

## Elektryczne bezpowietrzne urządzenia natryskowe

332814A

PL

- Do bezpowietrznego przenośnego natryskiwania farb i powłok architektonicznych -
- Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych -
- Niezatwierdzone do stosowania w atmosferach wybuchowych lub miejscach niebezpiecznych -

### Modele 190:

Maksymalne ciśnienie robocze 20,7 MPa (207 barów, 3000 psi)

### Modele 290/390:

Maksymalne ciśnienie robocze 22,7 MPa (227 barów, 3300 psi)

### Model 390 Classic 24U105:

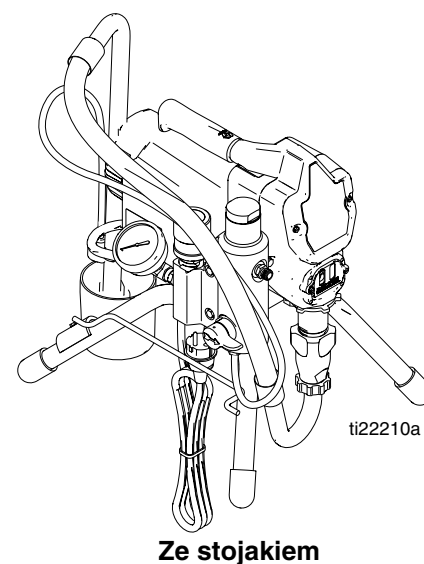
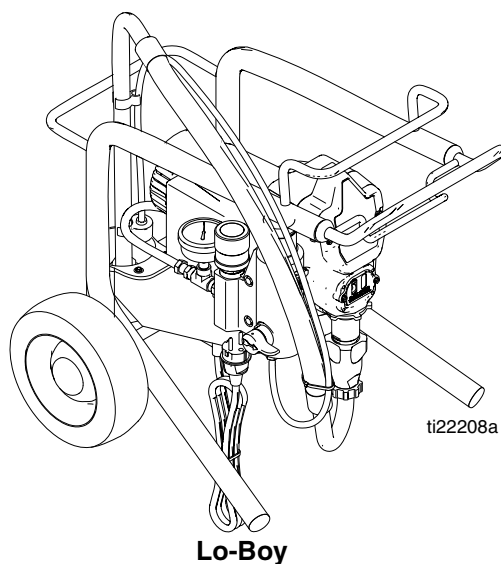
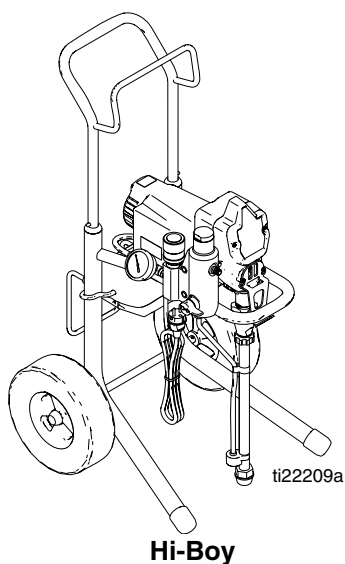
Maksymalne ciśnienie robocze 20,7 MPa (207 barów, 3000 psi)

Pełna lista modeli znajduje się na stronie 2.



### ISTOTNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i instrukcje podane w niniejszym podręczniku i na urządzeniu, w tym na przewodzie zasilania. Instrukcje te należy zachować.



# Spis treści

Spis treści .....	2	Próba wirowa .....	21
Modele .....	2	Wymiana wentylatora .....	23
Ostrzeżenia .....	3	Wymiana szczotek silnika .....	24
Identyfikacja elementów składowych (modele Hi-Boy) .....	7	Wymiana płytki sterowania .....	26
Identyfikacja elementów składowych (modele ze stojakiem) .....	8	Wymiana bezpiecznika .....	29
Identyfikacja elementów składowych (modele Lo-Boy) .....	9	Wymiana zestawu regulacji ciśnienia .....	30
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia .....	10	Wymiana kolektora .....	32
Wymagania dotyczące uziemienia i instalacji elektrycznej .....	11	Wymiana zaworu zalewowego .....	34
Ogólne informacje dotyczące naprawy .....	13	Wymiana przewodu spustowego .....	35
Rozwiązywanie problemów .....	14	Wymiana przewodu zasilającego .....	36
Wymiana pompy wyporowej .....	18	Wymiana silnika .....	37
Wymiana obudowy napędu .....	20	Schemat instalacji .....	38
		Specyfikacja techniczna .....	39
		Standardowa gwarancja firmy Graco .....	40

## Modele

VAC	Model	CE	ETL C LISTED US Intertek					Pistolet natryskowy	Wąż
120	390		✓		253958		262019	FTx (Podręcznik 311861)	1/4 cala x 15,20 m (50 stóp)
	390SW		✓		826084				
230 CEE	190 Classic	✓			24U088		24U090	SG3 (Podręcznik 312830)	1/4 cala x 7,60 m (25 stóp)
	290 Classic	✓			24U092		24U091	FTx (Podręcznik 311861)	1/4 cala x 15,20 m (50 stóp)
	390 Classic	✓			24U095		24U096		
230 Europa	390 Classic	✓			24U093		24U098		
110 Wielka Brytania	190 Classic	✓			24U089			SG3 (Podręcznik 312830)	1/4 cala x 7,60 m (25 stóp)
	390 Classic	✓			24U094		24U097	FTx (Podręcznik 311861)	1/4 cala x 15,20 m (50 stóp)
230 Azja/ANZ	390S			✓	24U104	24U106	24U107		
230 Azja	390 Classic	✓			24U105			SG3 (Podręcznik 312830)	

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, używania, ochrony przeciwporażeniowej, konserwacji i napraw tego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, zaś symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu danej czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika lub na etykietach ostrzeżenia, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszego podręcznika mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, niezamieszczone w niniejszej części.

## ⚠ OSTRZEŻENIE

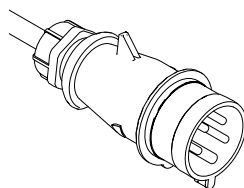


### UZIEMIENIE

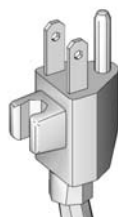
Ten produkt musi być uziemiony. W przypadku zwarcia elektrycznego uziemienie zmniejsza ryzyko porażenia elektrycznego poprzez przewód odprowadzający prąd elektryczny. Produkt jest wyposażony w przewód posiadający przewód uziemienia z właściwą wtyczką uziemienia. Wtyczkę należy umieścić w gniazdku, które jest właściwie zamocowane oraz uziemione zgodnie ze wszystkimi lokalnymi przepisami i zarządzeniami.

- Niewłaściwa instalacja wtyczki uziemienia może skutkować ryzykiem porażenia elektrycznego.
- Podczas naprawy lub wymiany przewodu lub wtyczki nie podłączać przewodu uziemienia do żadnego płaskiego złącza bagnetowego.
- Przewód posiadający izolację o zielonej zewnętrznej powierzchni lub bez żółtych pasków to przewód uziemienia.
- Skonsultować się z wykwalifikowanym elektrykiem lub serwisantem, jeśli instrukcje uziemienia nie są dokładnie zrozumiałe lub jeśli istnieje wątpliwość, czy produkt jest właściwie uziemiony.
- Nie przerabiać dostarczonej wtyczki; jeśli nie pasuje ona do gniazdka, wykwalifikowany elektryk powinien zainstalować właściwe gniazdko.
- Produkt jest przeznaczony do stosowania w obwodzie o napięciu znamionowym 110 V, 120 V lub 230 V (w zależności od modelu) i wyposażony jest we wtyczkę uziemienia podobną do tej przedstawionej na rysunku poniżej.

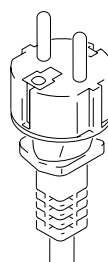
110 V



120 V USA



230 V



- Produkt należy podłączać wyłącznie do gniazdka o tej samej konfiguracji co wtyczka.
- Nie stosować adaptera z tym produktem.

#### Przedłużacze:

- Stosować wyłącznie przedłużacze 3-żyłowe, posiadające wtyczkę uziemienia i oprawkę, które pasują do wtyczki na produkcie.
- Upewnić się, że przedłużacz nie jest uszkodzony. W przypadku konieczności zastosowania przedłużacza należy użyć przedłużacza o minimalnym przekroju  $2,5 \text{ mm}^2$  (12 AWG).
- Przedłużacz o zbyt niskim przekroju może powodować spadek napięcia międzyprzewodowego, ubytek mocy i przegrzanie.

# OSTRZEŻENIE

## NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:










- Nie natrykiwać materiałów łatwopalnych i palnych w pobliżu otwartych płomieni albo źródeł zapłonu, np. papierosów, silników zewnętrznych i urządzeń elektrycznych.
- Farba lub roztwór przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się elektryczności statycznej. Elektryczność statyczna stwarza ryzyko pożaru lub wybuchu w obecności oparów farby lub rozpuszczalnika. Wszystkie elementy systemu natryskowego, łącznie z pompą, zespołem węża, pistoletem natryskowym oraz przedmiotami w obszarze natrysku i wokół tego obszaru, powinny być prawidłowo uziemione w sposób zabezpieczający przed ładunkami elektrostatycznymi i iskrami. Stosować przewodzące lub uziemione węże wysokiego ciśnienia firmy Graco do bezpowietrznego urządzenia natryskowego.
- Sprawdzić, czy wszystkie pojemniki i systemy zbiorcze są uziemione, aby zapobiec rozładowaniu statycznemu. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają one właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- Podłączyć do uziemionego wylotu i użyć uziemionych przedłużaczy. Nie stosować adaptera 3-do-2.
- Nie stosować farby ani rozpuszczalnika zawierających fluorowane węglowodory.
- Zapewnić dobrą wentylację przestrzeni, w której odbywa się natrykiwanie. Utrzymywać odpowiedni przepływ świeżego powietrza przez tę przestrzeń. Przechowywać moduł pompy w dobrze wentylowanym miejscu. Nie natrykiwać na moduł pompy.
- W obszarze tym nie wolno palić papierosów.
- W obszarze natrykiwania nie korzystać z przełączników światła, silników lub podobnych produktów generujących iskry.
- Obszar należy utrzymywać w czystości. Nie mogą się w nim znajdować pojemniki z farbami lub rozpuszczalnikiem, szmaty i inne łatwopalne materiały.
- Należy sprawdzić skład natrykiwanych farb i rozpuszczalników. Należy zapoznać się ze wszystkimi Kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz naklejkami na pojemnikach z farbami i rozpuszczalnikami. Należy postępować zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa producenta farby i rozpuszczalników.
- Na miejscu powinien się znajdować sprawny sprzęt gaśniczy.
- Urządzenie natryskowe generuje iskry. Jeżeli w urządzeniu natryskowym lub w jego pobliżu albo do płukania lub czyszczenia jest używana łatwopalna ciecz, należy trzymać urządzenie natryskowe w odległości co najmniej 6 m (20 stóp) od wybuchowych oparów.

## NIEBEZPIECZEŃSTWO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Natrykiwany pod wysokim ciśnieniem strumień może być przyczyną wstrzyknięcia toksyn do ciała i poważnego urazu ciała. W takim wypadku **należy natychmiast zwrócić się o pomoc medyczną do chirurga.**



- Nie wolno kierować pistoletu w stronę osób lub zwierząt ani natrykiwać materiałów na osoby lub zwierzęta.
- Nie wolno zbliżać dłoni ani innych części ciała do dyszy wylotowej. Na przykład nie należy podejmować próby zatrzymania wycieku żadną częścią ciała.
- Należy zawsze używać osłony końcówki dyszy. Nie wolno wykonywać natrykiwania, gdy osłona końcówki dyszy nie znajduje się na swoim miejscu.
- Należy używać końcówek dysz firmy Graco.
- Podczas czyszczenia i wymiany końcówek dysz wymagane jest zachowanie ostrożności. W przypadku zatkania końcówki dyszy podczas natrykiwania należy wykonać **Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia** w celu wyłączenia urządzenia i zmniejszenia ciśnienia przed zdjęciem końcówki dyszy w celu oczyszczenia.
- Nie wolno pozostawiać bez nadzoru urządzenia podłączonego do zasilania lub znajdującego się pod ciśnieniem. Gdy urządzenie nie jest używane, należy je wyłączyć i wykonać **Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia.**
- Należy sprawdzić, czy węże i części nie są uszkodzone. Uszkodzone węże lub części należy wymienić.
- System może wytwarzać ciśnienie 22,7 MPa (227 barów, 3300 psi). Stosować części zamienne i akcesoria firmy Graco o parametrach znamionowych minimum na poziomie 22,7 MPa (227 barów, 3300 psi).
- Gdy urządzenie nie jest używane, należy włączyć blokadę spustu. Należy sprawdzić, czy blokada spustu funkcjonuje prawidłowo.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy wszystkie elementy są pewnie połączone.
- Należy zapoznać się z procedurą szybkiego zatrzymywania urządzenia i usuwania nadmiaru ciśnienia. Należy zapoznać się dokładnie z elementami sterującymi.

# ⚠ OSTRZEŻENIE

 	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA</b></p> <p>Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas malowania należy zawsze korzystać z odpowiednich rękawic, osłony oczu i respiratora lub maski.</li> <li>• Nie wolno uruchamiać urządzenia lub wykonywać natryskiwania w pobliżu dzieci. Dzieci nie powinny zbliżać się do wyposażenia.</li> <li>• Nie wolno przekraczać normalnego zasięgu ani stawiać urządzenia na niestabilnym podłożu. Należy zachowywać dobrą postawę i równowagę.</li> <li>• Należy utrzymywać koncentrację i skupić się na wykonywanej czynności.</li> <li>• Nie wolno pozostawiać bez nadzoru urządzenia podłączonego do zasilania lub znajdującego się pod ciśnieniem. Gdy urządzenie nie jest używane, należy je wyłączyć i wykonać <b>Procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia</b>.</li> <li>• Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>• Nie wolno załamywać lub nadmiernie wyginać węża.</li> <li>• Nie wystawiać węża na działanie temperatury lub ciśnienia przekraczających wartości zalecane przez firmę Graco.</li> <li>• Nie wolno używać węża do przesuwania lub podnoszenia wyposażenia.</li> <li>• Nie wykonywać spryskiwania, jeżeli wąż jest krótszy niż 8 metrów (25 stóp).</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów odpowiednich organów oraz zagrożenie bezpieczeństwa.</li> <li>• Upewnić się, czy sprzęt posiada odpowiednie parametry znamionowe i czy jest on zatwierdzony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany.</li> </ul>
  	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłącz urządzenie i odłącz przewody zasilające przed serwisowaniem urządzenia.</li> <li>• Podłączać tylko do uziemionych gniazd elektrycznych.</li> <li>• Używać tylko 3-żyłowych przedłużaczy.</li> <li>• Upewnić się, że elementy uziemienia urządzenia i przedłużaczy nie są uszkodzone.</li> <li>• Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym</li> </ul>
	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z CIŚNIENIOWYMI ELEMENTAMI ALUMINIOWYMI</b></p> <p>Używanie płynów, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, w urządzeniach ciśnieniowych może spowodować silną reakcję chemiczną i doprowadzić do rozerwania urządzenia. Niezastosowanie się do niniejszego ostrzeżenia prowadzić może do zgonu, powstania poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych fluorowanych rozpuszczalników węglowodorowych lub płynów zawierających takie rozpuszczalniki.</li> <li>• Wiele innych płynów może zawierać substancje chemiczne, które mogą reagować z aluminium. Informacje na temat zgodności można uzyskać u dostawcy materiałów.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA</b></p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane płyny mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie wolno dotykać gorącego płynu ani sprzętu.</li> </ul>
 	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI</b></p> <p>Ruchoe części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie zbliżać się do ruchomych części.</li> <li>• Nie obsługiwać sprzętu bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.</li> <li>• Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisem sprzętu należy wykonać <b>procedurę usuwania nadmiaru ciśnienia</b> i odłączyć wszystkie źródła zasilania.</li> </ul>

