

Reactor[®] E-10hp

333112J

PL

**Do natryskiwania lub dozowania powłok polimocznikowych i pianek poliuretanowych.
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**

Urządzenia nie dopuszczono do pracy w atmosferach wybuchowych na terenie Europy.

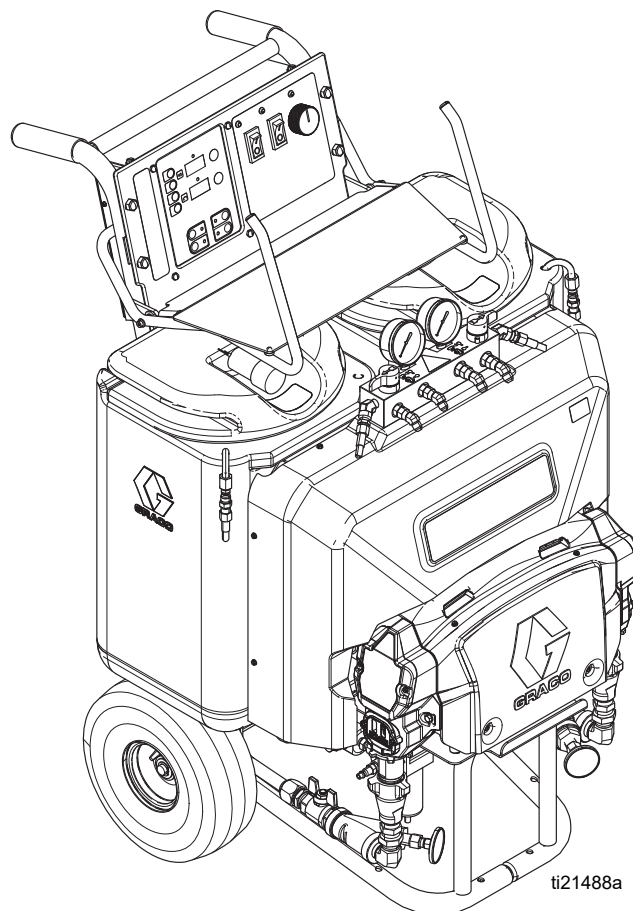
*Maksymalne ciśnienie robocze 21 MPa
(207 barów, 3000 psi)*

Informacje dotyczące modeli, patrz strona 9.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia. Niniejszą instrukcję należy zachować.




Spis treści

Warnhinweise	3	Fehlerbehebung	28
Wichtige Hinweise zu Isocyanaten (ISOs)	7	Pumpenreglerstatus-Codes	28
Bedingungen bei Isocyanaten	7	DIP-Schalter-Einstellungen	30
Selbstentzündung von Materialien	8	Diagnosecodes für Heizregler	32
Halten Sie die Komponenten A und B immer getrennt.	8	Reactor-Elektronik	34
Feuchtigkeitsempfindlichkeit von Isocyanaten ..	8	Heizelemente	35
Schaumharze mit 245 fa Treibmitteln	8	Dosiergerät	36
Auswechseln von Materialien	8	Reparatur	39
Systeme	9	Vor Beginn der Reparaturarbeiten	39
Modelle	9	Zufuhrbehälter entfernen	39
Sachverwandte Handbücher	10	Spritzventile ersetzen	40
Übersicht	11	Unterpumpe	41
Komponentenidentifizierung	12	Steuerkonsole	42
Steuerungen und Anzeigen	13	Motorsteuerung	44
Heizregler	13	Heizung	48
Systemsteuerungen	13	Druckwandler	50
Steuerungen und Anzeigen	14	Getriebegehäuse	51
Gerät einrichten	16	Doppelhubzählerschalter ersetzen	52
Aufstellung des Reactor-Geräts	16	Elektromotor	53
Elektrische Anforderungen	16	Motorbürsten	54
Erdung	17	Lüfter	54
Anschließen der Materialschläuche	17	Tankfüllstandssensoren	55
Pistolen-Luftschlauch anschließen	17	Teile	57
Anschließen der Hauptluftzufuhr	17	Systempakete	57
Vor der erstmaligen Inbetriebnahme spülen ...	18	Dosiergeräte E-10hp	58
Befüllen von Nassbehältern	18	Dosiergerät ohne Zubehör 24T954, 120 V und 230 V	64
Materialbehälter füllen	18	24U009, 100-120 VAC Heizung 24T955, 200-240 VAC Heizung	66
Leitungen ausspülen	19	24T962, Display	67
Inbetriebnahme	20	Materialeinlassöffnungen	68
Richtlinien für das Erwärmen	21	24T960 , Materialverteiler	69
Tipps für die Materialerwärmung	21	25R000, Isoliertes Schlauchpaket mit Zirkulationsleitungen	70
Bedienung	22	Auslassverteiler	70
Spritzen	22	Empfohlene Ersatzteile	73
Pause	23	Zubehörteile	73
Tank nachfüllen	23	Abmessungen	73
Druckentlastung	24	Technische Spezifikationen	74
Abschaltung	24	California Proposition 65	75
Wartung	25	Graco-Standardgarantie	76
Spülen	26		
Schläuche ausspülen	27		

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy odnieść się do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.

 OSTRZEŻENIE	
 	<p>RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączyć urządzenie i odłączyć przewody zasilania przed serwisowaniem urządzenia. Podłączać wyłącznie do uziemionych gniazdek elektrycznych. Używać tylko 3-żyłowych przedłużaczy. Upewnić się, że elementy uziemienia urządzenia i przedłużaczy nie są uszkodzone. Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w zamkniętym pomieszczeniu.
	<p>RYZYKO ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW</p> <p>Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zapoznać się z kartą charakterystyki bezpieczeństwa produktu (SDS) dotyczącą instrukcji postępowania oraz w celu poznania określonych niebezpieczeństw powodowanych przez używane ciecze, łącznie ze skutkiem długotrwałego narażenia. Podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy zawsze dbać o odpowiednią wentylację obszaru pracy oraz zawsze stosować odpowiednie środki ochrony osobistej. Patrz ostrzeżenia dotyczące środków ochrony osobistej w niniejszej instrukcji. Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</p> <p>Zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej i przykryć całą skórę podczas natryskiwania, serwisowania urządzenia lub podczas przebywania w obszarze pracy. Środki ochrony pomagają zapobiec poważnym obrażeniom, łącznie z długotrwałym narażeniem, inhalacji toksycznych oparów, mgły lub par, reakcji alergicznej, oparzeniom, obrażeniom oczu i utracie słuchu. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> Właściwy respirator, który może obejmować respirator dostarczanego powietrza, rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i przykrycie stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Środki ochrony oczu i słuchu.

OSTRZEŻENIE

    	<p>RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO</p> <p>Płyn wypływający pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</p> <ul style="list-style-type: none"> • W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu. • Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby ani jakiegokolwiek części ciała. • Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej. • Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty. • Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z Procedurą rozładowania ciśnienia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże i złącza. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.
   	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania wybuchowi, pożarowi lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy korzystać z urządzenia wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi). • Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz Instrukcje dotyczące uziemienia. • Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu. • W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty czy benzyna. • Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania czy oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów. • Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów. • Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących. • Natychmiast przerwać pracę, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.

! OSTRZEŻENIE



RYZYKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZANIEM POD WPLYWEM TEMPERATURY

Ciecze poddane działaniu wysokiej temperatury w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży, mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia ze względu na rozszerzalność cieplną. Przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia może spowodować rozerwanie sprzętu i poważne obrażenia ciała.



- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.



RYZYKO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

Stosowanie urządzeń ciśnieniowych z cieciami, które nie są przeznaczone do kontaktu z aluminium, 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.

- Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych fluorowcowanych rozpuszczalników węglowodorowych ani płynów zawierających takie rozpuszczalniki.
- Nie stosować wybielacza chlorowego.
- Wiele innych cieczy może zawierać substancje chemiczne, które mogą wchodzić w reakcję z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.



ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



- Nie obsługiwać urządzenia w stanie zmęczenia albo pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników zgodnych z częściami zwilżanymi urządzenia. Patrz **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia**, gdy urządzenie nie jest używane.
- Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. Przeróbki lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie certyfikatów oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy urządzenie ma odpowiednie parametry znamionowe i czy jest zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym jest użytkowane.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i przewody robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, części ruchomych oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



OSTRZEŻENIE



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI

Rurome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.



- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Urządzenie może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać **procedurę odciążenia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



RYZYO OPARZENIA

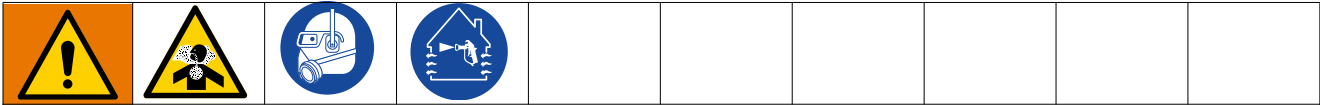
W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą stawać się bardzo gorące. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

- nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.

Ważne informacje dotyczące izocyjanianów (ISO)

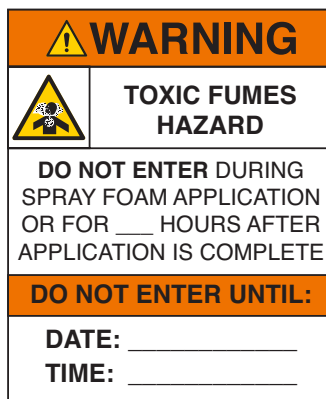
Izocyjaniany (ISO) to katalizatory używane w materiałach dwuskładnikowych.

Warunki stosowania izocyjanianów



Natryskiwanie lub dozowanie cieczy zawierających izocyjaniany prowadzi do powstania potencjalnie niebezpiecznych mgieł, par i rozpylonych cząstek.

- Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i kartą charakterystyki bezpieczeństwa (SDS), aby zapoznać się ze szczególnymi zagrożeniami i środkami bezpieczeństwa związanymi z izocyjanianami.
- Użycie izocyjanianów wiąże się z potencjalnie niebezpiecznymi procedurami. Natryskiwanie za pomocą tego urządzenia może wykonywać tylko pracownik posiadający odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, który zapoznał się z informacjami zawartymi w niniejszym podręczniku, w instrukcjach producenta cieczy oraz w karcie charakterystyki bezpieczeństwa (SDS).
- Użycie niewłaściwie konserwowanego lub nieodpowiednio wyregulowanego urządzenia może skutkować nieodpowiednim utwardzeniem materiału, prowadzącym do wyzwiania gazów i nieprzyjemnych zapachów. Urządzenie musi być starannie konserwowane i regulowane zgodnie z instrukcjami w podręczniku.
- Aby zapobiegać wdychaniu mgieł, par lub rozpylonych cząstek izocyjanianów, wszystkie osoby w obszarze pracy muszą nosić odpowiednie środki ochrony dróg oddechowych. Zawsze nosić odpowiednio dopasowany respirator, w tym ewentualnie respirator z doprowadzeniem powietrza. Obszar pracy wentylować zgodnie z instrukcjami w karcie charakterystyki bezpieczeństwa cieczy.
- Unikać wszelkiego kontaktu skóry z izocyjanianami. Każda osoba w obszarze pracy musi nosić rękawice nieprzepuszczalne chemicznie, odzież ochronną i osłonę stóp zgodnie z zaleceniami producenta cieczy i przepisami lokalnymi. Przestrzegać wszystkich zaleceń producenta cieczy, w tym dotyczących postępowania ze skażoną odzieżą. Po natrykiwaniu umyć ręce i twarz przed jedzeniem lub pić.
- Zagrożenie związane z izocyjanianami występuje nadal po natrykiwaniu. Wszystkie osoby bez odpowiednich środków ochrony osobistej muszą pozostawać poza obszarem pracy w trakcie użycia izocyjanianów i potem przez czas określony przez producenta cieczy. Zwykle jest to okres co najmniej 24 godzin.
- O zagrożeniu izocyjanianami ostrzec inne osoby, które mogą znaleźć się w obszarze pracy. Przestrzegać zaleceń producenta cieczy i przepisów lokalnych. Zaleca się umieszczenie poza obszarem pracy tabliczki z następującym tekstem:



Samozapłon materiału



W przypadku nałożenia zbyt grubej warstwy niektórych materiałów może dojść do ich samozapłonu. Zapoznać się z ostrzeżeniami i kartą charakterystyki (SDS) producenta materiału.

Składniki A i B należy przechowywać oddzielnie



Zanieczyszczenie krzyżowe może skutkować wystąpieniem utwardzonego materiału w przewodach z cieczą, co może prowadzić do poważnych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia. Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej:

- **Nigdy** nie wolno mieszać części mających kontakt ze składnikiem A z częściami stykającymi się ze składnikiem B.
- Nigdy nie używać rozpuszczalnika po jednej stronie, jeśli uległ zanieczyszczeniu po drugiej stronie.

Wrażliwość izocyjanianów na wilgoć

Kontakt z wilgocią (w tym w powietrzu) sprawia, że izocyjaniany ulegają częściowemu utwardzeniu, tworząc małe, twarde, szorstkie kryształki zawieszane w cieczy. Ostatecznie na powierzchni utworzy się powłoka, a izocyjanian zamieni się w żel, zwiększając swoją lepkość.

INFORMACJA

Częściowo utwardzone izocyjaniany spowodują obniżenie wydajności oraz żywotności wszystkich części pracujących na mokro.

- Zawsze stosować uszczelniony pojemnik ze środkiem suszącym w miejscu z wentylacją lub atmosferze azotowej. **Nigdy** nie przechowywać izocyjanianów w otwartym pojemniku.
- Należy utrzymywać wypełnienie odpowiednim smarem zbiornika smarującego lub zbiornika pompy smaru izocyjanianowego (jeżeli go zamontowano). Smar tworzy barierę pomiędzy izocyjanianami i powietrzem atmosferycznym.
- Należy stosować wyłącznie przewody zabezpieczone przed wilgocią, które są zgodne chemicznie z izocyjanianami.
- Nigdy nie należy używać regenerowanych rozpuszczalników, ponieważ mogą one zawierać wodę. Należy zawsze zamykać pojemniki z rozpuszczalnikami, jeśli nie są one używane.
- Podczas ponownego montażu gwintowane części należy zawsze powlec odpowiednim środkiem smarującym.

UWAGA: Ilość nagromadzonej powłoki oraz szybkość krystalizacji zależy od składu mieszaniny izocyjanianu oraz od wilgotności i temperatury otoczenia.

Żywice pianek ze środkami porotwórczymi 245 fa

Niektóre środki porotwórcze do pianek pienią się przy temperaturach powyżej 33°C (90°F), jeśli nie znajdują się pod ciśnieniem, zwłaszcza w przypadku wstrząśnięcia ich. Aby ograniczyć pienienie, zminimalizować wstępne ogrzewanie w systemie obiegu.

Wymiana materiałów

INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia sprzętu i przestojów, należy zachować szczególną ostrożność podczas zmiany typu materiału używanego w urządzeniu.



- Zmieniając materiały, należy wielokrotnie przepłukać sprzęt, aby całkowicie oczyścić system.
- Po przepłukaniu należy zawsze czyścić filtry siatkowe na wlocie cieczy.
- Należy skontaktować się z producentem materiału w celu uzyskania informacji o zgodności chemicznej.
- Zamieniając materiały na epoksydowe, uretanowe lub poliuretanowe, należy rozmontować i oczyścić wszystkie elementy stykające się z cieczami i wymienić węże. Epoksydy często zawierają aminy po stronie B (utwardzacz). Poliuretany często zawierają aminy na stronie B (żywica).

Systemy

części	Maksymalne ciśnienie robocze, psi (MPa, bar)	Wolty	Model dozownika	Wąż niepodgrzewany 10,6 m (35 stóp)	Adapter przewodu	Pistolet	
						Model	części
APT100	3000 (21, 207)	100-120 V AC	24T100	25R000	---	Fusion® Air Purge	249810
P2T100	3000 (21, 207)	100-120 ProblerVAC	24T100	25R000	---	Probler® P2	GCP2RA
APT900	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Ameryka Północna	Fusion® Air Purge	249810
APT901	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Europa	Fusion® Air Purge	249810
APT902	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Australia/ Azja	Fusion® Air Purge	249810
P2T900	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Ameryka Północna	Probler® P2	GCP2RA
P2T901	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Europa	Probler® P2	GCP2RA
P2T902	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	25R000	Australia/ Azja	Probler® P2	GCP2RA
24T900	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	---	Ameryka Północna	---	---
24T901	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	---	Europa	---	---
24T902	3000 (21, 207)	200-240 V AC	24R900	---	Australia/ Azja	---	---

Modele

Numer modelu, oznaczenia literowe serii oraz numer seryjny umieszczono z tyłu wózka. Aby skrócić oczekiwanie na pomoc, prosimy o przygotowanie podanych informacji przed nawiązaniem kontaktu z działem obsługi klienta.

Część samego dozownika, seria	Wolty	* Podłączenie elektryczne	Maksymalne ciśnienie robocze, psi (MPa; bary)	Aprobata
24T100, A	100-120 V AC	Przewód 20 A (silnik) Przewód 20 A (grzejniki)	3000 (21, 207)	  Intertek 9902471 Zgodne z normą ANSI/UL Std. 499 Certyfikat CAN/CSA Std. C22.2 Numer 88
24R900, A	200-240 V AC	Przewód 15 A (silnik) Przewód 15 A (podgrzewacze)	3000 (21, 207)	

* Szczegółowe informacje dotyczące wymagań elektrycznych znajdują się na stronie 16.

Powiązane instrukcje

Poniższe instrukcje dotyczą składników i akcesoriów dozownika Reactor E-10hp. Niektóre z nich dostarczono w zestawie, zależnie od wybranej konfiguracji. Instrukcje są także dostępne w witrynie www.graco.com.

instrukcja w języku angielskim	Opis
Pompa wyporowa	
311076	Instrukcja – instrukcja dotycząca części
Fusion Pistolet natryskowy Air Purge	
309550	Instrukcja – instrukcja dotycząca części
Pistolet natryskowy Probler P2	
313213	Instrukcja – instrukcja dotycząca części
Zestaw recyrkulacyjny Probler P2	
406842	Instrukcja – instrukcja dotycząca części
Zestaw pierścienia do podnoszenia	
332977	Instrukcja – instrukcja dotycząca części

Opis ogólny

Reactor E-10hp to przenośny, elektryczny dozownik o proporcji mieszania 1:1 przeznaczony do stosowania z:

- polimocznikami,
- polimocznikowymi powłokami hybrydowymi,
- piankami poliuretanowymi.

Materiał można nanosić za pomocą uderzeniowych mieszających pistoletów natryskowych.

Dozownik Reactor E-10hp jest zasilany grawitacyjnie z zainstalowanych na urządzeniu zbiorników zasilających o pojemności 22,7 litra (6 galonów).

Tłokowe pompy wyporowe do pracy w ciężkich warunkach kierują przepływ cieczy do pistoletu, umożliwiając jej mieszanie i nanoszenie. Po ustawieniu trybu recyrkulacji, dozownik Reactor E-10hp będzie z powrotem odprowadzać płyny do zbiorników zasilających.

Dozownik Reactor E-10hp wykorzystuje pręty podgrzewacza głównego i wzmacniającego, do każdego płynu, oraz wiązkę izolowanych węży z węzami powrotnymi cyrkulacji. Umożliwia to wstępne ogrzewanie węży i pistoletu do pożądanej temperatury przed rozpoczęciem natryskiwania. Pręty podgrzewacza wzmacniającego są używane w trybie cyrkulacji do skrócenia czasu nagrzewania. Wyświetlacze cyfrowe pokazują temperaturę dwóch cieczy.

Elektroniczne układy sterujące monitorują ciśnienia płynów, napędzają silnik i powiadamiają operatora w razie wystąpienia błędów. Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz **Kody stanu pompy/silnika**, strona 15.

Dozownik Reactor E-10hp może pracować z dwoma prędkościami recyrkulacji (wolną i szybką) oraz regulowanym ciśnieniem wyjściowym.

Recyrkulacja wolna

- Spowolnienie recyrkulacji powoduje podniesienie temperatury nagrzewnicy, co umożliwia szybsze ogrzanie węży i pistoletu.
- Ten tryb nadaje się do natryskiwania wykańczającego lub przy niskiej szybkości przepływu w warunkach umiarkowanej temperatury.
- Nie używać do wyrównywania temperatur w pełnych zbiornikach.
- Aby zmniejszyć energię cieplną wracającą do zbiornika i zmniejszyć pienienie, używać z piankami środków spieniających 245 fa.

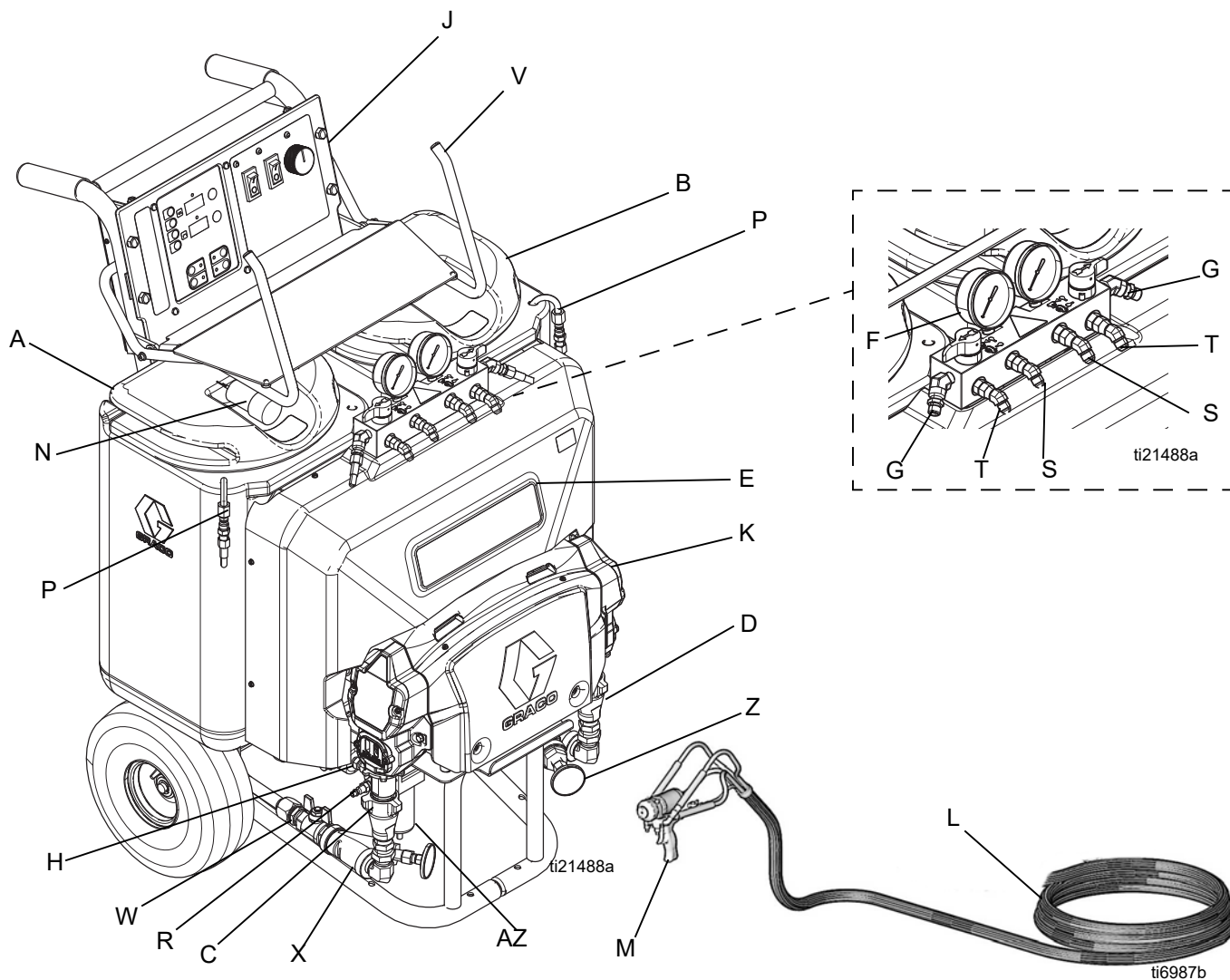
Recyrkulacja szybka

- Ten tryb jest używany do podtrzymania większych szybkości przepływu lub wyższych temperatur poprzez wstępne podgrzewanie zbiorników.
- Miesza ciecze w zbiornikach, aby uniknąć ogrzewania wyłącznie cieczy znajdującej się w górnej części zbiornika.
- Używać do płukania.

Regulacja ciśnienia

- Powoduje automatyczne utrzymanie wybranego ciśnienia dozowania i natryskiwania.

Oznaczenia podzespołów



Rys. 1 Identyfikacja części

Legenda

A	Zbiornik zasilający (ISO)
B	Zbiornik zasilający (RES)
C	Pompa (ISO)
D	Pompa (RES)
E	Podgrzewacz (pod osłoną)
F	Wskaźniki pomiarowe ciśnienia płynów
G	Zawory do natrykiwania oraz zmniejszania nadmiernego ciśnienia
H	Czujniki poziomu w zbiorniku (w dolnej części zbiorników)
J	Panel sterowania patrz RYS. 2, strona 13.
K	Oslony silnika elektrycznego i napędu
L	Wiązka węży izolowanych (zawiera zwrotne węże cyrkulacyjne)
M	Pistolet natryskowy Fusion Air Purge

Legenda

N	Suszarka z osuszaczem
P	Rurki do recyrkulacji
R	Wlot przewodu powietrznego (szybkozłączki)
S	Złącza węży wylotowego
T	Złącza węży powrotnego
U	Czujniki temperatury cieczy (rozmieszczone na zespole podgrzewacza, pod osłoną)
V	Stojak na węże i osłona panelu sterowania
W	Zawory kulowe wlotu cieczy (po każdej stronie)
X	Filtry siatkowe wlotu cieczy (po każdej stronie)
Y	Przewody zasilające (nie pokazane)
Z	Wskaźniki temperatury cieczy (po każdej stronie)
AZ	Filtr powietrza/separator wilgoci

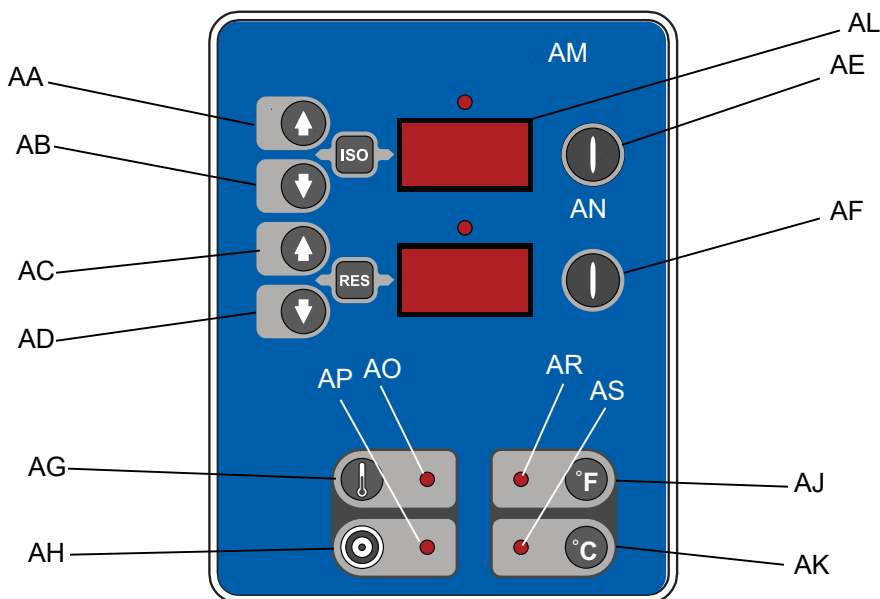
Elementy sterowania i wskaźniki

Patrz tabela identyfikacyjna **Elementy sterowania i wskaźniki**, strona 14.

INFORMACJA

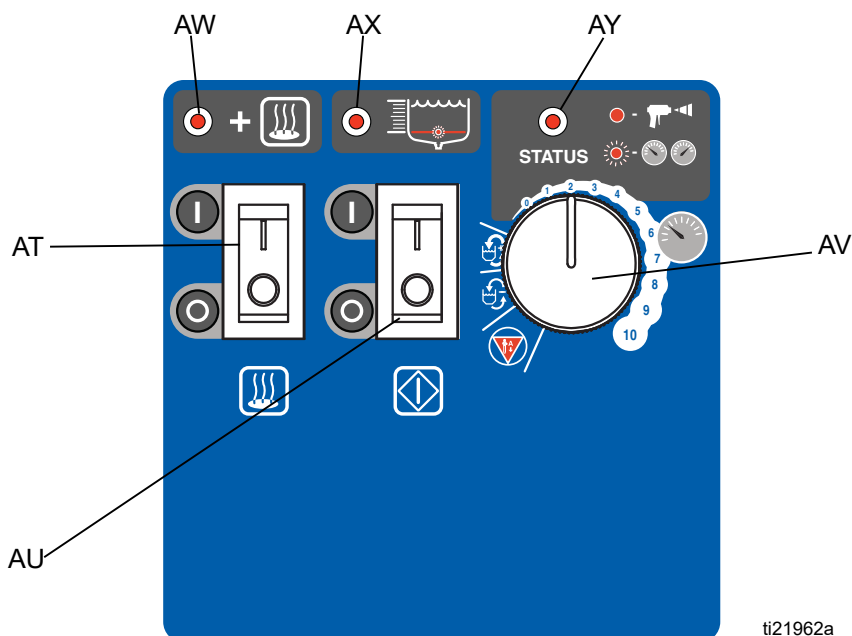
Aby zapobiec uszkodzeniu klawiszy programowych, nie należy naciskać ich ostrymi przedmiotami, takimi jak długopisy, karty z tworzywa czy paznokcie.

