

## Instrukcja Bezpieczeństwa i Eksploatacji

### Buławowy wibrator do betonu





## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Wstęp.....  | 5  |
| Informacje ogólne dotyczące niniejszej Instrukcji bezpieczeństwa oraz eksploatacji..... | 5  |
| Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....  | 6  |
| Symbole dotyczące bezpieczeństwa.....   | 6  |
| Obszar roboczy.....   | 6  |
| Bezpieczeństwo elektryczne.....   | 6  |
| Bezpieczeństwo osobiste.....  | 7  |
| Eksploatacja, środki ostrożności.....   | 8  |
| Konservacja, środki ostrożności.....  | 9  |
| Składowanie.....  | 9  |
| Informacje ogólne.....  | 10 |
| Konstrukcja i przeznaczenie.....  | 10 |
| Budowa.....   | 10 |
| Etykiety.....   | 10 |
| Tabliczka znamionowa.....   | 10 |
| Etykiety dotyczące bezpieczeństwa.....  | 10 |
| Działanie.....  | 10 |
| Przygotowania przed rozpoczęciem wibrowania.....  | 10 |
| Wibrowanie.....   | 11 |
| Przerwy w czasie pracy.....   | 11 |
| Konservacja.....  | 12 |
| Co każde 10 godzin pracy (codziennie).....  | 12 |
| Co każde 75 godzin pracy (lub co dwa tygodnie).....                                     | 12 |
| Co każde 100 godzin pracy (lub co miesiąc).....   | 12 |
| Schemat elektryczny.....  | 13 |
| Buława wibracyjna AT.....   | 13 |
| Składowanie.....  | 14 |
| Utylizacja.....   | 14 |
| Rozwiązywanie problemów.....  | 15 |
| Dane techniczne.....  | 16 |
| Dane techniczne maszyny.....  | 16 |
| Deklaracja dotycząca hałasu i drgań.....  | 16 |
| Dane dotyczące hałasu.....  | 16 |
| Wibrator pograżalny.....  | 17 |
| Wał giętki.....   | 17 |
| Wymiary.....  | 17 |
| Deklaracja zgodności UE.....  | 18 |
| Deklaracja zgodności UE.....  | 18 |



## Wstęp

Dziękujemy za wybór produktu firmy Atlas Copco. Od roku 1873 naszą misją jest odnajdywanie nowych i lepszych sposobów zaspokajania potrzeb naszych klientów. Na przestrzeni lat stworzyliśmy nowatorskie i ergonomiczne produkty, pomocne w ulepszaniu i racjonalizacji codziennej pracy naszych klientów.

Firma Atlas Copco oferuje szeroką, światową sieć sprzedaży i serwisu, składającą się z centrów obsługi klienta oraz dystrybutorów. Nasi pracownicy to specjaliści o najwyższych kwalifikacjach, posiadający głęboką wiedzę fachową i doświadczenie w zastosowaniu naszych produktów. Oferujemy wsparcie techniczne oraz doświadczenie na terenie całego świata. Naszym celem jest osiągnięcie najwyższej i ciągłej wydajności przez naszych klientów.

Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Construction Tools PC AB  
Box 703  
391 27 Kalmar  
Szwecja

## Informacje ogólne dotyczące niniejszej Instrukcji bezpieczeństwa oraz eksploatacji

Celem tej instrukcji jest przekazanie użytkownikowi wiedzy dotyczącej wydajnej i bezpiecznej eksploatacji maszyny. Instrukcja zawiera także wskazówki dotyczące regularnego przeprowadzania czynności konserwacyjnych urządzenia.

Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia konieczne jest dokładne przeczytanie całej treści tej instrukcji obsługi.

Zastosowane oznaczenia tekstów posiadają następujące znaczenia:

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

## Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby ograniczyć ryzyko poważnych obrażeń ciała lub śmierci własnej lub innych, przeczytać rozdział "Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa" przed rozpoczęciem instalacji, obsługi, naprawy, konserwacji lub zmiany akcesoriów maszyny.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i obsługi umieść w miejscu roboczym i przekaz ich kopie pracownikom. Każdy pracownik powinien zapoznać się z ich treścią przed rozpoczęciem pracy lub naprawy.

Dodatkowo, operator lub pracownik zatrudniony przez operatora musi znać zagrożenia wynikające z pracy urządzenia.

Zachowaj wszelkie ostrzeżenia i instrukcje.

## Symbole dotyczące bezpieczeństwa

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

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> | oznacza niebezpieczną sytuację, która prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.       |
| <b>OSTRZEŻENIE</b>       | oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała. |
| <b>OSTRZEŻENIE</b>       | oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń ciała.  |

## Obszar roboczy

### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Zagrożenie wybuchem

Jeśli dojdzie do zetknięcia się ciepłej maszyny z materiałami wybuchowymi, może dojść do wybuchu. Podczas pracy z niektórymi materiałami mogą pojawiać się iskry i może dojść do zapłonu. Wybuchy powodują poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- ▶ Nigdy nie używaj maszyny w atmosferze wybuchowej.
- ▶ Nigdy nie używaj maszyny w pobliżu łatwopalnych materiałów, oparów lub pyłów.
- ▶ Upewnij się, że w obszarze roboczym nie ma żadnych ukrytych źródeł gazu lub materiałów wybuchowych.

### ▲ OSTRZEŻENIE Zabezpiecz obszar pracy

Bałagan na blacie roboczym i niewystarczające oświetlenie mogą powodować wypadki i poważne obrażenia.

- ▶ Utrzymuj miejsce pracy w czystości.
- ▶ Zapewnij odpowiednie oświetlenie miejsca pracy.

Eksploatacja lub konserwacja maszyny może być przeprowadzana wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel. Personel ten musi być w stanie kontrolować wymiary, masę oraz moc maszyny. Zawsze kieruj się zdrowym rozsądkiem i prawidłową oceną.

Nie pozwalaj osobom postronnym, dzieciom i gościom zbliżać się do maszyny podczas jej pracy. Rozproszenie uwagi może spowodować utratę kontroli.

## Bezpieczeństwo elektryczne

### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym

W związku z wykorzystaniem wyposażenia elektrycznego istnieje ryzyko porażenia prądem, co może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Unikaj kontaktu ciała z wyzerowanymi (uziemiającymi) powierzchniami.
- ▶ Upewnij się, że w obszarze roboczym nie ma żadnych ukrytych źródeł zasilania elektrycznego.
- ▶ Zawsze sprawdzaj czy stan zasilania elektrycznego zgadza się z zapisem tabliczki znamionowej na maszynie.