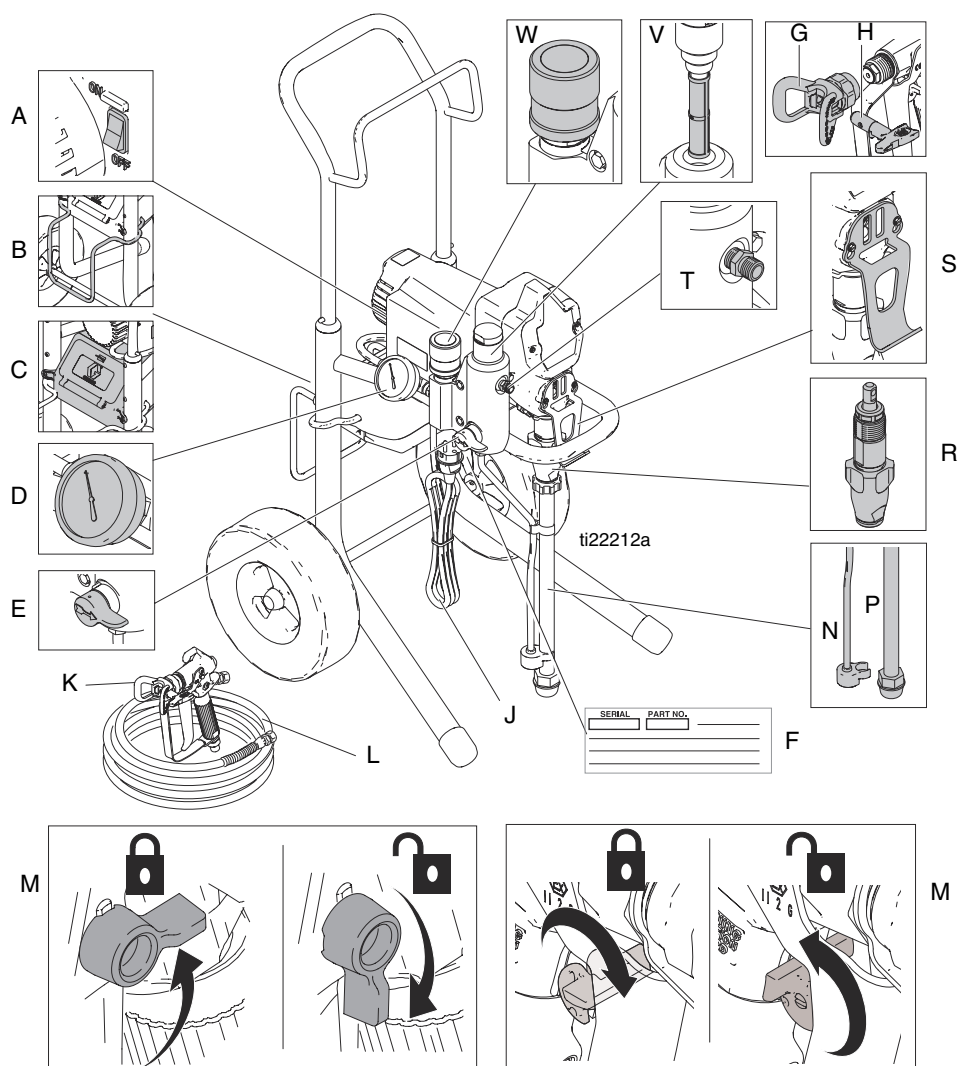


# OSTRZEŻENIE

	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW</b></p> <p>Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapoznać się z kartami charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stosowanych cieczy.</li> <li>• Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ</b></p> <p>Podczas pobytu w obszarze roboczym należy nosić odpowiednie środki ochrony, co pomoże zapobiec poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Środki ochrony oczu oraz słuchu.</li> <li>• Respiratory, odzież ochronną oraz rękawice, zalecane przez producenta cieczy i rozpuszczalników.</li> </ul>
	<p><b>SPIS CALIFORNIA PROPOSITION 65</b></p> <p>Produkt zawiera substancję chemiczną, rozpoznaną przez stan Kalifornia jako powodującą raka, wady okołoporodowe lub inne wady rozrodcze. Po kontakcie z produktem należy umyć ręce.</p>

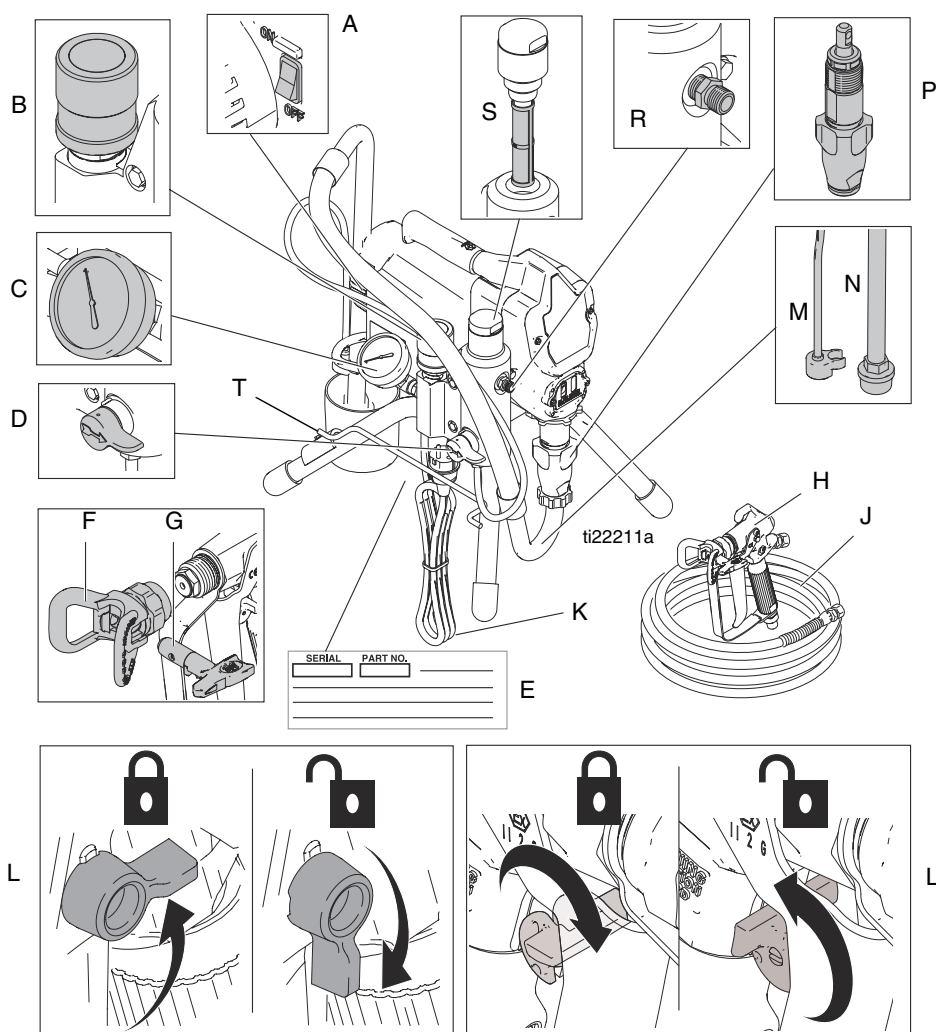


# Identyfikacja elementów składowych (modele Hi-Boy)



A	Przełącznik ON/OFF (WŁ./WYŁ.)
B	Nóżka (dostępna w wybranych modelach)
C	Skrzynka na narzędzia (dostępna w wybranych modelach)
D	Manometr (dostępny w niektórych modelach)
E	Zawór zalewowy
F	Model/tabliczka znamionowa
G	Ośłona
H	Końcówka
J	Przewód zasilania
K	Pistolet
L	Wąż do płynu
M	Blokada spustu
N	Wąż spustowy
P	Wąż ssący
R	Pompa
S	Hak na kubek
T	Wylot cieczy
V	Filtr (dostępny w niektórych modelach)
W	Sterowanie ciśnieniem

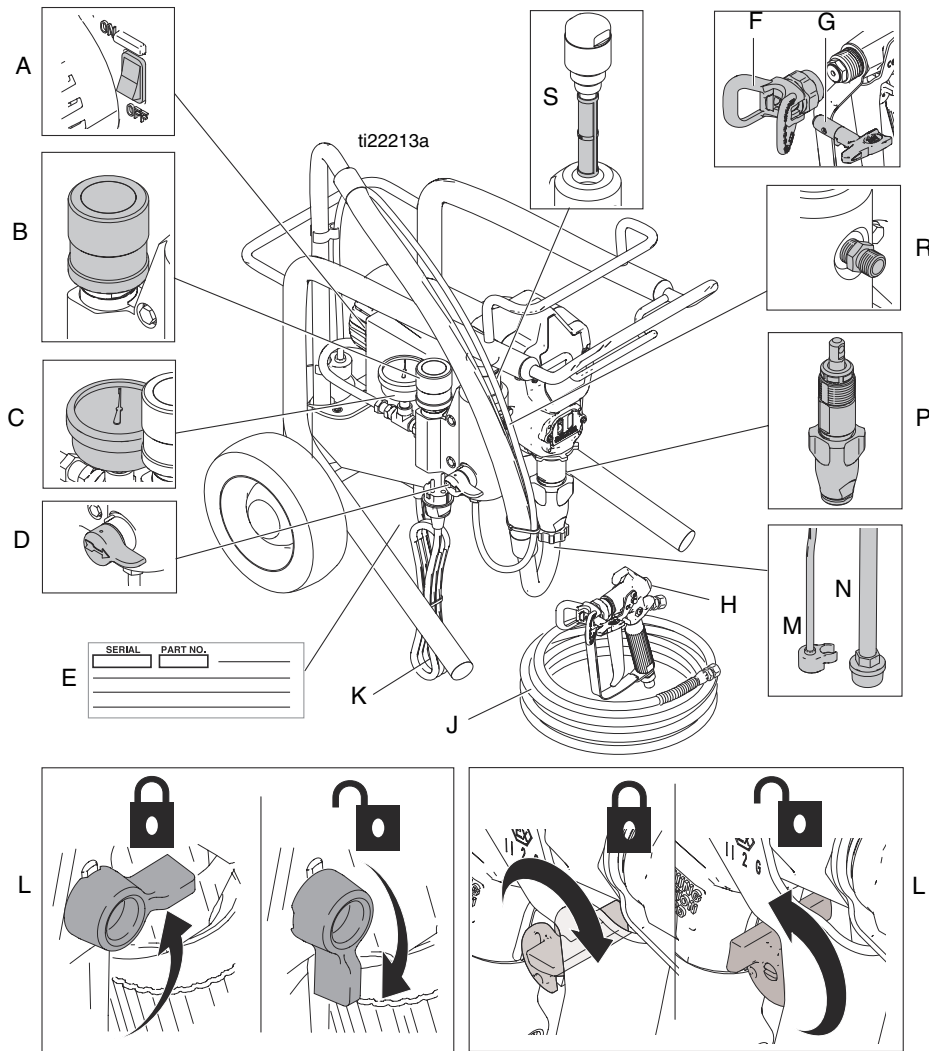
# Identyfikacja elementów składowych (modele ze stojakiem)



A	Przełącznik ON/OFF (WŁ./WYŁ.)
B	Sterowanie ciśnieniem
C	Manometr (dostępny w niektórych modelach)
D	Zawór zalewowy
E	Model/tabliczka znamionowa
F	Ośłona
G	Końcówka
H	Pistolet
J	Wąż do płynu
K	Przewód zasilania
L	Blokada spustu
M	Wąż spustowy
N	Wąż ssący
P	Pompa
R	Wylot cieczy
S	Filtr (dostępny w niektórych modelach)
T	Ośłona kabla



# Identyfikacja elementów składowych (modele Lo-Boy)



A	Przełącznik ON/OFF (WŁ./WYŁ.)
B	Sterowanie ciśnieniem
C	Manometr (dostępny w niektórych modelach)
D	Zawór zalewowy
E	Model/tabliczka znamionowa
F	Ośłona
G	Końcówka
H	Pistolet
J	Wąż do płynu
K	Przewód zasilania
L	Blokada spustu
M	Wąż spustowy
N	Wąż ssący
P	Pompa
R	Wylot cieczy
S	Filtr (dostępny w niektórych modelach)

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

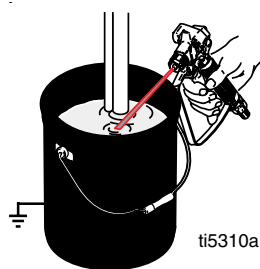
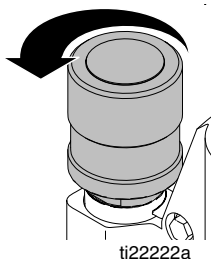


Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



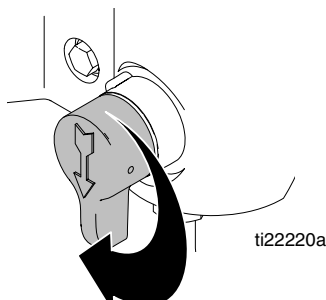
Urządzenie jest stale pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem ruchomych części, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

1. Włączyć blokadę spustu.
2. Przy pomocy regulatora ustawić najniższą wartość ciśnienia.

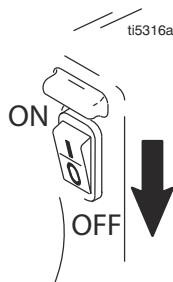


3. Zwolnić blokadę spustu.
4. Mocno przycisnąć metalową część pistoletu do uziemionego metalowego kubła. Nacisnąć spust pistoletu, aby spuścić nadmiar ciśnienia.

5. Włączyć blokadę spustu.
6. Obrócić zawór zalewowy pompy w dół. Należy przygotować zbiornik na odpady do zgromadzenia spuszczonej cieczy. Pozostawić zawór zalewowy w położeniu otwartym aż do następnego natryskiwania.



7. Przy wyłączeniu jednostki lub pozostawieniu jej bez nadzoru przesunąć włącznik do pozycji OFF (WYŁ.).



Jeśli istnieje podejrzenie, że dysza natryskowa lub wąż urządzenia jest zatkany, lub po wykonaniu powyższych czynności, w układzie nadal pozostaje ciśnienie, należy **BARDZO POWOLI** poluzować zakrętkę zabezpieczającą osłony końcówki lub mocowanie węża, aby stopniowo spuścić nadmiar ciśnienia, a następnie odkręcić je do końca. Wyczyścić wąż lub zatkana końcówkę.

# Wymagania dotyczące uziemienia i instalacji elektrycznej



Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka iskrzenia spowodowanego nagromadzeniem statycznego ładunku elektrycznego i porażenia prądem. Iskrzenie elektryczne i spowodowane nagromadzeniem ładunku statycznego może powodować zapłon lub eksplozję. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemienie zapewnia przewód umożliwiający upływ prądu elektrycznego.

**Węże powietrza i cieczy:** w celu zapewnienia ciągłości uziemienia stosować wyłącznie węże przewodzące elektryczność o maksymalnej całkowitej długości 150 m (500 stóp). Należy sprawdzić elektryczną rezystancję węży. Jeśli całkowita rezystancja do uziemienia przekracza 29 megaomów, należy natychmiast wymienić wąż.

**Pistolet natryskowy:** uziemić poprzez podłączenie do odpowiednio uziemionego węża cieczy i pompy.

**Zbiornik zasilania cieczą:** stosować się do przepisów miejscowych.

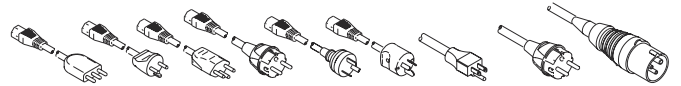
**Natryskiwany obiekt:** przestrzegać przepisów miejscowych.

**Kubły do rozpuszczalników stosowane podczas przepłukiwania:** stosować się do przepisów miejscowych. Należy używać wyłącznie metalowych kubłów wykonanych z materiału przewodzącego umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.

