

Rozmiar beczki 200 litrów (55 galonów)

Therm-O-Flow 200[®]

334923S

PL

Urządzenia wyładowcze do beczek z materiałami topliwymi wyposażone w wyświetlacz EasyKey[™]

Do nakładania topliwych uszczelniaczy i substancji klejących.

Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. Nie uzyskano zatwierdzenia produktu zgodnie z europejskimi wymaganiami dotyczącymi pracy w atmosferach wybuchowych.

Maksymalna temperatura robocza (wszystkie modele): 204°C (400°F)

Urządzenia wyładowcze napędzane silnikiem NXT 2200, modele A-1 i A-4

Maksymalne ciśnienie robocze cieczy to 15,9 MPa (159 barów; 2300 psi)

Maksymalne ciśnienie powietrza w systemie (nurnik) 0,85 MPa (8,5 bara; 125 psi)

Maksymalne ciśnienie silnika pneumatycznego 0,7 MPa (7 bara; 100 psi)

Urządzenia wyładowcze napędzane silnikiem NXT 3400, modele A-2 i A-5

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

Maksymalne ciśnienie powietrza w systemie (nurnik) 0,85 MPa (8,5 bara; 125 psi)

Maksymalne ciśnienie silnika pneumatycznego 0,57 MPa (5,7 bara; 82 psi)

Urządzenia wyładowcze napędzane silnikiem NXT 6500, modele A-3 i A-6

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

Maksymalne ciśnienie powietrza w systemie (nurnik) 0,85 MPa (8,5 bara; 125 psi)

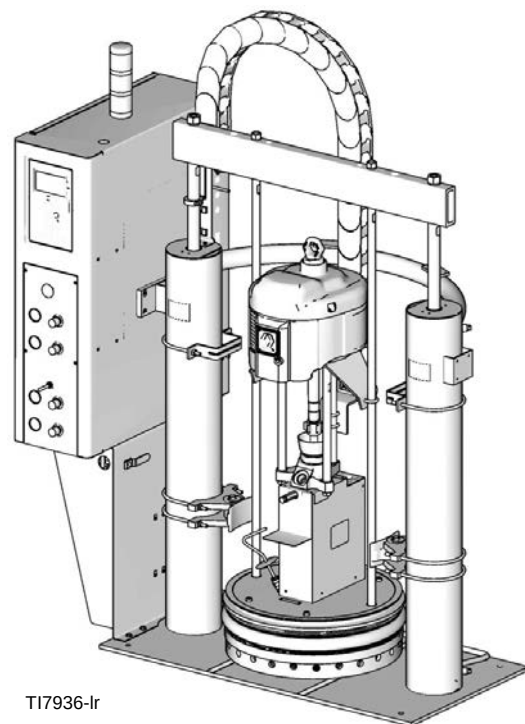
Maksymalne ciśnienie silnika pneumatycznego 0,29 MPa (2,9 bara; 43 psi)



Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

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

Patrz strona 2, **Spis treści**.



TI7936-Ir

Spis treści

Ostrzeżenia	3
Przegląd	6
Identyfikacja części	8
Typowa instalacja	10
Wybór strefy sterowania ciepłem	12
Moduły linii pneumatycznej	12
Procedura instalacyjna	13
Rozpakowywanie	13
Wymagania dotyczące lokalizacji	13
Instalacja i dbanie o węża	14
Ustawianie mechaniczne	15
Konfiguracja elektryczna	15
Uziemienie	16
Podłączenie elektrycznego panelu sterowania do źródła zasilania	17
Przegląd ustawień regulatora temperatury	20
Oczyszczanie systemu	20
Elementy sterujące	21
Główny wyłącznik zasilania	21
Wyświetlacz i klawiatura modułu EasyKey	21
Wyświetlacz LCD	22
Alarm	22
Ekrany wyświetlacza EasyKey	23
Ekrany rozruchowe	23
Tryb pracy	23
Tryb konfiguracji	24
Konfiguracja	29
Oczyszczanie sprzętu przed użyciem	29
Ustawić wartości na EasyKey	29
Ładowanie materiału	29
Rozgrzanie systemu	31
Zalewanie pompy	31
Zalewanie systemu	33
Obsługa	34
Procedura odciążenia	34
Blokada wyzwalacza	34
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia powietrza nurnika	35
Zmiana beczki	36
Wyłączanie systemu	38
Instalacja dwóch nurników za pomocą kształtki obejściowej	39
Konserwacja	40
Nurnik	40
Przerywacz zwarcia doziemnego	40
Zasilanie w systemie tandemowym	40
Ponowne ustawianie przerywacza zwarcia doziemnego	40
Rozwiązywanie problemów z alarmami	40
Rozwiązywanie problemów z nurnikiem	42
Rozwiązywanie problemów z podgrzewaną pompą	43
Rozwiązywanie problemów z silnikiem pneumatycznym	43

Rozwiązywanie problemów z elektrycznym panelem sterowania	44
Serwisowanie	45
Nurnik	45
Pompa	45
Przerywacz zwarcia doziemnego	45
Zasilanie w systemie tandemowym	45
Serwisowanie wycieraków	45
Wymagowanie i wymiana pompy	47
Wymiana opasek grzewczych i czujników w module pompy	49
Schematy elektryczne	52
Zasilanie 240 V AC - wewnętrzna skrzynka sterująca	52
Schematy sterowania elektrycznego	53
Schemat połączeń elektrycznych	58
Części	60
Urządzenie podające do wszystkich modeli	60
Pompa Therm-O-Flow	62
Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący modele NXT 3400 i NXT 6500	64
Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący model NXT 2200	66
Pompa podgrzewana serii A	68
Podgrzewane płyty dociskowe	70
Sprawdzanie cewki płyty dociskowej	72
Zespół EasyKey, Nr części 253147	73
Zestaw elementu wirującego, Nr części 253263	74
Zestaw do montażu tacy ociekowej, Nr części 253479	75
Obejma dzielona do pręta nurnika do beczek, Nr części C32463	76
Obejma taśmowa do beczek o dużej wytrzymałości, Nr części 918395	77
Obejma wzmacniająca typu clamshell do beczek z włókna, część nr 918397	78
Zestaw akcesoriów okapu wentylacyjnego do nurnika 6-1/2 cala Nurnik, Nr części 233559	79
Urządzenia zaawansowane	80
Zestaw wieży sygnalizacyjnej (253547)	80
Zestaw czujników niskiego poziomu/opróżnienia beczki (253559)	82
Zestaw Ethernet (253566)	83
Zestaw do przywołania serwisu (253548)	90
Odrębny zestaw portów We/Wy (253567)	92
Rozmieszczenie komponentów panelu sterowania dla wszystkich modeli	94
Wymiary	96
Dane techniczne	97
Standardowa gwarancja firmy Graco	98
Informacje o firmie Graco	98

Ostrzeżenia

Poniższe informacje 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.

 OSTRZEŻENIE	
	NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. Aby uniknąć poważnych oparzeń nie wolno dotykać rozgrzanego urządzenia ani płynów. Zaczekać do momentu, w którym urządzenie całkowicie się ochłodzi.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO ROZPRYSKU Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej. • Użyć jak najmniej ciśnienia do usunięcia beczki.
	ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI Ruchome części mogą ścisnąć lub obciążyć palce oraz inne części ciała. • Nie zbliżać się do ruchomych części. • Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. • Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed rozpoczęciem sprawdzania, przenoszenia lub serwisowania sprzętu należy zastosować Procedurę dekompresji opisaną w niniejszej instrukcji. Odłączyć zasilanie elektryczne lub zasilanie sprężonym powietrzem.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM Niewłaściwe uziemienie, ustawienie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem. • Wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku przed odłączaniem kabli i przed serwisowaniem sprzętu. • Podłączyć wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. • Całość instalacji elektrycznej musi być wykonana przez wykwalifikowanego elektryka i być zgodna z miejscowymi przepisami i regulacjami.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW Toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia, poważne obrażenia lub zgon. • Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (MSDS). • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa. • Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział Dane techniczne znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. • Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz rozdział Dane techniczne znajdujący się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS). • Codziennie sprawdzać sprzęt. Naprawić lub natychmiast wymienić zużyte bądź uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne firmy Graco. • Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu. • Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych. • Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania informacji należy zadzwonić do dystrybutora firmy Graco. • Węże i kable należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni. • Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż. • Nie wolno dopuścić, by dzieci lub zwierzęta zbliżały się do obszaru roboczego. • Nie obsługiwać w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu. • Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.

 OSTRZEŻENIE	
	ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ 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 osobistej. Obejmują one między innymi: • Okulary ochronne. • Odzież ochronną i aparat oddechowy zgodne z zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalnika. • Rękawice. • Ochronniki słuchu.
	ZAGROŻENIE WTRYSKIEM PODSKÓRNYM 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. Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna. • Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała. • Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej. • Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty. • Nie rozpoczynać natryskiwania bez zainstalowania osłony dyszy oraz osłony spustu. • W przerwach między natryskiwaniem należy włączyć blokadę spustu. • Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z opisaną w niniejszej instrukcji Procedurą dekompresji.
	NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU Łatwopalne opary (np. pochodzące z rozpuszczalników i farb) znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji, należy. • Stosować urządzenie wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak lampki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz plastikowe płachty malarskie (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi). • W miejscu pracy nie powinny znajdować się odpady, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna. • Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów. • Uziemić wyposażenie oraz znajdujące się w obszarze roboczym elementy przewodzące. Patrz instrukcje dotyczące Uziemienia. • Używać wyłącznie uziemionych przewodów. • Węże przeznaczone są wyłącznie do użytku wewnątrz pomieszczeń. Nie wolno zamoczyć węża. • Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. • W razie zauważenia iskrzenia elektrostatycznego lub odczucia wstrząsu natychmiast przerwać pracę. Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 20 lines.

Przegląd

Na jakiej zasadzie działa Therm-O-Flow 200

Podgrzewana płyta dociskowa topi uszczelniacz lub klej i kieruje roztopiony materiał do wlotu pompy. Następnie materiał przechodzi przez podgrzewaną pompę Check-Mate, a podgrzany płyn dostaje się do narzędzia do aplikacji.

Numer model

Na etapie identyfikacji części niezbędnych do danego zastosowania, niniejsza instrukcja obsługi odwołuje do typowych numerów modeli wymienionych poniżej. Numer modelu wybity na posiadanej maszynie definiuje to urządzenie w 10 następujących kategoriach:

Typowy numer modelu: TOF200A-D-1-A-1-P-6-2-A-F-1-N-1-1-D-P-N-N

Model	Opis produktu
TOF200A	Urządzenie wyladowcze do beczek o pojemności 200 l (55 galonów) zawierających materiały topliwe
Kod A	Wybór silnika pneumatycznego
1	Cichy silnik pneumatyczny NXT 2200 HLS (stosunek mocy 23:1) z pompą
2	Cichy silnik pneumatyczny NXT 3400 HLS (stosunek mocy 36:1) z pompą
3	Cichy silnik pneumatyczny NXT 6500 HLS (stosunek mocy 70:1) z pompą
N	Brak silnika pneumatycznego lub pompy
4	Cichy silnik pneumatyczny NXT 2200 HLS (stosunek mocy 23:1) z pompą i uszczelnieniami o dużej wytrzymałości
5	Cichy silnik pneumatyczny NXT 3400 HLS (stosunek mocy 36:1) z pompą i uszczelnieniami o dużej wytrzymałości
6	Cichy silnik pneumatyczny NXT 6500 HLS (stosunek mocy 70:1) z pompą i uszczelnieniami o dużej wytrzymałości
Kod B	Styl podgrzewanej płyty dociskowej
A	Płyta dociskowa do beczek przystosowanych do dużych prędkości przepływu Mega-Flo™
B	Standardowa żebrowana płyta dociskowa do beczek
C	Płyta dociskowa z płaskim dnem (bez żebrowania) do beczek
Kod C	Styl uszczelki do płyty okrągłej
1	2 wycieraki z czarnego EPDM/EPDM z opłotem ze stali nierdzewnej dostosowane do temperatury 204,4°C (400°F) wraz ze sprężynującym mechanizmem zatrzymującym
2	1 dolny wycierak z czarnego EPDM/chlorobutylu z opłotem ze stali nierdzewnej dostosowany do temperatury 375°F (190°C) oraz 1 górny wycierak w kształcie litery T z białego silikonu dostosowany do temperatury 375°F (190°C)
3	1 dolny wycierak z czarnego EPDM/chlorobutylu z opłotem ze stali nierdzewnej dostosowany do temperatury 400°F (204,4°C) oraz 1 górny wycierak w kształcie litery T z białego silikonu dostosowany do temperatury 400°F (204,4°C)
4	2 wycieraki z białego silikonu w kształcie litery T dostosowane do temperatury 250°F (121°C)
Kod D	Styl nurnika do beczki
P	Nurnik pneumatyczny
H	Nurnik hydrauliczny
Kod E	Liczba stref ciepła
6	6 stref
8	8 stref

1. Silnik
2. Podgrzewana płyta
3. Uszczelki popychacza
4. Nurnik beczki
5. Liczba stref ciepła
6. Napięcie zasilania elementów sterujących ciepłem
7. Panel sterowania
8. Opcje urządzeń rozładujących do beczek
9. Akcesoria do aplikacji
10. Rozmieszczenie zestawu węży

N	Brak panelu sterowania elektrycznego (zawiera pneumatyczne elementy sterujące, montowane oddzielnie)
Jeżeli wybrano Kod E i opcję N, wtedy kody F i G muszą także mieć wybraną opcję N, a Kod H jest pominięty.	
Kod F	Napięcie na wyjściu zasilacza klienta
2	220/240 V AC, 50/60 Hz, 3 fazy
3	380/400 V AC, 50/60 Hz, 3 fazy
4	470/490 V AC, 50/60 Hz, 3 fazy
5	570/590 V AC, 50/60 Hz, 3 fazy
N	Brak panelu sterowania elektrycznego
Kod G	Opcje wyświetlacza i interfejsu
B	Standardowe urządzenie – wykorzystuje EasyKey
A	Zaawansowane urządzenie – EasyKey z przełącznikami oddzielnego portu We/Wy, Ethernet, wieży sygnalizacyjnej i zbliżeniowym.
T	Główne urządzenie w systemie tandemowym – urządzenie wyladowcze A w głównym urządzeniu.
S	Drugorzędne urządzenie w systemie tandemowym – urządzenie wyladowcze B w urządzeniu tandemowym.
N	Brak panelu sterowania elektrycznego
Kod H	Wybór języka
E	Angielski
F	Francuski
G	Niemiecki
S	Hiszpański
J	Japoński
C	Chiński (uproszczony)
Kod J	Opcje zacisków do beczek
1	Obejma wzmacniająca typu clamshell do beczek z włókna
2	Obejma taśmowa do beczek o dużej wytrzymałości
3	Obejmy dzielone do pręta nurnika do beczek
N	Brak opcji zacisków do beczek
Kod K	Zestaw okapu wentylacyjnego
N	Brak
Y	Zestaw okapu wentylacyjnego
Kod L	Zestaw elektrozawór sterowania elementami wirującymi
N	Brak
1	Zestaw elektrozawór sterowania jednym elementem wirującym
2	Zestaw elektrozawór sterowania dwoma elementami wirującymi

Kod M	Typu połączenia węża
N	Brak
1	Urządzenie z pojedynczym węzem i końcówką węża
2	Urządzenie z podwójnym węzem i końcówką węża z zestawem przyłączy w kształcie „T”
3	Wąż do kompensatora lub regulatora, z drugim węzem do zaworu dozującego i urządzenia z końcówką węża lub do urządzenia z końcówką węża bez drugiego węża.
Kod N	Wąż 1
B	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
C	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
D	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 10 stóp do zawirowania powietrza, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
E	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 15 stóp do zawirowania powietrza, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
H	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 6 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
J	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
K	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
L	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
M	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
N	Brak
P	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Q	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
R	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
S	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
T	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 6 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
U	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
V	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
W	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
X	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Y	-20 (śr. wewn. 1,13”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Z	-20 (śr. wewn. 1,13”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Kod P	Urządzenie 1 z końcówką węża
A	Podgrzewany zawór kompensacji ciśnienia 240 V 23:1
B	Podgrzewany zawór kompensacji ciśnienia 240 V 51:1
C	Podgrzewany rozdzielacz
D	Podgrzewany pneumatyczny regulator ciśnienia do mas uszczelniających
E	Pistolet ręczny z elementem wirującym ładowanym od góry
F	Pistolet ręczny ładowany od góry z elektrycznym przełącznikiem
G	Pistolet ręczny z elementem wirującym ładowanym od dołu
H	Pistolet ręczny ładowany od dołu z elektrycznym przełącznikiem
J	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący
K	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący do dużych prędkości przepływu
L	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący z zasysaniem wstecznym
M	Rura rozgałęźna 45” do dystrybucji z zaworem

N	Brak
P	Pistolet ręczny ładowany od dołu z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
Q	Pistolet ręczny ładowany od góry z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
R	243694 z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
S	244909 z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
Kod Q	Wąż 2
B	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
C	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
D	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 10 stóp do zawirowania powietrza, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
E	-8 (śr. wewn. 0,41”) na 15 stóp do zawirowania powietrza, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
H	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 6 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
J	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
K	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
L	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
M	-10 (śr. wewn. 0,51”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
N	Brak
P	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Q	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
R	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
S	-12 (śr. wewn. 0,62”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
T	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 6 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
U	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
V	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
W	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 20 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
X	-16 (śr. wewn. 0,87”) na 25 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Y	-20 (śr. wewn. 1,13”) na 10 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Z	-20 (śr. wewn. 1,13”) na 15 stóp, 20,68 MPa (206,84 bara, 3000 psi)
Kod R	Urządzenie 2 z końcówką węża
E	Pistolet ręczny z elementem wirującym ładowanym od góry
F	Pistolet ręczny ładowany od góry z elektrycznym przełącznikiem
G	Pistolet ręczny z elementem wirującym ładowanym od dołu
H	Pistolet ręczny ładowany od dołu z elektrycznym przełącznikiem
J	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący
K	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący do dużych prędkości przepływu
L	Pneumatyczny podgrzewany zawór dozujący z zasysaniem wstecznym
M	Rura rozgałęźna 45” do dystrybucji z zaworem
N	Brak
P	Pistolet ręczny ładowany od dołu z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
Q	Pistolet ręczny ładowany od góry z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
R	243694 z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030
S	244909 z elementem wirującym i otworem wielkości 0,030

TOF200A																
Kod	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R

Układ kodów modeli

Identyfikacja części

Przed zainstalowaniem systemu powinno się poznać wszystkie komponenty systemu. Komponenty systemu Therm-O-Flow przedstawiono na RYS. 1.

Przewody powietrza i cieczy

 Therm-O-Flow 200 wymaga stosowania węży firmy Graco do układów jednoobwodowych o maksymalnej mocy 1250 watów.

Podczas instalowania systemu należy upewnić się, że:

- Wszystkie węże powietrza i cieczy są odpowiednio dobrane do systemu pod względem rozmiaru.

Wybór strefy sterowania ciepłem

Therm-O-Flow 200 ma 6 lub 8 stref ciepła. Stref 1 i 2 zawsze używa się do podgrzewanej płyty dociskowej do beczek oraz podgrzewanej pompy. Strefy 3 i 4, 5 oraz 6, 7 i 8 są dostępne jako strefy sparowane za pomocą złączy 16-pinowych. Podgrzewane węże mają 16-pinowe złącze na kablu na końcówce wlotowej oraz 8-pinowe złącze na kablu na końcówce wylotowej. Wszystkie podgrzewane zawory, kolektory oraz nagrzewnice wyposażone są w pasujące złącze 8-pinowe.

Wyświetlacz użytkownika (EasyKey)

- Prosty interfejs użytkownika składający się z wyświetlacza LCD i klawiatury.
- Klawiatura posiada przyciski umożliwiające sterowanie operacjami Therm-O-Flow 200.

Komponenty linii pneumatycznej

Do urządzenia dołączone są następujące komponenty. Patrz RYS. 1.

- Systemowego głównego zaworu pneumatycznego (A) używa się do odcięcia dopływu powietrza do systemu.
- Filtr linii pneumatycznej (B) umożliwia usunięcie zanieczyszczeń i wilgoci z układu zasilania sprężonym powietrzem.
- Regulator powietrza silnika pneumatycznego (C) i element sterujący (V) umożliwiają sterowanie ciśnieniem na wylocie poprzez regulację ciśnienia powietrza dochodzącego do silnika pneumatycznego.
- Stosowany w silniku pneumatycznym główny zawór pneumatyczny (D) odcina dopływ powietrza do silnika pneumatycznego i powoduje uwolnienie uwięzionego powietrza z silnika pneumatycznego.
- Wąż zasilania powietrzem silnika pneumatycznego łączy regulator powietrza z silnikiem pneumatycznym.

Panel sterowania pneumatycznego

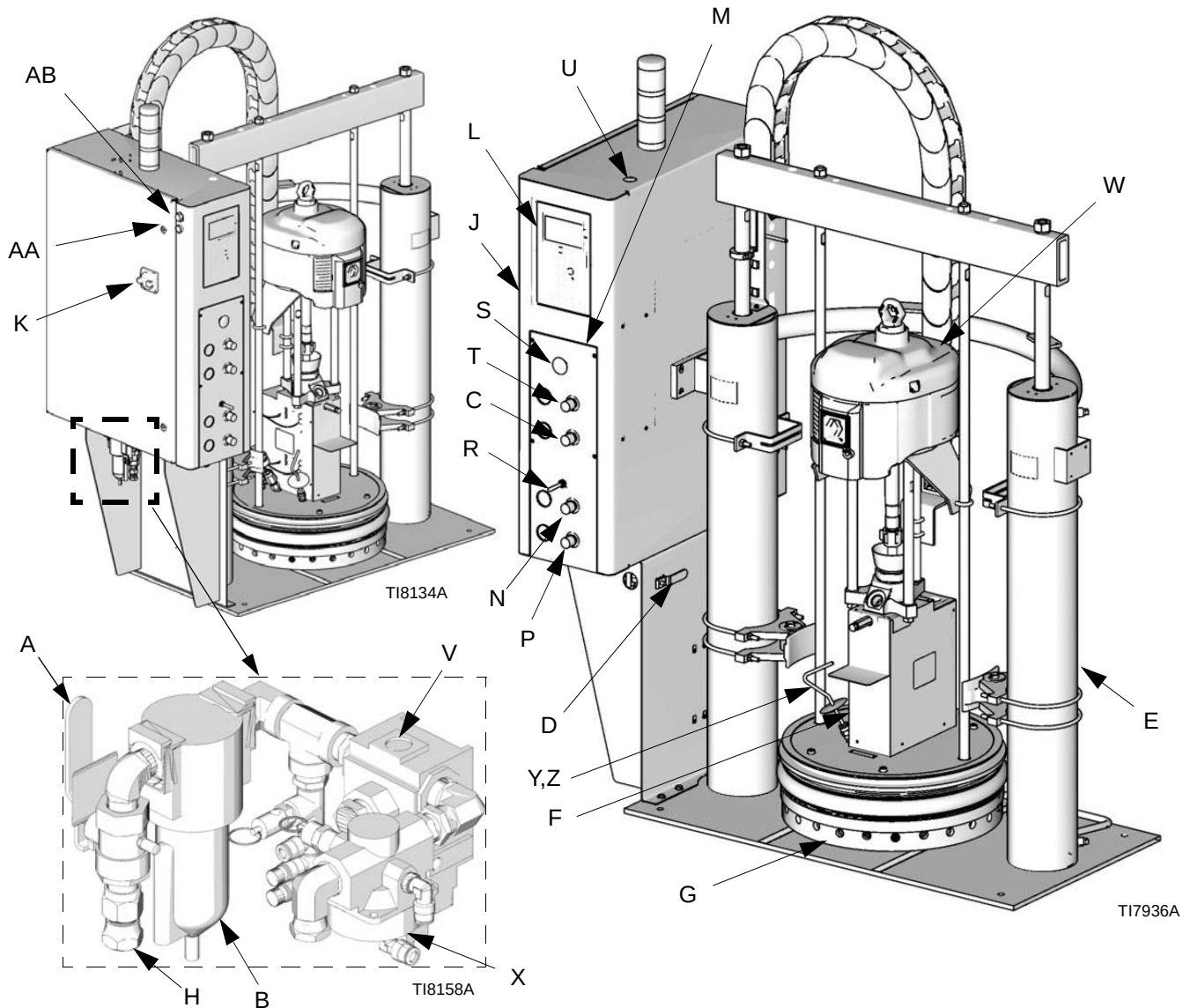
Panel sterowania pneumatycznego składa się z następujących elementów. Patrz RYS. 1.

- Zawór automatycznego zrzutu ciśnienia pozwala na usunięcie powietrza z silnika pneumatycznego przy wyłączaniu. Wbudowany element sterujący opóźnia uruchomienie urządzenia, aby umożliwić dokładne podgrzanie materiału.
- Regulatory powietrza nurnika (N, P) umożliwiają sterowanie ciśnieniem powietrza dochodzącego do nurnika. Dostępne są oddzielne regulatory powietrza umożliwiające sterowanie ciśnieniem nurnika w kierunku góra-dół.
- Dźwignia Góra/Dół (R) nurnika zmienia kierunek pracy nurnika.
- Regulator powietrza wydmuchiwanego (T) steruje ciśnieniem powietrza dostającego się do zaworu wydmuchowego płyty dociskowej.
- Zawór wydmuchowy płyty dociskowej (S) po naciśnięciu kieruje powietrze pod spód płyty dociskowej.

Zestaw okapu wentylacyjnego (jeżeli dostarczono)

Zespół okapu wentylacyjnego zaprojektowano tak, aby podczas zmiany beczki skutecznie wyciągać opary i kierować je do systemu wentylacyjnego w fabryce. Zespół ten wymaga podłączenia do systemu wentylacyjnego w fabryce wyciągającego powietrze z minimalną wartością 8,4 m³/min (300 scfm). Zalecane jest używanie tego zestawu do aplikacji reaktywnego poliuretanu.

Identyfikacja części



Rys. 1: Identyfikacja części

Legenda:

A	Główny zawór pneumatyczny systemu (typu upustowego)	S	Zawór wydmuchowy płyty dociskowej
B	Filtr przewodu powietrza	T	Regulator powietrza przedmuchowego
C	Regulator powietrza (typu upustowego) silnika pneumatycznego	U	Moc elektryczna na wejściu
D	Główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) silnika pneumatycznego	V	Zawór elektromagnetyczny włączający silnik pneumatyczny/zrzutu ciśnienia
E	Nurnik	W	Silnik pneumatyczny NXT
F	Pompa podgrzewana	X	Zdalnie sterowany regulator powietrza silnika pneumatycznego
G	Płyta	Y	Drażek upustowy płytki nurnikowej
H	Wlot powietrza (1/2" npt)	Z	Zawór przedmuchiwania beczki (za drażkiem upustowym Y płyty nurnika)
J	Panel sterowania elektrycznego	AA	Przywołanie serwisu
K	Główny wyłącznik zasilania	AB	Złącze Ethernet
L	Wyświetlacz i klawiatura modułu EasyKey		
M	Panel sterowania pneumatycznego		
N	Regulator powietrza do podnoszenia nurnika		
P	Regulator powietrza do obniżania nurnika		
R	Dźwignia Góra/Dół nurnika		

Typowa instalacja

Przedstawiona typowa instalacja to wyłącznie wskazówka dotycząca wyboru oraz montażu części i urządzeń dodatkowych systemu. Patrz RYS. 2. Pomoc w zakresie projektowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać kontaktując się z dystrybutorem firmy Graco.

Zasilana pneumatycznie wytłaczarka nurnikowa włącza ciecz o dużej lepkości do zaworu wlotowego pompy cieczy. Pierścienie zgarniające oraz inne urządzenia akcesoryjne możliwe do użycia z tym nurnikiem wymienione są w części **Dane techniczne** na stronie 97.



W celu uzyskania informacji na temat zmieniania trybu pracy nurnika z pneumatycznego na hydrauliczny należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco.

Wymagania dotyczące zasilania

Patrz **Dane techniczne** na stronie 97.

Wybór lokalizacji dla nurnika

Na rysunku **Wymiary** na stronie 96 znaleźć można wymiary mocowania i luzu.

Wybierając lokalizację dla nurnika należy pamiętać o następujących kwestiach:

1. Powinno być wystarczająco dużo miejsca na instalację i korzystanie z urządzenia.
 - Należy upewnić się, że nad pompą i nurnikiem jest wystarczający luz, kiedy nurnik jest w pełni uniesiony.
 - W przypadku potrzeby zastosowania okapu wentylacyjnego upewnić się, że w poziomie jest wystarczająco dużo wolnego miejsca na jego instalację.
 - Należy upewnić się, że regulatory powietrza dla pompy i nurnika są w pełni dostępne.
 - Należy upewnić się, że jest łatwy dostęp do odpowiedniego źródła prądu. Krajowy Kodeks Elektryczny wymaga, aby z przodu panelu elektrycznego było 0,9 m (3 stopy) wolnego miejsca.
2. Należy upewnić się, że będzie można wypoziomować podstawę nurnika za pomocą metalowych podkładek regulacyjnych.
3. Przyśrubowując nurnik do podłogi kotwy powinny mieć długość uniemożliwiającą przewrócenie się urządzenia. Na rysunku **Wymiary** na stronie 96 znaleźć można więcej informacji.

4. W przypadku instalowania okapu wentylacyjnego należy upewnić się, że nurnik zainstalowano blisko podłączenia do fabrycznego systemu wentylacji.

Akcesoria i moduły systemu

Przed zainstalowaniem systemu powinno się poznać wszystkie części oraz wymagania systemu Therm-O-Flow 200.

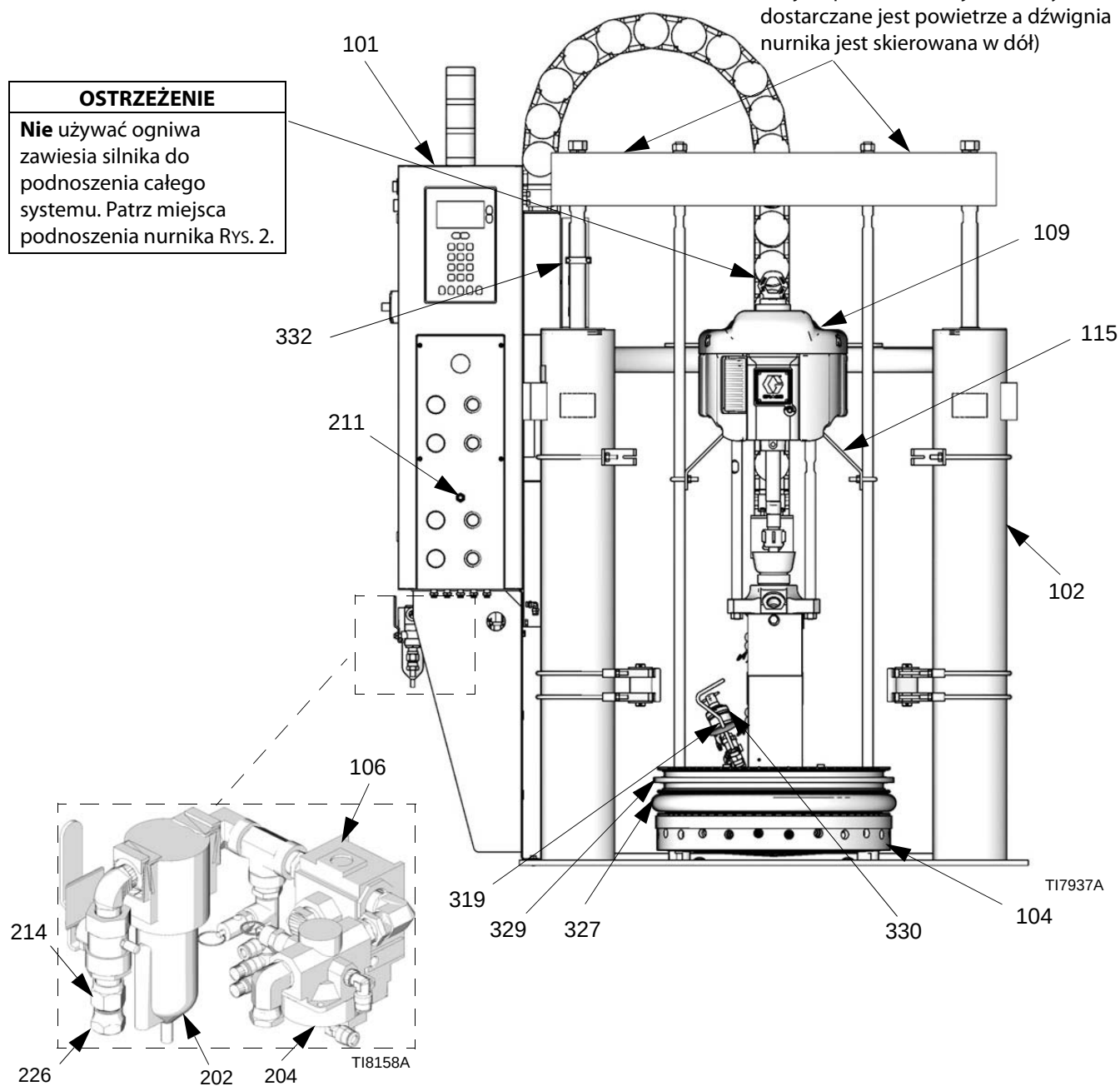
Typowa instalacja (przedstawione zaawansowane urządzenie)

- 101 Panel sterowania elektrycznego
- 102 Moduł nurnika
- 104 Podgrzewana płytka popychacza
- 106 Zawór elektromagnetyczny zrzutu ciśnienia/włączający silnik pneumatyczny
- 109 Zespół pompy i silnika pneumatycznego
- 115 Wspornik montażowy silnika pneumatycznego
- 202 Filtr powietrza

- 204 Zdalnie sterowany regulator powietrza silnika pneumatycznego
- 211 Dźwignia Nurnik w górę/Nurnik w dół
- 214 Główny zawór pneumatyczny systemu (wymagany)
- 226 Główny wlot linii pneumatycznej
- 319 Drażek upustowy płyty nurnika
- 327 Dolny wycierak
- 329 Górny wycierak
- 330 Zawór przedmuchiwania beczki
- 332 Czujniki niskiego poziomu/opróżnienia beczki

Miejsca podnoszenia (jeżeli do systemu dostarczane jest powietrze a dźwignia nurnika jest skierowana w dół)

OSTRZEŻENIE
Nie używać ogniwa zawiesia silnika do podnoszenia całego systemu. Patrz miejsca podnoszenia nurnika RYS. 2.

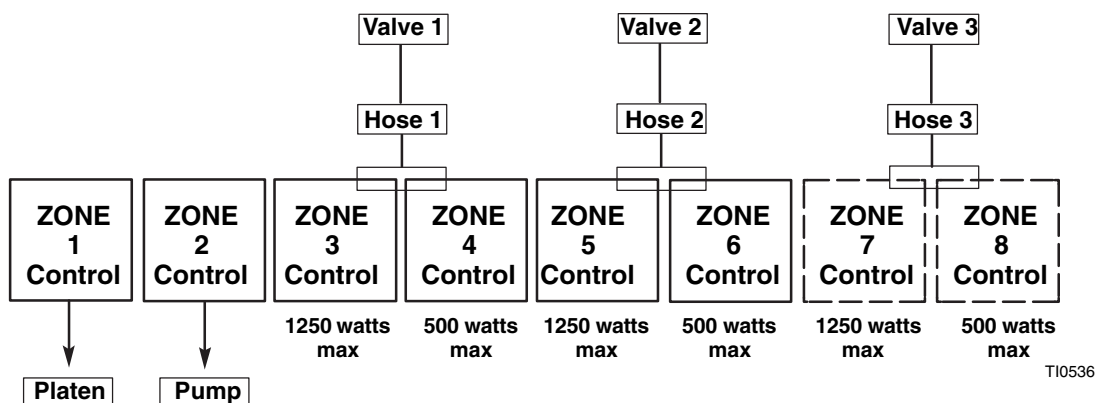


Rys. 2: Typowa instalacja

Wybór strefy sterowania ciepłem

System Therm-O-Flow 200 można zamawiać w opcji z 6 (Kod E-6) lub 8 (Kod E-8) strefami ciepła (patrz rys.3). Stref 1 i 2 zawsze używa się do podgrzewanej płyty dociskowej do beczek oraz podgrzewanej pompy. Strefy 3 i 4, 5, 6, a także opcjonalne strefy 7 i 8 są dostępne jako strefy sparowane za pomocą złącza 16-pinowego.

Podgrzewane węże mają 16-pinowe złącze na kablu na końcówce wlotowej oraz 8-pinowe 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. Patrz Rys. 3.



RYS. 3: Wybór strefy sterowania ciepłem

Moduły linii pneumatycznej

W celu usunięcia nadmiaru ciśnienia silnika wymagane jest użycie w systemie głównego zaworu pneumatycznego typu upustowego silnika pneumatycznego (D). Uwięzione powietrze może spowodować nieoczekiwane włączenie się pompy i w rezultacie poważne obrażenia.						

Moduł sterowania powietrzem z 4 regulatorami (pokazany)

Więcej informacji znajduje się na RYS. 1 na stronie 9. Do modułu dołączone są następujące komponenty:

- Systemowego głównego zaworu pneumatycznego (typu upustowego) (D) używa się do odcięcia dopływu powietrza do całego urządzenia podającego.
- Główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) silnika pneumatycznego (D) jest dołączany do dostarczonego systemu, aby można było uwolnić powietrze uwięzione pomiędzy nim a silnikiem pneumatycznym, kiedy zawór jest podłączony do zasilania (patrz **Ostrzeżenie powyżej**). Dostęp do tego zaworu upustowego powinien być łatwy a sam zawór powinien znajdować się pod regulatorem powietrza.