### ▲ OSTRZEŻENIE Bezpieczeństwo elektryczne

Istnieje ryzyko porażenia prądem, jeśli kabel elektryczny nie będzie odpowiednio użytkowany, lub jeśli maszyna zostanie uszkodzona lub zmodyfikowana. Może to prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

- ▶ Wtyczka elektryczna maszyny musi pasować do gniazdka.
- ▶ Nigdy nie modyfikuj wtyczki zasilania w celu jej dopasowania do gniazdka.
- ▶ Nie stosuj wtyczek - adapterów z uziemiającymi maszynami. Oryginalne i niezmodyfikowane wtyczki i dopasowane gniazdka ograniczają ryzyko porażenia prądem.
- ▶ Nigdy nie przesuwaj maszyny, ciągnąc za kabel elektryczny.
- ▶ Odłączaj kabel jedynie ciągnąc za wtyczkę. Nigdy nie ciągnij za kabel.
- ▶ Dopilnuj, aby kabel elektryczny nie został ściśnięty drzwiami, ogrodzeniem itp.
- ▶ Sprawdź czy kabel elektryczny i jego wtyczka są nieuszkodzone i w dobrym stanie.
- ▶ Nigdy nie podłączaj uszkodzonego kabla elektrycznego do maszyny.
- ▶ Nigdy nie dotykaj kabla elektrycznego, jeśli dojdzie do jego uszkodzenia podczas pracy. Odłącz wtyczkę kabla elektrycznego od gniazdka.
- ▶ Dopilnuj, aby kabel elektryczny był chroniony przed wodą, olejem i ostrymi krawędziami.

- ▶ Nie narażaj elektronarzędzia na działanie deszczu lub wilgoci. Jeśli do maszyny dostanie się woda, istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.
- ▶ Stosuj zasilanie z bezpiecznikiem różnicowoprądowym (RCD), jeśli przewidywana jest eksploatacja maszyny w wilgotnym miejscu. Stosowanie bezpieczników różnicowoprądowych ogranicza ryzyko porażenia prądem.

## Bezpieczeństwo osobiste

### Środki ochrony osobistej

Zawsze stosuj odpowiednie wyposażenie ochronne. Operatorzy i wszystkie inne osoby znajdujące się w obszarze roboczym muszą stosować wyposażenie ochronne składające się co najmniej z następujących elementów:

- hełm ochronny
- stopery do uszu
- okulary ochronne z bocznym zabezpieczeniem
- maska przeciwpyłowa w razie potrzeby
- rękawice ochronne
- odpowiednie obuwie ochronne
- odpowiedni kombinezon lub ubranie robocze (nie zwisające luźno).

### Narkotyki, alkohol lub leki

#### ▲ OSTRZEŻENIE Narkotyki, alkohol lub leki

Narkotyki, alkohol lub leki mogą negatywnie wpłynąć na zdolność oceny sytuacji i zdolność do koncentracji. Opóźniona reakcja oraz nieprawidłowa ocena sytuacji może prowadzić do poważnych wypadków lub śmierci.

- ▶ Nigdy nie używać urządzenia w stanie zmęczenia lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- ▶ Żadnej osobie pozostającej pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków nie wolno obsługiwać maszyny.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Nieoczekiwane uruchomienie

Nieoczekiwane uruchomienie maszyny może spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Nie zbliżaj rąk do włącznika i wyłącznika przed uzyskaniem pełnej gotowości do uruchomienia maszyny.
- ▶ Zapoznaj się ze sposobem wyłączania maszyny w sytuacji zagrożenia.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Upadające objekty

Jeśli klucz lub narzędzie zostaną pozostawione przymocowane do obrotowej części maszyny, mogą odlecieć i spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Usuwać klucze do regulacji lub przełączniki przed uruchomieniem maszyny.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo związane z utratą przyczepności, potknięciem się i upadkiem

Nastąpienie na inne objekty, takie jak na przykład węże, wiąże się z ryzykiem utraty przyczepności, potknięcia się lub upadku. Utrata przyczepności, potknięcie się lub upadek może prowadzić do obrażeń ciała. W celu zmniejszenia tego ryzyka:

- ▶ Sprawdź, czy na pokonywanej przez osoby drodze nie znajdują się żadne przedmioty.
- ▶ Upewnij się, że w trakcie obsługi urządzenia, operator stoi w sposób stabilny, na rozszerzonych nogach, pewnie utrzymując równowagę.

#### ▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie spowodowane kurzem oraz dymem

Kurz oraz/lub dym powstający lub rozprowadzany w trakcie pracy urządzenia może spowodować poważne i ciągle choroby układu oddechowego (np. krzemicę lub inne nieodwracalne, śmiertelne choroby płuc, oraz nowotwory, wady wrodzone płodu oraz/lub podrażnienia skóry).

Niektóre rodzaje kurzu oraz dymu powstające podczas ubijania zawierają substancje uznawane na terenie stanu Kalifornia oraz przez inne urzędy za powodujące choroby układu oddechowego, nowotwory, wady wrodzone płodu i uszkodzenia układu rozrodczego.

Do substancji tych należą:

- Krzem krystaliczny, cement i inne składniki betonu.
- Arsen i chrom wchodzący w skład chemicznie obrabianej gumy.
- Ołów wchodzący w skład farb zawierających ten pierwiastek.

Kurz oraz pył znajdujące się w powietrzu mogą być niewidoczne gołym okiem, dlatego oceniając obecność kurzu oraz pyłu, nie należy kierować się wrażeniem wzrokowym.

W celu zmniejszenia zagrożenia powodowanego przez kurz i pył, zastosuj się do następujących zaleceń:

- ▶ Oceń ryzyko występujące w danym miejscu pracy. Ocena ryzyka powinna uwzględniać obecność kurzu i pyłu powstałego w wyniku pracy maszyny oraz wzbijanego w powietrze.
- ▶ Stosuj odpowiednie środki techniczne w celu zmniejszenia ilości kurzu i pyłu w powietrzu oraz w celu zmniejszenia jego nagromadzenia się na wyposażeniu roboczym, powierzchniach, ubraniu oraz częściach ciała. Tego rodzaju środkami technicznymi są: systemy kontroli powietrza wylotowego oraz systemy gromadzenia pyłu, zraszacze wodne oraz wiercenie na mokro. W miarę możliwości kontroluj emisję kurzu i pyłu w miejscu jego powstawania. Upewnij się, że zastosowane środki techniczne są odpowiednio zainstalowane, konserwowane i prawidłowo wykorzystane.
- ▶ Stosuj odpowiednio utrzymane maski przeciwpyłowe zgodnie z instrukcjami

dostarczonymi przez pracodawcę oraz zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Maska przeciwpyłowa musi być odpowiednio dobrana do specyfiki danego zadania roboczego oraz obrabianego materiału (w odpowiednich przypadkach wyposażenie takie musi posiadać odpowiednie atesty wydawane przez organizacje rządowe).

