

Therm-O-Flow[®] 20

3A3350R

PL

**Do nakładania uszczelniaczy i klejów topliwych z wykorzystaniem beczek o pojemności od 20 l (5 gal).
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.**

Urządzenie nie zostało zatwierdzone do zastosowań w atmosferach wybuchowych na terenie Europy.

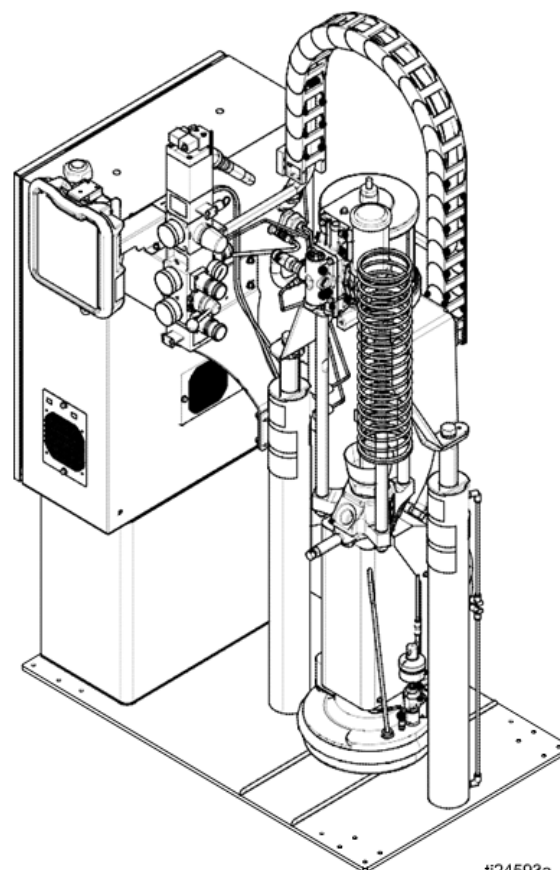


Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz instrukcjach powiązanych. Niniejszą instrukcję należy zachować.

Maksymalna temperatura robocza wynosi 204°C (400°F)
Szczegółowe informacje na temat modelu, patrz strona 6.

Informacje dotyczące wartości maksymalnego ciśnienia roboczego można znaleźć w rozdziale **Dane techniczne**, strona 110.



ti24593a



Intertek
3143485

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Spis treści

Ostrzeżenia	3	Części	67
Modele	6	Urządzenie podające Therm-O-Flow 20	67
Instrukcje powiązane	7	Urządzenie podające Therm-O-Flow 20	68
Identyfikacja części	8	Zespół elementów sterowania powietrzem	69
Zintegrowane sterowanie powietrzem	9	Moduł elektryczny	70
Obudowa sterowania elektrycznego	10	Części modułu sterowania elektrycznego	72
Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)	11	Panel elektryczny	74
Komponenty ekranu	13	230V	74
Opis ogólny	14	400V	74
Węże powietrza i cieczy	14	Transformator	74
Strefa sterowania podgrzewaniem	14	Części panelu elektrycznego	76
Ustawienia	15	Moduły pomp Merkur 2200, 23:1	77
Rozpakowywanie	15	Moduły pomp Merkur 2200, 23:1	78
Wymagania dotyczące lokalizacji	15	Moduły pomp Merkur 3400, 36:1	79
Instalacja systemu	15	Moduły pomp Merkur 3400, 36:1	80
Konfiguracja mechaniczna	16	Moduły pomp NXT 6500, 70:1	81
Instalacja węża podgrzewanego	17	Moduły pomp NXT 6500, 70:1	82
Podłączanie wielu urządzeń	18	Ostona pompy	83
Podłączanie zasilania	19	Moduł pompy President, 15:1	84
Uziemienie	20	Podgrzewane płyty dociskowe	86
Przyłączenie systemu wtórnego	20	24V742, podgrzewana płyta dociskowa beczki, spód z żeberkami (kod: opcja E, F)	86
Sprawdzenie rezystancji czujników	21	24V743, podgrzewana płyta dociskowa beczki, gładki spód (bez żeberek) (kod: opcja E, S)	86
Sprawdzenie rezystancji nagrzewnicy	22	Akcesoria i zestawy	88
Wybór ustawień modułu ADM	23	Zestawy wycieraków	88
Podłączanie sterownika PLC (wersja z interfejsem przewodowym)	25	Aplikatory i zawory dozujące	88
Eksploatacja	28	Zestaw instalacyjny CGM, 25C994	88
Przepłukiwanie systemu	28	Sterowanie przepływem i kolektory	88
Napełnianie materiałem	29	Akcesoria – przedłużacze	88
System podgrzewania	30	Zestaw wieży sygnalizacyjnej, 24W589	89
Zalewanie pompy	31	Podgrzewane węże i łączniki	90
Zalewanie systemu	33	Zestaw rozbudowy do 8 kanałów, 24V755	92
Tryb obniżania temperatur	33	Instalacja zestawu rozbudowującego do 8 stref	93
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia	34	Zestaw rozbudowy do 12 kanałów, 24V756	94
Sterowanie zatrzymaniem	35	Instalacja zestawu rozbudowującego do 12 stref	95
Wyłączanie	36	Załącznik A - moduł ADM	96
Plan	36	Obsługa - Informacje ogólne	96
Wymiana kubła	37	Zasilanie modułu ADM	96
Rozwiązywanie problemów	39	Nawigacja między ekranami	96
Wieża sygnalizacyjna (opcjonalna)	39	Włączanie, wyłączanie systemu podgrzewania	96
Kody błędów	40	Ikony	97
Rozwiązywanie problemów z nurnikiem	46	Ekran obsługi	98
Rozwiązywanie problemów z podgrzewaną pompą	47	Ekran konfiguracji	100
Rozwiązywanie problemów z silnikiem pneumatycznym	47	Załącznik B – dane USB	105
Naprawa	48	Do pobrania	105
Wymiana wycieraków	48	Pliki dostępowe	105
Wymiana modułu RTD płyty dociskowej	49	Przesyłania	105
Oddzielanie silnika pneumatycznego od pompy	50	Rejestry zapisywane w urządzeniu USB	106
Wyjęcie płyty dociskowej	52	Plik ustawień systemu	106
Wymiana opasek grzewczych i pompy RTD	52	Plik języka systemu	107
Wymiana bezpiecznika MZLP	53	Tworzenie ciągów niestandardowego języka	107
Wymiana MZLP	54	Wymiary	108
Wymiana karty zależnej MZLP	55	Montaż nurnika i luzy	108
Wymiana AWB	56	15:1	109
Wymiana zasilacza	56	Dane techniczne	110
Wymiana wentylatora	57	Standardowa gwarancja firmy Graco	112
Wymiana transformatora	58		
Aktualizacja oprogramowania	60		
Schematy elektryczne	61		
230 V, 3 fazy/60 Hz	61		
400 V, 3 fazy/50 Hz	62		
400-600 V, 3 fazy/60 Hz	63		
AWB i MZLP nr 1	64		
MZLP nr 2, MZLP nr 3, nadmierna temp. i podgrzewacze pompy	65		
Strefy MZLP	66		

Ostrzeżenia

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

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
	<p>RYZIKO POPARZENIA</p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą stawać się bardzo gorące. W celu uniknięcia poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> nie dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
	<p>RYZIKO ROZPRYSKU</p> <p>Gorące lub toksyczne ciecze mogą powodować poważne urazy, jeżeli dostaną się do oczu lub na skórę w wyniku rozprysku. Do rozprysku może dojść podczas zdmuchnięcia płyty dociskowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stosować minimalne ciśnienie powietrza podczas usuwania płyty dociskowej z beczki.
 	<p>RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</p> <p>Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nie zbliżać się do ruchomych części. Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. Urządzenie pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.
 	<p>RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM</p> <p>Sprzęt należy uziemić. Niewłaściwe uziemienie, skonfigurowanie lub użytkowanie systemu może spowodować porażenie prądem.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przed odłączeniem kabli i przed serwisowaniem lub montażem sprzętu należy wyłączyć i odłączyć zasilanie na głównym wyłączniku. Podłączać wyłącznie do uziemionych źródeł zasilania. Całość instalacji elektrycznej musi zostać wykonana przez wykwalifikowanego elektryka. Instalacja musi być zgodna z miejscowymi przepisami.
	<p>RYZIKO ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW</p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, wprowadzenia do dróg oddechowych lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat niebezpieczeństw dotyczących stosowanych cieczy, należy zapoznać się z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS). Niebezpieczne płyny należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO ZWIĄZANE Z ROZSZERZANIEM POD WPLYWEM TEMPERATURY

W wyniku rozszerzalności cieplnej cieczy poddane działaniu wysokich temperatur w zamkniętej przestrzeni, w tym wewnątrz węży mogą spowodować nagły wzrost ciśnienia. Przekroczenie dopuszczalnych wartości ciśnienia może spowodować rozerwanie urządzenia oraz doprowadzić do doznania poważnych obrażeń ciała.



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



RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz znajdująca się pod wysokim ciśnieniem wypływająca z pistoletu, przeciekających węży lub pękniętych podzespołów doprowadzi do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skałeczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Niezbędna jest natychmiastowa interwencja chirurgiczna.**



- W przerwach między dozowaniem należy włączyć blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby lub jakiegokolwiek części ciała.
- Nie przykładać ręki do wylotu cieczy.
- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy lub szmaty.
- Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia.**
- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.
- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.



RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze pracy mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Zasady zapobiegania pożarom i eksplozjom:



- Używać urządzenia wyłącznie w miejscach dobrze wentylowanych.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak otwarte płomienie, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (stanowiące potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi).
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna.
- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów.
- Cały sprzęt znajdujący się w obszarze pracy należy uziemić. Zachęcamy do zapoznania się z instrukcjami dotyczącymi **Uziemienie.**
- Używać wyłącznie uziemionych węży.
- Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin zbiornika, jeżeli nie mają one właściwości antystatycznych lub przewodzących.
- **Bezwzględnie przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu.
- W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



- Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego ani wartości znamionowych temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Zachęcamy do zapoznania się z sekcją **Dane techniczne**, znajdującą się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu.
- Stosować ciecze i rozpuszczalniki zgodne z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Zachęcamy do zapoznania się z sekcją **Dane techniczne**, znajdującą się we wszystkich instrukcjach obsługi sprzętu. Zapoznać się z ostrzeżeniami producentów płynów i rozpuszczalników. W celu zapoznania się z pełnymi informacjami dotyczącymi posiadanego materiału należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Wyłączyć wszystkie urządzenia i przeprowadzić procedurę **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, jeżeli urządzenia nie są w użyciu.
- Sprzęt należy kontrolować codziennie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta.
- Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane.
- Sprzęt należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem.
- Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części, i gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże.
- Nie dopuszczać dzieci ani zwierząt do obszaru pracy.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Aby uniknąć doznania poważnych obrażeń ciała, w tym urazów oczu, utraty słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom, przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Wspomniane środki ochrony indywidualnej obejmują między innymi:

- Okulary ochronne, i ochronniki słuchu.
- Aparaty chroniące drogi oddechowe, odzież ochronna, i rękawice zgodne z zaleceniami producenta płynu i rozpuszczalnika.

Modele

Numer modelu wytłoczony na posiadanym systemie definiuje to urządzenie w następujących kategoriach:

Informacje dotyczące wartości maksymalnego ciśnienia roboczego można znaleźć w rozdziale **Dane techniczne**, strona 110.

SER	A	B	C	D	E
Seria	Rozmiar ramy	Powietrze powietrze/elektryczne	Konfig. strefy	Pompa pompy	Płyta dociskowa płyty dociskowej

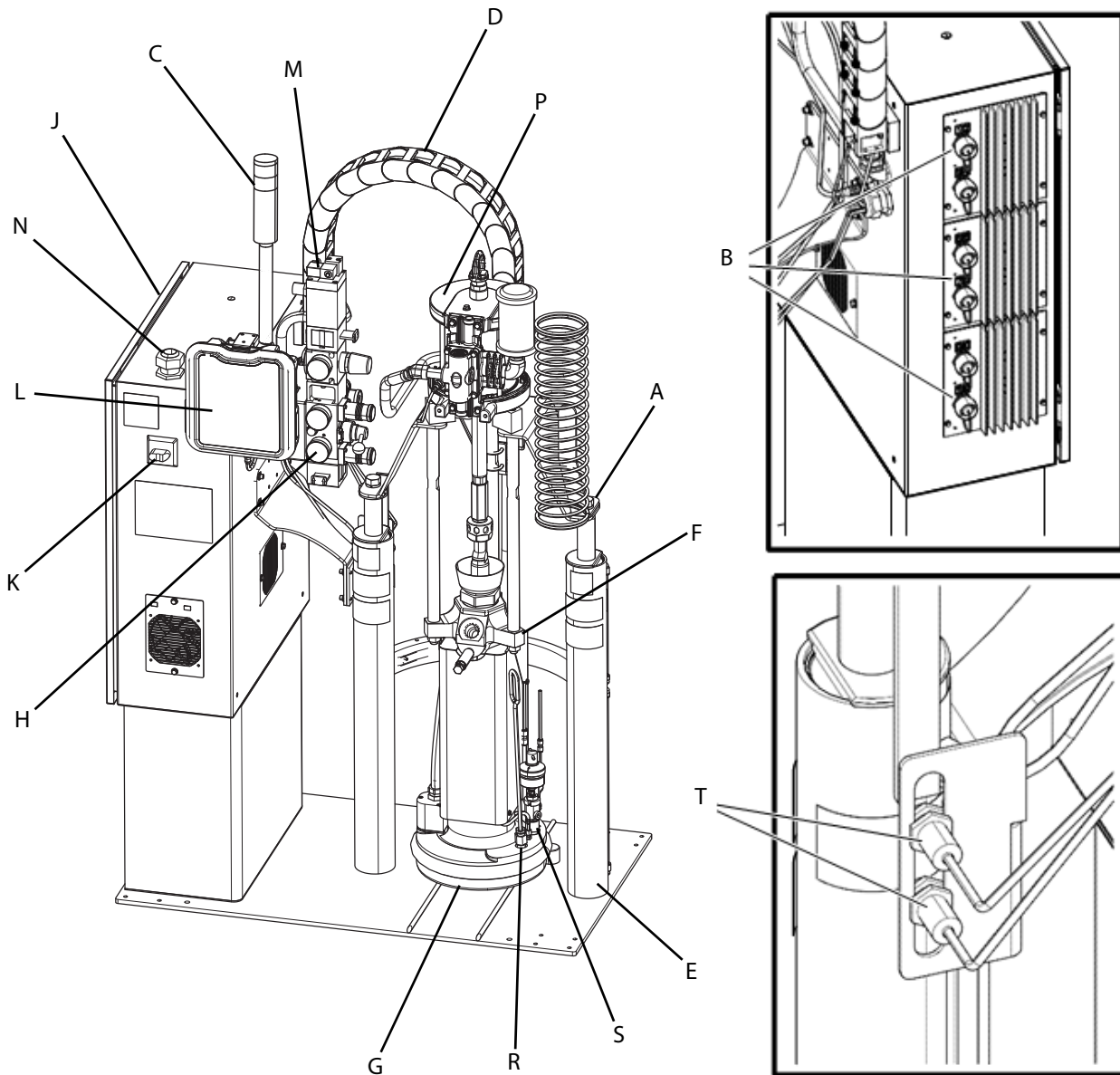
Kod A	Rozmiar ramy
20P	20 l (5 gal)
Kod B	powietrze/elektryczne
A	Tylko sterowanie powietrzem
E	Sterowanie powietrzem i elektryczne
Kod C	Strefy, wolty, typ
11P	4 strefy, 230 V, obwód pierwotny
11S	4 strefy, 230 V, obwód wtórny
12P	4 strefy, 400 V/N, obwód pierwotny
12S	4 strefy, 400 V/N, obwód wtórny
13P	4 strefy, 400 V, obwód pierwotny
13S	4 strefy, 400 V, obwód wtórny
14P	4 strefy, 480 V, obwód pierwotny
14S	4 strefy, 480 V, obwód wtórny
15P	4 strefy, 600 V, obwód pierwotny
15S	4 strefy, 600 V, obwód wtórny
21P	8 stref, 230 V, obwód pierwotny
21S	8 stref, 230 V, obwód wtórny
22P	8 stref, 400 V/N, obwód pierwotny
22S	8 stref, 400 V/N, obwód wtórny
23P	8 stref, 400 V, obwód pierwotny
23S	8 stref, 400 V, obwód wtórny
24P	8 stref, 480 V, obwód pierwotny
24S	8 stref, 480 V, obwód wtórny
25P	8 stref, 600 V, obwód pierwotny

25S	8 stref, 600 V, obwód wtórny
31P	12 strefy, 230 V, obwód pierwotny
31S	12 strefy, 230 V, obwód wtórny
32P	12 stref, 400 V/N, obwód pierwotny
32S	12 strefy, 400 V/N, obwód wtórny
33P	12 strefy, 400 V, obwód pierwotny
33S	12 strefy, 400 V, obwód wtórny
34P	12 strefy, 480 V, obwód pierwotny
34S	12 strefy, 480 V, obwód wtórny
35P	12 strefy, 600 V, obwód pierwotny
35S	12 strefy, 600 V, obwód wtórny
NNN	Brak
Kod D	Współczynnik pompy
1	23:1 CF (wypełnienie węglowe)
2	36:1 CF
3	70:1 CF
4	23:1 GF (wypełnienie szkłem)
5	36:1 GF
6	70:1 GF
7	15:1 PTFE
Kod E	Styl płyty dociskowej
S	Spód gładki (bez żeberk)
F	Standardowy spód z żeberkami

Instrukcje powiązane

Instrukcja	Opis
334130	Therm-O-Flow 200, instrukcje – części
3A5186	Moduł bramki komunikacyjnej Therm-O-Flow
306982	Silnik pneumatyczny President [®] , instrukcje – części
311238	Silnik pneumatyczny NXT [®] , instrukcja – części
3A1211	Silnik pneumatyczny SaniForce [®] , instrukcje – części
334127	Pompa Check-Mate [®] 800, Części naprawcze
334128	Zestaw naprawczy uszczelki gardzielowych Check-Mate [®] 800, części naprawcze
307431	Pompa waporowa, stal węglowa, instrukcja – części
334198	Nurnik Therm-O-Flow, instrukcja – części
3A4241	Wąż podgrzewany, instrukcje – części
309160	Wąż podgrzewany, instrukcje – części
309196	Zestawy wycieraków, części do napraw
310538	Pneumatyczne zawory dozujące, instrukcje – części
311209	Pistolety dozujące materiały topliwe z podawaniem górnym i dolnym, instrukcje – części
334201	Sterowanie powietrzem, zestaw naprawczy

Identyfikacja części



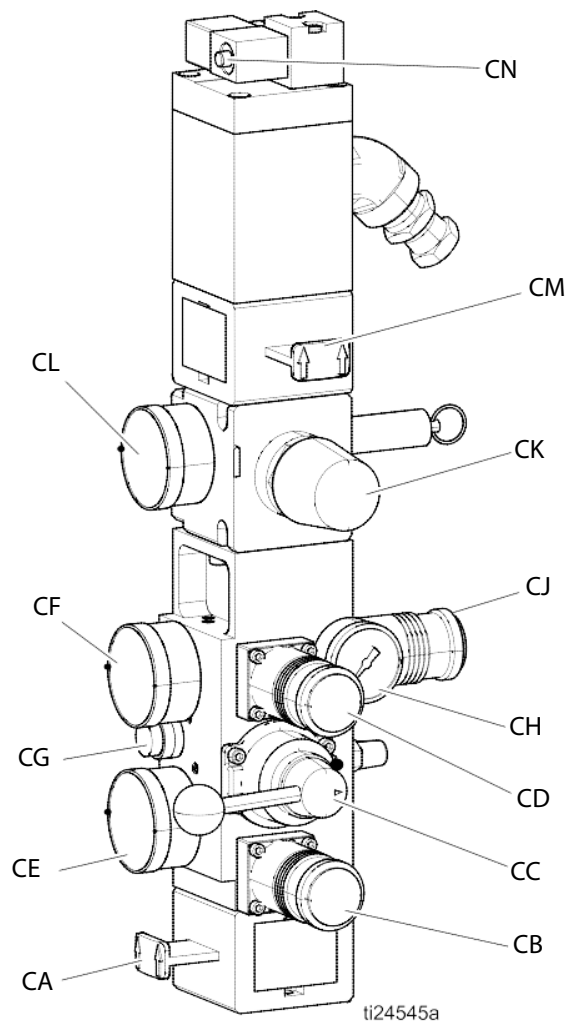
ti24594a

Rys. 1: TOF 20

Legenda:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| A | Miejsca mocowania pasów do podnoszenia | K | Główny wyłącznik zasilania (z możliwością zablokowania w położeniu otwartym) |
| B | Moduł wielostrefowej kontroli temperatury przy niskiej mocy (MZLP) | L | ADM |
| C | Wieża świetlna | M | Elektrozawór silnika pneumatycznego |
| D | Korytka kablowe | N | Moc elektryczna na wejściu |
| E | Nurnik | P | Silnik pneumatyczny |
| F | Pompa podgrzewana | R | Drążek upustowy płytki nurnikowej |
| G | Podgrzewana płyta | S | Zawór przedmuchiwanie beczki (za drążkiem upustowym Y płytki nurnikowej) |
| H | Wbudowane regulatory pneumatyczne (wlot 3/4 in npt) | T | Czujniki niskiego poziomu i opróżnienia beczki |
| J | Panel sterowania elektrycznego | | |

Zintegrowane sterowanie powietrzem

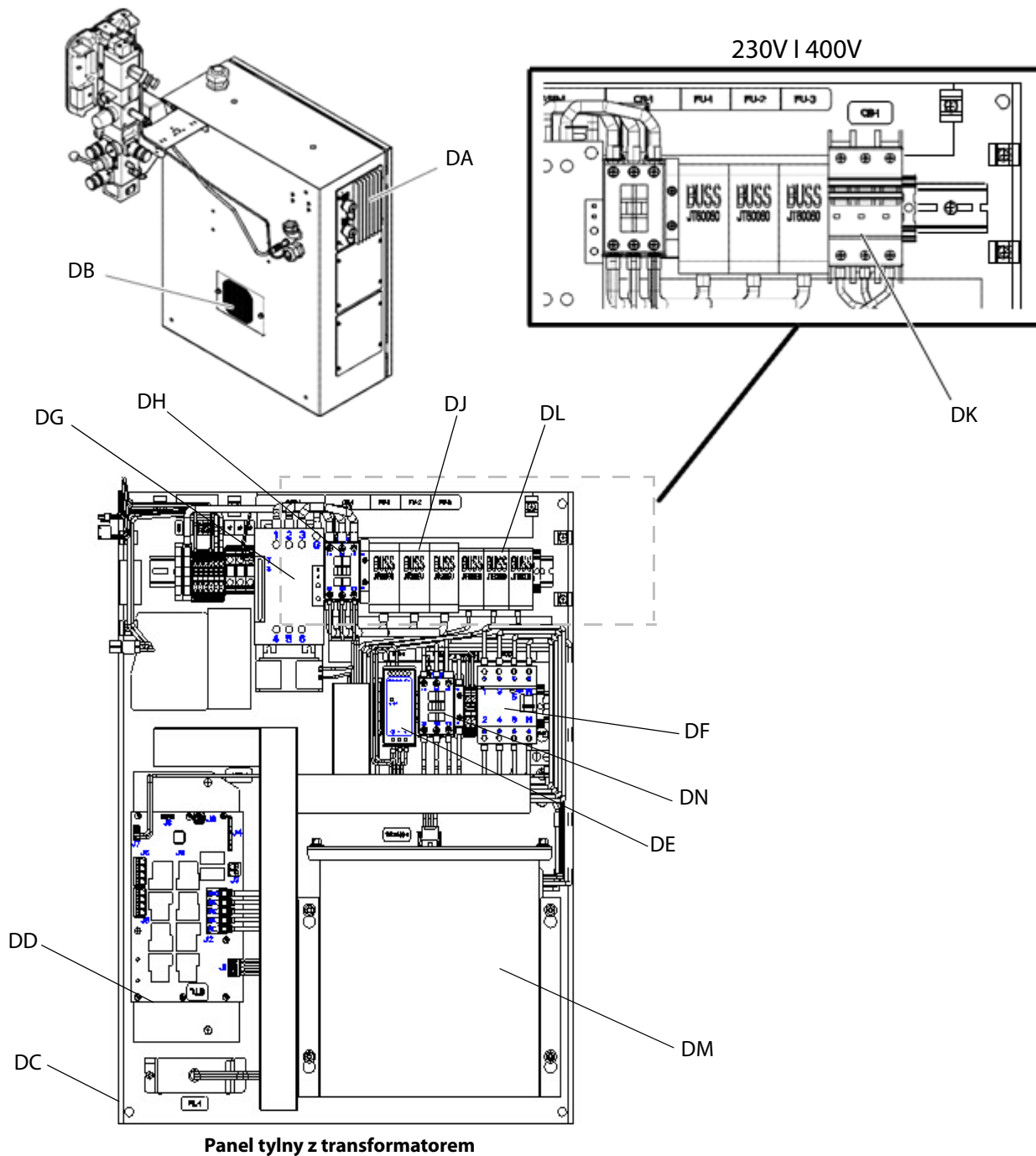


Rys. 2: Wbudowane regulatory pneumatyczne

Legenda:

- | | |
|--|---|
| <p>CA Główny zawór suwakowy powietrza
Włącza i wyłącza dopływ powietrza do całego systemu. W przypadku zamknięcia, zawór ten zwalnia ciśnienie za modulem. Możliwość zablokowania w położeniu zamkniętym.</p> <p>CB Regulator powietrza do obniżania nurnika
Elementy ciśnieniowe sterowania przemieszczaniem nurnika w dół.</p> <p>CC Zawór kierunkowy nurnika
Kontroluje kierunek pracy nurnika.</p> <p>CD Regulator powietrza do podnoszenia nurnika
Kontroluje ciśnienie przemieszczania nurnika w górę.</p> <p>CE Manometr powietrza obniżania nurnika
Wyświetla ciśnienie obniżania nurnika.</p> <p>CF Manometr powietrza podnoszenia nurnika
Wyświetla ciśnienie ruchu nurnika w górę</p> <p>CG Przycisk wydmuchu
Włącza i wyłącza dopływ powietrza w celu wypchania płyty dociskowej z pustej beczki.</p> | <p>CH Manometr ciśnienia wydmuchu
Wartości ciśnienia wydmuchu.</p> <p>CJ Regulator powietrza wydmuchu
Steruje ciśnieniem nadmuchu na płytę dociskową.</p> <p>CK Regulator powietrza silnika pneumatycznego
Steruje ciśnieniem powietrza dostarczanym do silnika.</p> <p>CL Manometr silnika pneumatycznego
Wyświetla ciśnienie powietrza dostarczane do silnika.</p> <p>CM Zawór suwakowy silnika pneumatycznego
Włącza i wyłącza dopływ powietrza do silnika pneumatycznego. Gdy jest zamknięty, zawór ten zwalnia ciśnienie uwięzione pomiędzy nim a silnikiem pneumatycznym. Wcisnąć zawór w celu usunięcia powietrza. Możliwość zablokowania w położeniu zamkniętym.</p> <p>CN Zawór elektromagnetyczny silnika pneumatycznego
Włącza i wyłącza dopływ powietrza do silnika pneumatycznego, gdy system jest zatrzymany na module ADM. Gdy jest zamknięty, zawór ten zwalnia powietrze uwięzione pomiędzy nim a silnikiem.</p> |
|--|---|

Obudowa sterowania elektrycznego



Rys. 3: Obudowa elektryczna

Legenda:

- DA Moduł wielostrefowej kontroli temperatury przy niskiej mocy (MZLP)
- DB Kratka wentylacyjna
- DC Panel sterowania elektrycznego
- DD Tablica automatycznego przewodowania (AWB)
- DE Zasilacz (24 V)
- DF Urządzenie prądu resztkowego (GFI), 63 A

- DG Płytkę SSR (65 A)
- DH Stycznik płyty dociskowej
- DJ Bezpiecznik płyty dociskowej
- DK Wyłącznik automatyczny transformatora
- DL Bezpiecznik transformatora
- DM Transformator
- DN Stycznik systemu

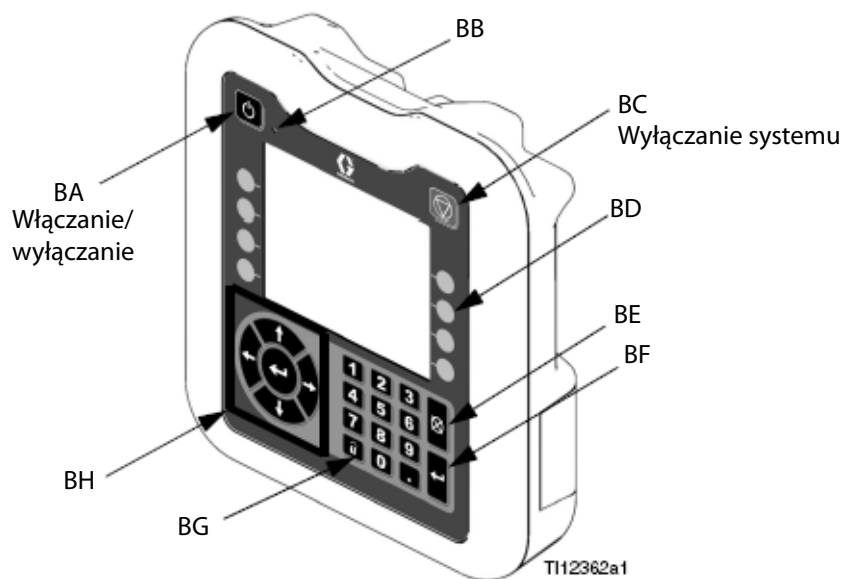
Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)

Na wyświetlaczu modułu ADM prezentowane są graficzne i tekstowe informacje dotyczące ustawień i operacji natryskiwania. Szczegółowe informacje na temat wyświetlacza i poszczególnych ekranów można znaleźć w **Załącznik A - moduł ADM**, strona 96.

