



Instrukcja Obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

EASY CLEAN EC-60 Myjka ciśnieniowa

EC-60

Spis treści

1	CE - Deklaracja zgodności	3
2	Bezpieczeństwo	4
2.2	oznakowanie bezpieczeństwa	4
2.4	Środki bezpieczeństwa osobistego	5
2.5	Wypożyczenie ochronne	5
2.6	Ochrona przed nieszczęśliwym wypadkiem	6
2.7	Bezpieczeństwo podczas pracy	6
2.8	Kontrola działania i wzrokowa	6
2.8.1	Informacje ogólne.....	6
2.8.2	Samowolne przeróbki	6
3	Informacje ogólne.....	7
3.1	Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem	7
3.2	Rysunek poglądowy i budowa	8
3.3	Dane techniczne	8
4	Instalacja.....	9
4.1	Transport (EC-60)	9
4.2	Struktura (EC-60).....	9
4.3	przyłącze wody	10
5	Manipulowanie	10
5.1	Ogólna	10
5.2	Praca z łańcuchem/wysokim ciśnieniem i dyszami niskociśnieniowymi.....	12
5.2.1	Domieszka środków czyszczących.....	12
5.2.2	Akcesoria: Zestaw Sanstrahl SSK	13
6	Konserwacja i utrzymanie	13
6.1	Konserwacja.....	13
6.1.1	Elementy mechaniczne.....	14
6.2	Usuwanie awarii.....	15
6.3	Naprawy	16
6.4	Obowiązek przeprowadzania kontroli	16
6.5	Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej	17
6.6	Wskazówka dotycząca wynajmowania/wypożyczania urządzeń marki PROBST	17

1 CE - Deklaracja zgodności

NAZWA: EASY CLEAN EC-60 Myjka ciśnieniowa
Typ: EC-60
Nr zamówienia: 5170.0004



Producent: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.com
www.probst-handling.com

Wyżej wymieniona maszyna jest zgodna z odnośnymi wytycznymi następujących dyrektyw UE:

2006/42/CE (dyrektywa maszynowa)

Zastosowano następujące normy i specyfikacje techniczne:

DIN EN ISO 12100

Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena i redukcja ryzyka (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Bezpieczeństwo maszyn — Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych (ISO 13857:2008)

DIN EN 1829-1

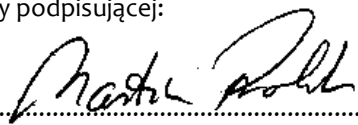
Myjki wysokociśnieniowe - Wysokociśnieniowe maszyny do wytwarzania strumienia wody - Wymagania bezpieczeństwa.

Autoryzować osoba dla EC- Dokumentacja :

Nazwisko: J. Holderied

Adres: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Podpis, informacje na temat osoby podpisującej:

Erdmannhausen, 08.07.2019.....

(M. Probst, Prezes Zarządu)

2 Bezpieczeństwo

2.1 Wskazówki bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo dla życia!

Oznacza niebezpieczeństwo. W przypadku, gdy nie będzie unikane, następstwem może być śmierć lub ciężkie zranienie.



Sytuacja niebezpieczna!

Oznacza sytuację niebezpieczną. W przypadku, gdy nie będzie unikana, następstwem mogą być ciężkie zranienia lub szkody materialne.



Zakaz!

Oznacza zakaz. W przypadku nieprzestrzegania następstwem mogą być śmierć, ciężkie zranienie lub szkody materialne.



Ważne informacje lub przydatne porady użytkownika

2.2 oznakowanie bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE SIGNSÓW OSTRZEŻENIE			
ikonka	istotność	Nr zamówieniowy:	Rozmiar:
	Niebezpieczeństwo zranienia przez obracające się części	2904.0297	50 mm
	Urządzenie należy obsługiwać tylko przy otwartym zaworze głównym!	2904.0301	20x90 mm
OBOWIĄZKOWE ZNAKI			
ikonka	istotność	Nr zamówieniowy:	Rozmiar:
	Noś aparat słuchowy i ochronę oczu	2904.0547	50 mm
	Każdy użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcje obsługi urządzenia wraz z przepisami bezpieczeństwa.	2904.06652904.0666	30mm50 mm
	Raz w miesiącu przepłukać sito filtracyjne strumieniem wody lub kranem.	2904.0699	45 mm

	Otworzyć/zamknąć zawór główny.	2904.0299	20x86 mm
	Otwieranie/zamykanie spłukiwania krzyżowego.	2904.0300	20x86 mm
Mindest Wasserdruck 0,3 bar, da sonst keine Funktion des Motors! Minimum water pressure 0,3 bar, otherwise no function of the engine! Pression d'eau au minimum 0,3 bar, sinon pas de fonction du moteur!	Minimalne ciśnienie wody 0,3 bara.	2904.0395	180x20
Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren! Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschritten! Empty the pump and all water pipelines at temperatures around the freezing point completely. With all maintenance work, with which the device must be tip, the angle of inclination may not exceed >30°! Lorsque les températures sont proches de zéro, il faut impérativement vider complètement la pompe et tous les tuyaux. Dans le cas de remplacements optiques, si l'appareil doit être incliné, ne pas dépasser un angle d'inclinaison de 30° maximum! In caso di temperature a livello del punto di congelamento svuotare assolutamente la pompa e tutte le altre condotte d'acqua. Durante tutti gli interventi di manutenzione che richiedono l'inclinazione dell'apparecchio, tale inclinazione non deve essere superiore a 30°!	W temperaturach wokół punktu zamarzania konieczne jest całkowite opróżnienie pompy i wszystkich przewodów wodnych. Kąt nachylenia nie może przekraczać 30° w przypadku wszystkich prac konserwacyjnych, w których urządzenie musi być nachylone!	2904.0565	125x75 mm

2.3 Definicja personelu fachowego / osoby wykwalifikowanej

Prace instalacyjne, konserwacyjne i naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowy personel lub osobę wykwalifikowaną w danej dziedzinie!

Personel fachowy lub osoby wykwalifikowane muszą dysponować niezbędną wiedzą zawodową z następujących dziedzin, o ile odnoszą się one do tego urządzenia:

- mechanika
- hydraulika
- pneumatyka
- elektryka

2.4 Środki bezpieczeństwa osobistego



- Każdy operator musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi dla urządzenia i zawarte w niej przepisy bezpieczeństwa.
- Urządzenie i wszystkie urządzenia nadrzędne, w/do których urządzenie jest zamontowane, mogą być użytkowane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane i posiadające odpowiednie pozwolenie.



- Tylko maszyny posiadające uchwyty mogą być obsługiwane ręcznie.

2.5 Wyposażenie ochronne

Zgodnie z wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa wyposażenie ochronne składa się z:

- odzieży ochronnej
- rękawic ochronnych
- butów ochronnych
- ochrona słuchu
- ochrona oczu

2.6 Ochrona przed nieszczęśliwym wypadkiem



- Zabezpieczyć miejsce pracy przed osobami nieupoważnionymi, w szczególności dziećmi.
- Zachować ostrożność w przypadku burz!



- Zapewnić odpowiednie oświetlenie miejsca pracy.
- Zachować ostrożność w przypadku materiałów mokrych, zamrzniętych lub zabrudzonych.



- Zabrania się pracy urządzenia przy temperaturze zewnętrznej poniżej 3 °C (37,5° F)! Zachodzi niebezpieczeństwo wyslizgnięcia się trzymanego materiału wskutek wilgoci lub oblodzenia.

2.7 Bezpieczeństwo podczas pracy

- Urządzenie nie może pracować w pomieszczeniach zamkniętych (niebezpieczeństwo zatrucia gazami spalinowymi).
- Urządzenie może być tankowane tylko wtedy, gdy silnik ostygł do takiego stopnia, że nie występuje ryzyko pożaru lub wybuchu.
- Prace konserwacyjne mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy urządzenie **jest wyłączone**, tzn. ramię obrotowe nie może się poruszać (po wyłączeniu odczekać co najmniej **minutę!**), a układ wydechowy musi się ochłodzić do tego stopnia, że nie występuje ryzyko poparzeń.
- Zużyte szczotki należy wymienić.

2.8 Kontrola działania i wzrokowa

2.8.1 Informacje ogólne



- Przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić pod kątem działania i stanu.
- Konserwację, smarowanie i usuwanie awarii wolno przeprowadzać wyłącznie przy odłączonym urządzeniu!



- W przypadku usterek dotyczących bezpieczeństwa urządzenie może być ponownie użytkowane dopiero po całkowitym usunięciu usterki.
- W przypadku pojawienia się rys na elementach nośnych urządzenie należy bezzwłocznie wyłączyć z użytkowania.



- Instrukcja obsługi urządzenia musi być w każdej chwili dostępna w miejscu użytkowania.
- Zabrania się usuwania tabliczki znamionowej umieszczonej na urządzeniu.
- Nieczytelne tabliczki informacyjne (takie jak znaki zakazu i ostrzegawcze) należy wymienić.

2.8.2 Samowolne przeróbki



Samowolne przeróbki urządzenia lub stosowanie samodzielnie wykonanych urządzeń dodatkowych stanowi zagrożenie dla zdrowia oraz życia i z tego powodu jest zasadniczo zabronione!!

3 Informacje ogólne

3.1 Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Urządzenie służy wyłącznie do czyszczenia płaskich płyt i nawierzchni utwardzonych. Urządzenie nie jest samozasysające, tzn. musi być zasilane czystą, pozbawioną pęcherzyków wody z kranu. Upewnij się, że obszar czyszczenia jest uszczelniony przez kaptur ochronny i dołączone do niego szczotki.

Czyszczona powierzchnia musi być w stanie wytrzymać nacisk stali wodnej bez uszkodzeń.

Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez osoby, które ukończyły 18 lat.

Urządzenie może być używane przez osoby powyżej 16 roku życia, o ile jest to konieczne do osiągnięcia celu szkoleniowego, a ich ochrona jest gwarantowana przez przełożonego.

=> patrz BGV D15 Praca z wypychaczami cieczy



- Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie do zgodnych z przeznaczeniem zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji obsługi zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa oraz odpowiednimi postanowieniami deklaracji zgodności.
- Każde inne zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem i jest **zabronione!**
- Należy dodatkowo przestrzegać obowiązujących w miejscu zastosowania ustawowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



Przed każdym użyciem urządzenia użytkownik musi upewnić się, że:

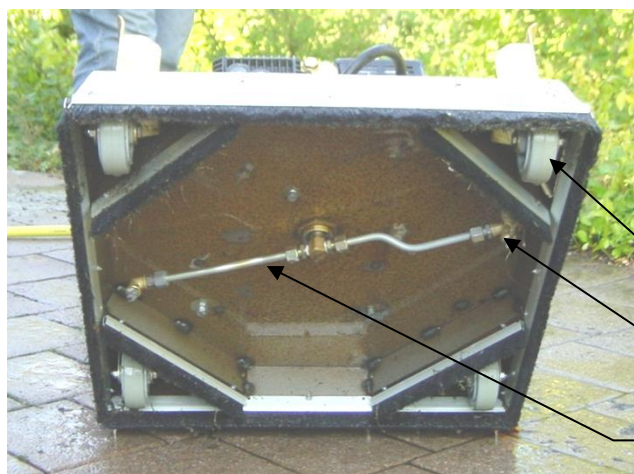
- urządzenie nadaje się do danego zastosowania, jest sprawne oraz że dany ładunek można podnosić za pomocą tego urządzenia.

W razie wątpliwości skontaktować się przed zastosowaniem z producentem.

3.2 Rysunek poglądowy i budowa

Przewód
wodociągowy

uchwyt



Regulacja ciśnienia za pomocą
zaworu nadmiarowego
ciśnieniowego

pompa wysokociśnieniowa

Zbiornik paliwa (otwór
wlewowy)

silnik spalinowy

walce

dysze

ramię obrotowe

3.3 Dane techniczne

Typ	Szerokość robocza [mm]	Ciężar własny [kg]	Moc napędowa [kW / PS]	Wydajność pompy [bar / l/min].	Numer artykułu
EC-60	600	51	4 / 5,5	150 / 13	5170.0004

4 Instalacja

4.1 Transport (EC-60)

Urządzenie może być przenoszone po złożeniu na końcach uchwytu.

Urządzenie należy przenosić tylko za uchwyty!→

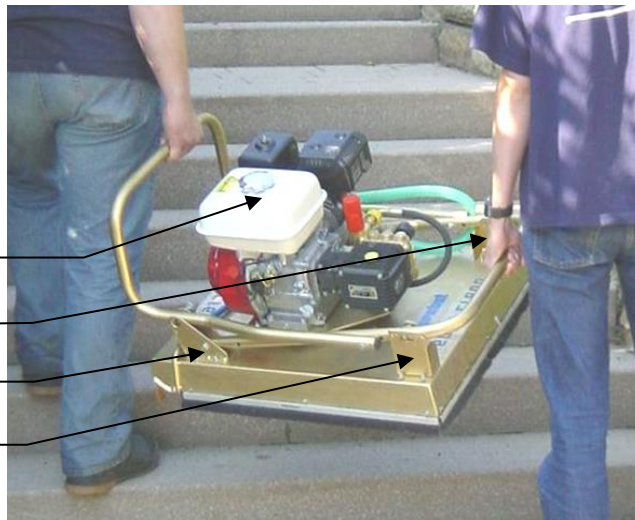
Należy upewnić się, że śruby sprężynowe są zablokowane we wszystkich 4 pozycjach i że wspornik jest pewnie zakotwiczony w pozycji transportowej.

Śruba 1

Śruba 2

Śruba 3

Śruba 4



4.2 Struktura (EC-60)

Aby zmontować urządzenie, należy wyciągnąć i obrócić śruby sprężynowe, wyprostować uchwyt i zablokować go w pozycji końcowej (obrócić do tyłu i pozwolić mu się zatrzasnąć).

Upewnij się, że konstrukcja uchwytu nie powoduje zgniecenia kończyn ani węża wodnego.



4.3 przyłącze wody

Podłączyć wąż na wodę do- złącza 3/4" na uchwycie EC60 *.

Upewnić się, że zawór kulowy znajduje się w pozycji zamkniętej. →



* Jeśli -dostępne jest tylko jedno -połączenie "1/2"- (z systemem wtykowym), należy użyć adaptera. →



5 Manipulowanie

5.1 Ogólna

Pompa nie może pracować na sucho (bez dopływu wody)!

Pompa może pracować przez maks. 5 minut z dyszą lancy/strumienia w trybie ciągłym, bez wycieku wody.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia (EC-60), temperatura wody wlotowej nie może przekraczać 40°C.

Woda zasilająca z systemu rurociągów musi być filtrowana za pomocą 300-400 µ. Ciśnienie wody nie może przekraczać 10 barów. Minimalne ciśnienie wody 0,3 bar, w przeciwnym razie brak funkcji silnika.

Jeżeli woda zasilająca jest pobierana ze studni lub zbiornika wodnego, należy ją przefiltrować z dokładnością do 100-200 µ.



Nie jeździć urządzeniem po nierównym terenie/zwisających obiektach! Obracające się ramię/dysze mogą zostać uszkodzone/wyregulowane!

Dostęp pod obracającymi się częściami jest z reguły zabroniony - ryzyko odniesienia obrażeń!

1. Rozłożyć wspornik urządzenia.
2. Otworzyć zawór główny (Rys. 1A/ Rys. 1)

(Patrz zlecenie)



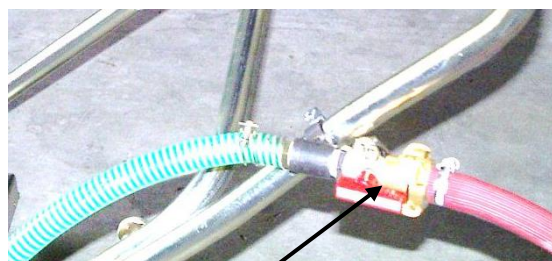
Ważne: Przed uruchomieniem silnika należy zawsze otworzyć dopływ wody (kran główny)! (Zdjęcie 1a / Zdjęcie 1) →

Podczas uruchamiania **zawsze** zamykaj płukanie krzyżowe (Rys. 4).



1A

Rysunek



Rysunek 1

kran główny

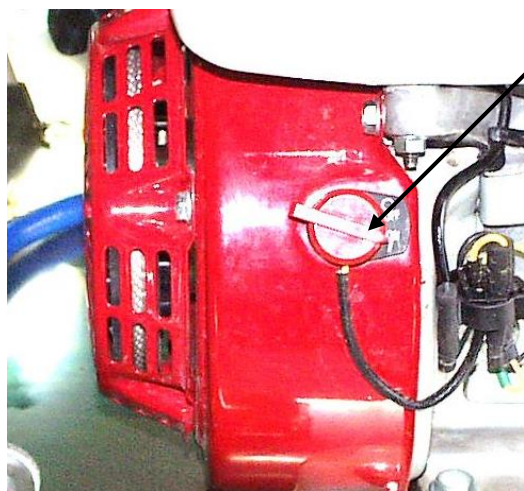
Jeżeli silnik ma trudności z uruchomieniem (często w niskich temperaturach), należy odkręcić zawór regulacji ciśnienia (↶) (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Gdy tylko silnik osiągnie temperaturę roboczą, przekręcić z powrotem (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) zawór regulacji ciśnienia (↷). (Zdjęcie 1B)→



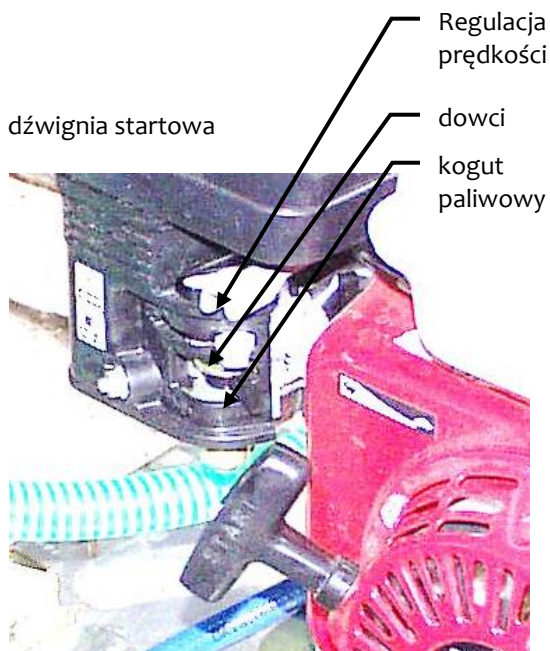
Rysunek 1B

3. Uruchomienie silnika

- Ustawić dźwignię startową w pozycji ON (rys. 2)
- Otwarty kurek paliwowy (Rys. 3)
- Aktywuj żart (zdjęcie 3)



Rysunek 2



Rysunek 3

4. W razie potrzeby włączyć płukanie krzyżowe. (Brud jest w ten sposób zmyty w prawo) Patrz rysunek 4.

płukanie poprzeczne



Rysunek 4

5. Prędkość obrotowa silnika i prędkość posuwu (EC-60) muszą być regulowane i optymalizowane w zależności od stopnia zanieczyszczenia powierzchni.

5.2 Praca z lancą/wysokim ciśnieniem i dyszami niskociśnieniowymi



Przy dodatkowej pracy z lancą, pistolet musi być uruchamiany przed lub w trakcie uruchamiania silnika tak, aby nie wytwarzać przeciwcisnienia! (zdjęcie 6)

Przyłącze węża ssącego do mieszania ze środkami czyszczącymi

Podłączenie węża wysokociśnieniowego do pracy z lancą



Rysunek 5



Rysunek 5a



Rysunek 5b

Wąż wysokociśnieniowy (praca lancą) Rys. 5a →

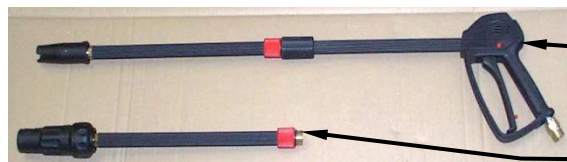
Wąż ssący (środek czyszczący) Rys. 5b →

5.2.1 Domieszka środków czyszczących

Jeśli przy silnie zabrudzonej powierzchni ma być dodany środek czyszczący, należy podłączyć wąż ssący (patrz Rys. 5, 5b).



Przy dodawaniu środków czyszczących lancą należy przełączyć na **niskie ciśnienie!**



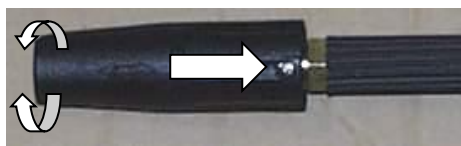
Rysunek 6

Pistolet z lancą (dysza płaskostrumieniowa)

Zestaw zamienny lancy z dyszą obrotową (głowica frezująca)

Przełączanie z wysokiego do niskiego ciśnienia

Lanca - dysza płaskostrumieniowa (patrz strzałka)



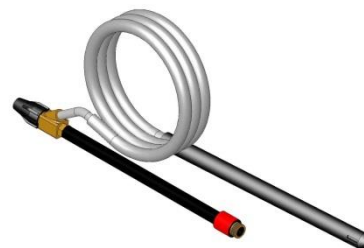
Lanca - dysza obrotowa (patrz strzałki)



5.2.2 Akcesoria: Zestaw Sanstrahl SSK

Aby usunąć uporczywe zabrudzenia, rdzę itp., do wody rozpylanej można dodać piasek kwarcowy o maksymalnym uziarnieniu 0,1 - 0,5 mm.

- Podłącz zestaw do piaskowania do urządzenia.
- Uruchomić urządzenie (EC-60).
- Poczekaj, aż pompa zassieje wodę, następnie zamknij płuczkę krzyżową, w przeciwnym razie nad płuczką krzyżową zostanie zassane powietrze.



6 Konservacja i utrzymanie

6.1 Konservacja



W celu zagwarantowania bezawaryjnej pracy i długiego okresu użytkowania urządzenia konieczne jest przeprowadzanie wymienionych w tabeli prac konserwacyjnych po upływie podanych okresów.

Dozwolone jest stosowanie **wyłącznie oryginalnych części zamiennych**, w przeciwnym razie gwarancja traci ważność.

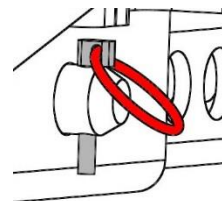
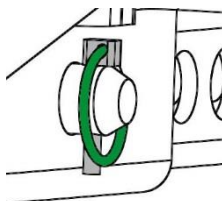


Wszystkie prace wolno przeprowadzać wyłącznie przy odłączonym urządzeniu!!!
Podczas wszelkich prac zapewnić, aby urządzenie nie mogło się przypadkowo zamknąć.
Niebezpieczeństwo obrażeń!

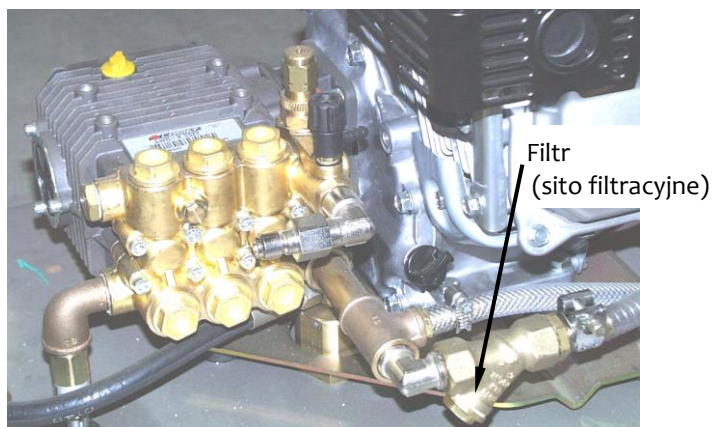
6.1.1 Elementy mechaniczne

Okres konserwacji	Zakres prac
Pierwsza inspekcja po 25 godzinach pracy	Skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie śruby mocujące (prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby).
Co 50 godzinach pracy	- Dokręcić wszystkie śruby mocujące (zwrócić uwagę, aby dokręcać śruby zgodnie z obowiązującymi momentami dokręcającymi właściwej klasy wytrzymałości.) - Skontrolować prawidłowe działanie wszystkich przegubów, prowadzeń, sworzni i kół zębatach, w razie potrzeby wyregulować lub wymienić. - Sprawdzić sprawność wszystkich zamontowanych elementów zabezpieczających (takich jak zawleczki) i wymienić uszkodzone elementy zabezpieczające. → 1) - Skontrolować zużycie szczęk chwytaka (o ile występują), w razie potrzeby wymienić. - Nasmarować górną i dolną stronę łożyska przesuwne (o ile występuje) przy otwartym urządzeniu. - Wszystkie gniazda smarowe (jeżeli są) nasmarować praską smarową.
Co najmniej 1 do roku (w trudnych warunkach pracy przerwy między kontrolami skrócić)	Skontrolować elementy zawieszenia oraz sworznie i łączniki. Kontroli pod kątem rys, zużycia, korozji i pewności działania winna dokonać osoba wykwalifikowana.

1)



Oczyszczyć filtr zanieczyszczeń 1x w miesiącu (spłukać strumieniem wody, w razie potrzeby wybić).



Do uszczelniania gwintów:

Jako smar montażowy:

Jako olej (do pracy z korbą):

Użyj Loctite 542 (ciecz)

Stosować smar zmydlany litem, odporny na działanie wody.

Stosować mineralny olej silnikowy 15W40

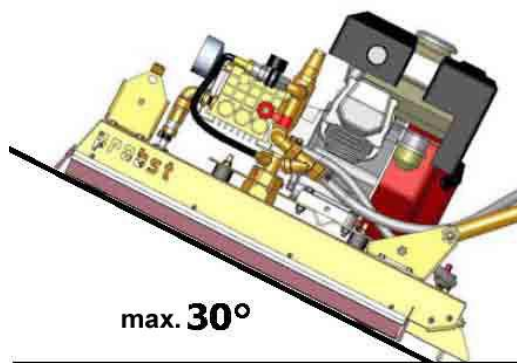
Ponieważ osady kamienia powstają podczas dłuższych przestojów urządzenia, ważne jest, aby rury były spłukiwane wodą o niskiej zawartości kamienia.



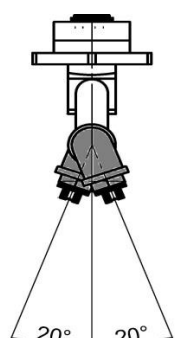
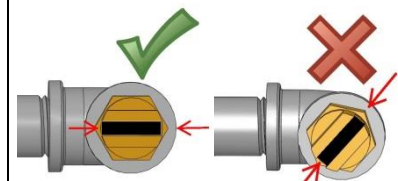
W temperaturach wokół punktu zamarzania **konieczne jest** całkowite opróżnienie pompy i wszystkich przewodów wodnych. Zamarznięta woda może uszkodzić pompę i rury wodne!



Kąt nachylenia nie może przekraczać 30° w przypadku wszystkich prac konserwacyjnych i usuwania usterek, gdy urządzenie musi być nachylone!



6.2 Usuwanie awarii

DYSTURBANCJA	PRZEDSTAWICIELE	LIFTING
Silnik nie uruchamia się.	- Błąd silnika - Lanca natryskowa wytwarza ciśnienie wsteczne.	- Patrz instrukcja obsługi silnika (załącznik) - Podczas uruchamiania uruchomić pistolet na lancy natryskowej.
Silnik pracuje, ale nie wytwarza się żadne ciśnienie.	- Brak dopływu wody - Uszkodzony przegub obrotowy - Zatkane dysze - Błąd w pompie.	- Sprawdzić przewód wodociągowy - Sprawdzić złącze obrotowe - Sprawdzić dysze - Patrz instrukcja obsługi pompy (załącznik).
Praca silnika, generowane jest ciśnienie, ale brak rotacji ramienia obrotowego	Obrotowe ramię jest zablokowane.	- Usunąć przeszkodę, gdy urządzenie jest wyłączone. - Prawidłowe ustawienie dysz ($\sim 20^\circ$) za pomocą klucza do rur (Rys. 1).
praca silnika, generowane ciśnienie, obrót ramienia obrotowego, ale brak efektu czyszczenia	- Pozycja dysz jest nieprawidłowa. - Dysze są zablokowane (ewentualnie przez ziarna piasku).	- Prawidłowe ustawienie dysz ($\sim 20^\circ$) za pomocą klucza do rur (Rys. 1). - Wyjąć i wyczyścić dysze.
		 Rysunek 1
		

Jąkanie się silnika lub zgaśnięcie silnika	Sito filtracyjne jest zapchane.	Wykręcić zaślepkę gwintowaną z filtra i oczyścić filtr (szczegóły w rozdziale "Częstotliwość konserwacji"). 
--	---	---

6.3 Naprawy



- Napraw urządzenia mogą dokonywać jedynie osoby posiadające niezbędną wiedzę i umiejętności.
- Przed ponownym uruchomieniem należy zlecić osobie wykwalifikowanej przeprowadzenie gruntownej kontroli.

6.4 Obowiązek przeprowadzania kontroli

- Użytkownik zapewni, że urządzenie zostanie poddane kontroli przez osobę wykwalifikowaną co najmniej raz w roku, a stwierdzone usterki zostaną bezzwłocznie usunięte (zob. rozporządzenie DGUV 1-54 i rozporządzenie DGUV 100-500).
- Przestrzegać odnoszących się do tego postanowień deklaracji zgodności!
- Ekspertka kontrola może być również przeprowadzona przez producenta Probst GmbH. Skontaktuj się z nami pod adresem: service@probst-handling.com
- Zalecamy, aby po przeprowadzeniu kontroli i usunięciu usterek urządzenia umieścić w dobrze widocznym miejscu plakietkę potwierdzającą fakt kontroli (Nr zamówienia.: 2904.0056 + naklejka przeglądowa z datą)



Kontrolę urządzenia należy bezwzględnie udokumentować!

Urządzenie	Rok	Data	Osoba kontrolująca	Firma

6.5 Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej



Typ urządzenia, numer urządzenia oraz rok produkcji mają istotne znaczenie w procesie identyfikacji urządzenia. Dane te należy podawać w przypadku zamawiania części zamiennych, usług gwarancyjnych oraz pozostałych pytań związanych z danym urządzeniem.

Maksymalny udźwig informuje o wartości maksymalnego obciążenia urządzenia. Nie wolno przekraczać maksymalnego udźwigu.

Podany na tabliczce znamionowej ciężar własny należy uwzględnić w przypadku zastosowania podnośnika/urządzenia nośnego (np. dźwig, wyciąg łańcuchowy, wózek widłowy, koparka...).



Przykład:

6.6 Wskazówka dotycząca wynajmowania/wypożyczania urządzeń marki PROBST



Każde wypożyczenie/wynajęcie urządzeń marki PROBST **wymaga** dołączenia oryginalnej instrukcji obsługi! Jeśli w kraju użytkownika obowiązuje inny język, należy ponadto dostarczyć tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi.

WSTĘP

Dziękujemy za zakup silnika Honda. Chcielibyśmy zapewnić najwyższy poziom wydajności, efektywności oraz bezpieczeństwa pracy tego nowego silnika. Ten podręcznik zawiera informacje na ten temat — przed rozpoczęciem korzystania z silnika prosimy dokładnie przeczytać tę dokumentację. W przypadku wystąpienia problemu lub w razie pytań na temat silnika, prosimy o kontakt z autoryzowanym przedstawicielem serwisu Honda.

Wszystkie informacje zawarte w tym podręczniku są oparte na najnowszych informacjach na temat produktu, dostępnych w chwili oddania do druku. Firma Honda Motor Co., Ltd. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez powiadomienia i bez żadnych zobowiązań. Żadna część tej publikacji nie może być powielana bez pisemnej zgody.

Ten podręcznik należy traktować jako integralną część silnika i należy dołączyć go do silnika w razie jego sprzedaży.

Dodatkowe informacje na temat uruchamiania, wyłączania, obsługi, regulacji silnika oraz specjalne instrukcje dotyczące konserwacji można znaleźć w dokumentacji sprzętu napędzanego tym silnikiem.

