

Huskvarna, 2018-03-12

## **Safety and Operating Instructions**

Dear customer,

thank you for choosing a Husqvarna quality product. We hope that you will genuinely enjoy it. Please note that the enclosed manual contains Atlas Copco references.

The Husqvarna Group is vouching for the quality of this product.

If you have any questions, please do not hesitate to contact our local sales or service point.

Husqvarna AB  
561 82 Huskvarna, Sweden

---

Polski

## **Instrukcje Obsługi i Bezpieczeństwa**

Szanowny Kliencie,

dziękujemy za wybranie najwyższej jakości produktu Husqvarna. Mamy nadzieję, że będziesz czerpał prawdziwą satysfakcję z jego użytkowania. Zauważ proszę, iż załączone dokumenty zawierają odniesienia do nazwy Atlas Copco.

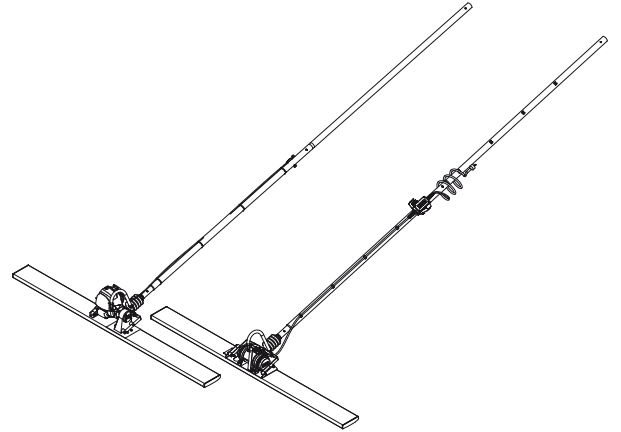
Grupa Husqvarna gwarantuje jakość tego produktu.

Jeżeli tylko masz jakiegokolwiek pytania skontaktuj się proszę z naszym przedstawicielem lub punktem dilerskim.

Husqvarna AB  
561 82 Huskvarna, Sweden

---

## Instrukcje bezpieczeństwa i obsługi Listwy wibracyjne





# SPIS TREŚCI

Wstęp.....	5
Uwaga na temat instrukcji bezpieczeństwa i obsługi.....	5
<b>Instrukcja dotyczące bezpieczeństwa.....</b>	<b>6</b>
<b>Ostrzeżenia użyte w tekście.....</b>	<b>6</b>
<b>Środki odurzające, alkohol, leki.....</b>	<b>6</b>
<b>Bezpieczeństwo elektryczne.....</b>	<b>6</b>
<b>Bezpieczeństwo osobiste.....</b>	<b>7</b>
Środki ochrony osobistej.....	7
Środki odurzające, alkohol, leki.....	7
<b>Eksploatacja, środki ostrożności.....</b>	<b>9</b>
<b>Konserwacja, środki ostrożności.....</b>	<b>11</b>
<b>Składowanie.....</b>	<b>11</b>
<b>Informacje ogólne.....</b>	<b>12</b>
<b>Konstrukcja i przeznaczenie.....</b>	<b>12</b>
<b>Budowa.....</b>	<b>12</b>
<b>Etykiety.....</b>	<b>12</b>
Tabliczka znamionowa.....	12
Nalepka bezpieczeństwa.....	13
<b>Obsługa.....</b>	<b>13</b>
<b>Przygotowania przed rozpoczęciem wibrowania.....</b>	<b>13</b>
W celu przetransportowania.....	13
Wibrowanie.....	13
Przygotowanie.....	14
Obsługa.....	15
Regulacja kąta pracy.....	17
Użyj.....	17
Wibrowanie i wygładzanie betonu.....	18
Podczas przerwy.....	18
<b>Granice zużycia.....</b>	<b>18</b>
<b>Po każdym 10 godzinach eksploatacji (codziennie).....</b>	<b>18</b>
Smarowanie.....	18
<b>Co 75 godzin pracy (lub co drugi tydzień).....</b>	<b>18</b>
Codziennie.....	18
Co każde 10 godzin pracy (pierwszy miesiąc).....	19
<b>Co każde 100 godzin pracy (lub co miesiąc).....</b>	<b>19</b>
Co każde 25 godzin pracy (3 miesiące).....	19
Co każde 100 godzin pracy (raz w roku).....	19
Co 300 godzin (co dwa lata).....	19
Amortyzatory drgań.....	19
<b>Składowanie.....</b>	<b>19</b>
<b>Utylizacja.....</b>	<b>19</b>
<b>Rozwiązywanie problemów.....</b>	<b>20</b>
<b>Dane techniczne.....</b>	<b>21</b>
<b>Dane techniczne maszyny.....</b>	<b>21</b>
<b>Masy i wymiary.....</b>	<b>21</b>
<b>Deklaracja dotycząca hałasu i wibracji.....</b>	<b>21</b>
<b>Dane dotyczące hałasu.....</b>	<b>22</b>
<b>Wymiary.....</b>	<b>22</b>

<b>Deklaracja Zgodności UE</b> .....	<b>24</b>
<b>Deklaracja Zgodności UE</b> .....	<b>24</b>

## Wstęp

Dziękujemy za wybór produktu firmy Atlas Copco. Od 1873 r. staramy się znajdować nowe i coraz lepsze sposoby zaspokajania potrzeb naszych klientów. Zaprojektowaliśmy wiele nowatorskich i ergonomicznych konstrukcji, które pomagają klientom usprawniać i racjonalizować ich codzienną pracę.

Firma Atlas Copco dysponuje globalną siecią sprzedaży i serwisu, obejmującą centra obsługi klienta i dystrybutorów na całym świecie. Nasi eksperci to najwyższej klasy profesjonalści z bogatą wiedzą o produktach i praktyczną znajomością zastosowań. Dzięki naszemu wsparciu technicznemu klienci we wszystkich zakątkach świata mogą zawsze pracować z maksymalną wydajnością.

Więcej informacji na stronie: [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)

Construction Tools EOOD

7000 Rousse

Bulgaria

## Uwaga na temat instrukcji bezpieczeństwa i obsługi

Celem niniejszych instrukcji jest przekazanie Państwu wiedzy o sposobach efektywnego i bezpiecznego korzystania z tej maszyny. Zawarliśmy w nich także porady i wskazówki odnośnie przeprowadzania regularnej konserwacji tej maszyny.

Przed pierwszym użyciem maszyny należy te instrukcje uważnie przeczytać i zrozumieć.

## Instrukcja dotyczące bezpieczeństwa

Aby zredukować ryzyko odniesienia poważnych obrażeń lub poniesienia śmierci przez Ciebie lub inne osoby, przed przystąpieniem do instalacji, obsługi, naprawy, konserwacji lub wymiany akcesoriów w maszynie, przeczytaj dokładnie i z pełnym zrozumieniem Instrukcje bezpieczeństwa i obsługi.

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

Dodatkowo, operator lub pracodawca operatora powinien dokonać oceny specyficznych zagrożeń mogących występować przy poszczególnych zastosowaniach maszyny.

Zachowaj wszelkie ostrzeżenia i instrukcje.

## Ostrzeżenia użyte w tekście

Ostrzeżenia użyte w tekście: Niebezpieczeństwo, Ostrzeżenie i Uwaga mają następujące znaczenia:

<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>	Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której należy unikać, gdyż w przeciwnym razie stanie się ona przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.
<b>OSTRZEŻENIE</b>	Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której należy unikać, gdyż w przeciwnym razie może stać się przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń.
<b>PRZESTROGA</b>	Wskazuje na niebezpieczną sytuację, której należy unikać, gdyż w przeciwnym razie może stać się przyczyną lżejszych lub średnich obrażeń.