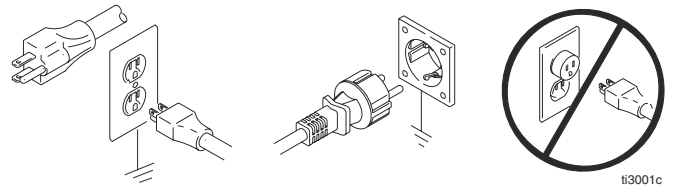
**W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:** należy mocno przytrzymać metalową część pistoletu natryskowego/zaworu dozowania po stronie uziemionego metalowego kubła, a następnie nacisnąć spust pistoletu/zaworu.

**Wymagania dotyczące zasilania:** jednostki 100–120 V wymagają podłączenia do sieci 100–120 VAC, 50/60 Hz, 11 A, 1 faza. Jednostki 230 V wymagają podłączenia do sieci 230 VAC, 50/60 Hz, 7,5 A, 1 faza.

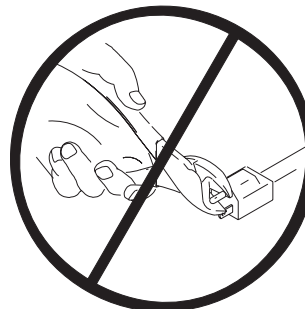
Przewód zasilający urządzenie natryskowe zawiera przewód uziemiający z odpowiednim połączeniem uziemiającym.



Wtyczkę należy umieścić w gniazdku, które jest właściwie zamocowane oraz uziemione zgodnie ze wszystkimi lokalnymi przepisami i zarządzeniami.



Nie przerabiać dostarczonej wtyczki; jeśli nie pasuje ona do gniazdka, wykwalifikowany elektryk powinien zainstalować właściwe gniazdko.



**Przedłużacze:** należy używać przedłużaczy z nieuszkodzonym stykiem uziemienia. W przypadku, w którym konieczne jest zastosowanie przedłużacza, należy użyć 3-żyłowego przedłużacza, o przekroju min. 2,5 mm<sup>2</sup> (12 AWG).

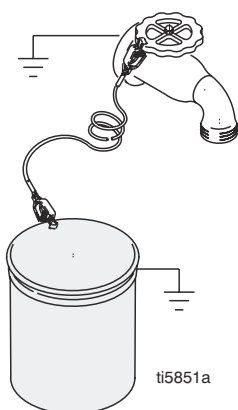
**UWAGA:** Mniejsza średnica lub większa długość przedłużaczy może spowodować ograniczenie wydajności urządzenia natryskowego.

## Kubły

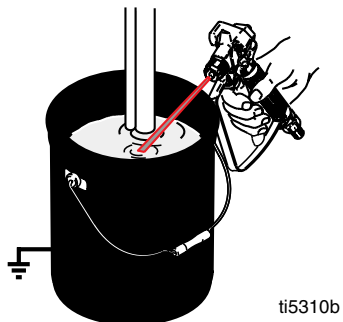
**Rozpuszczalnik i ciecze na bazie oleju:** przestrzegać przepisów lokalnych. Należy używać wyłącznie kubłów metalowych wykonanych z przewodzącego materiału, które umieszczone są na uziemionej powierzchni, takiej jak na przykład beton.

Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.





**Uziemienie kubła metalowego:** podłączyć przewód uziemiający do kubła, zaciskając jeden koniec na kubłe, a drugi na rzeczywistym uziemieniu, np. na wodociągu.



**W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:** mocno przycisnąć metalową część pistoletu natryskowego do uziemionego metalowego kubła. Następnie nacisnąć spust pistoletu.






# Ogólne informacje dotyczące naprawy

							
<p>Łatwopalne materiały, rozlane na rozgrzany, nieosłonięty silnik, mogą spowodować zapłon lub wybuch. Aby zmniejszyć ryzyko oparzenia, zapłonu lub eksplozji, nie należy używać spryskiwacza bez pokrywy.</p>							

- W czasie napraw należy zachować wszystkie zdemontowane śruby, nakrętki, podkładki, uszczelki oraz akcesoria elektryczne. Części te nie są dostarczane w zestawach części zamiennych.
- Sprawdź naprawy po korekcji problemów.
- Jeśli rozpylacz nie działa tak jak powinien, należy skontrolować procedurę naprawy, tak by sprawdzić, czy została ona przeprowadzona we właściwy sposób. Patrz **Rozwiązywanie problemów**, strona 14.
- Nadmiar rozpylonej farby może osadzać się w przewodach powietrznych. W czasie każdej naprawy urządzenia należy usunąć nadmiar farby z przewodów powietrznych oraz z otworów urządzenia.
- Nie należy używać rozpylacza bez zamontowanej osłony silnika. W razie uszkodzenia wymienić. Osłona silnika kieruje powietrze chłodzące wokół silnika, zapobiegając przegrzaniu.

### WAŻNA INFORMACJA

Nie należy używać rozpylacza bez zamontowanej osłony silnika. W razie uszkodzenia wymienić. Osłona silnika kieruje powietrze chłodzące wokół silnika, zapobiegając przegrzaniu. Eksploatacja urządzenia natryskowego bez osłony silnika spowoduje uszkodzenie urządzenia.

							
<p>Aby zmniejszyć ryzyko poważnego urazu, obejmującego porażenie prądem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas sprawdzania urządzenia nie dotykaj ruchomych lub elektrycznych części palcami lub narzędziami.</li> <li>• Odłącz rozpylacz od zasilania w sytuacji, gdy zasilanie nie jest konieczne do testowania.</li> <li>• Przed użyciem urządzenia natryskowego zamontuj wszystkie osłony, pokrywy, uszczelki, śruby oraz nakrętki.</li> </ul>							

### WAŻNA INFORMACJA

- Urządzenie natryskowe nie może pracować „na sucho” dłużej niż 30 sekund. Działanie takie może spowodować uszkodzenie uszczelnień pompy.
- Należy chronić wewnętrzne części urządzenia przed wilgocią. Otwory w pokrywie pozwalają na chłodzenie powietrzem części mechanicznych oraz elektronicznych znajdujących się wewnątrz urządzenia. Woda przedostająca się tymi otworami może spowodować nieprawidłowe funkcjonowanie urządzenia lub trwałe jego uszkodzenie.
- Należy zapobiegać korozji pompy oraz jej uszkodzeniu, spowodowanym niskimi temperaturami. Nie należy nigdy zostawiać wody lub farb na bazie wody w nieużywanym rozpylaczu. Zamarzanie płynów może poważnie uszkodzić urządzenie natryskowe. Urządzenie natryskowe należy przechowywać w osłonie pompy tak, aby je chronić w czasie przechowywania.

# Rozwiązywanie problemów



Problem	Co należy sprawdzić (Jeśli kontrola nie wykazała nieprawidłowości, proszę przejść do następnego punktu)	Co należy zrobić (Gdy kontrola wykaże nieprawidłowości, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tej kolumnie)
<b>Nie działa silnik</b>		
Podstawowe ciśnienie płynu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustawienia gałki kontroli ciśnienia. Silnik nie będzie pracował, jeśli przełącznik ustawiony jest na wartość minimalną (pełny obrót przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara).</li> <li>2. Końcówka rozpylacza lub filtr płynu mogą być zatkane.</li> </ol>	<p>Powoli zwiększ ustawienia ciśnienia, aby zobaczyć, czy silnik ruszy.</p> <p><b>Usuń nadmiar ciśnienia</b>, strona 10. Następnie usuń niedrożność lub oczyść filtr pistoletu. Skorzystaj z informacji dostępnej w oddzielnym podręczniku pistoletu.</p>
Podstawowe, związane z problemami mechanicznymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zamarznięta pompa lub zgęstniała farba.</li> <li>2. Sworzeń pręta łączącego pompy wyporowej. Sworzeń musi być całkowicie wciśnięty do pręta łączącego, a sprężyna ustalająca musi być pewnie zamocowana w bruzdzie lub w sworzniu pompy.</li> <li>3. Silnik. Zdemontuj obudowę napędu. Patrz strona 20, <b>Wymiana obudowy napędu</b>. Spróbuj ręką przekręcić wentylator.</li> </ol>	<p>Rozmrozić urządzenie natryskowe, gdy woda lub farba na bazie wody zamarzła wewnątrz. W celu rozmrożenia należy umieścić je w ciepłym miejscu. Nie uruchamiaj urządzenia dopóki nie zostanie całkowicie rozmrożone. Jeśli w urządzeniu zgęstniała (zaschła) farba, należy wymienić uszczelnienia pompy. Patrz strona 18, <b>Wymiana pompy wyporowej</b>.</p> <p>Wciśnij sworzeń na swoje miejsce i zabezpiecz go sprężyną ustalającą. Patrz strona 18, <b>Wymiana pompy wyporowej</b>.</p> <p>Jeśli nie uda się przekręcić wentylatora, należy wymienić silnik. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika</b>.</p>

<b>Problem</b>	<b>Co należy sprawdzić</b> (Jeśli kontrola nie wykazała nieprawidłowości, proszę przejść do następnego punktu)	<b>Co należy zrobić</b> (Gdy kontrola wykaże nieprawidłowości, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tej kolumnie)
Podstawowe, związane z elektrycznością <i>Patrz <b>Schemat instalacji</b>, strona 38</i>	1. Zasilanie elektryczne. Przełącznik ON/OFF w pozycji OFF (WYŁ.). Odczyt na mierniku powinien wskazywać napięcie 100–130 VAC w przypadku modeli 110–120 VAC i napięcie 210–255 VAC w przypadku modeli 230 VAC.	Ustaw przełącznik ON/OFF w pozycji ON (WŁ.). Wyzeruj przerywacz obwodu w budynku, wymień bezpieczniki w budynku. Spróbuj skorzystać z innego gniazdka.
	2. Przedłużacz. Skontroluj woltomierzem ciągłość przedłużacza.	Wymień przedłużacz.
	3. Przewód zasilania urządzenia natryskowego. Sprawdź, czy nie ma uszkodzeń, takich jak na przykład uszkodzenia izolacji kabli.	Wymień przewód zasilania. Patrz strona 36, <b>Wymiana przewodu zasilania</b> .
	4. Bezpiecznik. Skontroluj wymienne bezpieczniki na tablicy kontrolnej (obok przełącznika ON/OFF (WŁ./WYŁ.)).	Po zakończeniu kontroli silnika wymień bezpiecznik. Patrz strona 29, <b>Wymiana bezpiecznika</b> .
	5. Przewody silnika są pewnie umocowane i odpowiednio podłączone do płytki sterowania.	Wymień luźne zaciski; umocuj do przewodów. Upewnij się, że zaciski są pewnie połączone.  Oczyść zaciski obwodu znajdujące się na płycie. Ponownie, w pewny sposób, połącz przewody.
	6. Wylącznik termiczny silnika. Należy zapewnić ciągłość żółtych przewodów silnika przez przełącznik termiczny.	Wymień silnik. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika</b> .
	7. Brak nasadki szczotki lub połączenia przewodów szczotki obluzowały się.	Zamontuj nasadkę szczotki lub wymień szczotki, gdy przewody są uszkodzone. Patrz strona 24, <b>Wymiana szczotek silnika</b> .
	8. <b>Wyłącznie modele 230 V:</b> Skontroluj płytkę kondensatorów pod kątem występowania uszkodzonych kondensatorów, śladów przepalenia lub pękniętego czerwonego warystora (MOV).	Włóż płytkę kondensatorów na swoje miejsce po zakończeniu przeglądu silnika. Patrz strona 26, <b>Wymiana płytki sterowania</b> .
	9. <b>Wyłącznie modele 230 V:</b> Skontroluj kondensatory multimetrem. Odłącz złącza kondensatorów (D, E) od płytki sterowania. Odczyt na mierniku musi wynosić 400–700 $\mu$ F.	Włóż płytkę kondensatorów na swoje miejsce po zakończeniu przeglądu silnika. Patrz strona 26, <b>Wymiana płytki sterowania</b> .
	10. Długość szczotki musi wynosić minimalnie 6 mm (1/4 cala). <b>UWAGA:</b> Szczotki nie zużywają się w takim samym stopniu z obu stron silnika. Należy skontrolować obie szczotki.	Wymień szczotki. Patrz strona 24, <b>Wymiana szczotek silnika</b> .
	11. Komutator twornika silnika pod kątem występowania przypaleń, zabrudzeń, wgłębień oraz szorstkości.	Zdemontuj silnik i, jeśli to możliwe, oddaj komutator do warsztatu w celu regeneracji jego powierzchni. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika</b> .
	12. Twornik silnika pod kątem zwarć, przy użyciu testera twornika lub wykonaj próbę wirową, patrz strona 21.	Wymień silnik. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika</b> .
	13. Regulator ciśnienia nie jest podłączony do płytki sterowania.	Włóż złącze regulatora ciśnienia do płytki sterowania.



<b>Problem</b>	<b>Co należy sprawdzić</b> <i>(Jeśli kontrola nie wykazała nieprawidłowości, proszę przejść do następnego punktu)</i>	<b>Co należy zrobić</b> <i>(Gdy kontrola wykaże nieprawidłowości, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tej kolumnie)</i>
Słaby sygnał wyjściowy	1. Zużyta końcówka rozpylacza.	<b>Usuń nadmiar ciśnienia</b> , strona 10. Wymień końcówkę. Skorzystaj z informacji dostępnej w oddzielnym podręczniku pistoletu.
	2. Sprawdź, czy pompa w dalszym ciągu nie pracuje, po zwolnieniu spustu pistoletu.	Serwisowanie pompy. Patrz strona 18, <b>Wymiana pompy wyporowej</b> .
	3. Przeciekanie zaworu zalewowego pompy.	<b>Usuń nadmiar ciśnienia</b> , strona 10. Następnie napraw zawór zalewowy. Patrz strona 34, <b>Wymiana zaworu zalewowego</b> .
	4. Połączenia węża ssącego.	Dociśnij/dokręć wszystkie obluzowane połączenia. Skontroluj o-ringi na okrętcie węża ssącego.
	5. Zasilanie elektryczne przy pomocy woltomierza. Odczyt na mierniku powinien wskazywać napięcie 100–130 VAC w przypadku modeli 110–120 VAC i napięcie 210–255 VAC w przypadku modeli 230 VAC. Niskie wartości napięcia powodują zmniejszenie wydajności urządzenia natryskowego.	Wyzeruj przerywacz obwodu budynku, wymień bezpieczniki w budynku. Napraw gniazdko lub spróbuj skorzystać z innego.
	6. Przekrój i długość przedłużacza.	Wymień na odpowiedni przedłużacz z uziemieniem. Patrz strona 11, <b>Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej i uziemienia</b> .
	7. Przewody prowadzące od silnika do płytki obwodu pod kątem uszkodzeń lub obluzowania połączeń kabli. Skontroluj izolację kabli oraz zaciski pod kątem oznak przegrzania.	Upewnij się, że „męskie” końcówki sworzni są wyśrodkowane i pewnie zamocowane do zakończeń „żeńskich”. Wymień wszelkie obluzowane zaciski lub uszkodzone przewody. Ponownie, w sposób pewny, podłącz zaciski.
	8. Zużyte szczotki silnika, które muszą mieć co najmniej 6 mm (1/4 cala).	Wymień szczotki. Patrz strona 24. <b>Wymiana szczotek silnika</b> .
	9. Szczotki silnika zaklinowane w uchwycie szczotek.	Oczyść uchwyty szczotek. Usuń pył węglowy za pomocą sprężonego powietrza w taki sposób, aby zdmuchnąć pył ze szczotek.
	10. Niskie ciśnienie przeciągnięcia. Przekręć całkowicie pokrętło regulacji ciśnienia zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.	Wymień zestaw regulacji ciśnienia. Patrz strona 30, <b>Wymiana zestawu regulacji ciśnienia</b> .
	11. Twornik silnika pod kątem występowania zwarć, przy użyciu testera armatury (growler) lub wykonaj <b>próbę wirową</b> , strona 21.	Wymień silnik. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika</b> .