Używając portu USB na module ADM, można pobierać lub wysyłać dane. Aby uzyskać więcej informacji na temat danych USB, patrz **Załącznik B – dane USB**, strona 105.

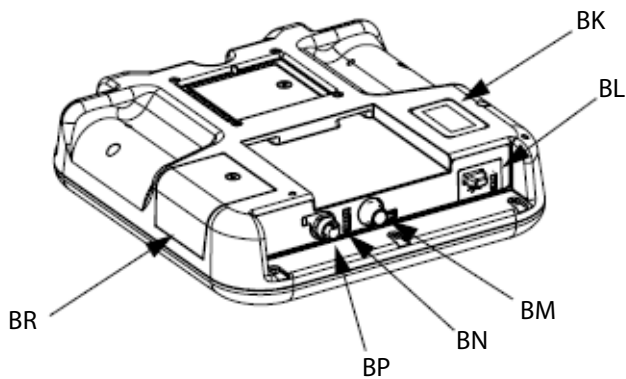
INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom miękkich przycisków, nie należy ich wciskać za pomocą żadnych ostro zakończonych przedmiotów, takich jak długopisy, karty plastikowe lub paznokcie.



Rys. 4: Widok z przodu

Legenda	Funkcja
BA	Włączanie/wyłączanie układu podgrzewania i pompy
BB	Wskaźnik stanu systemu (LED)
BC	Zatrzymanie wszystkich procesów systemowych
BD	Określone ikoną znajdującą się obok przycisku ekranowego
BE	Przerwanie bieżącej operacji
BF	Akceptacja zmian, potwierdzenie błędów, wybór elementu, przełączenie wybranego elementu
BG	Przełączenie pomiędzy ekranem ustawień i pracy
BH	Nawigacja w obrębie ekranu lub przejście do nowego ekranu



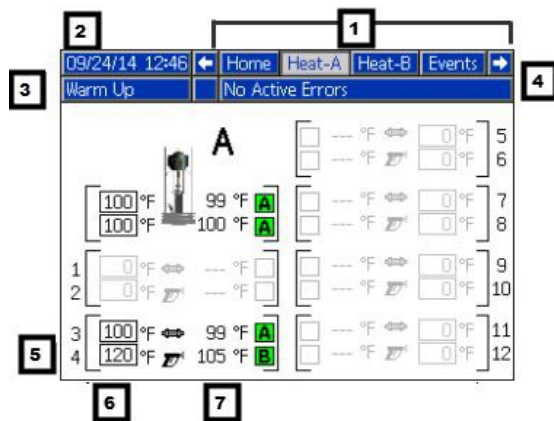
Rys. 5: Widok z tyłu

BK	Numer części i etykieta identyfikacyjna
BL	Złącze USB
BM	Połączenie kablowe CAN (zasilanie i komunikacja)
BN	Diody LED stanu modułu
BP	Wieża sygnalizacyjna (opcjonalnie)
BR	Panel dostępu do tokena oprogramowania

Tabela 1 Opisy stanów diod LED modułu wyświetlacza ADM

LED	Warunki	Opis
Stan systemu 	Zielone światło stałe	Tryb pracy, system włączony
	Zielone migające światło	Tryb konfiguracji, system włączony
	Żółte ciągle światło	Tryb pracy, system wyłączony
Status USB (BL)	Zielone migające światło	Trwa rejestrowanie danych
	Żółte ciągle światło	Wysyłanie informacji do pamięci USB
	Zielone i żółte migające światło	Moduł ADM jest zajęty, w tym trybie USB nie może przysłać informacji
Status ADM (BN)	Zielone światło stałe	Zasilanie modułu jest włączone
	Żółte światło stałe	Trwa komunikacja
	Czerwone światło migające powoli	Trwa pobieranie oprogramowania z tokena
	Czerwone światło migające losowo lub czerwone ciągle	Błąd modułu

Komponenty ekranu



1. Kolejność ekranów
2. Bieżąca data i godzina
3. Tryb pracy
4. Awarie, stan
5. Identyfikator wtyku MZLP
6. Temperatura zadana strefy
7. Rzeczywista temperatura strefy

Tryb pracy	Opis	Stan komponentów
System wyłączony	Brak zasilania systemu.	<ul style="list-style-type: none"> • Brak wskaźnika LED stanu systemu na module ADM • Brak ogrzewania • Pompa jest wyłączona
Nieaktywne	Układ podgrzewania oraz pompy są wyłączone.	<ul style="list-style-type: none"> • Żółty kolor wskaźnika LED stanu systemu na module ADM • Brak ogrzewania • Pompa jest wyłączona
Rozgrzewanie	System podgrzewa materiał do zadanej temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> • Migający na zielono wskaźnik LED stanu systemu na module ADM • Ilość dostarczanego ciepła wzrasta aż do osiągnięcia ustawionej temperatury • Pompa jest wyłączona
Przeiąkanie ciepła (Heat Soak)	Wszystkie strefy podgrzewania są w temperaturze. Wyrzwanie materiału przez czas określony przez użytkownika.	<ul style="list-style-type: none"> • Migający na zielono wskaźnik LED stanu systemu na module ADM • Ogrzewanie osiągnęło poziom zadanej temperatury • Materiał absorbuje więcej ciepła • Pompa jest wyłączona • Licznik wygrzewania odlicza na ekranie głównym.
Gotowe	Wszystkie aktywne strefy osiągnęły zafdaną temperaturę. Brak zasilania silnika pneumatycznego.	<ul style="list-style-type: none"> • Migający na zielono wskaźnik LED stanu systemu na module ADM • Ogrzewanie osiągnęło poziom zadanej temperatury • Pompa jest wyłączona
Aktywne	System jest przygotowany do dozowania materiału.	<ul style="list-style-type: none"> • Świeący w sposób ciągły zielony wskaźnik LED stanu systemu na module ADM • Ogrzewanie osiągnęło poziom ustawionej temperatury • Pompa jest włączona

Opis ogólny

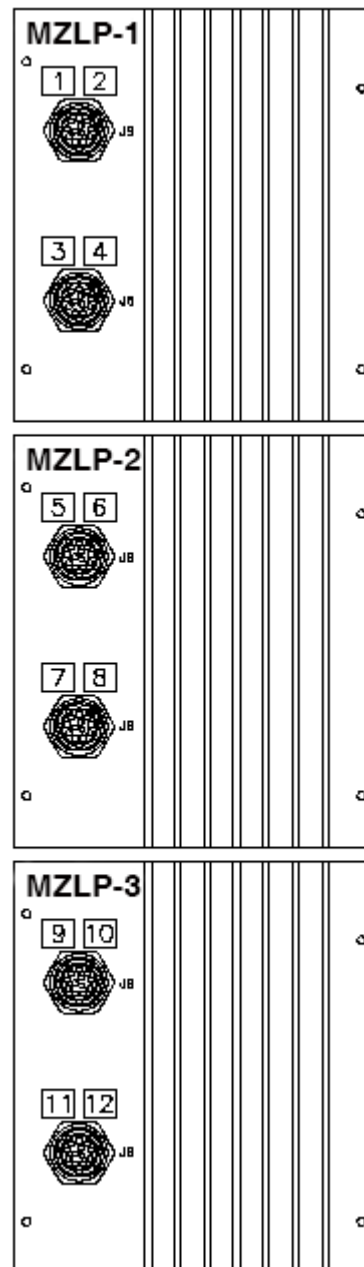
Podgrzewana płyta dociskowa topi uszczelniacz lub klej i kieruje roztopiony materiał do wlotu pompy. Następnie materiał przechodzi przez podgrzewaną pompę, a podgrzany płyn dostaje się do narzędzia do aplikacji.

Wężę powietrza i cieczy

Therm-O-Flow wymaga stosowania wężę firmy Graco do układów jednoobwodowych o maksymalnej mocy 1250 watów. Upewnić się, że wszystkie wężę powietrza i cieczy są odpowiednio dobrane do systemu pod względem rozmiaru.

Strefa sterowania podgrzewaniem

Therm-O-Flow posiada 4, 8 lub 12 stref ciepła. Do liczby stref nie wlicza się płyty beczki podgrzewanej oraz pompy podgrzewanej. Strefy 1 i 2, 3 i 4, 5 i 6, 7 i 8, 9 i 10, 11 i 12 dostępne są za pośrednictwem złączy 12-pinowych. Podgrzewane wężę mają 16-pinowe złącze na wlocie i 8 pinowe złącze na wylocie. Wszystkie podgrzewane zawory, kolektory oraz nagrzewnice wyposażone są w pasujące złącze 8-pinowe.



Rys. 6: Wybór strefy sterowania podgrzewaniem

Ustawienia

1. Rozpakować nurnik
2. Odnajdywanie i instalacja nurnika
3. Konfiguracja mechaniczna
4. Podłączyć węże do panelu sterowania elektrycznego
5. Podłączyć zasilanie do panelu sterowania elektrycznego
6. Uziemić system
7. Wybór ustawień modułu ADM
4. Należy sprawdzić swobodny dostęp do źródła zasilania elektrycznego. Krajowy Kodeks Elektryczny wymaga, aby z przodu panelu elektrycznego było 0,9 m (3 stopy) wolnego miejsca. Należy upewnić się, że instalacja jest zgodna ze wszystkimi przepisami lokalnymi.
5. Podczas lokalizowania systemu nie instalować bliżej niż 914 mm (36 in) od powierzchni pionowych.

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.
4. Zdjąć urządzenie z płótna i umieścić je w miejscu przeznaczenia. Patrz **Wymagania dotyczące lokalizacji**.

Wymagania dotyczące lokalizacji

1. Należy upewnić się, że nad pompą i nurnikiem jest wystarczający luz, kiedy nurnik jest w pełni uniesiony (około 190,5 cm (75 in)).
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 panelem sterowania oraz ADM.

Instalacja systemu

Patrz rozdział **Wymiary**, strona 108, w celu zapoznania się z wymiarami montażowymi i prześwitami.

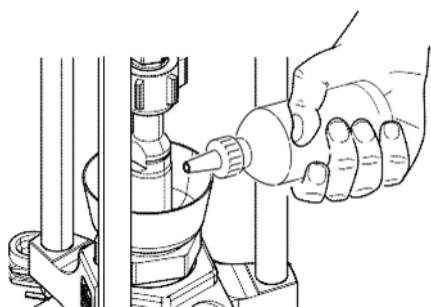
Należy przestrzegać wszystkich **Wymagania dotyczące lokalizacji**, opisanych na stronie 15, w przypadku wybierania lokalizacji dla nurnika.

1. Na nurniku zastosować ciśnienie wynoszące 50 psi.
2. Owinąć pręt używając do tego celu zawiesia.
3. Podnieść system z palety za pomocą dźwigu lub wózka widłowego, a następnie umieścić w miejscu docelowym.
4. Wypoziomować podstawę nurnika za pomocą metalowych podkładek regulacyjnych.
5. Przykręcić nurnik do podłogi, używając do tego celu kotew, które są wystarczająco długie, aby zapobiec przewróceniu się urządzenia.

Konfiguracja mechaniczna

1. Napełnić naczynie wet-cup pompy wyporowej do 2/3 płynem do uszczelnień gardzieli TSL firmy Graco (TSL™) dla materiałów butyl i PSA.

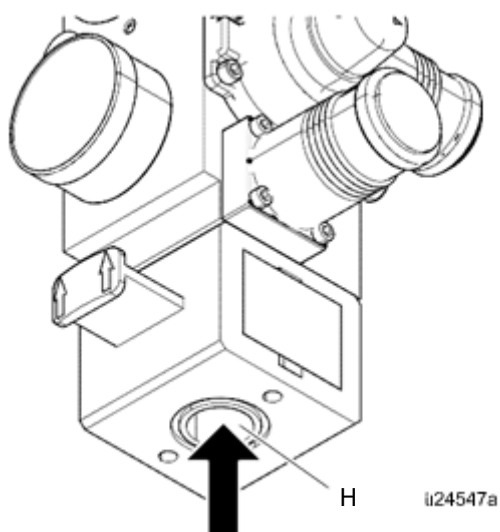
UWAGA: Użyć IsoGuard Select® (IGS) (część nr 24F516) dla materiałów PUR lub reaktywnego poliuretanu. IGS rozpuszcza i zawiesza materiały poliuretanowe. Po upływie pewnego czasu IGS stężeje. Wymiany należy dokonać w momencie, gdy zestalony smar przestanie powracać do postaci płynnej po podgrzaniu.



ti24554a

Rys. 7: Naczynie wet-cup

2. Przekręcić wszystkie regulatory powietrza do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara. Zapoznać się z punktem **Zintegrowane sterowanie powietrzem**, strona 9.
3. Podłączyć linię pneumatyczną o długości 13 mm (1/2 in) od źródła powietrza do wlotu powietrza do systemu (H), pozwalającą na dostarczenie minimum 25-50 przy ciśnieniu 0,7 MPa, 7,0 barów (100 psi).
Nie używać systemów szybkiego odłączania.

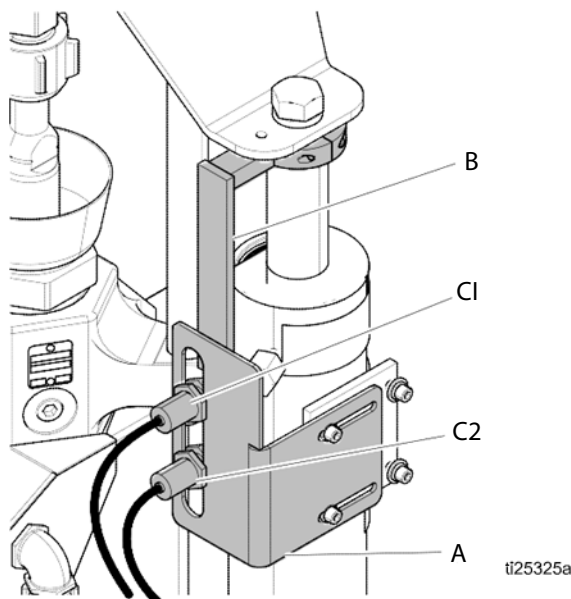


li24547a

Rys. 8: Połączenia pneumatyczne

4. Upewnić się, że czujniki niskiego poziomu napełnienia i pustej beczki (C) zostały zainstalowane we wskazany sposób.

UWAGA: Czujniki niskiego poziomu napełnienia i pustej beczki używane są do sygnalizowania, że beczka jest pusta. Zestaw zawiera wspornik montażowy czujnika (A), aktywator (B), czujniki (C1, C2) oraz przewód do połączenia panelu sterowania wewnątrz obudowy elektrycznej.



ti25325a

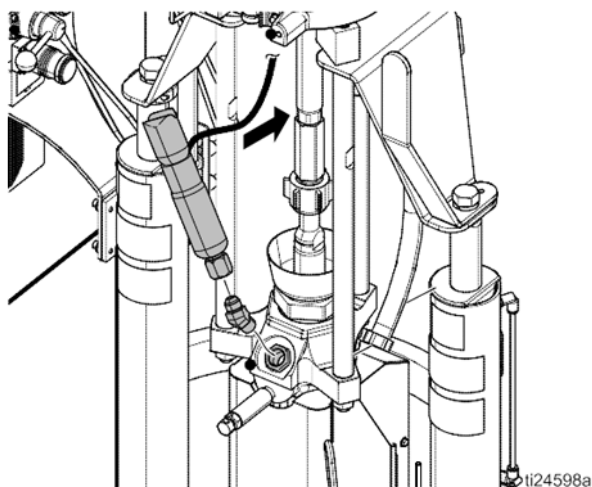
5. Zwiększanie odległości między czujnikiem niskiego poziomu (C1) a czujnikiem opróżnienia (C2) zwiększa czas rozgrzewania w przypadku drugorzędного systemu tandemowego. Opuścić czujnik opróżnienia beczki (C2), aby wymusić opuszczenie się podgrzanej płyty dociskowej do beczki. Jeżeli zostanie on umieszczony zbyt nisko, pompa może przejść w tryb kawitacji doprowadzając do wywołania alarmu systemowego.

Instalacja węża podgrzewanego

Podłączenie węża do urządzenia sterującego cieczą lub podgrzewanego kolektora.

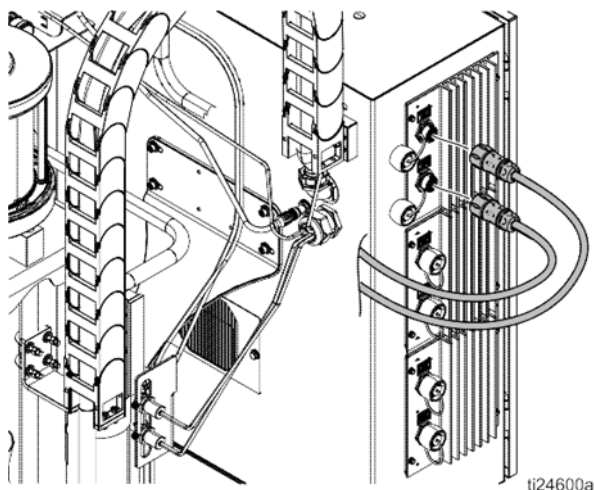
1. Zamontować łącznik oraz wąż podgrzewany na wylocie pompy, wykorzystując do tego celu złączkę elektryczną skierowaną w stronę systemu. Użyć 2 klucze do dokręcenia węża. Dokręcić momentem 61 N•m (45 ft-lbs).

UWAGA: Patrz **Akcesoria i zestawy**, strona 88, aby zapoznać się z dostępnymi złączkami i węzami podgrzewanymi.



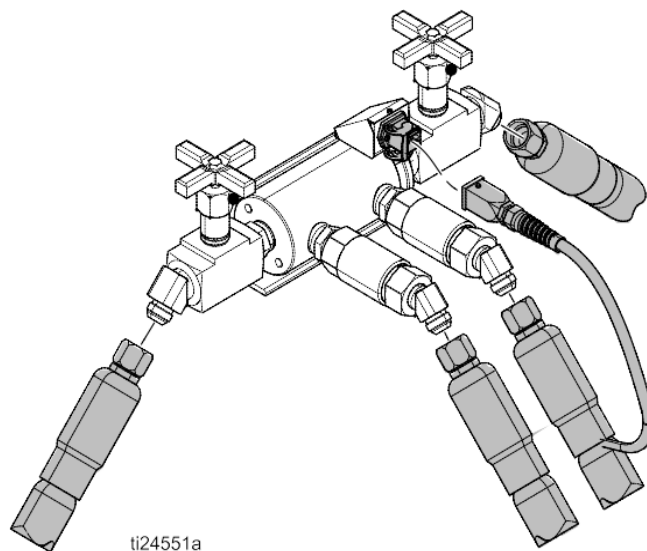
Rys. 9

2. Owinąć wystające łączniki u wylotu pompy za pomocą izolacji Nomex i zabezpieczyć izolację za pomocą taśmy z włókna szklanego.
3. Podłączyć duże złącze podgrzewanego węża do MZLP.



Rys. 10

4. Powtórzyć czynności dla pozostałych kanałów.
5. Założyć zatyczki na wszystkie nieużywane złącza elektryczne MZLP.
6. Podłączyć małe złącze 8-pinowe z podgrzewanego węża do urządzenia sterującego cieczą lub kolektora podgrzewanego.



Rys. 11: Kolektor podgrzewany 243697

UWAGA: Pokazano podgrzewany kolektor (część nr 243697). Patrz **Akcesoria i zestawy**, strona 88, aby zapoznać się z oferowanymi kolektorami oraz urządzeniami sterującymi przepływem cieczy.

7. Użyć 2 klucze do dokręcenia węża. Dokręcić momentem 61 N•m (45 ft-lbs).
8. Aby podłączyć wiele urządzeń, patrz **Podłączenie wielu urządzeń**, strona 18.

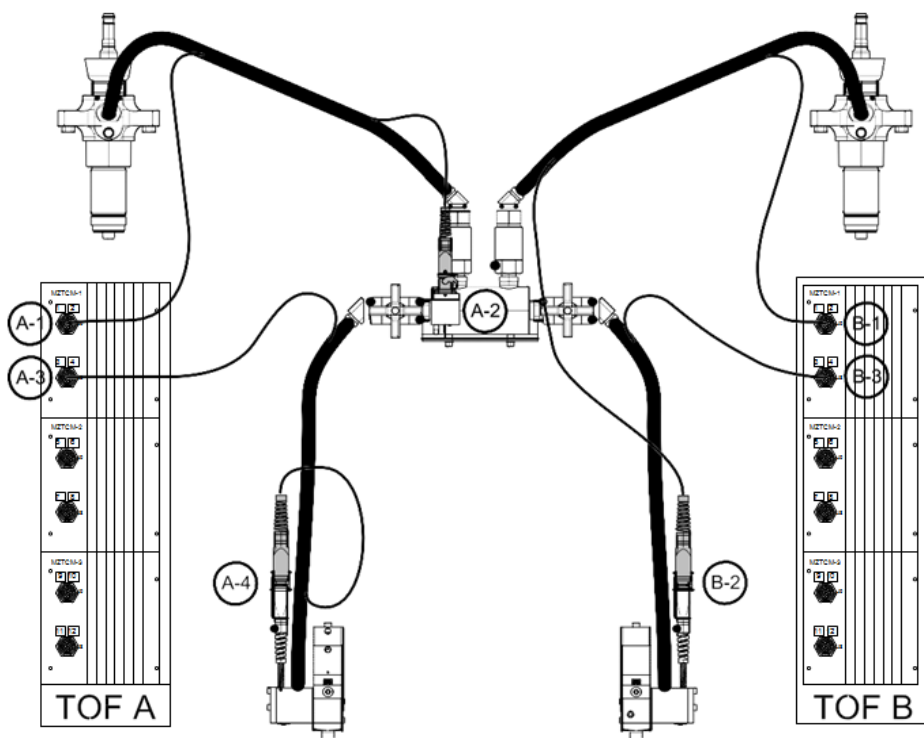
Podłączanie wielu urządzeń

Jeśli Twoje zastosowanie wymaga wykorzystania wielu urządzeń do sterowania przepływem cieczy:

- Podłączyć złącza elektryczne podgrzewanego węża do obudowy elektrycznej Wyjąć ze skrzynki transportowej, aby podłączyć podgrzewane węże do obudowy elektrycznej. Dodatkowe kable, węże podgrzewane i urządzenia do sterowania przepływem płynów można znaleźć w rozdziale **Akcesoria i zestawy**, strona 88.

- Podłączyć urządzenia sterujące cieczą do podgrzewanego węża lub obudowy elektrycznej. Użyć urządzeń dodatkowych w razie potrzeby.
- Skonfigurować wszystkie strefy podgrzewania na ekranach Heat-A i Heat-B.

Przykład: Podgrzewane strefy wykorzystywane do podłączenia do systemu pierwotnego i wtórnego do kolektora i dwóch pistoletów. Strefy A-nr znajdują się na ekranie Heat-A, natomiast strefy B-nr na ekranie Heat-B.



Rys. 12

i2/578a

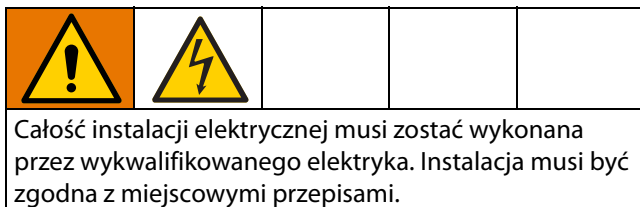
12/05/14 16:09		Schedule	Heat-A	System
Inactive		No Active Errors		
	A	Pump	380	300
		Platen	380	300
Zone Type			380	300
1	Hose		380	300
2	Gun		380	300
3	Hose		380	300
4	Gun		380	300

10/01/14 13:05		Heat-A	Heat-B	System
Inactive		No Active Errors		
	B	Pump	380	300
		Platen	380	300
Zone Type			380	300
1	Hose		380	300
2	Gun		380	300
3	Hose		380	300
4	Gun		380	300

UWAGA: Ustawienia pompy nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.01.042 lub nowszej.

Podłączanie 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.



UWAGA: Etykieta na panelu sterowania zawiera informacje na temat wymaganego napięcia i natężenia prądu. Przed doprowadzeniem zasilania do urządzenia należy upewnić się, że instalacja elektryczna w danym zakładzie spełnia wymagania elektryczne urządzenia. Użytkownik końcowy zapewni zabezpieczenie obwodów odgałęzionych.

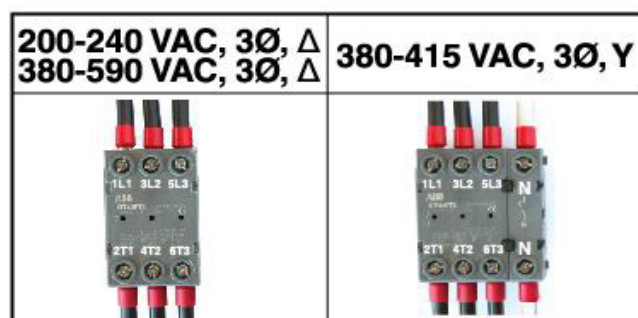
Stosować wyłącznie przewody miedziane min. 600 V napięcia znamionowego i min. 75°C (167°F).
Dokręcić momentem 6,2 N•m (55 in-lb).

Tabela 2 Wymagania elektryczne

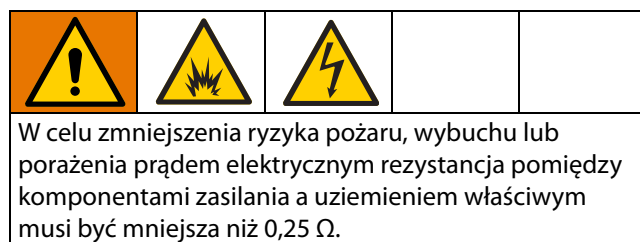
Napięcie panelu elektrycznego	Hz	Faza	Płyta dociskowa	Pobór prądu przy pełnym obciążeniu	AWG
230 V	50/60	3	EF, ES	50	8 AWG
400 V/N	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
400 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
480 V	50/60	3	EF, ES	30	8 AWG
600 V	50/60	3	EF, ES	25	8 AWG

EF Standardowy spód z żeberkami
EM Mega-Flo
ES Gładki spód

- Zlokalizować otwór w górnej obudowie panelu sterowania przygotowany dla kanału kablowego, który osłoni przewód biegnący od źródła zasilania w danym zakładzie. Otwór nadaje się na przewód o średnicy 17-30 mm (0,7-1,2 in).
- Przewlec przewód od źródła zasilania do obudowy panelu sterowania, a następnie podłączyć przewody źródła zasilania do odpowiednich zacisków na WYŁĄCZNIKU zasilania.

