

Instrukcje – części

# Systemy doprowadzania materiałów topionych na ciepło



3A5647K

PL

**Do zastosowania przy dostarczaniu masowym podgrzewanych szczeliw o średniej i dużej lepkości oraz substancji klejących. Nie używać w obszarach niebezpiecznych. Przeznaczone wyłącznie do użytku w pomieszczeniach zamkniętych.**

## D60 3-calowy podnośnik dwusłupowy

Na 60 litrów (16 galonów), 30 litrów (8 galonów)  
i 20 litrów (5 galonów)

1,0 MPa (10 barów; 150 psi) maksymalnego ciśnienia  
powietrza wlotowego

## D200 3-calowy podnośnik dwusłupowy

200 litrów (55 galonów)

1,0 MPa (10 barów; 150 psi) maksymalnego ciśnienia  
powietrza wlotowego

## D200S 6,5-calowy podnośnik dwusłupowy

200 litrów (55 galonów)

0,9 MPa (9 barów, 125 psi) maksymalnego  
ciśnienia powietrza wlotowego

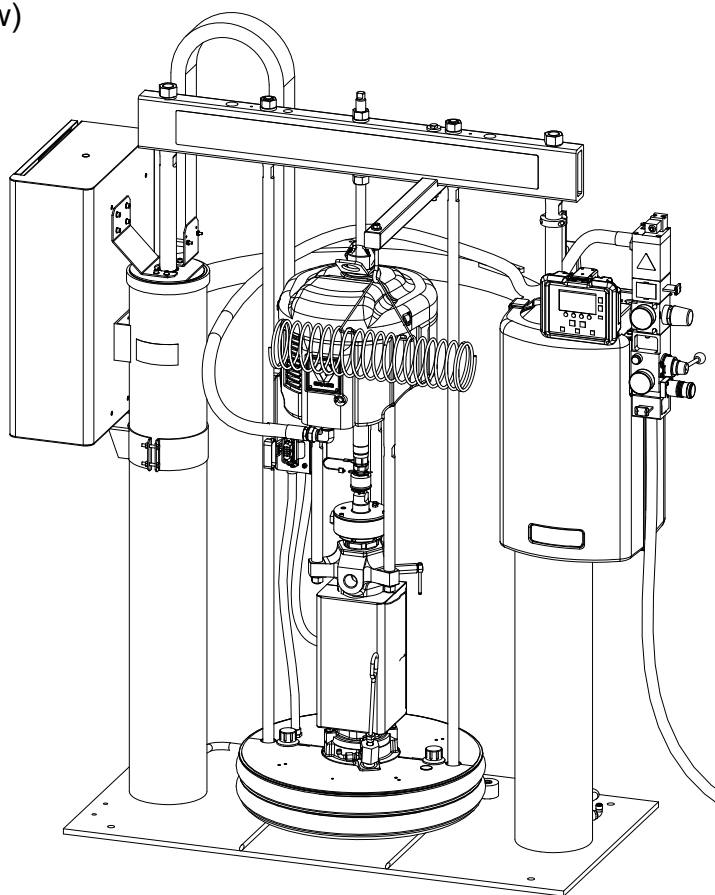


### Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa:

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować niniejsze instrukcje.

Aby uzyskać informacje o modelu, patrz str. 4.

Elektryczne części architektury sterowania firmy Graco wymienione są w katalogu wymienionych produktów Intertek.



Pokazano model D200s (WM2179)



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

# Spis treści

<b>Powiązane instrukcje obsługi</b> .....	<b>3</b>	Kody alarmów i rozwiązywanie problemów .....	37
<b>Modele</b> .....	<b>4</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>44</b>
<b>Ostrzeżenia</b> .....	<b>6</b>	<b>Naprawa</b> .....	<b>47</b>
<b>Informacje ogólne</b> .....	<b>8</b>	Silnik pneumatyczny .....	47
Opis systemu .....	8	Pompa wyporowa .....	48
Wymagania dotyczące zasilania .....	8	Odłączanie pompy od płyty dociskowej .....	50
Wybór strefy sterowania ciepłem .....	8	Podłączanie pompy wyporowej do płyty dociskowej .....	51
<b>Identyfikacja części</b> .....	<b>9</b>	Wymiana nagrzewnic pompy .....	51
Pojedyncze systemy tłoczenia .....	9	Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika .....	52
Tandemowe systemy tłoczenia .....	10	Wymiana wycieraków płyty dociskowej .....	54
Zintegrowane sterowanie powietrzem .....	11	Wymiana uszczelek pręta tłoka nurnika .....	54
Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza ..	12	Obudowa elektryczna .....	55
Zintegrowane elementy sterowania powietrzem z 2-przyciskową blokadą .....	12	Wyświetlacz/interfejs użytkownika .....	58
Moduł bramki komunikacyjnej .....	12	Wymiana modułu sterowania cieczą .....	59
Moduł sterowania cieczą .....	13	Wymiana kanału kablowego .....	60
Interfejs użytkownika .....	14	<b>Schematy elektryczne</b> .....	<b>61</b>
<b>Montaż</b> .....	<b>18</b>	Schemat nurnika A .....	61
Wymagania dotyczące lokalizacji .....	18	Schemat D200 z pojedynczym nurnikiem .....	61
Lokalizacja .....	18	Schemat D200 z nurnikiem A .....	62
Uziemienie .....	18	Schemat D200 z nurnikiem B .....	63
Podłączenie źródła zasilania .....	19	Schemat pompy wyporowej i płyty dociskowej D200 .....	64
Montaż/regulacja czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki .....	20	Schemat skrzynki przyłączeniowej D200 .....	65
Akcesoria wieży sygnalizacyjnej .....	20	Schemat kanału kablowego D200 .....	66
Mocowanie ograniczników beczki .....	21	Schemat D60 z pojedynczym nurnikiem .....	67
Sprawdzanie rezystancji .....	22	Schemat D60 z nurnikiem A .....	68
Instalacja i dbanie o wężyk .....	24	Schemat D60 z nurnikiem B .....	69
Przegląd ustawień sterowania temperaturą ..	24	Schemat pompy wyporowej i płyty dociskowej D60 .....	70
<b>Konfiguracja</b> .....	<b>25</b>	Schemat skrzynki przyłączeniowej D60 .....	71
Oczyszczanie systemu .....	25	Schemat wiązki przewodów D60 .....	72
Ustawianie wartości na module wyświetlacza ..	25	Schemat obudowy elektrycznej .....	73
Ładowanie materiału .....	26	Schemat obudowy elektrycznej .....	74
Rozgrzewanie systemu .....	27	<b>Części</b> .....	<b>76</b>
Zalewanie .....	28	Zestawy do topienia materiałów na gorąco do systemów D200 .....	78
<b>Eksploatacja</b> .....	<b>29</b>	Zestawy do topienia materiałów na ciepło do systemów D60 .....	83
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia .....	29	Części skrzynki elektrycznej .....	90
Blokada wyzwalacza .....	29	<b>Akcesoria</b> .....	<b>92</b>
Uruchomienie i regulacja nurnika .....	29	<b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> <b>93</b>	
Uruchomienie i regulacja pompy .....	29	Opis ogólny wyświetlacza .....	93
Krzyżowanie automatyczne .....	30	Szczegóły wyświetlacza .....	93
Krzyżowanie ręczne .....	30	Ekran trybu konfiguracji .....	95
Funkcja recyrkulacji .....	31	Ekran trybu pracy .....	100
Funkcja uwalniania ciśnienia .....	31	<b>Wymiary</b> .....	<b>104</b>
Zmiana beczki .....	32	Modele D200 .....	104
Wyłączenie .....	33	Modele D60 .....	105
<b>Konserwacja</b> .....	<b>33</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>106</b>
Wymiana uszczelek gardzieli .....	33	<b>Standardowa gwarancja firmy Graco</b> .....	<b>108</b>
Konserwacja płyty dociskowej .....	34	<b>Informacja o firmie Graco</b> .....	<b>108</b>
Obudowa elektryczna .....	35		
Nagrzewnice pompy .....	36		
<b>Alarmy</b> .....	<b>37</b>		
Diagnozowanie alarmów .....	37		
Wyłączanie alarmów .....	37		

# Powiązane instrukcje obsługi

Instrukcje obsługi są dostępne w witrynie  
www.graco.com.

Instrukcje obsługi komponentów w języku angielskim:

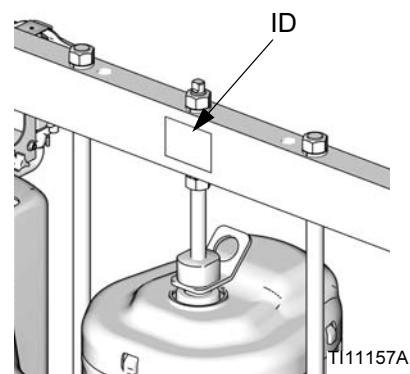
Instrukcja obsługi	Opis
313528	Obsługa tandemowych systemów tłoczenia
313529	Naprawa tandemowych systemów tłoczenia – Części
313526	Obsługa systemów zasilania
313527	Naprawa systemu tłoczenia – Części
312375	Check-Mate® Instrukcja do pomp wyporowych – części
312376	Check-Mate® Instrukcja do zespołów pomp – części
312468	Części naprawcze do pompy wyporowej Check-Mate 200 cm <sup>3</sup>
311238	Instrukcja silnika pneumatycznego NXT™ – części
312374	Instrukcja elementów sterowania powietrzem – części
3A0099	Instrukcja do dwustrefowego zestawu do rozszerzania obudowy – części
3A0100	Instrukcja do dwustrefowego i czterostrefowego zestawu akcesoriów obudowy – części
3A0135	Części zestawu montażowego wspornika
312491	Instrukcje zestawu do czyszczenia cieczy pompy
312492	Instrukcje do zestawu obrotnicy beczek
312493	Instrukcje do zestawu sygnalizatora pracy urządzenia
309160	Instrukcja podgrzewanego węża – części
312396	Instrukcja regulatora do cieczy podgrzewanej z materiału topionego na gorąco / topionego na ciepło – części
307517	Instrukcje obsługi regulatorów ciekłej masy uszczelniającej
309133	Instrukcja zaworu kompensacji ciśnienia – części
309181	Instrukcja podgrzewanej głowicy i kolektora – części
311209	Instrukcja pistoletów do materiałów topionych na ciepło – części
310538	Instrukcja do automatycznych zaworów dozujących Therm-O-Flow® – części
309376	Instrukcja do automatycznych zaworów dozujących EnDure™ – części

Instrukcja obsługi	Opis
312864	Instrukcja modułu bramki komunikacyjnej – części
313138	Instrukcja zestaw instalacyjnego zasilania modułu bramki komunikacyjnej – części
406681	Instrukcje zestawu pokrywy płyty dociskowej

# Modele

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną (ID), na której podano 6–cyfrowy numer systemu tłoczenia materiału topionego na ciepło. Korzystając z poniższego schematu, można określić konstrukcję posiadanego systemu na podstawie sześciu cyfr. Na przykład numer **WM2979** oznacza systemy tłoczenia materiałów topionych na ciepło (**WM**), ze stali węglowej Check–Mate 200 Severe Duty® pompę wyporową NXT 3400 z silnikiem pneumatycznym (kod pompy **29**), z nurnikiem dwustupowym 6,5 cala ze zintegrowanym sterowaniem powietrzem (**7**) i niepowlekaną płytą dociskową 55 galonów, z uszczelką, EPDM (**9**).

**UWAGA: Niektóre konfiguracje z poniższej tabeli nie mogą zostać skonstruowane. Patrz Przewodnik wyboru produktu w celu dowiedzenia się, jakie systemy są dostępne.**



Aby zamówić części zamienne, patrz sekcja **Części** w niniejszej instrukcji obsługi i instrukcji obsługi 313527. Cyfry w tabeli nie odnoszą się do numerów referencyjnych z rysunków czy list.

WM	29	7					9			
Pierwsza i druga cyfra	Trzecia i czwarta cyfra	Piąta cyfra					Szósta cyfra			
		Opcje podnośnika					Opcje płyty dociskowej i uszczelnienia			
	Kod pompy	Rozmiar	Styl	Napięcie modułu DataTrak	Sterowanie powietrzem	Rozmiar płyty	Styl płyty dociskowej	Materiał płyty dociskowej	Materiał uszczelki	
		4	3 cale	D60	bez napięcia	INT	F 20 l (5 gal.)	F, SW	Stal nierdzewna	Pokryta PTFE
WM (pojedynczy system tłoczenia materiałów topionych na ciepło)	(Patrz Tabela 1, gdzie można znaleźć 2-cyfrowy kod pompy)	5	3 cale	D200	bez napięcia	INT	H 20 l (5 gal.)	F, DW	Stal węglowa,	poliuretan
		6	3 cale	D60	bez napięcia	INT	L 30 l (8 gal.)	F, SW	Stal nierdzewna	Pokryta PTFE
		7	6,5 cala	D200s	bez napięcia	INT	R 30 l (8 gal.)	F, DW	Stal węglowa,	poliuretan
		8	6,5 cala	D200si	bez napięcia	2–przyciskowa blokada	U 60 l (16 gal.)	F, SW	Stal nierdzewna	Pokryta PTFE
		Y	3 cale	D60i	bez napięcia	2–przyciskowa blokada	Y 60 l (16 gal.)	F, DW	Stal węglowa,	poliuretan
								8 200 l (55 gal.)	DR	Aluminium powlekaną PTFE
						9 200 l (55 gal.)	DR	AL	Guma EPDM	

TW	29	6	J
Pierwsza i druga cyfra	Trzecia i czwarta cyfra	Piąta cyfra	Szósta cyfra
TW (tandemowy system tłoczenia materiałów topionych na ciepło)	Kod pompy	Opcje skrzyżowania	Opcje płyty dociskowej i nurnika
		(Patrz Tabela 1, gdzie można znaleźć 2-cyfrowy kod pompy)	6 Skrzyżowanie elektryczne

### Legenda:

D = podnośnik dwustupowy

i = 2–przyciskowa blokada

s = nurnik 6,5 cala

INT = zintegrowane sterowanie powietrzem

F = płaska

SW = pojedynczy pierścień zgarniający

DW = podwójny wycierak

DR = podwójny pierścień o-ring

**Tabela 1: Kody identyfikacyjne/numery części pompy  
Check-Mate**








Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)	Kod pompy	Nr kat. pompy (patrz instrukcja obsługi 312376)
<b>NXT 2200/CM 200</b>		<b>NXT 6500/CM 200</b>	
21	P23LCS	2 I	P68LCS
22	P23LCM	2M	P68LCM
26	P23LSM	2U	P68LSM
<b>NXT 3400/CM 200</b>			
29	P36LCS		
2A	P36LCM		
2G	P36LSM		

**Tabela 2: Opcje płyty dociskowej i nurnika**

Szósta cyfra	Typ suwaka	Rozmiar płyty	Styl płyty dociskowej	Materiał uszczelki
U	D60 (3" 60 l)	60 litrów (16 galonów)	SST, cieplna, wycierak podwójny	PTFE
X			CS, cieplna, wycierak podwójny	poliuretan
IO		30 litrów (8 galonów)	SST, cieplna, wycierak podwójny	PTFE
K			CS, cieplna, wycierak podwójny	poliuretan
I		20 litrów (5 galonów)	SST, cieplna, wycierak podwójny	PTFE
6			CS, cieplna, wycierak podwójny	poliuretan
J	D200 (3" 55 galonów)	200 litrów (55 galonów)	O-ring STD	Guma EPDM
A			O-ring powleczony PTFE	Guma EPDM
R	D200s (6,5" 55 galonów)		O-ring STD	Guma EPDM
F			O-ring powleczony PTFE	Guma EPDM

# Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego sprzętu. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Należy wrócić do tych ostrzeżeń. W niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć również dodatkowe ostrzeżenia, właściwe dla określonych produktów.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>	
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM</b></p> <p>Sprzęt musi być uziemiony. Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu.</li> <li>Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania.</li> <li>Instalacja elektryczna musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z miejscowymi przepisami.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</b></p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, <b>znajdujące się w obszarze roboczym</b> mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.</li> <li>Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).</li> <li>W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, odzież i benzyna.</li> <li>Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.</li> <li>Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym.</li> <li>Używać wyłącznie uziemionych przewodów.</li> <li>Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła.</li> <li>W razie zauważenia iskrzenia elektrostatycznego lub odczucia wstrząsu <b>natychmiast przerwać pracę</b>. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu.</li> <li>W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA</b></p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane płyny mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie dotykać gorącej cieczy ani urządzenia.</li> <li>Zaczekać do momentu, w którym urządzenie całkowicie się ochłodzi.</li> </ul>
  	<p><b>ZAGROŻENIE WTRYSIEM PODSKÓRNYM</b></p> <p>Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych elementów spowoduje przebicie skóry. Uszkodzenie to może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który w rezultacie może doprowadzić do amputacji. <b>Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.</li> <li>Nie przykładać ręki do wylotu dozownika.</li> <li>Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.</li> <li>Po zakończeniu podawania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji <b>Procedurą odciążenia</b>.</li> </ul>


**OSTRZEŻENIE**

 	<p><b>ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</b></p> <p>Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie zbliżać się do ruchomych części.</li> <li>• Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.</li> <li>• Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed rozpoczęciem sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy zastosować <b>procedurę dekompresji</b> opisaną w niniejszej instrukcji. Odłączyć zasilanie elektryczne lub zasilanie sprężonym powietrzem.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO ROZPRYSKU</b></p> <p>Gorące lub toksyczne ciecze mogą powodować poważne urazy, jeżeli dostaną się do oczu lub na skórę w wyniku rozprysku. Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stosować minimalne ciśnienie powietrza podczas usuwania płyty dociskowej z beczki.</li> </ul>
	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW</b></p> <p>Toksyczne płyny lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne urazy lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (MSDS).</li> <li>• Niebezpieczne płyny należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.</li> <li>• Podczas natryskiwania lub czyszczenia sprzętu zawsze nosić nieprzepuszczalne rękawice.</li> <li>• Jeżeli niniejszy sprzęt będzie stosowany z izocyjanianem, należy przeczytać dodatkowe informacje na temat izocyjanianów w części „Warunki pracy z izocyjanianem” niniejszej instrukcji obsługi.</li> </ul>
	<p><b>ZAGROŻENIE WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA</b></p> <p>Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.</li> <li>• Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział <b>Dane techniczne</b> znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</li> <li>• Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem. Kiedy sprzęt nie jest używany, wyłączyć go i postępować zgodnie z <b>procedurą odciążenia</b> zamieszczoną w niniejszej instrukcji obsługi.</li> <li>• Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.</li> <li>• Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.</li> <li>• Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.</li> <li>• Węże i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.</li> <li>• Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.</li> <li>• Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżyły się do obszaru roboczego.</li> <li>• Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.</li> </ul>
	<p><b>ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ</b></p> <p>Aby zapobiec powstawaniu poważnych obrażeń, w tym uszkodzeniom oczu, wdychaniu oparów substancji toksycznych, oparzeniom i ubytkom słuchu, w czasie używania, serwisowania oraz przebywania w polu roboczym urządzenia stosować właściwe środki ochrony indywidualnej. Obejmują one między innymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okulary ochronne</li> <li>• Odzież ochronną i aparat oddechowy zgodne z zaleceniami producenta płynu i rozpuszczalnika</li> <li>• Rękawice</li> <li>• Ochronniki słuchu</li> </ul>

# Informacje ogólne

## Opis systemu

Systemy tłoczenia materiałów topionych na ciepło są używane do topienia i pompowania klejów topionych na ciepło i szczeliwa o dużej lepkości.

System składa się z zasilanego pneumatycznie nurnika wprowadzającego pompę Check-Mate i płytę podgrzewaną do beczki z materiałem. Podgrzewana płyta podgrzewa materiał, a pompa wypompowuje go z beczki. Następnie materiał jest przepychany przez wąż doprowadzający do aplikatora.

Wszystkimi funkcjami systemu doprowadzania materiałów topionych na ciepło sterują komponenty architektury sterowania Graco: Moduł sterowania cieczą (FCM), moduł regulacji temperatury (TCM) i moduł wyświetlacza. FCM steruje silnikiem i pompą, a TCM sterują nagrzewnicami. Moduł wyświetlacza zapewnia komunikację z użyciem interfejsu użytkownika dla całego systemu doprowadzania materiałów topionych na ciepło.

## Wymagania dotyczące zasilania

Na wejściu zasilania należy zainstalować bezpiecznik automatyczny 30 A (minimum) – 60 A (maksimum) (brak w zestawie). Patrz Tabela 1 i **Dane techniczne**, str. 106, gdzie można znaleźć więcej informacji dotyczące prądu elektrycznego.

Tabela 1: Wymagania elektryczne

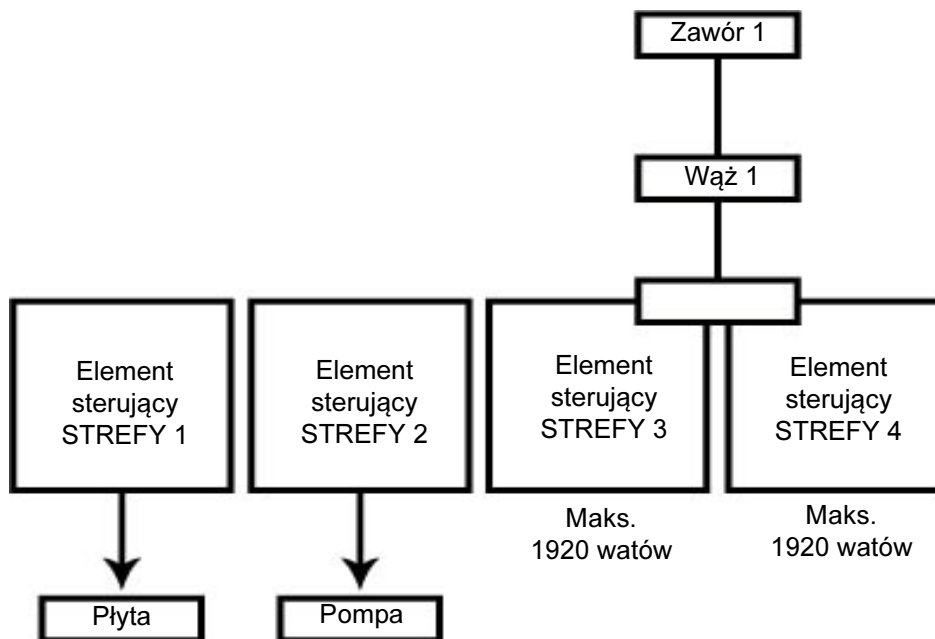
Napięcie panelu AC	Hz	Faza	Pobór prądu przy pełnym obciążeniu
240	50/60	1	57,0

## Wybór strefy sterowania ciepłem

Systemy tłoczenia materiałów topionych na ciepło mają cztery strefy grzejne (patrz RYS. 1).

- Stref 1 i 2 zawsze używa się odpowiednio do podgrzewanej płyty dociskowej oraz podgrzewanej pompy.
- Stref 3 i 4 używa się do węża podgrzewanego i zaworu. Wartości znamionowe dla tych stref to 1920 W przy 240 V.

Podgrzewane węże mają 16-stykowe złącze na kablu na końcówce wlotowej oraz 8-stykowe złącze na kablu na końcówce wylotowej. Wszystkie podgrzewane zawory, kolektory oraz nagrzewnice wyposażone są w pasujące złącze 8-pinowe. Kable akcesoryjne dostępne są dla innych możliwych kombinacji.

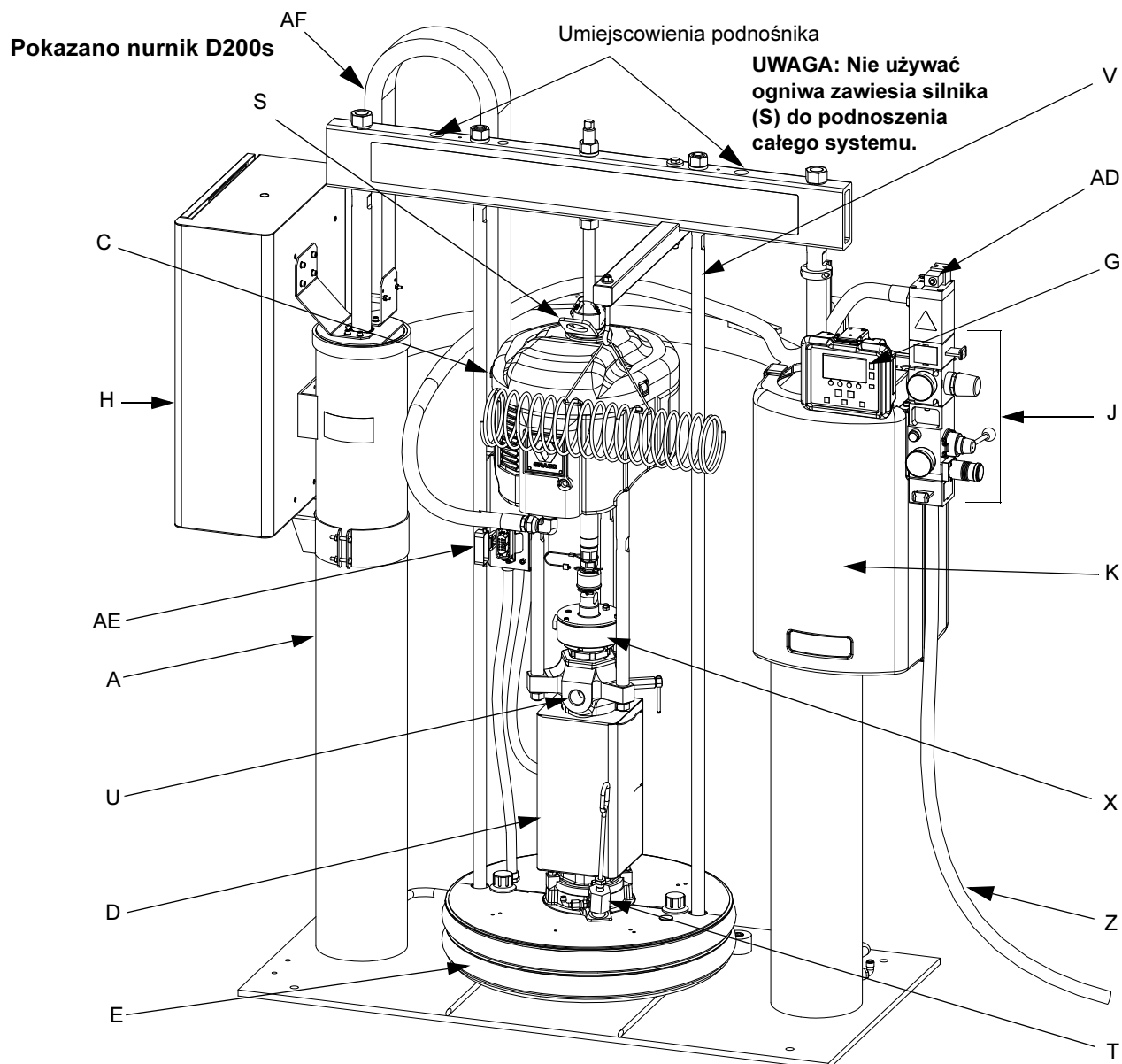


RYS. 1: Wybór strefy sterowania ciepłem



# Identyfikacja części

## Pojedyncze systemy tłoczenia



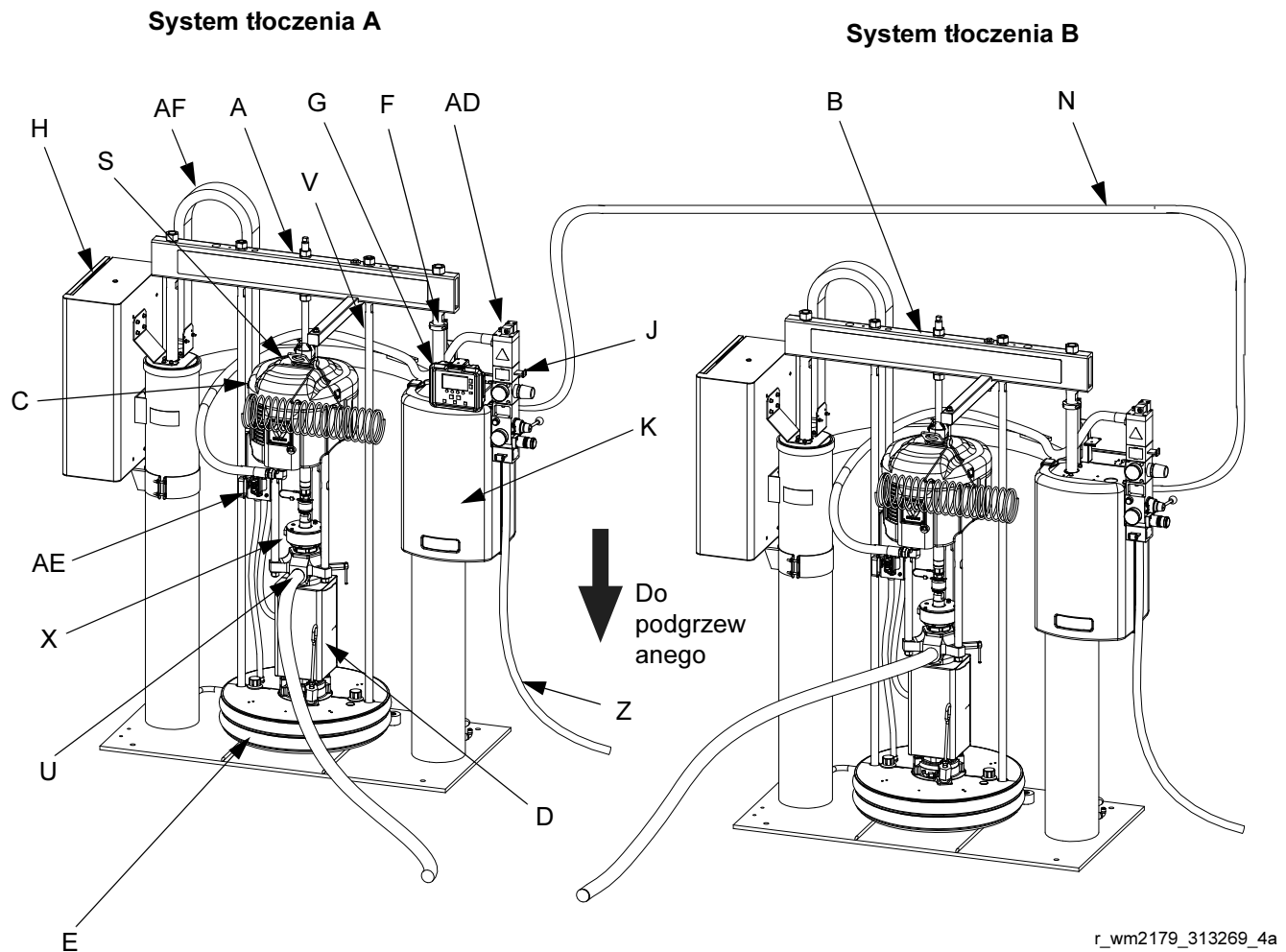
Rys. 2: Pojedynczy system doprowadzania

### Legenda:

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| A | Zespół nurnika   | Z  | Główny przewód powietrza (niedostarczony) |
| C | Silnik pneumatyczny  | AD | Elektrozawór silnika powietrznego         |
| D | Podgrzewana pompa wyporowa Check-Mate                      | AE | Skrzynka połączeń elektrycznych           |
| E | Podgrzewana płyta  | AF | Kanał kablowy                             |
| G | Moduł wyświetlacza   |    |   |
| H | Obudowa elektryczna  |    |   |
| J | Zintegrowane elementy sterowania powietrzem (patrz Rys. 4) |    |   |
| K | Moduł sterowania cieczą (wewnątrz osłony)                  |    |   |
| S | Ogniwo zawiesia (silnik pneumatyczny)                      |    |   |
| T | Otwór odpowietrzający płyty dociskowej                     |    |   |
| U | Wylot pompy  |    |   |
| V | Wieszak płyty dociskowej                                   |    |   |
| X | Zbiornik smarujący   |    |   |

# Tandemowe systemy tłoczenia

Pokazano nurniki D200s



r\_wm2179\_313269\_4a

Rys. 3: Tandemowy system tłoczenia

## Legenda:

- A Nurnik A
- B Nurnik B
- C Silnik pneumatyczny
- D Podgrzewana pompa wyporowa Check-Mate (nurnik A i B)
- E Podgrzewana płyta (nurnik A i B)
- F Czujnik opróżnionej beczki (częściowo ukryty; nurnik A i B)
- G Moduł wyświetlacza (tylko nurnik A)
- H Obudowa elektryczna (nurnik A i B)
- J Zintegrowane sterowanie powietrzem (nurnik A i B); patrz str. 11
- K Moduł sterowania cieczą (wewnątrz osłony, nurnik A i B)
- N Kabel komunikacyjny CAN
- S Ogniwko zawiesia (silnik pneumatyczny)
- T Otwór odpowietrzający płyty dociskowej
- U Wylot pompy
- V Wieszak płyty dociskowej
- X Zbiornik smarujący
- Z Główny przewód powietrza (niedostarczony)
- AD Elektrozawór silnika powietrznego (nurnik A i B)
- AE Skrzynka połączeń elektrycznych (nurnik A i B)
- AF Kanał kablowy (nurnik A i B)

**UWAGA:**








Patrz Rys. 2 i Rys. 3. Przed zainstalowaniem systemu należy zaznajomić się z następującymi komponentami.

Numery i litery referencyjne w nawiasach zawarte w tekście odnoszą się do odwołań na rysunkach.

Oba nurniki (A i B) obejmują Check-Mate pompę (D), płytę (E), zintegrowane sterowanie powietrzem (J), czujnik opróżnionej beczki (F) i moduł sterowania cieczą (K).

Moduł wyświetlacza znajduje się wyłącznie w nurniku A (G).

- Czujnik opróżnionej beczki (F). Sygnalizuje opróżnienie beczki. Patrz Rys. 11 na stronie 20.
- Moduł wyświetlacza (G). Montowany wyłącznie w nurniku A. Zapewnia dostęp do ekranów stanu trybu pracy, ekranów konfiguracji i klawiszy sterujących. Patrz Rys. 8 na stronie 14.
- Moduł sterowania cieczą (K). Patrz Rys. 7 na stronie 13.
- Zintegrowane sterowanie powietrzem (J). Patrz Rys. 4.
- Elektrozawór silnika pneumatycznego (AD). Elektrozawór jest włączony, kiedy wybrany nurnik jest włączony i trybie pracy, trybie recyrkulacji lub w trybie zalewania. Elektrozawór jest wyłączony, kiedy system jest wyłączony lub trybie uwalniania ciśnienia lub nurnik jest w trybie nieaktywnym gotowości. Dioda LED elektrozworu zapali się, kiedy elektrozwór jest włączony.
- Zawór uwalniania ciśnienia/recyrkulacji cieczy. Powoduje uwolnienie ciśnienia panującego w układzie, gdy tryb uwalniania ciśnienia jest aktywny. Powoduje recyrkulację cieczy, gdy tryb recyrkulacji jest aktywny.

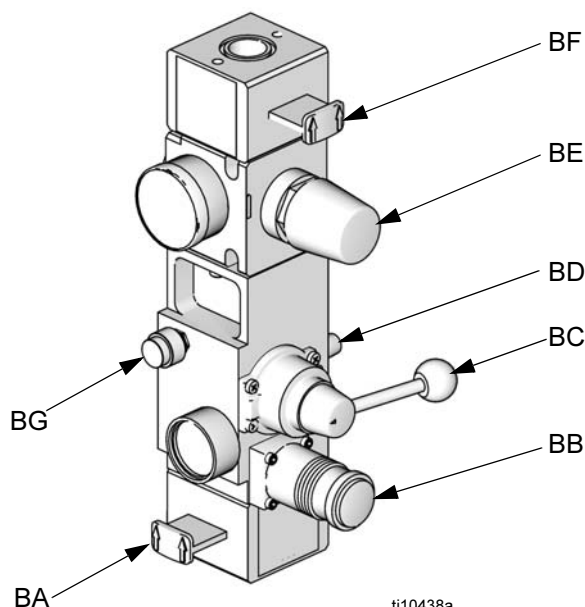
						
<p>Aby uwolnić ciśnienie panujące w układzie, nacisnąć przycisk uwalniania ciśnienia  na module wyświetlacza i wybrać  po wyświetleniu monitu z prośbą o potwierdzenie uwolnienia ciśnienia. Postępować zgodnie z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> na str. 29. Odłączenie zasilania ani wyłączenie zasilania systemu nie powodują uwolnienia ciśnienia panującego w układzie.</p>						

## Zintegrowane sterowanie powietrzem

Modele D60, D200 i D200s

Zintegrowane elementy sterowania powietrzem to:

- **Zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA):** włącza i wyłącza dopływ powietrza do systemu. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia ciśnienie ku dołowi.
- **Regulator powietrza nurnika (BB):** steruje ciśnieniem podnoszenia i opuszczania nurnika oraz ciśnieniem wydmuchu.
- **Zawór kierunkowy podnośnika (BC):** kontroluje kierunek pracy podnośnika.
- **Szczelina wylotowa z tłumikiem (BD)**
- **Regulator silnika powietrznego (BE):** Steruje ciśnieniem powietrza płynącego do silnika.
- **Zawór suwakowy silnika pneumatycznego (BF):** włącza lub wyłącza sprężone powietrze dopływające do silnika. Kiedy jest zamknięty, zawór ten uwalnia ciśnienie uwięzione pomiędzy nim a silnikiem powietrznym. Wcisnąć zawór w celu odcięcia dopływu. Elektrozwór powietrza (AD), zawór suwakowy silnika pneumatycznego (BF) oraz zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA) muszą być otwarte, żeby powietrze mogło płynąć.
- **Przycisk wydmuchu (BG):** włącza i wyłącza dopływ powietrza w celu wypchania płyty dociskowej z pustej beczki.



Rys. 4. Zintegrowane sterowanie powietrzem

## Urządzenia dodatkowe przewodu powietrza

Patrz instrukcja eksploatacji systemów tłoczenia.

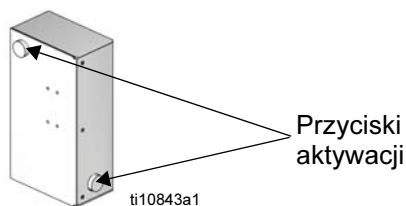
- **Zawór spustowy przewodu pneumatycznego.** Brak w zestawie.
- **Filtr linii pneumatycznej:** umożliwia usunięcie szkodliwych zanieczyszczeń i wilgoci z układu zasilania sprężonym powietrzem. Brak w zestawie.
- **Drugi zawór upustowy powietrza** oddziela dodatkowe urządzenia przewodu powietrza i system tłoczny w celu przeprowadzenia serwisowania. Umieścić w obwodzie powyżej innych urządzeń dodatkowych linii pneumatycznej. Brak w zestawie.
- **Pneumatyczny zawór upustowy:** automatycznie usuwa nadmiarowe ciśnienie. Brak w zestawie.

## Zintegrowane elementy sterowania powietrzem z 2–przyciskową blokadą

### Modele D60i, D200i oraz D200si

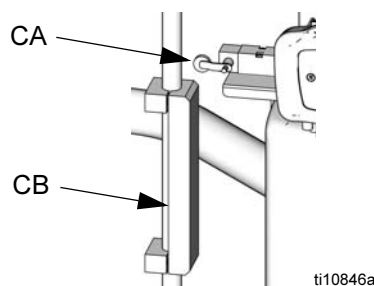
Systemy wyposażone w 2–przyciskową blokadę posiadają następujące dodatkowe części:

- **Moduł 2–przyciskowy:** Dodatkowe informacje w instrukcji sterowania powietrzem.
- **Przełącznik obrotnicy (CA):** wyłącza dopływ powietrza przy dotknięciu siłownika wspornika. W celu wznowienia pracy podnośnika operator musi jednocześnie wcisnąć i przytrzymać przyciski aktywujące.



Rys. 5: Moduł 2–przyciskowy

- **Siłownik wspornika (CB):** przytwierdzone do wieszaka płyty dociskowej. Kiedy płyta dociskowa jest na zewnątrz beczki, siłownik dotyka przełącznika obrotnicy.



Rys. 6: Przełącznik obrotnicy i siłownik wspornika

## Moduł bramki komunikacyjnej

Moduł bramki komunikacyjnej (CGM) stanowi łącze sterujące między systemem PCF a wybraną siecią Fieldbus. Umożliwia ono zdalne monitorowanie i sterowanie zewnętrznymi systemami automatyki.

Dane dostarczane przez CGM do sieci Fieldbus zależą od tego, do jakiej architektury sterowania Graco podłączony jest system i sieć Fieldbus. Dla tego sparowania dostarczana jest mapa danych dostarczana na tokenie mapy. Po załadowaniu mapy do CGM jest ona przechowywana wewnętrznie, a token mapy nie jest lub konieczny podczas działania.

Patrz zestaw instalacyjny modułu bramki komunikacyjnej, gdzie można znaleźć parametry konfiguracji sieci Fieldbus i opisy ekranów.

### Sygnały LED stanu modułu CGM

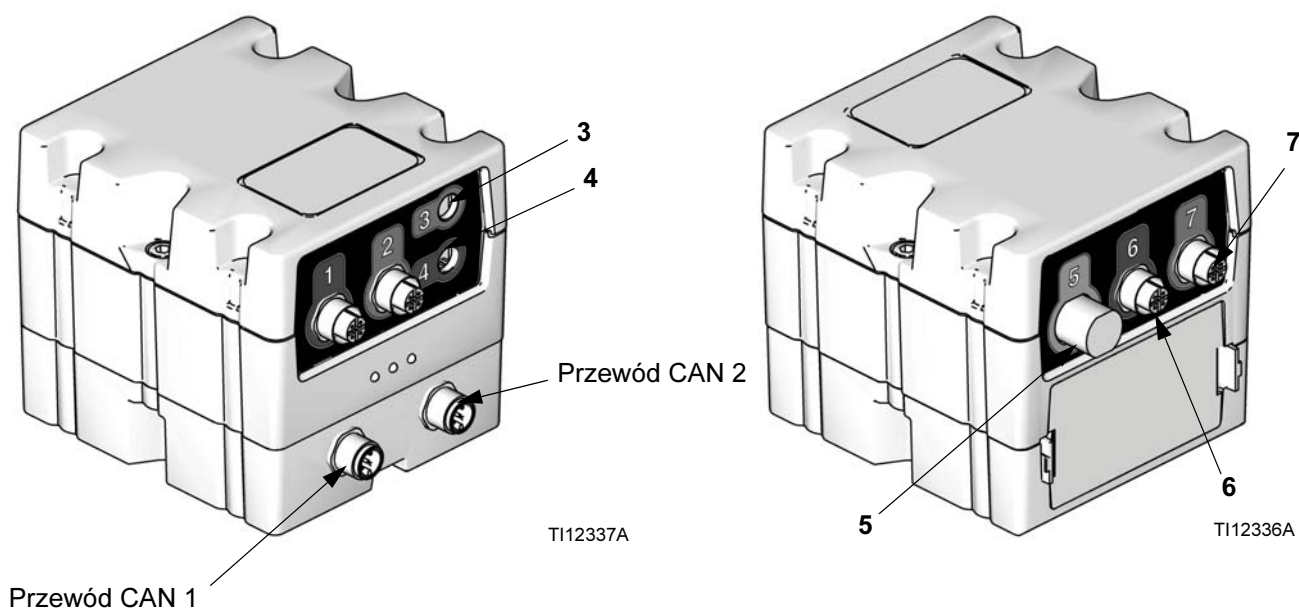
Sygnał	Opis
Zielony	System jest zasilany
Żółty	Komunikacja wewnętrzna w toku
Czerwone ciągłe światło	Awaria sprzętu modułu CGM
*Czerwone światło (7 błysków)	Błąd ładowania mapy danych
	Mapa danych nieprawidłowa dla sieci Fieldbus
	Nie załadowano mapy danych

- \* Czerwona dioda LED migając wyświetla kod, następuje pauza, a następnie powtórzenie. Patrz instrukcja obsługi modułu bramki komunikacyjnej 312864, gdzie można znaleźć informacje na temat diagnostyki. Należy sprawdzić, czy użyty został prawidłowy token dla danego systemu i ponownie zainstalować token. W przypadku niepowodzenia konieczne jest zamówienie nowego tokena.

## Moduł sterowania ciecżą

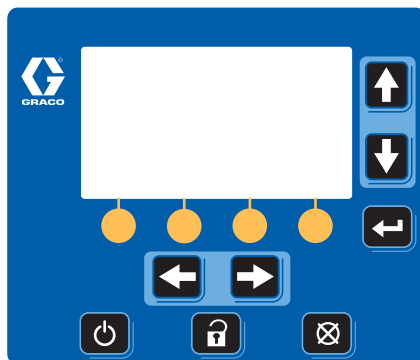
Tabela 2: Złącza czujników modułu FCM

Połączenie	Nurnik	Opis czujnika
1	Nurnik A i nurnik B	Elektrozawór silnika powietrznego (przewód oznaczony 3), czujnik niskiego poziomu w beczce (przewód oznaczony 1), opróżniona beczka (przewód oznaczony 2)
2	Nurnik A	Kolumna świetlna
3	Nurnik A+B	Elektrozawór uwolnienia ciśnienia cieczy/recyrkulacji
4	niewykorzystane	niewykorzystane
5	Nurnik A i nurnik B	Przełącznik kontaktronu silnika pneumatycznego, czujniki
6	niewykorzystane	niewykorzystane
7	Nurnik A	Ciśnienie filtra na wlocie i wylocie
Przewód łączności CAN 1	Nurnik A	Od FCM nurnika A do modułu wyświetlacza.
Przewód łączności CAN 2	Nurnik A i nurnik B	4,57 m (15 stóp) od FCM nurnika A do FCM nurnika B.