<b>Problem</b>	<b>Co należy sprawdzić</b> (Jeśli kontrola nie wykazała nieprawidłowości, proszę przejść do następnego punktu)	<b>Co należy zrobić</b> (Gdy kontrola wykaże nieprawidłowości, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w tej kolumnie)
Silnik pracuje, natomiast pompa dławi się	1. Otwarty zawór zalewowy.	Zamknij zawór zalewowy pompy.
	2. Zaopatrzenie w farbę.	Ponownie napełnij i zalej pompę.
	3. Zatkany filtr wlotowy.	Usuń i oczyść, a następnie zainstaluj ponownie.
	4. Wyciek powietrza z węża ssącego.	Dokręć nakrętkę. Sprawdź pierścienie o-ring na okrętce.
	5. Kula zaworu wlotu materiału oraz kula tłoka są prawidłowo osadzone.	Patrz podręcznik pompy 309250. Przed użyciem farbę należy precedzić, aby usunąć drobiny, które mogłyby zablokować pompę.
	6. Przeciek wokół uszczelki nakrętki wlotowej może wskazywać na zużycie lub uszkodzenie uszczelnień.	Patrz podręcznik pompy 309250.
	7. Uszkodzony pręt pompy.	Patrz podręcznik pompy 309250.
Silnik pracuje, natomiast pompa nie działa	1. Brak lub uszkodzenie sworznia pompy wyporowej.	Zainstaluj brakujący sworzeń pompy. Upewnij się, że sprężyna ustalająca jest osadzona całkowicie w rowku wokół pręta łączącego. Patrz strona 18, <b>Wymiana pompy wyporowej.</b>
	2. Uszkodzenie zestawu pręta łączącego.	Wymień zestaw pręta łączącego. Patrz strona 18, <b>Wymiana pompy wyporowej.</b>
	3. Przekładnia i obudowa napędu.	Skontroluj zespół obudowy napędu oraz przekładnie pod kątem uszkodzeń i, jeśli to konieczne, wymień. Patrz strona 20, <b>Wymiana obudowy napędu.</b>
Silnik jest gorący i pracuje z przerwami	1. Upewnij się, że temperatura otoczenia, w którym pracuje urządzenie natryskowe, nie przekracza 46°C (115°F) i urządzenie nie jest narażone na bezpośredni wpływ promieniowania słonecznego.	Jeśli to możliwe, urządzenie należy przestawić w zacienione, chłodniejsze miejsce.
	2. Uzwojenie silnika uległo przepaleniu, na co wskazuje brak dodatniej (czerwonej) szczotki oraz widoczne przylegające poprzeczki komutatora.	Wymień silnik. Patrz strona 37, <b>Wymiana silnika.</b>
	3. Szczelność uszczelki nakrętki pompy. Zbyt mocne dokręcenie uszczelki na pręcie powoduje ograniczenie działania pompy oraz uszkodzenie uszczelki.	Poluzuj uszczelkę nakrętki. Skontroluj wylot pod kątem wycieku. Jeśli to konieczne wymień uszczelki pompy. Patrz podręcznik pompy 309250.
Gwałtowny hałas emitowany przez urządzenie natryskowe. Zmiana prędkości silnika lub wydajności.	1. <b>Wyłącznie modele 230 V:</b> Skontroluj płytkę kondensatorów pod kątem występowania uszkodzonych kondensatorów, śladów przepalenia lub pękniętego czerwonego warystora (MOV).	Włóż płytkę kondensatorów na swoje miejsce po zakończeniu przeglądu silnika. Patrz strona 26, <b>Wymiana płytki sterowania.</b>
	2. <b>Wyłącznie modele 230 V:</b> Skontroluj kondensatory multimetrem. Odłącz złącza kondensatorów (D, E) od płytki sterowania. Odczyt na mierniku musi wynosić 400–700 µF.	Włóż płytkę kondensatorów na swoje miejsce po zakończeniu przeglądu silnika. Patrz strona 26, <b>Wymiana płytki sterowania.</b>

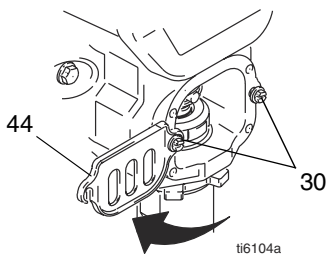
# Wymiana pompy wyporowej

Instrukcje dotyczące naprawy pompy znajdują się w podręczniku nr 309250.

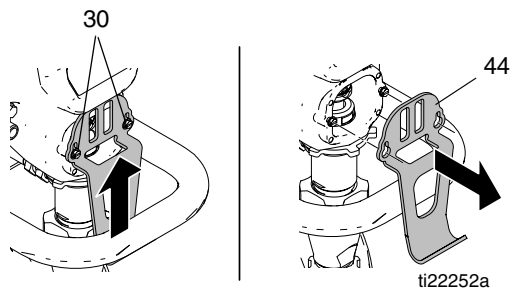
## Demontaż



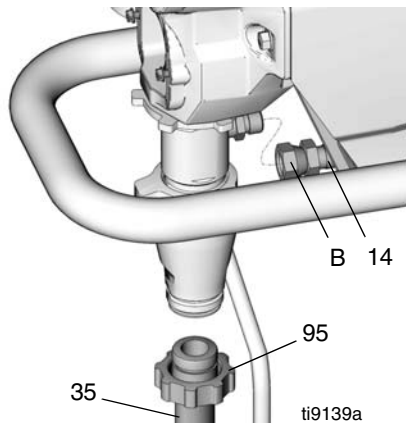
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Wyjmij wtyczkę urządzenia natryskowego z gniazdka.
2. **Wariant A:** Poluzuj dwie śruby (30) i obróć osłonę (44).



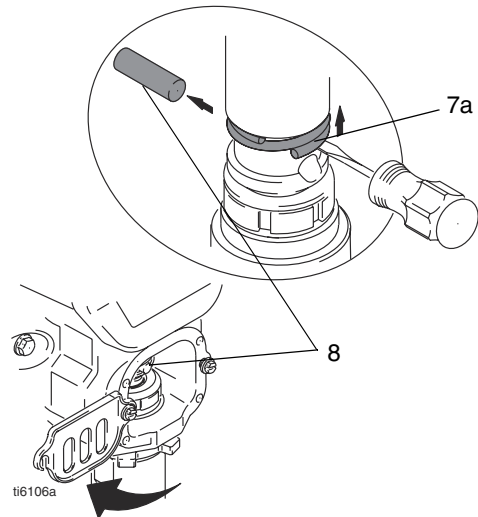
**Wariant B:** Poluzuj dwie śruby (30). Wypchnij osłonę (44) w górę i zdejmij z urządzenia.



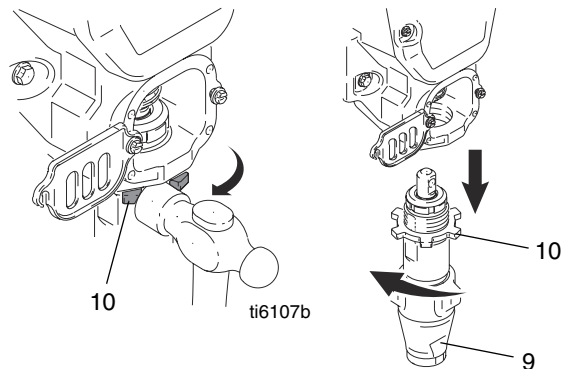
3. Poluzuj nakrętkę (95) i zdejmij wąż ssący (35). Poluzuj nakrętkę (B) i zdejmij wąż wysokiego ciśnienia (14).





4. Obracaj pompę, dopóki sworzeń (8) nie znajdzie się w pozycji, w której można go wyjąć.
5. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
6. Za pomocą płaskiego śrubokręta wypchnij w górę sprężynę ustalającą (7a). Wypchnij sworzeń pompy (8).



7. Poluzuj nakrętkę zaciskową pompy za pomocą młotka (10). Odkręć i wymontuj pompę (9).



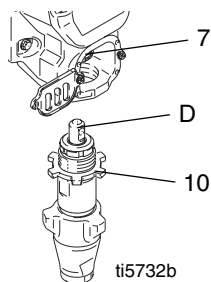
## Montaż

						
<p>Jeśli sworzeń jest obluźwany, siła pompowania może spowodować zniszczenie części. Części mogą zostać wyrzucone z urządzenia i spowodować poważne uszkodzenie ciała lub mienia. Sworzeń musi być całkowicie wciśnięty do pręta łączącego, a sprężyna ustalająca musi być pewnie zamocowana w rowku nad sworzniem pompy.</p>						

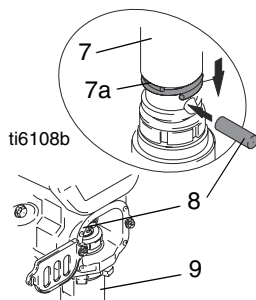
**WAŻNA INFORMACJA**

Poluzowanie przeciwnakrętki w trakcie pracy pompy może spowodować zniszczenie gwintów obudowy napędu.

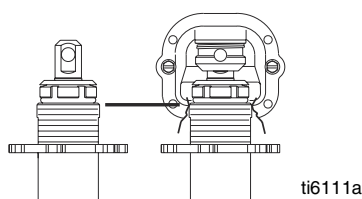
1. Wyciągnij całkowicie pręt tłoka pompy. Nasmaruj szczyt pręta pompy (D) lub wewnątrz pręta łączącego (7). Zamontuj przeciwnakrętkę (10) na gwintach pompy.



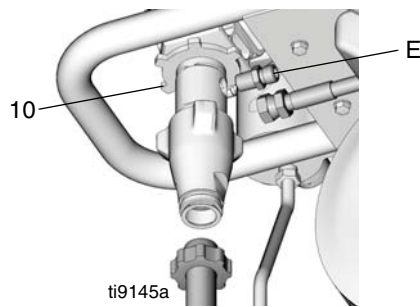
2. Zamontuj pręt pompy (D) do pręta łączącego (7).
3. Zamontuj sworzeń pompy (8). Skontroluj sprężynę ustalającą (7a) w rowku nad sworzniem pompy.



4. Wepchnij pompę (9) w górę do momentu pojawienia się gwintu pompy.
5. Wkręcaj pompę do momentu zrównania gwintów ze szczytem otworu obudowy napędu.

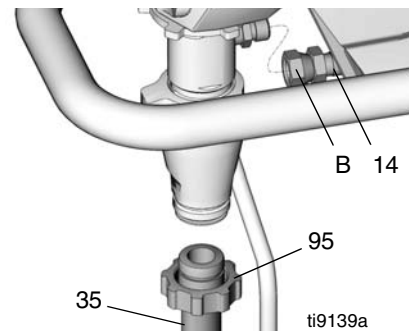


6. Wyrównaj ujście pompy (E) z tyłem.



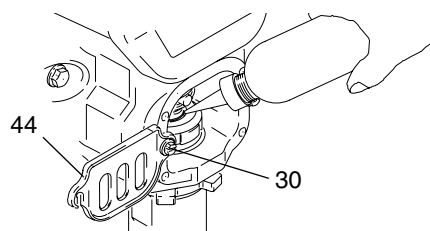
7. Wkręć do oporu przeciwnakrętkę (10) na pompę. Ręcznie dokręć przeciwnakrętkę i dobij ją młotkiem o wadze (maksimum) 560 g (20 uncji) o 1/8 do 1/4 obrotu momentem obrotowym około 102 N•m (75 ft-lb).

8. Zamontuj rurę ssącą (35) oraz wąż wysokociśnieniowy. Dokręć nakrętki (95) i (B).

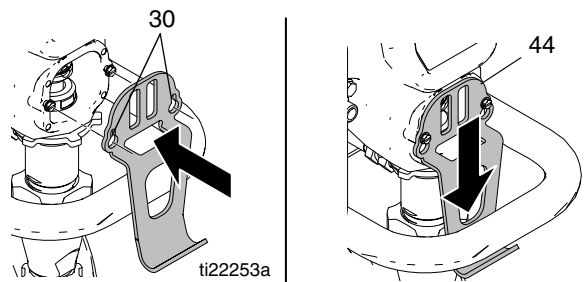


9. Wypełnij nakrętkę uszczelniającą płynem Graco TSL tak, aby wyciekł na wierzch uszczelki.

10. **Wariant A:** Przekręć pokrywę (44) nad śrubami. Dokręć dwie śruby (30).



- Wariant B:** Zamontuj pokrywę (44) z powrotem nad śrubami. Wciśnij pokrywę na miejsce. Dokręć dwie śruby (30).

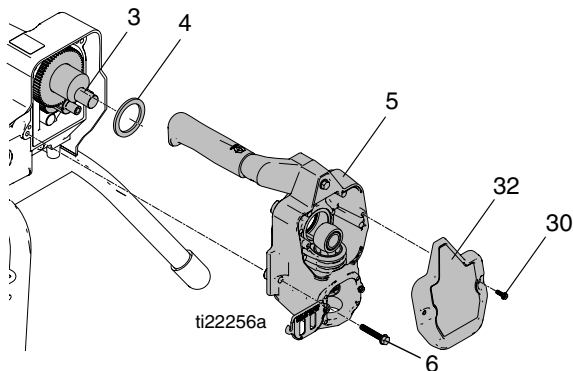
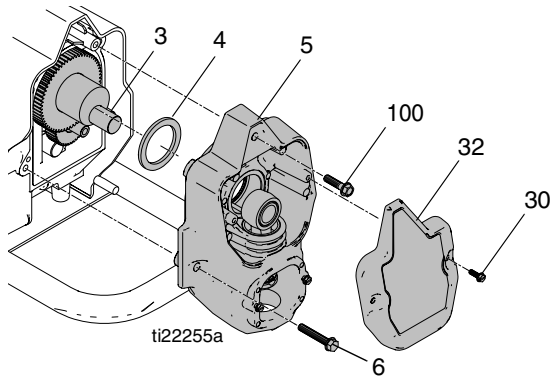


# Wymiana obudowy napędu



## Demontaż

1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10.
2. Zdemontuj pompę (9). **Wymiana pompy wyporowej**, strona 18.
3. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
4. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę (32). Zdemontuj cztery śruby (6). **UWAGA:** W przypadku modeli 24U090 i 24U091, wykręć śrubę (100).



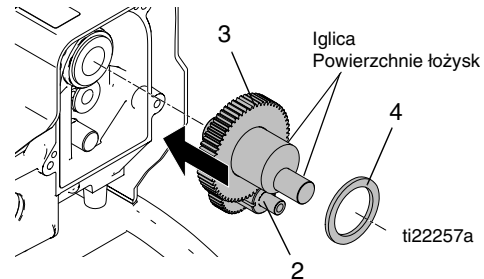
5. Zdejmij obudowę napędu (5) z przedniej części pokrywy silnika.
6. Zdemontuj mechanizm przekładni (2) oraz (3) i łożysko wzdluzne (4) z obudowy napędu.

### WAŻNA INFORMACJA

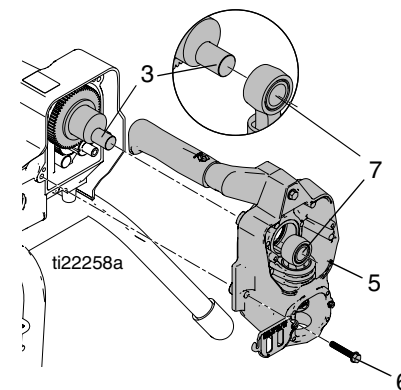
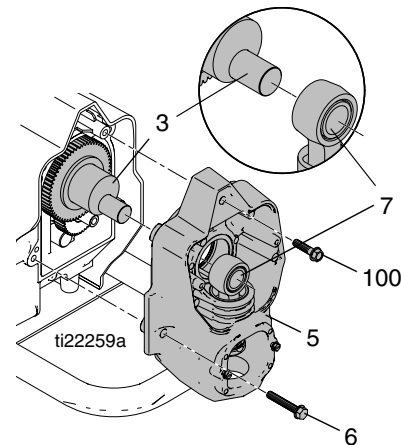
Mechanizm przekładni może pozostać podłączony w przedniej pokrywie silnika lub w obudowie napędu. Nie upuść układu przekładni (3) i (2) w czasie demontażu z obudowy napędu (5). Spowoduje to uszkodzenie układu przekładni.