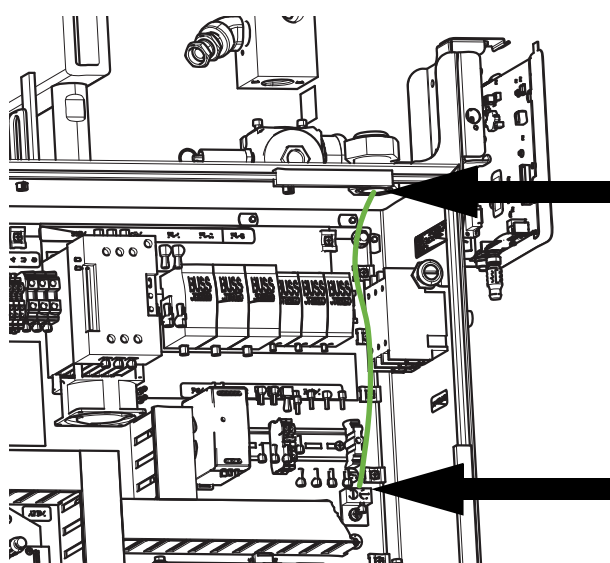


Rys. 13







- Podłączyć przewód uziemienia do ucha uziemiającego. Sprawdzenie rezystancji pomiędzy każdym uziemieniem systemu Therm-O-Flow a uziemieniem właściwym należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi. Rezystancja nie może przekraczać wartości 0,25 Ω. Jeśli wartość zmierzonej rezystancji przekracza 0,25 oma konieczny może się okazać wybór innego miejsca uziemienia. Użytkowanie systemu można rozpocząć dopiero po rozwiązaniu problemu.

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



Uziemienie

Uziemić urządzenie zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji oraz instrukcjach poszczególnych komponentów systemu.

			
<p>Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka wyładowań elektrostatycznych oraz porażenia prądem. Iskry elektryczne i elektrostatyczne może powodować powstanie oparów grożących zapłonem lub eksplozją. Niewłaściwe uziemienie może powodować porażenie prądem elektrycznym. Uziemienie zapewnia upływ prądu elektrycznego.</p>			

System: uziemić przy pomocy ucha uziemiającego w obudowie elektrycznej. Patrz **Podłączenie zasilania**, strona 19.

Węże powietrza i cieczy: używać wyłącznie węży przewodzących elektryczność.

Sprężarka powietrza: postępować zgodnie z zaleceniami producenta.

Pistolet natryskowy/zawór dozowania: uziemić przez połączenie z odpowiednio uziemionym węzłem do płynu oraz z pompą.

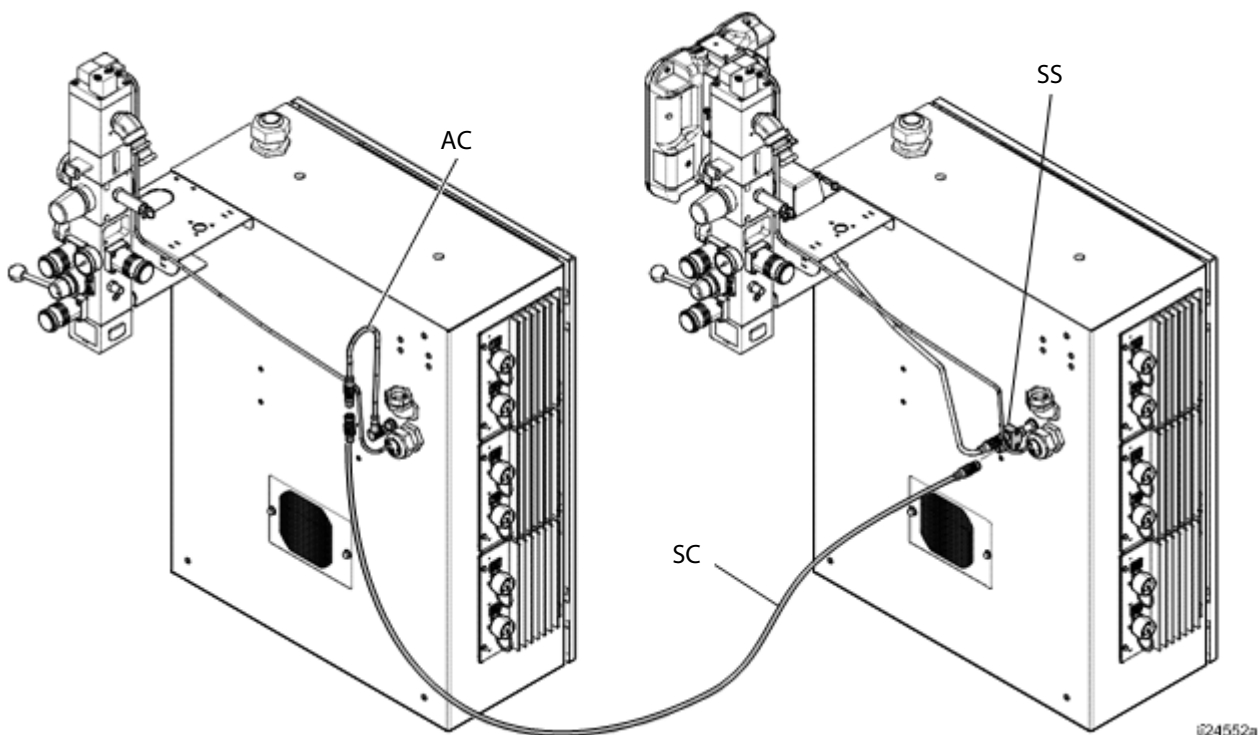
Beczki z materiałem: postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Używać wyłącznie beczek metalowych umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie stawiać beczki na powierzchni nieprzewodzącej, jak papier czy karton, przerywającej ciągłość uziemienia.

Aby zachować ciągłość uziemienia podczas przepłukiwania lub zmniejszania ciśnienia: w celu uzyskania informacji dotyczących bezpiecznego uziemiania pistoletu na czas przepłukiwania, należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w oddzielnej instrukcji obsługi pistoletu.

Przyłączenie systemu wtórnego



System wtórny jest to system zasilania Therm-O-Flow, który łączy się z pierwotnym systemem Therm-O-Flow przy pomocy ADM. W celu uzyskania informacji na temat modeli systemów wtórnych patrz **Modele**, strona 6.

1. Przyłączyć przewód adaptera (AC) i przewód komunikacji (SC) do obudowy elektrycznej systemu wtórnego i poprowadzić do rozgałęźnika (SS) zainstalowanego w systemie pierwotnym.
2. Aby aktywować system wtórny, wybrać "Enable Tandem System" (aktywacja systemu tandemowego) na 1 ekranie systemu. Patrz **Wybór ustawień modułu ADM**, strona 23.



RYS. 14

Sprawdzenie rezystancji czujników

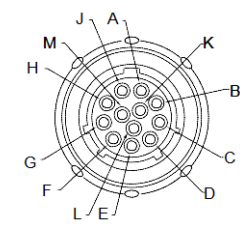
				
Aby zmniejszyć ryzyko doznania obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu, podczas wykonywania kontroli elektrycznej, główny wyłącznik zasilania powinien znajdować się w położeniu OFF (WYŁ.).				

Pakiet zawiera do dwunastu czujników ciepła i regulatory dla każdej z podgrzewanych stref. Aby sprawdzić rezystancję czujnika:

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



2. Odczekać na ochłodzenie się komponentów do temperatury otoczenia w pomieszczeniu 17°-25°C (63°-77°F). Sprawdzić rezystancje elektryczne komponentów.



MZLP	Wtyki	Wąż TOF
Pierwsza strefa nagrzewania	A, J	
Druga strefa nagrzewania	C, D	
Pierwszy RTD	G, K	
Drugi RTD	M, K	
Uziemienie	B	

3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych poniżej tabeli czujników RTD.

Tabela 3 Czujniki RTD

MZLP	Wtyk MZLP	Część	Zakres RTD (omy)
		Płyta nurnika	100 +/- 2
		Pompa cieczy	100 +/- 2
1	1, 2	Podgrzewany element dodatkowy 1	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 2	100 +/- 2
	3, 4	Podgrzewany element dodatkowy 3	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 4	100 +/- 2
2	5, 6	Podgrzewany element dodatkowy 5	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 6	100 +/- 2
	7, 8	Podgrzewany element dodatkowy 7	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 8	100 +/- 2
3	9, 10	Podgrzewany element dodatkowy 9	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 10	100 +/- 2
	11, 12	Podgrzewany element dodatkowy 11	100 +/- 2
		Podgrzewany element dodatkowy 12	100 +/- 2

Sprawdzenie rezystancji nagrzewnicy

				
<p>Aby zmniejszyć ryzyko doznania obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu, podczas wykonywania kontroli elektrycznej, główny wyłącznik zasilania powinien znajdować się w położeniu OFF (WYŁ.).</p>				

2. Sprawdzić rezystancje elektryczne dla komponentów.
3. Wymienić wszelkie części, dla których odczyty rezystancji nie mieszczą się w zakresach wymienionych w tabeli.

UWAGA: Sprawdzić rezystancję w temperaturze pokojowej 17°-25°C (63°-77°F).

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



Tabela 4 Podgrzewacze

Część	Rezystancja pomiędzy zaciskami	Napięcie wejściowe urządzenia	Moduł płyty dociskowej lub pompy	Wartości rezystancji
Płyta dociskowa	SSR-1-5 do SSR-1-6, 107 do 108	220 - 240V	Wszystkie konfiguracje	12,1 do 16,6 Ω
	SSR-1-5 do SSR-1-6, 107 do 108	380 - 600V	Wszystkie konfiguracje	48,6 do 62,6 Ω
	SSR-1-5/107 do zacisku 5/6, zacisk 5/6 do SSR-1-6/108			24,3 do 31,3 Ω
	Dowolny zacisk do obudowy	Wszystkie wersje napięciowe	Wszystko	Powyżej 70 000 Ω
Pompa	2610 do 2620, T1/B1 do T3/B3	Wszystkie wersje napięciowe	Wszystko	43,2 do 53 oma


Wybór ustawień modułu ADM

UWAGA: Patrz **Załącznik A - moduł ADM**, strona 96, w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat modułu ADM oraz ogólnych wskazówek dotyczących obsługi.

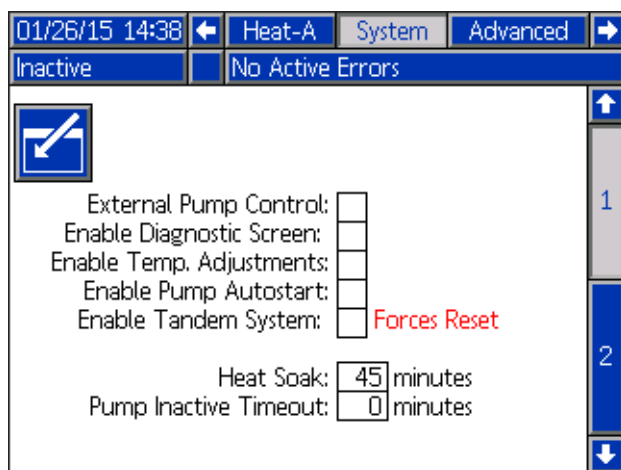
1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji ON (WŁ.).



2. Po zakończeniu rozruchu modułu ADM

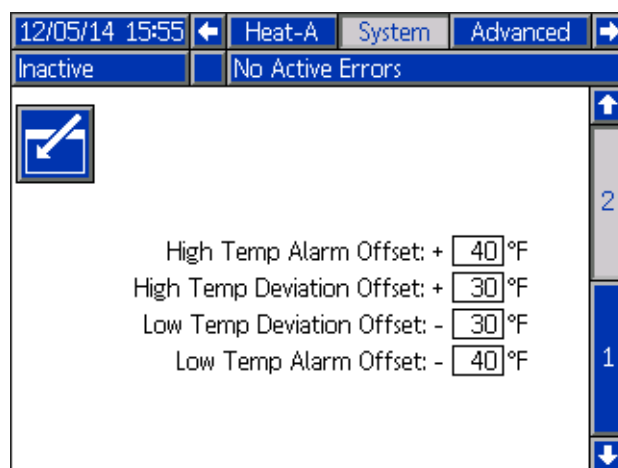
nacisnąć  aby przejść z ekranów Obsługa do ekranów Konfiguracji. Użyć strzałek do nawigacji pomiędzy ekranami.

3. Sprawdzić ustawienia systemu na ekranie System 1.

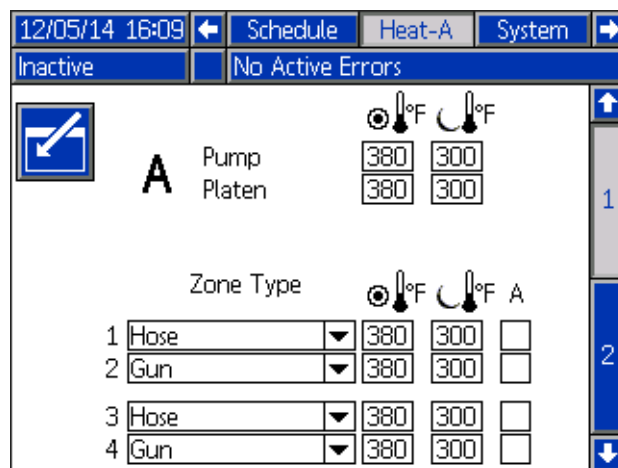


UWAGA: Ustawienia czasu nieaktywności pompy nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej.

4. Sprawdzić poziomy alarmu na ekranie System 2.



5. Ustawić wartość zadaną systemy głównego i temperatury obniżenia dla pompy, płyty dociskowej i stref podgrzewania na ekranach Heat A.



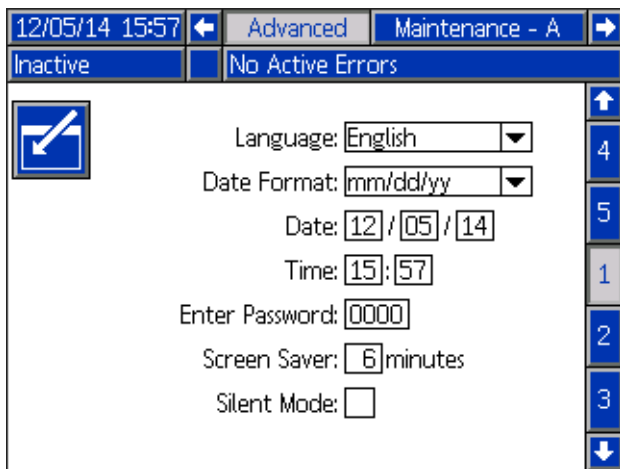
UWAGA: Temperatury obniżenia muszą być przynajmniej o 10°C (20°F) niższe od temperatur zadanych.

UWAGA: Ustawienia wartości zadanej i temperatury zadanej pompy nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej.

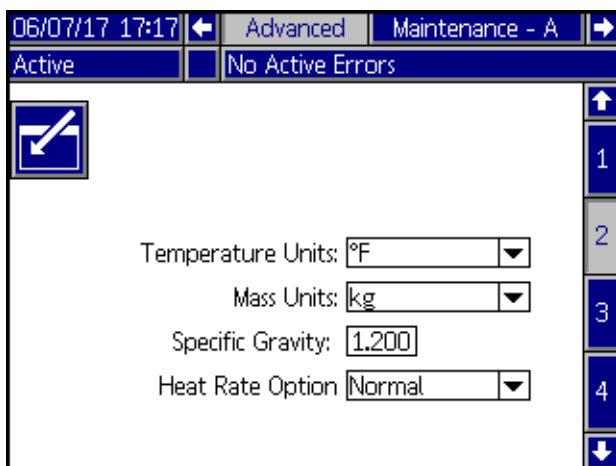
UWAGA: Aby zapewnić dokładne temperatury węży, upewnić się, że wszystkie podgrzewane węże mają „typ strefy” ustawiony na „wąż”. Węże znajdują się wyłącznie w przypadku nieparzystych numerów stref: 1, 3, 5, 7, 9 lub 11.

- Wybrać odpowiedni „typ strefy” dla wszystkich zainstalowanych stref.
- Sprawdzić pola „A” i „B” w zależności od tego, które systemy wymagają użycia podgrzewanych urządzeń.

6. Jeśli używa się systemu pomocniczego, ustawić temperatury na ekranach Heat B.
7. Na ekranie Advanced 1 (Zaawansowany 1) ustawić datę i czas systemu.



8. Na ekranie Advanced 2 (Zaawansowany 2) ustawić jednostki temperatury i masy. Ustawić ciężar właściwy materiału dla funkcji śledzenia materiału.



UWAGA: Jeśli ciężar właściwy ustawi się na zero, na ekranie głównym wyświetli się licznik cykli zamiast gramów lub funtów.

9. W celu skonfigurowania opcjonalnej funkcji Harmonogram należy zapoznać się z punktem **Plan**, strona 36. Funkcja harmonogramu pozwala automatycznie włączać i wyłączać podgrzewanie i obniżenie w określonych czasach.

10. Opcjonalnie: Przed użyciem systemu ustawić wszelkie pozostałe nastawy na ekranach konfiguracji. Ustawienia te nie są wymagane do pracy systemu, ale zawierają użyteczne funkcje. Patrz **Załącznik A - moduł ADM**, strona 96 aby zapoznać się ze szczegółowymi informacjami na temat każdej konfiguracji.

Podłączanie sterownika PLC (wersja z interfejsem przewodowym)



Kontroler PLC może kontrolować i monitorować wszystkie cyfrowe wejścia i wyjścia użytkownika pokazane na ekranie diagnostycznym. Patrz **Załącznik A - moduł ADM**, strona 96.

Gdy PLC steruje systemem:

- Funkcjonalność ograniczona jest przez ADM.
- Automatische krzyżowanie jest zablokowane. Polegać na PLC i wskaźnikach stanu maszyny, aby wiedzieć kiedy krzyżować przy pomocy I/O.

Tabela 5 Wejście klienta

Nr sygnału	Urządzenie A	Opis
1	Podgrzewanie na żądanie	Włączyć podgrzewanie.
2	Żądanie obniżenia temperatury	Włączenie jednostki w tryb obniżenia
3	Pompowanie na żądanie	Włączyć pompę
4	Żądanie sterowania PLC (wejście stosuje się tylko do systemu pierwotnego do jednostki A)	Sterowanie pierwotnego i wtórnego systemu TOF z PLC zamiast z ADM

Tabela 6 Wyjście klienta

Nr sygnału	Urządzenie A lub B	Opis
1	Run State Bit Low	Patrz tabela Run State
2	Run State Bit High	Patrz tabela Run State
3	Błąd State Bit Low	Patrz tabela błędów Error State
4	Błąd State Bit High	Patrz tabela błędów Error State

Tabela 7 Stany błędów wyjścia

Stan błędu – zbyt wysoki	Stan błędy – zbyt niski	
0	0	Maszyna jest w dobrym stanie, nie ma błędów
0	1	Jednostka aktywna niski poziom becзки
1	0	Jednostka aktywna beczka pusta
1	1	Alarm występuje w systemie

Tabela 8 Stany uruchomienia wyjścia

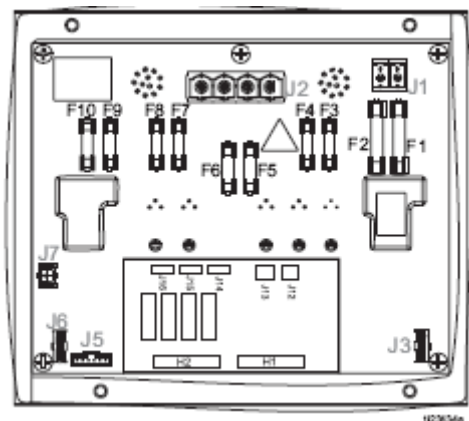
Stan pracy – zbyt wysoki	Stan pracy – zbyt niski	
0	0	Pompa wył./ podgrzewanie wył.
0	1	Pompa wył./ podgrzewanie wł.
1	0	Pompa wył./ podgrzewanie w temp.
1	1	Pompa wł./ podgrzewanie w temp.

UWAGA: Wszystkie wyjścia są zazwyczaj otwarte, kiedy zasilanie jest wyłączone (OFF). W przypadku wyjścia błędu (alarm) styki zamykają się przy wystąpieniu alarmu. W innych przypadkach styczniki są zamknięte.

UWAGA: System TOF jest dostarczany wraz z dwoma złączami z zaciskami śrubowymi, pasującymi do złączy H1 i H2 MZLP. Złącza można znaleźć w woreczku wewnątrz obudowy elektrycznej. Aby wymienić złącza, należy zamówić zestaw 24P176.

1. Wyłączyć (OFF) główny wyłącznik zasilania.
2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
3. Przeprowadzić przewody Wejście/Wyjście przez zespół uwalniania naprężeń.
4. Odłączyć zasilanie od PLC.
5. Podłączyć PLC do złączy H1 i H2.

UWAGA: Każde złącze ma cztery sygnały. Płyta MZLP określa zakres wejściowy dla każdego sygnału. Poniższa tabela zawiera informacje dotyczące przypisania styków



Rys. 15

H1 – Wejście klienta	
Sygnal	Styk
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

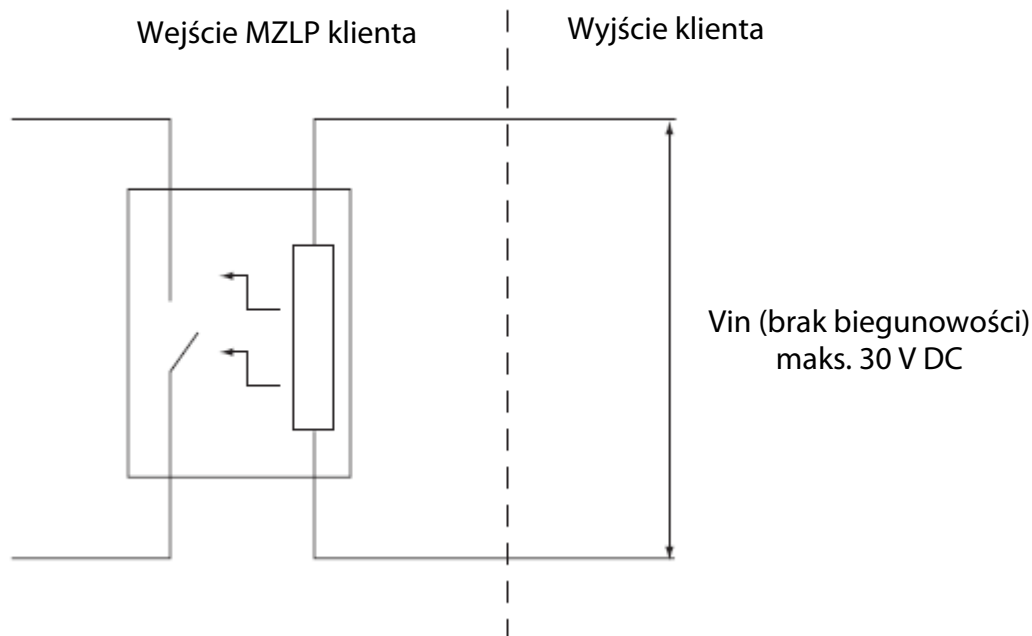
H2 – Wyjście klienta	
Sygnal	Styk
1	1,2
2	3,4
3	5,6
4	7,8

Wejścia: Wysokie: 10-30 VDC, niskie: 0-5 V DC. Wejścia funkcjonują bez względu na biegunowość. Zastosowanie „wysokiego” napięcia włączy nagrzewnice i uaktywni obniżenie temperatury. Odłączenie napięcia spowoduje wyłączenie nagrzewnic i dezaktywację obniżenia temperatury.

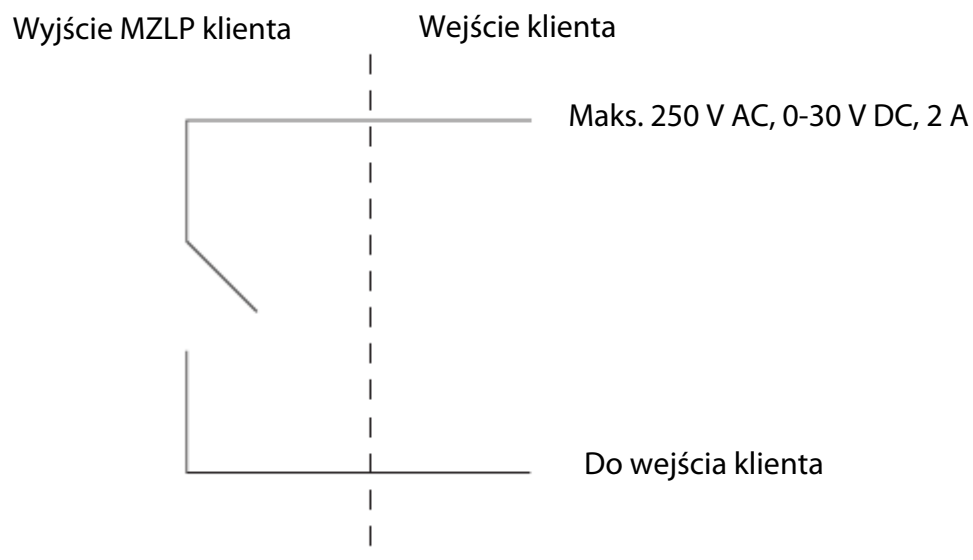
Wyjścia: 0-250 VAC, 0-30 VDC, 2A max.

Schematy blokowe połączeń PLC

Poniższe schematy blokowe pokazują sposoby podłączenia wejść i wyjść użytkownika MZLP. Dla wygody, każdy system wysyłany jest z zestawem złączy 24P176. W przypadku zgubienia lub uszkodzenia złącza należy zamówić zestaw 24P176 w celu jego wymiany.



Rys. 16: Wejście klienta




Rys. 17: Wyjście klienta

Eksploatacja

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji ON (WŁ.). Logo firmy Graco będzie wyświetlane, aż do zakończenia komunikacji lub inicjowania.



2. Nacisnąć przycisk . Sprawdzić, czy maszyna jest w stanie „nagrzewania” oraz czy temperatury wzrastają. Odczekać, aż system osiągnie stan „gotowości” przed pompowaniem. Pompa włączy się automatycznie, jeśli na ekranie konfiguracji aktywny jest autostart, gdy wszystkie strefy podgrzewania osiągną temperatury zadane.

Przepłukiwanie systemu



INFORMACJA

Oczyszczanie systemu przed pierwszym użyciem może zapobiec zanieczyszczeniu materiału, co z kolei mogłoby spowodować, że dany materiał nie spełni swojego zadania lub jego jakość będzie niska. System został przetestowany w fabryce przy wykorzystaniu lekkiego oleju rozpuszczalnego, oleju sojowego lub innego oleju wypisanego na etykiecie. Przepłukać systemu w celu uniknięcia zabrudzenia materiału przeznaczonego do ładowania początkowego materiału.

INFORMACJA

Używać cieczy zgodnych pod względem chemicznym z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz rozdział **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi urządzeń.

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 punktu **Napełnianie materiałem**, strona 29.
 - b. Jeżeli dwie substancje nie są zgodne, wykonać pozostałe kroki tej procedury w celu przepłukania systemu.
3. Wybrać kubek 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 kubek na odpady są odpowiednio uziemione. Patrz punkt **Uziemienie**, strona 20.
5. Ustawić temperatury zadane wszystkich stref grzejnych na zalecaną przez producenta temperaturę dozowania lub na minimalną wartość 37°C (100°F).

UWAGA: Przed oczyszczaniem usunąć wszelkie otwory przeznaczone do umieszczenia zaworów dozujących. Zainstalować z powrotem po zakończonym oczyszczaniu.

6. Usuwać materiał z systemu przez około 1 do 2 minut.
7. Usunąć kubek, jeżeli materiał oczyszczający został zużyty. Patrz **Wymiana kubła**, strona 37.

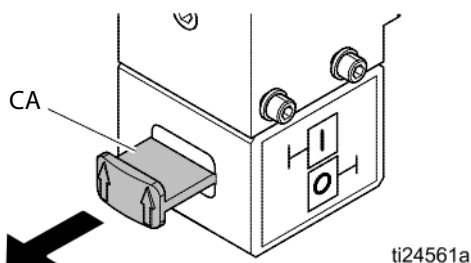
Napełnianie materiałem

INFORMACJA

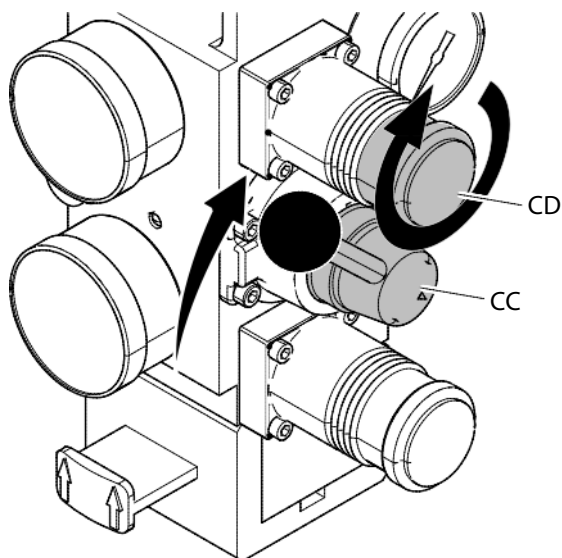
Aby zapobiec uszkodzeniu wycieraków płyty dociskowej, nie należy używać kubła mającego wgniecenia lub uszkodzenia. Zacisk na pustym kubku może zakłócać pracę nurnika w kierunku góra-dół. Podczas unoszenia nurnika należy upewnić się, że zacisk kubła nie dotyka płyty dociskowej.