Elementy sterowania podgrzewacza



Rys. 2 Elementy sterujące i wskaźniki podgrzewacza

Elementy sterowania systemu



ti21962a





Rys. 3 Elementy sterowania i wskaźniki systemu

Elementy sterowania i wskaźniki

Legenda	Nazwa	Opis
Elementy sterowania podgrzewacza		
AA	Zwiększenie nastawy strony ISO	Umożliwia zwiększenie nastawy temperatury o jeden stopień (w jednostkach wybranych w obrębie limitów nastaw). Przed regulacją należy nacisnąć klawisz celu.
AB	Zmniejszenie nastawy strony ISO	Umożliwia zmniejszenie nastawy temperatury o jeden stopień (w jednostkach wybranych w obrębie limitów nastaw). Przed regulacją należy nacisnąć klawisz celu.
AC	Zwiększenie nastawy strony RES	Umożliwia zwiększenie nastawy temperatury o jeden stopień (w jednostkach wybranych w obrębie limitów nastaw). Przed regulacją należy nacisnąć klawisz celu.
AD	Zmniejszenie nastawy strony RES	Umożliwia zmniejszenie nastawy temperatury o jeden stopień (w jednostkach wybranych w obrębie limitów nastaw). Przed regulacją należy nacisnąć klawisz celu.
AE	Klawisz wł./wył. podgrzewacza strony ISO	Umożliwia włączenie lub wyłączenie podgrzewacza strony ISO. Kasuje również kody diagnostyczne strefy podgrzewacza, patrz strona 32.
AF	Klawisz wł./wył. podgrzewacza strony RES	Umożliwia włączenie lub wyłączenie podgrzewacza strony RES. Kasuje również kody diagnostyczne strefy podgrzewacza, patrz strona 32.
AG	Przycisk temperatury rzeczywistej	Wcisnąć, aby wyświetlić temperaturę rzeczywistą. Wcisnąć i przytrzymać, aby wyświetlić natężenie prądu.
AH	Przycisk temperatury docelowej	Wcisnąć, aby wyświetlić temperaturę docelową. Wcisnąć i przytrzymać, aby wyświetlić temperaturę płyty sterującej podgrzewacza.
AJ	Przycisk temperatury w skali °F	Naciśnięciem można zmienić skalę temperatury na stopnie Fahrenheita.
AK	Przycisk temperatury w skali °C	Naciśnięciem można zmienić skalę temperatury na stopnie Celsjusza.
AL	Wyświetlacz temperatury	Pokazuje temperaturę rzeczywistą lub docelową stref podgrzewacza w zależności od wybranego trybu. Ustawienie domyślne przy uruchomieniu to temperatura rzeczywista. Przedział wyświetlania: 0–77°C (32–170°F) w przypadku strony ISO i RES.
Wskaźniki podgrzewacza		
AM	Aktywność podgrzewacza po stronie ISO	Diody LED migają, kiedy strefy podgrzewacza są włączone. Czas trwania każdego mignięcia wskazuje zakres włączenia podgrzewacza.
AN	Aktywność podgrzewacza po stronie RES	Diody LED migają, kiedy strefy podgrzewacza są włączone. Czas trwania każdego mignięcia wskazuje zakres włączenia podgrzewacza.
AO	Aktywny tryb wyświetlania rzeczywistej temperatury	Wyświetlane są rzeczywiste temperatury.
AP	Aktywny tryb wyświetlania temperatur docelowych	Wyświetlane są docelowe temperatury.
AR	Aktywne jednostki Fahrenheita	Wskazuje na wyświetlanie temperatur w °F.
AS	Aktywne jednostki Celsjusza	Wskazuje na wyświetlanie temperatur w °C.
Elementy sterowania systemu		
AT	Moc nagrzewnicy	Umożliwia sterowanie podgrzewaczem. Włącznik ma wyłącznik awaryjny 20 A.
AU	Moc silnika	Włączenie silnika. Włącznik ma wyłącznik awaryjny 20 A.
AV	Pokrętło sterowania silnika/pompy	Pozwala wybrać tryb pracy/nastawy ciśnienia. Patrz Pokrętło sterowania silnika/pompy na stronie 15.
Wskaźniki systemowe		
AW	Wskaźnik wzmocnienia podgrzewania	Wskazuje na włączenie wzmocnienia podgrzewania.
AX	Wskaźnik poziomu zbiornika	Patrz Diody LED czujnika poziomu zbiornika na stronie 15.
AY	Wskaźnik stanu systemu	Miganiem wskazuje na kod błędu w razie aktywowania alarmu lub odchylenia. Patrz Kody stanu pompy/silnika na stronie 15.

Pokrętko sterowania silnika/pompy

Pokrętła (AV) używa się do wybierania żądanej funkcji.

Ikona	Ustawienie	Funkcja
	Parkowanie	Powoduje zatrzymanie silnika i automatyczne wstrzymanie pracy pomp.
	Recyrkulacja wolna	Niska prędkość recyrkulacji
	Recyrkulacja szybka	Wysoka prędkość recyrkulacji
	Regulacja ciśnienia	Zmienia ciśnienie cieczy, dostosowując je do pistoletu w trybie natryskiwania.

Kody stanu pompy/silnika

W razie wystąpienia błędu wskaźnik stanu (AY) zamiga od 1 do 19 razy, wskazując na kod stanu, następnie przerwie działanie i ponownie zamiga, wskazując na kody pozostałych aktywnych błędów. TABELA 1 zawiera krótki opis kodów stanów.

Tabela 1: Kody stanu pompy/silnika

Numer	Nazwa
1	Nierównowaga ciśnienia pomiędzy stroną ISO i RES
2	Odchylenie ciśnienia od nastawy
3	Usterka przetwornika ciśnienia strony ISO
4	Usterka przetwornika ciśnienia strony RES
5	Nadmierny pobór prądu
6	Wysoka temperatura silnika
7	Brak danych przełącznika licznika cykli
8	Odchylenie wysokiej częstości cykli (więcej niż 1,0 gal/min)
	Wyłączenie wysokiej częstości cykli (więcej niż 1,1 gal/min)
9	Niski poziom w zbiorniku
10	Nieużywane
11	Zablokowany wirnik silnika
12	Nadmierne napięcie magistrali sterownika silnika
13	Zbyt niskie napięcie magistrali sterownika silnika
14	Wysoka temperatura sterownika silnika
15-19	Usterka sterownika silnika

UWAGA: W przypadku wystąpienia kodu stanu domyślne działanie to wyłączenie.

Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaczem

Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaczem pojawiają się na wyświetlaczu temperatury. Alarmy te wyłączają podgrzewanie.

Tabela 2: Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaczem

Kod	Nazwa	Strefa alarmu
01	Wysoka temperatura cieczy	Indywidualna
02	Wysoki prąd strefy	Indywidualna
03	Brak prądu w strefie przy włączonym podgrzewaczu	Indywidualna
04	Nie podłączono termopary	Indywidualna
05	Wysoka temperatura sterownika	Indywidualna
06	Brak komunikacji z linią strefy	Indywidualna
09	Brak wyświetlacza	Indywidualna
99	Brak komunikacji z modułem sterowania podgrzewacza	Indywidualna

Dioda LED czujnika poziomu zbiornika

Dioda LED czujnika poziomu zbiornika (AX) włącza się, kiedy w dowolnym zbiorniku nie ma materiału chemicznego.

Tabela 3: Wskaźnik poziomu zbiornika (AX)

Przemysł chemiczny	Stan
> 3,8 litra (1 galon)	Wył
< 3,8 litra (1 galon)	Miga


Montaż

Rozmieszczenie dozownika Reactor

Ustawić Reactor na płaskim podłożu.


UWAGA: Nie wolno wystawiać dozownika Reactor na działanie deszczu.

Wymagania elektryczne

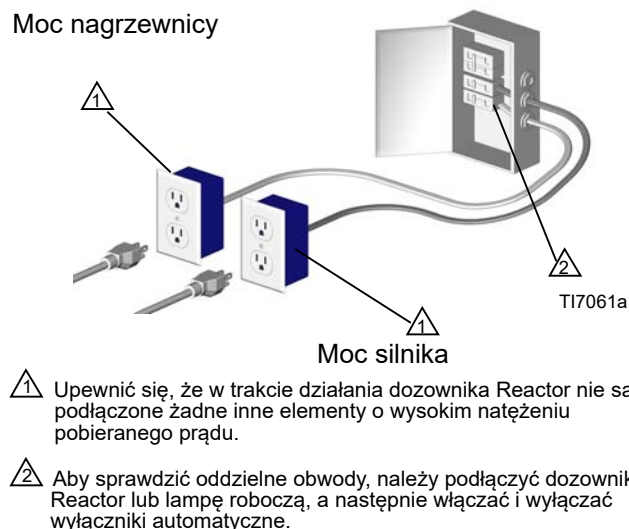


W przypadku niewłaściwego prowadzenia prac niepoprawna instalacja elektryczna może spowodować porażenie prądem i inne poważne obrażenia ciała. Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych przepisów i zarządzeń.

1. Dozownik Reactor należy podłączyć do źródła zasilania odpowiedniego dla używanego modelu. Patrz TABELA 4. Przewody zasilające należy podłączyć do dwóch oddzielnych, dedykowanych obwodów. Patrz Rys. 4.
2. Niektóre modele obejmują przejściówki przeznaczone do stosowania poza kontynentem Ameryki Północnej. Podłączyć odpowiednią przejściówkę do przewodu zasilania urządzenia przed podłączeniem go do źródła zasilania.



Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przed przystąpieniem do serwisowania dozownika Reactor należy zawsze odłączyć oba przewody i odczekać jedną minutę.



Rys. 4 Należy stosować dwa oddzielne obwody

Tabela 4: Wymagania dotyczące prądu elektrycznego





Model	Wymagane źródło zasilania	Złącza przewodu zasilającego	Dostarczane lokalne przejściówki
200-240 V AC, 1-fazowe, 50/60 Hz, dwa 4,5 m (15-stopowe) przewody zasilające	Dwa oddzielne obwody o wartościach znamionowych wynoszących co najmniej 15 A dla każdego obwodu	 Dwie wtyczki zgodne z normą IEC 3-20 C20	 NEMA 6-15P (Ameryka Północna)  Euro CEE74 (Europa)  YP-39 AS3112 (Australia/Azja)
100-120 V AC, 50/60 Hz, dwa 4,5 m (15-stopowe) przewody zasilające	Dwa oddzielne dedykowane obwody o wartościach znamionowych wynoszących co najmniej 20 A dla każdego obwodu	 Dwie wtyczki NEMA 5-20P	

Tabela 5: Wymagania dotyczące przedłużaczy

Model	Wymagana długość przewodu	
	Do 15 m (50 stóp)	Do 30 m (100 stóp)
Wszystkie modele	AWG 12	AWG 10
Przewody muszą być trójżyłowe i uziemione.		

Uziemienie



Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Iskrzenie elektryczne i elektrostatyczne może powodować zapłon lub eksplozję. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemienie zawiera przewód umożliwiający odpływ prądu elektrycznego.

Reactor: uziemiony za pomocą przewodu zasilającego.

Prądnica (jeśli jest używana): postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Uruchomić i zatrzymać prądnicę przy odłączonych przewodach zasilania.

Pistolet natryskowy: uziemienie z wykorzystaniem dołączonych węży cieczy połączonych z właściwie uziemionym dozownikiem Reactor. Nie obsługiwać w przypadku braku uziemienia co najmniej jednego węża cieczy.

Natryskiwany przedmiot: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Kubły z rozpuszczalnikami do płukania: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Używać wyłącznie metalowych kubłów przewodzących prąd elektryczny umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie należy umieszczać kubłów na powierzchniach nieprzewodzących, takich jak papier, plastik lub karton, które przerwałyby ciągłość uziemienia.

W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub rozładowywania ciśnienia:

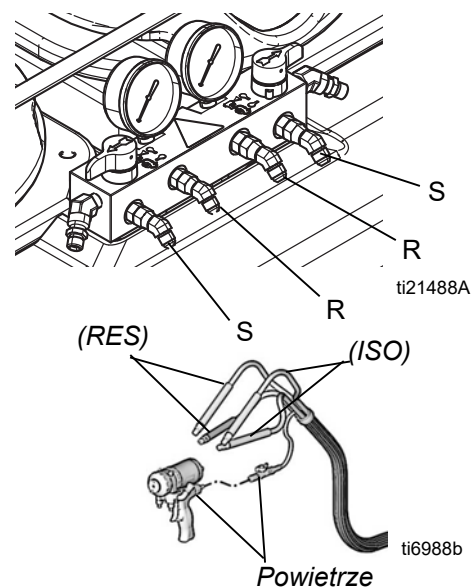
należy mocno przytrzymać metalową część pistoletu natryskowego po stronie uziemionego metalowego kubła, a następnie nacisnąć spust pistoletu.

Podłączanie węży cieczy

1. Podłączyć węże cieczy do połączeń węża wylotowego (R, Rys. 5). Czerwone węże są przeznaczone na izocyjaniany (ISO), a niebieskie na żywicę (RES). Rozmiary kształtek są dobrane w taki sposób, by zapobiec błędnemu podłączeniu. Podłączyć drugie końce węży do wlotów ISO i RES znajdujących się na pistolecie.

UWAGA: Pistolety Probler używają zestawu akcesoriów recyrkulacji Probler P2.

2. Podłączyć węże recyrkulacji do połączeń (S), odłączając je najpierw od otworów recyrkulacyjnych pistoletu.



Rys. 5 Podłączanie węży recyrkulacji

Podłączanie węża powietrznego pistoletu

1. Podłączyć wąż powietrzny pistoletu do wlotu powietrza pistoletu i do wylotu filtra powietrza (Z). W przypadku korzystania z więcej niż jednej wiązki węży należy połączyć węże powietrzne ze złączką wkrętną dostarczoną wraz z wiązką węży.
2. Podłączyć zawór kulowy dołączony do urządzeń podgrzewanych z pistoletami Fusion i szybkozłączkę do węża powietrznego pistoletu, a następnie podłączyć ją do złącza powietrza pistoletu.

Podłączanie głównego źródła powietrza

Podłączyć główny wąż dopływu powietrza do szybkozłącza (Q) jednostki. Wąż dopływu powietrza musi mieć średnicę wynoszącą od 8 mm (5/16 cala) dla węża o długości 15 m (50 stóp) lub od 10 mm (3/8 cala) dla węża o długości 30 m (100 stóp).

UWAGA: Filtr powietrza/separator wilgoci (Z) wyposażono w funkcję automatycznego odprowadzania wilgoci.

Przepłukanie przed pierwszym użyciem

Dozownik Reactor jest fabrycznie testowany z wykorzystaniem oleju zmiękczającego. Przed rozpoczęciem natryskiwania należy wypłukać olej, stosując odpowiedni rozpuszczalnik. Patrz **Przepłukiwanie** na stronie 26.

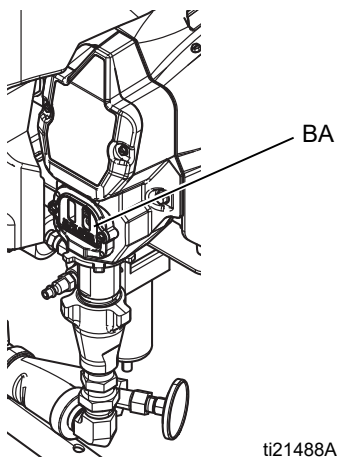
Wypełnianie naczyń wet-cup

Nakrętki filcowe w kubkach pompy powinny być wypełnione izocyjanianowym olejem do pomp ISO. Smar tworzy barierę pomiędzy izocyjanianami i powietrzem atmosferycznym.



Trzon pompy i korbowód pompy poruszają się podczas pracy. Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć części ciała. W czasie działania nie należy zbliżać rąk do naczyń „wet cup”. Przed napełnieniem naczyń wet-cup wyłączyć zasilanie silnika.

Napełnić kubki poprzez otwory płytki (BA) lub poluzować śruby i przechylić płytkę na bok.



ti21488A

Wypełnianie zbiorników płynowych



INFORMACJA

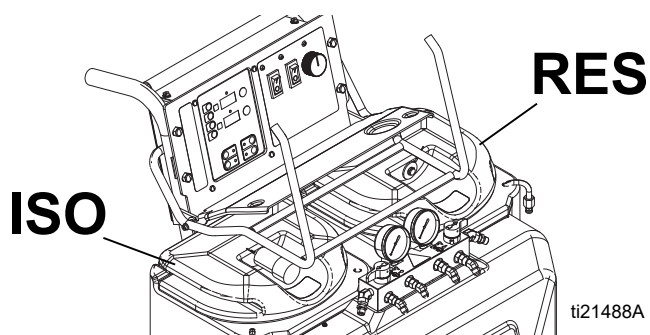
Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej płynów i elementów urządzeń, **nigdy** nie wolno zamiennie stosować części lub pojemników przeznaczonych do obsługi izocyjanianów i żywicy.

Przygotować co najmniej 2 kubki o pojemności 19 l (5 galonów) do przeniesienia cieczy z bębnowo do zbiorników zasilających. Pierwszy kubek należy oznaczyć jako „ISO”, natomiast drugi — jako „RES”, wykorzystując dołączone etykiety w kolorze czerwonym i niebieskim. Przed przystąpieniem do wlewania materiałów do zbiorników zasilających zawsze należy sprawdzić, który materiał ma zostać wleany. Proces wlewania jest prostszy bez całkowitego wypełnienia kubła.

W danej chwili otwierać tylko jeden zbiornik zasilający, aby zapobiec przedostaniu się materiału do drugiego zbiornika podczas napełniania.

UWAGA: Korzystając z wiertła i mieszadła, wymieszać wypełniające lub oddzielone substancje i dodać je do zbiorników. Może wystąpić konieczność ponownego wymieszania materiału pozostawionego w zbiornikach na noc.

1. Podnieść statyw na węże. Zdjąć pokrywę zbiornika i wlać izocyjaniany (ISO) do zbiornika (czerwona krawędź z pokrywą zawierającą filtr desykantu). Wymienić pokrywę .



ti21488A




1. W razie wystąpienia trudności w zamontowaniu pokrywy na zbiorniku należy nałożyć cienką warstwę środka smarującego na pierścień uszczelniający zbiornika.

UWAGA: Filtr desykantu ma kolor niebieski, gdy jest świeży, natomiast w przypadku nasycenia przybiera kolor różowy. Należy upewnić się, że z otworów filtra desykantu wyjęto zatyczki transportowe.

2. Zdjąć pokrywę zbiornika i wlać żywicę do zbiornika żywicy (RES) (niebieska strona). Wymienić pokrywę.

UWAGA: W razie wystąpienia trudności w zamontowaniu pokrywy na zbiorniku należy nałożyć cienką warstwę środka smarującego na pierścień uszczelniający zbiornika.

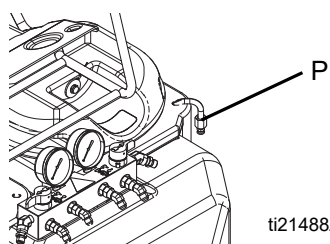
Usuwanie powietrza i wyplukiwanie płynów z przewodów

				
---	---	---	--	--


Aby uniknąć pożaru i eksplozji:

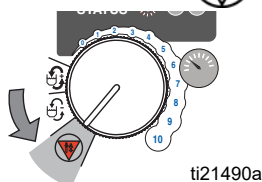
- Sprzęt należy przepłukiwać wyłącznie w odpowiednio wentylowanych miejscach.
- Przed rozpoczęciem przepłukiwania należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, a podgrzewacz jest chłodny.
- Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych.

1. Odłączyć oba przewody recyrkulacyjne (P) od zbiorników i zamocować je dedykowanym pojemniku na odpady.

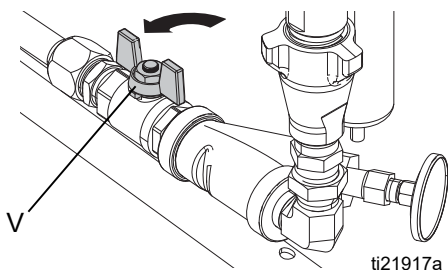


2. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

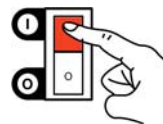
Zatrzymanie/wstrzymanie 



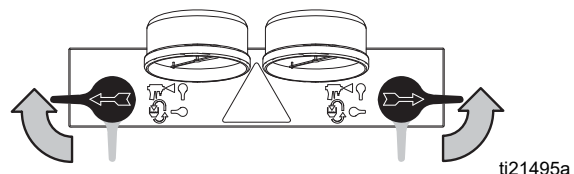
3. Podłączyć przewody zasilające. Patrz tabela 2 na stronie 16.
4. Odkręcić zawory pompy wlotu cieczy (V, pokazane w położeniu odkręconym).





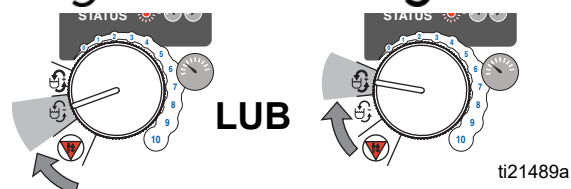
5. Włączyć zasilanie silnika. Powinno nastąpić włączenie wskaźnika stanu systemu (AY).



6. Ustawić zawory recyrkulacyjne/natryskiwania w położeniu Recyrkulacja.

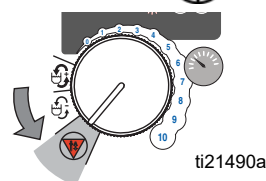


7. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu Recyrkulacja wolna  lub Recyrkulacja szybka .




8. Gdy ciecze wydostające się przez obie rurki do recyrkulacji (P) są czyste, ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Zatrzymanie/wstrzymanie 





9. Wymienić rurki do recyrkulacji (P) w zbiornikach zasilających.

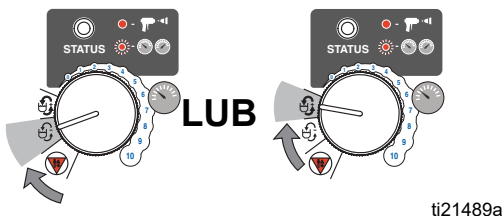
Rozruch



Ogrzany płyn może powodować bardzo duże nagrzewanie powierzchni urządzenia. Aby uniknąć poważnych oparzeń:

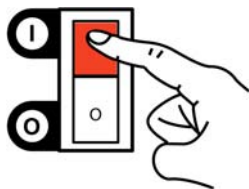
- Jednostki Reactor nie wolno eksploatować bez założonych wszystkich pokryw i osłon.
- Nie wolno dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.
- Pozostawić sprzęt do całkowitego wystudzenia przed dotknięciem.



1. Przeprowadzić **Montaż**, strona 16.
2. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu Recyrkulacja wolna  lub Recyrkulacja szybka .



ti21489a

3. Zapoznać się z zawartością części **Wytyczne podgrzewania** na stronie 21, a następnie wykonać czynności z punktów od 3 do 6.
4. Włączyć zasilanie nagrzewnicy.



5. Ustawić temperatury:
 - a. Wcisnąć  lub , aby zmienić skalę temperatury.







- b. Nacisnąć przycisk , aby wyświetlić temperatury docelowe.
 - c. W celu ustawienia temperatury docelowej strefy grzejnej  należy wcisnąć  lub , aż wyświetlacz pokaże żądaną temperaturę.
Powtórzyć tę czynność dla strefy .
 - d. Wcisnąć , aby wyświetlić temperatury rzeczywiste.
6. Prowadzić cyrkulację przez podgrzewacz do momentu wyświetlenia żądanej temperatury na wyświetlaczu. Patrz TABELA 6.
 7. Wyregulować pokrętki sterowania podgrzewacza, aby zapewnić stabilną temperaturę natryskiwania.

Tabela 6: Przybliżony czas nagrzewania potrzeby do uruchomienia zimnego urządzenia z 19 litrami (5 galonami) po każdej stronie

Docelowa temperatura natryskiwanej cieczy	120 V AC	230 V AC
	Waż 35 ft (35 stóp) (1 wiązka)	
125°F (52°C)	15 minut	10 minut
170°F (77°C)	40 minut	20 minut

UWAGA: Czasy nagrzewania podane na podstawie początkowej temperatury materiału 70°F (21°C) i temperatury otoczenia 70°F (21°C).

UWAGA: Różne rodzaje cieczy pochłaniają energię cieplną w różnym tempie. W przypadku napełniania rozgrzanego urządzenia czas ogrzewania jest krótszy.

Wytyczne podgrzewania

Cyrkulacja płynów musi zaczynać się od pomp, przez podgrzewacz i węże, kończąc na zbiornikach, aby zapewnić dopływ ciepłych płynów do pistoletu.

Recyrkulacja wolna

- Recyrkulacja wolna zapewnia wyższą temperaturę nagrzewnicy, co umożliwi szybsze ogrzanie węży i pistoletu.
- Ten tryb nadaje się do natryskiwania wykańczającego lub przy niskiej szybkości przepływu w warunkach umiarkowanej temperatury.


Recyrkulacja szybka

Recyrkulacja szybka utrzymuje ciągle działanie podgrzewaczy, zwiększając temperaturę zbiorników na płyny. Im wyższe natężenie przepływu, tym więcej ciepła należy doprowadzić do zbiorników przed przystąpieniem do natryskiwania.

- **Dla systemów 200-240 V AC:** Trybu recyrkulacji szybkiej należy używać do osiągnięcia wskazywanej przez wskaźniki temperatury płynu wejścia pompy (Y) w zakresie 45°F (25°C) od docelowej temperatury wyjściowej.
- **Dla systemów 100-120 V AC:** Trybu recyrkulacji szybkiej należy używać do osiągnięcia wskazywanej przez wskaźniki temperatury płynu wejścia pompy (Y) w zakresie 30°F (17°C) od docelowej temperatury wyjściowej.
- **Ilość cieczy w zbiorniku:** stosować tylko niezbędną ilość cieczy. Na przykład 10 l (2,5 galona) cieczy w poszczególnych zbiornikach zostanie podgrzane prawie dwa razy szybciej niż 20 l (5 galonów).
- Miesza ciecz w zbiornikach, aby uniknąć ogrzewania wyłącznie cieczy znajdującej się w górnej części zbiornika.
- Używać do płukania.

Wskazówki dotyczące zarządzania podgrzewaniem

- Nagrzewnice działają lepiej przy niższych szybkościach przepływu lub zastosowaniu modułów mieszania o mniejszych rozmiarach.
- Naciskanie spustu pistoletu przez krótkie okresy czasu pomaga w zachowaniu wydajnego przesylu ciepła, umożliwiając zachowanie pożądanej temperatury materiału. Naciskanie spustu pistoletu przez dłuższy czas może nie zapewnić wystarczającego czasu nagrzewania w zależności od temperatury materiału w zbiornikach.
- Jeśli temperatura spadnie poniżej dopuszczalnego limitu, ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

Recyrkulacja wolna  i ponownie rozpocząć cyrkulację, aby podwyższyć temperaturę.

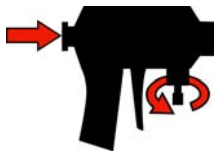
- W przypadku większości materiałów każdy wąż o długości 10,7 m (35 stóp) powoduje wydłużenie czasu podgrzewania o około 5 minut. Maksymalna zalecana długość węża wynosi 32 m (105 stóp).
- Aby przyspieszyć uruchomienie, przeprowadzić wstępną cyrkulację ogrzewania przy zbiornikach wypełnionych w 1/4–1/3, a następnie dodać większą ilość materiału.

Eksploatacja

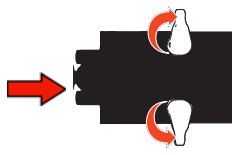
Natrysk



UWAGA: Pistolet natryskowy jest zasilany powietrzem przy aktywnej blokadzie bezpieczeństwa tłoka pistoletu lub spustu oraz zamkniętych zaworach rozdzielacza płynu pistoletu (w przypadku, gdy są one obecne).



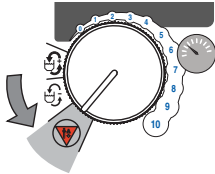
Fusion



Probler

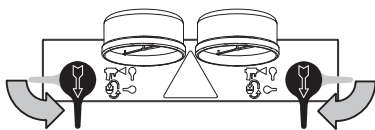
1. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Zatrzymanie/wstrzymanie . Sprawdzić, czy wskaźnikowa dioda LED stanu systemu jest włączona.




ti21490a

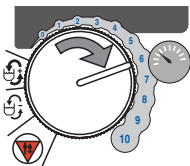
2. Ustawić zawory recyrkulacyjne/natryskiwania w położeniu Natryskiwanie.



ti21491a

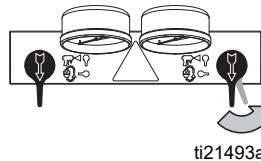
3. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu Regulacja

ciśnienia . Kręcić pokrętkiem w prawo aż do wyświetlenia na wskaźnikach ciśnienia płynu żądanego ciśnienia.



ti21492a

4. Aby zapewnić odpowiednią równowagę ciśnień, sprawdzić wskaźniki ciśnienia płynu. W przypadku braku równowagi zmniejszyć wyższe ciśnienie, **lekko** obracając zawór do recyrkulacji/natryskiwania elementu o wyższym ciśnieniu w kierunku ustawienia Recyrkulacja do momentu uzyskania równowagi ciśnień. Alarm nierównowagi ciśnienia (kod stanu 1) jest nieaktywny przez 10 sekund od przełączenia w tryb ciśnienia natryskiwania, co zapewnia czas na wyrównanie ciśnień.



W tym przykładzie ciśnienie strony RES jest wyższe, dlatego do zrównoważenia ciśnień należy wykorzystać zawór strony RES.

ti21493a

UWAGA: Obserwować wskaźniki przez 10 sekund, aby upewnić się, że ciśnienie po obu stronach utrzymuje się na stałym poziomie oraz że pompy się nie poruszają.

5. Otworzyć zawory rozdzielacza płynu pistoletu (wyłącznie uderzeniowe pistolety mieszające).



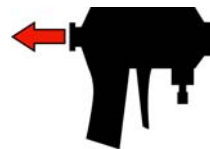
Fusion



Probler

UWAGA: W pistoletach uderzeniowych nie wolno nigdy otwierać zaworów rozdzielacza płynu pistoletu ani pociągać za spust, kiedy ciśnienia nie są zrównoważone.

6. Zwolnić blokadę bezpieczeństwa tłoka lub spustu.



Fusion



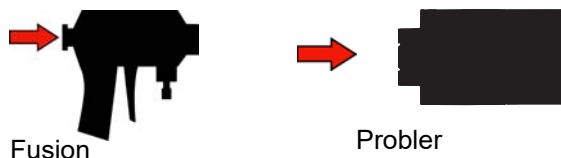
Probler

7. Sprawdzić natryskiwanie na kartonie lub arkuszu plastiku. Sprawdzić, czy pełne utwardzenie materiału następuje w wymaganym czasie oraz czy materiał przybiera odpowiednią barwę. Wyregulować ciśnienie i temperaturę w celu uzyskania pożądanego rezultatu. Sprzęt jest gotowy do natryskiwania.


Wstrzymywanie

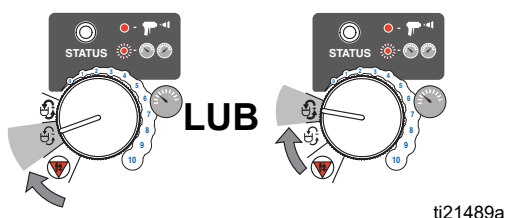
Aby przywrócić temperaturę natryskiwania węża i pistoletu po krótkiej przerwie, należy wykonać poniższą procedurę.