## Montaż

1. Nasmaruj przekładnie i roboczą część powierzchni łożysk dużą ilością smaru. Zamontuj łożysko wzdluzne (4) i koła zębate (2) oraz (3) z przodu obudowy pokrywy.



2. Popchnij obudowę (5) napędu w kierunku przedniej części obudowy pokrywy. Zamontuj wał korbowy przekładni (3) poprzez otwór w przecie łączącym (7).



3. Zamontuj cztery śruby (6). **UWAGA:** W przypadku modeli 24U090 i 24U091 zamontuj śrubę (100).
4. Dwiema śrubami (30) zamontuj obudowę (32).
5. Zamontuj pompę (9). **Wymiana pompy wyporowej**, strona 18.

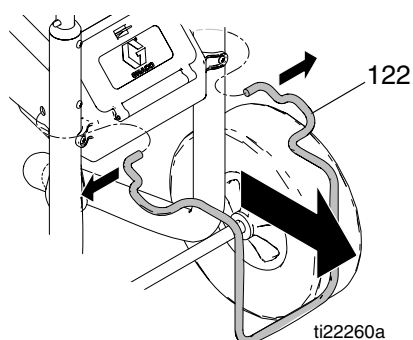
# Próba wirowa

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

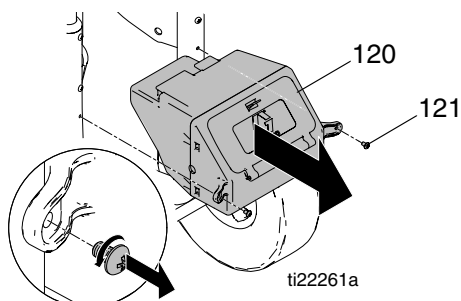


Aby sprawdzić twornik, uzwojenie silnika oraz integralność szczotek elektrycznych:

1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).

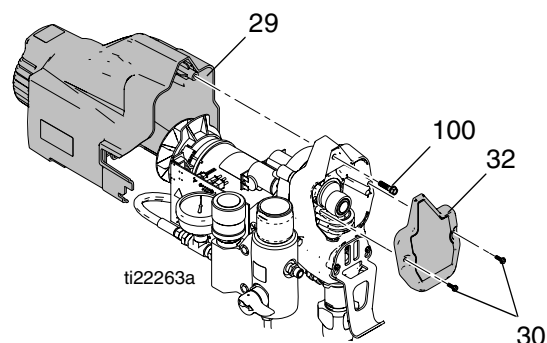


- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).



3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**

- a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
- b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).



**W przypadku wszystkich innych modeli:**  
Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

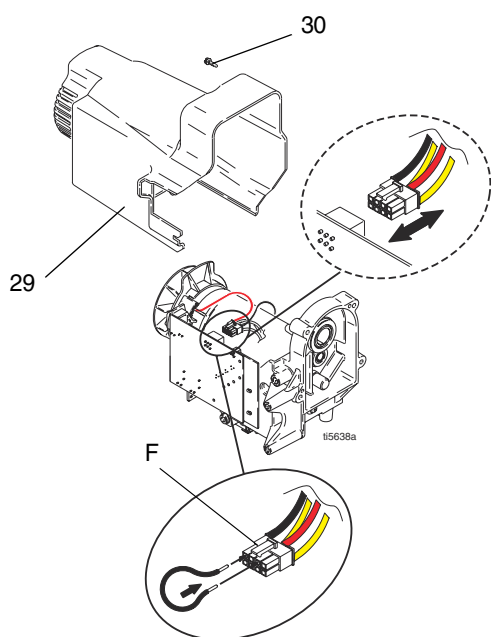
4. Zdejmij **obudowę napędu** (5), strona 20.
5. Odłącz złącze silnika (F).

## Próba krótkiego spięcia twornika

Obróć szybko ręką wentylator silnika. Jeśli silnik wykona dwa lub trzy obroty, oznacza to, że nie ma żadnych zwarcí elektrycznych. Jeśli silnik nie obraca się swobodnie, w tworniku występują zwarcia. Wymień **silnik**, strona 37.

## Próba otwartego obwodu twornika, szczotek oraz uzwojenia silnika (ciągłości)

1. Połącz czarny i czerwony przewód silnika do przewodów testowych. Obróć ręką wentylator z prędkością około dwóch obrotów na sekundę.
2. Jeśli obrót jest nierównomierny lub odbywa się bez oporów, należy sprawdzić, czy nie brakuje nasadek szczotek, czy złamaniu nie uległy sprężyny szczotek, przewody szczotek lub czy szczotki nie są zużyte. W razie konieczności należy przeprowadzić naprawę, patrz strona 24.
3. Jeśli obrót jest w dalszym ciągu nierównomierny lub odbywa się bez oporów, należy wymienić **silnik**, strona 37.

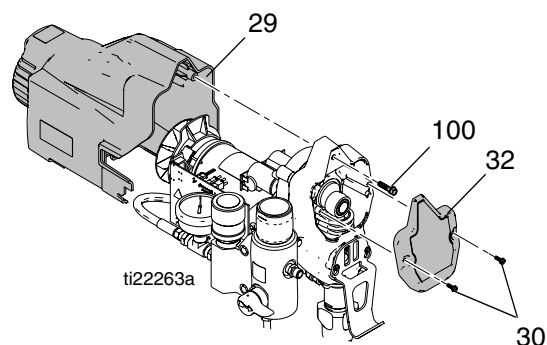


4. Ponownie zamocuj złącze silnika (F).

5. Zamontuj **obudowę silnika**, strona 20.

### 6. W przypadku modeli 24U090 i 24U091:

- a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
- b. Zamontuj osłonę przednią (32) i śruby (30).



### W przypadku wszystkich modeli:

Zamontuj osłonę (29) i wkręć dwie śruby (30).

### 7. W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:

- a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
- b. Zamontuj nóżkę (122).

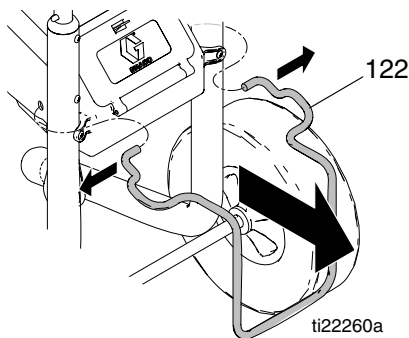


# Wymiana wentylatora

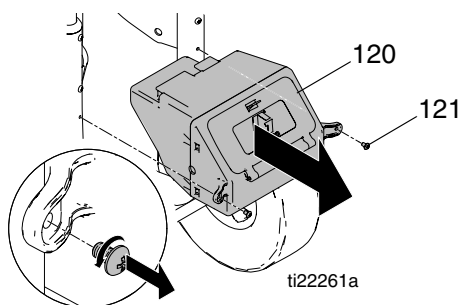
## Demontaż



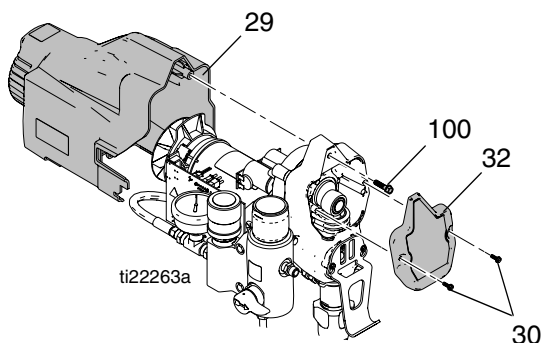
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).



- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).



3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
  - b. Wykręć śrubę (100) i zdejmij osłonę (29).



**W przypadku wszystkich innych modeli:**  
Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

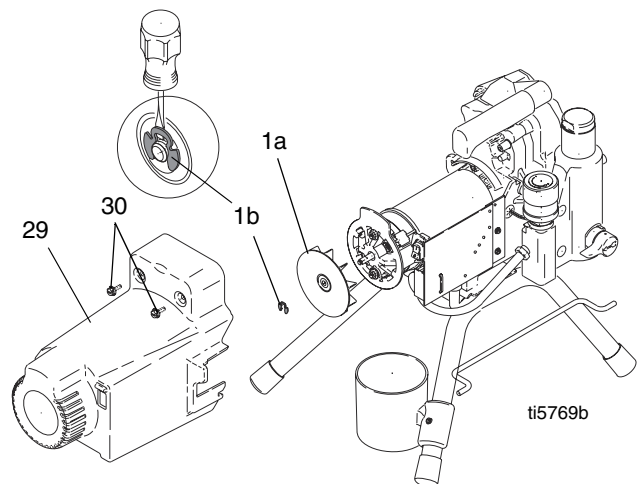
4. Zdemontuj zacisk sprężyny (1b) znajdujący się z tyłu silnika.
5. Zdejmij wentylator (1a).

## Montaż

1. Wsuń nowy wentylator (1a) na właściwe miejsce z tyłu silnika. Upewnij się, że łopatki wentylatora zwrócone są do silnika w sposób przedstawiony na rysunku.
2. Zamontuj zacisk sprężyny (1b).
3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
  - b. Zamontuj osłonę przednią (32) i śruby (30).

**W przypadku wszystkich innych modeli:**  
Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).

4. **W przypadku modeli 24U096, 24U097, 24U098:**
  - a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
  - b. Zamontuj nóżkę (122).



# Wymiana szczotek silnika

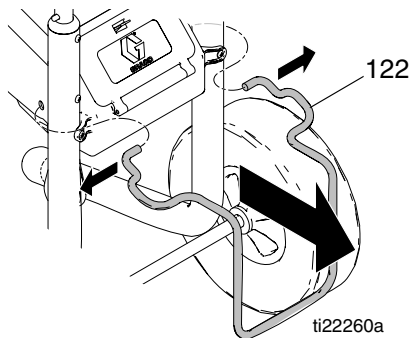
Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

## Demontaż

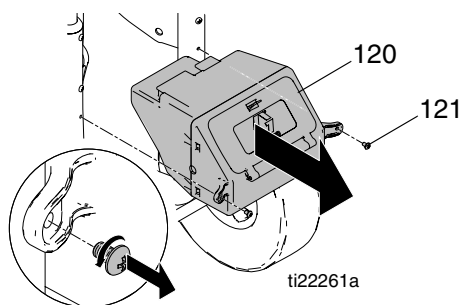
Wymień szczotki, zużyte do mniej niż 6 mm (1/4 cala). Szczotki zużywają się w inny sposób po obu stronach silnika, należy sprawdzić je po obu stronach.



1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).

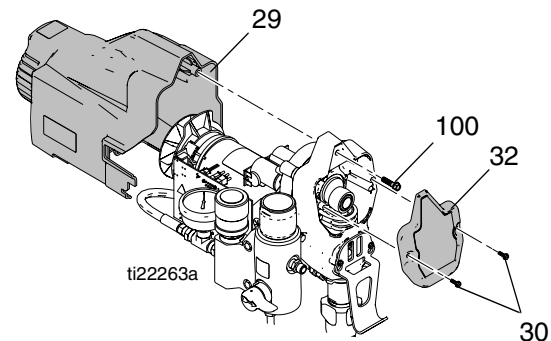


- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).



3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**

- a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
- b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).



**W przypadku wszystkich innych modeli:**  
Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

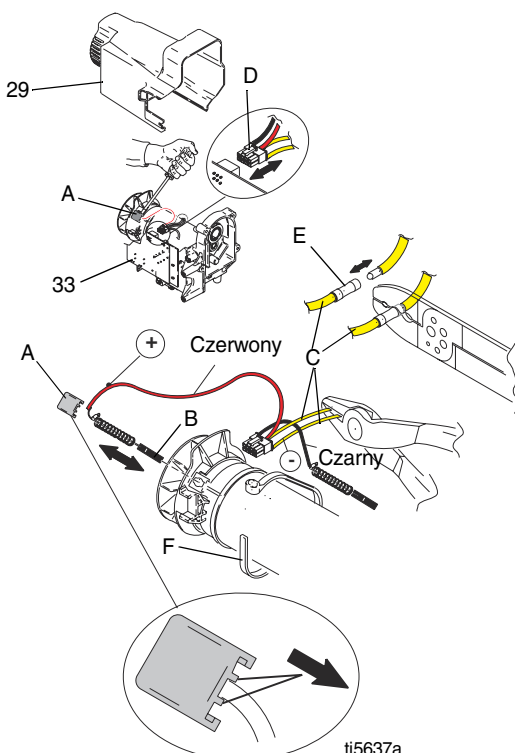
4. Odłącz złącze silnika (D) od tablicy sterowania (33).
5. Przetnij opaskę zaciskową (F).
6. Zlokalizuj dwa żółte przewody (C) (przewody termiczne). Przetnij każdy z żółtych przewodów na środku.
7. Przy użyciu płaskiego śrubokręta podważ dwie nasadki szczotek (A). Zdemontuj szczotki (B) z silnika.
8. Usuń stare, zużyte szczotki.
9. Obracając wentylator ręką, wdmuchnij sprężone powietrze w kierunku dodatniego (górnego) uchwytu szczotek, aby usunąć zanieczyszczenia szczotek.

**UWAGA:** Aby usunąć pył, włącz odkurzacz warsztatowy. Koniec węża należy umieścić ponad ujemnym (dolnym) uchwytem szczotki, wdmuchując sprężone powietrze w kierunku dodatniego (górnego) uchwytu szczotki.

## Montaż

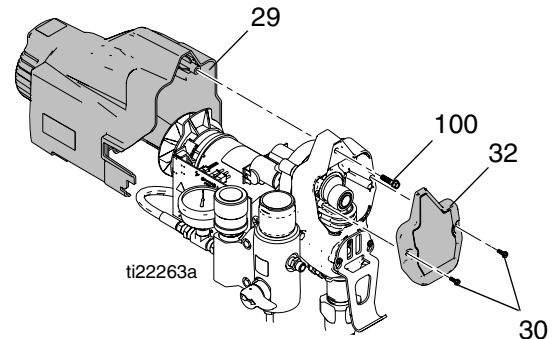
Należy wykorzystać wszystkie nowe części znajdujące się w zestawie szczotek. Nie należy ponownie wykorzystywać starych części, jeśli dostarczone zostały nowe części.

1. Zamontuj, utrzymując kable skierowane w stronę przedniej powierzchni silnika, nowe szczotki (B) w silniku. Upewnij się, że przewód dodatniej (czerwonej) szczotki został zamontowany w górnej części silnika (w sposób przedstawiony na rysunku), a przewód ujemnej (czarnej) szczotki z boku silnika.
2. Zamontuj każdą nasadkę (A) na miejscu, ponad szczotką. Zorientuj każdą z nasadek w 2 projekcjach, po każdej stronie przewodu szczotki. Gdy nasadka zostanie umieszczona we właściwym miejscu, usłyszysz „pstryknięcie”.
3. Przy użyciu narzędzia do zdejmowania izolacji z przewodów usuń izolację z przewodu na odcinku około 6 mm (1/4 cala) od zakończenia każdego żółtego przewodu (C) dochodzącego do silnika.
4. Wsuń pozbawiony izolacji koniec w złącze doczołowe (E) nowego zestawu szczotki.
5. Ściśnij mocno kombinerkami końce złącza (E) wokół każdego przewodu. Delikatnie pociągnij za oba kable, tak aby upewnić się, że nie wypadną one ze złącza.
6. Przy użyciu nowej opaski (F) wchodzącej w skład zestawu, owiń wyłącznie silnik i przewody. Odetnij nadmiar. Upewnij się, że wąż ciśnieniowy i kable nie zostały uchwycone przez opaskę zaciskową.
7. Podłącz ponownie złącze silnika (D) do płytki sterowania (33).



### 8. W przypadku modeli 24U090 i 24U091:

- a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
- b. Zamontuj osłonę przednią (32) i śruby (30).



### W przypadku wszystkich innych modeli:

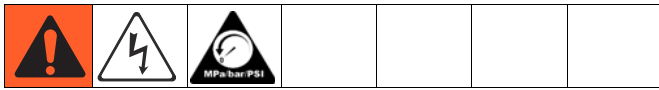
Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).

### 9. W przypadku modeli 24U096, 24U097, 24U098:

- a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
- b. Zamontuj nóżkę (122).