Rys. 7: Złącza czujników modułu FCM

## Interfejs użytkownika



Rys. 8: Moduł wyświetlacza

Tabela 3: Funkcje przycisku modułu wyświetlacza







Przycisk	Funkcja
Wł./Wył. 	<p>Włącza i wyłącza zasilanie elektrozaworu silnika pneumatycznego z ekranu działania nurnika (Rys. 71, str. 100).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gdy zasilanie jest włączone, elektrozawór silnika powietrznego jest włączony i pompa aktywnego nurnika jest pod ciśnieniem.</li> <li>Kiedy jest wyłączone, elektrozawory silnika powietrznego są wyłączone.</li> </ul> <p><b>PRZESTROGA:</b> Włączenie elektrozaworu silnika pneumatycznego powoduje uwolnienie ciśnienia z silnika pompy. Nie powoduje uwolnienia ciśnienia cieczy. Postępować zgodnie z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b>, str. 29.</p> <p><b>UWAGA:</b> Nurnik w górze/w dole i powietrze wydmuchu są niezależne od elektronicznych elementów sterujących i można nimi w dowolnej chwili sterować, gdy główny zawór suwakowy powietrza jest otwarty i ciśnienie powietrza jest dostępne.</p> <p>Włącza i wyłącza podgrzewanie z ekranu uruchamiania ogrzewania (Rys. 72, str. 101).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gdy jest włączony, aktywne strefy grzewcze są włączone.</li> <li>Kiedy jest wyłączony, wszystkie strefy grzewcze są wyłączone.</li> </ul>
Anuluj 	<p>Anuluje wybór lub wprowadzoną wartość w czasie procesu wprowadzania liczby lub dokonywania wyboru.</p>
Konfiguracja 	<p>Przełączenie pomiędzy ekranem konfiguracji i roboczym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiany w konfiguracji można wprowadzać, gdy system działa.</li> <li>W razie ochrony ekranów ustawień za pomocą hasła naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie między ekranem pracy a ekranem wprowadzania hasła.</li> </ul>
Enter 	<p>Otwiera rozwijane menu pól konfiguracji.</p> <p>Należy nacisnąć, aby wprowadzić zmiany lub dokonać wyboru.</p>
Strzałki w lewo/ w prawo 	<p>Przejdzie w lewo lub w prawo albo przejście do nowego ekranu.</p> <p>Przejdzie w lewo lub w prawo w obrębie ekranu w trybie aktywacji pól. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b>, str. 93, aby uzyskać więcej informacji.</p>
Strzałki w górę/ w dół 	<p>Nawigowanie w górę lub w dół na bieżącym ekranie lub przechodzenie do nowego ekranu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przechodzenie między pozycjami w rozwijanym menu.</li> <li>Zwiększanie lub zmniejszanie wartości w wybranym polu numerycznym w menu wyboru.</li> </ul>

Tabela 3: Funkcje przycisku modułu wyświetlacza


Przycisk	Funkcja
Przycisk programowy 	Przyciski programowe uruchamiają tryb lub działanie przedstawione za pomocą ikony umieszczonej nad każdym przyciskiem na ekranie LCD. W tabeli 4 znajdują się opisy trybów i działań dla przycisków programowych.

Tabela 4: Ikony przycisków programowych na wyświetlaczu








Ikona	Funkcja
Uwolnienie ciśnienia 	Uwalnia ciśnienie cieczy z wylotu pompy poniżej płyty obecnie aktywnego nurnika.
	Jeśli system jest pod ciśnieniem, nacisnąć przycisk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu uwolnienia ciśnienia wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>. <b>Uwolnienie ciśnienia z aktywnego nurnika powoduje uwolnienie ciśnienia z obu nurników.</b></li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli w układzie zamontowano dodatkowe zawory zwrotne dostarczone przez użytkownika, ciśnienie zostanie uwolnione wyłącznie z aktywnego nurnika. Należy wykonać krzyżowanie ręczne i wybrać ponownie usuwanie ciśnienia, by usunąć ciśnienie w obu nurnikach. Patrz sekcja <b>Krzyżowanie</b> tej tabeli na stronie 16.</p>
	<p>Jeśli z systemu usunięto ciśnienie, nacisnąć przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu wytworzenia ciśnienia wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>.</li> </ul>
Zalewanie pompy 	Zalewanie pompy
	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Nurnik tandemowy:</i> jeśli pompa jest wyłączona, aktywuje elektrozawór pneumatyczny na aktywnym nurniku;</li> <li><i>Nurnik tandemowy:</i> jeśli pompa jest włączona, aktywuje elektrozawór pneumatyczny na nurniku nieaktywnym, co umożliwi usunięcie powietrza i zalanie pompy;</li> <li><i>Pojedynczy nurnik:</i> aktywuje elektrozawór pneumatyczny niezależnie od tego, czy pompa jest włączona;</li> <li>usuwa odchylenie lub alarm dotyczące niezalanej pompy (w zależności od wyboru konfiguracji); oraz</li> <li>zeruje objętość beczki pozostałą do nastawy objętości napełniania beczki dla zalewanej pompy.</li> </ul>
	Nacisnąć przycisk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu zalania nurnika wybrać <input checked="" type="checkbox"/>, by zalać nurnik.</li> </ul>
Recyrkulacja 	Tryb recyrkulacji powoduje pompowanie cieczy z beczki, przez pompę i z powrotem do beczki na obecnie aktywnym nurniku.
	Ustawić regulator powietrza silnika na ciśnienie 0,2 MPa (2,1 barów, 30 psi) przez naciśnięciem przycisku Recyrkulacja.
	Jeśli system nie pracuje w trybie recyrkulacji, nacisnąć przycisk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu włączenia recyrkulacji wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>. Ustawić regulator powietrza silnika, by uzyskać żądaną prędkość przepływu.</li> </ul>
Recyrkulacja	Jeśli system pracuje w trybie recyrkulacji, nacisnąć przycisk.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu wyłączenia recyrkulacji wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>.</li> </ul>

Tabela 4: Ikony przycisków programowych na wyświetlaczu

Ikona	Funkcja
<p>Krzyżowanie</p> 	<p>Klawisz krzyżowania powoduje dezaktywację aktywnego nurnika i aktywację nieaktywnego. Dostępne w przypadku tandemowych systemów tłoczenia do materiałów topionych na ciepło.</p> <p><b>UWAGA:</b> Jeśli aktywny jest alarm dla nieaktywnego nurnika, operacja krzyżowania nie powiedzie się. Ręczne krzyżowanie jest nieaktywne w przypadku działania z jednym nurnikiem.</p> <p>Nacisnąć przycisk.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Po pojawieniu się monitu inicjacji krzyżowania wybrać <input checked="" type="checkbox"/> lub <input type="checkbox"/>.</li> </ul>
<p>Wartość obniżona (Setback)</p> 	<p>Wartość obniżona powoduje przełączenie nagrzewnic w tryb obniżenia temperatury. Nastawa dla każdej strefy zostanie zmniejszona o wartość obniżoną. Patrz <b>Ekran konfiguracji systemu nagrzewnic</b>, str. 96 i <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b>, str. 101.</p>
<p>Aktywacja pól</p> 	<p>Na ekranach z edytowanymi polami należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b>, str. 93, aby uzyskać więcej informacji.</p>

#### INFORMACJA

W celu zapobieżenia uszkodzeniom miękkich przycisków nie należy ich wciskać przy pomocy żadnych ostro zakończonych przedmiotów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.

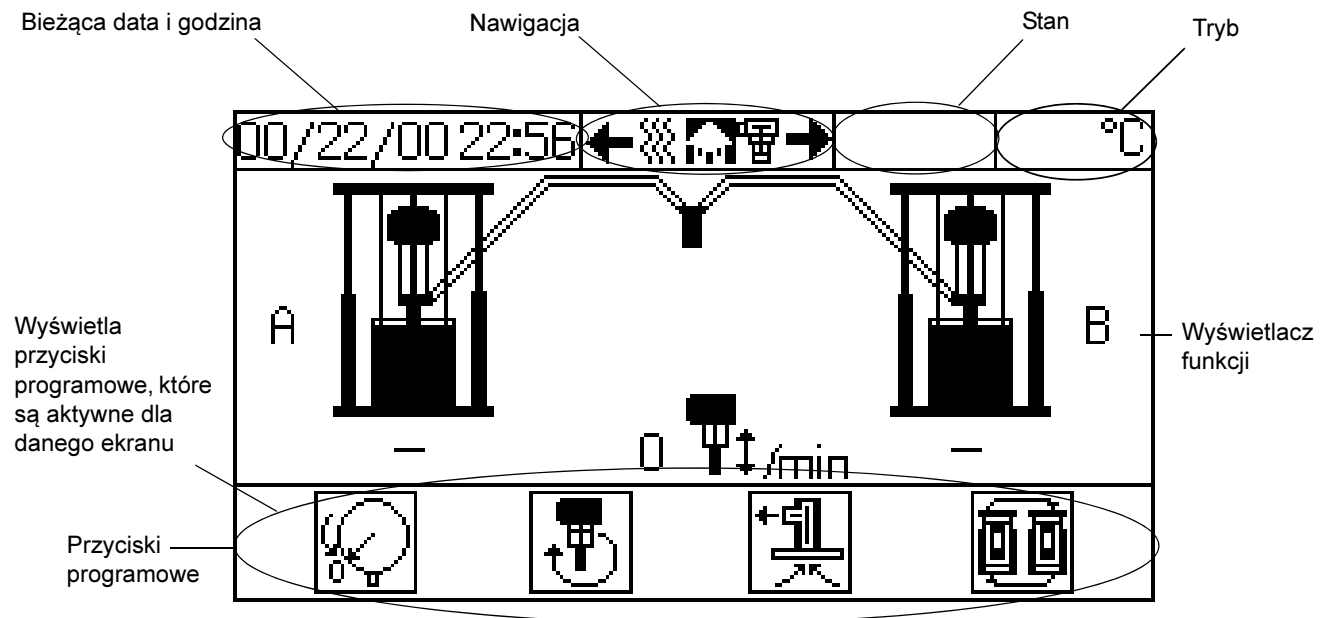


## Wyświetlacz interfejsu użytkownika

**UWAGA:** Szczegóły odnośnie do wyświetlania interfejsu użytkownika można znaleźć w Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika, str. 93.

### Elementy ekranu wyświetlacza

Rysunek poniżej przedstawia elementy nawigacyjne, stanu i informacji ogólnych dla każdego ekranu.



**Rys. 9: Elementy ekranu wyświetlacza**

# Montaż

Akcesoria dostępne są w ofercie Graco. Należy pamiętać o konieczności zastosowania wszystkich akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania systemowe.

Ilustracje identyfikujące elementy systemu stanowią jedynie poradnik ułatwiający dobór i instalację elementów systemu i akcesoriów. Pomoc w zakresie projektowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać od dystrybutora firmy Graco.

## Wymagania dotyczące lokalizacji

- Informacje dotyczące montażu nurników i wymiarów prześwitów dostępne są w części **Wymiary**, str. 104.
- Montaż można przeprowadzać wyłącznie w pomieszczeniach, z dala od rozbryzgów wody i innych cieczy.

## Lokalizacja

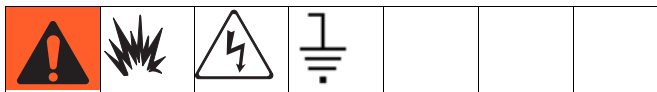
### INFORMACJA

Zawsze podnosić system tłoczenia w odpowiednich do tego celu miejscach (patrz Rys. 2), aby uniknąć uszkodzenia urządzenia. **Nie** podnosić w żaden inny sposób.

1. Przymocować zawieszki w miejscach umożliwiających podniesienie. Unieść paletę używając dźwigu lub wózka widłowego. Patrz Rys. 2, na którym przedstawiono odpowiednie miejsca podnoszenia.
2. Umieścić nurnik tak, aby elementy sterowania powietrzem i obudowa elektryczna były łatwo dostępne. Upewnić się, że nad podnośnikiem jest wystarczająco dużo miejsca na jego pełne uniesienie.
3. Używając otworów w podstawie podnośnika za przewodnik, wywiercić otwory na kotwy 13 mm (1/2 cala).
4. Upewnić się, że podstawa podnośnika jest dokładnie wypoziomowana. W razie konieczności wypoziomować podstawę przy użyciu metalowych podkładek regulacyjnych. Przytwierdzić podstawę do podłogi używając kotew 13 mm (1/2 cala), które są wystarczająco długie, aby zapobiec przewróceniu się podnośnika.

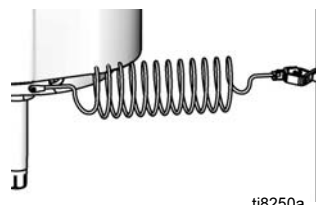
## Uziemienie

Urządzenie tłoczące należy uziemić zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji oraz instrukcjach poszczególnych komponentów systemu.



Kanał kablowy źródła zasilania nie jest odpowiednim uziemieniem dla systemu. Urządzenie należy podłączyć do uziemienia budynku lub do uziemienia właściwego. Aby zmniejszyć ryzyko iskrzenia statycznego, należy uziemić pompę, obiekt, na który się dozuje, a także wszelkie inne urządzenia dozujące, które są używane lub znajdują się na obszarze natryskiwania/dozowania. Całość instalacji elektrycznej musi wykonać wykwalifikowany elektryk. Instalacja musi spełniać wymagania miejscowych norm i przepisów.

**Pompa:** zastosować przewód ochronny oraz zacisk. Poluzować przeciwnakrętkę ucha uziemiającego i podkładkę. Włożyć jeden koniec dostarczonego przewodu uziemiającego w otwór w uchu i mocno dokręcić przeciwnakrętkę. Podłączyć drugi koniec przewodu do prawdziwego uziemienia. Patrz Rys. 10.



Rys. 10: Uziemienie pompy

**Wężę powietrza i cieczy:** używać wyłącznie wężę przewodzące elektrycznie.

**Sprężarka powietrza:** postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

**Zawór dozujący:** uziemić poprzez podłączenie do właściwie uziemionego węża cieczy i pompy.

**Zapasyowy zbiornik cieczy:** należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

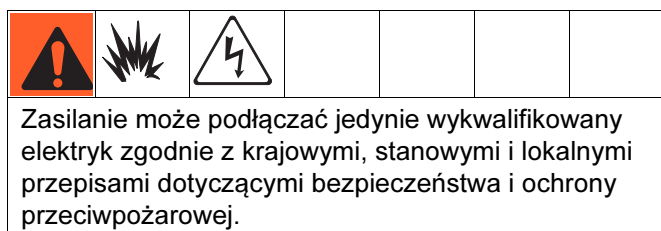
**Natryskiwany obiekt:** stosować się do przepisów miejscowych.

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

**W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:** należy mocno przytrzymać metalową część zaworu dozującego przy uziemionym metalowym kubku, a następnie nacisnąć spust zaworu.

## Podłączenie źródła zasilania

Obudowa elektryczna dostarczana jest już jako przytwierdzona i podłączona do nurnika, aczkolwiek zanim urządzenie podające zacznie działać, należy podłączyć elektryczny panel sterowania do źródła zasilania.



**UWAGA:** Etykieta na obudowie elektrycznej zawiera informacje na temat wymaganego napięcia i natężenia prądu. Patrz również Tabela 1. Przed doprowadzeniem zasilania do urządzenia należy upewnić się, że instalacja elektryczna w danym zakładzie spełnia wymagania elektryczne systemu tłoczenia.

**UWAGA: Patrz Wymagania dotyczące zasilania, str. 8, gdzie można znaleźć informacje na temat zabezpieczenia obwodu.**

1. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej i zlokalizować filtr linii zasilającej.
2. Wykwalifikowany elektryk powinien wykonać następujące czynności:
  - a. Podłączenie prądu w zakładzie do filtra linii zasilającej w obudowie elektrycznej, zgodnie z miejscowymi przepisami. Z boku obudowy elektrycznej obok etykiety znajduje się otwór o średnicy 35 mm (1-3/8 cala). Otwór ten pasuje do kanału kablowego 2,5 cm (1 cal) npt lub łącznika kablowego (dostarczony).
  - b. Podłączyć uziemienie ochronne do środkowego słupka na końcu linii filtra linii zasilającej.

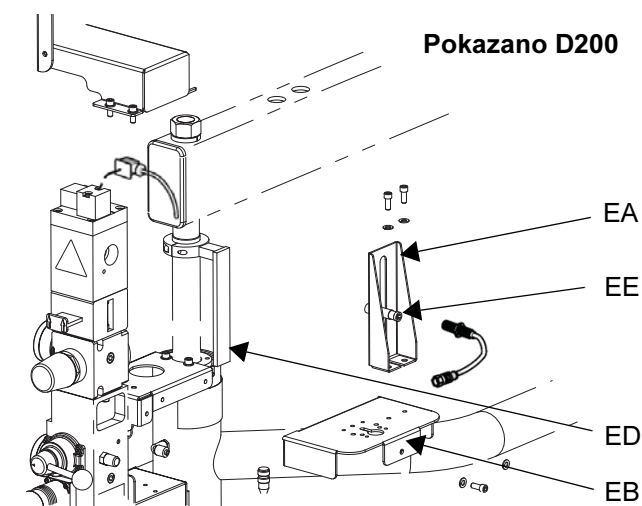
**UWAGA:** Zamontować ochronne kapturki zabezpieczające (dostarczone) na linii zasilającej. Zamontować nakładki pierścieniowe 1/4 cala (6,35 mm) na linii zasilającej i ochronnej linii uziemniającej przez podłączeniem słupków filtra linii zasilającej.

## Montaż/regulacja czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki

1. Ustawić nurnik przy żądanym poziomie (niski lub pusty).

**UWAGA: Wykonać czynności 2 do 4 tylko wówczas, gdy montowany jest czujnik niskiego poziomu.**

2. Podłączyć czujnik niskiego poziomu do istniejącego wspornika czujnika (EA) powyżej istniejącego czujnika opróżnionej beczki (EE).



**Rys. 11: Zestaw czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki**

3. Wymienić istniejący przewód między czujnikiem opróżnionej beczki (EE) a złączem FCM (patrz Rys. 7, str. 13) na przewód rozdzielający czujnika opróżnionej beczki/niskiego poziomu.

4. Przymocować czujnik do odpowiadającego złącza na przewodzie rozdzielającym. W przypadku czujnika niskiego poziomu podłączyć czujnik do złącza 1. W przypadku czujnika opróżnionej beczki podłączyć czujnik do złącza 2.
5. Włączyć zasilanie systemu.
6. Dokonać precyzyjnej regulacji przez poruszanie czujnikiem w obrębie otworu na wsporniku czujnika. Użyć żółtego wskaźnika na przewodzie czujnika do wskazania stanu niskiego poziomu lub opróżnienia beczki.

## Akcesoria wieży sygnalizacyjnej

Należy zamówić akcesoryjny sygnalizator świetlny pracy urządzenia 255468 jako wskaźnik diagnostyczny systemów tłoczenia. Patrz TABELA 5, aby uzyskać opis sygnałów sygnalizatora pracy urządzenia.

**Tabela 5: Sygnały sygnalizatora świetlnego pracy urządzenia**

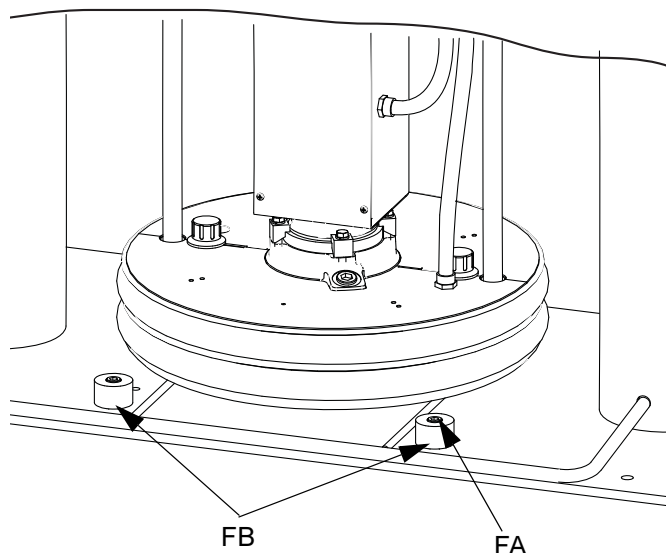
Sygnal	Opis
Żółte migające światło	Występuje błąd o niskim priorytecie.
Włączone żółte światło	Występuje błąd o średnim priorytecie.
Czerwone miganie	Występuje błąd o wysokim priorytecie.
Włączone czerwone światło	System jest wyłączony z powodu zaistniałych błędów.

## Mocowanie ograniczników beczki

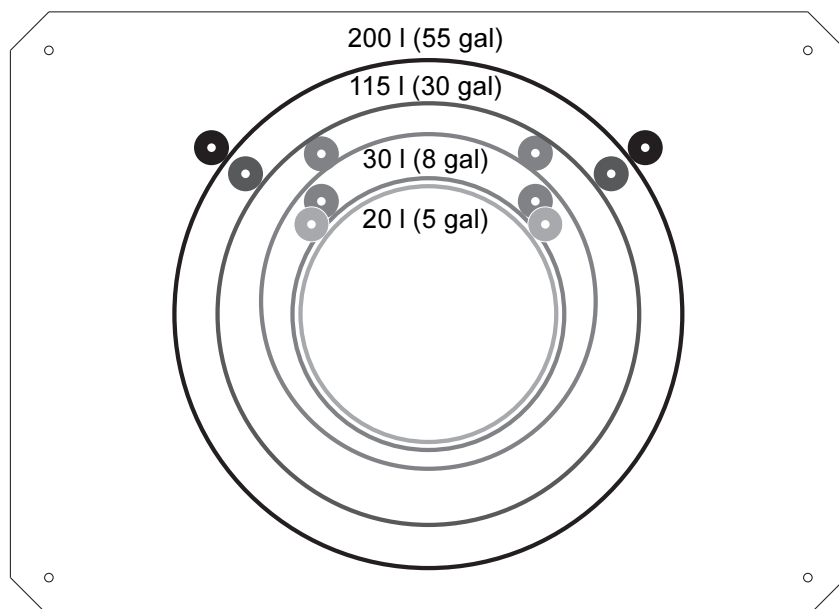
Systemy tłoczenia są wysyłane z zamontowanymi ogranicznikami beczki ułatwiającymi umieszczenie beczki na nurniku. Części zamienne należy zamawiać w postaci zestawu 255477. Zestaw ten zawiera dwie śruby z łbem walcowym z gniazdem (FA), podkładki zabezpieczające (niepokazane) oraz ograniczniki beczki (FB).

1. Zlokalizować odpowiednie otwory montażowe na podstawie podnośnika.
2. Używając śrub z łbem walcowym z gniazdem (FA) oraz podkładek zabezpieczających (nie pokazano), przymocować ograniczniki beczki (FB) do podstawy podnośnika.

### Pokazano D200






Rys. 12: Mocowanie ograniczników beczki



Rys. 13: Położenie blokady beczki

## Sprawdzanie rezystancji



### Sprawdzanie rezystancji pomiędzy systemem tłoczącym a uziemieniem właściwym

						
Rezystancja pomiędzy komponentami systemu tłoczącego a uziemieniem właściwym musi być mniejsza niż 0,25 oma.						

Sprawdzenie rezystancji pomiędzy każdym z komponentów systemu tłoczącego a uziemieniem właściwym należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Rezystancja nie może przekraczać wartości 0,25 oma. Jeśli wartość zmierzonej rezystancji przekracza 0,25 oma konieczny może się okazać wybór innego miejsca uziemienia. Użytkowanie systemu można rozpocząć dopiero po rozwiązaniu problemu.

**UWAGA:** Należy używać miernika, który jest w stanie zmierzyć rezystancję na tym poziomie.

### Sprawdzanie rezystancji czujnika

						
Podczas sprawdzania główny wyłącznik zasilania powinien być w pozycji WYŁ.						

**UWAGA:** Aby sprawdzić rezystancję zaworu dozującego i czujnika węża, należy zapoznać się z instrukcjami zaworu dozującego i czujnika węża.

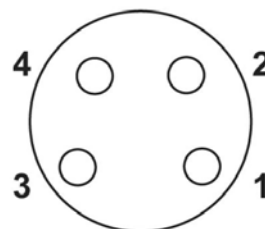
System tłoczenia zawiera czujnik ciepła i regulator dla każdej z czterech podgrzewanych stref. Aby sprawdzić rezystancję czujnika:

1. Upewnić się, że zasilanie jest wyłączone i że wyłącznik jest ustawiony w pozycji WYŁ.
2. Sprawdzić rezystancje elektryczne dla komponentów.
3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w Tabela 6.

**UWAGA:** Sprawdzić rezystancję w temperaturze pokojowej (17°– 25°C [63°– 77°F]).

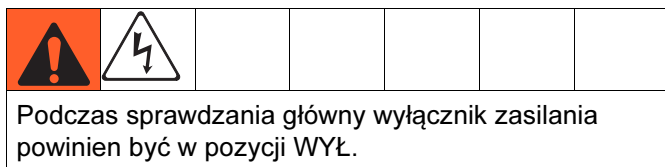
Tabela 6: Rezystancja czujnika temperatury RTD

Strefa	Element	Styk złącza	Zakres (omy)
1	Płyta	Styki 1 do 3	1050-1100 Ω
2	Pompa cieczy	Styki 1 do 3	1050-1100 Ω



Rys. 14: Wtyki złącza RTD

## Sprawdzanie rezystancji nagrzewnicy



**UWAGA:** Aby sprawdzić rezystancję zaworu dozującego i czujnika węża, należy zapoznać się z instrukcjami zaworu dozującego i czujnika węża.

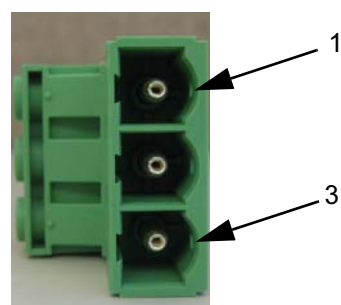
Aby sprawdzić rezystancję nagrzewnicy:

1. Upewnić się, że zasilanie jest wyłączone i że wyłącznik jest ustawiony w pozycji WYŁ.
2. Sprawdzić rezystancje elektryczne dla komponentów. Patrz tabela 7. Styki złącza nagrzewnicy są umieszczone z tyłu obudowy (H). Patrz Rys. 2 na stronie 9.
3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w Tabeli 7.

**UWAGA:** Sprawdzić rezystancję w temperaturze pokojowej (17°– 25°C [63°– 77°F]).

Tabela 7: Karta rezystancji wszystkich nagrzewnic

Strefa	Element	Między zaciskami	Napięcie urządzenia	Zakres (omy)
1	Płyta – D200	1 i 3	240	15 +5/-5
2	Płyta – D60	1 i 3	240	80+10-10
3	Pompa	L i N	240	37 +5/-5



Rys. 15: Styki złącza nagrzewnicy

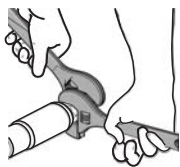
## Instalacja i dbanie o węży



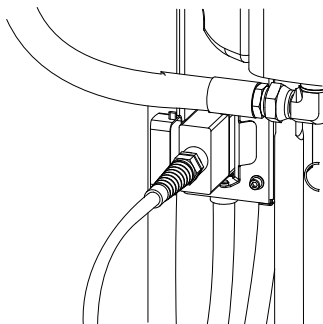
**UWAGA:** System tłoczenia materiału topionego na ciepło wymaga stosowania węży firmy Graco do układów jednoobwodowych o maksymalnej mocy 1920 watów.

### Instalacja węży

1. Podłączyć węży podgrzewany do wylotu pompy.
2. Dokręcić dwoma kluczami. Dokręcić momentem 470-550 in-lbs (53,1-62,1 N•m).



3. Owinąć wystające łączniki u wylotu pompy za pomocą izolacji Nomex i zabezpieczyć izolację za pomocą taśmy z włókna szklanego.
4. Podłączyć złączkę węży do zielonego gniazda na skrzynce połączeniowej.



**Rys. 16: Podłączanie węży do skrzynki połączeniowej**

5. Mocno dokręcić 16-stykowe złącza elektryczne na długich wyprowadzeniach podgrzewanego węży w 16-wtykowych gniazdach umieszczonych na końcu złączki węży.
6. Mocno dokręcić 8-wtykowe złącza elektryczne na krótkich wyprowadzeniach podgrzewanego węży w 8-pinowe gniazda umieszczone na zaworach dozujących.

## Zasady konserwacji węży

Szczegółowe informacje na temat konserwacji węży można znaleźć w instrukcji węży podgrzewanych do systemów materiału topionego na gorąco/ciepło.

### Ustawianie mechaniczne

1. Napełnić naczynie wet cup pompy waporowej do 2/3 płynem TSL firmy Graco.
2. Przekręcić wszystkie regulatory powietrza do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.
3. Podłączyć przewód powietrza 19 mm (3/4 cala) ze źródła powietrza do wlotu powietrza systemu. W celu określenia wymagań co do przepływu doprowadzanego powietrza należy odnieść się do krzywej charakterystyki pompy w instrukcji obsługi zestawu pompy Check-Mate.

**UWAGA:** Szybkie odłączanie ogranicznika przepływu w przypadku dużych silników powietrznych.

## Przegląd ustawień sterowania temperaturą

Elementy sterujące temperaturą ustawia się w trybie konfiguracji. Patrz **Ekrany trybu konfiguracji** na stronie 95 w celu uzyskania informacji na temat ustawiania regulatorów temperatury.

Patrz **Ekrany trybu pracyna** stronie 100 w celu uzyskania informacji na temat sterowania temperaturą w każdej strefie.



# Konfiguracja

Pompa została przetestowana za pomocą lekkiego oleju, który pozostawiono w ciągach cieczy w celu ochrony części. Aby uniknąć zanieczyszczenia cieczy olejem, przed użyciem należy przepłukać pompę zgodnym rozpuszczalnikiem. Patrz **Oczyszczanie systemu**, krok 2.

## Oczyszczanie systemu





Oczyszczanie systemu przed pierwszym użyciem może zapobiec zabrudzeniu materiału, co z kolei mogłoby spowodować, że dany materiał nie spełni swojego zadania lub jego jakość będzie niska.





### INFORMACJA

Oczyścić system przed **ładowaniem pierwszego materiału**. System został przetestowany w fabryce przy wykorzystaniu lekkiego oleju rozpuszczalnego, oleju sojowego lub innego oleju wypisanego na etykiecie. Przepłukać system w celu uniknięcia zabrudzenia materiału przeznaczonego do ładowania początkowego materiału.

Aby oczyścić system należy przeprowadzić następującą procedurę:

1. Wybrać materiał do ładowania początkowego materiału.
2. Sprawdzić, czy olej testowy i ładunek początkowego materiału są zgodne:
  - a. Jeżeli dwie substancje są zgodne, pominąć pozostałe kroki tej procedury i przejść do wskazówek dotyczących uruchamiania i działania.
  - b. Jeżeli dwie substancje nie są zgodne, wykonać pozostałe kroki tej procedury w celu przepłukania systemu w temperaturze otoczenia.

						
<p>Używać cieczy zgodnych pod względem chemicznym ze zwilżanymi częściami urządzenia. Patrz rozdział Dane techniczne, znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.</p>						

						
<p>Urządzenia nie należy stosować w połączeniu z więcej niż jednym rodzajem cieczy ze względu na możliwość wystąpienia problemów związanych z kompatybilnością, które mogłyby doprowadzić do niepożądanego reakcji. Firma Graco zaleca stosowanie nowych węży przy zmianie środków chemicznych lub zapewnienie, aby wszelkie ślady po jednym środku chemicznym zostały usunięte przed wprowadzeniem innego środka chemicznego.</p>						

3. Wybrać pojemnik materiału, który może usunąć olej testowy z systemu. W razie potrzeby skontaktować się z firmą Graco lub dostawcą materiału, aby dowiedzieć się, jaki rozpuszczalnik jest zalecany.
4. Przed oczyszczaniem należy upewnić się, że cały system i beczka na odpady są odpowiednio uziemione.




**UWAGA:** Przed oczyszczaniem usunąć wszelkie otwory na zawory dozujące. Zainstalować z powrotem po zakończonym oczyszczaniu.

5. Usuwać materiał z systemu przez około 1 do 2 minut.
6. Usunąć pojemnik, jeżeli materiał oczyszczający został zużyty.

## Ustawianie wartości na module wyświetlacza

Ustawić żądane wartości w menu konfiguracji modułu wyświetlacza. Patrz **Ekran trybu konfiguracji** na stronie 95.

## Ładowanie materiału

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

Ruchome części mogą ścisnąć lub obciąć palce. Kiedy pompa pracuje oraz podczas unoszenia i opuszczania podnośnika należy trzymać palce i dłonie z dala od wlotu pompy, płyty dociskowej oraz od dzióbka beczki.

### INFORMACJA

Nie używać wgniecionych ani w jakikolwiek sposób uszkodzonych beczek z materiałem; może dojść do uszkodzenia wycieraków płyty dociskowej.

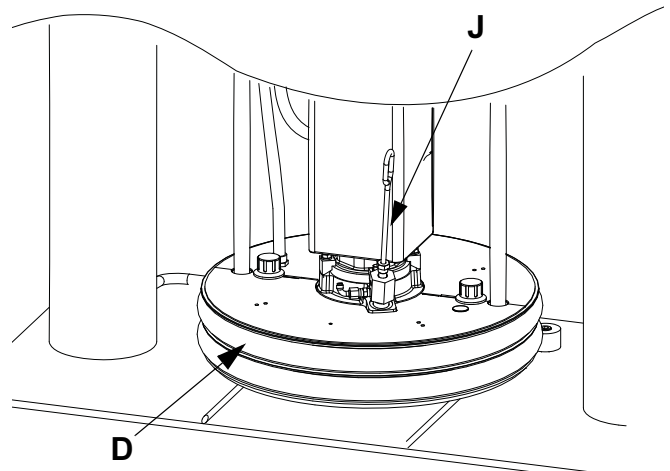
**UWAGA:** Przed załadowaniem materiału należy upewnić się, że u góry jest minimum 267 cm (105 cali) luzu i że wszystkie regulatory powietrza ustawiono z powrotem do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

**UWAGA:** W przypadku stosowania tandemowych systemów tłoczenia materiałów topionych na ciepło należy wykonać te czynności dla obu nurników.

1. Patrz Rys. 2, Rys. 3 i Rys. 4. Zamknąć wszystkie regulatory powietrza i zawory powietrza.
2. Otworzyć główny zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA) i ustawić regulator ciśnienia podnośnika (BB) na 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi). Ustawić rączkę zaworu kierunkowego (BC) na pozycję UP (w górę) i pozwolić podnośnikowi podnieść się do pełnej wysokości. **2-przyciskowa blokada:** Jeżeli system posiada tę funkcję, podnośnik zatrzyma się przed osiągnięciem szczytu. Przycisnąć i trzymać oba przyciski, aby podnośnik całkowicie się uniół. Patrz Rys. 5 na stronie 12.
3. Nasmarować uszczelki płyty dociskowej (D) smarem zgodnym z cieczą, która będzie pompowana.
4. Zdjąć pokrywę beczki i wygładzić powierzchnię cieczy za pomocą zgarniaczki.
5. Umieścić pełną beczkę na podstawie podnośnika, wsunąć do tyłu tak, aby oparła się o ograniczniki beczki i ustawić ją na środku pod płytą dociskową (D). W celu ułatwienia załadunku beczki na podstawę dostępny jest opcjonalny zestaw obrotnicy beczek. Zamówić zestaw 255627.
6. Wyjąć drążek upustowy z otworu odpowietrzającego płyty dociskowej (J). Patrz Rys. 17.
7. Jeżeli beczka posiada wkładkę z tworzywa sztucznego, nasunąć ją na brzeg beczki.

Zabezpieczyć wkładkę taśmą zawiniętą wokół obwodu beczki.

### Pokazano D200



Rys. 17: Podgrzewana płyta

8. Ustawić zawór kierunkowy (BC) w pozycji DOWN i obniżyć podnośnik, aż pokaże się ciecz na górze otworu odpowietrzającego płyty dociskowej (J). W razie potrzeby dostroić regulator powietrza podnośnika (BB). Ustawić zawór kierunkowy (BC) w pozycji neutralnej i zamknąć otwór odpowietrzający płyty dociskowej (J). **2-przyciskowa blokada:** Jeżeli system posiada tę funkcję, należy przycisnąć i trzymać oba przyciski w celu rozpoczęcia obniżania podnośnika. Patrz Rys. 5 na stronie 12.


## Rozgrzewanie systemu

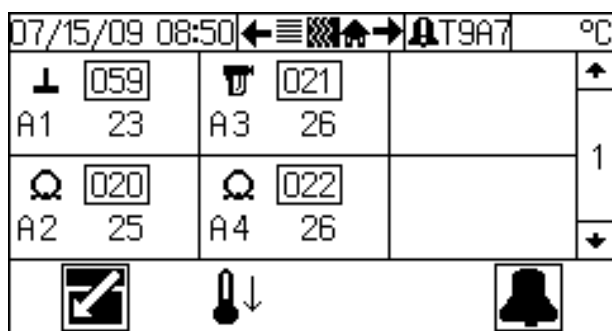


Nie wolno wytwarzać ciśnienia w systemie łoczenia materiałów topionych na ciepło w przypadku korzystania z materiałów topionych na ciepło przed włączeniem nagrzewania.

Wiele materiałów topionych na ciepło ma tendencję do zwiększania swojej objętości podczas nagrzewania i mogą powodować rozerwanie węża podgrzewanego. Należy unikać ewentualnego rozerwania węża otwierając zawór dozujący podczas rozgrzewania systemu i blokować spust zaworu dozującego przy każdym wyłączeniu systemu.

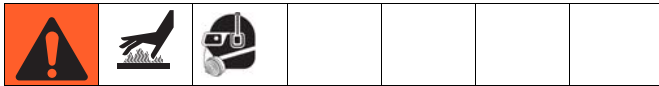
**UWAGA: Prace należy prowadzić w możliwie najniższej temperaturze i ciśnieniu niezbędnemu dla danego zastosowania.**

1. Ustawić główny wyłącznik zasilania znajdujący się na drzwiczkach panelu sterowania elektrycznego w pozycji WŁ.
2. Nacisnąć  na ekranie uruchamiania ogrzewania, by włączyć nagrzewnice na aktywnych stref podgrzewania.



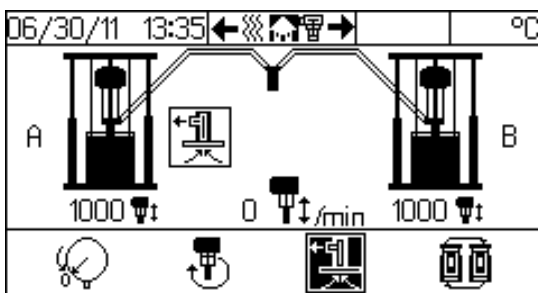
Rys. 18: Ekran uruchamiania ogrzewania – nurnik A

## Zalewanie



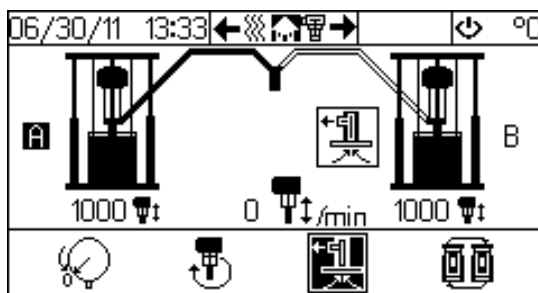
1. Upewnić się, że system osiągnął żądaną temperaturę.
2. **Wyłącznie systemy tandemowe:** Aby zalać aktywny nurnik, należy sprawdzić, czy system nie działa w trybie pracy. Aby zalać nieaktywny nurnik, sprawdzić, czy system jest włączony i działa w trybie pracy.
3. **Wyłącznie pojedyncze systemy:** Aby zalać nurnik, należy sprawdzić, czy system jest włączony. System może działać lub nie w trybie pracy.

### (Zalewanie aktywnego nurnika – nie



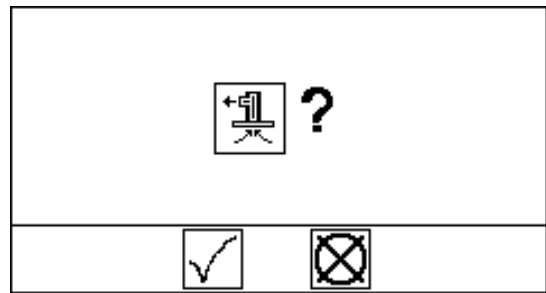
Rys. 19: Ekran działania nurnika – system tandemowy

### (Zalewanie nieaktywnego nurnika –



Rys. 20: Ekran działania nurnika – system tandemowy

4. W przypadku stosowania ręcznego zaworu dozującego odblokować wyzwalacz zawór dozującego i umieścić zawór dozujący nad pojemnikiem na odpady.
5. Nacisnąć przycisk zalewania pompy . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Patrz Rys. 21. Wybrać , by rozpocząć zalewanie.

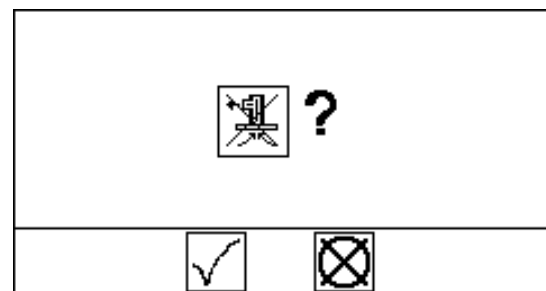


Rys. 21: Potwierdzenie zalewania

6. Gdy zakończy się odliczanie czasu, dioda LED elektrozaworu silnika pneumatycznego zgaśnie.
7. Zalewać system do momentu aż z zaworu dozującego zacznie bez przeszkód płynąć materiał.
8. Zablokować blokadę wyzwalacza zaworu dozującego.

**UWAGA:** Aby zamknąć tryb zalewania przed zakończeniem odliczania, nacisnąć przycisk zalewania pompy . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.

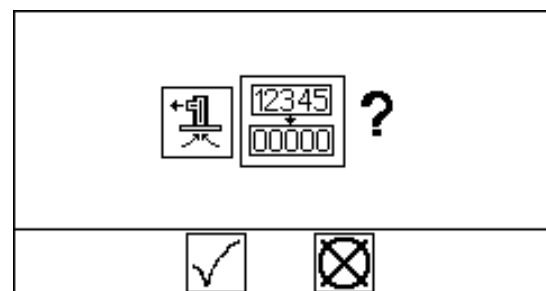
Patrz Rys. 22. Wybrać , by zakończyć zalewanie.



Rys. 22: Potwierdzenie zamykania trybu zalewania

**UWAGA:** Aby przedłużyć odliczanie zegara zalewania, wybrać w Rys. 22. Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.

Patrz Rys. 23. Wybrać , aby wyzerować.






Rys. 23: Potwierdzenie zerowania czasu odliczania zegara zalewania

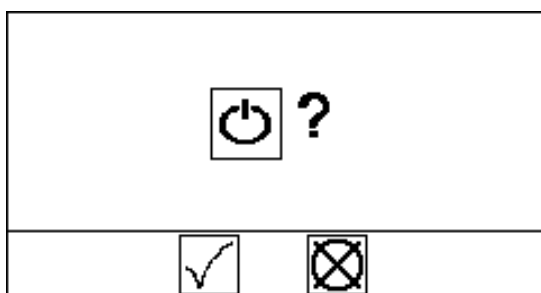
# Eksploatacja

## Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



Procedura ta opisuje jak usunąć nadmiar ciśnienia w przypadku systemu tłoczącego. Stosować tę procedurę przy każdym wyłączeniu systemu i przed sprawdzaniem lub regulacją jakiegokolwiek części systemu.

1. Zablokować wyzwalacz zaworu dozującego.
2. Nacisnąć przycisk włączania/wyłączania . Jeśli system jest włączony, na wyświetlaczu zostanie podświetlony symbol . Wybrać , aby wyłączyć.



Rys. 24: Ekran funkcji systemu

3. Patrz Rys. 4 na stronie 11. Zamknąć zawór suwakowy silnika powietrznego (BF) oraz zawór suwakowy głównego dopływu powietrza (BA) na nurniku(-ach).
4. Ustawić zawór kierunkowy nurnika w położeniu „w dół”. Podnośnik powoli będzie opadał.
5. Poruszać energicznie zaworem kierunkowym w górę i w dół, aby odprowadzić powietrze z cylindrów podnośnika.
6. Odblokować wyzwalacz zaworu dozującego.
7. Przycisnąć mocno metalową część zaworu dozującego do boku uziemionego kubła i uruchomić spust zaworu dozującego w celu uwolnienia ciśnienia.
8. Zablokować wyzwalacz zaworu dozującego.

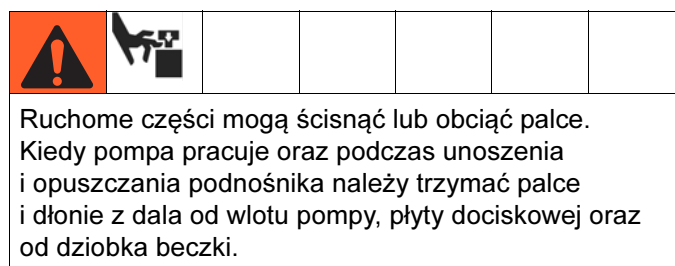
9. Otworzyć wszystkie zawory odpływu cieczy na nurniku(-ach). Należy mieć przygotowany zbiornik do gromadzenia odprowadzonej cieczy. Pozostawić zawory spustowe cieczy otwarte aż do chwili ponownego użycia.

*W przypadku podejrzeń, że końcówka dozująca/dysza lub wąż urządzenia są całkowicie zatkane, lub jeżeli po wykonaniu powyższych czynności w układzie nadal pozostaje ciśnienie, należy bardzo powoli poluzować zakrętkę zabezpieczającą osłony końcówki lub mocowanie węża, aby stopniowo spuścić nadmiar ciśnienia, a następnie odkręcić je do końca. Oczyszczyć końcówkę/dyszę lub wąż.*

## Blokada wyzwalacza

Kończąc dozowanie zawsze należy włączać blokadę spustu w celu zabezpieczenia przed przypadkowym naciśnięciem spustu ręką lub podczas uderzenia lub upadku.

## Uruchomienie i regulacja nurnika



Aby uruchomić i wyregulować nurnik(-i), postępować zgodnie z procedurą **Ładowanie materiału** na str. 26.