- ▶ Zapewnij odpowiednią wentylację miejsca roboczego.
- ▶ W przypadku wyposażenia maszyny w system wylotowy, skieruj strumień powietrza wylotowego tak, aby zminimalizować efekty wzbijania kurzu w środowisku o znacznym zapyleniu.
- ▶ Obsługę i konserwację maszyny przeprowadzaj zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w instrukcji obsługi i bezpieczeństwa.
- ▶ W miejscu przeprowadzania prac stosuj ubranie zabezpieczające umożliwiające zmycie lub utylizację, przed opuszczeniem miejsca pracy weź prysznic i zmień ubranie na czyste w celu zmniejszenia narażenia siebie oraz innych osób na działanie kurzu i pyłu.
- ▶ Unikaj jedzenia, picia oraz palenia wyrobów tytoniowych w miejscach o znacznym zadymieniu lub zapyleniu.
- ▶ Po opuszczeniu miejsca przeprowadzania prac dokładnie umyj ręce i twarz, szczególnie przed posiłkiem, pić napojów, paleniem wyrobów tytoniowych oraz kontaktem z innymi osobami.
- ▶ Przestrzegaj wszystkich odpowiednich przepisów, także przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ▶ Uczestnicz w programach kontroli jakości powietrza, poddawaj się okresowym, lekarskim badaniom kontrolnym oraz bierz udział w programach szkoleniowych, zapewnianych przez producenta i organizacje handlowe oraz wymaganych przez przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Przeprowadzaj konsultacje z lekarzem medycyny pracy.
- ▶ Współpracuj z pracodawcą oraz organizacjami handlowymi w celu zmniejszenia ekspozycji na kurz i dym w miejscu roboczym w celu zmniejszenia poziomu ryzyka. Bazując na zaleceniach specjalistów w dziedzinie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy, ustal i wprowadź wydajne programy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony zdrowia, zasady i przepisy ochrony pracowników oraz innych osób przed szkodliwym wpływem kurzu i pyłu. Przeprowadź konsultacje ze specjalistą.

## Eksploatacja, środki ostrożności

### ▲ OSTRZEŻENIE Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Błędne użytkowanie maszyny, akcesoriów i narzędzi ostrz tnących może powodować poważne obrażenia ciała lub niebezpieczne sytuacje.

- ▶ Używaj maszyny, akcesoriów i narzędzi zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa.
- ▶ Używaj maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem i w przewidziany sposób.
- ▶ Używaj odpowiedniej maszyny do wykonywanej pracy.
- ▶ Nie przeciążaj maszyny podczas pracy.
- ▶ Uwzględnij lokalne warunki robocze.

### ▲ OSTRZEŻENIE Uszkodzony włącznik zasilania

Włącznik zasilania nie kontroluje pracy urządzenia. Uszkodzony włącznik zasilania stwarza niebezpieczeństwo i musi zostać wymieniony.

- ▶ Nie używaj maszyny, jeśli włącznik zasilania jest uszkodzony i nie działa.
- ▶ Przeprowadzaj konserwację włącznika zasilania.

### ▲ OSTRZEŻENIE Odrzucone odłamki

Odłamki obrabianego przedmiotu, wyposażenia lub maszyny może spowodować wyrzucenie obiektów z dużą prędkością. Odrzucone w trakcie pracy odłamki materiału mogą, lecąc z dużą prędkością, spowodować uszkodzenia ciała operatora lub innych osób. W celu zmniejszenia tego ryzyka:

- ▶ Stosuj atestowane, osobiste wyposażenie ochronne oraz hełm zabezpieczający i odporne na uderzenia, przednie i boczne zabezpieczenie oczu.
- ▶ Sprawdź, czy dostęp do miejsca pracy jest ograniczony wyłącznie do upoważnionych osób.
- ▶ Utrzymuj miejsce pracy w czystości i usuń wszelkie zbędne przedmioty.

### ▲ OSTRZEŻENIE Nieoczekiwany ruch maszyny

W trakcie eksploatacji maszyna jest poddawana dużym obciążeniom statycznym. W przypadku uszkodzenia lub zablokowania urządzenia, może dojść do nagłego i nieoczekiwanego ruchu maszyny, mogącego spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem eksploatacji zawsze sprawdzaj stan urządzenia. Nigdy nie używaj urządzenia, jeśli podejrzewasz, że jest uszkodzone.
- ▶ Sprawdź, czy uchwyt jest czysty oraz czy nie jest zabrudzony smarem i olejem.
- ▶ Nie zbliżaj stóp do maszyny.
- ▶ Nigdy nie siadaj na maszynie.
- ▶ Nigdy nie uderzaj w urządzenie ani nie przeciążaj go.
- ▶ W trakcie pracy urządzenia zachowaj szczególną uwagę i postępuj w sposób przemyślany i rozsądny.

### ▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie związane z wibracjami

Normalna i właściwa eksploatacja urządzenia wiąże się z wystawieniem operatora na działanie



drgań. Regularne i częsta ekspozycja na wibracje może spowodować, przyczynić się lub powiększyć obrażenia lub uszkodzenia palców, dłoni, rąk, przegubów dłoni, przedramion, ramion oraz/lub układu nerwowego i krwionośnego tych i innych części ciała, włącznie z osłabieniem lub/oraz trwałym obrażeniem lub uszkodzeniem, narastającym w przeciągu kolejnych tygodni, miesięcy lub lat. Takie obrażenia lub uszkodzenia mogą oznaczać także uszkodzenia układu krwionośnego, nerwowego, uszkodzenia stawów oraz możliwe uszkodzenia innych organów.

W przypadku pojawienia się odrętwienia, nawrotów uczucia dyskomfortu, pieczenia, zesztywnienia, mrowienia, bólu, odrętwienia, osłabienia uchwytu, białego koloru skóry lub innych objawów w trakcie obsługi maszyny lub w dowolnym innym momencie, należy zatrzymać maszynę, poinformować pracodawcę i zgłosić się po pomoc medyczną. Dalsza eksploatacja maszyny po wystąpieniu tego rodzaju objawów może zwiększyć ryzyko pogłębienia się objawów lub ich utrwalenia.

Eksploatację i konserwację maszyny przeprowadzaj zgodnie z zaleceniami tej instrukcji w celu uniknięcia niepotrzebnego zwiększenia poziomu drgań.

Poniższe zalecenia mogą być pomocne w zmniejszeniu narażenia operatora na oddziaływanie drgań:

- ▶ W przypadku wyposażenia maszyny w uchwyty pochłaniające wibracje, utrzymuj je w położeniu środkowym, unikając ich kontaktu z ogranicznikami.
- ▶ Po uruchomieniu mechanizmu udarowego, kontakt z urządzeniem powinien być ograniczony do dłoni umieszczonych na uchwytach. Unikaj zetknięcia się innych części ciała z urządzeniem, na przykład opierania się na urządzeniu lub dociskania go, w celu zwiększenia siły nacisku.
- ▶ Sprawdź, czy maszyna jest prawidłowo utrzymywana w sprawności i czy nie jest zużyta.
- ▶ W przypadku stwierdzenia nagłego zwiększenia się poziomu drgań natychmiast przerwij pracę. Przed wznowieniem pracy odszukaj i usuń przyczynę zwiększenia poziomu drgań.
- ▶ Poddawaj się okresowym, lekarskim badaniom kontrolnym oraz bierz udział w programach szkoleniowych, zapewnianych przez producenta oraz wymaganych przez przepisy prawne.
- ▶ W przypadku pracy przy niskich temperaturach zewnętrznych stosuj odpowiednie ubrania robocze oraz dołóż starań, aby dłonie były suche i ciepłe.