UWAGA: Przed załadowaniem materiału należy upewnić się, że u góry jest minimum 191 cm (75 in) luzu i że wszystkie regulatory powietrza ustawiono z powrotem do końca przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara.

1. Otworzyć główny zawór suwakowy powietrza (CA).



2. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (CC) w położenie górne i powoli obracać regulator (CD) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara dopóki płyta dociskowa (G) nie zacznie unosić się.

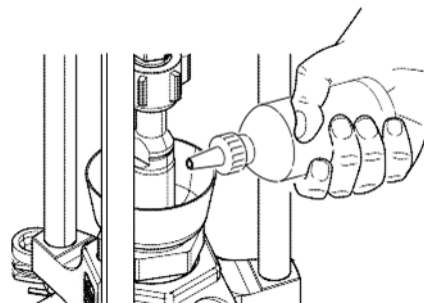


Rys. 18: Unoszenie płyty dociskowej

3. Nałożyć ciekłą powłokę smaru do wysokich temperatur (część nr 115982) na uszczelki kubła płyty dociskowej.

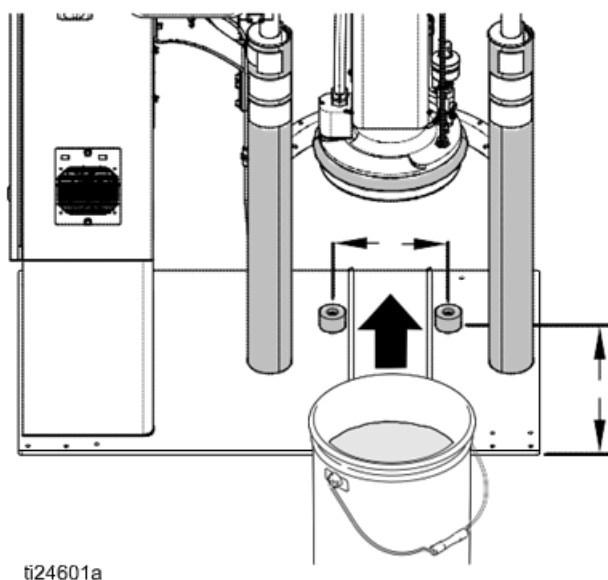
4. Napełnić naczynie wet cup pompy wyporowej do 2/3 płynem do uszczelnień gardzieli TSL firmy Graco (TSL™) dla materiałów butyl i PSA.

UWAGA: Użyć IsoGuard Select® (IGS) (część nr 24F516) dla materiałów PUR lub reaktywnego poliuretanu. IGS rozpuszcza i zawiesza materiały poliuretanowe. Po upływie pewnego czasu IGS stężeje. Wymiany należy dokonać w momencie, gdy zestalony smar przestanie powracać do postaci płynnej po podgrzaniu.



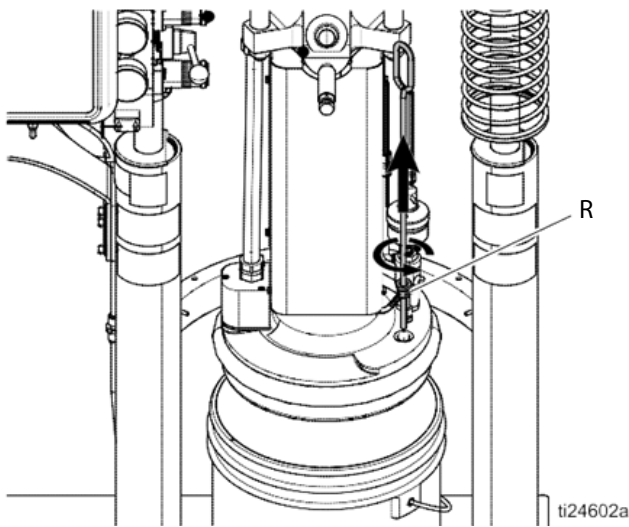
Rys. 19: Naczynie wet-cup

5. Otworzyć kubek, usunąć materiał uszczelniający i skontrolować materiał pod kątem zabrudzeń.
6. Dosunąć kubek do ograniczników znajdujących się z tyłu podstawowej płyty nurnika.



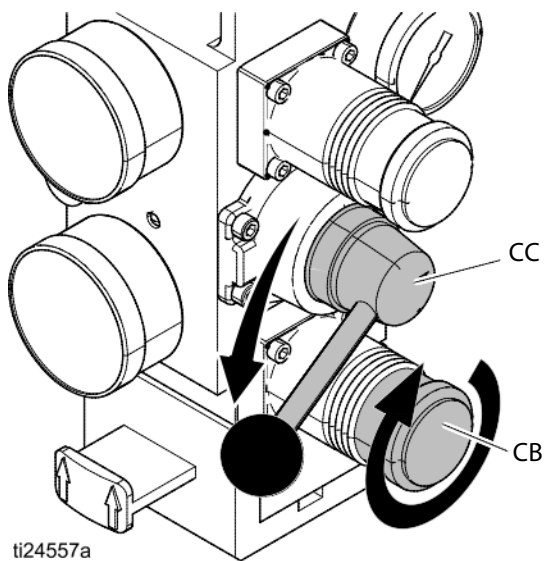
Rys. 20: Instalacja beczki

7. Wyjąć drążek upustowy płyty dociskowej (R).



Rys. 21: Uchwyt upustowy płyty dociskowej

8. Ustawić zawór kierunkowy tłoka (CC) w dół i opuścić płytę dociskową.



Rys. 22: Opuszczanie płyty dociskowej

9. Powoli przekręcać regulator powietrza w dół (CB) zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara do osiągnięcia wartości ciśnienia 34-69 kPa, 0,3-0,7 bara (5-10 psi). Płyta dociskowa zacznie opadać na kubek.
10. Gdy uszczelki płyty wejdą do kubka z materiałem, ustawić regulator powietrza (CB) nurnika w dół na wartość 207-345 kPa, 2,1-3,4 bar (30-50 psi).
11. Po zatrzymaniu się nurnika włożyć z powrotem drążek upustowy płyty dociskowej (R) i dokręcić ręcznie.

System podgrzewania

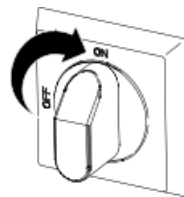



Aby zmniejszyć ryzyko pęknięcia węża, nigdy nie należy zwiększać ciśnienia w systemie do materiałów topliwych przed włączeniem ogrzewania. Dostęp powietrza do silnika pneumatycznego będzie zablokowany do momentu, aż wszystkie strefy temperatur będą znajdowały się w ustawionym fabrycznie przedziale nastaw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


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.

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

1. Ustawić główny wyłącznik zasilania znajdujący się na drzwiczkach panelu sterowania elektrycznego w pozycji Wł.



2. Nacisnąć przycisk . Rozpoczyna się ogrzewanie stref (pod warunkiem, że są aktywowane).

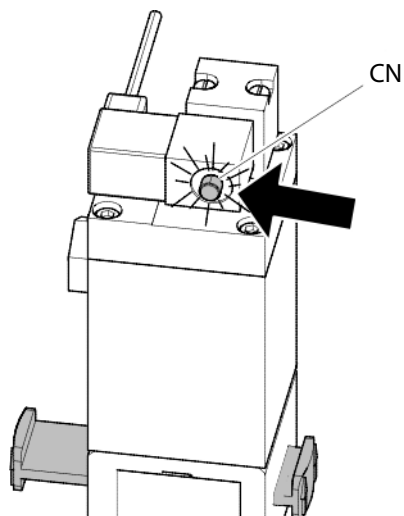
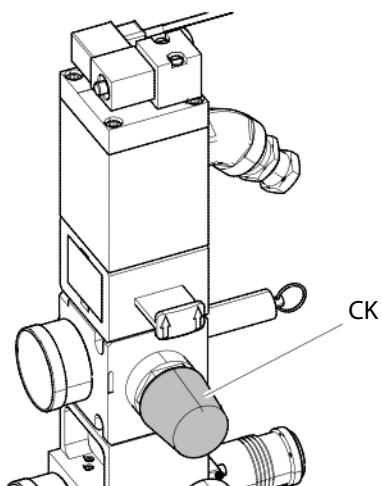
Nacisnąć , jeśli strefy nie zaczną nagrzewać się. Na pasku stanu wyświetlacza pojawi się komunikat **Warm Up** (podgrzewanie). Kiedy temperatura osiągnie nastawę, na pasku stanu wyświetlacza pojawi się komunikat **Heat Soak** (przeziąkanie ciepłem). Gdy podgrzewanie jest włączone, status wyświetla się w pasku stanu. W celu zapoznania się z opisami trybów pracy patrz **Zaawansowany moduł wyświetlacza (ADM)**, strona 11.

UWAGA: 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 przeziąkanie materiału ciepłem.

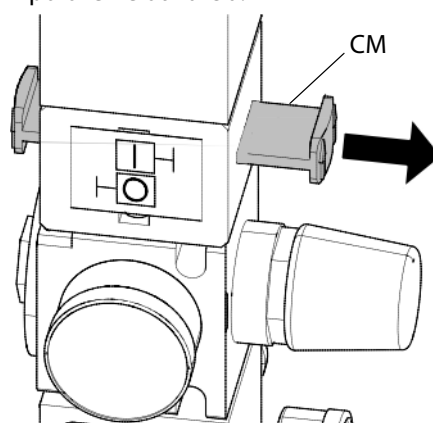
Zalewanie pompy



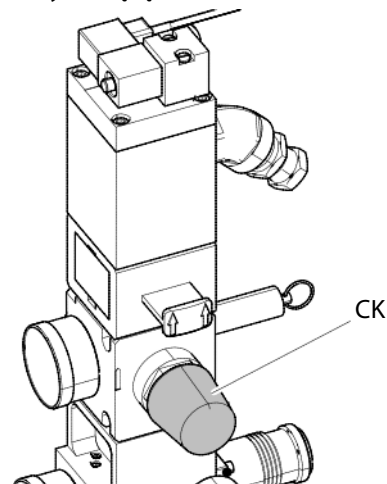
1. Upewnić się, że system zakończył cykl nasiąkania ciepła. Na pasku stanu wyświetlacza powinno ukazać się **Active (Aktywny)**.
2. Wyregulować regulator powietrza silnika pneumatycznego (CK) na 0 psi.



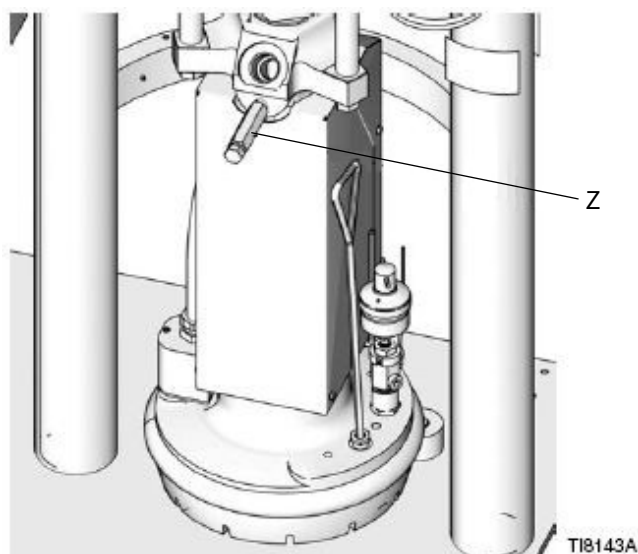
3. Wyregulować zawór suwakowy silnika powietrznego (CM) w położenie otwarcia.




4. Ustawić regulator silnika pneumatycznego (CK) na wartość wynoszącą około 138 kPa, 1,38 bara (20 psi).



5. 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.



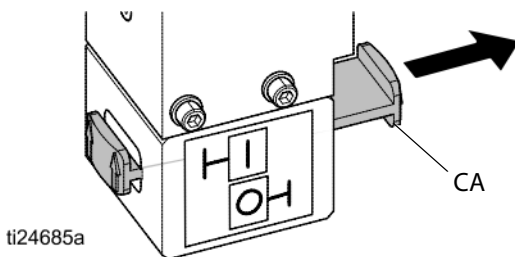
6. Jeżeli zainstalowano nowy kubel i urządzenie wyposażone jest w czujniki zbliżeniowe, nacisnąć

przycisk Pump Ready (Pompa gotowa) .


Na module śledzenia materiału nacisnąć przycisk

pauzy .

7. Wyregulować regulator silnika pneumatycznego (CK) w górę o 34 kPa, 0,3 bara (5 psi). Nigdy nie zmieniać wartości na regulatorze o więcej niż 34 kPa, 0,3 bara (5 psi). Należy upewnić się, że pompa zaczęła pracować i że podgrzany materiał wypływa z trzpienia spustowego (Z) po kilku cyklach pompy.
8. Zalewać pompę, aż będzie płynnie chodzić w obu kierunkach, bez strzałów powietrza ani nierównej pracy, i zamknąć główny zawór suwakowy głównego powietrza (CA).





9. Nacisnąć znajdujący się na ekranie głównym przycisk

Play  w celu włączenia śledzenia materiału, a następnie nacisnąć przycisk Pump Ready (Pompa gotowa).

W przypadku pracy w tandemie

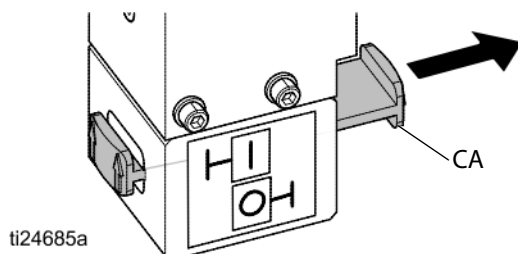
Dla nieaktywnego urządzenia wykonać kroki 1-5 opisane na stronie 31. Należy pamiętać, że funkcja podgrzewania urządzenia nieaktywnego pozostanie włączona do chwili wyłączenia systemu.

6. Jeżeli na urządzeniu nieaktywnym zainstalowano nową beczkę, w takim przypadku, na urządzeniu nieaktywnym należy nacisnąć przycisk Pump Ready (pompa gotowa) . Kontrolka znajdująca się na elektrozaworze urządzenia nieaktywnego powinna się świecić (CN).
7. Wyregulować regulator silnika pneumatycznego (CK) w górę o 34 kPa, 0,3 bara (5 psi). Nigdy nie zmieniać wartości na regulatorze o więcej niż 34 kPa, 0,3 bara (5 psi). Należy upewnić się, że pompa zaczęła pracować i że podgrzany materiał wypływa z trzpienia spustowego (Z) po kilku cyklach pompy.
8. Zalewać pompę do momentu uzyskania płynnej pracy w obu kierunkach, bez strzałów powietrza czy nierównomiernego działania, a następnie zamknąć trzpień spustowy.
9. Nacisnąć przycisk Pump Ready (pompa gotowa)  urządzenia nieaktywnego.

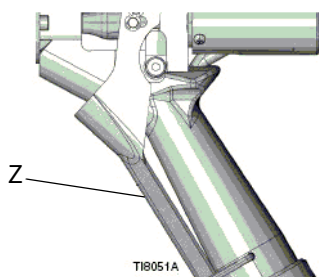
Zalewanie systemu




1. Zamknąć główny zawór suwakowy powietrza (CA).



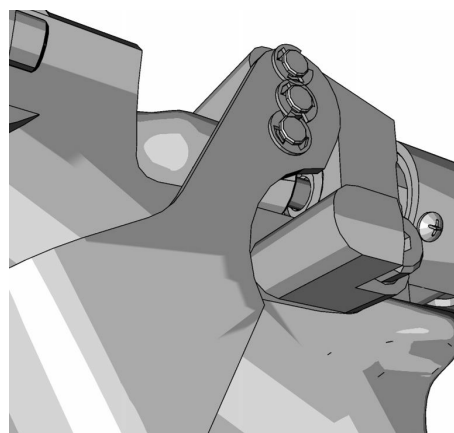
2. W przypadku używania pistoletu ręcznego należy zablokować spust zaworu dozującego w pozycji otwartej odciągając spust i zabezpieczając go za pomocą ustalacza spustu (Z).




3. Nad zbiornikiem na odpady umieścić zawór dozujący.
4. Nacisnąć przycisk przerwy śledzenia materiału  na ekranie głównym.
5. Powoli otworzyć główny zawór suwakowy powietrza (CA).
6. Zalewać system do momentu, aż z zaworów dozujących zacznie bez przeszkód płynąć materiał.

UWAGA: Przy początkowym uruchomieniu systemu pompa będzie wykonywała cykle do momentu napełnienia węży. Jeśli na ramie umieszczona została nowa beczka, pompa będzie wykonywała cykle do momentu całkowitego usunięcia powietrza.

7. Zamknąć główny zawór suwakowy powietrza (CA) i zwolnić blokadę spustu.
8. Włączyć blokadę spustu.




Rys. 23: Włączona blokada spustu

9. Nacisnąć , aby wyłączyć śledzenie materiału.
10. Przekręcić regulator silnika pneumatycznego, ustawiając go w pozycji ciśnienia roboczego.

UWAGA: System jest teraz gotowy do użycia.

Tryb obniżania temperatur

Ustawić ADM w tryb obniżenia, jeśli system będzie nieaktywny tylko przez kilka godzin. Skróci to czas powrotu systemu do temperatur zadanych.

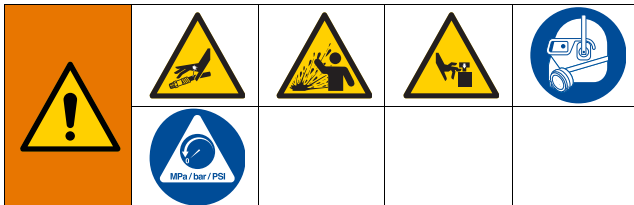
1. Nacisnąć , aby wejść w tryb obniżenia temperatur

UWAGA: Okres czasu zanim pompa zostanie automatycznie wprowadzona w tryb obniżenia określony jest przez czas nieaktywności pompy na Ekranie 1 konfiguracji systemu. Patrz **Ekran konfiguracji**, strona 100.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



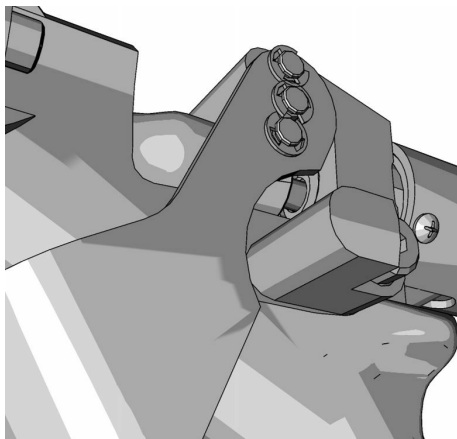
Zawsze, gdy wyświetlony zostanie ten symbol, należy wykonać **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**.



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

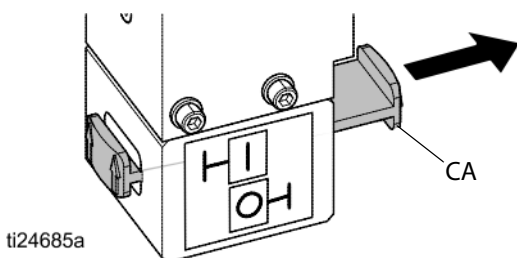
UWAGA: Jeśli wykorzystywany jest inny aplikator dozujący, instrukcję usuwania ciśnienia można znaleźć w podręczniku posiadanego aplikatora.

1. Włączyć blokadę spustu.



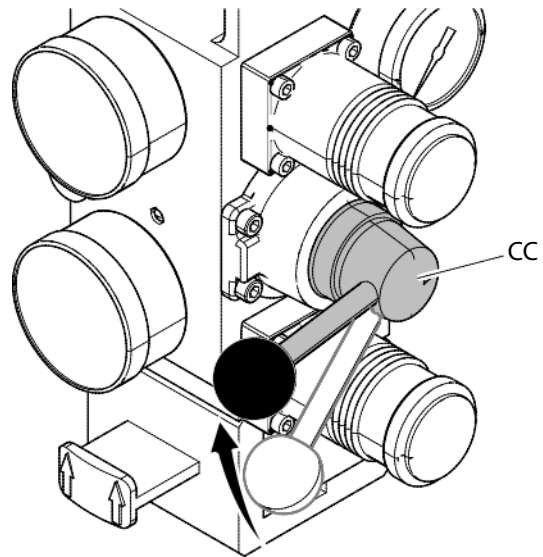
Rys. 24: Założona

2. Zamknąć główny zawór suwakowy powietrza systemu (CA).

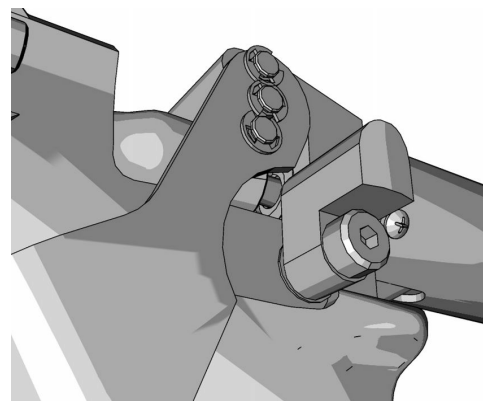


ti24685a

3. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (CC) w położenie neutralne.



4. Zwolnić blokadę spustu.

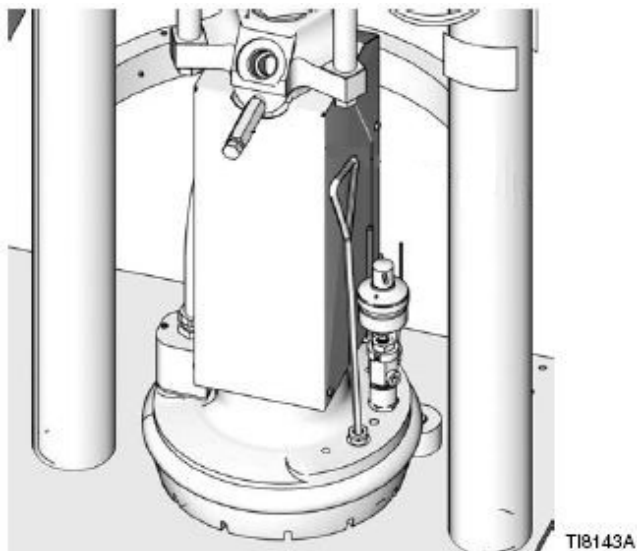


Rys. 25: Zdjęta

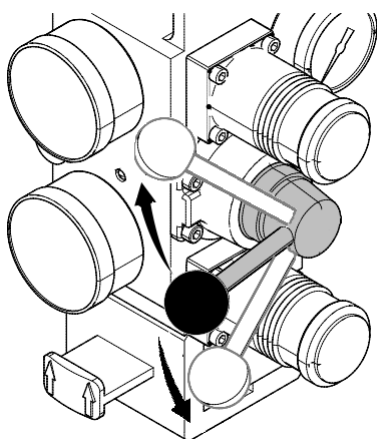
5. Mocno przycisnąć metalową część pistoletu do uziemionego metalowego kubła. Nacisnąć spust pistoletu, aby zredukować ciśnienie.
6. Włączyć blokadę spustu.
7. Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć wszystkie zawory odpływu cieczy systemu. Zostawić zawory otwarte do momentu rozpoczęcia ponownego rozpylania.
8. 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 zatkana dyszę.

UWAGA: W przypadku konieczności wykonania określonych prac na elemencie nurnika, należy wykonać opisane poniżej dodatkowe czynności w celu usunięcia powietrza uwięzionego w nieaktywnej sekcji nurnika.

9. Sprawdzić, czy pompa podgrzewana została w pełni podparta i spoczywa na płycie dolnej.




10. W celu uwolnienia wszelkich pozostałości powietrza należy przełączać zawór kierunkowy nurnika w górę i w dół.

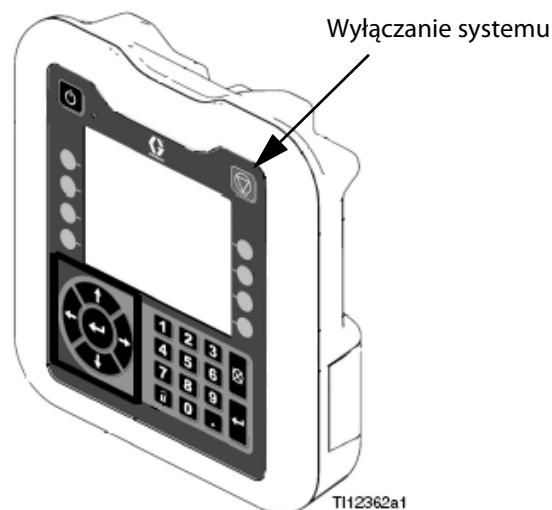


Sterowanie zatrzymaniem

Zwykłe sterowanie zatrzymaniem

Aby zatrzymać wszystkie procesy elektryczne oraz większość procesów pneumatycznych, należy nacisnąć

przycisk wyłączania systemu  znajdujący się na module ADM.



Wszystkie operacje elektryczne zostaną wyłączone, a ciśnienie powietrza w silniku pneumatycznym zostanie natychmiast zmniejszone, co doprowadzi do zatrzymania ruchu pompy podgrzewanej.

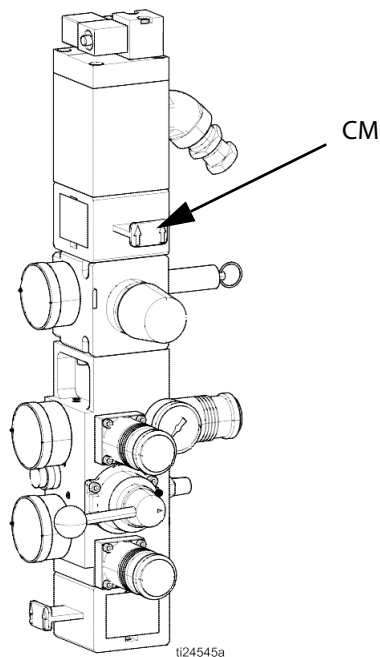
Elementy elektryczne znajdujące się w głównej skrzynce sterowniczej nadal będą pozostawały pod napięciem, jednakże wszystkie wykonywane operacje zostaną zatrzymane do momentu naciśnięcia przycisku

Włączanie/Wyłączanie .

Zawór kierunkowy nurnika nadal pozostanie sprawny.

Zatrzymanie silnika pneumatycznego i pompy podgrzewanej

Aby zatrzymać jedynie silnik pneumatyczny i pompę podgrzewaną należy zamknąć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (CM). Jest to preferowana metoda przy wymianie beczek.



Ciśnienie powietrza w silniku pneumatycznym zostanie natychmiast zmniejszone, co spowoduje zatrzymanie ruchu pompy podgrzewanej, umożliwiając dalsze działanie podgrzewacza.

Zawór kierunkowy nurnika również pozostanie sprawny.

Zawór suwakowy silnika pneumatycznego może zostać zablokowany w położeniu zamkniętym.

Całkowite wyłączenie systemu

Aby zatrzymać wszystkie procesy elektryczne oraz większość pneumatycznych, należy ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).




Spowoduje to odłączenie całego zasilania elektrycznego od systemu za głównym wyłącznikiem zasilania.


Ciśnienie powietrza w silniku pneumatycznym zostanie zmniejszone, co spowoduje zatrzymanie ruchu pompy podgrzewanej.

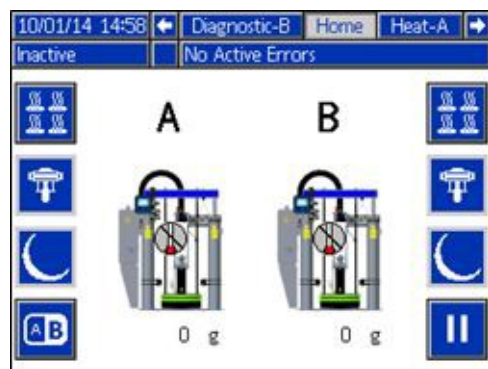
Zawór kierunkowy nurnika nadal pozostanie sprawny.

Główny wyłącznik zasilania może zostać zablokowany w położeniu otwartym.

Wyłączenie

1. Nacisnąć , aby wyłączyć podgrzewacze oraz pompę. Na ekranie wyświetli się komunikat „Nieaktywne”. W przypadku używania funkcji Plan podgrzewacze i pompa zostaną wyłączone automatycznie, w zaprogramowanym czasie.