## Uruchomienie i regulacja pompy

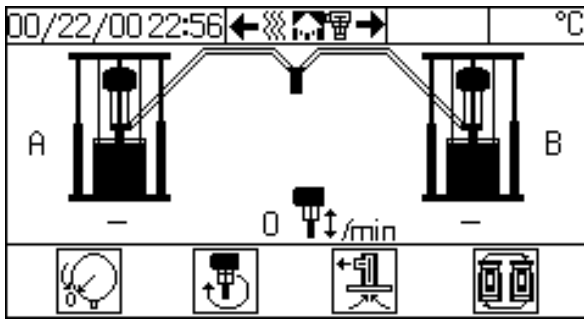
**UWAGA: W przypadku stosowania tandemowych systemów tłoczenia materiałów topionych na ciepło należy wykonać te czynności dla obu pomp.**

1. Połączyć łączniki wylotu pompy z wężem (nie dostarczony).


**UWAGA: Należy pamiętać o konieczności zastosowania akcesoriów o odpowiednich rozmiarach i ciśnieniu, aby spełnić wymagania systemu.**

2. Upewnić się, czy zawór powietrza pompy jest zamknięty. Następnie ustawić regulator powietrza nurnika (BB) na około 0,35 MPa (3,5 bara, 50 psi). Ustawić zawór kierunkowy (BC) w pozycji „w dół”. Patrz Rys. 4 na stronie 11.

3. Nacisnąć  na ekranie operacji nurnika.







Rys. 25: Ekran działania nurnika – system tandemowy

4. Gdy pojawi się ekran potwierdzenia z monitem, wybrać , by uruchomić pompę.
5. Otworzyć zawór pneumatyczny pompy (BF) i utrzymywać zawór kierunkowy nurnika (BC) w pozycji „w dół” podczas pracy pompy.

**UWAGA: Zwiększyć ciśnienie powietrza wprowadzanego do podnośnika, jeżeli pompa nie zaleje się odpowiednio bardziej ważkimi płynami. Zmniejszyć ciśnienie powietrza, jeżeli płyn jest wypychany w okolicy górnej uszczelki lub płyty dociskowej.**

## Krzyżowanie automatyczne

(Wyłącznie tandemowe systemy tłoczenia)

						
<p>Nie należy zbliżać się do nurnika nieaktywnego, gdyż automatyczne krzyżowanie może wystąpić nieoczekiwanie. Aby naprawić lub wyregulować nurnik, należy najpierw wykonać wszystkie czynności z <b>Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia</b> na stronie 29.</p>						

Funkcja krzyżowania automatycznego umożliwia zachowanie ciągłości przepływu i zapobiega wyłączeniu systemu. Jeśli aktywny nurnik napotka na upływ pompy lub alarm pustej beczki, podejmie próbę skrzyżowania z przejściem na nurnik nieaktywny.

System poinformuje o błędzie krzyżowania, jeśli nurnik aktywny podejmie próbę automatycznego krzyżowania podczas upływu pompy nieaktywnej, stanu pustej beczki lub alarmu informującego o braku zalania. Jeśli do tego dojdzie, należy usunąć błąd i skasować alarm z ekranu alarmów. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz **Ekran alarmów**, str. 103.




## Krzyżowanie ręczne

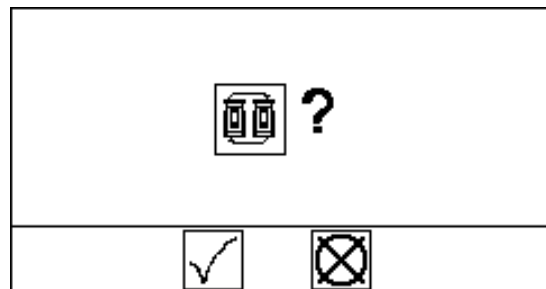
(Wyłącznie tandemowy system tłoczenia materiałów topionych na ciepło)

Krzyżowanie ręczne można zainicjować, jeśli spełnione są następujące warunki:

- w nurniku nieaktywnym nie wystąpił stan pustej beczki.
- nie występują alarmy upływu pompy ani alarmy braku zalania.

Aby zainicjować krzyżowanie ręczne na nurnik nieaktywny:

1. Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk krzyżowania . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.
2. Wybrać , aby potwierdzić krzyżowanie ręczne lub wybrać , aby anulować.




Rys. 26: Ekran funkcji krzyżowania

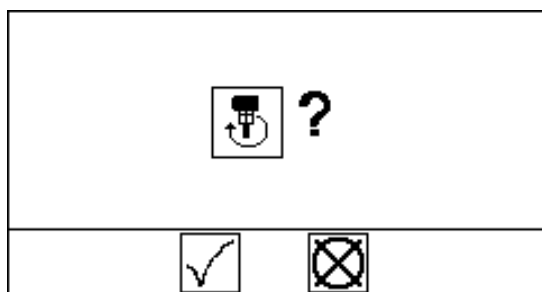
**UWAGA: Jeśli aktywny nurnik napotka na upływ pompy lub alarm pustej beczki, system podejmie próbę skrzyżowania automatycznego.**

## Funkcja recyrkulacji

Tryb recyrkulacji powoduje pompowanie cieczy z beczki, przez pompę i z powrotem do beczki na obecnie aktywnym nurniku.

Aby uruchomić tryb recyrkulacji:

1. Ustawić regulator powietrza silnika na ciśnieniu 0,2 MPa (2,1 bara, 30 psi).
2. Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk recyrkulacji . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie.
3. Wybrać  , aby potwierdzić recyrkulację lub wybrać  , aby anulować.




Rys. 27: Uruchamianie trybu recyrkulacji

4. Ustawić regulator powietrza silnika, by uzyskać żadaną prędkość przepływu.

### UWAGA:

**Podczas trybu recyrkulacji nie można używać funkcji krzyżowania, a aktywnego nurnika nie można zalać.**

Aby zakończyć tryb recyrkulacji, nacisnąć przycisk

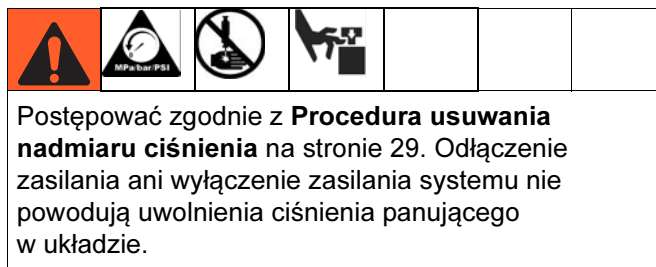
recyrkulacji . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Wybrać  , aby potwierdzić lub wybrać  , aby anulować.

Patrz Rys. 27.

### UWAGA:

**Należy bezwzględnie zakończyć tryb recyrkulacji przed uwolnieniem ciśnienia lub zainicjowaniem krzyżowania.**


## Funkcja uwalniania ciśnienia

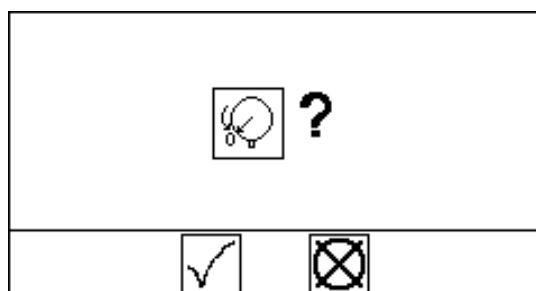


Gdy system jest pod ciśnieniem funkcja uwalniania ciśnienia uwalnia ciśnienie cieczy z wylotu pompy poniżej płyty obecnie aktywnego nurnika. Jeśli jednak z systemu już uwolniono ciśnienie, naciśnięcie przycisku uwalniania ciśnienia spowoduje przywrócenie ciśnienia cieczy.

### Uwalnianie ciśnienia w układzie

Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk

uwalniania ciśnienia . Wyświetlacz wyświetli monit dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Wybrać  , aby potwierdzić uwolnienie ciśnienia lub wybrać  , aby anulować.



Rys. 28: Ekran funkcji uwalniania ciśnienia

**UWAGA:**


Uwolnienie ciśnienia z aktywnego nurnika powoduje uwolnienie ciśnienia z obu nurników. Jeśli jednak w układzie zamontowano dodatkowe zawory zwrotne dostarczone przez użytkownika, ciśnienie zostanie uwolnione wyłącznie z aktywnego nurnika.


Aby uwolnić ciśnienie na obu nurnikach, wykonać krzyżowanie ręczne (patrz Krzyżowanie ręczne, str. 30), a następnie nacisnąć ponownie przycisk


uwalniania ciśnienia .

**Przywracanie ciśnienia w układzie**

Na ekranie działania nurnika nacisnąć przycisk

uwalniania ciśnienia . Wyświetlacz wyświetli monit

dla operatora z prośbą o potwierdzenie. Wybrać ,

aby potwierdzić przywrócenie ciśnienia lub wybrać ,

aby anulować. Patrz Rys. 28.

**Zmiana beczki**



**UWAGA:** Aby wymienić beczkę w pełni rozgrzanym systemie tłoczenia materiału na ciepło, należy postępować zgodnie z tą procedurą.

**UWAGA:** W przypadku stosowania tandemowych systemów tłoczenia materiałów topionych na ciepło należy wykonać te czynności dla każdego z nurników.

**INFORMACJA**

Nie używać wgniecionych ani w jakikolwiek sposób uszkodzonych beczek z materiałem; może dojść do uszkodzenia wycieraków płyty dociskowej.

1. Wcisnąć zawór suwakowy silnika powietrznego (BF), aby zatrzymać pompę. Patrz Rys. 4.
2. Ustawić zawór kierunkowy podnośnika (BC) w pozycji UP, aby podnieść płytę dociskową (D), natychmiast wcisnąć i przytrzymać przycisk przedmuchiwania (BG) dotąd, aż płyta dociskowa (D) zostanie całkowicie zdjęta z beczki. Użyć jak

najmniej ciśnienia do zepchnięcia płyty dociskowej z beczki.



Nadmiar ciśnienia powietrza w beczce może doprowadzić do jej pęknięcia, powodując poważne obrażenia. Płyta dociskowa musi mieć możliwość swobodnego zejścia z beczki. Nigdy nie przedmuchiwać uszkodzonej beczki.

3. Gdy płyta odsunie się od beczki, zwolnić przycisk przedmuchiwania i pozwolić nurnikowi podnieść się do pełnej wysokości. **2-przyciskowa blokada:** Jeżeli system posiada tę funkcję, podnośnik zatrzyma się przed osiągnięciem szczytu. Przycisnąć i trzymać oba przyciski, aby podnośnik całkowicie się unióś. Patrz Rys. 5.
4. Usunąć pustą beczkę.
5. Zbadać płytę dociskową i, w razie konieczności, usunąć wszelkie pozostałości lub nawarstwienia materiału.
6. Na podstawie podnośnika umieścić pełną beczkę.
7. Obniżyć podnośnik i skorygować położenie beczki w stosunku do płyty dociskowej. Patrz **Ładowanie materiału** na stronie 26.







## Wyłączenie

Postępować zgodnie z procedurą podaną dla normalnego zamykania systemu, na przykład na końcu dnia pracy.

### INFORMACJA

Wyłączenie systemu powoduje uwolnienie ciśnienia cieczy z pompy silnika; nie powoduje jednak uwolnienia ciśnienia cieczy. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, str. 29.

**UWAGA:** Nurnik w górze/w dole i powietrze wydmuchu są niezależne od elektronicznych elementów sterujących i można nimi w dowolnej chwili sterować, gdy główny zawór suwakowy powietrza jest otwarty i ciśnienie powietrza jest dostępne.

1. Nacisnąć  na ekranie działania nurnika, by wyłączyć silnik pneumatyczny. Wybrać , aby potwierdzić.
2. Nacisnąć  na ekranie uruchamiania ogrzewania, by wyłączyć nagrzewnicę. Wybrać , aby potwierdzić.
3. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, str. 29.



Wiele materiałów topionych na ciepło ma tendencję do zwiększania swojej objętości podczas nagrzewania i mogą powodować rozerwanie węża podgrzewanego. Należy unikać ewentualnego rozerwania węża otwierając zawór dozujący podczas rozgrzewania systemu i blokować spust zaworu dozującego przy każdym wyłączeniu systemu.

## Konserwacja



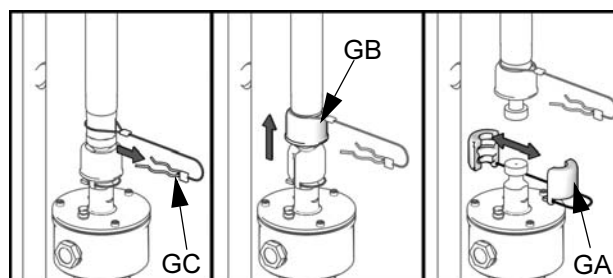
Aby uniknąć ryzyka zranienia, każdorazowo, gdy tak nakazuje instrukcja, upuszczaj nadmiar ciśnienia, postępując dokładnie według procedury **odciążenia**.

## Wymiana uszczelek gardzieli

### Szybkozłączka

Aby wymienić uszczelki gardzieli, zdjąć naczynie wet cup z pompy wyporowej przymocowanej do podnośnika.

1. Upewnić się, że tłoczyśko pompy wyporowej osiąga dół skoku.
2. Postępować zgodnie z **procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia na stronie 29**.
3. Usunąć szybkozłączkę:  
Zdjąć zacisk (GC) i wsunąć osłonę łącznika (GB) do góry, aby zdjąć łącznik (GA).

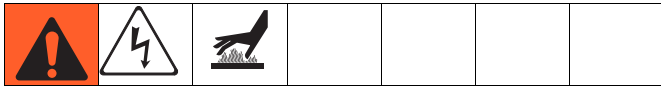


ti10508a

Rys. 29: Usuwanie szybkozłączki

4. Unieść pręt silnika powietrznego do szczytu skoku.
5. Zdjąć naczynie wet cup oraz wkład uszczelniający zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji/instrukcjach obsługi pompy wyporowej.

## Konservacja płyty dociskowej



Jeśli płyta nie wysuwa się łatwo z kubła, kiedy pompa się podnosi, rurka wspomaganie pneumatycznego lub zawór zwrotny mogą być zatkane. Zatkany zawór uniemożliwia dotarcie powietrza na spód płyty i uniesienie jej z kubła.

1. Wyłączyć główny wyłącznik.
2. Uwolnić ciśnienie i zdemontować zawór wspomaganie pneumatycznego. Patrz Instrukcja naprawy systemów tłoczenia – części.
3. Oczyszczyć rurkę wspomaganie pneumatycznego w płycie. Oczyszczyć wszystkie elementy zaworu i zmontować go. Patrz Instrukcja naprawy systemów tłoczenia – części.
4. Wyjąć drążek upustowy z płyty dociskowej. Przepchnąć drążek upustowy przez gniazdo upustowe (T), aby usunąć pozostałości materiału. Patrz Rys. 30.
5. Zdjąć osłony płyty dociskowej. Patrz Rys. 30.
  - a. Zdjąć elementy mocujące płyty dociskowej (70) lub nakrętki (309).
  - b. *W przypadku płyty 55 galonów (systemy tłoczenia D200 3 cale i D200s 6,5 cala):* Zdjąć obie osłony płyty dociskowej (49) i przewód uziemiający z płyty.

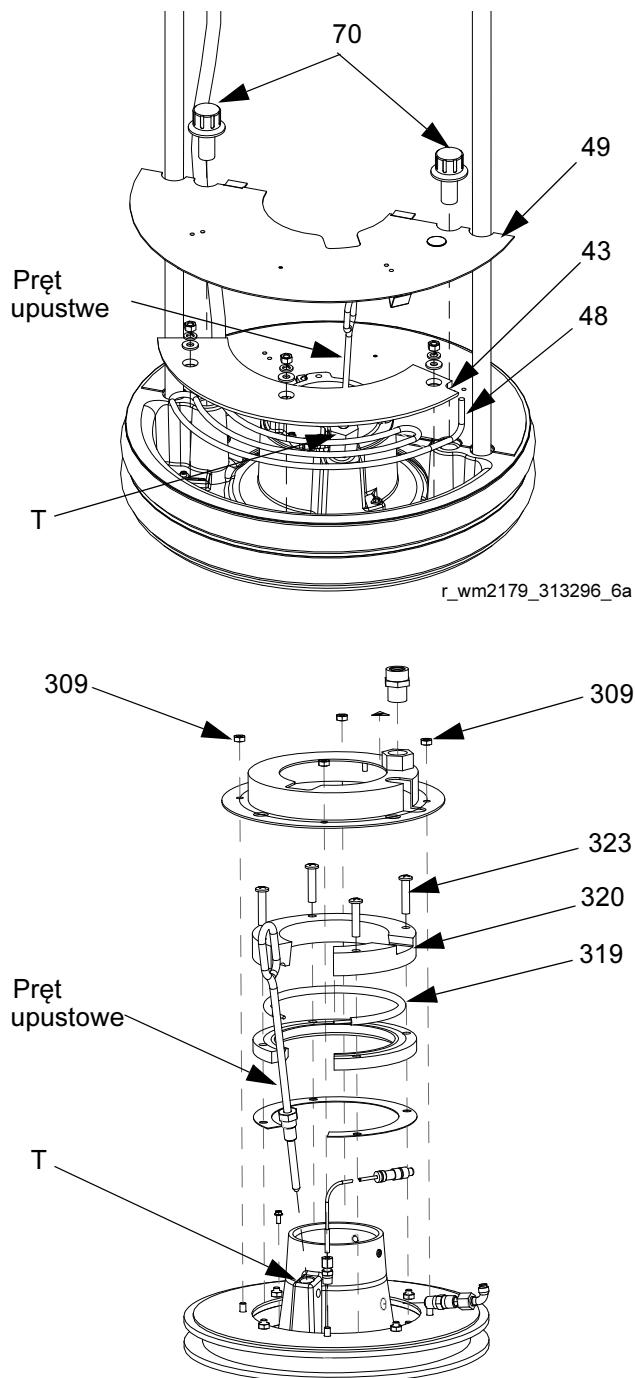
*W przypadku mniejszych płyt (systemy tłoczenia D60 3 cale):* Odłączyć pompę od płyty; patrz **Odłączanie pompy od płyty dociskowej**, str. 50. Odkręcić śruby (323) od górnej płyty nagrzewnicy (320). Zdjąć górną płytę nagrzewnicy.

6. Usunąć nadmiar cieczy. Użyć szczotki z miękkiego drutu na spirali nagrzewnicy (48) lub nagrzewnicy (319). Patrz Rys. 30.
7. Dokonać oględzin bloków nagrzewnicy płyty dociskowej (43 lub 320) i;ub nagrzewnicy (48 lub 319) pod kątem wypaleń lub stopień. W razie potrzeby wymienić bloki nagrzewnicy płyty dociskowej lub nagrzewnicę. Patrz Rys. 30.
8. Sprawdzić pod kątem obluźnianych połączeń i uszkodzonych przewodów.
9. Aby ponownie zmontować płytę dociskową, wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.

**UWAGA:** Dokręcić elementy mocujące osłony płyty dociskowej (70) momentem 60 +/- 10 in-lbs (6,8 +/- 1,1 N•m) dla płyty 55 galonów. Dokręcić nakrętki (309) momentem 45 +/- 5 in-lbs (5,1 +/- 0,6 N•m) w przypadku mniejszych płyt.

### Zdejmowanie i ponowny montaż wycieraków płyty dociskowej

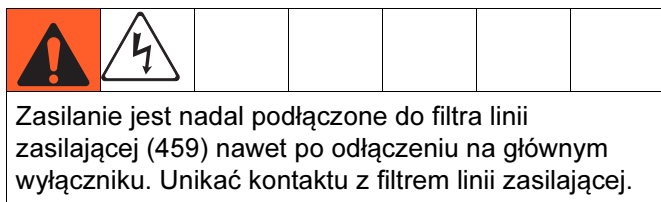
Patrz **Naprawa systemów tłoczenia – części**, gdzie można znaleźć instrukcje.



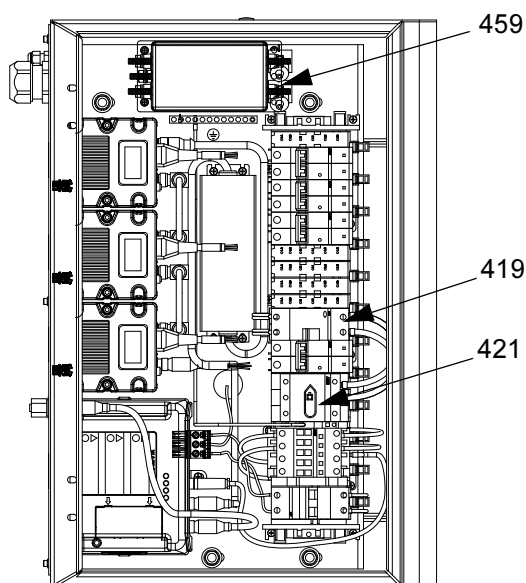
**Rys. 30: Zdejmowanie osłon płyty dociskowej**

## Obudowa elektryczna

1. Odłączyć zasilanie przełączając wyłącznik główny na drzwiczkach panelu sterowania elektrycznego w pozycję WYŁ.



2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.

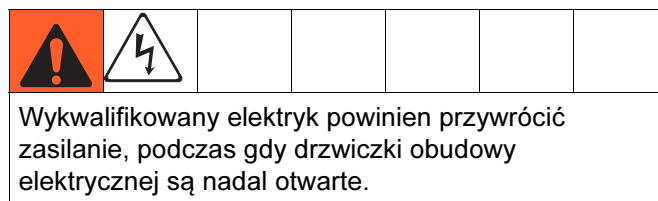


Rys. 31: Widok wnętrza obudowy elektrycznej

3. Sprawdzić pod kątem uszkodzonych lub obluźnionych przewodów. Sprawdzić połączenie w kanale kablowym.

## Sprawdzanie przerywacza zwarcia doziemnego

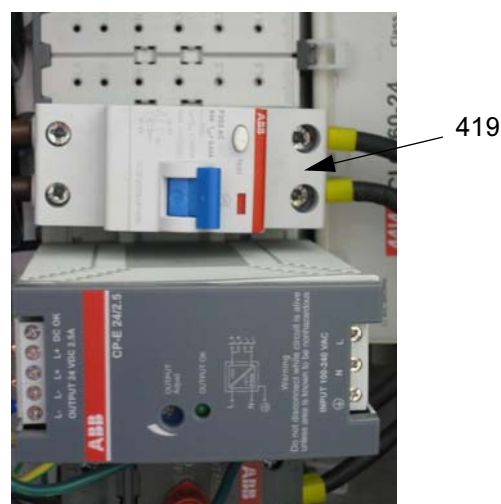
1. Przy nadal otwartych drzwiczkach obudowy elektrycznej przełączyć główny wyłącznik (421) z powrotem w położenie włączone.



2. Nacisnąć przycisk testu na przerywacu zwarcia doziemnego (419). Niebieski przełącznik powinien przeskoczyć na środek lub na przeciwną stronę.

**UWAGA: Nie wolno przeprowadzać tego testu podczas działania systemu.**

3. Przesunąć niebieski przełącznik w poprzednie położenie, by wyzerować przerywacz



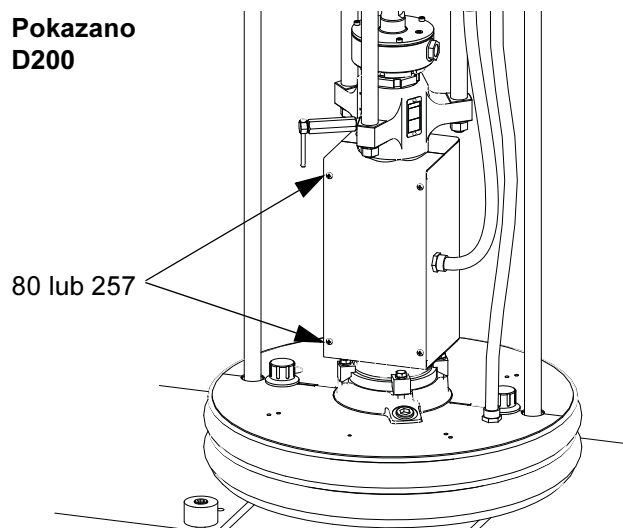
Rys. 32: Przerywacz zwarcia doziemnego

4. Odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku.

## Nagrzewnice pompy

1. Odłączyć zasilanie przełączając wyłącznik główny na drzwiczkach panelu sterowania elektrycznego w pozycję WYŁ.
2. Odkręcić cztery śruby (80 lub 257) z tylnej osłony pompy (52 lub 234).

**Pokazano D200**

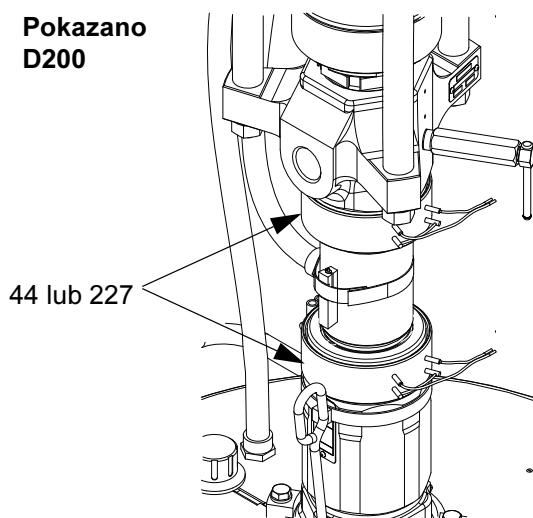


**Rys. 33: Zdejmowanie osłon pompy**

3. Zdjąć przednią osłonę nagrzewnicy pompy (51 lub 233).

4. Sprawdzić pod kątem uszkodzonych przewodów i połączeń.
5. Sprawdzić, czy nagrzewnice (44 lub 227) są zabezpieczone, by nie mogły się obrócić na pompie.

**Pokazano D200**



**Rys. 34: Nagrzewnice pompy**

# Alarmy

Alarmy topienia na ciepło informują o zaistniałym problemie i pomagają zapobiec wyłączeniu systemu lub błędom aplikacji. W przypadku wystąpienia alarmu może dojść do zatrzymania pracy systemu i zachodzi następująca sytuacja.

- Zmienia się wskazanie wieży sygnalizacyjnej (jeśli system jest w nią wyposażony)
- Pasek stanu na wyświetlaczu pokazuje opis alarmu

## Diagnozowanie alarmów

Informacje o przyczynach i rozwiązaniach dotyczących poszczególnych kodów alarmów zawiera sekcja **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 37.

## Wyłączanie alarmów

Alarmy zeruje się przy użyciu rozwiązań wymienionych w poniższej tabeli lub z ekranu, na którym się pojawiły. Aby uzyskać szczegółowe informacje, patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 37.

## Kody alarmów i rozwiązywanie problemów

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą</b>				
CB1X	A - Błąd komunikacji – nie znaleziono nurnika A	Nurnik nie może połączyć się z FCM A.	Sprawdzić, czy zasilanie jest podłączone. Sprawdzić, czy przewody CAN są podłączone. Sprawdzić prawidłowość ustawień przełącznika wyboru. Wymienić moduł FCM A.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
CB2X	B - Błąd komunikacji – nie znaleziono nurnika B	Nurnik nie może połączyć się z FCM B.	Sprawdzić, czy zasilanie jest podłączone. Sprawdzić, czy przewody CAN są podłączone. Sprawdzić prawidłowość ustawień przełącznika wyboru. Wymienić moduł FCM B.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
B61X B62X	Błąd krzyżowania (nurnik A)  Błąd krzyżowania (nurnik B)	W nieaktywnym nurniku wystąpił błąd braku zalania.  Wystąpił alarm upływu  Wystąpił alarm pustej beczki.	Ustawić nurnik nieaktywny w tryb zalewania, by automatycznie wyzerować alarm.  Usunąć przyczynę upływu i wyzerować alarm na ekranie stanu 1.  W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą (cd.)</b>				
DA1X DA2X	Uptyw pompy A Uptyw pompy B	Pompa pracuje szybciej niż ustawiony limit upływu z powodu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększone ciśnienie powietrza.</li> <li>Zwiększony wypływ cieczy.</li> <li>Wyczerpana ilość składnika.</li> <li>Otworzyć łącznik, wąż, spust lub zawór upustowy.</li> </ul>	Usunąć przyczynę upływu i wyzerować alarm.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.
L11X L12X	A – opróżniona beczka B – opróżniona beczka	U uruchomił się czujnik opróżnionej beczki.	W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
DB1X DB2X	A – brak zalania B – brak zalania	Pompa nie została zalana.	Przełączyć nurnik w tryb zalewania, by automatycznie zerować alarmy lub ręcznie wyzerować alarm z ekranu alarmów nurnika.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika lub ekranu działania nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.
WJ1X WJ2X	A – odcięcie powietrza na elektrozaworze pneumatycznym B – odcięcie powietrza na elektrozaworze pneumatycznym	Wtyk elektromagnesu bezpieczeństwa wyjęty. Uszkodzony elektrozawór lub przewody.	Sprawdzić, czy przewód elektrozaworu jest podłączony. Sprawdzić przewody elektrozaworu pod kątem uszkodzenia.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm. Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje alarm.
DK1X DK2X	A – błąd czujnika silnika pneumatycznego B – błąd czujnika silnika pneumatycznego	W systemie wystąpiło wiele suwów w górę bez suwu w dół lub wiele suwów w dół bez suwu w górę. Uszkodzone lub odłączone czujniki silnika pneumatycznego.	Patrz instrukcja silnika pneumatycznego. Sprawdzić, czy czujniki silnika pneumatycznego są podłączone. Sprawdzić uprząż czujników silnika pneumatycznego pod kątem uszkodzeń.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.
L21X L22X	A – odchylenie niskiego poziomu B – odchylenie niskiego poziomu	U uruchomił się czujnik niskiego poziomu.	W miejsce pustej beczki wstawić pełną, aby wyczyścić błąd.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje odchylenie .
WK1X WK2X	A – odchylenie odłączenia elektrozaworu cieczy B – odchylenie odłączenia elektrozaworu cieczy	Wtyk elektromagnesu bezpieczeństwa wyjęty. Uszkodzone przewody elektromagnesu bezpieczeństwa.	Sprawdzić, czy przewód elektrozaworu jest podłączony. Sprawdzić przewody elektrozaworu pod kątem uszkodzenia.	Rozwiązanie problemu automatycznie zeruje odchylenie .
ML1X ML2X	A – odtworzyć uszczelki płyty dociskowej B – odtworzyć uszczelki płyty dociskowej	Licznik zakończył odliczanie zaprogramowanego okresu konserwacji płyty dociskowej.	Wykonać konserwację płyty; patrz Instrukcja naprawy systemów tłoczenia – części.	Zerowany z ekranu konserwacji. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.
MA1X MA2X	A – odtworzyć pompę B – odtworzyć pompę	Licznik zakończył odliczanie zaprogramowanego okresu konserwacji pompy.	Wykonać konserwację pompy. Patrz instrukcja pomp wyporowych Check-Mate.	Zerowany z ekranu konserwacji. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł sterowania cieczą (cd.)</b>				
DD1X	A – zanurzenie pompy	Wyciek z pompy.	Zużycie zaworu lub uszczelnienia.	Zerowany z ekranu alarmów nurnika. Patrz <b>Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika</b> , str. 93.
DD2X	B – zanurzenie pompy	Ciśnienie powietrza nurnika ustawione na zbyt niską wartość.	Zwiększyć ciśnienie powietrza nurnika, aż zanurzenie ustanie.	
		Prędkość przepływu materiału wykracza poza możliwości zasilania pompy przez nurnik.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza w pompie, by zmniejszyć prędkość cyklu. Zmniejszyć temperaturę, aż zanurzenie ustanie.	
<b>Moduły regulacji temperatury</b> <i>Ostatnia cyfra w kodzie alarmu modułu regulacji temperatury określa strefę grzejną.</i>				
T3A1 T3A2 T3A3 T3A4 T3A5 T3A6 T3A7 T3A8 T3A9 T3A10 T3A11 T3A12	Alarm powyżej nastawy  Odchylenie powyżej nastawy	RTD na niewłaściwym module.	Sprawdzić, czy przewód RTD i przewód zasilania nagrzewnicy są podłączone do prawidłowego modułu grzejnego.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Zwarcie modułu.	Wymienić moduł.	
T2A1 T2A2 T2A3 T2A4 T2A5 T2A6 T2A7 T2A8 T2A9 T2A10 T2A11 T2A12	Odchylenie poniżej nastawy	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Niski stan zasilania.	Zmierzyć napięcie na zaciskach wejściowych filtra linii zasilającej. Napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	
		Odłączony/obluzowany przewód.	Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	
		Bezpiecznik automatyczny nie ustawiony dla L2 i L3.	Wzrokowo sprawdzić bezpiecznik automatyczny pod kątem prawidłowego ustawienia dla L2 i L3.	
		Wadliwe nagrzewnice.	Zmierzyć oporność nagrzewnicy.	
		Uruchomił się GFCI.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI.	
		Uruchomił się dostarczany przez klienta główny bezpiecznik automatyczny.	Zmierzyć napięcie włącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 275 V AC.	

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł regulacji temperatury (cd.)</b>				
T6A1 T6A2 T6A3 T6A4 T6A5 T6A6 T6A7 T6A8 T6A9 T6A10 T6A11 T6A12	Brak wzrostu temperatury	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Niski stan zasilania.	Zmierzyć napięcie na zaciskach wejściowych filtra linii zasilającej. Napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	
		Odłączony/obluzowany przewód.	Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	
		Bezpiecznik automatyczny nie ustawiony dla L2 i L3.	Wzrokowo sprawdzić bezpiecznik automatyczny pod kątem prawidłowego ustawienia dla L2 i L3.	
		Wadliwa(-e) nagrzewnica(-e).	Zmierzyć oporność nagrzewnic(-y).	
		Uruchomił się GFCI.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI.	
		Uruchomił się dostarczany przez klienta główny bezpiecznik automatyczny.	Zmierzyć napięcie włącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 275 V AC.	
A4A1 A4A2 A4A3 A4A4 A4A5 A4A6 A4A7 A4A8 A4A9 A4A10 A4A11 A4A12	Nadmierne natężenie prądu	Wadliwe nagrzewnice.	Zmierzyć oporność nagrzewnicy.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Nieprawidłowy typ strefy.	Sprawdzić, czy typ strefy jest odpowiedni dla podłączonego do niej urządzenia.	
		Wysokie napięcie.	Zmierzyć napięcie włącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 275 V AC.	
		Zwarcie modułu.	Jeżeli temperatura wzrośnie dla strefy, która została dezaktywowana, należy wymienić moduł grzejny.	



Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł regulacji temperatury (cd.)</b>				
A1A1 A1A2 A1A3 A1A4 A1A5 A1A6 A1A7 A1A8 A1A9 A1A10 A1A11 A1A12	Zbyt niski prąd	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Uruchomiło się zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą.	Poczekać, aż strefa ostygnie.	
		Niski stan zasilania.	Zmierzyć napięcie na zaciskach wejściowych filtra linii zasilającej. Napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	
		Odłączony/obluzowany przewód.	Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	
		Bezpiecznik automatyczny nie ustawiony dla L2 i L3.	Wzrokowo sprawdzić bezpiecznik automatyczny pod kątem prawidłowego ustawienia dla L2 i L3.	
		Wadliwe nagrzewnice.	Zmierzyć oporność nagrzewnicy.	
		Uruchomił się GFCI.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI.	
		Uruchomił się dostarczany przez klienta główny bezpiecznik automatyczny.	Zmierzyć napięcie włącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	
		Nieprawidłowy typ strefy.	Sprawdzić, czy typ strefy jest odpowiedni dla podłączonego do niej urządzenia.	
A7A1 A7A2 A7A3 A7A4 A7A5 A7A6 A7A7 A7A8 A7A9 A7A10 A7A11 A7A12	Nieoczekiwana wartość prądu	Zwarcie modułu.	Jeżeli temperatura wzrośnie dla strefy, która została dezaktywowana, należy wymienić moduł grzejny.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
T6A1 T6A2 T6A3 T6A4 T6A5 T6A6 T6A7 T6A8 T6A9 T6A10 T6A11 T6A12	Nieprawidłowy odczyt RTD	Uszkodzenie modułu RTD.	Zmierzyć oporność RTD i sprawdzić, czy znajduje się w prawidłowym zakresie.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Nieprawidłowe połączenie RTD/obluzowany przewód.	Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	
		Element niepołączony.	Sprawdzić, czy komponent jest połączony do błędu informacji o strefach. Jeśli nic nie jest podłączone, odłączyć strefę.	

Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
T4C1 T4C2 T4C3 T4C4 T4C5 T4C6 T4C7 T4C8 T4C9 T4C10 T4C11 T4C12	Nadmierna temperatury PCB	Przeegrzany moduł regulacji temperatury	Wyłączyć strefę grzejącą. Odczekać kilka minut. Jeżeli ten stan nie zniknie samoczynnie, wymienić moduł nagrzewnicy.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
V4M1 V4M2 V4M3 V4M4 V4M5 V4M6 V4M7 V4M8 V4M9 V4M10 V4M11 V4M12	Wysokie napięcie sieciowe	Za wysokie napięcie linii wejściowej.	Zmierzyć napięcie włącznika zasilania Napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
V1M1 V1M2 V1M3 V1M4 V1M5 V1M6 V1M7 V1M8 V1M9 V1M10 V1M11 V1M12	Brak napięcia na linii Niskie napięcie na linii	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego. Uruchomił się GFCI. Odłączony/obluzowany przewód.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego. Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI. Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
V4I1 V4I2 V4I3 V4I4 V4I5 V4I6 V4I7 V4I8 V4I9 V4I10 V4I11 V4I12	Wysokie napięcie DC	Awaria zasilacza DC.	Zmierzyć, czy zasilanie na wyjściu zasilacza DC wynosi 24 V. Jeżeli nie, wymienić zasilacz.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.

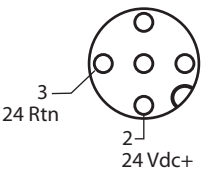
Kod alarmu	Problem sygnalizowany przez alarm	Przyczyna	Rozwiązanie	Kasowanie alarmu
<b>Moduł regulacji temperatury (cd.)</b>				
V1I1 V1I2 V1I3 V1I4 V1I5 V1I6 V1I7 V1I8 V1I9 V1I10 V1I11 V1I12	Niskie napięcie DC	Awaria zasilacza DC.	Zmierzyć, czy zasilanie na wyjściu zasilacza DC wynosi 24 V. Jeżeli nie, wymienić zasilacz.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Awaria modułu regulacji temperatury.	Jeśli zasilacz DC podaje 24 V, gdy jest odłączony od systemu, sprawdzić, który moduł powoduje zwarcie. Sprawdzić to łącząc po jednym module i mierząc sprawdzając występowanie 24 V.	
A4C1 A4C2 A4C3 A4C4 A4C5 A4C6 A4C7 A4C8 A4C9 A4C10 A4C11 A4C12	Wysokie natężenie prądu silnika	Uszkodzony stycznik.	Wymienić stycznik.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
A1C1 A1C2 A1C3 A1C4 A1C5 A1C6 A1C7 A1C8 A1C9 A1C10 A1C11 A1C12	Niskie natężenie prądu silnika	Uszkodzony stycznik.	Wymienić stycznik.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.
		Odłączony lub luźny przewód.	Sprawdzić, czy przewód 15W902 od modułu dużej mocy regulacji temperatury jest podłączony prawidłowo.	
		Awaria modułu regulacji temperatury.	Sprawdzić, czy między oboma przewodami 15W902 występuje napięcie 24 V. Jeśli nie występuje 24 V, wymienić moduł dużej mocy regulacji temperatury.	
A7C1 A7C2 A7C3 A7C4 A7C5 A7C6 A7C7 A7C8 A7C9 A7C10 A7C11 A7C12	Nieoczekiwany prąd stycznika	Awaria modułu regulacji temperatury.	Wyłączyć strefę grzejną dla płyty dociskowej. Jeśli między przewodami 15W902, nadal występuje napięcie 24 V, wymienić moduł regulacji temperatury.	Zerowany z ekranu uruchamiania ogrzewania. Patrz <b>Ekran uruchamiania ogrzewania</b> , str. 101.

# Rozwiązywanie problemów



**UWAGA:** Rozwiązywanie problemów opisane w niniejszej instrukcji dotyczy wyłącznie funkcji topienia na ciepło. Patrz Naprawa systemów tłoczenia – części i/lub Naprawa tandemowych systemów – części, gdzie można znaleźć informacje związane z rozwiązywaniem problemów z nurnikiem. Aby uzyskać instrukcje na temat rozwiązywania problemów, patrz instrukcja obsługi pakietu pomp Check-Mate.

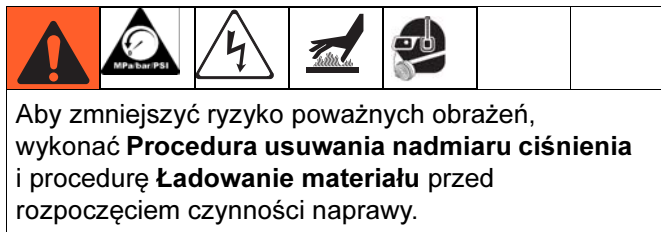
1. Wykonać **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, str. 29, przed demontażem jakiegokolwiek elementu systemu tłoczenia materiałów topionych na ciepło.
2. Przed rozpoczęciem naprawy odłączyć całe zasilanie systemu tłoczenia materiałów topionych na ciepło.
3. Przed demontażem dowolnej elementu systemu tłoczenia materiałów topionych na ciepło sprawdzić pod kątem potencjalnych problemów.

Problem	Przyczyna	Sprawdzanie	Rozwiązanie
Brak zasilania.	Uruchomił się dostarczany przez klienta główny bezpiecznik automatyczny.	Zmierzyć napięcie włącznika zasilania; napięcie powinno wynosić od 190 do 250 V AC.	Określić przyczynę uruchomienia się bezpiecznika automatycznego. Następnie usunąć awarię i wyzerować główny bezpiecznik automatyczny.
	Uruchomił się GFCI.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI.	Określić przyczynę uruchomienia GFCI. Następnie usunąć awarię i wyzerować GFCI.
Brak grafiki na ekranie.	Na ekranie wyświetlacza nie wyświetla się żadna grafika.	Sprawdzić, czy świeci się zielona dioda LED na dole wyświetlacza.   <b>Zakończenie przewodu GCA</b>	Jeśli zielona dioda LED nie świeci się: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić zasilanie DC na przewodzie GCA na wyświetlaczu. Wymenić uszkodzony przewód/element.</li> <li>2. Wymenić uszkodzony moduł wyświetlacza.</li> </ol> <p>Jeśli świeci się zielona dioda LED, sprawdzić czerwoną diodę LED. Jeśli czerwona dioda LED się świeci, wymienić moduł wyświetlacza.</p>
	Podświetlenie nie włącza się.	Widać treści na wyświetlaczu, ale podświetlenie nie zapala się po przyciśnięciu przycisku.	Wymenić moduł wyświetlacza.

Problem	Przyczyna	Sprawdzanie	Rozwiązanie
Brak ogrzewania.	Uaktywnienie bezpiecznika automatycznego.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji wyłącznika automatycznego.	Określić przyczynę uruchomienia się bezpiecznika automatycznego. Następnie usunąć awarię i wyzerować główny bezpiecznik automatyczny.
	Niski stan zasilania.	Zmierzyć napięcie między zaciskami 2T1 i 4T2 głównego wyłącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 275 V AC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jeśli napięcie jest niższe od przewidywanego, użyć schematów elektrycznych do wykrycia uszkodzonego przewodu lub połączenia.</li> <li>Serwisowanie komponentów elektrycznych powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.</li> </ol>
	Odłączony/obluzowany przewód.	Sprawdzić pod kątem obluzowanych lub odłączonych przewodów i wtyczek.	Podłączyć wtyczkę/luźny przewód.
	Uruchomił się wyłącznik GFCI.	Wzrokowo sprawdzić, czy doszło do aktywacji GFCI.	Określić przyczynę uruchomienia GFCI. Usunąć awarię i wyzerować GFCI.
	Strefa nie jest aktywna.	Sprawdzić, czy strefa jest aktywna na ekranie uruchamiania ogrzewania.	Otworzyć ekran konfiguracji i aktywować prawidłową strefę.
	Nieprawidłowy punkt nastawy temperatury.	Sprawdzić, czy strefa ma prawidłową nastawę temperatury na ekranie uruchamiania ogrzewania.	Uruchomić konfigurację i wprowadzić prawidłową temperaturę.
	Uszkodzenie podgrzewacza.	Zmierzyć oporność nagrzewnicy.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Odłączyć prawdopodobnie uszkodzoną strefę nagrzewnicy z modułu nagrzewnicy.</li> <li>Postępować zgodnie z <b>Sprawdzanie rezystancji nagrzewnicy</b>, str. 23.</li> <li>Jeśli rezystancja kształtuje się poza dopuszczalnym zakresem wartości, wymienić nagrzewnicę(-e).</li> </ol>
	Stycznik nie zamyka się.	Włączyć ogrzewanie dla strefy A1 lub B1 i sprawdzić, czy stycznik zamyka się.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy przewód 15W902 od modułu dużej mocy TCM jest podłączony prawidłowo.</li> <li>Sprawdzić, czy nie występują inne stany błędów, które uniemożliwiłyby uruchomienie nagrzewnicy.</li> <li>Sprawdzić, czy między 2 przewodami 15W902 występuje napięcie 24 V. Jeżeli nie, wymienić moduł dużej mocy TCM. Patrz <b>Alarmy</b>, str. 37.</li> <li>Wymienić stycznik.</li> </ol>

Problem	Przyczyna	Sprawdzanie	Rozwiązanie
Brakujący moduł.	Brak modułu w sieci.	Sprawdzić podłączone moduły na ekranach ustawień zaawansowanych 4 i 5.	Uruchomić ekran konfiguracji przejść do ekranów ustawień zaawansowanych 4 i 5. Na ekranach tych wymieniono wszystkie elementy z odpowiadającym im numerem wersji oprogramowania w sieci.
	Odłączony przewód.	Sprawdzić, czy wszystkie zielone diody LED świecą się, a żółte diody LED migają.	Podłączyć ponownie.wymienić uszkodzony przewód.
	Moduł z nieprawidłowym ustawieniem przełącznika obrotowego.	Sprawdzić prawidłowość ustawień przełącznika obrotowego.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odłączyć zasilanie urządzenia.</li> <li>2. Zdjąć osłonę dostępu i wizualnie sprawdzić ustawienia przełącznika obrotowego.</li> <li>3. Jeśli są nieprawidłowe, wprowadzić właściwe ustawienie. Patrz <b>Aktualizacja oprogramowania modułu regulacji temperatury</b>, str. 56 i <b>Aktualizacja oprogramowania FCM.</b>, str. 59, gdzie można znaleźć informacje na temat ustawień przełącznika obrotowego.</li> <li>4. Założyć osłonę dostępu.</li> </ol>
Ogrzewanie nie działa prawidłowo.	Uszkodzona nagrzewnica.	Zmierzyć oporność nagrzewnicy.	Postępować zgodnie z <b>Sprawdzanie rezystancji nagrzewnicy</b> , str. 23.
	Niski stan zasilania.	Zmierzyć napięcie między zaciskami 2T1 i 4T2 głównego wyłącznika. Napięcie powinno wynosić od 190 do 275 V AC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jeśli napięcie jest niższe od przewidywanego, użyć schematów elektrycznych do wykrycia uszkodzonego przewodu lub połączenia.</li> <li>2. Serwisowanie komponentów elektrycznych powinno być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka.</li> </ol>
Zbyt intensywne nagrzewanie.	RTD na niewłaściwym module.	Sprawdzić dla danej strefy, czy temperatura nie rośnie, gdy strefa jest wyłączona.	Sprawdzić, czy przewód RTD lub przewód zasilania nagrzewnicy są podłączone do prawidłowego modułu grzejnego.
	Zwarcie modułu.		Wymienić moduł.
Krzyżowanie nie powiodło się.	W alternatywnym nurniku uruchomił się czujnik opróżnionej beczki.	Sprawdzić, czy w nurniku znajduje się materiał.	Wymienić pustą beczkę.
	Alternatywna pompa nie została zalana.	Sprawdzić, czy nurnik alternatywny jest gotowy do pracy.	Zalać pompę.
	Aktywny alarm w pompie alternatywnej.	Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów</b> , str. 37.	Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów</b> , str. 37.