## Środki odurzające, alkohol, leki

### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Niebezpieczeństwo eksplozji

Jeśli dojdzie do zetknięcia się cieplej 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 miejscach zagrożonych wybuchem.
- ▶ Nigdy nie używaj maszyny w pobliżu łatwopalnych materiałów, oparów ani pyłów.
- ▶ Sprawdzaj, czy w miejscu pracy nie ma nie wykrytych 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.
- ▶ Utrzymuj odpowiednie oświetlenie miejsca pracy.

Obsługę i konserwację maszyny wolno powierzać tylko osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie. Muszą one być fizycznie w stanie dać sobie radę z wielkością, masą i mocą maszyny. Kieruj się zawsze zdrowym rozsądkiem popartym prawidłową oceną sytuacji.

Nie pozwalaj osobom postronnym, dzieciom i gościom zbliżać się do maszyny podczas jej pracy. Odwrócenie uwagi może spowodować utratę panowania nad maszyną.

## Bezpieczeństwo elektryczne

### ▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym

Przy maszynach napędzanych elektrycznie istnieje ryzyko porażenia prądem, które może spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

- ▶ Unikaj kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami.
- ▶ Sprawdź, czy w miejscu pracy nie ma ukrytych przewodów lub innych źródeł prądu.
- ▶ Sprawdzaj zawsze, czy napięcie sieciowe odpowiada podanemu na tabliczce znamionowej maszyny.

**▲ 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 uziemionymi 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 używaj odpowiednich środków ochrony osobistej. Operatorzy oraz inne osoby przebywające w obszarze roboczym muszą nosić środki ochronny osobistej, które obejmują co najmniej:

- Hełm ochronny
- Ochronniki słuchu
- Przeciwdopryskowe okulary ochronne z zabezpieczeniem bocznym
- Środki ochrony dróg oddechowych w stosownych przypadkach
- Rękawice ochronne
- Odpowiednie obuwie ochronne
- Odpowiedni kombinezon roboczy lub podobną odzież (nie może być luźna) okrywającą ramiona i nogi.

**Środki odurzające, alkohol, leki****▲ OSTRZEŻENIE Środki odurzające, alkohol, leki**

Środki odurzające, alkohol i leki mogą mieć wpływ na zdolność oceny sytuacji i koncentrację. Spowolniona reakcja i niewłaściwa ocena sytuacji mogą prowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.

- ▶ Nie używaj nigdy urządzenia będąc w stanie zmęczenia lub pod wpływem środków odurzających, alkoholu lub leków.
- ▶ Nikt będący pod wpływem środków odurzających, alkoholu lub leków nie ma prawa obsługiwać urządzenia.

**▲ OSTRZEŻENIE Przypadkowe uruchomienie**

Mimowolne uruchomienie maszyny może się stać przyczyną obrażeń.

- ▶ Trzymaj ręce z dala od włącznika dopóki nie będziesz gotowy do rozpoczęcia pracy.
- ▶ Zapoznaj się ze sposobem awaryjnego wyłączenia maszyny.



**▲ OSTRZEŻENIE Ryzyka związane z poślizgnięciem się, potknięciem lub przewróceniem**

Istnieje ryzyko poślizgnięcia się, potknięcia lub przewrócenia, np. potknięcia się o węże lub inne przedmioty. Poślizgnięcie się, potknięcie lub przewrócenie może spowodować obrażenia. Aby zmniejszyć ryzyko przestrzegaj następujących zasad:

- ▶ Dopilnuj zawsze, aby żaden wąż ani inny przedmiot nie zawadzał ani tobie ani nikomu innemu.
- ▶ Utrzymuj zawsze stabilną pozycję, rozstawiając stopy na szerokość ramion i zachowując równowagę ciała.

**▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie spowodowane kurzem oraz dymem**

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

Niektóre pyły i opary powstające przy zagęszczaniu zawierają substancje, które według wiedzy władz stanu California i władz innych powodują choroby układu oddechowego, raka, wady wrodzone u dzieci, oraz inne zaburzenia związane z rozrodczością. Przykładami takich substancji są:

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

Pył i opary w powietrzu mogą być niewidzialne gołym okiem, a co za tym idzie nie należy polegać na wzroku do stwierdzenia obecności pyłu i oparów w powietrzu.

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

- ▶ Przeprowadź analizę ryzyka specyficzną dla aktualnego miejsca. Analiza ryzyka powinna obejmować zarówno pył i opary powstające przy używaniu maszyny, jak i możliwość rozproszenia pyłu już istniejącego.
- ▶ Stosuj odpowiednie środki techniczne w celu zmniejszenia ilości kurzu i dymu 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 dymu 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. Maski przeciwpyłowe muszą być odpowiednio dobrane 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 dymu.
- ▶ 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, piciem napojów, paleniem wyrobów tytoniowych oraz kontaktem z innymi osobami.
- ▶ Przestrzegaj wszystkich odpowiednich przepisów, także przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ▶ Bierz udział w monitorowaniu powietrza, programach badań lekarskich oraz programach ćwiczeń poświęconych zdrowiu i bezpieczeństwu prowadzonych przez twojego pracodawcę lub związki zawodowe, zgodnych z przepisami i zaleceniami BHP. Konsultuj się z lekarzem posiadającym doświadczenie w odpowiednim zakresie medycyny pracy.
- ▶ Współpracuj ze swoim pracodawcą i działem BHP aby zredukować ekspozycję na pył i opary w miejscu pracy i zmniejszyć ryzyko. W oparciu o zalecenia ekspertów d/s zdrowia i bezpieczeństwa należy opracować i wdrożyć efektywne programy poświęcone zdrowiu i bezpieczeństwu, zasady pracy, oraz procedury mające na celu ochronę pracowników i innych osób przed szkodliwą ekspozycją na pył i opary. Konsultuj się z ekspertami.

## Eksplatacja, 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.
- ▶ Uwzględniaj warunki użytkowania.

### ▲ 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 Odpryski

Pęknięcie obrabianego materiału, osprzętu, a nawet samej maszyny, może spowodować wyrzucenie poruszających się z dużą prędkością odłamków. Podczas pracy urządzenia może nastąpić odprysnięcie odłamków zagęszczanego materiału. Odpryski takie mogą uderzyć operatora lub inne osoby, powodując poważne obrażenia ciała. Aby zmniejszyć ryzyko przestrzegaj następujących zasad:

- ▶ Używaj posiadających odpowiednie atesty środków ochrony osobistej, między innymi hełmu ochronnego i przeciwodpryskowych okularów ochronnych z osłoną boczną.
- ▶ Dopilnuj, aby w strefie roboczej nie znajdowały się żadne osoby nieupoważnione.
- ▶ Utrzymuj miejsce pracy wolne od wszelkich obcych przedmiotów.

**▲ OSTRZEŻENIE** **Niespodziewane ruchy**

Maszyna wystawiona jest podczas pracy na działanie wysokich naprężeń. W momencie złamania lub zakleszczenia maszyny może dojść do nagłego i niespodziewanego szarpnięcia, które może spowodować obrażenia.

- ▶ Przed każdym użyciem maszyny sprawdź jej stan techniczny. Nigdy nie używaj maszyny wobec której istnieje podejrzenie, że może być uszkodzona.
- ▶ Upewnij się, że uchwyt jest czysty i wolny od smaru i oleju.
- ▶ Trzymaj stopy z daleka od maszyny.
- ▶ Nigdy nie siadaj na maszynie.
- ▶ Nigdy nie uderzaj maszyny i nie używaj jej niezgodnie z przeznaczeniem.
- ▶ Uważaj i patrz na to co robisz.