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.: Zalecamy przeczytanie zasad gwarancji w celu pełnego zrozumienia zakresu gwarancji oraz zakresu obowiązków właściciela. Zasady gwarancji stanowią oddzielny dokument, który powinien zostać dostarczony przez dealera.

KOMUNIKATY BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i bezpieczeństwo innych osób jest bardzo ważne. W tym podręczniku oraz na silniku zamieściliśmy ważne komunikaty dotyczące bezpieczeństwa. Należy bardzo uważnie zapoznać się z tymi informacjami.

Komunikaty bezpieczeństwa ostrzegają o potencjalnych zagrożeniach wobec użytkownika lub innych osób. Każdy komunikat bezpieczeństwa jest poprzedzony symbolem ostrzegawczym  i jednym z trzech wyrazów: ZAGROŻENIE, OSTRZEŻENIE lub PRZESTROGA.

Znaczenie tych wyrazów:

ZAGROŻENIE

Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji ULEGNIE ŚMIERTELNEMU WYPADKOWI lub odniesie POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.

OSTRZEŻENIE

Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji MOŻE ulec ŚMIERTELNEMU WYPADKOWI lub odnieść POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.

PRZESTROGA

Użytkownik nieprzestrzegający instrukcji MOŻE odnieść OBRAŻENIA CIAŁA.

Każdy komunikat informuje o określonym zagrożeniu, o możliwych skutkach oraz o sposobach uniknięcia lub ograniczenia prawdopodobieństwa wypadku.

KOMUNIKATY OSTRZEGAJĄCE PRZED USZKODZENIEM

Inne ważne komunikaty są poprzedzone wyrażeniem UWAGA.

Znaczenie tego komunikatu:

UWAGA

Niezastosowanie się do instrukcji może spowodować uszkodzenie silnika lub innych elementów.

Celem tych komunikatów jest pomoc w zapobieganiu uszkodzenia silnika, innych obiektów lub zanieczyszczenia środowiska.

© 2012 Honda Motor Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone

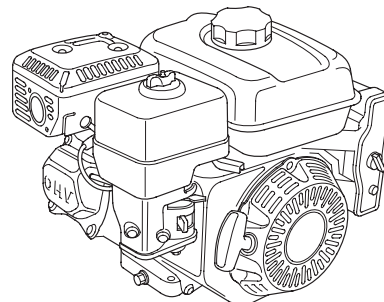
3MZ4M600
00X3M-Z4M-6001

GX120UT2-GX160UT2-GX200UT2
GX120RT2-GX160RT2-GX200RT2

HONDA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

GX120 · GX160 · GX200



OSTRZEŻENIE:



Spaliny wytwarzane przez ten silnik zawierają substancje chemiczne, które wg władz stanu Kalifornia powodują choroby nowotworowe, wady u noworodków lub inne choroby związane z ciężką i funkcjami rozrodczymi.

SPIS TREŚCI

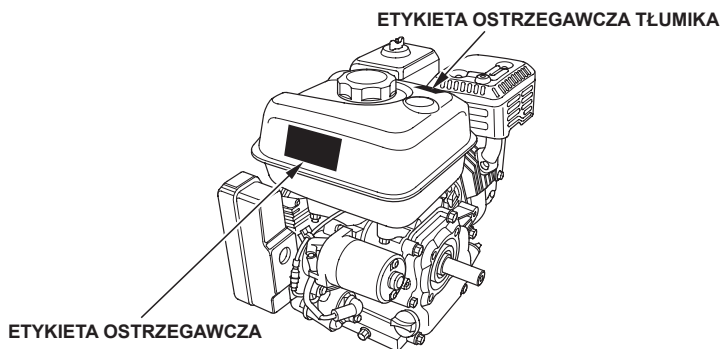
WSTĘP1	ZBIORNIK OSADU	12
KOMUNIKATY	ŚWIECA ZAPŁONOWA	12
BEZPIECZEŃSTWA	CHWYTACZ ISKIER	13
INFORMACJE DOTYCZĄCE	PRĘDKOŚĆ BIEGU	
BEZPIECZEŃSTWA	JAŁOWEGO	13
LOKALIZACJE ETYKIET	PRZYDATNE PORADY I	
BEZPIECZEŃSTWA	SUGESTIE	13
ROZMIESZCZENIE	PRZECHOWYWANIE	
ELEMENTÓW I PRZYRZĄDÓW	SILNIKA	13
STEROWANIA	TRANSPORT	14
CHARAKTERYSTYKA	ROZWIĄZYWANIE	
CZYNNOŚCI KONTROLNE	NIEOCZEKIWANYCH	
PRZED URUCHOMIENIEM	PROBLEMÓW	15
OBSŁUGA	WYMIANA BEZPIECZNIKA	15
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	INFORMACJE TECHNICZNE	16
DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ	Lokalizacja numeru	
OBSŁUGI	seryjnego	16
URUCHAMIANIE SILNIKA	Podłączenia akumulatora	
ZATRZYMANIE SILNIKA	do rozrusznika	
USTAWIANIE PRĘDKOŚCI	elektrycznego	16
SILNIKA	Podłączenie zdalnego	
SERWISOWANIE SILNIKA	sterowania	16
ZNACZENIE KONSERWACJI	Modyfikacje gaźnika w	
BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE	przypadku eksploatacji na	
Z KONSERWACJĄ	dużych wysokościach	17
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	Informacje o systemie	
DOTYCZĄCE	kontroli emisji spalin	17
BEZPIECZEŃSTWA	Indeks powietrza	18
HARMONOGRAM	Dane techniczne	18
KONSERWACJI	Dane techniczne dotyczące	
UZUPEŁNIANIE PALIWA	optymalizacji pracy	19
OLEJ SILNIKOWY	Skrócone informacje	
Zalecany olej	referencyjne	19
Sprawdzanie poziomu oleju	Schematy elektryczne	19
Wymiana oleju	INFORMACJE DLA	
OLEJ SKRZYNI	KONSUMENTA	20
REDUKCYJNEJ	Informacje o gwarancji	
Zalecany olej	oraz spis dystrybutorów/	
Sprawdzanie poziomu oleju	dealerów	20
Wymiana oleju	Informacje o obsłudze	
FILTR POWIETRZA	klienta	20
Sprawdzanie		
Czyszczenie		

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Użytkownik musi zrozumieć działanie wszystkich elementów sterujących i poznać sposób szybkiego zatrzymania silnika w razie wystąpienia niebezpieczeństwa. Należy upewnić się, że operator przed rozpoczęciem obsługi urządzenia uzyskał odpowiednie instrukcje.
- Nie wolno pozwalać dzieciom obsługiwać tego urządzenia. Dzieci i zwierzęta muszą znajdować się z dala od miejsca obsługi urządzenia.
- Spaliny wytwarzane przez ten silnik zawierają trujący tlenek węgla. Nie wolno uruchamiać silnika bez zapewnienia odpowiedniej wentylacji i nigdy nie wolno uruchamiać silnika wewnątrz pomieszczeń.
- Silnik i spaliny podczas pracy są bardzo gorące. Silnik podczas pracy musi znajdować się przynajmniej 1 metr od budynków oraz innych obiektów. Palne materiały muszą znajdować się w bezpiecznej odległości i nie wolno umieszczać na silniku podczas gdy pracuje żadnych przedmiotów.

LOKALIZACJE ETYKIET BEZPIECZEŃSTWA

Te etykiety ostrzegają użytkownika o potencjalnych zagrożeniach, które mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Należy dokładnie zapoznawać się z tymi informacjami. Jeśli etykieta odpadnie lub stanie się nieczytelna, należy skontaktować się z dealerem serwisu Honda w celu zamówienia nowej etykiety.



ETYKIETA OSTRZEGAWCZA	UE	Z wyjątkiem UE
	dołączona do produktu	dostarczona z produktem
	dostarczona z produktem	dołączona do produktu
	dostarczona z produktem	dostarczona z produktem

ETYKIETA OSTRZEGAWCZA TŁUMIKA	UE	Z wyjątkiem UE
	brak w zestawie	dostarczona z produktem
	dostarczona z produktem	dołączona do produktu
	dostarczona z produktem	dostarczona z produktem



Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa. Przed uzupełnianiem paliwa należy wyłączyć silnik i poczekać aż ostygnie.



Silnik emituje toksyczny trujący gaz — tlenek węgla. Nie uruchamiać w zamkniętym pomieszczeniu.

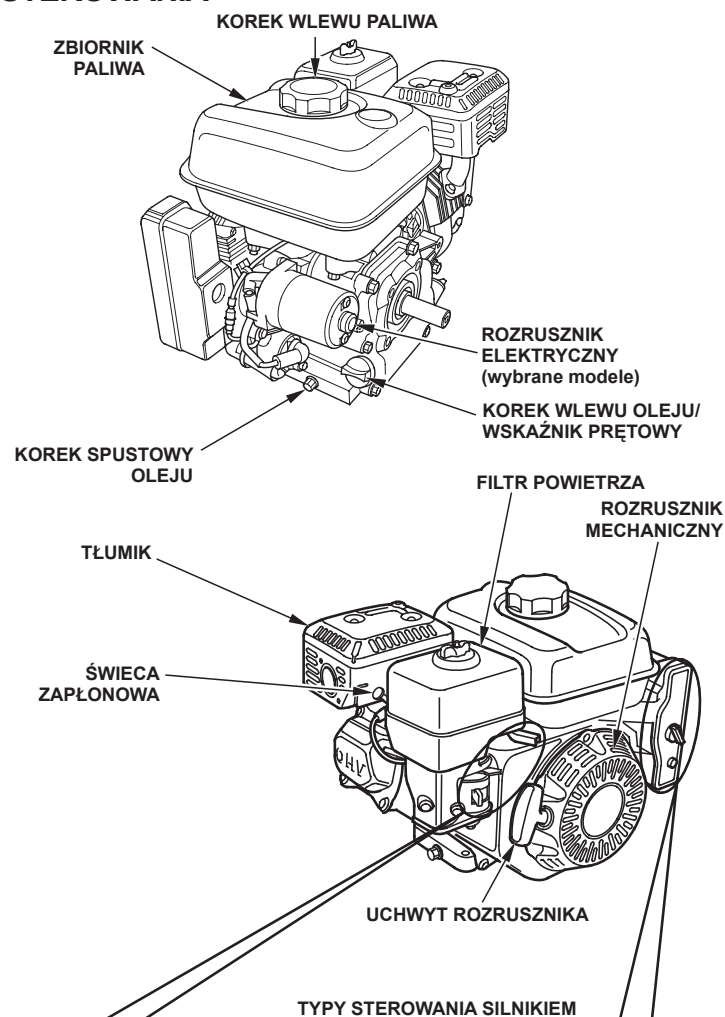


Przed rozpoczęciem obsługi należy przeczytać podręcznik użytkownika.



Gorący tłumik może spowodować oparzenia. Nie zbliżać się, jeśli silnik pracuje.

ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW I PRZYRZĄDÓW STEROWANIA



DŹWIGNIA ZAWORU PALIWA

DŹWIGNIA SSANIA

DŹWIGNIA PRZEPUSTNICY

DŹWIGNIA SSANIA (filtr powietrza, typ niskoprofilowy)

Z WYJĄTKIEM TYPÓW Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM

WŁĄCZNIK SILNIKA

WŁĄCZNIK SILNIKA TYPY Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM

WŁĄCZNIK SILNIKA

ZABEZPIECZENIE OBWODU

CHARAKTERYSTYKA

System OIL ALERT (dotyczy określonych typów)

„Oil Alert jest zastrzeżonym znakiem handlowym w Stanach Zjednoczonych Ameryki”

System Oil Alert został opracowany z myślą o zabezpieczeniu silnika przed uszkodzeniem na skutek niedoboru oleju w skrzyni korbowej. Zanim poziom oleju w skrzyni korbowej spadnie poniżej bezpiecznego limitu, system Oil Alert automatycznie zatrzyma silnik (włącznik silnika pozostanie w pozycji ON (WŁ.)).

Jeśli silnik zatrzyma się i nie będzie można go ponownie uruchomić, przed sprawdzaniem innych usterek należy sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz str. 9).

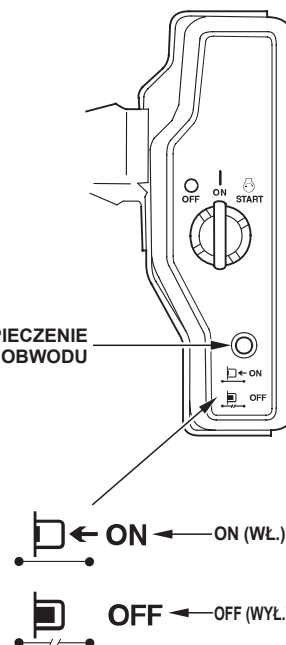
ZABEZPIECZENIE OBWODU (dotyczy określonych typów)

Zabezpieczenie obwodu zabezpiecza obwód ładowania akumulatora. Zwarcie lub podłączenie akumulatora w odwrotnej polaryzacji spowoduje zadziałanie zabezpieczenia obwodu.

W takiej sytuacji wyskoczy zielony wskaźnik zabezpieczenia obwodu, sygnalizując wyłączenie układu przez zabezpieczenie obwodu. W takim przypadku należy ustalić przyczynę problemu i usunąć ją przed zresetowaniem zabezpieczenia.

Nacisnąć przycisk zabezpieczenia obwodu, aby go zresetować.

ZABEZPIECZENIE OBWODU



CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM

CZY SILNIK JEST GOTOWY DO PRACY?

Ze względów bezpieczeństwa oraz w celu zapewnienia maksymalnej żywotności sprzętu, bardzo ważne jest poświęcenie kilku chwil na czynności kontrolne stanu silnika przed jego uruchomieniem. Przed uruchomieniem silnika należy koniecznie wyeliminować wszelkie stwierdzone problemy lub skontaktować się z punktem serwisowym w celu ustalenia szczegółów naprawy.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie tego silnika lub nieusunięcie problemu przed uruchomieniem mogą spowodować awarię, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Przed każdym uruchomieniem należy przeprowadzić wstępne czynności kontrolne i wyeliminować wszelkie możliwe problemy.

Przed rozpoczęciem wstępnych czynności kontrolnych należy upewnić się, że silnik stoi prosto i wyłącznik silnika znajduje się w położeniu OFF (WYŁ.).

Przed uruchomieniem silnika zawsze należy sprawdzić następującą pozycję:

Sprawdzenie ogólnego stanu silnika

1. Sprawdzić wokół silnika oraz pod silnikiem, czy nie ma śladów wycieku oleju lub benzyny.
2. Usunąć nadmiar brudu lub zanieczyszczeń, szczególnie w pobliżu tłumika i rozrusznika.
3. Sprawdzić, czy nie ma oznak uszkodzenia.
4. Sprawdzić, czy wszystkie osłony i zabezpieczenia są na swoim miejscu oraz czy wszystkie nakrętki, śruby i wkręty są dokręcone.

Sprawdzenie silnika

1. Sprawdzić poziom paliwa (patrz str. 8). Uruchomienie silnika z pełnym zbiornikiem paliwa pomoże wyeliminować lub ograniczyć przerwy w pracy w celu uzupełniania paliwa.
2. Sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz str. 9). Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika.

System Oil Alert (dotyczy określonych typów) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej limitu bezpieczeństwa. Jednak aby uniknąć nieoczekiwanego zatrzymania silnika, zawsze przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju silnikowego.

3. Sprawdzić poziom oleju w skrzyni redukcyjnej (jeśli występuje) (patrz str. 9). Olej zapewnia prawidłową pracę i długotrwałą żywotność skrzyni redukcyjnej.
4. Sprawdzić wkład filtra powietrza (patrz str. 10). Brudny wkład filtra powietrza ograniczy dopływ powietrza do gaźnika, obniżając w ten sposób sprawność silnika.
5. Sprawdzić urządzenie napędzane tym silnikiem.

Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym tym silnikiem, zwracając szczególną uwagę na środki ostrożności i procedury, które należy wykonać przed uruchomieniem silnika.

OBSŁUGA

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZNEJ OBSŁUGI

Przed pierwszym uruchomieniem silnika należy zapoznać się z sekcją *INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA* na stronie 2 oraz *CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM* na stronie 4.

Ze względów bezpieczeństwa nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach, np. w garażu. Spaliny wytwarzane przez silnik zawierają trujący tlenek węgla, który szybko gromadzi się w zamkniętych przestrzeniach i może spowodować problemy zdrowotne lub śmierć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Spaliny zawierają trujący gaz (tlenek węgla), który może gromadzić się w zamkniętych pomieszczeniach, stwarzając zagrożenie dla życia. Wdychanie tlenku węgla może spowodować utratę przytomności lub śmierć.

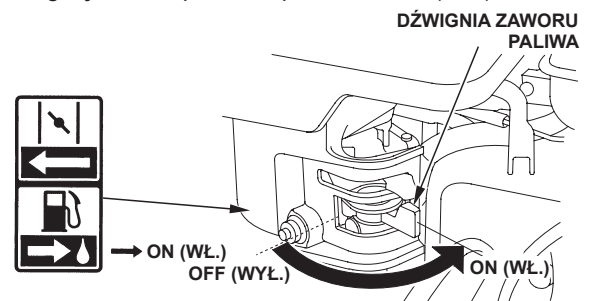
Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętych lub nawet częściowo otwartych pomieszczeniach, w których mogą przebywać ludzie.

Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi z urządzeniem napędzanym tym silnikiem, zwracając szczególną uwagę na środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa, które muszą być zastosowane podczas uruchamiania, zatrzymywania i pracy silnika.

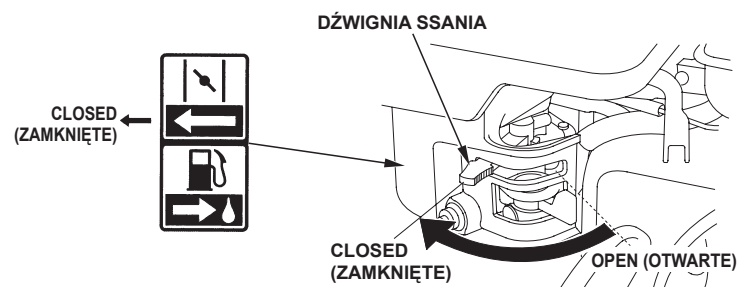
Silnik nie może pracować na wzniesieniach o nachyleniu powyżej 20° (36%).

URUCHAMIANIE SILNIKA

1. Ustawić dźwignię zaworu paliwa w położeniu ON (WŁ.).



2. Aby uruchomić zimny silnik, należy ustawić dźwignię ssania w położeniu CLOSED (ZAMKNIĘTYM).

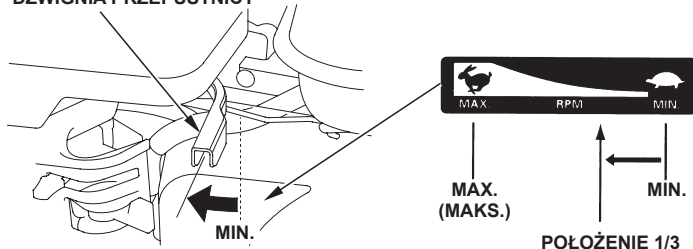


Aby ponownie uruchomić ciepły silnik, należy pozostawić dźwignię ssania w położeniu OPEN (OTWARTYM).

Niektóre aplikacje silnika wykorzystują zdalnie zamontowany moduł sterowania ssaniem zamiast dźwigni na silniku, jak pokazano na tej instrukcji. Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta sprzętu.

- Przesunąć dźwignię przepustnicy z położenia MIN. o około 1/3 zakresu w stronę położenia MAX. (MAKS.)

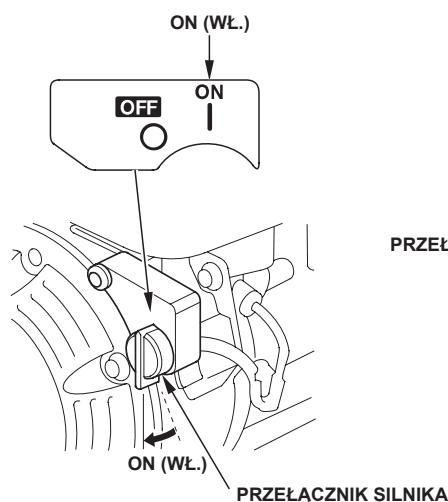
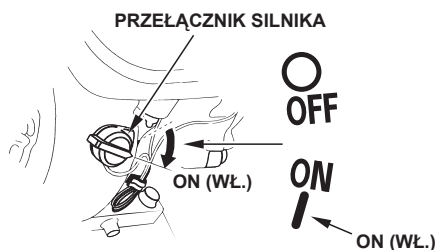
DŹWIGNIA PRZEPUSTNICY



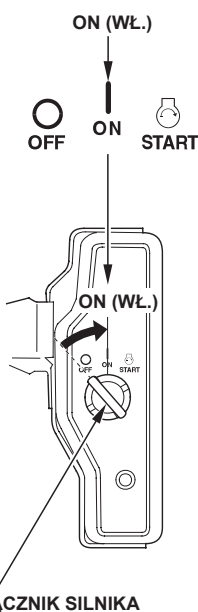
Niektóre aplikacje silnika wykorzystują zdalnie zamontowany moduł sterowania przepustnicą zamiast dźwigni lub cięgna na silniku, jak pokazano w tej instrukcji. Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta sprzętu.

- Ustawić włącznik silnika w położeniu ON (WŁ.).

Z WYJĄTKIEM TYPÓW Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM



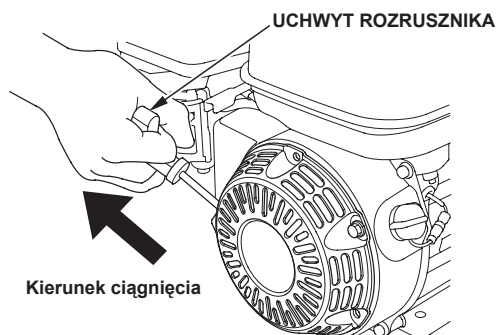
TYPY Z ROZRUSZNIKIEM ELEKTRYCZNYM



- Uruchomić rozrusznik.

ROZRUSZNIK MECHANICZNY:

Pociągnąć lekko uchwyt rozrusznika aż będzie wyczuwalny opór, a następnie pociągnąć zdecydowanie zgodnie z kierunkiem strzałki przedstawionej poniżej. Ostrożnie zwolnić linkę rozrusznika.



UWAGA

Nie wolno puszczać bezwładnie uchwytu rozrusznika, ponieważ może on uderzyć w silnik. Zwolnić powoli uchwyt, aby nie uszkodzić rozrusznika.

ROZRUSZNIK ELEKTRYCZNY (wybrane modele):

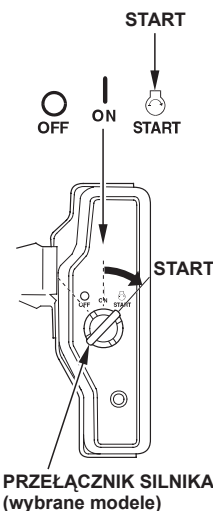
Ustawić przełącznik w położeniu START i przytrzymać aż do uruchomienia silnika.

Jeśli silnik nie uruchomi się w ciągu 5 sekund, zwolnić przełącznik i odczekać 10 sekund przed kolejną próbą uruchomienia.

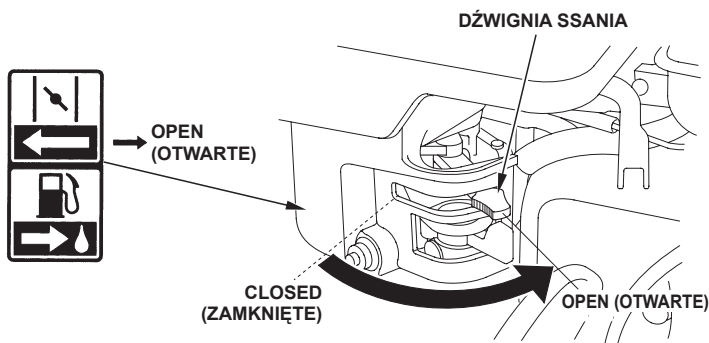
UWAGA

Włączenie rozrusznika elektrycznego na dłużej niż 5 sekund spowoduje przegrzanie silnika rozrusznika i może doprowadzić do jego uszkodzenia. Ten rodzaj przegrzania nie jest objęty gwarancją.

Gdy silnik uruchomi się, zwolnić przełącznik, aby powrócił do położenia ON (WŁ.).



- Jeśli dźwignia ssania została ustawiona w położeniu CLOSED (ZAMKNIĘTYM) w celu uruchomienia silnika, należy stopniowo, wraz z rozgrzewaniem się silnika, przestawiać je w położenie OPEN (OTWARTE).

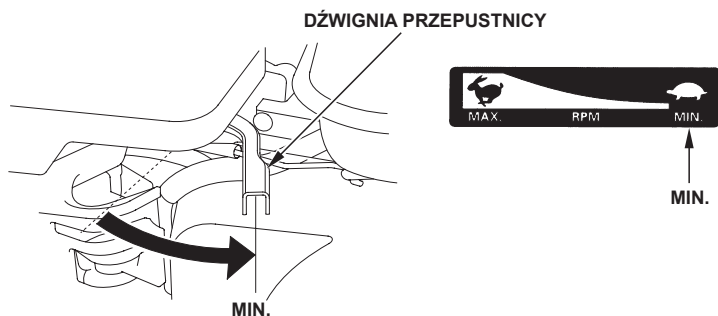


ZATRZYMANIE SILNIKA

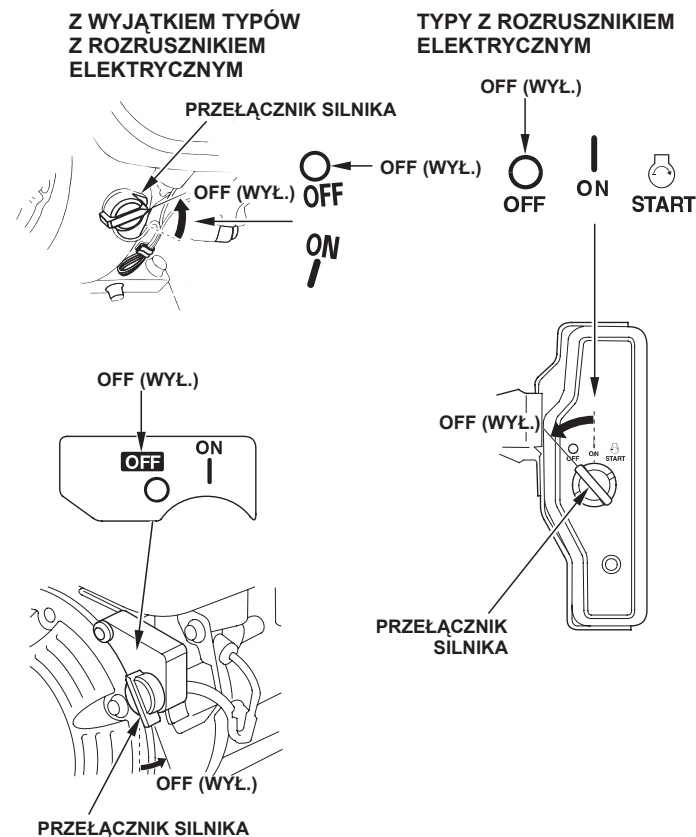
Aby zatrzymać silnik w sytuacji zagrożenia, wystarczy ustawić przełącznik silnika w położeniu OFF (WYŁ.). W normalnych warunkach należy postępować zgodnie z poniższą procedurą. Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta sprzętu.

1. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu MIN.

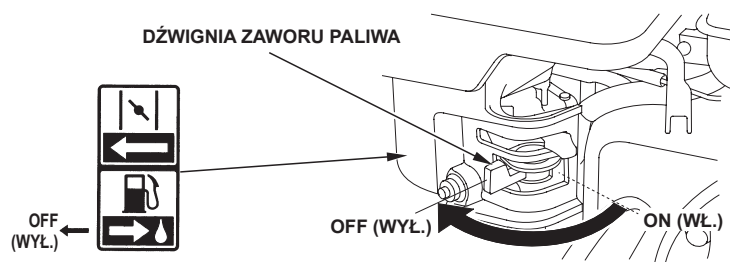
Niektóre aplikacje silnika wykorzystują zdalnie zamontowany moduł sterowania przepustnicą zamiast dźwigni lub cięgna na silniku, jak pokazano w tej instrukcji.



2. Ustawić włącznik silnika w położeniu OFF (WYŁ.).



3. Ustawić dźwignię zaworu paliwa w położeniu OFF (WYŁ.).

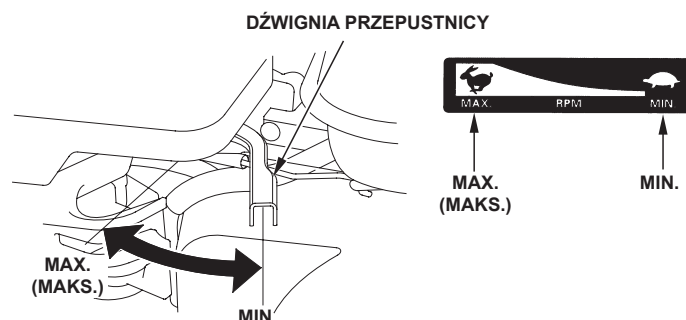


USTAWIANIE PRĘDKOŚCI SILNIKA

Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu zapewniającym odpowiednią prędkość silnika.

Niektóre aplikacje silnika wykorzystują zdalnie zamontowany moduł sterowania przepustnicą zamiast dźwigni lub cięgna na silniku, jak pokazano w tej instrukcji. Należy zapoznać się z instrukcjami dostarczonymi przez producenta sprzętu.

Zalecenia dotyczące prędkości silnika można znaleźć w dokumentacji dostarczone z urządzeniem napędzanym tym silnikiem.



SERWISOWANIE SILNIKA

ZNACZENIE KONSERWACJI

Prawidłowa konserwacja zapewnia bezpieczną, ekonomiczną i niezawodną pracę silnika. Ogranicza ona również zanieczyszczenie środowiska.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe serwisowanie lub nieusunięcie problemu przed uruchomieniem mogą spowodować awarię, która może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

Zawsze należy przestrzegać zaleceń i harmonogramów czynności kontrolnych i serwisowych, które zostały przedstawione w tym podręczniku użytkownika.

Na kolejnych stronach został przedstawiony harmonogram czynności serwisowych, procedury przeglądów okresowych oraz proste procedury konserwacyjne przy użyciu podstawowych narzędzi ręcznych, które pomogą zapewnić prawidłową konserwację silnika. Inne trudniejsze czynności serwisowe lub czynności wymagające użycia specjalnych narzędzi najlepiej powierzyć specjalistom — mechanikom firmy Honda lub innym wykwalifikowanym mechanikom.

Harmonogram konserwacji dotyczy normalnych warunków obsługi.

W przypadku eksploatacji silnika w ciężkich warunkach, np. przy długotrwałym wysokim obciążeniu lub w wysokich temperaturach, albo w bardzo mokrym lub zapyłonym środowisku, należy skonsultować się z jednostką serwisową w celu uzyskania zaleceń dotyczących konkretnego zastosowania.

Konserwacja, wymiana lub naprawa modułów i układów kontroli emisji spalin może być przeprowadzana przez firmę lub osobę stosującą części posiadające certyfikat zgodności EPA.

BEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ

Poniżej zostały przedstawione niektóre najważniejsze środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa. Nie możemy jednak zamieścić tutaj wszystkich możliwych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas konserwacji. Decyzja o wykonaniu danego zadania należy wyłącznie do użytkownika.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do instrukcji i środków ostrożności dotyczących konserwacji i serwisowania może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Zawsze należy przestrzegać procedur i środków ostrożności przedstawionych w tym podręczniku użytkownika.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub naprawczych należy upewnić się, że silnik jest wyłączony. Aby uniknąć przypadkowego rozruchu, należy zdjąć kapturek świecy zapłonowej. Dzięki temu wyeliminowanych zostanie kilka potencjalnych zagrożeń:
 - **Zatrucie tlenkiem węgla zawartym w spalinach z silnika.** Wszelkie czynności należy przeprowadzać na zewnątrz, z dala od otwartych okien lub drzwi.
 - **Poparzenia spowodowane gorącymi częściami.** Przed rozpoczęciem czynności należy odczekać aż silnik i układ wydechowy ostygną.
 - **Obrażenia spowodowane ruchomymi częściami.** Silnik należy uruchamiać wyłącznie wtedy, jeśli pojawi się odpowiednia instrukcja.
- Przed rozpoczęciem czynności należy przeczytać instrukcje i upewnić się, że przygotowane są odpowiednie narzędzia oraz wszystkie procedury są zrozumiałe.
- Aby ograniczyć ryzyko pożaru lub wybuchu, należy zachować szczególną ostrożność podczas czynności związanych z benzyną. Do czyszczenia części należy używać wyłącznie niepalnych rozpuszczalników, a nie benzyny. Nie wolno zbliżać się z papierosami, iskrami lub płomieniem do części związanych z paliwem.

Autoryzowana jednostka serwisowa Honda zna ten silnik najlepiej i posiada wszelkie niezbędne wyposażenie umożliwiające przeprowadzenie jego konserwacji i naprawy. Aby zapewnić najwyższą jakość i niezawodność, do naprawy lub wymiany należy stosować wyłącznie nowe oryginalne części Honda lub ich odpowiedniki.

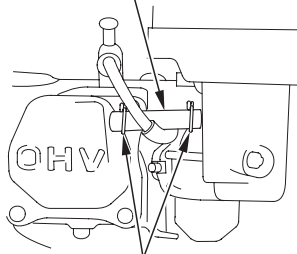
HARMONOGRAM KONSERWACJI

REGULARNY PRZEGLĄD OKRESOWY (3) Przeprowadzić przy każdej podanej czynności serwisowej, na podstawie liczby miesięcy lub godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.		Przy każdym użyciu	Po pierwszym miesiącu lub co 20 godz.	Co 3 miesiące lub co 50 godz.	Co 6 miesięcy lub co 100 godz.	Co rok lub co 300 godz.	Patrz również: str.
Element							
Olej silnikowy	Sprawdzenie poziomu	O					9
	Wymiana		O		O		9
Olej w skrzyni redukcyjnej (wybrane typy)	Sprawdzenie poziomu	O					9-10
	Wymiana		O		O		10
Filtr powietrza	Sprawdzanie	O					10
	Czyszczenie			O (1)	O * (1)		11-12
	Wymiana					O * *	
Zbiornik osadu	Czyszczenie				O		12
Świece zapłonowe	Czyszczenie/regulacja				O		12
	Wymiana					O	
Chwytnik iskier (dotyczy wybranych modeli)	Sprawdzanie				O (4)		13
Prędkość biegu jałowego	Czyszczenie/regulacja					O (2)	13
Luz zaworowy	Czyszczenie/regulacja					O (2)	Instrukcja serwisowa
Komora spalania	Czyszczenie		Co 500 godz. (2)				Instrukcja serwisowa
Zbiornik i filtr paliwa	Czyszczenie				O (2)		Instrukcja serwisowa
Przewód paliwa	Sprawdzanie		Co 2 lata (wymienić w razie potrzeby) (2)				Instrukcja serwisowa

- * • Dotyczy tylko typu gaźnika z wewnętrznym odpowietrznikiem z podwójnym wkładem.
- Typ odśrodkowy: co 6 miesięcy lub 150 godzin.

TYP GAŹNIKA Z WEWNĘTRZNYM ODPOWIEŹNIKIEM

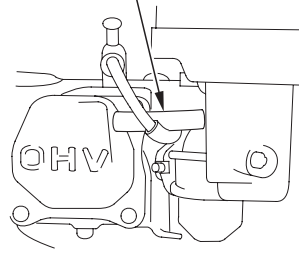
PRZEWÓD ODPOWIEŹNIĄCY



ZACISK PRZEWODU

TYP STANDARDOWY

PRZEWÓD ODPOWIEŹNIĄCY



- ** • Wymienić tylko w przypadku wkładu papierowego.
- Typ odśrodkowy: co 2 lata lub 600 godzin.

- (1) Częstsze serwisowanie w przypadku eksploatacji w zapyłonym miejscu.
- (2) Te pozycje powinny być serwisowane przez jednostkę serwisową, chyba że użytkownik posiada odpowiednie narzędzia i umiejętności. Informacje na temat procedury serwisowej można znaleźć w książce serwisowej Honda.
- (3) W przypadku zastosowań komercyjnych należy rejestrować liczbę godzin pracy w celu zachowania właściwych terminów przeglądów i konserwacji.
- (4) W Europie i innych krajach, w których obowiązuje dyrektywa maszynowa 2006/42/EC, czyszczenie powinno być przeprowadzane przez jednostkę serwisową.

Niezastosowanie się do tego harmonogramu serwisowego może doprowadzić do unieważnienia gwarancji w przypadku awarii.

UZUPEŁNIANIE PALIWA

Zalecane paliwo

Benzyna bezołowiowa	
Stany Zjednoczone	Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa
Poza Stanami Zjednoczonymi	Badawcza liczba oktanowa 91 lub wyższa
	Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa

Ten silnik może być zasilany benzyną bezołowiową o handlowej liczbie oktanowej 86 lub powyżej (badawcza liczba oktanowa: 91 lub powyżej). Paliwo należy uzupełniać w dobrze wentylowanych miejscach i przy zatrzymanym silniku. Jeśli silnik wcześniej pracował, należy odczekać, aby ostygł. Nie wolno uzupełniać paliwa w silniku wewnątrz budynku, w którym opary benzyny mogą mieć kontakt z płomieniami lub iskrami. Można stosować benzynę bezołowiową o zawartości objętościowej etanolu (E10) nie więcej niż 10% lub metanolu 5%. Oprócz tego metanol musi zawierać współrozpuszczalniki i inhibitory korozji. Stosowanie paliwa o większej zawartości etanolu lub metanolu może spowodować problemy z rozruchem lub pracą silnika. Takie paliwo może również uszkodzić metalowe, gumowe i plastikowe części układu paliwowego. Uszkodzenia silnika oraz problemy w działaniu spowodowane użyciem paliwa o zawartości etanolu lub metanolu większej niż wskazana w instrukcji nie są objęte gwarancją.

Jeśli urządzenie napędzane tym silnikiem będzie użytkowane rzadko lub sporadycznie, należy zapoznać się z sekcją dotyczącą paliwa w rozdziale PRZECHOWYWANIE SILNIKA, w celu uzyskania dodatkowych informacji na temat procesu pogarszania się paliwa. Nie wolno używać zwiędniętej lub zanieczyszczonej benzyny lub mieszanki paliwowo-olejowej. Należy unikać przedostawania się zabrudzeń lub wody do zbiornika paliwa.

⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa — w razie wypadku podczas uzupełniania paliwa może spowodować oparzenia lub poważne obrażenia ciała.

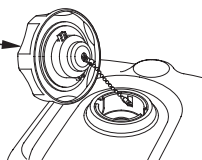
- Należy zatrzymać silnik i nie zbliżać się do źródeł ciepła, iskiei lub płomieni.
- Uzupełnianie paliwa można przeprowadzać wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

UWAGA

Paliwo może zniszczyć lakier lub niektóre części wykonane z tworzyw sztucznych. Podczas uzupełniania paliwa należy zwrócić uwagę, aby nie rozlać paliwa. Uszkodzenia spowodowane rozlanym paliwem nie są objęte ograniczoną gwarancją dystrybutora. Przed uruchomieniem silnika należy oddalić się przynajmniej 1 metr od źródła i miejsca tankowania paliwa.

1. Umieścić wyłączony silnik na równej powierzchni, okręcić korek wlewu paliwa i sprawdzić poziom paliwa. Uzupełnić paliwo, jeśli poziom paliwa w zbiorniku jest niski.
2. Dolewać paliwo do dolnego oznaczenia maksymalnego poziomu paliwa. Nie przekraczać wartości maksymalnej. Przed uruchomieniem silnika wytrzeć rozlane paliwo.

KOREK WLEWU
PALIWA



MAKSYMALNY
POZIOM PALIWA



Podczas uzupełniania paliwa należy zachować ostrożność, aby nie rozlać benzyny. Nie napełniać zbiornika paliwa do pełna. W zależności od warunków pracy może być konieczne obniżenie poziomu paliwa. Po zatankowaniu przykręcić korek wlewu paliwa, aż do kliknięcia.

Benzyna nie powinna znajdować się w pobliżu oświetlenia, grilla, urządzeń elektrycznych, narzędzi elektrycznych itp.

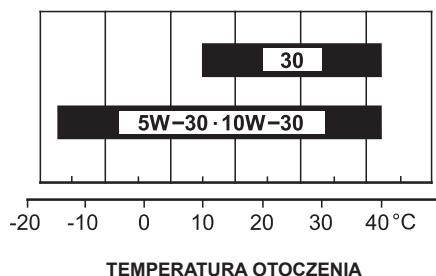
Rozlane paliwo nie stanowi jedynie zagrożenia pożarowego — jest to również skażenie środowiska. Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

OLEJ SILNIKOWY

Olej jest głównym elementem wpływającym na pracę i żywotność silnika. Należy stosować olej do 4-suwowych silników samochodowych.

Zalecany olej

Należy stosować olej do silników 4-suwowych, który spełnia lub przewyższa wymagania wg kategorii API, SJ lub nowsze (albo odpowiedniki). Zawsze należy sprawdzać, czy na etykiecie API na pojemniku z olejem znajduje się oznaczenie SJ lub wyższe (albo odpowiednik).

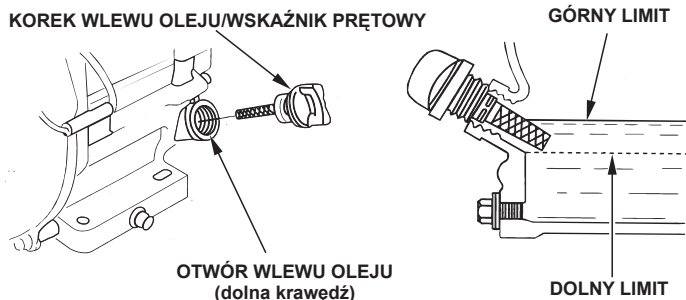


Do ogólnego użytku zalecany jest olej SAE 10W-30. Olej o innej lepkości należy stosować, gdy temperatura w danym rejonie mieści się w określonej grupie aplikacji.

Sprawdzanie poziomu oleju

Poziom oleju silnikowego należy sprawdzać przy zatrzymanym silniku. Silnik musi znajdować się na równym podłożu.

1. Odkręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy i wytrzeć go do czysta.
2. Włożyć korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy w otwór wlewu oleju, jak pokazano na ilustracji, ale nie dokręcać go. Następnie wyjąć korek/wskaźnik prętowy, aby sprawdzić poziom oleju.
3. Jeśli poziom oleju znajduje się w pobliżu lub poniżej dolnego oznaczenia minimalnego poziomu na wskaźniku prętowym, należy nalać zalecany olej (patrz str. 8), tak aby poziom oleju osiągnął górne oznaczenie limitu (dolna krawędź otworu wlewu oleju). Nie przekraczać wartości maksymalnej.
4. Nałożyć i dokręcić korek ze wskaźnikiem prętowym.



UWAGA

Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika. Ten rodzaj uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

System Oil Alert (dotyczy określonych typów) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej limitu bezpieczeństwa. Jednak aby uniknąć nieoczekiwanego zatrzymania silnika, zawsze przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju silnikowego.

Wymiana oleju

Spuścić zużyty olej, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej wypływa szybciej i nie pozostaje w układzie.

1. Ustawić odpowiedni pojemnik pod silnikiem, aby przechwycić zużyty olej, a następnie okręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy, korek spustowy oleju i podkładkę.
2. Odczekać, aż zużyty olej całkowicie wypłynie, a następnie wkręcić korek spustowy z nową podkładką i dobrze go dokręcić.

Zużyty olej silnikowy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Sugerujemy przekazanie zużytego oleju w szczelnym pojemniku lokalnemu centrum utylizacji odpadów lub punktu odzyskiwania surowców wtórnych. Nie wolno wyrzucać oleju razem z innymi odpadami do śmietnika, wylewać go na ziemię lub wlewać do kanalizacji.

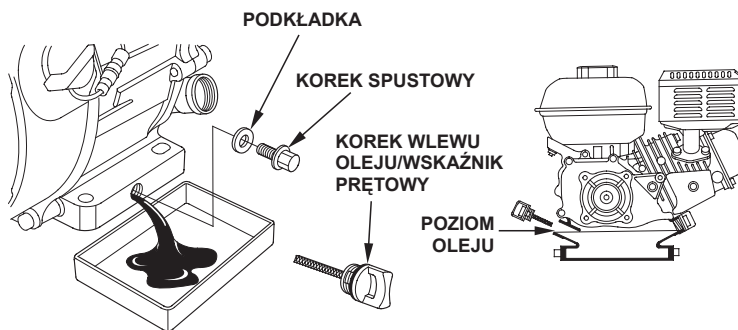
3. Gdy silnik znajduje się na równym podłożu, należy wlać zalecany olej (patrz str. 8), nie przekraczając oznaczenia górnego limitu (dolna krawędź otworu wlewu oleju) na wskaźniku prętowym.

UWAGA

Praca silnika przy niskim poziomie oleju może doprowadzić do uszkodzenia silnika. Ten rodzaj uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

System Oil Alert (dotyczy określonych typów) automatycznie zatrzyma silnik zanim poziom oleju spadnie poniżej limitu bezpieczeństwa. Jednak, aby uniknąć nieoczekiwanego zatrzymania silnika, należy uzupełnić olej do oznaczenia górnego limitu i regularnie sprawdzać stan oleju.

4. Dokręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy i mocno dokręcić.



Po zakończeniu czynności związanych ze zużytym olejem należy umyć ręce wodą i mydłem.

OLEJ SKRZYNI REDUKCYJNEJ (wybrane typy)

Zalecany olej

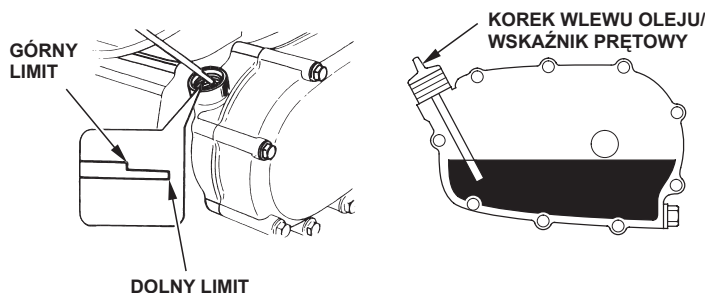
Należy stosować ten sam olej, który jest zalecany do silnika (patrz str. 8).

Sprawdzanie poziomu oleju

Poziom oleju w skrzyni redukcyjnej należy sprawdzać przy zatrzymanym silniku. Silnik musi znajdować się na równym podłożu.

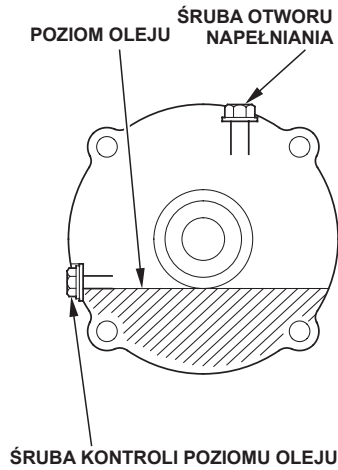
2 : Skrzynia redukcyjna 1/2 ze sprzęgłem odśrodkowym

1. Odkręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy i wytrzeć go do czysta.
2. Włożyć i wyjąć korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy bez wkręcania. Sprawdzić poziom oleju na korku/wskaźniku prętowym.
3. Jeśli poziom oleju jest niski, dodać zalecany olej, tak aby poziom wzrósł do oznaczenia górnego poziomu na wskaźniku prętowym.
4. Dokręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy i mocno dokręcić.



6 : 1. Skrzynia redukcyjna

1. Odkręcić śrubę i podkładkę kontroli poziomu paliwa i sprawdzić, czy poziom oleju dochodzi do krawędzi otworu śruby.
2. Jeśli poziom oleju znajduje się poniżej otworu śruby, wykręcić śrubę napełniania i podkładkę. Dolać zalecany olej, aż olej zacznie wydostawać się przez otwór śruby kontrolnej (patrz str. 9).
3. Wkręcić śrubę kontroli poziomu oleju, śrubę otworu napełniania i podkładki. Dobrze dokręcić.



Wymiana oleju

2 : Skrzynia redukcyjna 1/2 ze sprzęgłem odśrodkowym

Spuścić zużyty olej, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej wypływa szybciej i nie pozostaje w układzie.

1. Ustawić odpowiedni pojemnik pod skrzynią redukcyjną, aby przechwycić zużyty olej, a następnie okręcić korek wlewu oleju/wskaźnik prętowy, korek spustowy oleju i podkładkę.
2. Odczekać, aż zużyty olej całkowicie wypłynie, a następnie wkręcić korek spustowy z nową podkładką i dobrze dokręcić.

Zużyty olej silnikowy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Sugerujemy przekazanie zużytego oleju w szczelnym pojemniku lokalnemu centrum utylizacji odpadów lub punktu odzyskiwania surowców wtórnych. Nie wolno wyrzucać oleju razem z innymi odpadami do śmietnika, wylewać go na ziemię lub wlewać do kanalizacji.

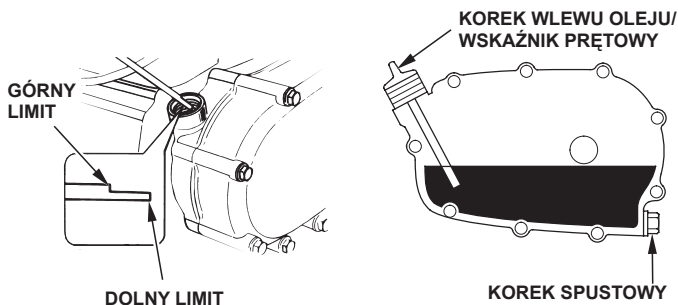
3. Gdy silnik znajduje się na równym podłożu, należy wlać zalecany olej (patrz str. 9), nie przekraczając oznaczenia górnego limitu na wskaźniku prętowym. Aby sprawdzić poziom oleju, należy włożyć i wyjąć bagnet bez wkręcania go w otwór.

Pojemność oleju skrzyni redukcyjnej: 0,5 l

UWAGA

Praca silnika przy niskim poziomie oleju w skrzyni redukcyjnej może doprowadzić do uszkodzenia skrzyni redukcyjnej.

4. Mocno dokręcić korek wlewu oleju ze wskaźnikiem prętowym.



Po zakończeniu czynności związanych ze zużyтым olejem należy umyć ręce wodą i mydłem.

6 : 1. Skrzynia redukcyjna

Spuścić zużyty olej, gdy silnik jest ciepły. Ciepły olej wypływa szybciej i nie pozostaje w układzie.

1. Ustawić odpowiedni pojemnik pod skrzynią redukcyjną, aby przechwycić zużyty olej, a następnie okręcić śrubę napełniania, śrubę kontroli poziomu oleju i podkładki.
2. Spuścić całkowicie zużyty olej do pojemnika, przechylając silnik na stronę śruby kontroli poziomu oleju.

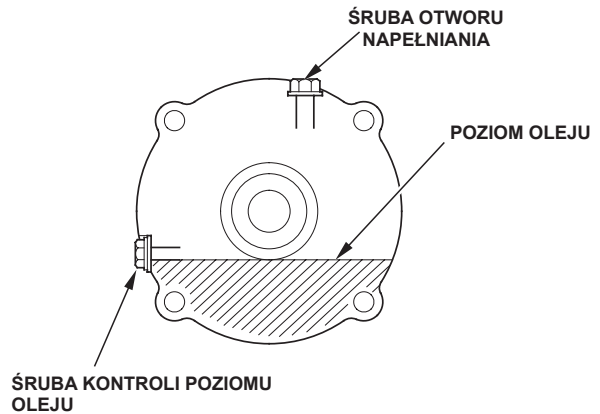
Zużyty olej silnikowy należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Sugerujemy przekazanie zużytego oleju w szczelnym pojemniku lokalnemu centrum utylizacji odpadów lub punktu odzyskiwania surowców wtórnych. Nie wolno wyrzucać oleju razem z innymi odpadami do śmietnika, wylewać go na ziemię lub wlewać do kanalizacji.

3. Gdy silnik znajduje się na równym podłożu, należy wlać zalecany olej (patrz str. 9), aż zacznie wydostawać się przez otwór kontroli poziomu oleju.

UWAGA

Praca silnika przy niskim poziomie oleju w skrzyni redukcyjnej może doprowadzić do uszkodzenia skrzyni redukcyjnej.

4. Wkręcić śrubę kontroli poziomu oleju, śrubę otworu napełniania, założyć nowe podkładki i dobrze dokręcić śruby.



Po zakończeniu czynności związanych ze zużyтым olejem należy umyć ręce wodą i mydłem.

FILTR POWIETRZA

Brudny filtr powietrza ograniczy dopływ powietrza do gaźnika, obniżając w ten sposób sprawność silnika. W przypadku eksploatacji silnika w bardzo zapyłonym środowisku, należy czyścić filtr częściej niż zostało to określone w HARMONOGRAMIE KONSERWACJI.

UWAGA

Uruchomienie silnika bez filtra powietrza lub z uszkodzonym filtrem powietrza spowoduje przedostawanie się zanieczyszczeń do silnika i znacznie przyspieszy zużycie silnika. Ten rodzaj uszkodzenia nie jest objęty ograniczoną gwarancją dystrybutora.

Sprawdzanie

Zdjąć osłonę filtra powietrza i sprawdzić wkłady filtra. Wyczyścić lub wymienić brudne wkłady filtra. Zniszczone wkłady filtra należy bezwzględnie wymienić. Jeśli silnik jest wyposażony w impregnowany filtr powietrza, wtedy również należy przeprowadzić sprawdzenie poziomu oleju.

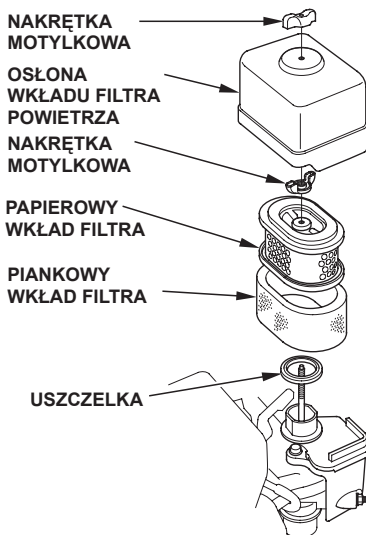
Instrukcje dotyczące filtra i wkładu filtra powietrza do tego silnika można znaleźć na str. 11–12.

Czyszczenie

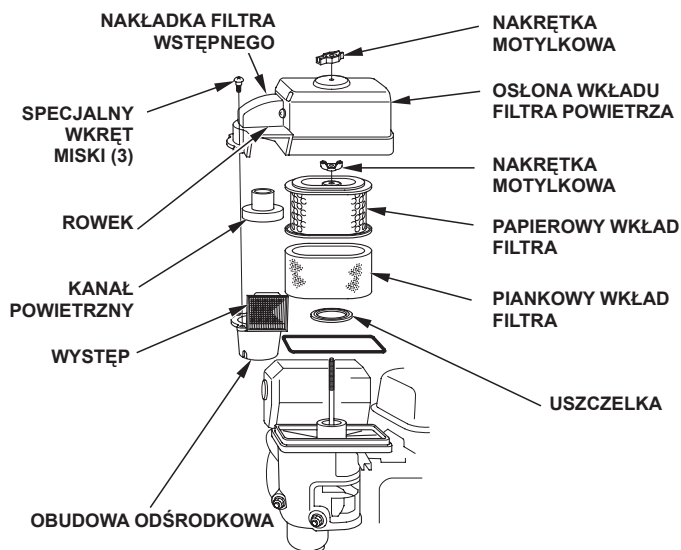
Typy z podwójnym wkładem filtra

1. Odkręcić nakrętkę motylkową z osłony filtra powietrza i zdjąć osłonę.
2. Odkręcić nakrętkę motylkową z filtra powietrza i wyjąć filtr.
3. Wyjąć piankowy wkład filtra z papierowego wkładu filtra.
4. Sprawdzić oba wkłady filtra i wymienić je, jeśli są zniszczone. Papierowe wkłady filtra zawsze należy wymieniać zgodnie z harmonogramem konserwacji (patrz str. 7).

STANDARDOWY TYP PODWÓJNEGO WKŁADU FILTRA



ODŚRODKOWY TYP PODWÓJNEGO WKŁADU FILTRA



5. Wyczyścić wkłady filtra powietrza, jeśli mają być użyte ponownie.

Papierowy wkład filtra powietrza: Uderzyć kilka razy wkładem filtra o twardą powierzchnię, aby usunąć pył lub przedmuchać sprężonym powietrzem [nie więcej niż 207 kPa (2,1 kg/cm²,)] wkład filtra od wewnątrz. Należy unikać usuwania zabrudzeń za pomocą szczotki — szczotkowanie spowoduje osadzenie brudu w włóknach filtra.

Piankowy wkład filtra: Umyć w ciepłej wodzie z płynem do naczyń, wypłukać i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Można również wyczyścić za pomocą niepalnego rozpuszczalnika i pozostawić do wyschnięcia. Zanurzyć wkład filtra w czystym oleju silnikowym, a następnie wycisnąć nadmiar oleju. Jeśli zbyt dużo oleju pozostanie w piance, silnik będzie mocno dymić.

6. DOTYCZY TYLKO TYPU ODŚRODKOWEGO: Wykręcić trzy wkręty z łbem stożkowym ściętym z pokrywki filtra wstępnego, a następnie zdjąć obudowę odśrodkową i kanał powietrzny. Umyć części wodą, dobrze osuszyć i zmontować części.

Należy zwrócić uwagę, aby zamontować kanał powietrzny zgodnie z przedstawioną ilustracją.

Zamontować obudowę filtra odśrodkowego, tak aby wypust wlotu powietrza był dobrze spasowany z pokrywą filtra wstępnego.

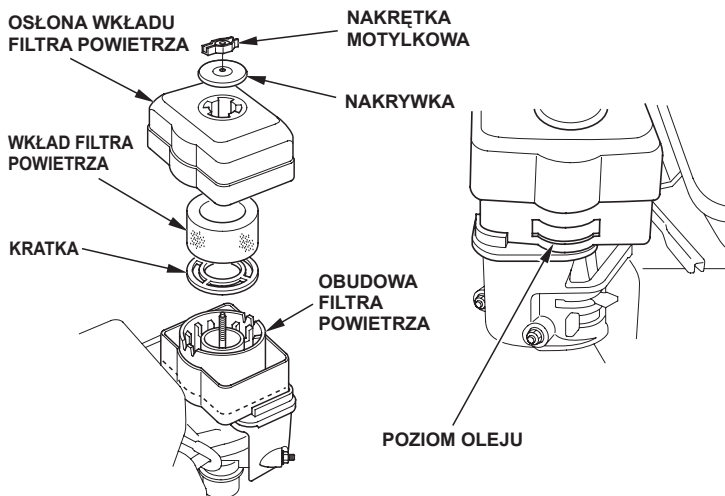
7. Wytrzeć zabrudzenia z wewnętrznej strony obudowy filtra powietrza za pomocą wilgotnej szmatki. Należy zachować ostrożność, aby zanieczyszczenia nie dostały się do kanału powietrznego prowadzącego do gaźnika.

8. Umieścić piankowy wkład filtra powietrza na wkładzie papierowym i zamontować złożony filtr powietrza. Należy zwrócić uwagę, aby uszczelka była dobrze osadzona na swoim miejscu pod filtrem powietrza. Dokręcić mocno nakrętkę motylkową filtra powietrza.

9. Założyć pokrywę filtra powietrza i dokręcić dobrze nakrętkę motylkową.

Typy impregnowane

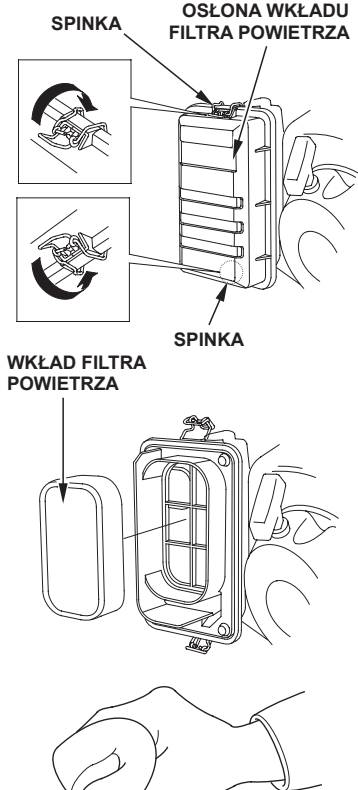
1. Odkręcić nakrętkę motylkową i zdjąć osłonę i pokrywę filtra powietrza.
2. Wyjąć wkład filtra powietrza z osłony. Umyć osłonę i wkład filtra w ciepłej wodzie z płynem, wypłukać i pozostawić do całkowitego wyschnięcia. Można również wyczyścić za pomocą niepalnego rozpuszczalnika i pozostawić do wyschnięcia.
3. Zanurzyć wkład filtra w czystym oleju silnikowym, a następnie wycisnąć nadmiar oleju. Jeśli zbyt dużo oleju pozostanie w piance, silnik będzie mocno dymić.
4. Usunąć zużyty olej z obudowy filtra powietrza, usunąć nagromadzone zabrudzenia za pomocą niepalnego rozpuszczalnika i wysuszyć obudowę.
5. Napęlnić obudowę filtra powietrza do oznaczenia POZIOMU OLEJU olejem zalecanym do silnika (patrz str. 8).
Pojemność oleju: 60 cm³
6. Złożyć filtr powietrza i dokręcić dobrze nakrętkę motylkową.



Typy niskoprofilowe

1. Zwolnić zaciski osłony filtra powietrza, zdjąć osłonę filtra powietrza i wyjąć wkład filtra powietrza.
2. Umyć wkład w roztworze ciepłej wody z płynem do naczyń, a następnie dobrze wysuszyć lub umyć za pomocą niepalnego rozpuszczalnika albo rozpuszczalnika o wysokiej temperaturze zapłonu. Odczekać, aż wkład całkowicie wyschnie.
3. Zanurzyć wkład filtra w czystym oleju silnikowym, a następnie wycisnąć nadmiar oleju. Podczas pierwszego rozruchu silnik będzie dymić, jeśli we wkładzie znajduje się zbyt dużo oleju.
4. Złożyć wkład filtra powietrza i osłonę.

WKŁAD FILTRA
POWIETRZA



ZBIORNIK OSADU

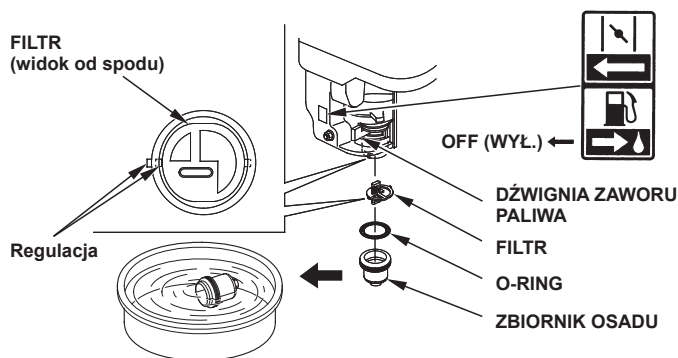
Czyszczenie

⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa — w razie wypadku podczas czynności związanych z paliwem może spowodować oparzenia lub poważne obrażenia ciała.

- Należy zatrzymać silnik i nie zbliżać się do źródeł ciepła, iskiei lub płomieni.
- Uzupełnianie paliwa można przeprowadzać wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

1. Ustawić zawór paliwa w położeniu OFF (WYŁ.), a następnie wymontować zbiornik osadu, pierścień o-ring i filtr.



2. Umyć zbiornik osadu w niepalnym rozpuszczalniku i dokładnie go wysuszyć.
3. Zainstalować filtr i umieścić pierścień o-ring w zaworze paliwa i zamontować zbiornik osadu. Dokręcić mocno zbiornik osadu.