# Naprawa

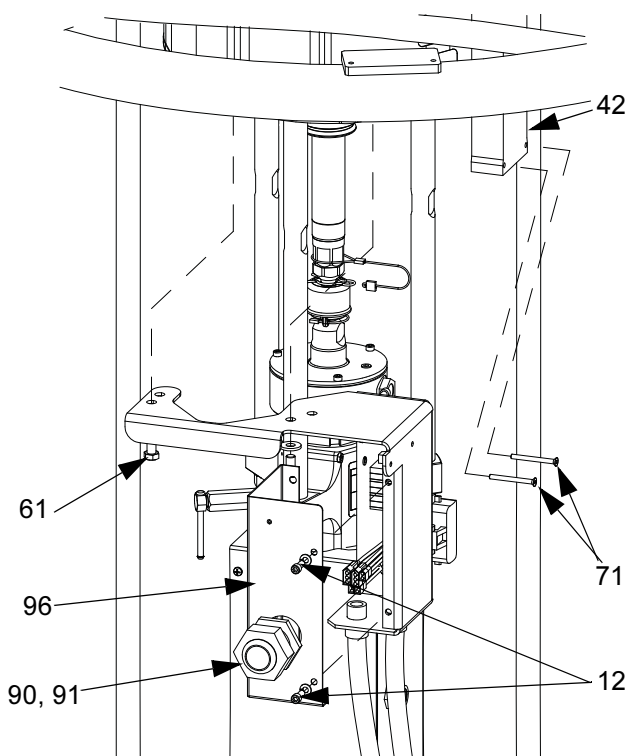


## Silnik pneumatyczny

### Demontaż silnika pneumatycznego

Zdemontować skrzynkę połączeniową.

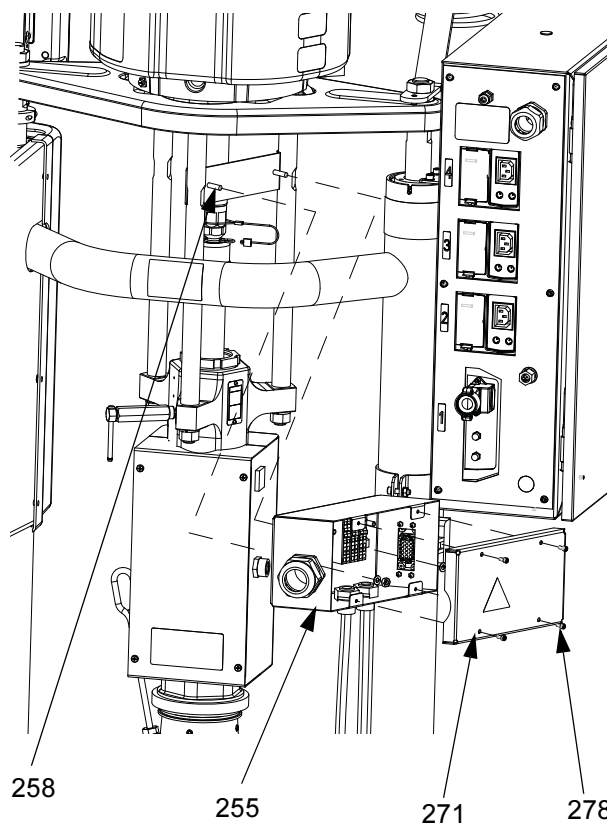
W przypadku płyty 55 galonów (systemy tłoczenia D200 i D200s): Odkręcić dwie śruby (61) mocujące skrzynkę połączeniową do silnika pneumatycznego. Zdjąć skrzynkę połączeniową i tymczasowo zabezpieczyć pręt płyty dociskowej.



**Rys. 35: Demontaż skrzynki połączeniowej w modelach D200 i D200s**

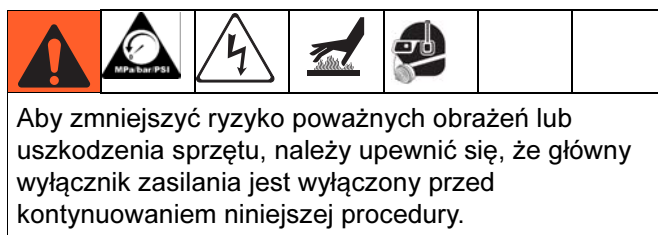
W przypadku mniejszych płyt (systemy tłoczenia D60 3 cale):

Zdemontować skrzynkę połączeniową. Odkręcić śruby (278) od skrzynki połączeniowej (255) i zdjąć pokrywę (271). Zdemontować skrzynkę połączeniową ze wspornika (258).



**Rys. 36: Demontaż skrzynki połączeniowej w modelu D60**

3. Patrz **Odlączenie pompy wyporowej** w instrukcji pakietu pompy Check-Mate.



4. Informacje dotyczące naprawy systemu tłoczenia opisano w instrukcji demontażu silnika pneumatycznego.

## Montaż silnika pneumatycznego

1. Informacje dotyczące naprawy systemu tłoczenia opisano w instrukcji montażu silnika pneumatycznego.
2. Ponownie założyć skrzynkę połączeniową.

*W przypadku płyty 55 galonów (systemy tłoczenia D200 i D200s):* Zdemontować skrzynkę połączeniową z pręta płyty dociskowej. Ponownie zamontować skrzynkę połączeniową na silniku pneumatycznym przy użyciu dwóch śrub (61). Patrz Rys. 35.

*W przypadku mniejszych płyt (systemy tłoczenia D60 3 cale):*  
Zamontować ponownie skrzynkę połączeniową (255) na wsporniku (258). Użyć śrub (278), by przymocować pokrywę (271). Patrz Rys. 36.

## Pompa wyporowa

### Demontaż pompy wyporowej



Niniejszą procedurę należy przeprowadzać, kiedy system jest jeszcze ciepły. Materiał i urządzenie mogą nadal być gorące.

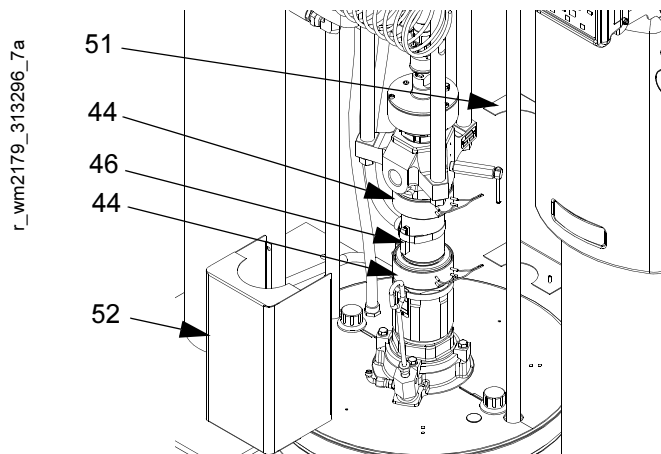
Informacje o naprawie pomp wyporowych można znaleźć w instrukcji obsługi pompy wyporowej Check-Mate.

Jeżeli silnik pneumatyczny nie wymaga żadnych prac serwisowych, należy pozostawić go na elemencie mocującym. Jeśli nie ma konieczności demontażu silnika pneumatycznego, patrz **Demontaż silnika pneumatycznego**, str. 47.

### Systemy tłoczenia D200 i D200s

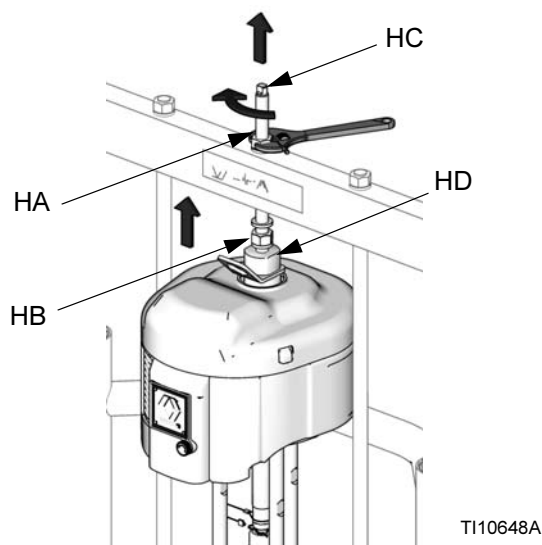
1. Odłączyć przewód powietrzny i przewód uziemiający od silnika pneumatycznego.
2. Patrz **Odłączanie pompy wyporowej** w instrukcji pakietu pompy Check-Mate.
3. Wykonać czynności 1–4 z sekcji **Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika**, str. 52,

by zdemontować osłony nagrzewnicy pompy (51, 52), nagrzewnice pompy (44) i czujnik RTD (46).



Rys. 37: Osłony nagrzewnicy pompy D200 i D200s

4. Podnieść silnik pneumatyczny. Poluzować nakrętkę (HB) pod poprzeczką nurnika i przesunąć ją po pręcie gwintowanym (HC) do złącza zawiesia (HD) podtrzymującego silnik. Użyć klucza (HA) na górnej części poprzeczki nurnika, by podnieść silnik pneumatyczny.



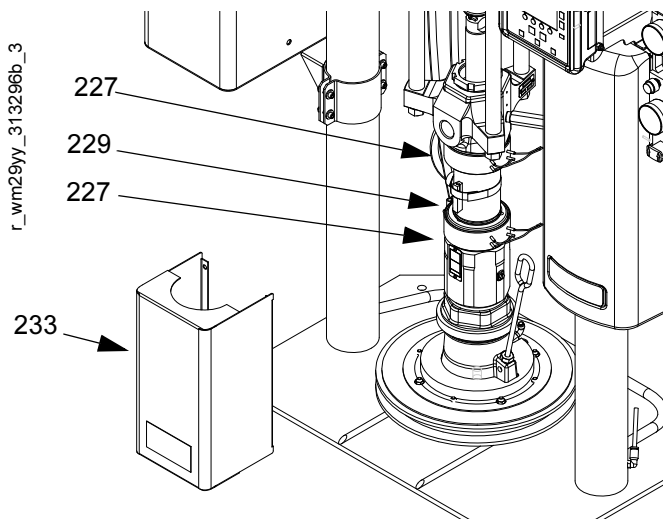
Rys. 38: Podnoszenie silnika pneumatycznego

5. Patrz **Odłączanie pompy od płyty dociskowej**, str. 50, aby odłączyć pompę wyporową od płyty dociskowej.
6. Dwóch pracowników powinno ostrożnie podnieść pompę wyporową. W razie potrzeby przeprowadzić serwisowanie pompy wyporowej. Patrz instrukcja obsługi pomp wyporowych Check-Mate.



### System tłoczenia D60

1. Odłączyć przewód powietrzny i przewód uziemiający od silnika pneumatycznego.
2. Patrz **Odłączanie pompy wyporowej w instrukcji** pakietu pompy Check-Mate.
3. Wykonać czynności 1–4 z sekcji **Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika**, str. 52, by zdemonstrować osłony nagrzewnicy pompy (233, 234), nagrzewnice pompy (227) i czujnik RTD (229).



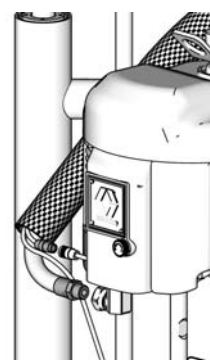
Rys. 39: Osłony nagrzewnicy pompy D60

4. Patrz **Odłączanie pompy od płyty dociskowej** na str. 50, aby odłączyć pompę wyporową od płyty dociskowej.
5. Podnieść zespół nurnika, by unieść silnik pneumatyczny z dala od pompy wyporowej.
6. Zdemonstrować pompę wyporową i w razie potrzeby przeprowadzić serwisowanie. Patrz instrukcja pomp wyporowych Check-Mate.

### Montaż pompy wyporowej

#### Systemy tłoczenia D200 i D200s

1. Montaż pompy wyporowej na płycie dociskowej. Patrz **Podłączanie pompy wyporowej do płyty dociskowej**, str. 51.
2. Opuścić silnik pneumatyczny. Użyć klucza na nakrętce (EA), by opuścić silnik pneumatyczny.
3. Zamontować osłony nagrzewnicy pompy (51, 52). Dokręcić śrubami (80).
4. Patrz **Podłączanie pompy wyporowej w instrukcji** pakietu pompy Check-Mate.
5. Podłączyć przewód pneumatyczny i przewód uziemiający do silnika pneumatycznego.



Rys. 40: Podłączanie przewodu pneumatycznego i uziemiającego

#### System tłoczenia D60

1. Podnieść nurnik, by zamontować pompę wyporową na płycie dociskowej.
2. Podłączyć pompę wyporową do płyty dociskowej. Patrz **Podłączanie pompy wyporowej do płyty dociskowej**, str. 51.
3. Zamontować osłony nagrzewnicy pompy (233, 234). Dokręcić śrubami (257).
4. Patrz **Podłączanie pompy wyporowej w instrukcji** pakietu pompy Check-Mate.
5. Podłączyć przewód pneumatyczny i przewód uziemiający do silnika pneumatycznego.

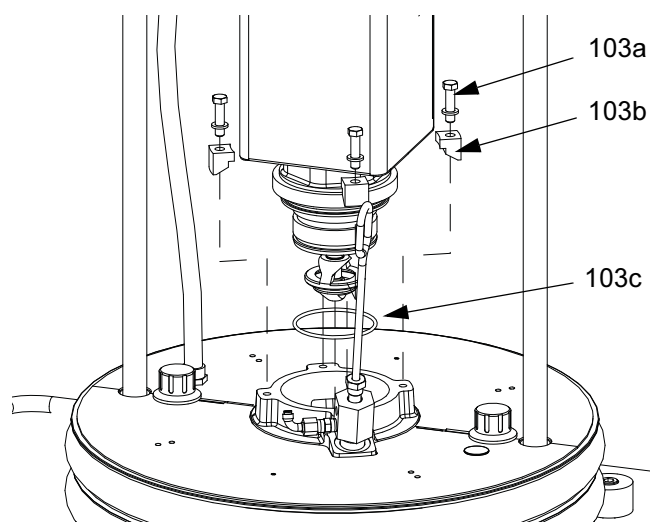
## Odłączanie pompy od płyty dociskowej



Pompa jest mocowana do płyt dociskowych przy użyciu zestawu montażowego 255392.

### Płyta dociskowa 55 galonów

1. Odłączyć pompę waporową od silnika pneumatycznego. Patrz instrukcja obsługi pakietów pomp Check-Mate.
2. Podnieść silnik pneumatyczny. Patrz **Demontaż pompy waporowej**, str. 48.
3. Odkręcić cztery śruby (103a) i cztery zaciski (103b).

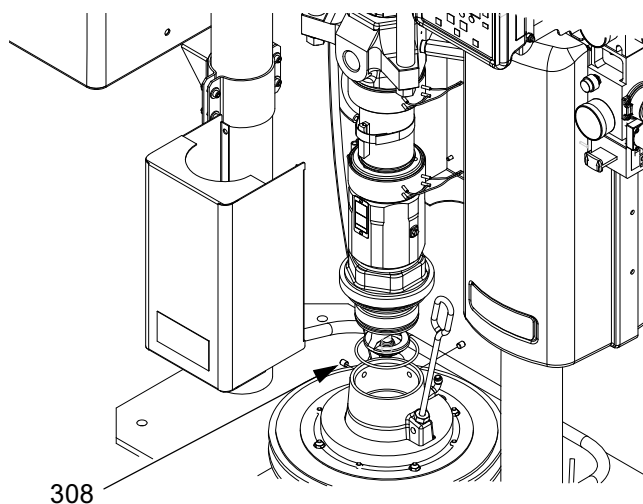


Rys. 41: Zestaw montażowy 55 galonów

4. Dwóch pracowników powinno ostrożnie podnieść pompę waporową z płyty dociskowej.
5. Sprawdzić uszczelkę okrągłą (103c) pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić uszczelkę okrągłą.

### PŁYTY 20, 30 i 60 litrów

1. Odłączyć pompę waporową od silnika pneumatycznego. Patrz instrukcja obsługi pakietów pomp Check-Mate.
2. Podnieść silnik pneumatyczny. Patrz **Demontaż pompy waporowej**, str. 48.
3. Wykręcić śruby (308) z płyty dociskowej.



Rys. 42: Montaż płyt 20, 30 i 60 l

4. Dwóch pracowników powinno ostrożnie podnieść pompę waporową z płyty dociskowej. W przypadku stosowania pompy z adapterem wlotu odkręcić śruby, adapter i uszczelkę okrągłą od wlotu pompy.
5. Sprawdzić uszczelkę okrągłą pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymienić uszczelkę okrągłą.

## Podłączanie pompy waporowej do płyty dociskowej



### Płyta dociskowa 55 galonów

1. Dwóch pracowników powinno ostrożnie osadzić pompę waporową na płycie dociskowej.
2. Zabezpieczyć pompę na płycie śrubami (103a) i zaciskami (103b). Patrz RYS. 41.
3. Opuścić silnik pneumatyczny.
4. Patrz **Podłączanie pompy waporowej** w instrukcji pakietu pompy Check-Mate.

### Płyty 20, 30 i 60 litrów

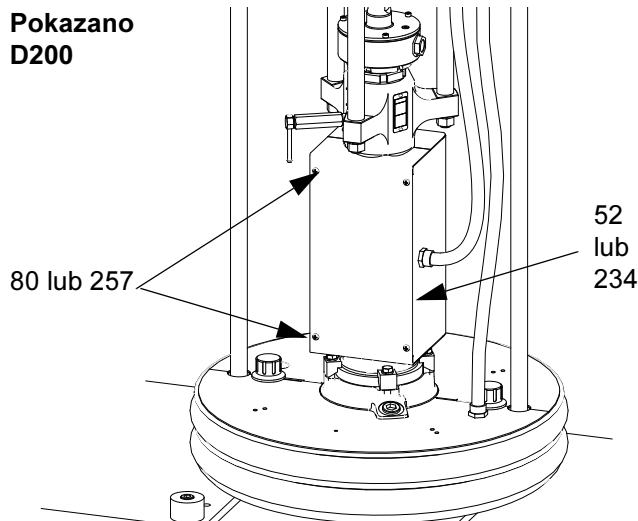
**UWAGA:** Przed zamontowaniem płyty 20, 30 lub 60 litrów z adapterem wlotu zamontować adapter i uszczelkę okrągłą.

1. Umieścić uszczelkę okrągłą na wlocie pompy. Patrz RYS. 42.
2. Dwóch pracowników powinno ostrożnie osadzić pompę waporową na płycie dociskowej.
3. Zabezpieczyć pompę na płycie śrubami (308).
4. Opuścić silnik pneumatyczny.
5. Patrz **Podłączanie pompy waporowej** w instrukcji pakietu pompy Check-Mate.

## Wymiana nagrzewnic pompy



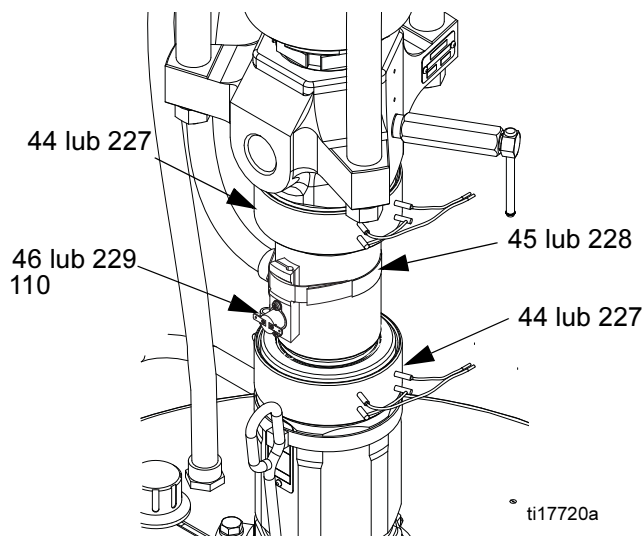
1. Wyłączyć główny wyłącznik.
2. Odkręcić śruby (80 lub 257) z tylnej nagrzewnicy pompy (52 lub 234).



**Rys. 43: Zdejmowanie osłon pompy**

3. Zdemontować przewody uziemienia.
4. Zdjąć przednią osłonę nagrzewnicy pompy (51 lub 233).

5. Zdjąć opaski nagrzewnicy pompy (44 lub 227).
  - a. Odkręcić śruby z obu grzejników pompy.
  - b. Rozsunąć opaski nagrzewnicy i wyjąć je z pompy.
  - c. Odłączyć przewody elektryczne od opaski nagrzewnicy. Dokonać oględzin przewodów pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić je na nowe (dołączone do nagrzewnic pompy). Patrz **Schematy elektryczne**, str. 61.
  - d. Zdjąć czujnik RTD (46 lub 229). Odkręcić śrubę na podporze czujnika (45 lub 228) i wysunąć RTD.



Rys. 44: Demontaż nagrzewnic pompy

6. Zamontować nowe opaski nagrzewnic pompy i zabezpieczyć je śrubami.

**UWAGA:** Aby ułatwić montaż opaski nagrzewnicy pompy, należy najpierw zamontować opaski nagrzewnicy pośrodku pompy wyporowej. Następnie przesunąć opaskę nagrzewnicy w górę lub w dół w prawidłowe położenie.

7. Zamontować ponownie czujnik RTD i dokręcić śrubę na podporze czujnika.

**UWAGA:** Przed dokręceniem śruby sprawdzić, czy czujnik RTD jest ustawiony równo z pompą.

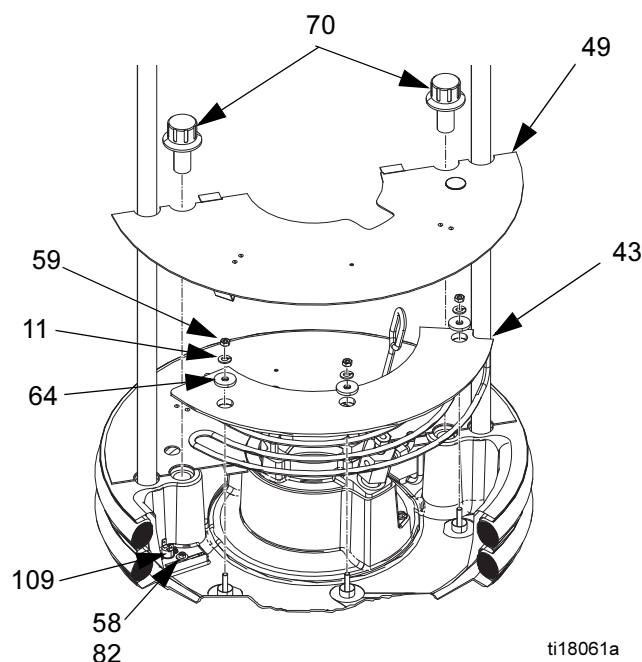
8. Zamontować z powrotem przednią osłonę nagrzewnicy pompy.
9. Zamontować przewody uziemienia.
10. Zamontować z powrotem osłonę nagrzewnic pompy i zabezpieczyć ją śrubami.

## Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika



### Nagrzewnica i czujnik płyty dociskowej 55 galonów

1. Wyłączyć główny wyłącznik.
2. Zdjąć elementy mocujące obu osłon płyt dociskowych (70).
3. Zdjąć obie osłony płyty dociskowej (49) i przewód uziemiający z płyty.



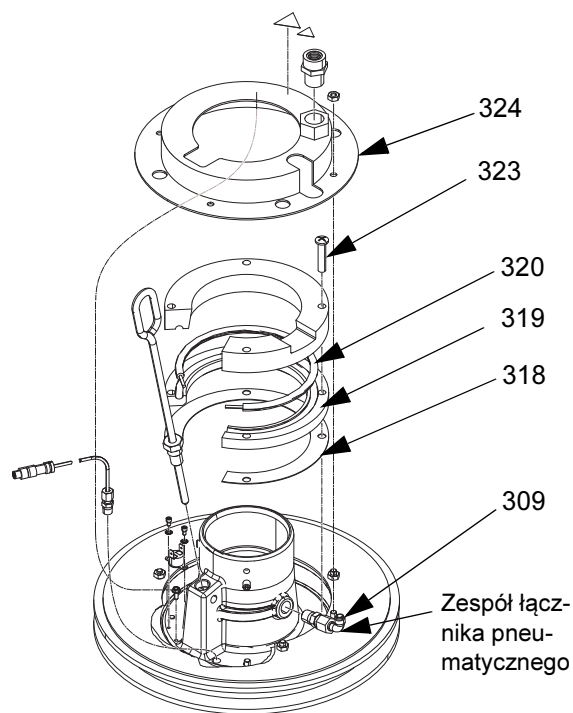
Rys. 45: Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika RTD

4. Wymontować bloki nagrzewnicy płyty dociskowej (43).
  - a. Użyć klucza imbusowego i odkręcić trzy nakrętki (59) i podkładki (11, 64) z każdego bloku nagrzewnicy.
  - b. Odkręcić śruby (12) od pokrywy skrzynki połączeniowej (96). Poluzować nakrętkę zabezpieczenia wtyku (91) i osłonę skrzynki połączeniowej.
  - c. Odłączyć cztery przewody nagrzewnicy płyty dociskowej (oznaczone A i B) i złącze czujnika RTD w skrzynce zaciskowej. Patrz **Schematy elektryczne**, str. 61.

- d. Wymontować śruby (58) z podkładkami (82).  
Wymontować bloki nagrzewnicy płyty dociskowej (43) i czujnik RTD (46).
5. Zamontować nowe nagrzewnice płyty dociskowej i czujnik RTD. Zabezpieczyć czujnik RTD śrubą i podkładką. Zabezpieczyć bloki nagrzewnicy płyty dociskowej nakrętkami i podkładkami.
6. Oznaczyć przewody nagrzewnic płyty dociskowej jako A i B, jak na stronie 64. Poprowadzić przewody nagrzewnic płyty dociskowej i czujnika RTD płyty dociskowej przez kanał kablowy do skrzynki połączeniowej. Poprowadzić cztery przewody do odpowiedniej listwy zaciskowej A i B. Podłączyć czujnik RTD płyty dociskowej.
7. Ponownie założyć pokrywę skrzynki złączowej. Zabezpieczyć śrubami i dokręcić nakrętkę zabezpieczenia wtyku.
8. Podłączyć przewód uziemiający i zamontować osłony płyty dociskowej. Zabezpieczyć osłony elementami mocującymi. Dokręcić elementy mocujące osłony płyty dociskowej momentem  $60 \pm 10$  in-lbs ( $6,8 \pm 1,1$  N•m).
9. Podłączyć z powrotem pompę wyporową używając śrub i zacisków.

### Nagrzewnica płyty dociskowej 20, 30 i 60 litrów

1. Odłączyć pompę od płyty dociskowej.
2. Wymontować blok nagrzewnicy płyty dociskowej (320).
  - a. Odkręcić śruby (278) od pokrywy skrzynki połączeniowej (271) i zdjąć pokrywę skrzynki połączeniowej. Patrz na stronie 86.
  - b. Wymontować nakrętkę zabezpieczenia wtyku (265) od skrzynki połączeniowej, by pozostawić miejsce na przewody. Patrz na stronie 86.
  - c. Zdjąć zespół łącznika pneumatycznego z płyty dociskowej.
  - d. Odkręcić nakrętki (309) z osłony cieplnej (324).
  - e. Odkręcić śruby (323) od górnej płyty nagrzewnicy (320). Wymontować płytę górnej nagrzewnicy i przewód uziemiający.



ti17717b

**Rys. 46: Wymiana nagrzewnic płyty dociskowej**

3. Wymontować nagrzewnicę płyty dociskowej (319).
  - a. Odłączyć dwa przewody nagrzewnicy płyty dociskowej (oznaczone A i B) w skrzynce zaciskowej. Patrz **Schemat skrzynki przyłączeniowej D60**, str. 71.
  - b. Wymontować płytę dociskową i nagrzewnicę (319).
4. Zamontować nową nagrzewnicę płyty (319) na dolnej płycie nagrzewnicy (318). Zamontować górną płytę nagrzewnicy (320). Podłączyć przewód uziemiający i zabezpieczyć go śrubami.
5. Oznaczyć przewody nagrzewnic płyty dociskowej jako A i B, jak na stronie str. 70. Poprowadzić przewody nagrzewnic płyty dociskowej przez kanał kablowy do skrzynki połączeniowej. Podłączyć dwa przewody do odpowiedniej listwy zaciskowej A i B.
6. Zamontować osłonę cieplną. Zabezpieczyć śrubami. Dokręcić nakrętki momentem  $45 \pm 5$  in-lb ( $5,1 \pm 0,6$  N•m)
7. Podłączyć z powrotem pompę wyporową używając śrub i zacisków.
8. Ponownie założyć pokrywę skrzynki połączeniowej i nakrętkę zabezpieczenia wtyku. Zabezpieczyć pokrywę śrubami.

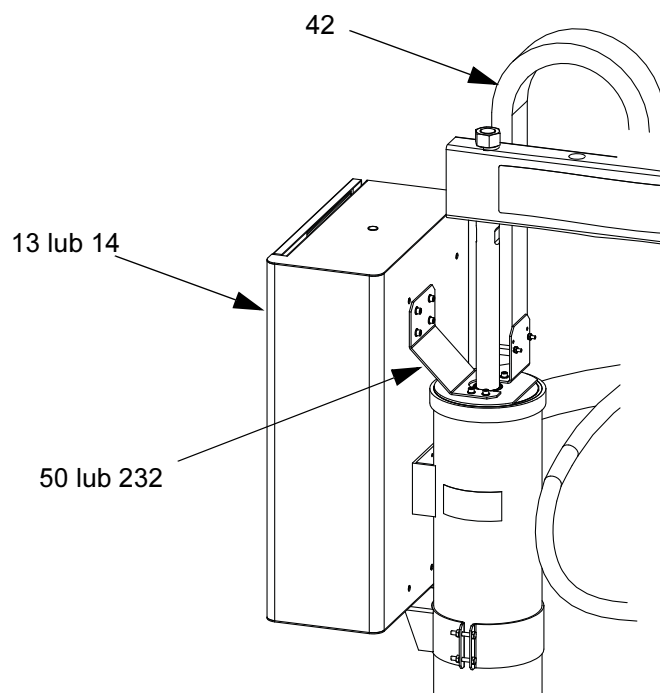
## Wymiana wycieraków płyty dociskowej

Patrz Naprawa systemów tłoczenia – części, gdzie można znaleźć instrukcje.

## Wymiana uszczelek pręta tłoka nurnika



1. Zamocować obudowę elektryczną (13 lub 14) używając pętli i podnośnika.
2. Wykręcić śruby ze wspornika (50 lub 232) łączącego obudowę elektryczną (13 lub 14) z prętem tłoka nurnika i kanałem kablowym (42, jeśli dotyczy).



Rys. 47: Wymiana uszczelek pręta




3. W przypadku płyty 55 galonów (systemy tłoczenia D200 i D200s): Delikatnie odsunąć kanał kablowy (42) i wspornik (50) na bok.

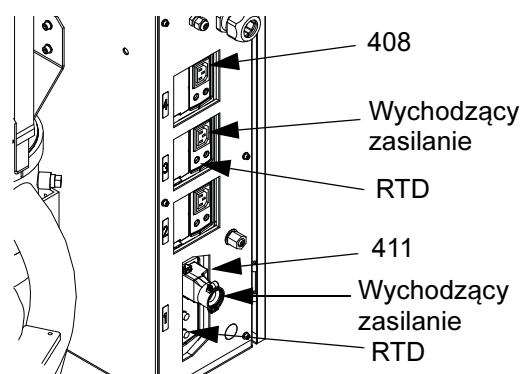
*W przypadku mniejszych płyt (systemy tłoczenia D60): Zdjąć wspornik (232).*

4. Patrz Naprawa systemów tłoczenia – części, gdzie można znaleźć instrukcje dotyczące wymiany.
5. Wykonać te czynności w odwrotnej kolejności, by zamontować z powrotem wspornik, kanał kablowy (jeśli dotyczy) i obudowę elektryczną.

## Obudowa elektryczna

Przed rozpoczęciem naprawy jakiegokolwiek elementu obudowy elektrycznej (13 lub 14) odłączyć zasilanie przełączając wyłącznik główny na drzwiczkach panelu sterowania elektrycznego w pozycję WYŁ.

						
Zasilanie jest nadal podłączone do filtra linii zasilającej (459) nawet po odłączeniu na głównym wyłączniku. Unikać kontaktu z filtrem linii zasilającej.						

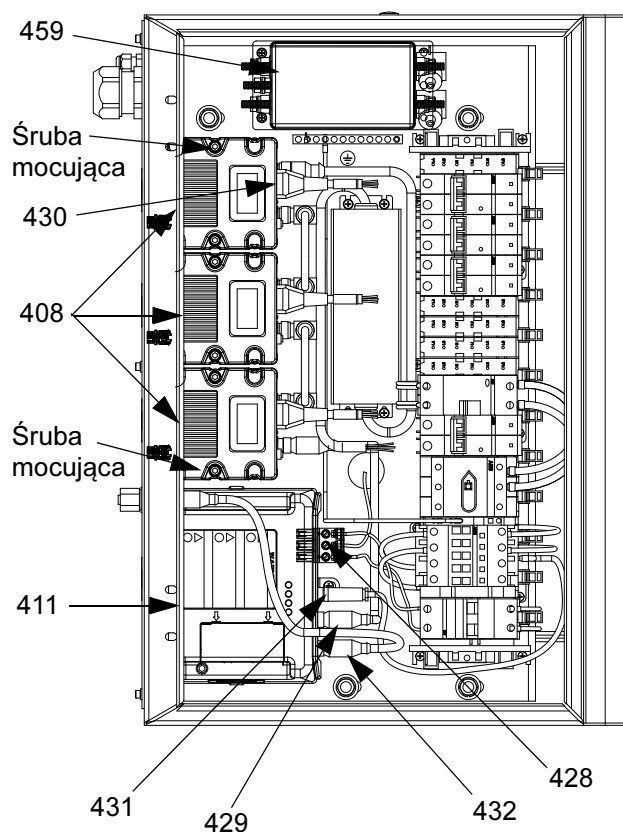


Rys. 49: Widok tyłu obudowy elektrycznej

### Wymiana modułu regulatora temperatury przy niskiej mocy

- Otworzyć drzwiczki obudowy (402). Odłączyć następujące przewody od modułu niskiej mocy TCM (408):
  - przewód zasilania przychodzący (430)
  - przewód zasilania wychodzący (patrz Rys. 49)
  - przewód RTD

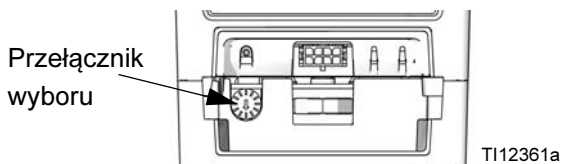
- Odkręcić obie śruby zabezpieczające (409) przytrzymujące TCM niskiej mocy (408) do postawy (407); wymontować TCM niskiej mocy. Patrz Rys. 48.
- Aby zamontować nowy TCM niskiej mocy, wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.
- Przesłać właściwie oprogramowanie TCM dla systemu. Aby uzyskać instrukcje, patrz **Aktualizacja oprogramowania modułu regulacji temperatury**, str. 56.



Rys. 48: Widok wnętrza obudowy elektrycznej

## Wymiana podstawy

1. Wymontować TCM niskiej mocy. Patrz **Wymiana modułu regulatora temperatury przy niskiej mocy**.
2. Odłączyć dwa przewody CAN od podstawy (407).
3. Odkręcić cztery śruby (409) i śrubę uziemiającą (410) od podstawy.
4. Wymienić podstawę na nową i zabezpieczyć śrubami.
5. Odłączyć dwa przewody CAN do podstawy.
6. Ustawić przełącznik wyboru na:
  - „0” dla TCM oznaczonego „2” na nurniku A
  - „1” dla TCM oznaczonego „3” na nurniku A
  - „2” dla TCM oznaczonego „4” na nurniku A
  - „5” dla TCM oznaczonego „2” na nurniku B
  - „6” dla TCM oznaczonego „3” na nurniku B
  - „7” dla TCM oznaczonego „4” na nurniku B



Rys. 50: Ustawianie przełącznika wyboru:

7. Zamontować z powrotem TCM niskiej mocy. Patrz **Wymiana modułu regulatora temperatury przy niskiej mocy**.

**UWAGA:** Użyć ponownie wsporników (412, 413) do zamontowania nowego TCM wysokiej mocy.

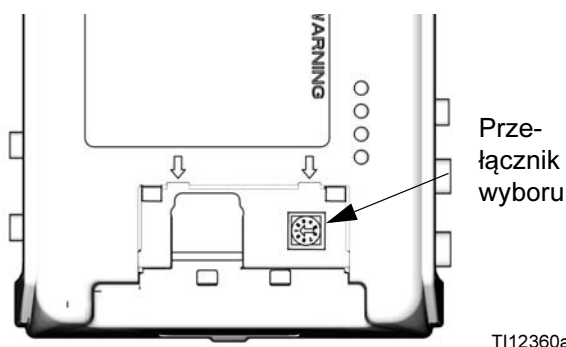
## Wymienić moduł dużej mocy do sterowania temperaturą

1. Otworzyć drzwiczki obudowy (402). Odłączyć przewód zasilania wychodzący i przewody RTD od TCM wysokiej mocy (411). Patrz RYS. 49.
2. Zdjąć panel boczny obudowy elektrycznej (436). Patrz **Części skrzynki elektrycznej** na str. 90.
3. Odłączyć wszystkie cztery przewody przychodzące (432, 428, 429, 431) od TCM wysokiej mocy. Patrz RYS. 48.
4. Odkręcić cztery śruby (415) mocujące wsporniki (412, 413) TCM wysokiej mocy do obudowy elektrycznej. Zdemontować TCM wysokiej mocy. Patrz **Części skrzynki elektrycznej** na str. 90.

5. Aby zamontować nowy TCM wysokiej mocy, wykonać czynności demontażu w odwrotnej kolejności.

**UWAGA:** Użyć ponownie wsporników (412, 413) do zamontowania nowego TCM wysokiej mocy.

6. Przesłać właściwie oprogramowanie TCM dla systemu z zestawu 16C027. Aby uzyskać instrukcje, patrz **Aktualizacja oprogramowania modułu regulacji temperatury**, str. 56.
7. Zdjąć pokrywę nowego TCM wysokiej mocy i ustawić przełącznik wyboru na „0” dla nurnika A lub „1” dla nurnika B.



Rys. 51: Ustawianie przełącznika wyboru:

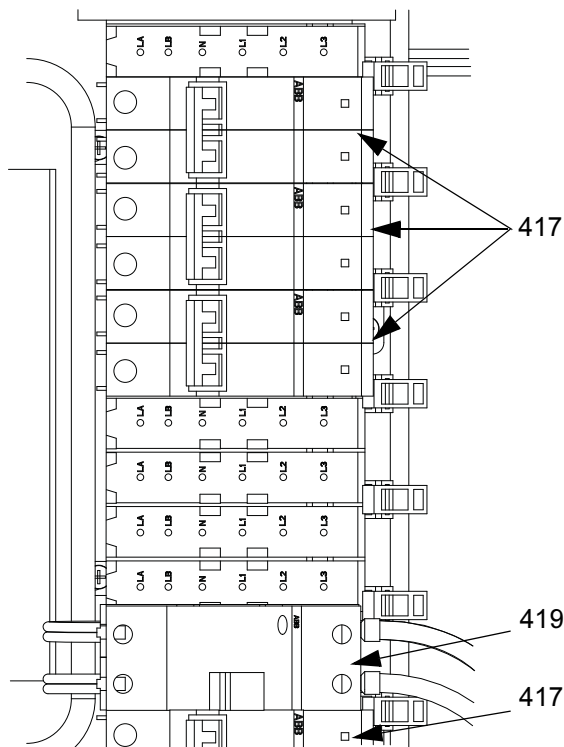
## Aktualizacja oprogramowania modułu regulacji temperatury

**UWAGA:** Zamówić token aktualizacji dostępny pod numerem katalogowym 16C027. Patrz instrukcja programowania modułu™ architektury sterowania Graco, gdzie można znaleźć wskazówki.



## Wymiana bezpieczników automatycznych

1. Otworzyć drzwiczki obudowy (402).  
Odłączyć przewody od bezpiecznika automatycznego (417, 419).
2. Wcisnąć zapadkę bezpiecznika automatycznego i wyciągnąć bezpiecznik.



Rys. 52: Bezpieczniki automatyczne

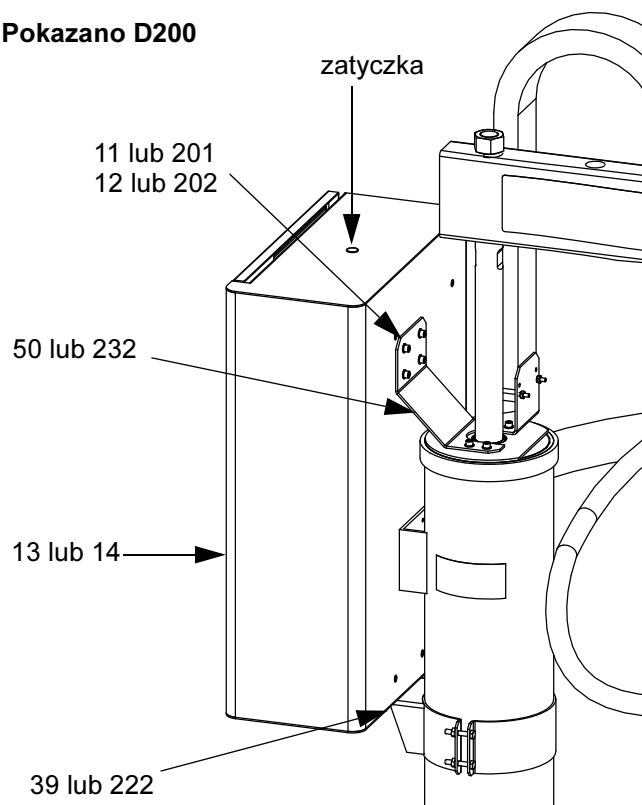
3. Wymienić bezpiecznik automatyczny na nowy. Użyć zapadem w dolnej części bezpiecznika, by wybrać L2 i L3.
4. Wcisnąć nowy bezpiecznik automatyczny na miejsce i podłączyć przewody.

## Wymiana obudowy elektrycznej

1. Sprawdzić, czy zasilanie obudowy elektrycznej jest odłączone.
2. Odłączyć przewody nagrzewnicy i RTD od każdego z TCM.
3. Wyjąć zatyczkę i użyć pierścienia do podnoszenia (niedołączony) na górnej części obudowy elektrycznej (13 lub 14).

4. Wymontować śruby (12 lub 202) i podkładki (11 lub 201) z dolnego wspornika (39 lub 222) i bocznego wspornika (50 lub 232) obudowy.

### Pokazano D200



Rys. 53: Wymiana obudowy elektrycznej

5. Unieść obudowę i wymienić ją na nową.
6. Zamocować nową obudowę elektryczną do dolnego i bocznego wspornika śrubami i podkładkami.
7. Podłączyć z powrotem przewody nagrzewnicy i RTD do każdego z TCM.
8. Ponownie podłączyć zasilanie do filtra liniowego.

Wykwalifikowany elektryk powinien przywrócić zasilanie systemu i obudowy elektrycznej.					

## Wyświetlacz/interfejs użytkownika

### Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza

#### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki drukowanej, należy założyć pasek uziemiający.

**UWAGA:** Zamówić token aktualizacji dostępny pod numerem katalogowym 16C027. Patrz instrukcja programowania modułu™ architektury sterowania Graco, gdzie można znaleźć wskazówki.

### Wymień wyświetlacz.

**UWAGA:** Zamówić zestaw 24F493 w celu wymiany. Konieczny jest token programowy 16C027 w celu instalacji oprogramowania przed użyciem.