**▲ OSTRZEŻENIE** **Niebezpieczeństwa związane z wibracjami**

Normalne i prawidłowe używanie maszyny wiąże się z ekspozycją operatora na wibracje. Regularna i częsta ekspozycja na wibracje może powodować, przyczyniać się lub pogłębiać u operatora urazy i zaburzenia w funkcjonowaniu palców, dłoni, nadgarstków, ramion, barków, nerwów, układu krążenia i innych części ciała, w tym także osłabienia i/lub trwałe urazy lub zaburzenia funkcjonowania, które mogą się rozwijać stopniowo na przestrzeni tygodni, miesięcy lub lat. Do takich urazów i zaburzeń w funkcjonowaniu należą zaburzenia układu krążenia, uszkodzenia układu nerwowego, oraz uszkodzenia stawów i innych części ciała.

W przypadku stwierdzenia drętwienia, stałego powracającego dyskomfortu, pieczenia, sztywności, pulsowania, mrowienia, bólu, niezdarności, osłabienia uchwytu, bladeści skóry lub innych objawów podczas używania maszyny lub w dowolnym innym czasie poza pracą z maszyną, nie wznawiaj pracy tylko zwróć się do lekarza. Dalsze używanie maszyny po wystąpieniu któregoś z wymienionych objawów może zwiększyć ryzyko pogłębienia się tych objawów i ich utrwalenia.

Przy obsłudze i konserwacji maszyny postępuj zgodnie z zaleceniami w tych instrukcjach aby zapobiec niepotrzebnemu nasileniu wibracji.

Przestrzeganie następujących zasad może pomóc w zmniejszeniu ekspozycji operatora na wibracje:

- ▶ Jeżeli maszyna wyposażona jest w pochłaniające wibracje uchwyty, to trzymaj je w położeniu środkowym i unikaj dociskania ich do położeń krańcowych.
- ▶ Po włączeniu mechanizmu udaru, jedynym miejscem kontaktu ciała z maszyną powinny być ręce umieszczone na uchwycie/uchwytach. Unikaj wszelkiego innego kontaktu, na przykład opierania się o maszynę jakąkolwiek inną częścią ciała lub napierania na maszynę celem zwiększenia siły udaru.
- ▶ Dopilnuj aby maszyna była poddawana prawidłowej konserwacji i nie dopuszczaj do nadmiernego zużycia się jej części.
- ▶ Przerwij natychmiast pracę jeśli maszyna zacznie nagle silnie wibrować. Przed kontynuacją pracy zidentyfikuj i usuń przyczynę nasilenia się wibracji.
- ▶ Uczestnicz w inspekcjach i monitoringu BHP, badaniach lekarskich oraz szkoleniach oferowanych przez pracodawcę i wymaganych przez prawo.
- ▶ Przy pracy w niskich temperaturach noś ciepłą odzież i zadbaj o to, aby dłonie miały ciepło i były suche.

Zapoznaj się z „Deklaracją dotyczącą hałasu i wibracji” dla aktualnej maszyny, włącznie z deklarowanymi wartościami wibracji. Informacje te znajdziesz na końcu niniejszej Instrukcji bezpieczeństwa i obsługi.

#### **▲ OSTRZEŻENIE Zagrożenie hałasem**

Wysoki poziom hałasu może spowodować nieodwracalną upośledzającą degradację lub nawet utratę słuchu, a także inne problemy, jak na przykład szum uszny (dzwonienie, brzęczenie, świstanie lub buczenie w uszach). Aby zmniejszyć ryzyka i zapobiec niepotrzebnemu wzrostowi poziomu hałasu:

- ▶ Bardzo ważne jest przeprowadzenie oceny ryzyk związanych z tymi niebezpieczeństwami i wdrożenie odpowiednich procedur kontrolnych.
- ▶ Przy obsłudze i konserwacji maszyny postępuj zgodnie z tymi instrukcjami.
- ▶ W przypadku maszyny wyposażonej w tłumik hałasu sprawdzaj, czy jest on na swoim miejscu i czy jest w dobrym stanie.
- ▶ Zawsze używaj ochronników słuchu.

#### **▲ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwa związane z akcesoriami**

Nieumyślna aktywacja akcesoriów podczas konserwacji lub instalacji może w przypadku podłączonego źródła zasilania spowodować poważne obrażenia.

- ▶ Nigdy nie poddawaj akcesoriów oględzinom, nie czyść ich, nie instaluj ani nie wyjmuj przy podłączonym źródle zasilania.

## Konserwacja, środki ostrożności

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

Jakiegolwiek modyfikacje maszyny grożą obrażeniami operatora lub osób postronnych.

- ▶ Nigdy nie wprowadzaj żadnych modyfikacji do maszyny. Maszyny które zostały poddane modyfikacjom nie są objęte gwarancją ani odpowiedzialnością producenta za produkt.
- ▶ Używaj zawsze wyłącznie oryginalnych części zamiennych i akcesoriów eksploatacyjnych zatwierdzonych przez firmę Atlas Copco.
- ▶ Uszkodzone lub zużyte części wymieniaj bezzwłocznie na nowe.
- ▶ Zużyte części wymieniaj w odpowiednim czasie.

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

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

- ▶ Sprawdzaj ruchome części pod kątem niedopasowania lub utkania.
- ▶ Sprawdzaj maszynę pod kątem pękniętych lub inaczej uszkodzonych części.  
Uszkodzone lub zużyte części mogą wpływać negatywnie na eksploatację maszyny.

## Składowanie

- ◆ Przechowuj maszynę w stanie zablokowanym, w bezpiecznym i niedostępnym dla dzieci miejscu.

## Informacje ogólne

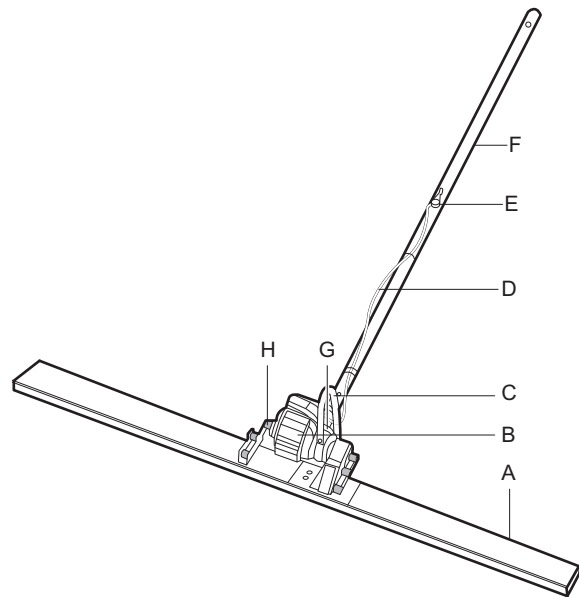
Aby ograniczyć ryzyko odniesienia przez operatora lub osoby trzecie poważnych obrażeń ciała, a nawet poniesienia śmierci, przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z instrukcjami bezpieczeństwa zamieszczonymi na poprzednich stronach niniejszej instrukcji.

## Konstrukcja i przeznaczenie

Urządzenia serii BV 20 są przeznaczone do wykańczającego wibrowania powierzchni betonowych. Belki tych model są specjalnie przystosowane do wytwarzania drgań w betonie o dużej gęstości oraz do wykańczania mokrego materiału, krawędzi i naroży.