Zapoznaj się z treścią "Deklaracji dotyczącej emisji hałasu i drgań" dla maszyny oraz z deklarowanymi wartościami drgań. Informacje te znajdują się na końcu poniższe instrukcji bezpiecznej obsługi.

#### **▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie związane z hałasem**

Wysoki poziom hałasu może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu oraz takie schorzenia jak szumy

uszne (dzwonienie, brzęczenie, gwizdy lub bzyczenie w uszach). W celu zmniejszenia ryzyka oraz w celu uniknięcia niepotrzebnego zwiększenia poziomu hałasu uwzględnij następujące uwagi:

- ▶ Konieczne jest przeprowadzenie oceny ryzyka związanego z hałasem i wprowadzenie odpowiednich mechanizmów kontrolnych.
- ▶ Eksploatuj i konserwuj narzędzie zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w poniższej instrukcji obsługi.
- ▶ Sprawdź, czy tłumik, w który wyposażona jest maszyna, jest zamontowany oraz czy jest on sprawny.
- ▶ Zawsze stosuj zabezpieczenie słuchu.

#### **▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie związane z wyposażeniem dodatkowym**

Omyłkowe uruchomienie akcesoriów w trakcie przeprowadzania czynności konserwacyjnych lub instalacji przy włączonym zasilaniu może spowodować poważne obrażenia ciała.

- ▶ Nigdy przy podłączonym zasilaniu nie przeprowadzaj kontroli, czyszczenia, instalacji urządzenia ani nie demontuj akcesoriów.

## **Konserwacja, środki ostrożności**

#### **▲ OSTRZEŻENIE Modyfikacje maszyny**

- ▶ Wszelkie modyfikacje maszyny mogą spowodować obrażenia ciała operatora i innych osób.
- ▶ Nigdy nie dokonuj jakichkolwiek modyfikacji maszyny. Modyfikacje maszyny nie są objęte gwarancją ani odpowiedzialnością producenta.
- ▶ Stosuj wyłącznie elementy oryginalne lub wyposażenie dodatkowe dopuszczone do eksploatacji przez Atlas Copco.
- ▶ Niezwłocznie wymieniaj uszkodzone części.
- ▶ Wymieniaj zużyte części w odpowiednim czasie.

#### **▲ OSTRZEŻENIE Uszkodzone części maszyny**

Brak konserwacji powoduje uszkodzenie lub zużycie części, co może powodować wypadki.

- ▶ Sprawdzaj ruchome części pod kątem niedopasowania lub zakleszczenia.
- ▶ Sprawdzaj maszynę pod kątem pękniętych lub inaczej uszkodzonych części.

Uszkodzone lub zużyte części mogą wpływać negatywnie na eksploatację maszyny.

## **Składowanie**

- ◆ Przechowuj wyposażenie w bezpiecznym, zamkniętym miejscu, poza zasięgiem dzieci.

## Informacje ogólne

Aby ograniczyć ryzyko poważnych obrażeń ciała lub śmierci własnej lub innych, przeczytać rozdział "Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa" na poprzednich stronach instrukcji przed rozpoczęciem obsługi narzędzia.

## Konstrukcja i przeznaczenie

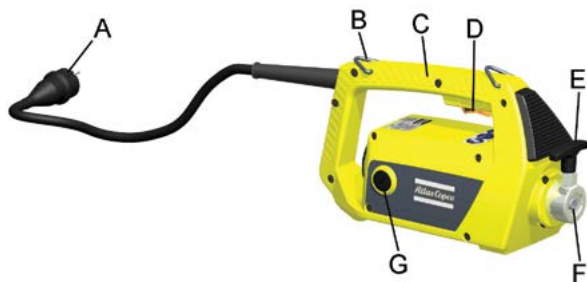
AME1600 to jednostka napędowa stosowana do mechanicznego wibratora pogrążanego AT podłączana do giętkiego wału napędowego typu superflex. Razem te elementy tworzą kompletne rozwiązanie do wibracji betonu. Wszelkie inne zastosowania są niedozwolone.

AME1600 jest urządzeniem bryzgoszczelnym, wyposażonym w podwójną izolację zgodnie z normami UE, dzięki czemu nie wymaga uziemienia. Urządzenie można podłączać do zwykłego jednofazowego gniazda zasilania.

AME1600 składa się z uniwersalnego silnika umieszczonego w obudowie wykonanej z poliwęglanu wzmocnianego włóknem szklanym. Uchwyty chronią obudowę przed uderzeniami i umożliwiają obsługę z różnych pozycji.

W celu wybrania prawidłowych akcesoriów, zapoznaj się z treścią listy części zamiennych.

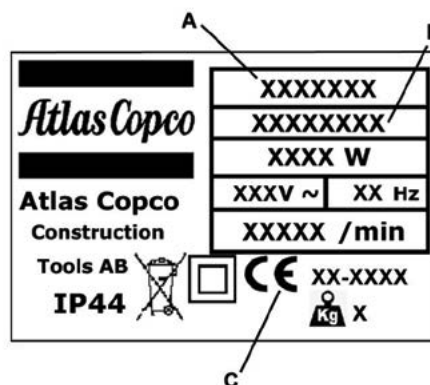
## Budowa



- A. Kabel zasilający
- B. Pętla na pasek
- C. Uchwyt
- D. Włacznik zasilania
- E. Tłok
- F. Rura o przekroju kwadratowym
- G. Zaślepka zabezpieczająca

## Symbole

### Tabliczka znamionowa



- A. Typ maszyny
- B. Numer identyfikacyjny produktu
- C. Symbol CE oznacza zgodność z wymogami UE. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z Deklaracji zgodności WE dołączonej do maszyny.

### Oznaczenia dotyczące bezpieczeństwa



- ◆ Instrukcja obsługi. Przed rozpoczęciem korzystania z maszyny operator musi przeczytać Instrukcję bezpieczeństwa i obsługi.
- ◆ Korzystaj z rękawic ochronnych.
- ◆ Korzystaj ze środków ochrony słuchu.

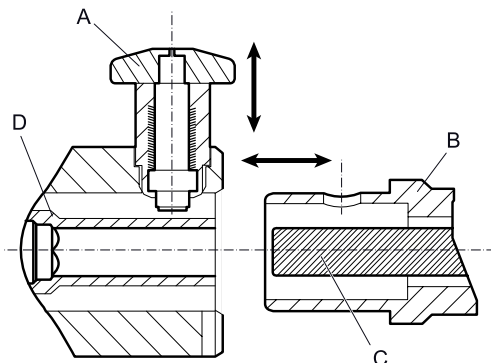
## Działanie

### Przygotowania przed rozpoczęciem wibrowania

**INFORMACJA** Przed uruchomieniem jednostki napędu sprawdź czy parametry zasilania są zgodne z parametrami zamieszczonymi na tabliczce znamionowej.