Nacisnąć tylko , aby wyłączyć system nagrzewania przed nastawionym czasem. Gdyby nagrzewnice zostały wyłączone ręcznie, funkcja Plan automatycznie włączy je przy następnym zaprogramowanym czasie.



UWAGA: Nie wykonywać kroku 2, jeśli używa się funkcji planu. Pozostawić włączone zasilanie.

2. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



Plan

Funkcja Harmonogram umożliwia użytkownikowi określenie czasów automatycznego włączenia i wyłączenia podgrzewaczy i pompy.

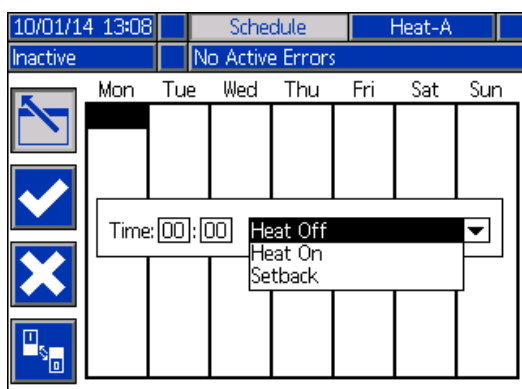
11/27/13 10:01		Maintenance	Schedule	System			
Active		No Active Errors					
	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
	06:45	06:45	06:45	06:45	06:45		
	11:30	11:30	11:30	11:30	11:30		
	12:20	12:20	12:20	12:20	12:20		
	16:30	16:30	16:30	16:30	16:30		

Tabela 9 Identyfikacja kolorów na ekranie planu

Kolor	Opis
Zielona	System włączony
Żółty	Wartość obniżona (Setback)
Czerwony	System wyłączony
Szary	Wyłączony

Ustawić godziny dla Planu

Czas ustawia się przy pomocy 24-godzinnego zegara. Dla każdego dnia można określić kilka godzin włączania i wyłączania systemu.



1. Z poziomu ekranu Plan (w ekranach Ustawienia) należy określić godziny włączania (pozycja ON) dla każdego z dni tygodnia
2. Określić godziny wyłączania (pozycja OFF) dla każdego z dni tygodnia.
3. Określić godziny wyłączania dla każdego z dni tygodnia.

Włączenie funkcji Plan

Funkcja Plan jest włączana automatycznie po wprowadzeniu wartości na ekranie Plan. Aby zablokować zaplanowane zdarzenie, nawigować do zdarzenia

i nacisnąć

Zdarzenie wyświetla się na szaro na ekranie, gdy jest zablokowane Aby ponownie odblokować zaplanowane

zdarzenie, nawigować do zdarzenia i nacisnąć

Zdarzenie wyświetla się na czerwono (system wyłączony), żółto (setback systemu) lub na zielono (system włączony) Jeśli niepotrzebne są zdarzenia, przełączyć wyłącznik główny zasilania w położenie OFF, aby zablokować automatyczne włączanie i wyłączanie grzałek przez system.

Jak korzystać z funkcji Plan

Pod koniec dnia pracy należy pozostawić główny wyłącznik zasilania w położeniu włączonym (ON). Funkcja Plan powoduje automatyczne włączenie i wyłączenie podgrzewaczy i pompy o określonych godzinach.

Wymiana kubła



Aby uniknąć poważnych oparzeń przez kapiący materiał, nigdy nie sięgać pod nagrzaną płytę, gdy płyta znajduje się poza kubłem.

Chcąc wymienić kubel w całkowicie rozgrzanym systemie, należy postępować zgodnie z procedurą opisaną poniżej.

INFORMACJA

Należy natychmiast ponownie załadować pełen kubel materiału do urządzenia podającego.

Nie unosić nurnika i nie wyciągać płyty dociskowej z pustego kubła do momentu gotowości do natychmiastowego zainstalowania nowego kubła.

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

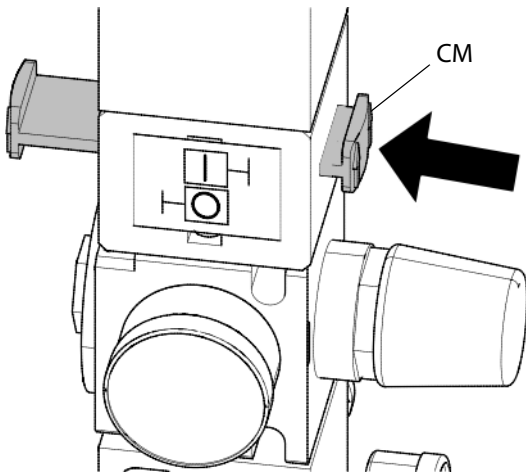
Zacisk na pustym kubku może zakłócać pracę nurnika w kierunku góra-dół. Podczas unoszenia lub opuszczania nurnika należy upewnić się, że zacisk kubła nie dotyka zespołu płyty dociskowej.

Nie stosować kubłów z materiałem, które uległy wgnieceniu lub zostały w inny sposób uszkodzone; może dojść do uszkodzenia wycieraka płyty dociskowej.

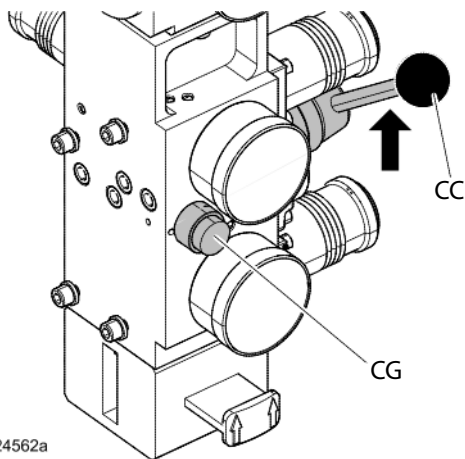
Wszystkie systemy zawierają czujniki niskiego poziomu/ opróżnienia:

- Powietrze zostanie wyłączone, aby zapobiec kawitacji pompy. Jeżeli zainstalowano zestaw wieży sygnalizacyjnej, stałe czerwone światło wskazuje opróżnienie kubła i gotowość do jego wymiany.
- W systemie tandemowym migające czerwone światło oznacza opróżnienie obu beczek i zamknięcie systemu.

1. Nacisnąć , aby zatrzymać śledzenie materiału.
2. Wcisnąć zawór suwakowy silnika pneumatycznego (CM), aby zatrzymać pompę.



3. Ustawić zawór kierunkowy nurnika (CC) w pozycji UP, aby podnieść płytę dociskową (G) i natychmiast wcisnąć i przytrzymać przyciski przedmuchiwania powietrzem (CG), aż płyta dociskowa zostanie całkowicie zrzucona z kubła. Użyć jak najmniej ciśnienia do zepchnięcia płyty dociskowej z kubła.



t124562a

6. Zbadać płytę dociskową i, w razie konieczności, usunąć wszelkie pozostałości lub nawarstwienia materiału.
7. Wykonać czynności opisane w punkcie **Napełnianie materiałem**, strona 29, oraz **Zalewanie pompy**, strona 31.



Nadmiar ciśnienia powietrza w kubłe z materiałem mógłby doprowadzić do jego pęknięcia, powodując poważne obrażenia. Płyta dociskowa musi mieć możliwość swobodnego zejścia z kubła. Nigdy nie przedmuchiwać uszkodzonego kubła.

4. Zwolnić przycisk przedmuchiwania i pozwolić nurnikowi podnieść się do pełnej wysokości.
5. Wyjąć pusty kubel.

Rozwiązywanie problemów





Wieża sygnalizacyjna (opcjonalna)


Sygnal	Opis
Światło czerwone wyłączone	Jeśli światło zielone jest również wyłączone, zasilanie systemu może być wyłączone lub tryb pracy systemu jest nieaktywny. Jeśli światło zielone jest włączone lub miga, nie ma aktywnych błędów
Światło czerwone włączone	Wymagane działanie ze strony użytkownika — alarm, system jest wyłączony
Światło czerwone miga	Wymagane działanie ze strony użytkownika — tryb doradczy, odchylenie lub system znajduje się w stanie, który uniemożliwia dozowanie
Światło zielone wyłączone	System jest nieaktywny
Światło zielone włączone	System jest gotowy do dozowania Podgrzewanie i pompa są włączone.
Światło zielone miga	System będzie gotowy do dozowania po pewnym czasie bez interwencji użytkownika (podgrzewanie włączone, pompa wyłączona, a strefy sterowania temperaturowego nie osiągnęły zadanych temperatur)

Kody błędów

Istnieją trzy typy błędów, jakie mogą występować. Błędy wskazywane są na wyświetlaczu oraz na wieży świetlnej.

O alarmach informuje ikona . Ten stan występuje przy poziomie parametru o krytycznym znaczeniu dla procesu, wymagającym zatrzymania systemu. Należy natychmiast zlikwidować przyczynę wystąpienia alarmu.

Odchylenia są wskazywane przez ikonę . Ten stan występuje przy poziomie parametru o krytycznym znaczeniu dla procesu, wymagającym uwagi użytkownika, ale niewymagającym natychmiastowego zatrzymania systemu.

Zalecenia są wskazywane przez ikonę . Ten stan występuje przy poziomie parametru, który nie ma natychmiastowo krytycznego znaczenia dla procesu. W celu uniknięcia poważniejszych problemów w przyszłości ostrzeżenie to wymaga uwagi użytkownika.

Aby potwierdzić błąd, naciśnąć .

Trzecia cyfra lub czasami ostatnia cyfra kodu błędu wskazuje w jakiej jednostce wystąpił błąd. Znak „★” (gwiazdka) oznacza kod mający zastosowanie do wielu komponentów systemu.

Trzecia lub ostatnia cyfra „★”	Część, do której odnosi się kod:
A	Jednostka A
B	Jednostka B

Ostatnia cyfra kodu błędu wskazuje komponent systemu, którego dotyczy błąd. Znak „#” (funt) wskazuje kod stosowany do wielu komponentów systemu.

Ostatnia cyfra „#”	Kod odnoszący się do komponentów systemu:
1	MZLP 1
2	MZLP 2
3	MZLP 3
5	MZLP 5
6	MZLP 6
7	MZLP 7
G	Brama (CGM)
H	Utrata sygnału taktowania bramy
V	AWB Jednostka A
W	AWB Jednostka B
X	Karta rozszerzenia jednostka A
Y	Karta rozszerzenia jednostka B

Ostatnia cyfra kodu błędu wskazuje której strefy podgrzewania dotyczy błąd. Znak „_” (podkreślenie) wskazuje kod stosowany do wielu komponentów systemu.

Ostatnia cyfra „_”	Kody odnoszące się do strefy podgrzewania:
1	Strefa 1
2	Strefa 2
3	Strefa 3
4	Strefa 4
5	Strefa 5
6	Strefa 6
7	Strefa 7
8	Strefa 8
9	Strefa 9
A	Strefa 10
B	Strefa 11
C	Strefa 12
D	Pompa
E	Płyta dociskowa

Kod	Opis	Typ	Przyczyna	Rozwiązanie
A3MF	AWB oczyścić filtr wentylatora	Alarm	Ekran wlotu chłodzenia jest zabrudzony	Wyczyścić osłonę wlotu
A4 _	Duży prąd jednostka _ strefa _	Alarm	Uszkodzenie lub zwarcie doziemne w strefie	Sprawdzić, czy wyposażenie dodatkowe jest na napięcie znamionowe 240 VAC. Sprawdzić rezystancję nagrzewnicy, czy nie ma zwarcć doziemnych. Wymienić w razie potrzeby.
A4C#	Duży prąd wentylator AWB, jednostka _	Odchylenie	Wentylator pobiera zbyt duży prąd	Sprawdzić, czy na wlocie/wylocie obudowy nie występują żadne przeszkody. Sprawdzić, czy nic nie blokuje obrotów wentylatora. W razie potrzeby wymienić wentylator.
A7 _	Nieoczekiw. prąd Jednostka _ strefa _	Alarm	Nieoczekiwany przepływ prądu do strefy	Wymienić MZLP. Uszkodzona grzałka dodatkowa Zmierzyć opór do uziemienia między przewodami nagrzewnicy.
A8 _	Brak prądu jednostka _ strefa _	Alarm	Brak przepływu prądu do strefy	Sprawdzić pod kątem obluźwionych lub odłączonych przewodów lub wtyczek. Sprawdzić, czy w MZLP nie są przepalone bezpieczniki. Sprawdzić rezystancję nagrzewnicy, czy obwód nie jest przerwany. Sprawdzić, czy nie ma zwarcć pomiędzy nagrzewnicą i uziemieniem. Sprawdzić, czy przewód jest włożony w strefach 3-4. W razie potrzeby wymienić nagrzewnicę.
A8C	AWB brak prądu wentylatora	Alarm	Wentylator chłodzący nie działa	Sprawdzić, czy wentylator jest włączony. W razie potrzeby wymienić.
AM3#	Duży prąd SSR MZLP _	Alarm	Nadmierny przepływ prądu w SSR.	Sprawdzić, czy nie ma zwarcć w osprzęcie SSR. Sprawdzić polaryzację przewodów doprowadzonych do SSR. W razie potrzeby wymienić.
AM4#	Duży prąd stycznika MZLP _	Alarm	Uszkodzenie lub zwarcie doziemne w MZLP.	Sprawdzić, czy nie ma zwarcć w osprzęcie stycznika. Sprawdzić polaryzację stycznika. W razie potrzeby wymienić stycznik.
AM8#	Brak prądu stycznika MZLP _	Alarm	Brak przepływu prądu do stycznika	Upewnić się, czy osprzęt jest podłączony do MZLP. Upewnić się, czy połączenia przewodowe stycznika są dobrze zamocowane. W razie potrzeby wymienić stycznik.
CAC#	Błąd ogólny MZLP _	Alarm	System nie odpowiada na połączenie z modułem ADM	System nie zawiera prawidłowo załadowanego oprogramowania. Brak prawidłowego ustawienia numeru na module MZLP. Zduplikowane pozycje tarczy MZLP (np. 1 do 1, 2 do 2, itd.). Sprawdzić wszystkie połączenia CAN pomiędzy ADM i brakującym MZLP. Sprawdzić, czy sprzęt występuje w sieci. Wymienić MZLP w razie potrzeby.

Kod	Opis	Typ	Przyczyna	Rozwiązanie
CACX	DB nie występuje jednostka A	Alarm	Karta rozszerzenia nie odpowiada	Tarcza niewłaściwie ustawiona na MZLP 5. Ustawić numer 5 na płycie z płytą zależną.
				Upewnić się, czy połączenia pomiędzy ADM i sprzętem są dobrze zamocowane.
				Wymienić płytę rozszerzenia.
CCAG	Format Błąd, brama	Alarm	Moduł CGM nie odpowiada	Odlączenie zasilania od bramy. Przywrócić zasilanie.
				Zmienione ustawienie przełącznika obrotowego na bramie na wartość pomiędzy 2 a 8 (powinien znajdować się w położeniu 0, 1 lub > 8).
CACH	Utrata sygnału taktowania bramy	Alarm	Sygnał taktowania zniknął, gdy sterownik PLC sterował pracą TOF za pośrednictwem CGM	PLC przestał działać.
				Połączenie Field Bus z CGM zostało przerwane. Przywrócić połączenie pomiędzy Field Bus a CGM.
CACY	DB nie występuje jednostka B	Alarm	Karta rozszerzenia nie odpowiada	Brak prawidłowego ustawienia numeru na module MZLP. Ustawić numer 4 na płycie z płytą zależną.
				Upewnić się, czy połączenia pomiędzy ADM i sprzętem są dobrze zamocowane.
				Wymienić płytę rozszerzenia.
CACV	AWB nie występuje jednostka A	Alarm	AWB nie odpowiada	Upewnić się, czy połączenia pomiędzy ADM i sprzętem są dobrze zamocowane.
				W systemie tandemowym upewnić się, czy zworka 2 AWB zainstalowana jest przy uruchomieniu.
				Wymienić AWB.
CACW	AWB nie występuje jednostka B	Alarm	AWB nie odpowiada	Zworka 2 AWB nie była włożona przy uruchomieniu
				Upewnić się, czy połączenia pomiędzy ADM i sprzętem są dobrze zamocowane.
				Wymienić AWB.
DA X	Wykryto niekontrolowaną pracę pompy.	Alarm	Pompa podejmuje próbę podania kleju. Brak materiału do podawania.	Wyregulować czujnik poziomu pustego beczki, aby wykryć pusty stan.
				Upewnić się, że zawór kierunkowy nurnika jest w dolnym położeniu, a dostateczna ilość powietrza wymusza ruch nurnika w dół.
			Zużyte lub uszkodzone uszczelki pompy	Nieprawidłowa, zbyt niska temperatura elementu topiącego. Ustawić wartość zgodną z zaleceniami producenta.
DE X	Wykryto uszkodzenie kontaktronu.	Alarm	Uszkodzenie kontaktronu	Skontrolować uszczelki pompy i w razie potrzeby wymienić.
				Upewnić się, że przewód czujnika jest wetknięty w płytę rozszerzenia na złączu J16.
				Sprawdzić połączenia kontaktronu, czy nie są obłuzowane. Upewnić się, że kontaktron jest dobrze przymocowany do silnika pneumatycznego. W razie potrzeby wymienić.

Kod	Opis	Typ	Przyczyna	Rozwiązanie
DC X	Zasysanie pompy	Alarm	Pompa podejmuje próbę podania kleju. Brak materiału do podawania.	Wyregulować czujnik poziomu pustego beczki, aby wykryć pusty stan.
				Upewnić się, że zawór kierunkowy nurnika jest w dolnym położeniu, a dostateczna ilość powietrza wymusza ruch nurnika w dół.
				Nieprawidłowa, zbyt niska temperatura elementu topiącego. Ustawić wartość zgodną z zaleceniami producenta.
		Zużyte lub uszkodzone uszczelki pompy	Skontrolować uszczelki pompy i w razie potrzeby wymienić.	
L1 X	Błąd czujnika poziomu materiału	Alarm	Maszyna wykrywa stan pusty bez stanu niskiego poziomu	Upewnić się, czy czujnik poziomu pustego nie jest przykryty w materiale.
				Sprawdzić, czy czujnik niskiego poziomu jest wetknięty w J15 na płycie rozszerzenia. Sprawdzić, czy czujnik niskiego poziomu znajduje się dostatecznie blisko pręta metalowego; wyregulować w razie potrzeby.
				Wymienić czujniki.
L2 X	Poziom materiału pusty	Alarm	Beczka z materiałem jest pusta.	Wymienić pojemnik na materiał. Jeśli pozostaje więcej materiału, opuścić czujnik poziomu pustego.
L3 X	Poziom materiału niski	Odchylenie	Niski poziom materiału	Wymienić we właściwym czasie..
MMUX	Pełny dziennik USB	Doradczy	Pełne dzienniki USB Dane zostaną utracone, jeżeli nie zostaną uprzednio pobrane.	Pobrać dane USB lub dezaktywować błędy dziennika USB na ekranie zaawansowanym 3.
MN X	Pompa _ wymaga konserwacji	Doradczy	Licznik konserwacji pompy zdefiniowany przez użytkownika osiągnął maksymalny stan.	Wykonać konserwację pompy, następnie wyzerować licznik na ekranie konfiguracji konserwacji.
Ta★	Przełącznik przegrzania	Alarm	Otwarcie się przełącznika przegrzania.	Na 2 ekranie ustawień zaawansowanych (Advanced) sprawdzić opcję szybkości podgrzewania celem upewnienia się, że ustawienie ma wartość Normalna (Normal) lub Wolna (Slow). Jeśli wartość została ustawiona na szybką (Fast), nastąpi otwarcie przełącznika na pompie lub płycie dociskowej.
				Jeśli „_” ma ustawienie 9, A, B lub C, należy upewnić się, że w J5 na MZLP 5 i MZLP 7 (dla zespołów tandemowych) zainstalowana została zworka 16W035.

Kod	Opis	Typ	Przyczyna	Rozwiązanie
T1 _	N. temp. Jednostka _ strefa _	Alarm	Temperatura strefy zbyt niska	Zmniejszyć natężenie przepływu.
				Zwiększyć temperaturę wyposażenia dodatkowego od strony dopływu.
				Uszkodzona nagrzewnica wyposażenia dodatkowego mierzy rezystancję pomiędzy przewodami nagrzewnicy.
				Zmienić offset alarmu niskiej temperatury.
				Wymienić wyposażenie dodatkowe.
T2 _	N. temp. Jednostka _ strefa _	Odchylenie	Temperatura strefy zbyt niska	Zmniejszyć natężenie przepływu.
				Zmienić offset odchylenia niskiej temperatury
				Dodać strefę (temperaturę) od strony dopływu.
T3 _	W. temp. Jednostka _ strefa _	Odchylenie	Odczyt temperatury wzrósł zbyt wysoko.	Zmienić offset odchylenia wysokiej temperatury.
				Sprawdzić, czy wartość zadana temperatury od strony dopływu nie jest większa niż wartość zadana tej strefy.
T4C#	AWB niekontrol. temperatura transformator	Alarm	Wentylator chłodzący nie pracuje lub wlot jest zablokowany/zabrudzony	Upewnić się, czy nie ma przeszkód na wlocie i na wylotach.
				Sprawdzić, czy wentylator jest wetknięty.
T4M#	AWB wysoka temp. transformatora	Alarm	Temperatura transformatora jest zbyt wysoka	Upewnić się, czy nie ma przeszkód na wlocie i na wylotach.
				Sprawdzić, czy wentylator jest wetknięty.
T4 _	W. temp. Jednostka _ strefa _	Alarm	Odczyt temperatury wzrósł zbyt wysoko.	Zmienić offset alarmu wysokiej temperatury.
				Sprawdzić, czy wartość zadana temperatury od strony dopływu nie jest większa niż wartość zadana tej strefy.
T6 _	Błąd czujn. Jednostka _ strefa _	Alarm	Nieprawidłowy odczyt RTD	Sprawdzić oprzewodowanie RTD oraz integralność osprzętu/złącza.
				Wymienić oporowy czujnik temperatury.
T6C#	AWB nieważny odczyt termistora	Alarm	Temperatura termistora transformatora jest nieprawidłowa.	Sprawdzić, czy termistor jest pewnie podłączony do J7 na AWB. Wymienić transformator w razie potrzeby. W razie potrzeby wymienić stycznik.
T8V_	Nie wzr. Wzrost Jednostka _ strefa _	Alarm	Odczyt wartości temperatury nie ulega zmianie.	Sprawdzić bezpieczniki MZLP podłączonego do tej strefy.
				Sprawdzić połączenia przewodowe urządzenia.
				Sprawdzić rezystancję nagrzewnicy na urządzeniu.
V1 #	Niskie napięcie CAN, MZLP _	Alarm	Wadliwy lub przeciążony zasilacz	Sprawdzić, czy napięcie zasilania wynosi 24 V DC. Jeżeli odczyt wartości napięcia jest niski, należy odłączyć przewody zasilające i ponownie sprawdzić odczyt wartości napięcia. Jeżeli odczyt wartości napięcia jest wciąż niski, należy wymienić zasilacz. Jeżeli wartość napięcia jest prawidłowa po odłączeniu przewodów zasilających. Podłączać elementy po kolei dopóki napięcie nie spadnie, aby wyodrębnić uszkodzony moduł.
V1M#	Linia niskiego napięcia AWB, jednostka _	Odchylenie	Napięcie do AWB jest poniżej progu	Sprawdzić, czy górne napięcie transformatora jest dostosowane do napięcia wejściowego. Sprawdzić, czy napięcie wejściowe jest prawidłowe.

Kod	Opis	Typ	Przyczyna	Rozwiązanie
V4 #	Wysokie napięcie CAN, MZLP _	Alarm	Wadliwy lub przeciążony zasilacz	Sprawdzić, czy napięcie zasilania wynosi 24 V DC. Jeżeli wartość napięcia jest wysoka, należy wymienić zasilacz.
V6M#	Błąd oprzewodowania linia MZLP _	Alarm	Nieprawidłowe podłączenie przewodów zasilania	Poprawić połączenia
V8M#	Brak napięcia sieciowego MZLP _	Alarm	Napięcie zasilania jest mniejsze niż 100V AC.	<p>Sprawdzić transformator, czy wybrano właściwy zaczepek.</p> <p>Sprawdzić, czy CB-1 lub FU-4, FU-5 i FU-6 nie zadziałały / nie są przepalone.</p> <p>Sprawdzić, czy RCD-1 nie zadziałał.</p> <p>Zmierzyć moc zasilania przy wyłączonym systemie. Jeżeli napięcie zasilania ma wartość mniejszą niż 100V AC, należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem, aby skorygować zbyt niską wartość napięcia.</p> <p>Sprawdzić, czy MZLP jest wetknięty w J2 oraz czy AWB jest wetknięty w J5 lub J6.</p>
V4M#	AWB Wysokie napięcie sieciowe	Alarm	Za wysokie napięcie linii zasilającej	<p>Sprawdzić, czy napięcie wejściowe jest prawidłowe dla konfiguracji</p> <p>Sprawdzić transformator, czy wybrano właściwy zaczepek (400, 480, 600)</p>
WJ1	Pompa _ elektromagnes jest odłączony	Alarm	Pompa nie obraca się, gdy powinna	<p>Sprawdzić, czy osprzęt jest wetknięty w J13 na płycie rozszerzenia. Sprawdzić zamocowanie do elektromagnesu.</p> <p>Wymienić elektrozawór.</p>
WJ2	Pompa _ elektromagnes wysoki prąd	Alarm	Elektromagnes pobiera zbyt duży prąd	<p>Skontrolować, czy nie ma zwarcia w osprzęcie.</p> <p>Sprawdzić, czy przewód elektromagnesu nie jest zwarty / czy nie ma zwarcia doziemnego.</p> <p>Wymienić elektrozawór.</p>
WSUX	Błąd konfiguracji złącza USB	Doradczy	Konfiguracja USB nie została załadowana.	Zainstalować oprogramowanie.

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.	Poczekać 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 tłoczyska.	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.
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; przeczyścić zawór lub wylot.
	Zabrudzony, zużyty albo zniszczony zawór kierunkowy nurnika.	Oczyszczyć; naprawić zawór.
	Zawór kierunkowy nie jest w pozycji dolnej.	Ustawić rączkę zaworu w pozycji dolnej.
	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.	Poczekać 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 na temat rozwiązywania problemów znajdują się w Podręczniku pompy. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 7.

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 nagrzej.
	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.
	W maszynie nie ma materiału	Wyregulować czujnik poziomu pustego
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 utkwilo w pompie.	Usunąć nadmiar ciśnienia. Patrz instrukcja pompy.
	Płyta dociskowa nie osiągnęła odpowiedniej temperatury.	Poczekaj do osiągnięcia wymaganej wartości temperatury.
	Zawór silnika pneumatycznego jest wyłączony.	Sprawdzić manometry i zawory silnika pneumatycznego.
Wyciek wokół zbiornika smarującego pompy.	Zużyte uszczelki tłoka.	Wymienić uszczelki gardzieli. Patrz Serwisowanie uszczelnień gardzieliowych w instrukcji obsługi 334127 lub 334128.

Rozwiązywanie problemów z silnikiem pneumatycznym

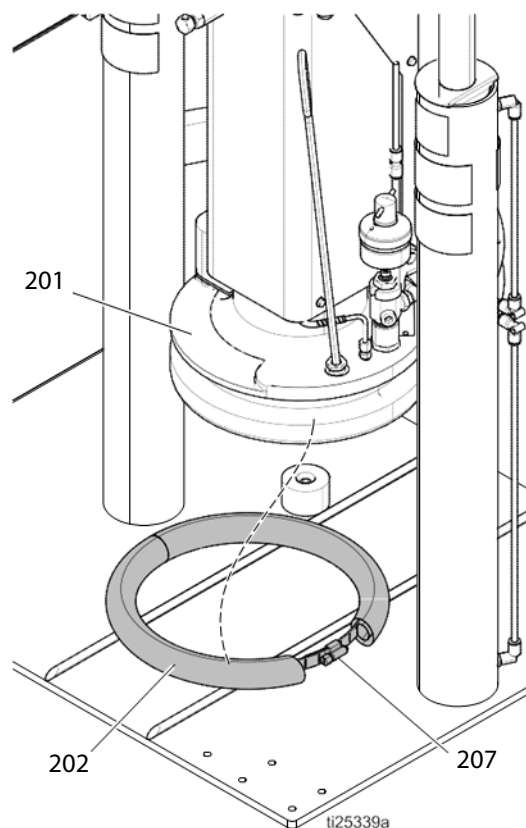
Patrz instrukcja obsługi silnika pneumatycznego, aby uzyskać informacje na temat naprawy i części. Patrz **Instrukcje powiązane**, strona 7.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik pneumatyczny nie pracuje.	Zawór elektromagnetyczny silnika pneumatycznego jest wyłączony.	Poczekaj aż wykorzystywane strefy ogrzewania osiągnęły zadane wartości temperatury.
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.