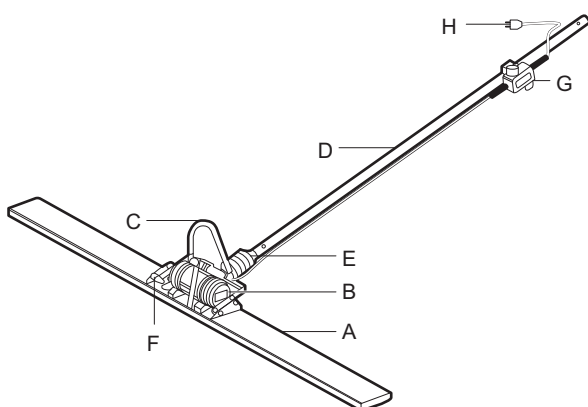
Model BV 20E to jednofazowy, elektryczny wibrator z masami umieszczonymi mimośrodowo, przytwierdzonymi po obu stronach silnika.

Wibrator BV 20G to urządzenie napędzane silnikiem spalinowym także wykorzystującą zasadę mimośrodów.



- A. Belka
- B. Silnik
- C. Wieszak
- D. Ciężno regulacji obrotów
- E. Przepustnica
- F. Rękojeść
- G. Element obrotowy
- H. Amortyzator

## Budowa



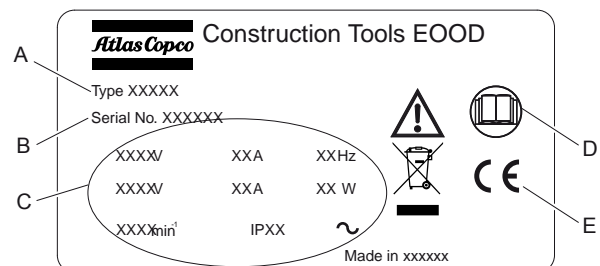
- A. Belka
- B. Silnik
- C. Wieszak
- D. Ciężno uchwytu
- E. Element obrotowy
- F. Wibroizolatory
- G. Jednostka sterowania
- H. Korek

## Etykiety

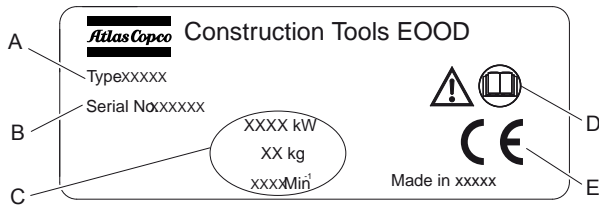
Maszyna wyposażona jest w naklejki zawierające ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa ludzi i konserwacji maszyny. Naklejki muszą być czytelne. Nowe naklejki można zamówić, korzystając z listy części zamiennych.



## Tabliczka znamionowa



## Elektryczna jednostki napędowa



### Spalinowa jednostki napędowa

- A. Typ maszyny
- B. Numer identyfikacyjny produktu
- C. Dane techniczne maszyny.
- D. Symbol ostrzegawczy obok symbolu książki oznacza konieczność zaznajomienia się z rozdziałem dotyczącym bezpieczeństwa eksploatacji przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia.
- E. Symbol CE oznacza zgodność z wymogami WE. Aby uzyskać więcej informacji, skorzystaj z Deklaracji zgodności WE dołączonej do maszyny.

### Nalepka bezpieczeństwa



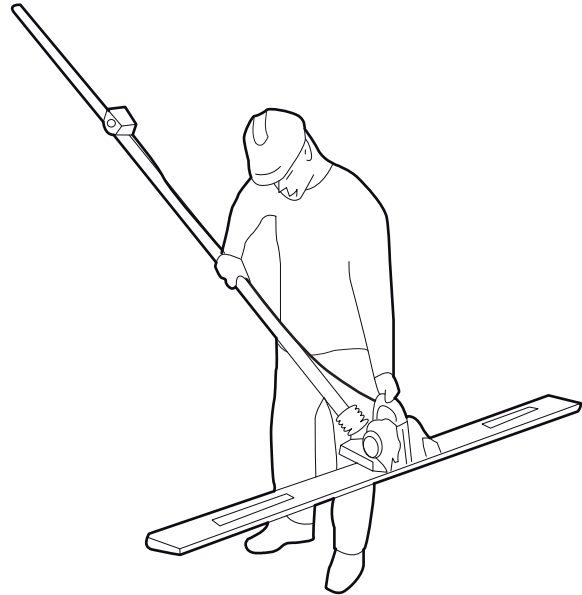
- ◆ Instrukcja obsługi. Przed rozpoczęciem korzystania z maszyny operator musi przeczytać Instrukcję bezpieczeństwa i obsługi.
- ◆ Korzystaj z rękawic ochronnych.
- ◆ Nalepka nakazująca używanie ochronników słuchu.

## Obsługa

### Przygotowania przed rozpoczęciem wibrowania

#### W celu przetransportowania

Belka jest wyposażona w zaczep do podnoszenia.



#### BV 20G

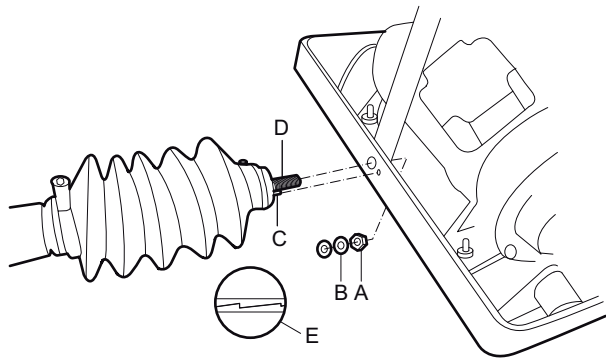
1. Zamknij zawór paliwa.
2. Utrzymuj silnik w pozycji pionowej w celu uniemożliwienia wycieku paliwa. Opary lub wyciek paliwa są zagrożone zapłonem.

#### Wibrowanie

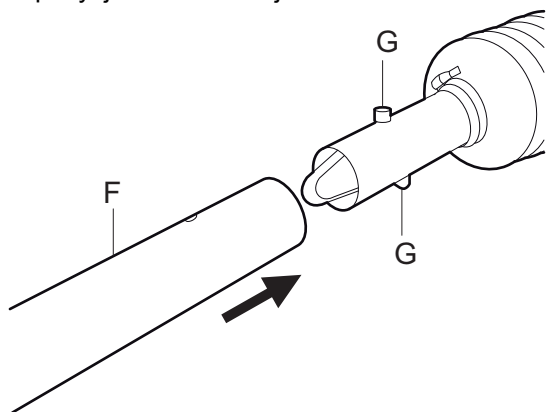
**UWAGA** Moduł obrotowy jest zdemontowany w celu ułatwienia transportu.

#### Montaż łącznika uchwytu

1. Odkręć śrubę (A) i zdejmij podkładki (B) ze śruby modułu obrotowego



2. Zamontuj moduł obrotowy do mocowania belki.
3. Sprawdź, czy trzpień prowadzący (C) oraz (D) są prawidłowo osadzone w ich otworach montażowych.
4. Dokręć podkładki (B) i nakrętkę (B) na śrubie modułu obrotowego.
5. Zamocuj łącznik uchwyty (F). Sprawdź, czy trzpień blokujący (G) są prawidłowo osadzone w otworach w rurze, blokując uchwyt oraz łącznik w pozycji zmontowanej.

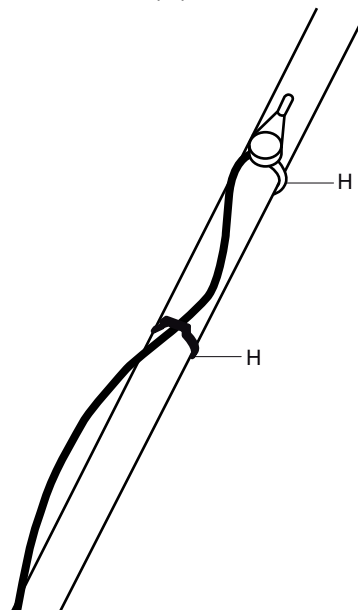


#### Dotyczy modelu BV 20E

1. Zamontuj układ sterowania za pomocą śrub znajdujących się pod tym układem.

#### Dotyczy modelu BV 20G

1. Zamocuj moduł regulacji prędkości do uchwyty za pomocą zacisku.
2. Zamocuj cięgno regulacji obrotów za pomocą zatrzasków (H).