1. Uaktywnić blokadę bezpieczeństwa tłoka lub spustu.

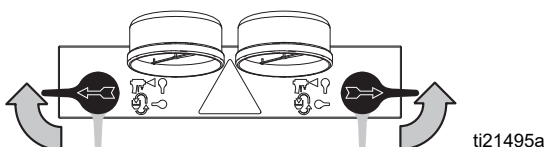


2. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

Recyrkulacja wolna 



3. Ustawić zawory natryskiwania w położeniu Recyrkulacja i odczekać, aż odczytywana temperatura wzrośnie.



UWAGA: Przy stosowaniu uderzeniowych pistoletów mieszających i przerwaniu natryskiwania na czas dłuższy niż 2 minuty, należy zamknąć zawory płynu pistoletu. Ta czynność pozwoli zachować czystość wewnętrznych elementów pistoletu oraz uniknąć zanieczyszczeń krzyżowych.



Ponowne napełnianie zbiorników

Materiał w zbiornikach można uzupełniać w dowolnej chwili. Patrz **Wypełnianie zbiorników płynowych** na stronie 18.

W przypadku działania z zastosowaniem wysokich temperatur lub szybkości przepływu przestrzegać instrukcji **Wstrzymywanie** zawartych na stronie 23, aby zwiększyć temperaturę zbiorników do pożądanego poziomu.

INFORMACJA

Aby zapobiec kontaminacji krzyżowej płynów i elementów urządzeń, **nigdy** nie wolno zamiennie stosować części lub pojemników przeznaczonych do obsługi izocyjanianów (ISO) i żywicy (RES).

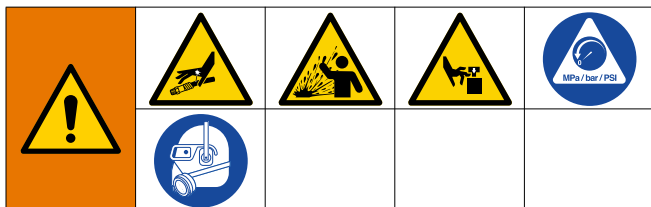
Przygotować co najmniej 2 kubły o pojemności 19 l (5 galonów) do przeniesienia cieczy z bębnow do zbiorników zasilających. Pierwszy kubeł należy oznaczyć jako „ISO”, natomiast drugi — jako „RES”, wykorzystując dołączone etykiety w kolorze czerwonym i niebieskim. Przed przystąpieniem do wlewania materiałów do zbiorników zasilających zawsze należy sprawdzić, który materiał ma zostać wlany. Proces wlewania jest prostszy bez całkowitego wypełnienia kubła.

W danej chwili otwierać tylko jeden zbiornik zasilający, aby zapobiec przedostaniu się materiału do drugiego zbiornika podczas napełniania.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

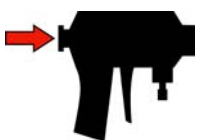


Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia.



Urządzenie znajduje się stale pod ciśnieniem aż do chwili wykonania ręcznej dekompresji. 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. Uaktywnić blokadę bezpieczeństwa tłoka lub spustu.



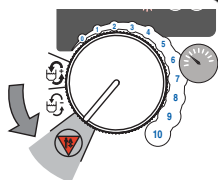
Fusion



Probler

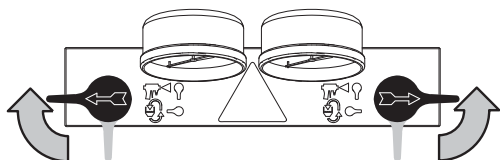
2. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Zatrzymanie/wstrzymanie .



ti21490a

3. Obrócić zawory recyrkulacyjne/natryskiwania w położenie Recyrkulacja. Zbiorniki zasilające zostaną napełnione cieczą. Pompy zostaną przemieszczone w dolną część ich suwu. Upewnić się, że wskazania ciśnieniomierzy spadły do 0.



ti21495a

Wyłączenie

W przypadku dłuższych przerw (ponad 10-minutowych) należy wykonać poniższą procedurę. W przypadku wyłączenia urządzenia na okres dłuższy od 3 dni, należy najpierw zapoznać się z informacjami opisanymi w części **Przeplukiwanie** na stronie 26.

1. Wyłączyć zasilanie nagrzewnicy.
2. Wyłączyć zasilanie silnika.
3. Wykonać wszystkie czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 24.
4. Zamknąć zawory płynu ISO i RES pistoletu. Ta czynność pozwoli zachować czystość wewnętrznych elementów pistoletu oraz uniknąć zanieczyszczeń krzyżowych.



Fusion

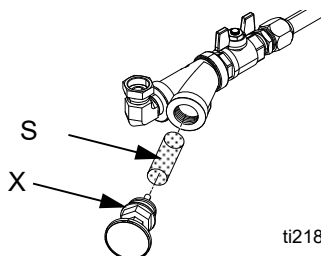


Probler

5. Zapoznać się z informacjami w oddzielnej instrukcji pistoletu i wykonać procedurę **Wyłączenie**.

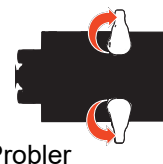
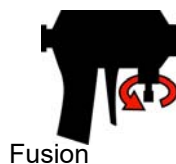
Konserwacja

- Codziennie sprawdzać poziom płynu naczyń wet-cup pompy, strona 18.
- Nie ma możliwości regulacji gardzieli komory U. Nie dokręcać zbyt mocno nakrętki uszczelniającej/naczynia wet-cup.
- Składnik ISO należy chronić przed narażeniem na działanie wilgoci w powietrzu, aby zapobiec krystalizacji.
- Codziennie przecierać uszczelkę okrągłą pokrywę zbiornika, wewnętrzną obręcz i wewnętrzne ściany zbiornika, aby zapobiec krystalizacji izocyjanianów (ISO). Na o-ring i wewnątrz pokrywę należy nakładać powłokę smaru.
- Co tydzień sprawdzać filtr desykantu. Filtr ma kolor niebieski, gdy jest świeży, natomiast w przypadku nasycenia przybiera kolor różowy.
- W razie potrzeby wyjąć zatyczkę (X) i wyczyścić wlotowy filtr siatkowy płynu (S). Po przepłukaniu należy zawsze czyścić filtry siatkowe na wlocie cieczy.



ti21836a

- Zasadniczo sprzęt należy przepłukać w przypadku wyłączenia na okres dłuższy niż trzy dni. Przepłukiwać częściej, jeśli materiał jest wrażliwy na wilgoć, a wilgotność w miejscu przechowywania urządzenia jest wysoka, także w przypadku, gdy w miarę upływu czasu materiał ulega separacji lub osadzaniu.
- **Przy stosowaniu uderzeniowych pistoletów mieszających** należy zamknąć zawory płynu pistoletu, kiedy nie jest prowadzone natryskiwanie. Ta czynność pozwoli zachować czystość wewnętrznych elementów pistoletu oraz uniknąć zanieczyszczeń krzyżowych. Regularnie czyścić porty komory mieszania i osłony zaworów zwrotnych pistoletu. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.



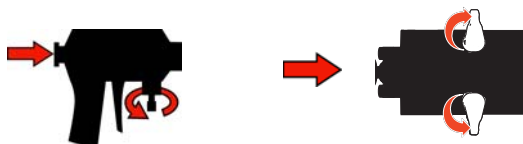
- **W przypadku korzystania z uderzeniowych pistoletów mieszających Fusion Air Purge**, po użyciu należy zawsze smarować pistolet do momentu, kiedy powietrze czyszczące wydostające się z pistoletu nie będzie zawierać mgiełki smaru. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.

Przeplukiwanie



Aby zapobiec pożarom i wybuchom, należy zawsze uziemić sprzęt i pojemnik na odpady. Aby zapobiec iskrzeniu powodowanemu przez elektryczność statyczną i obrażeniom powodowanym przez rozbryzgi cieczy, przeplukując należy zawsze stosować możliwie najniższe ciśnienie. Gorący rozpuszczalnik może się zapalić. Aby uniknąć pożaru i eksplozji:


- Sprzęt należy przeplukiwać wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach
 - Przed rozpoczęciem przeplukiwania należy upewnić się, że wyłączono zasilanie, a podgrzewacz jest chłodny
 - Nie wolno włączać podgrzewacza, jeśli nie usunięto rozpuszczalnika z przewodów płynowych
1. Sprzęt należy przeplukać w przypadku wyłączenia na okres dłuższy niż 3 dni. Przeplukiwać częściej, jeśli materiał jest wrażliwy na wilgoć, a wilgotność w miejscu przechowywania urządzenia jest wysoka, także w przypadku, gdy w miarę upływu czasu materiał ulega separacji lub osadzaniu.
 - W przypadku przechowywania długookresowego wypłukać rozpuszczalnik za pomocą płynu konserwującego lub przynajmniej oczyścić olej silnikowy.
 - Przeplukiwać cieczą, która jest zgodna z usuwaną cieczą oraz z mokrymi częściami sprzętu.
 - W układzie należy zawsze pozostawić jakiś rodzaj cieczy. Nie stosować wody.
1. Uaktywnić blokadę bezpieczeństwa tłoka lub spustu. Zamknąć zawory płynu ISO i RES. Pozostawić włączony dopływ powietrza.

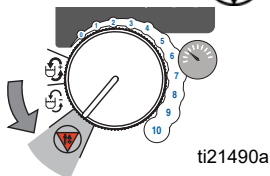


Fusion

Problem

2. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

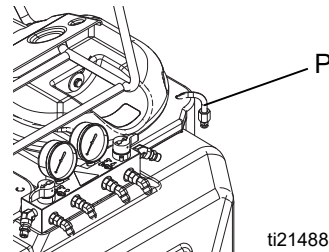
Zatrzymanie/wstrzymanie 



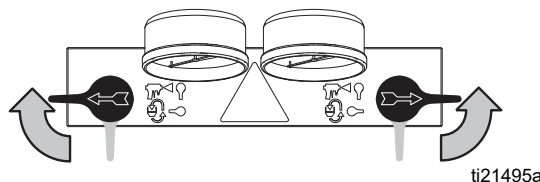
3. Wyłączyć zasilanie nagrzewnicy. Pozostawić urządzenie do ostygnięcia.




4. Odłączyć przewody recykulacyjne (P) od zbiorników zasilających i umieścić je w oryginalnych zbiornikach lub zbiornikach na odpady.

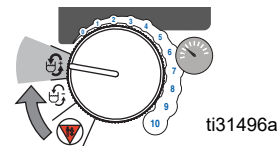


5. Obrócić zawory recykulacyjne/natryskiwania w położenie Recykulacja.




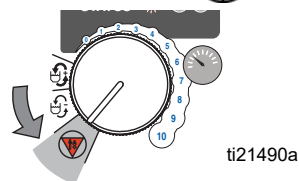
6. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

Recykulacja szybka . Wypompować materiał ze zbiorników zasilających, aż materiał przestanie wypływać.



7. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

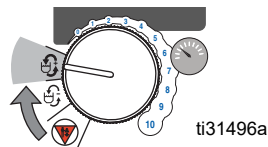
Zatrzymanie/wstrzymanie 



8. Wyrzucić materiał pozostały w zbiornikach zasilających. Napełnić wszystkie zbiorniki zasilające zalecanym przez producenta materiału rozpuszczalnikiem w ilości 3,8–7,6 l (1–2 galony).

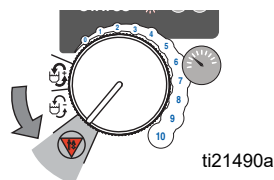
9. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

Recykulacja szybka . Przepompować rozpuszczalnik przez instalację do zbiorników na odpady.




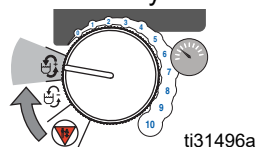
10. Gdy przez rurki do recyrkulacji wydostaje się przejrzysty rozpuszczalnik, ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Zatrzymanie/Wstrzymanie . Ponownie umieścić przewody recyrkulacyjne w zbiornikach zasilających.



11. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Recyrkulacja szybka . Prowadzić cyrkulację rozpuszczalnika w instalacji przez 10–20 minut, aby zapewnić dokładne czyszczenie.

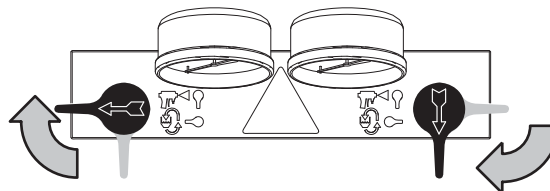


12. Informacje na temat płukania pistoletu zawiera instrukcja obsługi pistoletu.


Oczyszczanie węży

Odłączyć węże od pistoletu i przymocować je z powrotem w zbiornikach, aby zapewnić dokładne czyszczenie rozpuszczalnikiem.

- Przekręcić zawór natryskiwania składnika ISO w położenie Natryskiwanie.



- Otworzyć pistolet skierowany do pojemnika na odpady składnika ISO.
- Ustawić pokrętko sterowania w położeniu


Recyrkulacja wolna  aż do przepłukania węży.

- Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Wstrzymanie .

- Powtórzyć tę procedurę dla strony RES.

- Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Wstrzymanie .

- Płukanie rozpuszczalnikiem to proces dwustopniowy. Patrz część 4, spuścić rozpuszczalnik i przepłukać ponownie świeżym rozpuszczalnikiem.
- Pozostawić urządzenie napełnione rozpuszczalnikiem, plastyfikatorem, czystym olejem silnikowym lub ponownie napełnić zbiorniki zasilające nowym materiałem i przeprowadzić ponowne zalewanie.

UWAGA: Nie należy pozostawiać suchego urządzenia, chyba że je rozmontowano i oczyszczono. W przypadku wyschnięcia resztek cieczy w pompach podczas następnego użycia urządzenia kulowe mogą się zablokować.

Rozwiązywanie problemów

Kody stanu sterowania pompą

Określić kod stanu, zliczając liczbę mignięć wskaźnika stanu systemu. Wskaźnik stanu wskazuje na kod stanu, migając od 1 do 19 razy.

Wiele aktywnych kodów stanu zostaje rozdzielonych dłuższą pauzą.

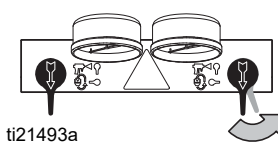
Kod stanu 1: Nierównowaga ciśnień

Urządzenie nie sprawdza nierównowagi ciśnień przy nastawach mniejszych od 2,1 MPa (21 barów, 300 psi).

Urządzenie nie sprawdza nierównowagi ciśnień przez 10 sekund od przełączenia w tryb ciśnienia.

Urządzenie wykrywa nierównowagę ciśnień pomiędzy składnikami ISO i RES i wyświetla ostrzeżenie lub wyłącza się w zależności od ustawień przełączników DIP 1 i 2. Informacje na temat wyłączenia opcji automatycznego wyłączenia i/lub zmniejszania tolerancji wartości ciśnienia w przypadku kodu stanu 1 zawiera część **Ustawienia przełączników DIP** na stronie 30.

1. Zmniejszyć wyższe ciśnienie, **lekk**o obracając zawór Recykulacja/Natryskiwanie elementu o wyższym ciśnieniu w kierunku ustawienia Recykulacja do momentu uzyskania równowagi ciśnień.



W tym przykładzie ciśnienie strony RES jest wyższe, dlatego do zrównoważenia ciśnienia należy wykorzystać zawór strony RES.

2. Jeżeli nierównowaga ciśnień dalej występuje, należy zapoznać się z częścią **Dozownik** na stronie 36.

Kod stanu 2: Odchylenie ciśnienia od nastawy

Urządzenie nie sprawdza odchylenia ciśnienia od nastawy przy nastawach mniejszych od 2,8 MPa (28 barów, 400 psi).

Urządzenie wykrywa ciśnienie niezgodne z nastawą i wyświetla ostrzeżenie lub wyłącza się w zależności od ustawień przełączników DIP 3 i 4. Jeśli urządzenie nie może utrzymać wystarczającego ciśnienia do

wymieszania przez pistolet mieszarkowy, należy użyć mniejszej komory mieszania lub dyszy.

Informacje na temat wyłączenia opcji automatycznego wyłączenia i/lub zmiany tolerancji wartości ciśnienia w przypadku kodu stanu 2 zawiera część **Ustawienia przełączników DIP** na stronie 30.

Odchylenie może wystąpić, jeżeli pokrętła sterowania (AV) nie ustawiono w pozycji **Wstrzymaj**. Pokrętło należy pozostawić w trybie **Wstrzymaj**, dopóki nie włączy się wskaźnikowa dioda LED stanu.

Kod stanu 3: Usterka przetwornika ciśnienia strony ISO

1. Sprawdzić podłączenie elektryczne przetwornika ISO (J11) na płycie, Rys. 12, strona 45.
2. Zamienić podłączenia elektryczne przetwornika ISO i RES na płycie, Rys. 12, strona 45. Jeśli błąd przejdzie na przetwornik RES (kod stanu 4), wymienić przetwornik ISO. Patrz **Przetworniki ciśnienia**, strona 50.

Kod stanu 4: Usterka przetwornika ciśnienia strony RES

1. Sprawdzić podłączenie elektryczne przetwornika RES (J12) na płycie, Rys. 12, strona 45.
2. Zamienić podłączenia elektryczne przetwornika ISO i RES na płycie, Rys. 12, strona 45. Jeśli błąd przejdzie na przetwornik ISO (kod stanu 3), wymienić przetwornik RES. Patrz **Przetworniki ciśnienia**, strona 50.

Kod stanu 5: Nadmierny pobór prądu

1. Wyłączyć urządzenie i ponownie spróbować włączyć. Szczotki mogą nie być w pełni osadzone.
2. Sprawdzić działanie wentylatora. Podwyższona temperatura może powodować nadmierny pobór prądu.
3. Zablockowany wirnik — silnik nie może się obracać. Wymienić silnik. Patrz **Silnik elektryczny** na stronie 53.
4. Zwarcie na płycie sterującej. Wymienić płytę sterującą. Patrz **Sterowanie silnikiem**, strona 44.
5. Zużyta lub uszkodzona szczotka silnika powodująca wyładowania elektrostatyczne szczotki komutatora. Wymienić szczotki. Patrz **Szczotki silnika**, strona 54.
6. Odłączyć złącza silnika od płyty sterującej. Wyłączyć i włączyć zasilanie.

- a. Wymienić płytę, jeżeli nadal występuje kod stanu 5.
- b. Przetestować silnik, jeżeli nie występuje kod stanu 5. Patrz **Testowanie silnika**, strona 53.

Kod stanu 6: Wysoka temperatura silnika

Zbyt wysoka temperatura robocza silnika.

1. Zmniejszyć cykl roboczy ciśnienia, rozmiar końcówki pistoletu lub przenieść dozownik Reactor w chłodniejsze miejsce. Odczekać 1 godzinę, do ostygnięcia urządzenia.
2. Sprawdzić działanie wentylatora. Wyczyścić wentylator i obudowę silnika.
3. Sprawdzić złącze przegrzania J9 na płycie sterującej.

Kod stanu 7: Brak danych przełącznika licznika cykli

W okresie 10 sekund od wybrania trybu recyrkulacji nie odebrano żadnych danych z przełącznika licznika cykli lub urządzenie nie może przejść do położenia wstrzymania w okresie 15 sekund od aktywacji trybu wstrzymania.

1. Sprawdzić, czy zawory recyrkulacyjne są otwarte i czy urządzenie ustawiono na pracę w trybie Recyrkulacja.
2. Sprawdzić podłączenie przełącznika licznika cykli do płyty (J10), patrz RYS. 12 na stronie 45.
3. Sprawdzić, czy magnes (224) i przełącznik licznika cykli (223) znajdują się pod końcówką pokrywą boczną silnika strony RES (229). W razie potrzeby wymienić.

Kod stanu 8: Wysoka częstotać cykli

System prowadzi natryskiwanie z natężeniem większym niż 1 gal/min. W przypadku przekroczenia natężenia 1,1 gal/min nastąpi wyłączenie systemu.

1. Zmniejszyć ciśnienie i/lub rozmiar końcówki pistoletu.

Kod stanu 9: Niski poziom w zbiorniku

Czujnik poziomu w zbiorniku wykrywają gęstość materiału ISO i RES w zbiornikach oraz ostrzegają lub wyłączają urządzenie w zależności od ustawienia przełącznika DIP 5. Patrz **Ustawienia przełączników DIP**, strona 30.

1. W razie potrzeby uzupełnić poziom materiału w zbiorniku.

2. Sprawdzić, czy czujnik poziomu w zbiorniku styka się z powierzchnią zbiornika. W razie potrzeby wymienić. Patrz **Czujniki poziomu płynu w zbiorniku** na stronie 55.
3. Sprawdzić złącza J6 na płycie sterującej. TABELA 8, strona 45.

Dioda LED czujnika poziomu	Stan
Kolor zielony - włączona	Czujnik jest podłączony do zasilania
Kolor zielony - wyłączona	Czujnik nie jest podłączony do zasilania
Kolor żółty - włączona	Czujnik wykrywa materiał
Kolor żółty - wyłączona	Czujnik nie wykrywa materiału

Kod stanu 11: Zablokowany wirnik silnika

Sprawdzić, czy nie doszło do zablokowania pomp i czy pracują swobodnie. Silnik nie może się obracać. Wymienić silnik, strona 53.

Wyłączyć urządzenie i skontaktować się z dystrybutorem przed wznowieniem użytkowania.

Kod stanu 12: Przepięcie sterownika silnika

Do płyty sterującej przyłożono zbyt duże napięcie. Informacje dotyczące wymagań związanych z zasilaniem opisano w części na stronie 73.

Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie oraz skontrolować wskaźnik stanu, aby sprawdzić, czy błąd nadal występuje.

Kod stanu 13: Zbyt niskie napięcie sterownika silnika

Do płyty sterującej przyłożono zbyt niskie napięcie. Informacje dotyczące wymagań związanych z zasilaniem opisano w części na stronie 73.

Wyłączyć i ponownie włączyć zasilanie oraz skontrolować wskaźnik stanu, aby sprawdzić, czy błąd nadal występuje.

Kod stanu 14: Wysoka temperatura sterownika silnika



Nadmierne nagrzanie płyty sterującej silnika.

Wyłączyć i przenieść dozownik Reactor w chłodniejsze miejsce. Odczekać 1 godzinę, do ostygnięcia urządzenia.

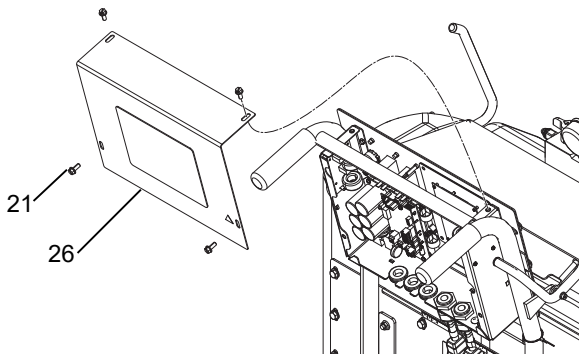
Kod stanu 15-19: Usterki sterownika silnika

Wyłączyć i włączyć zasilanie. Wymienić płytę, jeżeli błąd nadal będzie występował. Patrz **Sterowanie silnikiem** na stronie 44.

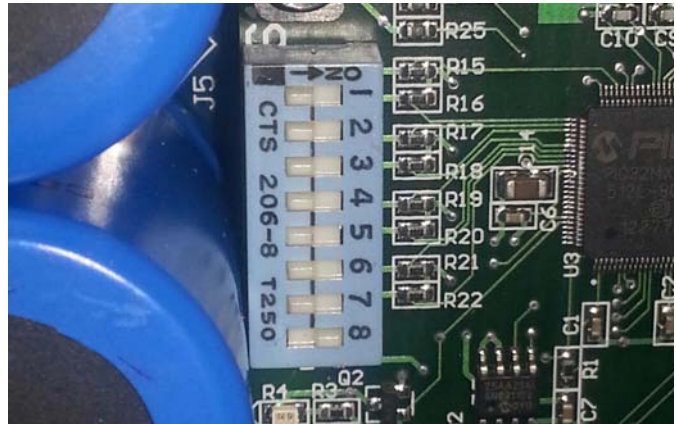
Ustawienia przełączników DIP

				
<p>Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, przed przystąpieniem do serwisowania dozownika Reactor należy zawsze odłączyć oba przewody zasilające i odczekać jedną minutę.</p>				

1. Wyłączyć zasilanie i odłączyć przewody zasilające od gniazdek ściennych.
2. Wykręcić śruby (21) i zdemontować pokrywę wyświetlacza (26).



3. Odszukać przełącznik DIP na płycie sterującej.



Rys. 6 Przełącznik DIP

4. Ustawić przełączniki DIP w pożądanym położeniu. Patrz **Ustawienia i funkcje przełączników DIP**, strona 31
5. Założyć na miejsce osłonę wyświetlacza (26) i włączyć urządzenie.
6. Uaktywnić zmiany przełącznika DIP za pomocą włącznika zasilania.

Ustawienia i funkcje przełączników DIP

Ustawienia i funkcje przełączników DIP		
Przełącznik DIP i jego funkcja	OFF (WYŁ.)	WŁ. (ON)
Przełącznik DIP 1 Włączenie oznacza wyświetlanie kodu stanu lub wyświetlanie kodu stanu i wyłączenie urządzenia, jeżeli nierównowaga ciśnień przekracza wartość wybraną ustawieniem przełącznika DIP 2.	ODCHYLENIE	ODCHYLENIE I WYŁĄCZENIE
Przełącznik DIP 2 Wybór limitów nierównowagi ciśnień, po przekroczeniu których wystąpi odchylenie i wyłączenie (jeżeli włączono tę funkcję).	Patrz tabela Ustawienia przełącznika DIP 1 i 2 na stronie 31	
Przełącznik DIP 3 Włączenie oznacza wyłączenie urządzenia lub wyświetlenie kodu stanu z powodu odchylenia ciśnienia od nastawy przekraczającego wartość wybraną ustawieniem przełącznika DIP 4.	ODCHYLENIE	*WYŁĄCZENIE
Przełącznik DIP 4 Powoduje odchylenie, kiedy nastawa ciśnienia jest większa niż:	300 psi (2.1 MPa; 21 barów) [25% w przypadku wartości wynoszącej 5,6 MPa (56 barów, 800 psi)]	*3,5 MPa (35 barów, 500 psi) [40% w przypadku wartości wynoszącej 5,6 MPa (56 barów, 800 psi)]
Przełącznik DIP 5 Powoduje wyłączenie lub wyświetlanie kodu stanu w przypadku niskiego poziomu stanu płynu w zbiorniku.	*ODCHYLENIE	WYŁĄCZENIE
Przełącznik DIP 6 Włącza lub wyłącza wzmocnienie podgrzewania.	WYŁĄCZENIE	*WYŁĄCZENIE
Przełącznik DIP 7	Nie używane	
Przełącznik DIP 8	Nie używane	


* Domyślne ustawienia przełączników DIP

Ustawienia przełączników DIP 1 i 2			
Przełącznik DIP 1	Przełącznik DIP 2	Odchylenie	Wyłączenie
Wył	Wył	300 psi (2.1 MPa; 21 barów)	---
Wył	*Wł.	500 psi (3.5 MPa, 35 bar)	---
*Wł.	Wył	300 psi (2.1 MPa; 21 barów)	500 psi (3.5 MPa, 35 bar)
*Wł.	*Wł.	500 psi (3.5 MPa, 35 bar)	800 psi (5.6 MPa, 56 barów)

Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaczem

Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaniem pojawiają się na wyświetlaczu temperatury.

Alarmy te wyłączają podgrzewanie. Kody E03 i E04

można usunąć, naciskając przycisk . Aby usunąć inne kody:

1. Wyłączyć zasilanie podgrzewacza.



2. Wyłączyć zasilanie silnika.





3. Włączyć zasilanie silnika i podgrzewacza, aby usunąć kod.

Kod	Nazwa kodu	Strefa alarmu	Strona działania korygującego
01	Wysoka temperatura cieczy	Indywidualna	32
02	Wysoki prąd strefy	Indywidualna	33
03	Brak prądu strefy	Indywidualna	33
04	Nie podłączono termopary	Indywidualna	33

E01: Wysoka temperatura płynu

- Termopara ISO lub RES (310) wykrywa temperaturę płynu powyżej 71°C (260°F).
- Przełącznik nadmiernej temperatury ISO lub RES (308) wykrywa temperaturę płynu powyżej 110°C (230°F) i otwiera styki. Przy 190°F (87°C) wyłącznik ponownie zamyka styki.
- Termopara ISO lub RES (310) uległa awarii lub uszkodzeniu albo nie dotyka elementu grzejnego (307) lub ma słabe połączenie z płytą sterującą temperatury.
- Awaria przełącznika nadmiernej temperatury (308) w pozycji otwartej.
- Płyta sterująca temperatury nie wyłącza żadnej strefy podgrzewacza.
- Przewody zasilania strefy lub termopary są zamienione między strefami.
- Awaria elementu grzejnego, gdzie zainstalowano termoparę.
- Luźny przewód

Testy związane z kodem E01

				
Usunięcie problemu związanego z tym sprzętem wymaga dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne obrażenia ciała w razie nieprawidłowego wykonywania prac. Usuwanie problemów elektrycznych powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka. Przed przystąpieniem do naprawy należy upewnić się, że wyłączono całe zasilanie sprzętu.				

Przed sprawdzeniem termopary należy zapamiętać, w której strefie (ISO czy RES) występuje wysoka temperatura płynu.

1. Sprawdzić, czy silnie podłączono złącze B do modułu sterującego podgrzewacza. Patrz **Połączenia modułu regulacji temperatury** na stronie 47.
2. Oczyszczyć i ponownie podłączyć złącza.
3. Sprawdzić połączenia modułu sterującego temperaturą i przełącznika przegrzania oraz modułu sterującego temperaturą i termopar. Upewnić się, że wszystkie przewody dobrze podłączono do złącza B modułu sterującego temperaturą. Patrz TABELA 7 na stronie 33.
4. Odłączyć złącze B od modułu sterującego podgrzewaczem i sprawdzić ciągłość termopar, mierząc opór na wtykach na końcu wtyczki.

- Sprawdzić temperaturę płynu, korzystając z zewnętrznego urządzenia do pomiaru temperatury.