4. Ustawić zawór paliwa w położeniu ON (WŁ.) i sprawdzić, czy nie ma wycieków. Wymienić pierścień o-ring, jeśli występuje nieszczelność.

ŚWIECA ZAPŁONOWA

Zalecane świece zapłonowe: BPR6ES (NGK)
W20EPR-U (DENSO)

Zalecana świeca zapłonowa posiada prawidłowy zakres cieplny w przypadku normalnych temperatury roboczych silnika.

UWAGA

Nieprawidłowa świeca zapłonowa może spowodować uszkodzenie silnika.

Aby zapewnić prawidłowe parametry pracy silnika, pomiędzy elektrodami świecy musi być odpowiednia szczelina i świeca musi być pozbawiona osadu.

1. Zdjąć kapturek świecy zapłonowej i usunąć zabrudzenia w pobliżu świecy zapłonowej.

2. Wykręcić świecę zapłonową kluczem do świec 13/16 cala.

3. Sprawdzić świecę zapłonową. Wymienić, jeśli świeca jest zniszczona, uszkodzona, jeśli podkładka uszczelniająca jest w złym stanie lub jeśli elektroda jest zużyta.

4. Zmierzyć szczelinę między elektrodami za pomocą szczelinomierza. W razie potrzeby skorygować wielkość szczeliny — w tym celu należy delikatnie dogiać/odgiąć elektrodę boczną. Szczelina powinna wynosić: 0,7–0,8 mm
5. Ostrożnie wkręcić ręcznie świecę zapłonową, zwracając uwagę, aby nie przekręcić gwintu.
6. Gdy świeca jest dobrze wkręcona, dokręcić ją kluczem do świec 13/16 cala, taka aby podkładka uszczelniająca przylegała równomiernie.

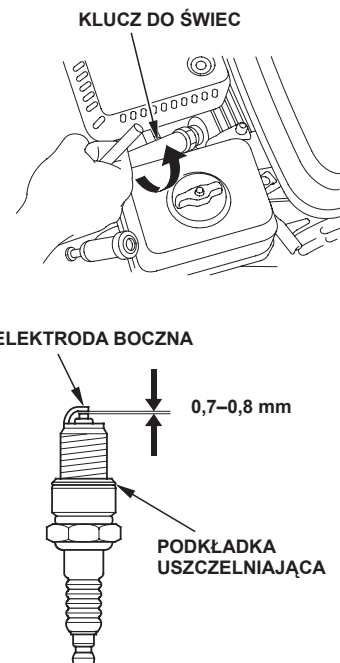
W przypadku montażu nowej świecy zapłonowej, należy dokręcić o 1/2 obrotu po zablokowaniu świecy, aby równomiernie docisnąć podkładkę.

W przypadku montażu wykręconej świecy zapłonowej, należy dokręcić o 1/8–1/4 obrotu po zablokowaniu świecy, aby równomiernie docisnąć podkładkę.

UWAGA

Poluzowana świeca zapłonowa może spowodować przegrzanie i uszkodzenie silnika. Zbyt mocne dokręcenie świecy zapłonowej może spowodować uszkodzenie gwintu w głowicy cylindra.

7. Założyć kapturek na świecę zapłonową.



CHWYTACZ ISKIER (dotyczy wybranych modeli)

W Europie i innych krajach, w których obowiązuje dyrektywa maszynowa 2006/42/EC, czyszczenie powinno być przeprowadzane przez jednostkę serwisową.

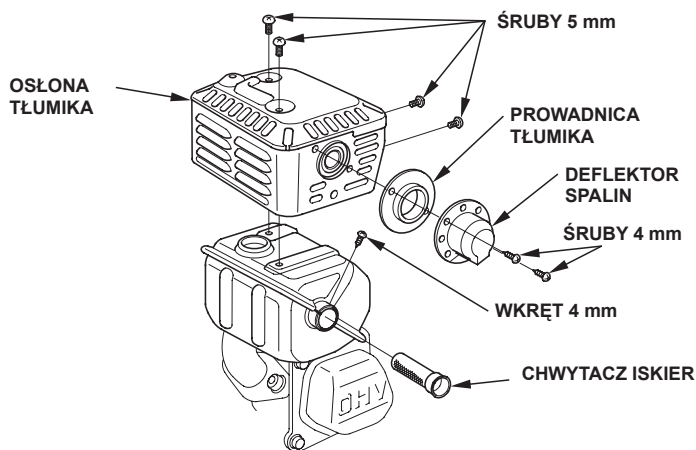
Chwytnacz iskier może stanowić część standardową lub opcjonalną, w zależności od typu silnika. W niektórych regionach używanie silnika bez chwytacza iskier jest niezgodne z prawem. Należy przestrzegać lokalnych przepisów. Chwytnacz iskier można zakupić w autoryzowanym punkcie serwisowym Honda.

Aby zapewnić prawidłowe parametry pracy, chwytacz iskier należy serwisować co 100 godzin pracy.

Tłumik podczas pracy silnika jest gorący. Przed serwisowaniem chwytacza iskier należy odczekać, aż tłumik ostygnie.

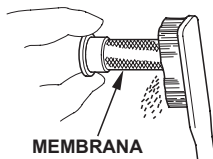
Wymontowanie chwytacza iskier

1. Wymontować filtr powietrza (patrz str. 11).
2. Odkręcić dwie śruby 4 mm z deflektora spalin, a następnie wymontować deflektor i prowadnicę tłumika (jeśli występuje).
3. Wykręcić cztery wkręty 5 mm z osłony tłumika i zdjąć osłonę tłumika.
4. Wykręcić wkręt 4 mm z chwytacza iskier i wymontować chwytacz iskier z tłumika.



Czyszczenie i kontrola chwytacza iskier

1. Do usuwania osadu węglowego z membrany chwytacza iskier należy użyć szczotki. Należy uważać, aby nie uszkodzić membrany. Wymienić chwytacz iskier, jeśli jest popękany lub dziurawy.
2. Zamontować chwytacz iskier, osłonę tłumika, deflektor spalin i prowadnicę tłumika w odwrotnej kolejności do demontażu.
3. Zainstalować filtr powietrza (patrz str. 11).



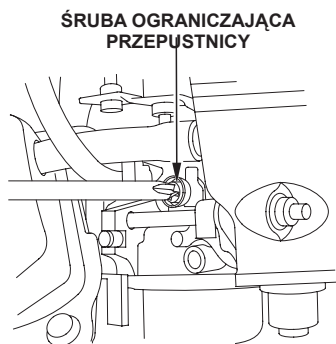
PRĘDKOŚĆ BIEGU JAŁOWEGO

Regulacja

1. Uruchomić silnik na zewnątrz pomieszczenia i poczekać, aż osiągnie temperaturę roboczą.
2. Ustawić dźwignię przepustnicy w położeniu minimalnym.
3. Obracać śrubą ogranicznika przepustnicy, aż zostaną uzyskane standardowe obroty biegu jałowego.

Standardowe obroty biegu jałowego +200:

1.400 -150⁺²⁰⁰₋₁₅₀ obr/min



PRZYDATNE PORADY I SUGESTIE

PRZECHOWYWANIE SILNIKA

Przygotowanie do przechowywania

Prawidłowe przygotowanie silnika do przechowywania ma zasadniczy wpływ na niezawodność, stan i wygląd silnika. Poniższe czynności pomogą zabezpieczyć silnik przed rdzą i korozją i ułatwią rozruch silnika po okresie przechowywania.

Czyszczenie

Jeśli silnik pracował, przed czyszczeniem należy odczekać przynajmniej pół godziny. Wyczyścić wszystkie zewnętrzne powierzchnie, zabezpieczyć zaprawką do lakieru wszystkie uszkodzone miejsca lakieru i pokryć pozostałe powierzchnie podatne na korozję cienką warstwą oleju.

UWAGA

Czyszczenie urządzenia za pomocą węża ogrodowego lub myjki ciśnieniowej może spowodować przedostanie się wody do filtra powietrza lub otworu tłumika. Woda w filtrze powietrza może przesiąknąć przez filtr. Woda przedostając się przez filtr powietrza lub tłumik może dostać się do cylindra, powodując jego uszkodzenie.

Paliwo

UWAGA

W zależności od regionu, w którym używany jest sprzęt, paliwo może w stosunkowo szybkim czasie ulec utlenieniu. Pogorszenie jakości paliwa i utlenienie może nastąpić już po 30 dniach i może spowodować uszkodzenie gaźnika oraz/lub układu paliwowego. Informacje na temat zaleceń przechowywania można uzyskać u lokalnego przedstawiciela serwisu.

Przechowywana benzyna ulega utlenieniu i starzeniu. Przeterminowana benzyna będzie powodem problemów z rozruchem i spowoduje wytrącenie się warstwy, która zablokuje układ paliwowy. Jeśli benzyna w silniku podczas przechowywania ulegnie procesom starzenia, może być konieczne przeprowadzenie wymiany lub serwisowania układu paliwowego.

Czas przechowywania benzyny w zbiorniku paliwa i gaźniku bez powodowania problemów może być różny i jest uzależniony od czynników takich jak: skład mieszanki paliwowej, temperatura przechowywania oraz od tego, czy zbiornik paliwa jest pełny, czy częściowo opróżniony. Powietrze znajdujące się w częściowo opróżnionym zbiorniku paliwa sprzyja procesom starzenia paliwa. Wysoka temperatura przechowywania przyspiesza proces starzenia paliwa. Problemy z pogorszeniem jakości paliwa mogą wystąpić po kilku miesiącach lub nawet szybciej, jeśli benzyna w chwili tankowania nie była świeża.

Uszkodzenie układu paliwowego lub problemy z pracą silnika spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń dotyczących przechowywania nie są objęte ograniczoną gwarancją dystrybutora. Czas przechowywania paliwa można wydłużyć poprzez dodanie specjalnych środków stabilizujących do paliw. Problemu spadku jakości paliwa można uniknąć, spuszczaając paliwo ze zbiornika paliwa i gaźnika.

Dodawanie środków stabilizujących do paliwa w celu przedłużenia żywotności paliwa

W przypadku dodawania środka stabilizującego, należy napełnić zbiornik paliwa świeżą benzyną. W przypadku częściowego napełnienia powietrze znajdujące się w zbiorniku spowoduje przyspieszone starzenie paliwa podczas przechowywania. Należy upewnić się, że zbiornik do uzupełniania paliwa zawiera wyłącznie świeżą benzynę.

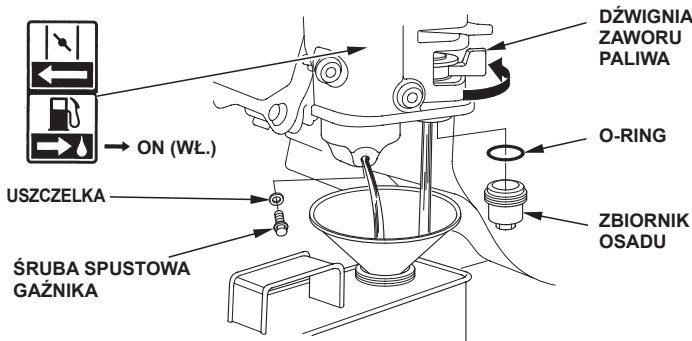
1. Dodać środka stabilizującego do paliwa zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Po dodaniu środka stabilizującego należy uruchomić silnik na zewnątrz na 10 minut – dzięki temu benzyna z środkiem stabilizującym wypełni gaźnik.
3. Zatrzymać silnik.

⚠ OSTRZEŻENIE

Benzyna jest bardzo łatwopalna i wybuchowa – w razie wypadku podczas czynności związanych z paliwem może spowodować oparzenia lub poważne obrażenia ciała.

- Należy zatrzymać silnik i nie zbliżać się do źródeł ciepła, iskier lub płomieni.
- Wszelkie czynności związane z paliwem należy wykonywać wyłącznie na zewnątrz pomieszczeń.
- Rozlane paliwo należy natychmiast usunąć.

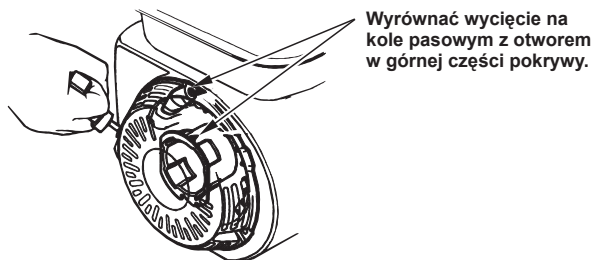
1. Ustawić zawór paliwa w położeniu OFF (WYŁ.) (patrz str. 6).
2. Ustawić pod gaźnikiem odpowiedni zbiornik na paliwo i użyć lejka, aby uniknąć rozlania paliwa.
3. Wykręcić śrubę spustową gaźnika i uszczelkę. Zdjąć zbiornik osadu i o-ring, a następnie ustawić dźwignię zaworu paliwa w położeniu ON (WŁ.) (patrz str. 4).



4. Gdy całe paliwo spłynie do zbiornika, należy wkręcić śrubę spustową, założyć uszczelkę, zamontować zbiornik osadu oraz o-ring. Dokręcić śrubę spustową i zamocować dobrze zbiornik osadu.

olej silnikowy

1. Wymienić olej silnikowy (patrz str. 9).
2. Wykręcić świecę zapłonową (patrz str. 12).
3. Wlać do cylindra łyżkę stołową 5-10 cm³ (5-10 cc) czystego oleju silnikowego.
4. Pociągnąć kilka razy za linkę rozrusznika, aby rozprowadzić olej w cylindrze.
5. Wkręcić świecę zapłonową.
6. Pociągnąć powoli linkę rozrusznika, aż będzie wyczuwalny opór i wycięcie koła pasowego rozrusznika zrówna się z otworem w górnej części osłony rozrusznika. Spowoduje to zamknięcie zaworów, dzięki czemu wilgoć nie przeniknie do cylindra silnika. Ostrożnie zwolnić linkę rozrusznika.



7. Rozrusznik elektryczny: Wymontować akumulator i przechowywać w chłodnym suchym miejscu. Ładować raz w miesiącu.
8. Zakryć silnik, aby zabezpieczyć go przed kurzem.

Środki ostrożności dotyczące przechowywania

Jeśli silnik będzie przechowywany z benzyną w zbiorniku paliwa i gaźniku, wtedy istotne jest, aby ograniczyć ryzyko zapłonu oparów benzyny. Należy wybrać dobrze wentylowane miejsce przechowywania, z dala od wszelkich urządzeń, które wytwarzają iskry, np. pieców, kotłów, podgrzewacze wody lub suszarek do odzieży. Należy również unikać miejsc, w których znajdują się silniki elektryczne wytwarzające iskry lub gdzie używane są narzędzia elektryczne.

Jeśli jest to możliwe, należy unikać miejsc o wysokiej wilgotności, ponieważ sprzyja ona rozwojowi rdzy i korozji.

Silnik podczas przechowywania powinien być umieszczony na równej powierzchni. Przechylenie silnika może spowodować wyciek paliwa lub oleju.

Gdy silnik i układ wydechowy jest zimny, należy zakryć silnik, aby zabezpieczyć go przed zakurzeniem i zabrudzeniem. Gorący silnik i układ wydechowy mogą spowodować zapłon lub stopienie materiału. Nie używać folii lub tworzyw sztucznych do okrywania silnika. Nieporowate okrycie spowoduje uwięzienie wilgoci wokół silnika i przyspieszy rdzewienie i korozję.

Jeśli silnik jest wyposażony w akumulator do zasilania rozrusznika elektrycznego, podczas przechowywania silnika należy raz w miesiącu podładować akumulator. Wydłuży to żywotność akumulatora.

Zakończenie okresu przechowywania

Sprawdzić silnik zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w sekcji **CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM** w tym podręczniku (patrz str. 4).

Jeśli na czas przechowywania paliwo zostało spuszczone, należy napełnić zbiornik paliwa świeżą benzyną. Należy upewnić się, że zbiornik do uzupełniania paliwa zawiera wyłącznie świeżą benzynę. Benzyna po pewnym czasie ulega utlenieniu i procesom starzenia, co powoduje problemy z rozruchem.

Jeśli cylinder na czas przechowywania był zabezpieczony olejem, po uruchomieniu silnik przez krótki czas będzie dymić. Jest to normalne zjawisko.

TRANSPORT

Jeśli silnik pracował, należy odczekać przynajmniej 15 minut, aby ostygł. Następnie należy załadować sprzęt napędzany silnikiem na samochód transportowy. Gorący silnik i układ wydechowy mogą spowodować oparzenia lub zapłon niektórych materiałów.

Podczas transportu silnik powinien znajdować się na równym podłożu, aby nie doszło do wycieku paliwa. Ustawić zawór paliwa w położeniu OFF (WYŁ.) (patrz str. 6).

ROZWIĄZYWANIE NIEOCZEKIWANYCH PROBLEMÓW

SILNIK NIE CHCE SIĘ URUCHOMIĆ	Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
1. Rozruch elektryczny (wybrane modele): Sprawdzić akumulator i bezpiecznik.	Rozładowany akumulator.	Naładować akumulator.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik (str. 15).
2. Sprawdzić ustawienie elementów sterowania.	Zawór paliwa w położeniu OFF (WYŁ.).	Ustawić dźwignię w położeniu ON (WŁ.).
	Ssanie otwarte.	Ustawić dźwignię w położeniu CLOSED (ZAMKNIĘTYM), chyba że silnik jest ciepły.
	Przełącznik silnika w położeniu OFF (WYŁ.).	Ustawić przełącznik silnika w położeniu ON (WŁ.).
3. Sprawdzić poziom oleju silnikowego.	Niski poziom oleju silnikowego (modele z funkcją Oil Alert).	Uzupełnić odpowiednim olejem do wymaganego poziomu (str. 9).
4. Sprawdzić paliwo.	Brak paliwa.	Uzupełnić paliwo (str. 8)
	Złe paliwo, silnik przechowywany bez dodatków stabilizujących lub nie spuszczone paliwa, zatankowanie złej benzyny.	Opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik (str. 14). Zatankować świeżą benzynę (str. 8).
5. Wykręcić i sprawdzić stan świecy zapłonowej.	Uszkodzona, zniszczona świeca zapłonowa lub nieprawidłowa szczelina między elektrodami świecy.	Ustawić odpowiednią wielkości szczeliny lub wymienić świecę (str. 12).
	Świeca zapłonowa zamoczona paliwem (zalany silnik).	Wysuszyć i wkręcić świecę. Uruchomić silnik, ustawiając dźwignię przepustnicy w położeniu MAX. (MAKS.)
6. Przekazać silnik autoryzowanemu przedstawicielowi serwisu Honda lub przeprowadzić czynności serwisowe zgodnie z książką serwisową.	Zapchany filtr paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, zablokowanie zaworów itp.	Wymienić lub naprawić niesprawne elementy.

BRAK MOCY SILNIKA	Możliwa przyczyna	Działanie zaradcze
1. Sprawdzić filtr powietrza.	Zapchane wkłady filtra.	Wyczyścić lub wymienić wkłady filtra (str. 11-12).
2. Sprawdzić paliwo.	Złe paliwo, silnik przechowywany bez dodatków stabilizujących lub nie spuszczone paliwa, zatankowanie złej benzyny.	Opróżnić zbiornik paliwa i gaźnik (str. 14). Zatankować świeżą benzynę (str. 8).
3. Przekazać silnik autoryzowanemu przedstawicielowi serwisu Honda lub przeprowadzić czynności serwisowe zgodnie z książką serwisową.	Zapchany filtr paliwa, usterka gaźnika, nieprawidłowy zapłon, zablokowanie zaworów itp.	Wymienić lub naprawić niesprawne elementy.

WYMIANA BEZPIECZNIKA (wybrane modele)

Obwód przekaźnika rozrusznika elektrycznego i układ ładowania akumulatora są zabezpieczone bezpiecznikiem. Jeśli bezpiecznik przepali się, rozrusznik elektryczny nie będzie działać. Jeśli bezpiecznik przepali się, silnik można uruchomić ręcznie, ale podczas pracy silnika akumulator nie będzie ładowany.

1. Odkręcić specjalny wkręt 6 x 12 mm z tylnej osłony skrzynki rozdzielczej silnika i zdjąć tylną osłonę.

2. Zdjąć osłonę bezpiecznika, a następnie wyjąć bezpiecznik i sprawdzić go.

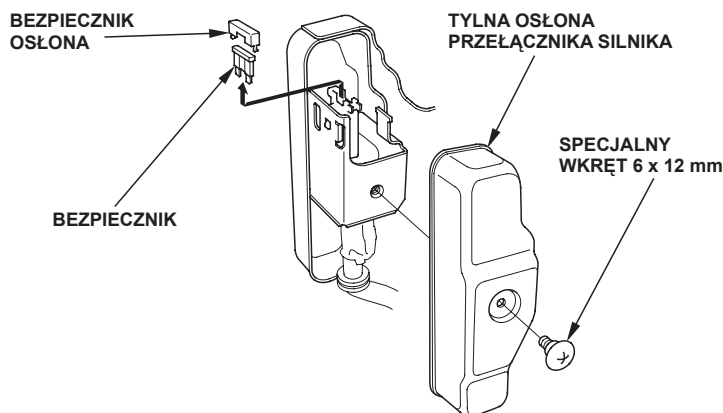
Jeśli bezpiecznik jest przepalony, należy go wyrzucić. Zainstalować nowy bezpiecznik o takiej samej wartości i założyć osłonę.

W przypadku pytań lub wątpliwości dotyczących wartości oryginalnego bezpiecznika należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu Honda.

UWAGA

Nie wolno instalować bezpiecznika o wartości większej od bezpiecznika oryginalnie zainstalowanego w silniku. W przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia układu elektrycznego lub pożaru.

3. Zamontować tylną osłonę. Wkręcić wkręt 6 x 12 mm i mocno go dokręcić.



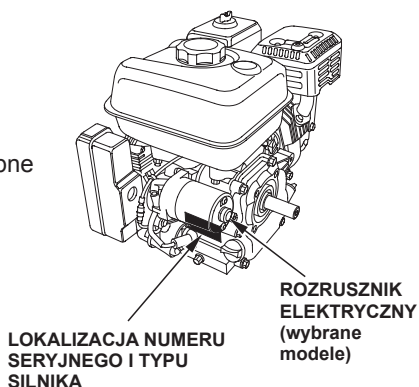
Częste przepalanie się bezpiecznika z reguły oznacza zwarcie lub przeciążenie układu elektrycznego. Jeśli bezpiecznik często przepala się, należy dostarczyć silnik do przedstawiciela serwisu Honda w celu przeprowadzenia naprawy.

INFORMACJE TECHNICZNE

Lokalizacja numeru seryjnego

Wpisać numer seryjny, typ i datę zakupu silnika w miejsca poniżej.

Te informacje będą potrzebne w przypadku zamawiania części lub przesyłania zapytań technicznych lub gwarancyjnych.



Numer seryjny silnika: _____ - _____

Typ silnika: _____

Data zakupu: ____ / ____ / ____

Podłączenia akumulatora do rozrusznika elektrycznego (wybrane modele)

Używać akumulatora o napięciu 12 V oraz o pojemności przynajmniej 18 Ah.

Należy zwrócić uwagę, aby nie podłączyć akumulatora w złej polaryzacji, ponieważ spowoduje to zwarcie układu ładowania akumulatora. Zawsze należy podłączać kabel dodatni (+) akumulatora do zacisku akumulatora przed podłączeniem ujemnego (-) kabla akumulatora – dzięki temu narzędzia nie spowodują zwarcia w przypadku dotknięcia uziemionej części podczas mocowania dodatniego (+) kabla akumulatora.

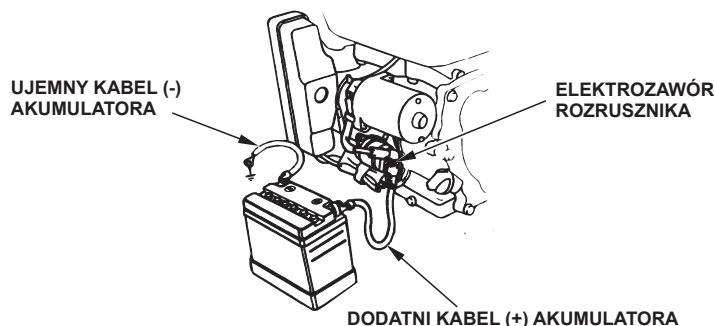
⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprzestrzeganie odpowiedniej procedury może spowodować wybuch akumulatora i poważne obrażenia u osób znajdujących się w pobliżu.

Wszystkie materiały żarzące się, źródła otwartego ognia i iskier muszą znajdować się z dala od akumulatora.

OSTRZEŻENIE: Styki, zaciski akumulatora oraz powiązane akcesoria zawierają ołów i związki ołowiu. **Po czynnościach związanych z akumulatorem należy umyć ręce.**

1. Podłączyć kabel dodatni (+) akumulatora do złącza elektromagnesu rozrusznika, jak pokazano na ilustracji.
2. Podłączyć kabel ujemny (-) akumulatora do śruby mocującej silnika, śruby ramy lub innego odpowiedniego punktu masy.
3. Podłączyć kabel dodatni (+) akumulatora do zacisku dodatniego akumulatora (+), jak pokazano na ilustracji.
4. Podłączyć kabel ujemny (-) akumulatora do zacisku ujemnego akumulatora (-), jak pokazano na ilustracji.
5. Nanieść smar na zaciski i końce kabli.

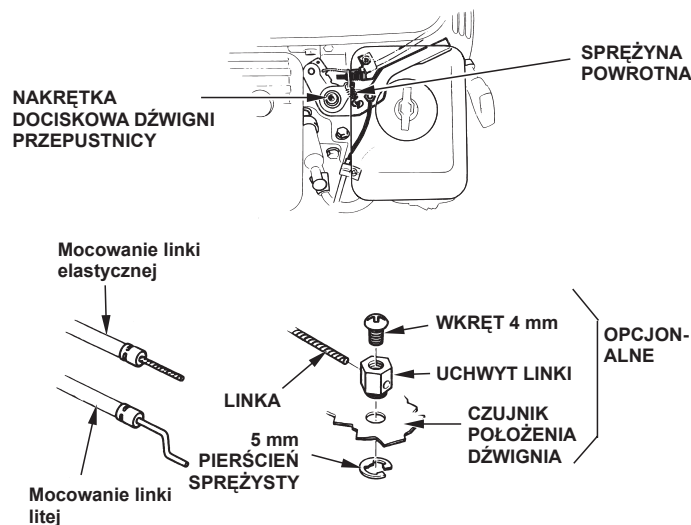


Podłączenie zdalnego sterowania

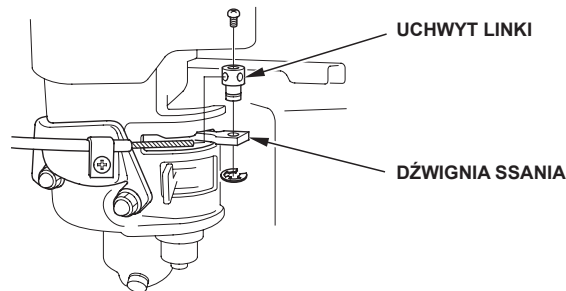
Dźwignie przepustnicy i ssania posiadają otwory umożliwiające podłączenie opcjonalnych linek. Poniższe ilustracje przedstawiają przykłady instalacji linki z litym drutem oraz z elastyczną plecionką. W przypadku stosowania linki z elastyczną plecionką, należy zastosować sprężynę powrotną, jak pokazano na ilustracji.

W przypadku zastosowania zdalnego sterowania konieczne jest poluzowanie nakrętki dociskowej dźwigni przepustnicy.

ZDALNE STEROWANIE PRZEPUSTNICĄ



ZDALNE STEROWANIE SSANIEM



Modyfikacje gaźnika w przypadku eksploatacji na dużych wysokościach

Na dużych wysokościach standardowa mieszanka paliwowo-powietrzna w gaźniku będzie zbyt bogata. Spowoduje to obniżenie parametrów pracy oraz zwiększenie zużycia paliwa. Bardzo bogata mieszanka spowoduje również zabrudzenie świecy zapłonowej oraz problemy z rozruchem. Długotrwała eksploatacja na wysokościach innych niż standardowo zamierzone dla pracy silnika może spowodować podwyższony poziom emisji spalin.

Parametry pracy silnika na dużych wysokościach można poprawić, stosując odpowiednie modyfikacje gaźnika. Jeśli silnik zawsze jest eksploatowany na wysokości powyżej 1.500 metrów, należy zgłosić się do przedstawiciela serwisu w celu przeprowadzenia modyfikacji gaźnika. Ten silnik używany na dużych wysokościach, po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika do zastosowań na dużych wysokościach, będzie spełniać wszystkie normy emisji spalin w całym okresie eksploatacji.

Nawet po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika moc silnika spada o około 3,5% na każde 300 metrów wysokości. Wpływ wysokości na moc będzie większy, jeśli modyfikacje gaźnika nie zostaną przeprowadzone.

UWAGA

Po przeprowadzeniu modyfikacji gaźnika do eksploatacji na dużych wysokościach, mieszanka paliwowo-powietrzna będzie zbyt uboga do stosowania urządzenia na mniejszych wysokościach. Eksploatacja urządzenia ze zmodyfikowanym gaźnikiem na wysokościach poniżej 1500 metrów może spowodować przegrzewanie silnika i w rezultacie może doprowadzić do poważnego uszkodzenia silnika. W przypadku eksploatacji urządzenia na małych wysokościach należy skontaktować się w przedstawiciel serwisu w celu przeprowadzenia modyfikacji gaźnika i przywrócenia ustawień fabrycznych.

Informacje o systemie kontroli emisji spalin

Źródło emisji

W wyniku procesu spalania powstaje tlenek węgla, tlenki azotu i węglowodory. Kontrolowanie poziomu węglowodorów i tlenków azotu jest bardzo istotne, ponieważ w określonych warunkach wchodzi one w reakcję pod wpływem światła słonecznego, tworząc smog fotochemiczny. Tlenek węgla nie wchodzi w reakcję w taki sposób, ale jest toksyczny.

Honda stosuje odpowiednie proporcje mieszanki paliwowo-powietrznej oraz inne systemy kontroli emisji spalin w celu obniżenia poziomu emisji tlenu węgla i węglowodorów.

Oprócz tego układy paliwowe Honda wykorzystują komponenty i technologie kontroli w celu ograniczenia emisji parowania.

Kalifornijska (Stany Zjednoczone) ustawa o czystym powietrzu i kanadyjska ustawa o ochronie środowiska

Przepisy kalifornijskie i kanadyjskie EPA wymagają od wszystkich producentów dostarczenia pisemnych instrukcji opisujących obsługę i konserwację systemów kontroli emisji spalin.

Należy przestrzegać poniższych instrukcji i procedur, aby zapewnić utrzymanie poziomu emisji spalin silnika Honda w odpowiednim zakresie normy.

Manipulacje i modyfikacje

Manipulacje i modyfikacje systemu kontroli emisji spalin mogą spowodować wzrost poziomu emisji i przekroczenie legalnych limitów. Oto przykładowe czynności, które są traktowane jako manipulacje:

- Demontaż lub modyfikacja dowolnej części układu dolotowego, paliwowego lub wydechowego.
- Modyfikacja lub eliminacja podłączenia regulatora lub mechanizmu regulacji obrotów, na skutek której parametry pracy silnika wykraczają poza zakres dozwolonych wartości.

Problemy, które mogą mieć wpływ na emisję spalin

W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek z poniższych objawów, należy zlecić przedstawicielowi serwisu przegląd i naprawę silnika.

- Problemy z rozruchem lub gaśnięcie silnika po rozruchu.
- Nierówne obroty na biegu jałowym.
- Nieprawidłowości zapłonu podczas pracy przy obciążeniu.
- Dopalanie (spóźniony zapłon).
- Czarny dym z rury wydechowej lub wysokie zużycie paliwa.