#### Przygotowanie BV 20E

1. Regularnie sprawdzaj ogólny stan wyposażenia oraz wszystkich złączy i cięgien.  
**UWAGA** Natychmiast wymień wszelkie uszkodzone elementy.
2. Stosuj wyłącznie izolowane przedłużacze, przystosowane do eksploatacji na zewnątrz pomieszczeń (typ H07-RN-F).
3. Sprawdź, czy napięcie zasilające i parametry elektryczne prądu zasilania są zgodne z danymi zamieszczonymi na tabliczce znamionowej urządzenia. (Patrz etykieta umieszczona na maszynie).
4. Wibrator musi być podłączony za pomocą wtyczki wyposażone w uziemienie i za pośrednictwem wyłącznika różnicowoprądowego.
5. Ze względów bezpieczeństwa, przewód zasilania maszyny musi być krótszy niż 10 m (32 stopy).
6. Sprawdź, czy przewód zasilania może swobodnie przebiegać przez obszar roboczy.
7. Nigdy nie ciągnij za zablokowany przewód. Zablokowany przewód może zostać uszkodzony.

#### BV 20G

1. Nie uruchamiaj silnika w pomieszczeniu u niewystarczającej wentylacji.
2. Z układem wydechowym nie mogą się stykać żadne łatwopalne substancje.
3. Sprawdź poziom paliwa.
4. Sprawdź poziom oleju.
5. Dalsze informacje zamieszczono w instrukcji silnika.

### Napełnianie paliwem

1. W trakcie tankowania paliwa nie pal tytoniu lub nie podchodź do płomienia lub innego potencjalnego źródła zagrożenia.
2. Zatrzymaj silnik i odkręć korek wlewu.
3. Tankuj stosuj wyłącznie benzynę.
4. Przed rozpoczęciem tankowania zamknij zawór benzyny.
5. W trakcie tankowania zawsze stosuj filtr paliwa.
6. Przed uruchomieniem silnika wytrzyj rozlane paliwo.

### Ogólne czynności kontrolne

Przed rozpoczęciem eksploatacji modelu BV 20E:

1. Oczyść maszynę i sprawdź prawidłowość jej funkcjonowania.
2. Wzrokowo sprawdź, czy nie doszło do uszkodzeń.

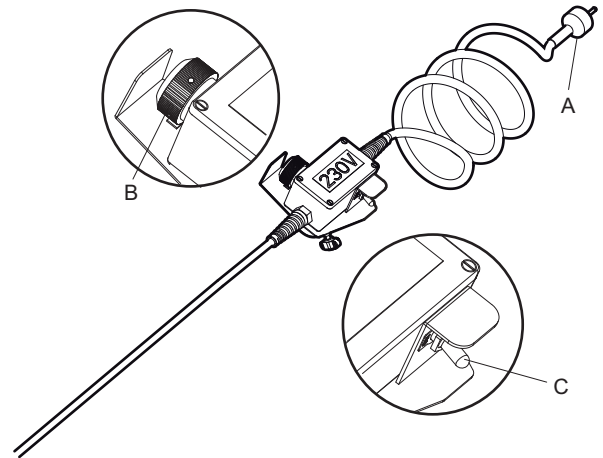
Przed rozpoczęciem eksploatacji modelu BV 20G:

1. Oczyść maszynę i sprawdź prawidłowość jej funkcjonowania.
2. Sprawdź, czy nie występują wycieki lub uszkodzenia.

### Obsługa

#### Uruchamianie modelu BV 20E

1. Sprawdź, czy przewód zasilania nie jest uszkodzony,
2. Podłącz wtyczkę zasilania (A) do gniazda elektrycznego o prawidłowych parametrach.



3. W przypadku pierwszego uruchomienia maszyny, ustaw pokrętkę regulacji prędkości obrotowej (B) na jednostce sterowania do jego skrajnego położenia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

**UWAGA** W celu uniknięcia niezamierzonego przestawienia się pokrętki w trakcie pracy, jego obrót może wymagać włożenia pewnego wysiłku.

4. Ustaw przełącznik (C) do położenia włączenia "ON" w celu uruchomienia maszyny.
5. Zwiększ prędkość obrotową do wymaganego poziomu obracając pokrętkę (B) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

#### Wyłączenie modelu BV 20E

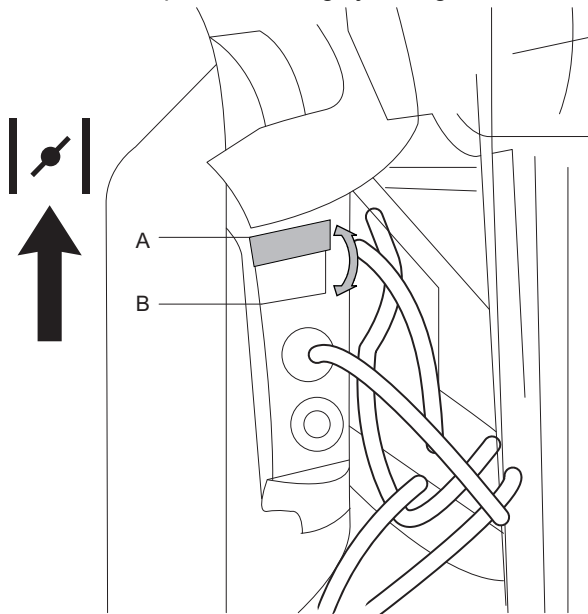
1. Ustaw przełącznik (C) do położenia wyłączenia "OFF" w celu zatrzymania maszyny.

**UWAGA** W celu wyłączenia wibratora, zmniejszanie prędkości jego pracy nie jest konieczne. Przy ponownym uruchomieniu maszyna będzie pracować z ustaloną poprzednio prędkością.

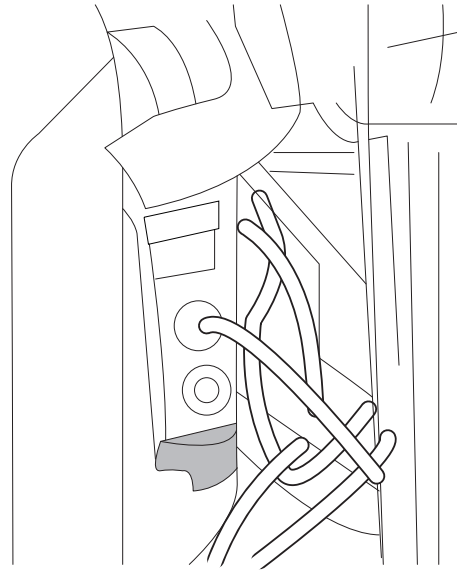
#### Uruchamianie modelu BV 20G



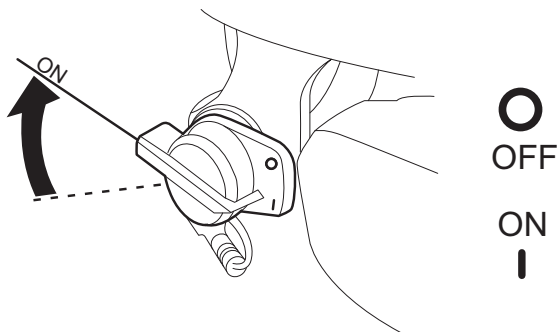
1. Otwórz zawór paliwa.
2. Jeżeli silnik jest zimny, zamknij dźwignię ssania.
3. Sprawdź, czy dźwignia mocy silnika jest ustawiona w położeniu biegu jałowego.