Naprawa

Wymiana wycieraków

1. Aby wymienić zużyty lub uszkodzony wycierak, należy wyciągnąć płytę nurnika z beczki. Wykonać kroki od 1 do 7 opisane w punkcie **Wymiana kubła**, strona 37.
2. Oddzielić połączenie wycieraka i odgiąć taśmę pokrywającą zacisk (207).
3. Odkręcić przekładnię ślimakową i wyjąć wycierak (202).
4. Przewlec taśmę przez nowy wycierak (202).
5. Przełożyć końcówkę taśmy metalowej przez zacisk (207) i zagiąć.
6. Używając gumowego pobijaka, uderzać w wycierak wokół płyty dociskowej (201), aż końcówki wycieraka połączą się na styk.
7. Nanieść smar na wycierak (202). Należy stosować smar odpowiedni do materiału, który będzie pompowany. Skontaktować się z dostawcą materiału.



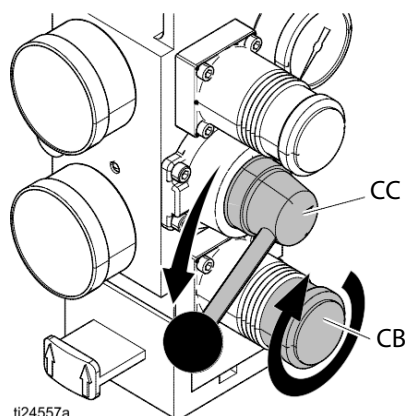
Rys. 26:

Wymiana modułu RTD płyty dociskowej



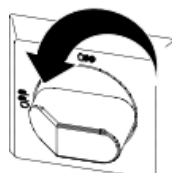
W celu zapoznania się z połączeniami kablowymi patrz **Schematy elektryczne**, strona 61.

1. Jeśli usunięto całkowicie kubeł z materiałem z zespołu zasilania, przejść do kroku 2. W razie konieczności wyjęcia kubła z materiałem zachęcamy do zapoznania się z punktem **Wymiana kubła**, strona 37.
2. Należy upewnić się, że płyta nurnika znajduje się na dole, a zawór kierunkowy nurnika jest w pozycji OFF (WYŁ.).

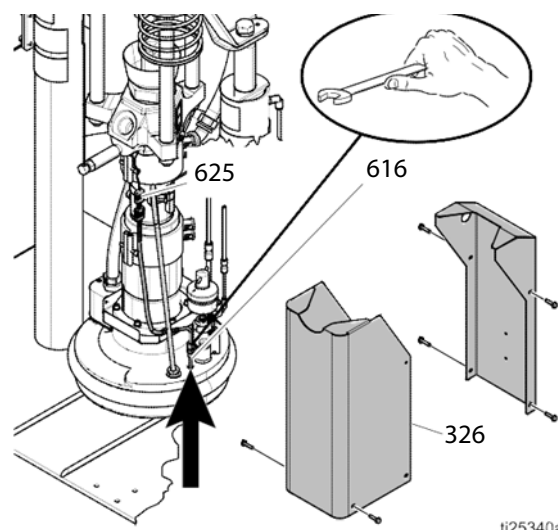


Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń lub uszkodzenia sprzętu, należy upewnić się, że główny przełącznik zasilania jest wyłączony przed kontynuowaniem niniejszej procedury.

3. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



4. Zdjąć przednią i prawą pokrywę pompy.



Rys. 27:

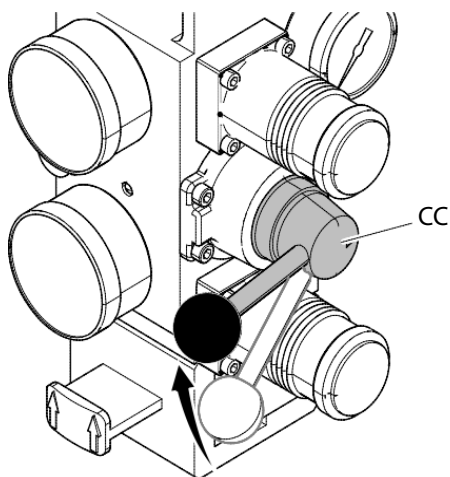
5. Wyjąć RTD (616) z płyty dociskowej.
6. Odłączyć zacisk szybkozłączny RTD płyty dociskowej (625) od złącza J5 na MZLP MZTCM-1 lub MZTCM-5.
7. Przyłączyć wyprowadzenia od nowego czujnika (616) do wyprowadzeń starego czujnika i wciągnąć wyprowadzenia nowego czujnika przez osłonę pompy, tor kablowy do obudowy elektrycznej
8. Zainstalować nowy czujnik (616) na popychaczu/płycie okrągłej po nałożeniu powłoki niezawierającej silikonu pasty termoprzewodzącej. Dokręcić nakrętkę zaciskową. Upewnić się, czy RTD jest całkowicie włożony.
9. Ponownie podłączyć zacisk szybkozłączny (625).
10. Założyć z powrotem pokrywę pompy.

Oddzielanie silnika pneumatycznego od pompy



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

1. Jeśli usunięto całkowicie beczkę z materiałem z zespołu zasilania, przejść do kroku 2. W razie konieczności wyjęcia kubła z materiałem należy wykonać kroki 1 do 6 opisane w punkcie **Wymiana kubła**, strona 37. Pompa musi znajdować się w pozycji dolnej (wał silnika pneumatycznego w pełni wyciągnięty).
2. Należy upewnić się, że płyta nurnika znajduje się na dole a zawór kierunkowy nurnika (CC) jest w pozycji neutralnej.

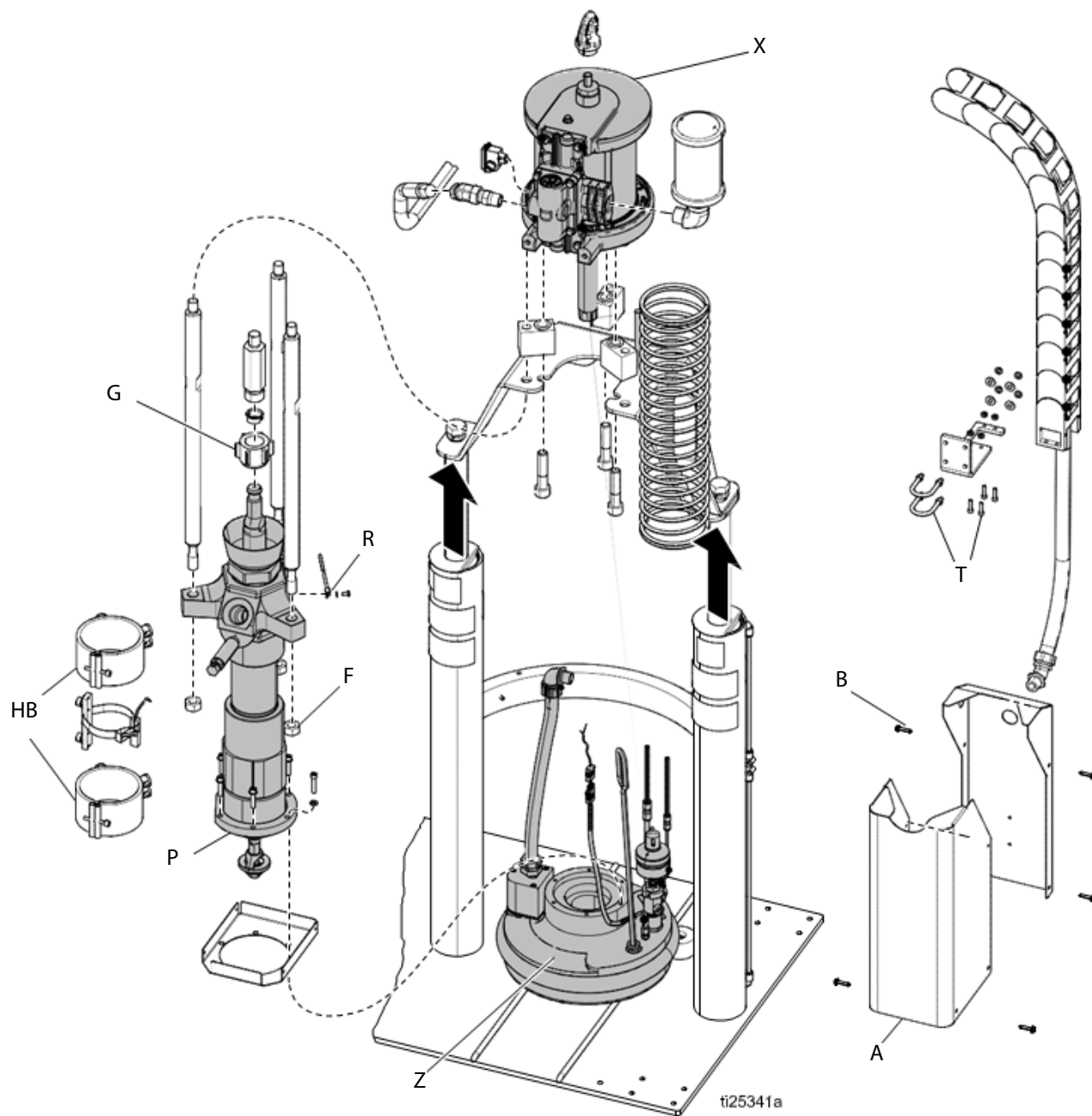


3. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 34.
4. Upuścić nadmiar materiału i ciśnienia w systemie otwierając pistolet dozujący i kierując materiał do zbiornika na odpady.
5. Wyłączyć podgrzewanie systemu (D) na module ADM.
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



7. Odłączyć wszystkie węże materiału.

8. Jeśli system zawiera osłonę pompy, zdjąć blaszaną obudowę pompy. (A). Patrz Rys. 28.
 - a. Wyjąć śruby pokrywy (B).
 - b. Wyjąć opaski grzejne (HB) i odłączyć przewód uziomu (R).
9. Pompa musi znajdować się w pozycji dolnej (wał silnika pneumatycznego w pełni wyciągnięty).
10. Jeżeli zainstalowany jest okap wentylacyjny, zdjąć go.
11. Odłączyć kabel elektryczny od silnika pneumatycznego (X).
12. Wymontować linię pneumatyczną z silnika pneumatycznego i linie pneumatyczne dochodzące do zaworu wydmuchowego popychacza.
13. Wykręcić nakrętki (F) z prętów łączących pompy/silnika pneumatycznego znajdujących się na końcu pompy.
14. Wymontować nakrętki i sworznie (T) przytrzymujące kanał kablowy do płyty wsporczej silnika pneumatycznego. Wysunąć końcówkę osłony kablowej na zewnątrz poza płytę montażową.
15. Usunąć śruby i podkładki z wlotu pompy.
16. W pełni poluzować łącznik tłoka pompy (G), łączący go z prętem silnika pneumatycznego.
17. Powoli podnosić podnośnik na tyle, aby pręty łączące pompy (silnika pneumatycznego) były w odległości umożliwiającej wyjęcie pompy.
18. Wymontować pompę (P).
19. Przeprowadzić tę procedurę w odwrotnej kolejności, aby zainstalować nowy lub przebudowany silnik pneumatyczny.



Rys. 28

Wyjęcie płyty dociskowej



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).
2. Odłączyć przewody zasilania płyty dociskowej i przewód uziomowy płyty dociskowej z głównego panelu sterowania i wyciągnąć je z kanału kablowego.
3. Wymontować zespół płyty dociskowej z nurnika.
4. Przeprowadzić tą procedurę w odwrotnej kolejności, aby zainstalować nowy lub przebudowany zespół płyty dociskowej.

Wymiana opasek grzewczych i pompy RTD



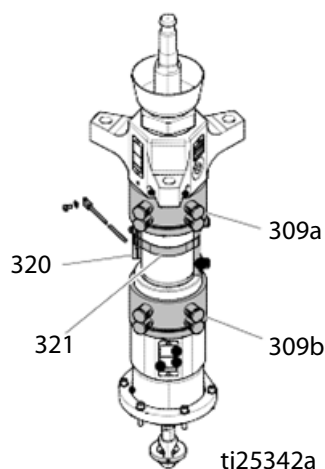
Wymiana opasek grzewczych

1. Jeśli usunięto całkowicie beczkę z materiałem z zespołu zasilania, przejść do kroku 2. W razie konieczności wyjęcia beczki z materiałem wykonać kroki od 1 do 6 opisane w punkcie **Wymiana kubła**, strona 37. Pompa musi znajdować się w pozycji dolnej (wał silnika pneumatycznego w pełni wyciągnięty).
2. Należy upewnić się, że płyta nurnika znajduje się na dole, a zawór kierunkowy nurnika jest w pozycji neutralnej.
3. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia**, strona 34.
4. Usunąć nadmiar materiału i ciśnienia w systemie otwierając aplikator i kierując materiał do zbiornika na odpady.
5. Na ADM wyłączyć ogrzewanie systemu (D).
6. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



7. Wymontować pokrywę pompy.

8. Usunąć białe nakrywki ceramiczne i odłączyć przewody elektryczne od elementu grzewczego (309a, 309b).
9. Wykręcić śrubę przytrzymującą opaskę grzewczą na właściwym miejscu.
10. Wymontować opaski grzewcze (309a, 309b) z pompy.
11. Przed zamontowaniem nagrzewnicy powlec jej wnętrze niezawierającą silikonu pastą termoprzewodzącą. Maksymalna grubość wynosi 0,005 in. Powlekać tylko w granicach 3/4 in zakończeń pionowych.
12. Zainstalować nową opaskę grzewczą (309a, 309b) 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.
 - c. Z powrotem podłączyć przewody nagrzewnicy i z powrotem założyć zaślepki ceramiczne izolujące zacisk.



Rys. 29

Wymiana pompy RTD

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).

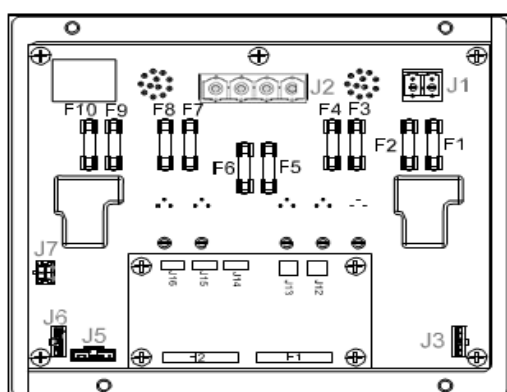


- Wykręcić śruby przytrzymujące przednią osłonę na właściwym miejscu i zdjąć przednią osłonę.
- Jeżeli przewód czujnika został podłączony do obudowy elektrycznej, należy go odłączyć.
- Poluzować zacisk (321) przytrzymujący czujnik na pompie.
- Przywiązać wyprowadzenia nowego czujnika (320) do starego czujnika i wymontować stary czujnik. Wyprowadzenia nowego czujnika będzie można łatwo przeciągnąć przez kanał kablowy w celu ponownego podłączenia.
- Z powrotem umieścić czujnik (320) w zacisku (321):
 - Umieścić czujnik około 30° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara od wylotu pompy.
 - Dokręcić zacisk (321).
- Podłączyć z powrotem przewód czujnika do obudowy elektrycznej.

Wymiana bezpiecznika MZLP



Każdy moduł MZLP został wyposażony w następujące bezpieczniki:



Rys. 30: Rozmieszczenie bezpieczników

Zestaw bezpieczników	Bezpiecznik	Część
24V289	F1, F2	250 V AC, 25 A, długi, biały, ceramiczny
	F3-F10	250 V AC, 8 A, szybko załączający się, przezroczyste szkło
	Zestaw zapasowych bezpieczników dołączony do systemu.	

INFORMACJA

Aby zapobiec uszkodzeniom systemu należy zawsze korzystać z szybko działających bezpieczników. Szybko działające bezpieczniki są konieczne w celu zapewnienia ochrony przed zwarciami.

- Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



- Otworzyć drzwiczki szafki układów elektrycznych.
- Aby wyciągnąć przepalony bezpiecznik, należy użyć odpowiedniego narzędzia, które nie przewodzi prądu elektrycznego.

INFORMACJA

Użycie nieodpowiedniego narzędzia takiego jak śrubokręt lub szczypce może spowodować stłuczenie szklanej powłoki bezpiecznika.

UWAGA: F1 i F2 to białe bezpieczniki ceramiczne, zawierające oznaczenie 25A na korpusie.

UWAGA: F3-F10 są wykonane z przezroczystego szkła i mają oznaczenie 8 A na korpusie.

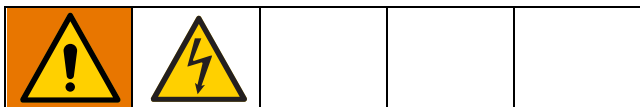
- Aby umieścić nowy bezpiecznik, należy użyć odpowiedniego narzędzia, które nie przewodzi prądu elektrycznego.

INFORMACJA

Użycie nieodpowiedniego narzędzia takiego jak śrubokręt lub szczypce może spowodować stłuczenie szklanej powłoki bezpiecznika.

- Zamknąć obudowę elektryczną.

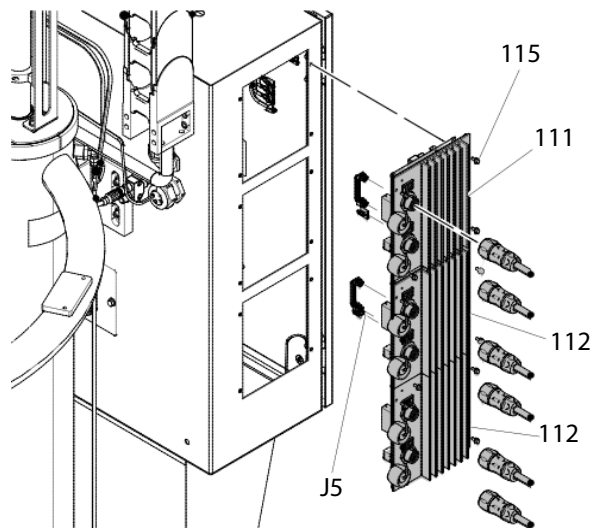
Wymiana MZLP



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



2. Odłączyć złącze elektryczne ogrzewanego węża od MZLP (111 lub 112).
3. Zaznaczyć położenie każdego kabla, następnie odłączyć wszystkie kable od MZLP (111 lub 112).
4. Wykręcić i wyjąć cztery śruby (115) mocujące moduł MZLP (111 lub 112) do obudowy elektrycznej, a następnie ostrożnie zdemontować moduł MZLP ze skrzynki elektrycznej.



Rys. 31: Identyfikacja MZLP

5. Wymienić MZLP.
 - a. Podczas wymiany MZLP nr 1 należy wyjąć kartę zależną i izolatory, a następnie zamontować je na nowym MZLP.
 - b. Aby wymienić MZLP nr 2 lub nr 3, wyjąć zworkę (162) ze złącza J5 MZLP nr 2 lub nr 3 i zainstalować w nowym złączu J5 MZLP.

6. Aby zmontować MZLP, ustawić przełącznik obrotowy MZLP zgodnie z lokalizacją. Patrz **Tabela 10 Przełącznik obrotowy MZLP.**

7. Przy pomocy czterech śrub (115) zamontować MZLP (111 lub 112) do obudowy elektrycznej.

8. Ponownie podłączyć kable do modułu MZLP.

UWAGA: Nie używać nadmiernej siły podczas podłączenia elektryczności. Aby umieścić poprawnie złącze, wystarczy użycie minimalnej siły. W przypadku wycucia oporu należy przerwać pracę i sprawdzić orientację złącza.

UWAGA: Jeśli nie można ustalić położenia złącza, zachęcamy do zapoznania się z rozdziałem **Schematy elektryczne**, strona 61.

9. Podłączyć złącza elektryczne podgrzewanego węża do nowego modułu MZLP.

UWAGA: Moduł MZLP może wymagać zaktualizowanego oprogramowania. Patrz **Aktualizacja oprogramowania**, strona 60.

Tabela 10 Przełącznik obrotowy MZLP

MZLP	System	Przełącznik obrotowy
nr 1 z kartą zależną	Pierwotne	1
	Wtórne	5
#2	Pierwotne	2
	Wtórne	6
#3	Pierwotne	3
	Wtórne	7

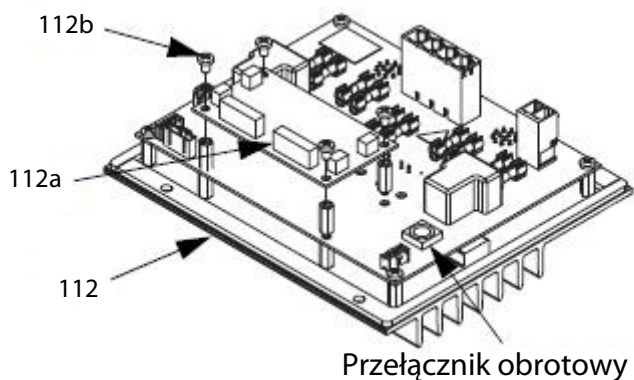
Wymiana karty zależnej MZLP



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



2. Zaznaczyć położenie każdego kabla, a następnie odłączyć wszystkie kable od karty zależnej modułu MZLP1 nr 1 (112).
3. Wymontować cztery śruby montażowe (112b) z karty zależnej (112a) i odłożyć je na bok.
4. Odłączyć kartę zależną (112a) od modułu MZLP nr 1 (112).



Rys. 32: Karta zależna MZLP

5. Podłączyć nową kartę zależną (112a) do modułu MZLP (112).
6. Korzystając ze śrub (112b), aby zamocować kartę zależną do MZLP (112).
7. Podłączyć kable do nowej karty zależnej (112a).

UWAGA: Nie używać nadmiernej siły podczas podłączenia elektryczności. Aby umieścić poprawnie złącze, wystarczy użycie minimalnej siły. W przypadku wycucia oporu należy przerwać pracę i sprawdzić orientację złącza.

UWAGA: Jeśli nie można ustalić położenia złącza, zachęcamy do zapoznania się z rozdziałem **Schematy elektryczne**, strona 61.

Wymiana AWB

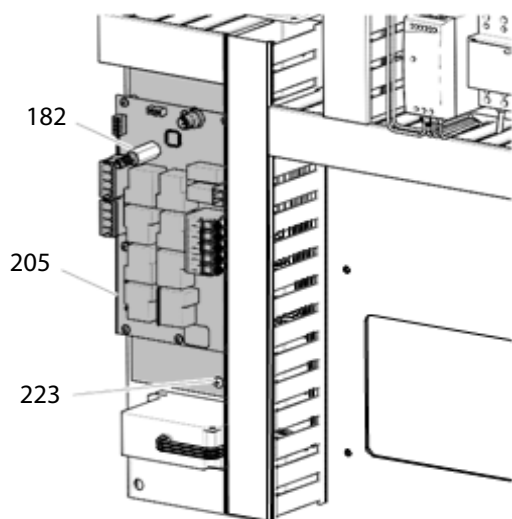


1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



2. Zaznaczyć położenie każdego kabla, a następnie odłączyć wszystkie kable od karty AWB (205).

UWAGA: Dla AWB w systemie wtórnym, wyjąć złącze (182) i podłączyć do nowej płyty AWB.



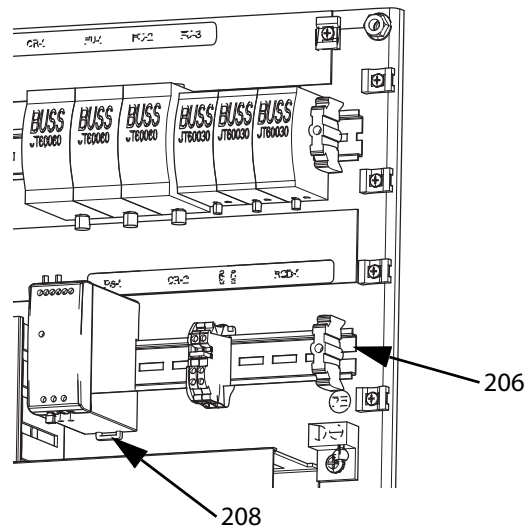
Rys. 33: Połączenia AWB

3. Wykręcić dwie śruby (223) mocujące AWB (205) do panelu elektrycznego, następnie ostrożnie wyjąć AWB.
4. Zamontować nową płytę AWB (205) i podłączyć kable.

UWAGA: Nie używać nadmiernej siły podczas podłączenia elektryczności. Aby umieścić poprawnie złącze, wystarczy użycie minimalnej siły. W przypadku wycucia oporu należy przerwać pracę i sprawdzić orientację złącza.

UWAGA: W przypadku braku możliwości określenia lokalizacji złącza patrz **Schematy elektryczne**, na stronie 61.

Wymiana zasilacza



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



2. Otworzyć obudowę elektryczną.
3. Odłączyć zasilanie (208) od szyny din (206). Odłączyć połączenia zacisków śrubowych pomiędzy zasilaczem i osprzętem zasilacza.

Połączenia zasilacza	Etykieta wiązki
V+	V+
V-	V-
GND	GND
L	L
N	N

4. Podłączyć osprzęt zasilacza do nowego zasilacza.
5. Ponownie przymocować zasilacz do szyny din (206).
6. Dokręcić zaciski momentem 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs).
7. Zamknąć drzwiczki obudowy elektrycznej.

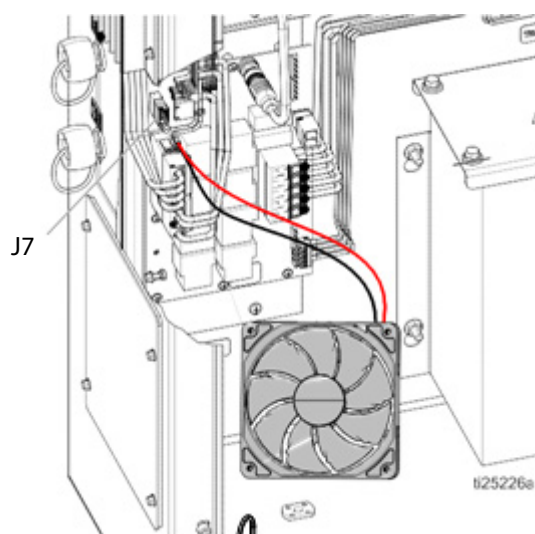
Wymiana wentylatora



1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).

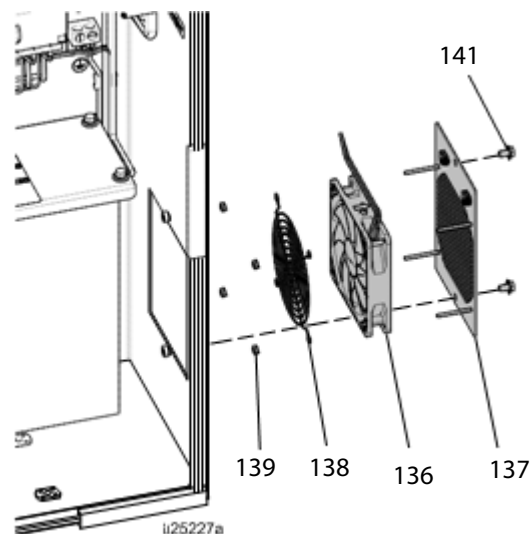


2. Odłączyć wtyczkę od źródła zasilania lub wyłączyć bezpiecznik zasilania układu.
3. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
4. Wyjąć złącze z J7 na płycie AWB. Odłączyć czerwony (+) i czarny (-) przewód wentylatora od złącza.



5. Przeciąć przywiązania przewodów pomiędzy końcami przewodów wentylatora do wentylatora (136).

6. Wykręcić śruby (141), kratkę (137), cztery nakrętki (139), tylną kratkę wentylatora (138) i wentylator (136).

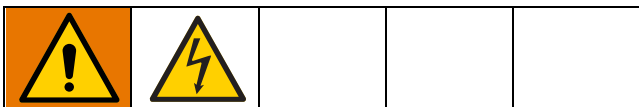


7. Zamontować nowy wentylator (136), tylną kratkę wentylatora (138) i nakrętki (139) na kratce (137) tak, aby strzałka skierowana była w stronę kratki (137).
8. Przywiązać przewody wentylatora w dolnych miejscach na kratce (137) przy pomocy wiązań do przewodów.
9. Poprowadzić przewody wentylatora do obudowy elektrycznej. Do złącza J7 podłączyć czerwone i czarne przewody wentylatora. Ponownie podłączyć złącze J7 do AWB. Użyć wiązań do przymocowania przewodów wentylatora do innych przewodów w obudowie elektrycznej.

UWAGA: Aby zapobiec błędom wentylatora na ADM, usunąć nadmiar luzu i upewnić się, czy przewody i wiązania nie dotykają do łopatek wentylatora.