Części zamienne

Systemy kontroli emisji spalin w silniku Honda zostały zaprojektowane, zbudowane i certyfikowane, aby zapewnić zgodność z normami emisji spalin EPA, z normą kalifornijską oraz kanadyjską. W przypadku każdych czynności konserwacyjnych lub naprawczych zalecamy używanie oryginalnych części Honda. Oryginalne części zamienne są produkowane z zachowaniem tych samych standardów co części oryginalne, dzięki czemu zapewniają sprawdzoną niezawodność. Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może pogorszyć działanie systemu kontroli emisji spalin.

Producent części posprzedażnych musi zapewnić, że dana część nie wpłynie ujemnie na parametry emisji spalin. Producent lub firma zajmująca się modyfikacją części musi zaświadczyć, że zastosowanie danej części nie spowoduje, że silnik utraci zgodność z przepisami dotyczącymi emisji spalin.

Konserwacja

Należy postępować zgodnie z harmonogramem konserwacji przedstawionym na str. 7. Uwaga: ten harmonogram zakłada użytkowanie urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem. Długotrwałe duże obciążenie, praca w wysokiej temperaturze lub eksploatacja w wyjątkowo wilgotnych albo zapyłonych warunkach wymagają częstszych przeglądów serwisowych.

Indeks powietrza

(modele przeznaczone do sprzedaży w Kalifornii)

Etykieta informacyjna z indeksem powietrza ma zastosowanie w przypadku silników certyfikowanych pod kątem parametrów emisji zgodnie z wymaganiami Kalifornijskiej rady ds. zasobów powietrza.

Celem wykresu słupkowego jest zaprezentowanie klientowi parametrów emisji spaliny dostępnych silników. Niższa wartość indeksu powietrza oznacza mniejsze zanieczyszczenie.

Opis trwałości przedstawia informacje związane z okresem trwałości emisji spaliny silnika.

Opis przedstawia użytkowy okres żywotności systemu kontroli emisji spaliny silnika. Więcej informacji można znaleźć w gwarancji systemu kontroli emisji spaliny.

Opis	Dotyczy okresu trwałości emisji spaliny
Umiarkowane	50 godz. (0–80 cm ³ , włącznie) 125 godz. (powyżej 80 cm ³)
Średnie	125 godz. (0–80 cm ³ , włącznie) 250 godz. (powyżej 80 cm ³)
Rozszerzone	300 godz. (0–80 cm ³ , włącznie) 500 godz. (powyżej 80 cm ³) 1.000 godz. (225 cm ³ i więcej)

Dane techniczne

GX120 (wałek odbioru mocy typu S, ze zbiornikiem paliwa)

dł. x szer. x wys.	297 × 346 × 329 mm
Masa netto (ciężar)	13,0 kg
Typ silnika	4-suwowy, zawór górny, jeden cylinder
Pojemność [średnica cylindra × skok]	118 cm ³ (60,0 × 42,0 mm)
Moc na wałku (zgodnie z normą SAE J1349*)	2,6 kW (3,5 KM) przy 3.600 obr/min
Maks. moment obrotowy (zgodnie z normą SAE J1349*)	7,3 Nm (0,74 kG·m) przy 2.500 obr/min
Pojemność oleju silnikowego	0,56 l
Pojemność zbiornika paliwa	2,0 l
Układ chłodzenia	Wymuszony powietrzny
Układ zapłonowy	Iskrownik elektroniczny
Obroty wałka odbioru mocy	W lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)

GX160 (wałek odbioru mocy typu S, ze zbiornikiem paliwa)

dł. x szer. x wys.	304 × 362 × 346 mm
Masa netto (ciężar)	15,1 kg
Typ silnika	4-suwowy, zawór górny, jeden cylinder
Pojemność [średnica cylindra × skok]	163 cm ³ (68,0 × 45,0 mm)
Moc na wałku (zgodnie z normą SAE J1349*)	3,6 kW (4,9 KM) przy 3.600 obr/min
Maks. moment obrotowy (zgodnie z normą SAE J1349*)	10,3 Nm (1,05 kG·m) przy 2.500 obr/min
Pojemność oleju silnikowego	0,58 l
Pojemność zbiornika paliwa	3,1 l
Układ chłodzenia	Wymuszony powietrzny
Układ zapłonowy	Iskrownik elektroniczny
Obroty wałka odbioru mocy	W lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)

GX200 (wałek odbioru mocy typu S, ze zbiornikiem paliwa)

dł. x szer. x wys.	313 × 376 × 346 mm
Masa netto (ciężar)	16,1 kg
Typ silnika	4-suwowy, zawór górny, jeden cylinder
Pojemność [średnica cylindra × skok]	196 cm ³ (68,0 × 54,0 mm)
Moc na wałku (zgodnie z normą SAE J1349*)	4,1 kW (5,6 KM) przy 3.600 obr/min
Maks. moment obrotowy (zgodnie z normą SAE J1349*)	12,4 Nm (1,26 kG·m) przy 2.500 obr/min
Pojemność oleju silnikowego	0,60 l
Pojemność zbiornika paliwa	3,1 l
Układ chłodzenia	Wymuszony powietrzny
Układ zapłonowy	Iskrownik elektroniczny
Obroty wałka odbioru mocy	W lewo (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara)

* Parametry mocy silnika podane w tym dokumencie stanowią moc wyjściową na wałku przetestowaną na seryjnym silniku zgodnie z określonym modelem i są mierzone zgodnie z normą SAE J1349 przy 3.600 obr/min (moc na wałku) oraz 2.500 obr/min (maks. moment obr. na wałku). Wartości silników w ramach produkcji masowej mogą się różnić. Rzeczywista moc wyjściowa silnika zamontowanego w urządzeniu finalnym będzie uzależniona od wielu czynników, w tym od prędkości pracy silnika, warunków otoczenia, konserwacji oraz innych zmiennych.

Dane techniczne dotyczące optymalizacji pracy GX120/160/200

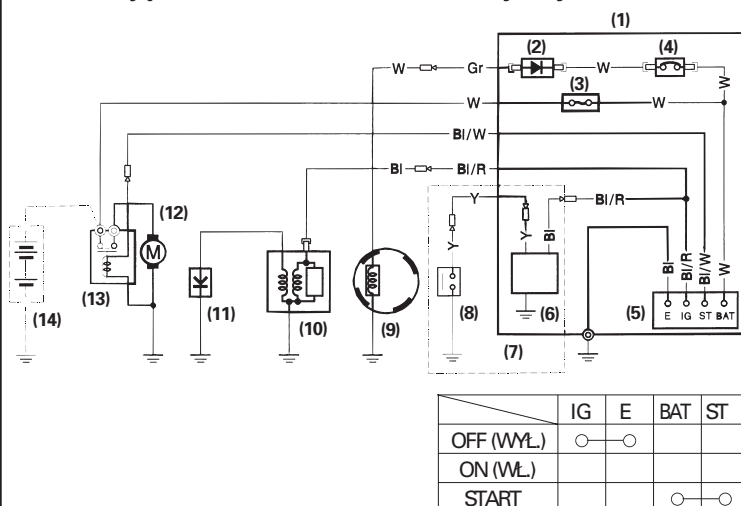
POZYCJA	DANE TECHNICZNE	KONSERWACJA
Szczelina między elektrodami świecy zapłonowej	0,7–0,8 mm	Patrz str.: 12
Prędkość biegu jałowego	1,400 ± 200 150 obr/min	Patrz str.: 13
Luz zaworowy (na zimno)	GX120 GX200 GX160 wew.: 0,15 ± 0,02 mm zew.: 0,20 ± 0,02 mm wew.: 0,08 ± 0,02 mm zew.: 0,10 ± 0,02 mm	Skontaktować się z autoryzowanym dealerm Honda
Inne dane techniczne	Inne czynności regulacyjne nie są wymagane.	

Skrócone informacje referencyjne

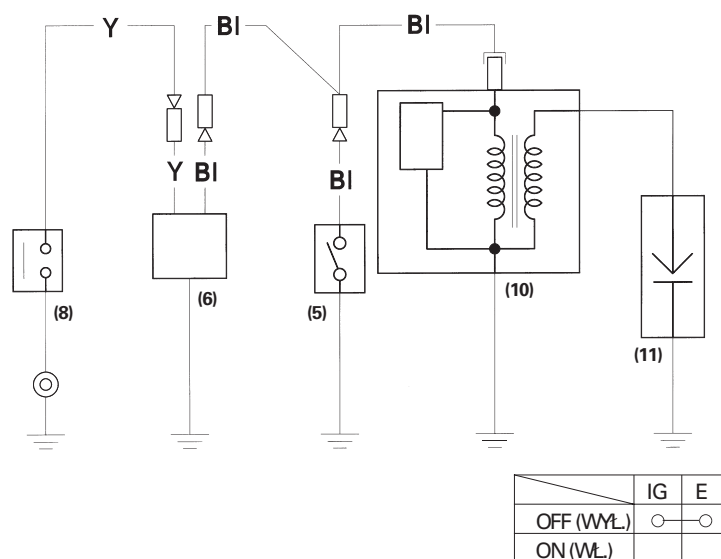
Paliwo	Benzyna bezołowiowa (patrz str. 8)	
	Stany Zjednoczone	Handlowa liczba oktanowa 86 lub wyższa
	Poza Stanami Zjednoczonymi	Badawcza liczba oktanowa US 91 lub wyższa
Olej silnikowy	SAE 10W-30, API SJ lub nowsza, do użytku ogólnego. Patrz str. 8.	
Olej w skrzyni redukcyjnej	Taki sam jak olej silnikowy, patrz powyżej (wybrane typy).	
Świece zapłonowe	BPR6ES (NGK) W20EPR-U (DENSO)	
Konserwacja	Przed każdym użyciem: • Sprawdzić poziom oleju silnikowego. Patrz str. 9. • Sprawdzić olej w skrzyni redukcyjnej (wybrane typy). Patrz str. 9–10. • Sprawdzić filtr powietrza. Patrz str. 10. Po pierwszych 20 godz.: • Wymienić olej silnikowy. Patrz str. 9. • Wymienić olej w skrzyni redukcyjnej (wybrane typy). Patrz str. 10. Następnie: Należy postępować zgodnie z harmonogramem konserwacji przedstawionym na str. 7.	

Schematy elektryczne

Z funkcją Oil Alert i rozrusznikiem elektrycznym



Z funkcją Oil Alert i bez rozrusznika elektrycznego



- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) SKRZYŃKA STEROWNICZA | (8) CZUJNIK POZIOMU OLEJU |
| (2) PROSTOWNIK | (9) CEWKA ŁADOWANIA |
| (3) BEZPIECZNIK | (10) CEWKA ZAPŁONOWA |
| (4) WYŁĄCZNIK | (11) ŚWIECA ZAPŁONOWA |
| (5) PRZEŁĄCZNIK SILNIKA | (12) SILNIK ROZRUSZNIKA |
| (6) MODUŁ OIL ALERT | (13) CEWKA ROZRUSZNIKA |
| (7) Typ z modułem Oil Alert | (14) AKUMULATOR (12 V) |

Bl	Czarny	Br	Brązowy
Y	Żółty	O	Pomarańczowy
Bu	Niebieski	Lb	Jasnoniebieski
G	Zielony	Lg	Jasnozielony
R	Czerwony	P	Różowy
W	Biały	Gr	Szary

INFORMACJE DLA KONSUMENTA

Informacje o gwarancji oraz spis dystrybutorów/dealerów

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:

Zapraszamy na naszą witrynę internetową: www.honda-engines.com

Kanada:

Tel.: (888) 9HONDA9

lub zapraszamy na naszą witrynę internetową: www.honda.ca

Europa:

Zapraszamy na naszą witrynę internetową:

<http://www.honda-engines-eu.com>

Australia:

Tel.: (03) 9270 1348

lub zapraszamy na naszą witrynę internetową: www.hondampe.com.au

Informacje o obsłudze klienta

Personel serwisowy dealera składa się z wyszkolonych specjalistów. Specjaliści ci są w stanie odpowiedzieć praktycznie na wszystkie pytania klienta. Jeśli dealer nie jest w stanie udzielić satysfakcjonującej odpowiedzi, prosimy o kontakt z kierownictwem dealera. Menedżer działu serwisu, dyrektor generalny lub właściciel będą w stanie pomóc w rozwiązaniu problemu. Dzięki temu możliwe jest rozwiązanie praktycznie prawie wszystkich problemów.

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:

W przypadku niezadowolenia z decyzji podjętych przez kierownictwo dealera, należy skontaktować się z regionalnym dystrybutorem silników Honda.

Jeśli klient nadal jest niezadowolony po konsultacji z regionalnym dystrybutorem silników, można skontaktować się z oddziałem firmy Honda — dane kontaktowe zostały zamieszczone poniżej.

Pozostałe regiony:

W przypadku niezadowolenia z decyzji podjętych przez kierownictwo dealera, należy skontaktować się z oddziałem firmy Honda — dane kontaktowe zostały zamieszczone poniżej.

Oddział Honda

W przypadku kontaktu telefonicznego lub listownego prosimy o podanie następujących informacji:

- Nazwa producenta sprzętu i numer modeli, do którego zamontowany jest silnik
- Model, numer seryjny i typ silnika (patrz str. 16)
- Nazwa dealera, u którego silnik został zakupiony
- Nazwa, adres i osoba kontaktowa u dealera serwisującego silnik
- Data zakupu
- Imię i nazwisko, adres i numer telefonu klienta
- Szczegółowy opis problemu

Stany Zjednoczone, Puerto Rico i Wyspy Dziewicze U.S.:

American Honda Motor Co., Inc.

Power Equipment Division

Customer Relations Office

4900 Marconi Drive

Alpharetta, GA 30005-8847

lub tel.: (770) 497-6400, od 8:30 do 19:00 ET

Kanada:

Honda Canada, Inc.

180 Honda Blvd.

Markham, ON L6C 0H9

tel.: (888) 9HONDA9 Bezpłatny
(888) 946-6329

faks.: (877) 939-0909 Bezpłatny

Australia:

Honda Australia Motorcycle and Power Equipment Pty. Ltd.

1954-1956 Hume Highway

Campbellfield Victoria 3061

tel.: (03) 9270 1111

faks.: (03) 9270 1133

Europa:

Honda Europe NV.

European Engine Center

<http://www.honda-engines-eu.com>

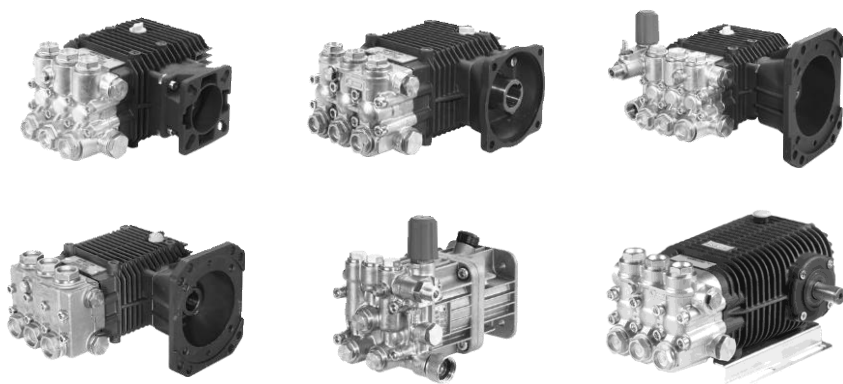
Pozostałe regiony:

W celu uzyskania pomocy prosimy o kontakt z regionalnym dystrybutorem firmy Honda.

HONDA
The Power of Dreams



**POMPE A PISTONI AD ALTA PRESSIONE HIGH-
PRESSURE PISTON PUMPS
POMPES A PISTONS A HAUTE PRESSION
HOCHDRUCK-KOLBENPUMPE
BOMBAS DE PISTÓN DE ALTAPRESIÓN
POMPA TŁOKOWA WYSOKOCIŚNIENIOWA**



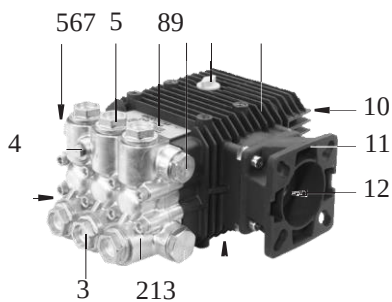
LW - LW-K - FW - ZW - ZW - ZW-K - HW - AX - TW

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE	(I)
USE AND MAINTENANCE MANUAL	(GB)
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN	(F)
ANWENDUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG	(D)
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	(E)
INSTRUKCJE STOSOWANIA I KONSERWACJI	(PL)

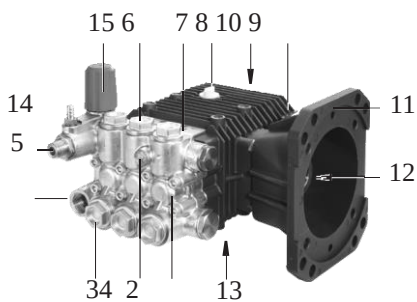


Legalne atesty quto manuale d'istruzione prima dell'uso Przed
użyciem należy dokładnie przeczytać niniejszą
instrukcję obsługi.

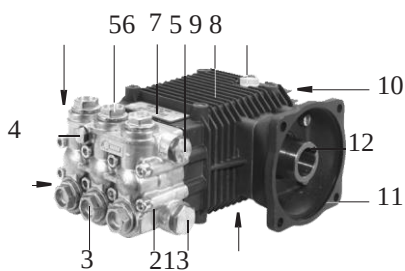
Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję obsługi przed
użyciem Vor Inbetriebnahme, Anleitung sorgfältig
durchlesen Lean con cuidado este manual antes de
utilizar la bomba.



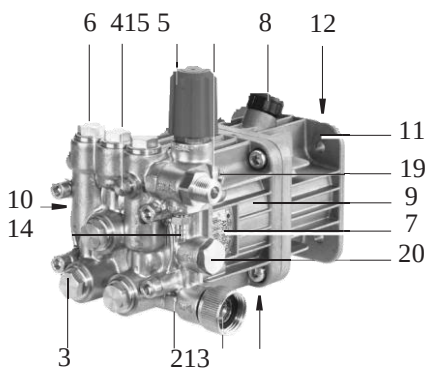
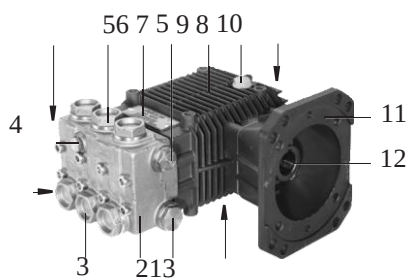
LW - ZW



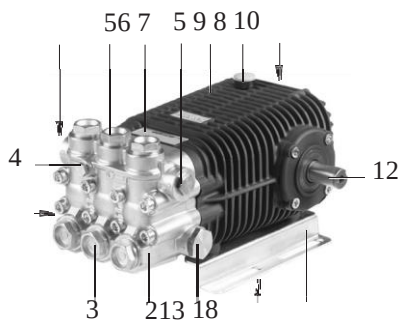
LW-K - ZW-K - ZW-K

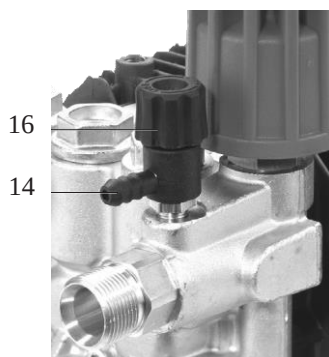
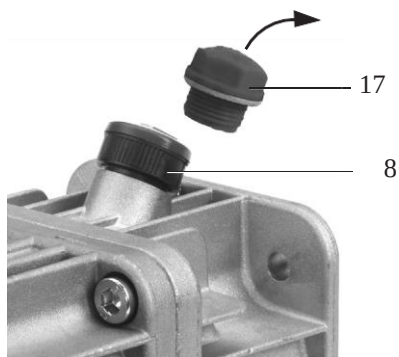


FWHW

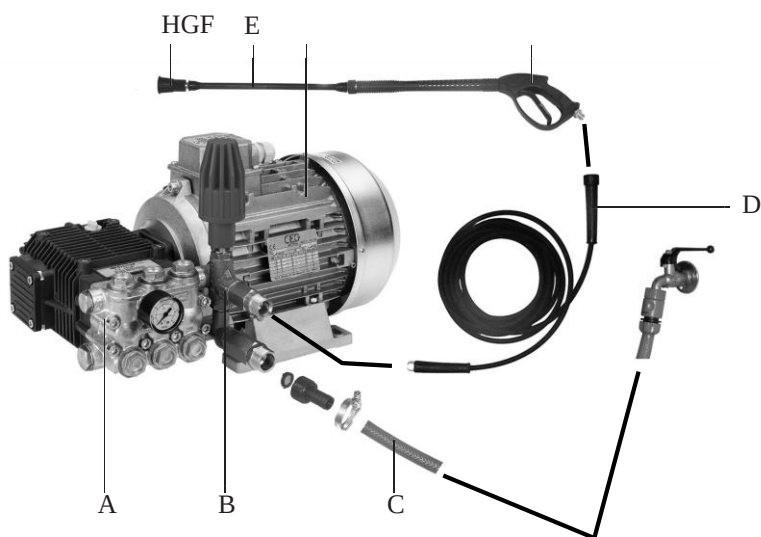


AXTW

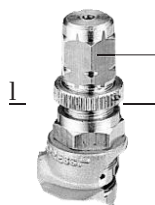
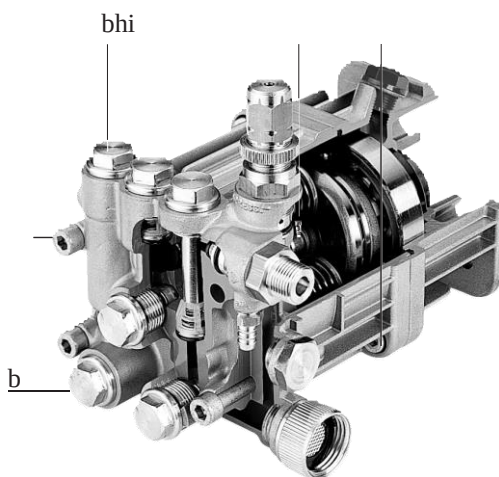
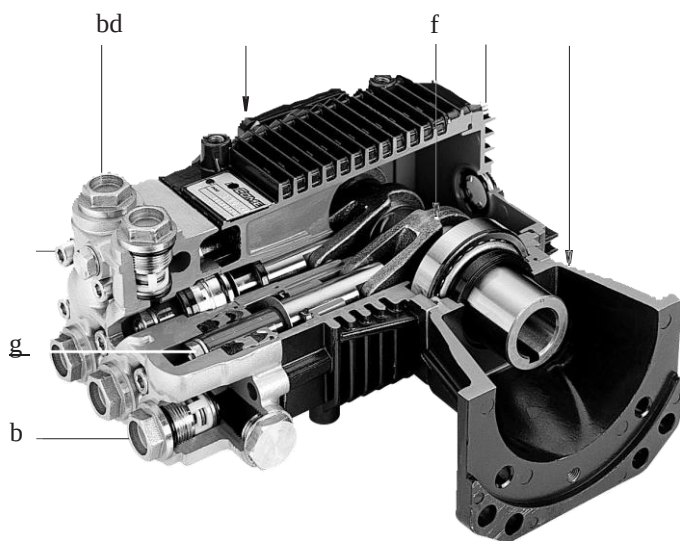




2



3



WARUNKI PIERWSZA CZĘŚĆ

1. INFORMACJE OGÓLNE	60
1.1 WARUNKI GWARANCJI61	
1.2 ADRES PRODUCENTA61	
1.3 WYKORZYSTANIE I PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJE STOSOWANIA I KONSERWACJI.....	61
1.4 WYJAŚNIENIE ZNAKU I DEFINICJE62	
1.4.1 SYMBOLE62	
1.4.2 DEFINICJE62	
2. WŁAŚCIWOŚCI I DANE TECHNICZNE	62
2.1 IDENTYFIKACJA CZĘŚCI64	
2.2. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE64	
2.3 TABLICZKA ZNAMIONOWA64	
3. OKREŚLENIE ZASTOSOWANIA	64
4. OPERACJA	65
4.1 PROCEDURY WSTĘPNE65	
4.1.1 Przyłącze hydrauliczne66	
4.2 FUNKCJA STANDARDOWA (DLA WYSOKIEGO CIŚNIENIA)	67
4.3 ŚRODKI CZYSZCZĄCE - FUNKCJA68	
5. ZAWARTOŚĆ MASZINY	69
6. CZYSZCZENIE I PRZESTOJE, KONSERWACJA	69
6.1 CZYSZCZENIE I PRZESTOJE69	
6.2 ZWYKŁA KONSERWACJA	70
6.3 WYJĄTKOWA KONSERWACJA.....	71
7. ZŁOMOWANIE I USUWANIE	71
8. ZAKŁÓCENIA, PRZYCZYNY I ŚRODKI ZARADCZE	71

DRUGA CZĘŚĆ

1. UNPACK	72
1.1 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	73
2. INSTALACJA	73
2.1 AKCESORIA NA ZAPYTANIE73	
2.2 WNIOSKI74	
2.3 PRZYŁĄCZE WODY75	
2.4 ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA/REGULACJI CIŚNIENIA75	
2.4.1 REKALIBRACJA - ZAWÓR NADCIŚNIENIOWY/REGULACYJNY75	
3. WYJĄTKOWA KONSERWACJA	77
DEKLARACJĘ PRODUCENTA	77

FOREWORD

Niniejsza instrukcja składa się z dwóch oddzielnych części.

Pierwsza z nich jest przeznaczona zarówno dla użytkownika końcowego, jak i dla **wyspecjalizowanego technika**.

Drugi skierowany jest wyłącznie do **specjalisty**. **Technik specjalista** rozumie się przez to:

- Producent maszyny (np. pompa silnikowa), w której zamontowana jest pompa (od tego momentu Kiedy mówi się o "maszynie, w której pompa jest zainstalowana", należy rozumieć, że może to być również "system, w którym pompa jest zainstalowana", tak jak w przypadku stacji pomp;
- Osoba, generalnie z działu obsługi klienta, która jest specjalnie przeszkolona i upoważniona do Pompa i maszyna, w której jest zainstalowana, zostały poddane nadzwyczajnej konserwacji i naprawie. Przypominamy, że prace nad częściami elektrycznymi muszą być wykonywane przez **wyspecjalizowanego technika, który** jest również **wykwalfikowanym elektrykiem**, tj. osobę profesjonalnie upoważnioną i przeszkoloną w zakresie prawidłowej kontroli, instalacji i naprawy urządzeń elektrycznych zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowana jest maszyna, w której zainstalowana jest pompa.

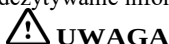
PIERWSZA CZĘŚĆ

1. INFORMACJE OGÓLNE

Gratulujemy Państwu wyboru produktu naszej produkcji i chcielibyśmy przypomnieć, że przy jego projektowaniu i budowie największą wagę przywiązywano do bezpieczeństwa operatora, efektywności jego pracy i ochrony środowiska.

W celu zachowania tych właściwości w czasie, zalecamy uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i ścisłe przestrzeganie jej treści.

Szczególną uwagę należy zwrócić na odczytywanie informacji oznaczonych symbolem.



ponieważ są to ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa dla

W zestawie znajduje się pompa.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z takiego użytkowania:

- Nieprzestrzeganie treści niniejszej instrukcji oraz instrukcji obsługi maszyny, w której zainstalowana jest pompa;
- Zastosowania pompy, które są wyłączone z zastosowań wymienionych w paragrafie "**OZNACZANIE ZASTOSOWANIA**".
w/w;
- Zastosowania, które nie są zgodne z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom w miejscu pracy;
- Nieprawidłowa instalacja;
- Uszkodzenia w zaplanowanej konserwacji;
- Modyfikacje lub zmiany niezatwierdzone przez producenta;
- Stosowanie części zamiennych, które nie są oryginalne lub nieodpowiednie dla modelu pompy;
- Naprawy niewykonywane przez **wyspecjalizowanego technika**.

1.1 WARUNKI GWARANCJI

Okres obowiązywania gwarancji wynosi 24 miesiące od daty deklaracji podatkowej. paragon sprzedaży

(paragon, faktura itp.), pod warunkiem, że wypełniony certyfikat gwarancyjny dołączony do dokumentacji pompy zostanie zwrócony do producenta w ciągu 10 dni od daty zakupu.

Kupujący będzie miał wyłączne prawo do odszkodowania za wszelkie części, które w opinii producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela są wadliwe pod względem materiału lub wykonania, z wyłączeniem jakiegokolwiek prawa do odszkodowania za jakiegokolwiek bezpośrednie lub pośrednie szkody jakiegokolwiek rodzaju.

Koszty wynagrodzenia, opakowania i transportu ponosi nabywca.

Produkt zwrócony do producenta w celu naprawy w ramach gwarancji musi być dostarczony wraz z każdym z jego oryginalnych komponentów i nie może być niewłaściwie traktowany.

Wymienione części stają się własnością producenta.

Jakiegokolwiek usterki lub uszkodzenia, które mogą wystąpić w okresie gwarancyjnym lub po nim, nie uprawniają użytkownika do zawieszenia płatności lub do dalszego przedłużania okresu gwarancji.

Gwarancja nie przewiduje wymiany pompy i automatycznie wygasa w momencie, gdy uzgodnione warunki płatności nie są spełnione.

Wyłączone z gwarancji należy rozumieć:

- Bezpośrednie lub pośrednie uszkodzenia wszelkiego rodzaju spowodowane upadkiem, niewłaściwym użytkowaniem pompy oraz nieprzestrzeganiem instrukcji bezpieczeństwa, instalacji, użytkowania i konserwacji zawartych w niniejszej instrukcji oraz w instrukcji obsługi maszyny, w której pompa jest zainstalowana;
- Uszkodzenia spowodowane wyłączeniem pompy w celu naprawy;
- Wszystkie części ulegają zużyciu podczas normalnego użytkowania;
- Wszystkie części, które są wadliwe z powodu zaniedbania podczas użytkowania;
- Uszkodzenia wynikające z używania nieoryginalnych lub nieoryginalnych produktów producenta.

wyraźnie zatwierdzone części zamienne lub akcesoria i naprawy, które nie są wykonywane przez **wyspecjalizowanego technika**.

Wszelkie modyfikacje lub uszkodzenia pompy, w szczególności urządzeń zabezpieczających i urządzeń ograniczających maksymalne ciśnienie, unieważniają gwarancję i zwalniają producenta z wszelkiej odpowiedzialności.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym czasie zmian, które uzna za konieczne do ulepszenia produktu, bez obowiązku wprowadzania takich zmian w produktach wcześniej wyprodukowanych, dostarczonych lub będących w trakcie dostawy.

Treść niniejszego ustępu wyklucza wszelkie istniejące wcześniej, wyrażone lub dorozumiane stany.

1.2 MANUFACTURER

Adres producenta pompy znajduje się w "DEKLARACJA PRODUKTORA" na końcu tej części instrukcji.

1.3 STOSOWANIE I PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI STOSOWANIA I KONSERWACJI ORAZ ICH PRZECHOWYWANIE

Podręcznik stosowania i konserwacji jest integralną częścią pompy i musi być przechowywany w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości, umożliwiając w razie potrzeby szybkie dokręcenie.

Instrukcja stosowania i konserwacji zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa operatora i osoby go otaczającej oraz ochrony środowiska.

W przypadku zużycia lub utraty należy zwrócić się o nową kopię do dealera lub autoryzowanego serwisu.

Jeśli pompa ma zostać przekazana innemu użytkownikowi, należy również określić zastosowanie.

i podręcznik konserwacji.
Niniejsza instrukcja została przez nas starannie przygotowana. Jeśli jednak napotkasz jakiegokolwiek błędy, zgłoś je producentowi lub autoryzowanemu centrum serwisowemu. Producent zastrzega sobie również prawo do wprowadzania zmian niezbędnych do odnowienia i korekty niniejszej publikacji bez uprzedzenia. Jakiegokolwiek powielanie, nawet częściowe, niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody producenta jest zabronione.