Tabela 7: Pomiary oporu złącza B

120V		230V		Opis	Odczyt
Złącze	Styk	Złącze	Styk		
B1	1, 2	B1	1, 2	Wyłącznik nadmiernej temperatury	prawie 0 Ω
B2	1	B1	5	Termopara ISO, R (czerwona)	4 — 6 Ω
B2	2	B1	6	Termopara ISO, Y (żółta)	
B2	4	B1	8	Termopara RES, R (czerwona)	4 — 6 Ω
B2	5	B1	9	Termopara RES, Y (żółta)	
B2	3	B1	3-4,7,10	Niewykorzystywane	Nd.

Jeżeli temperatura jest zbyt wysoka (odczyt z czujnika wynosi 260°F [127°C lub więcej]):

- Sprawdzić, czy nie doszło do uszkodzenia termopar lub ich kontaktu z elementem grzejnym (patrz RYS. 16 na stronie 49).
- Sprawdzić, czy moduł regulacji temperatury wyłącza się po osiągnięciu przez urządzenie wartości nastawy temperatury:
 - Ustawić nastawę temperatury dużo poniżej wyświetlanej temperatury.
 - Włączyć strefę. Jeżeli temperatura stopniowo rośnie, doszło do awarii płyty zasilania.
 - Zweryfikować poprzez wymianę modułu mocy. Patrz **Wymiana modułów sterowania temperaturą** na stronie 46.
 - Jeżeli wymiana modułu nie usunie problemu, jego przyczyną nie jest moduł mocy.
- Przy pomocy omomierza zweryfikować ciągłość elementów grzejnych. Patrz **Testowanie elementu grzejnego** na stronie 48.

E02: Wysoki prąd strefy

Kiedy występuje błąd wysokiego natężenia, dioda LED w module danej strefy świeci się na czerwono.

- Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
- Wymienić moduł strefy na inny. Włączyć strefę i sprawdzić, czy nie występuje błąd. Jeżeli błąd zniknie, wymienić uszkodzony moduł.

E03: Brak prądu strefy

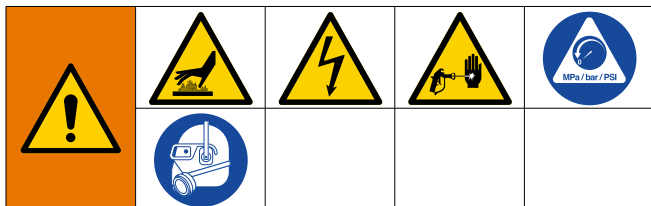
Kiedy występuje błąd braku prądu, dioda LED w module danej strefy świeci się na czerwono, kiedy wyświetlany jest błąd.

- Sprawdzić, czy nie doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego dozownika Reactor lub źródła zasilania danej strefy. Wymienić wyłącznik automatyczny, jeżeli często dochodzi do jego aktywacji.
- Sprawdzić, czy w danej strefie nie występują obluźnione lub uszkodzone połączenia.
- Wymienić moduł strefy na inny. Włączyć strefę i sprawdzić, czy nie występuje błąd. Patrz **Wymiana modułów sterowania temperaturą** na stronie 46. Jeżeli błąd zniknie, wymienić uszkodzony moduł.
- Jeżeli błąd E03 występuje we wszystkich strefach, stycznik może się nie zwierać. Sprawdzić okablowanie od sterowania podgrzewaczem do cewki stycznika.

E04: Odłączona termopara

- Sprawdzić połączenia czujnika temperatury z zielonymi złączami (B) na module sterowania temperaturą. Patrz **Połączenia modułu regulacji temperatury** na stronie 47.
- Odłączyć i ponownie podłączyć przewody czujnika.

Układy elektroniczne dozownika Reactor



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Wyłączyć zasilanie podgrzewacza.



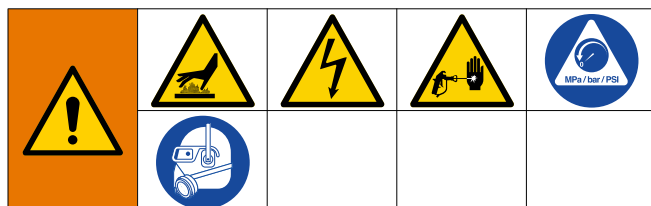
2. Wyłączyć zasilanie silnika.



3. Obniżyć ciśnienie. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 24.
4. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.
5. Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed rozpoczęciem naprawy należy sprawdzić, czy wszystkie wyłączniki automatyczne, przełączniki i przyrządy sterujące są ustawione prawidłowo i czy okablowanie jest prawidłowe.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz temperatury nie podświetla się.	Odlączony wyświetlacz	Sprawdzić połączenia kablowe, Rys. 12, strona 45.
	Uszkodzony lub skorodowany kabel wyświetlacza	Oczyścić styki; wymienić kabel, jeżeli jest uszkodzony.
	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik (73) w uchwycie bezpiecznika zespołu szyny DIN pod pokrywą układów elektronicznych (55).
	Usterka płytki drukowanej.	Awaria wyświetlacza. Wymienić.
	Poluzować kable wyświetlacza na płycie sterującej.	Sprawdzić podłączenia kabli do poszczególnych wyświetlaczy, Rys. 23 strona 71.
	Wadliwa tablica sterownicza (wyświetlacze pobierają energię z płyty sterującej).	Zdjąć panel dostępowy. Sprawdzić, czy dioda płyty świeci się. Jeżeli nie, wymienić płytę. Patrz Sterowanie silnikiem na stronie 44.
	Nieodpowiednie zasilanie płyty sterującej.	Sprawdzić, czy zasilacz spełnia wymagania.
	Obluzowany kabel zasilający.	Sprawdzić połączenia kablowe, Rys. 23, strona 71.
	Doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego wyłącznika zasilania.	Wyświetlacz jest zasilany za pośrednictwem automatycznego wyłącznika zasilania podgrzewacza. Wyłączyć  , a następnie włączyć  zasilanie podgrzewacza, aby zresetować wyłącznik automatyczny.
Niestabilna praca wyświetlacza; wyświetlacz włącza się i wyłącza.	Niskie napięcie	Upewnić się, że napięcie zasilające jest zgodne ze specyfikacją, , strona 73.
	Słabe połączenie z wyświetlaczem	Sprawdzić połączenia kablowe, Rys. 23, strona 71. Wymienić uszkodzony kabel.
	Uszkodzony lub skorodowany kabel wyświetlacza	Oczyścić styki; wymienić kabel, jeżeli jest uszkodzony.
Wyświetlacz nie odpowiada prawidłowo na wciskanie przycisków	Słabe połączenie z wyświetlaczem	Sprawdzić połączenia kablowe, Rys. 23, strona 71. Wymienić uszkodzony kabel.
	Uszkodzony lub skorodowany kabel wyświetlacza	Oczyścić połączenia, Rys. 23, strona 71. Wymienić uszkodzony kabel.
	Odlączony lub uszkodzony kabel taśmowy na płycie wyświetlacza	Podłączyć kabel, Rys. 23, strona 71, lub wymienić kabel.
	Zepsuty przycisk wyświetlacza	Wymienić. Patrz Panel sterowania na stronie 42.
Wentylator nie działa.	Luźny przewód.	Sprawdzić przewód wentylatora.
	Wadliwy wentylator.	Wymienić. Patrz Wentylatory na stronie 54.

Nagrzewnice



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Wyłączyć zasilanie podgrzewacza.




2. Wyłączyć zasilanie silnika.

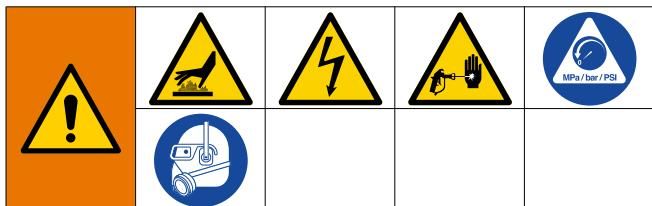


3. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24.
4. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed przyjęciem założenia o występowaniu problemu, należy również ustalić, czy prawidłowo ustawiono wszystkie przełączniki, wyłączniki automatyczne i elementy sterowania oraz czy prawidłowo podłączono wszystkie kable.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Podgrzewacz lub podgrzewacze główne nie grzeją	Podgrzewanie wyłączone.	Włączyć strefy ISO lub RES przyciskiem  .
	Alarm regulacji temperatury.	Sprawdzić, czy na wyświetlaczu pojawia się kod diagnostyczny. Patrz Kody diagnostyczne sterowania podgrzewaczem na stronie 32.
	Awaria sygnału z termopary	Patrz E04: Odłączona termopara na stronie 33.
	Awaria elementu grzejnego	Sprawdzić opór elementów grzejnych. Patrz Testowanie elementu grzejnego na stronie 48.
Nieprawidłowa regulacja podgrzewania głównego; wysokie przekroczenia temperatury lub przerywane pojawianie się błędu E01	Zabrudzone styki termopary	Sprawdzić połączenia termopar z długą, zieloną wtyczką na płycie sterującej podgrzewaczem. Odłączyć i ponownie podłączyć kable termopary, usuwając wszelkie zabrudzenia. W przypadku zasilania 100-120 V AC należy odłączyć i ponownie podłączyć długie, zielone złącze. W przypadku zasilania 200-240VAC należy odłączyć i ponownie podłączyć zielone złącze B.
	Termopara nie styka się z elementem grzejnym	Obluzować nakrętkę tulejową (N), wciskając termoparę (310) w taki sposób, aby jej końcówka stykała się z elementem grzejnym (307). Trzymając końcówkę termopary (T) przy elemencie grzejnym, dokręcić nakrętkę tulejową (N) o 1/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami. Patrz Rys. 16, strona 49 (ilustracja).
	Awaria elementu grzejnego	Patrz Nagrzewnice na stronie 35.
	Awaria sygnału z termopary	Patrz E04: Odłączona termopara na stronie 33.
	Nieprawidłowe podłączenie termopary	Patrz E04: Odłączona termopara na stronie 33. Kolejno włączać oddzielnie każdą ze stref i zweryfikować, czy temperatura każdej z nich się podnosi.

Dozownik



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek procedur rozwiązywania problemów:

1. Wyłączyć zasilanie podgrzewacza.




2. Wyłączyć zasilanie silnika.



3. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24.
4. Pozwolić, aby sprzęt ostygł.

Aby uniknąć zbędnych napraw, należy starać się wykonać zalecane rozwiązania w kolejności podanej dla każdego problemu. Przed przyjęciem założenia o występowaniu problemu, należy również ustalić, czy prawidłowo ustawiono wszystkie przełączniki, wyłączniki automatyczne i elementy sterowania oraz czy prawidłowo podłączono wszystkie kable.

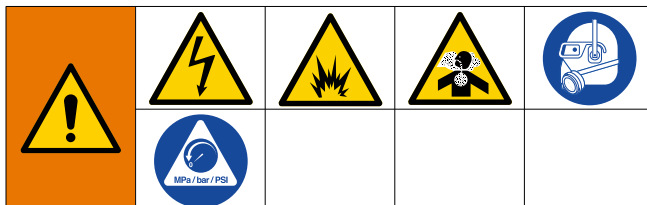
PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Dozownik Reactor nie działa.	Brak zasilania.	Podłączyć oba przewody zasilające.
		Wyłączyć i  ponownie włączyć  zasilanie silnika i podgrzewacza, aby zresetować oba wyłączniki automatyczne.
Silnik nie działa.	Włączono zasilanie, kiedy pokrętko sterowania ustawiono w położeniu uruchamiania.	Ustawić pokrętko sterowania w położeniu Wstrzymaj  aż do zapalenia diody LED stanu. Następnie wybrać żądaną funkcję.
	Poluzować podłączenie do płyty sterującej.	Sprawdzić połączenia zasilania silnika na dolnej płycie. Patrz, strona 45 Rys. 12.
	Zużyte szczotki.	Sprawdzić obie strony. Wymianie podlegają szczotki zużyte do mniej niż 13 mm (1/2 cala). Patrz Sterowanie silnikiem na stronie 54.
	Uszkodzone lub źle ustawione sprężyny szczotek.	Ustawić prawidłowo lub wymienić. Patrz Szczotki silnika na stronie 54.
	Utknięcie szczotek lub sprężyn w oprawie szczotek.	Oczyścić oprawę szczotek i ustawić szczotki w taki sposób, aby mogły się swobodnie poruszać.
	Zwarcie twornika.	Wymienić silnik. Silnik elektryczny , strona 53.
	Sprawdzić, czy komutator silnika nie ma spalonych, uszczerbionych lub uszkodzonych elementów.	Wyciągnąć silnik. Dokonać ponownej obróbki powierzchni komutatora w warsztacie mechanicznym lub wymienić silnik. Patrz Silnik elektryczny na stronie 53.
	Uszkodzona płyta sterująca.	Wymienić płytę sterującą. Patrz Sterowanie silnikiem na stronie 44.
Wydajność pompy jest niska.	Zapchany wlotowy filtr siatkowy cieczy.	Oczyścić. Patrz Konserwacja na stronie 25.
	Ciekący albo zatkany zawór tłoku lub zaworu wlotowego pompy wporowej.	Sprawdzić zawory. Patrz instrukcja obsługi pompy.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Ciśnienie jednej strony w trybie natryskiwania jest zbyt niskie.	Niski poziom płynu w zbiorniku.	Uzupełnić ciecz.
	Zabrudzony lub uszkodzony zawór do natryskiwania.	Oczyszczyć lub naprawić. Patrz Wymienić zawory do natryskiwania na stronie 40.
	Zapchany wlotowy filtr siatkowy cieczy.	Oczyszczyć. Patrz Konserwacja , strona 25.
	Zawór wlotowy pompy zapchany lub zablokowany w pozycji odkręconej.	Oczyszczyć zawór wlotowy pompy. Patrz Demontaż samego zaworu wlotowego na stronie 41.
	Zbyt wysoka gęstość materiału, aby go pompować.	Ogrzać materiał przed dodaniem do zbiorników.
Ciśnienie jest wyższe z jednej strony podczas ustawiania ciśnienia za pomocą pokrętki sterowania.	Zawór wlotowy pompy jest częściowo zatkany.	Oczyszczyć zawór wlotowy pompy. Patrz Demontaż samego zaworu wlotowego na stronie 41.
	Powietrze w węży. Ciecz jest ściśliwa.	Usunąć powietrze z węży.
	Węże różnych rozmiarów lub rodzajów.	Użyć takich samych węży lub wyrównać ciśnienia przed natryskiwaniem.
Ciśnienia nie są równe podczas uruchomienia, ale ciśnienie jest generowane i utrzymywane w zakresie obu suwów.	Nierówny poziom lepkości.	Zmienić ustawienie temperatury, aby wyrównać poziomy lepkości.
		Zmienić ogranicznik w punkcie mieszania, aby wyrównać ciśnienie wsteczne.
	Ograniczenie po jednej stronie.	Wyczyścić moduł mieszania lub ogranicznik rozdzielacza mieszanki. Wyczyścić osłony zaworu zwrotnego pistoletu.
Wyciek cieczy w obszarze nakrętki uszczelnienia pompy.	Zużyte uszczelki tłoka.	Wymienić. Patrz instrukcja pompy.
Brak utrzymywania ciśnienia po stabilizacji względem pistoletu w trybie natryskiwania.	Wyciek z zaworu do natryskiwania.	Naprawić. Patrz Wymienić zawory do natryskiwania na stronie 40.
	Wyciek z zaworu tłoka lub zaworu wlotowego pompy wyporowej	Naprawić. Patrz instrukcja obsługi pompy.
	Przeciekająca blokada pistoletu	Naprawić. Patrz instrukcja obsługi pistoletu.
Na początku recyrkulacji ciśnienie jest wyższe po stronie RES, szczególnie w trybie Wysoka recyrkulacja.	Jest to normalne zjawisko. Lepkość materiału po stronie RES podczas recyrkulacji jest na ogół wyższa niż po stronie ISO aż do podgrzania materiału.	Nie jest wymagane żadne działanie.
W przypadku naprzemiennej pracy pomp jeden wskaźnik pokazuje połowę liczby impulsów pokazywanej przez drugi.	Utrata ciśnienia w przypadku suwu w dół.	Zawór wlotowy przecieka lub nie można go zakręcić. Oczyszczyć lub wymienić zawór. Patrz Wymienić zawory do natryskiwania na stronie 40.
	Utrata ciśnienia w przypadku suwu w górę.	Zawór tłoka przecieka lub nie można go zakręcić. Wyczyścić lub wymienić zawór albo uszczelnienia. Patrz Wymienić zawory do natryskiwania na stronie 40.
Wskaźnik stanu się nie świeci.	W momencie włączenia zasilania pokrętko sterowania nie znajdowało się w pozycji Wstrzymaj.	Obrócić pokrętko sterowania do położenia Wstrzymaj.
	Obluzowany kabel wskaźnika.	Sprawdzić, czy kabel podłączono do złącza J3 płyty sterującej silnika. Patrz Rys. 12 na stronie 45.
	Uszkodzona płyta sterująca.	Wymienić płytę sterującą. Patrz Sterowanie silnikiem na stronie 44.
	Zwarcie przetwornika ciśnienia lub wejścia potencjometru.	Informacje dotyczące rozwiązywania problemów opisano w części Diody LED płyty sterującej na stronie 44.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Bogata mieszanka po stronie ISO, brak strony RES.	Niska wartość na wskaźniku strony ISO.	Ograniczenie strony RES za wskaźnikiem. Sprawdzić osłonę zaworu pistoletu, moduł mieszania lub ogranicznik rozdzielacza mieszanki.
	Niska wartość na wskaźniku strony RES.	Problem z podawaniem materiału po stronie RES. Sprawdzić wlotowy filtr siatkowy i zawór wlotowy pompy strony RES.
Bogata mieszanka po stronie RES, brak strony ISO.	Niska wartość na wskaźniku strony ISO.	Problem z podawaniem materiału po stronie ISO. Sprawdzić wlotowy filtr siatkowy i zawór wlotowy pompy strony ISO.
	Niska wartość na wskaźniku strony RES.	Ograniczenie strony ISO za wskaźnikiem. Sprawdzić osłonę zaworu pistoletu, moduł mieszania lub ogranicznik rozdzielacza mieszanki.
Czujnik poziomy w zbiorniku nie wykrywa pustego zbiornika (wskaźnikowa dioda LED na panelu sterowania nigdy nie miga).	Nagromadzenie materiału.	Przepłukać i oczyścić wnętrza zbiorników. Oczyścić wnętrze czujnika i zagłębiony obszar zbiornika.
	Odłączone kable diody LED wewnątrz panelu sterowania.	Podłączyć ponownie kable diody LED.
	Zbyt wysoka czułość czujnika poziomego w zbiorniku.	Zresetować czułość czujnika poziomego płynu w zbiorniku. Patrz Zerowanie czułości na stronie 56.
Czujnik poziomy w zbiorniku nie wykrywa pełnego zbiornika (wskaźnikowa dioda LED na panelu sterowania zawsze miga).	Czujnik poziomy w zbiorniku jest zbyt oddalony od zbiornika.	Sprawdzić pozycję obu czujników poziomego w zbiorniku. Patrz Czujniki poziomego płynu w zbiorniku na stronie 55.
	Odłączone kable czujnika.	Ponownie podłączyć kable czujnika w panelu wyświetlacza.
	Zbyt niska czułość czujnika poziomego w zbiorniku.	Zresetować czułość czujnika poziomego płynu w zbiorniku. Patrz Zerowanie czułości na stronie 56.

Naprawa

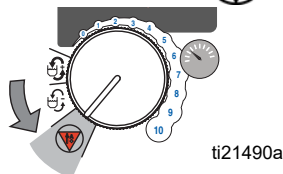
Przed przystąpieniem do naprawy



Naprawa tego sprzętu wymaga dostępu do części, które mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne obrażenia ciała w razie nieprawidłowego wykonywania prac. Podłączenie zasilania i uziemienia do zacisków głównego wyłącznika zasilania powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka, patrz strona 16. Należy upewnić się, że przed przystąpieniem do naprawy całe zasilanie sprzętu jest odłączone

1. Wyczyścić, jeśli jest to możliwe, patrz strona 26. Jeśli nie ma takiej możliwości, wyczyścić rozpuszczalnikiem wszystkie części natychmiast po ich wyjęciu, aby zapobiec krystalizacji izocyjanianu z powodu wilgoci atmosferycznej.
2. Ustawić pokrętkę sterowania w położeniu

Zatrzymanie/wstrzymanie .



3. Wyłączyć zasilanie silnika.



4. Wyłączyć zasilanie nagrzewnicy. Pozostawić urządzenie do ostygnięcia.



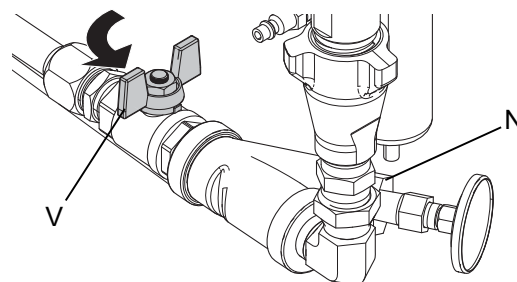
5. Obniżyć ciśnienie. Wykonać instrukcje części, **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** strona 24.

6. Odłączyć przewody zasilania podgrzewacza i silnika.

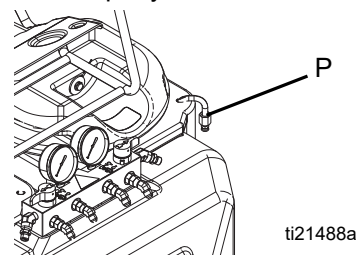
Demontaż zbiornika



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Uwolnić ciśnienie, **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24.
3. Przepłukać system. Patrz **Przepłukiwanie**, strona 26.
4. Umieścić pojemnik na odpady pod filtrem siatkowym z rozgałęźnikiem Y.
5. Zamknąć zawór płynu (V).

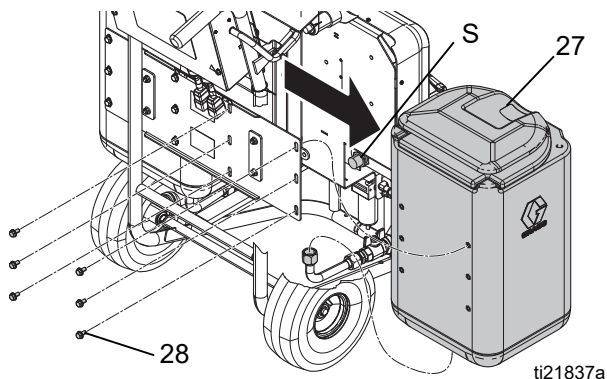


6. Odkręcić sześciokątą nakrętkę spustową filtra (N) i odprowadzić materiał.
7. Odłączyć przewody recyrkulacyjne (P) i umieścić je w zbiornikach na odpady.



8. Odłączyć kolano obrotowe na poziomie wlotu płynów do pompy.

9. Wykręcić sześć śrub (28) mocujących zbiornik (27) do ramy wózka.

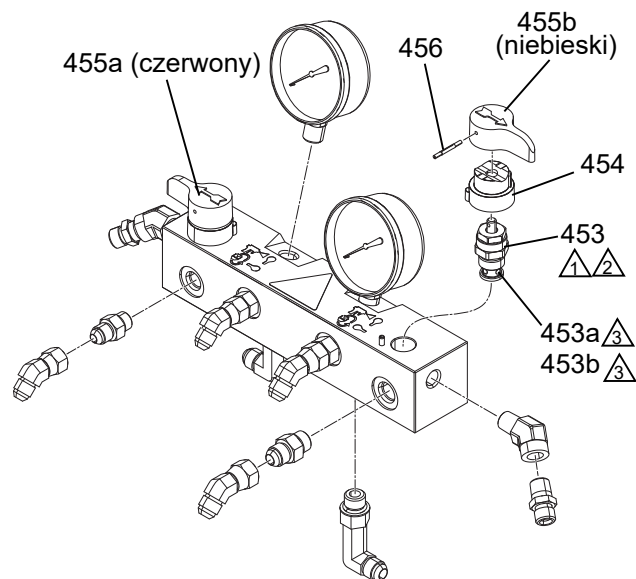


10. Obluzować nakrętkę i odsunąć czujnik poziomu w zbiorniku (S) od zbiornika.
11. Odchylić górną część zbiornika na bok i zdjąć zbiornik z wózka, razem ze złączami wlotu cieczy.
12. Zamontować z powrotem, wykonując opisane punkty w odwrotnej kolejności. Dokręcić śruby (28) momentem 14 N•m (125 funtocali).

Wymienić zawory do natryskiwania



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Obniżyć ciśnienie. Wykonać instrukcje części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24.
3. Patrz Rys. 7 na stronie 40. Zdemontować zawory do natryskiwania. Wyczyścić i sprawdzić wszystkie części pod kątem uszkodzeń.
4. Sprawdzić, czy gniazdo (453a) i uszczelki (453b) są umieszczone wewnątrz poszczególnych wkładów zaworów (453).
5. Przed ponownym montażem nanieść uszczelniacz rur PTFE (politetrafluoroetylen) na wszystkie gwinty stożkowe.
6. Ponowny montaż przeprowadzić, wykonując czynności w odwrotnej kolejności, zgodnie z uwagami w Rys. 7, strona 40.



- ⚠ Dokręcić momentem obrotowym 28 N•m (250 funtocali).
- ⚠ Nałożyć niebieską pastę zabezpieczającą połączenia na gwinty wkładów zaworów rozdzielacza.
- ⚠ Część elementu 453.

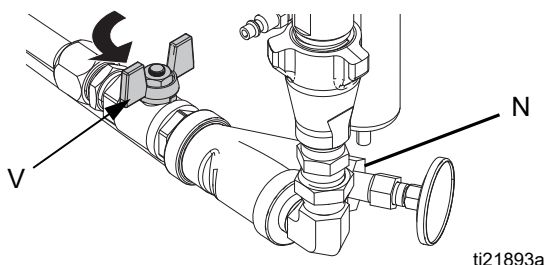
Rys. 7 Zawory do natryskiwania

Pompa wporowa



UWAGA: Użyć płachty malarskiej lub szmat w celu zabezpieczenia dozownika Reactor i otoczenia przed wyciekami.

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Obniżyć ciśnienie. Wykonać czynności opisane w części **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia** na stronie 24.
3. Zamknąć oba zawory płynów (V).



UWAGA: Użyć płachty malarskiej lub szmat w celu zabezpieczenia dozownika Reactor i otoczenia przed wyciekami.

4. Odkręcić sześciokątą nakrętkę spustową filtra (N) w obrębie filtra siatkowego z rozgałęźnikiem Y.

Demontaż samego zaworu wlotowego

Jeśli pompa nie wytwarza żadnego ciśnienia, kulowe urządzenie wlotowe może być zablokowane wyschniętym materiałem.

Jeśli pompa nie wytwarza żadnego ciśnienia podczas suwu w dół, kulowe urządzenie wlotowe może być zablokowane w pozycji otwartej.

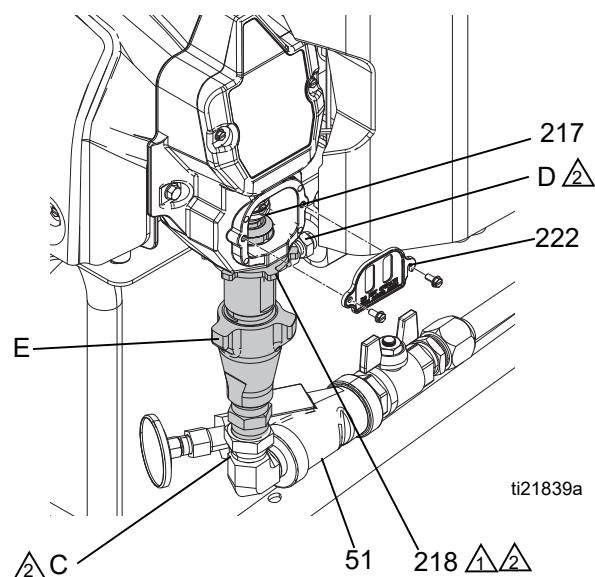
Obie sytuacje można rozwiązać przy pompie zamontowanej na miejscu.

1. Odłączyć wlot cieczy (C) i przechylić go w bok.
2. Zdjąć zawór wlotowy, mocno uderzając ucha (E) młotkiem nieiskrzącym z prawej do lewej strony. Wykręcić z pompy. Informacje dotyczące naprawy i części opisano w instrukcji obsługi pompy wporowej.

Demontaż całego zespołu pompy

1. Odłączyć wloty (C) i wyloty (D) cieczy. Odłączyć również stalową rurkę wylotową (46) od wlotu podgrzewacza.
2. Zdjąć pokrywę żerdzi pompowej (222). Wcisnąć zacisk i wypchnąć sworzeń (217). Poluzować przeciwnakrętkę (218), mocno ją uderzając młotkiem nieiskrzącym z prawej do lewej strony. Wykręcić pompę. Informacje dotyczące naprawy i części można znaleźć w instrukcji obsługi pompy.
3. Instalację pompy przeprowadzić, wykonując czynności w odwrotnej kolejności niż demontaż, zgodnie z uwagami w Rys. 8, strona 41. Oczyszczyć filtr siatkowy (51). Ponownie podłączyć wloty (C) i wyloty (D) cieczy.
4. Dokręcić wylot cieczy (D), następnie dokręcić przeciwnakrętkę (218), mocno ją uderzając młotkiem nieiskrzącym.
5. Ustawić pokrętko sterowania w położeniu

Recyrkulacja wolna . Usunąć powietrze i zalać. Patrz **Usuwanie powietrza i wypłukiwanie płynów z przewodów** na stronie 19.



1. Płaska strona skierowana ku górze. Dokręć, silnie uderzając młotem nieiskrzącym.
2. Gwint przesmarować olejem lub smarem izocyjanianowym (ISO).

Rys. 8 Pompa wporowa

Panel sterowania

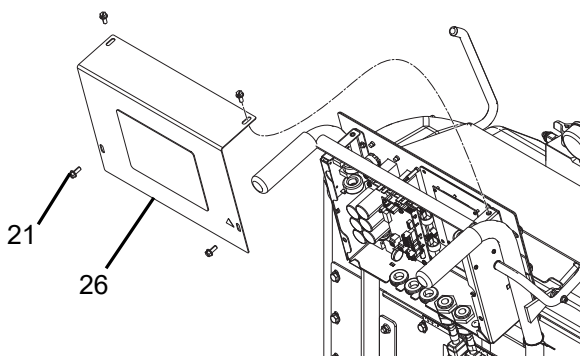
Wymiana wyświetlacza temperatury



INFORMACJA

Przed przystąpieniem do manipulacji płytą należy założyć opaskę antyelektrostatyczną chroniącą przed wyładowaniem elektrostatycznym, które może uszkodzić płytę. Należy przestrzegać instrukcji na opasce.

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Wykręcić śruby (21) i zdemontować pokrywę wyświetlacza (26).