- Regulator powietrza silnika pneumatycznego (C) umożliwia sterowanie ciśnieniem na wylocie poprzez regulację ciśnienia powietrza dochodzącego do silnika pneumatycznego. Znajduje się na panelu sterowania pneumatycznego.
- Zawór elektromagnetyczny włączający silnik pneumatyczny patrz Rys. 1 na stronie 9: litera (X) opóźnia rozruch pozwalając na dokładne rozgrzanie materiału.
- Regulator powietrza nurnika (N, P) umożliwia sterowanie ciśnieniem powietrza dochodzącego do nurnika. Dostępne są oddzielne regulatory powietrza umożliwiające sterowanie ciśnieniem nurnika w kierunku góra-dół.
- Zawór wydmuchowy płyty nurnika (S, T) umożliwia sterowanie powietrzem dochodzącym do zaworu wydmuchowego płyty nurnika.



Część nr 297401 jest używana jeżeli wybrano „Brak” dla kodu E, F, i G konfiguratora.

Akcesoria do przewodu cieczy (typowe)

Zawór kompensacji ciśnienia umożliwia sterowanie ciśnieniem cieczy doprowadzanej do pistoletu/zaworu oraz zmniejsza nagłe wzrosty ciśnienia. W razie konieczności zainstalować zawór kompensacji ciśnienia używając złączek.

Procedura instalacyjna

OSTRZEŻENIE

Nie używać ogniwa zawiesia silnika do podnoszenia całego systemu. Patrz miejsca podnoszenia Rys. 2.

Procedura instalacyjna obejmuje:

- rozpakowywanie nurnika
- odnajdywanie i instalację nurnika
- konfigurację mechaniczną
- podłączenie elektryczne węży do panelu sterowania elektrycznego
- uziemienie systemu
- podłączenie elektrycznego panelu sterowania do źródła zasilania
- podłączenie do źródła powietrza
- ustawienie elementów sterujących panelu sterowania elektrycznego

Rozpakowywanie

1. Dokładnie sprawdzić opakowanie transportowe pod kątem uszkodzeń. W przypadku zauważenia uszkodzenia opakowania należy niezwłocznie skontaktować się z przewoźnikiem.
2. Otworzyć opakowanie i dokładnie sprawdzić zawartość. W opakowaniu nie powinno być żadnych luźnych lub uszkodzonych części.
3. Porównać specyfikację przesyłki z zawartością opakowania. Natychmiast zgłosić wszelkie braki lub inne problemy zauważone podczas sprawdzania.

OSTRZEŻENIE

Nie używać ogniwa zawiesia silnika do podnoszenia całego systemu. Patrz miejsca podnoszenia Rys. 2.

4. Zdjąć urządzenie ze ślizgacza i umieścić je w żądanym miejscu (patrz „Wymagania dotyczące lokalizacji” na stronie 13).

Wymagania dotyczące lokalizacji

1. Należy upewnić się, że nad pompą i nurnikiem jest wystarczający luz, kiedy nurnik jest w pełni uniesiony (około 280 cm [110 cali]).
2. W przypadku potrzeby zastosowania okapu wentylacyjnego upewnić się, że w poziomie jest wystarczająco dużo wolnego miejsca na jego instalację. Zlokalizować nurnik blisko podłączenia do fabrycznego systemu wentylacji.

3. Należy upewnić się, że regulatory powietrza dla pompy i nurnika są w pełni dostępne i że jest miejsce do stania bezpośrednio przed pneumatycznym panelem sterowania oraz panelem sterowania elektrycznego.
4. Należy upewnić się, że jest łatwy dostęp do odpowiedniego źródła prądu. Krajowy Kodeks Elektryczny wymaga, aby z przodu panelu elektrycznego było 0,9 m (3 stopy) wolnego miejsca.
5. Do nurnika zastosować ciśnienie 0,3 MPa (3,5 bara, 50 psi).
6. Owinąć pręt zawiesiem. Patrz Rys. 2, na którym przedstawiono odpowiednie miejsca podnoszenia.

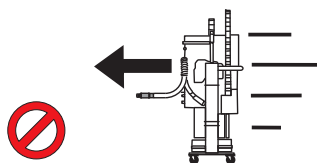
OSTRZEŻENIE

Nie używać ogniwa zawiesia silnika do podnoszenia całego systemu. Patrz miejsca podnoszenia Rys. 2.

7. Unieść paletę używając dźwigu lub wózka widłowego.
8. Ustawić nurnik w żądanym miejscu.
9. Wypoziomować podstawę nurnika za pomocą metalowych podkładek regulacyjnych.
10. Przyśrubować nurnik do podłogi za pomocą kotew, których długość uniemożliwi przewrócenie się urządzenia.
11. Jeżeli posiadane urządzenie wyposażone jest w opcjonalne regulacje poziomu, zdjąć z panelu sterowania elektrycznego i wkręcić na górę panelu sterowania elektrycznego.

Instalacja i dbanie o węży

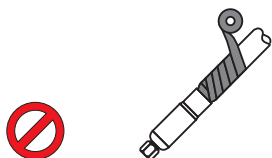
1. Nie ciągnąć urządzenia za węży.



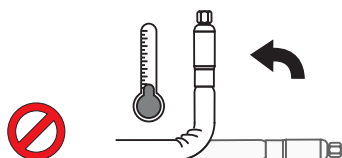
2. Użyć 2 klucze do dokręcenia. Dokręcić momentem 470–550 calofuntów (53,1–62,1 N•m).



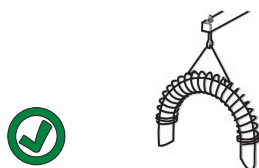
3. Nie zaklejać ani nie zasłaniać węży.



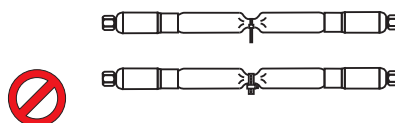
4. Nie zginać węży na zimno.



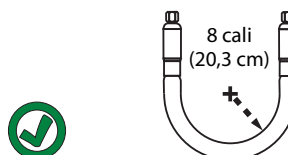
5. Należy korzystać ze sprężyny podtrzymującej węży.



6. Nie zaciskać, ściskać ani nie zapinać węży plastikową zapinką.



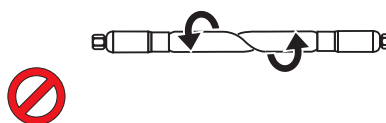
7. Minimalny promień zginania wynosi 20,3 cm (8 cali).



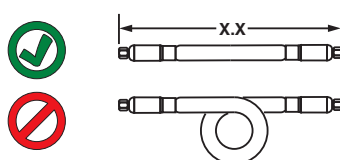
8. Nie zginać ani zaciskać węży.



9. Nie skręcać węży.



10. Należy korzystać z węży o odpowiedniej długości.



Ustawianie mechaniczne

1. Sprawdzić, i w razie potrzeby dokręcić połączenie podgrzewanego węża u wylotu pompy.
2. Owinąć wystające łączniki u wylotu pompy za pomocą izolacji Nomex i zabezpieczyć izolację za pomocą taśmy z włókna szklanego.
3. Napełnić naczynie wet cup pompy wyporowej do 2/3 płynem TSL firmy Graco.
4. Cofnąć wszystkie regulatory powietrza do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

 Na czas wysyłki dźwignia GÓRA/DÓŁ umieszczana jest wewnątrz pneumatycznego panelu sterowania i na tym etapie należy ją przykręcić do czoła elementu sterującego.

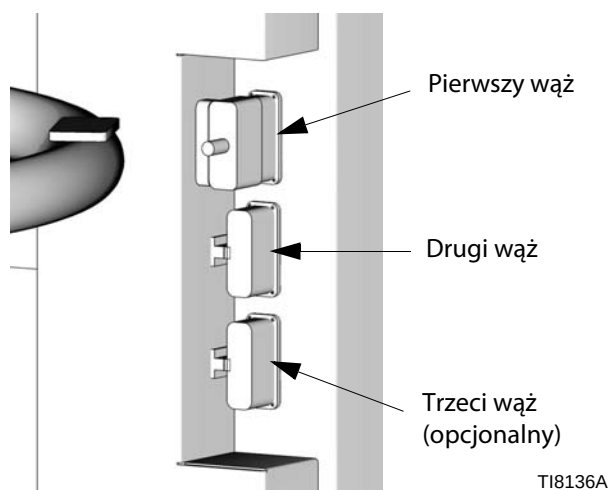
5. Podłączyć linię pneumatyczną o długości 13 mm (1/2 cala) od źródła powietrza do wlotu powietrza do systemu — patrz Rys. 1, strona 9, litera (H), pozwalającą na dostarczenie minimum $0,4 \text{ m}^3/\text{m}$ (15 cfm) przy ciśnieniu 0,7 MPa (7,0 barów, 100 psi). **Nie używać systemów szybkiego odłączania.**

Konfiguracja elektryczna

Elektryczne podłączenia węży

 Therm-O-Flow 200 wymaga stosowania węży firmy Graco do układów jednoobwodowych o maksymalnej mocy 1250 watów.

1. Mocno dokręcić 16-pinowe złącza elektryczne na długich wyprowadzeniach podgrzewanego węża w 16-wtykowe gniazda umieszczone z tyłu panelu sterowania elektrycznego. Patrz Rys. 4.
2. Mocno dokręcić 8-wtykowe złącza elektryczne na krótkich wyprowadzeniach podgrzewanego węża w 8-pinowe gniazda umieszczone na zaworach dozujących.



Rys. 4: Widok od tyłu na elektryczną skrzynkę sterującą

Podłączenie źródła zasilania

Panel sterowania elektrycznego dostarczany jest już jako przytwierdzony i podłączony do nurnika, aczkolwiek zanim urządzenie podające zacznie działać, należy podłączyć elektryczny panel sterowania do źródła zasilania.



Etykieta na panelu sterowania 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 urządzenia.

1. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej i zlokalizować główny wyłącznik zasilania.
2. Podłączenie prądu w zakładzie do wyłącznika panelu sterowania elektrycznego powinien wykonać wykwalifikowany elektryk, zgodnie z miejscowymi przepisami. W górnej części panelu, nad połączeniami, znajduje się otwór o średnicy 35 mm (1-3/8 cala). Otwór ten pasuje do kanału kablowego 2,5 cm (1 cala) npt lub dławika kablowego.

Tabela 1 Wymagania elektryczne

Napięcie panelu AC	Hz	Faza	Wybór płyty dociskowej	Pobór prądu przy pełnym obciążeniu
220 / 240	50/60	3	BB i BC	70
			BA	80
380 / 400	50/60	3	BB i BC	42
			BA	48
470 / 490	50/60	3	BB i BC	35
			BA	40
570 / 590	50/60	3	BB i BC	29
			BA	32

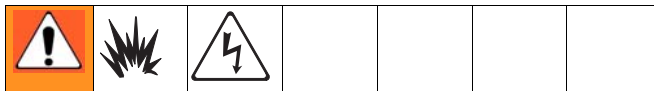
BB = Płyta dociskowa ze standardową kratą: 18 Kw

BA = Płyta dociskowa Mega-Flo™: 21 Kw

BC = Płyta dociskowa z płaskim dnem: 18 Kw

Uziemienie

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



W celu zmniejszenia zagrożenia pożarem, wybuchem lub porażeniem elektrycznym:

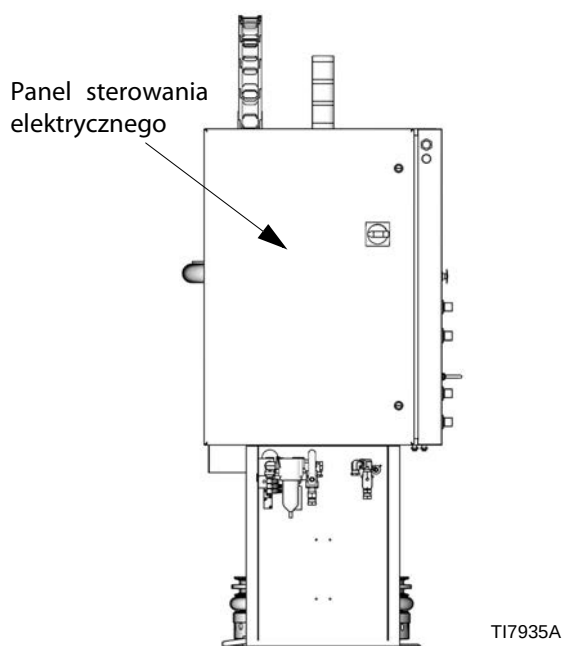
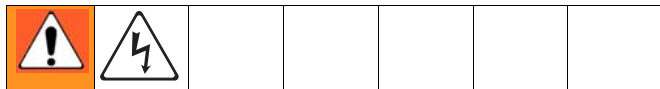
- Kanał kablowy źródła zasilania nie jest odpowiednim uziemieniem dla systemu. Urządzenie należy podłączyć do uziemienia budynku lub do uziemienia właściwego.

Aby zmniejszyć ryzyko iskrzenia statycznego, należy uziemić pompę, obiekt, na który się dozuje, a także wszelkie inne urządzenia natryskowe/dozujące, które są używane lub znajdują się na obszarze natryskiwania/dozowania. Szczegółowe zalecenia dotyczące wykonania uziemienia można znaleźć w lokalnych przepisach dotyczących instalacji elektrycznych.

- *Węże powietrza i cieczy:* Stosować wyłącznie węże przewodzące prąd elektryczny.
- *Pistolet dozujący/do natrysku:* Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi uziemiania pistoletu dozującego/do natrysku.
- *Obiekt, na który nakładany jest materiał:* Uziemić zgodnie z lokalnymi przepisami.
- *Beczki z materiałem:* Uziemić zgodnie z lokalnymi przepisami. Używać wyłącznie beczek metalowych umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie stawiać beczki na powierzchni nieprzewodzącej, jak papier czy karton, przerywającej ciągłość uziemienia.
- *W celu utrzymania ciągłości uziemienia podczas przepłukiwania lub uwalniania ciśnienia:* Postępować zgodnie z zaleceniami opisanymi w oddzielnej instrukcji obsługi pistoletu a dotyczącymi bezpiecznego uziemiania pistoletu podczas przepłukiwania.

Podłączenie elektrycznego panelu sterowania do źródła zasilania

Panel sterowania elektrycznego (Rys. 5) dostarczany jest już jako przytwierdzony i podłączony do nurnika, aczkolwiek zanim urządzenie podające zacznie działać, należy podłączyć elektryczny panel sterowania do źródła zasilania.



Rys. 5: Panel sterowania elektrycznego

Panel sterowania elektrycznego (Rys. 5) powinien zostać podłączony do uziemionego źródła prądu spełniającego wymagania przez odpowiednio przeszkolonego elektryka; patrz **Wymagania elektryczne** na stronie 16.

OSTRZEŻENIE

Jeżeli podłączenia zasilania i uziemienia nie zostaną odpowiednio przeprowadzone, urządzenie zostanie uszkodzone i gwarancja zostanie unieważniona. Sprawdzić etykietę na skrzynce sterującej pod kątem prawidłowego napięcia.

BB = Płyta dociskowa ze standardową kratą: 18 Kw

BA = Płyta dociskowa Mega-Flo: 21 Kw

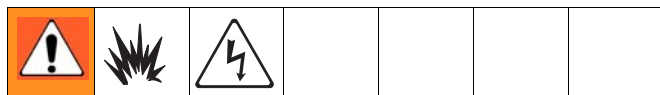
BC = Płyta dociskowa z płaskim dnem: 18 Kw

Informacje na temat konkretnych lokalizacji zacisków i połączeń znajdują się w części **Urządzenia zaawansowane** na stronie 80.

Aby podłączyć panel sterowania do źródła zasilania elektrycznego:

1. Zlokalizować otwór w górnej obudowie panelu sterowania przygotowany dla kanału kablowego, który osłoni przewód biegnący od źródła zasilania w danym zakładzie. W otworze zmieści się łącznik kanału kablowego o rozmiarze 1". Jest to średnica 33 mm (1,3 cala).
2. Przewlec przewód od źródła zasilania do obudowy panelu sterowania, a następnie podłączyć przewody źródła zasilania do odpowiednich zacisków na wyłączniku zasilania.

Sprawdzanie rezystancji pomiędzy urządzeniem podającym a uziemieniem właściwym.

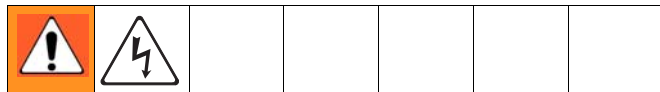


W celu zmniejszenia ryzyka pożaru, wybuchu lub porażenia prądem elektrycznym rezystancja pomiędzy komponentami urządzenia podającego a uziemieniem właściwym musi być mniejsza niż 0,25 oma.

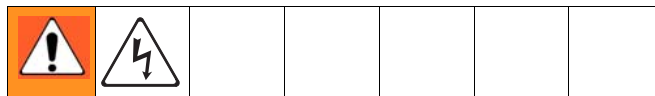
Sprawdzenie rezystancji pomiędzy każdym z komponentów urządzenia podającego a uziemieniem właściwym należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Rezystancja nie może przekraczać wartości 0,25 oma. Jeśli wartość zmierzonej rezystancji przekracza 0,25 oma konieczny może się okazać wybór innego miejsca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

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

Sprawdzić rezystancję.



Sprawdzanie rezystancji czujnika.



Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała, podczas sprawdzania główny wyłącznik zasilania powinien być w pozycji WYŁ.

Pakiet zawiera do ośmiu czujników ciepła i regulatory dla każdej z 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 poniżej tabeli czujników RTD.

 Sprawdzić rezystancję w temperaturze otoczenia [17,22–25,00 stopni Celsjusza (63°–77° stopni Fahrenheita)].

Czujniki RTD

Strefa	Część	Zaciski	Zakres wartości
1	Płyta nurnika	2011 & 2021	108 +/- 2% omów
2	Pompa cieczy	2051 & 2061	108 +/- 2% omów
3	Wąż dozujący 1	2081 & 2091	108 +/- 2% omów
4	Pistolet dozujący 1	2111 & 2121	108 +/- 2% omów
5	Wąż dozujący 2	2261 & 2271	108 +/- 2% omów
6	Pistolet dozujący 2	2291 & 2301	108 +/- 2% omów
7	Wąż dozujący 3	2321 & 2331	108 +/- 2% omów
8	Pistolet dozujący 3	2351 & 2361	108 +/- 2% omów

Sprawdzanie rezystancji nagrzewnicy

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

Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia obrażeń ciała, podczas sprawdzania główny wyłącznik zasilania powinien być w pozycji WYŁ.

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. Odnieść się do **Schematy elektryczne** na stronie 52, gdzie znajdują się informacje dotyczące schematu połączeń.
3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w Tabela 2 lub Tabela 3.

 Sprawdzić rezystancję w temperaturze otoczenia w pomieszczeniu wynoszącej 17,22°–25,00° stopni Celsjusza (63°–77° stopni Fahrenheita).

Tabela 2 Podgrzewacze

Strefa	Część	Między zaciskami	Dla napięcia urządzenia	Kod modeli płyty dociskowej	Wartości rezystancji (w omach)
1	Płyta	AB, BC, CD, DE, EF, FA	220/240 V AC	BA	16,5Ω +1 / -2
				BB, BC	19,5Ω +2 / -3
		AB, BC, CD, DE, EF, FA	380/400 V AC	BA	16,5Ω +1 / -2
				BB, BC	19,5Ω +2 / -3
			470/490 V AC	BA	16,5Ω +1 / -2
				BB, BC	19,5Ω +2 / -3
		AB, BC, CD, DE, EF, FA	570/590 V AC	BA	16,5Ω +1 / -2
				BB, BC	19,5Ω +2 / -3
		Dowolny do uziemienia (GND)			100 000Ω minut

Tabela 3 Podgrzewacze

Strefa	Część	Między zaciskami	Dla napięcia urządzenia	Kod modeli płyty dociskowej	Wartości rezystancji (w omach)
2	Pompa	T1/T3, T2/T3, B1/B3, B2/B3	Dowolna	Dowolna	192,0 +/- 19,2Ω
		T1/T3, T2/T3, B1/B3, B2/B3	380/400	BA	
				BB, BC	
			470/490	BA	
				BB, BC	
		Takie same	570/590	BA	
				BB, BC	

Przegląd ustawień regulatora temperatury

Regulatory temperatury ustawia się na ekranach konfiguracji ustawień dla stref. Patrz **Ekrany robocze** na stronie 23 w celu uzyskania informacji na temat ustawiania regulatorów temperatury.

Ustawienia P, I oraz D są ustawione fabrycznie dla typów urządzeń i nie będzie trzeba ich zmieniać. Odnieść się do **Ekrany konfiguracji stref** na stronie 24, gdzie znajduje się wykaz typów urządzeń i sposób ustawienia ich dla każdej strefy.

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.

OSTRZEŻENIE

Oczyszczyć 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.

						
Używać cieczy zgodnych pod względem chemicznym ze zwilżanymi częściami urządzenia. Patrz sekcje Dane techniczne wszystkich instrukcji obsługi.						

						
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.						

3. Wybrać beczkę 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. Odnieść się do **Uziemienie** na stronie 16.
5. Ustawić temperaturę we wszystkich strefach ciepła na 21,1°C (70°F). Umożliwia ona przepływ powietrza do silnika pneumatycznego bez żadnych alarmów, kiedy system jest zimny.

 Przed oczyszczaniem usunąć wszelkie otwory na zawory dozujące. Zainstalować z powrotem po zakończonym oczyszczaniu.
6. Usuwać materiał z systemu przez około 1 do 2 minut.
7. Usunąć beczkę, jeżeli materiał oczyszczający został zużyty.

Elementy sterujące

Główny wyłącznik zasilania

Umożliwia włączenie i wyłączenie zasilania urządzenia. Zawiera bezpiecznik automatyczny systemu. Patrz Rys. 6.



**ZASILANIE
WŁĄCZONE**



**ZASILANIE
WYŁĄCZONE**

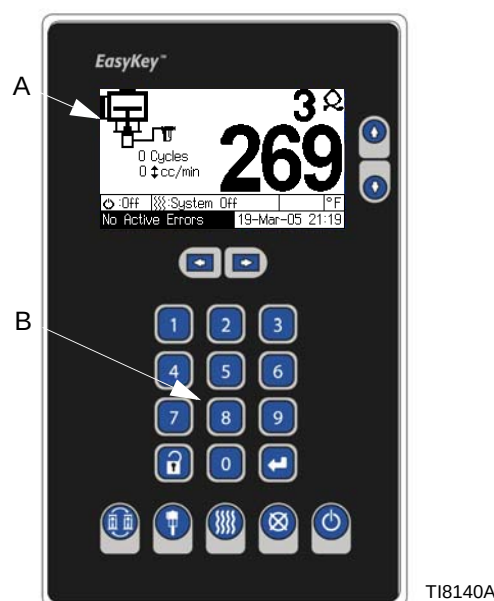
Rys. 6: Główny wyłącznik zasilania

W systemie tandemowym drugorzędne urządzenie wyładowcze zapewnia zasilanie 24 V DC dla wyświetlacza EasyKey. Pozwala to na odcięcie zasilania głównego urządzenia wyładowczego na czas konserwacji bez przerywania produkcji. Wszystkie akcesoria (wieża sygnalizacyjna, element wirujący itd.) oraz płyta wyświetlacza głównego systemu będą miały zasilanie, kiedy zasilanie drugorzędного urządzenia wyładowczego będzie włączone, a zasilanie głównego urządzenia wyładowczego będzie wyłączone.

Wyświetlacz i klawiatura modułu EasyKey

Wyświetlacz EasyKey to prosty interfejs użytkownika składający się z wyświetlacza LCD (A) i klawiatury (B). Patrz Rys. 7.

Używane do wprowadzania danych numerycznych, wchodzenia do ekranów konfiguracji, przewijania ekranów i wybierania wartości konfiguracyjnych. Patrz Ekran wyświetlacza EasyKey strona 23 w celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczących nawigacji klawiaturowej/ekranowej. EasyKey zawiera klawisze numeryczne pozwalające wprowadzić wartości podczas konfiguracji i klawisze funkcyjne opisane w Tabeli 4.



Rys. 7: Wyświetlacz i klawiatura modułu EasyKey

WAŻNA INFORMACJA

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

Tabela 4: Opisy klawiszy

Legenda	Funkcja
	<i>Konfiguracja:</i> umożliwia włączanie i wyłączenie trybu ustawiania.
	<i>Enter:</i> jeżeli kursor jest w kratce z rozwijaną listą, naciśnięcie klawisz Enter w celu wyświetlenia rozwijanej listy. Naciśnięcie Enter, aby zapisać wartość wprowadzoną z klawiatury numerycznej lub wybraną z listy rozwijanej.
	<i>Strzałka w górę:</i> umożliwia przejście do poprzedniego pola lub pozycji na liście rozwijanej.
	<i>Strzałka w dół:</i> umożliwia przejście do następnego pola lub pozycji na liście rozwijanej.
	<i>Strzałka w lewo:</i> umożliwia przejście do poprzedniego ekranu.

Tabela 4: Opisy klawiszy

	Strzałka w prawo: umożliwia przejście do następnego ekranu.
	System wł./wył.: pozycja wł. uruchamia systemu. Aktywuje klawisze  ,  ,  i  .
	Przechodzenie między stanami ogrzewania: uruchamia nagrzewnice we wszystkich strefach, gdzie są włączone. Pozwala na przechodzenie między stanami ogrzewania (Ogrzewanie wyt., Ogrzewanie wł./Przesiłanie ciepła/Roboczy, Wartość obniżona).
	Wyczyść: kasuje alarmy i ostrzeżenia.
	Pompa gotowa: pozwala na pracę pompy po usunięciu stanu PUSTA BECZKA lub po wyczyszczeniu BŁĘDU SILNIKA.
	Przełączanie pompy: powoduje przejście aktywnego systemu do nieaktywnego urządzenia wyładowczego.

Wyświetlacz LCD

Dwa ekrany robocze pokazują graficzne i tekstowe informacje dotyczące konfiguracji i operacji natryskiwania.

Na ekranie zaawansowanej konfiguracji 4 (patrz Tabela 7, strona 28) dostępna jest opcja wygaszacza ekranu.

- A **Animacja:** kiedy jest przepływ powietrza, tłok silnika pneumatycznego i trzpień wyporowy pompy poruszają się, a pistolet wydaje się natryskiwać.
- B **Całkowita ilość materiału:** zapisana w jednostkach wybranych w Tabela 7, patrz strona 28. Nacisnąć  dwukrotnie, aby zresetować Całkowitą ilość materiału dla zadania do zera.
- C **Aktualne natężenie przepływu:** prędkość przepływu wyświetlana w jednostkach wybranych w zakładce Zaaw. w sekcji konfiguracji. Patrz Tabela 7 na stronie 28.
- D **Numer strefy i ikona:** pokazuje, które dane strefowe są obecnie wyświetlane. Ikona wskazuje na komponent odpowiedni dla tej strefy.

E **Odczyt temperatury:** pokazuje bieżącą temperaturę każdej strefy w jednostkach wybranych w Tabela 7, patrz strona 28.

F **Pasek stanu:** pokazuje bieżący tryb pracy lub alarm.

G **Bieżąca data i godzina**

H **Poziom zabezpieczenia:** pojawienie się kłódki na ekranie oznacza konieczność wejścia w tryb konfiguracji. Jeżeli hasło ustawiono na 0, nie pojawi się kłódka a w tryb konfiguracji można wejść bez hasła.

Aby wejść w tryb konfiguracji, należy być w trybie wyłączenia systemu  .

Alarm

Informuje użytkownika o stanie alarmowym. Nacisnąć , aby skasować alarm.

Ekran wyświetlacza EasyKey

Ekran rozruchowe

Kiedy przełącznik zasilania EasyKey przekreślony jest na ekran z logo Graco i przez kilka sekund wyświetlają się słowa o nawiązywaniu łączności przed pojawieniem się ekranu roboczego systemu.

Jeżeli EasyKey nie może nawiązać łączności z żadną płytą w fazie włączonego zasilania, na ekranie z logo Graco wyświetlają się słowa „Błąd łączności”. Po nawiązaniu łączności pojawia się ekran roboczy systemu. Patrz Rys. 9.

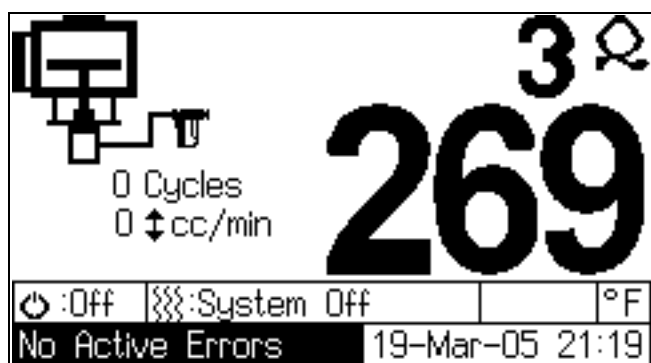
Ekran roboczy i ekrany konfiguracji to dwa główne typy ekranów dostarczających informacji i umożliwiających sterowanie systemem.

Tryb pracy

Ekran roboczy

Ekran roboczy systemu

Z poziomu ekranu roboczego stref nacisnąć  lub , aby przejść do ekranu roboczego systemu. Ekran ten wyświetla podsumowanie wszystkich stref. Patrz Rys. 8.



Rys. 8: Ekran roboczy systemu

Ekran roboczy stref

Ekran ten zawiera wszystkie informacje dotyczące konkretnych stref w systemie. Systemy tandemowe i rozbudowy będą wyposażone w dwa ekrany robocze stref (A i B), dla każdego zestawu 4, 6 i 8 stref. Ekran roboczy strefy pozwala na przechodzenie pomiędzy statusami działania wszystkich stref w określonej sekwencji. Patrz Rys. 9.



Nastawy temperatury można regulować na tym ekranie, jeżeli włączono opcję Regulacja nastawy. Patrz **Ekran zaawansowane**, strona 27. Nastawy

zostaną podświetlone w kratce. Użyć klawiszy 

lub  do przechodzenia między nastawami.

 275 	 275 	 275 	 275 
A1 271	A2 272	A3 271	A4 269
 275 	 275 	 275 	 275 
A5 269	A6 270	A7 270	A8 270
 :Off	:System Off	B	°F
No Active Errors		22-Mar-05 2:33	

Rys. 9: Ekran roboczy strefy A

 275 	 275 	 275 	 275 
B1 271	B2 271	B3 271	B4 271
 275 	 275 	 275 	 275 
B5 270	B6 270	B7 273	B8 259
 :Off	:System Off	B	°F
No Active Errors		22-Mar-05 2:34	

Rys. 10: Ekran roboczy strefy B

Tryb konfiguracji

Wchodzenie w tryb konfiguracji

Naciśnięcie  umożliwia wejście lub wyjście z trybu konfiguracji. Aby wejść w tryb konfiguracji, należy być w trybie wyłączenia systemu.

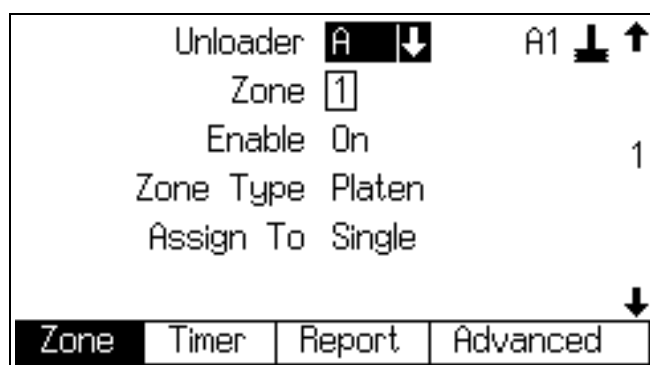
Ekran hasła

Jeżeli opcja hasła jest włączona, należy wprowadzić hasło przed wejściem w tryb konfiguracji. Patrz Tabela 7, strona 28. Wprowadzenie błędnego hasła powoduje powrót do ekranów roboczych.

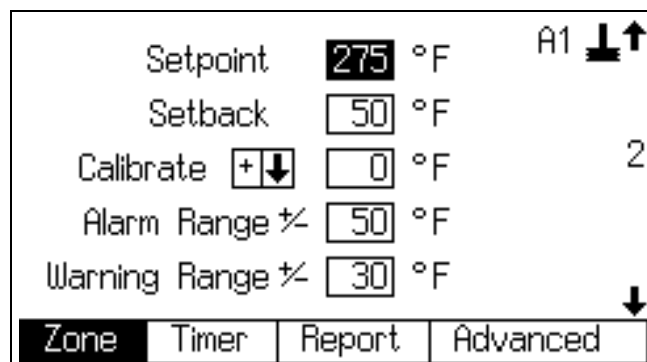
 Jeżeli opcja hasła jest włączona, na chwilę wyświetla się komunikat „Konfiguracja zablokowana” po wyjściu z trybu konfiguracji i powrocie do ekranów roboczych.

Menu ekranu konfiguracji

Ekran konfiguracji mają zakładki na dole ekranów stref, zegara, raportów oraz zaawansowane. Menu ekranów konfiguracji pojawia się u dołu wszystkich ekranów konfiguracji, z podświetlonym bieżącym ekranem. Patrz Rys. 11 i Rys. 12.



Rys. 11: Ekran konfiguracji 1



Rys. 12: Ekran konfiguracji 2

Ekran konfiguracji stref

Konfiguracja stref ma 2 ekrany. Numer ekranu pojawia się po prawej stronie ekranu. Patrz Rys. 11 i Rys. 12. Patrz Tabela 5: **Ekran konfiguracji stref** na stronie 25, gdzie znajdują się informacje o ustawieniach.

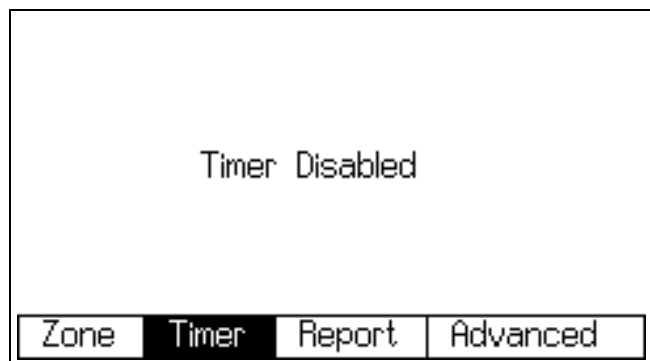
 Naciśnięcie , aby wyświetlić listy rozwijane i wprowadzić swój wybór.

Tabela 5 Ekran konfiguracji stref

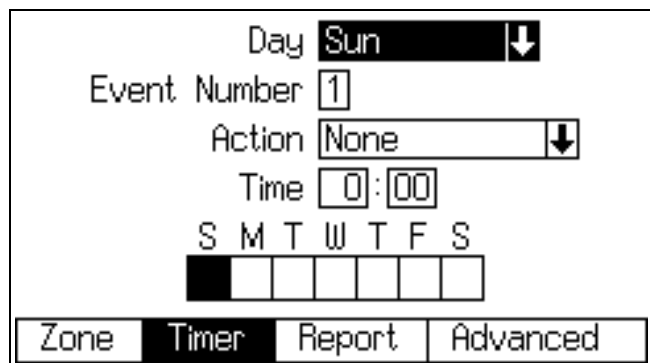
Ekran	Ustawienie	Wybór	Opis
1 Patrz (Rys. 11).	Reduktor ciśnienia		W systemie pojedynczym zawsze A. W systemie tandemowym lub rozszerzającym można wybrać między A i B.
	Strefa	Numeryczny	Wprowadzić żadaną strefę (1-8). Strefy 1 (płyta dociskowa) i 2 (pompa) są stałe. Wszystkie inne strefy można wybrać (wąż, pistolet, regulator, kolektor, licznik).
	Włącz (Enable)	Wł./Wył.	Wybrać Wł. lub Wył., aby włączyć lub wyłączyć ogrzewanie strefowe.
	Typ strefy (Zone Type)	Wąż/Pistolet/ Regulator/ Kolektor/Licznik	Wybrać żadaną część dla stref ciepła od 3 do 8. Strefy 1 (płyta dociskowa) i 2 (pompa) są stałe. Ikony stref na ekranach roboczych będą odpowiadały wyborom.
	Przypisz do (Assign To)		Wyłącznie dla systemu tandemowego. Określa, do której strefy urządzenie wyładowcze jest przypisane w przypadku sterowania ciepłem.
2 Patrz (Rys. 12).	Ustawiony poziom	Numeryczny	Wprowadzić temperaturę, do której potrzeba podgrzać materiał. Skontaktować się z dostawcą materiału w kwestii zalecanych temperatur nakładania materiału.
	Wartość obniżona (Setback)	Numeryczny	Wprowadzić żadaną temperaturę do utrzymania podczas przestoju, aby materiał nie wychłodził się do końca.
	Calibrate (Kalibracja)	+/- Numeryczny	Wybrać +/-, następnie wprowadzić żadaną temperaturę kalibracji. Używać, jeżeli odczyt Temp. strefy nie odpowiada temperaturze otoczenia w danej lokalizacji.
	Zakres alarmu +/- (Alarm Range +/-)	Numeryczny	Wprowadzić zakres temperatury od nastawy, przy której wystąpi stan alarmowy.
	Zakres ostrzeżenia +/- (Warning Range +/-)	Numeryczny	Wprowadzić zakres temperatury od nastawy, przy której wystąpi stan ostrzegawczy.

Ekran zegara

Ustawienia zegara objaśniono w Tabeli 6: **Ekran konfiguracji zegara**. Patrz również Rys. 13 i Rys. 14.



Rys. 13: Ekran zegara wyłączony



Rys. 14: Ekran zegara z wybranym pojedynczym dniem i działaniem obniżenia wartości

Ekran raportowania

Ekran raportowania pokazuje 12 ostatnich alarmów z datą i godziną. Użyć klawiszy  lub , aby zobaczyć wszystkie alarmy. Patrz Rys. 15.