1.4 WYJAŚNIENIE ZNAKU

1.4.1 SYMBOL

Symbol:



która podkreśla niektóre części tekstu, wskazuje na znaczne ryzyko odniesienia obrażeń ciała, jeżeli odpowiednie zasady i informacje nie są przestrzegane.

Symbol:

UWAGA,

która podkreśla niektóre części tekstu, wskazuje na możliwość uszkodzenia pompy, jeżeli nie są przestrzegane odpowiednie dane.

1.4.2 DEFINICJE

- **By Pass:** ta specjalna funkcja pompy, która jest używana, gdy podczas normalnego użytkowania natężenie przepływu musi być zamknięte (np. w przypadku maszyny do czyszczenia wody, dźwignia pistoletu wodnego jest zwolniona). W tym stanie pompowana woda powraca do ssania dzięki zaworowi ograniczającemu ciśnienie/regulującemu ciśnienie.

2 WŁAŚCIWOŚCI I DANE TECHNICZNE

	seria LW - LW-K	seria ZW - ZW-K	Seria FM	seria HW	seria TW - SW	Seria AX
POŁĄCZENIE MECHANICZNE						
Zarejestrowana moc maksymalna (1)	1,14,0 kW 1,55,4 CV	3,78,2 kW 5 011,1 CV	3,77,7 kW 5 010,5 CV	7 110,5 kW 9 714,3 CV	5,515,1 kW 7 520,5 CV	1,06,3 kW 1,48,6 CV
Max. prędkość obrotowa	Patrz tabela poniżej					
PUMP OIL	AGIP ROTRA MULTI THT (2)					
pisać na maszynie						
Ilość w wadze (kg - lb) Ilość w objętości (l - US gal)	0,28 - 0,62 0,32 - 0,08	0,28 - 0,62 0,32 - 0,08	0,50 - 1,1 0,56 - 0,15	0,50 - 1,1 0,56 - 0,15	0,97 - 2,14 1,09 - 0,29	0,16 - 0,35 0,18 - 0,05
PRZYLĄCZE HYDRAULICZNE						
Max. Temperatura wody (C - F)	60 - 140					60 - 140
Minimalna temperatura wody (C - F)	5 - 41					5 - 41
Maksymalna temperatura wody (C - F)	8 - 116					8 - 116
Maksymalna temperatura wody (C - F)	1 - 3,33 (1000, 1450 e 1750 obr/min)					1 - 3,3
- F) Ciśnienie wody (bar - psi)	0,5 - 1,7 (2800 e 3400 obr/min)					
Max. Głębokość napełniania (m-ft)						
Minimalne natężenie przepływu wody	1,3 x moc maksymalna					
USŁUGI OPERACYJNE						
Max. Przepływ Maks.	Patrz tabela poniżej					
Ciśnienie Ciśnienie akustyczne Poziom ciśnienia akustycznego	Patrz tabela poniżej Poniżej 70 dB (A)					
WAGA (1)	4,77,2 kg 10 415,9 funtów.	7,27,9 kg 15 917 4 funtów.	8,39,2 kg 18,320,3 funtów.	9,810,0 kg 21 622,0 lb	17 020,0 kg 37,044,0 lb	4,16,0 kg 9 013,2 lb

Właściwości i dane techniczne wyznaczają trendy. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w urządzeniu, które uzna za stosowne.
(1) W zależności od konkretnego modelu
(2) Odpowiednie oleje:

U.T.T.O. Olej przekładniowy uniwersalny do ciągników	API GL - 4	JOHN DEERE J20A
Massey - Ferguson M-1135	FORD M2C - 86 B	Esso TORQUE FLUID 62
Mobilny MOBILFLUID 422	FORD M2C - 134 B/C	Shell DONAX TD

Pierwsze litery oznaczenia modelu pompy umożliwiają określenie konkretnego modelu (LW, FW, ZW, HW, TW, SW, AX); trzecia litera umożliwia określenie maksymalnej prędkości obrotowej zgodnie z poniższą tabelą:

Trzecia litera	D/min
N	1000
Niedostępne	1450
S	1750
R	2800
D	3400

Na przykład: TWN 5636 (1000 D/min), LW 2020 (1450 D/min), HWD 4040 (3400 D/min). Obecność litery K poprzedzonej łącznikiem oznacza, że pompa (LW-K, ZW-K) jest wyposażona we wbudowany zawór ograniczający/regulujący ciśnienie (np. LWR-K 2020, ZW-K 4022); zasada ta nie może być stosowana do modeli AX, ponieważ wszystkie one są wyposażone we wbudowany zawór ograniczający/regulujący ciśnienie. Numery identyfikacyjne modelu umożliwiają określenie maksymalnej mocy i maksymalnego ciśnienia.

W przypadku pierwszych dwóch cyfr (jeżeli liczba składa się z czterech cyfr) lub pierwszych trzech (jeżeli liczba składa się z pięciu cyfr) maksymalną moc określa się zgodnie z poniższą tabelą:

Maksymalne natężenie przepływu w l/min = pierwsze dwie (lub trzy) cyfry x 0,378
Maksymalne natężenie przepływu w USA g/m = pierwsze dwie (lub trzy) cyfry : 10

Na przykład: TW 10522 ($105 \times 0,378 = 39,7$ l/min), LW 2015 ($20:10 = 2$ g/m). Ostatnie dwie cyfry określają maksymalne ciśnienie zgodnie z poniższą tabelą:

Ciśnienie maksymalne w barach = dwie ostatnie cyfry x 6,9
Maksymalne ciśnienie w psi = dwie ostatnie cyfry x 100

Na przykład: TW 10522 ($22 \times 6,9 = 151, 8$ bar), LW 2015 ($15 \times 100 = 1500$ psi).

1	mocowanie ssania	11	Uchwyt kołnierza silnika
2	głowica pompy	12	P u m p e n t o w a n i e n a l e ż n o ś ć
3	zamknięcie zaworu ssącego	13	korki do spuszczenia oleju
4	montaż manometru	14	Złącze ssące detergentu
5	port ciśnieniowy	15	Pokrętło regulacji ciśnienia z pokrętłem obrotowym
6	zamknięcie zaworu ciśnieniowego	16	Pokrętło obrotowe środka czyszczącego
7	tabliczka identyfikacyjna	17	Pokrywa olejowa bez wentylacji
8	Pokrywa olejowa z wentylacją	18	podnóżek pompy
9	obudowa pompy	19	montaż zaworu bezpieczeństwa
10	Lampa kontrolna poziomu oleju	20	Złącze zaworu termoelektrycznego

21 CZĘŚCIOWA IDENTYFIKACJA

Patrz rysunki 1 i 2 na początku niniejszej instrukcji.

22 ROZWÓJ BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA

- Maszyna, w której ma być zainstalowana pompa, musi być zawsze wyposażona w zawór ograniczający ciśnienie/regulujący ciśnienie.
- Jeśli maszyna zainstalowana z pompą jest wyposażona w zawór bezpieczeństwa i jest on wielokrotnie włączany, należy natychmiast wyłączyć maszynę z zainstalowaną pompą i zlecić kontrolę przez **specjalistę**.

Zawór nadmiarowo-regulacyjny ciśnieniowy/regulacyjny

Dostępne standardowo w modelach LW-K, ZW-K, AX oraz jako wyposażenie dodatkowe do innych modeli.

Zawór ten umożliwia ustawienie ciśnienia roboczego i umożliwia przepływ tłoczonej cieczy z powrotem do przewodu obejściowego, co pozwala uniknąć niebezpiecznego ciśnienia, gdy przepływ jest zamknięty lub gdy wartości ciśnienia są ustawione powyżej maksymalnych dopuszczalnych wartości.



UWAGA

- Zawór nadmiarowy ciśnieniowy/regulujący ciśnienie jest dostarczany przez producenta lub przez producenta urządzenia.
Maszyna, w której zainstalowana jest pompa, skalibrowana. Aby **nie zmieniać kalibracji, nigdy nie uruchamiać zaworu ograniczającego ciśnienie/regulującego ciśnienie: obsługiwać go tylko za pomocą pokrętła (15).**

23 TABLICZKA IDENTYFIKACYJNA



UWAGA

- *Jeżeli tabliczka znamionowa ulegnie zużyciu w trakcie użytkowania, prosimy o kontakt z Twoim dealer lub autoryzowany punkt serwisowy, aby go przywrócić.*

Tabliczka identyfikacyjna (7) zawiera numer seryjny i numer modelu pompy z kodem przeznaczonym do tego celu, co umożliwia odczytanie głównych parametrów technicznych pompy (patrz również rozdział "Dane techniczne i techniczne").

3. OKREŚLENIE ZASTOSOWANIA



UWAGA

- *Pompa jest przeznaczona wyłącznie do pompowania następujących cieczy:*
 - *Woda pod wysokim ciśnieniem w maszynach czyszczących (hydreinigungsmaschinen);*
 - *woda surowa*
- *Pompa nie jest przeznaczona do pompowania:*
 - *wody niefiltrowanej lub wody z zanieczyszczeniami,*
 - *Środki czyszczące, lakiery i substancje chemiczne, zarówno czyste jak i w roztworze wodnym;*
 - *Woda morska o wysokim stężeniu soli;*

- Paliwa i smary wszelkiego rodzaju;
- Ciecze łatwopalne lub gazy płynne;
- Płyny, które służą jako żywność;
- Woda o temperaturze powyżej 60°C lub poniżej 5°C;
- Pompa nie może być używana do czyszczenia: osoby, zwierzęta, żywy sprzęt elektryczny, wrażliwe przedmioty, sama pompa lub maszyna, do której należy.
- Akcesoria stosowane w pompie (standardowe i na żądanie) muszą być dostarczone przez producenta.
musi zostać zatwierdzony.
- Pompa nie nadaje się do stosowania w obszarach o szczególnych warunkach, takich jak atmosfera korozyjna lub wybuchowa.
- Do stosowania w pojazdach, statkach lub statkach powietrznych do Działu Obsługi Technicznej.
producenta, ponieważ mogą być konieczne dodatkowe wymagania.

Wszelkie inne zastosowania uznaje się za niezastrzeżone.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego użytkowania.

4 OPERACJA

4.1 PROCESY WPROWADZAJĄCE

UWAGA

- **Pompa nie może być uruchomiona, jeśli maszyna, w której jest zainstalowana, nie może być uruchomiona.
nie spełnia wymogów bezpieczeństwa określonych w dyrektywach europejskich.
Gwarancją tego faktu jest obecność oznakowania CE i deklaracji zgodności producenta maszyny, w której pompa jest zainstalowana.**
 - Przed uruchomieniem pompy należy dokładnie zapoznać się z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji oraz w instrukcji obsługi maszyny, w której pompa jest zainstalowana. W szczególności należy upewnić się, że dobrze rozumie się działanie pompy i maszyny, w której pompa jest zainstalowana, w odniesieniu do operacji blokowania cieczy.
 - Wykonać procedury wstępne zalecane przez producenta maszyny, w której zainstalowana jest pompa.
 - Upewnij się, że wszystkie przenośniki są zamknięte lub podłączone do urządzeń w Pozycja zamknięcia (np. pistolet natryskowy).
 - Upewnić się, że ruchome części pompy są odpowiednio zabezpieczone i niedostępne dla osób nieupoważnionych.
 - Nie należy używać pompy, jeżeli:
 - została poddana gwałtownym wstrząsom;
 - znaczne straty ropy naftowej;
 - występują znaczne straty wody;
- W takich przypadkach należy zlecić kontrolę pompy przez wyspecjalizowanego technika.*
- Kontrole przewidziane w ramach wyjątkowej konserwacji należy zlecić wyspecjalizowanemu serwisantowi.

UWAGA

- W przypadku stosowania w bardzo niskich temperaturach należy upewnić się, że wewnątrz pompy nie ma lodu.

- Przeprowadzić kontrole przewidziane w ramach normalnej konserwacji, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli dotyczących oleju.
- a) Wymienić korek olejowy bez odpowietrznika (17) na korek olejowy z odpowietrznikiem (8). Operacja ta mogła być już wykonana przez producenta maszyny zawierającej pompę.
- a) Sprawdzić, czy poziom oleju jest zgodny z centralną linią wskaźnika poziomu oleju (10), gdy pompa stoi w miejscu. Poziom oleju można również sprawdzić (z wyjątkiem modeli AX) odkręcając korek olejowy z odpowietrznikiem (8): właściwy poziom musi znajdować się pomiędzy dwoma nacięciami na bagnecie. Należy pamiętać, że poziom oleju należy zawsze sprawdzać, gdy pompa stoi w miejscu i gdy jest całkowicie schłodzona.
- W celu uzyskania informacji na temat możliwości ponownego napełnienia, należy zapoznać się z rodzajami smaru wskazanymi w paragrafie **"DANE WŁASNOŚCIWE I TECHNICZNE"**.
- c) Należy zapoznać się z instrukcją obsługi i konserwacji maszyny z wbudowaną pompą i sprawdzić czyszczenie filtra ssącego.

4.1.1 PRZYŁĄCZE HYDRAULICZNE



UWAGA

- *W każdym przypadku, gdy pompa musi być podłączona do sieci wodociągowej, należy upewnić się, że jest zgodna z obowiązującymi przepisami. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju, w którym wykonywana jest instalacja. Wykonać połączenia hydrauliczne zgodnie z rysunkiem 3 (ogólny schemat z możliwą maszyną i wbudowaną pompą) i poniższą tabelą:*

A	pompa
B	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa/regulacja ciśnienia
C	Obwód wlotowy
D	Obwód wylotowy
E	Pistolet na wodę
F	Silnik
G	rura wyrzutni

UWAGA

- Ciśnienie wody zasilającej nie może przekraczać 8 bar/116 psi.
- Nie włączać pompy o głębokości napełniania większej niż 1 m/3,3 ft (pompy AX i 1000, 1450 i 1750 D/min) lub większej niż 0,5 m/1,7 ft (pompy 2800 i 3400 D/min).
- W przypadku zasysania przez pompę należy zastosować odpowiednio duży filtr. Zwróć się do Wątpliwa sprawa **specjalisty ds. technicznych**. Upewnij się, że filtr jest zawsze idealnie czysty.
- Rury ssawne nie mogą mieć średnicy wewnętrznej mniejszej niż średnica wewnętrzna rury ssawnej pompy.
Osrpręt musi mieć ciśnienie nominalne równe lub większe niż 10 bar/145 psi.
- Przewody ciśnieniowe muszą mieć średnicę wewnętrzną odpowiednią do wydajności pompy. i nie muszą mieć ciśnienia nominalnego poniżej maksymalnego ciśnienia pompy.
- Nie zasilac pompy wodą o temperaturze powyżej 60°C/140°F lub poniżej 5°C/41°F.
- Nie eksploatować pompy przez dłuższy czas bez dostępu do wody.

- Nie podawać do pompy wody zawierającej zanieczyszczenia. Jeśli tak się stanie, należy uruchomić pompę z czystą wodą na kilka minut.

4.2 FUNKCJA STANDARDOWA (PRZY WYSOKIM CIŚNIENIU)



UWAGA

- *Korzystanie z pompy wymaga uwagi i ostrożności. Nie, nie inne pompy. bez uprzedniego sprawdzenia, na własną odpowiedzialność, czy okazjonalny użytkownik przeczytał uważnie niniejszą instrukcję i jest świadomy korzystania z pompy. Pompa nie może być używana przez dzieci lub niewykwalifikowany personel.*
- *Wartości podane w Instrukcji stosowania i konserwacji maszyny, w której zainstalowana jest pompa, są następujące
Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji, w szczególności w odniesieniu do możliwego stosowania indywidualnych urządzeń ochronnych (okulary ochronne, ochraniacze uszu, maski itp.).*
- *Informacje na temat wszelkich używanych akcesoriów znajdują się w Instrukcji stosowania i konserwacji.
Postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa zawartymi w zapytaniu ofertowym.*
- *Przeprowadzić procedury uruchamiania zalecane przez producenta maszyny, w której zainstalowana jest pompa.*
- *Należy zwrócić szczególną uwagę przy korzystaniu z pompy w pomieszczeniach z poruszającymi się pojazdami, ponieważ przewód ciśnieniowy, pistolet na wodę i wyrzutnia mogą zostać zmiażdżone lub uszkodzone.*
- *Podczas pracy pompa musi być zawsze nadzorowana i niedostępna dla dzieci i zwierząt. W szczególności należy zwrócić szczególną uwagę na korzystanie z nich w żłobkach, domach opieki i domach opieki dla osób starszych, ponieważ w miejscach tych można znaleźć dzieci, osoby starsze lub niepełnosprawne bez nadzoru.*
- *Chronić się przed użytkowaniem pompy za pomocą odzieży odpowiedniej dla pompy. Ochrona przed błędnymi manewrami z gwarantowanym strumieniem cieczy pod ciśnieniem.*
- *Dysza wysokociśnieniowa może być niebezpieczna, jeśli nie jest używana przez użytkownika. Nie kierować strumienia na osoby, zwierzęta, urządzenia elektryczne pod napięciem lub maszynę, w której zamontowana jest pompa.*
- *Podczas korzystania z pistoletu na wodę, trzymać go mocno, ponieważ wysokie ciśnienie dźwigni powoduje, że siła nacisku działa na urządzenie.*
- *Nie kierować strumienia wysokociśnieniowego na siebie lub inne osoby w celu czyszczenia odzieży lub obuwia.*
- *Nie kierować strumienia wysokociśnieniowego na materiał zawierający azbest lub inne substancje niebezpieczne dla zdrowia.*

- *Należy zwrócić szczególną uwagę na treść rozdziału "FUNKCJA Z AGENTAMI CZYSZCZĄCYMI".*
- *Eksplatacja maszyny, w której pompa jest zainstalowana w przestrzeniach zamkniętych jest zabroniona, jeżeli jest uruchamiana przez silnik przeciwwybuchowy.*
- *Podchodzić do ruchomych części pompy, nawet jeśli nie są odpowiednio zabezpieczone.*
- *Nie zdejmuj osłon części ruchomych.*
- *Nie działać na przewody z cieczami pod ciśnieniem.*
- *Nie należy wykonywać żadnych prac konserwacyjnych przy pompie, gdy jest ona eksploatowana.*
- *Postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w paragrafie "**POSTANOWIENIE ZASTOSOWANIA**".*
- *Nie wolno w żaden sposób zmieniać warunków montażu pompy, w szczególności mocowania i przyłączy hydraulicznych.*
- *Nie wyłączać, nie uszkadzać ani nie modyfikować elementów sterujących, urządzeń zabezpieczających i zaworu nadmiarowo-regulacyjnego.*

- Ciśnienie robocze nie może nigdy przekroczyć maksymalnej wartości przewidzianej dla pompy (patrz również rozdział "WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE").
- Podłączenie do systemu zasilania maszyny, w której zainstalowana jest pompa, musi być przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania.

W celu prawidłowego wykonania poniższych czynności należy przestrzegać również instrukcji stosowania i konserwacji maszyny, w której zamontowana jest pompa.

- Pozostawić obieg zasilający otwarty i zerować ciśnienie zasilające; w przypadku maszyny do uzdatniania wody, na przykład, wystarczy przytrzymać wciśniętą dźwignię pistoletu na wodę.*
- Włączyć pompę, aby umożliwić napełnianie.*
- Jeśli istnieje możliwość regulacji ciśnienia tłoczenia, należy ustawić żadaną wartość. W modelach LW-K, ZW-K i AX ciśnienie reguluje się obracając pokrętko (15): jeśli jest obrócone w prawo, ciśnienie wzrasta; jeśli jest obrócone w lewo, zmniejsza się.*



UWAGA

- **Aby nie zmieniać kalibracji, nigdy nie należy odwoływać się do ograniczenia ciśnienia/odciążenia ciśnieniowego.**
Uruchomić zawór regulacji ciśnienia: obsługiwać go tylko za pomocą pokrętła (15).

UWAGA

- Aby pompa mogła szybko się napełnić, za każdym razem, gdy pompa jest opróżniana z cieczy, należy postępować w sposób opisany w punkcie a).
- Aby uniknąć przegrzania wody powracającej w głowicy pompy i uszkodzenia uszczelnienia, nie pozostawiać zasilania zamkniętego dłużej niż pięć minut w modelach LW-K, ZW-K i AX oraz we wszystkich zastosowaniach, w których obejście zaworu ograniczającego/regulującego ciśnienie jest podłączone do ssania pompy.

4.3. FUNKCJA DETERGENTU



UWAGA

- Tylko wartości zalecane przez producenta maszyny, w której zamontowana jest pompa. Użyć środka czyszczącego.
W szczególności, nigdy nie zasysać cieczy zawierających rozpuszczalniki, benzynę, rozcieńczalniki, aceton i olej opałowy, ponieważ rozpylony produkt jest wysoce łatwopalny, wybuchowy i toksyczny.
- *Podejmowanie wszelkich działań, które stanowią zagrożenie dla siebie i środowiska, Unikać uważnego czytania instrukcji i ostrzeżeń na etykietach detergentów dostarczanych z pompą.*
- *Środki czyszczące należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, niedostępnym dla dzieci.*
- *W przypadku kontaktu z oczami natychmiast przepłukać wodą i natychmiast skonsultować się z lekarzem przy użyciu opakowania środka czyszczącego.*
- *W przypadku połknięcia nie powodować nudności, należy natychmiast skontaktować się z opakowaniem detergentu.*
g do lekarza.

Możliwość zasysania środków czyszczących jest dostępna tylko dla modeli LW-K, ZW-K i ZW-K.

AX. standard.

Jeśli chodzi o sposób stosowania detergentu, należy postępować zgodnie z instrukcjami na opakowaniu detergentu i zwrócić szczególną uwagę na dozowanie.

W celu prawidłowego wykonania poniższych czynności należy przestrzegać również instrukcji stosowania i konserwacji maszyny, w której zamontowana jest pompa.

- a) Zredukować ciśnienie w pompie poniżej 30 bar/435 psi (np. w maszynie do uzdatniania wody, uzyskuje się to poprzez włączenie funkcji niskiego ciśnienia w armatce wodnej wyposażonej w odpowiednią głowicę dyszy).
- b) Jeśli istnieje możliwość regulacji zasysania detergentu, należy nacisnąć pokrętko (16): jeśli jest przykręcone, wydajność zasysania detergentu spada, jeśli jest odkręcone, zwiększa się.

OSTRZEŻENIE

- Aby uniknąć osadów i/lub osadów, przewody przepływowe są zwykle płukane poprzez zasysanie niewielkiej ilości wody.

5 ZAWARTOŚĆ MASZyny

UWAGA

- *Producent maszyny, w której zainstalowana jest pompa, zaleca używanie*
Wykonać operacje mające wpływ na zatrzymanie maszyny.
Żadna część pompy nie może znajdować się w ruchu, a przewody rurowe nie mogą być
podłączone do pompy przez rury pod ciśnieniem.
stojący płyn.
- g) Zatrzymać pompę i zamknąć dopływ wody.
- h) Zerować ciśnienie tłoczenia, jak opisano w punkcie a) akapitu "FUNKCJA STANDARDOWA (AT HIGH PRESSURE)".

6 CZYSZCZENIE, PRZESTOJE I KONSERWACJA

UWAGA

- Wszelkie prace związane z czyszczeniem i konserwacją mogą być wykonywane wyłącznie po zapoznaniu się z instrukcjami podanymi w sekcji "Oznacza to, że **żadna część maszyny nie znajduje się w ruchu, żadne rury pełne cieczy i pod ciśnieniem oraz przy całkowicie schłodzonej maszynie (w której zainstalowana jest pompa).**
Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie:
- zawsze przerywa zasilanie;
- Zawsze poluzować styk świecy zapłonowej (silniki benzynowe)
lub wyjąć kluczyk startowy (silniki wysokoprężne).
- *Zalecane zakresy ciśnienia przez producenta maszyny (w której pompa jest zainstalowana) są następujące*
Przeprowadzić czyszczenie, przestoje i konserwację.

6.1 CZYSZCZENIE I POSTÓJ

Czyszczenie, zatrzymanie i konserwację należy przeprowadzić zgodnie z opisem w rozdziale "MASZYNA STOP" i przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcjach obsługi i konserwacji producenta maszyny (w której zamontowana jest pompa).

OSTRZEŻENIE

- Po użyciu należy zawsze całkowicie opróżnić ciecz z pompy i postępować zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji maszyny (w której pompa jest zainstalowana).

Pompa jest wrażliwa na mróz.

Jeżeli maszyny znajdują się w chłodniach, aby uniknąć tworzenia się lodu wewnątrz pompy, możliwe jest zassanie środka antykorozyjnego do samochodów przed rozpoczęciem operacji "MACHINE STOP", a następnie przeprowadzenie całego procesu opróżniania; bardzo zalecane jest wcześniejsze skonsultowanie się ze **SPECIALIZED TECHNICIAN**, ponieważ płyn antykorozyjny mógłby uszkodzić uszczelnienia.

Jeżeli maszyny znajdowały się w chłodniach i nie było możliwe zabezpieczenie pompy, jak pokazano powyżej, pompę należy umieścić na jakiś czas w ciepłym pomieszczeniu przed uruchomieniem w celu rozmrożenia lodu powstałego wewnątrz niej.

Nieprzestrzeganie tych prostych instrukcji może spowodować poważne uszkodzenie pompy.

UWAGA

- Płyn zapobiegający zamarzaniu musi być odpowiednio utylizowany i nie może rozprzestrzeniać się w środowisku.*

UWAGA

Po dłuższym postoju może się zdarzyć, że pod pompą zostanie odnotowana niewielka kropla wody. Normalnie ta kropla znika po kilku minutach.

Godziny pracy. Jeżeli tak nie jest, **SPECJALNIE ZDECYDOWANY TECHNICZNICZNY** musi być konsultowany.

6.2 ZWYKŁA KONSERWACJA

Wykonaj czynności opisane w paragrafie "MASZYNY" i postępuj zgodnie z instrukcjami zawartymi w poniższej tabeli.

ODSTĘPY CZASOWE MIĘDZY PRZEGLĄDAMI	INTERWENCJA
Z każdym użyciem	Sprawdzić poziom i stan oleju.
Co 50 godzin	- Sprawdzić integralność obwodu wzrokowego. - Kontrola i ewentualne czyszczenie filtra ssącego - Sprawdzić montaż pompy na podłączonym silniku i/lub na silniku, w którym mieści się pompa. Jeśli mocowanie pompy nie jest solidne, nie należy korzystać z urządzenia, ale skontaktuj się z wyspecjalizowanym technikiem (1)

(1) Jeżeli pompa jest narażona na silne wibracje (ciągniki łańcuchowe, silniki przeciwwybuchowe itp.), kontrola musi być przeprowadzana częściej.

UWAGA

- Podczas pracy pompa nie może wydawać zbyt dużego hałasu i nie mogą wydostawać się pod nią żadne wyraźne krople oleju lub cieczy.
- W takim przypadku należy zlecić kontrolę maszyny przez **wyspecjalizowanego technika**.

6.3 WYJĄTKOWA KONSERWACJA

UWAGA

- *Wyjątkowe czynności konserwacyjne wykonywane są wyłącznie przez **specjalistę**, by stworzyć **technika**.*
- *Aby zapewnić bezpieczeństwo pompy, można stosować wyłącznie oryginalne części zamienne dostarczone przez producenta lub przez niego zatwierdzone.*
- *Olej odpadowy musi być odpowiednio usuwany i nie może być rozpraszany w środowisku.*

W celu uzyskania informacji na temat wyjątkowej konserwacji, patrz poniższa tabela:

CZĘSTOTLIWOŚĆ KONSERWACJI	INTERWE NCJA
Co 500 godzin (200 godzin dla AX)	Wymiana oleju (1) Sterowanie zaworami ssącymi Transportowanie Kontrola zamocowania Śruby pompy (2) Sprawdzenie zaworu ograniczającego ciśnienie/regulującego ciśnienie maksymalnego ciśnienia (tylko LW-K, ZW-K i AX)

(1) Pierwszą wymianę oleju przeprowadza się zwykle po 50 godzinach.

(2) Jeżeli pompa jest narażona na silne wibracje, kontrola musi być przeprowadzana częściej.

UWAGA

- Dane zawarte w tabeli są przybliżone. Częstsze interwencje mogą być wymagane w przypadku szczególnie trudnego użytkowania.

7. ZŁOMOWANIE I USUWANIE

Pompa może być złomowana wyłącznie przez wykwalifikowany personel i zgodnie z ustawodawstwem obowiązującym w kraju, w którym jest zainstalowana.

8. ZAKŁÓCENIA, PRZYCZYNY I ŚRODKI ZARADCZE

UWAGA

- *Przed wykonaniem jakiegokolwiek operacji opisanej w paragrafie "**KONTROLA MASZYN**" należy przestrzegać następujących zaleceń
Przeprowadzić operacje. Jeśli nie jest możliwe przywrócenie prawidłowej pracy pompy za pomocą informacji zawartych w poniższej tabeli, należy skontaktować się z **technikiem specjalistą**.*

MALFUNKCJE	PRZEDSTA WICIELE	HELP
Pompa nie napelnia się.	wloty powietrza Wylot jest zamknięty (np. w maszynie do czyszczenia wody pistolet na wodę jest w pozycji zamkniętej).	Sprawdzić integralność obwodu wejściowego. Zerować ciśnienie podawania (np. w przypadku maszyny do czyszczenia wody należy wcisnąć dźwignię pistoletu na wodę).
Pompa nie osiąga maksymalnego ciśnienia.	Zawór ograniczający ciśnienie/regulujący ciśnienie jest ustawiony na wartość poniżej wartości maksymalnej. Zasilanie wodą jest niewystarczające lub zbyt głębokie. Niewłaściwe użycie (np. zużyta lub zbyt duża dysza) Aplikacja została ustawiona na funkcję ssania detergentu (niskie ciśnienie).	Ustawić właściwą wartość ciśnienia (w modelach LW-K, ZW-K i AX pokrętko (15) musi być obrócone w prawo). Sprawdzić, czy wydajność sieci wodociągowej lub głębokość napelniania odpowiada wartościom podanym w rozdziale "Właściwości i dane techniczne". Resetowanie aplikacji Przywróć aplikację do funkcji wysokiego ciśnienia.
Nieregularne ciśnienie i przepływ (przyciski)	wloty powietrza Filtr wlotowy wody jest zanieczyszczony. Zasilanie wodą jest niewystarczające lub zbyt głębokie. Pompa nie napelniła całkowicie zbiornika. Zastosowanie zatkane (np. zatkana dysza)	Sprawdzić integralność obwodu wejściowego. Wyczyścić filtr Sprawdzić, czy wydajność sieci wodociągowej lub głębokość napelniania odpowiada wartościom podanym w rozdziale "Właściwości i dane techniczne". Napelnić pompę zgodnie z rozdziałem "Funkcja standardowa (przy wysokim ciśnieniu)". Resetowanie aplikacji
Hałas zbyt silny.	Obwód ssania z punktami dławiącymi Temperatura wody zasilającej zbyt wysoka	Sprawdzić obwód ssania. Zasilić pompę wodą o temperaturze poniżej 60°C/140°F.
Małe zasysanie detergentu	Aplikacja nie została ustawiona dla funkcji ssania detergentu (niskie ciśnienie). Dozownik środka myjącego jest zamknięty lub ustawiony na niskie zasysanie. Użyty środek czyszczący jest zbyt lepki.	Funkcja ta jest wykonywana zgodnie z zaleceniami użytkownika. u. Ustawić instrukcję konserwacji maszyny (w której znajduje się pompa). Pokrętko do regulacji środka czyszczącego. (16) w lewo. Przestrzegać zastosowań i rozcieńczeń na etykiecie użytego detergentu.

DRUGA CZĘŚĆ

(wyłącznie w zakresie kompetencji **specjalisty**)

UWAGA

- Ta część instrukcji jest przeznaczona wyłącznie dla **wyspecjalizowanych techników i techników**, a nie operatorowi pompy.