#### INFORMACJA

Aby uniknąć uszkodzenia płytki drukowanej, należy założyć pasek uziemiający.

1. Odłączyć zasilanie.
2. Wyjąć wyświetlacz (20) z zaczepów wspornika (22), by go wymontować.
3. Odłączyć przewody CAN od wyświetlacza (20).
4. Wymienić na nowy wyświetlacz. Podłączyć z powrotem przewody CAN.
5. Pobrać właściwe oprogramowanie wyświetlacza dla systemu. Wykonać czynności podane w **Aktualizacja oprogramowania wyświetlacza** na str. 58.

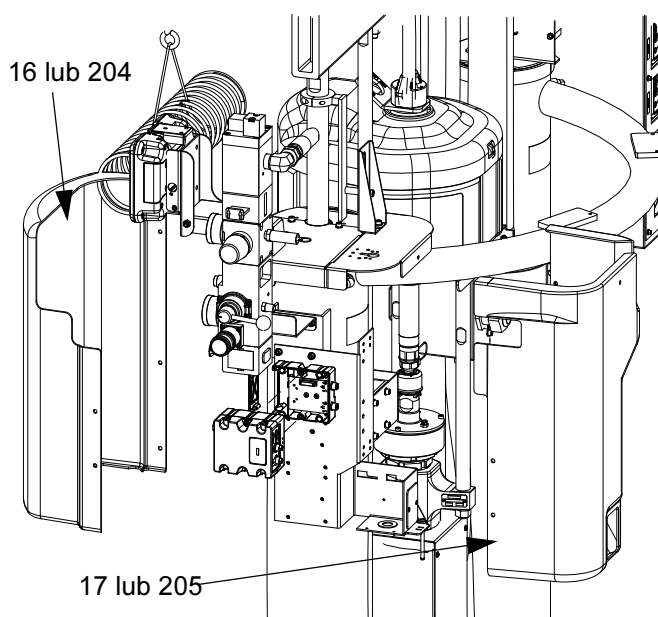
**UWAGA:** Token nie jest dołączany do wyświetlacza i należy go zamawiać oddzielnie.

## Wymiana modułu sterowania cieżką



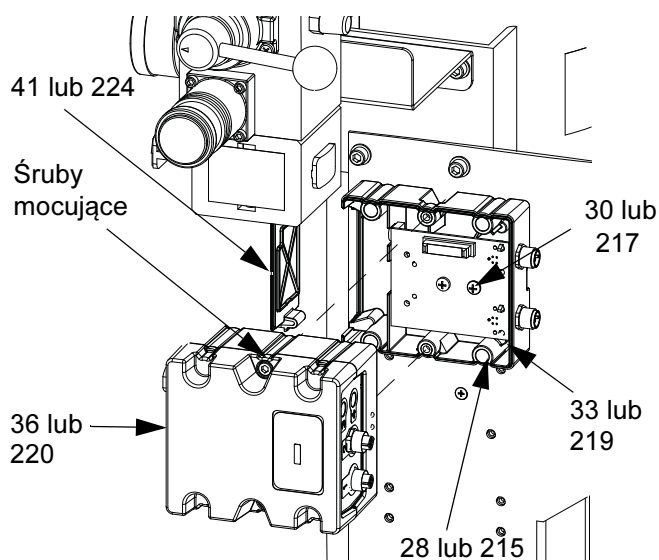
1. Odłączyć zasilanie systemu.
2. Wymontować przednią osłonę (16 lub 204) i tylną osłonę (17 lub 205).

Pokazano D200



Rys. 54: Wymontować osłony

3. Odłączyć wszystkie przewody od FCM (36 lub 220).
4. Zdjąć drzwiczki dostępne (41 lub 224).
5. Odkręcić obie śruby mocujące od FCM i wyjąć FCM z podstawy (33 lub 219).



Rys. 55: Demontaż FCM

6. Wymienić FCM na nowy i zabezpieczyć śrubami.
7. Ponownie podłączyć przewody do FCM.
8. Pobrać właściwe oprogramowanie FCM dla systemu. Wykonać czynności podane w **Aktualizacja oprogramowania FCM**, na str. 59.

### Wymiana podstawy

1. Odłączyć zasilanie systemu.
2. Zdemontować FCM (36 lub 220). Patrz **Wymiana modułu sterowania cieżką**.
3. Odłączyć przewody CAN od FCM (36 lub 220).
4. Odkręcić śruby (28 lub 215) i śrubę uziemiającą (30 lub 217) z podstawy (33 lub 219). Patrz Rys. 55.
5. Wymienić podstawę na nową i zabezpieczyć śrubami.
6. Podłączyć z powrotem przewody CAN.
7. Ustawić przełącznik wyboru na „A” dla nurnika A lub „B” dla nurnika B. Patrz Rys. 55.
8. Zamontować ponownie FCM. Patrz **Wymiana modułu sterowania cieżką**.

### Aktualizacja oprogramowania FCM.

**UWAGA:** Zamówić token aktualizacji dostępny pod numerem katalogowym 16C027. Patrz instrukcja programowania modułu™ architektury sterowania Graco, gdzie można znaleźć wskazówki.

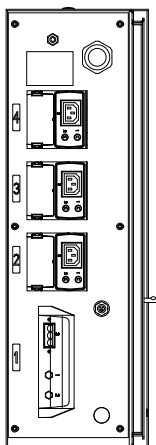
## Wymiana kanału kablowego

### Wyłącznie systemy tłoczenia D200 i D200s



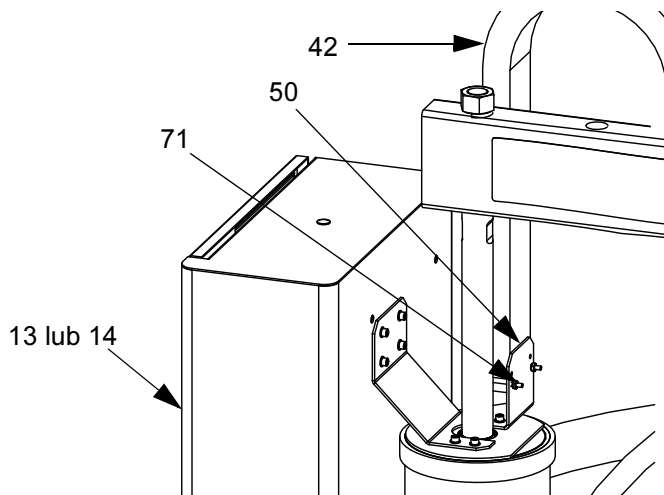
**UWAGA:** Zamówić zestaw 257163 w celu wymiany.

1. Odłączyć zasilanie systemu.
2. Odłączyć wszystkie 10 przewodów od tyłu obudowy elektrycznej (13 lub 14).



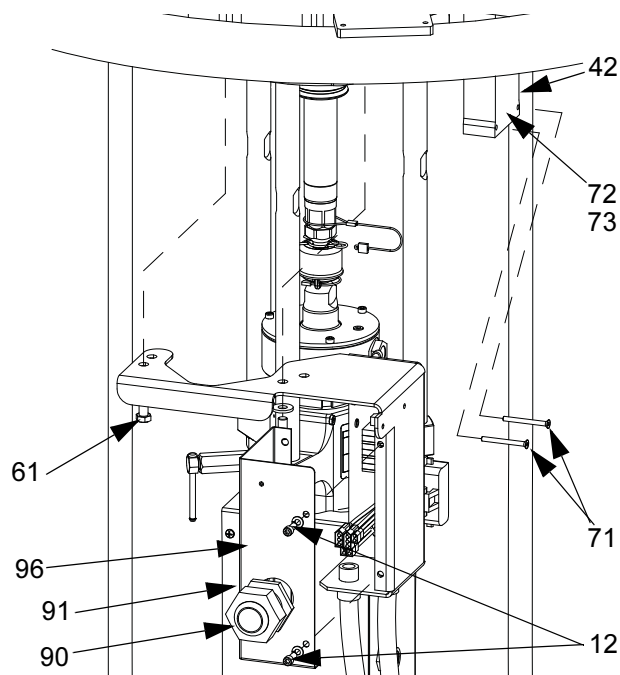
**Rys. 56:** Widok tyłu obudowy elektrycznej

3. Odkręcić śruby (71) od wspornika (50) łączącego kanał kablowy (42) z obudową elektryczną (13 lub 14) i nurnikiem.



**Rys. 57:** Wspornik kanału kablowego

4. Odkręcić śruby (12) od pokrywy skrzynki połączeniowej (96) i skrzynki połączeniowej (78).
5. Poluzować nakrętkę zabezpieczenia wtyku (90) i osłonę skrzynki połączeniowej.
6. Odłączyć wszystkie przewody od skrzynki połączeniowej. Wysunąć wszystkie przewody z nakrętki zabezpieczenia wtyku.
7. Wykręcić śruby mocujące (71), podkładkę (72) oraz nakrętkę (73) mocujące zespół kanału kablowego (42) do skrzynki połączeniowej.



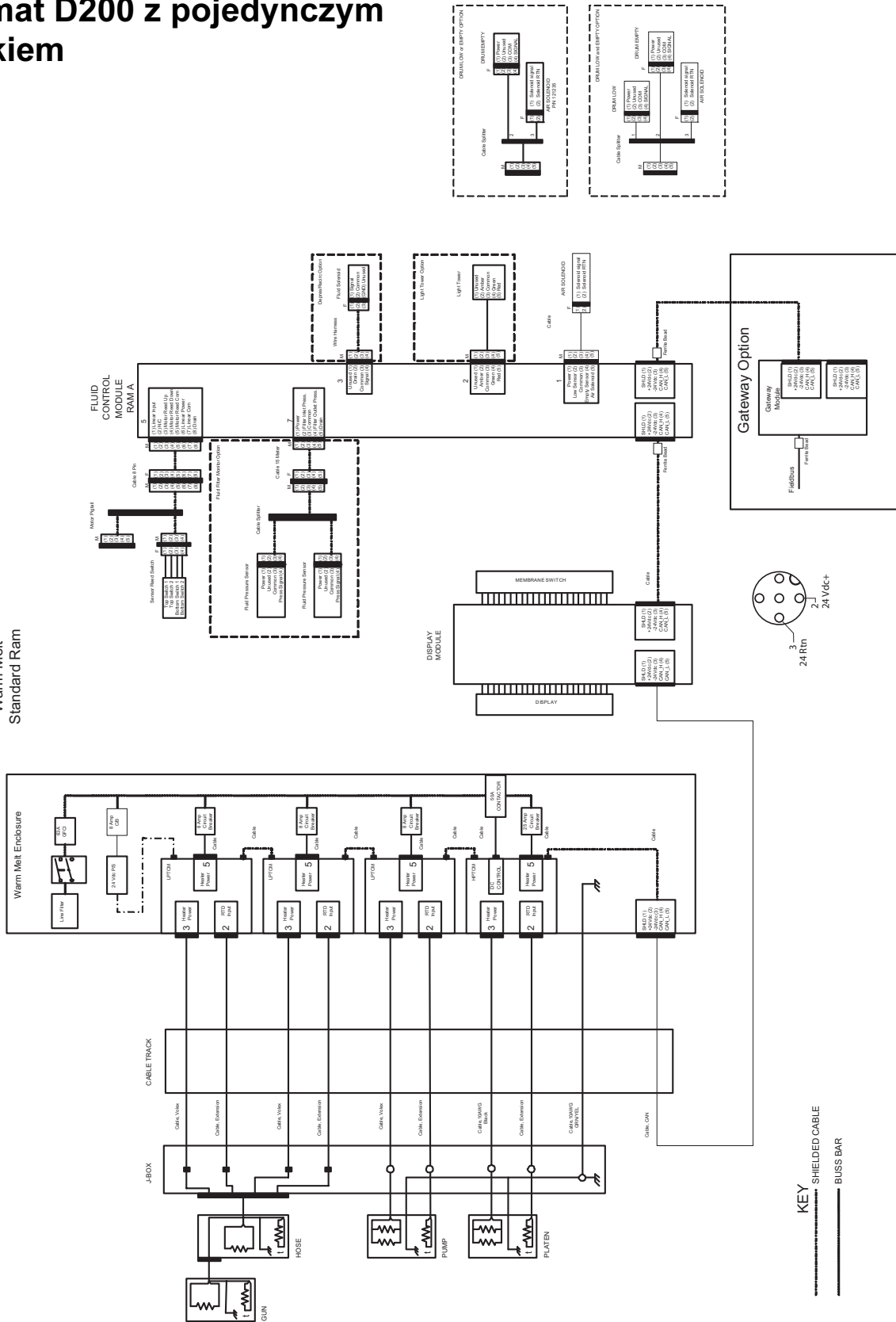
**Rys. 58:** Skrzynka połączeniowa

8. Wyjąć zespół kanału kablowego i przewody.
9. Wymienić na nowy zestaw kanału kablowego. Zabezpieczyć nowy kanał kablowy za pomocą śrub mocujących.
10. Przeciągnąć przewody przez nakrętkę zabezpieczenia wtyku i podłączyć ponownie wszystkie przewody w skrzynce połączeniowej. Patrz **Schemat skrzynki przyłączeniowej D200** na stronie 65.
11. Zamontować ponownie nakrętkę zabezpieczenia wtyku i osłonę skrzynki połączeniowej. Zabezpieczyć skrzynkę połączeniową używając śrub.
12. Podłączyć ponownie kanał kablowy do wspornika. Użyć śrub do zabezpieczenia wspornika łączącego kanał kablowy z obudową elektryczną i nurnikiem.
13. Podłączyć ponownie wszystkie 10 przewodów z tyłu obudowy elektrycznej.
14. Podłączyć zasilanie do systemu.

# Schematy elektryczne

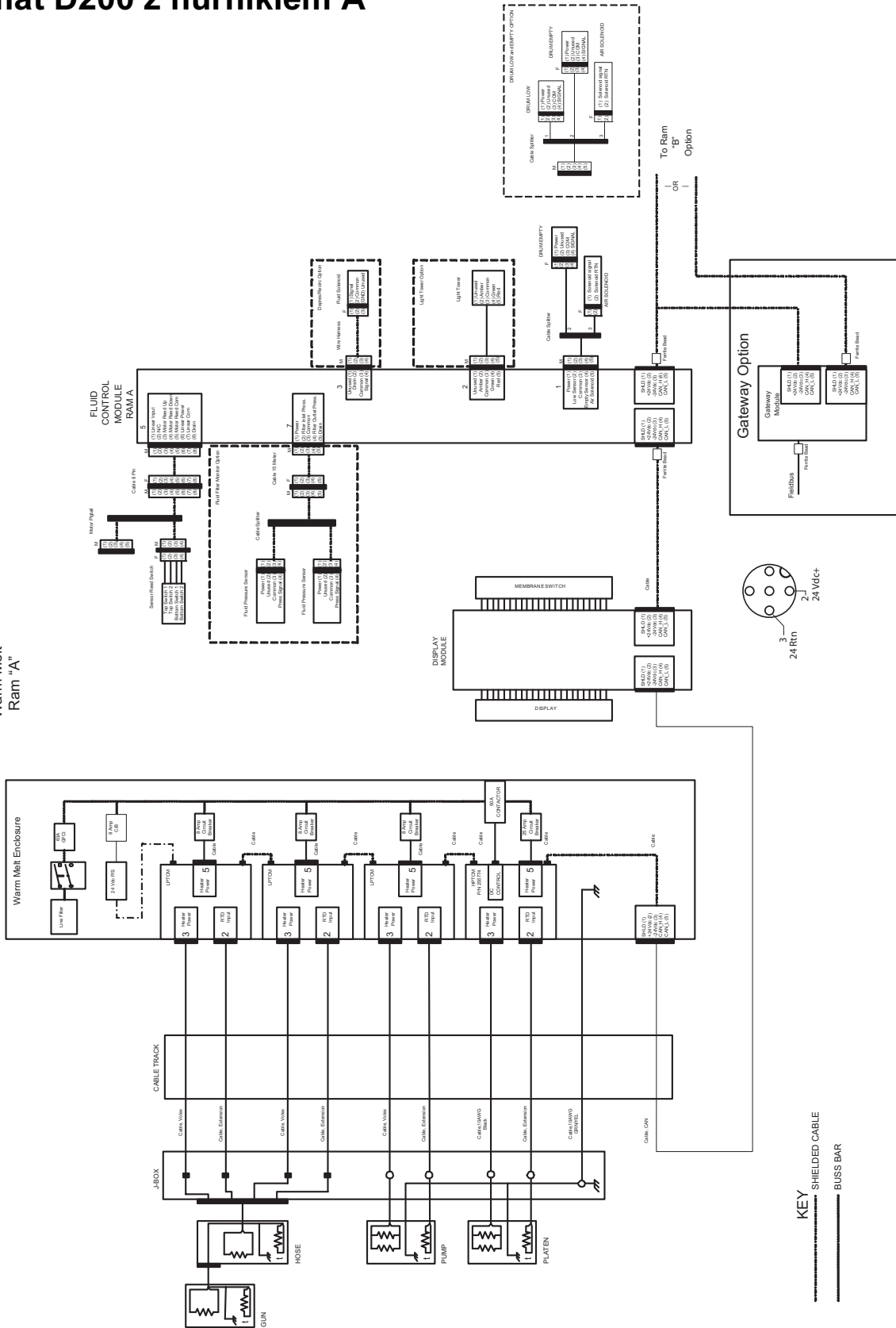
## Schemat D200 z pojedynczym nurnikiem

Warm Melt  
Standard Ram



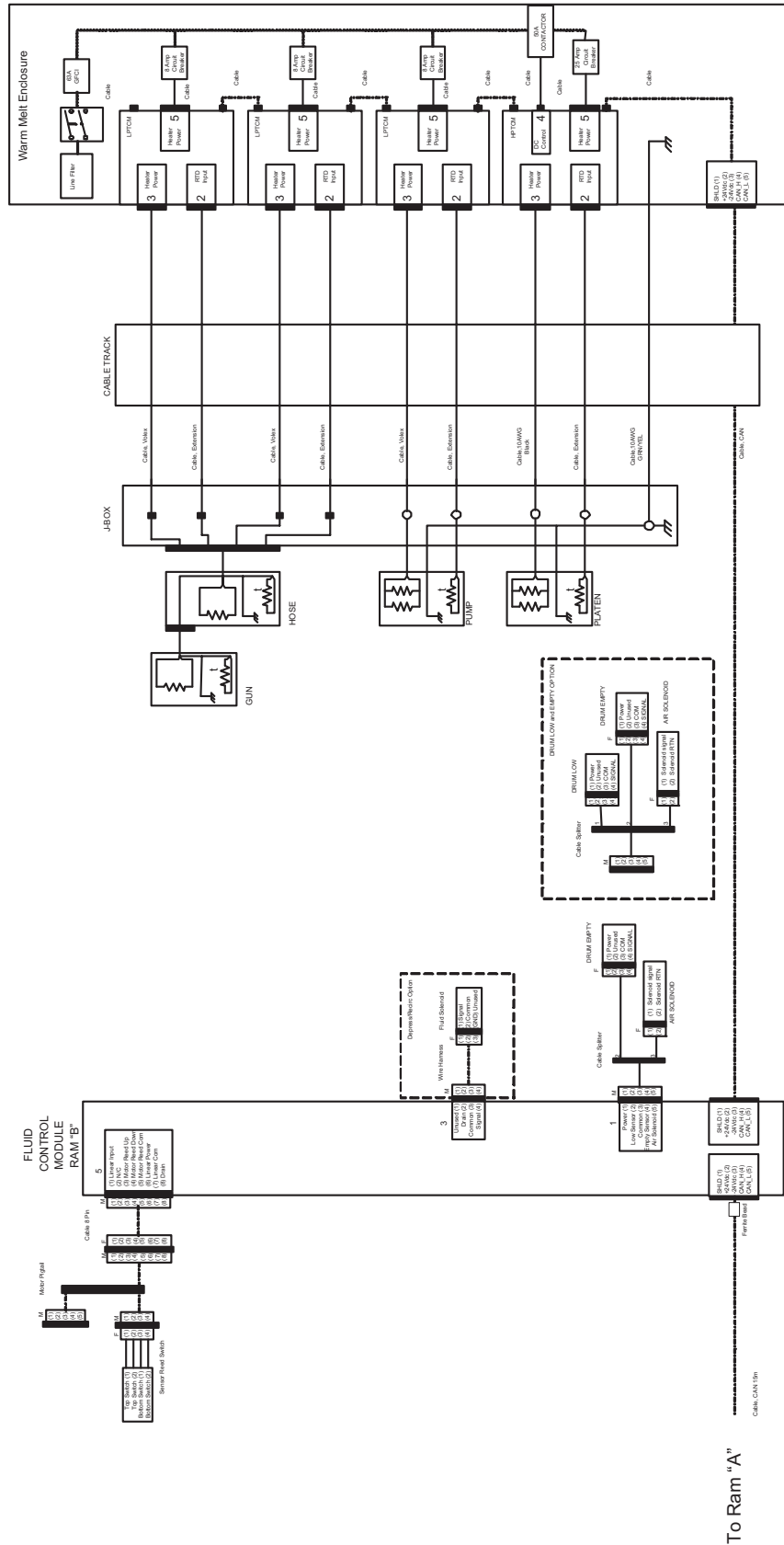
# Schemat D200 z nurnikiem A

Warm Melt Ram "A"



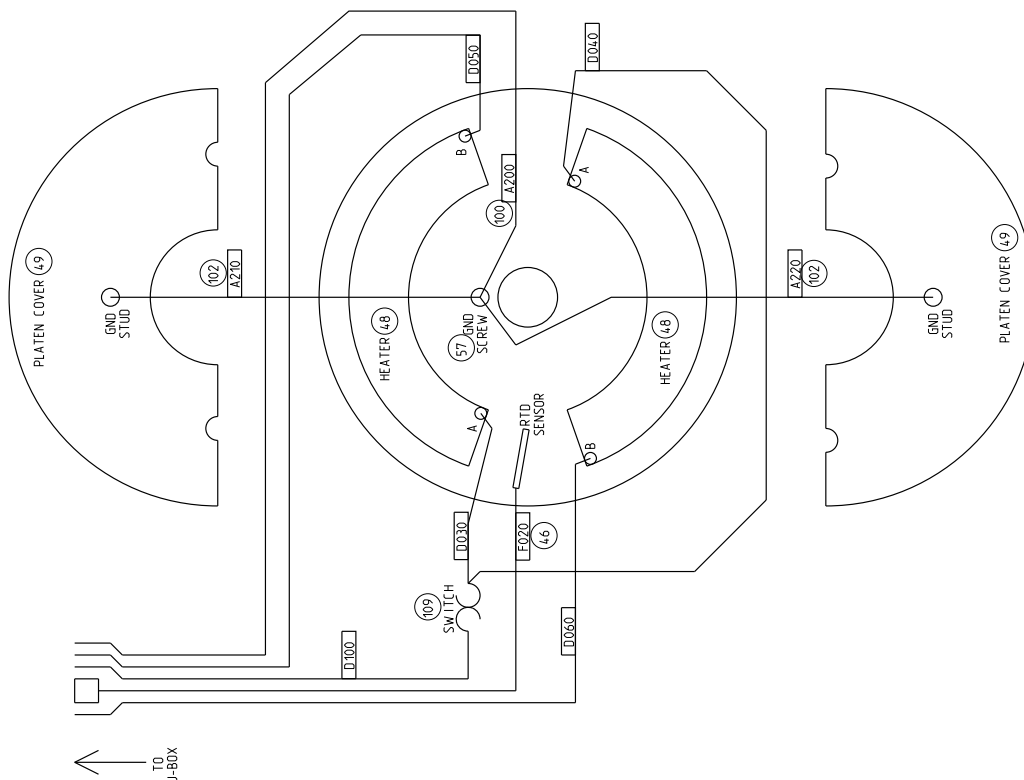
# Schemat D200 z nurnikiem B

Warm Melt Ram "B" Option

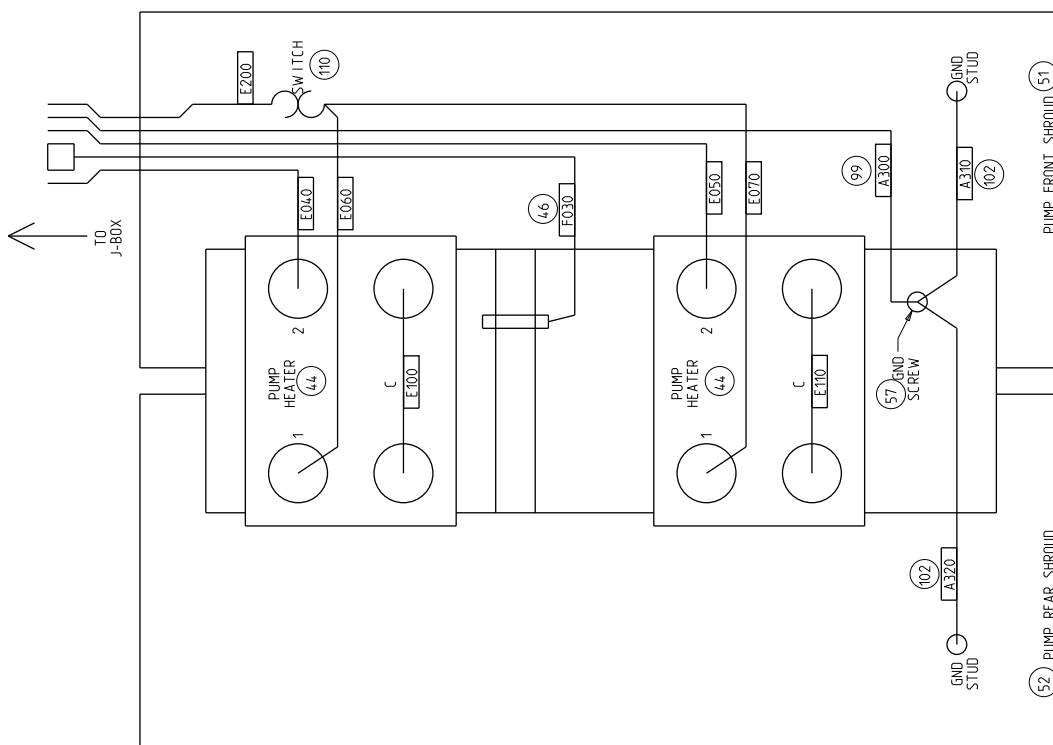


# Schemat pompy wyporowej i płyty dociskowej D200

**Płyta**

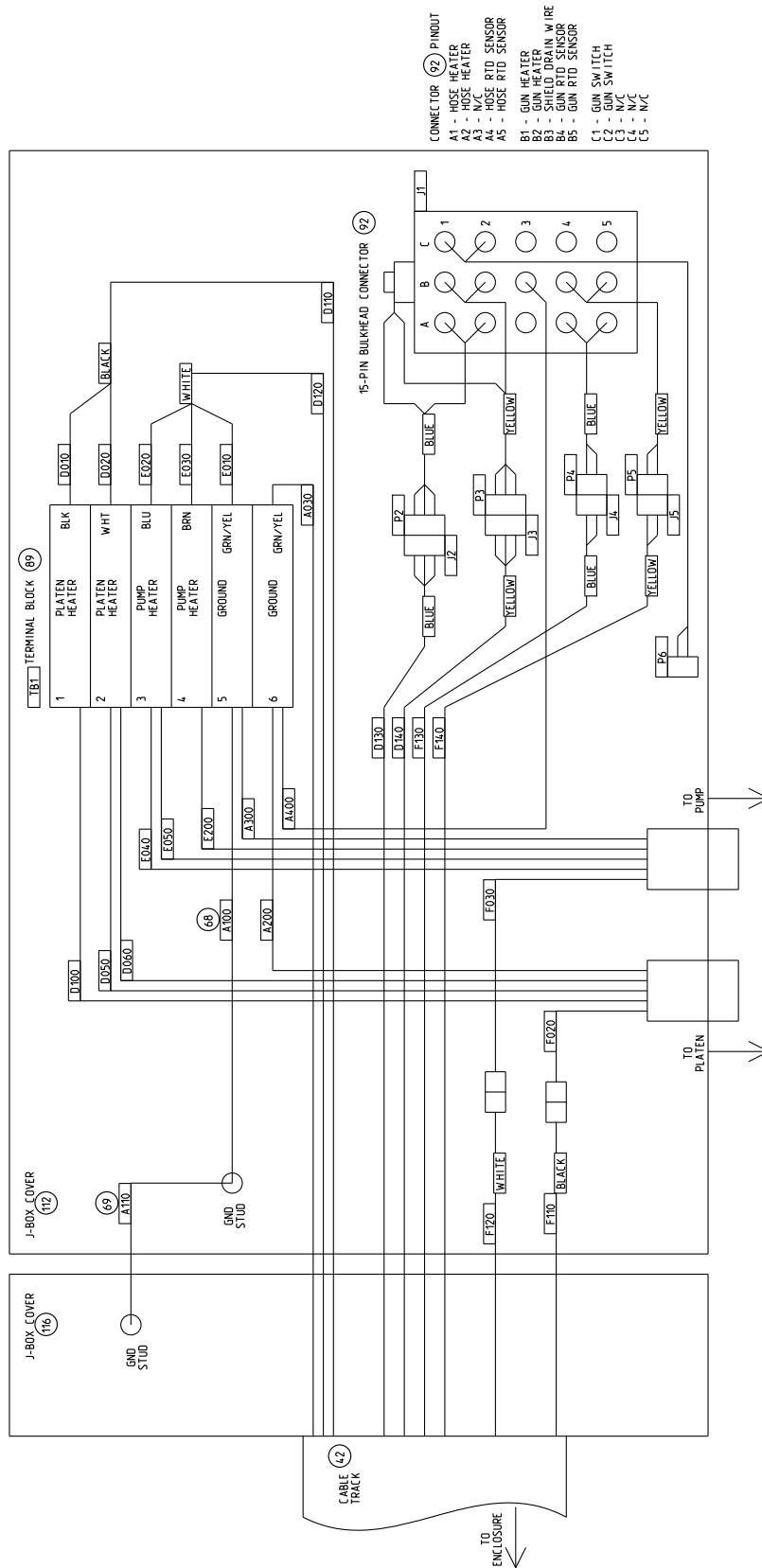


**Pompa wyporowa**

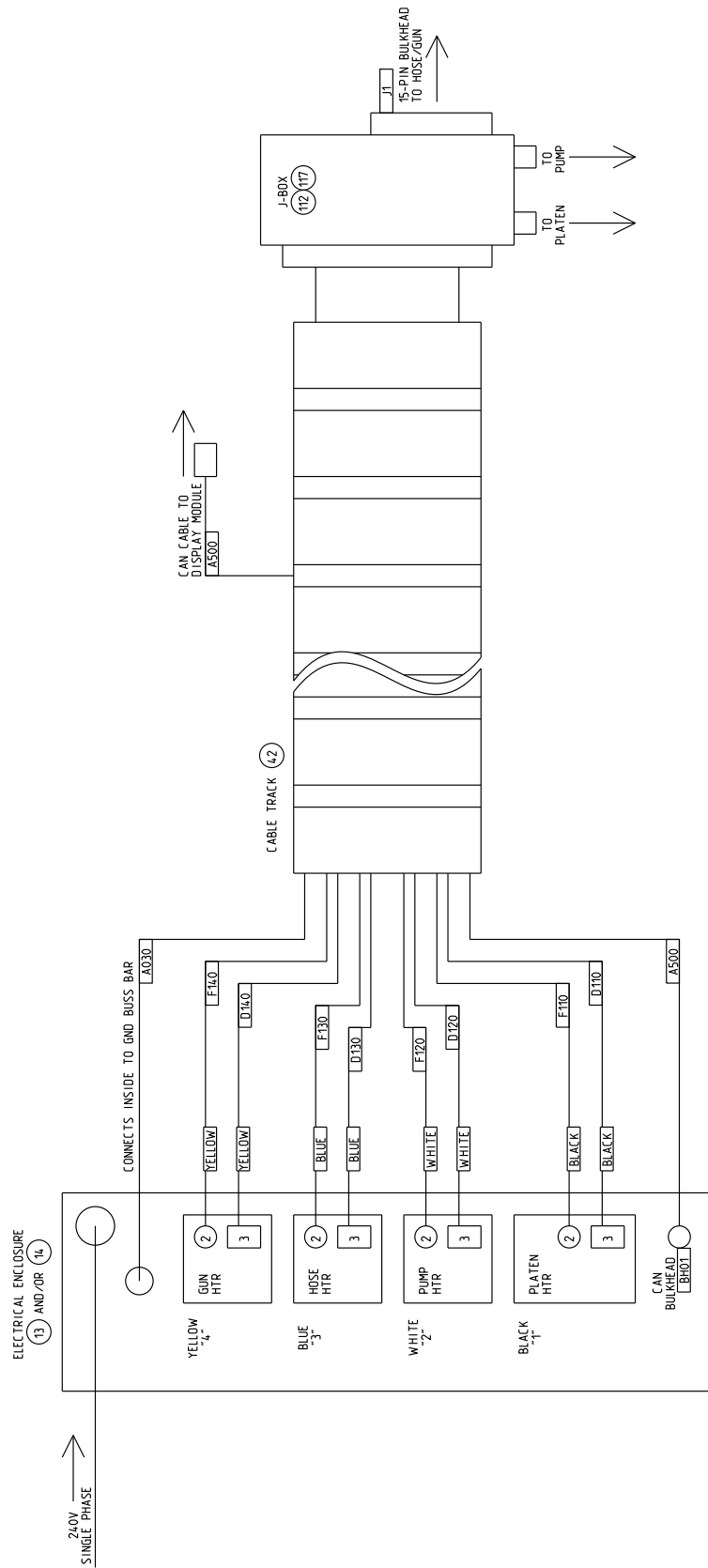




# Schemat skrzynki przyłączeniowej D200

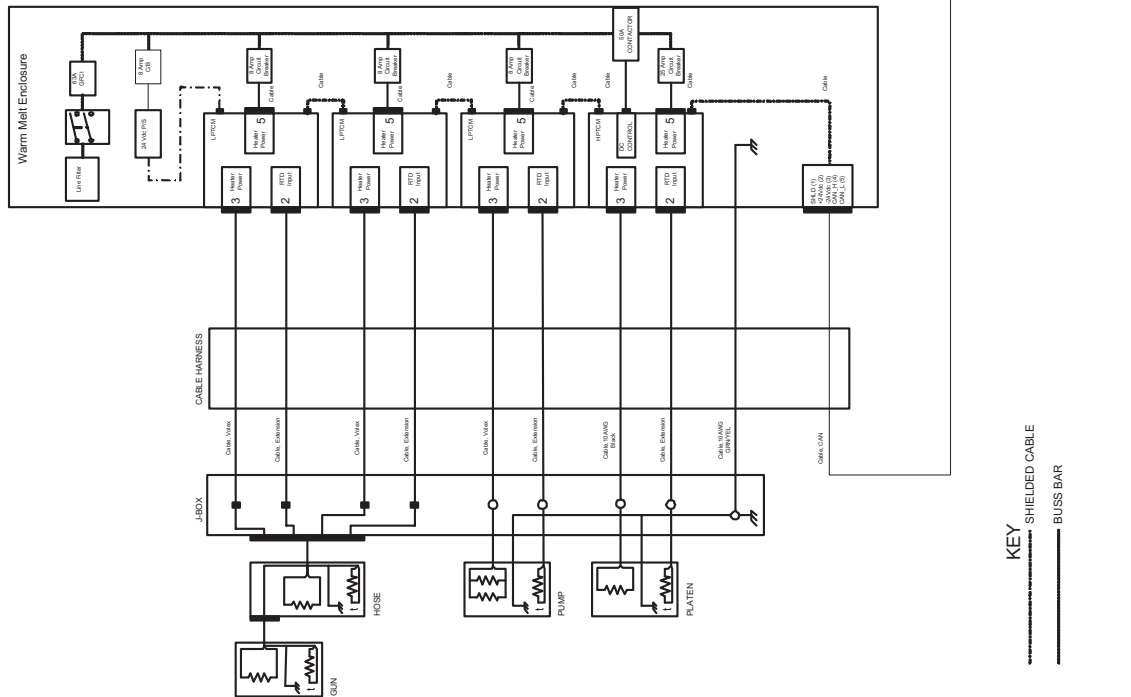


# Schemat kanału kablowego D200

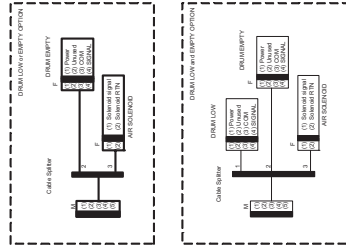


# Schemat D60 z pojedynczym nurnikiem

Warm Melt  
D60 Standard Ram

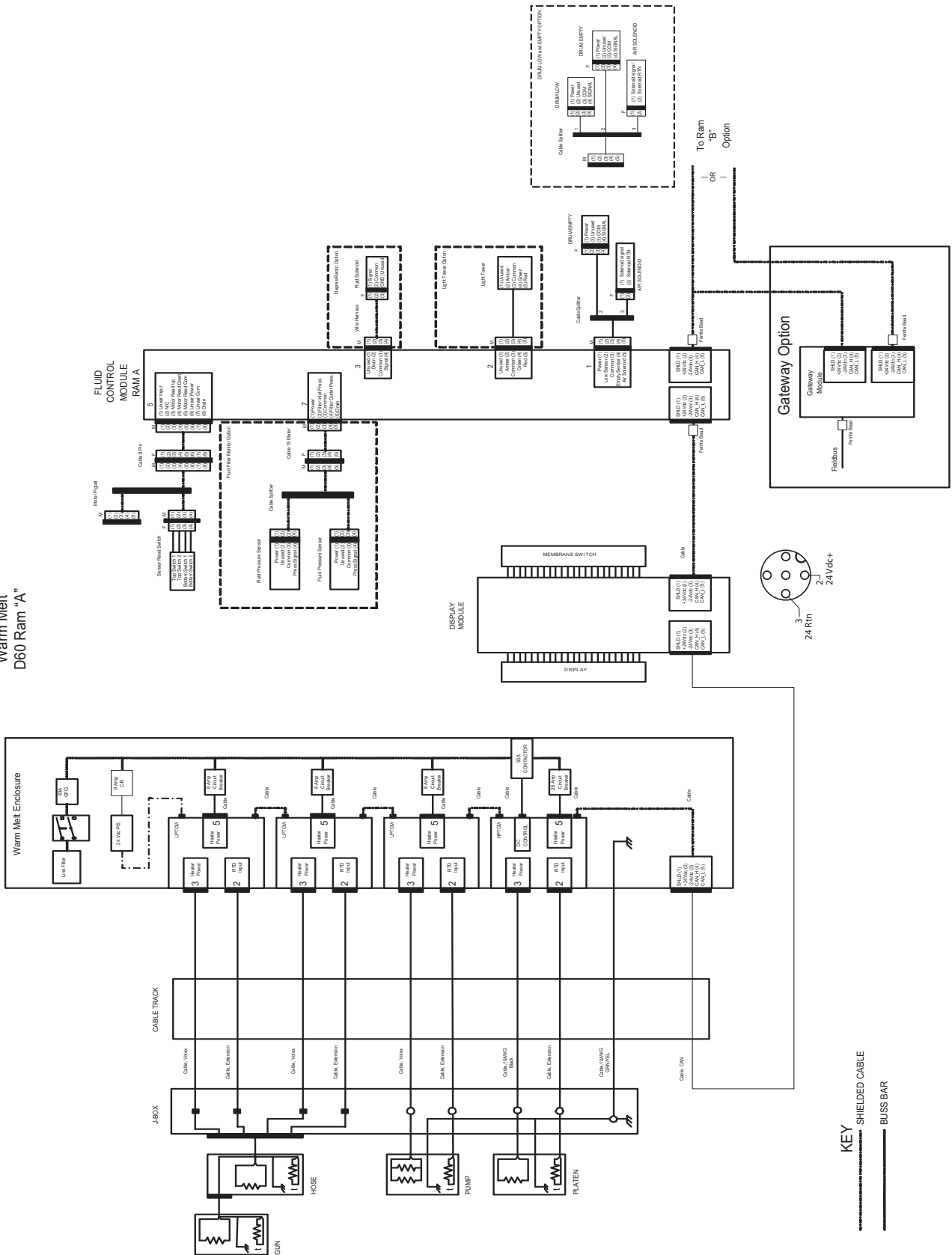


KEY  
 SHIELDED CABLE  
 BUSS BAR



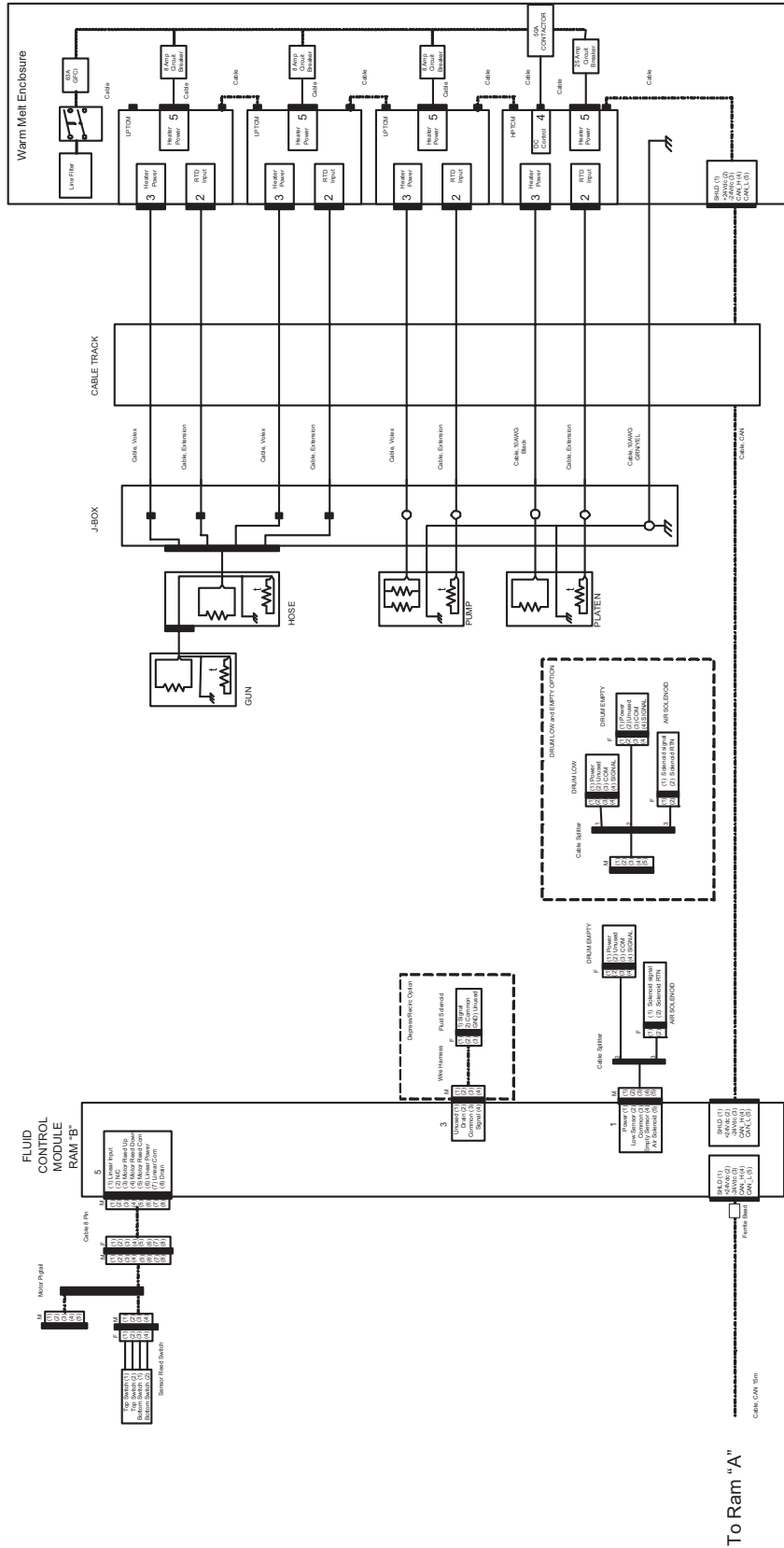
# Schemat D60 z nurnikiem A

Warm Melt  
D60 Ram "A"