Suma całkowita wyświetlana jest w litrach, galonach, funtach, kilogramach lub cyklach na podstawie jednostek ustawionych na Ekranie ustawień zaawansowanych 2. Patrz Tabela 7, strona 28. Nie ma możliwości wyzerowania sumy całkowitej.

Na ekranie raportowania nie można wybrać żadnych ustawień.

Date	Time	Alarm	
01	21-Mar	20:18	Comm. Error ↑
02	21-Mar	10:42	Comm. Error
03	21-Mar	04:03	Comm. Error
04	21-Mar	03:57	B8 High Temperature ↓
A Grand Total -		0 Cycles	
B Grand Total -		0 Cycles	
Zone	Timer	Report	Advanced

Rys. 15: Ekran raportowania

Tabela 6 Ekran konfiguracji zegara

Ustawienie	Wybór	Opis
Day (Dzień)	Indywidualny/ P-P/ N-S/ Wszystkie (Individual/M-F/ S-S/All)	Wybieranie żądanego dnia/dni. Wybrane dni zostaną podświetlone w kalendarzu na ekranie.
Liczba zdarzeń (Event Number)	1-5	Możliwość wybrania żądanej liczby zdarzeń (maksymalnie 5 zdarzeń na dzień).
Działanie	Brak	Nie wprowadzono wartości zegara dla wybranego zdarzenia.
	Wył. (Off)	Wyłączenie zegara dla wybranego zdarzenia.
	Wł. (On)	Włączenie zegara dla wybranego zdarzenia.
	Wartość obniżona (Setback)	Włączenie funkcji obniżenia wartości dla wybranego zdarzenia.
	Wyczyść wszystko (Clear All)	Powoduje wyczyszczenie wszystkich zdarzeń zegar dla wybranego dnia.
Time (Godzina)	Numeryczny	Pozwala wprowadzić wartości godzin (0-23) i minut (0-59).

Ekrany zaawansowane

Zaawansowana konfiguracja ma 3 ekrany. Numer ekranu pojawia się po prawej stronie ekranu. Patrz od Rys. 16 do Rys. 18 oraz Tabela 7: **Ekrany ustawień zaawansowanych** na stronie 28.

Language	English	↓ ↑
Number Zones	8+8	↓
Change Setpoint	Yes	↓ 1
Temperature Units	° F	↓
Heat Soak	45 minutes	↓
Zone Timer Report Advanced		

Rys. 16: Ekran ustawień zaawansowanych 1

Units	Cycles	↓ ↑
7-Day Timer	On	↓
Pump Inactivity	No	↓ 2
External Pump Enable	Off	↓
Runaway Rate	60 cycles/min	
Specific Gravity	1.00	↓
Zone Timer Report Advanced		

Rys. 17: Ekran ustawień zaawansowanych 2

 Ciężar właściwy wymieniony w karcie charakterystyki substancji niebezpiecznej może być podany dla formy stałej w temperaturze pokojowej. W celu uzyskania dokładnych obliczeń ciężaru, powinien być zastosowany ciężar właściwy przy temperaturze aplikacji; w przeciwnym razie te obliczenia ciężaru mogą być niedokładne.

 Nacisnąć , aby wyświetlić listy rozwijane i wprowadzić swój wybór.

Month	Mar	3	↑
Day		22	
Year		2005	3
Time		2:43	
Enter Password		0000	
Screen Saver Time		0 minutes	↓
Zone Timer Report Advanced			

Rys. 18: Ekran ustawień zaawansowanych 3

Tabela 7 Ekrany ustawień zaawansowanych

Ekran	Ustawienie	Wybór	Opis
1 Patrz (Rys. 16).	Język (Language)	angielski, hiszpański, niemiecki, francuski, japoński, chiński, niestandardowy (English, Spanish, German, French, Japanese, Chinese, custom)	Wyświetlany język. Język ustawiany jest w fabryce.
	Liczba stref (Number Zones)	6+8 / 6+4 / 8+4 / 6+6 / 8+8	Liczba stref w systemie jest ustawiana w fabryce.
	Zmień nastawę (Change Setpoint)	Tak/Nie	Wybranie Tak lub Nie pozwala operatorowi zmienić nastawy z poziomu ekranu roboczego strefy.
	Jednostki temperatury (Temperature Units)	°F/°C	Pozwala na wybór żądanych jednostek temperatury.
	Przesiąkanie ciepła (Heat Soak)	Numeryczny	Możliwość wprowadzenia czasu (w minutach) opóźnienia rozruchu silnika pneumatycznego po osiągnięciu nastawy temperatury przez wszystkie strefy.
2 Patrz (Rys. 17).	Jednostki (Units)	cykle/ galony/ litry/ funty/ kg	Pozwala na wybór żądanych jednostek. Wpływa na to, jakie jednostki będą używane w przypadku liczników sumujących zadań na Ekranie raportowania oraz w przypadku całkowitej objętości na Ekranie raportowania.
	Zegar 7-dniowy (7-Day Timer)	Wł./Wył.	(włączanie lub wyłączanie 7-dniowego zegara)
	Przestój pompy (Pump Inactivity)	Tak/Nie	Jeżeli pompa nie zacznie pracować przez okres do 2 godzin, temperatury stref przechodzą na wartości obniżone. Jeżeli pompa nie zacznie pracować przez ponad 2 godziny, system się wyłączy. Należy wybrać opcję Yes (Tak) lub No (Nie).
	Włącz pompę zewnętrzną (External Pump Enable)	Wł./Wył.	Umożliwia sterowanie pompą przez zewnętrzne urządzenie.
	Tempo upływu (Runaway Rate)	Numeryczny	Możliwość wprowadzenia prędkości (cykle/min.), przy której nastąpi wyłączenie silnika pneumatycznego w celu uniknięcia upływu.
	Ciężar właściwy (Specific Gravity)	Numeryczny	Używane w celu określenia jednostek przy wybraniu ciężarów (funty/kg).
3 Patrz (Rys. 18).	Month (Miesiąc)	Numeryczny	Możliwość wybrania bieżącego miesiąca (1-12).
	Day (Dzień)	Numeryczny	Możliwość wybrania bieżącego dnia (1-31).
	Year (Rok)	Numeryczny	Możliwość wybrania bieżącego roku (4 cyfry).
	Time (Godzina)	Numeryczny	Pozwala wprowadzić wartości godzin (0-23) i minut (0-59).
	Password (Hasło)	Numeryczny	Ta opcja używana jest wyłącznie do wejścia w konfiguracji. Wartością domyślną jest 0, co oznacza, że do wejścia do trybu konfiguracji hasło nie jest wymagane. Aby ustawić hasło należy wprowadzić dowolną liczbę (1-9999).
	Czas wyg. Ekranu (Screen Saver Time)	Numeryczny	Możliwość wprowadzenia minut (1-99) dla ekranu, który ma zostać zdezaktywowany przed włączeniem się wygaszacza ekranu (przyciemnienie ekranu). W celu przywrócenia poprzednich wartości należy wcisnąć dowolny przycisk. Wartością domyślną jest 0 (wyłączony wygaszacz ekranu).

Konfiguracja

Oczyszczanie sprzętu przed użyciem

Urządzenie przetestowano przy użyciu lekkiego oleju, który pozostawiono w przewodach cieczy w celu ochrony części. W celu uniknięcia zanieczyszczenia cieczy olejem oczyścić sprzęt odpowiednim rozpuszczalnikiem przed jego zastosowaniem. Patrz **Oczyszczanie systemu**, strona 20.

Ustawić wartości na EasyKey

Ustawić żądane wartości na EasyKey w menu konfiguracji. Patrz **Tryb konfiguracji**, strona 24.

Ładowanie materiału

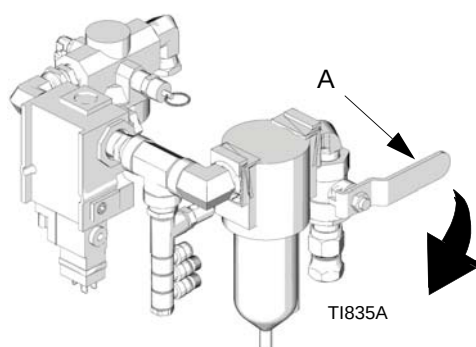
OSTRZEŻENIE

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

Zacisk na pustej beczce może zakłócać pracę nurnika w kierunku góra-dół. Podczas unoszenia i opuszczania nurnika należy upewnić się, że zacisk beczki nie dotyka zespołu płyty dociskowej.

Przed załadowaniem materiału należy upewnić się, że u góry jest minimum 2,8 cm (110 cali) luzu i że wszystkie regulatory powietrza ustawiono z powrotem do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

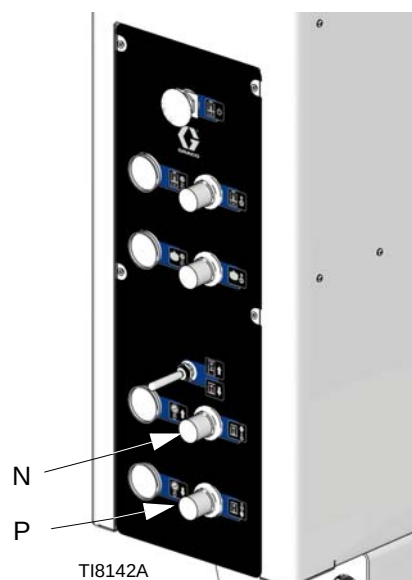
1. Otworzyć główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) (A) stosowany w systemie.



2. Ustawić dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika w pozycji GÓRA.



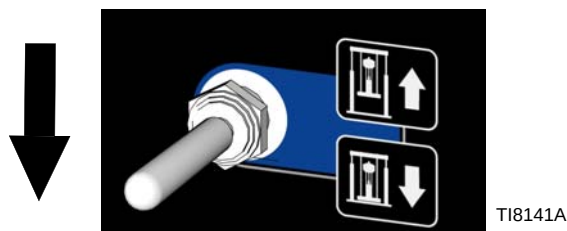
3. Powoli przekręcać regulator GÓRA (N) nurnika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do momentu, aż nurnik zacznie się unosić Patrz. Rys. 19.
4. Kiedy nurnik jest w pełni uniesiony należy zainstalować prowadnice centrujące beczki.



Rys. 19: Panel sterowania pneumatycznego

5. Nałożyć cienką powłokę smaru do wysokich temperatur (część nr 115982) na uszczelki płyty dociskowej (V). Patrz Rys. 20.
6. Dodać płyn TSL do zbiornika smarującego. Wypełnić do około 2/3.
7. Otworzyć beczkę, usunąć materiał uszczelniający i skontrolować materiał pod kątem zabrudzeń.
8. Wsunąć beczkę na miejsce, umieszczając ją równo pomiędzy prowadnicami centrującymi do beczek. Upewnić się, że jest dociśnięty do końca do ograniczników znajdujących się z tyłu podstawowej płyty nurnika.

9. Wyjąć uchwyt upustowy płyty dociskowej (W).
Patrz Rys. 20.
10. Ustawić dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika w pozycji DÓŁ.



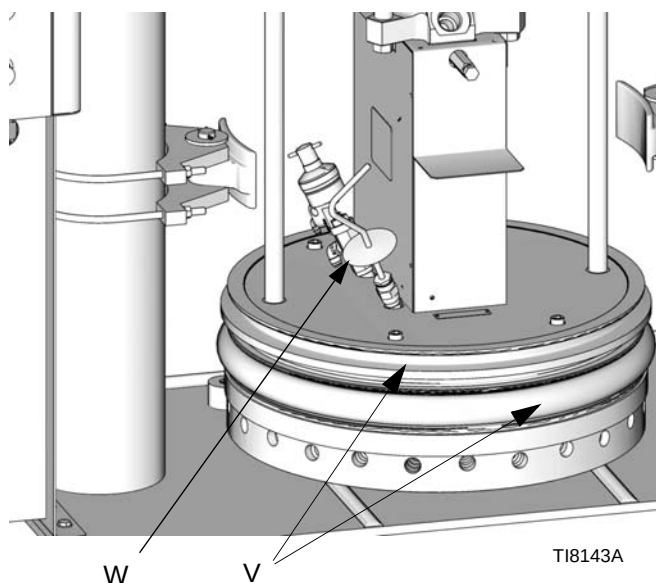
OSTRZEŻENIE

Obniżanie nurnika bez beczki na swoim miejscu może uszkodzić prowadnice centrujące do beczek (jeżeli są w wyposażeniu).

11. Patrz Rys. 19. Powoli przekręcać regulator DÓŁ (P) nurnika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do osiągnięcia wartości 34-69 kPa (0,3-0,7 bara, 5-10 psi). Płyta dociskowa zacznie opadać na beczkę.



12. Po wprowadzeniu uszczelki płyty dociskowej (V) do beczki z materiałem, ustawić regulator powietrza (P) nurnika DÓŁ na wartość 207-345 kPa (2,1-3,4 bara, 30-50 psi). Patrz Rys. 19 i Rys. 20.
13. Po zatrzymaniu się nurnika, włożyć z powrotem uchwyt upustowy płyty dociskowej (W) i dokręcić ręcznie. Patrz Rys. 20.



Rys. 20: Płyta

Rozgrzanie systemu



Aby zmniejszyć ryzyko pęknięcia węża nigdy nie należy zwiększać ciśnienia w systemie do materiałów topliwych przed włączeniem ogrzewania. Dostęp powietrza do silnika pneumatycznego będzie zablokowany do momentu aż wszystkie strefy temperatur będą znajdowały się w ustawionym fabrycznie przedziale nastaw temperatur.

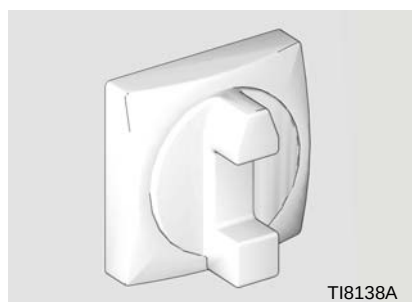
OSTRZEŻENIE

Zawór dozujący musi pozostać otwarty nad zbiornikiem na odpady podczas nagrzewania oraz schładzania systemu. Takie rozwiązanie zapobiega narastaniu ciśnienia spowodowanemu cieczami lub gazami rozszerzającymi się pod wpływem ciepła.

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.

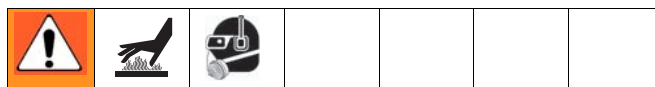
ZASILANIE WŁĄCZONE



2. Nacisnąć . Na pasku stanu wyświetlacza pojawi się komunikat **Heat Off** (Ogrzewanie wł.).
3. Nacisnąć . Rozpoczyna się ogrzewanie stref (pod warunkiem, że są aktywowane). Na pasku stanu wyświetlacza pojawi się komunikat **Heat On** (Ogrzewanie wł.). Kiedy temperatura osiągnie nastawę, na pasku stanu wyświetlacza pojawi się komunikat **Run Mode** (Tryb roboczy).

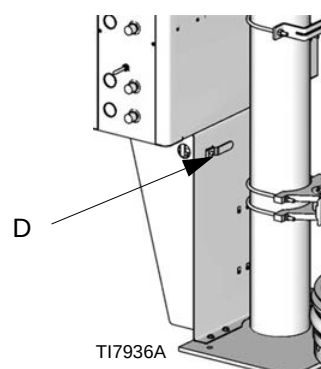
Dostęp powietrza do silnika pneumatycznego będzie zablokowany do momentu aż wszystkie strefy temperatur będą znajdowały się w ustawionym fabrycznie przedziale nastaw temperatur, co pozwoli systemowi w pełni się rozgrzać i dokończyć przesiekanie materiału ciepłem.

Zalewanie pompy

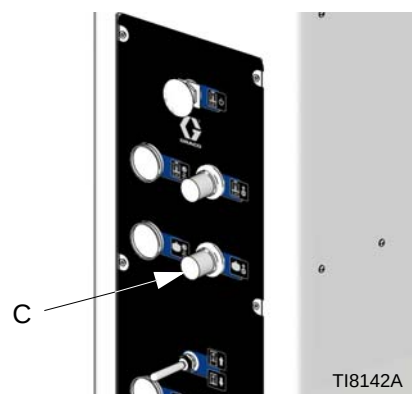


W systemie tandemowym, po zmianie beczki w nieaktywnym urządzeniu wyładowczym, naciśnięcie przycisku Pompa gotowa sprawi, że przez pięć minut powietrze będzie docierało do silnika pneumatycznego, co z kolei umożliwi zalanie pompy. Nieaktywne urządzenie wyładowcze musi mieć się w nastawach odchylen wartości ostrzegawczych i być w stanie Gotowe lub Ogrzewanie wł. Jeżeli pięć minut ustawionych na zegarze upłynie przed zalaniem nieaktywnego urządzenia wyładowczego, ponowne naciśnięcie przycisku Pompa gotowa powtórzy proces dostarczenia powietrza do silnika pneumatycznego.

1. Należy upewnić się, że system zakończył około 40-minutowy cykl przesiekania ciepła i osiągnął wymaganą temperaturę.
2. Zamknąć zawór silnika pneumatycznego (D).

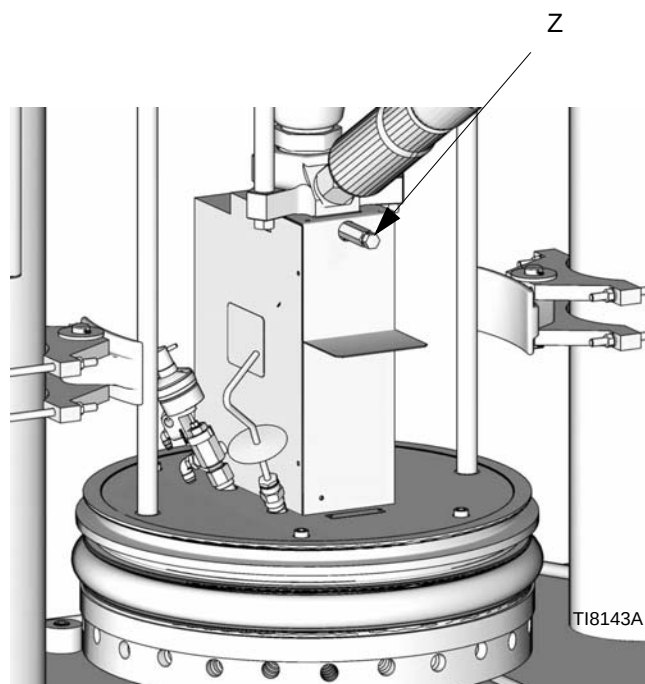
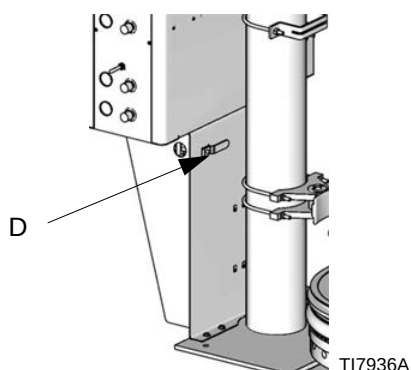


3. Ustawić regulator silnika pneumatycznego (C) na wartość około 138 kPa (1,38 bara, 20 psi) na panelu pneumatycznym.





4. Pod trzpieniem spustowym (Z) umieścić zbiornik na odpady. Za pomocą klucza regulowanego otworzyć trzpień spustowy kręcąc przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara $1/3$ — $1/2$ obrotu. Patrz Rys. 21.
5. Jeżeli zainstalowano nową beczkę i urządzenie wyposażone jest w czujniki zbliżeniowe, nacisnąć przycisk Pompa gotowa . Jeżeli urządzenie nie jest wyposażone w czujniki zbliżeniowe, nacisnąć przycisk Wyczyść , jeżeli występuje błąd związany z silnikiem, a następnie nacisnąć przycisk Pompa gotowa .
6. Mając zbiornik na odpady ustawiony na właściwym miejscu, powoli otworzyć zawór silnika pneumatycznego (D).



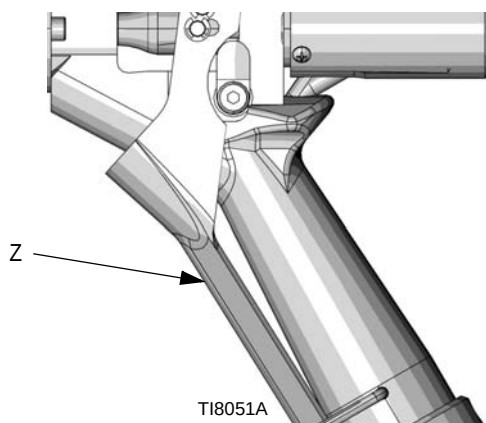
Rys. 21: Trzpień spustowy

7. Należy upewnić się, że pompa zaczęła pracować i że podgrzany materiał wypływa z trzpienia spustowego (Z) po kilku cyklach pompy.
8. Jeżeli pompa nie pracuje, zamknąć główny zawór pneumatyczny typu upustowego pompy (D), podnieść wartość na regulatorze silnika pneumatycznego (C) o 34 kPa (0,3 bara, 5 psi). Nigdy nie zmieniać wartości na regulatorze o więcej niż 34 kPa (0,3 bara, 5 psi).
9. Zalewać pompę aż będzie płynnie chodzić w obu kierunkach, bez strzałów powietrza ani nierównej pracy i zamknąć główny zawór pneumatyczny typu upustowego (D) pompy.
10. Zamknąć trzpień spustowy (Z). Patrz Rys. 21.

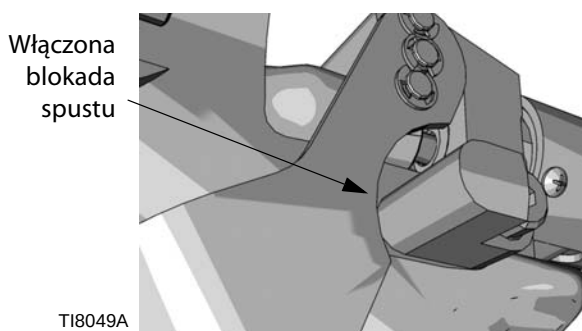
Zalewanie systemu



1. Zamknąć główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) (A) stosowany w systemie.
2. W przypadku używania pistoletu ręcznego należy zablokować spust zaworu dozującego w pozycji otwartej odciągając spust i zabezpieczając go za pomocą ustalacza spustu (Z).



3. Nad zbiornikiem na odpady umieścić zawór dozujący.
4. Powoli otworzyć główny zawór pneumatyczny stosowany w systemie.
5. Zalewać system do momentu aż z zaworu dozującego zacznie bez przeszkód płynąć materiał.
6. Zamknąć główny zawór pneumatyczny stosowany w systemie i zwolnić blokadę spustu.
7. Włączyć blokadę wyzwalacza.



System jest teraz gotowy do użycia.

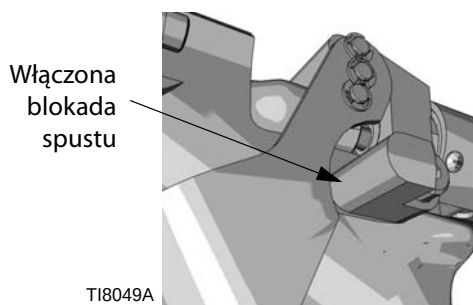
Obsługa

Procedura odciążenia

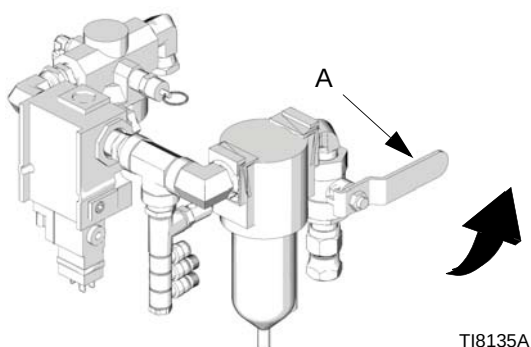
Po zakończeniu natryskiwania, a także przed czyszczeniem, sprawdzaniem, serwisowaniem lub transportowaniem urządzenia należy wykonać czynności opisane w części Procedura odciążenia.						

Procedura ta opisuje jak usunąć nadmiar ciśnienia w przypadku urządzenia podającego. W celu zmniejszenia ryzyka poważnych obrażeń ciała należy stosować tę procedurę przy każdym wyłączaniu urządzenia i przed sprawdzaniem lub regulacją jakiegokolwiek części systemu.

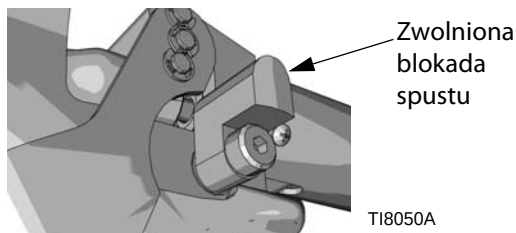
1. Włączyć blokadę wyzwalacza.



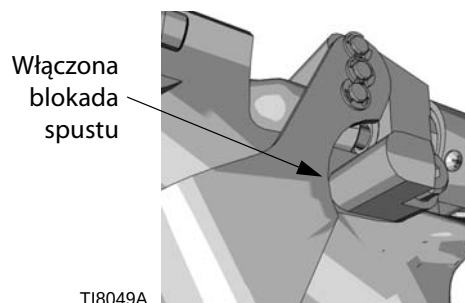
2. Zamknąć główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) (A) stosowany w systemie.



3. Zwolnić blokadę wyzwalacza.



4. Mocno przycisnąć metalową część pistoletu do uziemionego metalowego kubła. Nacisnąć wyzwalacz pistoletu, aby uwolnić nadmiar ciśnienia.
5. Włączyć blokadę wyzwalacza.



6. Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć wszystkie zawory spustowe cieczy systemu. Zostawić zawory otwarte do momentu rozpoczęcia ponownego rozpylania.

W razie podejrzenia zatkania dyszy natryskowej lub węża urządzenia lub jeżeli po wykonaniu powyższych czynności w układzie nadal pozostaje ciśnienie, należy **BARDZO POWOLI** poluzować mocowanie węża, aby stopniowo zredukować ciśnienie, a następnie do końca odkręcić zakrętkę lub mocowanie. Wyczyścić wąż lub zatkaną końcówkę.

7. Aby zredukować ciśnienie powietrza nurnika, patrz strona 35.

Blokada wyzwalacza

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

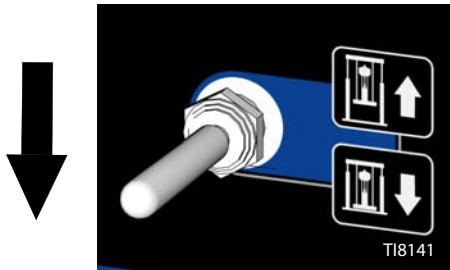
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia powietrza nurnika



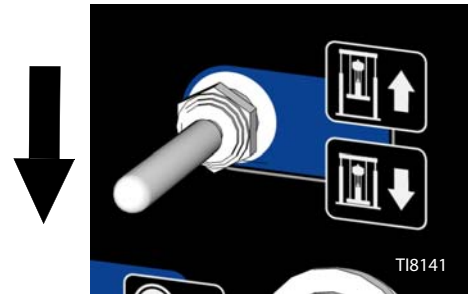
Po zakończeniu natryskiwania, a także przed czyszczeniem, sprawdzaniem, serwisowaniem lub transportowaniem urządzenia należy wykonać czynności opisane w części **Procedura odciążenia**.

Aby zredukować ciśnienie powietrza nurnika:

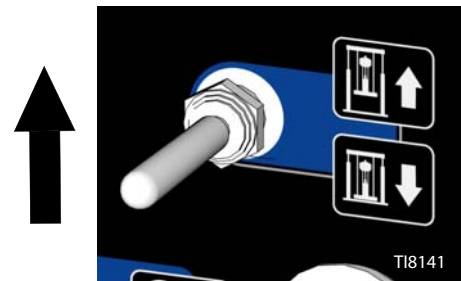
1. Zredukować ciśnienie w urządzeniu podającym, patrz strona 34.
2. Ustawić dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika w pozycji DÓŁ. Przesunąć nurnik na pozycję DÓŁ.



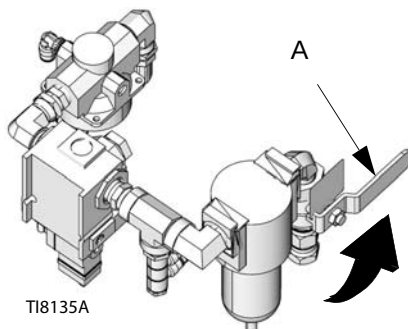
- a. Przesuwać dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika do pozycji DÓŁ do momentu, aż całe powietrze zostanie wydalone z jednej strony nurnika.



- b. Przesuwać dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika do pozycji GÓRA do momentu, aż całe powietrze zostanie wydalone z drugiej strony nurnika.



3. Po zejściu nurnika na sam dół ustawić dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika w pozycji środkowej (wył.).
4. Zamknąć główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) (A) stosowany w systemie.



5. Powietrze wywiewane z obu stron nurnika:

Zmiana beczki



Chcąc wymienić beczkę w pełni rozgrzanej maszynie, należy postępować zgodnie z procedurą opisaną poniżej.

OSTRZEŻENIE

Należy natychmiast ponownie załadować pełną beczkę materiału do urządzenia podającego.

Nie unosić nurnika i nie wyciągać płyty dociskowej z pustej beczki do momentu gotowości do natychmiastowego zainstalowania nowej beczki.

Nie unosić nurnika i nie wyciągać płyty dociskowej z pustej beczki, chyba że urządzenie podające osiągnie pełną temperaturę roboczą. Wymianę beczki można przeprowadzić tylko przy rozgrzanym systemie.

Zacisk na pustej beczce może zakłócać pracę nurnika w kierunku góra-dół. Podczas unoszenia i opuszczania nurnika należy upewnić się, że zacisk beczki nie dotyka zespołu płyty dociskowej.

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

Brak czujników zbliżeniowych

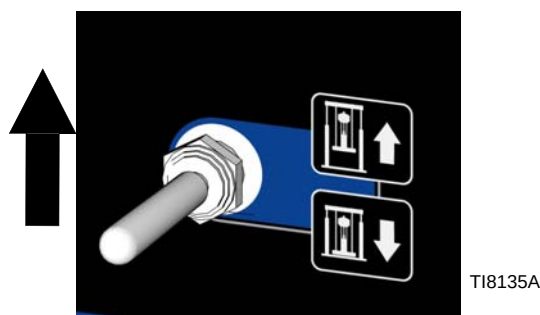
Pompa przejdzie w tryb kawitacji i na pasku stanu EasyKey wyświetli się błąd silnika. Silnik pneumatyczny wyłączy się i przez około 1 godzinę będzie kontynuowane ogrzewanie.

Z czujnikami zbliżeniowymi

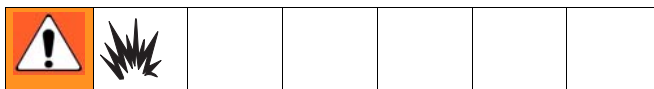
Na pasku stanu EasyKey pojawi się komunikat „Pusta beczka”. Silnik pneumatyczny wyłączy się i przez około 1 godzinę będzie kontynuowane ogrzewanie. Jeżeli zainstalowano zestaw wieży sygnalizacyjnej, migająca żółta kontrolka wskazuje opróżnienie beczki i gotowość na zmianę beczki. W systemie tandemowym migająca czerwona kontrolka oznacza opróżnienie obu beczek i zamknięcie systemu.

W systemie tandemowym, po zmianie beczki w nieaktywnym urządzeniu wyładowczym, naciśnięcie przycisku Pompa gotowa sprawi, że przez pięć minut powietrze będzie docierało do silnika pneumatycznego, co z kolei umożliwi zalenie pompy. Nieaktywne urządzenie wyładowcze musi mieścić się w nastawach odchył wartości ostrzegawczych i być w stanie Gotowe lub Ogrzewanie wł. Jeżeli pięć minut ustawionych na zegarze upłynie przed zalaniem nieaktywnego urządzenia wyładowczego, ponowne naciśnięcie przycisku Pompa gotowa powtórzy proces dostarczenia powietrza do silnika pneumatycznego.

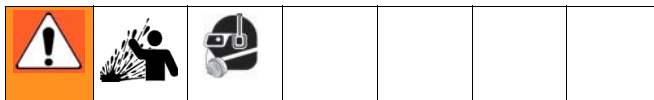
1. Ustawić dźwignię GÓRA/DÓŁ nurnika w pozycji GÓRA.



2. Wybrać wartość ciśnienia regulatora nurnika mającego iść w górę na 0 MPa (0 barów, 0 psi).



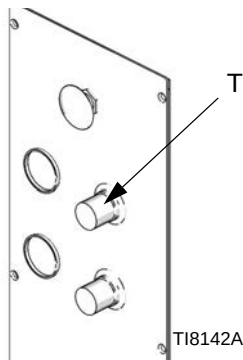
Nadmiar ciśnienia powietrza w beczce może doprowadzić do jej pęknięcia, powodując poważne obrażenia. Płyta dociskowa musi mieć możliwość swobodnego zejścia z beczki. Próby wymiany beczki przy zimnym urządzeniu podającym mogą doprowadzić do obrażeń, uszkodzenia urządzenia lub pęknięcia beczki z materiałem. Nigdy nie używać powietrza przedmuchowego w sytuacji, gdy klej jest zimny albo gdy beczka jest uszkodzona.



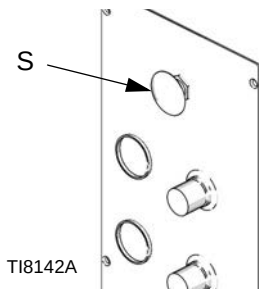
Po wyciągnięciu uszczelki płyty dociskowej z beczki uwalnia się nadciśnienie.

Dostępne jest akcesorium osłony przeciwrozpryskowej do materiałów o niskiej lepkości.

3. Skorygować regulator powietrza przedmuchowego płyty dociskowej (T) do wartości 138-207 kPa (1,4-2,1 bara, 20-30 psi).



4. Nacisnąć i przytrzymać przycisk przedmuchiwania (S). Płyta dociskowa zacznie się unosić.



5. Kiedy płyta dociskowa nie będzie już dotykać beczki, zwiększyć ciśnienie nurnika mającego iść w górę do wartości 69-103 kPa (0,69-1,03 bara, 10-15 psi), aby kontynuować podnoszenie podgrzewanej płytki popychacza.
6. Po maksymalnym uniesieniu nurnika należy umieścić tacę ociekową w przeznaczonych dla niej wspornikach.

Nigdy nie sięgać ręką pod rozgrzaną płytę dociskową po tym jak zostanie wysunięta z beczki. Kapiący materiał może spowodować poważne oparzenia.						

7. Wykonać kroki opisane w części **Ładowanie materiału** (strona 29) i **Zalewanie pompy** (strona 31).
8. Po zmianie beczki nacisnąć przycisk Pompa gotowa w celu odwrócenia sterowania silnika pneumatycznego.
9. Zalać pompę.

Smarowanie uszczelek płyty dociskowej konieczne jest jedynie podczas ładowania początkowego materiału.

W systemach tandemowych przycisk Pompa gotowa powoduje włączenie silnika pneumatycznego na czas około 5 minut, aby umożliwić zalanie pompy. W razie potrzeby procedurę tą można powtórzyć.

Jeżeli oba urządzenia wyładowcze w systemie są puste, sekwencja gotowości i przejścia pompy zależą będzie od przejścia urządzenia wyładowczego w stan Roboczy.

✓ Wyczyszczono aktywne urządzenie wyładowcze.
Puste nieaktywne urządzenie wyładowcze.

- Naciśnięcie przycisku Pompa gotowa w czasie, gdy aktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. spowoduje przejście aktywnego urządzenia wyładowczego w stan Roboczy.

✓ Wyczyszczono nieaktywne urządzenie wyładowcze.
Puste aktywne urządzenie wyładowcze.

- Naciśnięcie przycisku Pompa gotowa w czasie, gdy nieaktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. spowoduje przejście nieaktywnego urządzenia wyładowczego w stan Gotowe. Aktywny stan może wtedy przejść na załadowane urządzenie.

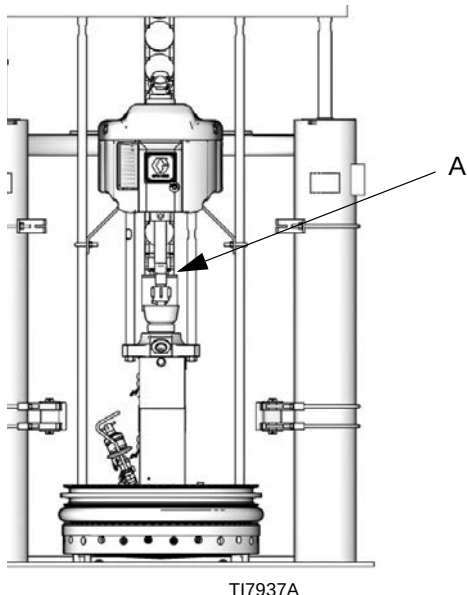
✓ Oba urządzenia wyładowcze wyczyszczone przed naciśnięciem klawisza Pompa gotowa.

- Naciśnięcie przycisku Pompa gotowa w czasie, gdy nieaktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. spowoduje przejście nieaktywnego urządzenia wyładowczego w stan Gotowe. Przycisk przejścia należy nacisnąć, aby móc przenieść status aktywnego urządzenia wyładowczego do urządzenia wyładowczego będącego w stanie Gotowe. Ponowne naciśnięcie przycisku Pompa gotowa w czasie, gdy obecnie nieaktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. spowoduje przejście nieaktywnego urządzenia wyładowczego w stan Gotowe.
- Naciśnięcie przycisku Pompa gotowa w czasie, gdy nieaktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. a aktywne urządzenie wyładowcze jest w stanie Ogrzewanie wł. spowoduje przejście aktywnego urządzenia wyładowczego w stan Roboczy.
- Sekwencja ta jest wymagana po to, aby zmusić użytkownika do włączania tylko jednego urządzenia wyładowczego naraz. Procedura ta zapobiega przypadkowemu wpompowaniu powietrza do systemu.