**Podłączanie wału do jednostki napędowej**

1. Podnieś tłok blokujący (A) w jednostce napędowej (D).

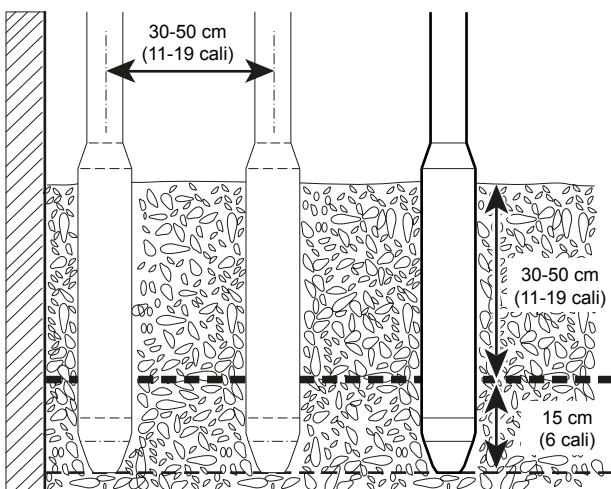


2. Włóż giętki wał (B) w otwór w jednostce napędowej.
3. Dopilnuj, aby kwadratowe złącze na wale giętkim (C) było dobrze dopasowane do rury o kwadratowym przekroju w jednostce napędowej (D).
4. Przymocuj buławę wibratora do wału giętkiego, przykręcając ją lewą ręką
5. Podłącz jednostkę napędową (D) do gniazdka zasilania i uruchom maszynę.

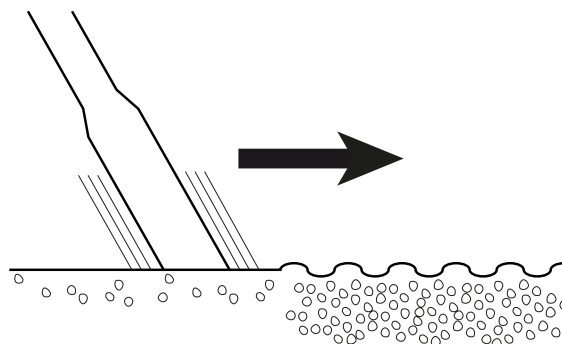
**Wibrowanie**

**INFORMACJA** Nie używaj wibratora do przemieszczania betonu na boki.

1. Pozwól, aby buława wibratora weszła na około 15 cm (6 cali) w najbliższą dolną warstwę, aby zapewnić dobre połączenie ze sobą różnych warstw.
2. Wylewaj beton równomiernie do szalunku w warstwach o grubości 30 - 50 cm (12-19 cali).



3. Wkładaj wibrator pogrążalny pionowo w odległości równej 8-10 średnicom buławy pomiędzy miejscami włożenia wibratora.
4. Wibruj regularnie.
5. Powoli wyciągnij wibrator, aby beton mógł napełnić przestrzeń pozostawioną przez buławę.
6. Kiedy obszar betonu wokół wibratora zaczyna błyszczeć, a na powierzchnię nie wydostają się bąbelki powietrza, oznacza to, że wibracja betonu została przeprowadzona dokładnie. Zwykle trwa to około 10-20 sekund.

**Przerwy w czasie pracy**

- ◆ Podczas wszystkich przerw w pracy należy ustawiać maszynę w taki sposób, aby wykluczyć ryzyko jej przypadkowego uruchomienia. Stawiaj zawsze maszynę na ziemi, tak aby nie mogła spaść.
- ◆ Wyłączaj zasilanie w przypadku dłuższej przerwy lub opuszczenia miejsca pracy.

## Konserwacja

Regularne przeprowadzanie czynności obsługowych jest podstawowym warunkiem niezawodnej i wydajnej eksploatacji urządzenia.

Dokładnie stosować się do zaleceń instrukcji konserwacji.

- ◆ Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych odłącz maszynę od zasilania i oczyść ją.
- ◆ Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne i materiały eksploatacyjne. Wszelkie szkody lub usterki spowodowane zastosowaniem nieoryginalnych części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych nie są objęte rozszerzeniem gwarancyjnym lub ubezpieczeniem z tytułu wad produktu.
- ◆ Czyszcząc maszynę za pomocą rozpuszczalników, zwróć uwagę na zgodność z przepisami ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy i zapewnić odpowiednią wentylację.
- ◆ W celu przeprowadzenia poważniejszych czynności serwisowych, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym dealerem.
- ◆ Po zakończeniu czynności serwisowych sprawdź, czy poziom drgań maszyny jest normalny. W razie stwierdzenia nieprawidłowości skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym serwisem.

### Co każde 10 godzin pracy (codziennie)

Czynności konserwacyjne:

- ◆ Sprawdź i oczyść kołnierze chłodzące silnika. Piasek i kamienie mogą zatykać wloty powietrza i utrudniać chłodzenie jednostki napędowej.
- ◆ Oczyść maszynę. Po każdej zmianie z powierzchni maszyny należy usuwać rozbryzgi betonu, zanim beton zastygnie.
- ◆ Sprawdź, czy elementy sterujące są nieuszkodzone i nie zacinają się. W razie potrzeby wymień go.

**INFORMACJA** Nigdy nie używaj strumienia wody pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia jednostki napędowej.

### Co każde 75 godzin pracy (lub co tydzień)

Czynności konserwacyjne:

- ◆ Odłącz elastyczny wał napędowy od jednostki napędowej, podnosząc mechanizm blokujący. Odkręć wał od wibratora, zwróć uwagę na zastosowany gwint lewoskrętny.
- ◆ Wyciągnij i nasmaruj wewnętrzny wał smarem KLUBER GBU Y131 lub odpowiednikiem. Około 15 gramów smaru jest wymagane na każdy metr wału.

**INFORMACJA** Nie nakładaj zbyt dużej ilości smaru na wewnętrzny wał. Nadmierne smarowanie może spowodować przeciążenie elektrycznej jednostki napędowej i uruchomienie wyłącznika zabezpieczającego. Uruchom jednostkę i pozwól jej pracować bez przerwy przez dwie minuty przed zanurzeniem w betonie, aby smar został rozprowadzony na wale giętkim.