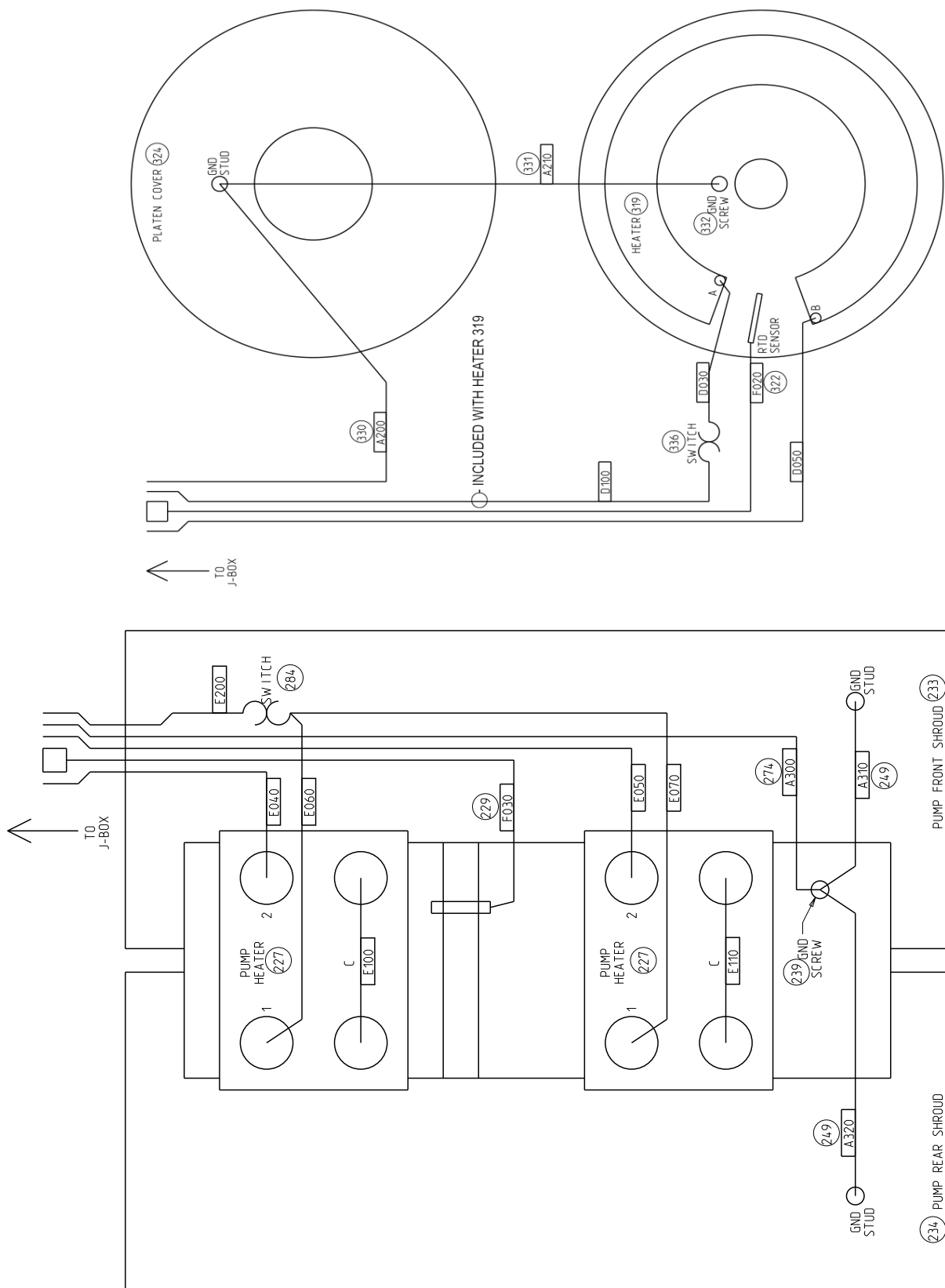


# Schemat D60 z nurnikiem B

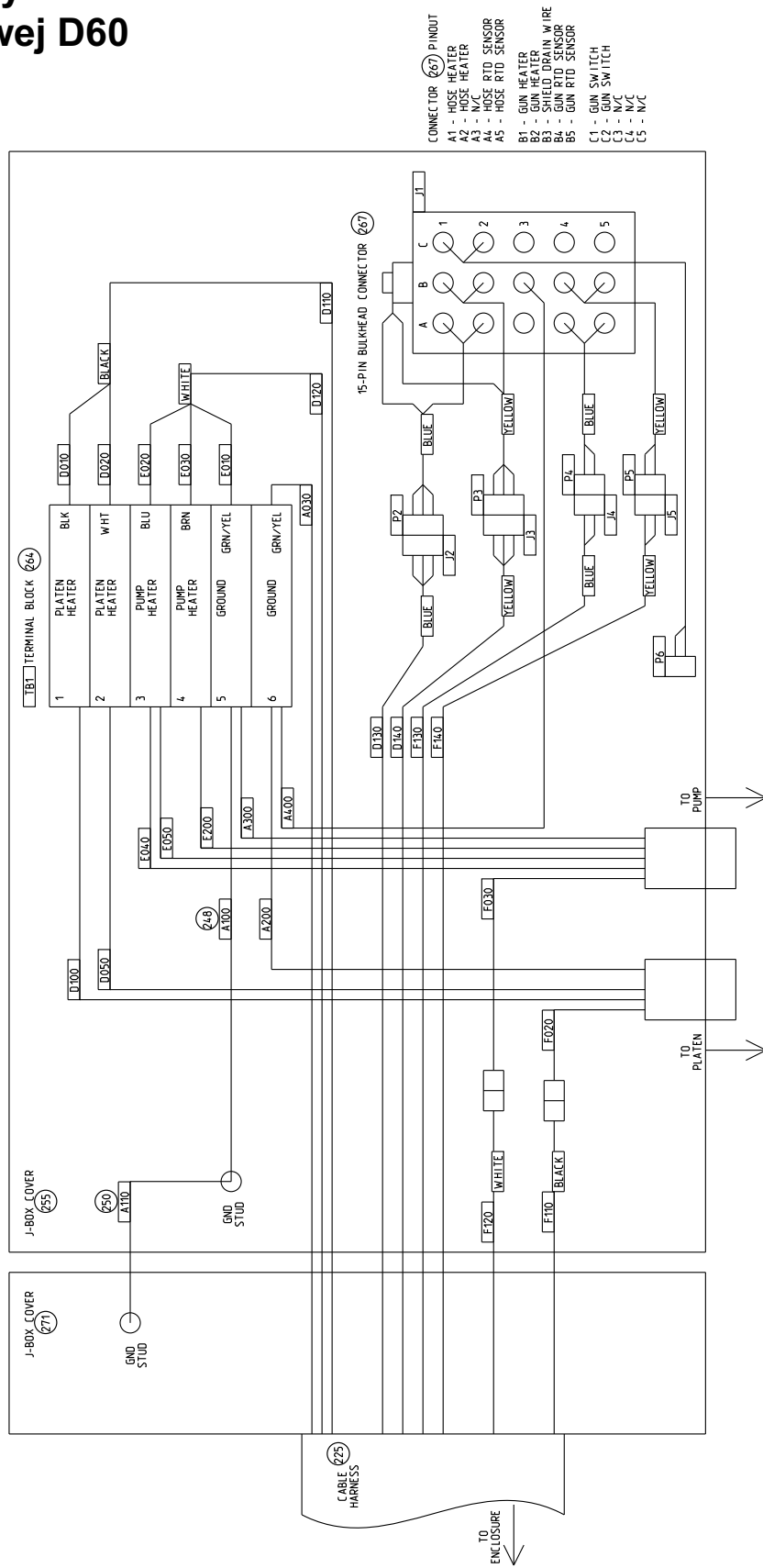
Warm Melt  
D60 Ram "B" Option



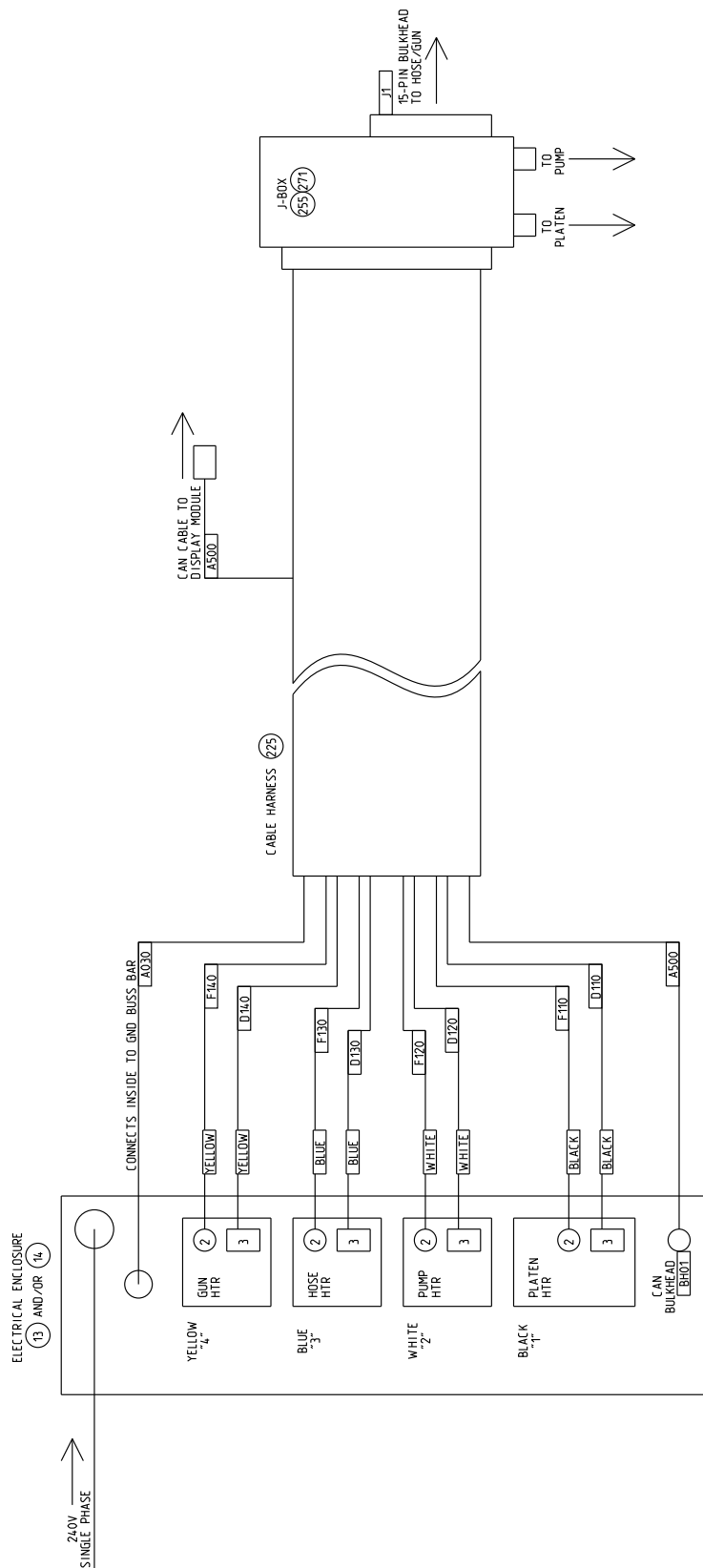
# Schemat pompy wyporowej i płyty dociskowej D60



# Schemat skrzynki przyłączeniowej D60



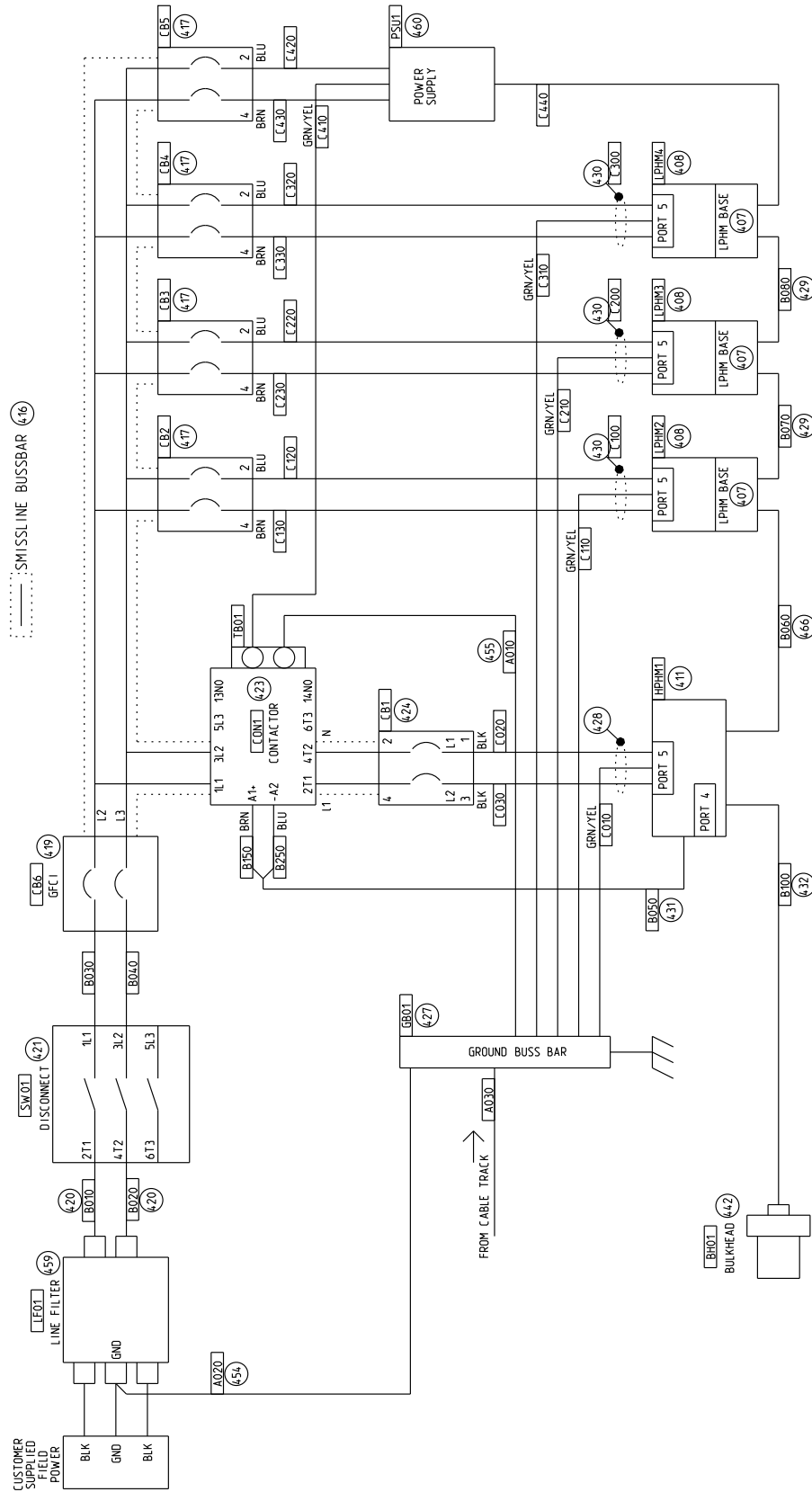
# Schemat wiązki przewodów D60





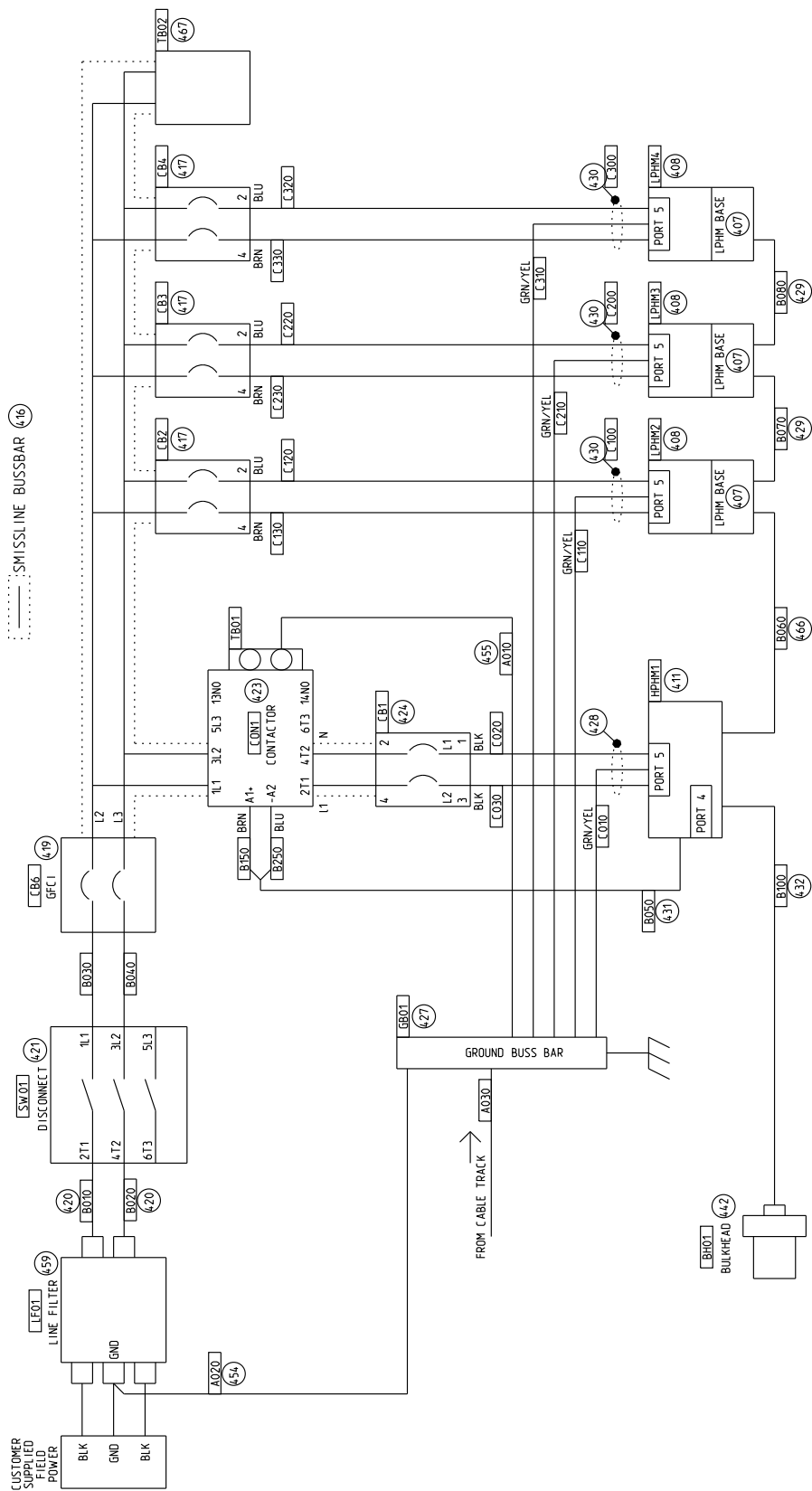
# Schemat obudowy elektrycznej

## Obudowa średnia, 4 strefy



# Schemat obudowy elektrycznej

Obudowa z nurnikami B, 4 strefy



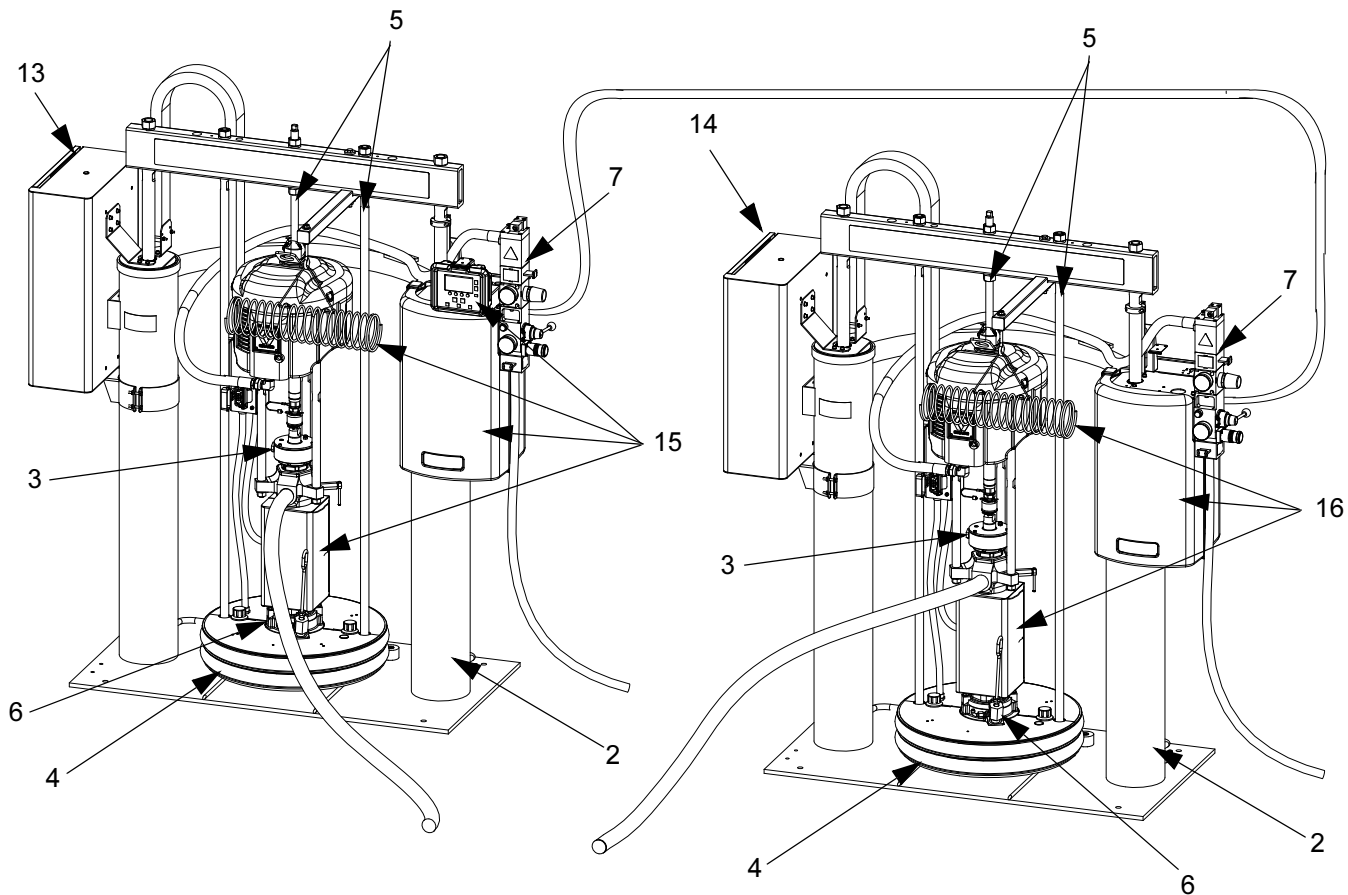


# Części

Pokazano nurniki D200s

Pojedynczy system tłoczenia lub system tłoczenia A

System tłoczenia B



**UWAGA: Patrz Identyfikacja części, zaczynając od strony str. 9, by zidentyfikować komponenty zawarte w systemie tłoczenia materiałów topionych na ciepło.**

Poz.	Część	Opis	Ilość
2*		ZESPÓŁ NURNIKA, D60, 3 cale	1
		ZESPÓŁ NURNIKA, D60i, 3 cale	1
		ZESPÓŁ NURNIKA, D200s, 6,5 cala	1
		ZESPÓŁ NURNIKA, D200si, 6,5 cala	1
		ZESPÓŁ NURNIKA, D200, 3 cale	1
		ZESPÓŁ NURNIKA, D200i, 3 cale	1
3		POMPA, Check-Mate; informacje o częściach można znaleźć w instrukcji 312375	1
4	24D066	PŁYTA DOCISKOWA, 20 litrów, podwójny wycierak, stal węglowa, poliuretan	1
	24D069	PŁYTA DOCISKOWA, 20 litrów, podwójny wycierak, stal nierdzewna, poliuretan	1
	24D067	PŁYTA DOCISKOWA, 30 litrów, podwójny wycierak, stal węglowa, poliuretan	1
	24D070	PŁYTA DOCISKOWA, 30 litrów, podwójny wycierak, stal nierdzewna, poliuretan	1
	24D068	PŁYTA DOCISKOWA, 60 litrów, podwójny wycierak, stal węglowa, poliuretan	1
	24D071	PŁYTA DOCISKOWA, 60 litrów, podwójny wycierak, stal nierdzewna, poliuretan	1
	257748	PŁYTA DOCISKOWA, 55 galonów, pierścień uszczelniający z PTFE, EPDM	1
	257749	PŁYTA DOCISKOWA, 55 galonów, pierścień uszczelniający, EPDM	1
	257750	PŁYTA DOCISKOWA, 55 galonów, pierścień uszczelniający, neopren	1
5*	257623	ZESTAW, montażowy, pompy; 3 cale; 20 litrów; do silników pneumatycznych NXT 2200	1
	257624	ZESTAW, montażowy, pompy; 3 cale; 20 litrów; do silników pneumatycznych NXT 3400 i 6500	1
	255305	ZESTAW, montażowy, pompy, 3 cale; 55 galonów	1
	255315	ZESTAW, montażowy, pompy, 6,5 cale; 55 galonów	1
6*	255392	ZESTAW, montażowy; pompa Check-Mate	1
7*		ZAWÓR, bezpieczeństwa; umieszczony w niewidocznym miejscu, z tyłu sterowania powietrzem	1
	103347	Dla systemów z pompami: P23xxx lub P36xxx	
	108124	Dla systemów z pompami: P68xxx	

Poz.	Część	Opis	Ilość
		OBUDOWA, elektryczna (patrz <b>Części skrzynki elektrycznej</b> , str. 90)	
13	257158	Do pojedynczych systemów i nurnika A	1
14	257291	Do nurnika B	1
15		ZESTAW, do materiałów topionych na ciepło, z wyświetlaczem (patrz <b>Zestawy do topienia materiałów na gorąco do systemów D200</b> , str. 78, lub <b>Zestawy do topienia materiałów na ciepło do systemów D60</b> , str. 83)	
	24D009	D60, nurnik, modele WMxxxx	1
	24D010	D60, nurnik A, modele TWxxxx	1
	24D012	D200, 3 cale, nurnik, modele WMxxxx	1
	24D013	D200, 3 cale, nurnik A, modele TWxxxx	1
	24D015	D200, 6,5 cale, nurnik, modele WMxxxx	1
	24D016	D200, 6,5 cale, nurnik A, modele TWxxxx	1
16		ZESTAW, do materiałów topionych na gorąco, bez wyświetlacza (patrz <b>Zestawy do topienia materiałów na gorąco do systemów D200</b> , str. 78, lub <b>Zestawy do topienia materiałów na ciepło do systemów D60</b> , str. 83)	
	24D011	D60, nurnik B, modele TWxxxx	1
	24D014	D200, 3 cale, nurnik B, modele TWxxxx	1
	24D017	D200, 6,5 cale, nurnik B, modele TWxxxx	1

\* Patrz *Naprawa systemów tłoczenia – części, gdzie można znaleźć informacje dotyczące części.*

### Zestawy do wymiany nurnika ze stali nierdzewnej

Do wymiany nurnika ze stali węglowej na stal nierdzewną

24K670	D60, nurnik, modele WMxxxx	
24K671	D60, nurnik A, modele TWxxxx	
24K673	D60, nurnik B, modele TWxxxx	
24K675	D200, 3 cale, nurnik, modele WMxxxx	
24K676	D200, 3 cale, nurnik A, modele TWxxxx	
24K677	D200, 3 cale, nurnik B, modele TWxxxx	
24K678	D200, 6,5 cale, nurnik, modele WMxxxx	
24K679	D200, 6,5 cale, nurnik A, modele TWxxxx	
24K680	D200, 6,5 cale, nurnik B, modele TWxxxx	

## Zestawy do topienia materiałów na gorąco do systemów D200

Zestaw 24D012 (stal węglowa), 24K675 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do systemów D200 i D200i

Zestaw 24D015 (stal węglowa), 24K678 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do systemów D200s i D200si

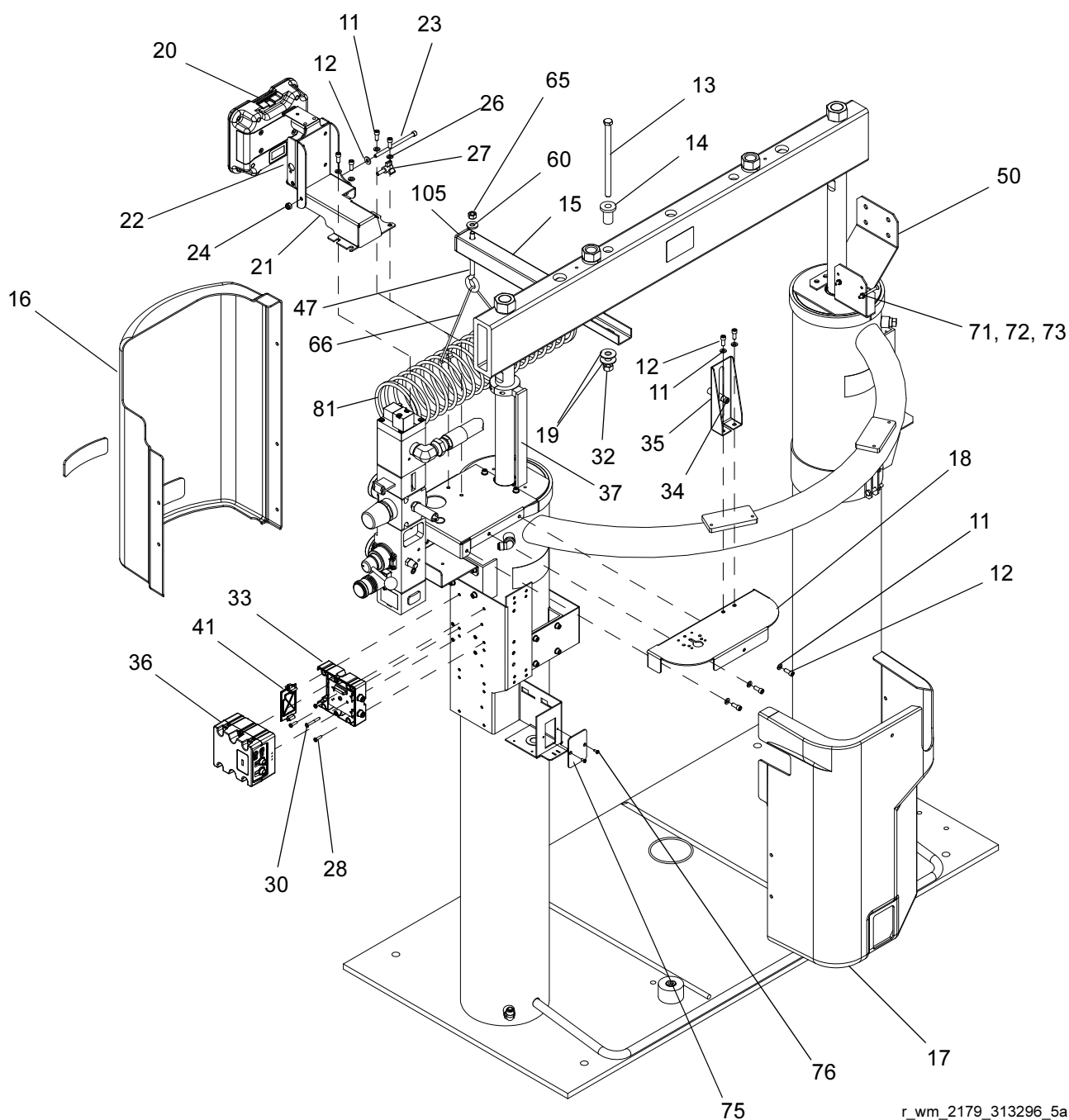
Zestaw 24D013 (stal węglowa), 24K676 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do nurnika A do systemów tandemowych D200 i D200i

Zestaw 24D014 (stal węglowa), 24K677 (stal nierdzewna) bez wyświetlacza do nurnika B do systemów tandemowych D200 i D200i

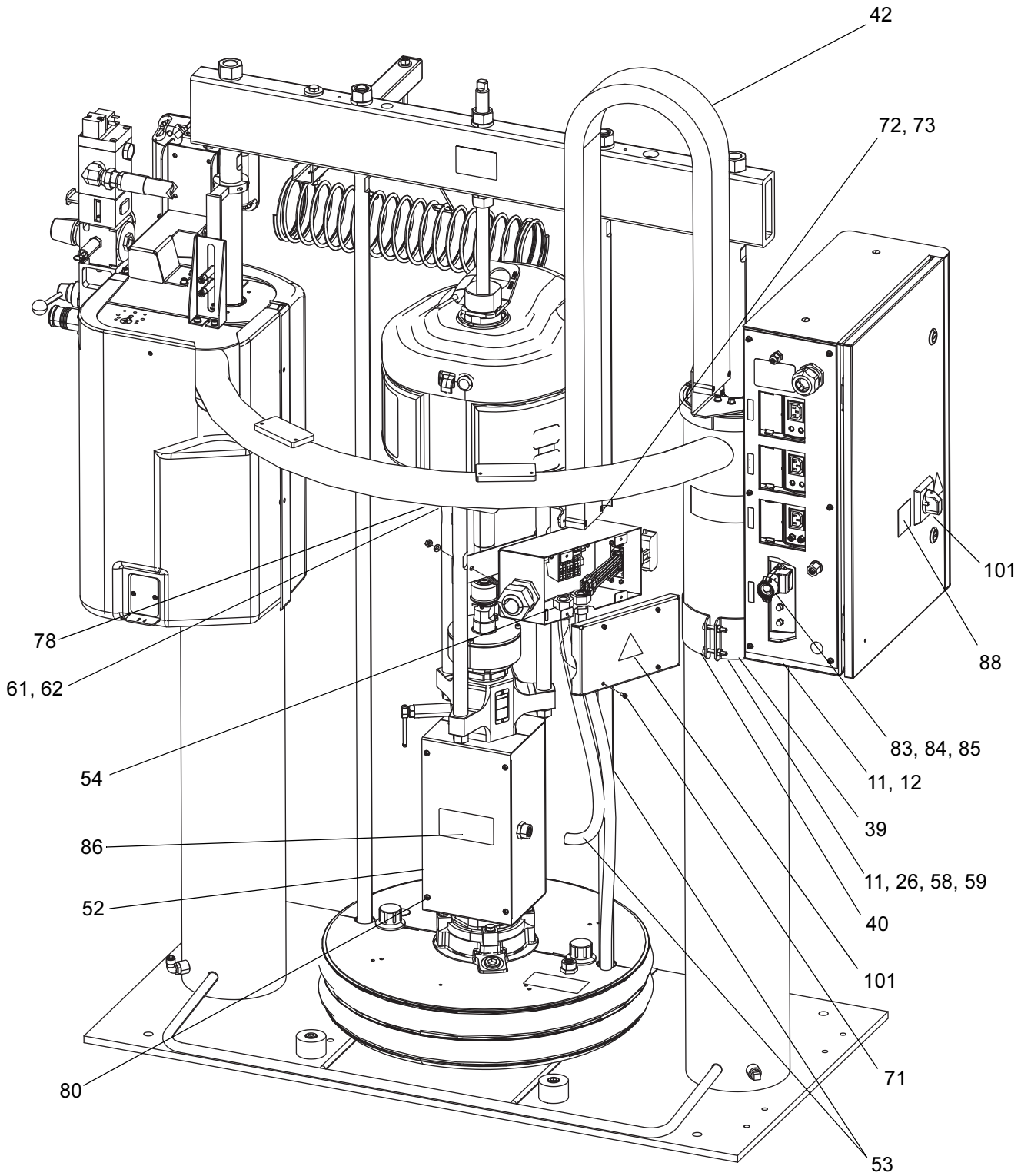
Zestaw 24D016 (stal węglowa), 24K679 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do nurnika A do systemów tandemowych D200s i D200si

Zestaw 24D017 (stal węglowa), 24K680 (stal nierdzewna) bez wyświetlacza do nurnika B do systemów tandemowych D200s i D200si

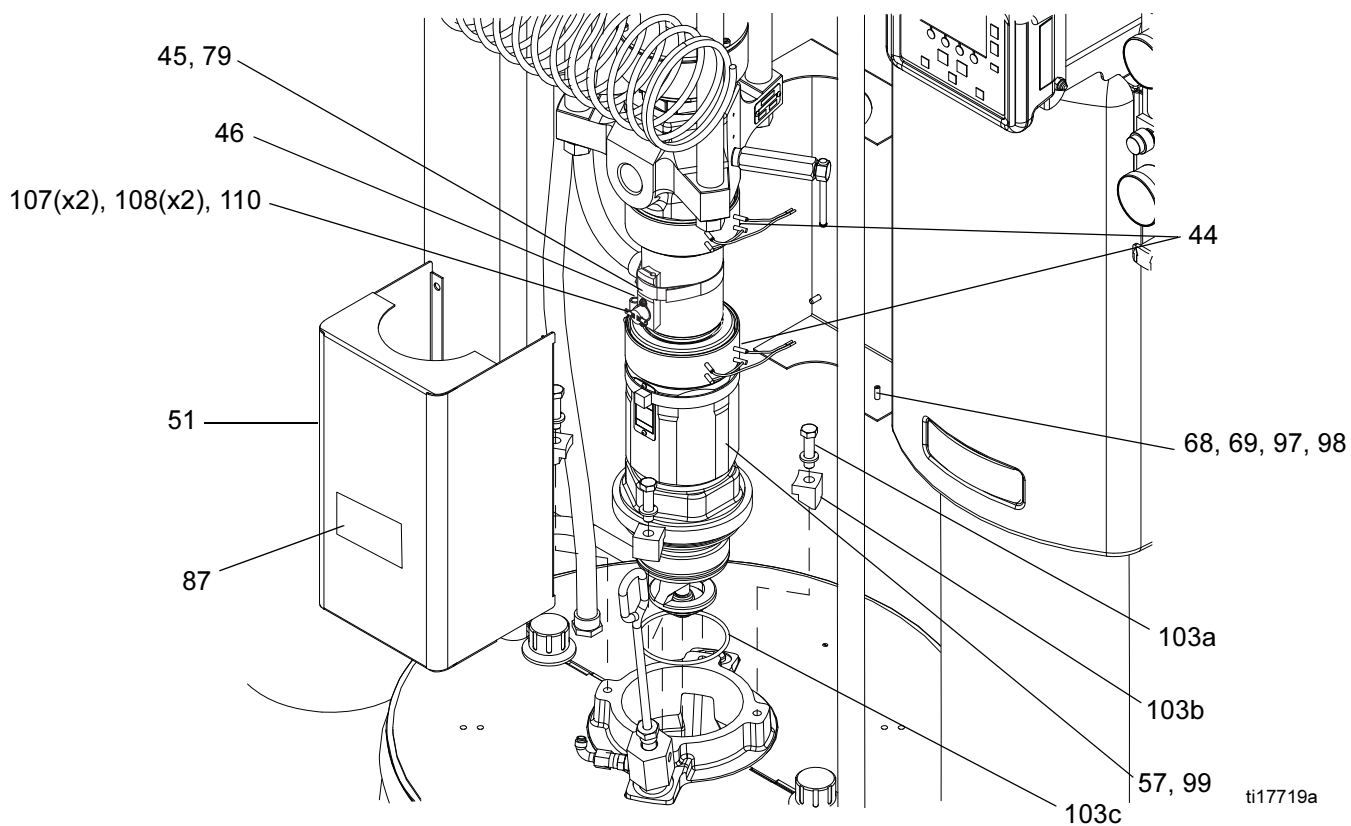
### Widoczny zestaw 24D016




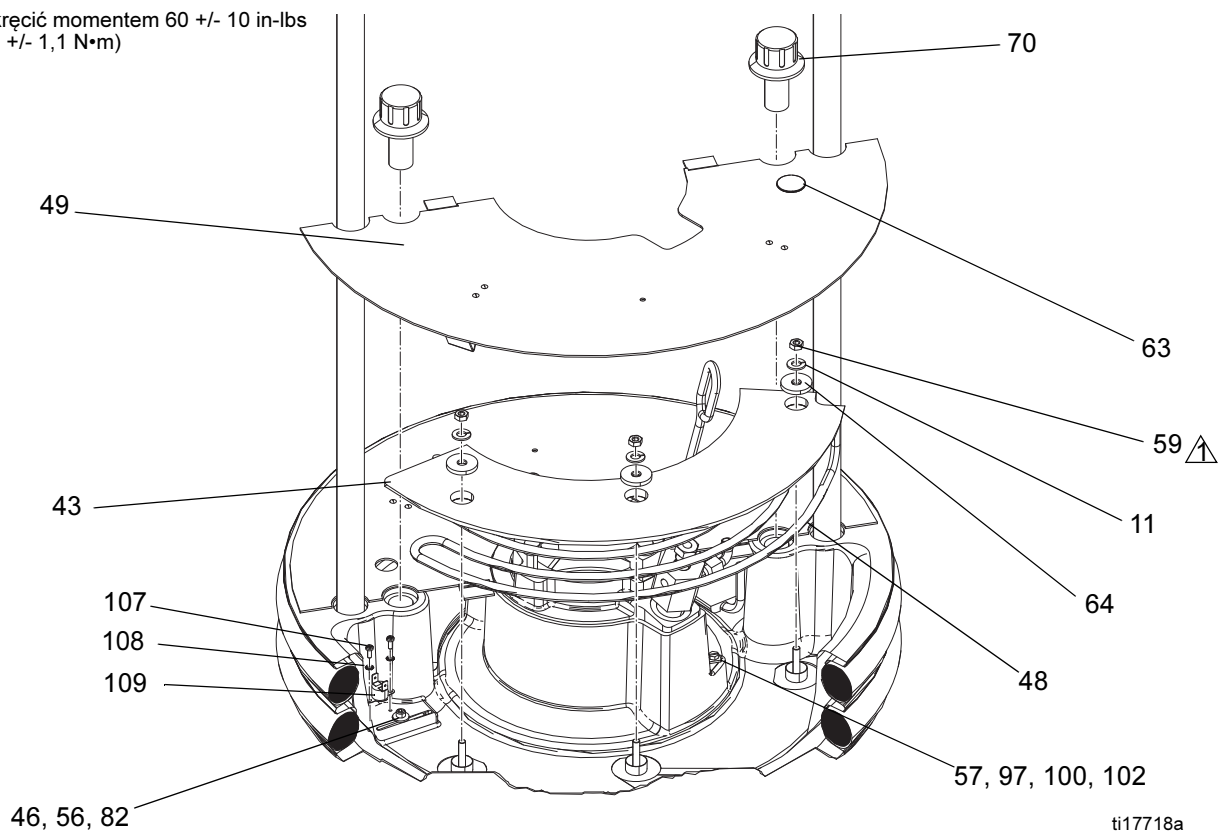
r\_wm\_2179\_313296\_5a



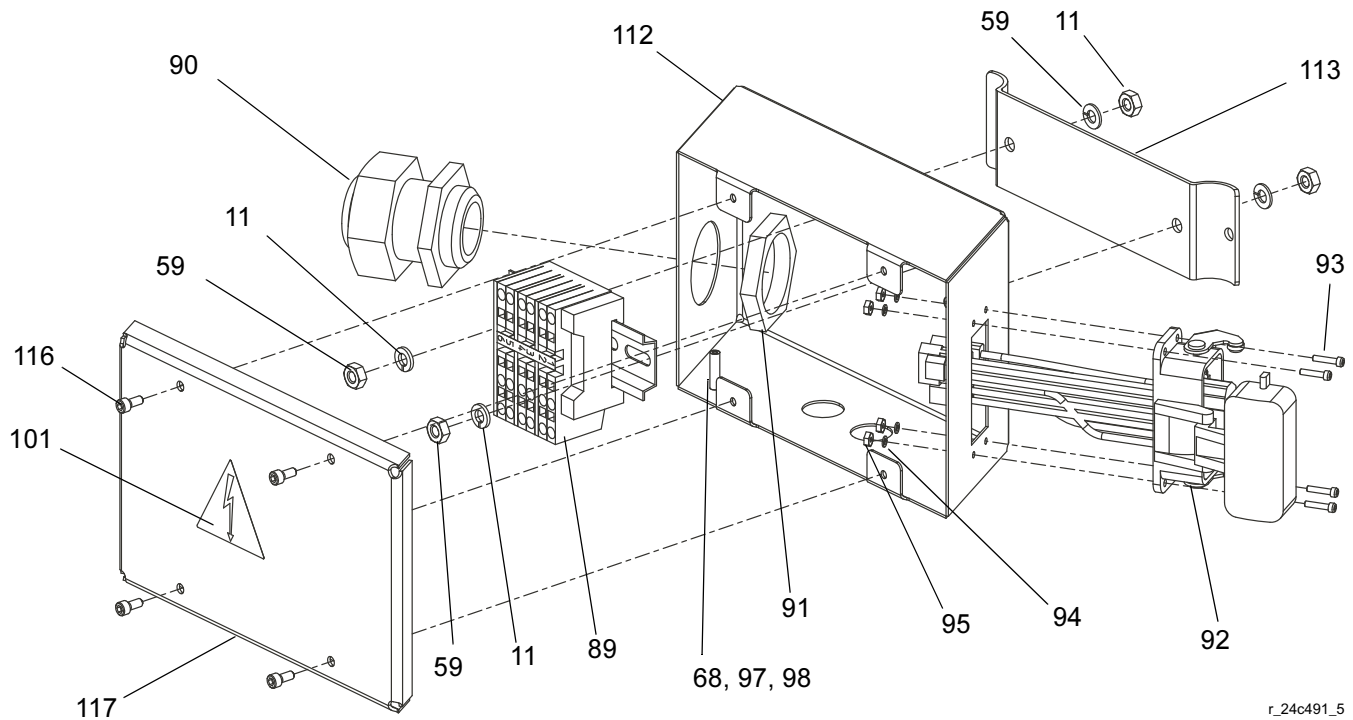
T119984a



 Dokręć momentem 60 +/- 10 in-lbs  
(6,8 +/- 1,1 N·m)







r\_24c491\_5

## Zestawy do topienia na gorąco D200

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
				30	121070	ŚRUBA, maszynowa, 8-32 x 1 3/8	1
11✓	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	29	31★		PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński 0,5 m	1
12	121112	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	15		121001		
13❖	115827	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna; 7/16-14 gwint UNC	1		121228	Wyłącznie zestawy 24D014 i 24D017	
14❖	15X270	PODKŁADKA, górna	1	32❖	101213	NAKRETKA, pełna, sześciokątna	1
15❖	15G347	PODPORA, wieszaka węża	1	33	289697	MODUŁ, sześciian, podstawa	1
16		POKRYWA, osłony przednia	1	34*†✖	122716	CZUJNIK, indukcyjny, M12	1
	†277589	- do nurnika 3 cale		35*†✖		WSPORNIK, czujnika, niski/pusty	1
	◆277591	- do nurnika 6,5 cala		36■	289696	MODUŁ, sterowania przepływem cieczy	1
17		POKRYWA, osłony tylna	1	37*†✖		SIŁOWNIK, czujnika, niski/pusty	1
	†277590	- do nurnika 3 cale		39		WSPORNIK, mocowanie, dolny	1
	◆277592	- do nurnika 6,5 cala	1		†*	- do nurnika 3 cale	
18		WSPORNIK, wieży świetlnej	1		◆✖	- do nurnika 6,5 cala	
	†255383	- do nurnika 3 cale		40		WSPORNIK, mocowanie	1
	◆15R108	- do nurnika 6,5 cala			†*	- do nurnika 3 cale	
19❖	100696	PODKŁADKA, okrągła	2		◆✖	- do nurnika 6,5 cala	
20✖■	24F493	MODUŁ, wyświetlacz	1		†*	- do nurnika 3 cale	
21✖✓		WSPORNIK, zawieszka osiowa	1		◆✖	- do nurnika 6,5 cala	
22✖✓		WSPORNIK, montażowy, zespół	1	41❖	277674	SZAFKA, drzwiczki sześciianu	1
23✖✓		ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem; 1/4-20 gwint UNC	1	42✓	257163	OSŁONA, kablowa	1
24✖	102040	NAKRETKA samoblokująca, sześciokątna	1	43●		PRZEWODNIK, blok, nagrzewnicy	2
25★	†123328	PRZEWÓD, rozdzielający, FCM, pusty/powietrze	1	44+✓★	121980	NAGRZEWNICA, pompy, 725 W	2
	✖15X968	PRZEWÓD, FCM, niski/wysoki/powietrze	1	45+★	16J890	PODPORA, czujnika	1
	16C377	PRZEWÓD, M12, DIN	1	46●+✓	16D383	CZUJNIK, RTD, ekranowany	2
26✖	110755	PODKŁADKA, okrągła	5	✖			
27✖	121253	POKRETLÓ, wyświetlacza	1	47❖	119832	SWORZEŃ, oczkowy, 3/8-14 x 6	1
28	114417	ŚRUBA, samodokręcająca, z łbem stożkowym	4	48●✓	15V427	NAGRZEWNICA, spiralna	2
		TŁUMIK, ferrytowe paciorki	1	49)●✓		OSŁONA, płyty dociskowej, zespół	2
				✖		WSPORNIK, mocowanie, górny	1
				50		- do nurnika 3 cale	
					†*	- do nurnika 3 cale	
					◆✖	- do nurnika 6,5 cala	
				51+✓★	15W706	OBUDOWA, pompy, przednia	1