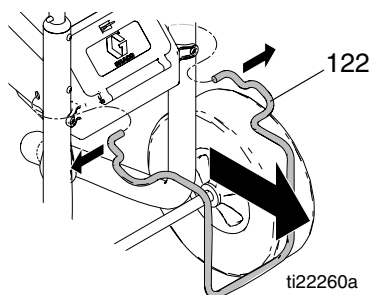
# Wymiana płytki sterowania

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

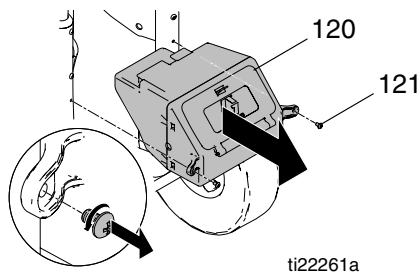


## Demontaż

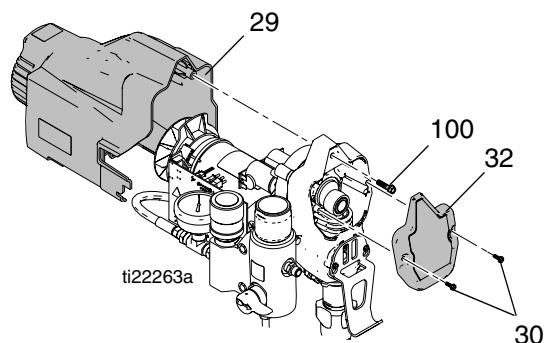
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).



- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).

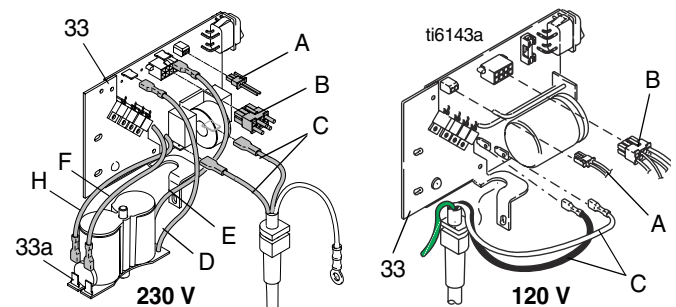


3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
  - b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).

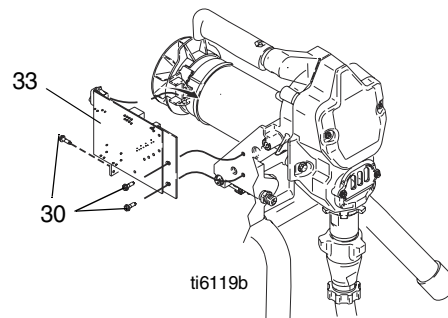


**W przypadku wszystkich innych modeli:** Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

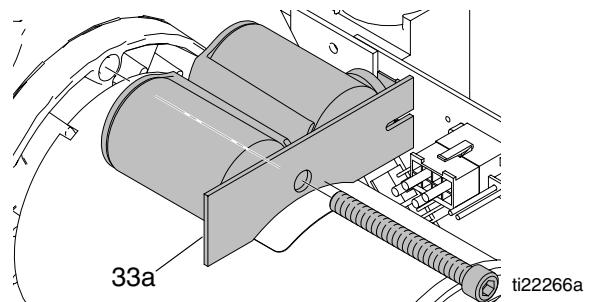
4. Odłącz złącze przełącznika ciśnienia (A) od płytki sterowania (33).



5. Odłącz złącze silnika (B) od płytki sterowania (33).
6. **Wyłącznie modele 230 V:** Odłącz złącza kondensatorów (D i E) z płytki sterowania (33) i (H i F) z płytki kondensatorów (33a).
7. Zdemontuj 3 śruby (30) mocujące płytkę sterowania do obudowy (2 umieszczone są z przodu, a jedna z tyłu, przy przewodzie zasilającym).



8. **Wyłącznie modele 230 V:** Wykręć śrubę, która mocuje płytkę kondensatorów i klamrę do obudowy.

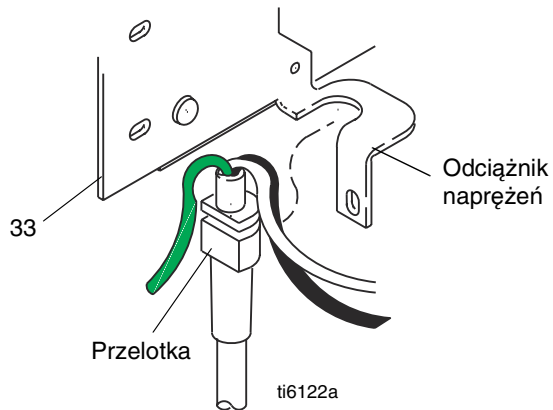


9. Wyciągnij nieco płytkę sterowania, a następnie przesunij ją do tyłu, poza ramkę.

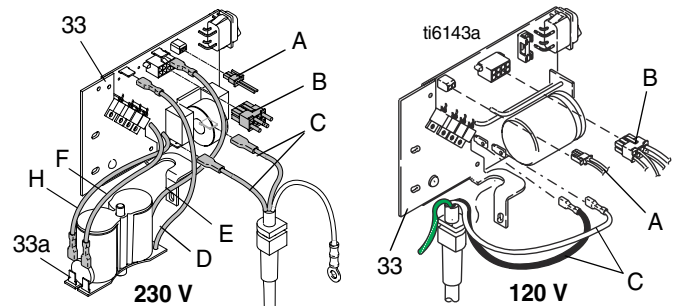
**UWAGA:** Upewnij się, że przewód zasilający NIE jest okręcony wokół obejmy przewodu.

10. Wyjmij przelotkę i przewody z odciążnika.

Kabel uziemiający zostanie umocowany do urządzenia natryskowego za pomocą śruby uziemiającej.

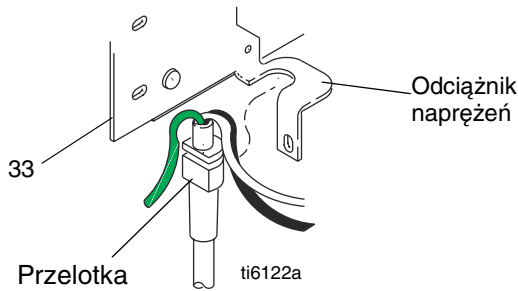


11. Zdemontuj 2 złączki przewodu zasilającego (C) z płytki sterowania.

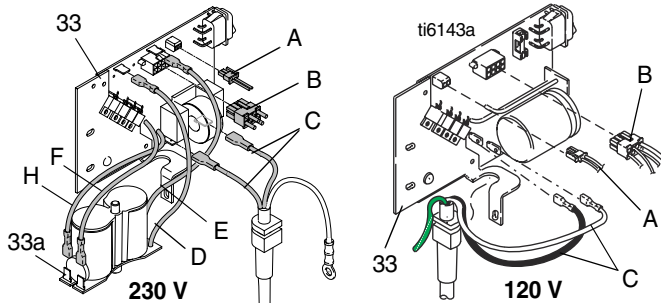


## Montaż

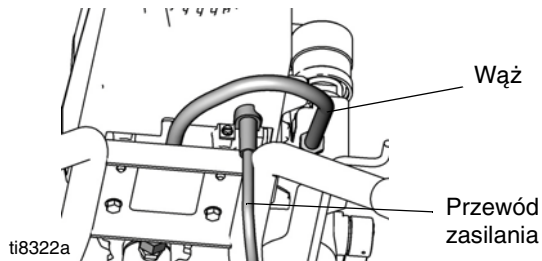
- Umieść przelotkę i przeprowadź żyły przewodu zasilania przez odciążnik naprężeń w płytce sterowania (33).



- Podłącz ponownie złączki przewodu zasilania (C) do odpowiednich zacisków płytki sterowania (33) (120 V, czarny i biały, 230 V, niebieski i brązowy).

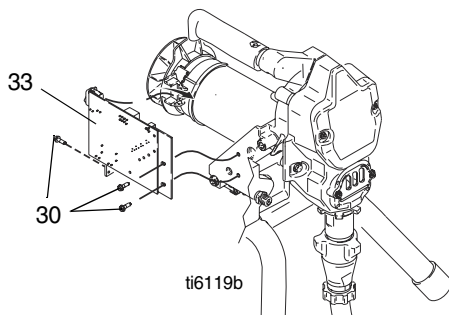


Upewnij się, że przewód zasilania poprowadzony został pomiędzy niebieskim węzłem wysokociśnieniowym dochodzącym do kolektora a ramką urządzenia natryskowego.

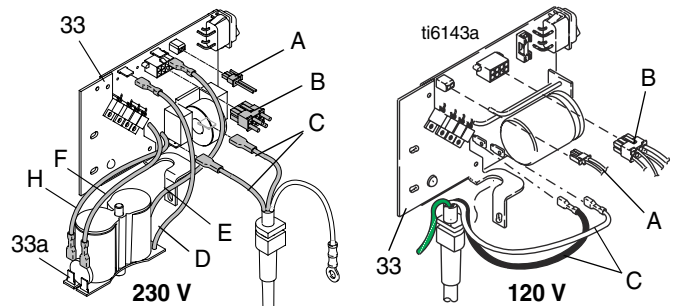


### Widok urządzenia natryskowego od dołu

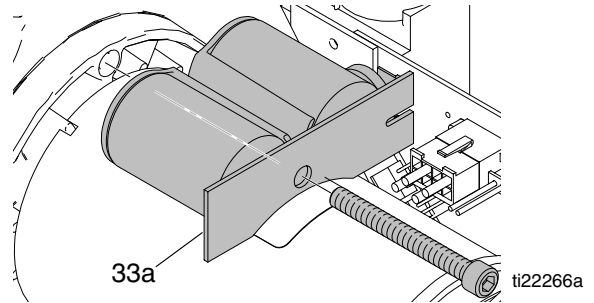
- Ostrożnie przesunąć płytkę sterowania do tyłu na jej miejsce z boku ramy silnika.



- Wkręć 3 śruby (30). Dokręć momentem 3,4–3,9 N•m (30–35 in-lbs)



**Wyłącznie modele 230 V:** Zamontuj płytkę kondensatorów za pomocą śruby i klamry (33a). Dokręć momentem obrotowym 5,0–5,65 N•m (35–40 in-lb).



### WAŻNA INFORMACJA

Nie przytrząskuj przewodów kondensatorów pomiędzy obudową a klamrą. Może to spowodować uszkodzenie przewodów.

- Zamocuj ponownie złącze silnika (B) oraz złącze zestawu regulacji ciśnienia (A).

### Wyłącznie modele 230 V:

- Podłącz czerwone i czarne przewody (H i F) z płytki sterowania do płytki kondensatorów.
- Podłącz czerwone i czarne przewody (D i E) z płytki kondensatorów do płytki sterowania.

### W przypadku modeli 24U090 i 24U091:

- Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
- Zamontuj osłonę przednią (32) i dwie śruby (30).

**Wszystkie inne modele:** Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).

- W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:

- Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
- Zamontuj nóżkę (122).



# Wymiana bezpiecznika



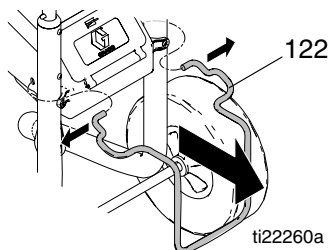
**W przypadku przepalenia bezpiecznika sprawdź układ pod kątem występowania:**

- Przytrzaśniętych lub zwartych przewodów.
- Uszkodzonego silnika (patrz **Próba wirowa**, strona 21).
- Zablokowanej lub zamarzniętej pompy.

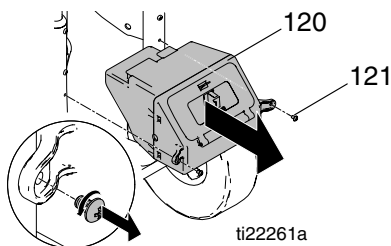
Przed wymianą bezpiecznika skoryguj nieprawidłowy stan.

## Demontaż

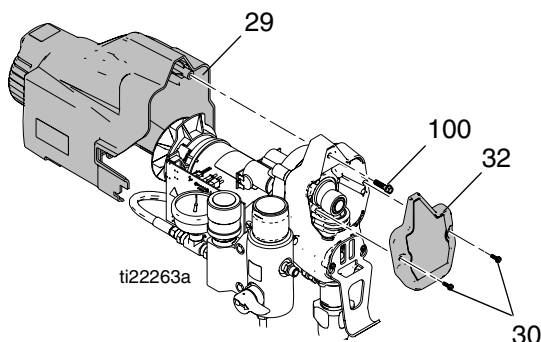
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).



- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).



3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
  - b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).



**Wszystkie inne modele:** Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

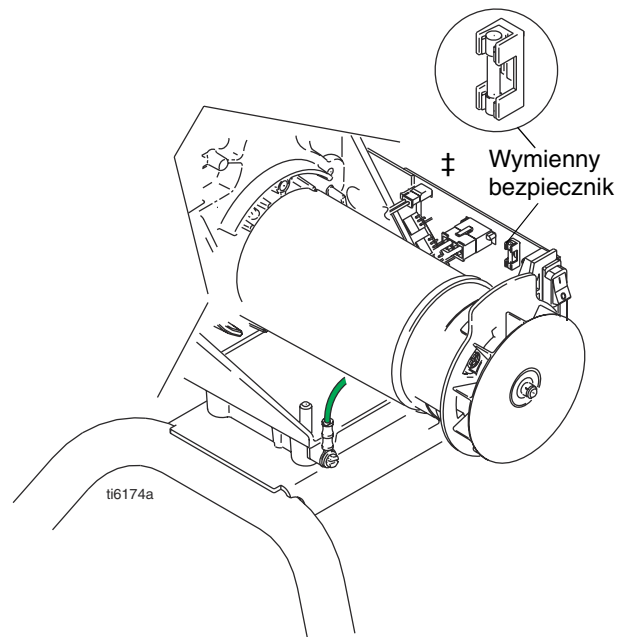
4. Wyjmij bezpiecznik z płytki sterowania.

## Montaż

1. Zainstaluj nowy bezpiecznik (†) w płytce sterowania.
2. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
  - b. Zamontuj osłonę przednią (32) i dwie śruby (30).

**Wszystkie inne modele:** Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).

3. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
  - b. Zamontuj nóżkę (122).





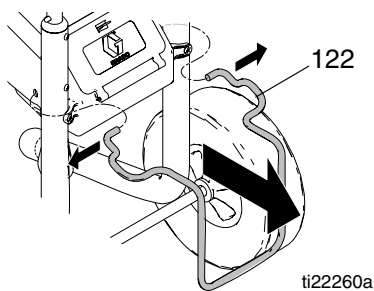
# Wymiana zestawu regulacji ciśnienia

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

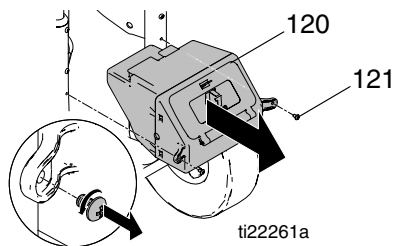


## Demontaż

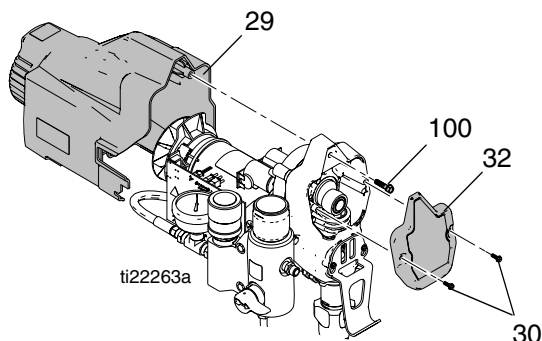
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).



- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).