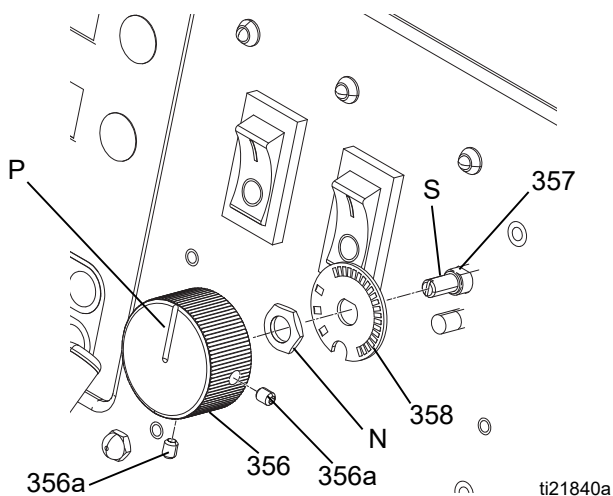


3. Założyć opaskę antyelektrostatyczną na nadgarstek.
4. Odłączyć główny przewód wyświetlacza (81) od prawego górnego rogu wyświetlacza temperatury (353). Patrz RYS. 10 na stronie 43.
5. Zdjąć zworkę (373) z tylnej części wyświetlacza (353). Odłożyć na bok i zamontować zworkę na nowym wyświetlaczu.
6. Odłączyć kable lub kable taśmowe (R) z tyłu wyświetlacza; patrz RYS. 10, strona 43.
7. Odkręcić nakrętki (360) z płytki (351).
8. Rozmontować wyświetlacz (353), patrz widok szczegółowy w RYS. 10, strona 43.
9. Zmontować w odwrotnej kolejności, patrz RYS. 10, strona 43. We wskazanych miejscach nałożyć uszczelniacz do połączeń o średniej mocy.

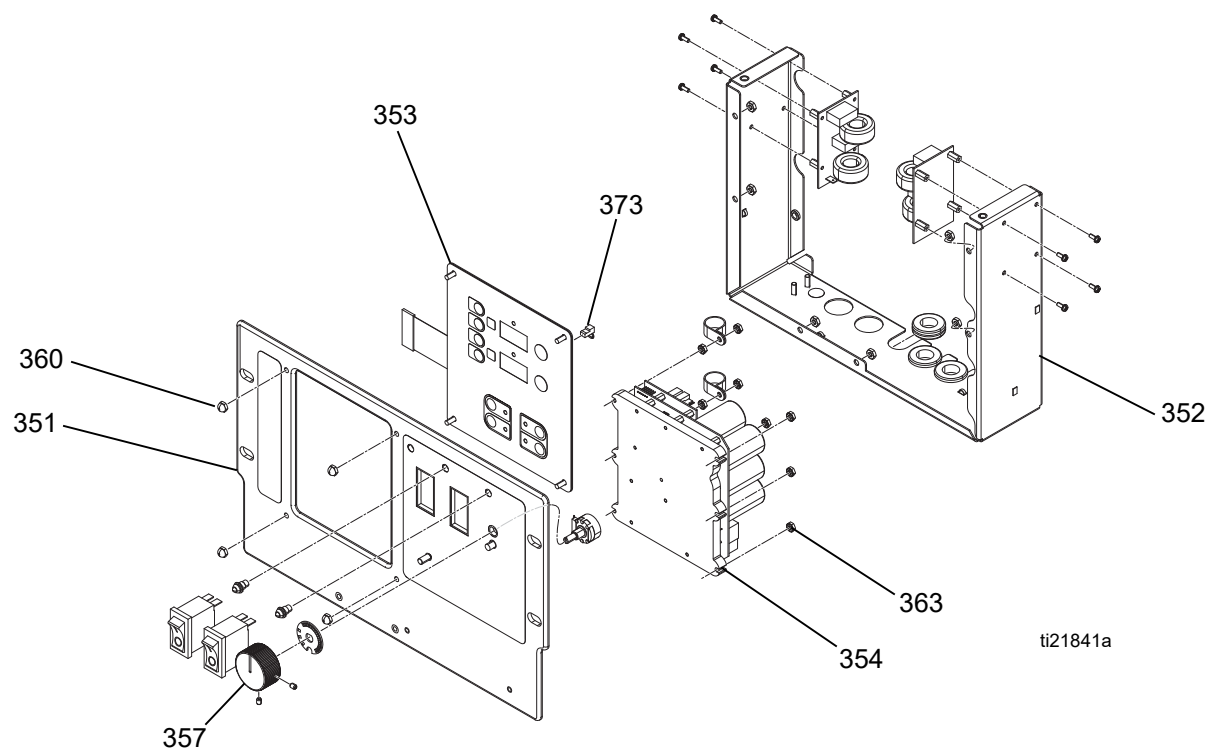
Wymiana pokrętła sterowania/potencjometru



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Wykręcić śruby (21) i zdjąć tylną pokrywę (26).
3. Odłączyć przewody potencjometru od elementu J5 płyty sterującej silnika (354). Patrz RYS. 12 na stronie 45.
4. Patrz RYS. 9. Odkręcić dwie śruby dociskowe (356a) i wyciągnąć pokrętło sterowania (356) z wału potencjometru (357).
5. Odkręcić nakrętkę (N, element części 357) i płytkę zaczepową (358).
6. Zamontować nowy potencjometr (357), wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności. Ustawić potencjometr tak, aby szczelina (S) była ustawiona poziomo. Ustawić pokrętło (356), tak aby wskaźnik (P) był skierowany ku górze. Zamontować pokrętło na wale, tak aby szczelina (S) nachodziła na kołek osiowania pokrętła. Przed dokręceniem śrub dociskowych (356a) nałożyć pokrętło na wał, korzystając ze sprężyny zaczepowej.
7. Ponownie podłączyć kable potencjometru do elementu J5.



Rys. 9 Pokrętło sterowania/potencjometr

**Rys. 10 Panel sterowania**

Sterowanie silnikiem

Sprawdzanie podczas włączania

W celu sprawdzenia należy włączyć zasilanie. W celu uzyskania informacji o lokalizacji patrz Rys. 11. Funkcja:

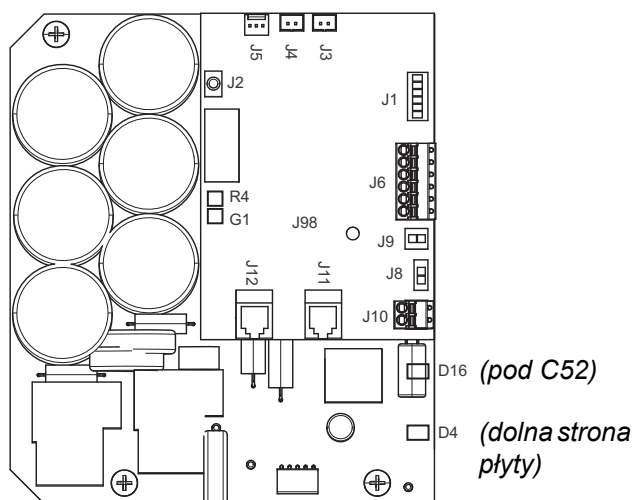
- Silnik gotowy: LED świeci się.
- Silnik nie jest gotowy: Dioda LED wyłączona.
- Kod stanu (silnik wyłączony): Dioda LED sygnalizuje miganiem kod stanu.
- Wiele kodów stanu zostaje rozdzielonych dłuższym okresem wyłączenia diody LED.

Diody LED płyty sterującej

Jeżeli diody LED na dolnej płytce są włączone, a diody LED na górnej płytce są wyłączone, mogło dojść do wystąpienia następującej sytuacji:

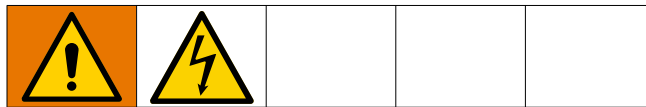
- Zwarcie przetwornika ciśnienia.
- Zwarcie pomiędzy wtykiem uziemienia i zasilania potencjometru.

Płyta sterująca	LED	Stan	Opis
Góra	R4	Czerwona: wł.	Usterka sprzętowa lub oprogramowania
	G1	Zielona: wł.	Zasilanie włączone
Dół	D4	Czerwona: wł.	Usterka sprzętowa lub oprogramowania
	D16	Zielona: wł.	Zasilanie włączone



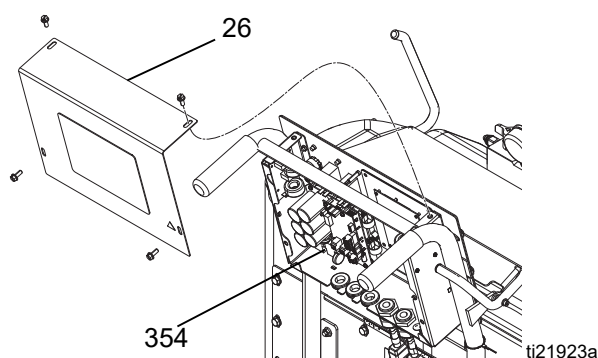
Rys. 11

Wymiana płyty sterującej



Przed wymianą płyty sprawdzić silnik. Patrz **Testowanie silnika** na stronie 53.

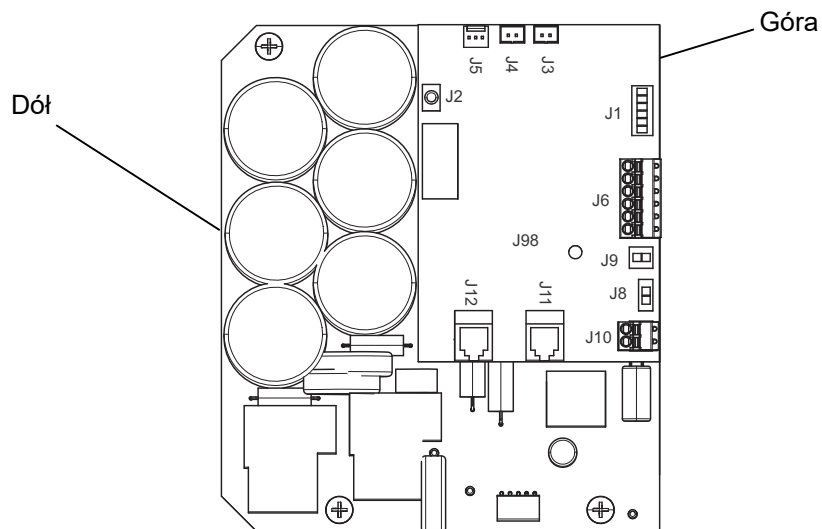
1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Zdjąć pokrywę wyświetlacza (26) z tyłu wózka, aby odsłonić płytę sterującą (354).



3. Odłączyć wszystkie złącza i kable od płyty (354). Patrz Tabela 8 na stronie 45.
4. Odkręcić sześć nakrętek (363) i wymontować płytę z płyty sterującej (354). Patrz Rys. 10 na stronie 43.
5. Nową płytę należy zainstalować w odwrotnej kolejności.

Tabela 8: Złącza płyty sterującej (patrz Rys. 12)

Górne złącza płyty			Dolne złącza płyty	
Gniazdo płyty	Styk	Opis	Złącze	Opis
J1	nd.	Nie używane	Styki żeńskiej szybkozłączki	Moc
J2	nd.	Nie używane	Obsadka wtyczki z męskimi złączami	Moc silnika
J3	nd.	Dioda LED błędu		
J4	nd.	Dioda LED poziomu w zbiorniku		
J5	nd.	Pokrętko sterowania		
J6	1	Brązowy — czujnik V+ ISO		
	2	Niebieski — czujnik V- ISO		
	3	Czarny — sygnał czujnika ISO		
	4	Brązowy — czujnik V+ RES		
	5	Niebieski — czujnik V- RES		
	6	Czarny — sygnał czujnika RES		
J8	nd.	Wzmocnienie przekaźnika zasilania		
J9	nd.	Przegrzanie silnika		
J10	nd.	Przełącznik cyklu		
J11	nd.	Przetwornik ciśnienia ISO		
J12	nd.	Przetwornik ciśnienia RES		



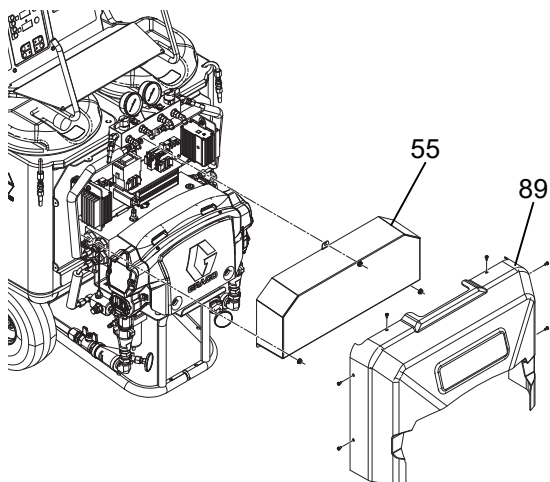
Rys. 12 Połączenia przewodów

Wymiana modułów sterowania temperaturą

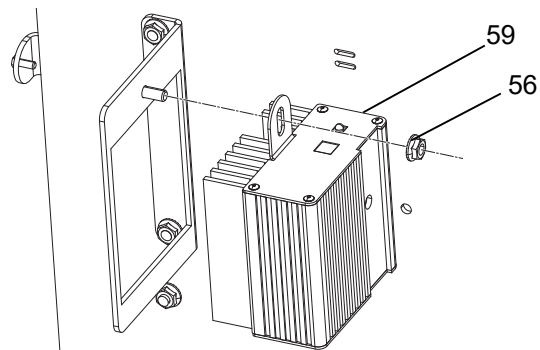
INFORMACJA

Przed dotknięciem zespołu należy założyć na nadgarstek opaskę kablową odprowadzającą ładunki elektrostatyczne, aby zabezpieczyć się przed działaniem elektryczności statycznej, która może uszkodzić zespół. Należy przestrzegać instrukcji na opasce.

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Wymontować osłonę podgrzewacza (89) i osłonę układów elektronicznych (55).



3. Założyć opaskę antyelektrostatyczną na nadgarstek.
4. Odłączyć wszystkie złącza i kable od modułu sterowania temperaturą (59).



ti21844a

Rys. 13

5. Odkręcić nakrętkę sześciokątną (56) i wymienić wadliwy moduł.
6. Zamontować nowy moduł, wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności. Podłączyć wszystkie kable i złącza.

Połączenia modułu regulacji temperatury

Tabela 9: Połączenia modułu sterowania podgrzewaczem

Złącze	Opis	
	100-120 V AC	200-240 V AC
DANE (A)	Nie używane	
Czujnik (B)	Patrz Tabela 11	
WYŚWIETLACZ (C)	Wyświetlacz	
KOMUNIKACJA (D)	Komunikacja z płytami zasilania	
PROGRAM (E)	Programowanie	
ROZRUCH (F)	Bootloader oprogramowania	

Tabela 9: Połączenia modułu sterowania podgrzewaczem

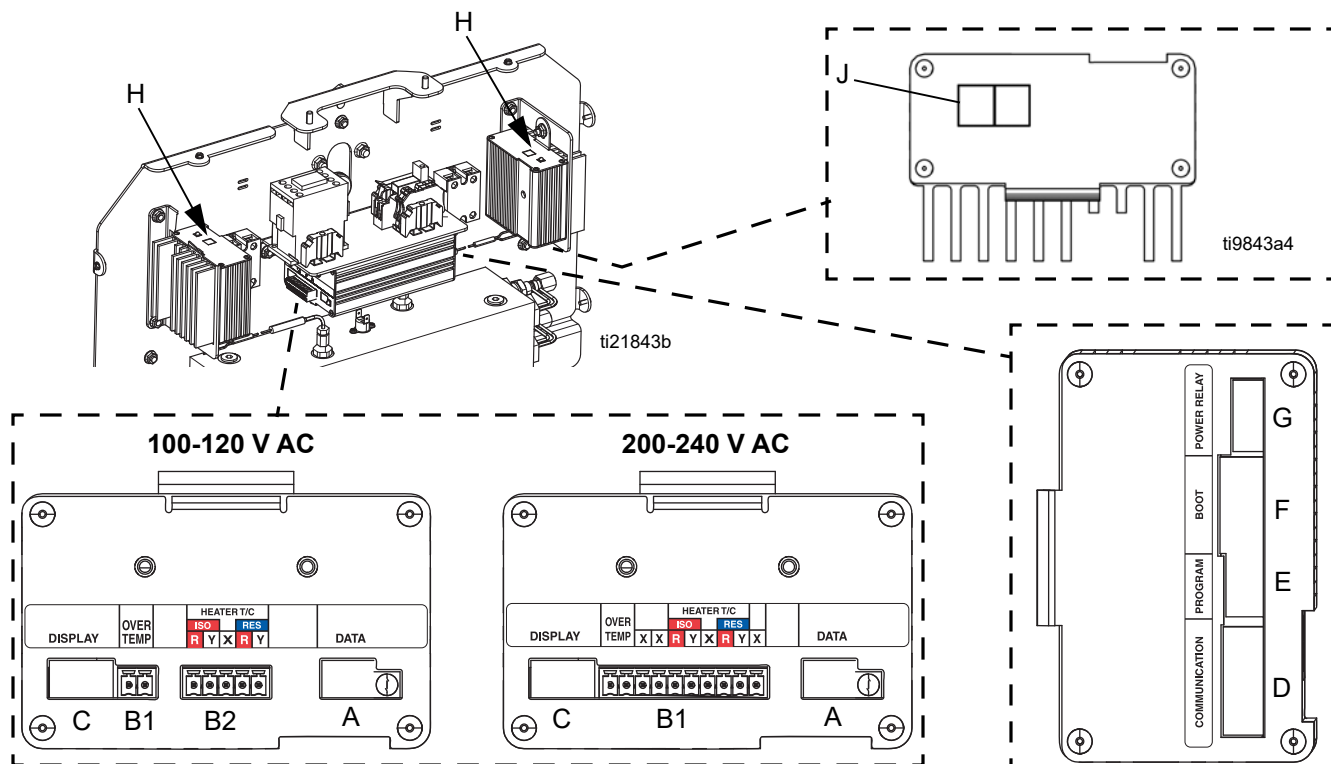
Złącze	Opis	
	100-120 V AC	200-240 V AC
ZASILANIE/ PRZEKAŹNIK (G)	Wejście zasilania płyty i wyjście sterowania stycznikiem	

Tabela 10: Połączenia modułu mocy temperatury

Złącze	Opis
KOMUNIKACJA (H)	Komunikacja z płytą sterowania
ZASILANIE (J)	Zasilanie podgrzewacza

Tabela 11: Połączenia czujnika B

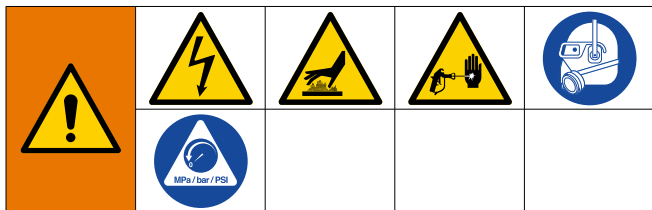
100-120 V AC		200-240 V AC		Opis
Złącze	Styk	Złącze	Styk	
B1	1, 2	B1	1, 2	Wyłącznik nadmiernej temperatury
B2	1	B1	5	Termopara ISO, R (czerwona)
B2	2	B1	6	Termopara ISO, Y (żółta)
B2	4	B1	8	Termopara RES, R (czerwona)
B2	5	B1	9	Termopara RES, Y (żółta)
B2	3	B1	3-4,7,10	Niewykorzystywane



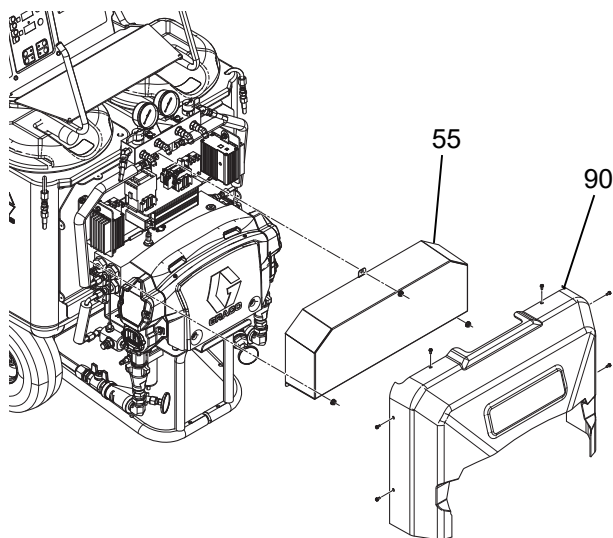
Rys. 14 Połączenia modułu sterowania temperaturą

Podgrzewacz

Testowanie elementu grzejnego



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Odczekać do ostygnięcia podgrzewacza.
3. Wymontować osłonę podgrzewacza (90) i osłonę układów elektronicznych (55).



ti21845a

Rys. 15

4. Odłączyć przewody elementów grzejnych od złącza przewodu podgrzewacza. Sprawdzić omomierzem. Wymienić element grzejny, jeżeli opór nie spada do dopuszczalnego zakresu.

Napięcie znamionowe podgrzewacza	Moc podgrzewacza na strefę	Moc elementu	Omy
120	1500	500	24-32
		1000	12-16
230	2000	620	73-94
		1380	32-43

Demontaż elementu grzejnego

1. W celu zdemontowania elementu grzejnego (307) należy najpierw zdemontować termoparę (310), aby uniknąć jej uszkodzenia, patrz punkt 7 na stronie 49.
2. Wymontować element grzejny (307 lub 316) z obudowy (301). Należy zachować ostrożność, by nie rozlać żadnego płynu pozostającego w obudowie.
3. Poddać element inspekcji.

Powinien on być względnie gładki i błyszczący. Jeżeli jest pokryty skorupą, nadpalonym lub podobnym do popiołu materiałem albo osłona nosi ślady wżerów, należy wymienić element.

4. Zainstalować nowy element grzejny (307 lub 316). Przytrzymać mieszkadło (309) tak, aby nie blokowało otworu termopary (P), tylko w przypadku (307).
5. Zamontować ponownie termoparę. Patrz krok 8, strona 49.
6. Ponownie podłączyć przewody elementów grzejnych do złącza przewodu podgrzewacza.
7. Ponownie zamontować osłonę podgrzewacza (90) i osłonę układów elektronicznych (55).

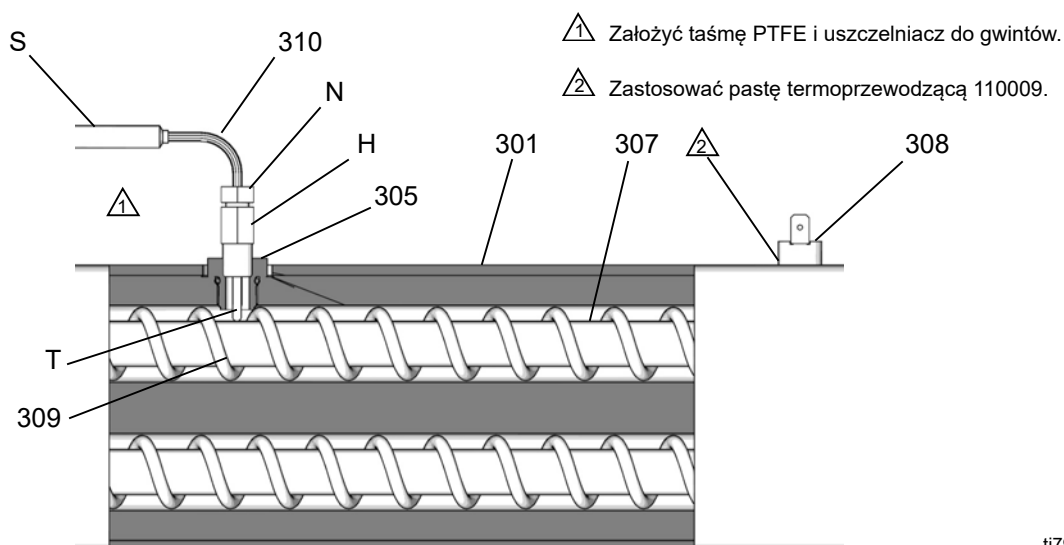
Napięcie sieciowe

Główne podgrzewacze pracują z mocą znamionową przy napięciu znamionowym 120 V AC lub 230 V AC w zależności od systemu. Niskie napięcie zasilania liniowego ogranicza dostępną moc i nie pozwala na działanie podgrzewacza wykorzystujące jego pełne możliwości.

Termopara



1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Odczekać do ostygnięcia podgrzewaczy.
3. Wymontować osłonę podgrzewacza (90) i osłonę układów elektronicznych (55). Patrz Rys. 13 na stronie 46.
4. Obluzować i wymontować mocowania wspornika modułu sterowania temperaturą (56). Przesunąć moduł sterowania do góry i odsunąć go, aby móc uzyskać dostęp do termopary.
5. Odłączyć przewody termopary od złącza B modułu sterowania temperaturą. Patrz **Połączenia modułu regulacji temperatury** na stronie 47.
6. W razie potrzeby przeciąć opaski kablowe. Należy odnotować ścieżkę, ponieważ kabel musi być wymieniony w ten sam sposób.
7. Patrz Rys. 16. Poluzować nakrętkę tulejową (N). Wymontować termoparę (310) z obudowy podgrzewacza (301), a następnie wymontować obudowę termopary (H). Nie należy demontować adaptera termopary (305), o ile nie jest to konieczne. W razie konieczności zdemontowania adaptera należy upewnić się, że mieszadło (309) nie będzie stać na drodze wymiany.
8. Wymienić termoparę, RYS. 16.
 - a. Z końcówki termopary (T) zdjąć taśmę ochronną.
 - b. Nałożyć taśmę z PTFE i uszczelniacz gwintów na gwinty męskie, a następnie przykręcić obudowę termopary (H) do adaptera (305).
 - c. Docisnąć termoparę (310) w taki sposób, aby jej końcówka (T) stykała się z elementem grzejnym (307).
 - d. Trzymając termoparę (T) przy elemencie grzejnym, dokręcić nakrętkę tulejową (N) o 1/4 obrotu poza możliwość dokręcenia palcami.
9. Poprowadzić kable (S) do szafki i wpleść do wiązki jak poprzednio. Ponownie podłączyć przewody do płyty.
10. Ponownie zamontować osłonę podgrzewacza (90) i osłonę układów elektronicznych (55). Patrz Rys. 13 na stronie 46.
11. Jednocześnie włączyć podgrzewacze ISO i RES, aby je sprawdzić. Temperatury powinny rosnać w tym samym tempie. Jeżeli jeden z podgrzewaczy ma niższą temperaturę, należy poluzować nakrętkę tulejową (N) i dokręcić obudowę termopary (H) w celu upewnienia się, że czubek termopary (T) styka się z elementem grzejnym (307).



ti7924a

Rys. 16 Termopara

Wyłącznik nadmiernej temperatury



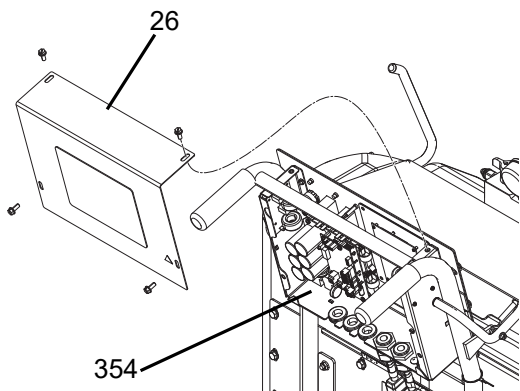
1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Odczekać do ostygnięcia podgrzewaczy.
3. Wymontować osłonę podgrzewacza (90) i osłonę układów elektronicznych (55). Patrz Rys. 13 na stronie 46.
4. Odłączyć jeden przewód od wyłącznika przegrzania (308), Rys. 16, strona 49. Za pomocą omiornierza sprawdzić opór wyłącznika. Opór musi wynosić w przybliżeniu 0 omów.
5. Jeżeli przełącznik nie przejdzie testu, wykręcić śruby i wymontować przewody. Wyrzucić wadliwy wyłącznik. Nałożyć warstwę związku termicznego, zamontować nowy przełącznik w tym samym miejscu obudowy (301) i przymocować go śrubami (311). Podłączyć ponownie przewody.

Jeżeli trzeba wymienić przewody, należy odłączyć je od modułu sterowania podgrzewaczem. Patrz Rys. 24 na stronie 72.

Przetworniki ciśnienia

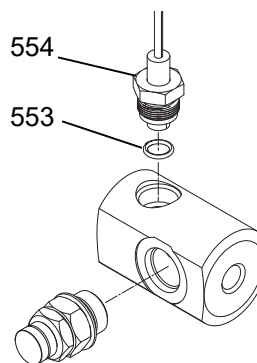


1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Wymontować tylną pokrywę (26).



ti21923a

3. Odłączyć przewody przetwornika od złączy J11 i J12. Zamienić miejscami złącza przetwornika ISO i RES i sprawdzić, czy kody stanu nadal występują w połączeniu z wadliwym przetwornikiem.
4. Jeżeli przetwornik nie przejdzie testu, wymienić go.
 - a. Wymontować zbiornik. Patrz **Demontaż zbiornika** na stronie 39.
 - b. Przejść wzdłuż kabla przetwornika na ramie wózka i przeciąć opaski kablowe. Odłączyć przetwornik od rozdzielacza wyjściowego pompy.
 - c. Zamontować uszczelkę okrągłą (553) na nowym przetworniku (554). Nanieść środek smarujący na uszczelkę okrągłą (553).
 - d. Zamontować przetwornik (554) w rozdzielaczu. Zaznaczyć taśmą koniec kabla (czerwony = ISO, niebieski = RES).
 - e. Poprowadzić kabel z powrotem przez ramę wózka aż do płyty sterowania. Patrz Rys. 12, strona 45.
 - f. Zamontować zbiornik.



Rys. 17 Przetwornik

Obudowa napędu



Demontaż

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Wykręcić śruby (207) i wymontować osłony końcowe (229), Rys. 18, strona 52.

Sprawdzić korbówód (216). W razie konieczności wymiany łącznika najpierw zdemontować pompę (219). Patrz **Pompa wyporowa** na stronie 41.

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu, nie wolno dopuścić do upuszczenia reduktora przekładni (214) ani wału korbowego (210) podczas demontażu obudowy napędu (215). Te części mogą pozostać przyczepione do nasadki końcowej silnika (MB) lub mogą zostać zdjęte wraz z obudową napędu.

