Dokręć śruby odpowiednim momentem dociągającym (patrz rozdz. *Połączenia śrubowe / momenty dociągające*).

## Wymiana łożysk

- ◆ Wymontuj pokrywę łożyska (patrz rozdz. *Wymiana rotora i / lub uszczelki pokryw*).

**▲ OSTRZEŻENIE Odpryskujące odłamki metalu**  
Przy wybijaniu łożysk może dojść do odpryskiwania odłamków metalu, co może spowodować ciężkie zranienie oczu.

- ▶ Noś okulary ochronne podczas wybijania łożyska.
- ◆ Wybij łożysko odpowiednim narzędziem.
- ◆ Nasmaruj nowe łożysko.
- ◆ Wsuń nowe łożysko w pokrywę.
- ◆ Zamontuj pokrywę łożyska (patrz. rozdz. *Wymiana rotora i / lub uszczelki pokryw*).

## Ponowny montaż płyty dennej

HC 850, HC 1050, HC 1055

- ◆ Ustaw zagęszczarkę hydrauliczną na drewnianych belkach.
- ◆ Poluzuj nakrętki śrub mocujących płytę denną do obudowy wirnika.
- ◆ Wykręć śruby.
- ◆ Do podniesienia zagęszczarki hydraulicznej użyj regulowanych śrub oczkowych (patrz rozdział *Transport*).
- ◆ Podnieś zagęszczarkę hydrauliczną odpowiednim narzędziem do podnoszenia.

### ▲ OSTRZEŻENIE Obrażenia spowodowane uderzeniem

Nagły ruch urządzenia do podnoszenia może spowodować uderzenie osoby przeprowadzającej naprawę zagęszczarką hydrauliczną i jej zranienie.

- ▶ Kiedy ktoś znajduje się w strefie zagrożenia, urządzeniem do podnoszenia wolno manewrować tylko bardzo powoli i w sposób kontrolowany.
- ▶ Zawsze miej drugą osobę w zasięgu wzroku.

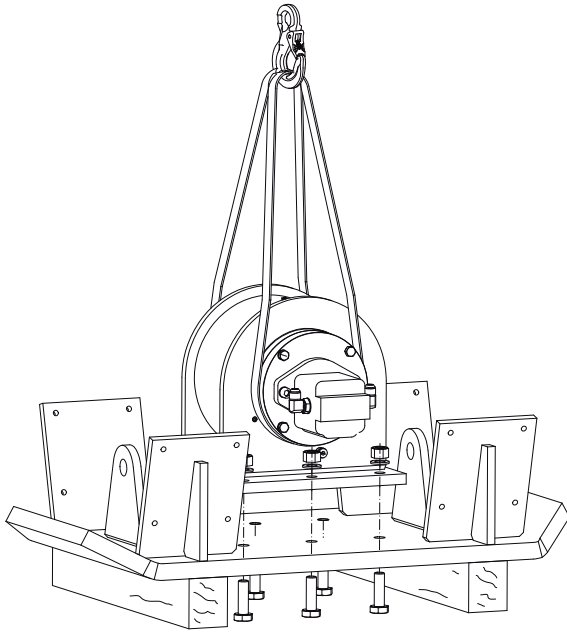
- ◆ Zdemonstuj starą płytę denną.
- ◆ Ustaw nową płytę denną na drewnianych belkach.
- ◆ Przymocuj nową płytę przy pomocy nowych śrub i podkładek dołączonych do nowej płyty dennej.
- ◆ Załóż podkładkę na każdą śrubę.
- ◆ Umieść zagęszczarkę hydrauliczną nad nową płytą denną.

### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obciążenia lub uszkodzenia palców i rąk

Ostre krawędzie otworów oraz płaskie powierzchnie mogą zadziać jak nożyce i odciąć lub uszkodzić części ciała.