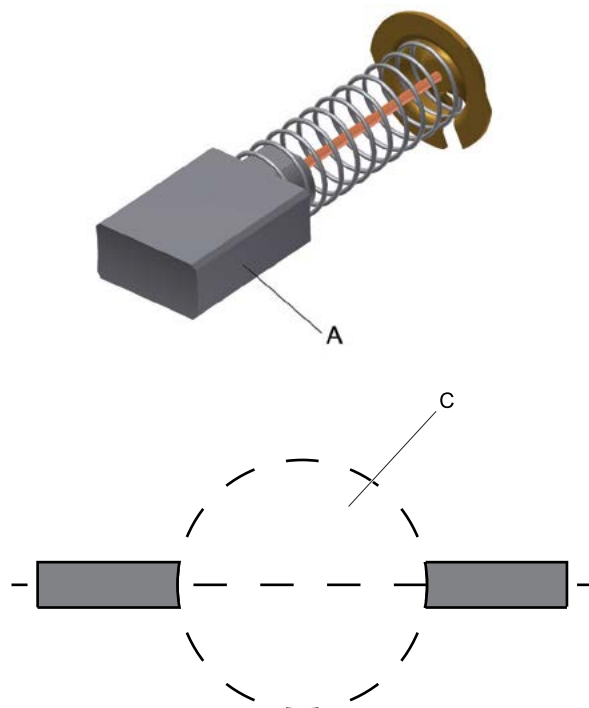
### Co każde 100 godzin pracy (lub co miesiąc)

Czynności konserwacyjne:

- ◆ Sprawdź szczotki węglowe co miesiąc lub co 100 godzin roboczych. Przy typowym obciążeniu roboczym szczotki węglowe mają trwałość około 150 godzin, ale w zależności od warunków pracy lub z powodu wysokiego natężenia pracy, może dojść do przedwczesnego zużycia.
- ◆ Sprawdź komutator i szczotki węglowe.
- ◆ Sprawdź filtr.

Wymiana szczotek

- ◆ Urządzenie jest wyposażone w dwie szczotki węglowe zamontowane po obu bokach. Szczotki węglowe (A) są poddawane obróbce mechanicznej w celu zapewnienia dobrej styczności pomiędzy komutatorem (C) a szczotką węglową.

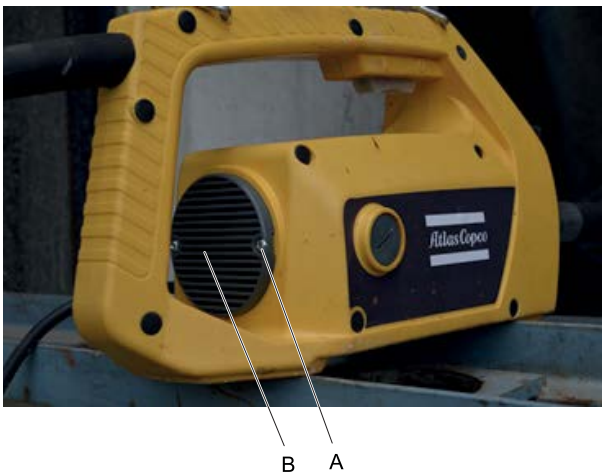


1. Zdejmij zaślepkę zabezpieczającą (C), aby uzyskać dostęp do szczotek węglowych (B). Wyjmij zaślepkę za pomocą płaskiego śrubokręta.



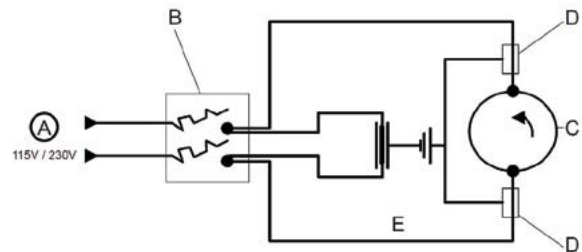
#### Wymiana filtra

1. Wykręć śruby (A).
2. Zdejmij tylną osłonę (B).



3. Wymień filtr.
4. Ponownie załóż tylną osłonę (A).

#### Schemat elektryczny



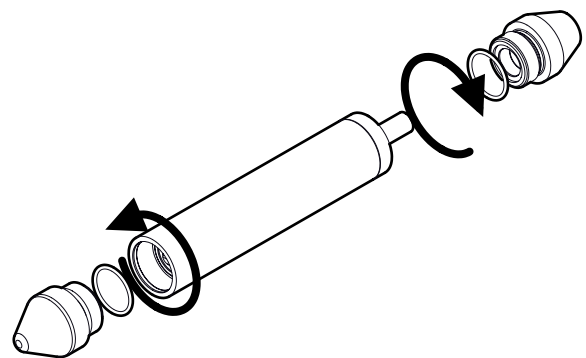
- A. Zasilanie
- B. Włącznik
- C. Wirnik
- D. Szczotka
- E. Stojan

**INFORMACJA** Kierunek obrotów przeciwny do ruchu wskazówek zegara (widok od strony sprzęgła)

#### Buława wibracyjna AT

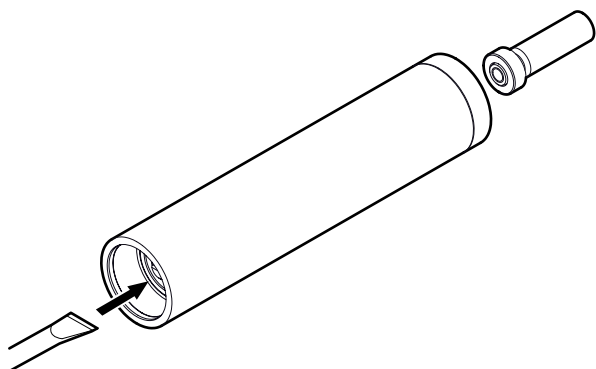
Obciążenie robocze, temperatura otoczenia i drgania powodowane przez styczność wibratora pogrążanego z betonem i/lub prętami zbrojeniowymi powodują zużycie łożysk i uszczelek, które w końcu ulegną uszkodzeniu. Uszkodzone części należy wymieniać na oryginalne części zamienne. Dostępne są zamienne zestawy łożysk, patrz lista części zamiennych.

1. Zdemontuj nakładkę końcową (gwint prawoskrętny) i złącze buławy (gwint lewoskrętny).

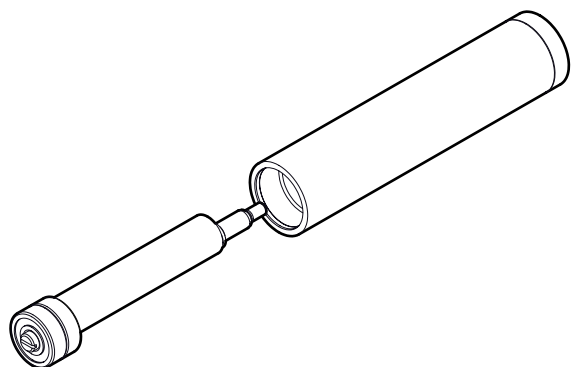




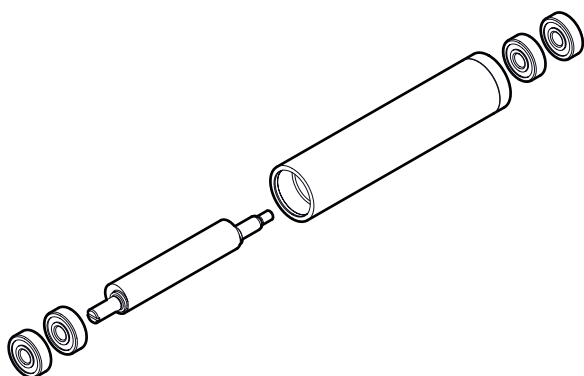
- Poluzuj kwadratową nakrętkę gwintowaną po stronie napędu, blokując mimośród. Przy pomocy wkrętaka zablokuj mimośród, włóż końcówkę wkrętaka w szczelinę na końcu z nakrętką gwintowaną.