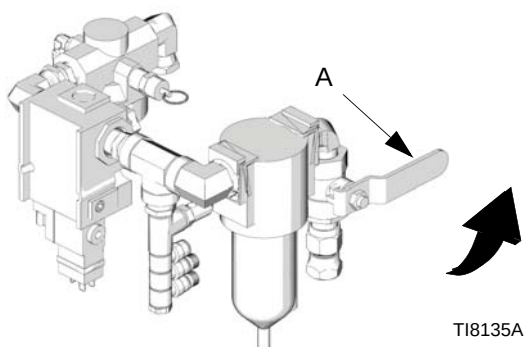
Wyłączanie systemu

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

1. Należy upewnić się, że tłok pompy (Y) znajduje się w dolnej pozycji.

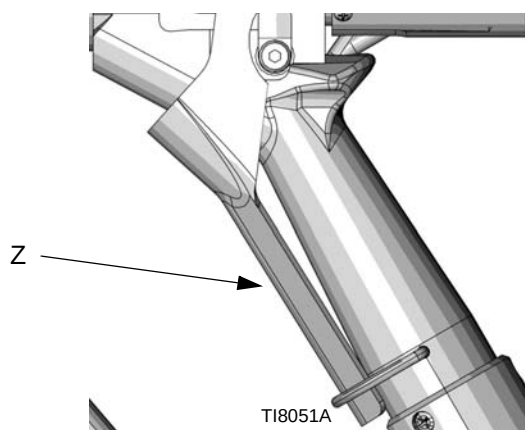


2. Zamknąć główny zawór pneumatyczny (typu upustowego) (A) stosowany w systemie.



3. W przypadku niekorzystania z 7-dniowego zegara należy aktywować opcję Przystój pompy (patrz Tabela 7, strona 28).

4. Zablokować spust zaworu dozującego w pozycji otwartej odciągając spust i zabezpieczając go za pomocą ustalacza spustu (Z).



OSTRZEŻENIE

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

5. W przypadku niekorzystania z opcjonalnego 7-dniowego zegara, ustawić główny wyłącznik zasilania w pozycji WYŁ.

Jeżeli 7-dniowy zegar jest wymagany, system musi być w stanie System wł. lub Ogrzewanie wł.

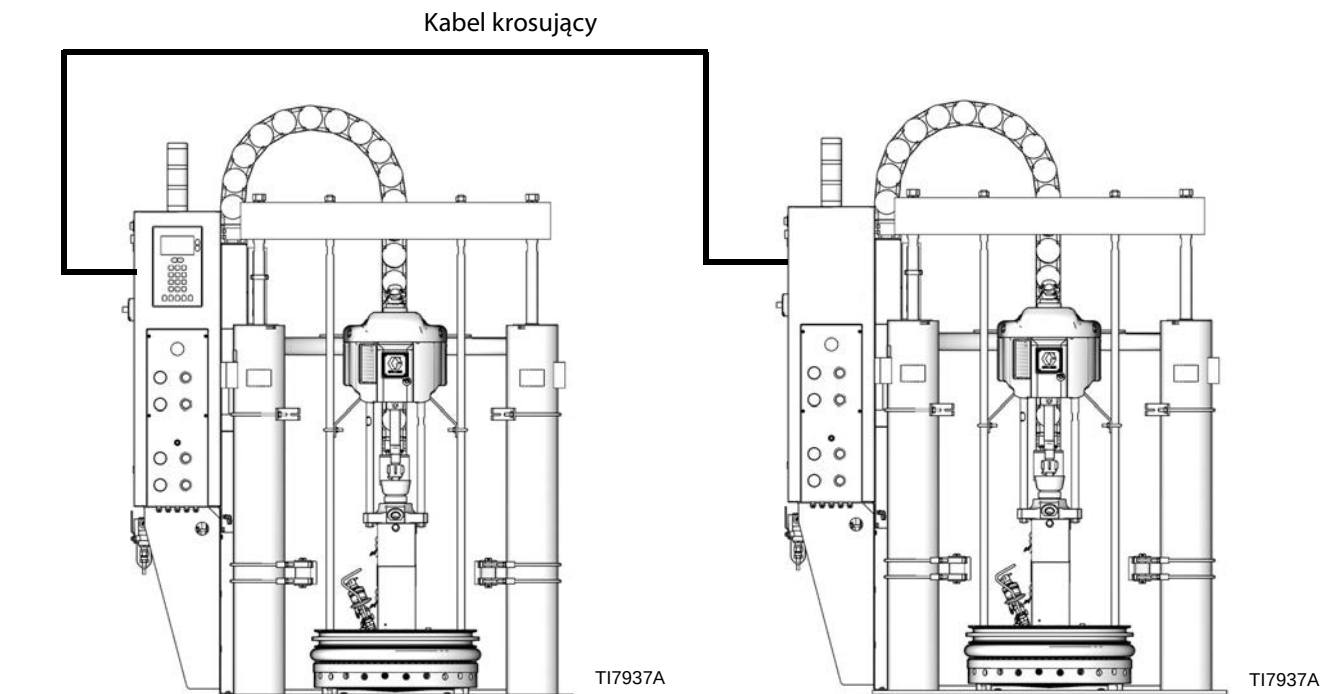
ZASILANIE WYŁĄCZONE



Instalacja dwóch nurników za pomocą kształtki obejściowej

Typowa instalacja

Kabel krosujący (Nr części 15H385) był dołączany do dwóch nurników przed 19.06.2008. Użyć kabla can (Nr części 121228) dla urządzeń wyprodukowanych po 19.06.2008.



Konfiguracja EasyKey

Patrz **Ekrany wyświetlacza EasyKey** na stronie 23.

Procedura zmiany beczki

Patrz **Zmiana beczki** na stronie 36.

Konserwacja

Nurnik

Okresowo (przynajmniej raz w miesiącu) przeprowadzać kontrolę tulei prowadnic nurnika, prętów oraz cylindrów pod kątem zużycia bądź uszkodzeń. Patrz instrukcja obsługi 310523.

Przerywacz zwarcia doziemnego

Okresowo (przynajmniej raz w miesiącu) sprawdzać działanie przerywacza zwarcia doziemnego naciskając przycisk TEST.

Zasilanie w systemie tandemowym



W systemie tandemowym drugorzędne urządzenie wyłącznicze zapewnia zasilanie 24 V DC dla wyświetlacza EasyKey. Pozwala to na odcięcie zasilania głównego urządzenia wyłączniczego na czas konserwacji bez przerywania produkcji. Wszystkie akcesoria (wieża sygnalizacyjna, element wirujący itd.) oraz płyta wyświetlacza głównego systemu będą miały zasilanie, kiedy zasilanie drugorzędного urządzenia wyłączniczego będzie włączone, a zasilanie głównego urządzenia wyłączniczego będzie wyłączone.

Ponowne ustawianie przerywacza zwarcia doziemnego

Opisywany panel sterowania elektrycznego wyposażony jest w bezpiecznik automatyczny przerywacza zwarcia doziemnego (GFPE). Jeżeli wyłącznik jest w pozycji Wł. ale wszystkie kontrolki na panelu sterowania elektrycznego są wyłączone, należy przejrzeć procedury odnośnie rozwiązywania problemów.

Rozwiązywanie problemów z alarmami

Alarmy Therm-O-Flow 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 wieża sygnalizacyjna (jeżeli jest wyposażona)
- Pasek stanu na wyświetlaczu EasyKey pokazuje opis
- Alarm przekazuje sygnał wysłany do portu We/Wy (I/O)

Aby wyczyścić alarm i uruchomić ponownie TOF 200, należy nacisnąć klawisz Wyczyść błąd na wyświetlaczu EasyKey.

Patrz Tabela 8 : **Alarmy w systemie Therm-O-Flow.**

Tabela 8: Alarmy w systemie Therm-O-Flow

Ostrzeżenia	
Przyczyna	
<i>W przypadku stosowania opcjonalnej wieży sygnalizacyjnej żółta kontrolka zapala się, a zielona kontrolka pozostaje włączona w trybie roboczym.</i>	
Wysoka temperatura - pojawia się, kiedy temperatura strefy jest powyżej nastawy dodatniego odchylenia wartości ostrzegawczej określonej w zakładce Strefa ekranu konfiguracji.	
Niska temperatura - pojawia się, kiedy temperatura strefy jest poniżej nastawy ujemnego odchylenia wartości ostrzegawczej określonej w zakładce Strefa ekranu konfiguracji.	
Niski poziom materiału w beczce - pojawia się, kiedy z powodu pozycji nurnika aktywuje się czujnik informujący o zbliżającym się niskim poziomie materiału w beczce.	
Alarmy	
Przyczyna	
<i>W przypadku stosowania opcjonalnej wieży sygnalizacyjnej zapala się czerwona kontrolka.</i>	
Wysoka temperatura - pojawia się, kiedy temperatura strefy jest powyżej nastawy dodatniego odchylenia wartości alarmowej określonej w zakładce Strefa ekranu konfiguracji.	
Niska temperatura - pojawia się, kiedy temperatura strefy jest poniżej nastawy ujemnego odchylenia wartości alarmowej określonej w zakładce Strefa ekranu konfiguracji, podczas gdy urządzenie wyładowcze jest w stanie roboczym.	
Błąd czujnika - pojawia się w następujących warunkach, kiedy włączona strefa nie doprowadzi do wzrostu temperatury w przeciągu dwóch minut, gdy system jest w stanie Ogrzewanie wł. Jest to stan zwarcia czujnika temperatury RTD. Ewentualnie, gdy temperatura strefy przekroczy 260°C (500°F). Jest to stan obwodu otwartego czujnika temperatury RTD	
Błąd sterowania ciepłem - pojawia się, jeżeli przekaźnik przewodu na płycie temperatury nie jest zamknięty, kiedy włączona jest strefa płyty temperatury i kiedy jest ona nagrzewana dla aktywnego urządzenia wyładowczego.	
Błąd łączności pojawia się w następujących sytuacjach: • Błąd 201 - Panel EasyKey nie łączy się z pierwszą płytką drukowaną Temperatura (pozycja 201). • Błąd 221 - Panel EasyKey nie łączy się z drugą płytką drukowaną Temperatura (pozycja 221). • Błąd 246 - Panel EasyKey nie łączy się z płytką drukowaną Urządzenie wyładowcze (pozycja 246). • Błąd 300 - Panel EasyKey i inna płytka drukowana mają niekompatybilne oprogramowanie. Jeżeli wygenerowany zostanie któryś z powyższych kodów błędu, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu firmy Graco.	
Events (Zdarzenia)	
Przyczyna	
Pusta beczka - pojawia się, kiedy dla pozycji nurnika aktywuje się czujnik informujący o zbliżającym się opróżnieniu beczki.	
<i>W przypadku stosowania opcjonalnej wieży sygnalizacyjnej żółta kontrolka zaczyna migać a zielona kontrolka gaśnie.</i>	
Wyłączenie silnika - pojawia się, kiedy pompa przekroczy tempo upływu pompy ustawione w zakładce ustawień zaawansowanych ekranu konfiguracji.	
<i>W przypadku stosowania opcjonalnej wieży sygnalizacyjnej zapala się czerwona kontrolka, a zielona kontrolka gaśnie.</i>	
Przywołanie serwisu - opcja dostępna w zaawansowanym urządzeniu po naciśnięciu przez użytkownika przycisku przywołania serwisu. Patrz „Zestaw do przywołania serwisu (253548)” na stronie 90 w celu uzyskania dodatkowych informacji.	
<i>W przypadku stosowania opcjonalnej wieży sygnalizacyjnej zapala się żółta kontrolka.</i>	
<i>Patrz „Zestaw wieży sygnalizacyjnej (253547)” na stronie 80 w celu uzyskania dodatkowych informacji.</i>	

Rozwiązywanie problemów z nurnikiem

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można podnieść ani opuścić nurnika.	Zamknięty główny zawór powietrza lub zatkana linia pneumatyczna.	Otworzyć zawór powietrza; przetkać linię pneumatyczną.
	Niewystarczające ciśnienie powietrza nurnika.	Zwiększyć ciśnienie powietrza nurnika.
	Zużyty lub uszkodzony tłok nurnika.	Wymienić tłok. Patrz instrukcja obsługi 310523.
	Płyta dociskowa nie osiągnęła odpowiedniej temperatury.	Począć do osiągnięcia wymaganej wartości temperatury.
	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza nurnika.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza nurnika.
	Wgniecenie beczki spowodowało zatrzymanie płyty dociskowej.	Naprawić lub wymienić beczkę.
Nurnik unosi się lub opada zbyt szybko.	Ciśnienie powietrza dla nurnika w kierunku „górze / dół” jest zbyt wysokie.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza nurnika.
Wyciek powietrza wokół pręta cylindra.	Zużyta uszczelka pręta.	Wymienić uszczelki okrągłe w tulei prowadnicy. Patrz instrukcja obsługi 310523.
Ciecz przenika przez wycieraki płyty dociskowej.	Zbyt wysokie ciśnienie powietrza nurnika.	Zmniejszyć ciśnienie powietrza nurnika.
	Zużyte lub uszkodzone wycieraki.	Wymienić wycieraki.
	Zawór kierunkowy nie jest w pozycji dolnej.	Ustawić rączkę zaworu w pozycji dolnej.
Pompa nie zalewa się odpowiednio lub pompuje powietrze.	Zamknięty główny zawór powietrza lub zatkana linia pneumatyczna.	Otworzyć zawór powietrza; przetkać linię pneumatyczną.
	Niewystarczające ciśnienie powietrza.	Zwiększyć ciśnienie powietrza.
	Zużyty lub uszkodzony tłok nurnika.	Wymienić tłok. Patrz instrukcja obsługi 310523.
	Zamknięty lub zatkany zawór kierunkowy nurnika.	Otworzyć zawór; przeczyszczyć zawór lub wylot.
	Zabrudzony, zużyty albo zniszczony zawór kierunkowy nurnika.	Oczyszczyć; naprawić zawór.
	Wgniecenie beczki spowodowało zatrzymanie płyty dociskowej.	Naprawić lub wymienić beczkę.
Ciśnienie powietrza niewystarczające do wypchnięcia płyty dociskowej z beczki.	Zamknięty główny zawór powietrza lub zatkana linia pneumatyczna.	Otworzyć zawór powietrza; przetkać linię pneumatyczną.
	Płyta dociskowa nie osiągnęła odpowiedniej temperatury.	Począć do osiągnięcia wymaganej wartości temperatury.
	Niewystarczające ciśnienie powietrza przedmuchowego.	Zwiększyć ciśnienie powietrza przedmuchowego.
	Zatkany kanał zaworu wydmuchowego.	Oczyszczyć kanał zaworu.
	Wgniecenie beczki spowodowało zatrzymanie płyty dociskowej.	Naprawić lub wymienić beczkę.
	Wycieraki złączone beczką lub okładziną beczki.	Smarować wycieraki smarem dostosowanym do wysokich temperatur przy każdej zmianie beczki.

Rozwiązywanie problemów z podgrzewaną pompą

Dodatkowe informacje odnośnie rozwiązywania problemów związanych z pompą znajdują się w dokumentacji pompy.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nagły suw w dół lub suw w górę (kawitacja pompy).	Materiał nie został rozgrzany do odpowiedniej temperatury.	Sprawdzić i ustawić temperaturę na właściwą wartość nastawy. Zaczekać, aż pompa/płyta dociskowa się nagrzeje.
	Uwięzione powietrze w pompie.	Odpowietrzyć pompę. Patrz Zalewanie pompy , strona 31.
	Suw w dół: Zabrudzony lub zużyty zawór wlotowy pompy.	Oczyścić lub naprawić. Patrz instrukcja pompy.
	Suw w górę: Zabrudzony lub zużyty zawór tłokowy pompy.	Oczyścić lub naprawić.
Wycieki materiału wokół wylotu pompy.	Luźny łącznik wylotu.	Dokręcić łącznik wylotu.
Wycieki materiału wokół otworu odpowietrzającego.	Luźny łącznik otworu odpowietrzającego.	Dokręcić łącznik otworu odpowietrzającego.
Pompa nie porusza się w kierunku góra-dół.	Problem z silnikiem pneumatycznym.	Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
	Ciało obce utknęło w pompie.	Zredukować ciśnienie. Patrz instrukcja pompy.
	Płyta dociskowa nie osiągnęła odpowiedniej temperatury.	Poczekaj do osiągnięcia wymaganej wartości temperatury.
Wyciek wokół zbiornika smarującego pompy.	Zużyte uszczelki gardzielowe.	Wymienić uszczelki gardzieli. Patrz Serwisowanie uszczelnień gardzielowych w instrukcji obsługi 308570 lub 311536.

Rozwiązywanie problemów z silnikiem pneumatycznym

Dodatkowe informacje odnośnie rozwiązywania problemów z silnikiem pneumatycznym znajdują się w dołączonej instrukcji obsługi silnika pneumatycznego.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik pneumatyczny nie pracuje.	Zawór elektromagnetyczny silnika pneumatycznego jest wyłączony.	Poczekaj aż wykorzystywane strefy ogrzewania osiągnęły wartości z ustawionego zakresu temperatur.
Wstrzymana praca silnika pneumatycznego.	Uszkodzony suwak lub grzybki głównego zaworu powietrza.	Sprawdzić i oczyścić grzybki. Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
		Zamontować główny zawór powietrza, Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
Powietrze stale wydobywa się wokół wału silnika pneumatycznego.	Uszkodzona uszczelka wału silnika pneumatycznego.	Wymienić uszczelkę wału silnika pneumatycznego. Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
Powietrze stale wydobywa się wokół zaworu powietrza/zaworu suwakowego.	Uszczelka zaworu powietrza/zaworu suwakowego jest uszkodzona.	Wymienić uszczelkę zaworu. Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
Powietrze stale wydobywa się z tłumika, kiedy silnik jest na biegu jałowym.	Uszkodzenie wewnętrznej uszczelki.	Odbudować silnik pneumatyczny. Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego.
Oblodzenie tłumika.	Silnik pneumatyczny pracuje pod wysokim ciśnieniem lub przy dużej szybkości cykli.	Zmniejszyć ciśnienie, szybkości cykli lub cykl roboczy silnika.

Rozwiązywanie problemów z elektrycznym panelem sterowania

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyłącznik jest w pozycji Wł., ale EasyKey nie świeci się.	Aktywowano przerywacz zwarcia doziemnego.	Sprawdzenie okablowania powinno być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
	Samoczynne wyłączenie co najmniej jednego bezpiecznika topikowego lub bezpiecznika automatycznego.	Sprawdzenie okablowania powinno być wykonywane przez wykwalifikowanego elektryka.
Alarm wysokiej temperatury.	Temperatura podgrzewanego komponentu wyszła poza zakres.	Urządzenie podające automatycznie wyłącza zasilanie komponentów urządzenia podającego i silnika pneumatycznego. Urządzenie przywraca zasilanie, kiedy przegrzane komponenty osiągną odpowiednią temperaturę.
Ogrzewanie jest wyłączane po okresie przestoju pompy.	Pompa nie poruszyła się w zaprogramowanym okresie czasu i uruchomił się zegar przestoju.	Patrz Tabela 7, strona 28.
Użycie przycisku Pompa gotowa nie powoduje wyczyszczenia migającej ikony informującej o gotowości pompy.	Urządzenie wyładowcze nie jest w stanie Ogrzewanie wł. i/lub strefy nie osiągnęły poziomu odchylenia wartości ostrzegawczej.	Przełączyć system w stan Ogrzewanie wł. i poczekać aż wszystkie strefy osiągną poziom odchylenia wartości ostrzegawczej.

Serwisowanie

Nurnik

Aby usunąć nadmiar ciśnienia powietrza nurnika, należy postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia powietrza nurnika** na stronie 35.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia

						
Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, przy każdym serwisowaniu nurnika należy postępować zgodnie z Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia powietrza nurnika na stronie 35.						

nurnika

Okresowo (raz w miesiącu) przeprowadzać kontrolę tulei prowadnic nurnika, prętów oraz cylindrów pod kątem zużycia bądź uszkodzeń i wymienić wszelkie zużyte części. Patrz sekcja **Serwisowanie** w formularzu 310523, gdzie znaleźć można wskazówki odnośnie do wymiany zużytych części.

Pompa

Patrz instrukcje do pompy do materiałów określające częstotliwość przeprowadzania czynności kontrolnych.

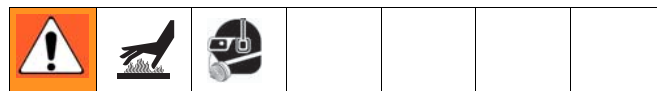
Przerywacz zwarcia doziemnego

Okresowo (przynajmniej raz w miesiącu) sprawdzać działanie przerywacza zwarcia doziemnego naciskając przycisk TEST.

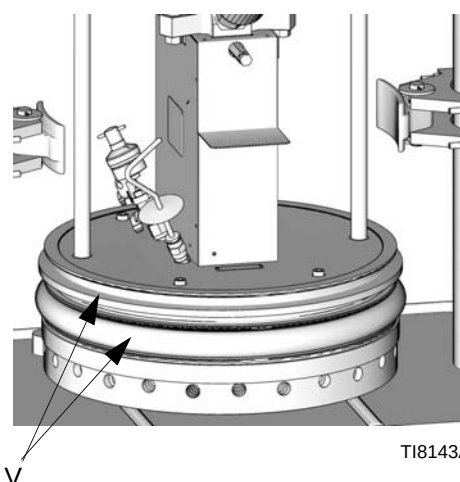
Zasilanie w systemie tandemowym

 W systemie tandemowym drugorzędne urządzenie wyładowcze zapewnia zasilanie 24 V DC dla wyświetlacza EasyKey. Pozwala to na odcięcie zasilania głównego urządzenia wyładowczego na czas konserwacji bez przerywania produkcji. Wszystkie akcesoria (wieża sygnalizacyjna, element wirujący itd.) oraz płyta wyświetlacza głównego systemu będą miały zasilanie, kiedy zasilanie drugorzędne urządzenia wyładowczego będzie włączone, a zasilanie głównego urządzenia wyładowczego będzie wyłączone.

Serwisowanie wycieraków



1. Aby wymienić zużyty lub uszkodzony wycierak (V) należy wyciągnąć płytę nurnika z beczki. Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich ostrzeżeń. Wykonać kroki od 1 do 7 procedury **Zmiana beczki** opisanej na stronie 36. Patrz instrukcja obsługi nr 309196, gdzie znajdują się wskazówki odnośnie wymiany wycieraków w kształcie litery T. Patrz Rys. 22:



Rys. 22 Wycieraki

Wymiana czujników ciepła

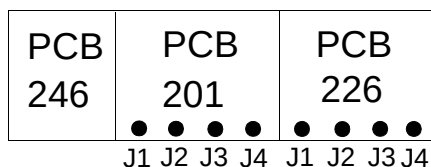


1. Jeśli usunięto całkowicie bęben z materiałem z zespołu zasilania, przejść do kroku 2. Jeśli potrzeba usunąć bęben z materiałem, wykonać kroki **Zmiana beczki** na stronie 36.
2. Należy upewnić się, że płyta nurnika jest na dole, a rączka zaworu nurnika jest w pozycji WYŁ.
Patrz strona 45.



Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub uszkodzenia sprzętu, należy upewnić się, że główny wyłącznik zasilania jest wyłączony przed kontynuowaniem niniejszej procedury.

3. Ustawić główny wyłącznik zasilania w pozycji WYŁ.
4. Zdjąć przednią i prawą pokrywę pompy.
5. Wymontować czujnik z płyty nurnika.
6. Odłączyć dwa przewody czujnika od J1 lub J2 na płycie PCB201. Patrz rys. Rys. 23.



Rys. 23

7. Przyłączyć wyprowadzenia od nowego czujnika do wyprowadzeń starego czujnika i wciągnąć wyprowadzenia nowego czujnika do głównego panelu sterowania.
8. Zainstalować nowy czujnik na popychaczu/płycie okrągłej po nałożeniu powłoki niezawierającej silikonu pasty termoprzewodzącej. Dokręcić nakrętkę zaciskową.
9. Połączyć dwa przewody czujnika od nowego czujnika do J1 lub J2 na płycie PCB201.
10. Założyć z powrotem pokrywę pompy.

Wymowianie i wymiana pompy

W celu uzyskania informacji na temat serwisowania pompy wyporowej Check-Mate™ 800 należy sięgnąć do instrukcji obsługi nr 308570.

1. Jeśli usunięto całkowicie bęben z materiałem z zespołu zasilania, przejść do kroku 2. Jeśli potrzeba usunąć bęben z materiałem, wykonać kroki 1 do 6 z **Zmiana beczi** na stronie 36. Ważnym jest, aby wał silnika pneumatycznego był w pełni wyciągnięty a tłok pompy na samym dole (zaparkowany).
2. Należy upewnić się, że płyta nurnika jest na dole a rączka zaworu nurnika jest w pozycji neutralnej.

Aby zmniejszyć ryzyko poważnych obrażeń, za każdym razem gdy instrukcja nakazuje zredukować ciśnienie należy postępować zgodnie z Procedura odciążenia na stronie 34.						

3. Upuścić nadmiar materiału i ciśnienia w systemie otwierając pistolet dozujący i kierując materiał do zbiornika na odpady.
4. Na panelu sterowania elektrycznego wyłączyć ogrzewanie systemu (D). Patrz RYS. 24.
5. Wyłączyć (pozycja OFF) główne zasilanie urządzenia. Postępować zgodnie ze wszelkimi stosownymi procedurami bezpieczeństwa i zasadami postępowania w przypadku odciążenia obwodu.
6. Ustawić główny wyłącznik zasilania (E) znajdujący się po lewej stronie Them-O-Flow 200 w pozycji WYŁ.

Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub uszkodzenia sprzętu, należy upewnić się, że główny wyłącznik zasilania jest wyłączony przed kontynuowaniem niniejszej procedury.						

7. Odłączyć wszystkie węże materiału.
8. Zdjąć obudowę pompy (A) wykonaną z cienkiej blachy. Patrz RYS. 24.
 - a. Wyjąć śruby pokrywy (B).
 - b. Odłączyć przewody nagrzewnicy pompy, przewód uziomowy oraz czujnik zamontowany na pompie.
 - c. Wymontować czujnik popychacza (C).

9. Pompa musi być w pozycji dolnej (wał silnika pneumatycznego w pełni rozciągnięty).

Przeprowadzić powyższą procedurę w odwrotnej kolejności w celu zainstalowania nowej lub przebudowanej pompy.

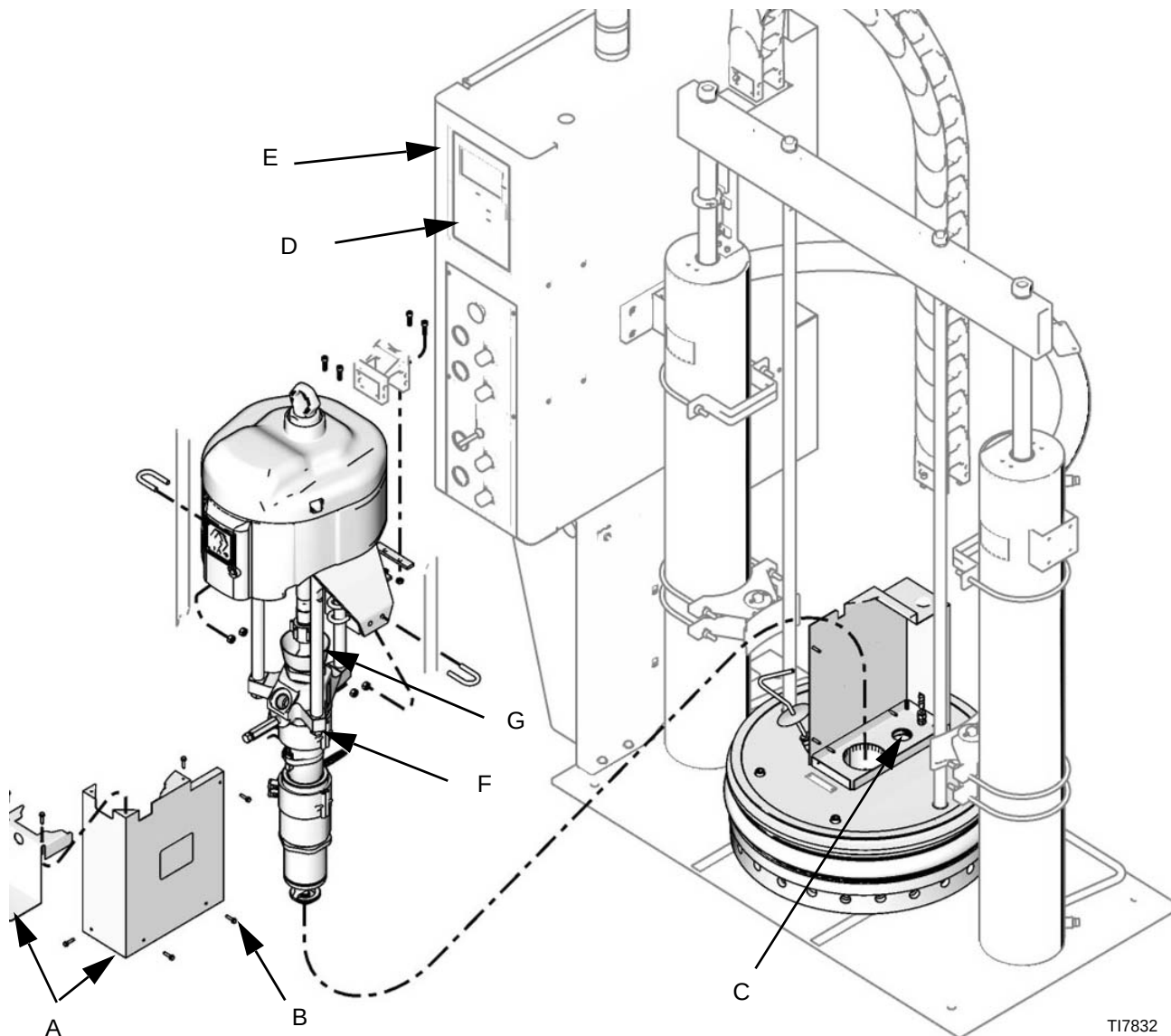
Oddzielanie silnika pneumatycznego od pompy

Niniejszą procedurę należy przeprowadzać, kiedy urządzenie jest jeszcze ciepłe. Materiał i urządzenie będą gorące!						

1. Jeżeli zainstalowany jest okap wentylacyjny, zdjąć go.
2. Zdjąć górną pokrywę silnika pneumatycznego.
3. Odłączyć kabel elektryczny od silnika pneumatycznego.
4. Wymontować linię pneumatyczną z silnika pneumatycznego i linie pneumatyczne dochodzące do zaworu wydmuchowego popychacza.
5. Dobrze przymocować silnik pneumatyczny do cięgna za pomocą kabla, przeprowadzając go przez ogniwo zawiesia silnika pneumatycznego i wokół cięgna.
6. Poluzować sworznie w kształcie litery U na wieszakach popychacza.
7. Zdjąć nakrętki (F) z prętów dystansujących pompy/silnika pneumatycznego znajdujących się na końcu pompy. Patrz RYS. 24.
8. Wymontować nakrętki i sworznie przytrzymujące przewód kablowy do płyty wsporczej silnika pneumatycznego.
9. Wysunąć końcówkę osłony kablowej poza płytę montażową.
10. Wyjąć nakrętki (2) z wieszaków popychacza.
11. W pełni poluzować łącznik tłoka pompy łączący go z prętem silnika pneumatycznego (G).
12. Powoli podnosić podnośnik na tyle, aby pręty łączące pompy (silnika pneumatycznego) były w odległości umożliwiającej wyjęcie pompy.
13. Wymontować pompę.
14. Przeprowadzić tą procedurę w odwrotnej kolejności, aby zainstalować nowy lub przebudowany silnik pneumatyczny.

Wyjmowanie płytki popychacza

1. Odłączyć przewody zasilania popychacza i przewód uziomowy popychacza z głównego panelu sterowania i wyciągnąć je z kanału kablowego.
2. Wymontować zespół płytki popychacza z nurnika.
3. Przeprowadzić tą procedurę w odwrotnej kolejności, aby zainstalować nowy lub przebudowany zespół płytki popychacza.



TI7832

Rys. 24

Wymiana opasek grzewczych i czujników w module pompy

Nagrzewnice modułu i czujnik można serwisować bez demontowania modułu pompy z urządzenia podającego. Zdjąć przednie osłony. Po zakończonym serwisowaniu modułu pompy należy z powrotem przymocować osłony.



Procedurę tą można przeprowadzać, kiedy urządzenie Therm-O-Flow 200 jest wystudzone.

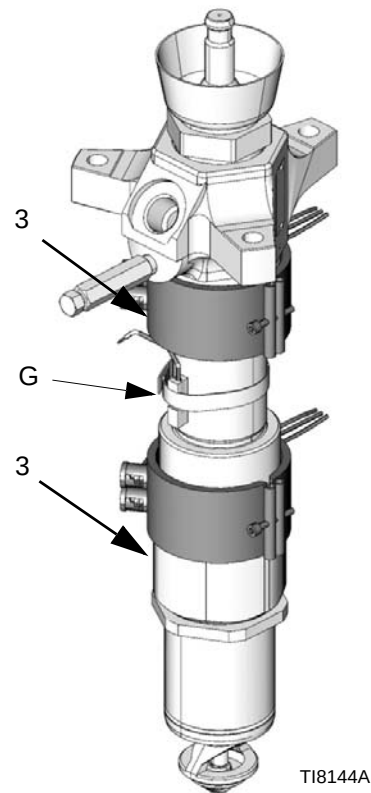
Zdejmowanie/wymiana opaski grzewczej

1. Wykręcić śruby przytrzymujące przednią osłonę na właściwym miejscu i zdjąć przednią osłonę.
2. Odłączyć przewody elektryczne od opaski grzewczej (3). Patrz Rys. 25.
3. Wykręcić śrubę przytrzymującą opaskę grzewczą na właściwym miejscu.
4. Wymontować opaskę grzewczą z pompy.
5. Przed zamontowaniem nagrzewnicy powlec jej wnętrze niezawierającą silikonu pastą termoprzewodzącą. Maksymalna grubość powłoki wynosi 0,01 cm (0,005"). Powlekać tylko do 1,9 cm (3/4") końcówek pionowych.
6. Zainstalować nową opaskę grzewczą w tym samym miejscu, gdzie była stara opaska grzewcza:
 - a. Zlokalizować zaciski nagrzewnicy, aby były ułożone w linii z tylną częścią pompy.
 - b. Dokręcić opaskę grzewczą.

Z powrotem podłączyć przewody nagrzewnicy i z powrotem założyć zaślepki ceramiczne izolujące zacisk.

Demontaż/wymiana czujnika

1. Wykręcić śruby przytrzymujące przednią osłonę na właściwym miejscu i zdjąć przednią osłonę.
2. Jeżeli przewód czujnika jest podłączony do obudowy elektrycznej, należy go odłączyć.
3. Poluzować zacisk przytrzymujący czujnik na pompie (G). Patrz RYS. 25.



Rys. 25

4. Przywiązać wyprowadzenia nowego czujnika do starego czujnika i wymontować stary czujnik. Wyprowadzenia nowego czujnika będzie można łatwo przeciągnąć przez kanał kablowy w celu ponownego podłączenia.
5. Z powrotem umieścić czujnik (H) w zacisku:
 - a. Umieścić czujnik około 30° przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara od wylotu pompy.
 - b. Dokręcić zacisk.
6. Podłączyć z powrotem przewód czujnika do obudowy elektrycznej.

Demontaż/wymiana czujnika temperatury RTD

1. Wykręcić śruby przytrzymujące przednią osłonę na właściwym miejscu i zdjąć przednią osłonę.
2. Jeżeli przewód czujnika RTD jest podłączony do obudowy elektrycznej, należy go odłączyć.
3. Poluzować zacisk przytrzymujący czujnik na pompie.
4. Przywiązać wyprowadzenia nowego czujnika RTD do starego czujnika RTD i wymontować stary czujnik. Wyprowadzenia nowego czujnika będzie można łatwo przeciągnąć przez kanał kablowy w celu ponownego podłączenia.
5. Wymontować czujnik RTD.
6. Z powrotem umieścić czujnik (H) w zacisku:
 - a. Umieścić czujnik RTD około 30° przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara od wylotu pompy.
 - b. Dokręcić zacisk.
7. Podłączyć z powrotem przewód czujnika do obudowy elektrycznej.

Częstotliwość przeprowadzania kontroli/konserwacji

Uszczelnienia pompy nie wymagają serwisowania ani konserwacji innych niż te opisane w Procedurach codziennej konserwacji. Patrz 308570, gdzie podano częstotliwość przeprowadzania kontroli pompy.

Uszczelnienie gardzieli

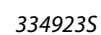
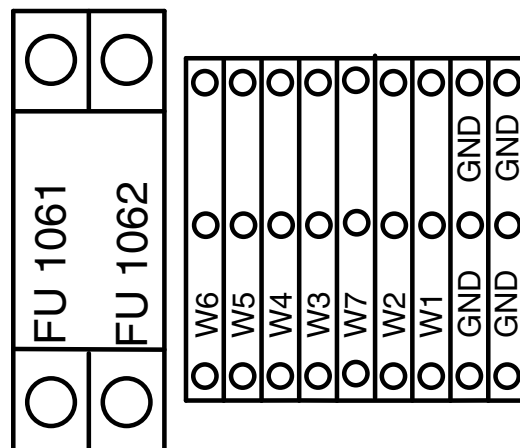
Instrukcja obsługi 308570 zawiera wykaz zestawów uszczelnień gardzielowych oraz wskazówki dotyczące stosowania zamienników.