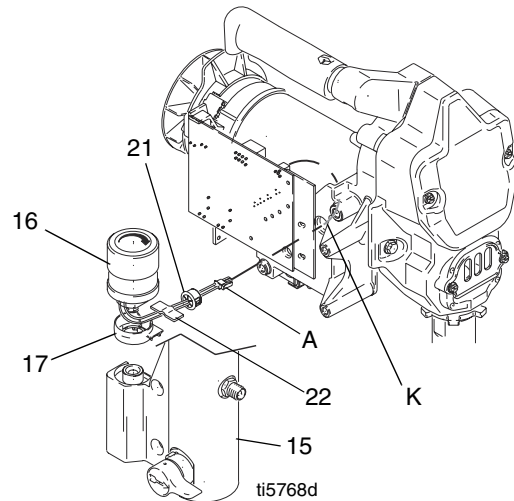


3. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
  - b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).

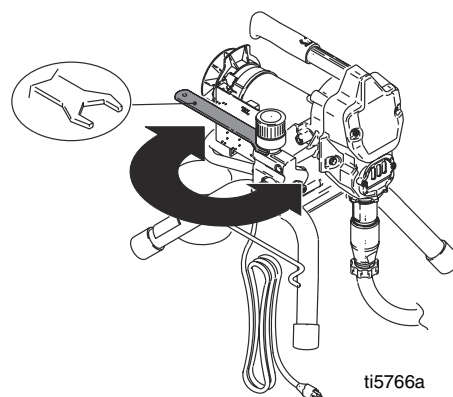


**Wszystkie inne modele:** Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

4. Odłącz złącze przełącznika ciśnienia (A) od płytki sterowania (33).
5. Zdemontuj taśmę (22) mocującą przewody do kolektora, jeśli dotyczy.
6. Wypchnij tuleję (21) z otworu (K), a następnie wepchnij przewody z powrotem przez otwór (K) do obudowy.



7. Obróć gałkę sterowania ciśnienia (16) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, tak daleko, jak to tylko możliwe, aby uzyskać dostęp do powierzchni po każdej stronie zestawu regulacji ciśnienia.
8. Przy użyciu klucza o rozmiarze 26 mm (1 cala) poluzuj i odkręć zestaw kontroli ciśnienia.



### WAŻNA INFORMACJA

Jeśli zamierzasz ponownie wykorzystać zestaw kontroli ciśnienia, zachowaj ostrożność, aby nie uszkodzić lub splątać kabli w czasie odkręcania zestawu. Może to spowodować uszkodzenie przewodów.

9. Zdemontuj zespół regulacji ciśnienia.

## Montaż

**UWAGA:** Skontroluj zespół regulacji ciśnienia przed zamontowaniem, aby sprawdzić, czy pierścienie o-ring zostały zamontowane we właściwym miejscu. Sprawdź, czy przewody przechodzą przez tuleję (21).

1. Wyrównaj kołnierz przewodu (17) na kolektorze płynu tak, aby wylot skierowany był w kierunku silnika.
2. Powlec uszczelniaczem do gwintów gwinty zespołu regulacji ciśnienia (16).
3. Przykręć zespół regulacji ciśnienia (16) do kolektora (15) i dokręć momentem 17,0 N•m (150 in-lbs).

### WAŻNA INFORMACJA

Zachowaj ostrożność w czasie mocowania kabli gałki regulacji ciśnienia, tak aby nie doprowadzić do zaciśnięcia ich pomiędzy zestawem regulacji ciśnienia a kolektorem płynu.

4. Przeprowadź przewody wokół dołu pokrętła i przez otwór w kołnierzu przewodu (17). Przeprowadź przewody przez otwór (K).

5. Umieść tuleję (21) w otworze (K) w obudowie. Zamocuj przewody do obudowy kolektora taśmą (22), jeśli dotyczy.
6. Ponownie podłącz złącze przełącznika ciśnienia (A) do płytki sterowania (33).

#### 7. W przypadku modeli 24U090 i 24U091:

- a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
- b. Zamontuj osłonę przednią (32) i dwie śruby (30).

**Wszystkie inne modele:** Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).

#### 8. W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:

- a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
- b. Zamontuj nóżkę (122).

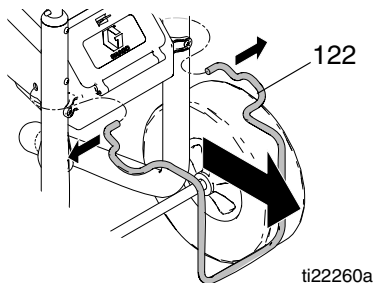
# Wymiana kolektora

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

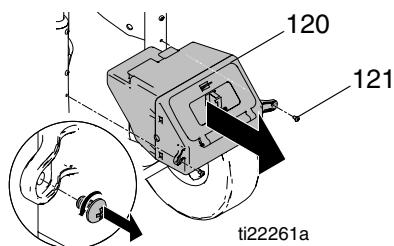


## Demontaż

1. Odłącz przewód zasilania od gniazdka. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10.
2. Zdemontuj przewód spustowy (40) i złączkę (20) od kolektora. Patrz **Wymiana przewodu spustowego**, strona 35.
3. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zdemontuj nóżkę (122).

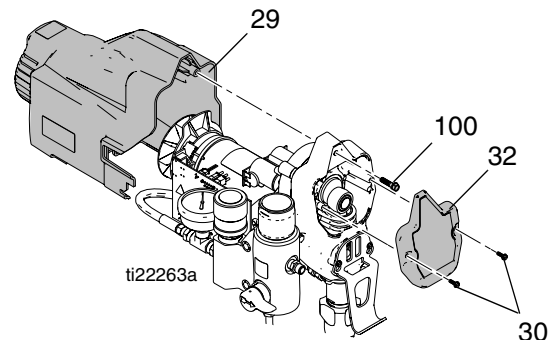


- b. Wykręć dwie śruby (121) i zdejmij skrzynkę z narzędziami (120).



4. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**

- a. Zdemontuj dwie śruby (30) oraz osłonę przednią (32).
- b. Wykręć śrubę (100) i zdemontuj osłonę (29).

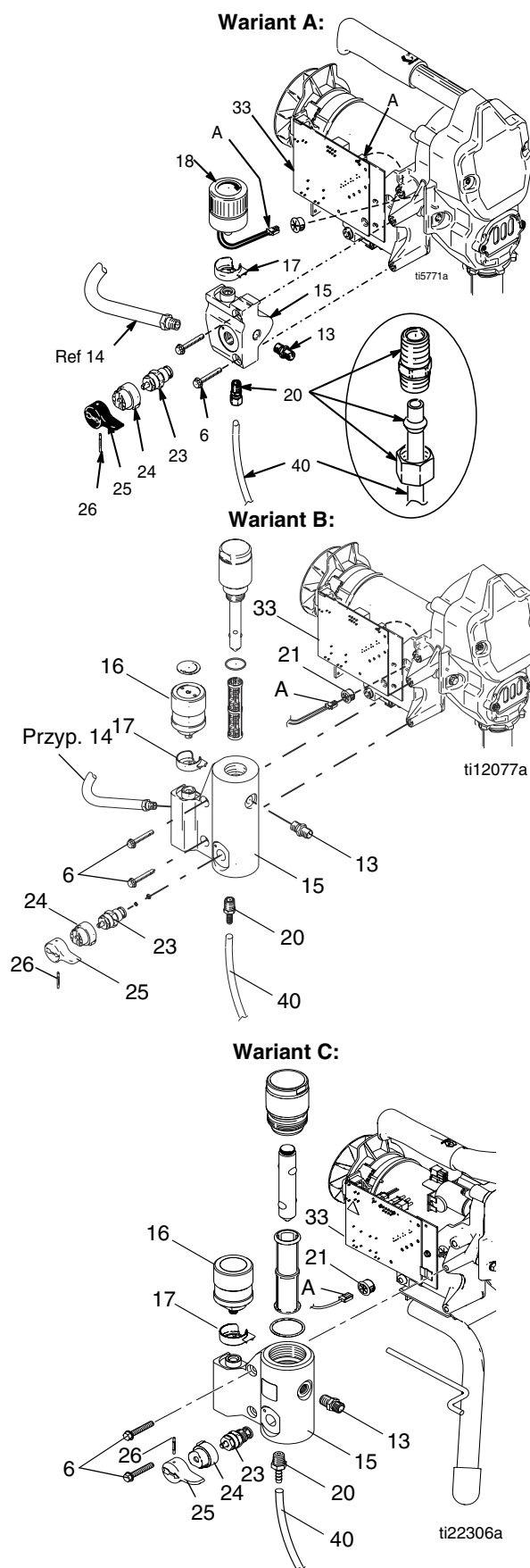


**Wszystkie inne modele:** Wykręć dwie śruby (30) i zdejmij osłonę (29).

5. Odłącz wąż doprowadzający płyn (14) od wylotu pompy.
6. Odłącz złącze przełącznika ciśnienia (A) od płytki sterowania (33).
7. Zdemontuj taśmę (22) mocującą przewody do kolektora, jeśli dotyczy.
8. Wypchnij tuleję (21) z otworu (K), a następnie wepchnij przewody z powrotem przez otwór (K) do obudowy.
9. Jeśli to konieczne, wymontuj przełącznik ciśnienia od kolektora. Patrz **Wymiana zestawu regulacji ciśnienia**, strona 30.
10. Zdemontuj dwie śruby (6) tak, aby odłączyć kolektor (15) od obudowy.

## Montaż

1. Umieść kolektor (15) na ramie urządzenia natryskowego.
2. Wprowadź śruby (6) i dokręć je z momentem 17 N•m (150 in-lb).
3. Po zdemontowaniu zainstaluj zestaw regulacji ciśnienia. Patrz **Wymiana zestawu regulacji ciśnienia**, strona 30.
4. Przeprowadź kable przełącznika ciśnienia przez otwór w obudowie (K).
5. Umieść tuleję (21) w otworze (K) w obudowie. Zamocuj przewody do obudowy kolektora taśmą (22), jeśli dotyczy.
6. Ponownie podłącz złącze przełącznika ciśnienia (A) do płytki sterowania (33).
7. Podłącz ponownie wąż (14) doprowadzający płyn do odpływu pompy.
8. **W przypadku modeli 24U090 i 24U091:**
  - a. Zamontuj osłonę (29) i śrubę (100).
  - b. Zamontuj osłonę przednią (32) i dwie śruby (30).
- Wszystkie inne modele:** Zainstaluj osłonę (29) i dwie śruby (30).
9. **W przypadku modeli 24U096, 24U097 i 24U098:**
  - a. Zamontuj skrzynkę na narzędzia (120) i wkręć dwie śruby (121).
  - b. Zamontuj nóżkę (122).
10. Zamontuj ponownie złączkę (20) oraz przewód spustowy (40). Patrz **Wymiana przewodu spustowego**, strona 35.



# Wymiana zaworu zalewowego

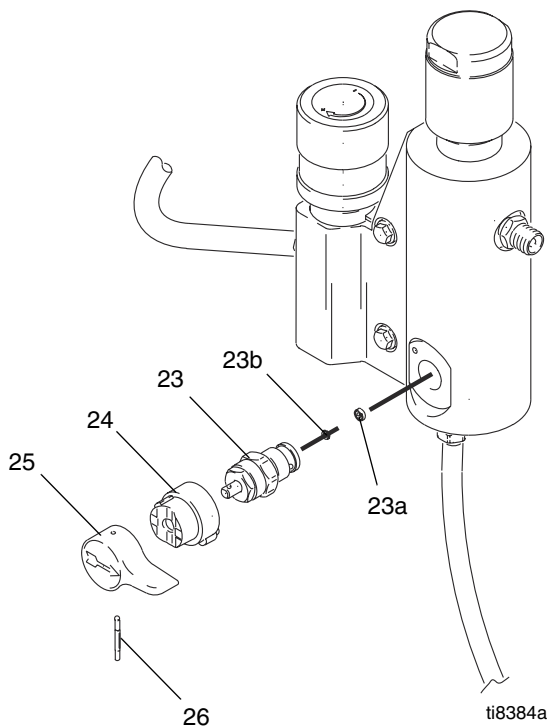


## Demontaż

1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. Przy pomocy przebijaka i młotka wybij sworzeń (26) z rękkojeści zaworu (25).
3. Zdejmij rękkojeść (25) i podstawę (24) z zaworu zalewowego (23).
4. Za pomocą klucza poluzuj zawór zalewowy (23) i wyjmij go z kolektora (15).
5. Wyjmij gniazdo zaworu (23b) i uszczelkę gniazda (23a) z wnętrza kolektora filtra (15) lub z końca zaworu zalewowego (23).

## Montaż

1. Zamontuj nową uszczelkę (23a) i gniazdo (23b) na końcu zaworu zalewowego (23).
2. Wkręć zawór zalewowy (23) do otworu kolektora (15).
3. Pewnie dokręć ręką. Za pomocą klucza dokręć momentem 13,56–14,68 N•m (120 do 130 in-lbs).
4. Wepchnij podstawę (24) na zawór spustowy (23) i następnie załóż rękkojeść (25) na podstawę (24).
5. Zamontuj nowy sworzeń (26) w rękkojeści zaworu zalewowego (25). W razie potrzeby osadź go całkowicie przy pomocy młotka.



# Wymiana przewodu spustowego

*Procedura ta powinna być zastosowana przy każdej wymianie kolektora lub instalacji nowego przewodu spustowego przy użyciu zestawu przewodu spustowego.*

## Demontaż

Aby zdjąć przewód spustowy (40) z kolektora (15) należy:

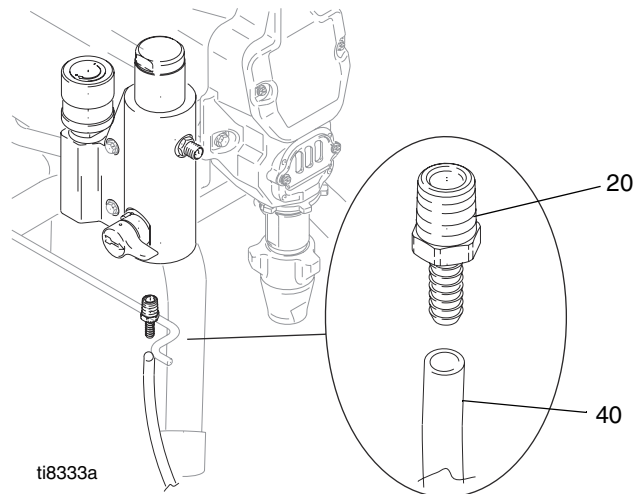
1. Odciać przewód spustowy (40) od złączki (20).
2. Odkręcić złączkę (20) od kolektora.

Jeśli dokonujesz wyłącznie wymiany kolektora i użyjesz dotychczasowej złączki (20) oraz przewodu spustowego (40), będziesz musiał ostrym nożem odciąć pozostałą przy końcu złączki (20) część przewodu spustowego.

## Montaż

1. Przykręć złączkę (20) do kolektora (15).
2. Wciśnij przewód spustowy (40) na złączkę (20).

Aby zwiększyć giętkość przewodu spustowego w celu ułatwienia jego instalacji do złączki, można podgrzać koniec przewodu spustowego (40) suszarką do włosów, lub umieszczając koniec na kilka sekund w gorącej wodzie.