10. Założyć kratkę wentylatora (137) i zamknąć obudowę elektryczną.

Wymiana transformatora



Patrz Rys. 34, strona 59.

1. Ustawić główny przełącznik zasilania w pozycji OFF (WYŁ.).



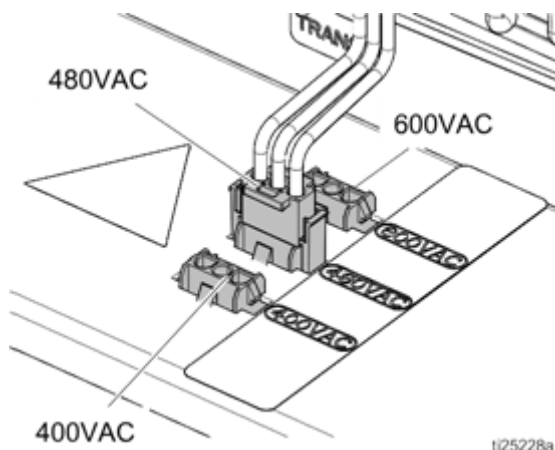
2. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.
3. Odłączyć przychodzącą wiązkę zasilania (234) od górnej części transformatora (235).
4. Odłączyć przewody wiązki wyjścia transformatora (235) (CR2-W1, -W2, -W3, -W4) od CR2.
5. Odłączyć przewód uziomowy transformatora (235) od ucha uziomu panelu tylnego.
6. Odłączyć przewód wentylatora czerwony (+) i czarny (-) od pinów 4 i 3 złącza J7 na AWB (205). Odłączyć złącze J7 od AWB.
7. Przeciąć przymocowania przewodów wentylatora.
8. Wyjąć nakrętki kołnierzowe (N) i transformator (235) z panelu tylnego (201).
9. Zainstalować transformator (235) na śrubach montażowych na panelu tylnym (201) i przymocować nakrętkami (N).
10. Włożyć złącze czujnika termicznego z transformatora (235) do złącza J7 na AWB (205).
11. Podłączyć przewód czerwony (+) z wentylatora do pinu 4 i przewód czarny (-) do pinu 3 złącza J7.
12. Zainstalować przewód uziomowy transformatora (235) na uchu uziomu panelu tylnego (201).

13. Podłączyć wiązkę wyjściową transformatora (234) do zacisków zasilania. Dokręcić momentem obrotowym 2,8-3,1 N·m (25-27 in-lbs).

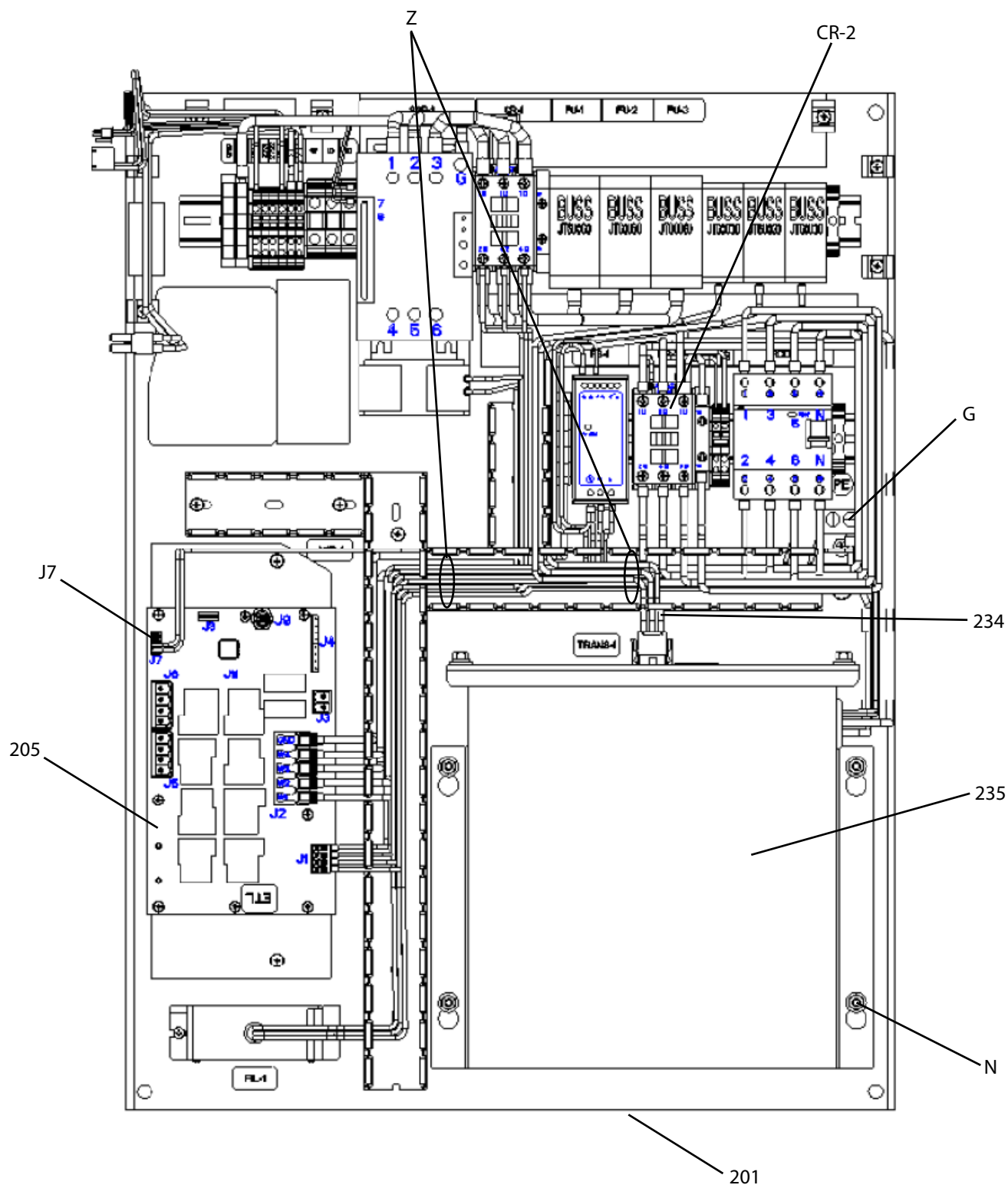
Tabela 11 Połączenia wiązki zasilania wyjścia transformatora

Przewody wiązki zasilania	Połączenia CR-2
CR2-W1	Zacisk 1
CR2-W2	Zacisk 3
CR2-W3	Zacisk 5
CR2-W4	Zacisk 13

14. Zainstalować przychodzącą wiązkę zasilania (234) na górnej części transformatora w porcie napięciowym podanym na etykiecie numeru seryjnego maszyny.



15. Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne, w tym uziemienia, czy są prawidłowe. Wszystkie połączenia i wtyki muszą być podłączone przed podaniem zasilania.
16. Zamknąć drzwiczki panelu sterowania elektrycznego.
17. Włączyć zasilanie maszyny. Włączyć wyłącznik główny zasilania.
18. Uruchomić system.

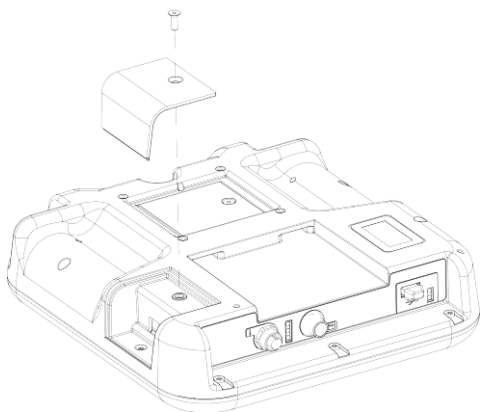


Rys. 34: Wnętrze obudowy sterowania elektrycznego

Aktualizacja oprogramowania

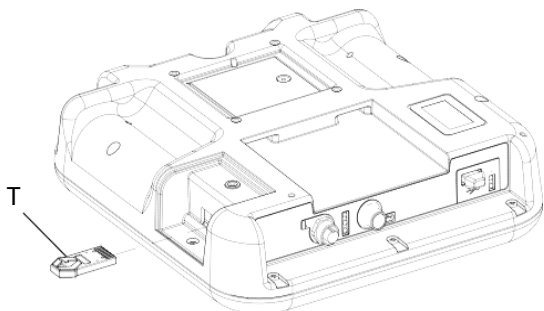
Gdy oprogramowanie obecne w module ADM jest aktualizowane, aktualizacja ta jest automatyczna we wszystkich połączonych z nim elementach GCA. W trakcie aktualizacji wyświetlany jest ekran stanu, wskazujący postęp aktualizacji.

1. Wyłączyć (pozycja OFF) główny wyłącznik zasilania systemu.
2. Zdjąć moduł ADM ze wspornika.
3. Zdjąć panel dostępowy tokena.



4. Włożyć i wcisnąć token aktualizacji oprogramowania (T) mocno do gniazda.

UWAGA: Brak preferowanego ustawienia w gnieździe dla tokena.



5. Zamontować DM na wsporniku.
6. Wyłączyć (pozycja ON) główny wyłącznik zasilania systemu.


INFORMACJA

W trakcie aktualizacji wyświetlany jest stan wskazujący postęp aktualizacji. Aby zapobiec uszkodzeniu pobieranego oprogramowania, token należy wyjąć dopiero po zniknięciu ekranu stanu.

UWAGA: Po pojawieniu się ekranu wyświetlają się następujące okienka:

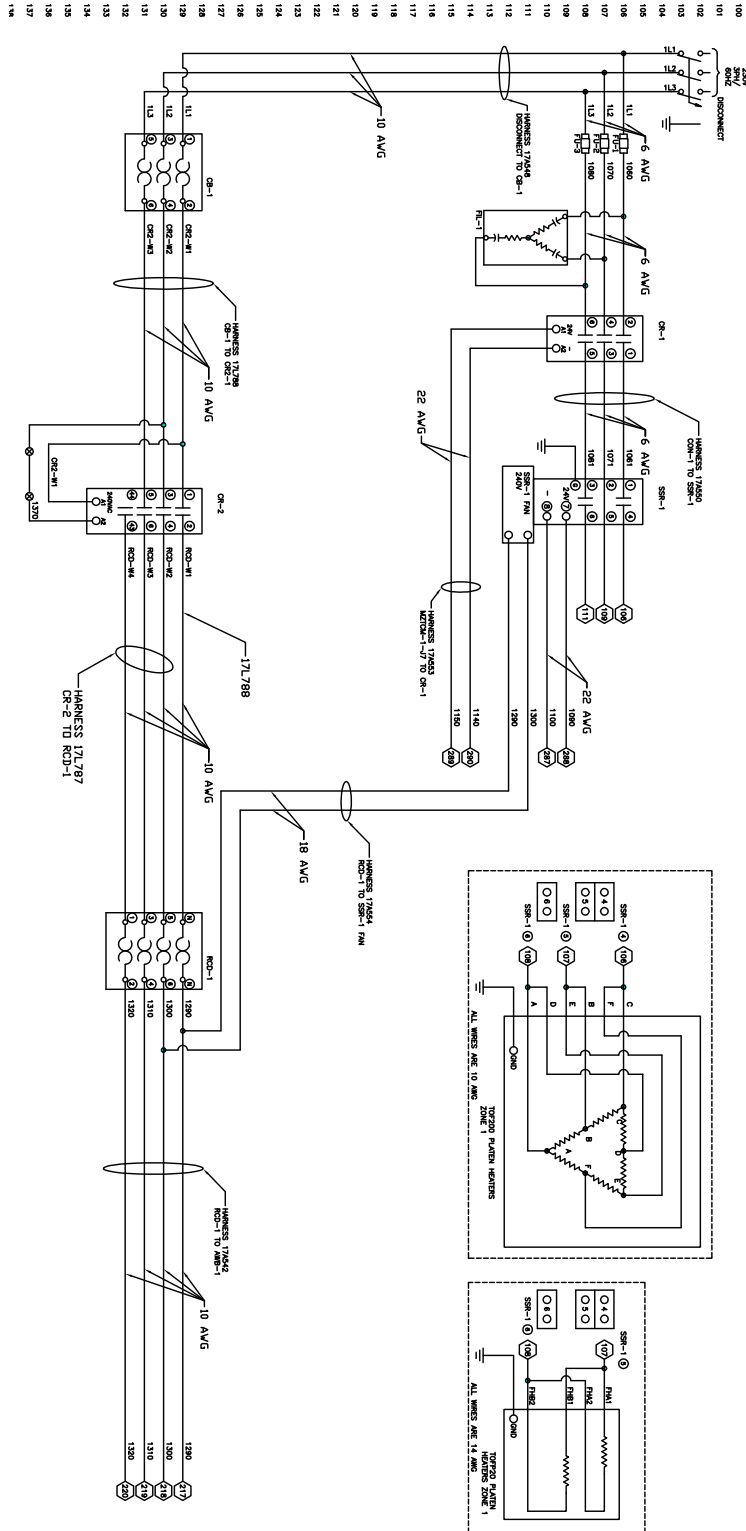
<p>Pierwszy:</p> <p>Oprogramowanie sprawdza, które moduły CGA pobiorą dostępne aktualizacje.</p>	
<p>Drugi:</p> <p>Stan aktualizacji wraz z przybliżonym czasem pozostałym do jej ukończenia.</p>	
<p>Trzeci:</p> <p>Aktualizacje zostały zakończone. Ikona wskazuje powodzenie/niepowodzenie aktualizacji. Patrz poniższa tabela ikon.</p>	

Ikona	Opis
	Aktualizacja zakończyła się powodzeniem.
	Aktualizacja zakończyła się niepowodzeniem.
	Aktualizacja zakończona, nie ma konieczności wprowadzania zmian.
	Aktualizacja zakończyła się powodzeniem/dobiegła końca, jednak jeden lub więcej modułów nie zawierał programu ładującego CAN, z tego powodu oprogramowanie tego modułu nie zostało zaktualizowane.

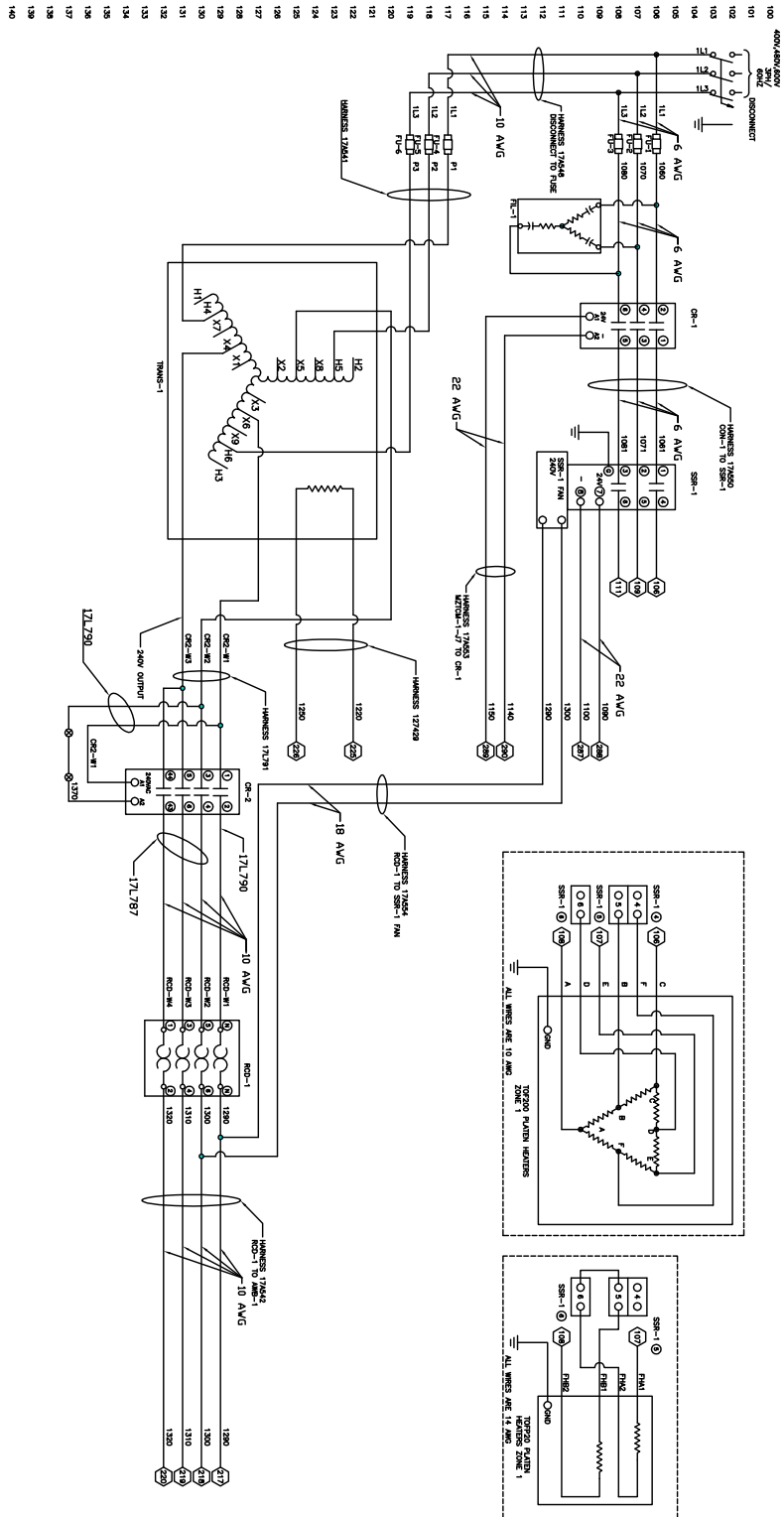
7. Wyjąć token (T).
8. Włożyć na miejsce panel dostępowy tokena.
9. Nacisnąć , aby przejść do ekranów obsługi.

Schematy elektryczne

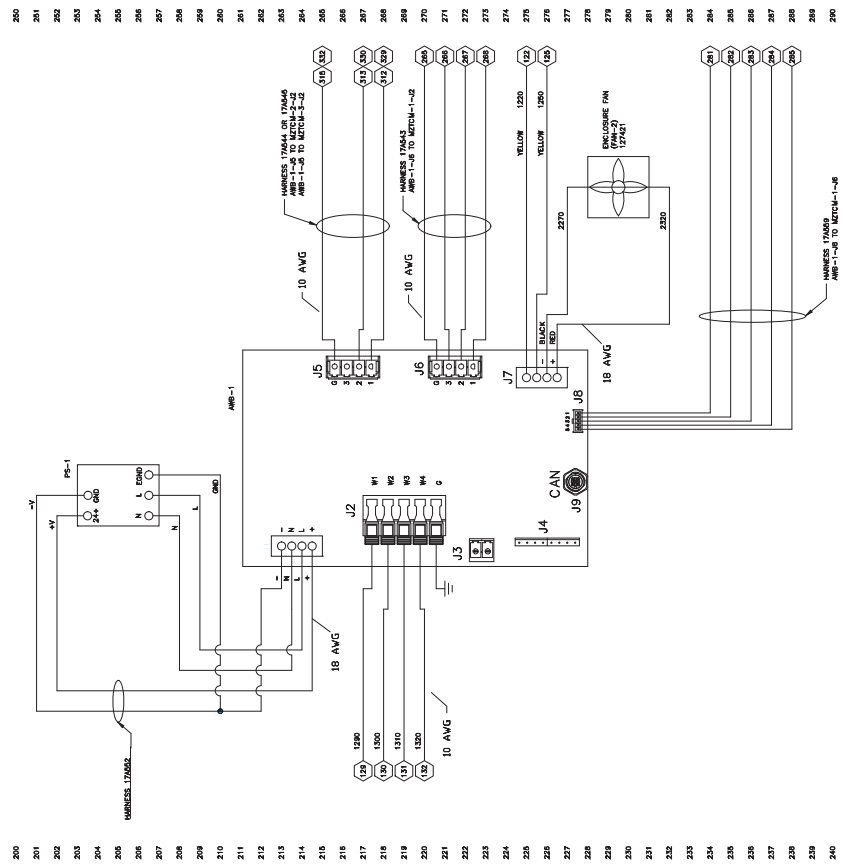
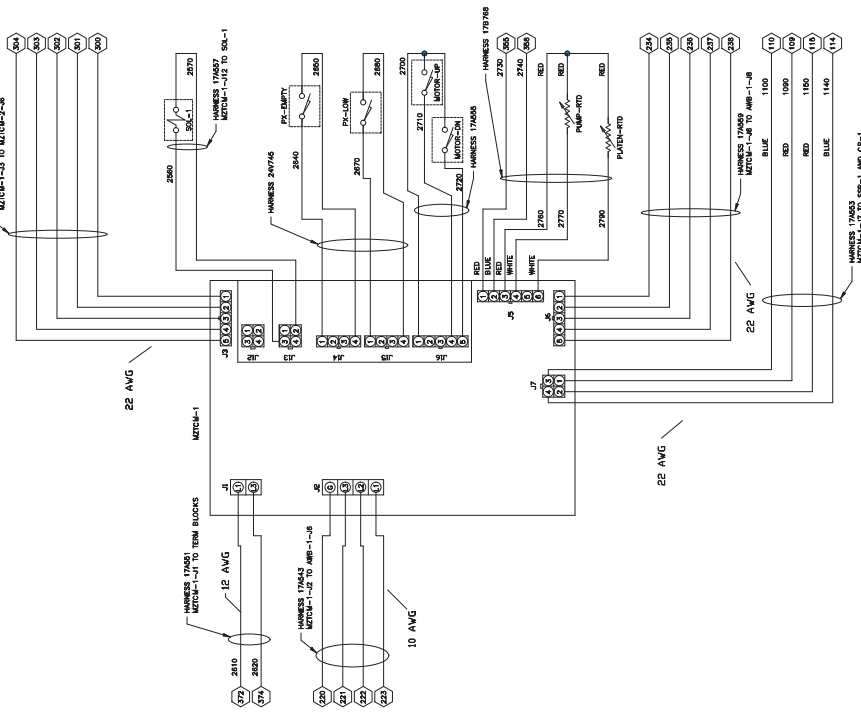
230 V, 3 fazy/60 Hz



400-600 V, 3 fazy/60 Hz

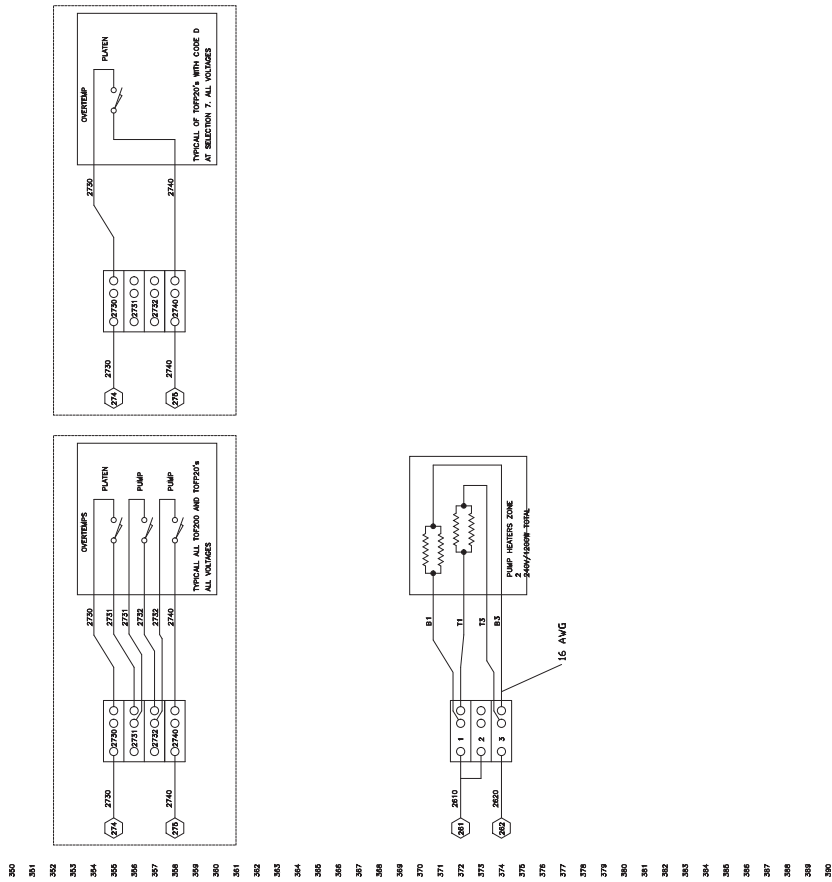


AWB i MZLP nr 1

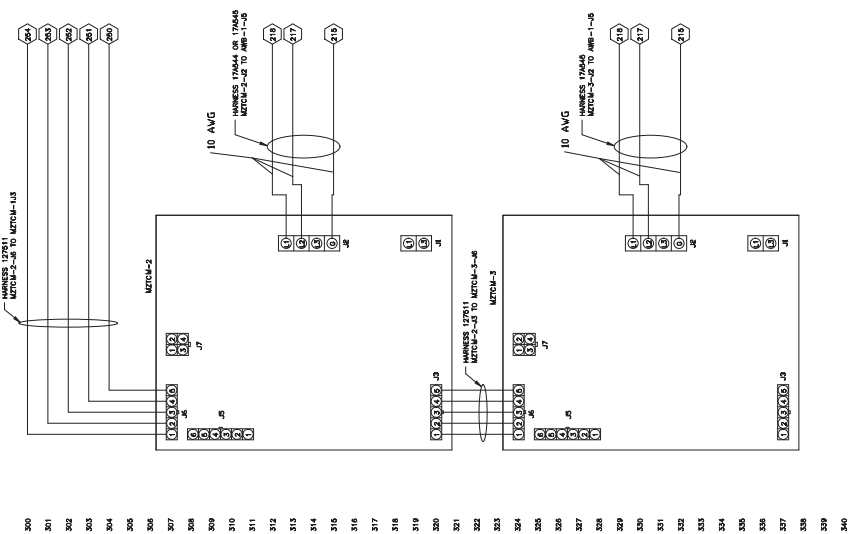


- H REVISED SHEETS Z096160 Z04M95
- G SEE SHEET 1 Z097206 C04M95
- F SEE SHEET 1 Z095498 Z04M95
- E SEE SHEETS 1 AND 2 Z093816 0204/4
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z092531 00/17M
- C SEE ECO Z091443 00/20/4
- B SEE ECO Z090816 07/20/4
- A RELEASED Z090146 00/20/4
- Z046200 17M95 A 4337M
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z106725 00/17M B SEE ECO
- J SEE SHEET 1 Z104520 17M95 A 4337M

MZLP nr 2, MZLP nr 3, nadmierna temp. i podgrzewacze pompy

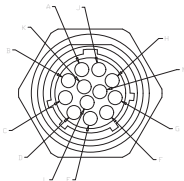
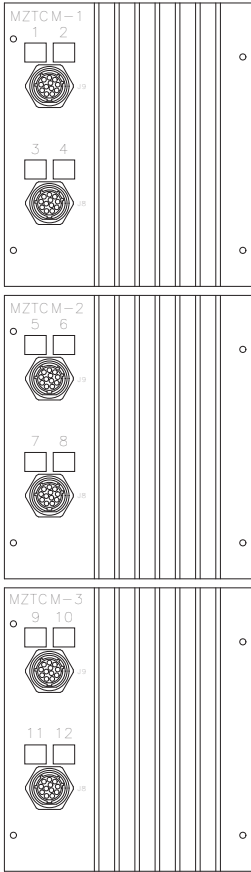


H. REVISED SHEET 3
 Z00490, 04/01/03
 G. REVISED PUMP WIRING
 Z037246, 03/04/03
 F. SEE SHEET 1
 Z004348, 04/01/03
 E. SEE SHEETS 1 AND 2
 Z003615, 01/01/04
 D. SEE SHEETS 1,2,3
 Z000331, 01/01/04
 C. SEE ECO
 Z001443, 04/01/03
 B. SEE ECO
 Z000104, 02/01/03
 A. RELEASED
 Z000146, 04/01/03
 A03/01