3. Odłączyć linie wlotowe i wylotowe pompy. Odkręcić śruby (220) i ściągnąć obudowę napędu (215) z silnika (201). Łącznik (216) zostanie odłączony od wału korbowego (210).
4. Sprawdzić wał korbowy (210), reduktor przekładni (214), podkładki oporowe (208, 212) i łożyska (209, 211, 213).

Montaż

1. Obficie nanieść smar na podkładki (208, 212), łożyska (209, 211, 213), reduktor przekładni (214), wał korbowy (210) i wnętrze obudowy napędu (215). Smar jest dostarczany wraz z zestawami części zamiennych.

UWAGA: Wał korbowy strony RES (210) zawiera magnes licznika cykli (224). W przypadku ponownego montażu należy pamiętać o zamontowaniu wału korbowego z magnesem po stronie RES.

W przypadku wymiany wału korbowego wymontować magnes (224). W przypadku nowego wału korbowego zamontować magnes w środkowej części wału wyrównującego. Ustawić wał w położeniu Wstrzymaj.

2. Zamontować łożyska wykonane z brązu (211, 213) w obudowie napędu (215) w pokazany sposób.
3. Zamontować łożyska wykonane z brązu (209, 211) i stalową podkładkę (208) na wale korbowym (210). Zamontować łożyska wykonane z brązu (213) i stalową podkładkę (212) na reduktorze przekładni (214).
4. Zamontować reduktor przekładni (214) i wał korbowy (210) w nasadce końcowej silnika (MB).

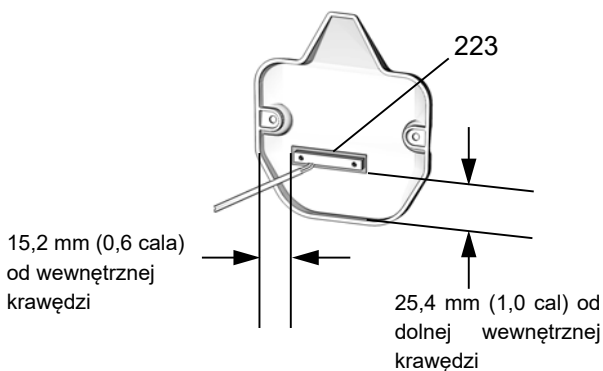
UWAGA: Wał korbowy (210) trzeba wyrównać z wałem zamontowanym na przeciwległym końcu silnika. Pompy będą wykonywać jednoczesne ruchy w górę i w dół.

UWAGA: W przypadku usunięcia łącznika (216) i pompy (219) przeprowadzić ponowny montaż łącznika w obudowie i zainstalować pompę. Patrz strona **Pompa wyporowa**, strona 41.

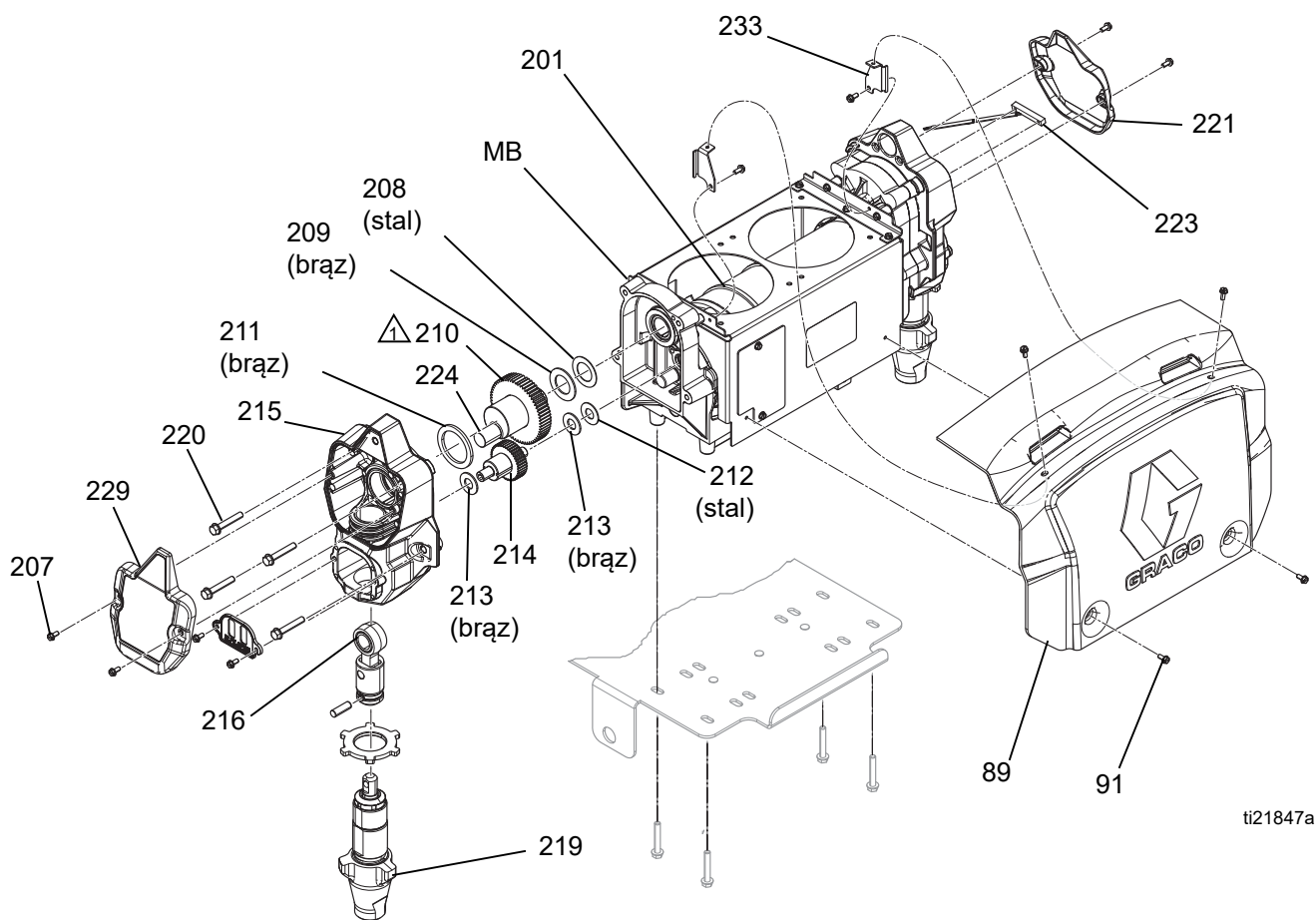
5. Pchając, nasunąć obudowę napędu (215) na silnik (201). Wkręcić śruby (220).
6. Zamontować osłony obudowy napędu (229) i wkręcić śruby (207). Pompy muszą być w zgodnej fazie (obie w tym samym położeniu skoku).

Wymiana przełącznika licznika cykli

Pokrywa obudowy napędu strony RES (229) zawiera zamontowany przełącznik licznika cykli (223). W przypadku ponownego montażu należy pamiętać o zamontowaniu pokrywy z przełącznikiem po stronie RES.



TI7028a



ti21847a

⚠ Wał korbowy trzeba wyrównać z wałem zamontowanym na przeciwległym końcu silnika, dzięki czemu pompy mogą wykonywać równoczesne ruchy w górę i w dół.

Rys. 18 Obudowa napędu

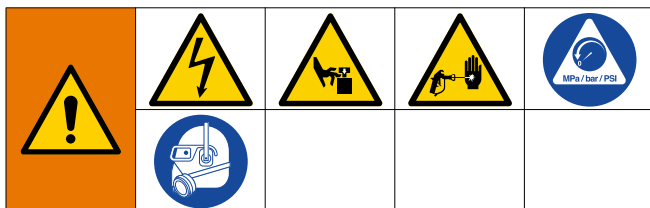
Silnik elektryczny

Testowanie silnika

Jeśli pompy nie zablokowały silnika, można go przetestować z wykorzystaniem baterii 9 V.

1. Otworzyć zawory recyrkulacyjne.
2. Odłączyć złącza silnika od płyty sterującej, patrz Rys. 12 na stronie 45. Dotknąć zworkami najpierw baterii, a następnie podłączenia silnika. Silnik powinien obracać się powoli i płynnie.

Demontaż



Zapoznać się ze schematem okablowania, strona 45.

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24
3. Wykręcić cztery śruby (91), a następnie zdemontować osłonę (89) i wsporniki montażowe (233). Patrz Rys. 18.
4. Wymontować wentylatory (16) i odłączyć kabel (80). Patrz Rys. 20.
5. Zdemontować obudowę napędu. Patrz **Obudowa napędu** na stronie 51.
6. Wymontować osłonę sterowania wyświetlaczem (26). Odłączyć kable silnika w następujący sposób:
 - a. Odłączyć złącze zasilania silnika przed dławikiem (88).
 - b. Odłączyć wiązkę przełącznika temperatury silnika od złącza J9 i odłączyć przewód uziemiający od śruby uziemiającej.

7. Wymontować zbiornik strony RES. Patrz **Demontaż zbiornika**, strona 39.
8. Przeciąć opaski kablowe.
9. Przeprowadzić wiązkę przewodów przełącznika temperatury silnika oraz przełącznika przegrzania w dolnej części modułu sterowania i kanału kablowego, aby uwolnić silnik.

INFORMACJA

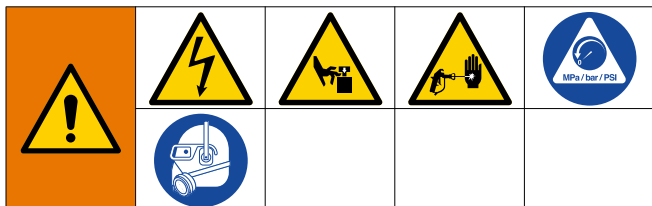
Upuszczenie silnika może spowodować jego uszkodzenie. Silnik powinny podnosić dwie osoby, aby uniknąć jego upuszczenia.

10. Wykręcić śruby (15) mocujące silnik (201) do wspornika. Zdjąć silnik z urządzenia.
11. W przypadku wymiany silnika należy wymontować i odłożyć na bok śruby mocujące osłonę (207) oraz wsporniki (233).

Montaż

1. W przypadku wymiany silnika należy zamontować zespoły wentylatorów (16) oraz wsporniki montażowe osłony (233) w nowym silniku (201).
2. Umieścić silnik (201) i wentylatory (16) na urządzeniu. Przeprowadzić wiązkę przewodów przełącznika silnika przez przelotki w wózku, do tylnej części wyświetlacza. Patrz Rys. 24 na stronie 72.
3. Zamocować silnik (201), wkręcając śruby (15) od spodu. Nie dokręcać śrub.
4. Podłączyć wiązkę przełącznika temperatury silnika do złącza J9 i przewód uziemiający do śruby uziemiającej.
5. Podłączyć złącze zasilania silnika.
6. Przymocować opaskami kablowymi wszystkie kable do ramy wózka.
7. Zamontować osłonę sterowania wyświetlaczem (26).
8. Zamontować zbiornik.
9. Zamontować obudowę napędu. Patrz **Obudowa napędu** na stronie 51. Ponownie podłączyć zespoły wlotowe do pomp.
10. Dokręcić śruby (15) momentem 17 N•m (150 funtocali).
11. Wznówić eksploatację.

Szczotki silnika



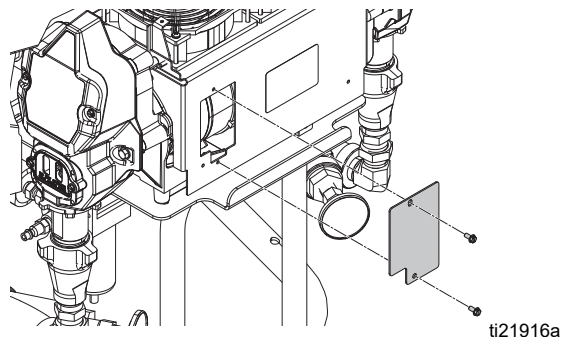
Wymianie podlegają szczotki zużyte do mniej niż 13 mm (1/2 cala). Szczotki po każdej ze stron silnika zużywają się w innym tempie; należy sprawdzić obie strony.

Powierzchnia komutatora silnika powinna być gładka. W przeciwnym razie dokonać ponownej obróbki powierzchni komutatora lub wymienić silnik.

1. Patrz **Przed przystąpieniem do naprawy** na stronie 39.
2. Obniżyć ciśnienie. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 24.
3. Wykręcić cztery śruby (91) i wymontować osłonę silnika (89). Patrz Rys. 18 na stronie 52.
4. Wymontować wentylatory (16) i odłączyć kabel (80). Patrz Rys. 20 na stronie 54.
5. Obluzować złącza wlotowe i wylotowe pompy.
6. Wymontować osłonę sterowania wyświetlaczem (26). Odłączyć kable silnika w następujący sposób:
 - a. Odłączyć złącze zasilania silnika.
 - b. Odłączyć wiązkę przełącznika temperatury silnika od złącza J9. Odłączyć przewód uziemiający od śruby uziemiającej.
7. Aby wymienić przednią szczotkę silnika:
 - a. Wykręcić dwie śruby i uzyskać dostęp do płyty osłonowej. Patrz Rys. 19 na stronie 54.
 - b. Wymontować stare i zamontować nowe szczotki dostarczone w zestawie.
8. Aby wymienić tylną szczotkę silnika:
 - a. Wykręcić śruby montażowe silnika. Przesunąć silnik do przodu i oprzeć go o ramę wózka.
 - a. Wykręcić dwie śruby i uzyskać dostęp do płyty osłonowej. Patrz Rys. 19 na stronie 54.

- b. Wymontować stare i zamontować nowe szczotki dostarczone w zestawie.

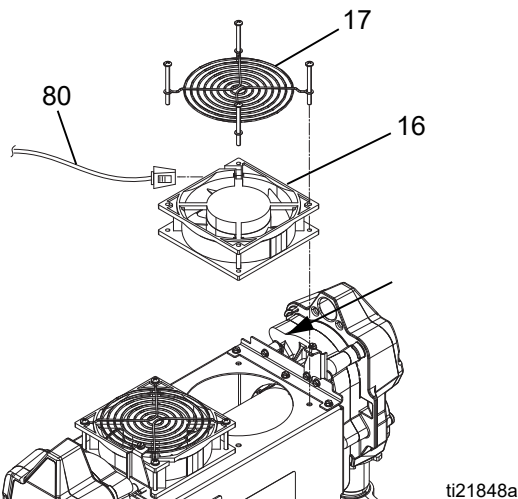
9. Należy zapoznać się z instrukcją dołączoną do zestawu do naprawy szczotek.



Rys. 19 Szczotki silnika

Wentylatory

1. Odłączyć przewód wentylatora (80) od wentylatora (16). Przy włączonym zasilaniu silnika sprawdzić złącze zasilania silnika pod kątem napięcia (100-120 V AC lub 200-240 V AC).
2. **Jeśli napięcie jest w opisanym przedziale dla tego systemu**, wentylator ma usterkę. Odkręcić śruby mocujące wentylator do osłony (17). Zamontować nowy wentylator, wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.
3. **Jeśli napięcie nie jest w odpowiednim przedziale**, sprawdzić połączenia kablowe na zaciskach 1 i 2; patrz Rys. 23 na stronie 71.



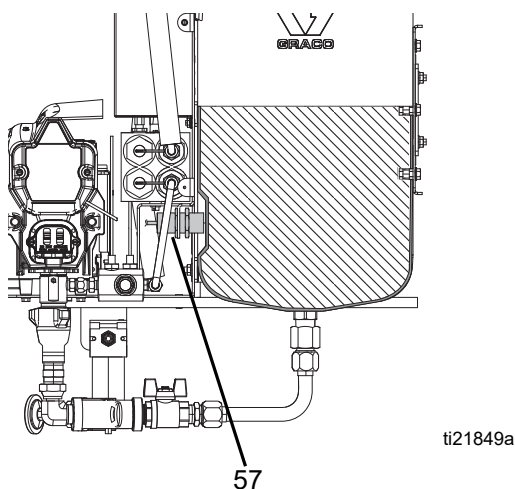
Rys. 20 Wentylatory

Czujniki poziomu płynu w zbiorniku

Regulacja

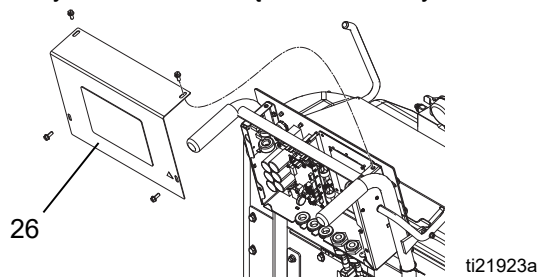
Wyregulować pozycję czujnika poziomu płynu w zbiorniku (57), aby czujnik stykał się z powierzchnią zbiornika.

1. Obluzować przeciwnakrętki czujnika i docisnąć czujnik (57) do zbiornika.
2. Nakręcić wewnętrzną przeciwnakrętkę do wyrównania poziomu, a następnie obrócić ją o jeszcze jeden obrót.
3. Ponownie dokręcić zewnętrzną przeciwnakrętkę.



Wymiana

1. Obluzować przeciwnakrętki i wymontować zespół czujnika poziomu (57).
2. Wymontować zbiornik. Patrz **Demontaż zbiornika** na stronie 39.
3. Przeciąć opaski kablowe mocujące kabel czujnika do wózka.
4. Wymontować osłonę sterowania wyświetlaczem (26).

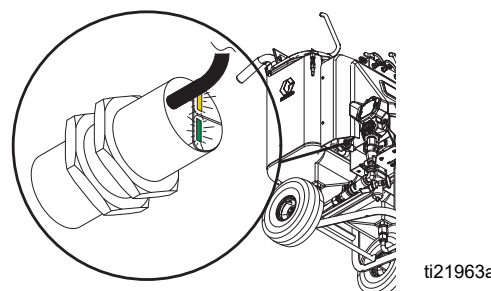


5. Odłączyć złącze czujnika poziomu od elementu J6 płyty sterującej. Patrz Rys. 12 na stronie 45.

6. Przeprowadzić kabel nowego czujnika poziomu w zbiorniku przez dolną część wózka i przelotkę w dolnej części panelu sterowania. Podłączyć nowy czujnik poziomu (57) do elementu J6.
7. Zamontować osłonę sterowania wyświetlaczem (26).
8. Zacisnąć kabel czujnika poziomu w zbiorniku opaską kablową razem z pozostałymi kablami niskonapięciowymi.
9. Ponownie zamontować zbiornik. Patrz **Demontaż zbiornika** na stronie 39.
10. Wyregulować pozycję zespołu czujnika poziomu (57). Patrz **Regulacja** na stronie 55.
11. Ustawić czułość. Patrz **Zerowanie czułości** na stronie 56.
12. Sprawdzić działanie obu czujników.
 - a. Włożyć na 5 sekund dłonie do obu zbiorników, trzymając ją w pobliżu wewnętrznej ściany, gdzie zlokalizowane są czujniki poziomu w zbiorniku.
 - b. Umieszczona na panelu sterowania wskaźnikowa dioda LED poziomu w zbiorniku przestanie migać, kiedy wykryje obie dłonie.
 - c. Umieszczona na panelu sterowania wskaźnikowa dioda LED poziomu w zbiorniku zacznie migać, jeżeli któryś z czujników zbiorników wykryje niski poziom. Można ewentualnie odsunąć dłonie od wewnętrznej ścianki na 5 sekund. Wskaźnikowa dioda LED poziomu w zbiorniku na panelu sterowania zacznie migać.

Tabela 12: Identyfikacja diody LED czujnika

LED	Stan
Kolor zielony - włączona	Czujnik jest podłączony do zasilania
Kolor zielony - wyłączona	Czujnik nie jest podłączony do zasilania
Kolor żółty - włączona	Czujnik wykrywa materiał (natychmiast, bez wyświetlania 5-sekundowego)
Kolor żółty - wyłączona	Czujnik nie wykrywa materiału



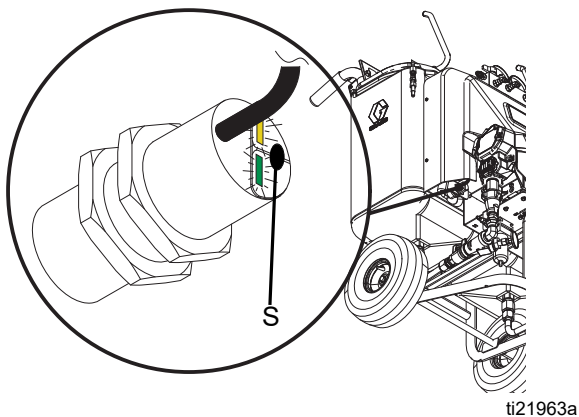
Rys. 21 Diody LED czujnika

Zerowanie czułości

Konieczność regulacji czułości czujnika poziomu płynu w zbiorniku może wystąpić, kiedy:

- nowy zbiornik cechuje inna gęstość izolacji niż poprzedni;
 - doszło do nagromadzenia materiału wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika, zamiast dokładnie czyścić zbiornik można wyregulować czułość;
 - doszło do rozregulowania czułości czujnika poziomu z powodu nieprawidłowej eksploatacji lub surowych warunków otoczenia;
 - gęstość materiału jest mniejsza od normalnie pompowanych materiałów.
1. Upewnić się, że zbiornik jest zupełnie pusty.
 2. Wymontować osłonę (89), aby odsłonić czujniki.
 3. Upewnić się, że prawidłowo zamontowano czujnik (57) i zbiornik. Patrz **Regulacja** na stronie 55.
 4. Zlokalizować śrubę regulacyjną (S) nad zielonymi i żółtymi diodami LED.

UWAGA: Śruba regulacyjna niektórych czujników poziomu w zbiorniku jest zakryta białą taśmą. Zerwać białą taśmę, aby uzyskać dostęp do śruby regulacyjnej.



ti21963a

Rys. 22 Śruba regulacyjna

5. Użyć małego śrubokręta płaskiego i powoli obracać śrubę regulacyjną (S) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (w prawo) aż do podświetlenia żółtej diody LED.
6. Powoli obracać śrubę regulacyjną (S) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) aż żółta dioda prawie zgaśnie.
7. Powoli obrócić śrubę regulacyjną (S) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (w lewo) o kolejną 1/2 obrotu.

UWAGA: Żółta dioda LED powinna pozostać wyłączona.

8. Wypełnić zbiornik żądanym materiałem i upewnić się, że czujnik wykrywa materiał. Żółta dioda LED zapali się po wypełnieniu zbiornika materiałem w objętości 3,8 litra (1 galon).

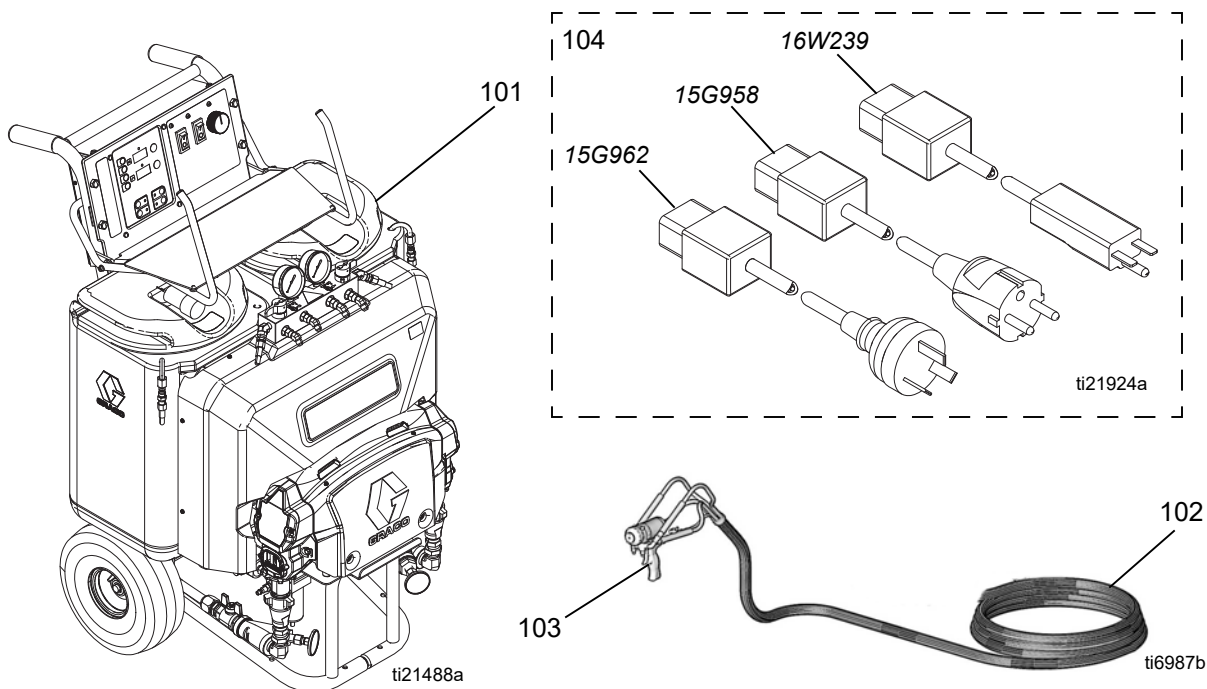
UWAGA: Jeżeli żółta dioda LED nie zapali się po wypełnieniu zbiornika materiałem w objętości 7,6 litra (2 galony), gęstość materiału może być zbyt niska, co nie pozwala na jego wykrycie przez czujnik. Obracać śrubę regulacyjną w prawo o 1/8 obrotu aż czujnik zacznie wykrywać materiał i zapali się żółta dioda LED.

Obrócenie śruby regulacyjnej o łącznie 1/2 obrotu uniemożliwi wykrywanie pustego zbiornika.

9. Zamontować ponownie osłonę (89).

Części

Pakiety systemowe



Pakiet systemowy	Dozownik	Wąż	Pistolet	Adapter przewodu zasilającego	
	101 patrz strona 58	102 patrz strona 70	103	104	
				Numer części	Region
APT100	24T100	25R000	249810	✘	✘
P2T100	24T100	25R000	GCP2RA*	✘	✘
APT900	24R900	25R000	249810	16W239	Ameryka Północna
APT901	24R900	25R000	249810	15G958	Europa
APT902	24R900	25R000	249810	15G962	Australia/Azja
P2T900	24R900	25R000	GCP2RA*	16W239	Ameryka Północna
P2T901	24R900	25R000	GCP2RA*	15G958	Europa
P2T902	24R900	25R000	GCP2RA*	15G962	Australia/Azja

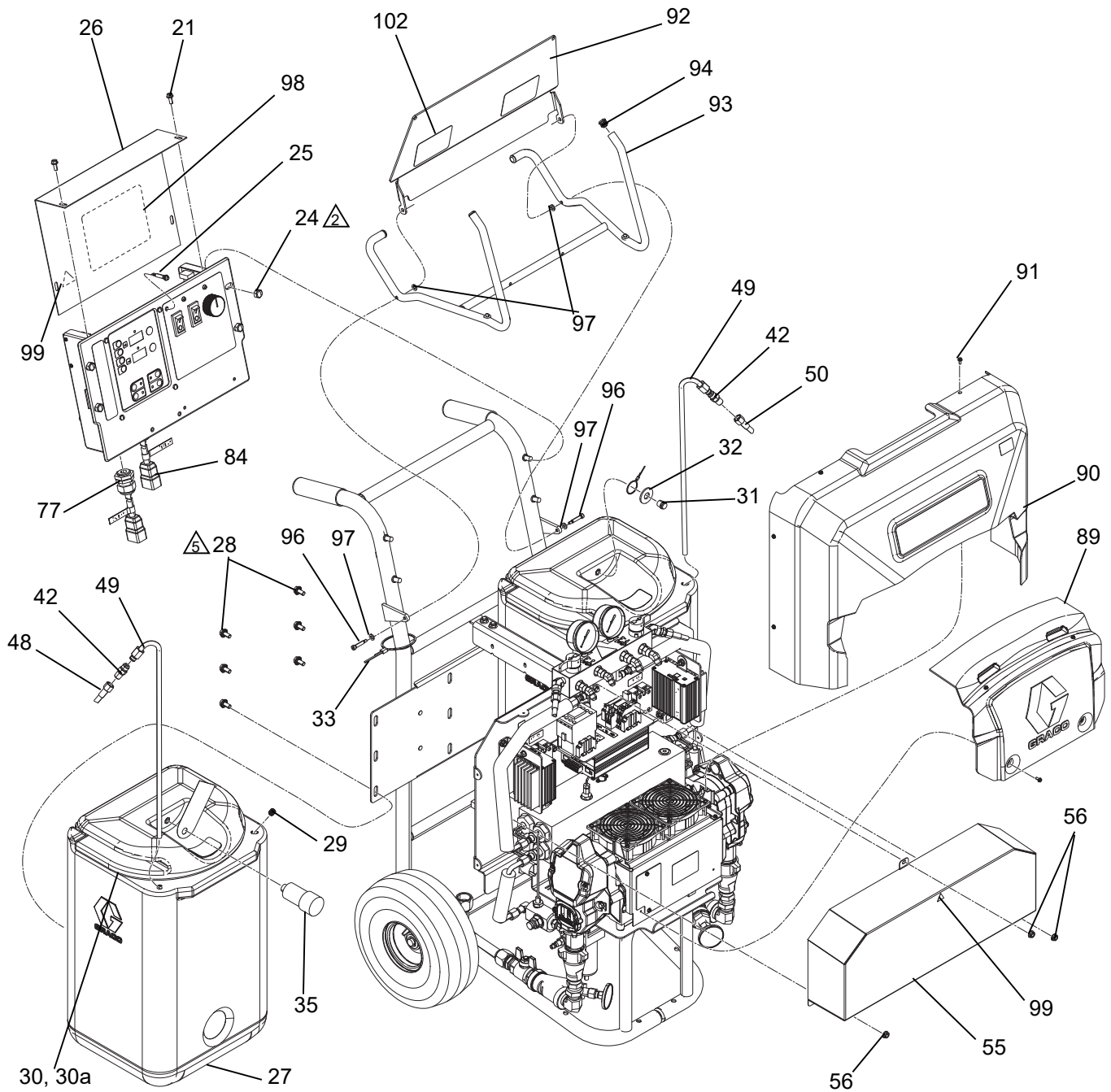
* Pakiety Probler używają zestawu akcesoriów recykulacji 24E727.

✘ Brak w zestawie.