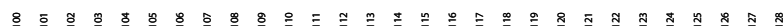


A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.

Patrz rysunek 1

#12 BLACK
MTW TYP.

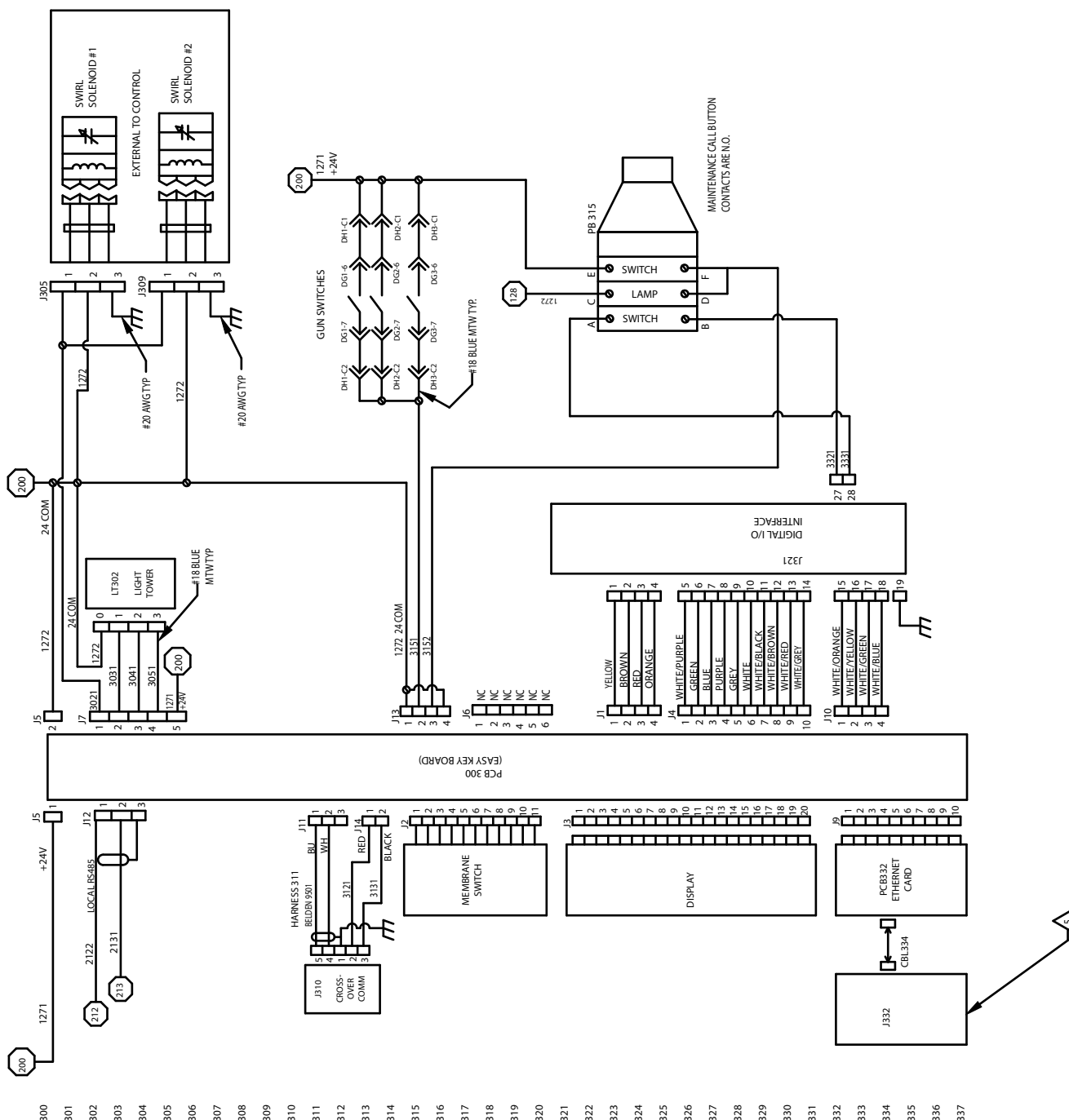




53

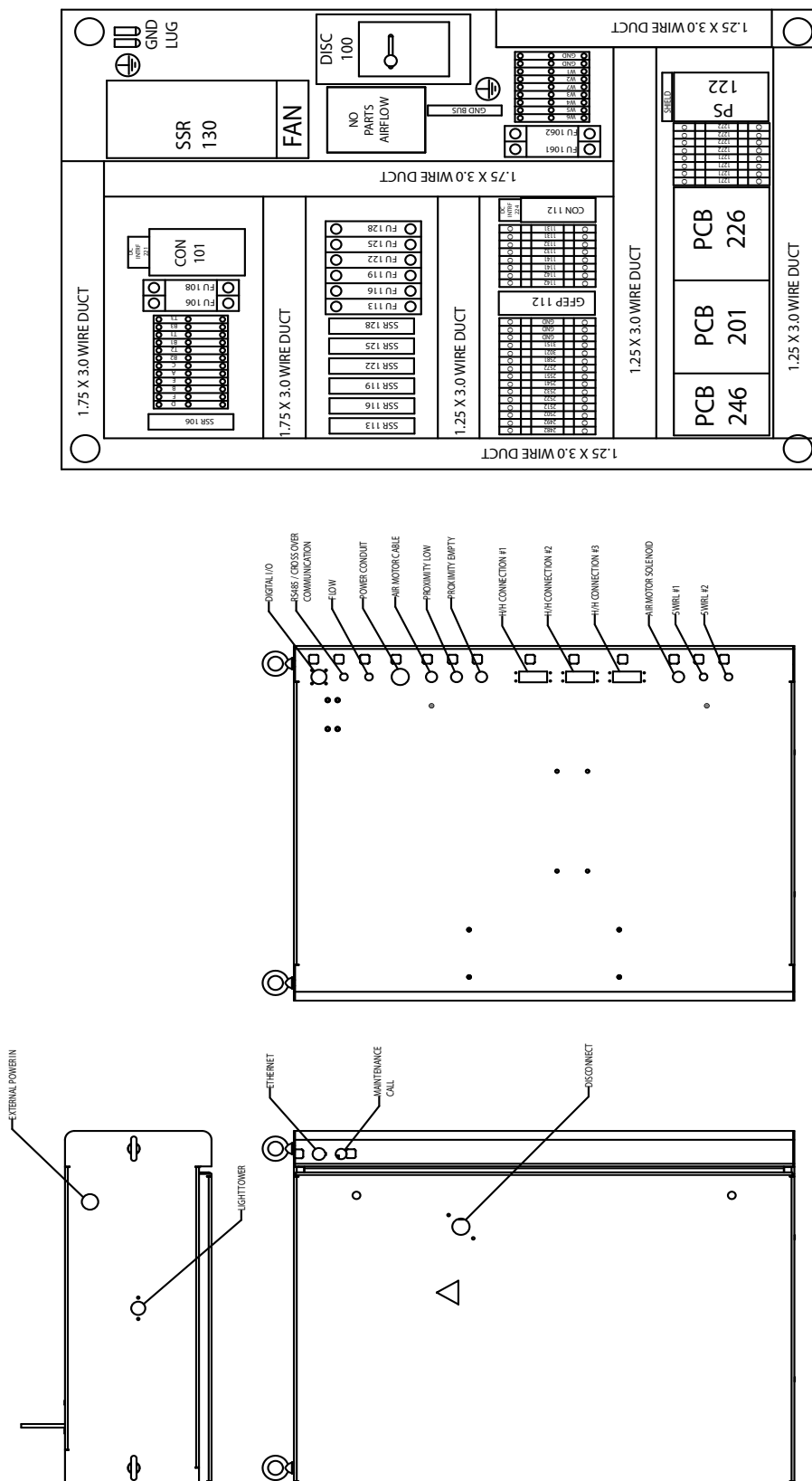


Schematy sterowania elektrycznego



T18078A1

Schematy sterowania elektrycznego



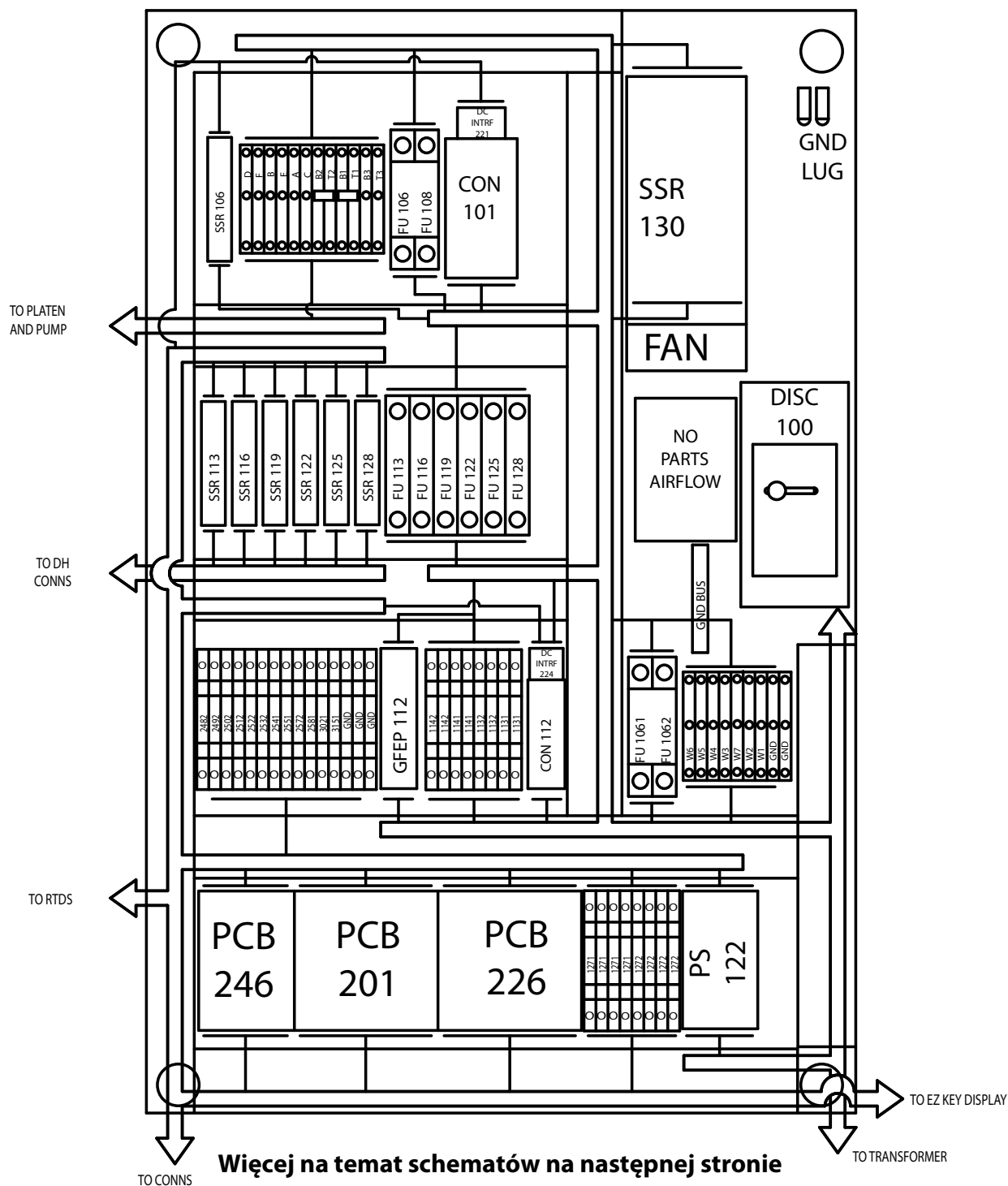
Przedstawione zaawansowane urządzenie

T18079



A series of horizontal lines for drawing or writing.

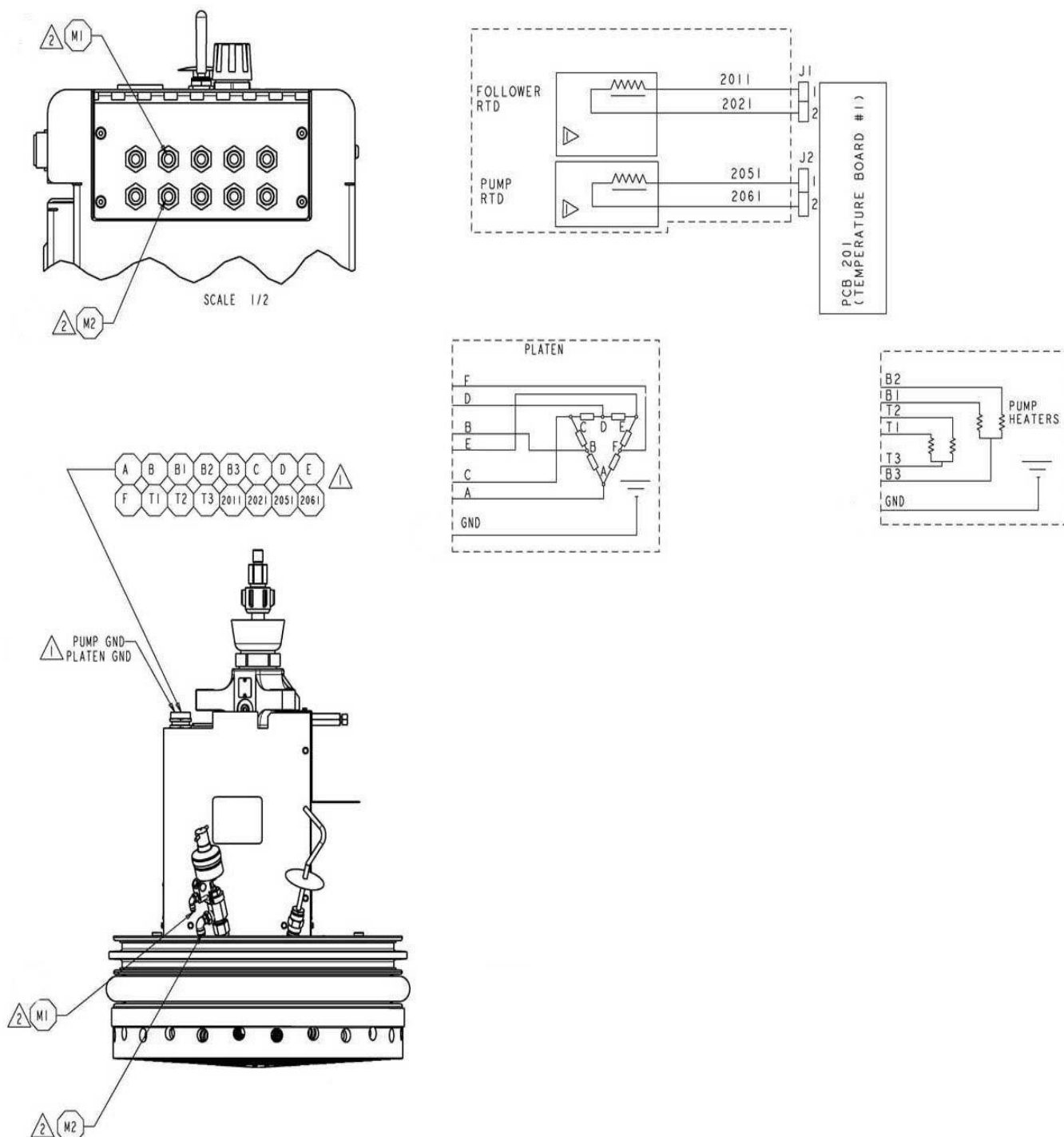
Schemat połączeń elektrycznych



TI8511A

Schemat połączeń elektrycznych

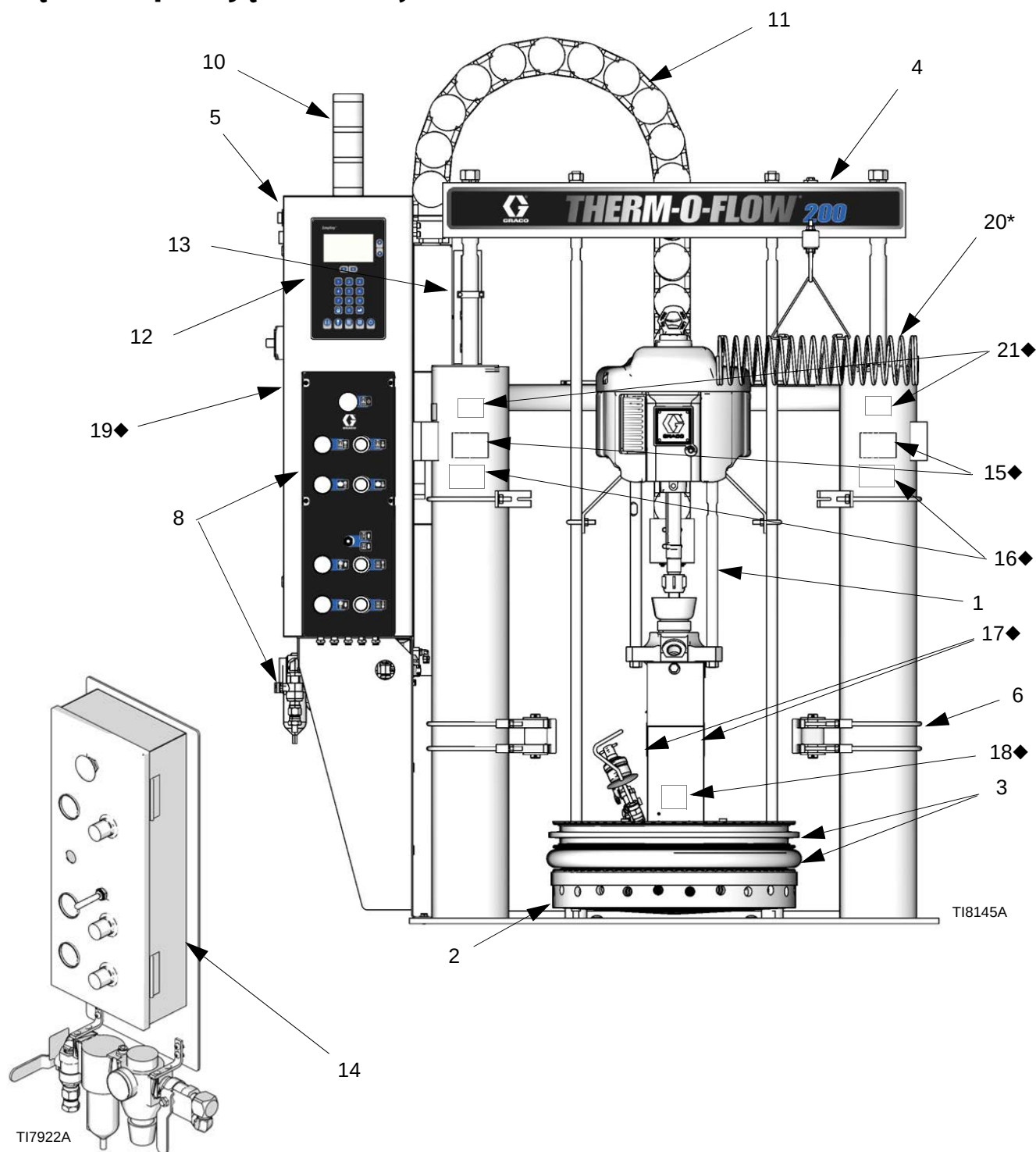
Więcej na temat schematów na poprzedniej stronie



- 1 Wszystkie przewody należy przeprowadzić przez kanał kablowy do obudowy. Kanał kablowy musi przechodzić przez osłonę kablową.
- 2 Wszystkie węże muszą przechodzić przez osłonę kablową, przez rowek 2 x 3 w stojaku i przez $\varnothing$ otwór 1,75 w stojaku.

Części

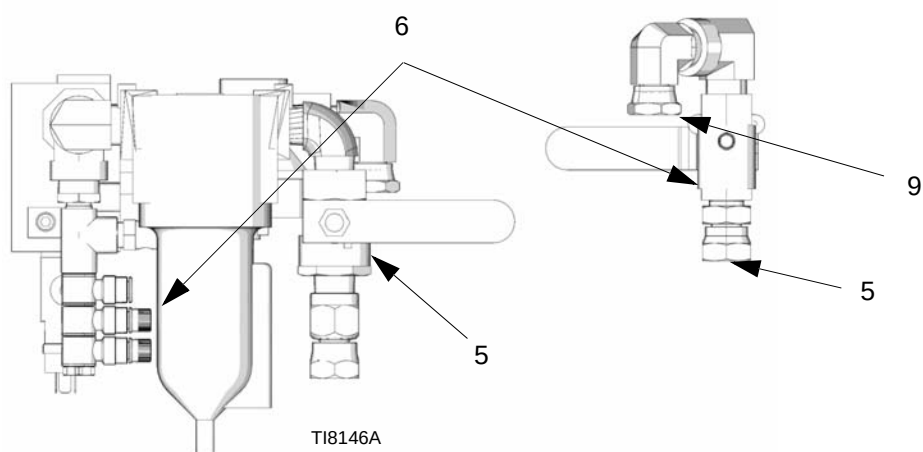
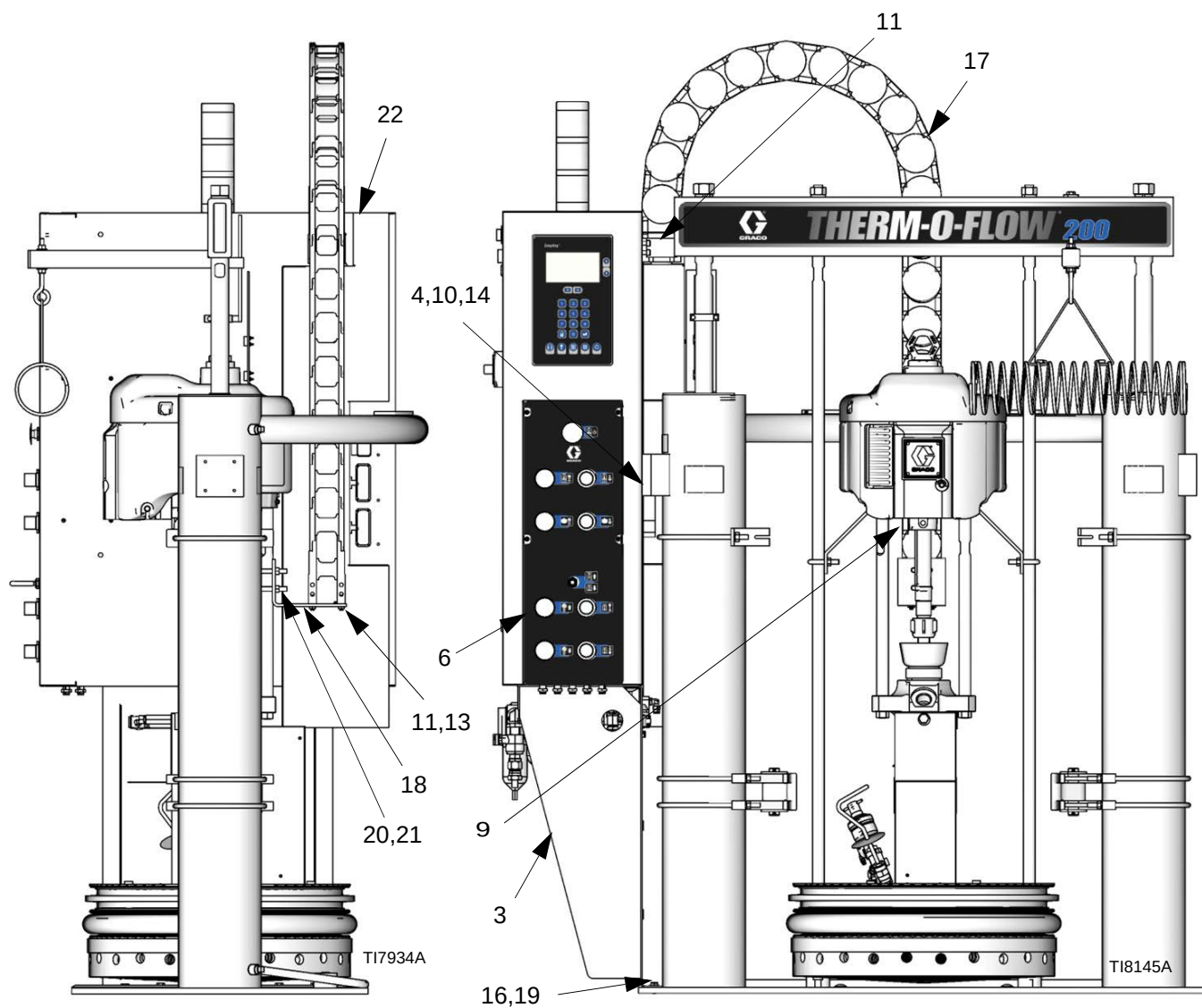
Urządzenie podające do wszystkich modeli



Urządzenie podające do wszystkich modeli

Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba	Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1		Silnik 15,2 cm (6") z uszczelkami z TFE z wypełnieniem szklanym i zaworem nadmiarowym 50 psi	1	21◆	15J076	ETYKIETA, ostrzeżenie	2
		Silnik 19,05 cm (7,5") z uszczelkami z TFE z wypełnieniem szklanym i zaworem nadmiarowym 85 psi	1	◆		<i>Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach są dostępne bezpłatnie.</i>	
		Silnik 26,35 cm (10,375") z uszczelkami z TFE z wypełnieniem szklanym i zaworem nadmiarowym 100 psi	1	*		<i>Zestaw wieszaka do węży 234966 zawiera części do podtrzymywania jednego węża.</i>	
		Silnik 15,24 cm (6") z uszczelkami z cf/tfe ze smarem i zaworem nadmiarowym 50 psi	1				
		Silnik 19,05 cm (7,5") z uszczelkami z cf/tfe ze smarem i zaworem nadmiarowym 85 psi	1				
		Silnik 26,35 cm (10,375") z uszczelkami z cf/tfe ze smarem i zaworem nadmiarowym 100 psi	1				
2		Płyta dociskowa do beczki, patrz Podgrzewane płyty dociskowe na stronie 70	1				
3		Uszczelki do płyty okrągłej, patrz instrukcja obsługi 309196, gdzie zamieszczono listę części zamiennych	1				
4		NURNIK, patrz instrukcja 310523	1				
5		Obudowa elektryczna	1				
6	C32463	ZACISKI, patrz części, zaczynając od strony 76	1				
7	233559	Zestaw okapu wentylacyjnego, patrz strona 79	1				
8	253137	Pneumatyczne elementy sterujące	1				
10	253547	ZESTAW, wieży sygnalizacyjnej					
11	253288	OSŁONA, kabli	1				
12	253147	EasyKey, wyświetlacz	1				
13	253559	ZESTAW, czujników niskiego poziomu i opróżnienia beczki (w urządzeniach zawansowanych i systemach tandemowych)	1				
14	297401	Wolnostojący moduł pneumatycznych elementów sterujących, patrz instrukcja 310523	1				
15◆	15J074	ETYKIETA, ostrzeżenie	4				
16◆	15H668	ETYKIETA, ostrzeżenie	2				
17◆	15J075	ETYKIETA, ostrzeżenie	2				
18◆	184090	ETYKIETA, ostrzeżenie	2				
19◆	196548	ETYKIETA, ostrzeżenie	1				
20*	234966	ZESTAW, wieszaka do węży systemu Therm-O-Flow	1				

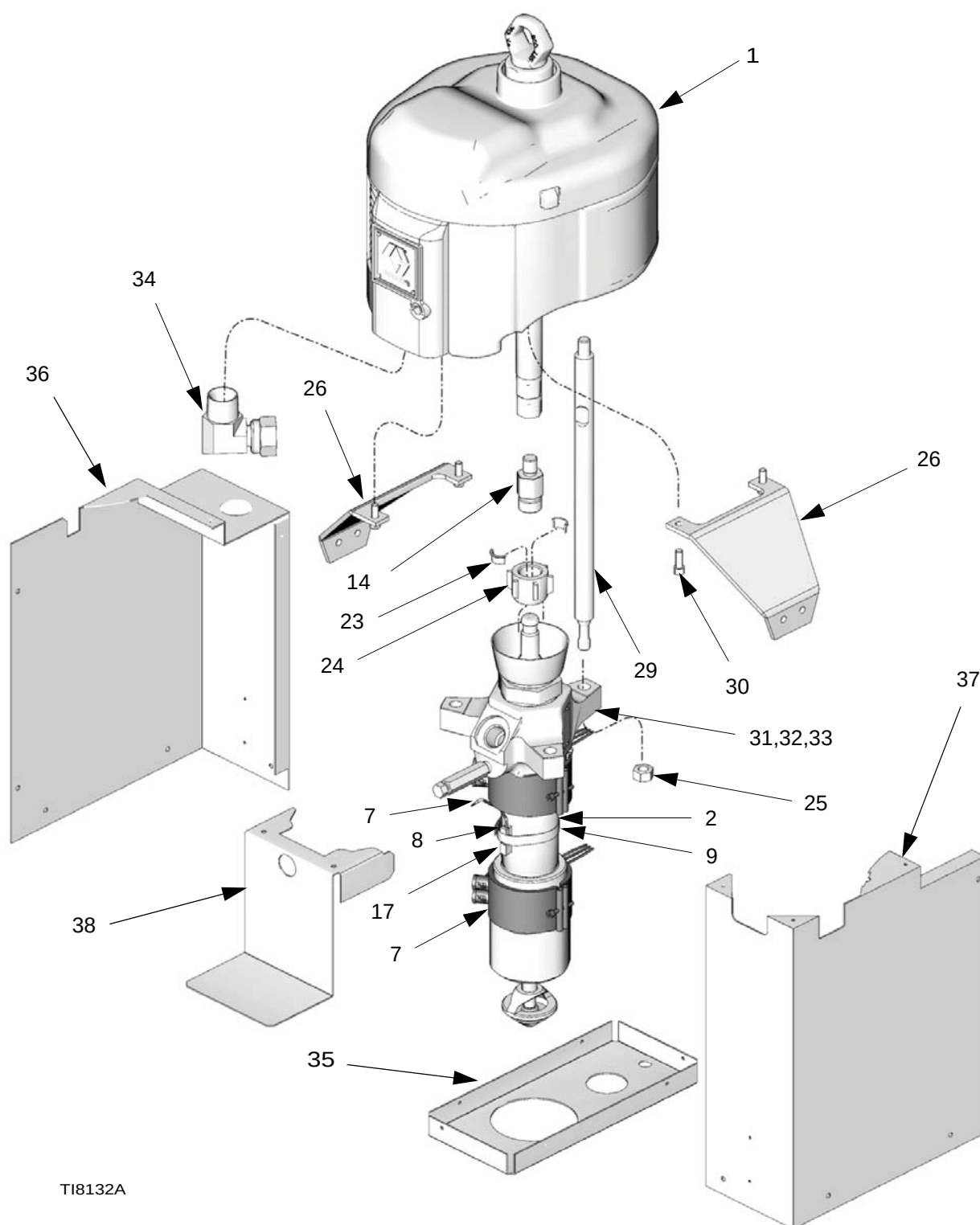
Pompa Therm-O-Flow



Pompa Therm-O-Flow

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
3		STOJAK, systemu Therm-O-Flow 200	1
4		WSPORNIK, montażowy do obudowy	1
5	218093	WĄŻ, złączony	1
6	253137	ZESPÓŁ, elementu sterującego powietrzem	1
9	253229	WĄŻ, złączony	1
10	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	8
11	101864	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym	12
13	111303	NAKRĘTKA, sześciokątna	4
14	110298	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	8
15	100214	PODKŁADKA zabezpieczająca	4
16	100575	ŚRUBA z zatyczką z łbem sześciokątnym	4
17	253288	OSŁONA, kablowa	1
18	15H543	WSPORNIK, mocowanie	1
19	100023	PODKŁADKA, oporowa	4
20	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	4
21	120186	SWORZEŃ, montażowy w kształcie litery U	2
22		ŚRUBA, z łbem półkolistym	2

Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący modele NXT 3400 i NXT 6500



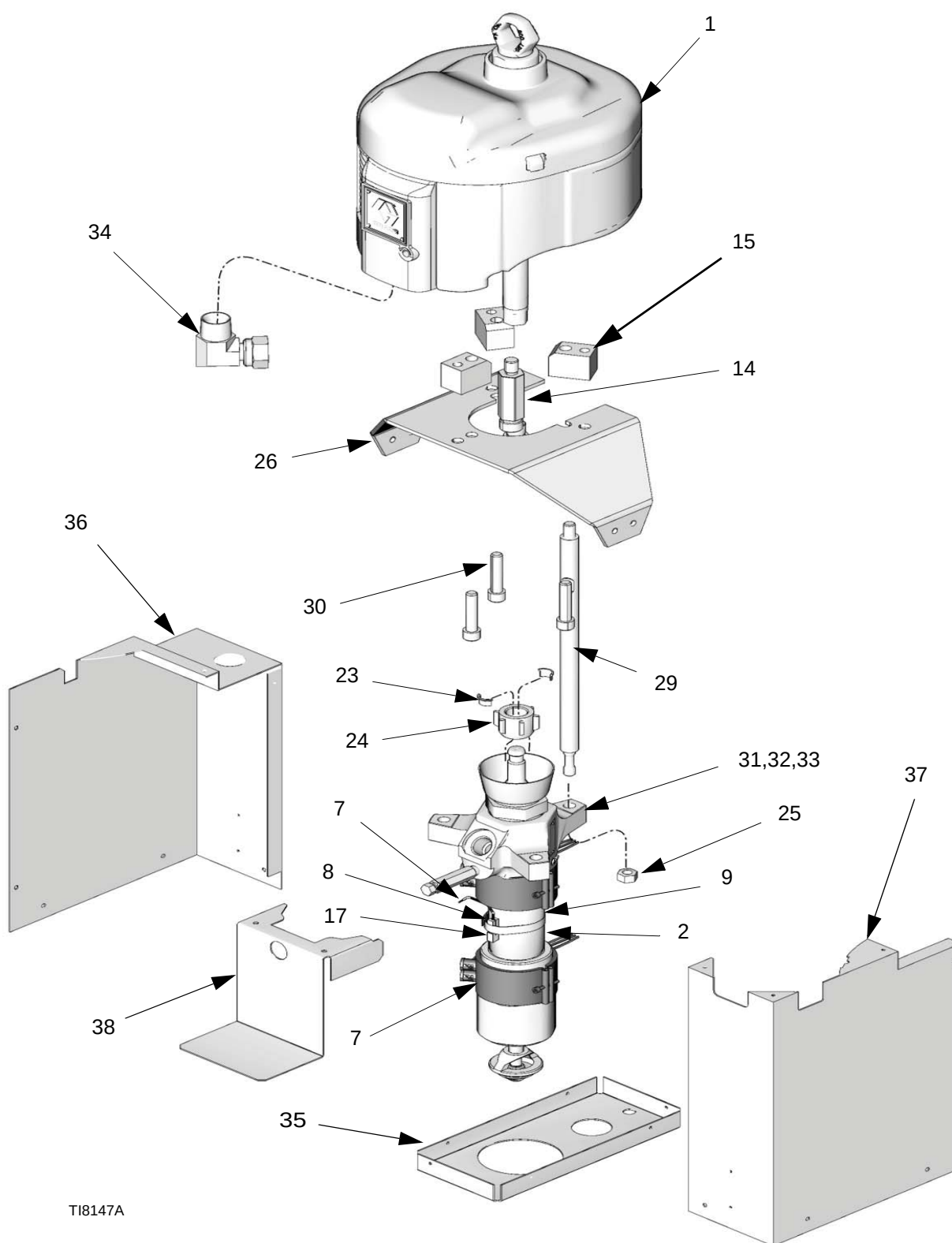
TI8132A

Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący modele NXT 3400 i NXT 6500

Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość	Nr ref.	Nr części	Opis	Ilość
1	Patrz tabela	SILNIK, pneumatyczny	1	25	106166	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna	3
				26	15H542	WSPORNIK, mocowanie silnika	2
2	Patrz tabela	POMPA	1	29	15H395	CIĘGNO	3
				30	C19837	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4
7	120271	NAGRZEWNICA	2	31		PRZEWÓD, uziemiający	1
8	120275	CZUJNIK, RTD	1	32	C38162	ŚRUBA, maszynowa	1
9	C31012	ZACISK	1	33	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca,	1
14	15H396	ADAPTER, tłoka, pompy	1			zewnątrzna, zębata	
16	Patrz tabela	ZAWÓR, bezpieczeństwa (nie pokazano)	1	34		ADAPTER, kolankowy, 3/4" NPTI x 1/2" NPTE	1
17	C03507	PODPORA, czujnika	1	35	15H592	POKRYWA, dolna pompy	1
23	184129	KOŁNIERZ, łącznikowy	2	36	15H593	POKRYWA, pompy, lewa	1
24	186925	NAKRĘTKA, łącznikowa	1	37	15H594	POKRYWA, pompy, prawa	1
				38	15H595	POKRYWA, pompy, czołowa	1

Opis	Proporcje	Maks. ciśnienie powietrza	Maks. ciśnienie cieczy	Nr ref. 1	Liczba szt.	Nr ref. 2	Liczba szt.	Nr ref. 16	Liczba szt.
NXT 3400 GF/TFE	36:1	0,57 MPa (5,7 bara; 83 psi)	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)	N32LH0	1	237795	1	120306	1
NXT 6500 GF/TFE	70:1	0,29 MPa (2,9 bara; 43 psi)	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)	N65LH0	1	237795	1	120012	1
NXT 3400 CF/TFE	36:1	0,57 MPa (5,7 bara; 83 psi)	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)	N34LH0	1	253141	1	120306	1
NXT 6500 CF/TFE	70:1	0,29 MPa (2,9 bara; 43 psi)	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)	N65LH0	1	253141	1	120012	1

Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący model NXT 2200



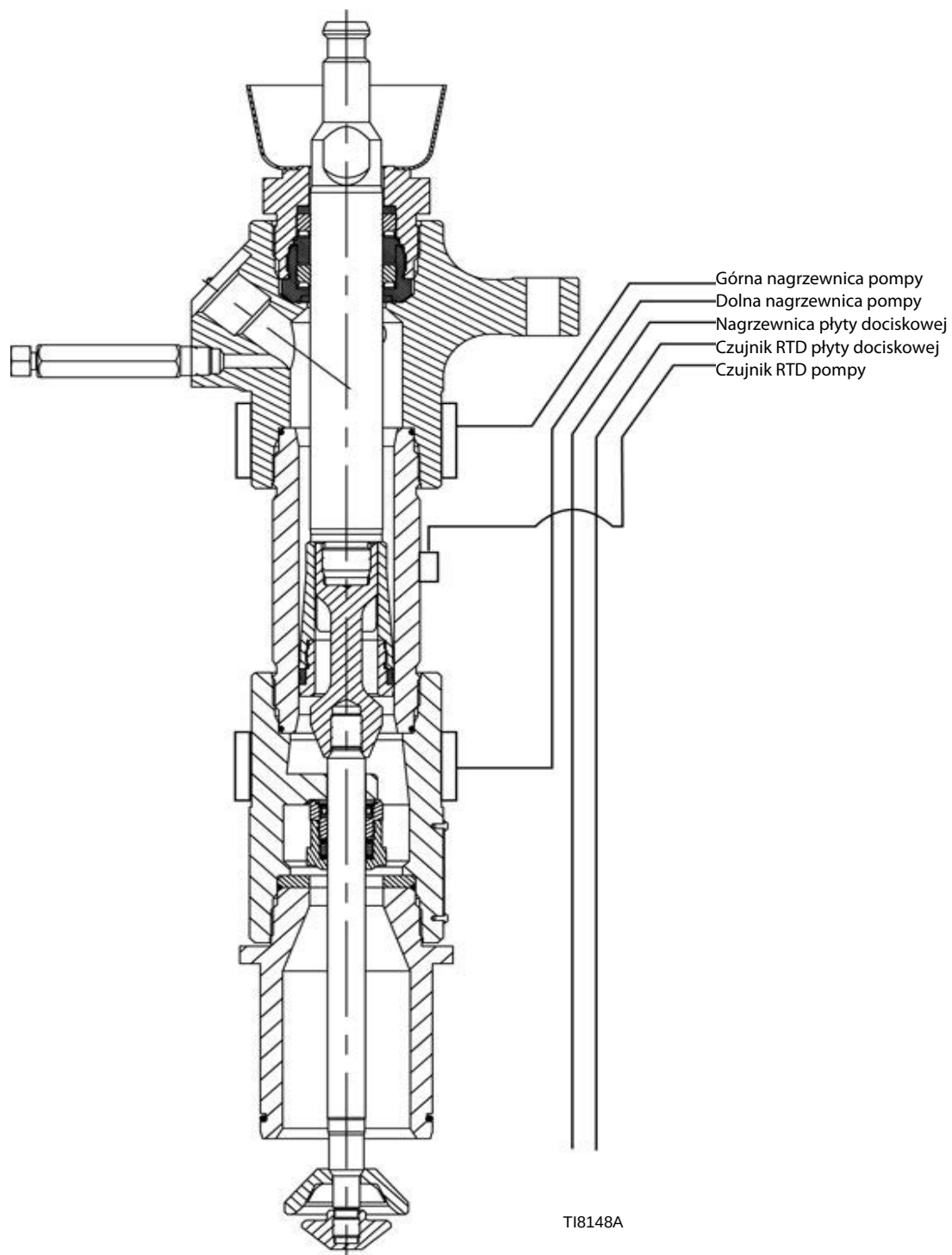
Moduł pompy Therm-O-Flow wykorzystujący model NXT 2200

Dla modeli NXT 2200

Nr ref. Nr części Opis				Nr ref. Nr części Opis				Ilość
				25	106166	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna		3
1	N22LH0	SILNIK PNEUMATYCZNY NXT 2200	1	26		WSPORNIK, mocowanie silnika		1
2	Patrz tabela	POMPA	1	29	15H395	CIĘGNO		3
7	120271	NAGRZEWNICA	2	30	109211	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem		3
8	120275	CZUJNIK, RTD	1	31		PRZEWÓD, uziemiający		1
9	C31012	ZACISK	1	32	C38162	ŚRUBA, maszynowa		1
14	15H397	ADAPTER, tłoka, pompy	1	33	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca, zewnętrzna, zębata		1
15	15H398	ADAPTER, montażowy silnika	3	34		ADAPTER, kolankowy, 3/4" NPTI x 1/2" NPTE		1
16	103347	ZAWÓR, bezpieczeństwa (nie pokazano)	1	35	15H592	POKRYWA, dolna pompy		1
17	C03507	PODPORA, czujnika	1	36	15H593	POKRYWA, pompy, lewa		1
23	184129	KOŁNIERZ, łącznikowy	2	37	15H594	POKRYWA, pompy, prawa		1
24	186925	NAKRĘTKA, łącznikowa	1	38	15H595	POKRYWA, pompy, czołowa		1

Opis	Nr ref. 2	Maks. ciśnienie powietrza	Maks. ciśnienie cieczy	Liczba szt.
NXT 2200 GF/TFE	237795	0,7 MPa (7 barów; 100 psi)	15,9 MPa (159 barów; 2300 psi)	1
NXT 2200 CF/TFE	237141	0,7 MPa (7 barów; 100 psi)	15,9 MPa (159 barów; 2300 psi)	1

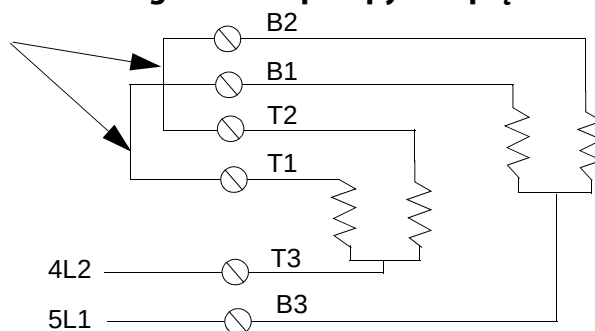
Pompa podgrzewana serii A



 Okablowanie elektryczne przedstawione poniżej znajduje się w obudowie elektrycznej.

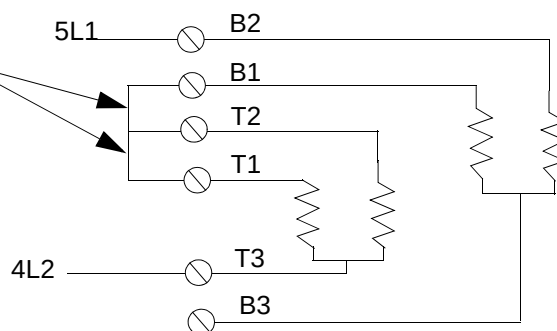
Nagrzewnica pompy o napięciu 380 i 480 V

Zworka, Phoenix, część nr 3005947



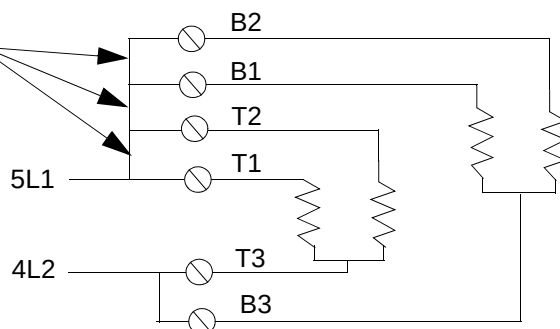
Nagrzewnica pompy o napięciu 575 V

Zworka, Phoenix, część nr 3005947



Nagrzewnica pompy o napięciu 230 V

Zworka, Phoenix, część nr 3005947



Podgrzewane płyty dociskowe

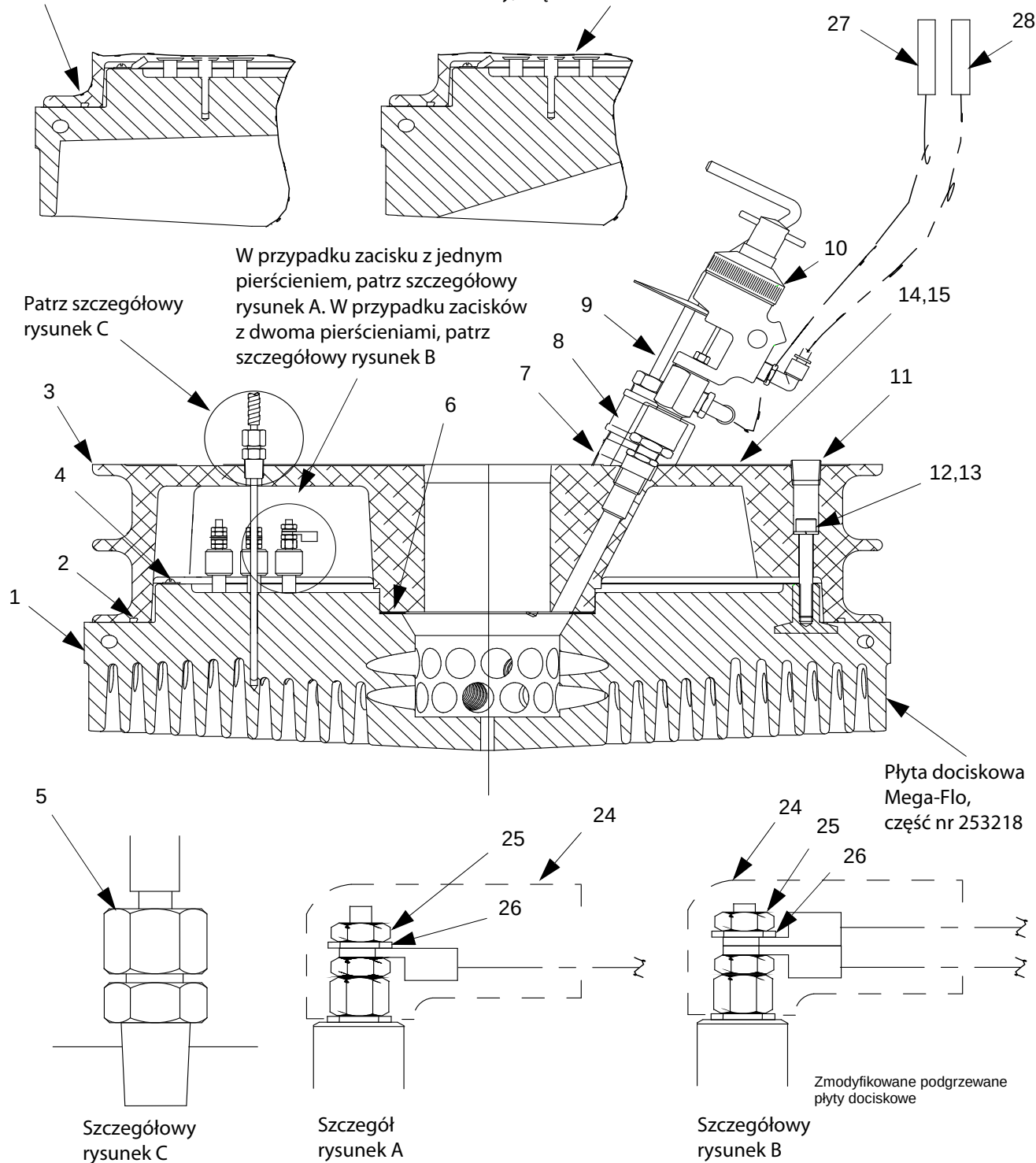
Część nr 253218 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, Mega-Flo (Kod B - opcja A)

Część nr 253219 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, ze standardową kratą (Kod B - opcja B)

Część nr 253220 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, z płaskim dnem (bez żebrowania) (Kod B - opcja C)

Płyta dociskowa ze standardową kratą, część nr 253219

Płyta dociskowa z płaskim dnem, bez kraty, część nr 253220

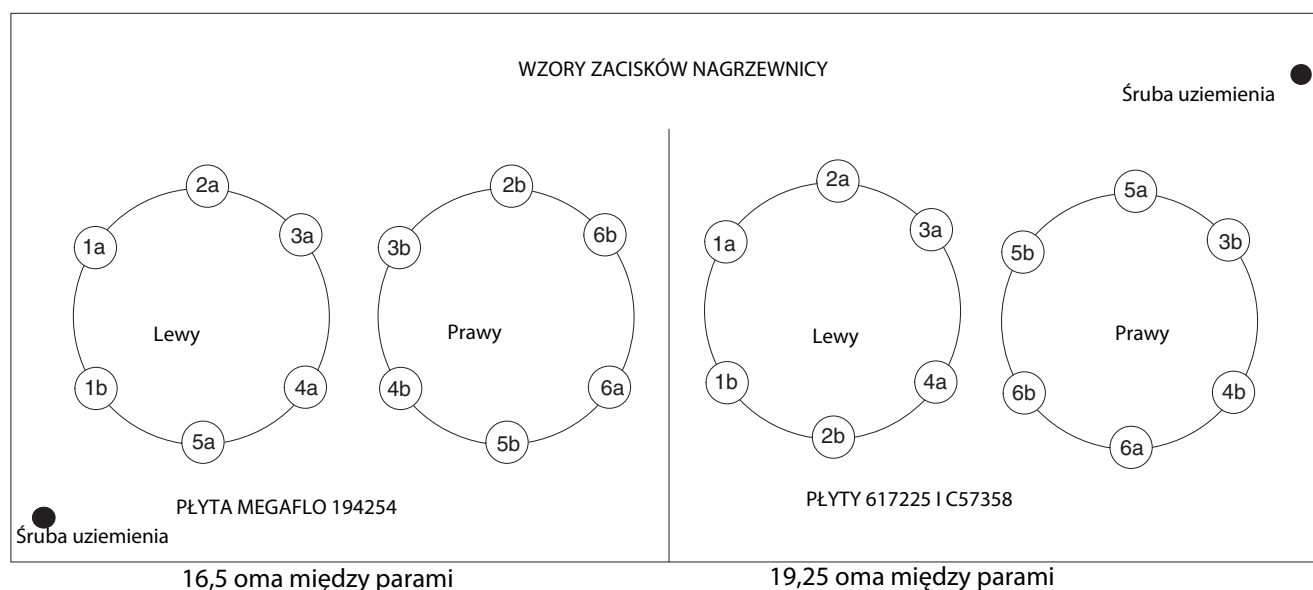
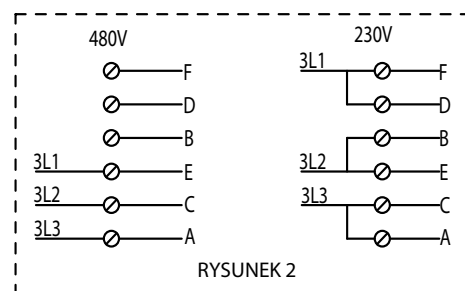


Nr części 253218 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, Mega-Flo (Kod B-A)**Nr części 253219 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, ze standardową kratą (Kod B-B)****Nr części 253220 - Podgrzewana płyta dociskowa do beczki, z płaskim dnem (bez żebrowania) (Kod B-C)**

Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba	Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1		Patrz tabela płyt dociskowych do beczek Tabela 9 poniżej	1	14	150707	PŁYTKA, oznaczeniowa	1
2	C32204	USZCZELKA, okrągła	1	15	100508	ŚRUBA, napęd	2
3	15G967	PŁYTA, okrągła	1	18		Patrz tabela płyt dociskowych do beczek Tabela 9 poniżej	--
4	C19049	ŚRUBA, maszynowa, z wybraniem pod wpust, z okrągłym łbem	1	19		Patrz tabela płyt dociskowych do beczek Tabela 9 poniżej	--
5	15H298	CZUJNIK, temperatury	1	20		PRZEWÓD	2
6	C32201	USZCZELKA, popychacza	1	21		PRZEWÓD	4
7	158491	ŁĄCZNIK, króciec	1	23		PRZEWÓD	1
8	158581	ZŁĄCZKA, sześciokątna	1	24		TULEJA, z włókna szklanego, do wys. temp.	3
9	617227	UCHWYT, popychacza, spustowy	1				
10	246501	ZAWÓR, przedmuchiwanie	1	25	112901	NAKRĘTKA, sześciokątna	12
11	100361	KOREK, rurki	4	26	111640	PODKŁADKA, zabezpieczająca, wewnętrzną	12
12	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	6				
13	C19846	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, do dużych obciążeń	6				

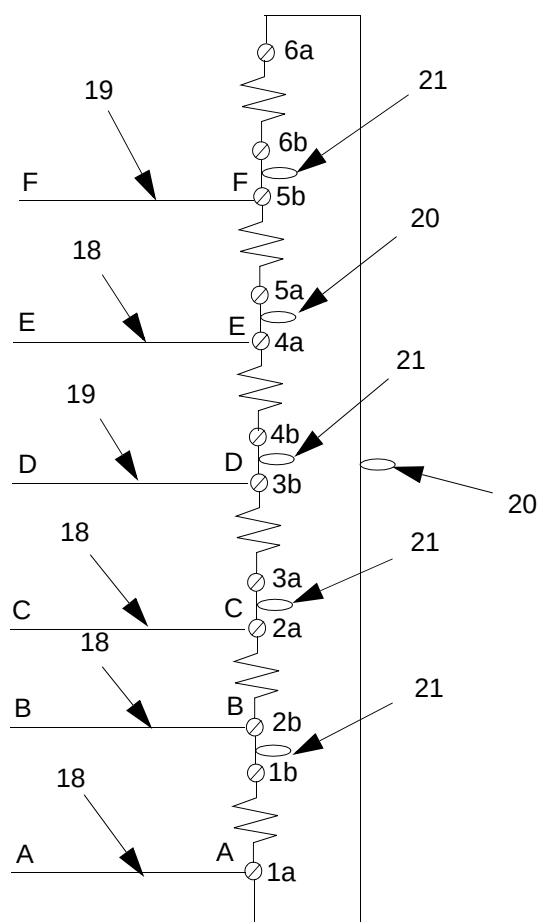
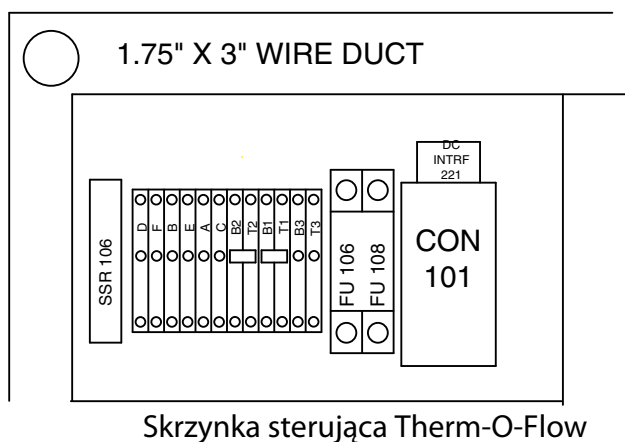
Tabela 9 Tabela płyt dociskowych do beczek

Nr części	Opis	Pozycja 1	Liczba szt.	Rezystancja elementu
253218	Płyta dociskowa Mega-Flo	194254	1	$16,5\Omega + 1 / -2$
253219	Płyta dociskowa ze standardową kratą	617225	1	$19,2\Omega + 2 / -3$
253220	Płaska płyta	C57358	1	$19,2\Omega + 2 / -3$

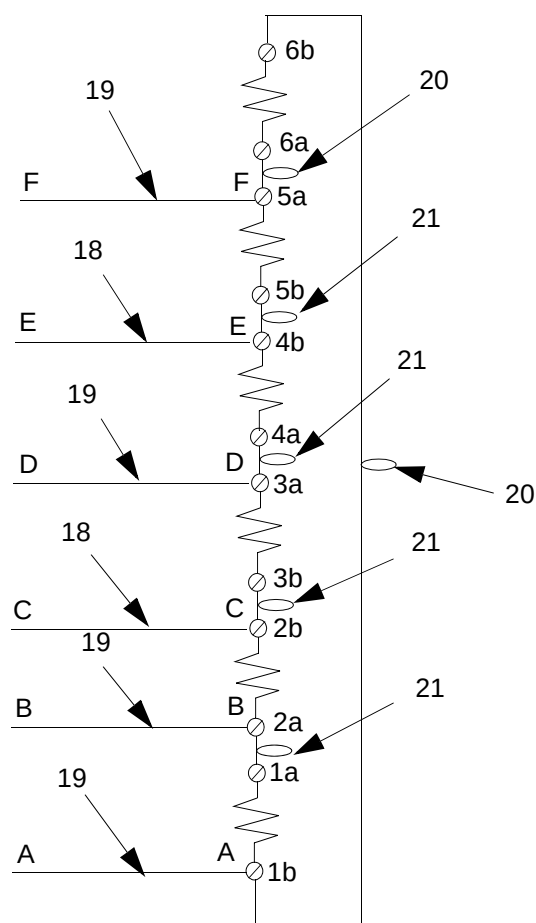


Sprawdzanie cewki płyty dociskowej

Aby sprawdzić rezystancję każdej cewki w celu upewnienia się, że każda z nich działa poprawnie, należy umieścić omomierz na cewkach płyty dociskowej w sposób przedstawiony na ilustracji Wzór zacisków nagrzewnicy lub umieścić omomierz na zaciskach w skrzynce sterującej Therm-O-Flow pokazanej poniżej.

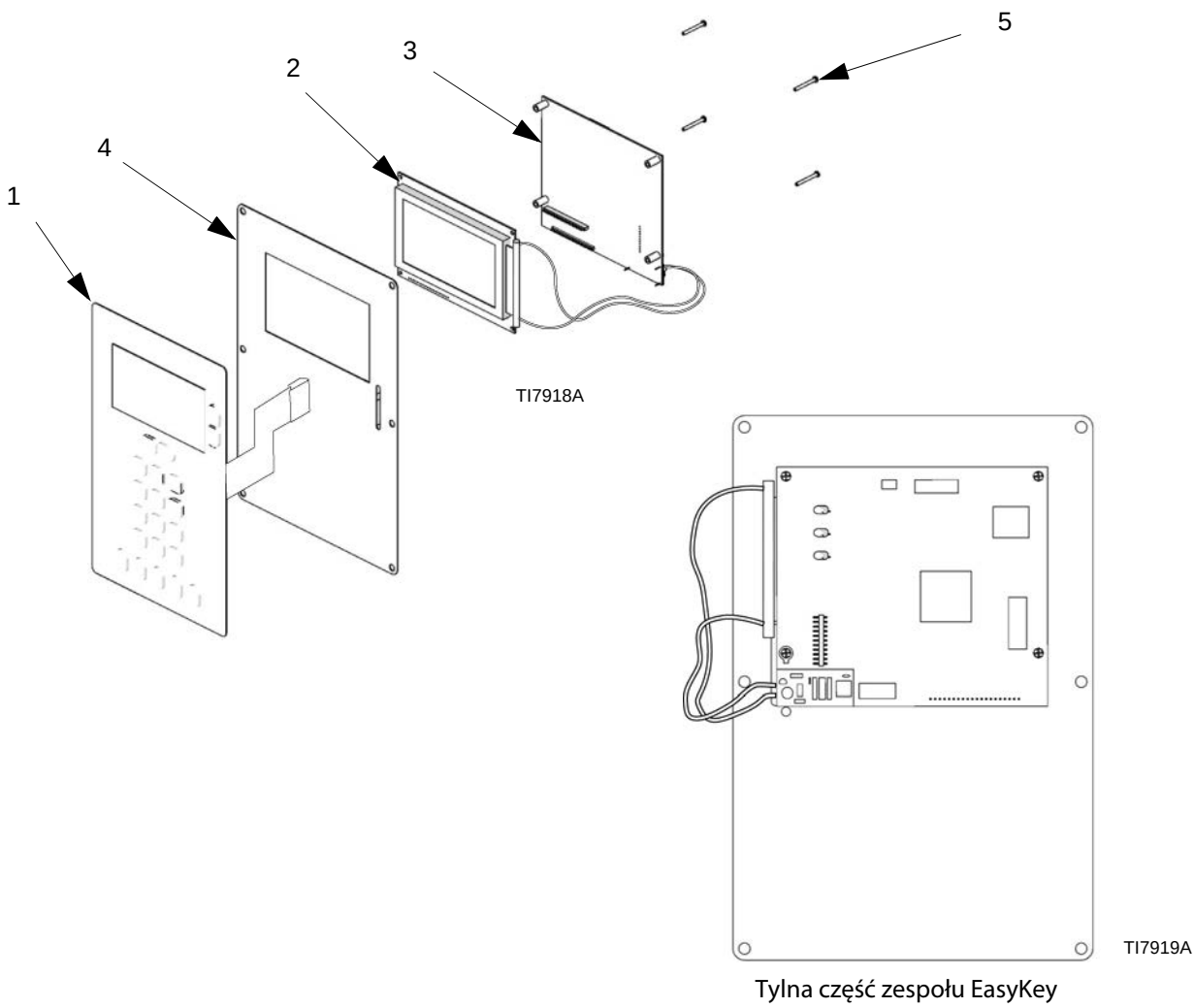


Przewody instalacji elektrycznej płaskiej i standardowej płyty dociskowej



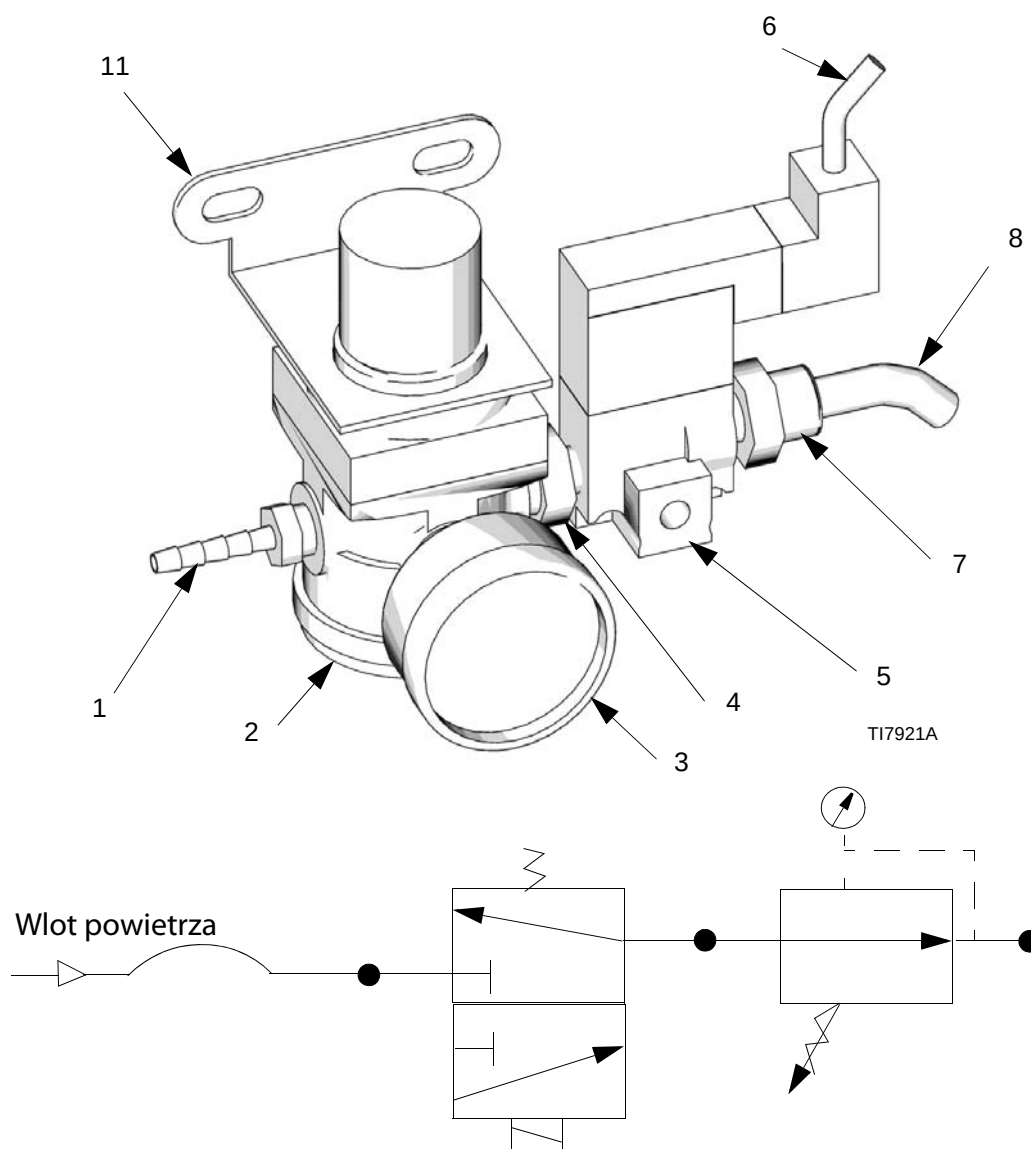
Przewody instalacji elektrycznej płyty dociskowej Mega-Flo

Zespół EasyKey, Nr części 253147



Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1		ETYKIETA, obsługa	1
2		WYŚWIETLACZ, graficzny	1
3		PŁYTA, zespół obwodów	1
4		PŁYTKA, pusta	1
5		ŚRUBA, z łbem stożkowym ściętym, krzyżakowa 4-40	4

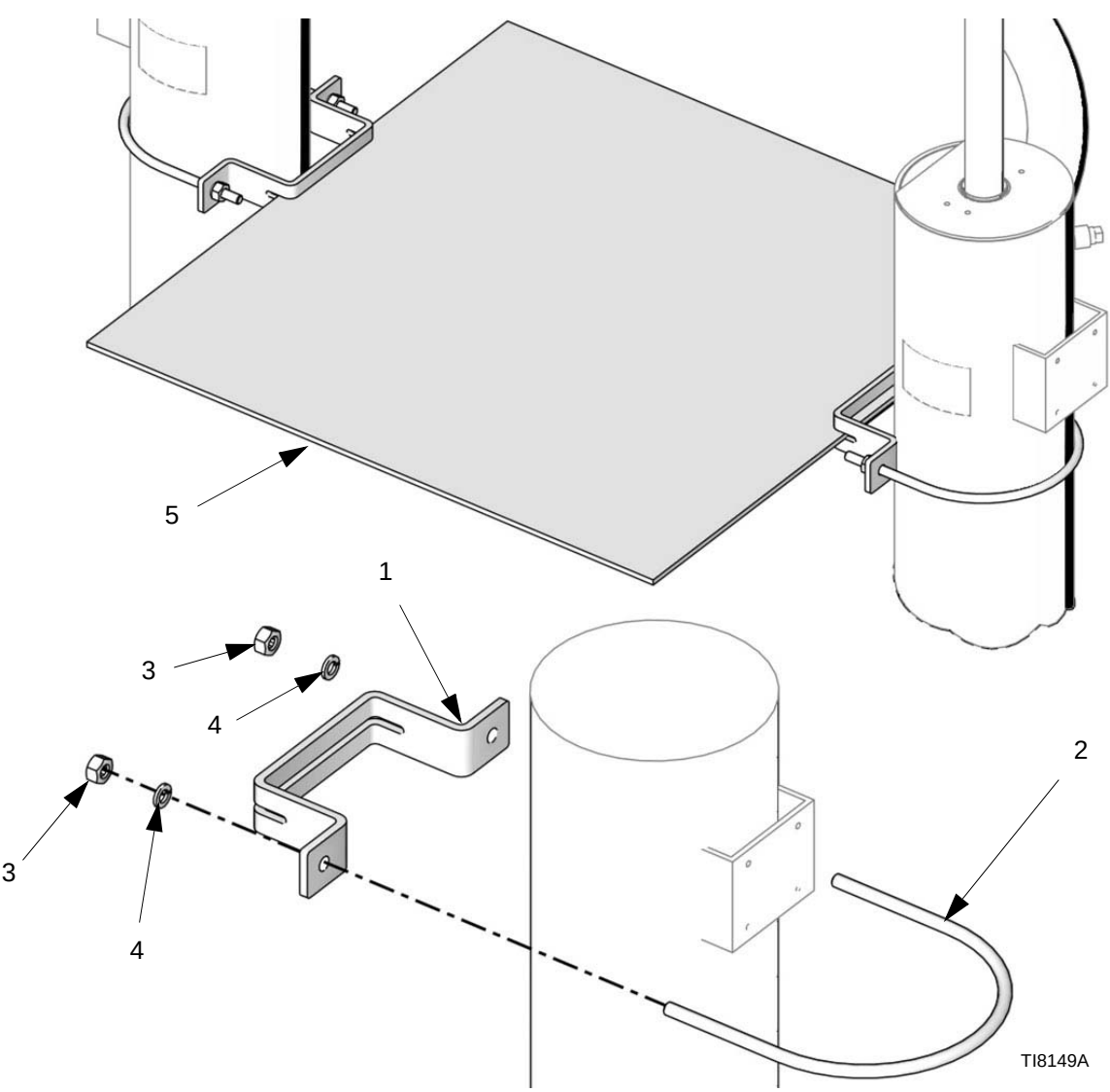
Zestaw elementu wirującego, Nr części 253263



Poz. części	Nr kat.	Opis	Ilość
1		Mosiężny króciec ząbkowany o śr. wewn. 0,125 z gwintem męskim 1/4 NPT	1
2		Regulator	1
3		Wskaźnik	1
4		Mosiężna sześciokątna złączka wkrętna 1/4 do 1/8	1
5		Zawór elektromagnetyczny	1
6	120384	Kabel	1
7		Łącznik rurki	1
8		Rurka nylonowa	3 ft
9		Śruba z łbem gniazdowym (nie pokazano)	2
10		Zacisk rurki (nie pokazano)	1
11		Wspornik montażowy regulatora	1

Zestaw do montażu tacy ociekowej, Nr części 253479

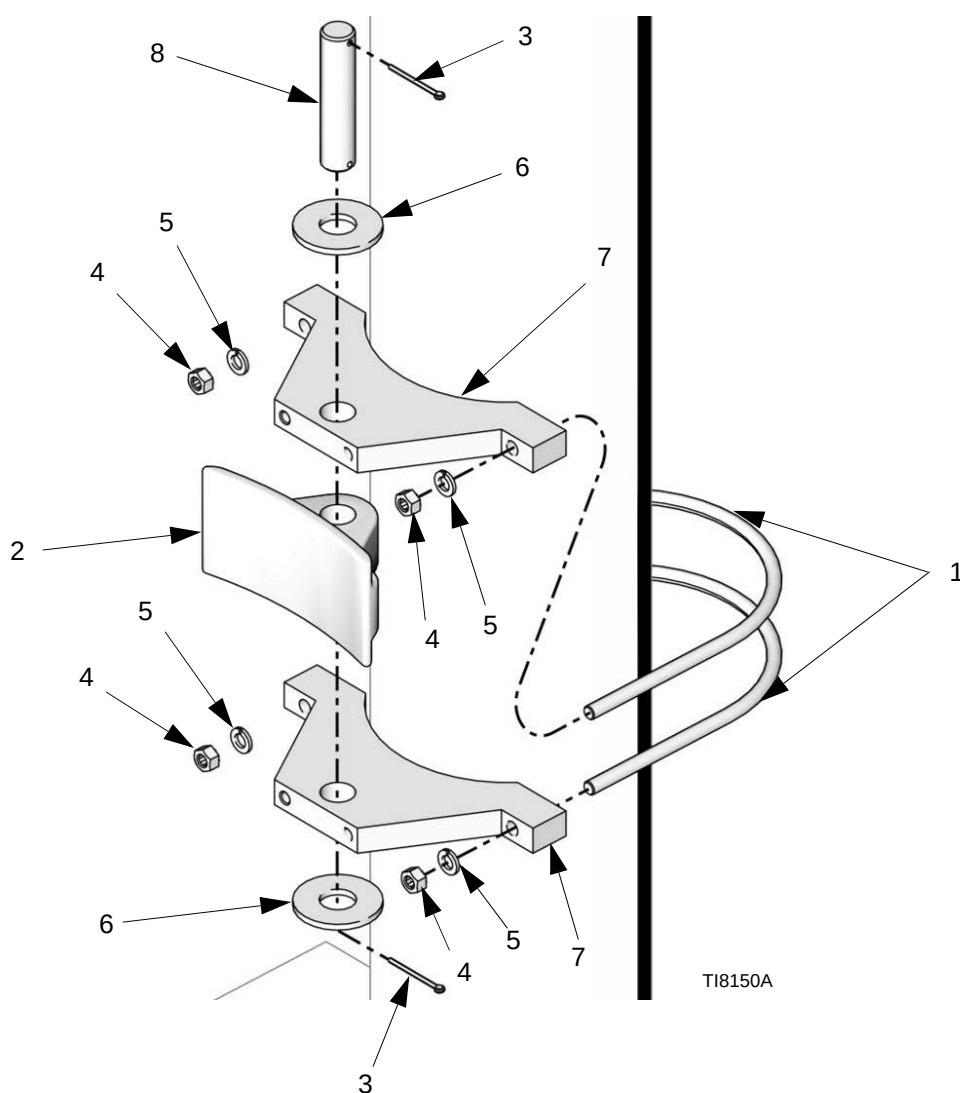
Nr poz.	Nr części	Opis	Liczba	Nr poz.	Nr części	Opis	Liczba
1		WSPORNIK, tacy	2	4	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	4
2		SWORZEŃ, rurka 7,5 LG x 6" w kształcie litery U	2	5	115694	TACA, ociekowa, do materiałów topliwych	2
3	100131	NAKRĘTKA sześciokątna	4				