- Odszukaj łożyska i uszczelki wymagające wymiany. Wyjmij mimośród wraz z dwoma łożyskami buławy wibratora. Wyciągaj od strony z nakrętką gwintowaną.



- Wypchnij dwa łożyska z buławy.



- Przeprowadź montaż w odwrotnej kolejności.

## Składowanie

- ◆ Przed rozpoczęciem przechowywania odpowiednio wyczyść maszynę, aby usunąć wszelkie niebezpieczne substancje. Patrz rozdział "Zagrożenie spowodowane pyłem oraz oparami"
- ◆ Zawsze przechowuj maszynę w suchym miejscu.
- ◆ Przechowuj wyposażenie w bezpiecznym, zamkniętym miejscu, poza zasięgiem dzieci.

## Utylizacja

Wyeksploatowaną maszynę należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami w sposób zapewniający recykling jak największej części materiałów i maksymalnie ograniczający negatywny wpływ na środowisko.

Zawsze oddawaj zużyte filtry i pozostałości zużytego oleju do ekologicznej utylizacji.



Urządzenia elektryczne i elektroniczne mogą zawierać potencjalnie niebezpieczne substancje. Nie utylizuj urządzenia wyrzucając je w nieodpowiednim miejscu. Oddawaj je do utylizacji zgodnie z lokalnymi przepisami i prawem kraju użytkowania. Zgodnie z dyrektywami 2002/95/UE oraz 2002/96/UE.

## Rozwiązywanie problemów

| Problem  | Przyczyna  | Rozwiązanie  |
|--|--|--|
| Narzędzie nie uruchamia się.   | Wtyczka nie jest podłączona.   | Włóż wtyczkę zasilania do gniazdka.                                    |
|  | Włącznik jest w położeniu wyłączonym.  | Przestaw włącznik w położenie włączone.                                |
|  | Szczotki węglowe są zużyte.  | Wymień szczotki węglowe.   |
|  | Brak zasilania w gniazdku zasilania.   | Wymień lub napraw gniazdko zasilania.                                  |
| Bezpiecznik elektronarzędzia włącza się.                                       | Uszkodzony włącznik zasilania  | Wymień włącznik zasilania.   |
|  | Wewnętrzny wibrator jest przeciążony (podczas pracy w betonie lub z prętami zbrojeniowymi).    | Wymyj buławę wibratora z betonu, po czym zanurz ją ponownie w betonie. |
|  | Wlot lub wylot powietrza jest zatkany, co uniemożliwia chłodzenie elektronarzędzia.            | Usuń wszelkie przeszkody, mogące utrudniać chłodzenie urządzenia.      |
|  | Wentylator silnika elektrycznego jest uszkodzony, co uniemożliwia chłodzenie elektronarzędzia. | Wymień wentylator w autoryzowanym serwisie.                            |
|  | Śruby i nakrętki mocujące zewnętrzną obudowę poluzowały się. Dokręć nakrętki i śruby.          |  |
|  | Nadmierne tarcie na wale giętym.   | Nasmaruj wał giętki w przewodzie.                                      |
|  | Nadmiar smaru na wale giętym.  | Przestrzegaj zalecanej ilości 15 gramów smaru na metr wału giętkiego.  |
| Wał giętki się przegrzewa.   | Nadmierny moment obrotowy wewnątrz wibratora pogrążanego (zużycie łożysk).                     | Wymień łożyska w wibratorze.   |
|  | Nadmierne tarcie na wale giętym.   | Nasmaruj wał giętki w przewodzie.                                      |
| Elektronarzędzie nadmiernie drga.  | Nadmierne tarcie na wale giętym.   | Nasmaruj wał giętki w przewodzie.                                      |
|  | Łożyska elektronarzędzia są zużyte.  | Wymień łożyska elektronarzędzia w autoryzowanym serwisie.              |
| Urządzenie generuje bardzo duży hałas.   | Szczotki węglowe są zużyte.  | Wymień szczotki węglowe.   |
|  | Uszkodzenie łożysk.  | Wymień łożyska.  |
|  | Wirnik styka się ze stojanem.  | Wymień wirnik w autoryzowanym serwisie.                                |
|  | Zewnętrzna obudowa jest uszkodzona lub poluzowana śruby.                                       | Sprawdź obudowę i dokręć śruby.  |
| Wibrator pogrązalny nie wytwarza wibracji, ale elektronarzędzie się uruchamia. | Łożyska w wibratorze są uszkodzone.  | Wymień łożyska w wibratorze.   |
|  | Wał giętki jest uszkodzony.  | Wymień wał giętki.   |

## Dane techniczne

### Dane techniczne maszyny

|   | AME1600 UK / US-CAN | AME1600 EU       |
|---|---------------------|------------------|
| Elektryczna jednostka napędowa  |                     |                  |
| Napięcie (V)  | 110                 | 230              |
| Fazy  | 1                   | 1                |
| Częstotliwość (Hz)  | 50/60               | 50/60            |
| Moc, kW (KM)  | 1,6 (2,25)          | 1,6 (2,25)       |
| Prąd w amperach (A)   | 14                  | 7                |
| Klasa ochrony   | IP44                | IP44             |
| Klasa izolacji*   | I                   | II               |
| Prędkość obrotowa, obr./min   | 12 000              | 12 000           |
| Długość kabla, m (stopy)  | 5 (16)              | 5 (16)           |
| Masa, kg (funty)  | 6,1 (13,45)         | 6,1 (13,45)      |
| Ważona skuteczna niepewność wyniku pomiaru przyspieszenia (K) m/s <sup>2</sup> *(ft/s <sup>2</sup> *) | „4.16<br>(0,71)“    | „4.16<br>(0,71)“ |

\*\* Ważone skuteczne przyspieszenia mierzone w wodzie z wałem Superflex 10 i AT29 (m/s<sup>2</sup>), zgodnie z EN ISO 5349 oraz EN ISO 20643. k = 1,5 m/s<sup>2</sup>

\* Klasa I w przypadku zastosowania uziemienia. Klasa II w przypadku podwójnej izolacji.

### Deklaracja dotycząca hałasu i drgań

Gwarantowany poziom mocy akustycznej L<sub>wa</sub> zgodnie z EN ISO 3744 zgodnie z dyrektywą 2000/14/UE. Poziom ciśnienia akustycznego L<sub>pa</sub> zgodnie z EN ISO 11203.

Wartość drgań stwierdzona zgodnie z EN ISO 20643, EN ISO 5349-2. Patrz tabela "Dane dotyczące hałasu i drgań", aby uzyskać wartości itp.