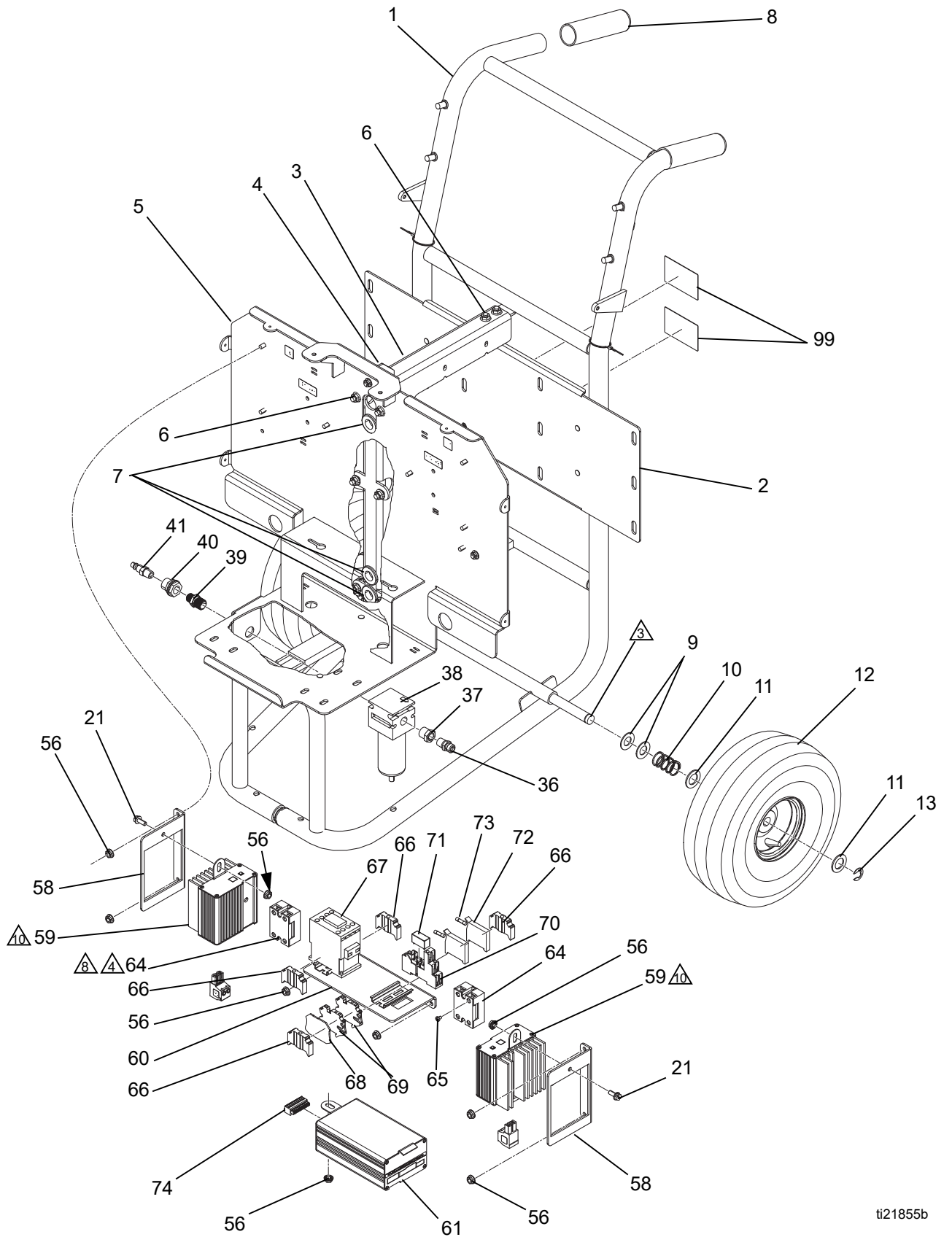
Dozowniki E-10hp

Dozowniki 24T100, 100-120 V AC

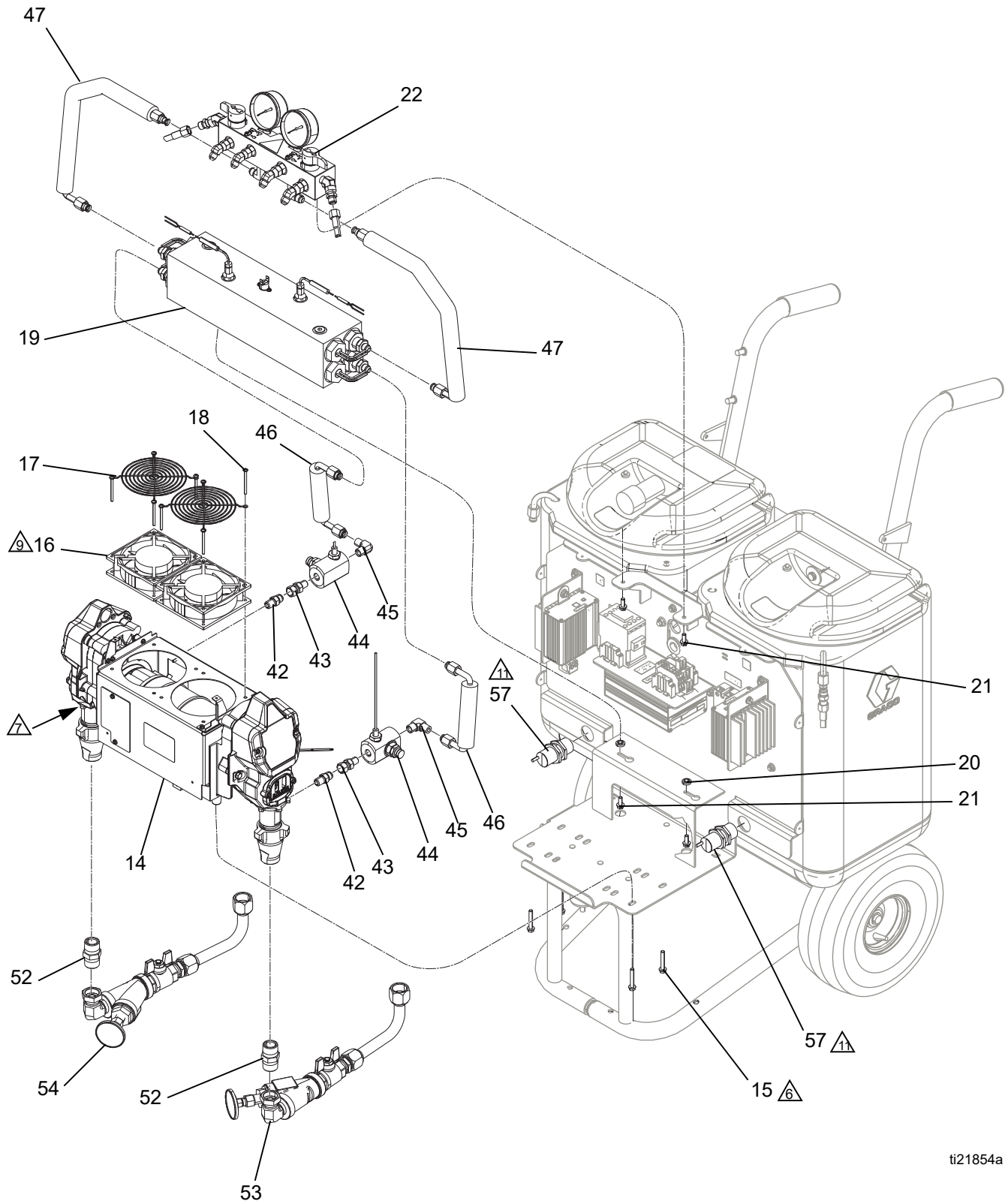
Dozowniki 24R900, 200-240 V AC



ti21853b



ti21855b



ti21854a

1. Nałożyć uszczelniacz do rur na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.
2. Nałożyć uszczelniacz na gwinty nakrętki kołpakowej.
3. Posmarować smarem gwint i oś wózka.
4. Równomiernie rozprowadzić warstwę smaru termicznego w dolnej części metalowej powierzchni przekaźników półprzewodnikowych.
5. Dokręcić śruby momentem 14 N•m (125 funtocali).
6. Dokręcić śruby momentem 17 N•m (150 funtocali).
7. Dokręcić nakrętkę tylko do poziomu dostępnego przy dokręcaniu palcami.
8. Ustawić SSR z zaciskami 1 i 2 skierowanymi ku górze.
9. Ustawić wentylator na przepływ do dołu i zatyczkę złącza w stronę tylnej części.
10. Ustawić moduł podgrzewacza z żeberkami skierowanymi na zewnątrz.
11. Złożyć czujnik w taki sposób, aby znajdował się na poziomie powierzchni zbiornika.
12. Zainstalować zaciskany dławik w pobliżu końca przewodów przetwornika. Patrz Rys. 24 na stronie 72.
13. Zamontować zaciskany dławik na czarnych i czerwonych przewodach zasilających silnika. Patrz Rys. 24 na stronie 72.

Dozowniki 24T100, 100-120 V AC Dozowniki 24R900, 200-240 V AC

Poz.	części	Opis	Ilość	
			24T100, 100-120 V AC	24R900, 200-240 V AC
1	---	WÓZEK	1	1
2	24T950	WSPORNIK, montażowy, zbiornika	1	1
3	24T951	WSPORNIK, belka poprzeczna	1	1
4	24T952	WSPORNIK, węzłowy, wózka	1	1
5	24T953	WSPORNIK, mocowanie silnika	1	1
6	110996	NAKRĘTKA, sześciokątna, kołnierзова	18	18
7	101765	PRZELOTKA	3	3
8	119975	UCHWYT, winylowy, szary; 3,175 cm (1,25 cala)	2	2
9	154636	PODKŁADKA, płaska	4	4
10	116411	SPRĘŻYNA, naciskowa	2	2
11	116477	PODKŁADKA, płaska, nylonowa	4	4
12	116478	KOŁO, pneumatyczne	2	2
13	101242	PIERŚCIEŃ, ustalający, zewn.	2	2
14	24T954	DOZOWNIK, patrz strona 64	1	1
15	117493	ŚRUBA, maszynowa, z łbem sześciokątnym; 1/4-20	4	4
16	24K985	WENTYLATOR, chłodzący, 120 V AC	2	
	24K986	WENTYLATOR, chłodzący, 230 V		2
17	115836	OSŁONA, spustu	2	2
18	120094	ŚRUBA, z łbem stożkowym, krzyżakowa, cynkowa	8	8
19	24U009	PODGRZEWACZ, zespół; 120 V, 1000 W; patrz strona 66	1	
	24T955	PODGRZEWACZ, zespół; patrz strona 66		1
20	167002	IZOLATOR, podgrzewanie	2	2
21	108296	ŚRUBA, maszynowa, z podkładką z łbem sześciokątnym	10	10
22	24T960	ROZDZIELACZ, wyjściowy/recyrkulacyjny; patrz strona 69	1	1
23	24T962	WYŚWIETLACZ, sterowanie; patrz strona 67	1	1
24	117623	NAKRĘTKA, kołpakowa; 3/8–16	4	4

Poz.	części	Opis	Ilość	
			24T100, 100-120 V AC	24R900, 200-240 V AC
25	24U005	DIODA LED, 120 V	1	
	24T970	DIODA LED, 230 V		1
26	24R648	POKRYWA, wyświetlacza	1	1
27	24T973	ZBIORNIK	2	2
28	111800	WKREŃT, z łbem sześciokątnym	12	12
29	127148	ŚRUBA, zestaw, 7/16-14, 1/2, czarna	2	2
30	24T975	POKRYWA; łącznie z uszczelką okrągłą (30a)	2	2
30a	24T974	USZCZELKA OKRĄGŁA	2	2
31	24K976	TŁUMIK, 1/4 NPT	1	1
32	101044	PODKŁADKA, zwykła	1	1
33	119973	KABEL, lina ze stali nierdzewnej; 35,56 cm (14 cali)	2	2
35	24K984	SUSZARKA, z desykantem, miniaturowa, liniowa	1	1
36	162453	ZŁĄCZE, 1/4 npsm x 1/4 npt	1	1
37	100176	TULEJA, sześciokątna	1	1
38	24K977	FILTR, regulatora, powietrza; z automatycznym opróżnianiem 3/8; zawiera element 64a	1	1
38a	15D909	ELEMENT, 5 mikronów, polipropylenowy; niepokazany	1	1
39	157350	ZŁĄCZKA	1	1
40	104641	ŁĄCZNIK, grodziowy	1	1
41	169970	ŁĄCZNIK, liniowy, pneumatyczny; 1/4-18 npt	1	1
42	116704	ADAPTER, 9/16-18 JIC x 1/4 NPT	4	4
43	117506	ŁĄCZNIK, obrotowy, 1/4 npt x JIC nr 6	2	2
44	---	ROZDZIELACZ, zespół, wyjściowy; patrz strona 70	2	2
45	556765	ŁĄCZNIK, JIC nr 6, 1/4PM	2	2
46	24T977	RURKA, wyjściowa pompy, ISO	2	2
47	24T978	RURKA, wyjściowa podgrzewacza, ISO	2	2
48	24T979	WAŻ, sprzężony, recyrkulacyjny, ISO	1	1
49	24T980	RURKA, recyrkulacyjna	2	2
50	24T981	WAŻ, sprzężony, recyrkulacyjny, RES	1	1
51	114225	MASKOWNICA, zabezpieczająca krawędzie	1	1
52	119992	ŁĄCZNIK, rurowy, wkrętny, 3/4 x 3/4 npt	2	2
53	24T982	ROZDZIELACZ, wlotowy, RES; patrz strona 68	1	1
54	24T986	ROZDZIELACZ, wlotowy, ISO; patrz strona 68	1	1
55	24T987	OSŁONA, elektroniki	1	1
56	115942	NAKRETKA, sześciokątna, kołnierzowa	12	12
57	24T988	CZUJNIK, poziomy w zbiorniku	2	2
58	24T990	PANEL, montażu sterowania podgrzewaczem	2	2
59	247828	MODUŁ, podgrzewacza	2	2
60	24T989	PANEL, montażu sterowania logicznego	1	1
61	24T308	MODUŁ, sterowania podgrzewaczem, 120 V	1	
	24T307	MODUŁ, sterowania podgrzewaczem, 230 V		1
64	24U006	PRZEKAŹNIK, SSR, 120 V	2	
	24T991	PRZEKAŹNIK, SSR, 230 V		2
65	112144	ŚRUBA, maszynowa, z łbem stożkowym	4	4

Poz.	części	Opis	Ilość	
			24T100, 100-120 V AC	24R900, 200-240 V AC
66	126811	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	4	4
67	24U007	ZŁĄCZE, stycznika; 120 V	1	
	24T992	ZŁĄCZE, stycznika; 230 V		1
68	126817	OSŁONA, końcowa	1	1
69	126818	BLOK, zacisków, 3-przewodowy	2	2
70	126810	PRZEKAŹNIK, kołyskowy	1	1
71	24T993	PRZEKAŹNIK, 12 V	1	1
72	255043	UCHWYT, blok zacisków bezpiecznika; 5 x 20 mm	2	2
73	255023	BEZPIECZNIK, 5 A, 5 x 20 mm	2	2
74†	127239	ZŁĄCZE, 5 stykowe	1	
	127240	ZŁĄCZE, 10 stykowe		1
75†	120748	ZŁĄCZE, 2 stykowe	2	1
76	127237	ZŁĄCZE, 6 stykowe	1	1
77	116171	TULEJA, odciążenie	2	
	16W761	TULEJA, odciążenie		2
78✘†	24T994	ZESPÓŁ PRZEWODÓW ZASILANIA: patrz Rys. 23 na stronie 71.	1	1
79✘†	24T995	KABEL, komunikacji, modułu sterowania podgrzewacza	1	1
80✘†	24T996	KABEL, WENTYLATORA, 736,6 mm (29 cali)	2	2
81✘†	24T997	KABEL, sterowania, wyświetlacza	1	1
82✘†	24T998	KABEL, zespołu przewodów, przegrzania	1	1
83	24T999	ZŁĄCZE, zworka	2	2
84	24U008	PRZEWÓD, 20 A, 120 V	2	
	24U000	PRZEWÓD, 16 A, 230 V		2
85	113505	NAKRETKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	2	2
88✘†	125835	ZACISK, ferrytowe paciorki	2	2
89	24U001	OSŁONA, dozownika, dolna	1	1
90	24U002	OSŁONA, dozownika, górna	1	1
91	115492	ŚRUBA, maszynowa, z podkładką, z wpuszczonym łbem sześciokątnym	10	10
92	24U003	OSŁONA, przeciwzobryzgowa, półki na węże	1	1
93	24U004	PÓŁKA, na węże	1	1
94	120008	ZASLEPKA, do rurek	4	4
95	120150	IZOLATOR, podkładka, gumowy	2	2
96	119999	ŚRUBA pasowana	2	2
97	110533	PODKŁADKA, płaska, nylonowa, 1/4	4	4
98▲	15G280	ETYKIETA, bezpieczeństwa, ostrzegawcza, wiele	1	1
99▲	189930	NAKLEJKA, porażenie prądem	2	2
104	217374	SMAR, pompa ISO	1	1

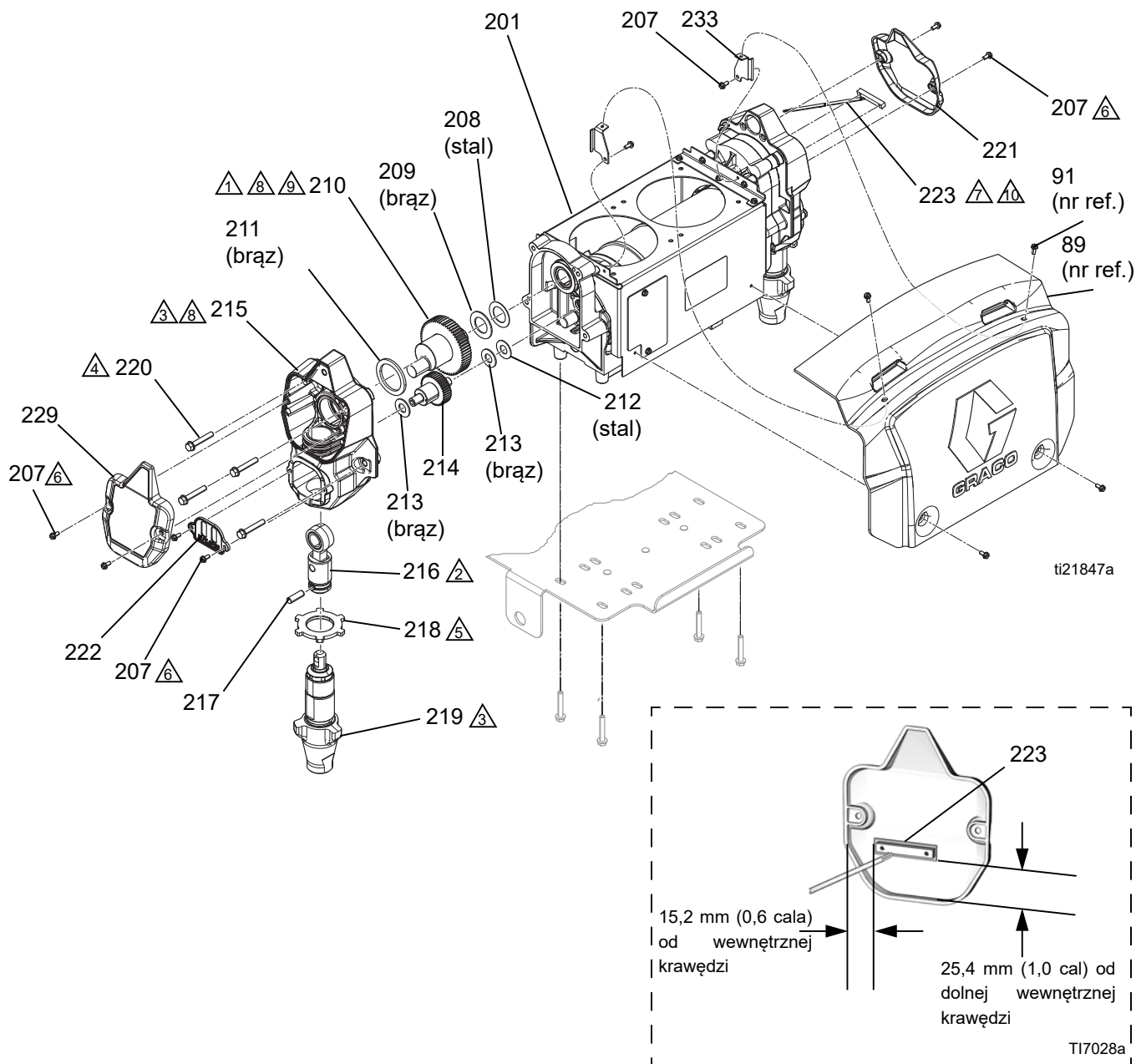
▲ Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

✘ Nie pokazano.

† Rys. 23 Patrz 71 na stronie.

--- Brak możliwości zakupu.

Sam dozownik 24T954, 100-120 V AC i 200-40 V AC



- ⚠️ Nasmarować wszystkie zęby przekładni, zębnik silnika oraz nasadkę końcową po obu stronach silnika.
- ⚠️ Posmarować prostokątny otwór elementu łączącego.
- ⚠️ Posmarować gwinty cylindra pompy przed zamontowaniem w obudowie. Wyrównać górną powierzchnię cylindra z dolną częścią otworu montażowego pompy (tolerancja rzędu 0,06).
- ⚠️ Okręcić elementy mocujące momentem obrotowym 15–18 N•m (140–160 funtocali).
- ⚠️ Dokręcić nakrętkę tylko do poziomu dostępnego przy dokręcaniu palcami.

- ⚠️ Okręcić elementy mocujące momentem obrotowym 30–35 funtocali. Dotyczy wyłącznie sytuacji, gdzie elementy mocujące są montowane w plastikowych obudowach (215).
- ⚠️ Zamienić mocowania wyłącznicze na osłonę przeciwną do końca silnika ze szczotką.
- ⚠️ Obudowę trzeba zamontować na silniku z wyrównanymi wałami korbowymi.
- ⚠️ Przymocować magnes do środka przesuniętego wału korbowego po stronie osłony przełącznika silnika i wyregulować do pozycji wstrzymania.
- ⚠️ Przymocować przełącznik do osłony silnika taśmą dwustronną. Dociąć do długości 50,8 mm (2 cale). Zamontować osłonę po stronie przeciwnej do końca silnika ze szczotką.

Poz.	części	Opis	Ilość
201	24T758	SILNIK, elektryczny	1
207‡	115492	ŚRUBA, maszynowa, z podkładką, z wpuszczonym łbem sześciokątnym	10
208*	116074	PODKŁADKA, oporowa	2
209*	107434	ŁOŻYSKO, oporowe	2
210*	300001	ZESTAW, wału korbowego	2
211*	180131	ŁOŻYSKO, oporowe	2
212‡	116073	PODKŁADKA, oporowa	2
213‡	116079	ŁOŻYSKO, oporowe	4
214‡	244242	PRZEKŁADNIA, reduktora (pierwszego etapu)	2
215‡	287055	OBUDOWA, napędu	2
216◆	287053	ZESTAW, naprawczy, korbówód	2
217◆	196762	KOŁEK, prosty	2
218	195150	KONTRNAKRĘTKA, pompa	2
219	24L006	POMPA, wyporowa	2
220‡	117493	ŚRUBA, maszynowa, z podkładką, z łbem sześciokątnym	8
221‡	300002	ZESTAW, osłona; zawiera przełącznik	1
222‡	15B589	POKRYWA, tłok pompy	2
223	117770	PRZEŁĄCZNIK, magnetyczny z kablem	1
224	24K982	MAGNES, tarcza, średnica 0,38, grubość 0,100; niepokazany	1
227	115711	TAŚMA, piankowa, o szerokości 1/2	1
229	300003	ZESTAW, osłon	1
233	16W162	WSPORNIK, występ osłony	2

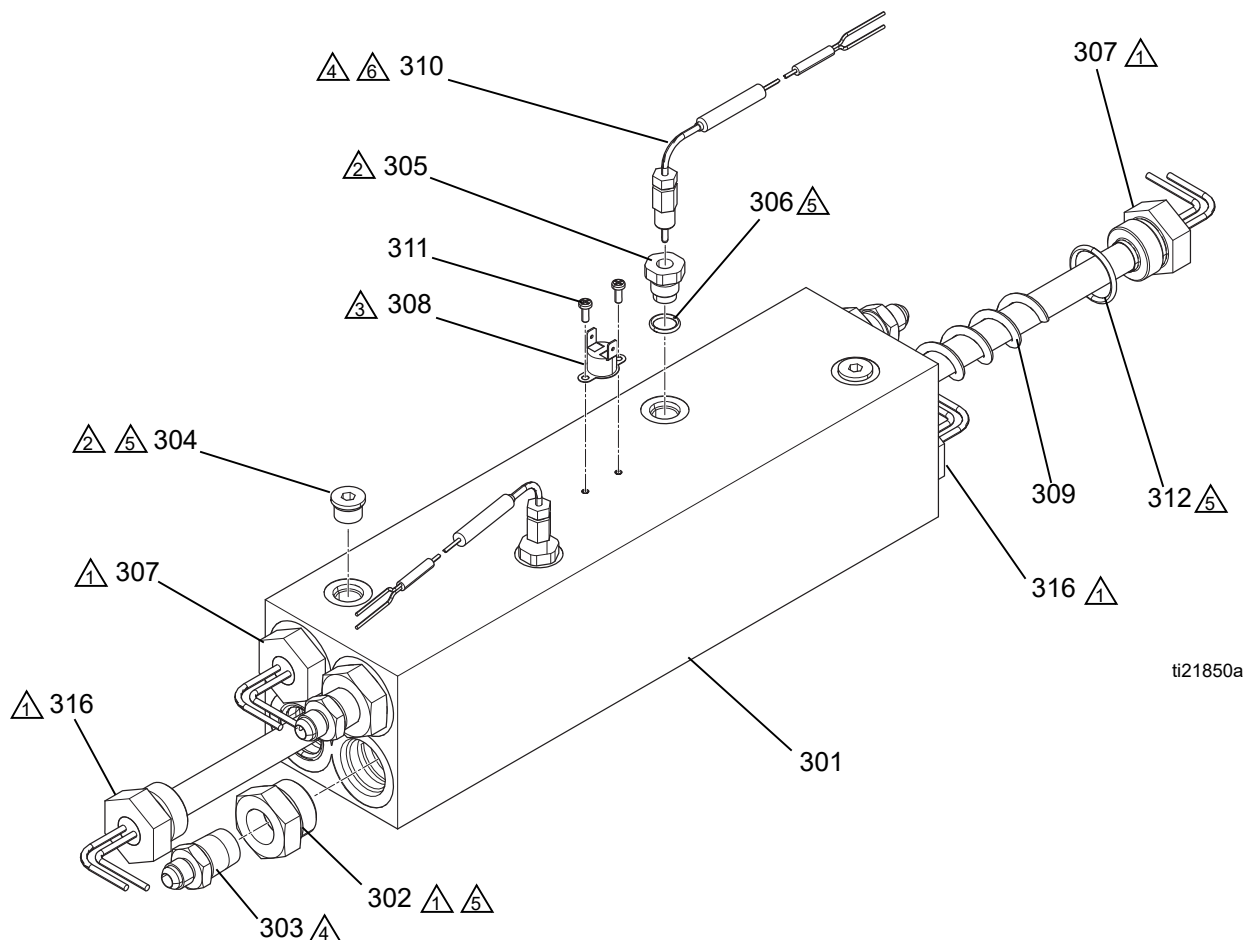
* Wchodzi w skład zestawu wału korbowego nr 300001 (210).

‡ Wchodzi w skład zestawu reduktora przekładni nr 244242 (214).

‡ Wchodzi w skład zestawu obudowy napędu 287055 (215).

◆ Wchodzi w skład zestawu korbowodu nr 287053 (216).

Podgrzewacz 24U009, 100-120 V AC Podgrzewacz 24T955, 200-240 V AC



ti21850a

⚠️ Dokręć z momentem 163 N•m (120 funtostóp).

⚠️ Dokręć z momentem 31 N•m (2 funtostopy).

⚠️ Zastosować pastę termoprzewodzącą 110009.

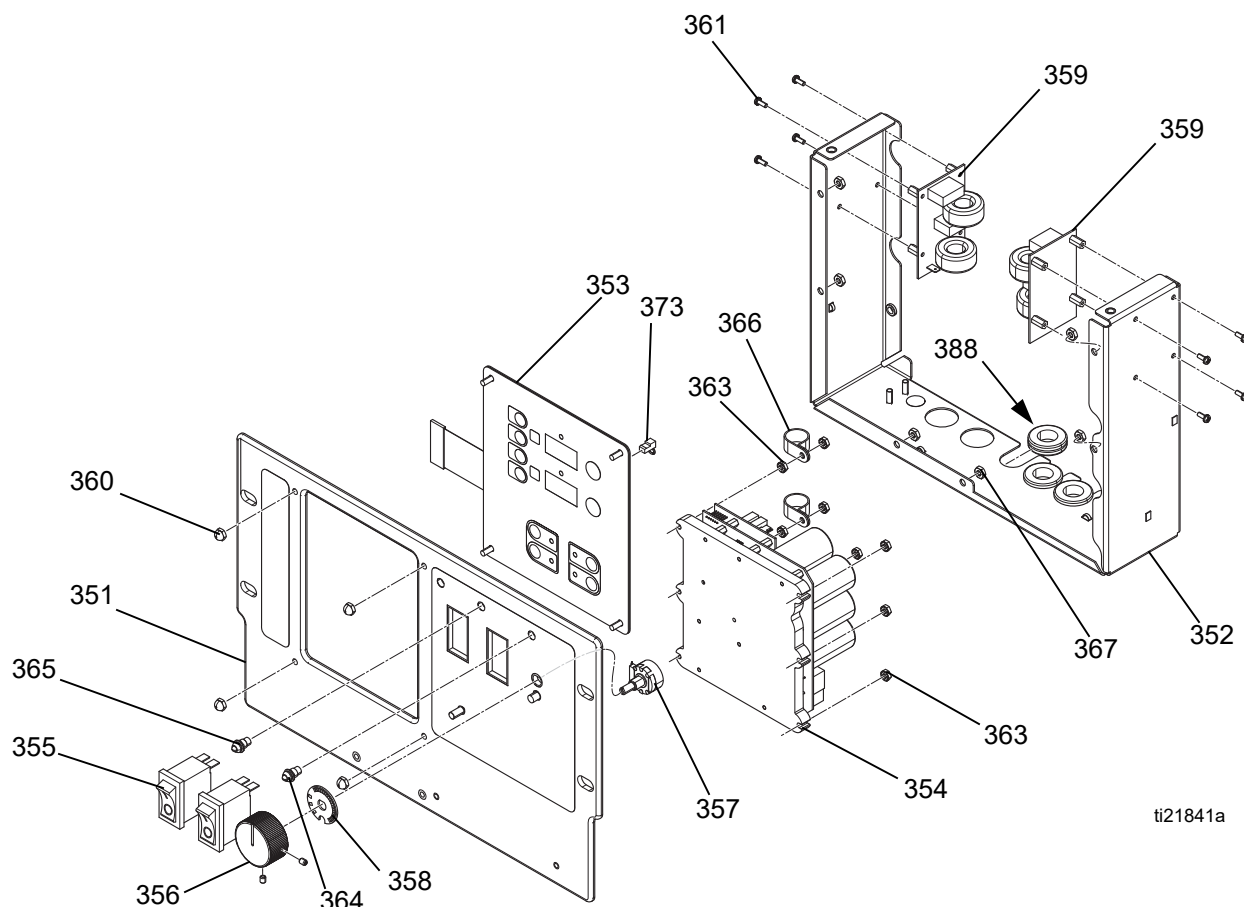
⚠️ Nałożyć uszczelniacz do rur i taśmę na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe i gwinty bez uszczelki okrągłych.