Obejma dzielona do pręta nurnika do beczek, Nr części C32463

Kod opcji J-3

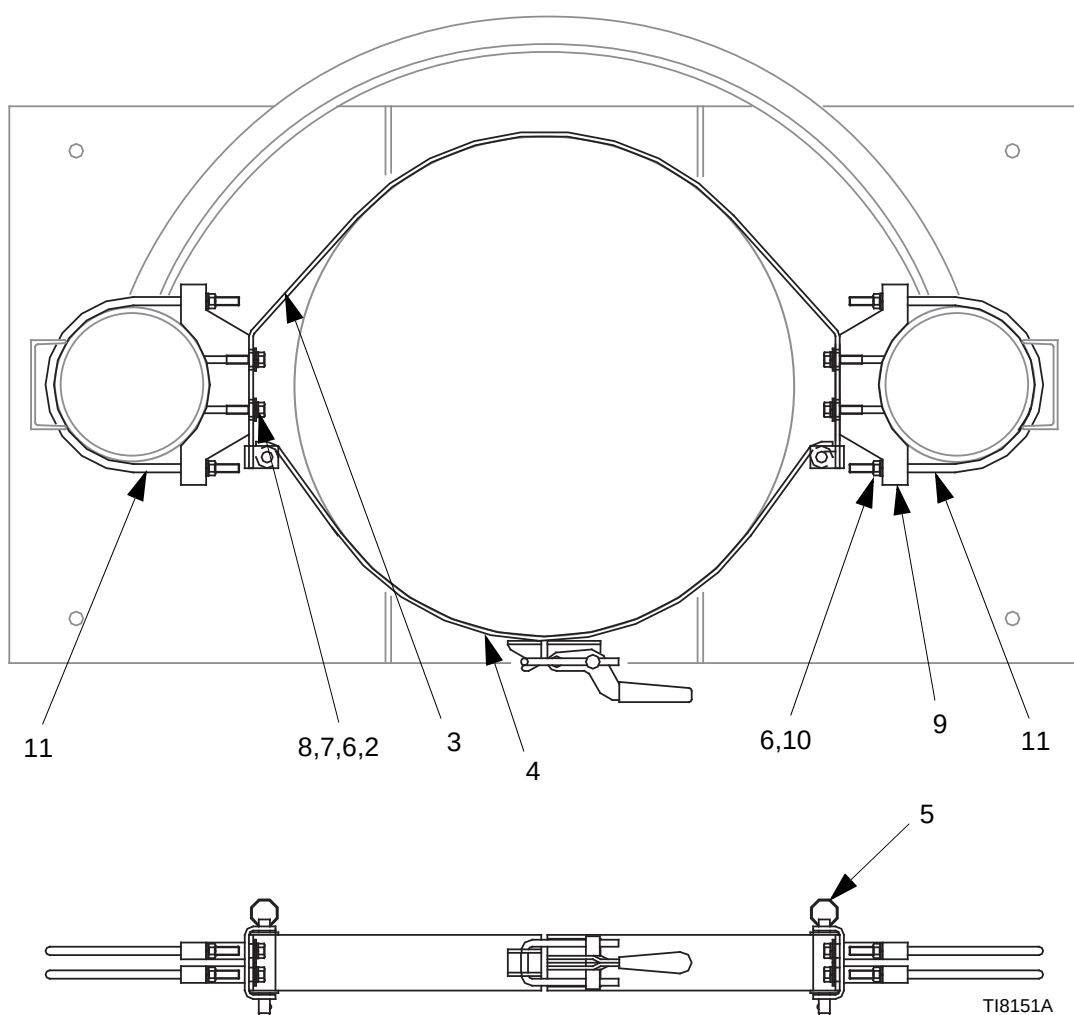
Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba	Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1	C32424	SWORZEŃ, U, 7"	2	5	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	4
2	160111	ZACISK, do beczki	1	6	C38182	PODKŁADKA, okrągła	2
3	100103	SWORZEŃ, przetyczka	2	7	C32461	OBEJMA, dzielona	2
4	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	4	8	166265	CZOP obrotowy	1



Obejma taśmowa do beczek o dużej wytrzymałości, Nr części 918395

Kod opcji J-2

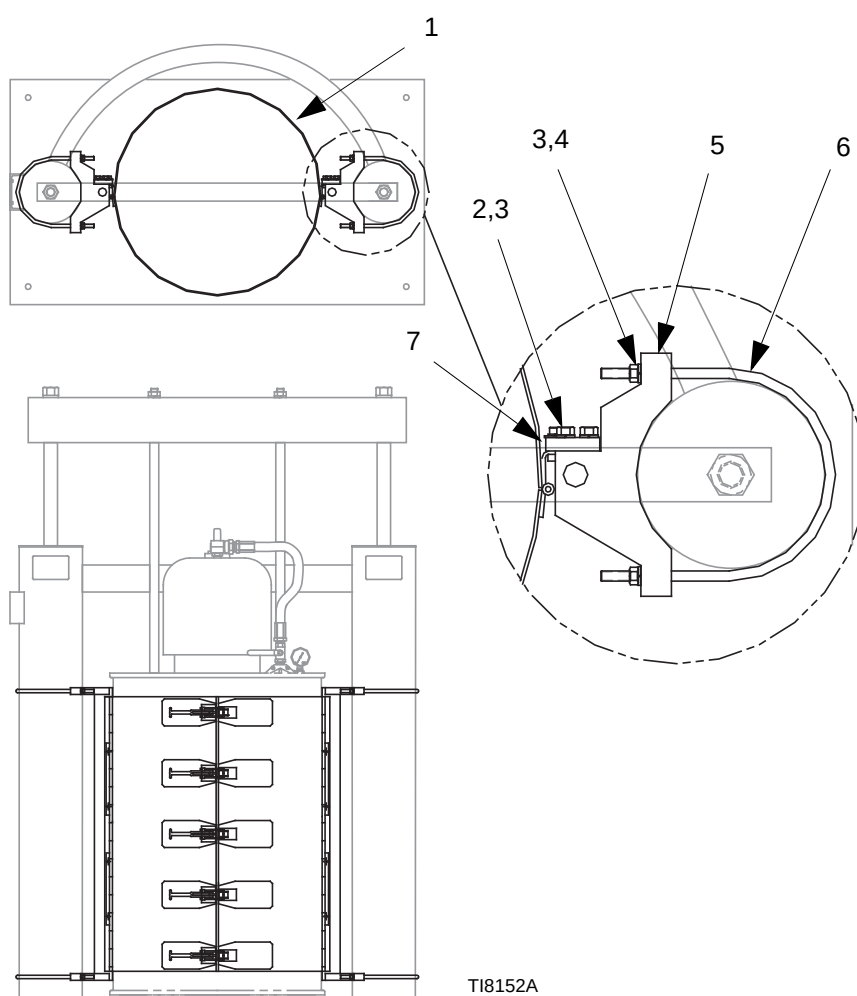
Nr			Nr		
Nr ref. części	Opis	Liczba	Nr ref. części	Opis	Liczba
2 100101	ZATYCZKA, śruby z łbem sześciokątnym HD	8	7 C19200	PODKŁADKA, okrągła	8
3 918421	ZACISK, zespół tylnej połówki	1	8 617433	PODKŁADKA DYSTANSOWA, zacisku do beczek	8
4 918423	ZESTAW, naprawczy	1	9 617395	OBEJMA, dzielona	4
5 617395	SWORZEŃ, łatwo wyjmowany	2	10 100131	NAKRĘTKA sześciokątna	8
6 100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	8	11 C32424	SWORZEŃ, U, 7"	4



Obejma wzmacniająca typu clamshell do beczek z włókna, część nr 918397

Kod opcji J-1

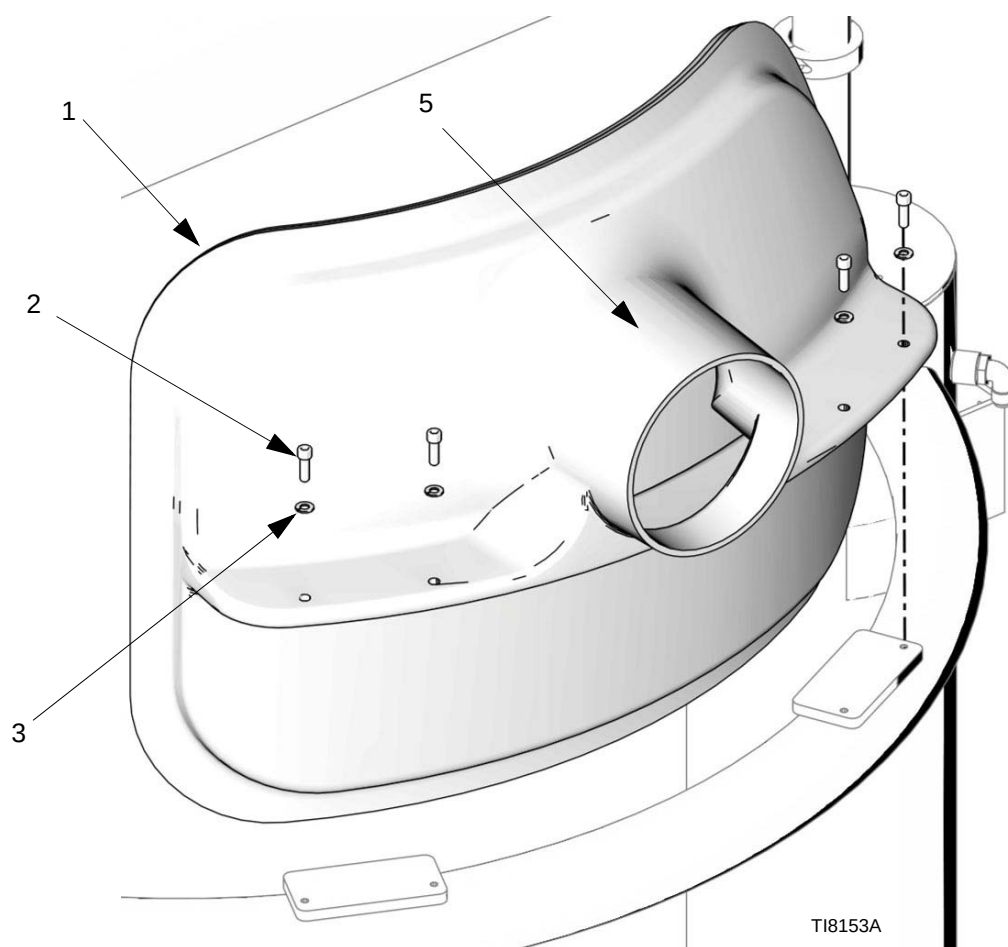
Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba	Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1	C32271	POKRYWA ŁUPINOWA	1	4	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	8
2	C19126	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym sześciokątnym HD	8	5	617340	OBEJMA, dzielona	4
3	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca	12	6	C32424	SWORZEŃ, U, 7"	4
				7	617341	ZAWIESZENIE, typu clamshell	2



Zestaw akcesoriów okapu wentylacyjnego do nurnika 6-1/2 cala Nurnik, Nr części 233559

Nr ref.	Nr części	Opis	Liczba
1		OKAP wentylacyjny	1
2	112166	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	4
3	100016	PODKŁADKA, ZABEZPIECZAJĄCA	4
5♦	C14038	ETYKIETA, ostrzeżenie	1

- ♦ Zamienne etykiety, wywieszki i karty z ostrzeżeniami oraz informujące o zagrożeniach są dostępne bezpłatnie.



Urządzenia zaawansowane

Zestaw wieży sygnalizacyjnej (253547)

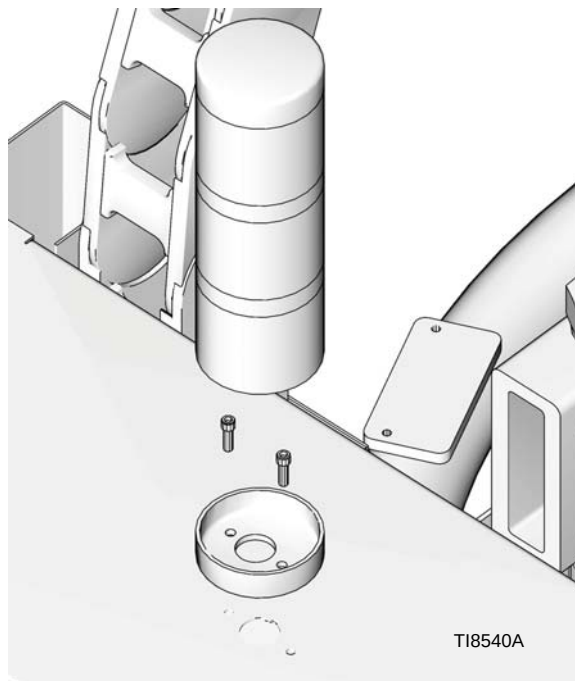
Opcjonalny zestaw wieży sygnalizacyjnej ma następujące kolory i cykle migania kontrolki sygnalizujące o ostrzeżeniach i alarmach. Patrz Rys. 26.

Zielona oznacza aktywny system, w którym pompa aktywuje się, kiedy potrzebny będzie materiał.

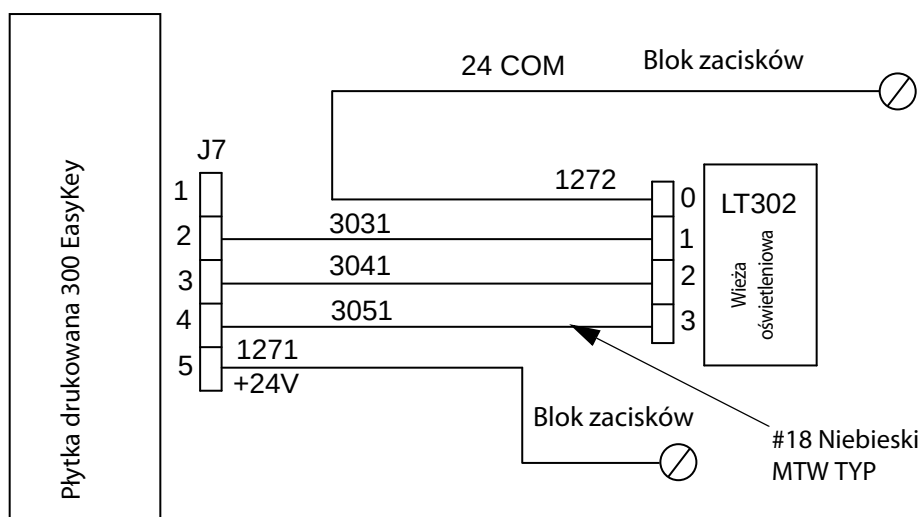
Żółta oznacza, że wymagana jest uwaga użytkownika.

Migająca żółta oznacza, że beczka jest pusta (kiedy używane są czujniki zbliżeniowe).

Czerwona oznacza, że wymagana jest natychmiastowa uwaga użytkownika z powodu wystąpienia stanu alarmowego albo przerwania przepływu materiału. Użytkownik powinien mieć świadomość, że w przypadku wystąpienia błędu silnika w systemie pojedynczym lub tandemowym, lub w systemie tandemowym z oboma beczkami pustymi, można podgrzać płytę dociskową i pompę w celu umożliwienia zmiany beczki.



Rys. 26



Rys. 27



Rys. 28

Zestaw czujników niskiego poziomu/opróżnienia beczki (253559)

Zestaw ten jest standardowo dołączany do urządzeń kodu G opcji A, T oraz S. Należy zakupić ten zestaw, jeżeli wybrano kod G, opcję B.

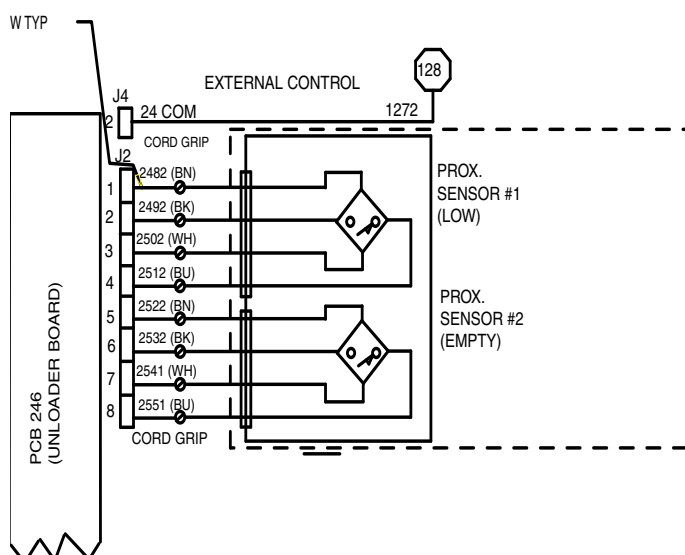
Zestaw czujników niskiego poziomu/opróżnienia beczki jest używany w celu wskazywania, że beczka jest PUSTA lub ma NISKI POZIOM MATERIAŁU, w zależności od wyregulowania przełącznika zbliżeniowego. Zestaw zawiera wspornik montażowy czujnika (A), aktywator (B), czujniki (C) oraz kabel do podłączenia do panelu sterowania Therm-O-Flow 200. Patrz RYS. 29.

Niski poziom materiału oraz stan opróżnienia kubła będą wyświetlane na pasku stanu wyświetlacza EasyKey. Dostępna jest również opcjonalna wieża sygnalizacyjna.

W systemach z opcjonalną wieżą sygnalizacyjną żółta kontrolka wskazuje na stan niskiego poziomu materiału w beczce. Migająca żółta kontrolka wskazuje na stan opróżnienia beczki. W systemie tandemowym czerwona kontrolka wskazuje na opróżnienie obu beczek. Patrz „Zestaw wieży sygnalizacyjnej (253547)” na stronie 80.

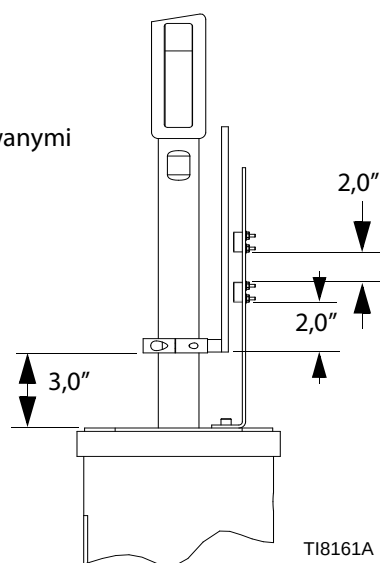
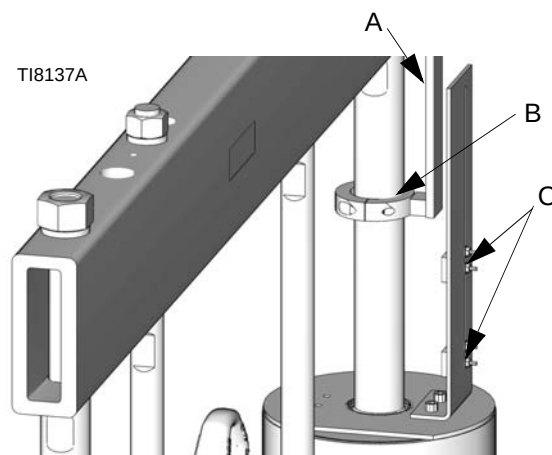
Zamawiając indywidualnie ten zestaw w celu połączenia z istniejącym zespołem urządzenia wyładowczego Therm-O-Flow 200, należy użyć dostarczonych sworzni, śrub oraz podkładek do zamontowania najbliższego słupka do skrzynki sterującej. Zamontować łączniki krańcowe na wsporniku, jak pokazano.

Zwiększanie odległości między czujnikiem niskiego poziomu a czujnikiem opróżnienia kubła (C) zwiększa czas rozgrzewania w przypadku drugorzędnego systemu tandemowego. Obniżenie czujnika opróżnienia beczki zmusza podgrzewaną płytkę popychacza do zejścia niżej do beczki. Jeżeli zostanie on umieszczony zbyt nisko, pompa może przejść w tryb kawitacji doprowadzając do wywołania alarmu systemowego.



Połączenia czujnika zbliżeniowego

Therm-O-Flow 200 z zainstalowanymi przełącznikami zbliżeniowymi.
Nurnik jest na samym dole.



Rys. 29: Opcjonalny zestaw informowania o niskim poziomie materiału

Zestaw Ethernet (253566)

Zestaw ten przeznaczony jest do użytku z urządzeniami wyładowczymi Therm-O-Flow 200 i pudełkiem na akcesoria. Zestaw Ethernet jest tak zaprojektowany, żeby użytkownik miał dostęp sieciowy do urządzenia Therm-O-Flow 200 i był w stanie zdalnie czyścić komunikaty, wyświetlać, pobierać, przywracać i zerować różne wartości. Zestaw ten składa się z płyty rozszerzającej Ethernet firmy Graco (15H816), wewnętrznego sznura połączeniowego Cat 5E oraz złącza RJ45 do montażu w panelu.

Interfejs sieciowy

Interfejs sieciowy - pozwala użytkownikom łączyć się, wyświetlać i zmieniać zawartość plików konfiguracji, dzienników i błędów. Nie wyświetla on danych roboczych.

Oprogramowanie częstotliwości pośredniej wykorzystuje się do:

- Instalowania oprogramowania EasyKey
- Wyświetlania
 - dziennika błędów
 - raportu zużycia materiału
 - konfiguracji wartości
- Przesyłania
 - konfiguracji wartości
 - niestandardowego języka do wyświetlania na ekranie
- Pobieranie
 - konfiguracji wartości
 - dziennika błędów
 - pliku niestandardowego języka
- Czyszczenie
 - dziennika błędów
 - raportu zużycia materiału
- Resetuj
 - ustawień do domyślnych ustawień fabrycznych
 - hasła
- Zapis
 - danych o temperaturze i cyklach



Jeżeli podczas pierwszego uruchomienia programu pojawi się błąd Java, należy pobrać środowisko Java RTE (Run Time Environment), aby program działał poprawnie. Kliknąć link odsyłający do programu Java w wersji 1.4.2.09 lub nowszej. Lub wprowadzić <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/download.html> i wybrać **Download J2SE JRE**. Rozmiar pliku to około 15 MB.

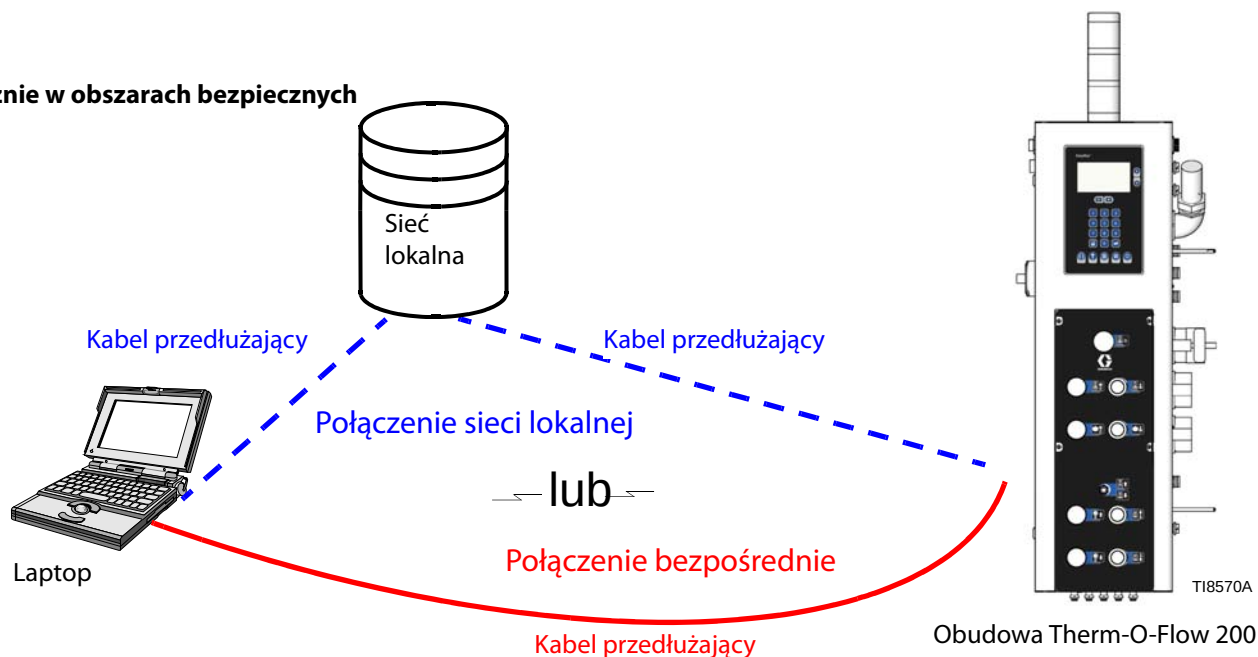
✓	Jeżeli program firmy Graco się nie uruchomi, sprawdzić co następuje.
	Czy zasilanie jest włączone?
	Czy kable są dobrze podpięte do komputera i portów Therm-O-Flow 200?
	• Czy diody LED przy złączu Ethernet od strony komputera świecą się? • Czy diody LED przy złączu Ethernet od strony modułu EasyKey świecą się? Lewa dolna dioda LED powinna świecić stałym światłem wskazując na nawiązane połączenie sieciowe. Lewa dolna dioda LED powinna zaświecić się, kiedy występuje ruch w sieci. Jeżeli żadna dioda LED się nie świeci należy sprawdzić, czy nie ma luźnych połączeń albo czy płytka nie jest obłuzowana.
	Aby określić dokładnie istotę problemu, spróbować połączyć się z innym komputerem.
	Sprawdzić Połączenie sieci lokalnej . Patrz strona 85.

Interfejs sieciowy

Istnieją dwie możliwości połączenia komputera z urządzeniem Therm-O-Flow 200.

- **Połączenie sieci lokalnej** (najczęściej stosowane) Kabel przedłużający od złącza sieci lokalnej do podłączenia Interfejs sieciowy urządzenia Therm-O-Flow 200 Patrz Rys. 30 i strona 85.
- **Połączenie bezpośrednie** do kabla krosującego Therm-O-Flow 200 od złącza komputerowych do podłączenia Interfejs sieciowy urządzenia Therm-O-Flow 200 Patrz Rys. 30 i strona 88.

Wyłącznie w obszarach bezpiecznych



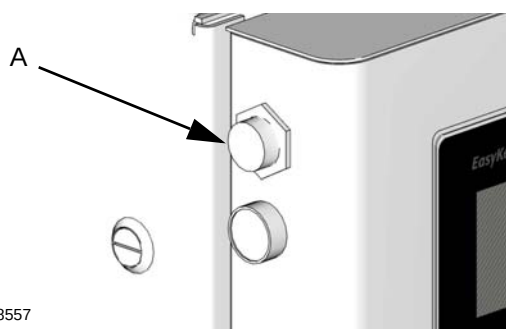
Rys. 30 Wybór sieci

Połączenie sieci lokalnej

Konfiguracja sprzętu i oprogramowania

Sprzęt komputerowy

Kable przedłużające stosuje się do podłączenia każdego urządzenia Therm-O-Flow 200 do sieci lokalnej i do podłączenia do Internetu (A) na panelu EasyKey. Patrz Rys. 31.



Rys. 31 Podłączenie EasyKey do Internetu

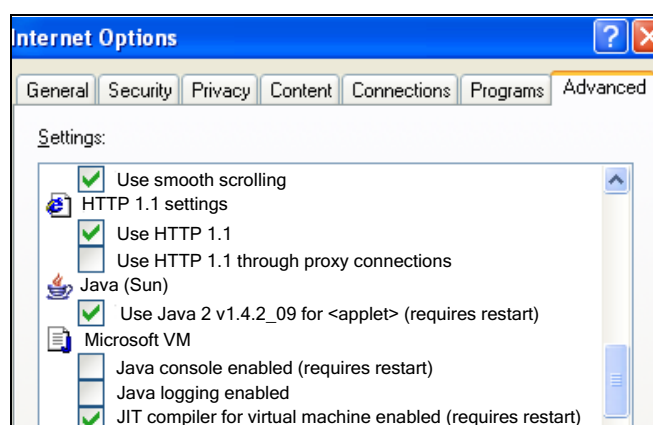
Konfiguracja przeglądarki Microsoftu

8. Ustalić połączenie/adres do sieci lokalnej.
 - a. Otworzyć panel sterowania w komputerze.
 - b. Wybrać pozycję Połączenia sieciowe.
 - c. Kliknąć dwa razy na połączenie sieci lokalnej.
 - d. Wybrać pozycję Właściwości.
 - e. Wybrać pozycję Protokół internetowy (TCP/IP).
 - f. Wybrać pozycję Właściwości.
 - g. Wybrać odpowiednie połączenie internetowe i wpisać adres 192.168.0.10

9. Oprogramowanie EasyKey systemu Therm-O-Flow 200 wymaga środowiska Sun Java do działania. Otworzyć zakładkę ustawień zaawansowanych swojej przeglądarki internetowej i wybrać pozycję Java (Sun) oraz cofnąć wybór pozycji Microsoft VM. Patrz Rys. 32. Jeżeli opcja Sun Java jest niedostępna, należy postępować zgodnie z procedurą **Sterowanie za pomocą oprogramowania** i załadować program Sun Java, kiedy pojawi się odpowiedni ekran i link.



Aby wprowadzić zmianę przeglądarkę należy zamknąć i uruchomić ponownie.



Rys. 32 Opcje internetowe Java



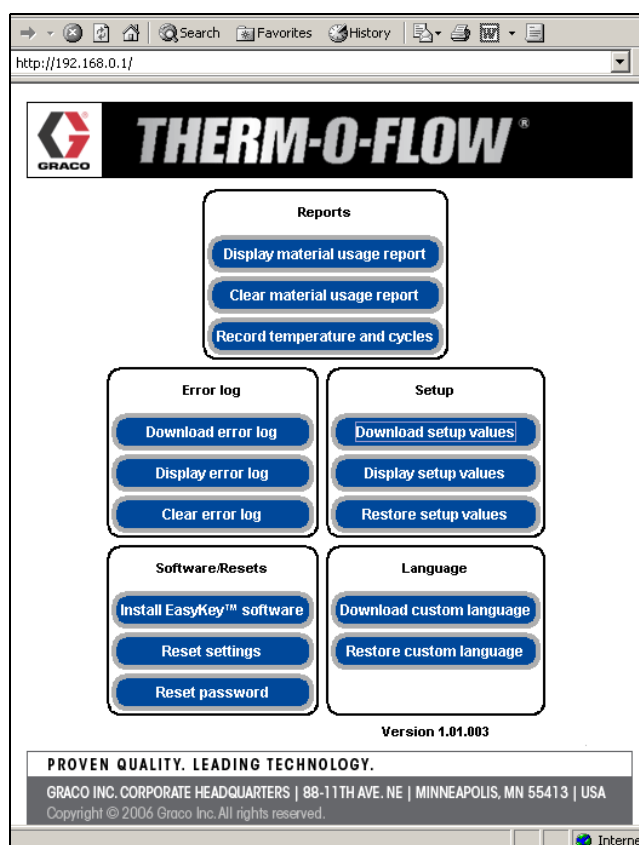
Może zająć konieczność zmiany wyboru Java z Sun na Microsoft w przypadku innych aplikacji programowych, aby działały poprawnie na posiadanym komputerze.

Jeżeli nie będzie można dokonać tych zmian, należy skontaktować się z właściwym działem wsparcia internetowego i poprosić, aby zmienili prawa dostępu komputerowego.

Do zmiany ustawień niezbędne jest posiadanie praw administracyjnych.

Sterowanie za pomocą oprogramowania

1. Otworzyć przeglądarkę Internet Explorer firmy Microsoft.
2. W pasku adresu wpisać `http://192.168.0.1`
3. Kliknąć klawisz Enter.
4. Wybrać „tak”, kiedy pojawi się ekran bezpieczeństwa.
5. Pojawi się główny ekran oprogramowania. Patrz Rys. 33.
 - Jeżeli pojawi się komunikat „Nie można odczytać oprogramowania układowego” (Cannot Read Firmware), należy sprawdzić, czy podłączenia sprzętowe nie są obluźnione.
 - Jeżeli pojawi się komunikat „Należy załadować skrypt Java” (Java script needs to be loaded), należy kliknąć na link widoczny na ekranie, aby zainstalować to oprogramowanie bezpłatnie.



Rys. 33 Główny ekran oprogramowania

Ekran nawigacji internetowej

Z poziomu ekranu głównego (patrz Rys. 33) operator może wybrać przyciski dla raportów, dziennika błędów, konfiguracji, oprogramowania/ zmian ustawień albo języka.

Raporty (Reports)

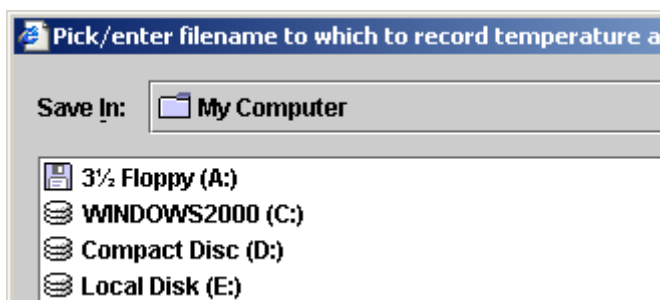
Wyświetl raport zużycia materiału (Display material usage report) - pokazuje ilość materiału przepompowanego przez urządzenie Therm-O-Flow 200. Patrz Rys. 34.

Data for Display material usage report		
Material Usage		
Start Time:	03-08-2007	20:08:23
Cycle Count	0	
Grand Total	0	

Rys. 34 Wyświetlanie raportu zużycia materiału

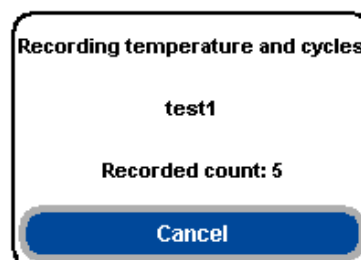
Wyczyść raport zużycia materiału (Clear material usage report) - usuwa ilość zużytego materiału z sumy partii na ekranie roboczym systemu. Nie powoduje wyzerowania sumy całkowitej w konfiguracji.

Zapisuj temperaturę i cykle (Record Temperature and Cycles) - możliwość zapisu informacji o temperaturze i cyklach z częstotliwością raz na minutę. Otwiera się plik i dane są zapisywane. Patrz Rys. 35.



Rys. 35

Podczas zapisywania danych niedostępne są inne funkcje internetowe. Patrz Rys. 36.

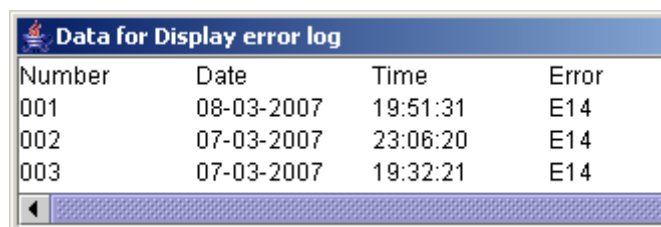


Rys. 36

Dziennik błędów (Error Log)

Pobierz dziennik błędów (Download error log) - możliwość pobrania dziennika błędów na komputer.

Wyświetl dziennik błędów (Display error log) - możliwość wyświetlenia liczby alarmów, daty, godziny, receptury oraz charakteru błędu. Patrz Rys. 37.



Number	Date	Time	Error
001	08-03-2007	19:51:31	E14
002	07-03-2007	23:06:20	E14
003	07-03-2007	19:32:21	E14

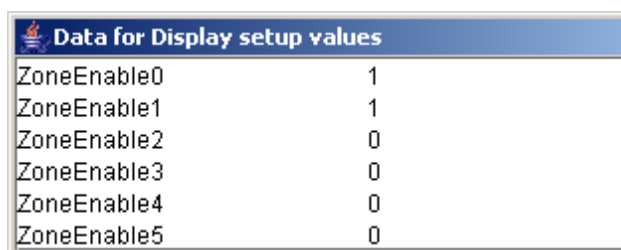
Rys. 37 Wyświetlanie dziennika błędów

Wyczyść dziennik błędów (Clear error log) - pozwala usunąć błędy z wyświetlacza.

Konfiguracja

Pobierz wartości konfiguracji (Download setup values) - możliwość zapisania konfiguracji TOF na komputerze. Plik ten można otworzyć i edytować za pomocą programu Microsoft Excel, lub też użyć go do konfiguracji wielu systemów.

Wyświetl wartości konfiguracji (Display setup values) - wskazuje, które wartości są obecnie używane dla systemu. Pozwala operatorowi sprawdzić, czy używane są aktualnie prawidłowe wartości. Patrz Rys. 38.



Parameter	Value
ZoneEnable0	1
ZoneEnable1	1
ZoneEnable2	0
ZoneEnable3	0
ZoneEnable4	0
ZoneEnable5	0

Rys. 38 Wyświetlanie konfiguracji

Przywróć wartości konfiguracji (Restore setup values) - umożliwia przesłanie plików i ich przywrócenie do TOF.

Oprogramowanie/zmiany ustawień (Software/Resets)

Zainstaluj oprogramowanie EasyKey (Install EasyKey software) - pobranie oprogramowania dostarczonego przez firmę Graco na komputer (około 5 minut). Po zakończonym

pobieraniu panel sterowania zostanie przeprogramowany z poziomu EasyKey.

Resetuj ustawienia (Reset settings) - przywraca ustawiony fabrycznie domyślny tryb systemu.

Resetuj hasło (Reset password) - umożliwia wyczyszczenie hasła w przypadku jego utraty lub zapomnienia.

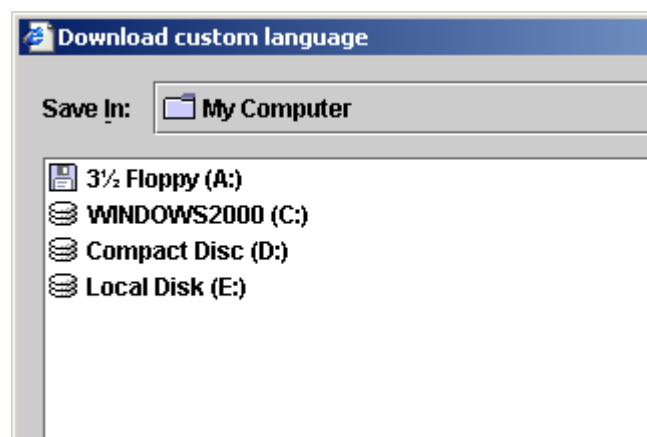
Język (Language)

Pobierz niestandardowy język (Download custom Language) - pozwala zapisać aktualny język systemowy na komputer. Plik ten się otwiera i do kolumny B w pliku programu Excel dodany zostaje niestandardowy język. Patrz Rys. 39.