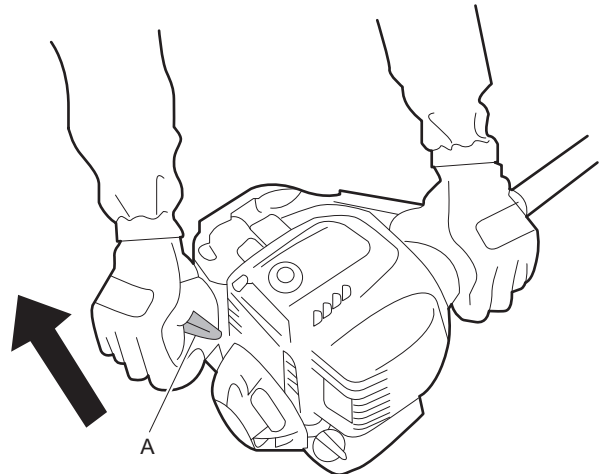
5. Naciskaj pompkę przelewową aż paliwo pojawi się w zwrotnym przewodzie paliwowym.



4. Ustaw przełącznik do położenia włączenia "ON".



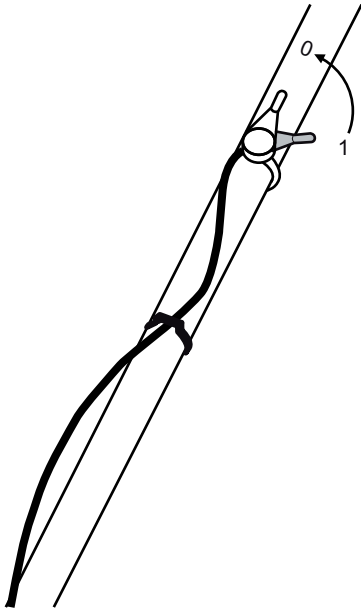
6. Pociągnij rozrusznik w celu uruchomienia silnika.



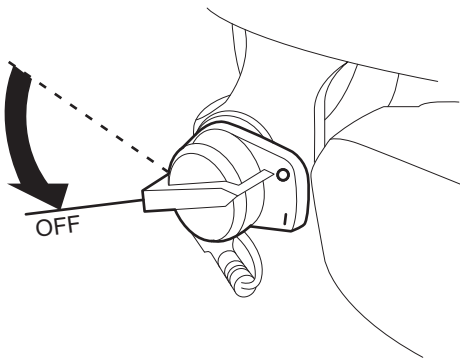
7. Jeżeli ssanie było zamknięte natychmiast otwórz je i odczekaj kilka minut do zwiększenia się temperatury silnika.
8. Zwiększ prędkość obrotową silnika za pomocą dźwigni sterowania.

#### Wyłączenie modelu BV 20G

1. Zmniejsz prędkość, obracając dźwignię sterowania do położenia 0.



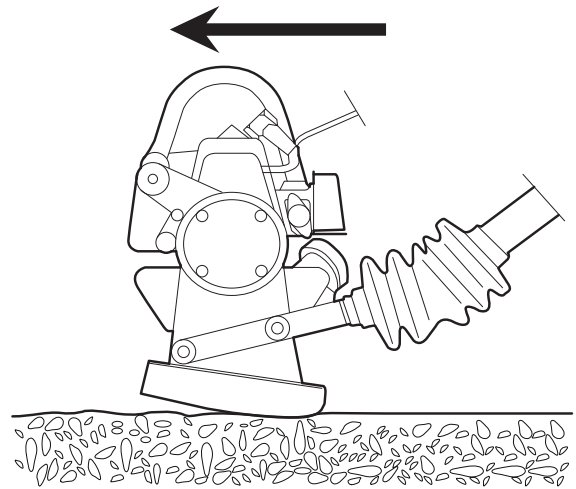
2. Ustaw przełącznik do położenia wyłączenia "OFF".



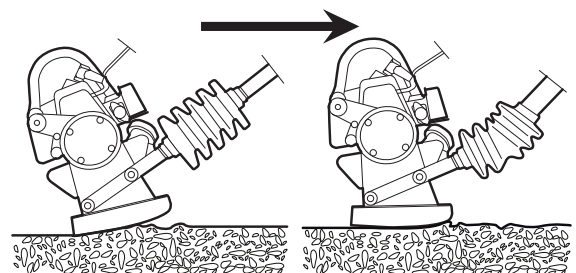
3. Zamknij zawór paliwa.  
*UWAGA* Wibracje będą zanikać wraz ze zmniejszaniem się prędkości obrotowej silnika i ustaną całkowicie po jego wyłączeniu.

## Regulacja kąta pracy

1. Przesuń belkę po powierzchni betonu.
2. Jednocześnie obróć łącznik uchwyty w kierunku lewoskrętnym.



3. Ułóż łącznik uchwyty na ramieniu.
4. Przesuń belkę do tyłu.
5. Jednocześnie obróć łącznik uchwyty w celu takiego ustawienia kąta roboczego, aby bliższa krawędź belki była lekko uniesiona.



## Użyj

1. Pokryj powierzchnię pod belką olejem formierskim w celu uniknięcia klejenia się do niej betonu.
2. Ustaw belkę na początku pierwszej sekcji roboczej.
3. Uruchom maszynę.
4. Obróć i ustaw łącznik uchwyty w pozycji odpowiadającej optymalnemu kątowi nachylenia belki do powierzchni betonu. Patrz rozdział "Regulacja kąta roboczego".
5. Ustaw częstotliwość wibracji w zależności od gęstości i lepkości betonu w celu uzyskania oczekiwanego wyniku pracy.
6. Ułóż łącznik uchwyty na ramieniu.

7. Powoli idź do tyłu pociągając za sobą belkę. Ślady stóp zostaną usunięte w wyniku działania wibracji belki.
8. W trakcie wygładzania następnej sekcji ustaw belkę tak, aby zachodziła ona na wygładzony pas na szerokość 15 cm (5,9 cala) (A).



### Wibrowanie i wygładzanie betonu

Drgania są wytwarzane przez powodowane pracą silnika obroty mimośrodowo osadzonych ciężarków umieszczonych na wirniku modelu BV 20E oraz za pośrednictwem wału silnika w modelu BV 20G. Oznacza to, że drgania pojawiają się równocześnie z obrotami silnika i zwiększają się, aż do uzyskania maksymalnej prędkości obrotowej silnika. Optymalna częstotliwość drgań zależy od stanu i składu betonu. Typowy, suchy beton wymaga zastosowania większej częstotliwości, zaś mokry beton niższej. Końcowy efekt jest zależny zarówno od częstotliwości, jak i prędkości przesuwania belki.

### Podczas przerwy

- ◆ 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.

## Granice zużycia

Regularne przeprowadzanie czynności obsługowych jest podstawowym warunkiem niezawodnej i wydajnej eksploatacji urządzenia. Dokładnie stosować się do zaleceń instrukcji konserwacji.