- ▶ Nigdy nie sprawdzaj palcami otworów lub powierzchni montażowych.
- ◆ Włóż śruby od spodu przez otwory w płycie ubijającej i obudowie wirnika.
- ◆ Nakręć nakrętki na śruby.
- ◆ Postaw zagęszczarkę hydrauliczną na płycie dennej.

- ◆ Dokręć nakrętki stosując odpowiednie wartości momentu obrotowego dokręcania (patrz rozdział *Połączenia śrubowe / Momenty obrotowe*).



# SKŁADOWANIE

## Zagęszczarka hydrauliczna

### **▲ OSTRZEŻENIE** Upadek zagęszczarki hydraulicznej

Zagęszczarka hydrauliczna jest ciężka. Jej przewrócenie może spowodować obrażenia ciała.

- Stawiaj zagęszczarkę hydrauliczną na poziomym podłożu, tak aby nie mogła się przewrócić.

Uwzględnij następujące zasady dotyczące przechowywania:

- ◆ Zdemontuj zagęszczarkę hydrauliczną z maszyny roboczej (patrz rozdział *Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej*).
- ◆ Przechowuj zagęszczarkę hydrauliczną w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- ◆ W przypadku składowania na zewnątrz, jeśli przechowywanie w pomieszczeniu jest niemożliwe, zabezpiecz zagęszczarkę hydrauliczną przed wpływami atmosferycznymi za pomocą folii plastikowej lub brezentu.
- ◆ Stawiaj zagęszczarkę hydrauliczną na poziomym podłożu, tak aby nie mogła się przewrócić.

## UTYLIZACJA ODPADÓW

**UWAGA** Zanieczyszczenie środowiska spowodowane przez płyny eksploatacyjne Olej hydrauliczny oraz smar do nożyc wyburzeniowych są szkodliwe dla środowiska i nie mogą przedostać się do ziemi, lustra wody lub zbiornika wody pitnej.

- ▶ Zalecamy gromadzenie wszystkich zużytych płynów eksploatacyjnych.
- ▶ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Urządzenie hydrauliczne

- ♦ Wymontuj urządzenie hydrauliczne z maszyny roboczej (patrz rozdział *Demontaż urządzenia hydraulicznego z maszyny roboczej*).
- ♦ Zdemontuj płytę montażową (patrz rozdział *Demontaż płyty montażowej*).
- ♦ Odłącz przewody hydrauliczne od urządzenia hydraulicznego.
- ♦ Oczyszczyć urządzenie hydrauliczne (patrz rozdział *Czyszczenie*).
- ♦ Utylizację urządzenia hydraulicznego przeprowadź zgodnie z odpowiednimi przepisami lub skontaktuj się z autoryzowaną i wyspecjalizowaną firmą zajmującą się recyklingiem.

## Przewody hydrauliczne

- ♦ Usuń olej z przewodów hydraulicznych i zbierz go.
- ♦ Utylizację przewodów hydraulicznych przeprowadź zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Olej hydrauliczny

- ♦ Zbierz wszystkie wycieki oleju hydraulicznego.
- ♦ Odpadki utylizuj zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

## Olej silnikowy i pojemniki na olej

- ♦ Utylizuj smar olej silnikowy oraz nie do końca opróżnione zbiorniki na olej (kanistry, puszki, itp.) zgodnie z odpowiednim przepisami.
- ♦ Całkowicie opróżnione zbiorniki po oleju nadają się do recyklingu.