# Wymiana przewodu zasilającego

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

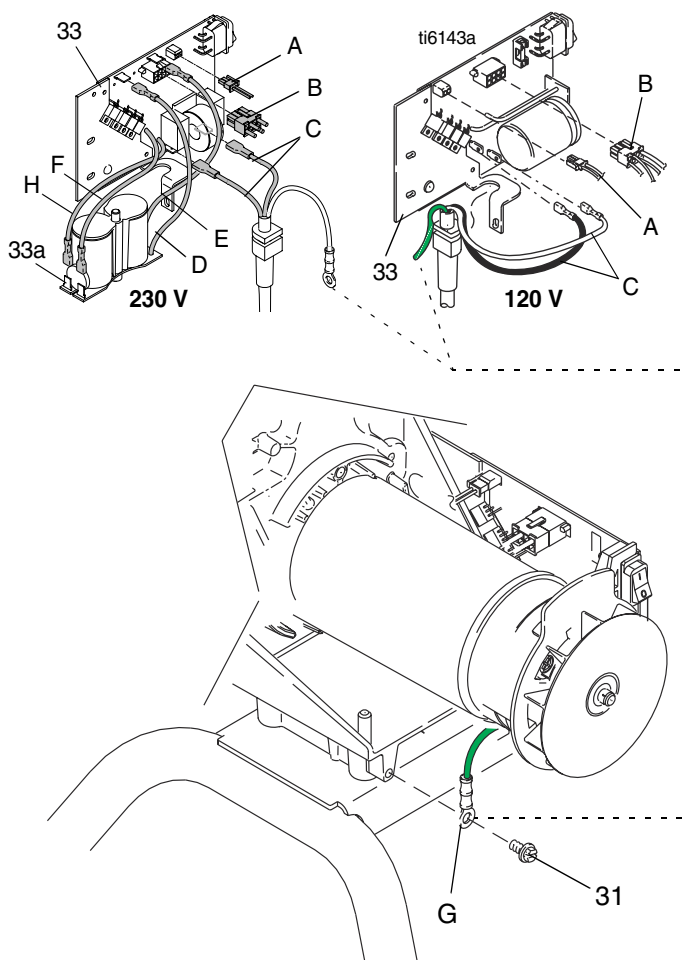


## Demontaż

1. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi demontażu znajdującymi się w części **Wymiana płytki sterowania**, strona 26.
2. Odłączyć zielony przewód uziemiający (G) od urządzenia natryskowego, poluzowując śrubę uziemienia (31).

## Montaż

1. Podłączyć ponownie zielony przewód uziemiający (G) do zielonej śruby uziemienia (31) znajdującej się na ramie. Upewnij się, że zacisk od uziemienia skierowany jest ku GÓRZE, oraz że osłona może objąć przewody.
2. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi montażu znajdującymi się w części **Wymiana płytki sterowania**, strona 26.





# Wymiana silnika

Patrz **Schemat instalacji**, strona 38.

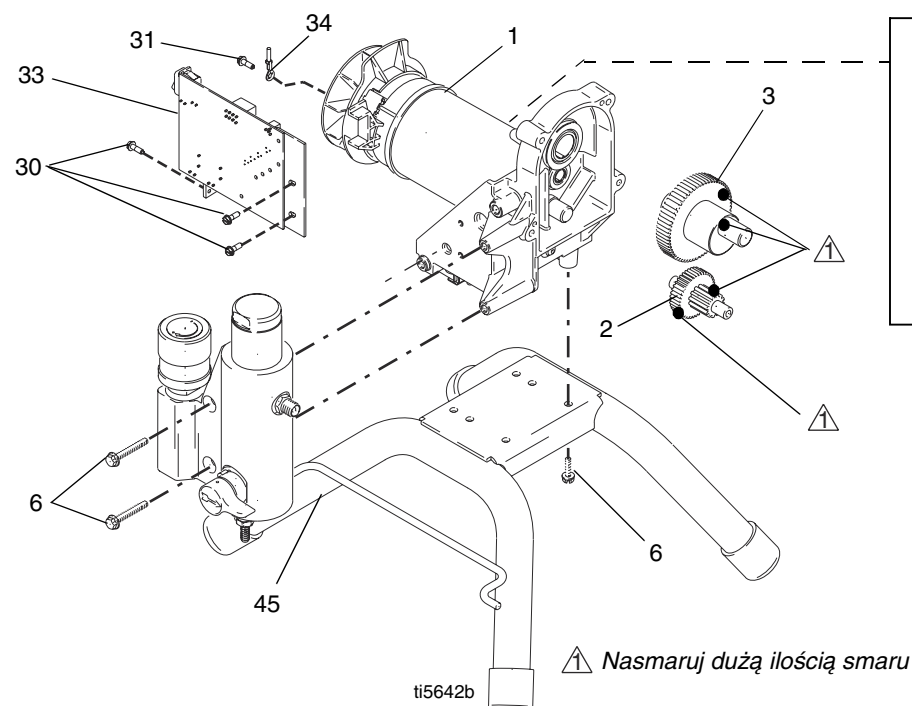


## WAŻNA INFORMACJA

Mechanizm przekładni może pozostać podłączony w przedniej pokrywie silnika lub w obudowie napędu. Nie upuść układu przekładni (3) i (2) w czasie demontażu z obudowy napędu (5). Spowoduje to uszkodzenie układu przekładni.

## Demontaż

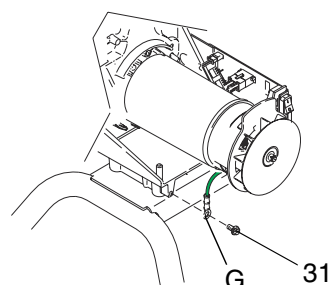
1. **Usuń nadmiar ciśnienia**, strona 10. Odłącz przewód zasilania od gniazdka.
2. Zdemontuj pompę (9). **Wymiana pompy wyporowej**, strona 18.
3. Zdemontuj obudowę napędu (5), **Wymiana osłony napędu**, strona 20.
4. Zdemontuj kolektor ciśnienia (płynu) (15), **Wymiana kolektora**, strona 32.
5. Odłącz wszystkie przewody od płytki (33), a następnie wyjmij płytkę sterowania. **Wymiana płytki sterowania**, strona 26.
6. Zdejmij przewód uziemienia (G) z pokrywy silnika.



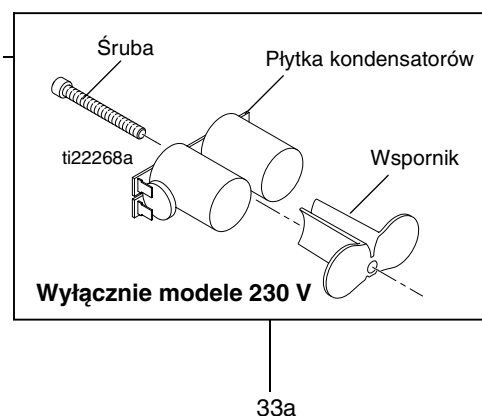
7. Zdemontuj cztery śruby (6) i silnik (1) z ramy (45).

## Montaż

1. Zamontuj w ramie (45) nowy silnik (1) za pomocą czterech śrub (6).
2. Podłącz ponownie zielony przewód uziemiający (G) do zielonej śruby uziemienia (31) znajdującej się na ramie. Upewnij się, że zacisk od uziemienia skierowany jest ku GÓRZE, oraz że osłona może objąć przewody.

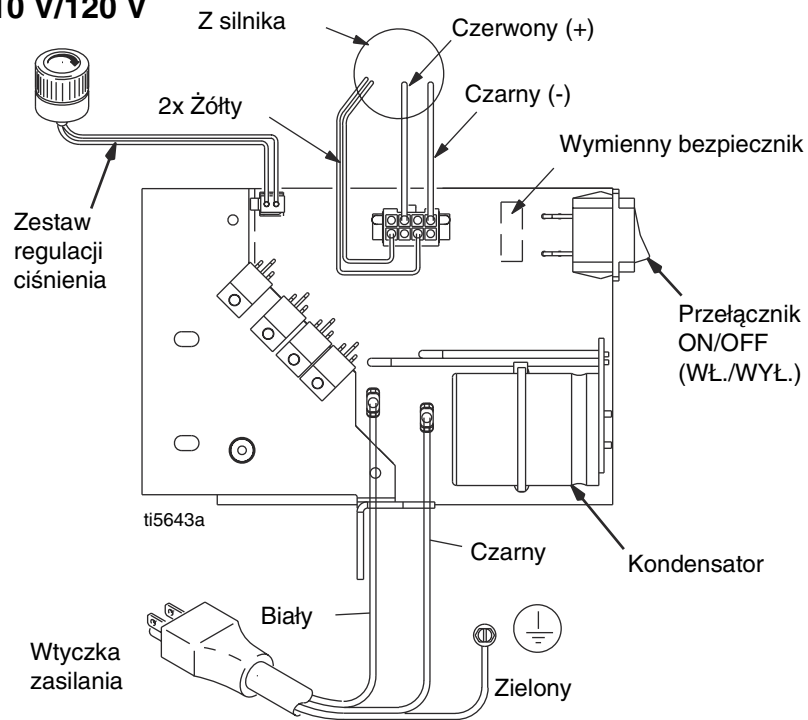


3. Zamontuj płytkę sterowania (33) za pomocą trzech śrub (30). Podłącz wszystkie przewody do płytki. Patrz **Wymiana płytki sterowania**, strona 26 oraz **Schemat instalacji**, strona 38.
4. Zamontuj kolektor (15) za pomocą dwóch śrub (6). **Wymiana kolektora**, strona 32.
5. Zamontuj obudowę napędu (5). **Wymiana obudowy napędu**, strona 20.
6. Zamontuj pompę (9). **Wymiana pompy wyporowej**, strona 18.

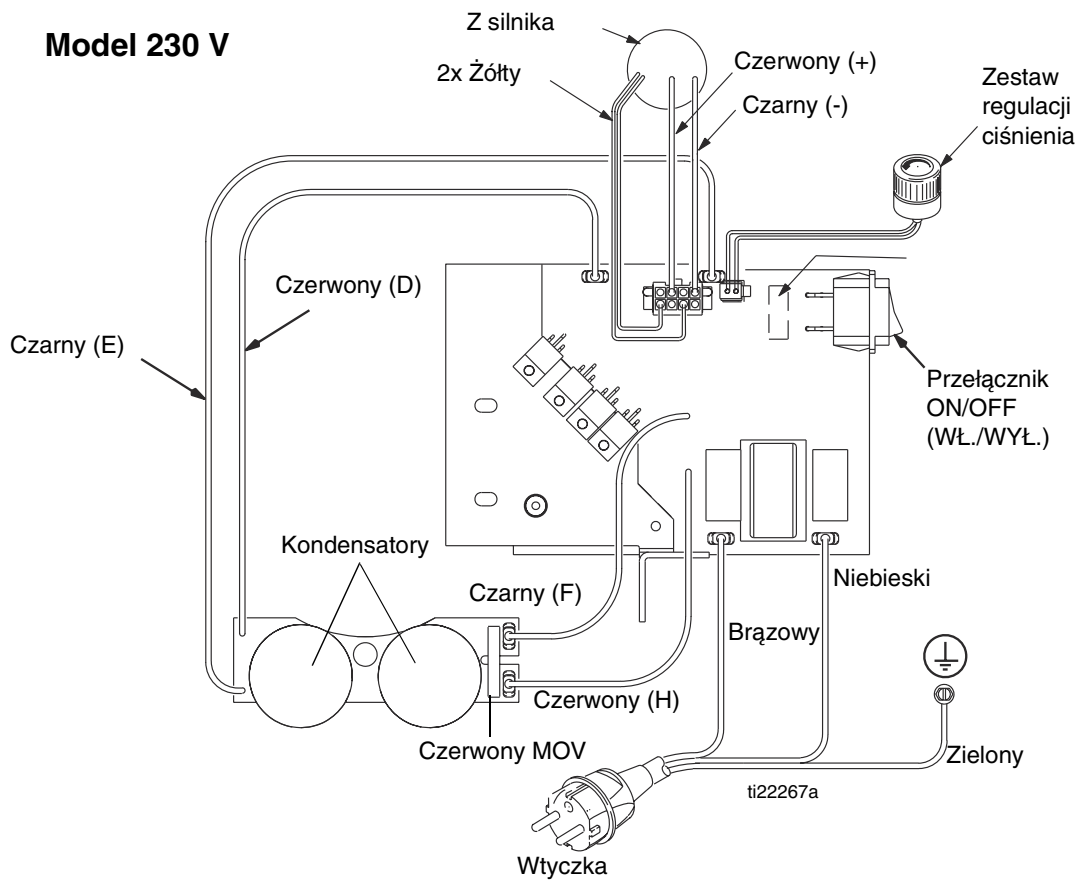


# Schemat instalacji

## Model 110 V/120 V



## Model 230 V



# Specyfikacja techniczna

<b>Elektryczne bezpowietrzne urządzenia natryskowe</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metryczne</b>
<b>Urządzenie natryskowe</b>		
Wymagania dotyczące zasilania	100/120 VAC, 50/60 Hz, 11 A, 1 faza 230 VAC, 50/60 Hz, 7,5 A, 1 faza	
Wymagany generator	Minimum 3000 W	
Maksymalne ciśnienie robocze		
190	3000 psi	20,7 MPa, 207 barów
290/390	3300 psi	22,7 MPa, 227 barów
Model 24U105	3000 psi	20,7 MPa, 207 barów
Cykli na galon (litr)*	680	180
Maksymalna szybkość podawania		
190	0,38 gal/min	1,44 l/min
290/390	0,47 gal/min	1,78 l/min
Maksymalny rozmiar dyszy		
190	0,019 cala	
290/390	0,021 cala	
Wylot cieczy, gwint NPSM	1/4 cala	
Części pracujące na mokro	stal węglowa cynkowana i niklowana, nylon, stal nierdzewna, PTFE, acetal, skóra, UHMWPE, aluminium, węgiel wolframu	
<b>Wymiary</b>		
Ze stojakiem:		
Długość	15,75 cala	40,0 cm
Szerokość	14,0 cali	35,6 cm
Wysokość	17,0 cali	43,0 cm
Ciężar	31,0 funtów	14,1 kg
Hi-Boy:		
Długość	22,0 cale	55,9 cm
Szerokość	20,5 cala	52,1 cm
Wysokość	38,8 cala	98,6 cm
Ciężar	58,0 funtów	26,3 kg
Lo-Boy:		
Długość	26,0 cali	66,0 cm
Szerokość	20,5 cala	52,1 cm
Wysokość	21,0 cali	53,3 cm
Ciężar	50,0 funtów	22,7 kg
<b>Hałas (dBa)</b>		
Moc akustyczna	100 dBa	
Ciśnienie akustyczne	90 dBa	
<b>Uwagi</b>		
* Ciśnienia przy rozruchu oraz wypór na cykl mogą się różnić w zależności od warunków ssania, wysokości wypływu, ciśnienia powietrza oraz rodzaju cieczy.		
Natężenie dźwięku mierzone w odległości 1 metra (3,3 stopy) od sprzętu.		
Moc akustyczna mierzona według ISO-3744.		

# Standardowa gwarancja firmy Graco

Standardowa gwarancja firmy Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym podręczniku, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, były w dniu ich sprzedaży nabywcy wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją liczoną od daty sprzedaży, na naprawę lub wymianę wszystkich uszkodzonych części urządzenia, które firma Graco uzna za wadliwe. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia, powstałych w wyniku niewłaściwego montażu czy wykorzystania niezgodnie z przeznaczeniem, korozji, wytarcia elementów, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nie oryginalne. Za takie przypadki firma Graco nie ponosi odpowiedzialności, podobnie jak za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów, tudzież niewłaściwą konstrukcją, montażem, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia do autoryzowanego dystrybutora firmy Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie uszkodzone części. Wyposażenie zostanie zwrócone do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie wykryje wady materiałowej lub wykonawstwa, naprawa będzie wykonana według uzasadnionych kosztów, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI ZBYWALNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.**

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub umyślnie zyski, zarobki, uszkodzenia osób lub mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

**FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI I ODRZUCA WSZELKIE DOMNIEMANE GWARANCJE ZBYWALNOŚCI LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI, ALE NIE PRODUKOWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO.** Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

Firma Graco w żadnym wypadku nie ponosi odpowiedzialności za szkody pośrednie, przypadkowe, specjalne lub wynikowe wynikające z dostawy wyposażenia firmy Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

## Informacja o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie [www.graco.com](http://www.graco.com).

Informacje dotyczące patentów dostępne są na stronie: [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub połączyć się z numerem 1-800-690-2894, aby zidentyfikować najbliższego dystrybutora.

*Wszystkie informacje przedstawione w formie pisemnej i rysunkowej, jakie zawiera niniejszy dokument, odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikowania.  
Graco zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.*

*This manual contains Polish. MM 332759*

**Siedziba główna firmy Graco:** Minneapolis  
**Biura zagraniczne:** Belgia, Chiny, Japonia, Korea

**GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441**

Copyright 2008, Graco Inc. stosuje standard EN ISO 9001

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

Wersja A — listopad 2013 r.