- ◆ Przed rozpoczęciem przeprowadzania czynności konserwacyjnych maszyny należy ją oczyścić w celu uniknięcia zagrożenia narażenia na działanie substancji szkodliwych, patrz rozdział "Zagrożenie pyłem i dymem".
- ◆ Stosować wyłącznie oryginalne komponenty. Wszelkie szkody lub usterki spowodowane zastosowaniem nieoryginalnych komponentów nie są objęte rozszerzeniem gwarancyjnym lub ubezpieczeniem z tytułu wad produktu.
- ◆ Czyszcząc maszynę za pomocą rozpuszczalników, zwrócić uwagę na zgodność z przepisami ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy i zapewnić odpowiednią wentylację.
- ◆ W celu przeprowadzenia przeglądu skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym warsztatem.
- ◆ Po każdym przeglądzie sprawdzaj, czy poziom wibracji maszyny jest normalny. Jeżeli nie jest, to skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym warsztatem.

## Po każdych 10 godzinach eksploatacji (codziennie)

### Smarowanie

**UWAGA** Nie mieszaj smarów o różnych parametrach.

Po dłuższym okresie eksploatacji może zająć potrzeba przesmarowania urządzenia obrotowego pomiędzy łącznikiem uchwytu a belką. Stosuj smar typu Shell Regina 2 lub jego zamiennik.

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

### Codziennie

Po zakończeniu użytkowania oczyść belkę za pomocą wody i szczotki. Usunięcie stwardniałego betonu jest trudne, czystość powierzchni jest ważnym elementem zapewniającym uzyskanie dobrych wyników pracy.

Pokryj belkę cienką powierzchnią środka smarnego (oleju) w celu ułatwienia kolejnej operacji czyszczenia.

**UWAGA** Zachowaj ostrożność w przypadku stosowania strumienia wody pod ciśnieniem. Nigdy nie kieruj strumienia wody na silnik lub elementy elektryczne (jednostka sterowania). Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.

### BV 20G

- ◆ Sprawdź śruby i nakrętki. Dokręć je w razie potrzeby.
- ◆ Sprawdź sterowanie prędkością obrotową silnika oraz kable.
- ◆ Sprawdź poziom oleju i uzupełnij w razie potrzeby (SAE 10W-30).
- ◆ Sprawdź filtr powietrza.

**Co każde 10 godzin pracy (pierwszy miesiąc)**  
Spuść olej silnikowy.

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

**Co każde 25 godzin pracy (3 miesięcy)**  
Oczyść filtr powietrza.

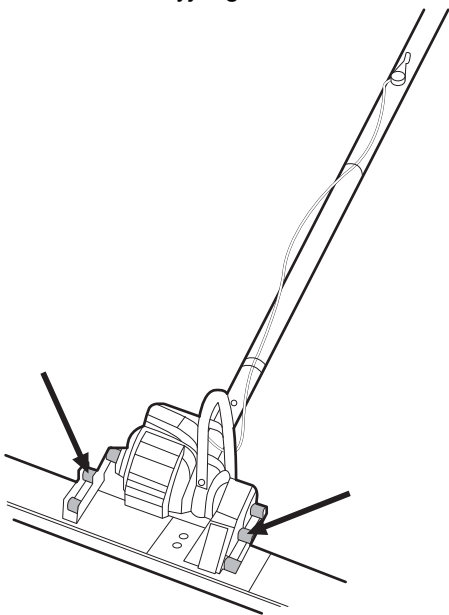
**Co każde 100 godzin pracy (raz w roku)**

- ◆ Oczyść i wyreguluj szczelinę świecy zapłonowej.
- ◆ Sprawdź filtr paliwa.
- ◆ Oczyść zbiornik paliwa.

**Co 300 godzin (co dwa lata)**  
Wymień świecę zapłonową.

### Amortyzatory drgań

Regularnie sprawdzaj stan gumowych wibroizolatorów znajdujących się po obu stronach modułu wibracyjnego.



## 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.

## Utylizacja

Zużytą 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. Utylizację przeprowadzaj wyłącznie zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju eksploatacji. Zastosuj wymagania dyrektywy UE 2002/95/EC oraz 2002/96/EC.

## Rozwiązywanie problemów

Problem	Model	Przyczyna	Rozwiązanie
Wibrator nie uruchamia się	Napęd benzynowy	Włącznik silnika w położeniu wyłączenia "OFF".	Ustaw włącznik do położenia włączenia "ON".
		Zbiornik paliwa jest pusty.	Napełnij zbiornik paliwa.
		Silnik jest zimny.	Zastosuj ssanie.
		Usterka silnika	Sprawdź zalecenia zawarte w instrukcji obsługi silnika.
Wibrator nie uruchamia się	Napęd elektryczny	Brak zasilania	Sprawdź zasilanie i przewód zasilający.
		Przewód zasilający jest przerwany.	Sprawdź i w razie potrzeby wymień przewód.
		Połączenia wewnątrz skrzynki elektrycznej są nieprawidłowe.	Sprawdź, i w razie potrzeby skoryguj połączenia.
		Szczotki węglowe są zużyte.	Wymień szczotki węglowe.
		Wibrator jest uszkodzony.	Sprawdź, czy elementy mechaniczne wibratora nie zostały uszkodzone oraz czy nie doszło do powstania niedrożności w jego wnętrzu,
Wibracja nie jest jednostajna na całej powierzchni betonu.	Napęd benzynowy	Zbyt niska siła odśrodkowa.	Przeprowadź regulację siły odśrodkowej.
	Wszystkie	Zbyt niska częstotliwość.	Dostosuj częstotliwość pracy.
		Nieprawidłowa technika wibrowania.	Zastosuj urządzenie zgodnie z jego przeznaczeniem (patrz rozdział "Eksploatacja").
Wibrator nie uruchamia się.	Napęd benzynowy	Tłumik na wałku wibracyjnym jest uszkodzony.	Wymień tłumik i zawieszenie.
Zbyt wysokie drgania uchwytu.	Wszystkie	Amortyzatory są zużyte.	Wymień amortyzatory.
Zbyt duży hałas.	Wszystkie	Zawieszenie wibratora jest uszkodzone.	Wymień mocowania gumowe.

## Dane techniczne

### Dane techniczne maszyny

	BV 20E	BV 20G
Model	-	Honda GX25 NT-STCS-OH
Napięcie (V)	230	-
Fazy	1	-
Częstotliwość (Hz)	50/60	-
Moc, kW (KM)	0,27 (-)	0,72 (1)
Klasa ochrony	IP57	-
Prędkość obrotowa, obr./min	2000 - 10000	7 000
Ważona skuteczna niepewność wyniku pomiaru przyspieszenia (K) m/s <sup>2</sup> *(st./s <sup>2</sup> *)	-	3,2 (10,49)
Kierunek obrotów	-	Przeciwny do ruchu wskazówek zegara
Paliwo	-	Benzyna bezołowiowa
Pojemność zbiornika paliwa, litry (galony)	-	0,58 (0,12)
Pojemność zbiornika oleju, litry (galony)	-	0,08 (0,01)

\* Ważona skuteczna wartość przyspieszenia zmierzona w wodzie w odległości 2 m (6,56 ft) od końca wibratora, zgodnie z normą EN ISO 5349.

### Masy i wymiary

	BV 20E	BV 20G
Masa całkowita, kg (funty)	19,8 (4,35)	16,6 (3,65)
Masa łącznika uchwytu (2 szt.), kg (funty)	1,8 (3,96)	1,8 (3,96)
Wymiary belki (Dł. x Szer. x Wys.) mm (cale)	2000 x 152 x 35 (78,7 x 5,98 x 1,37)	2000 x 152 x 35 (78,7 x 5,98 x 1,37)
Wymiary uchwytu (Dł. x Szer. x Wys.) mm (cale)	1800 x 2, Ø44 (70,86 x 0,08, Ø1.73)	1800 x 2, Ø44 (70,86 x 0,08, Ø1.73)
Szerokość robocza pod belką, m (stopy)	2 (6,56)	2 (6,56)

### Deklaracja dotycząca hałasu i wibracji

Gwarantowany poziom mocy akustycznej **L<sub>wa</sub>** zgodnie z EN ISO 3744 zgodnie z dyrektywą 2000/14/WE.