Podane wartości zostały uzyskane w wyniku testów laboratoryjnych zgodnych z podanymi dyrektywami lub normami i mogą zostać wykorzystane do porównania z deklarowanymi wartościami dla innych narzędzi testowanych według tych samych dyrektyw lub norm. Te zadeklarowane wartości nie mogą zostać wykorzystane do oceny ryzyka, a wartości zmierzone w rzeczywistych warunkach stanowiska roboczego mogą okazać się wyższe. Rzeczywiste wartości ekspozycji oraz ryzyko zdrowotne dla indywidualnego użytkownika są zawsze specyficzne oraz zależą od sposobu pracy operatora, obrabianego materiału oraz czasu ekspozycji i fizycznej kondycji użytkownika oraz stanu maszyny.

Firma Construction Tools PC AB nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje stosowania wartości zadeklarowanych, zamiast wartości rzeczywistych, wynikających ze specyfiki danego miejsca pracy, w ocenie ryzyka miejsca pracy znajdującego się poza naszą kontrolą.

Ta maszyna może powodować objawy choroby wibracyjnej rąk i ramion, jeżeli eksploatacja nie podlega pewnym regułom. Poradnik dotyczący obchodzenia się z wibracjami rąk i ramion zamieszczono na stronie <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.htm>

Zalecamy wdrożenie programu obserwacyjnego w celu wykrycia wczesnych objawów mogących mieć związek z ekspozycją na drgania, w celu wprowadzenia odpowiedniej modyfikacji procedur zarządzania i w celu uniknięcia szkód dla zdrowia w przyszłości.

### Dane dotyczące hałasu

| Hałas - deklarowane wartości        |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| Ciśnienie akustyczne - EN ISO 11203 |                 |
| Typ                                 | L <sub>pa</sub> |
| AME1600                             | 77              |



## Wibrator pograżalny

|   | AT29         | AT39         | AT49        | AT59         |
|---|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Średnica buławy, mm (cale)                                | 29 (1,125)   | 39 (1,5)     | 49 (2)      | 59 (2,375)   |
| Długość buławy, mm (cale)                                 | 332 (13)     | 315 (12,375) | 311 (12,25) | 306 (12)     |
| Masa buławy, kg (funty)                                   | 1,30 (2,875) | 2,10 (4,625) | 2,70 (6)    | 3,90 (8,625) |
| Wartość szczytowa amplitudy, mm (cale)                    | 0,80 (0,03)  | 1,00 (0,04)  | 1,20 (0,05) | 1,20 (0,05)  |
| Prędkość obrotowa, obr./min                               | 12 000       | 12 000       | 12 000      | 12 000       |
| Niepewność ważonej wartości skutecznej przyspieszenia (K) | 12,09        | 8,86         | 9,74        | 10,29        |

\*\* Wazona skuteczna wartość przyspieszenia zmierzona w wodzie z Superflex 40 w odległości 2 m od końca wibratora, zgodnie z normą EN ISO 5349 i EN ISO 20643.

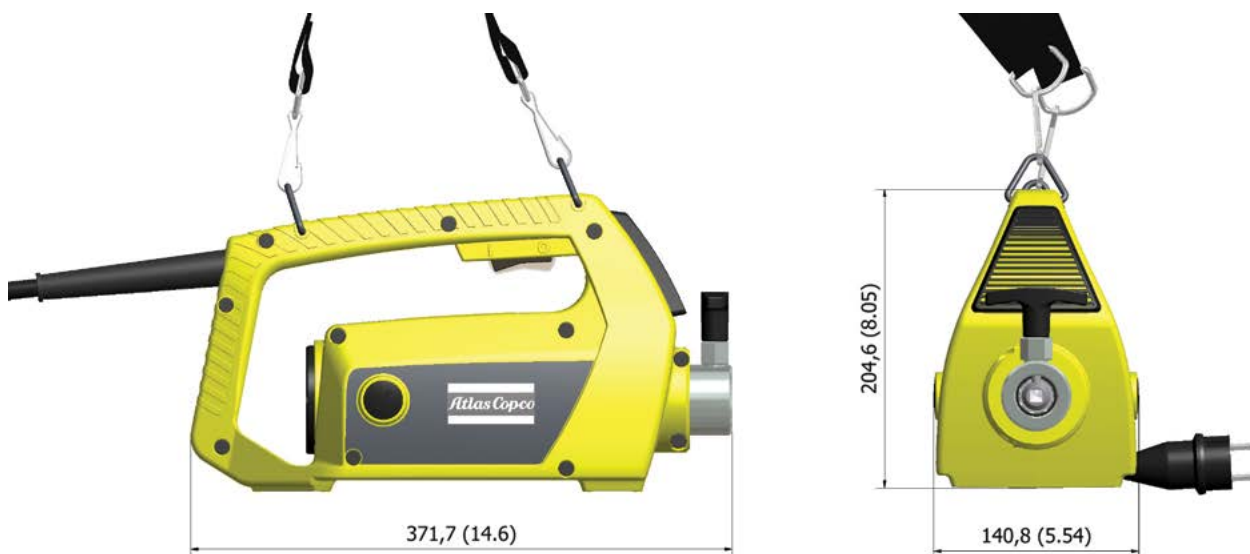
## Wał giętki

| Wał giętki         | 10       | 15           | 20           | 30            | 40        |
|--------------------|----------|--------------|--------------|---------------|-----------|
| Długość, m (stopy) | 1 (3,25) | 1,50 (5)     | 2,00 (6,5)   | 3,00 (10)     | 4,00 (13) |
| Masa, kg (funty)   | 2,40 (5) | 3,00 (6,625) | 3,80 (8,375) | 5,60 (12,375) | 7,30 (16) |

**INFORMACJA** Powyższe informacje stanowią jedynie ogólny opis, nie są objęte gwarancją i nie zawierają jakichkolwiek gwarancji.

## Wymiary

mm (cale)



## Deklaracja zgodności UE

### Deklaracja zgodności UE

Niniejszym firma Construction Tools PC AB deklaruje zgodność wyszczególnionych poniżej urządzeń z zapisami dyrektywy WE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa), dyrektywy 2006/95/WE (dyrektywa niskonapięciowa), dyrektywy 2004/108/WE (dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej) oraz zharmonizowanych norm wymienionych poniżej.

| Jednostka napędowa | Moc wejściowa (kW) | Obroty (min-1) | Masa (kg) |
|--------------------|--------------------|----------------|-----------|
| AME1600            | 1,6                | 12 000         | 6,1       |

Zastosowano poniższe zharmonizowane normy:

- ◆ EN607451-1
- ◆ EN60745-2-12
- ◆ EN12649

**Autoryzowany przedstawiciel d/s dokumentacji technicznej:**

Peter Karlsson  
Construction Tools PC AB  
Box 703  
391 27 Kalmar, Szwecja

**Wicedyrektor działu konstrukcji i rozwoju:**

Erik Sigfridsson

**Producent:**

Construction Tools PC AB  
Box 703  
391 27 Kalmar, Szwecja

**Miejsce i data:**

Kalmar, 2015-07-17



Jakiegolwiek wykorzystanie lub kopiowanie treści lub jej fragmentu jest zabronione. W szczególności dotyczy to znaków handlowych, nazw modeli, numerów części oraz rysunków.