1. UNPACK

UWAGA

- Podczas rozpakowywania należy nosić rękawice ochronne i okulary ochronne, aby uniknąć uszkodzenia ręce i oczy.
- Elementy opakowania (plastikowe torby, klipsy itp.) nie mogą być pozostawione w zasięgu dzieci, ponieważ stanowią potencjalne źródło zagrożenia.
- Utylizację elementów opakowania należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami. przepisy kraju, w którym pompa została zainstalowana. W szczególności worki plastikowe i materiały opakowaniowe nie mogą być rozprowadzane w środowisku, ponieważ uszkadzają je.

- Po rozpakowaniu pompy należy upewnić się, że jest ona nieuszkodzona oraz że tabliczka znamionowa jest obecna i czytelna. W razie wątpliwości, nie należy w ogóle używać pompy i skontaktować się ze sprzedawcą.

11 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Należy upewnić się, że następujące części zawsze towarzyszą pompie:

- Pokrywa olejowa z wentylacją (8);
- Instrukcja stosowania i konserwacji;
- Certyfikat gwarancji.

W razie jakichkolwiek problemów należy skontaktować się z dealerem.

UWAGA

- *Niniejsza instrukcja obsługi oraz świadectwo gwarancji nie mogą być używane razem z pompą.
i udostępnione konsumentowi końcowemu.*

2 INSTALACJA

UWAGA

- **Technik specjalista** musi przestrzegać wskazówek montażowych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, w szczególności charakterystyka silnika podłączanego do pompy (silnik elektryczny lub silnik przeciwybuchowy) musi odpowiadać charakterystyce konstrukcyjnej i charakterystyce pompy (moc, prędkość obrotowa, kołnierze itp.), które można znaleźć w dokumentacji technicznej producenta.
- Maszyna, w której zainstalowana jest pompa, musi być zaprojektowana w taki sposób, aby gwarantuje zgodność z wymogami bezpieczeństwa określonymi w dyrektywach europejskich. Zapewnia to obecność **oznakowania CE** i deklaracji zgodności producenta maszyny, w której pompa jest zainstalowana.
- Pompa musi być zainstalowana i obsługiwana poziomo.
- Pompa musi być zamocowana w stabilny sposób.
- Ponieważ pompa jest pompą wyporową, musi być zawsze wyposażona w zawór nadmiarowo-regulacyjny (zawór ten jest już zainstalowany w modelach LW-K, ZW-K i AX).

21 AKCESORIA OPCJONALNE

UWAGA

- *Niewłaściwe akcesoria opcjonalne osłabiają działanie pompy i mogą powodować, że będzie ona i uczyni je niebezpiecznymi. Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria opcjonalne zalecane przez producenta.*
- *W odniesieniu do przepisów ogólnych, ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa, instalacji i konserwacji akcesoriów opcjonalnych, należy zapoznać się z załączoną dokumentacją.*

Standardowe wyposażenie pomp można wzbogacić o następujące akcesoria:

- Zawór bezpieczeństwa/regulacji ciśnienia;
- Zawór bezpieczeństwa;
- Zawór termoelektryczny;
- Filtr wlotowy;

- Dopasowanie ssania o różnych kształtach i wymiarach;
 - Manometr;
 - itp.
- W celu uzyskania dalszych informacji, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

22 ZASTOSOWANIA

UWAGA

- *Ruchome części maszyny należy chronić za pomocą odpowiednich zabezpieczeń. Specjalne Uwaga jest zarezerwowana dla zastosowań w elektrobębnach.*
- *Pompa nie może pracować z prędkością wyższą niż podana na tabliczce znamionowej (patrz również rozdział "PROPERTY I DANE TECHNICZNE").*
- *Pompa musi być zamontowana z nogami (opcja) stałymi na kołnierzu silnika lub stabilnymi. Podstawa może być mocowana.*

	Wałek przegubowy Ø 24 mm	Wał drażo ny Ø 24 mm	Wał drażo ny Ø 5/8".	Wał drażo ny Ø 3/4".	Wał drażo ny Ø 18 mm	Wał drażo ny Ø 20 mm	Wał drażo ny Ø 28 mm	Wał drażo ny Ø 1". 1/8	Wał drażo ny Ø 25 mm	Wał drażo ny Ø 1".	silnik hydrauliczn y
LW	--	--									
LW-K	--	--									
LUMBAR SPINE	--		--		--	--					
LUMBAR SPINE	--		--								
LWR	--	--									
LWR-K	--	--									
LWD	--		--	--	--	--					
LWD-K	--		--	--							--
FC	--						--				
FWS	--							--	--		
FWD								--		--	
ZWD				--						--	
ZW-K	--										
ZWD-K										--	
HW	--										
SZCZEGÓŁOWEJ SZCZEGÓŁOWEJ SZCZEGÓŁOWEJ	--										

HWD										--	
TWN	--										
TW	--										
TWS	--										
AXD			--	--						--	--
SW	--										
SWS	--										

Poniżej znajduje się tabela podsumowująca wiele zastosowań pomp opisanych w niniejszej instrukcji.

Zawsze należy skontaktować się ze sprzedawcą lub producentem w celu ustalenia właściwego zastosowania.

Zamontować je na pompie, przestrzegając zasad mechanicznych. Serwis techniczny producenta jest dostępny dla instalatora w celu uzyskania niezbędnych informacji.

Pompa może obracać się zarówno w prawo, jak i w lewo.

23 PRZYŁĄCZE WODY

Przestrzegać wskazówek dotyczących podłączania opisanych w rozdziale 4.1.1.1 pierwszej części.

Należy pamiętać w szczególności, że wymiarowanie obwodu ssawnego nie generuje następujących wartości na króćcu ssawnym pompy:

- ciśnienie wyższe niż 8 bar /116 psi;
- o wartości próżni wyższej niż 0,15 bar/2,18 psi (pompy AX i 1000, 1450 i 1750 D/min) lub wyższej niż 0,1 bar/1,45 psi (pompy 2800 i 3400 D/min).

Na ssaniu pompy należy zawsze zapewnić filtr o odpowiednich wymiarach. Modele LW, ZW, FW, HW, TW i SW posiadają przyłącza ciśnieniowe i króćce ssące po prawej i lewej stronie głowicy pompy.

24 ZAWÓR OGRANICZAJĄCY CIŚNIENIE/REGULUJĄCY CIŚNIENIE

W modelach, w których jest już zainstalowany (LW-K, ZW-K, AX), zawór jest ustawiony fabrycznie w celu osiągnięcia maksymalnego ciśnienia dopuszczalnego dla pompy przy użyciu dysz wymienionych w poniższej tabeli.

Należy pamiętać, że dane podane w tabeli mają charakter orientacyjny i mogą się zmieniać w zależności od funkcji systemu, w którym pompa jest zainstalowana.

2.4.1. Ponowna kalibracja zaworu ograniczającego ciśnienie/regulującego ciśnienie

UWAGA

- Ciśnienie robocze nie może nigdy przekroczyć maksymalnej wartości przewidzianej dla pompy.
(patrz również sekcja "**WŁAŚCIWOŚCI I DANE TECHNICZNE**").

Wykonać następujące czynności w celu ponownego skalibrowania zaworu (patrz rys. 4):

- Zdejmij plastikowe pokrętko, pociągając je do góry;
- Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (m);
- Przekręcić nakrętkę kontrującą (1) w lewo i odkręcić ją tylko częściowo;
- Ustawić żądane ciśnienie działając na pokrętko sześciokątne (n) (obróć w prawo zwiększa ciśnienie, obrót w lewo zmniejsza ciśnienie);
- Dokręcić nakrętkę kontrującą (1) zgodnie z ruchem wskazówek zegara;
- dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (m).

		48	55	69	90	103	110	117	131	138	152	160	172	180	207	248	276	w gotó wce
		700	800	1000	1300	1500	1600	1700	1900	2000	2200	2300	2500	2600	3000	3600	4000	psi
7,5	2,0			045		035				03								
11,3	3,0			07		055	05		045	04			035					
13,2	3,5		075		06			055		045		04		03				
15,2	4,0	085				065				055	055				045	04	035	
17,5	4,5							075					055		055		045	
18,0	5,0											06			055		05	
21,0	5,5				095					075	075		07	07				
22,4	6,0									08								
I/ min	USA gpm																	

3. WYJĄTKOWA KONSERWACJA

Przestrzegać treści rozdziału 6.3, część pierwsza.

Momenty dokręcania, które mają być zastosowane, podane są w poniższej tabeli (patrz rys.4).

		Moment dokręcania Nm (lb.ft)					Płyn do nanoszenia na gwint
	Opis	LW LW-Z Z ZW-K	FC	HW	TW SW	AX	
a	Śruby z łbem walcowym	10 (7,4)	25 (18,4)	25 (18,4)	45 (33,2)	25 (18,4)	-
b	Zamknięcia zaworów (głowica aluminiowa)	40 (29,5)				35 (25,8)	Loctite 243
	Zamknięcia zaworów (mosiężna głowica)	50 (36,9)	50 (36,9)	80 (59,0)	80 (59,0)	45 (33,2)	Loctite 243
c	Śruby pokryw	4 (3,0)	9 (6,6)	9 (6,6)	25 (18,4)		-
d	Śruby łączące (jeśli są dostępne)		9 (6,6)				-
e	Przykręcić pokrywę obudowy	9 (6,6)	4 (3,0)	4 (3,0)	9 (6,6)		-
f	Śruba z kołnierzem do napędu wtórnego	9 (6,6)	25 (18,4)	25 (18,4)	25 (18,4)		-
g	nakrętki łtokowe	6 (4,4)	10 (7,4)	10 (7,4)	15 (11,1)		Loctite 243
h	Śruby - Wał mimośrodowy					25 (18,4)	Loctite 243
i	śruby do obudów					25 (18,4)	-



DEKLARACJĘ PRODUCENTA

Zgodnie z dyrektywą WE 98/37

Kometa S.p.A.

Via G. Dorso, 4 - 42100 Reggio Emilia - Włochy

Deklaruje na własną odpowiedzialność, że seria pomp:

LW LW-K FWZW ZW-K HWTWSWAX

Z numerem seryjnym

(do wskazania przez kupującego, rozpoznawalne po znaku z danymi technicznymi):

do której odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodna z wymogami dyrektywy WE 98/37/EWG.

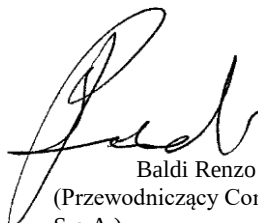
W sprawie weryfikacji zgodności skonsultowano się z następującymi przepisami:

- EN 809- EN 60335-1-

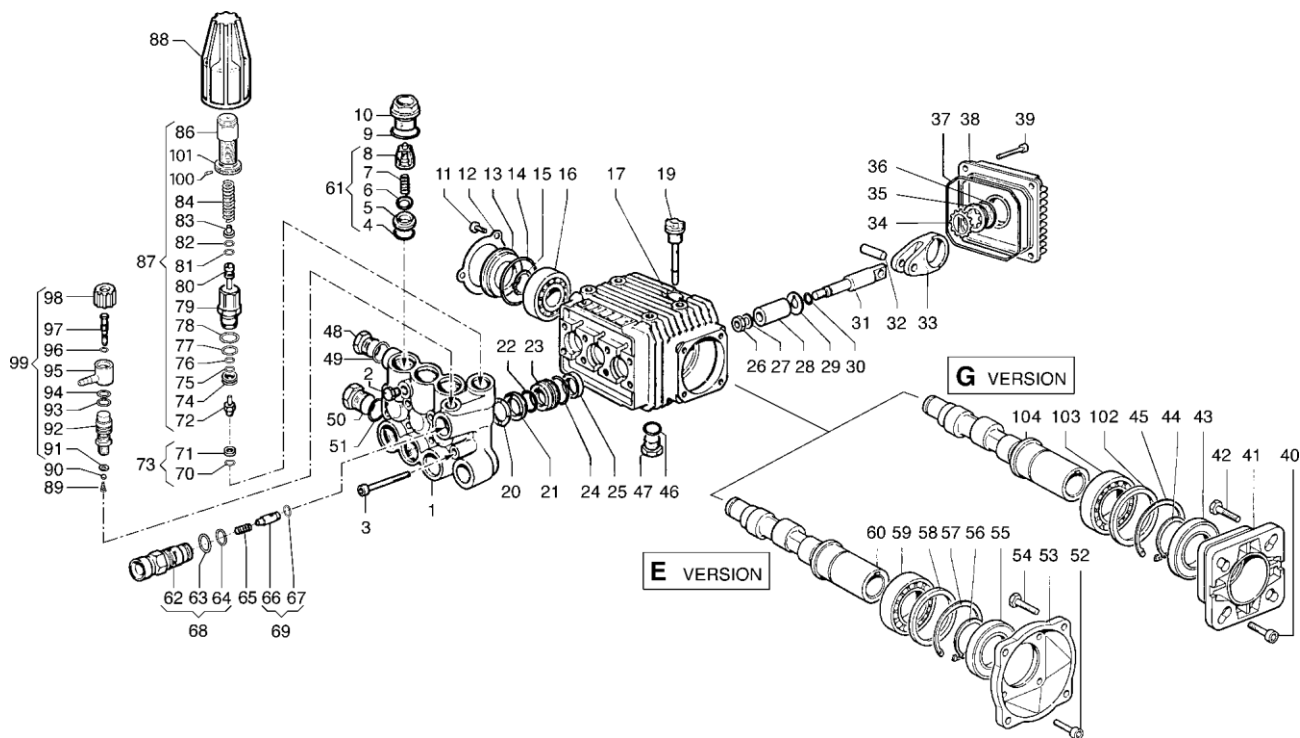
EN 60335-2-79

Zgodnie z uzgodnieniami załącznika II, punkt B lub innej dyrektywy, zabronione jest uruchomienie pompy zanim maszyna, w której ma być zainstalowana, zostanie uznana za zgodną z przepisami dyrektywy.

Reggio Emilia, 7/1/2003



Baldi Renzo
(Przewodniczący Comet
S.p.A.)



POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	ZES TA W ZES TAW	DESCRIZIONE OPIS	Q.tà Qty.	WZÓRY WZÓRY
1	3218.0112.00		MANIFOLD Ø 15 mm	1	
2	3202.0018.00		WPR G1/8	1	
3	3609.0108.00		SCREW M6X55	8	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	3609.0152.00		SCREW M6X55	8	3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
4	1210.0046.00	A-D	O-RING 2,62X 17,13 mm	6	
5	3009.0087.00	A	VALVE SEAT	6	
6	3604.0017.00	A	VALVE PLATE	6	
7	1802.0177.00	A	JUMPING	6	
8	1205.0025.00	A	VALVE GUIDE	6	
9	1210.0048.00	A-D	O-RING 2,62X 20,24 mm	6	
10	3202.0155.00		WPR	6	
11	3609.0088.00		SCREW M5X10	3	
12	1004.0012.00		POKRYWA SKRZYŃKI KORBOWEJ	1	
13	0402.0172.00		SPACER	1	
14	1210.0386.00	D	O-RING 3,53X44,04 mm	1	
15	3019.0011.00		SNAP RING	1	
16	0438.0066.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0438.0069.00		BALL BEARING 20X52X15 mm	1	3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
17	0403.0128.00		CRANKCASE	1	
19	3200.0051.00		OIL DIPSTICK	1	
20	0009.0196.00	B	Pierścień HEAD Ø15 mm	3	
21	1241.0034.00	B	OPAKOWANIE Ø15 mm	3	
22	1241.0030.00	B	OPAKOWANIE 15X22X5,5 mm	3	
23	0009.0198.00		RETAINER OPAKOWANIA Ø15 mm	3	
24	1210.0223.00	B-D	O-RING 1,78X26,7 mm	3	
25	0019.0095.00	D	OIL SEAL 15X24X5 mm	3	
26	0600.0048.00	C	KEYWAY	3	
27	2811.0080.00	C	ŚRODKI 8 2X14X1 5 mm	3	

POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	ZES TA W ZES TAW	DESCRIZIONE OPIS	Q.tà Qty.	WZÓRY WZÓRY
32	3011.0014.00		WRIST. PIN	3	
33	0205.0048.00		CON. ROD	3	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 2020 E - 2020 G 2520 G - 3010 E 3010 G - 3015 E 3015 G - 3020 E 3020 G
	0205.0050.00		CON. ROD	3	3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
34	3019.0033.00		SNAP RING Ø18 mm	1	
35	3201.0010.00		OIL INDICATOR	1	
36	1210.0333.00	D	O-RING 1,78X23,52 mm	1	
37	1210.0206.00	D	O-RING 2,62X101,27 mm	1	
38	0402.0142.00		POKRYWA SKRZYŃKI KORBOWEJ	1	
39	3609.0041.00		SCREW M6X25	4	
46	1210.0441.00	D	O-RING 2x14 mm	1	
47	3200.0007.00		KAPTUREK 3/8GAZU OT58	1	
48	3200.0007.00		KAPTUREK 3/8GAZU OT58	1	
49	2811.0084.00		ŚRODKI 16,7X22X1,5 mm	1	
50	3202.0015.00		WPR G1/2	1	
51	2811.0086.00		ŚRODKI 21,2X27X1,5 mm	1	
61	1220.0030.00		VALVE ASS. NIEBIESKI.	6	
62	3410.0290.00	E	INJECTOR BODY M22 x 1.5	1	
	3410.0288.00	E	KORPUS WTRYSKIWACZA 3/8" NPT	1	
63	1210.0398.00	E-F	O-RING	1	
64	1210.0402.00	E-F	O-RING	1	
65	1802.0179.00	E	JUMPING	1	
66	2409.0076.00	E	CHECK VALVE	1	
67	1210.0397.00	E-F	O-RING	1	
68	3410.0289.00		ZESTAW CIAŁA INJEKTORA 22 x 1.5	1	
	3410.0287.00		ZESTAW KORPUSU WTRYSKIWACZA 3/8" NPT	1	
69	2409.0075.00		ZESTAW ZAWORU ZWROTNEGO	1	
70	1210.0403.00	E-F	O-RING 1.78X8.73 mm VT	1	
71	3009.0122.00	E-F	VALVE SEAT	1	
72	3002.0508.00	E-F	OBUDOWA Z KULĄ	1	
73	3009.0013.00		ZESTAW SEAT KIT	1	
74	0009.0204.00	E-F	PIERŚCIEN	1	
75	0009.0205.00	E-F	BACK RING (PIERŚCIEN)	1	

WERSJA L WD-K - 3400 OPR./MIN

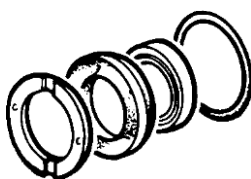
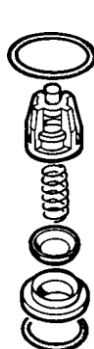
POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	ZES TA W ZES TAW	DESCRIZIONE OPIS	Q.tà Qty.	WZÓRY WZÓRY
82	0009.0206.00	E-F	PIERŚCIEN BACK-UP RING	1	
83	0009.0207.00	E	SEAT	1	
84	1802.0181.00	E	JUMPING	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1802.0182.00	E	JUMPING	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
86	0204.0043.00	E	REGULOWANE POKRĘTŁO	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	0204.0046.00	E	REGULOWANE POKRĘTŁO	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
87	1215.0213.00		PRESS. Zestaw VALVE KIT 1885 p.s.i.	1	2010 E - 2010 G 2015 E - 2015 G 3010 E - 3010 G 3015 E - 3015 G
	1215.0218.00		PRESS. ZESTAW VALVE 2610 p.s.i.	1	2020 E - 2020 G 3020 E - 3020 G 3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
88	1817.0045.00		HANDEL	1	
89	1802.0180.00		JUMPING	1	
90	3003.0026.00		BALL	1	
91	2812.0067.00		CO TO JEST?	1	
92	2803.0373.00		NIPPLE	1	
93	1210.0401.00		O-RING	1	
94	1210.0399.00		O-RING	1	
95	2801.0060.00		SPODNIE OKUCIE SZTANGI OKUCIE SZTANGI	1	

Wersja E

POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	ZES TA W ZES TAW	DESCRIZIONE OPIS	Q.tà Qty.	WZÓRY WZÓRY
52	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
53	3016.0016.00		FLANGE	1	
54	3607.0200.00		ŚRUBA 3/8"16X3/4".	4	
55	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
56	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
57	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
58	2812.0064.00		CO TO JEST?	1	
59	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	
60	0001.0336.00		WAŁ KORBOWY 5/8".	1	2010 E - 2015 E - 2015 E 2020 E
	0001.0337.00		WAŁ KORBOWY 5/8".	1	3010 E - 3015 E - 3015 E 3020 E

Wersja G

POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	ZES TA W ZES TAW	DESCRIZIONE OPIS	Q.tà Qty.	WZÓRY WZÓRY
40	3609.0032.00		SCREW M6X20	4	
41	3016.0012.00		FLANGE	1	
42	3607.0199.00		ŚRUBA 5/16"24X3/4".	4	
43	0019.0075.00	D	OIL SEAL 35X62X 7 mm	1	
44	3019.0004.00		SNAP RING C72	1	
45	3020.0012.00		SNAP RING C72	1	
102	2812.0064.00		CO TO JEST?	1	
103	0438.0015.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	2010 G - 2015 G - 2020 G - 2520 G - 2520 G 3010 G - 3015 G - 3015 G 3020 G
	0438.0070.00		BALL BEARING 35X62X14 mm	1	3025 G - 3522 G - 3025 G - 3522 G 4020 G
104	0001.0334.00		WAŁ KORBOWY 3/4".	1	2010 G - 2015 G - 2020 G
	0001.0335.00		WAŁ KORBOWY 3/4".	1	3010 G - 3015 G - 3015 G 3020 G - 3025 G - 3025 G
	0001.0383.00		WAŁ KORBOWY 3/4".	1	3522 G
	0001.0384.00		WAŁ KORBOWY 3/4".	1	4020 G
	0001.0406.00		WAŁ KORBOWY 3/4".	1	2520 G



KIT VALVOLA ASP.-MAND.
KOMPLETNY ZESTAW
ZAWORÓW
5025.0011.00

ZESTAW A

5025.0011.00

POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	Q.tà Qty.
4	1210.0046.00	6
5	3009.0087.00	6
6	3604.0017.00	6
7	1802.0177.00	6
8	1205.0025.00	6

**ZESTA
W Altri**

vedi pagine:
patrz
strony: 53

ZESTAW GUARNIZIONI PISTONE / ZESTAW
USZCZELEK TŁOKOWYCH
Ø 15 mm 5019.0035.0035,00

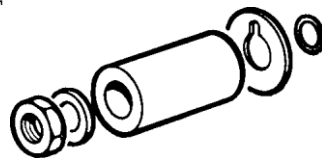
ZESTAW B

5019.0035.00

POS. ITEM	KODYFIKA CJA CZĘŚĆ Nr	Q.tà Qty.
20	0009.0196.00	3
21	1241.0034.00	3
22	1241.0030.00	3

ZESTAW TŁOKOWY /
ZESTAW TŁOKOWY
Ø 15 mm

ZEST

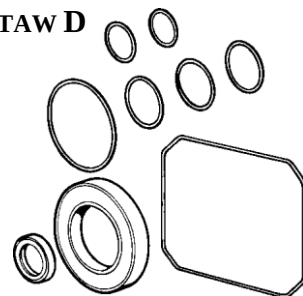


2409.0 71.00

POS. ITEM	KODYK A CZĘŚĆ	Q.tà Qty.
26	0600.0048.00	3
27	2811.0080.00	3
28	0202.0020.00	3
29	2812.0038.00	3
30	1210.0055.00	3

ZESTAW GUARNIZIONI POMPA / ZESTAW DO PIECZĘCI
ALBERO FEMMINA / WAŁ DRAŻONY 5019.0041.00

ZESTAW D



5019.0041.0 0

POS. ITEM	KODYFIK ACJA	Q.tà Qty.
4	1210.0046. 0	6
9	1210.0048. 0	6
14	1210.0386. 0	1
24	1210.0223. 0	3
25	0019.0095. 0	3
30	1210.0055. 0	3
36	1210.0333. 0	1
37	1210.0206. 0	1
46	1210.0441.00	1
43-55	0019.0075.00	1

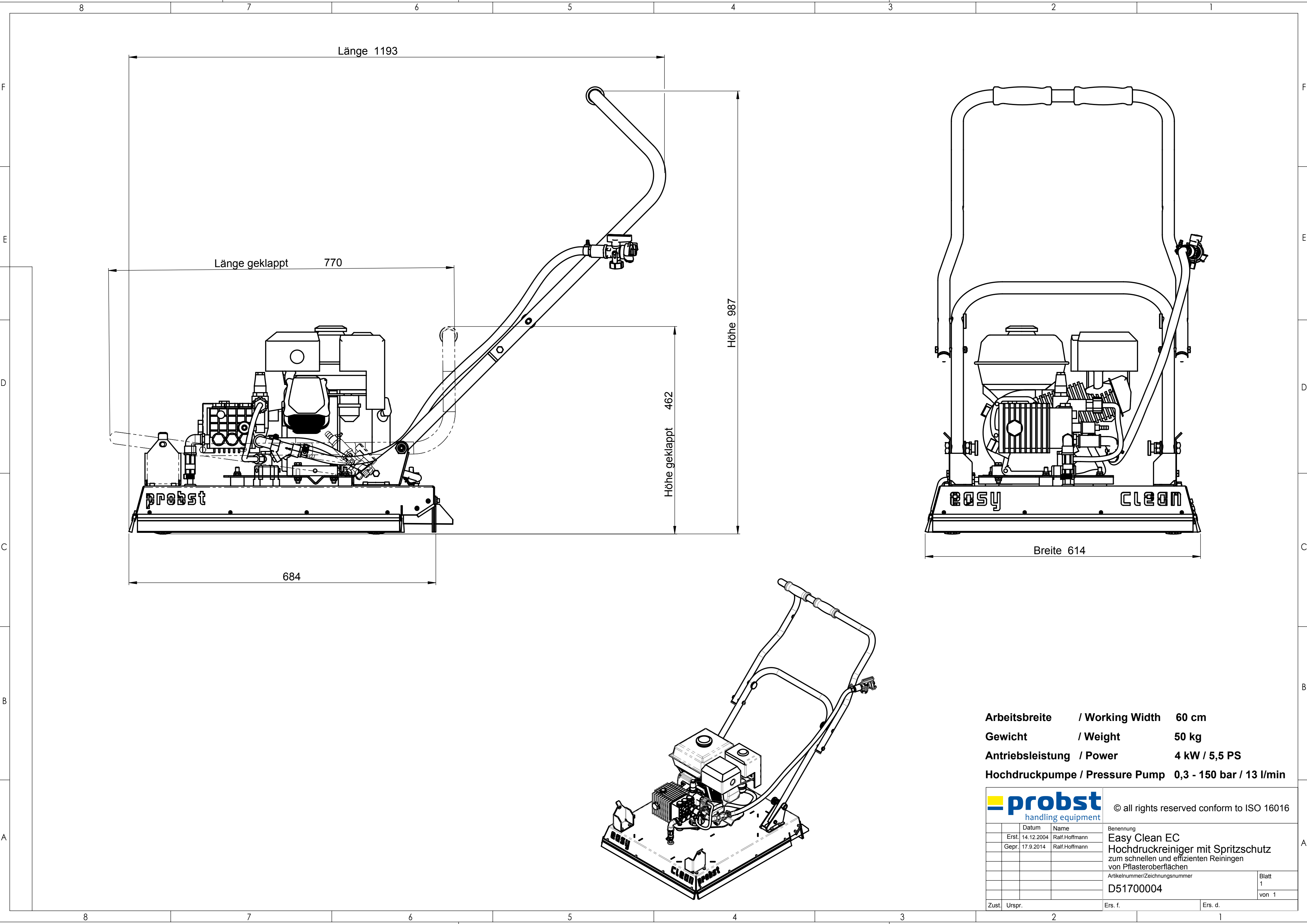
REVISIONE
No.

00

DANE
EMISJONALNE

Ottobre / październik





Arbeitsbreite / Working Width 60 cm
Gewicht / Weight 50 kg
Antriebsleistung / Power 4 kW / 5,5 PS
Hochdruckpumpe / Pressure Pump 0,3 - 150 bar / 13 l/min

			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 14.12.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean EC	
	Gepr. 17.9.2014	Ralf.Hoffmann	Hochdruckreiniger mit Spritzschutz	
			zum schnellen und effizienten Reinigen	
			von Pflasteroberflächen	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
			D51700004	1
				von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

Komplett

Einzelteile

26110032

28000004

28000018

51700004
ohne Motor gez.