Języki niestandardowe ograniczają się do Ascii i Ascii rozszerzonego i maksymalnie do 32 znaków. Należy zapisać plik Excel jako plik rozdzielony znakami tabulacji, do celów aktualizacji.

Przywróć niestandardowy język (Restore custom language) - pozwala przesłać niestandardowy język do TOF.



Rys. 39 Pobieranie niestandardowego języka

Konfiguracja zaawansowana

Aby zmienić ustawienia IP, można skorzystać z bezpłatnego programu służącego do konfiguracji, dostępnego pod adresem www.lantronix.com/device-networking/utilities-tools/device-installer.html.

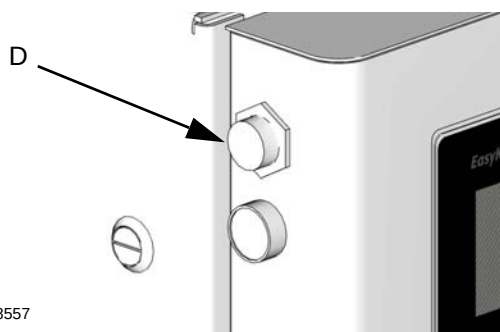
Instalacja zestawu Ethernet

To podłączenie wymaga zestawu 253566 firmy Graco.

						
Nie uruchamiać urządzenia Therm-O-Flow 200 przy otwartych drzwiczkach/pokrywach obudowy urządzenia. Odłączyć źródło zasilania przed serwisowaniem lub założeniem przewodów instalacji elektrycznej.						

Instalacja zestawu

1. Wyłączyć zasilanie systemu Therm-O-Flow i odłączyć źródło zasilania.
2. Otworzyć drzwiczki panelu sterowania.
3. Zdjąć osłonę wyświetlacza EasyKey.
4. Zlokalizować 10-pinowe złącze dokowania J9 (A) po prawej dolnej stronie zespołu wyświetlacza EasyKey o numerze 249480 (B). Patrz Rys. 41.
5. Wetknąć zespół Ethernet 249183 (C) w J9 upewniając się, że złącze RJ45 jest skierowane w dół. Patrz Rys. 42 i Rys. 43.
6. Przymocować zespół Ethernet 249183 (C) do wyświetlacza EasyKey 249480 (B) za pomocą dostarczonego sprzętu.
7. Zdjąć zaślepkę (D) pokrywającą otwór Ethernet w prawym górnym rogu panelu sterowania. Patrz Rys. 40.
8. Zabezpieczyć gniazdo grodziowe w otworze Ethernet znajdującym się w prawym górnym rogu panelu sterowania.
9. Podłączyć jeden koniec kabla Ethernet do zespołu Ethernet 249183 (C).
10. Założyć z powrotem osłonę wyświetlacza EasyKey podłączając zacisk uziemienia od złącza grodziowego Ethernet do prawego górnego kołka.
11. Podłączyć drugi koniec kabla Ethernet do gniazda grodziowego Ethernet.
12. Zamknąć drzwiczki panelu sterowania.



Rys. 40 Instalacja złącza RJ45

Zmiana konfiguracji sieci

1. Podłączyć komputer do złącza Ethernet na EasyKey za pomocą kabla krosującego.
2. Połączyć sieć z komputerem za pomocą programu DeviceInstaller.
3. Uruchomić program DeviceInstaller.



Bezpłatny program konfiguracyjny dostępny jest pod adresem www.lantronix.com/device-networking/utilities-tools/device-installer.html

4. Aby zmienić adres IP z domyślnie ustawionego na 192.168.0.1
 - a. Uruchom program DeviceInstaller
 - b. Kliknij „Wyszukaj”
 - c. Wybierz urządzenie
 - d. Kliknij „Przypisz IP”

Wybierz i przypisz konkretny adres IP.

 - i. Adres wejścia
 - ii. Wprowadź maskę podsieci 255.255.255.0
 - iii. Kliknij „Przypisz” (urządzenie jest zaprogramowane i nastąpi teraz ponowne uruchomienie)
 - iv. Kliknij „Zakończ”
 - v. Zamknij/Wyjdź z programu DeviceInstaller



Alternatywna metoda przez telnet i port 9999.

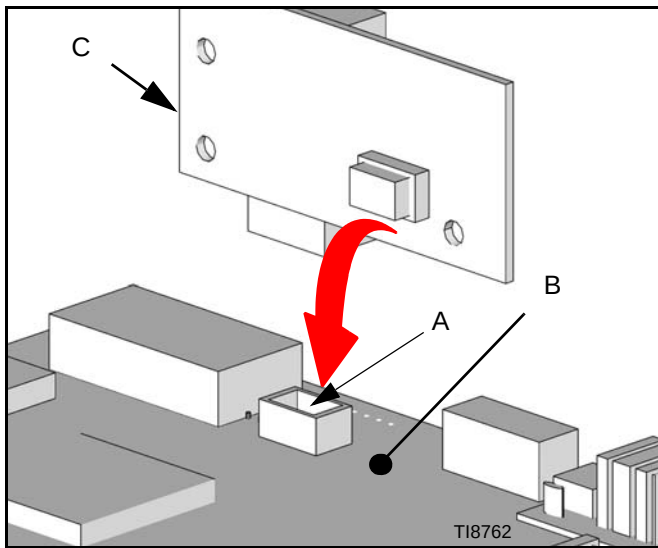
Konfiguracja portu szeregowego



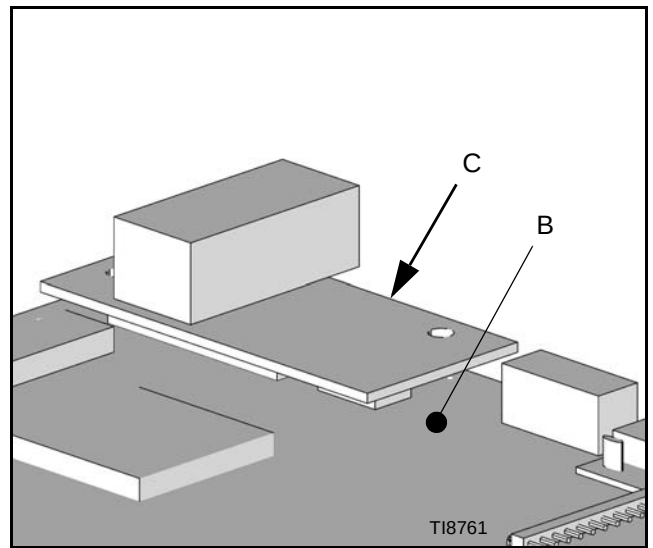
Zestaw jest wstępnie zaprogramowany z tymi ustawieniami.

- 57 600 bodów, 8-bit, bez kontroli parzystości, 1 bit zatrzymania.

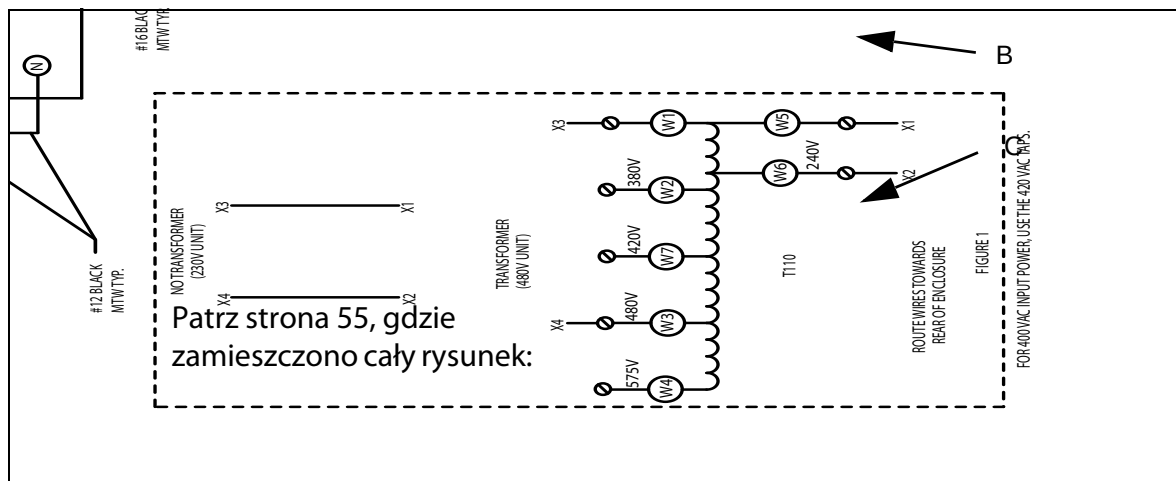
Schemat połączeń Modbus panelu EasyKey/ TCP



Rys. 41



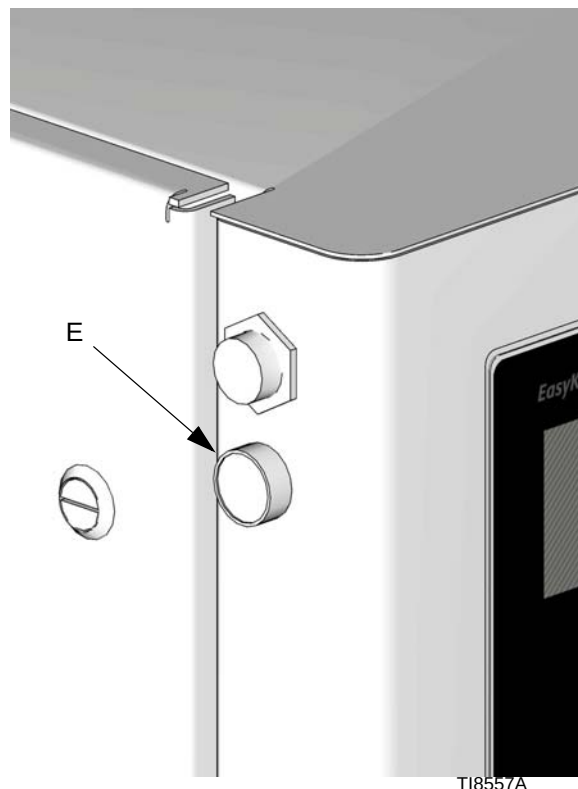
Rys. 42



Rys. 43

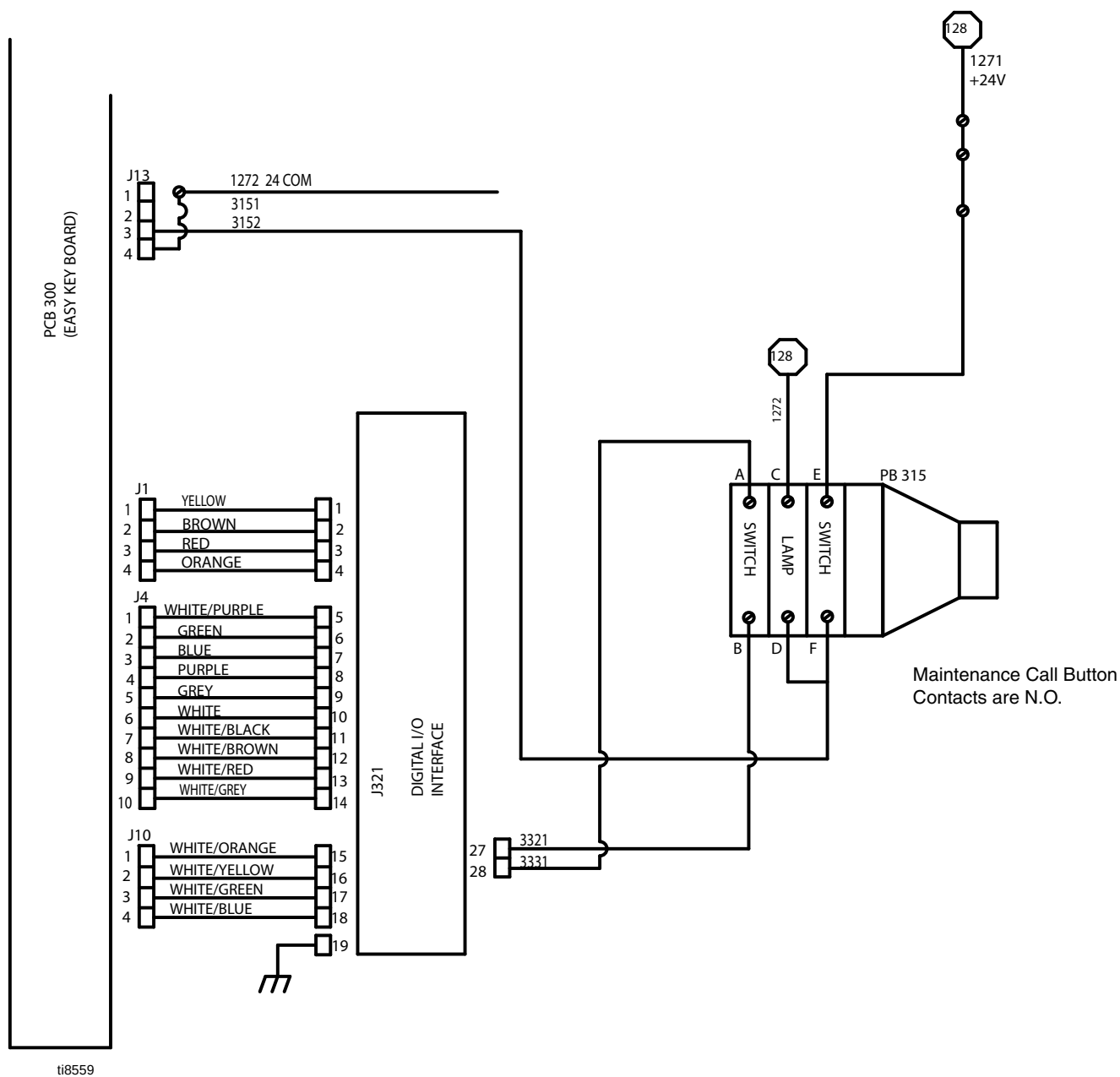
Zestaw do przywołania serwisu (253548)

Zestaw do przywołania serwisu został stworzony, aby użytkownik mógł wskazać na zaistniały problem, którym należy się zająć, przy czym urządzenie dalej może pracować jeżeli nie doszło do poważnych błędów. W systemach z opcjonalną wieżą sygnalizacyjną przycisk do przywołania serwisu (E) powoduje miganie żółtej kontrolki, przez co dany problem można łatwiej zauważyć. Patrz Rys. 44. Zestaw ten zawiera siłownik przycisku i wewnętrzny zespół przewodów do podłączenia przycisku. Dodatkowe informacje na temat wieży sygnalizacyjnej można znaleźć w części „Zestaw wieży sygnalizacyjnej (253547)” na stronie 80.



Rys. 44

Okablowanie zestawu do przywołania serwisu (253548)



Rys. 45

Odrębny zestaw portów We/Wy (253567)

Odrębny zestaw portów We/Wy jest przeznaczony do połączenia z robotami lub sterownikiem programowalnym, które sterują głównym urządzeniem. Połączenie to pozwala nawiązać łączność z przełącznikami: System wł./wyl., Ogrzewanie wł./Przesiąkanie ciepła/Gotowe, Wartość obniżona, Beczka pusta, Ostrzeżenia, Alarmy, Konserwacja, a także Pistolet. Do tego zestawu dołączono wewnętrzny zespół przewodów umożliwiający konwersję głównego urządzenia i kabla zewnętrznego o długości 40 stóp posiadającego osobny przewód na końcu od strony robota/sterownika programowalnego, aby użytkownik mógł go zainstalować.

Wyjście cyfrowe

Patrz Rys. 48. Podłączyć +V DC do pinów 5 lub 14. EasyKey przełączy wyjścia na +V DC po aktywowaniu.

Wejścia cyfrowe

Patrz Rys. 48. Podłączyć „referencję cyfrową” do pina 1. Wszystkie niewykorzystane wejścia należy powiązać z opcją „niskie” do „referencji cyfrowej”. Aby aktywować sygnał, należy zmienić ustawienie z „Referencja cyfrowa” na +V DC. Aby dezaktywować sygnał, należy przełączyć z +V DC na „Referencja cyfrowa”.

Przykłady

System wł./wyl.

- Przełączyć z „Referencja cyfrowa” na +V DC w celu włączenia systemu.
- Przełączyć z +V DC na „Referencja cyfrowa” w celu wyłączenia systemu.

Ogrzewanie wł./wyl.

- Przełączyć z „Referencja cyfrowa” na +V DC w celu włączenia ogrzewania.
- Przełączyć z +V DC na „Referencja cyfrowa” w celu wyłączenia ogrzewania.

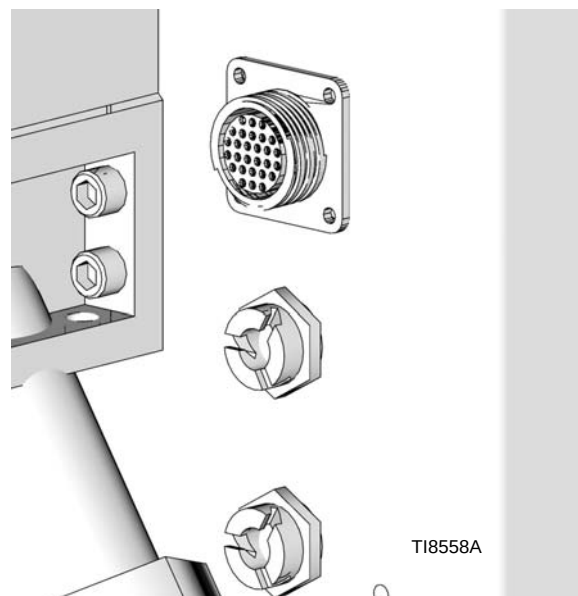
Pompa wł./wyl.

- Zmienić ustawienie z „Referencja cyfrowa” na +V DC w celu włączenia zaworu elektromagnetycznego silnika pneumatycznego.
- Zmienić ustawienie z +V DC na „Referencja cyfrowa” w celu wyłączenia zaworu elektromagnetycznego silnika pneumatycznego.

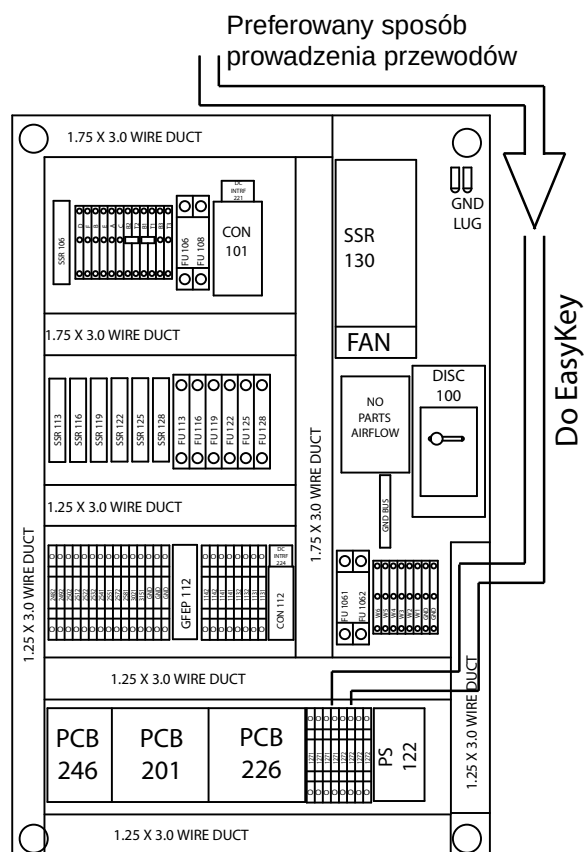


+V DC może mieć zakres od 10 do 30 V DC.

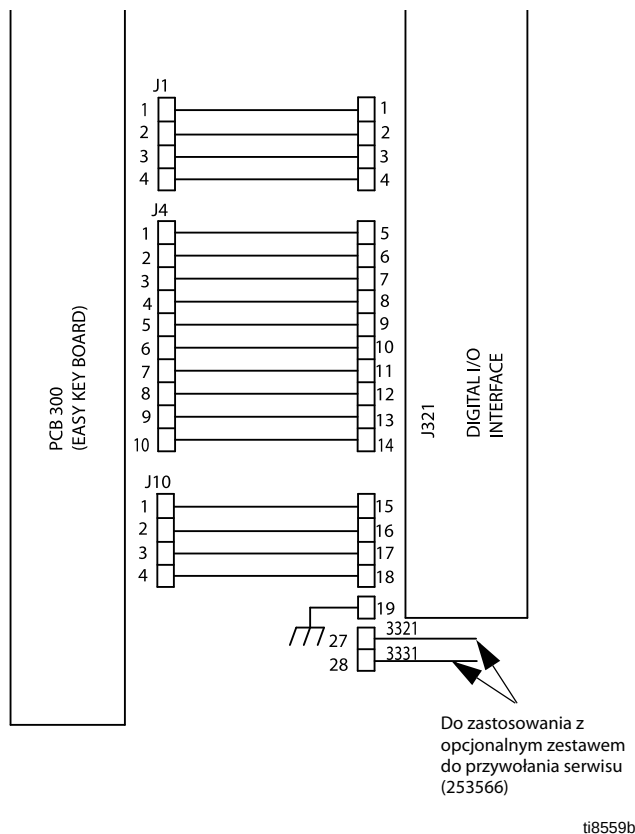
„Referencja cyfrowa” to odniesienie uziemienia dla +V DC pochodzące z robota lub sterownika programowalnego.



Rys. 46



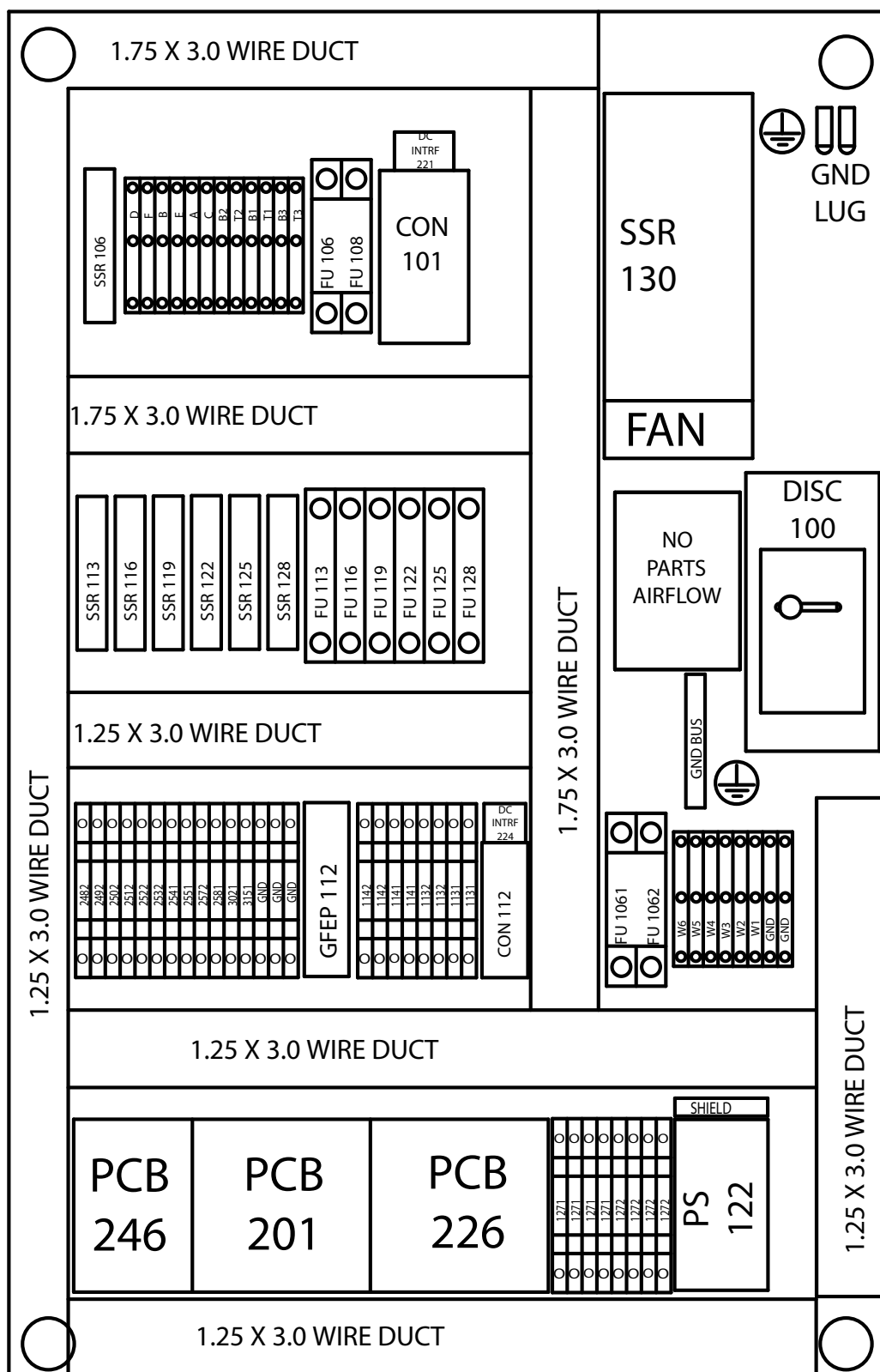
Rys. 47



Rys. 48

Kabel We/Wy (I/O) do robota, część nr 120400			
Nr piny	Opis sygnału	Typ sygnału	Kolory przewodów
1	Referencja wejścia cyfrowego	Ref. wejścia cyfrowego	Żółty
2	System wł./wyl.	Wejście cyfrowe	Brązowy
3	Ogrzewanie wł./wyl.	Wejście cyfrowe	Czerwony
4	Pompa wł./wyl.	Wejście cyfrowe	Pomarańczowy
5	24 V DC od robota/sterownika programowalnego	Ref. wejścia cyfrowego	Jasnobrązowy
6	System wł./wyl.	Wyjście cyfrowe	Zielony
7	Praca systemu	Wyjście cyfrowe	Niebieski
8	Ogrzewanie wł./przesiäkanie ciepła gotowe	Wyjście cyfrowe	Fioletowy
9	Wartość obniżona (Setback)	Wyjście cyfrowe	Szary
10	Opróżniona beczka	Wyjście cyfrowe	Biały
11	Uwaga	Wyjście cyfrowe	Biały/czarny
12	Alarm	Wyjście cyfrowe	Różowy
13	Konserwacja	Wyjście cyfrowe	Biały/czerwony
14	24 V DC od robota/sterownika programowalnego	Ref. wejścia cyfrowego	Czerwony/zielony
15	Ref. uziem. analogowego	Ref. uziem. analogowego	Czerwony/żółty
16		Wejście analogowe	Biały/żółty
17	Ref. uziem. analogowego	Ref. uziem. analogowego	Biały/zielony
18		Wyjście analogowe	Biały/niebieski
19	Uziemienie	Połączenie ekranu	
27	Przycisk wezwania serwisu	Wyjście cyfrowe	Czarny
28	Przycisk wezwania serwisu	Ref. wejścia cyfrowego	Czerwony/czarny

Rozmieszczenie komponentów panelu sterowania dla wszystkich modeli



TI8511a

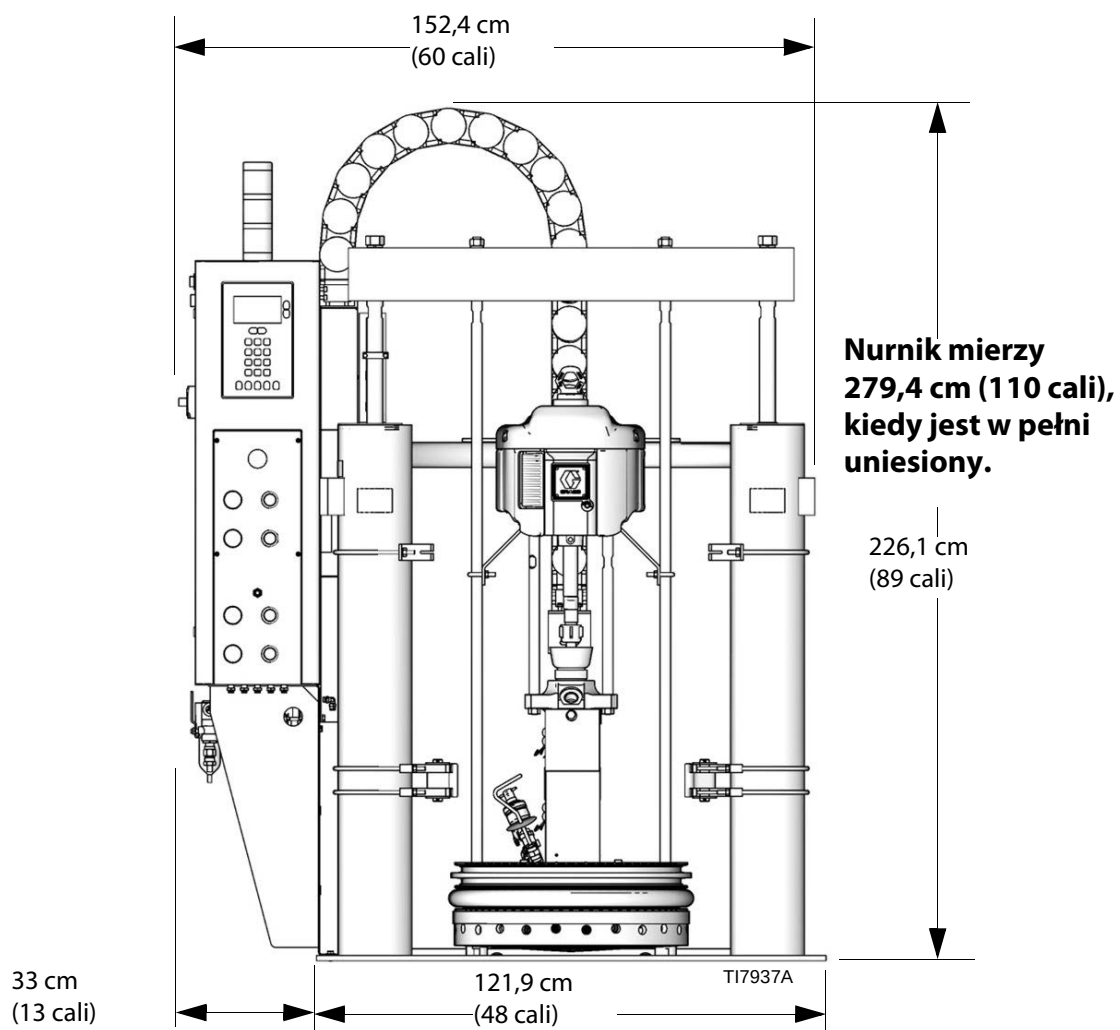
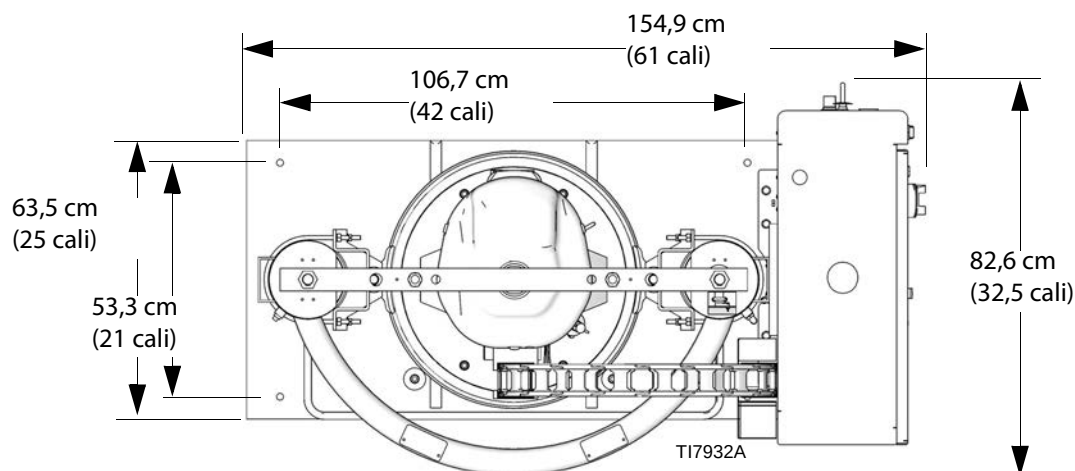
Części zapasowe

Części zapasowe	
Nr części Graco	Opis
253566	Zestaw Ethernet
253147	Zestaw wyświetlacza EasyKey
253603	Czujniki niskiego poziomu i opróżnienia beczki
253547	Zestaw kolumny świetlnej
120400	Przewód dyskretnych sygnałów we/wy
15H386	Kabel czujnika silnika pneumatycznego
15H385 121228	Krosowy kabel komunikacyjny Kabel CAN (w przypadku urządzeń wyprodukowanych po 19 czerwca 2008 r.)
120384	Kabel skrętny
15H298	Czujnik RTD płyty dociskowej
120275	Czujnik RTD pompy
120271	Nagrzewnica pompy 600 W
253548	Zestaw przycisków do przywołania serwisu
253567	Odrębny zestaw portów We/Wy
253559	Zestaw czujników niskiego poziomu/opróżnienia beczki
15H592	Dolna pokrywa pompy
15H593	Lewa pokrywa pompy
15H594	Prawa pokrywa pompy
15H595	Przednia pokrywa pompy

Części zapasowe obudowy elektrycznej				
Nr ref.	Nr części Graco	Opis	6 stref	8 stref
PCB246	249404	Płyta urządzenia wyładowczego	1	1
PCB201, 226	249405	Płyta temperatury	2	2
SR106, 113, 116, 119, 122, 125, 128	120398	Przełącznik półprzewodnikowy 18 amp Watlow	5	7
SSR130	120399	Przełącznik półprzewodnikowy 65 amp Watlow	1	1
DISC 100	120437	Wyłącznik 60 A	1	
DISC 100	120438	Wyłącznik 80 A		1
Nie dotyczy	120439	Wyłącznik mechanizmu otwierania drzwiczek	1	1
Nie dotyczy	120440	Wyłącznik wału	1	1
FU1061, 1062	116214	Bezpiecznik topikowy 15 A	2	2
FU106, 108	120426	Bezpiecznik topikowy 7 A	2	2
FU113, 119, 125	116208	Bezpiecznik topikowy 6 A	2	3
FU116, 122, 128	116209	Bezpiecznik topikowy 2-1/4 A	2	3
PS122	120427	Zasilacz 24 V DC	1	1
GFPE112	120428	GFPE	1	1
Nie dotyczy	120430	Transformator 5 k VA	1	1

Wymiary

Wymiary montażowe nurnika i luzy



Dane techniczne

Obszar efektywnego działania pompy wyporowej.....	8 cm ² (1,24 cala ²)
Objętość na cykl	192 cm ³ (11,7 cala ³)
Liczba cykli pompy na 3,8 litra (1 galon).....	21
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	
NXT 2200.....	15,9 MPa (159 barów; 2300 psi)
NXT 3400.....	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)
NXT 6500.....	20,7 MPa (207 barów; 3000 psi)
Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza (nurnik)	0,85 MPa (8,5 bara; 125 psi)
Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza (pompy)	
NXT 2200.....	0,7 MPa (7 barów; 100 psi)
NXT 3400.....	0,57 MPa (5,7 bara; 82 psi)
NXT 6500.....	0,29 MPa (2,9 bara; 43 psi)
Maksymalna temperatura robocza pompy	400°F (204°C)
Obszar efektywnego działania tłoka silnika pneumatycznego	
NXT 2200.....	182 cm ² (28,3 cala ²)
NXT 3400.....	285 cm ² (44,2 cala ²)
NXT 6500.....	545 cm ² (84,5 cala ²)
Rozmiar wlotu powietrza	1/2 npsm(f)
Rozmiar wylotu cieczy dla pompy	1 cal npt (f)
Części pracujące na mokro	Stal węglowa; mosiądz; powlekane chromem, cynkiem i niklem; stal nierdzewna 304, 316, 440 i 17-4 PH; stal stopowa; plastyczne żelazo; PTFE
Ciężar.....	545 kg (1200 lb)
Ciężar pompy wyporowej	37 kg (81 lb)
Instrukcje obsługi	
Wężę podgrzewane.....	309160
Zestawy wycieraków	309196
Odsłonięta pompa dolna pompy wyporowej	308570
Globalny moduł nurnika 165 mm (6,5 cala)	310523
Wymagania dotyczące zasilania	
Sprężone powietrze.....	25-50 scfm (typowe)
Napięcie (jak wybrano).....	220/240 V, 3-fazowe, 50/60 Hz 380/400 V, 3-fazowe, 50/60 Hz 470/490 V, 3-fazowe, 50/60 Hz 575 V, 3-fazowe, 50/60 Hz
Maksymalny pobór mocy*	
przy zastosowaniu standardowej kraty do topionych materiałów	24,5 k Va
z kratą do topionych materiałów Mega-Flo	27,5 k Va
z gładką kratą do topionych materiałów	24,5 k Va
* Obejmuje kratę do topionych materiałów stosowaną w beczce, pompę oraz transformator 5 k Va odpowiedni do węża 230 V oraz akcesoria.	

Standardowa gwarancja firmy Graco

Graco zapewnia, że wszystkie urządzenia wymienione w tym podręczniku, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, były w dniu ich sprzedaży nabywcy wolne od wad materiałowych i wykonawczych. O ile firma Graco nie wystawiła specjalnej, przedłużonej lub skróconej gwarancji, produkt jest objęty dwunastomiesięczną gwarancją 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 WSZEŁKICH 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.

Informacje o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com.

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

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

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

Wszystkie 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.

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 311208

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 2006, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.
www.graco.com
Wersja S, sierpień 2017