Poziom ciśnienia akustycznego **L<sub>pa</sub>** zgodnie z EN ISO 11203.

Poziom drgań ustalony zgodnie z normą EN ISO 20643, EN ISO 5349-2. Wartości i inne informacje zamieszczono w tabeli "Parametry drgań i hałasu".

Niniejsze wartości deklarowane, które zostały uzyskane w testach laboratoryjnych wykonanych według podanych dyrektyw lub norm, są przydatne do porównania z wartościami deklarowanymi dla innych maszyn testowanych według tych samych dyrektyw lub norm. Te deklarowane wartości nie nadają się do oceny ryzyka, a wartości zmierzone w poszczególnych miejscach pracy mogą być wyższe. Rzeczywiste wartości ekspozycji i ryzyka związanego z narażeniem konkretnego operatora są unikalne i zależą od jego sposobu pracy, materiału do jakiego wykorzystuje maszynę, a także od czasu ekspozycji i stanu fizycznego operatora oraz stanu maszyny.

Firma Construction Tools EOOD 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.

Niewłaściwe posługiwanie się maszyną może powodować występowanie zespołu wibracyjnego (HAVS). Przewodnik UE omawiający postępowanie w obliczu ekspozycji dłoni-ramion na znaleźć można pod adresem <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Zalecamy wdrożenie programu kontroli zdrowia celem wykrywania już wczesnych objawów mogących mieć związek z ekspozycją na wibracje, aby można było odpowiednio zmodyfikować procedury zarządzania i zapobiec znaczącej utracie sprawności.

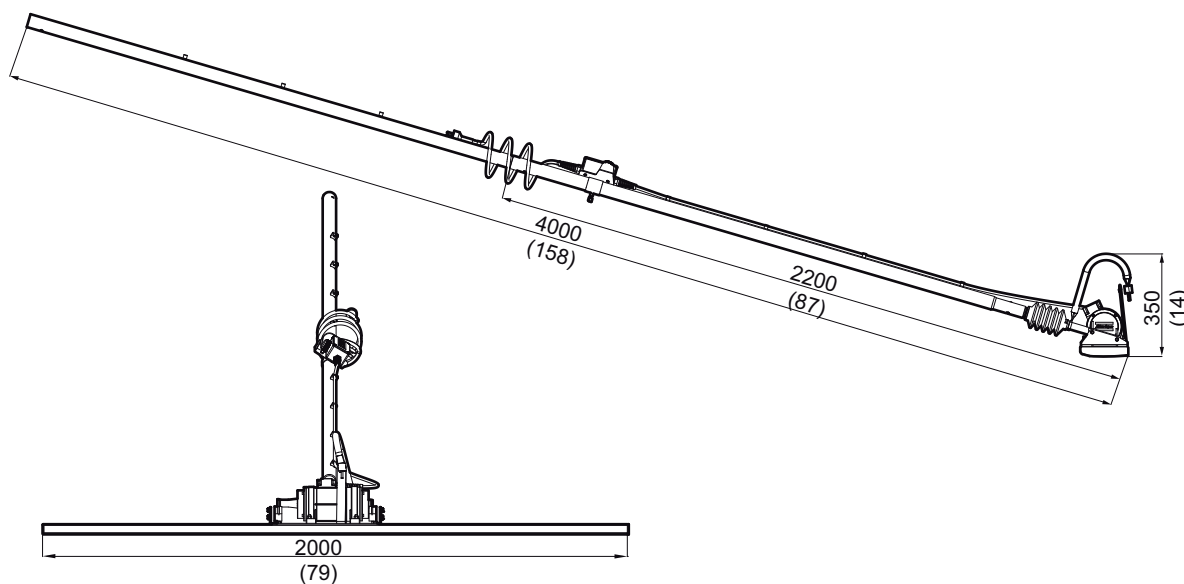
## Dane dotyczące hałasu

Hałas	
Wartości deklarowane	
Ciśnienie akustyczne	
EN ISO 11203	
Typ	Lpa
BV 20E	-
BV 20G	91

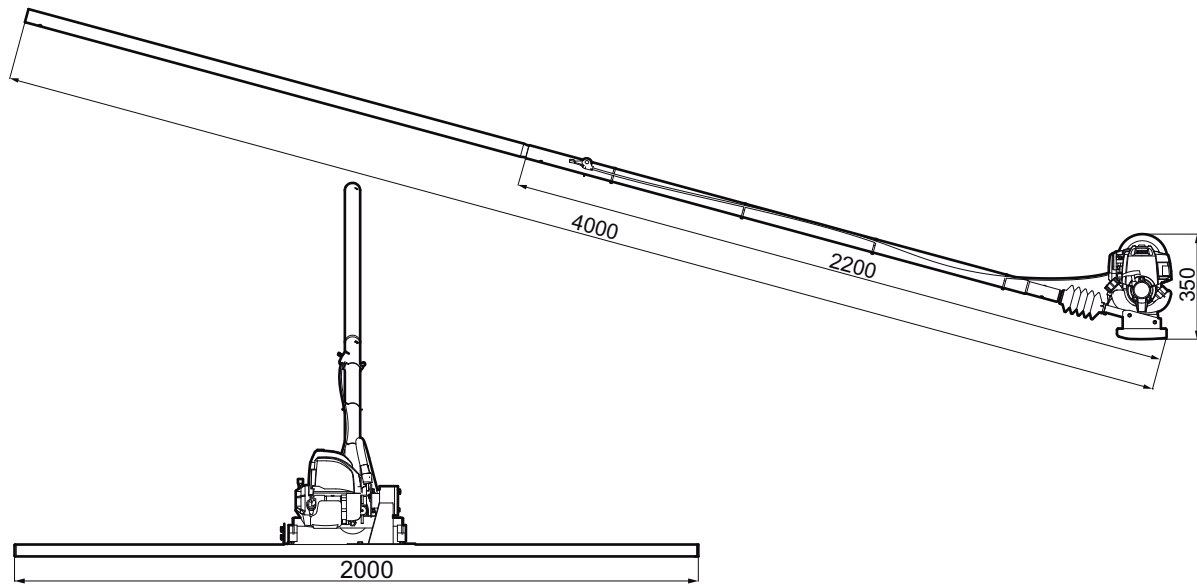
## Wymiary

mm (in.)

### BV 20E



### BV 20G





# Deklaracja Zgodności UE

## Deklaracja Zgodności UE

---

Niniejszym firma Construction Tools EOOD deklaruje zgodność wyszczególnionych poniżej urządzeń z zapisami dyrektywy UE 2006/42/EC (dyrektywa maszynowa) oraz innych standardów zamieszczonych poniżej.

Typ	Moc wejściowa (W)	Prędkość obrotowa przy pełnym obciążeniu (min-1)	Masa (kg)
BV 20E	270	10 000	19,8
BV 20G	720	7 000	16,6

Zastosowane zostały następujące normy zharmonizowane:

- ◆ EN ISO 12649

**Autoryzacja dokumentacji technicznej:**

Emil Alexandrov  
Narzędzia budowlane EOOD  
7000 Rousse  
Bułgaria

**Dyrektor:**

Nick Evans

**Producent:**

Narzędzia budowlane EOOD  
7000 Rousse  
Bułgaria

**Miejsce i data:**

Rousse, 2013-02-01







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

© 2015 Construction Tools EOOD | No. 9800 1189 14b | 2015-05-12

**Atlas Copco**

[www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)