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
52+✓★	15W707	OBUDOWA, pompy, tylna	1	100✓✘	16A356	PRZEWÓD, uziemienie, płyta	1
53		KANAŁ, 12,9 mm	4	101▲	196548	NAKLEJKA, ostrzeżenie	1
54		ZŁĄCZKA, KANAŁU	4	102✓✘	16A574	PRZEWÓD, uziemienia	4
56	117026	ŚRUBA, z łbem ampułowym, M5 x 12	1	103	255392	ZESTAW, montażowy, pompy wporowej	1
57✓★	116343	ŚRUBA, uziemiająca	2	103a	102637	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym	4
58		ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	4	103b	276025	ZACISK	4
	100014	- do nurnika 3 cale		103c	109495	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1
	100058	- do nurnika 6,5 calA		104★		ŚRUBA DWUSTRONNA	6
59✓	100015	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	12	106★	15Y051	PRZEWÓD	1
60❖	100133	PODKŁADKA, płaska	2	107	124131	ŚRUBA	4
61	C19837	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	2	108	103187	PODKŁADKA zabezpieczająca	4
62●		KOŁEK, 3/8-16 x 1.25	6	109✓★	15B137	PRZEŁĄCZNIK, termiczny	1
63●●		ZATYCZKA, wykańczająca; 1,3 cm (13/16 cala), niklowana	1	110✓★	16K094	PRZEŁĄCZNIK, zbyt wysokiej temperatury, poziomy	1
64	176692	PODKŁADKA, płaska	6	111★	114958	PASEK, DOCISKOWY	7
65❖	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	2	112	16A539	SKRZYNKA POŁĄCZENIOWA	1
66❖	C34132	WIESZAK	1	113	16A543	WSPORNIK	1
67	15Y051	KABEL; M12	1	114	299653	RURA KURCZLIWA	1
68	123507	PRZEWÓD uziemienia	1	115	C33037	TAŚMA, z włókna szklanego	1
69	16H441	PRZEWÓD uziemienia	1	116	112788	ŚRUBA	4
70●●		ELEMENT MOCUJĄCY, płyty dociskowej, pokrywy	2	117	16A541	POKRYWA, skrzynki połączeniowej	1
71	120223	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim, zwiększona wytrzymałość	4	★ Nie pokazano.			
72	100020	PODKŁADKA zabezpieczająca	4	▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.			
73	100179	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	4	† Wyłącznie zestaw 24D012.			
74	111218	ZATYCZKA, rura	1	◆ Wyłącznie zestaw 24D015.			
75		POKRYWA	1	✿ Zestawy 24D013 i 24D016 wyłącznie w tandemowych systemach tłoczenia.			
76	121255	ŚRUBA, z łbem wpuszczanym; 6-32 x 0,38	2	❖ Części dołączone do zestawu wieszaka węża 234966 (do nabycia oddzielnie).			
78	16M941	WSPORNIK, przewodu i stelaża	1	‡ Części dołączone do czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki 255469 (do nabycia oddzielnie).			
79	C31012	ZACISK	1	✘ Części dołączone do czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki 24C530 (do nabycia oddzielnie).			
80	110637	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim zaoblonym	4	* Części dołączone do zestawu montażowego wspornika nurnika 3 cale 24C628 (do nabycia oddzielnie).			
81❖	119958	SPRĘŻYNA, wieszaka węża	1	✎ Części dołączone do zestawu montażowego wspornika nurnika 6,5 cala 24C660 (do nabycia oddzielnie).			
82	110170	PODKŁADKA	1	● Części dołączone do zestawu nagrzewnicy płyty dociskowej 24C493 (do nabycia oddzielnie).			
83⊗		PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1	+ Części dołączone do zestawu nagrzewnicy pompy 24C495 (do nabycia oddzielnie).			
84⊗		ZŁĄCZE, zasilania, żeńskie, 3 wtyki	1	▶ Części dołączone do zestawu pokrywy płyty dociskowej 255691 (do nabycia oddzielnie).			
85⊗		POKRYWA, łącznika	1	✓ Części dostępne wyłącznie w zestawie montażowym wyświetlacza 24C653 (do nabycia oddzielnie).			
86▲	15J075	ETYKIETA, ostrzeżenie	2	⊗ Części dostępne wyłącznie w zestawie łącznika pokrywy 256883 (do nabycia oddzielnie).			
87▲	15H668	ETYKIETA, ostrzeżenie	1	■ Zamienne komponenty elektroniczne nie muszą mieć zainstalowanego oprogramowania do zestawu do topienia na ciepło. W związku z tym należy użyć tokena aktualizacji oprogramowania 16C027, aby zainstalować oprogramowanie przed użyciem.			
89✓		SZYNA, DIN, zespół	1				
90		TULEJA, odciążająca, gwint m40	1				
91		NAKRĘTKA, odciążająca, gwint m40	1				
92✓	24B810	ZŁĄCZE, grodzi, 15-stykowe	1				
93	113970	ŚRUBA, pokrywa gniazda z łbem sześciokątnym zwiększona wytrzymałość	4				
94	C19208	PODKŁADKA zabezpieczająca	4				
95	102794	NAKRĘTKA, sześciokątna	4				
97	111640	PODKŁADKA zabezpieczająca	6				
98	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	5				
99✓	16A355	PRZEWÓD, uziemienie, pompa	1				

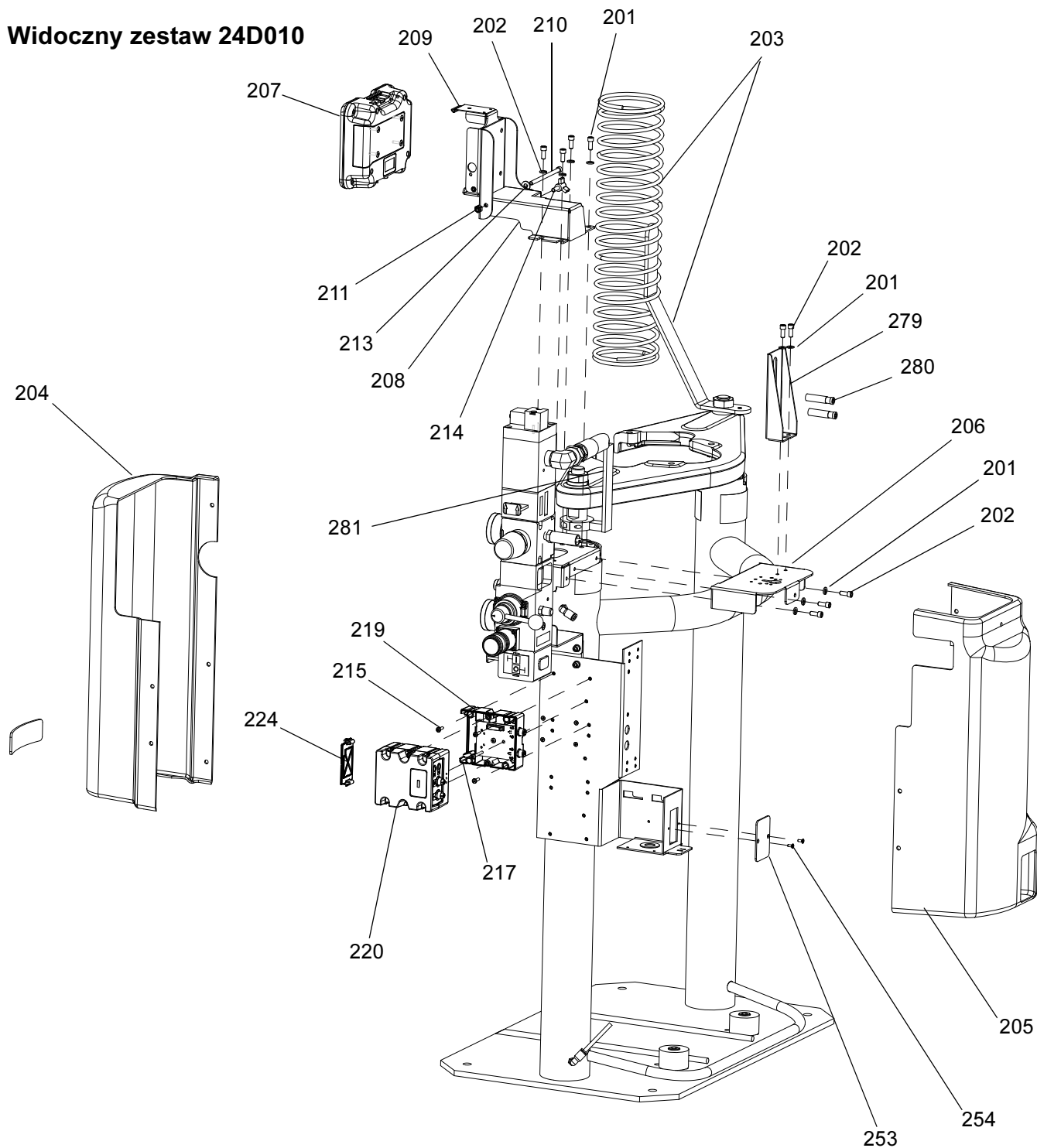
## Zestawy do topienia materiałów na ciepło do systemów D60

Zestaw 24D009 (stal węglowa), 24K670 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do systemów D60 i D60i

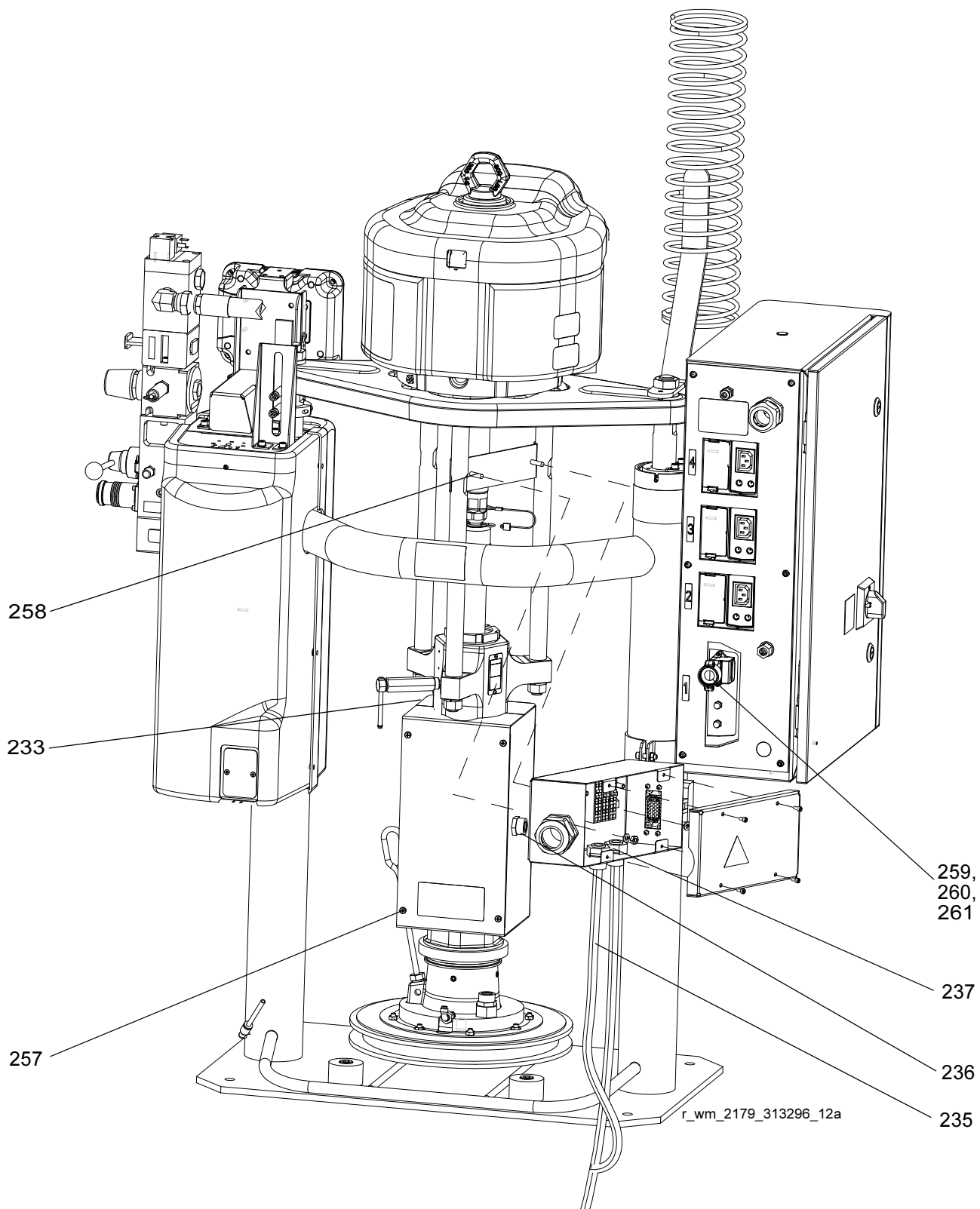
Zestaw 24D010 (stal węglowa), 24K671 (stal nierdzewna) z wyświetlaczem do nurnika A systemów tandemowych D60 i D60i

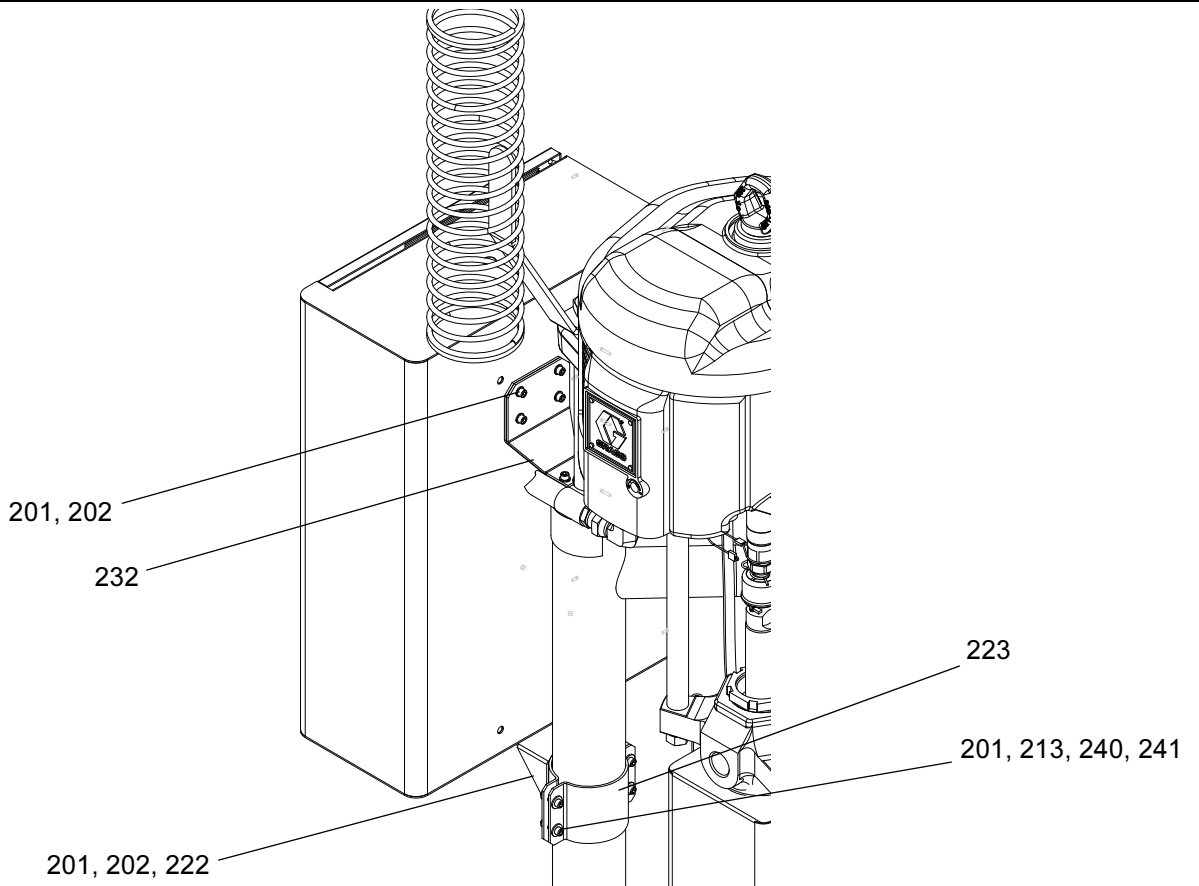
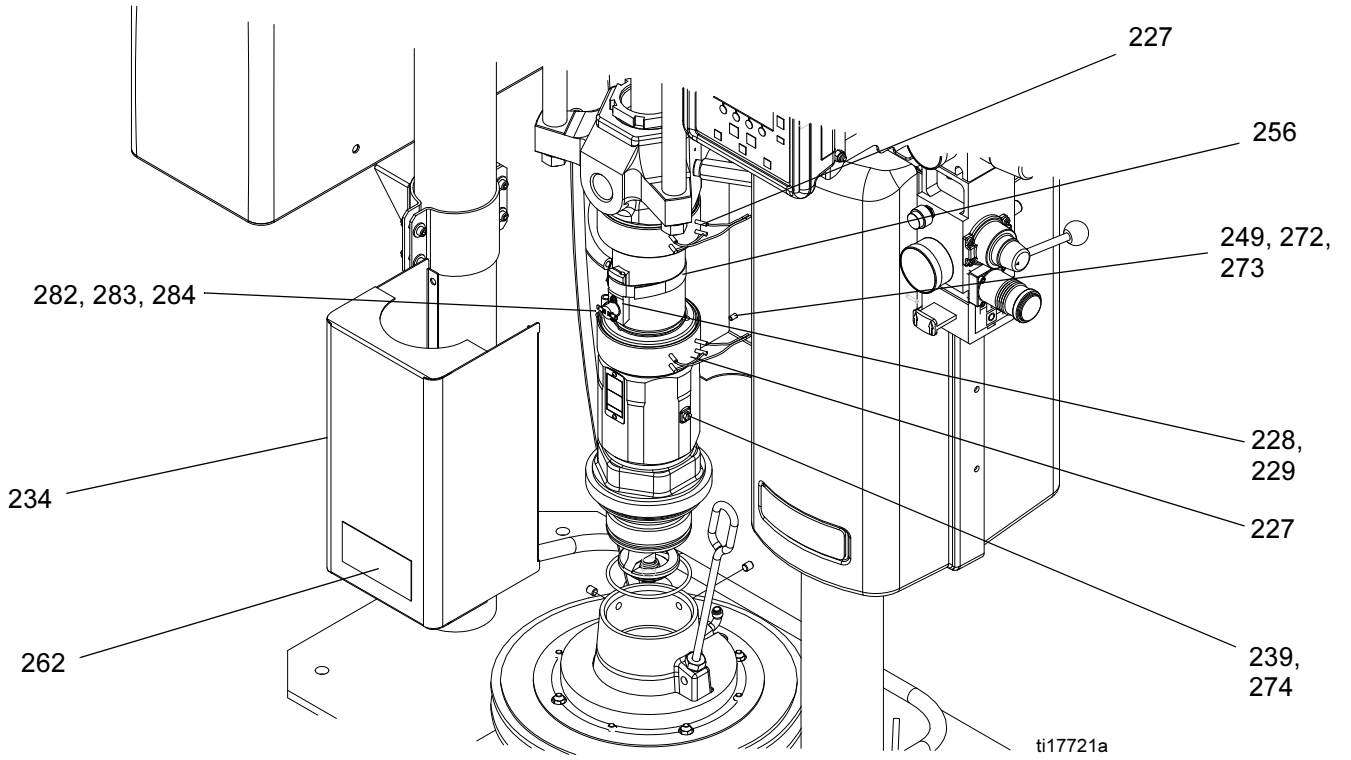
Zestaw 24D011 (stal węglowa), 24K673 (stal nierdzewna) bez wyświetlacza do nurnika B do systemów tandemowych D60 i D60i

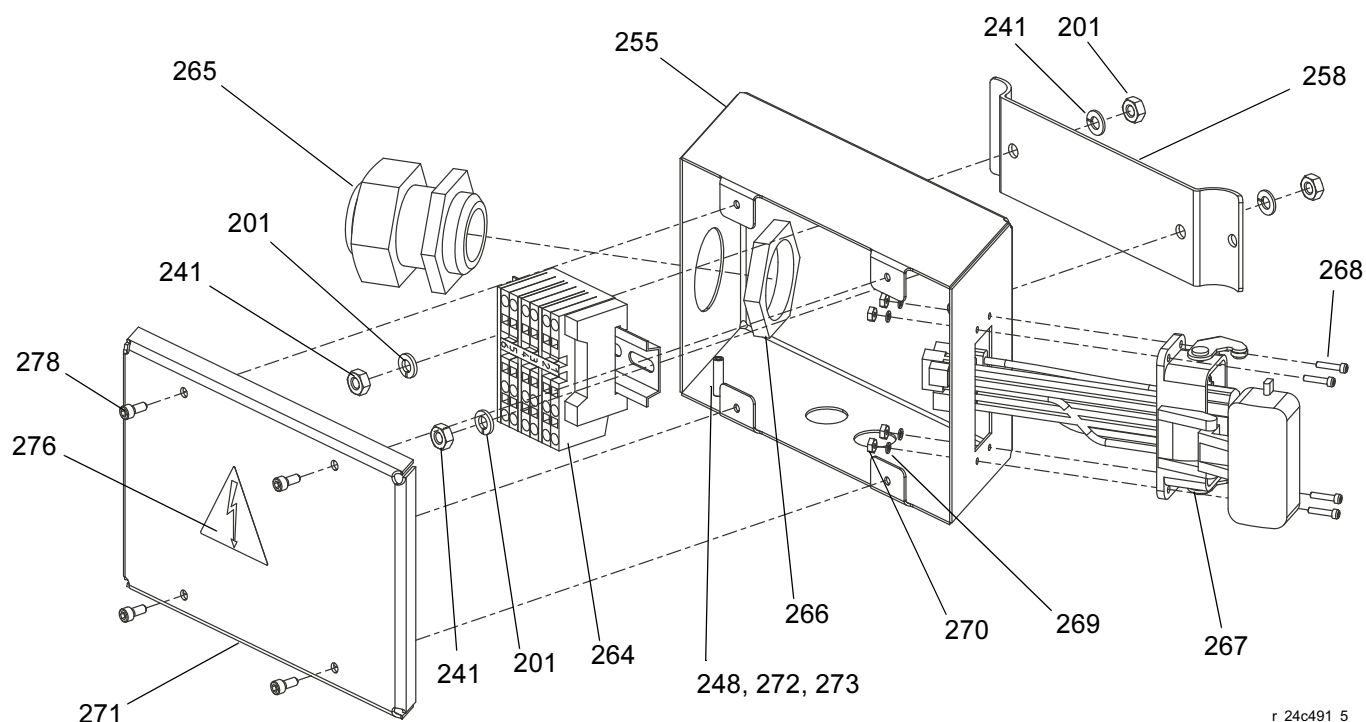
### Widoczny zestaw 24D010



r\_wm29yy\_31329b6\_5







r\_24c491\_5

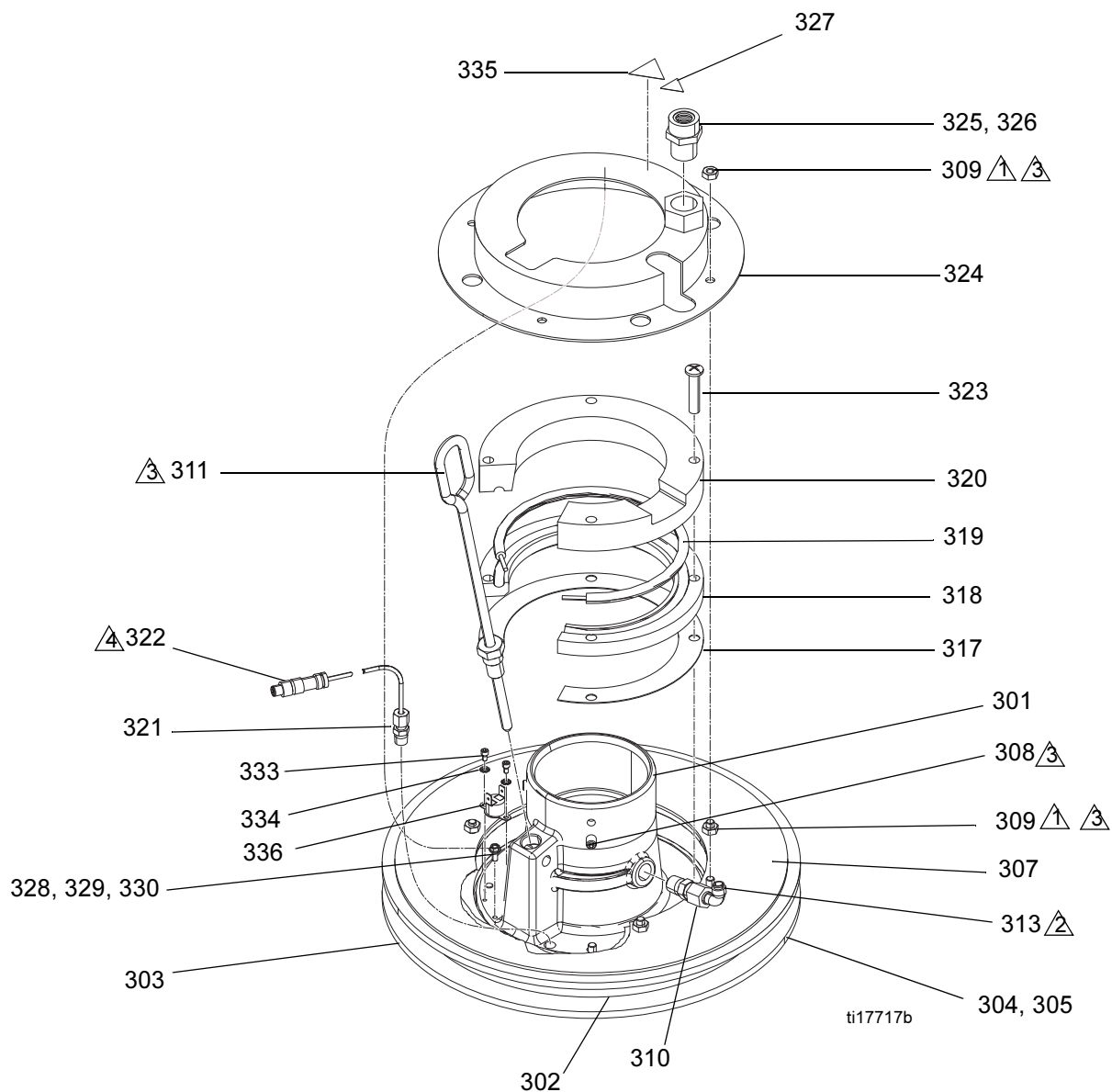
### Zestawy do topienia na ciepło D60

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
				220■	289696	MODUŁ, sterowania przepływem cieczy	1
201	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	31	222*		WSPORNIK, mocowanie, dolny	1
202	121112	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	23	223*		WSPORNIK, mocowanie	1
203	288543	WSPORNIK, sprężyny węża	1	224	277674	SZAFKA, drzwiczki sześcianu	1
204	277589	POKRYWA, osłony przednia	1	225★	16C430	UPRZAŻ	1
205	277590	POKRYWA, osłony tylna	1	227+	121980	NAGRZEWNICA, pompy, 725 W	2
206	255383	WSPORNIK, wieży świetlnej	1	228+	16J890	PODPORA, czujnika	1
207☼■	24F493	MODUŁ, wyświetlacz	1	229+	16D383	CZUJNIK, RTD, ekranowany	1
208☼✓		WSPORNIK, zawieszka osiowa	1	232*		WSPORNIK, mocowanie, skrzynki oprzyrządowania	1
209☼✓		WSPORNIK, montażowy, zespół	1	233+	15W706	OBUDOWA, pompy, przednia	1
210☼✓		ŚRUBA, z łbem ampułowym, 1/4 gwint UNC x 4,25	1	◆	16K771	OBUDOWA, pompy, przednia, stal nierdzewna	1
211☼✓	102040	NAKRĘTKA samoblokująca, sześciokątna	1	234+	15W707	OBUDOWA, pompy, tylna	1
212★				◆	16K772	OBUDOWA, pompy, tylna, stal nierdzewna	1
	16C377	PRZEWÓD, M12; Wyłącznie zestawy 24D009/24K670	1	235		KANAŁ, 12,9 mm	2 stopy
	15X968	PRZEWÓD, rozdzielający, FCM, pusty/powietrze; zestawy 24D010 Wyłącznie 24D011, 24K671, 24K673	1	236		ZŁĄCZKA, KANAŁU	3
213☼✓	110755	PODKŁADKA, okrągła	1	239	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
214☼✓	121253	POKRĘTŁO, wyświetlacza	1	240	100014	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym, sześciokątna	4
215	114417	ŚRUBA, samodokręcająca, z łbem stożkowym	4	241	100015	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	8
216★	123375	TŁUMIK, ferrytowe paciorki	1	247★	15Y051	PRZEWÓD, M12, 8-stykowy, ż/m	1
217	121070	ŚRUBA, maszynowa, 8–32 x 1 3/8	1	248	123507	PRZEWÓD, uziemienie, panelu	1
218★	121001	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński 1 m	1	249	16A574	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	2
219	289697	MODUŁ, bazowy	1	250	16H441	PRZEWÓD uziemienia	1
				253		POKRYWA	1
				254	121255	ŚRUBA, z łbem wpuszczanym; 6–32 x 0,38	2
				255+	16A539	OBUDOWA, skrzynki przyłączeniowej	1

Poz.	Część	Opis	Ilość	
256	C31012	ZACISK	1	★ Nie pokazano.
257	110637	ŚRUBA, maszynowa, z łbem stożkowym	4	▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.
258		WSPORNIK, mocowanie	1	
259	PIERŚCIEŃ		1	* Standard wyłącznie w tandemowych systemach tłoczenia
260	USZCZELNIAJĄCY		1	✿ Zestawy 24D009, 24D010, 24K670 i 24K671.
261	ZŁĄCZE, zasilania,		1	‡ Części dołączone do czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki 255469 (do nabycia oddzielnie).
261	żeńskie, 3 wtyki		1	
261	POKRYWA, łącznika		1	✖ Części dołączone do czujnika niskiego poziomu lub opróżnionej beczki 24C530 (do nabycia oddzielnie).
262	15J075	ETYKIETA, ostrzeżenie	1	
263	15H668	ETYKIETA, ostrzeżenie	1	
264		SZYNA, DIN, zespół	1	
265		TULEJA, przepust kablowy, gwint M40	1	* Części dołączone do zestawu montażowego wspornika nurnika 3 cale 24C628 (do nabycia oddzielnie).
266		NAKRĘTKA, odciążenie, gwint M40	1	
267	24B810	ZŁĄCZE, grodzi, 15-stykowe	1	+ Części dołączone do zestawu nagrzewnicy pompy 24C495 (do nabycia oddzielnie).
268	113970	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4	◆ Części dołączone do zestawu nagrzewnicy pompy ze stali nierdzewnej 24K669 (do nabycia oddzielnie).
269	C19208	PODKŁADKA zabezpieczająca	4	✓ Części dostępne wyłącznie w zestawie montażowym wyświetlacza 24C653 (do nabycia oddzielnie).
270	102794	NAKRĘTKA, sześciokątna	4	⊗ Części dostępne wyłącznie w zestawie łącznika pokrywy 256883 (do nabycia oddzielnie).
271		POKRYWA, skrzynki połączeniowej	1	■ Zamienne komponenty elektroniczne nie muszą mieć zainstalowanego oprogramowania do zestawu do topienia na ciepło. W związku z tym należy użyć tokena aktualizacji oprogramowania 16C027, aby zainstalować oprogramowanie przed użyciem.
272	111640	PODKŁADKA, zabezpieczająca, wewnętrzna	4	
273	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	4	
274	16A355	PRZEWÓD, uziemienia	1	
276	196548	NAKLEJKA, ostrzeżenie	1	
277	114958	PASEK, dociskowy	7	
278	112788	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4	
279		WSPORNIK, czujnika, niski/pusty	1	
280	122716	CZUJNIK, indukcyjny, M12	2	
281		SIŁOWNIK, czujnika, niski/pusty	1	
282	124131	ŚRUBA	2	
283	103181	PODKŁADKA zabezpieczająca	2	
284	16K094	PRZEŁĄCZNIK, zbyt wysokiej temperatury, poziomy	1	
285	C33037	TAŚMA, z włókna szklanego	1	
286	106245	ŚRUBA	1	
287	157974	PODKŁADKA	1	
288	16K066	WSPORNIK, podparcie	1	

Płyty podgrzewane – 20 l, 30 l i 60 l

Pokazano płytę 24D066 (20 l)



Dokręcić momentem 45 +/- 5 in-lbs (5,1 +/- 0,6 N•m)

Nałożyć szczeliwo na wszystkie nieobrotowe gwinty rurowe.

Nałożyć smar na gwinty.

Uziemić rękaw RTD do śruby (332).



## Części wykorzystywane we wszystkich płytach

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
301		PODSTAWA, płyty	1	322	16D383	CZUJNIK, RTD, 1 tys. omów, ekranowany	1
305		PŁYTA, dolna	1	323		NAKRĘTKA, beczkowa, śruby łączącej	4
306	121829	PIERŚCIEN	1	324		OSŁONA, cieplna	1
309		USZCZELNIAJĄCY	12 lub 20	325		ZŁĄCZKA, kanału	1
		NAKRĘTKA, z podkładką blokującą (KEPS), sześciokątna		326		KANAŁ, średnica wewnętrzna 12,9 mm	36
311	257697	UCHWYT, upuszczania, stal nierdzewna, zespół	1	327	189930	NAKLEJKA, ostrzeżenie	1
312	109482	PIERŚCIEN	1	328	C38163	PODKŁADKA, blokująca, zewnętrzna	1
		USZCZELNIAJĄCY		329	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	1
313	C20350	KOLANO, 90 stopni	1	330	16A356	PRZEWÓD, uziemienia	1
317		USZCZELKA, transferu ciepła	1	331	16H441	PRZEWÓD, uziemienia	1
318		PŁYTA, nagrzewnicy, dolna	1	332	111593	ŚRUBA, uziemienie	1
319		NAGRZEWNICA (zawiera okablowanie przełącznika 336)	1	335	15K616	ETYKIETA, bezpieczeństwa	1
				336	15B137	PRZEŁĄCZNIK, termiczny	1
320		PŁYTA, nagrzewnicy, górna	1	337	104714	ŚRUBA, maszynowa	1
321		UCHWYT, czujnika RTD	1	338	103181	PODKŁADKA zabezpieczająca	

## podgrzewanych

▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

## Części, które różnią się w zależności od modelu podgrzewanej płyty dociskowej

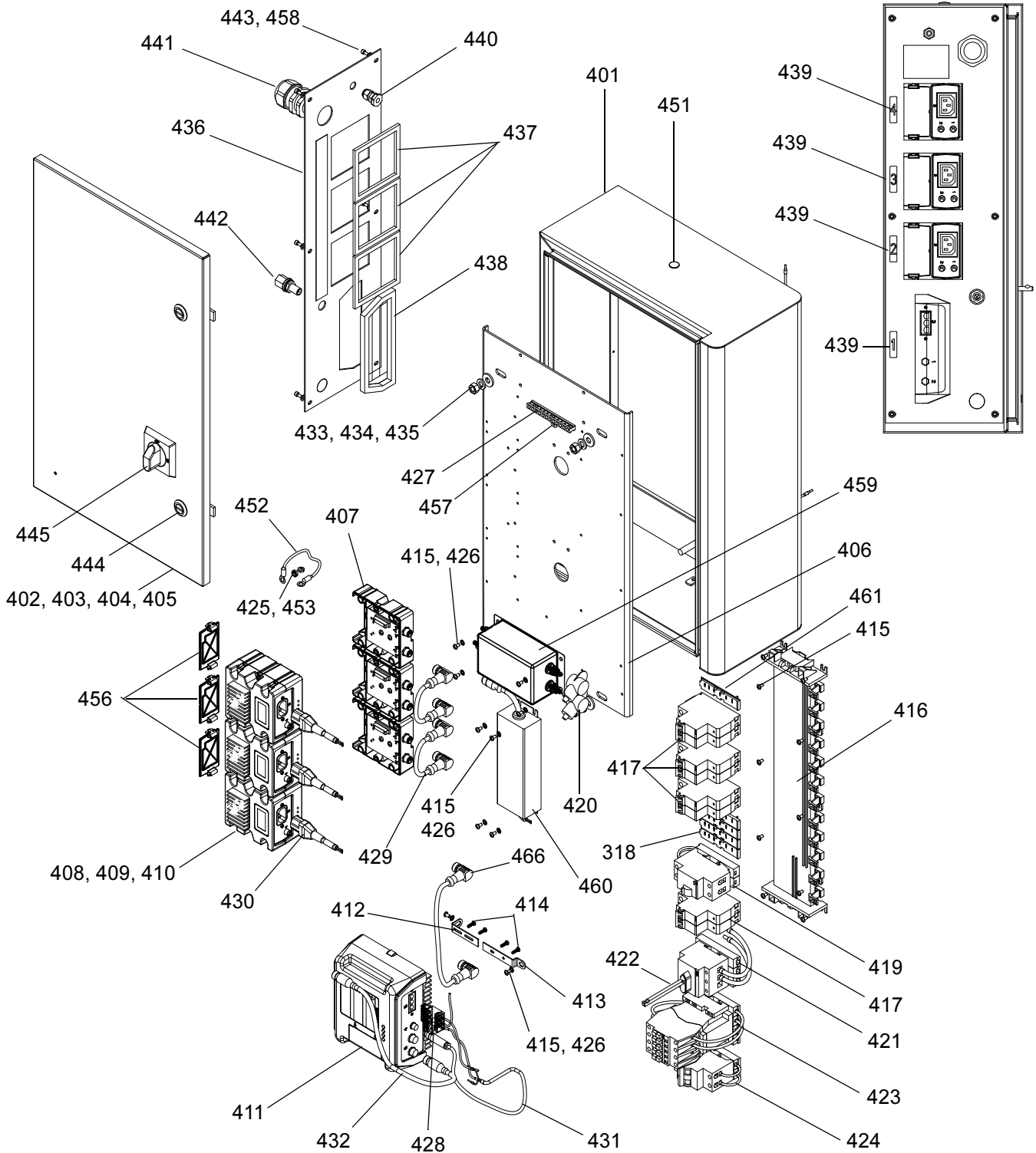
Poz.	Opis	Modele podgrzewanej płyty dociskowej						Liczba szt.
		24D066, płyta 20 l, stal węglowa	24D067, płyta 30 l, stal węglowa	24D068, płyta 60 l, stal węglowa	24D069, płyta 20 l, stal nierdzewna	24D070, płyta 30 l, stal nierdzewna	24D071, płyta 60 l, stal nierdzewna	
302	PODKŁADKA DYSTANSOWA, podwójny wycierak	257694	257695	257696	262873	262874	257684	1
303	WYCIERAK, główny	257678	257679	257680	257675	257676	257677	2
304	WYCIERAK, podpora	257681	257682	257683	257681	257682	257683	1
307	PŁYTA, górna	257686	257687	257688	257698	257699	257725	1
308	ŚRUBA, ustalająca	100421	100421	100421	109477	109477	109477	2
310	ZAWÓR, zwrotny	122056	122056	122056	501867	501867	501867	1
333	WYCIERAK, podpora	---	---	---	15V442	15V443	15V444	1
334	ELEMENT DYSTANSOWY, nylon; 3/4 cala	---	---	---	16J835	16J835	16J835	1

# Części skrzynki elektrycznej

257158 do pojedynczych systemów tłoczenia i nurnik A tandemowych systemów tłoczenia  
 257291 dla nurnika B tandemowych systemów tłoczenia

**Pokazano model 257158**

**Widok z boku**



## Części skrzynki elektrycznej

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
				438		USZCZELKA, modułu temperatury wysokiej mocy	1
401		OBUDOWA	1	439		ETYKIETA, skrzynki przyłączeniowej	1
402		DRZWICZKI, obudowy	1	440		PRZEWÓD, uchwytu; PG-7	1
403	101682	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4	441		UCHWYT, kabel	1
404	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	4	442★	121612	ZŁĄCZE, przelotowe; M12, m x ż	1
405	100015	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	4	443	112788	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem ampulowym	6
406	15X754	WSPORNIK, montażowy, elektryczny	1	444		ZAPADKA, obrót o ćwiartkę	2
407★	289697	MODUŁ, sześcian, podstawa	3	445	15W905	UCHWYT, wybieraka, wł./wył.	1
408■★	256270	MODUŁ, temperatury niskiej mocy	3	451		USZCZELKA, otworu, zatyczki, 0,5 cala	1
409	114417	ŚRUBA, samodokręcająca, z łbem stożkowym	12	452	16H441	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	1
410	121070	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim zaoblonym	3	453	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	2
411■★	255774	MODUŁ, temperatury wysokiej mocy	1	454	123507	PRZEWÓD, uziemienia	1
412	15U651	WSPORNIK, modułu temperatury wysokiej mocy	1	456	277674	SZAFKA, drzwiczki sześcianu	3
413	15R535	WSPORNIK, mocowanie, modułu temperatury wysokiej mocy	1	457	186620	ETYKIETA, uziemienie	1
414	117831	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim zaoblonym	4	458	112905	PODKŁADKA, okrągła	6
415	100035	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim zaoblonym	20	459★	123373	FILTR, linii zasilania, jedna faza	1
416★	122148	POPRZECZKA, szyny, Smisline; 17,125 cala	1	460★	123374	ZASILACZ; 24 V DC, 2,5 A, 60 W (w zestawie wyłącznie w przypadku 257158)	1
417★	122619	BEZPIECZNIK, AUTOMATYCZNY, Smisline; 10 A (257291 zawiera 3 szt.)	4	461		OSŁONA, szyny, pojedyncza	1
418	122129	ZŁĄCZE, szyny	1	466	125789	KABEL, CAN, żeński/żeński	1
419★	122128	PRZERYWACZ, automatyczny	1	467	123615	ZACISK, szyny, L3 (wyłącznie 257291)	1
420★	16A573	PRZEWÓD, zasilający	2				
421★	122122	WYŁĄCZNIK, odłączanie	1				
422	122317	KORBOWÓD, wł./wył.	1				
423★	122125	PRZEKAŹNIK, stycznik	1				
424★	123141	WYŁĄCZNIK, automatyczny, Smisline, 25 A	1				
425	111640	PODKŁADKA, zabezpieczająca, wewnętrzna	2				
426	157021	PODKŁADKA, zabezpieczająca, wewnętrzna	10				
427★		ZESTAW, poprzeczki, uziemienia	1				
428	257341	WIĄZKA, przewodów, modułu temperatury wysokiej mocy	1				
429★	121597	KABEL, CAN, 90 żeński/90 żeński	2				
430★	15V999	KABEL; 14 cali	3				
431★		KABEL, M8, męski/okucie	1				
432★	121000	KABEL, CAN, żeński/żeński 0,5 m	1				
433	100023	PODKŁADKA, płaska	4				
434	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	4				
435	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	4				
436		PANEL, boczny, 3 moduły temperatury niskiej mocy, 1 KM	1				
437		USZCZELKA, modułu temperatury niskiej mocy	3				

★ Nie pokazano.

▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

■ Zamienne komponenty elektroniczne nie muszą mieć zainstalowanego oprogramowania do zestawu do topienia na ciepło. W związku z tym należy użyć tokena aktualizacji oprogramowania 16C027, aby zainstalować oprogramowanie przed użyciem.

# Akcesoria

## **Pokrywa płyty dociskowej, 255691**

Dwie pokrywy płyty dociskowej. Dodatkowe informacje dotyczące płyt D200 można znaleźć w instrukcji 406681.

## **Dwustrefowy zestaw do rozszerzania obudowy, 24C223**

Do dodawania dwóch stref grzewczych systemu tłoczenia materiałów topionych na ciepło. Dwoma dodatkowymi strefami można sterować z użyciem wyświetlacza systemu topienia na ciepło.

## **Dwustrefowy zestaw akcesoriów, 24C222**

Steruje dwoma strefami podgrzewania; maksymalnie 100°C (212°F).

## **Czterostrefowy zestaw akcesoriów, 24C526**

Steruje czterema strefami podgrzewania; maksymalnie 100°C (212°F).

## **Zestaw akcesoriów sygnalizatora pracy urządzenia 255468**

Do stosowania z systemami tłoczenia materiałów topionych na ciepło lub tandemowymi systemami tłoczenia.