⚠️ Nasmarować uszczelki okrągłe przed zmontowaniem w obudowie podgrzewacza.

⚠️ Dokręcić łącznik NPT z czujnika do obudowy podgrzewacza w przedstawiony sposób. Zdjąć taśmę z końcówki sondy przed wprowadzeniem. Wprowadzać sondę aż do zetknięcia końcówki i dolnej części elementu grzewczego. Końcówka musi dotykać elementu grzewczego. Wprowadzić króciec i dokręcić jego nakrętkę do sondy czujnika. Ustawić czujnik w przedstawiony sposób i dokręcić o 1/4 obrotu poza moment dokręcenia.

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
301	---	BLOK, podgrzewacza	1	309	16U940	MIESZADŁO, podgrzewacza	4
302	15H302	ŁĄCZNIK, reduktora 1-3/16 SAE x 1/2 npt	4	310	117484	CZUJNIK,	2
303	16V432	ŁĄCZNIK, adaptera, JIC nr 6 x npt, m x m	4	311	---	ŚRUBA, maszynowa; nr 6-32	2
304	15H304	ŁĄCZNIK, wtyczki, 9/16 SAE	2	312	124132	USZCZELKA OKRĄGŁA	4
305	15H306	ADAPTER, termopary, 9/16 x 1/8	2	316	24T959	PODGRZEWACZ, pręt grzewczy, 230 V; tylko model 24T955	2
306	120336	USZCZELKA OKRĄGŁA, opakowanie	2	24U014	PODGRZEWACZ, pręt grzewczy, 120 V; tylko model 24U009	2	
307	24T958	PODGRZEWACZ, pręt grzewczy, 230 V, tylko model 24T955	2	---	<i>Brak możliwości zakupu.</i>		
	24U012	PODGRZEWACZ, pręt grzewczy, 120 V, tylko model 24U009	2				
308	15B137	PRZEŁĄCZNIK, przegrzania	1				

Wyświetlacz 24T962



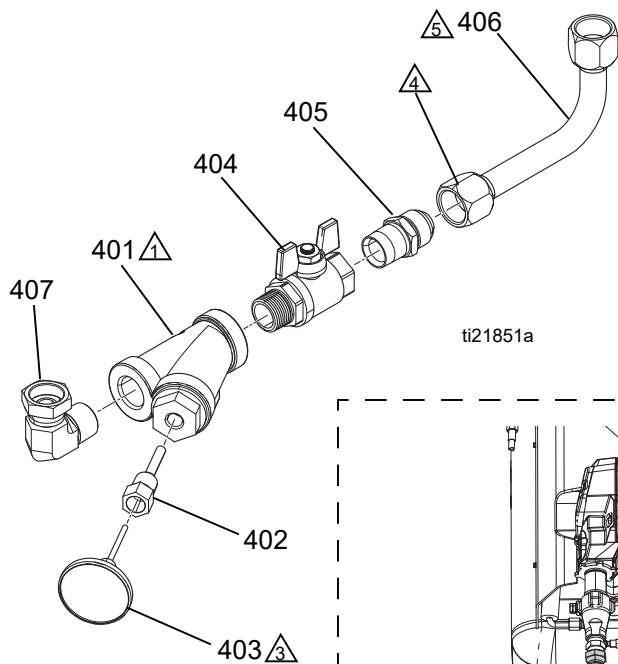
Poz.	części	Opis	Liczba	Poz.	części	Opis	Liczba
351	24T963	PŁYTKA, wyświetlacza, przód	1	360	117523	NAKRĘTKA, kołpakowa (nr 10)	4
352	24T964	SZAFKA, sterowania	1	361	127157	ŚRUBA, maszynowa, mocująca, nr 8	8
353	24T966	WYŚWIETLACZ, podgrzewacz dwustrefowy	1	363	127158	NAKRĘTKA, mocująca, nr 8	8
354	24T967	STEROWANIE, płyta, zespół	1	364	24T968	DIODA, LED, czerwona	1
355	24K983	PRZEŁĄCZNIK, kołyskowy, z wyłącznikiem automatycznym, 240 V, 20 A	2	365	24T971	DIODA, LED, żółta	1
356	24L001	POKRĘTŁO, regulacji, z tłokiem kulowym	1	366	---	ZACISK, kablowy	2
357	24L002	POTENCJOMETR, regulacji, ciśnienia	1	367	113505	NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna	6
358	15G053	PŁYTKA, zaczepowa, wyświetlacza	1	368	101765	PRZELOTKA	3
359	300005	FILTR, płyta	2	373	127019	ZŁĄCZE, zworka, ogranicznik elektroniczny	1

--- Brak możliwości zakupu.

Przewody wlotowe cieczy

Wlot 24T986 ISO

Wlot 24T982 RES



⚠ Wyrównać filtr siatkowy z rozgałęźnikiem Y w przedstawiony sposób

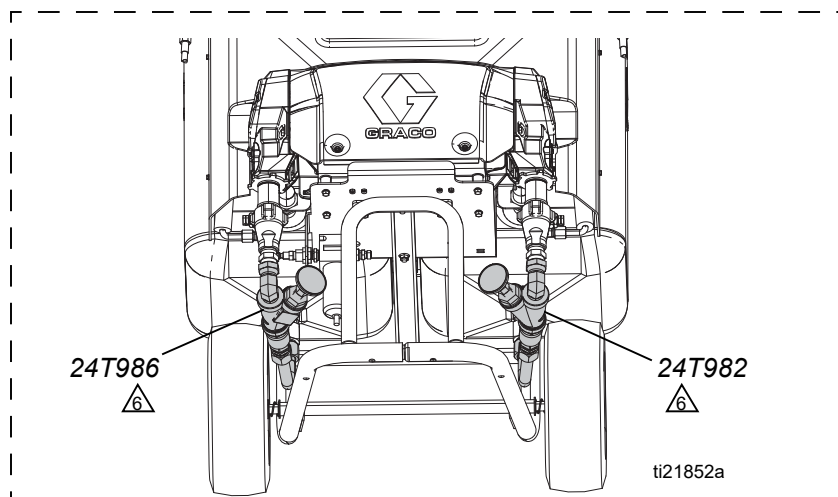
⚠ Nałożyć uszczelniacz do rur na wszystkie gwinty npt. Nie stosować na gwinty JIC.

⚠ Nałożyć smar termiczny na czujnik termometru.

⚠ Okręcić łącznik wygiętej rurki momentem obrotowym 61–67 N•m (45–50 funtostóp).

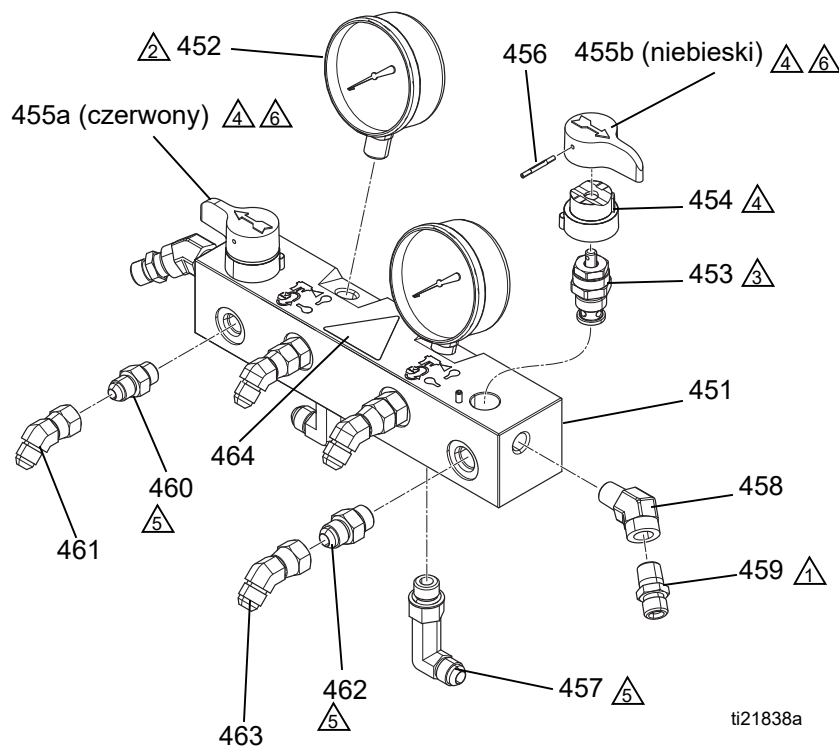
⚠ Wyrównać wygiętą rurkę do złącza w zakresie 2°.

⚠ Wyrównać pokrętko termometru w przedstawiony sposób.



Poz. części	Opis	Liczba
401	101078 FILTR SIATKOWY, z rozgałęźnikiem Y	1
402	15D757 OBUDOWA, termometr, Viscon HP	1
403	102124 TERMOMETR, wskazówkowy	1
404	24T983 ZAWÓR, kulowy, 3/4 npt, m x f, uchwyt T	1
405	24T984 ŁĄCZNIKA, adaptera JIC-12 X 3/4 npt, m x m	1
406	24T985 RURKA, zespół, wlotowy	1
407	160327 ŁĄCZNIK, adapter łączący, 90°	1

24T960, Rozdzielacz płynów

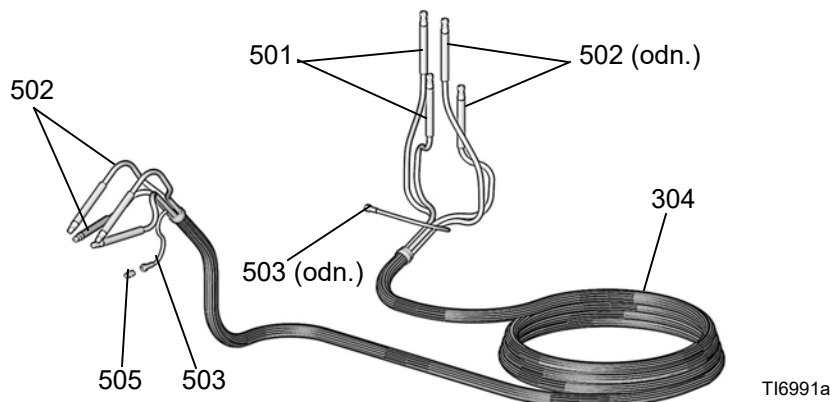


- 1 Nałożyć uszczelniając do rur na zmontowane nieobrotowe gwinty rurowe.
- 2 Nałożyć uszczelniając do rur i taśmę PTFE na gwinty rurowe.
- 3 Nałożyć uszczelniając do rur na gwinty zaworów. Dokręcić momentem do 27-29 N•m (240-260 funto cali).
- 4 Nałożyć smar na pasujące powierzchnie podstawy zaworu i uchwytu.
- 5 Nałożyć smar na uszczelki okrągłe łączników. Okręcić momentem 22-27 N•m (16-20 funto stóp).
- 6 Wyrównać uchwyty po otwarciu w przedstawiony sposób.

ti21838a

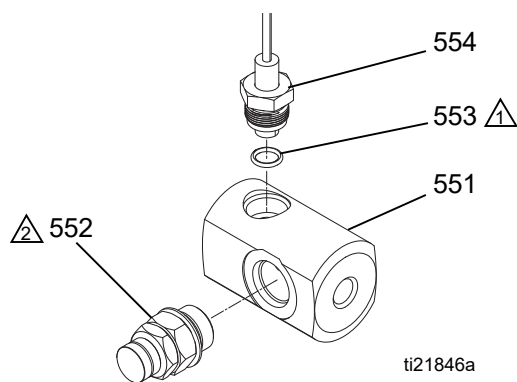
Poz. części	Opis	Liczba	Poz. części	Opis	Liczba
451	24T961 ROZDZIELACZ, płyn	1	460	127130 ŁĄCZNIK, prosty, JIC-5 x SAE-ORB	2
452	102814 CIŚNIENIOMIERZ, płynu	2	461	127128 ŁĄCZNIK, kolanko 45°, JIC-5, m x f, obrotowe	2
453	239914 ZAWÓR, spustowy	2	462	127131 ŁĄCZNIK, prosty, JIC-6 x SAE-ORB	2
453a	15E022 GNIAZDO	1	463	127129 ŁĄCZNIK, kolanko 45°, JIC-6, m x f, OBROTOWE	2
453b	111699 USZCZELKA	1	464▲	189285 NAKLEJKA, ostrzegawcza, gorąca powierzchnia	1
454	224807 PODSTAWA, zaworu	2	▲ Symbole i etykiety ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.		
455a	17X499 UCHWYT, zawór, spustowy, czerwony	1			
455b	17X521 UCHWYT, zawór, spustowy, niebieski	1			
456	111600 STYK, rowkowy	2			
457	16V434 ŁĄCZNIK, kolanko 90 stopni, JIC-6 x SAE-ORB	2			
458	119789 ŁĄCZNIK, kolanko, wygięte, 45°	2			
459	162453 ZŁĄCZE, 1/4 npsm x 1/4 npt	2			

25R000, wiązka izolowanego węża z przewodami recyrkulacyjnymi



Poz. części	Opis	Liczba	Poz. części	Opis	Liczba
501	24R996 WAŻ, cieczy (składnik ISO), ochrona przed wilgocią; średnica wewn. 6 mm (1/4 cala), łączniki JIC nr 5 (m x f), 10,7 m (35 stóp)	2	503	15G342 WAŻ, powietrze; średnica 6 mm (1/4 cala); 1/4 npsm (fbc); 10,7 m (35 stóp)	1
502	24R997 WAŻ, cieczy (składnik RES); średnica wewn. 6 mm (1/4 cala), łączniki JIC nr 6 (m x f), 10,7 m (35 stóp)	2	504	zakupić lokalnie RURA, pianka, izolowana; średnica 35 mm (1-3/8 cala); 9,5 m (31 stóp)	1
			505	156971 ZŁĄCZKA WKREŚTNA; 1/4 npt, do połączenia przewodu powietrznego z inną wiązką węży	1

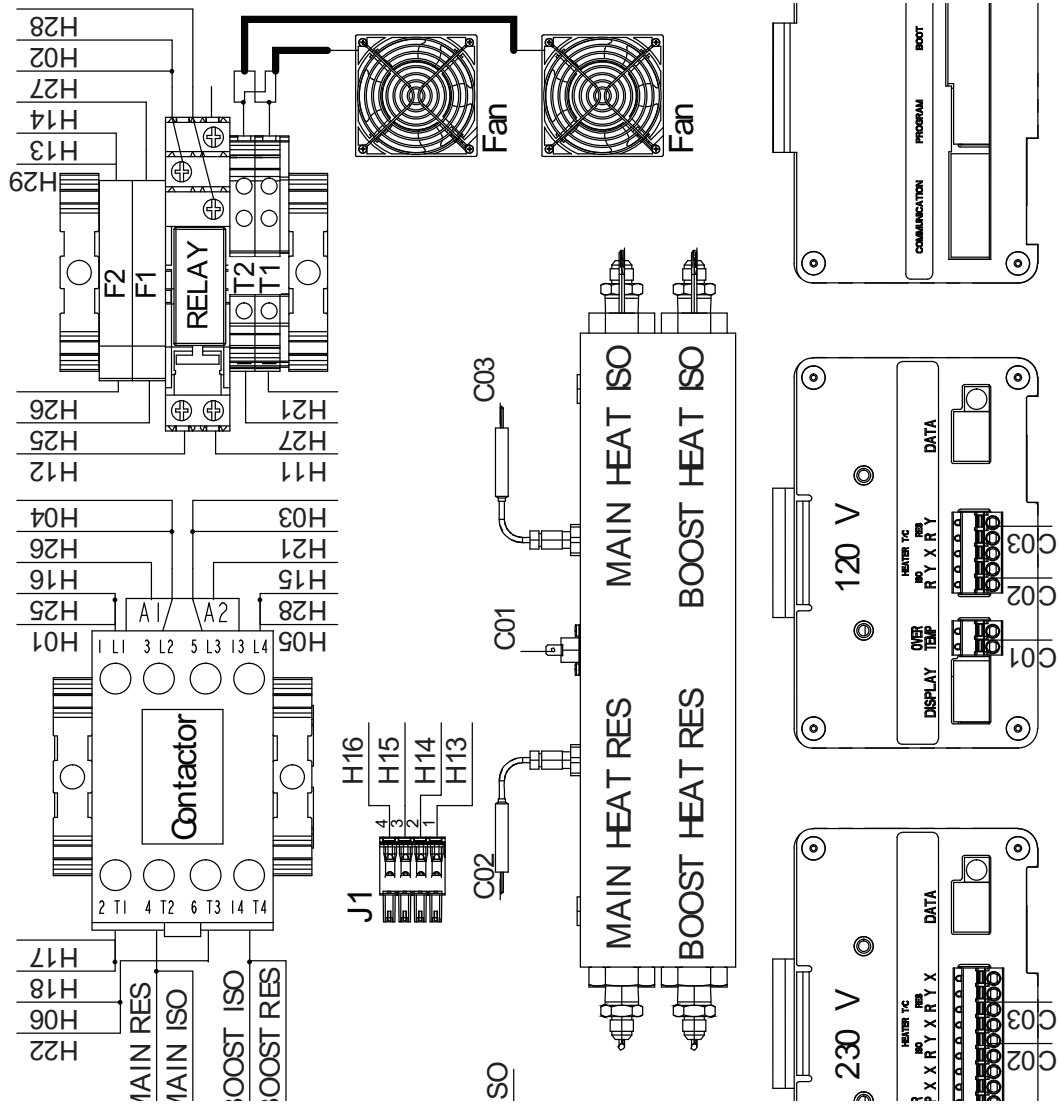
Kolektor wylotowy



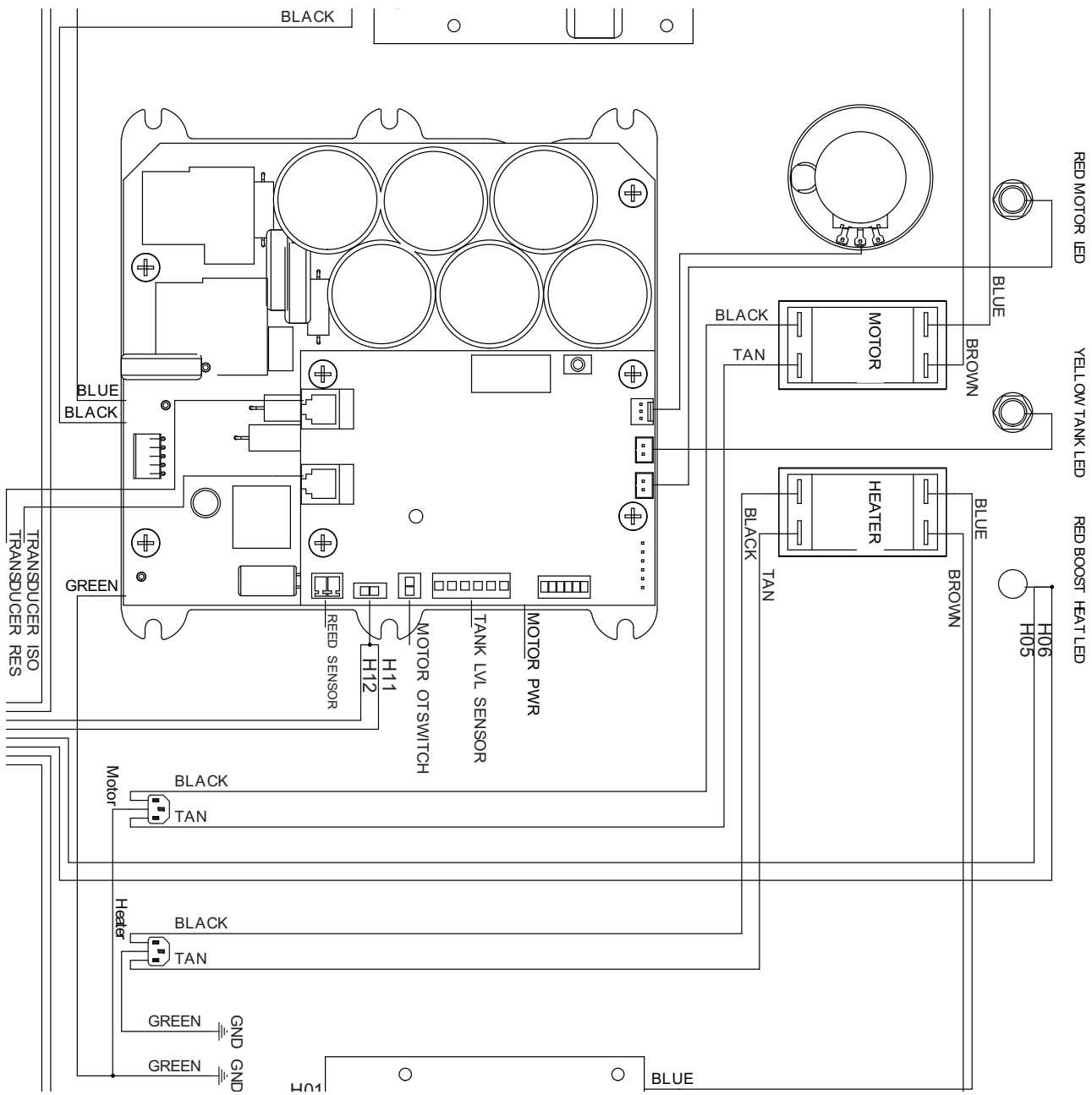
⚠ Należy smarować uszczelki okrągłe.

⚠ Ustawić obudowę z otworem wylotowym skierowanym do dołu.

Poz. części	Opis	Liczba
551	24T976 ROZDZIELACZ, cieczy, pompa, wylot	1
552	247520 OBUDOWA, membrana bezpieczeństwa	1
553	111457 USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1
554	24K999 PRZETWORNIK, regulacja ciśnienia	1



Rys. 23 Identyfikacja kabli wiązki przewodów zasilania (78)



Rys. 24

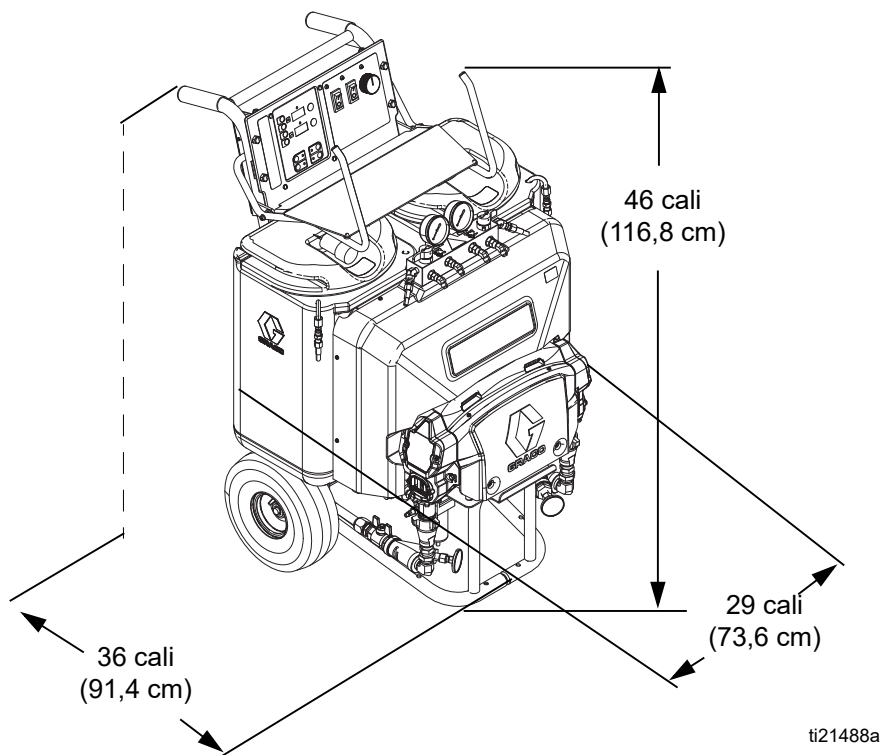
Sugerowane części zamienne

części	Opis
24K984	SUSZARKA, desykant
24K983	PRZEŁĄCZNIK, zasilanie silnika lub nagrzewnicy, z wyłącznikiem awaryjnym
101078	Filtr siatkowy Y
26A349	ZESTAW, filtr, wkładka zamienna (2 szt.)
26A350	ZESTAW, filtr, wkładka zamienna (10 szt.)
15D909	ELEMENT FILTRUJĄCY, filtra powietrza, 5 mikronów; polipropylen
239914	ZAWÓR, /natryskiwanie; zawiera gniazdo i uszczelkę
24L002	POTENCJOMETR, pokrętko sterowania
24K999	PRZETWORNIK, ciśnienia
24L006	POMPA, wyporowa; pasuje do obu stron
249855	ZESTAW NAPRAWCZY, pompa wyporowa; zawiera uszczelki, zawory kulowe, łożyska, gniazdo zaworu wlotowego
24T974	PODKŁADKA OKRĄGŁA, pokrywa zbiornika

Akcesoria

Część	Opis
24E727	Zestaw recykulacyjny Probler
24U342	Zestaw pierścienia do podnoszenia
25M269	ZESTAW, moduł kontrolny DataTrak
25P193	ZESTAW, moduł kontrolny DataTrak (do sprzedaży w Europie)

Wymiary




Parametry techniczne

Reactor E-10hp		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze płynu	3000 psi	20,6 MPa, 206 barów
Maksymalne ciśnienie natryskiwania: 120 V	2200 psi	15,2 MPa, 152 barów
Maksymalne ciśnienie natryskiwania: 230 V	2500 psi	17,2 MPa, 172 barów
Maksymalna temperatura płynu	170°F	77°C
Maksymalna temperatura otoczenia	120°F	48°C
Maksymalny poziom mocy	1 gal./min	3,8 l/min
Wydajność na cykl (ISO i RES)	0,0038 galona na cykl	0,014 litra na cykl
Wlot powietrza	Złącza przemysłowe do szybkiego odłączania o wielkości 1/4 cala	
Wylot powietrza	1/4 npsm (m)	
Zmniejszenie nadmiernego ciśnienia	Zawory do natryskiwania w automatyczny sposób zmniejszają nadmierne ciśnienie cieczy w zbiornikach zasilających.	
Wymagania pistoletu dotyczące sprężonego powietrza	Fusion Pistolet (powietrze czyszczące i powietrze robocze): 4 scfm (0,112 m ³ /min)	
Maksymalna długość węża	105 stóp	32 m
Pojemność każdego zbiornika (znamionowa)	6 gal.	22,7 litra
Masa (pusty zbiornik)	239 funtów	108 kg
Zalecane minimalne rozmiary komór		
Fusion [®] Air Purge	000, AW2222 (00 i 01 przy obniżonym ciśnieniu natryskiwania)	
Probler [®] P2	AA (00 i 01 przy obniżonym ciśnieniu natryskiwania)	
Wymagania elektryczne		
120 V	100-120 V AC, 1 faza, 50/60 Hz, 3840 W; wymaga dwóch osobnych, dedykowanych obwodów 20 A. Natężenie prądu w amperach przy pełnym obciążeniu: 16 A na obwód.	
230 V	200-240 V AC, 1 faza, 50/60 Hz, 5520 W; wymaga dwóch osobnych, dedykowanych obwodów 15 A. Natężenie prądu w amperach przy pełnym obciążeniu: 12 A na obwód.	
Rozmiar prądnicy		
120 V	Minimum 5000 W	
230 V	Minimum 7500 W	
Moc nagrzewnicy		
120 V	3000 W podczas recyrkulacji, 2000 W w trybie natryskiwania ciśnieniowego	
230 V	4000 W podczas recyrkulacji, 2760 W w trybie natryskiwania ciśnieniowego	
Ciśnienie akustyczne		
W trybie szybkiej recyrkulacji	71,3 dB(A)	
Mierzyć przy 17 MPa (172 bary, 2500 psi), 3,8 l/min (1 gal./min)	85,6 dB(A)	

Reactor E-10hp		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Moc akustyczna*		
W trybie szybkiej recyrkulacji	79,9 dB(A)	
Mierzyć przy 17 MPa (172 bary, 2500 psi), 3,8 l/min (1 gal./min)	93,3 dB(A)	
Wyloty cieczy		
Strona ISO	-5 JIC, męski	
Strona RES	-6 JIC, męski	
Powrót obiegu cieczy		
Strona ISO	-5 JIC, męski	
Strona RES	-6 JIC, męski	
Oznaczenia węży		
Strona ISO	Czerwona	
Strona RES	Niebieski	
Części mokre		
Części pracujące na mokro wszystkich modeli	Aluminium, stal nierdzewna, stal węglowa, mosiądz, węgiel, chrom, o-ringi odporne chemicznie, PTFE, polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej	
Uwagi		
* Moc akustyczna mierzona według ISO-9614-2. Wszystkie znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe stanowią własność ich odpowiednich właścicieli.		

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość – www.P65warnings.ca.gov.

Standardowa gwarancja firmy Graco

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

Gwarancja firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów tudzież niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie pozytywnie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Wyposażenie zostanie zwrócone do pierwotnego nabywcy opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie ujawni wady materiałowej lub wykonawczej, za naprawę naliczone zostaną uzasadnione opłaty, 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 USTAWOWEJ ORAZ GWARANCJI DZIAŁANIA URZĄDZENIA W DANYM ZASTOSOWANIU.

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 wynikowo zyski, zarobki, obrażenia u osób lub uszkodzenia mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z naruszeniem gwarancji należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) 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.

Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie www.graco.com/patents.

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu określenia najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatnie:** 1-800-328-0211, **Faks:** 612-378-3505

Wszystkie dane przedstawione w niniejszym dokumencie, w formie pisemnej i graficznej, odzwierciedlają informacje aktualne w momencie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 332144

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2020, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja J, Maj 2020