# DANE TECHNICZNE

## Zagęszczarka hydrauliczna HC 150 - HC 450

Model	HC 150	HC 350	HC 450
Masa maszyny roboczej, klasa <sup>1</sup>	1 - 3 t	3 - 8 t	4 - 9
Masa robocza <sup>2</sup>	160 kg	320 kg	430 kg
Wymiary			
Wysokość	486 mm	623 mm	622 mm
Płyta (szerokość x długość)	295 x 721 mm	475 x 846 mm	610 x 929 mm
Powierzchnia płyty	0,17 m <sup>2</sup>	0,31 m <sup>2</sup>	0,40 m <sup>2</sup>
Siła wymuszająca	1,4 t	2,3 t	3,6 t
Częstotliwość wibracji	2100 n/min	2100 n/min	2200 n/min
Ciśnienie robocze	150 barów	150 barów	150 barów
Przepływ oleju	30 l/min	57 l/min	76 l/min
Objętość oleju silnikowego (w obudowie wirnika)	0,6 l	0,8 l	0,9 l
Poziom ciśnienia akustycznego (pomiar w odległości r = 10 m)	69 L <sub>p</sub> dB(A)	67 L <sub>p</sub> dB(A)	69 L <sub>p</sub> dB(A)
Poziom mocy akustycznej <sup>3</sup> (gwarantowany maksymalny)	106 L <sub>WA</sub> dB(A)	106 L <sub>WA</sub> dB(A)	106 L <sub>WA</sub> dB(A)
Gwint połączenia (»P« i »T«)	M22 x 1,5 uszczelka stożkowa 24°	M22 x 1,5 uszczelka stożkowa 24°	M36 x 2 uszczelka stożkowa 24°
Połączenia złączy (typ: z gwintem męskim)	JIC 8, 3/4" UNF	JIC 12, 1 1/16" UNF	JIC 12, 1 1/16" UNF
Min. średnica wewnętrzna Przewody	12 mm	12 mm	20 mm
Rury	12 mm	12 mm	20 mm
Orurowanie			
Średnice i grubości ścianek	15 x 1,5 mm	15 x 1,5 mm	25 x 2,5 mm
Układ otworów (płyta montażowa)	SB 102	SB 202	SB 202

<sup>1</sup> Masa dotyczy wyłącznie standardowych maszyn.

Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek modyfikacji należy je uzgodnić z firmą Atlas Copco oraz / lub producentem maszyny.

<sup>2</sup> Zagęszczarka hydrauliczna wraz z płytą montażową średniej wielkości

Zwracamy uwagę, że masa robocza może być znacznie większa, w zależności od zastosowanej płyty montażowej.

<sup>3</sup> EN ISO 3744 zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.

## Mechanizm obrotu HC 150 - HC 450 (opcjonalny zestaw dodatkowy)

Model	HC 150	HC 350	HC 450
Masa	-	80 kg	80 kg
Obroty na minutę	-	18 n/min	18 n/min
Maks. ciśnienie robocze (obrot)	-	320 barów	320 barów
Przepływ oleju (obrot)			
Minimalny	-	15 l/min	15 l/min
Optymalny	-	25 l/min	25 l/min
Min. wewnętrzna średnica przewodów (obrot)	-	8 mm	8 mm

## Zagęszczarka hydrauliczna HC 850 - HC 1055

Model	HC 850	HC 1050	HC 1055
Masa maszyny, klasa <sup>1</sup>	9 - 20 t	20 - 40t	20 - 40
Masa robocza <sup>2</sup>	880 kg	1130 kg	1135 kg
Wymiary			
Wysokość	764 mm	786 mm	786 mm
Płyta (szerokość x długość)	710 x 1272 mm	864 x 1364 mm	864 x 1364 mm
Powierzchnia płyty	0,68 m <sup>2</sup>	0,90 m <sup>2</sup>	0,90 m <sup>2</sup>
Siła wymuszająca	7,3 t	10,5 t	11,4 t
Częstotliwość wibracji	2200 n/min	2200 n/min	2200 n/min
Ciśnienie robocze	150 bar	150 bar	150 bar
Przepływ oleju	114 l/min	151 l/min	189 l/min
Objętość oleju silnikowego (w obudowie wirnika)	3,7 l	3,7 l	3,7 l
Poziom ciśnienia akustycznego (pomiar w odległości r = 10 m)	66 L <sub>p</sub> dB(A)	76 L <sub>p</sub> dB(A)	71 L <sub>p</sub> dB(A)
Poziom mocy akustycznej <sup>3</sup> (gwarantowany maksymalny)	106 L <sub>W</sub> dB(A)	106 L <sub>W</sub> dB(A)	106 L <sub>W</sub> dB(A)
Gwint połączenia (»P« i »T«)	M36 x 2 uszczelka stożkowa 24°	M42 x 2 uszczelka stożkowa 24°	M42 x 2 uszczelka stożkowa 24°
Połączenia złączy (typ: z gwintem męskim)	JIC 12, 1 1/16" UNF	JIC 16, 1 5/16" UNF	JIC 16, 1 5/16" UNF
Min. średnica wewnętrzna Przewody	20 mm	25 mm	25 mm
Rury	20 mm	25 mm	25 mm
Orurowanie Średnice i grubości ścianek	25 x 2,5 mm	30 x 2,5 mm	30 x 2,5 mm
Układ otworów (płyta montażowa)	MB 500 - MB 1000	MB 1200 - MB 1700	MB 1200 - MB 1700