## **Zestaw czujnika niskiego poziomu i opróżnionej beczki, 24C530**

Wskazuje stan niskiego poziomu i opróżnionej beczki. Zawiera dwa czujniki: jeden stosowany jako czujnik niskiego stanu, drugi jako czujnik opróżnionej beczki. Do stosowania z systemami tłoczenia materiałów topionych na ciepło (w celu dodania czujnika niskiego poziomu beczki), systemami tłoczenia materiałów w temperaturze otoczenia lub tandemowymi systemami tłoczenia.

# Dodatek A – wyświetlacz interfejsu użytkownika

## Opis ogólny wyświetlacza

Wyświetlacz interfejsu użytkownika jest podzielony na dwie główne sekcje funkcji: tryb konfiguracji i tryb pracy.

### Funkcje trybu konfiguracji

Funkcje trybu konfiguracji umożliwiają użytkownikom:

- ustawianie i zmienianie hasła;
- konfigurowanie ustawień systemu;
- ustawianie parametrów strefy grzejnej;
- planowanie parametrów serwisowania;
- konfigurowanie ustawień systemu;
- ustawianie i zmienianie jednostek wyświetlania i formatu wszelkich innych ekranów;
- ustawianie rozmiaru pompy i objętości napełniania beczki;
- oraz przeglądanie informacji o oprogramowaniu dla każdego komponentu systemu.

### Funkcje trybu pracy

Funkcje trybu pracy umożliwiają użytkownikom:

- wyświetlanie aktualnej prędkości przepływu i objętości beczki;
- wyświetlanie temperatury stref grzejnych;
- wyświetlanie wartości łącznych dla zadania i wartości łącznych całkowitych oraz zerowanie ich;
- wyświetlanie bieżących wartości ciśnienia;
- wyświetlanie i zerowanie liczników serwisowania;
- wyświetlanie i usuwanie poszczególnych alarmów;
- oraz przeglądanie dziennika alarmów.

## Szczegóły wyświetlacza

### Ekran rozruchowy

Ten ekran pojawia się podczas rozruchu modułu wyświetlacza. Pozostaje uruchomiony, gdy moduł wyświetlacza wykonuje inicjację i nawiązywanie komunikacji z innymi komponentami systemu.



Rys. 59: Ekran rozruchowy

### Pasek menu

Pasek menu jest wyświetlany w górnej części każdego ekranu i składa się z następujących komponentów:



Rys. 60: Pasek menu

### Data i godzina

Data i godzina są zawsze wyświetlane w jednym z następujących formatów. Godzina jest zawsze wyświetlana w formacie 24-godzinnym.

- DD/MM/RR GG:MM
- MM/DD/RR GG:MM

### Nawigacja

Sekcja nawigacji, która znajduje się z prawej strony daty i godziny, wskazuje aktywny ekran umieszczoną w środku wyróżnioną ikoną. Strzałki w prawo i w lewo informują, że w tym trybie można uzyskać dostęp do większej liczby ekranów.

## Stan




Z prawej strony paska menu wyświetlany jest bieżący stan systemu. Jeśli wystąpi błąd, wyświetlona zostanie ikona zdarzenia lub opis tekstowy zdarzenia lub standardowy kod błędu dla zdarzenia. Jeśli brak błędów lub odchyień, nic nie jest wyświetlane.

## Tryb

Sekcja trybu wyświetla aktualny tryb pracy systemu. Aktualny tryb jest podświetlony.

## Błąd



Na pasku menu wyświetlany jest aktualny błąd systemu. Istnieją cztery możliwości:

Ikona	Funkcja
Brak ikony	Brak informacji lub nie wystąpił żaden błąd
	Porada
	Odchylenie
	Alarm



## Przyciski programowe

Ikony nad klawiszami programowymi wskazują tryb lub akcję skojarzoną z klawiszami. Klawisze programowe bez przypisanej ikony nie są aktywne na bieżącym ekranie.

### Aktywacja/dezaktywacja pól

Na ekranach z edytowanymi polami należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Po zakończeniu wprowadzania zmian nacisnąć przycisk , aby wyjść z trybu edycji.





## Nawigacja pomiędzy ekranami

Aby otworzyć menu rozwijane na ekranie ustawień, należy nacisnąć przycisk . Przycisk  należy nacisnąć również, aby wprowadzić zmiany lub dokonać wyboru.

Aby przejść do nowych ekranów i przechodzić w lewo i prawo na ekranie, należy nacisnąć przycisk

 . Przycisk   należy również nacisnąć, aby wybrać cyfry w polu zmiany.


Aby przejść do nowych ekranów i przechodzić w górę i w dół na ekranie, należy nacisnąć przycisk

 . Do przechodzenia pomiędzy polami w obrębie rozwijanego menu oraz zwiększania i zmniejszania wartości w polach należy używać przycisków  .

## Ekran trybu konfiguracji







Ekran trybu konfiguracji są podzielone na sześć sekcji: hasło, konfiguracja systemu, konfiguracja strefy grzewczej, konfiguracja konserwacji, konfiguracja urządzeń i konfiguracja zaawansowana.

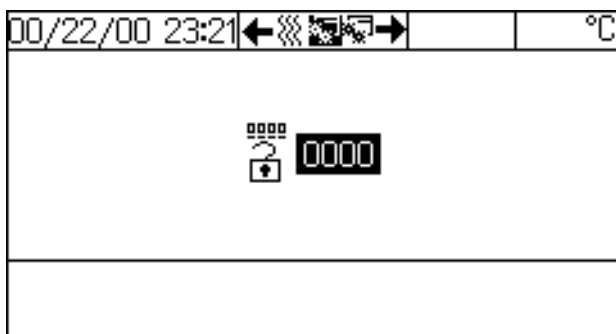
### Ekran hasła

W trybie pracy nacisnąć przycisk . Jeśli hasło nie jest ustawione na 0000, pojawi się ekran hasła. Wprowadzić hasło, aby przejść do trybu ustawienia.

**UWAGA: Przy pierwszym rozruchu systemu zostanie wyświetlony ekran konfiguracji systemu. W przeciwnym razie zostanie wyświetlony ostatnio używany ekran.**

### Ustawianie hasła


Aby ustawić hasło, nacisnąć przycisk , aby otworzyć ekran. Nacisnąć przycisk  , aby wybrać liczbę, jaką należy zmienić. Nacisnąć przycisk  , aby ustawić poszczególne wartości liczbowe. Nacisną ponownie , aby wprowadzić hasło.








Rys. 61: Ekran hasła

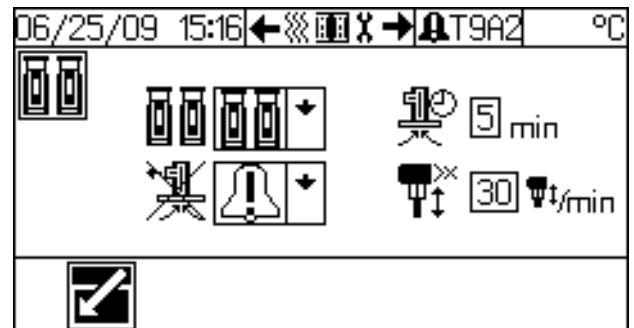
## Konfiguracja systemu

Ekran konfiguracji systemu pozwala użytkownikom konfigurować ustawienia systemu dla nurnika(-ów).

Nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól





w celu dokonania zmian. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

Ikona	Funkcja
	Wybrać działanie w tandemie, działanie wyłącznie nurnika A lub działanie wyłącznie nurnika B.
	Wybrać, jeśli zdarzenie braku zasilania spowoduje uruchomienie alarmu lub odchylenia.
	Wybrać liczbę minut (1–9) zalewania.
	Ustawić liczbę cykli na minutę, która spowoduje uruchomienie alarmu upływu pompy. Wartość można ustawiać w zakresie od 0 do 99; domyślne ustawienie to 60 cykli; ustawienie 00 wyłącza tę funkcję.













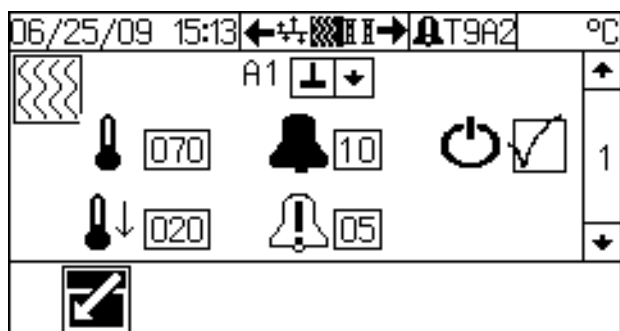
Rys. 62: Konfiguracja systemu

## Ekran konfiguracji systemu nagrzewnic

Ten ekran umożliwia użytkownikom skonfigurowanie parametrów dla każdej strefy grzewczej. Nacisnąć przycisk  , aby przewijać między poszczególnymi strefami grzewczymi. Gdy wyświetli się żądana strefa grzewcza, nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

**UWAGA: Aby możliwe było przewijanie między strefami grzejnymi, konieczne jest wyjście z trybu edycji.**



Ikona	Funkcja
A1  	Wyświetla wybrane strefy grzewcze. Nacisnąć przycisk   , aby przewijać między poszczególnymi strefami grzewczymi.
	Ustawić nastawę temperatury dla każdej strefy grzewczej.
	Ustawić liczbę stopni, o którą nastawa zostanie zmniejszona, gdy strefa grzewcza będzie pracować w tryb obniżenia temperatur.
	Ustawić liczbę stopni, o jaką temperatura strefy grzewczej może przekroczyć nastawę, nim uruchomiony zostanie alarm.
	Ustawić liczbę stopni, o jaką temperatura strefy grzewczej może przekroczyć nastawę, nim uruchomione zostanie odchylenie.
	Wybrać, by aktywować strefę grzejną; pozostawić puste, by dezaktywować tę strefę grzejną.
	Strefa wspólna. Wybrać, by aktywować strefę zarówno dla nurnika A, jak i nurnika B.

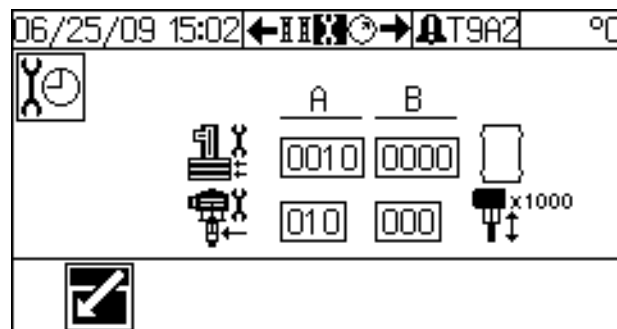


Rys. 63: Ekran konfiguracji systemu nagrzewnic

## Ekran konfiguracji konserwacji

Ekran konfiguracja konserwacji pozwala użytkownikom ustawiać przedziały konserwacji dla odtworzenia uszczelek płyt dociskowych i pompy.

Ikona	Funkcja
	Ustawić liczbę beczek (0–9999) między czynnościami konserwacji uszczelek płyty. Ustawić liczbę cykli pompy na 0, by wyłączyć tę funkcję. W przypadku korzystanie z systemu tandemowego ustawić dla każdego nurnika. Błąd odtworzenia uszczelki płyty dociskowej jest aktywowany, gdy konieczna jest konserwacja. Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów na str. 37.</b>
	Ustawić liczbę cykli pompy (0–9999) od ostatniej konserwacji. Ustawić liczbę cykli pompy na 0, by wyłączyć tę funkcję. W przypadku korzystanie z systemu tandemowego ustawić dla każdej pompy. Błąd odtworzenia pompy jest aktywowany, gdy konieczna jest konserwacja. Patrz <b>Kody alarmów i rozwiązywanie problemów na str. 37.</b>







Rys. 64: Konfiguracja konserwacji



## Ekran konfiguracji urządzeń





Ekran konfiguracji urządzeń pozwala użytkownikom określić, czy w systemie są zainstalowane określone urządzenia oraz na wprowadzenie ustawień urządzeń. Aby przewijać między ekranami konfiguracji urządzeń,

należy nacisnąć przycisk  . Po osiągnięciu żądanego ekranu ustawień urządzeń należy nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

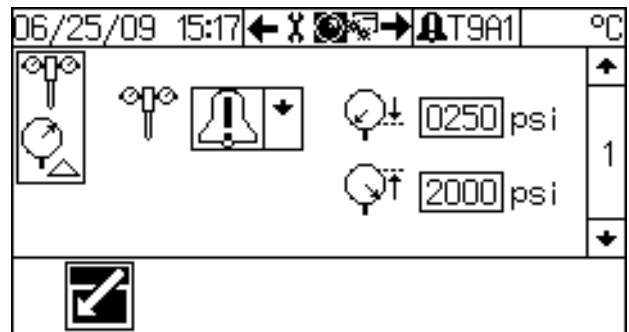
**UWAGA:** Aby możliwe było przewijanie między ekranami konfiguracji urządzeń, konieczne jest wyjście z trybu edycji.

### Ekran konfiguracji urządzeń 1

Ten ekran pozwala użytkownikom określać, czy monitor filtra cieczy jest zainstalowany oraz określić górny i dolny limit dla spadku ciśnienia w filtrze.

Ikona	Funkcja
	Wybrać, jaki typ błędu zostanie aktywowany, jeśli ciśnienie w filtrze spadnie poniżej dolnego limitu lub wznie się powyżej górnego limitu. Wybrać  , by wyłączyć monitorowanie filtra lub jeśli w systemie nie zainstalowano filtra.
	Ustawić dolny limit (0–1000 psi) spadku ciśnienia, który spowoduje wyświetlenie błędu. Ustawić dolny limit, by wykrywać zapadnięcie się elementu filtra lub brak elementu.
	Ustawić górny limit (0–5000 psi) dla spadku ciśnienia, który spowoduje wyświetlenie błędu. Ustawić górny limit, by wykryć zatkany filtr.

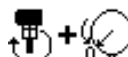

Monitorować odczyty ciśnienia filtra w normalnym zakresie przepływu z czystym filtrem, by ustalić początkowe ustawienia limitów.

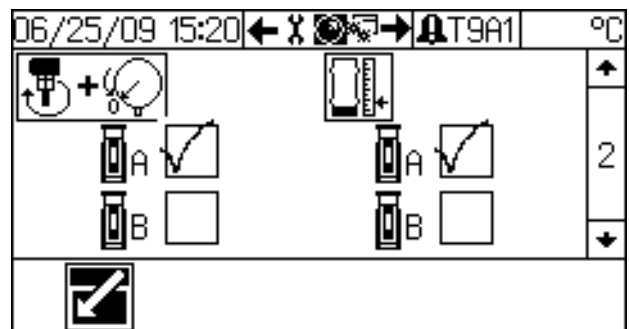


Rys. 65: Ekran konfiguracji urządzeń 1 (Filtr)

### Ekran konfiguracji urządzeń 2

Ten ekran pozwala użytkownikom na określenie, czy elektrozawór cieczy jest zainstalowany i czy czujnik niskiego poziomu w beczce jest zainstalowany. Elektrozawór cieczy steruje zaworem uwalniania ciśnienia/recyrkulacji.



Ikona	Funkcja
	Wybrać, czy w systemie jest zainstalowany elektrozawór cieczy. Ustawić dla nurników A i B.
	Wybrać, czy w systemie jest zainstalowany czujnik niskiego poziomu w beczce. Ustawić dla nurników A i B.




Rys. 66: Ekran konfiguracji urządzeń 2

## Ekran ustawień zaawansowanych

Ekranów ustawień zaawansowanych używa się do ustawiania jednostek, regulacji wartości, ustawiania formatów i wyświetlania informacji o oprogramowaniu wszystkich podzespołów. Do przewijania ekranów

ustawień zaawansowanych służy przycisk  .

Po osiągnięciużądanego ekranu ustawień zaawansowanych należy nacisnąć przycisk , aby

uzyskać dostęp do pól w celu dokonania zmian.

Nacisnąc przycisk , aby opuścić tryb edycji.






**UWAGA: Aby możliwe było przewijanie między ekranami ustawień zaawansowanych, konieczne jest wyjście z trybu edycji.**

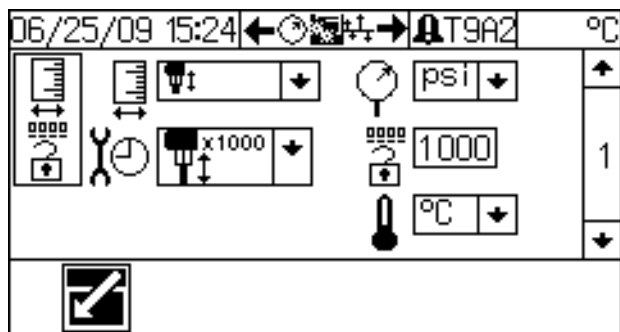
### Ekran ustawień zaawansowanych 1

Ten ekran umożliwia użytkownikom ustawienie jednostek wyświetlanych na innych ekranach.

**UWAGA: W zestawie dwustrefowym lub czterostrefowym obudowy dostępne są wyłącznie**

ustawienia  i .

Ikona	Funkcja
	Wybrać jednostki miary objętości. Można wybierać między cyklami na galon, galonami, uncjami i litrami na cm <sup>3</sup> .
	Ustawić jednostki miary przedziałów serwisowania. Można wybierać między cyklami
	Ustawić jednostki miary ciśnienia. Można wybierać między psi a barami.
	Ustawić hasło. Użyć cyfr 0–9999; 0000 = brak hasła.
	Ustawić jednostki miary temperatury. Można wybierać między °F a °C.






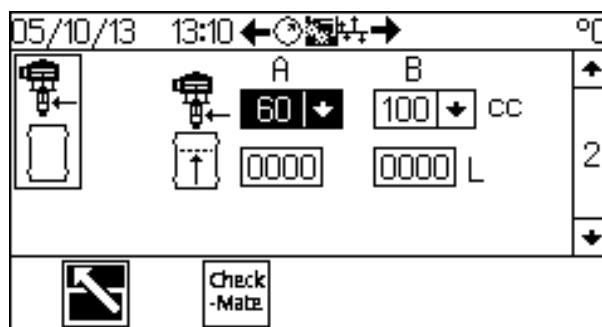
Rys. 67: Ekran ustawień zaawansowanych 1

### Ekran ustawień zaawansowanych 2

Ten ekran pozwala użytkownikom na ustawianie rozmiaru pompy (w cm<sup>3</sup>/cykl) i objętość napełniania beczki (w jednostkach objętości). Objętość napełniania beczki to ilość materiału w nowej beczce, używana do obliczania objętości pozostałego materiału podczas pracy.

**UWAGA: Wartości te muszą być wprowadzane dokładnie, by prognozy pozostałej objętości materiału na ekranie działania nurnika były precyzyjne.**




Ikona	Funkcja
	Ustawić rozmiar pompy (cm <sup>3</sup> /cykl) dla każdego nurnika <b>Check-Mate</b> : Wybrać między 60, 100, 200, 250 i 500. <b>Dura-Flo</b> : Wybrać między 145, 180, 220, 290, 430, 580 i 1000.
	Ustawić objętość napełniania dla każdej beczki. Użyć liczb 1–9999.
	Wybrać pomiędzy pompą Check-Mate a Dura-Flo.

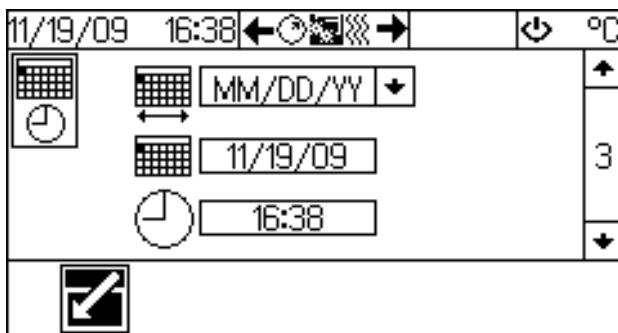


Rys. 68: Ekran ustawień zaawansowanych 2

### Ekran ustawień zaawansowanych 3

Ten ekran umożliwia użytkownikom ustawienie daty, godziny i formatu daty.





Ikona	Funkcja
	Ustawić format daty. Wybrać pomiędzy MM-DD-RRRR a DD-MM-RRRR.
	Ustawić aktualną datę.
	Ustawić aktualną godzinę.

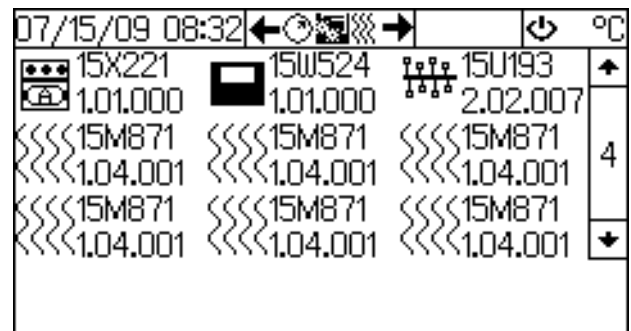


Rys. 69: Ekran ustawień zaawansowanych 3

### Ekran ustawień zaawansowanych 4 i 5

Te ekrany ustawień zawierają numery części i wersje oprogramowania dla elementów systemu. Na tych ekranach będą wyświetlane tylko te komponenty, które zostaną wykryte z użyciem magistrali danych.


Ikona	Funkcja
	Numer części i wersji oprogramowania sterownika.
	Numer części i wersji oprogramowania wyświetlacza.
	Numer części i wersji oprogramowania bramki Fieldbus.
	Numer części i wersji oprogramowania sterownika temperatury.



Rys. 70: Ekrany ustawień zaawansowanych 4 i 5

## Ekran trybu pracy

Ekran trybu pracy są podzielone na sześć części: działanie nurnika, działanie strefy grzewczej, aktualny stany systemu, harmonogram konserwacji zapobiegawczej, obecnie aktywne alarmy i raporty błędów. System uruchamia się w trybie pracy. Jeśli

system działa w trybie konfiguracji, nacisnąć , aby przejść do trybu pracy.

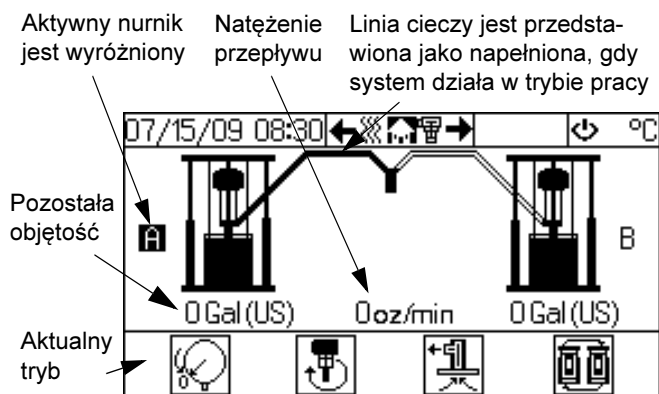
### Ekran działania nurnika

Ekran działania nurnika wyświetla, który nurnik (A lub B) jest aktywny i jaka objętość materiału pozostaje w beczce. Ekran wyświetla także prędkości przepływu dla aktywnego nurnika. Gdy linia cieczy jest przedstawiona jako wypełniona, system jest włączony.

W zależności od aktualnego stanu systemu użytkownicy mogą wykonywać następujące procedury z ekranu działania nurnika:




- włączanie i wyłączanie silnika;
- uwalnianie i przywracanie ciśnienia w systemie;
- recyrkulacja cieczy w aktywnym nurniku;
- zalewanie pomp(-y);
- oraz wykonywanie krzyżowania ręcznego w systemach tandemowych.

Instrukcje na temat wszystkich tych procedur można znaleźć w **Eksploatacja**, str. 29.



**Rys. 71: Ekran działania nurnika – system tandemowy**

Ekran działania nurnika wyświetli odpowiednią ikonę i podświetli odpowiadający jej przycisk programowy, jeśli system:

- jest po uwolnieniu ciśnienia ,
- pracuje w trybie recyrkulacji ,
- lub jeśli nurnik jest w trybie zalewania .

## Ekran uruchamiania ogrzewania

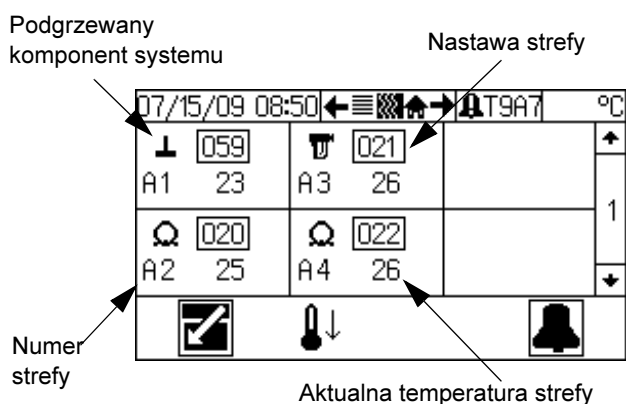
Ekran uruchamiania ogrzewania wyświetla informacje o czterech do sześciu strefach grzejnych. Patrz RYS. 72, gdzie można znaleźć informacje o każdej strefie. Dla każdej strefy pojawia się ikona w prawym górnym rogu, jeśli strefa jest aktywna, w przeciwnym razie miejsce to jest puste. Jednostka temperatury jest wyświetlana w prawej górnej części paska menu. Ikona alarmu jest wyświetlana na dole z prawej strony, jeśli dojdzie do alarmu lub odchylenia w strefie grzewczej. Naciśnięcie przycisku programowy pod ikoną alarmu, by skasować alarm lub odchylenie.

**UWAGA:** Strefy grzewcze pięć i sześć znajdują się w dwustrefowym zestawie rozszerzającym.

Strefy grzewcze od siedem do dziesięć znajdują się w nurniku B. Strefy grzewcze jedenaście i dwanaście znajdują się w dwustrefowym zestawie rozszerzającym.

Ostatnia cyfra kodów alarmu modułu regulacji temperatury informuje o tym, która strefa zgłasza alarm.

Numer strefy	Kod alarmu modułu regulacji temperatury
A1	1
A2	2
A3	3
A4	4
A5	5
A6	6
B1	7
B2	8
B3	9
B4	10
B5	11
B6	12





RYS. 72: Ekran uruchamiania ogrzewania – nurnik A

Na ekranie uruchamiania ogrzewania użytkownicy mogą wyświetlać informacje o strefach grzewczych, przełączać strefy w tryb obniżenia temperatur, włączać i wyłączać nagrzewnice w aktywnych strefach i zmieniać ustawienia temperatury poszczególnych stref.

### Wyświetlanie informacji o strefach grzewczych


Aby wyświetlić informacje o strefach grzewczych

 , należy przewijać ekrany uruchamiania ogrzewania.

**UWAGA:** Aby możliwe było przewijanie między ekranami uruchamiania ogrzewania, konieczne jest wyjście z trybu edycji.

### Tryb obniżenia temperatur

Aby przełączyć nagrzewnice w tryb obniżenia

temperatur, naciśnięcie . Nastawa dla każdej strefy


zostanie zmniejszona o wartość obniżoną ustawioną na **Ekran konfiguracji systemu nagrzewnic**, str. 96.

### Włączanie nagrzewnic

Aby uzyskać instrukcje, patrz **Rozgrzewanie systemu**, str. 27.

### Zmiana ustawienia temperatury stref

Naciśnięcie przycisk , aby uzyskać dostęp do pól

w celu dokonania zmian. Przejdź do żądanej strefy grzejnej używając klawiszy nawigacji. Wprowadzić nową temperaturę i naciśnięcie , by zapisać zmianę.

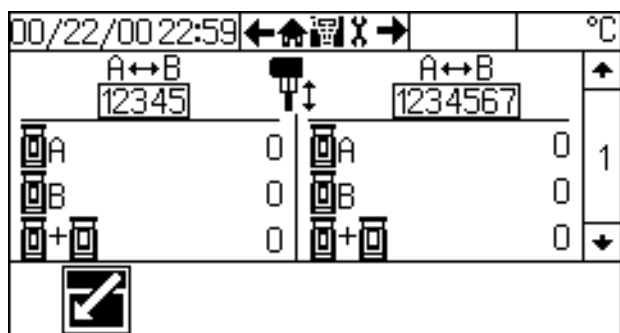
Naciśnięcie przycisk , aby opuścić tryb edycji.

## Ekran stanu





Ekran wyświetla sumę i sumę częściową dla zadania. Jeśli w systemie występuje filtr lub wystąpił błąd, pojawi się drugi ekran. Aby przewinąć ekrany stanu, należy użyć

przycisku  .

Ikona	Funkcja
	Kolumna podsumowania zadania: wskazuje całkowitą liczbę cykli pompy dla pojedynczego zadania.
	Kolumna podsumowania: wskazuje całkowitą liczbę cykli pompy dla wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla nurnika A dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla nurnika B dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.
	Wyświetla licznik cykli pompy dla całego systemu dla pojedynczego zadania i wszystkich zadań.



Rys. 73: Ekran stanu 1

Aby wyzerować sumę dla zadania dla pojedynczego nurnika (A lub B), nacisnąć , aby uzyskać dostęp do pól, przejść do wartości i nacisnąć . Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić. Wyzerowanie sumy dla zadania powoduje także wyzerowanie sumy dla A i B. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

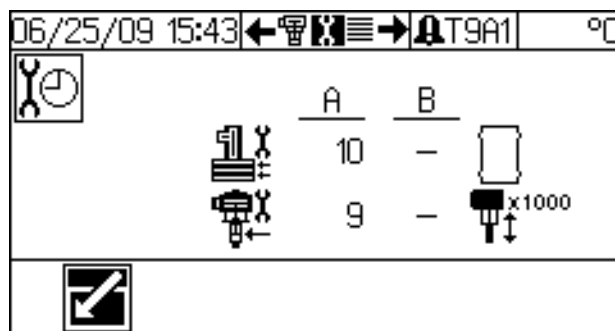
**UWAGA: Nie ma możliwości wyzerowania sumy całkowitej.**

## Ekran konserwacji





Ekran konserwacji pozwala operatorom tworzenie harmonogramu konserwacji zapobiegawczej w oparciu o zastosowanie systemu i historię napraw. Ekran wyświetla liczbę jednostek konserwacji, jaka pozostała do chwili dokonania konserwacji okresowej dla uszczeltek płyt dociskowych i pompy.

**UWAGA: Jeśli przedział konserwacji ustawiono na 0, na wyświetlaczu pojawi się seria ukośników.**

Ikona	Funkcja
	Aktualna liczba pozostała do chwili, gdy płyta dociskowa będzie wymagać konserwacji. Konserwacja płyty dociskowej jest podawana jako liczba beczek
	Aktualna liczba pozostała do chwili, gdy pompa będzie wymagać konserwacji. Harmonogram konserwacji pompy jest podawany w jednostkach określonych w ramach sterowania jednostkami konserwacji  na ekranie ustawień zaawansowanych 1. Przykład przedstawiony na Rys. 74 wykorzystuje jako jednostkę 1000 cykli pompy



Rys. 74: Ekran konserwacji

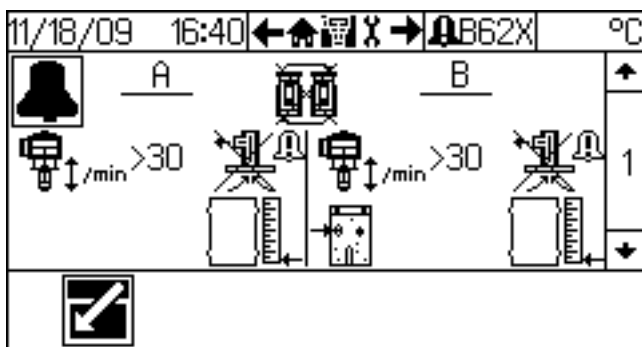
Aby wyzerować licznik, nacisnąć , aby uzyskać dostęp do pól, przejść do wartości i nacisnąć . Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

## Ekran alarmów





Ekran alarmów wyświetla typ alarmu obecnie aktywnego dla każdego nurnika. Po usunięciu przyczyny alarmu można użyć tego ekranu do wyzerowania alarmu.

**UWAGA: Więcej informacji na temat alarmów. Patrz Alarmy na str. 37.**

Ikona	Kod alarmu	Funkcja
	B61X B62X	Błąd krzyżowania Podjęto próbę krzyżowania, gdy wystąpił błąd.
	DA1X DA2X	Upływ pompy Pompa pracuje szybciej niż ustawiony limit upływu.
	DB1X DB2X	Pompa nie została zalana. Nowa beczka nie została zalana.
	DK1X KD2X	Błąd czujnika silnika pneumatycznego Czujnik silnika pneumatycznego wykrywa nieprawidłowy ruch pompy.
	DD1X DD2X	Zasysanie pompy Nieszczelność pompy lub ciśnienie powietrza na nurniku jest za niskie.
	L11X L12X	Opróżniona beczka Beczka nurnika A lub B jest pusta.









Rys. 75: Ekran alarmu nurnika

Aby wyzerować alarm, nacisnąć , aby uzyskać dostęp do pól, przejść do ikony alarmu i nacisnąć . Po pojawieniu się monitu nacisnąć , by potwierdzić. Nacisnąć przycisk , aby opuścić tryb edycji.

## Ekran raportowania

Pięć ekranów raportowania wyświetla listę chronologiczną ostatnich 20 błędów. Informacje o kodach wszystkich alarmów, patrz **Kody alarmów i rozwiązywanie problemów**, str. 37.

Ikona	Funkcja
	Błędy w kolejności chronologicznej występowania.
	Data wystąpienia błędu.
	Godzina wystąpienia błędu.
	Kod błędu.

Nacisnąć  , by przewijać pięć ekranów raportowania błędów.

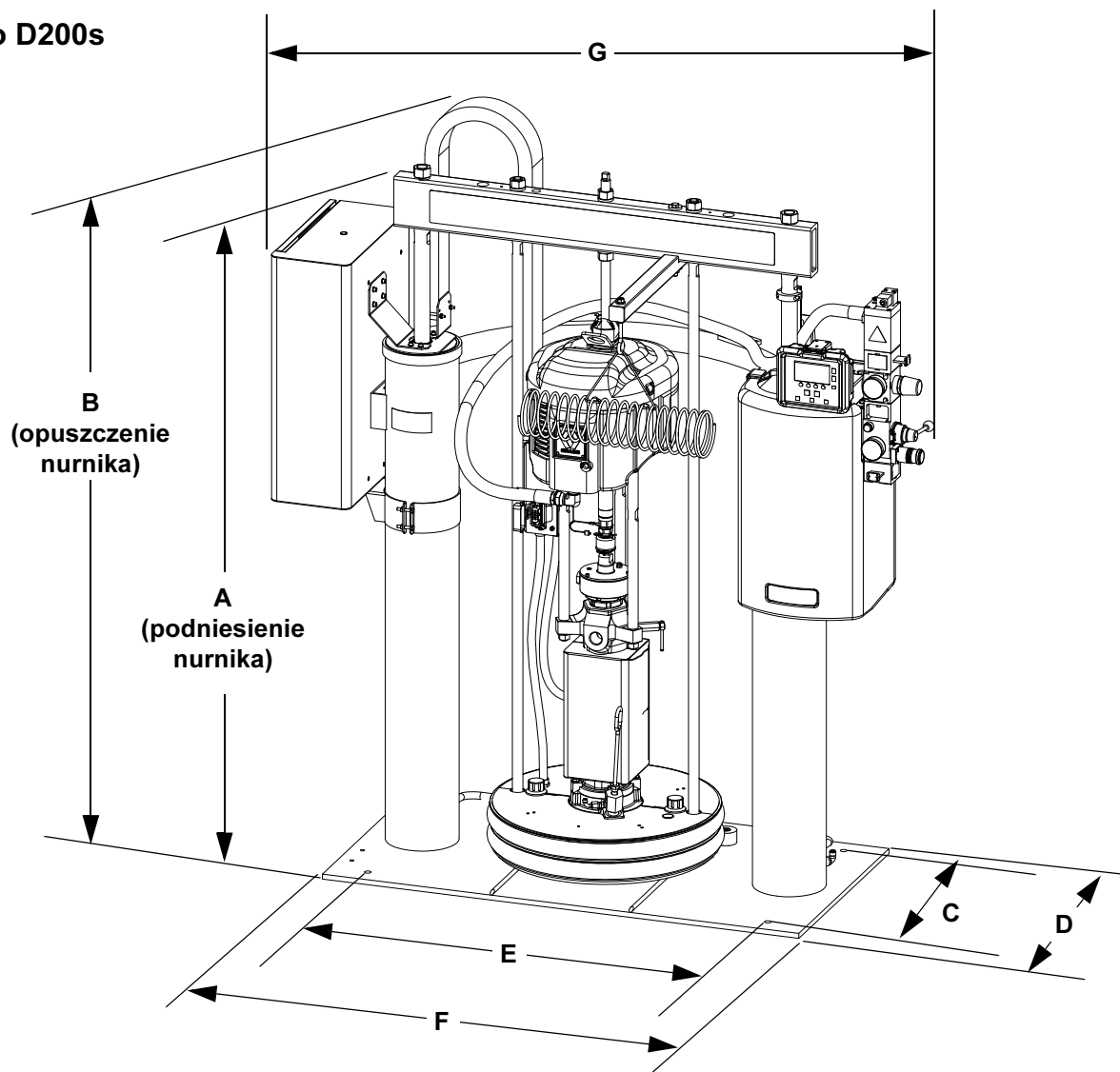
#	Data	Godzina	Kod błędu
1	07/15/09	08:49	T9A7
2	07/14/09	16:26	T9A7
3	07/14/09	16:23	T9A7
4	07/14/09	16:21	DA1X

Rys. 76: Ekran raportowania

# Wymiary

## Modele D200

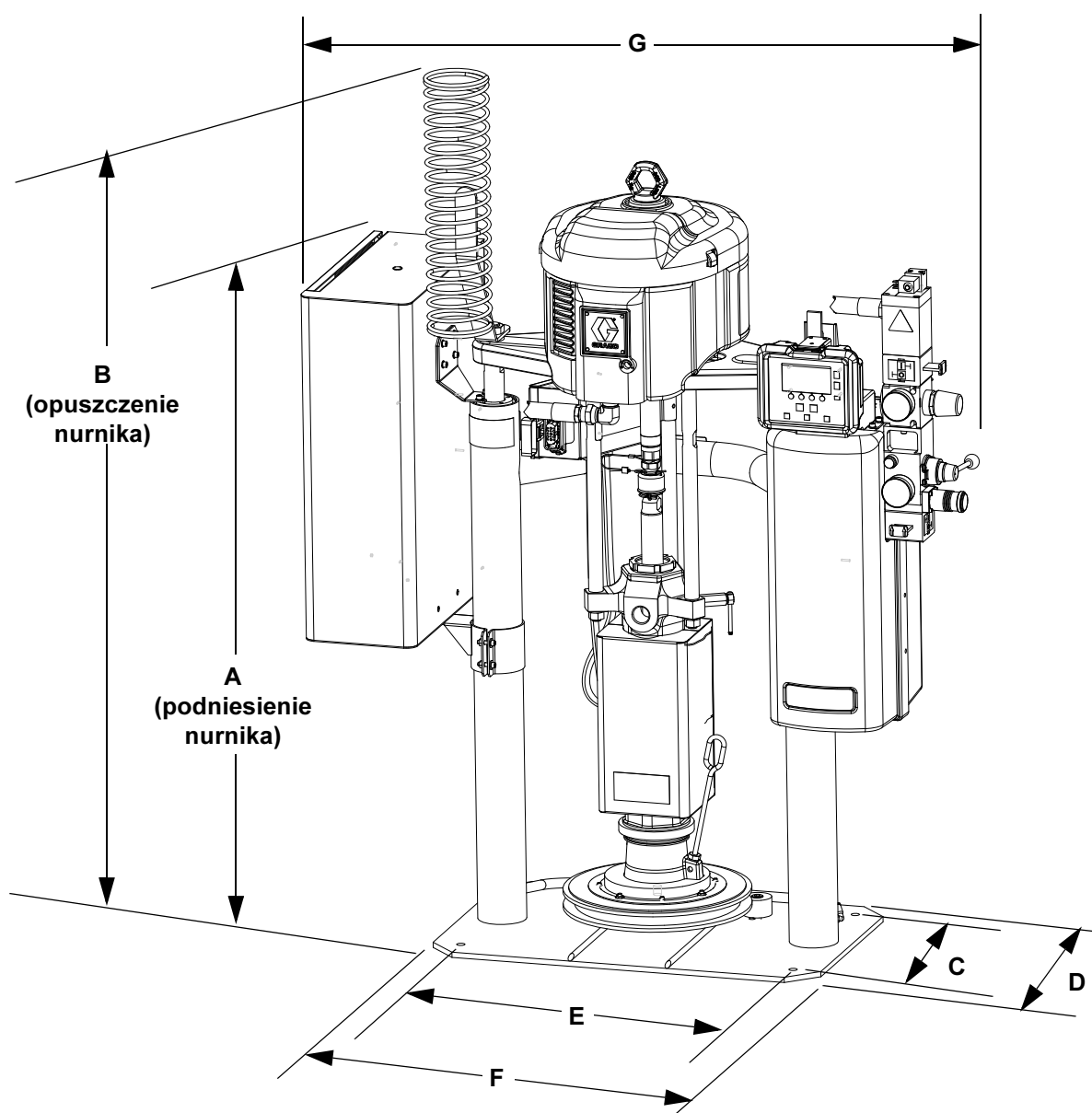
Pokazano D200s



Model podnośnika	A mm (cale)	B mm (cale)	C mm (cale)	D mm (cale)	E mm (cale)	F mm (cale)	G mm (cale)
D200	102,3 (2599)	72,6 (1844)	21,0 (533)	25,0 (635)	38,0 (965)	42,0 (1067)	56,4 (1433)
D200s	104,9 (2665)	74,3 (1887)	23,0 (584)	25,0 (635)	45,0 (1143)	48,0 (1219)	64,6 (1641)



# Modele D60



Model podnośnika	A mm (cale)	B mm (cale)	C mm (cale)	D mm (cale)	E mm (cale)	F mm (cale)	G mm (cale)
D60	92,7 (2355)	62,7 (1593)	14,0 (356)	18,0 (457)	24,0 (610)	28,0 (711)	47,0 (1194)

## Dane techniczne

### Maksymalne ciśnienie wlotu powietrza (system tłoczenia)

D60 – 3-calowy nurnik dwustopowy, 20 l (5 gal.), 60 l (16 gal.), 115 l (30 gal.)	1,0 MPa (10 barów; 150 psi)
D200 – 3-calowy nurnik dwustopowy, 200 l (55 gal.)	1,0 MPa (10 barów; 150 psi)
D200s – 6,5-calowy nurnik dwustopowy, 200 l (55 gal.)	0,9 MPa (9 barów; 125 psi)

Maks. ciśnienie robocze cieczy i powietrza

Patrz tabela poniżej.

Części zwilżone i waga (pompa waporowa)

Patrz instrukcja pomp waporowych Check-Mate 312375.

**Kody płyty dociskowej** (patrz str. 4):

Numer kat., Części pracujące na mokro

**F:** 257729, 20 l (5 gal.)  
**L:** 257734, 30 l (8 gal.)  
**U:** 257738, 60 l (16 gal.)

**H:** 257731, 20 l (5 gal.)  
**R:** 257736, 30 l (8 gal.)  
**Y:** 257741, 60 l (16 gal.)

**8:** 255662, 200 l (55 gal.)

**9:** 255663, 200 l (55 gal.)

Nikiel bezprądowy, poliuretan, nityl powleczony PTFE, polietylen, nityl, PTFE, stal nierdzewna 303, stal nierdzewna 304, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4PH

Nikiel bezprądowy, elastomer wzmocniony aramidem, kauczukowe PSA, poliuretan, polietylen, nityl, stal węglowa cynkowana, buna, stal węglowa 1018, stal nierdzewna 304, stal nierdzewna 316, stal nierdzewna 17-4PH

PTFE, EPDM, aluminium pokryte PTFE, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316

EPDM, aluminium, stal węglowa ocynkowana, stal nierdzewna 316

Maksymalna temperatura pracy (system tłoczenia)

158°F (70°C)

Dane dotyczące emisji hałasu

Patrz instrukcja silnika pneumatycznego NXT 311238.

Wymagania dotyczące zewnętrznego zasilania

Zasilacze AC

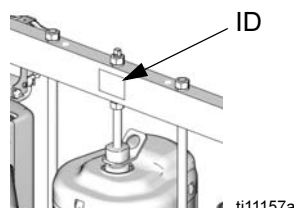
220–250 V AC, 50/60 Hz, jednofazowy, maksymalny pobór prądu 57 A

### Maksymalne ciśnienie robocze cieczy i prędkości przepływu przy maksymalnym ciśnieniu powietrza (100 psi)

Pro-porcje	Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza w psi (MPa, bary)	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy w psi (MPa, bary)	Silnik	Pompa waporowa (cm <sup>3</sup> na cykl)	Prędkość przepływu gal./min (l/min)	
					30 cykli/min	60 cykli/min
23	100 (0.7, 7.0)	2300 (16.1, 161)	NXT2200	200	1,6 (6,0)	3,2 (12,0)
36	100 (0.7, 7.0)	3600 (25.2, 252)	NXT3400	200	1,6 (6,0)	3,2 (12,0)
68	91 (0.64, 6.4)	6200 (43.4, 434)	NXT6500	200	1,6 (6,0)	3,2 (12,0)

### Ciężar

Sprawdzić tabliczkę identyfikacyjną (ID), na której podano ciężar systemu tłoczenia.





# 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 dla urządzeń montowanych, obsługiwanych i poddanych konserwacji zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

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

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

**NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI 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 przypadkowe lub wynikowe utraty zysku bądź zarobku, uszkodzenia osób lub mienia albo inne szkody zawinione lub niezawinione). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

**FIRMA GRACO NIE DAJE ŻADNEJ GWARANCJI RZECZYWISTEJ LUB DOMNIEMANEJ ORAZ NIE GWARANTUJE, ŻE URZĄDZENIE BĘDZIE DZIAŁAĆ ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, STOSOWANE Z AKCESORIAMI, SPRZĘTEM, MATERIAŁAMI I ELEMENTAMI INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYMI PRZEZ FIRMĘ GRACO.** Części innych producentów, sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, spalinowe, przełączniki, wąż, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

## Informacja o firmie Graco

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

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

**W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA skontaktować się ze swoim 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 informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji.*

*Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.*

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 313296

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

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**  
Copyright 2009, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Wersja K , sierpień 2015