26110033

26110026

26110025

26110024

27200007



Artikel Nr.	Beschreibung
51700004	Easy Clean EC Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
26110032	Lanze kompl. mit Multireg 99 und Hochdruckschlauch 8m - 5/16" (TX-TSX- Serie)
26110024	Pistole / Lanzen / kompl. für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
26110025	MULTIREG - Kit für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
26110026	ROTOTEK - KIT für Easy Clean (TX - TSX - Serie)
27200007	Hochdruckschlauch 8m / 5/16" für Easy Clean
26110033	Sandstrahlkit TX -TSX-Serie
28000004	Chemiecal-Filter-KIT
28000018	Adapterstück für Easy Clean (von Bayonett auf Gardena)

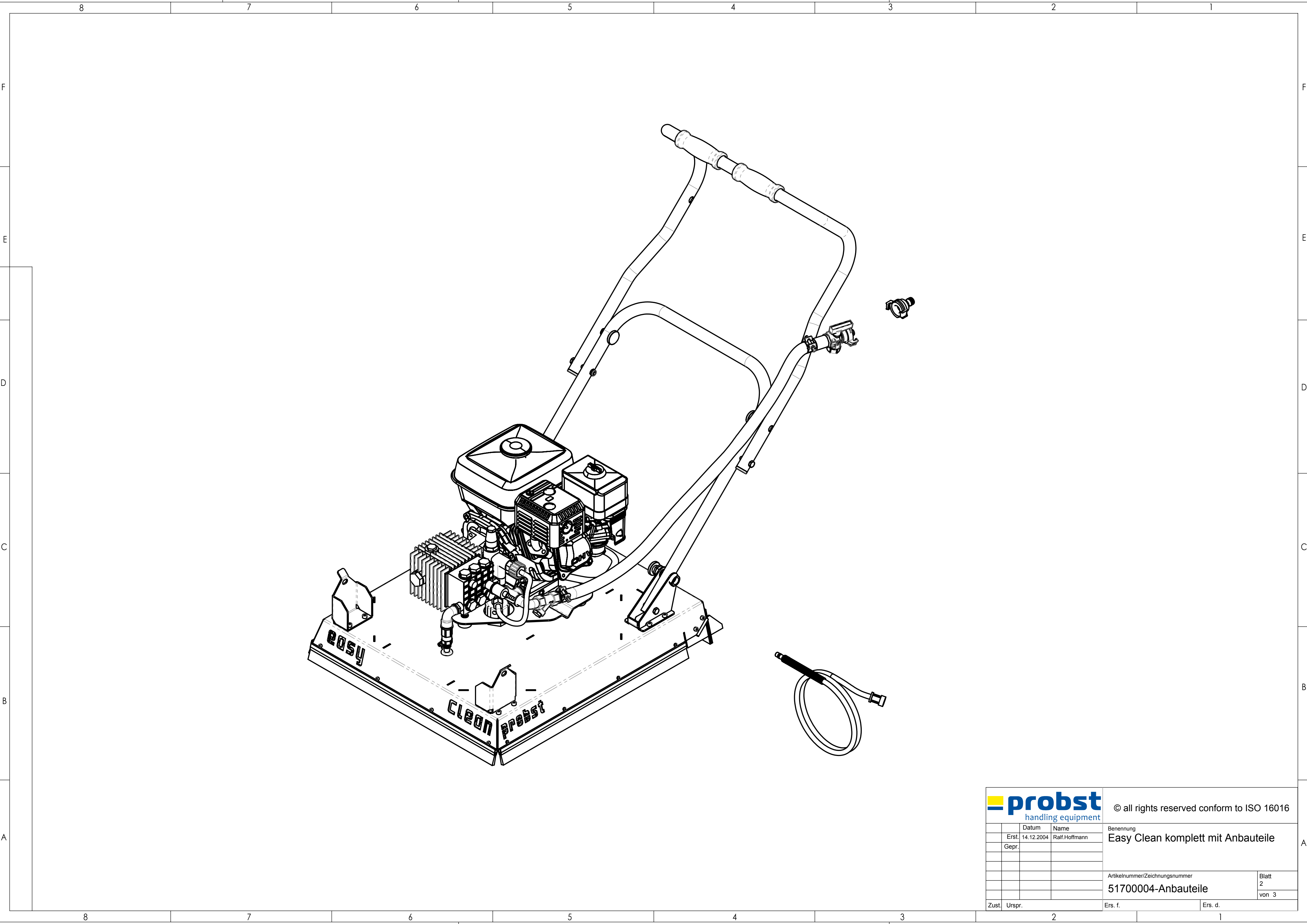
© all rights reserved conform to ISO 16016

Benennung
Easy Clean komplett mit Anbauteile

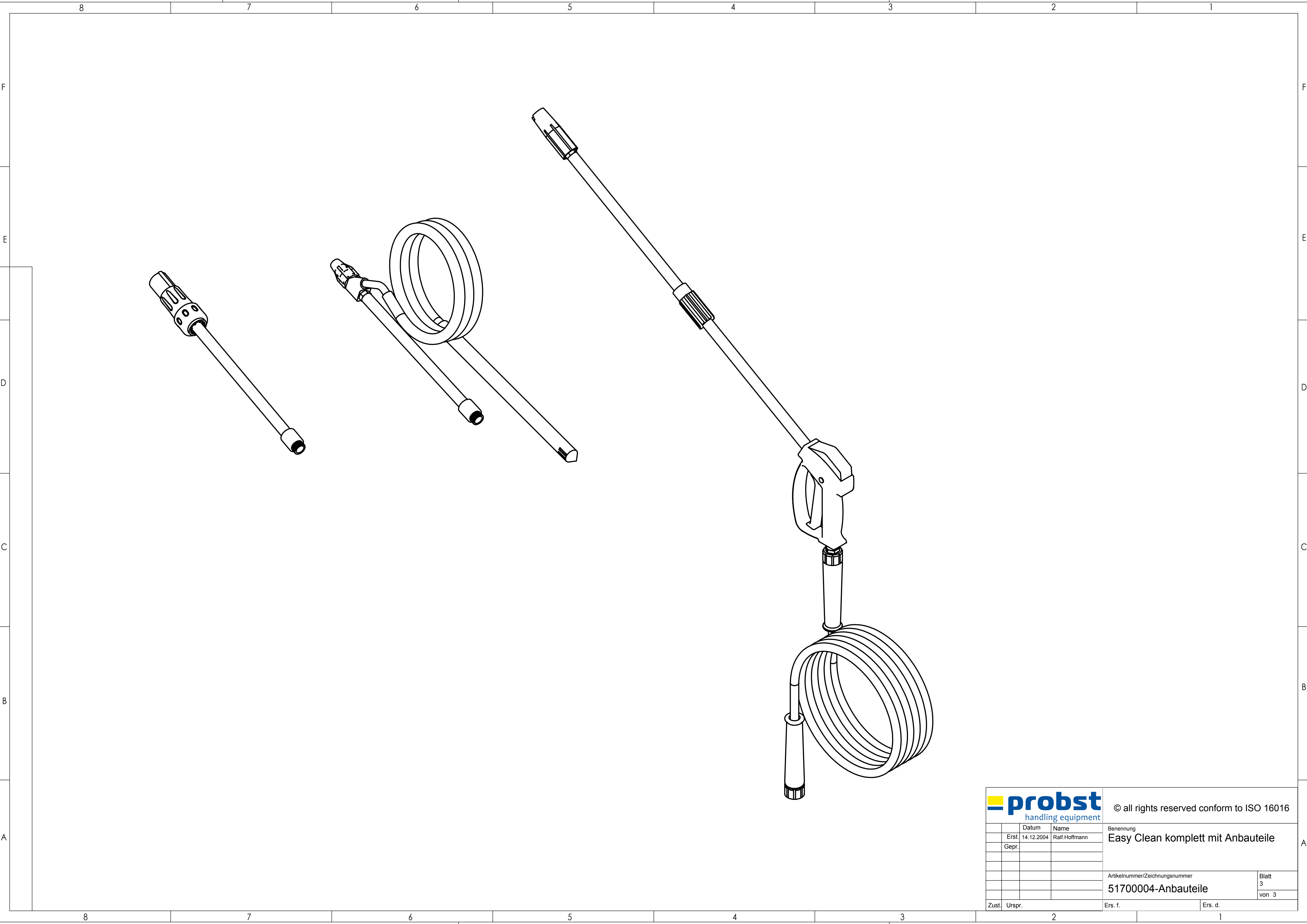
Artikelnummer/Zeichnungsnummer
51700004-Anbauteile

Blatt
1
von 3

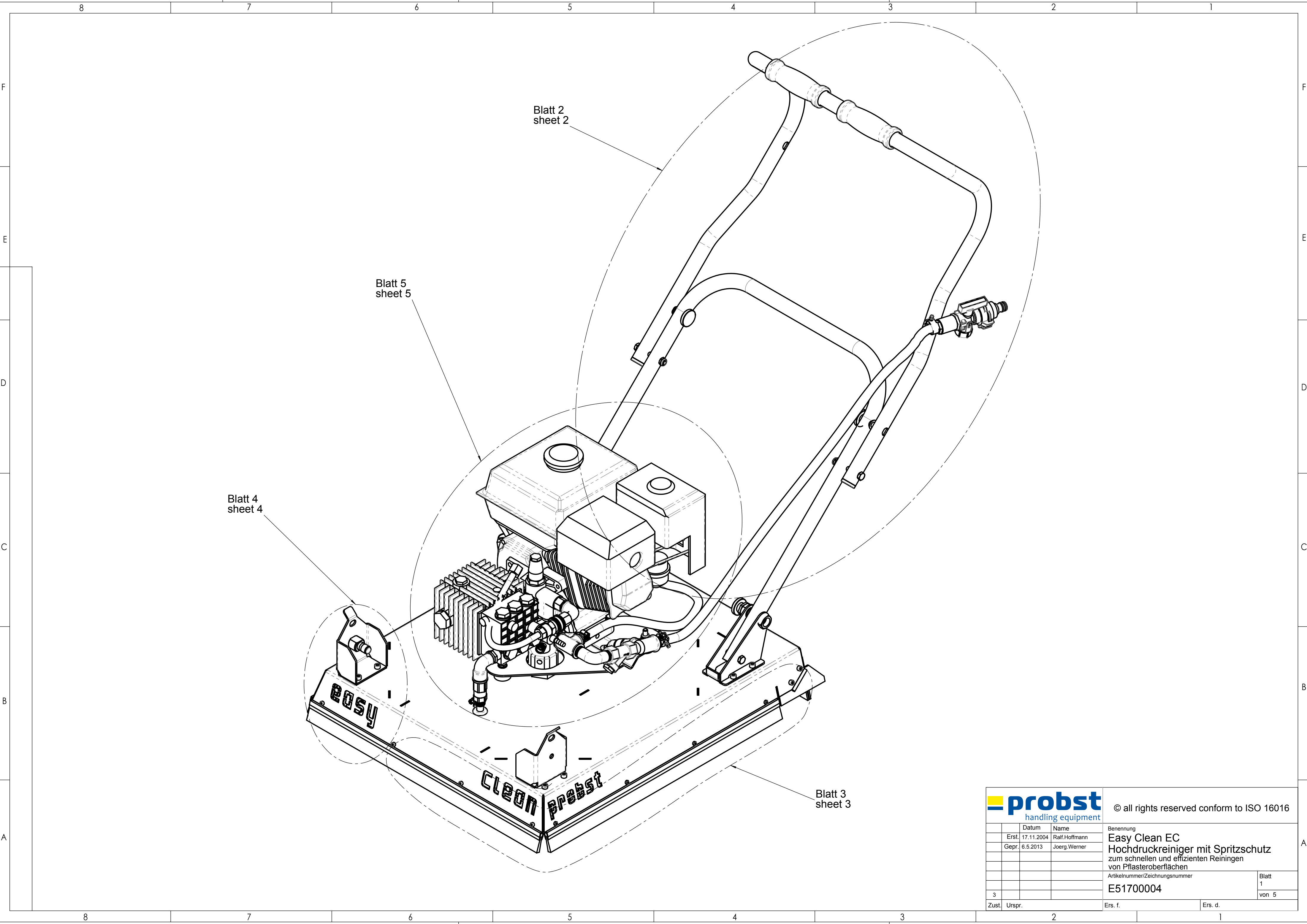
Zust. Urspr. Ers. f. Ers. d.



			© all rights reserved conform to ISO 16016		
	Datum	Name	Benennung		
Erst.	14.12.2004	Ralf Hoffmann	Easy Clean komplett mit Anbauteile		
Gepr.					
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
			51700004-Anbauteile		2
					von 3
Zust.	Urspr.		Ers. f.		Ers. d.

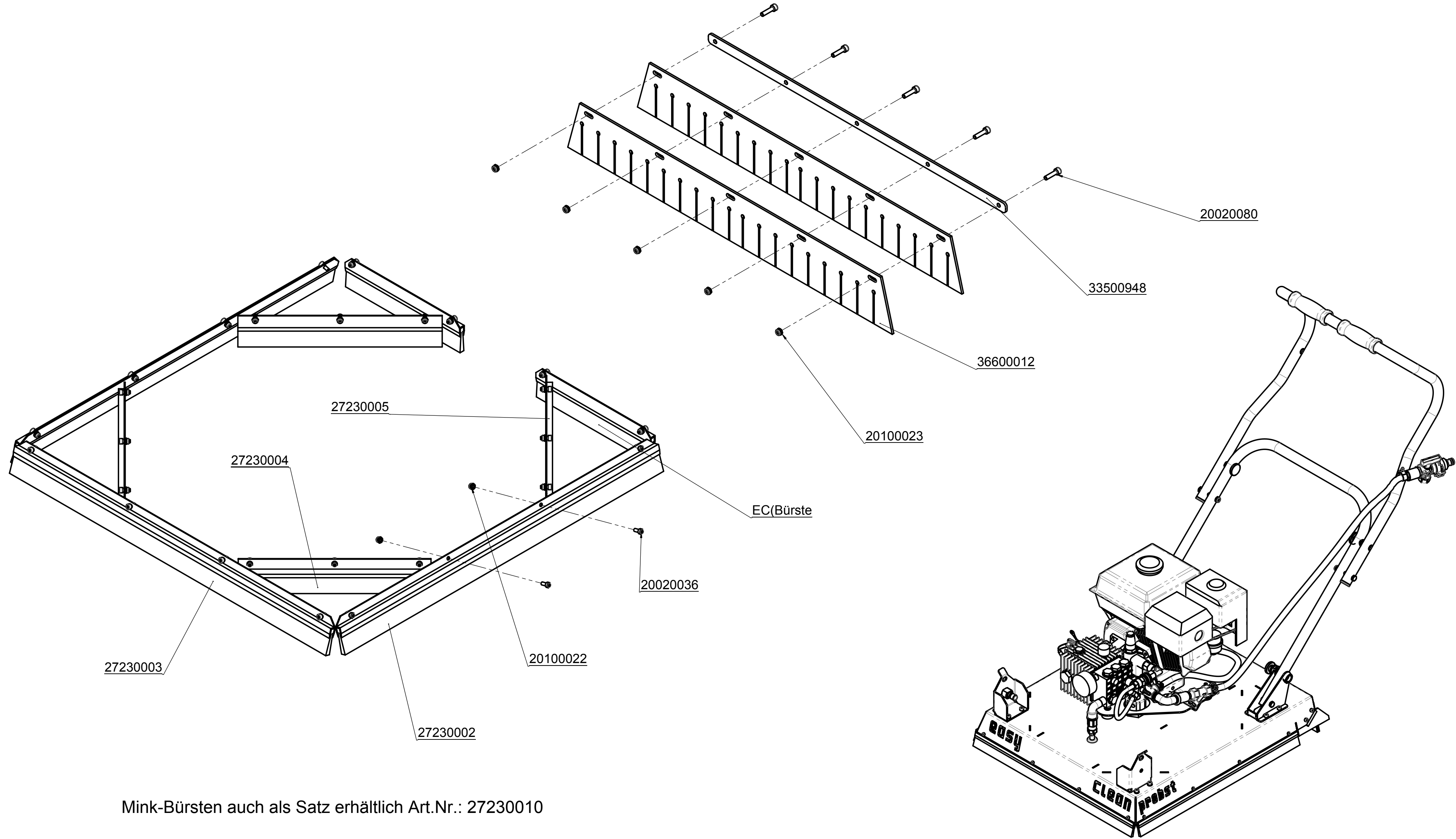


			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
Erst.	14.12.2004	Ralf.Hoffmann	Easy Clean komplett mit Anbauteile	
Gepr.				
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			51700004-Anbauteile	
			Blatt 3 von 3	
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.



© all rights reserved conform to ISO 16016

			Benennung	
	Datum	Name	Easy Clean EC Hochdruckreiniger mit Spritzschutz zum schnellen und effizienten Reinigen von Pflasteroberflächen	
	Erst. 17.11.2004	Ralf Hoffmann		
	Gepr. 6.5.2013	Joerg Werner		
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E51700004	
3				
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.



Mink-Bürsten auch als Satz erhältlich Art.Nr.: 27230010



© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name
Erst. 17.11.2004	Ralf Hoffmann
Gepr. 6.5.2013	Joerg Werner
3	
Zust.	Urspr.

Benennung
Easy Clean EC
Hochdruckreiniger mit Spritzschutz
zum schnellen und effizienten Reinigen
von Pflasteroberflächen

Artikelnummer/Zeichnungsnummer

E51700004

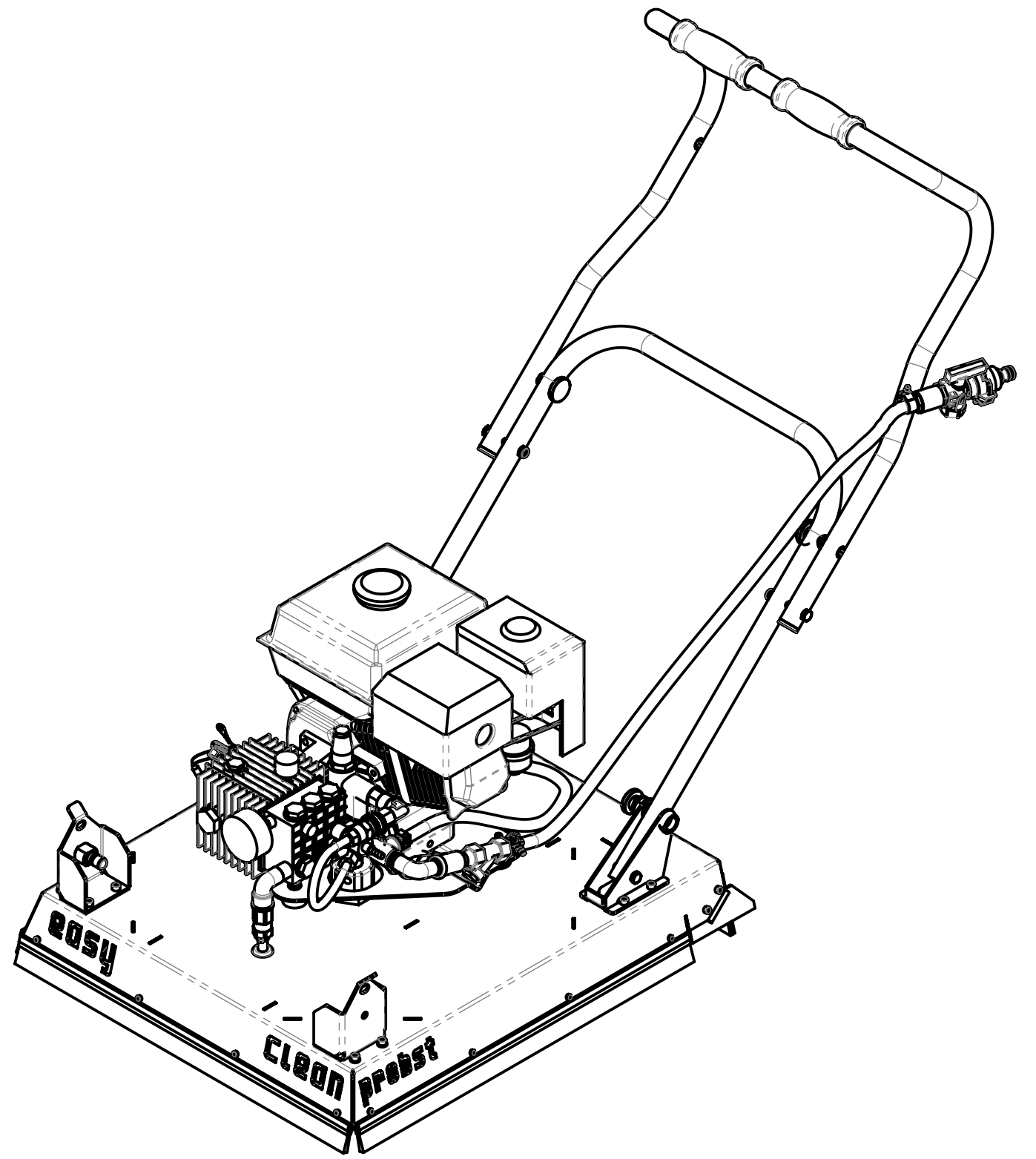
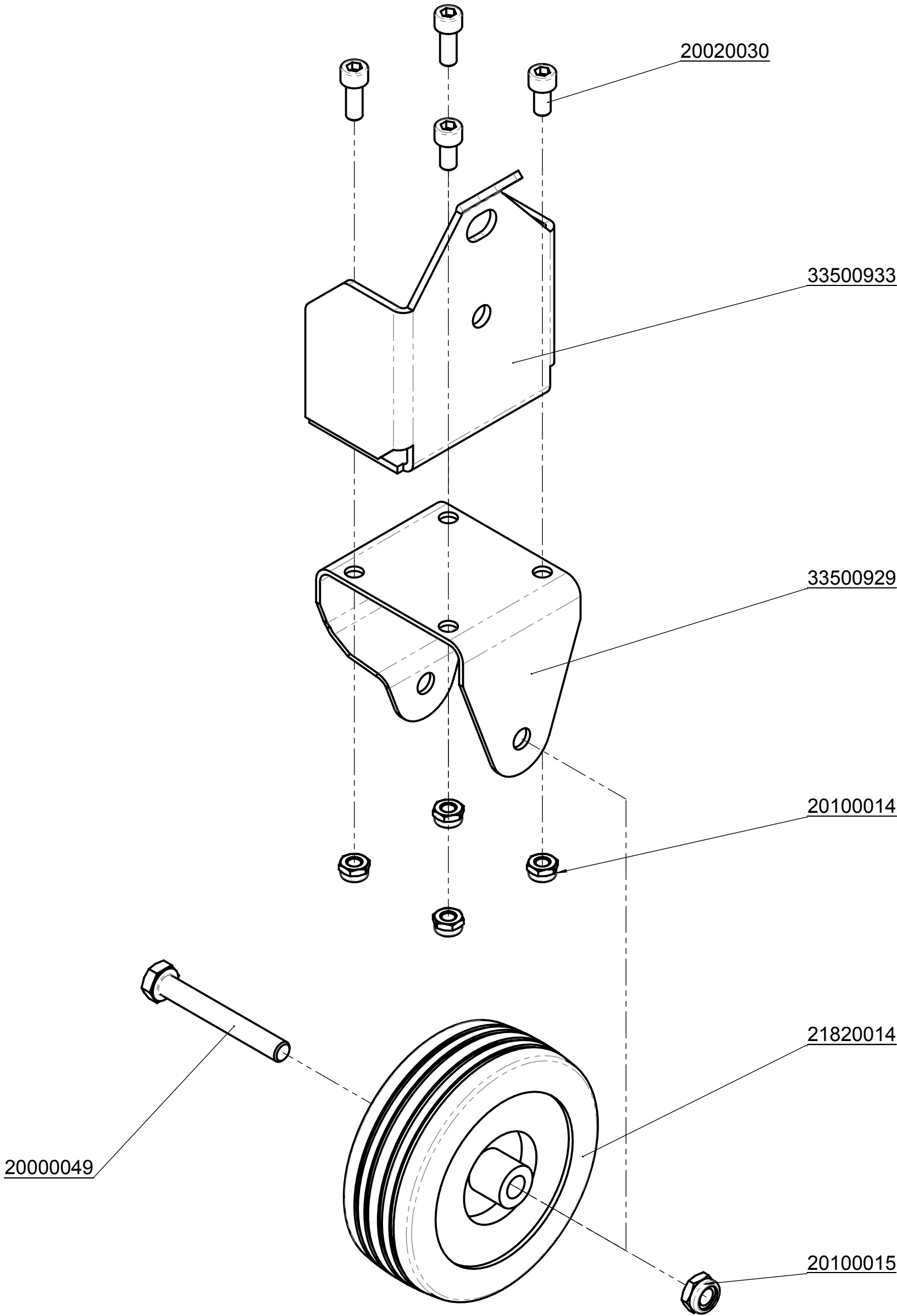
Blatt

3

von 5

Ers. f.

Ers. d.

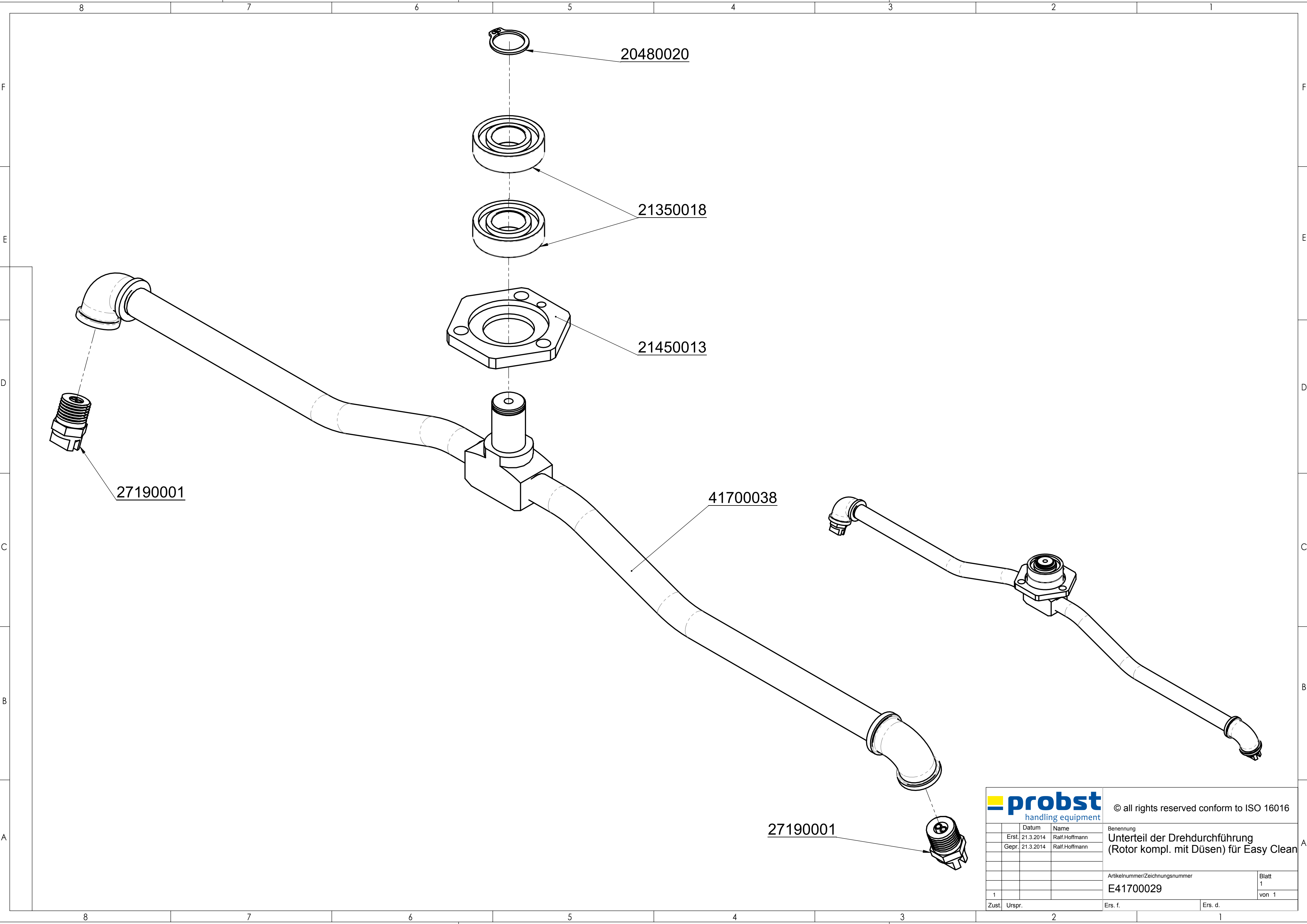


probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name
Erst. 17.11.2004	Ralf Hoffmann
Gepr. 6.5.2013	Joerg Werner
3	
Zust.	Urspr.

Benennung	Easy Clean EC Hochdruckreiniger mit Spritzschutz zum schnellen und effizienten Reinigen von Pflasteroberflächen	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer	E51700004	Blatt 4 von 5
Ers. f.		Ers. d.



20480020

21350018

21450013

41700038

27190001

27190001



© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 21.3.2014	Ralf.Hoffmann	Unterteil der Drehdurchführung (Rotor kompl. mit Düsen) für Easy Clean	
	Gepr. 21.3.2014	Ralf.Hoffmann		
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E41700029	
			Blatt 1 von 1	
1				
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.

Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt unbedingt die Pumpe und alle Wasserleitungen komplett entleeren!
Bei allen Wartungsarbeiten, bei denen das Gerät geneigt werden muss, darf der Neigungswinkel >30° nicht überschritten!
Empty the pump and all water pipelines at temperatures around the freezing point completely!
With all maintenance work, with which the device must be tip, the angle of inclination may not exceed >30°!
Lorsque les températures sont proches de zéro, il faut impérativement vider complètement la pompe et tous les tuyaux.
Dans le cas de manipulations spéciales, où l'appareil doit être incliné, ne pas dépasser un angle d'inclinaison de 30° maximum!
In case of temperature a livello del punto di congelamento svuotare assolutamente la pompa e tutte le altre condotte d'acqua.
Durante tutti gli interventi di manutenzione che richiedono l'inclinazione dell'apparecchio, tale inclinazione non deve essere superiore a 30°!

29040565



29040699



29040056



29040665

Mindest Wasserdruck 0,3 bar, da sonst keine Funktion des Motors!
Minimum water pressure 0,3 bar, otherwise no function of the engine!
Pression d'eau au minimum 0,3 bar, sinon pas de fonction du moteur!

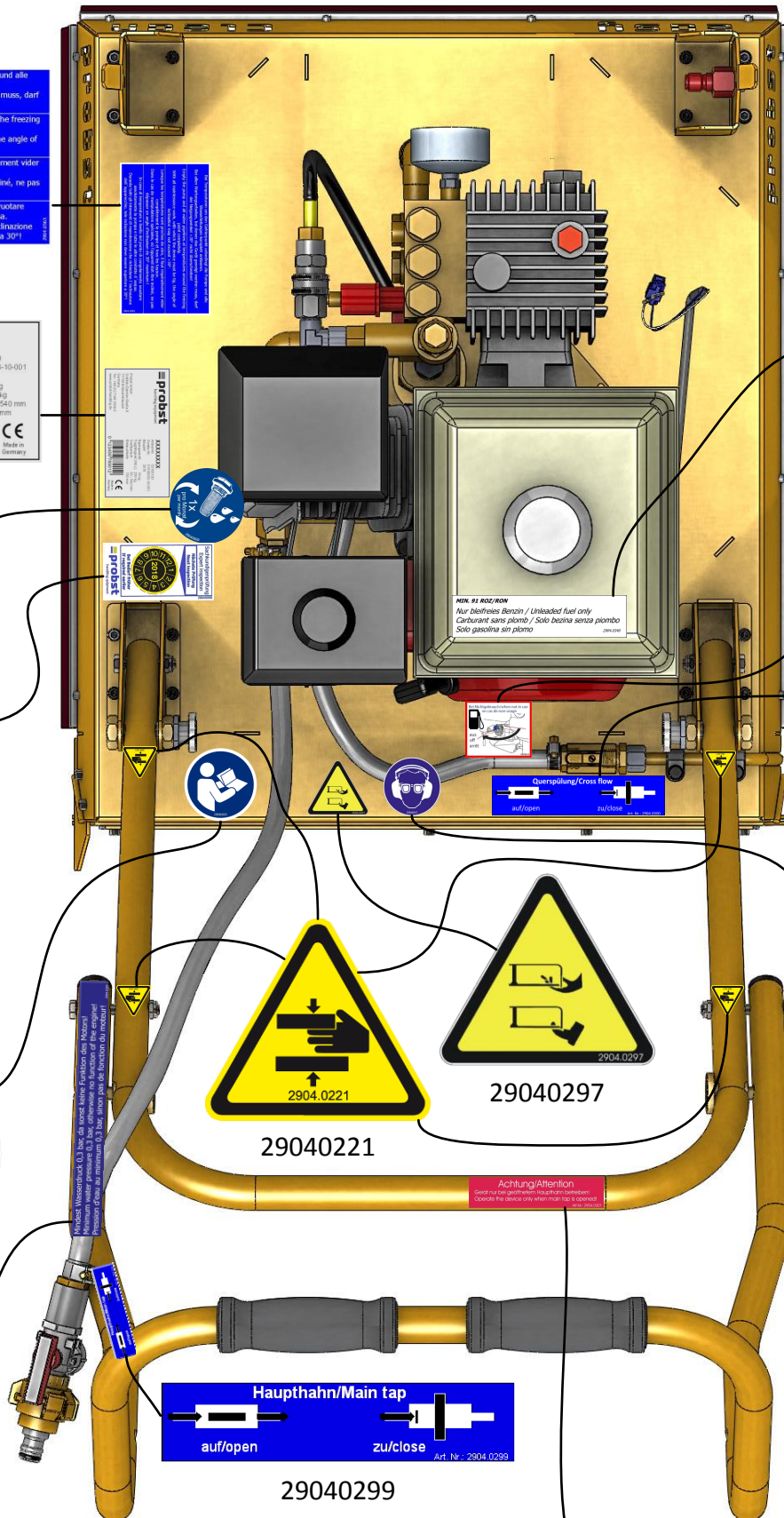
29040395

Erstellt/Created:
31.08.2016 / Krasnikov, Igor

Zuletzt geändert/Last changed:
25.04.2017 / Krasnikov, Igor

Blatt / Sheet: 1 / 1

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

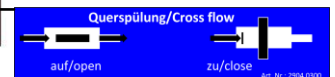


MIN. 91 ROZ/ROW
Nur bleifreies Benzin / Unleaded fuel only
Carburant sans plomb / Solo bezina senza piombo
Solo gasolina sin plomo

29040340



29040624



29040300



29040547

Potwierdzenie wykonania konserwacji

Roszczenia gwarancyjne dla tego urządzenia można zgłaszać tylko w przypadku wykonywania wymaganych prac konserwacyjnych (przez autoryzowany warsztat)! Po zakończeniu prac w każdym okresie serwisowym należy niezwłocznie przekazać nam zaświadczenie konserwacji (z podpisem i pieczętą) 1).

1) e-mailem na adres: service@probst-handling.com / faksem lub pocztą

Użytkownik: _____

Typ urządzenia: _____

Nr artykułu: _____

Nr urządzenia: _____

Rok budowy: _____

Czynności konserwacyjne po 25 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć Nazwisko Podpis

Czynności konserwacyjne po 50 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć Nazwisko Podpis
		Pieczęć Nazwisko Podpis
		Pieczęć Nazwisko Podpis

Czynności konserwacyjne 1x w roku

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć Nazwisko Podpis
		Pieczęć Nazwisko Podpis