<sup>1</sup> Masa dotyczy wyłącznie standardowych maszyn.  
Przed przeprowadzeniem jakichkolwiek modyfikacji należy je uzgodnić z firmą Atlas Copco oraz / lub producentem maszyny.

<sup>2</sup> Zagęszczarka hydrauliczna wraz z płytą montażową średniej wielkości  
Zwracamy uwagę, że masa robocza może być znacznie większa, w zależności od zastosowanej płyty montażowej.

<sup>3</sup> EN ISO 3744 zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.

## Mechanizm obrotu HC 850 - HC 1055 (opcjonalny zestaw dodatkowy)

Model	HC 850	HC 1050	HC 1055
Masa	80 kg	80 kg	80 kg
Obroty na minutę	18 n/min	18 n/min	18 n/min
Maks. ciśnienie robocze (obrót)	320 bar	320 bar	320 bar
Przepływ oleju (obrót)			
Minimalny	15 l/min	15 l/min	15 l/min
Optymalny	25 l/min	25 l/min	25 l/min
Min. wewnętrzna średnica przewodów (obrót)	8 mm	8 mm	8 mm

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI EU

## Deklaracja zgodności WE (Dyrektywa WE 2006/42/WE)

My, Atlas Copco Construction Tools GmbH, niniejszym oświadczamy, że wymienione poniżej maszyny spełniają wymogi dyrektyw WE 2006/42/WE (Dyrektywa maszynowa), 2000/14/WE (Dyrektywa dotycząca emisji hałasu), oraz wymienionych poniżej norm zharmonizowanych.

Zagęszczarki hydrauliczne	Numer katalogowy	Gwarantowany poziom mocy akustycznej [dB(A)]	Zmierzony poziom mocy akustycznej [dB(A)]
HC 150	1826 1017 46	106	69
HC 350	1826 1017 47	106	67
HC 450	1826 1017 48	106	69
HC 850	1826 1017 49	106	66
HC 1050	1826 1017 50	106	76
HC 1055	1826 1017 51	106	71

### Zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane:

- ♦ EN ISO 12100-1
- ♦ EN ISO 12100-2
- ♦ EN ISO 14121-1
- ♦ EN ISO 3744

### Autoryzacja dokumentacji technicznej:

Emil Alexandrov  
Atlas Copco Lifton EOOD  
7000 Rousse  
Bulgaria

### Dyrektor generalny:

Nick Evans

### Producent:

Atlas Copco Construction Tools AB  
105 23 Stockholm  
Sweden

### Miejsce i data:

Rousse, 2011-07-01











Nieupoważnione korzystanie z instrukcji lub kopiowanie jej treści (również częściowe) jest zabronione. Dotyczy to w szczególności znaku towarowego, nazewnictwa modeli, numerów części i rysunków.

© 2011 Atlas Copco Construction Tools GmbH | No. 3390 51/21 14 | 2011-07-01