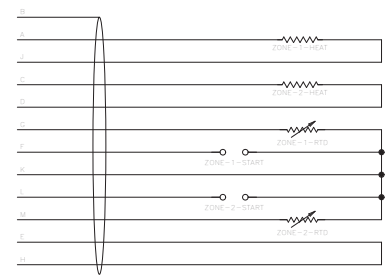
Strefy MZLP

400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440



TYPICAL ZONE PIN OUT		
CONNECTOR	POL. 3	FUNCTION
MZTCM-1 J9	A	ZONE 1L2P
	B	SHIELD
	C	ZONE 2L1
	D	ZONE 2L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 1L3PRT
	G	ZONE 1L4P
	H	SHIELD
	K	STB EXLITE
	L	ZONE 2L3P
	M	ZONE 2L4P
MZTCM-1 J8	B	SHIELD
	C	ZONE 4L1
	D	ZONE 4L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 3L3PRT
	G	ZONE 3L2P
	H	SHIELD
	J	ZONE 3L1
	K	ZONE 4L3PRT
	L	SHIELD
	M	ZONE 4L4P
MZTCM-2 J9	A	ZONE 5L2
	B	SHIELD
	C	ZONE 6L2P
	D	SHIELD
	E	ZONE 5L1P
	F	SHIELD
	G	ZONE 5L1P
	H	SHIELD
	J	ZONE 6L1
	K	ZONE 6L2PRT
	L	ZONE 6L3PRT
MZTCM-2 J8	A	ZONE 7L2
	B	SHIELD
	C	ZONE 8L1
	D	ZONE 8L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 7L3PRT
	G	ZONE 7L1P
	H	SHIELD
	K	STB EXLITE
	L	ZONE 8L3PRT
	M	ZONE 8L4P
MZTCM-3 J9	A	ZONE 9L2
	B	SHIELD
	C	ZONE 10L2
	D	ZONE 10L3
	E	SHIELD
	F	ZONE 9L3PRT
	G	SHIELD
	H	SHIELD
	J	ZONE 10L1
	K	STB EXLITE
	L	ZONE 10L4P
MZTCM-3 J8	A	ZONE 11L2
	B	SHIELD
	C	ZONE 12L1
	D	ZONE 12L2
	E	SHIELD
	F	ZONE 11L3PRT
	G	ZONE 11L1P
	H	SHIELD
	J	ZONE 12L1
	K	STB EXLITE
	L	ZONE 12L3PRT
M	ZONE 12L4P	

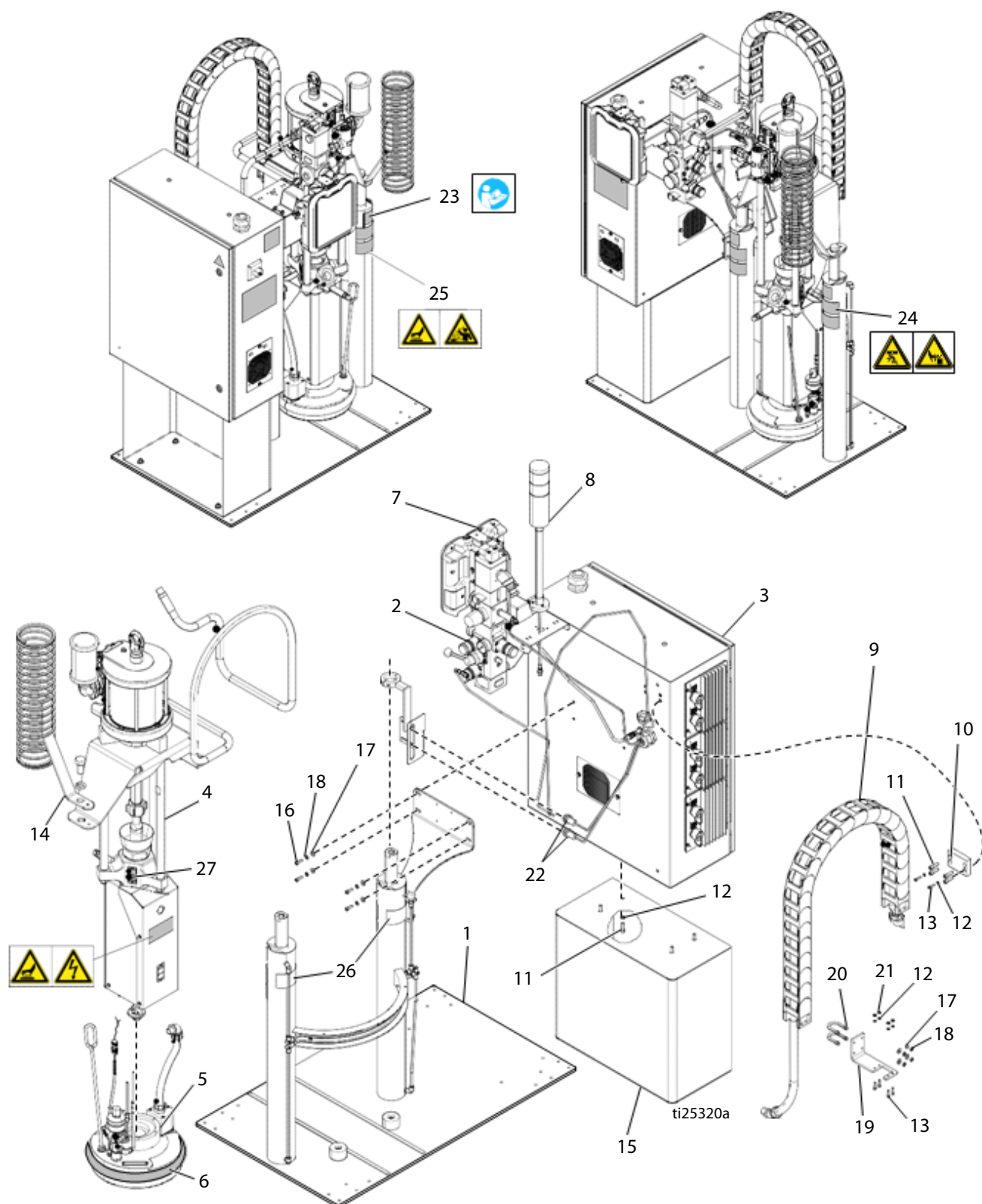
TYPICAL ZONE PIN OUT



- H REVISED SHEET 3 Z098180 30JAN15
- C SEE SHEET 1 Z097266 02JAN15
- F SEE SHEET 1 Z095498 23MAR15
- E SEE SHEETS 1 AND 2. Z093615 12/04/14
- D SEE SHEETS 1,2,3 Z092531 10/12/14
- C SEE ECO Z091443 08/26/14
- K REVISED SHEETS 2,3, & 4 Z106725 04/10/16 B SEE ECO Z090616 03/23/14
- J SEE SHEET 1 Z104520 17MAR16 A RELEASED A257M Z090146 08/24/14

Części

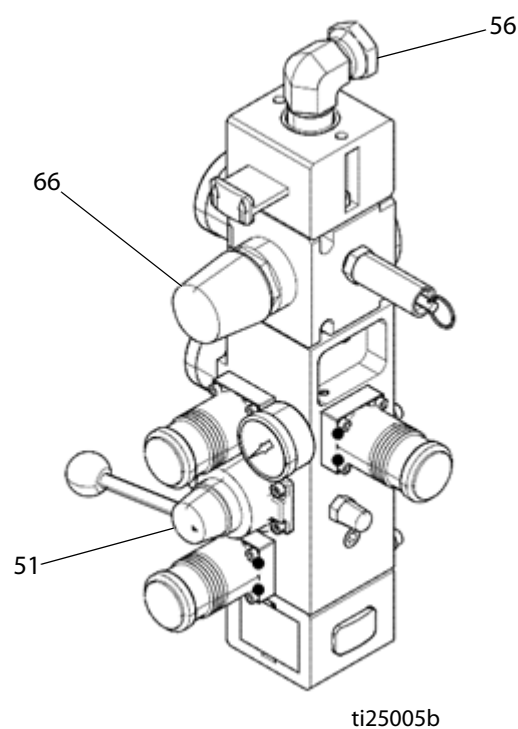
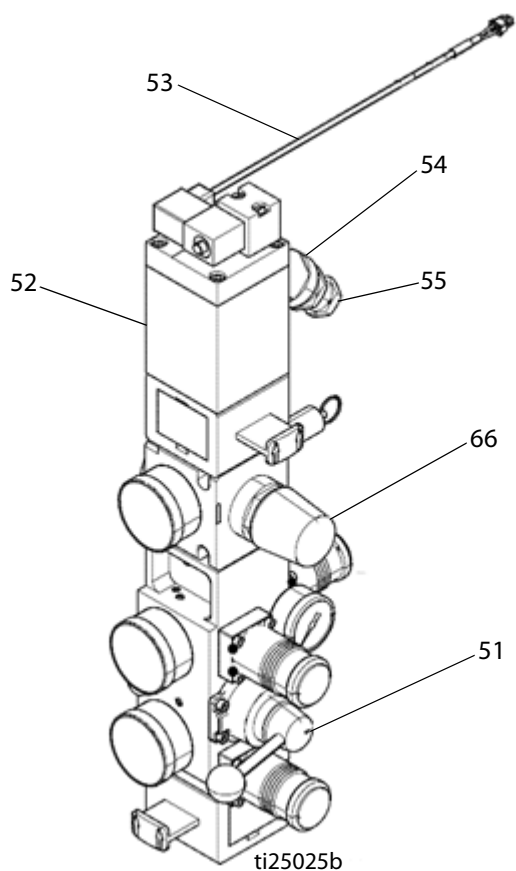
Urządzenie podające Therm-O-Flow 20



Urządzenie podające Therm-O-Flow 20

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	---	Podstawa	1	14	288543	WSPORNIK, sprężyny węża	1
2	24W870	ZESTAW, sterowanie powietrzem; patrz Zespół elementów sterowania powietrzem , strona 69	1	15	---	WSPORNIK, obudowy, nurnika	1
3	---	STEROWANIE, elektryczne (nieużywane w systemach tylko pneumatycznych)	1	16	112166	WKREŃT, z łbem gniazdowym	4
4	---	MODUŁ, pompy; patrz Moduły pompy , strona 77	1	17	110755	PODKŁADKA, okrągła	8
5	---	PŁYTA DOCISKOWA; patrz Podgrzewane płyty dociskowe , strona 86	1	18	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	8
6	C31065	USZCZELKA	1	19	---	WSPORNIK, osłony kablowej, NXT	1
7	24W812	ADM	1	20	106285	ŚRUBA, u	2
8	24W589	ZESTAW, wieża sygnalizacyjna (opcja); patrz Akcesoria i zestawy , strona 88.	1	21	100179	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	4
9	---	OSŁONA, kablowa	1	22	24V745	CZUJNIK, poziomu, niski/pusty	1
10	---	WSPORNIK, kanału kablowego, obudowa	1	23	15J076	ETYKIETA, ostrzeżenie, instrukcja	2
11	101864	WKREŃT, z łbem gniazdowym	4	24	15J074	ETYKIETA, ostrzegawcza; części ruchome, przygnięcie	4
12	100020	PODKŁADKA zabezpieczająca	6	25	15H668	ETYKIETA, ostrzegawcza; gorąca powierzchnia, rozpryski	2
13	111820	WKREŃT, z łbem gniazdowym	6	26	15J075	ETYKIETA, ostrzegawcza; gorąca powierzchnia, wstrząs	2
				27	184090	ETYKIETA, ostrzegawcza	1

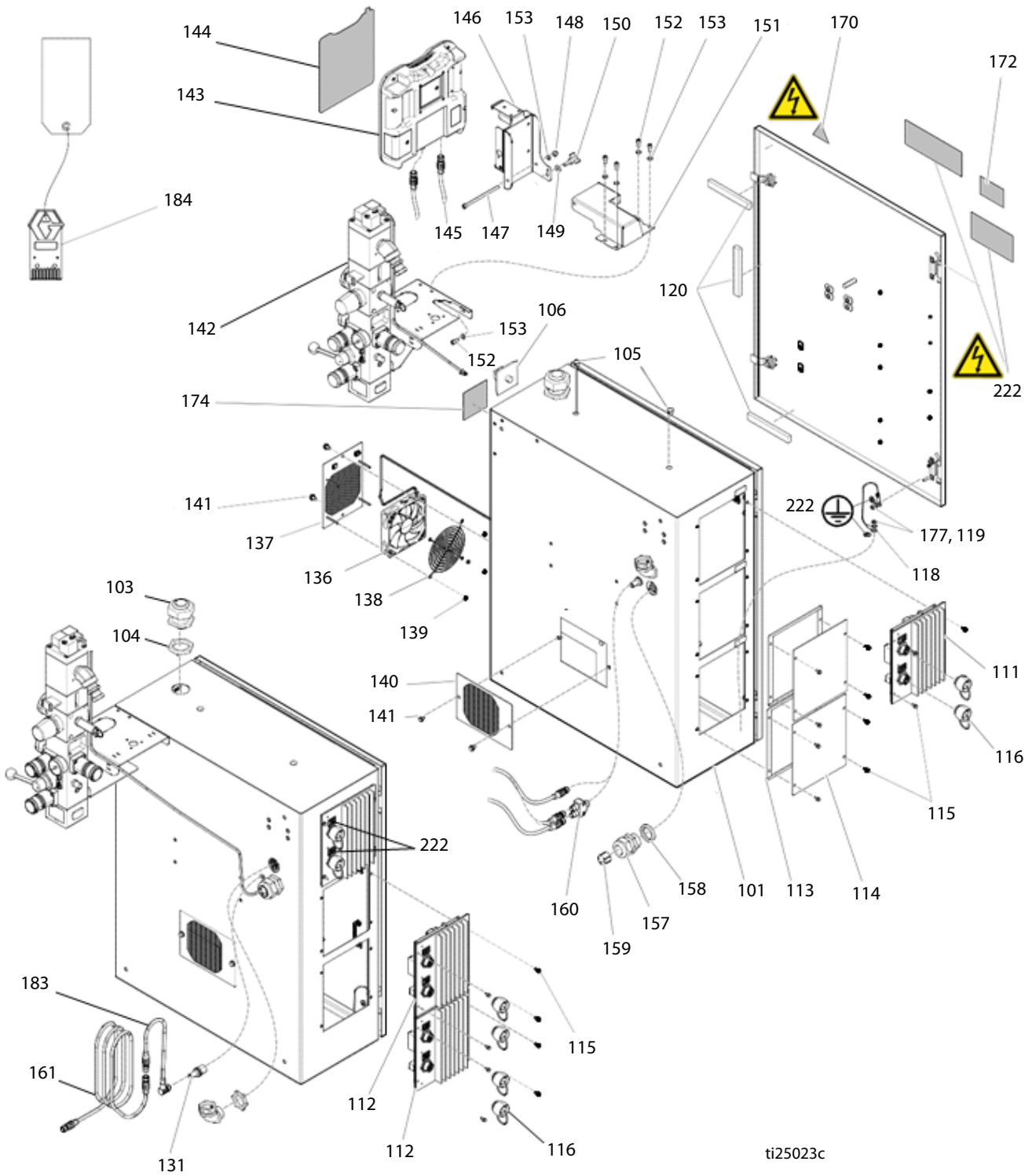
Zespół elementów sterowania powietrzem



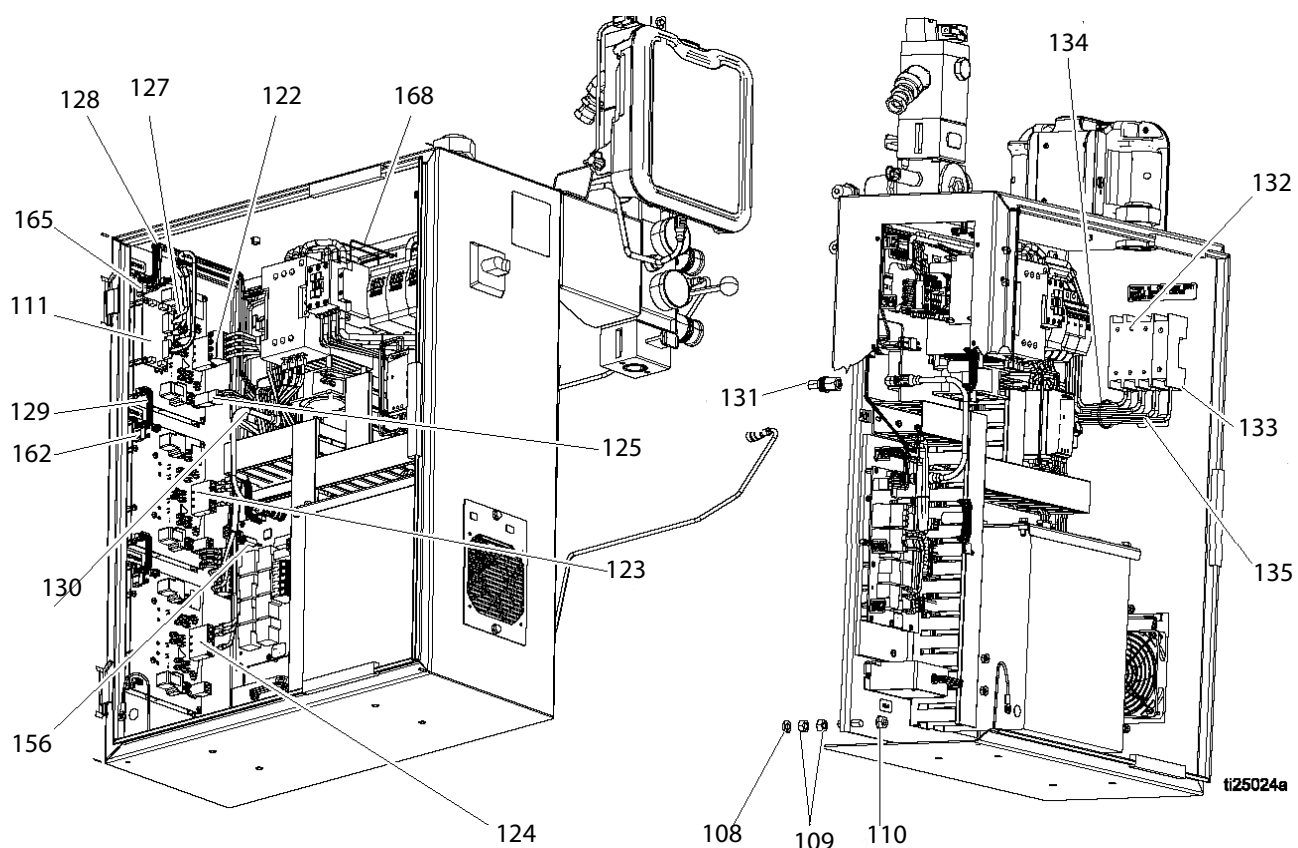
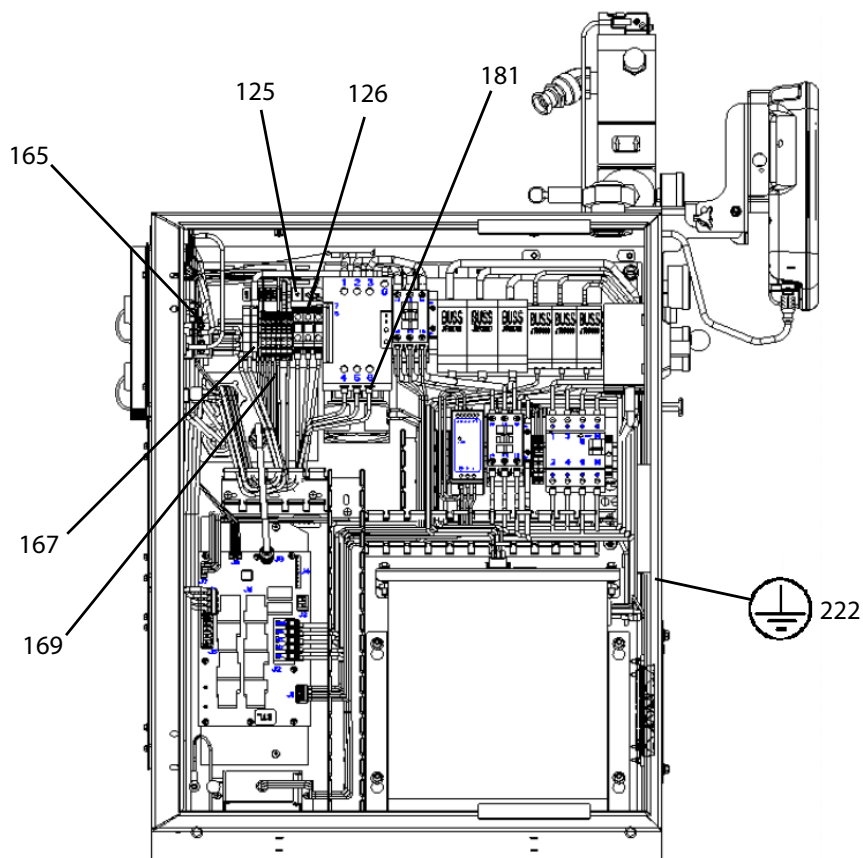
Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
51	24W870	ZESTAW, STEROWANIA, powietrzem, 3 regulatory; patrz instrukcja obsługi 334201	1	53	17A557	WIĄZKA, elektromagnesu, MZLP	1
52	121235	ELEKTROMAGNES, silnik pneumatyczny, nurnik	1	54	113445	ŁĄCZNIK, kolankowy, wygięty	1
				55	121282	ŁĄCZNIK, obrotowy, prosty	1
				56	120375	ADAPTER, kolanko, 3/4-14 nptf X 1/-14 npsm	1
				66	255651	ZESTAW, reg. silnia pneumatycznego, nurnika	1

Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.

Moduł elektryczny



ti25023c



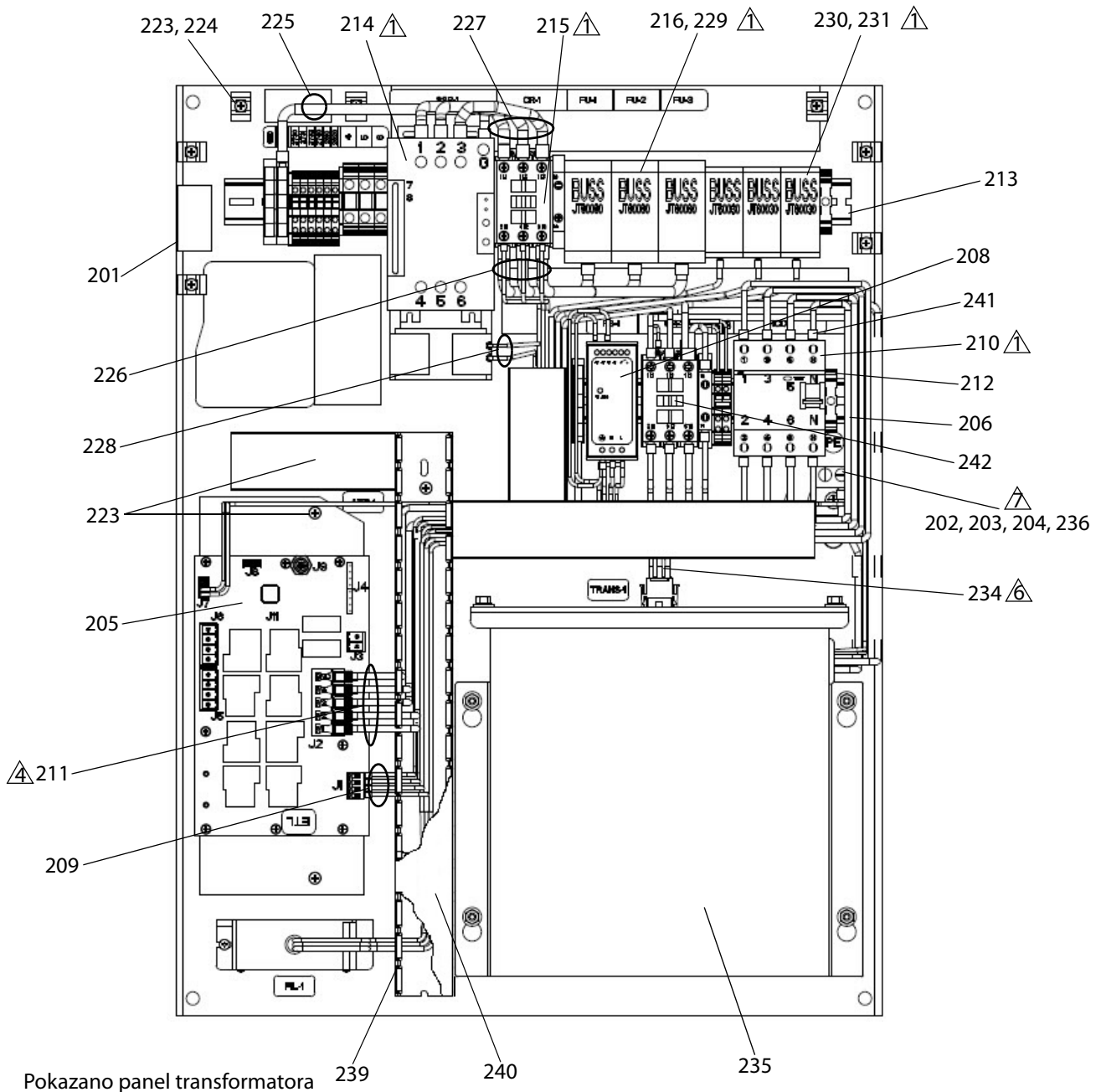
Części modułu sterowania elektrycznego

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
101	---	OBUDOWA, układów elektrycznych	1	125	---	WIĄZKA, pompa, mzl1, tb, tof	1
103	---	TULEJA, odciążenie, gwint m40	1	126	---	WIĄZKA, wyjście, mzl1, ssr, zestyk	1
104	---	NAKRĘTKA, odciążenie, gwint m40	1	127	17A555	WIĄZKA, pompa, kontaktron, tof	1
105	125946	ZATYCZKA, otwór, 1/2 in	2	128	17A559	WIĄZKA, karta, mxm, comm	1
106	123967	GAŁKA, odłączenie dla operatora	1	129	127511	PRZEWÓD, płyty, samtec <i>(tylko zespoły strefy 8; ilość: 1)</i> <i>(tylko zespoły strefy 12; ilość: 2)</i>	
107	---	PANEL, elektr., transformatora <i>(tylko zespoły transformatorowe)</i>	1	130	121226	KABEL, CAN, męski/żeński 0,4 m	1
	---	PANEL, elektr., 400 v/n <i>(tylko moduły 400 V)</i>	1	131	121612	ZŁĄCZE, przelotowe, m12, mxf	1
	---	PANEL, elektr., 230 v/n <i>(tylko moduły 230 V)</i>	1	132	123969	WYŁĄCZNIK, odłączanie, 100a	1
108	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca, 3/8	4		123968	ODŁĄCZNIK, odcinający, ph exp 100 A <i>(tylko 400 V)</i>	1
109	100307	NAKRĘTKA, sześciokątna	8	134	---	WIĄZKA, tarcza, bezpiecznik, 230-600V	1
110	123396	NAKRĘTKA, kołnierkowa, ząbkowana, 3/8-16	4		17A547	WIĄZKA, tarcza, cb, 400 V/N, tof <i>(tylko 400 V)</i>	1
111	---	MODUŁ, gca, mzl1 z kartą rozszerzenia	1	136	24V911	WENTYLATOR, 24 V DC, 120 m x 120 m <i>(wyłącznie 400 V)</i>	1
112	24V510	MODUŁ, gca, mzl1 <i>(tylko zespoły strefy 8; ilość: 1)</i> <i>(tylko zespoły strefy 12; ilość: 2)</i>		137	16X884	KRATKA, wentylatora <i>(tylko 400 V)</i>	1
112a	24R042	ZESTAW, karta rozszerzenia	1	138	115836	OSŁONA, palca <i>(tylko 400 V)</i>	1
113	---	USZCZELKA, piankowa <i>(tylko zespoły strefy 8; ilość: 1)</i> <i>(tylko zespoły strefy 12; ilość: 2)</i>		139	127278	NAKRĘTKA, keps, sześciokątna <i>(tylko 400 V)</i>	4
114	24P175	PŁYTKA, pusta <i>(Tylko zespoły strefy 4; ilość: 2)</i> <i>(Tylko zespoły strefy 8; ilość: 1)</i>		140	24V746	KRATKA, wentylacyjna <i>(tylko zespoły 230 V i 400 V; ilość: 2)</i> <i>(tylko zestawy transformatorowe; ilość: 1)</i>	
115	125856	ŚRUBA, 8-32, z kołnierzem ząbkowanym	12	141	119865	ŚRUBA, maszynowa, sześciokątna ząbkowana	4
116	16T440	ZATYCZKA, souriau, uts 14 <i>(Tylko zespoły strefy 4; ilość: 2)</i> <i>(tylko zespoły 8 stref; ilość: 4)</i> <i>(tylko zespoły 12 stref; ilość: 6)</i>		142	---	STEROWANIE, zespół, pneumatyczny; z elektromagnesem	1
118	---	PRZEWÓD, uziemienie, drzwi	1	143	24W812	ADM <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
119	100166	NAKRĘTKA sześciokątna	2	144	15V551	OSŁONA, membranowa, ADM <i>(tylko zespoły główne)</i>	0,1
120	---	USZCZELKA, hphm	1	145	121001	PRZEWÓD, can, żeński/żeński 1,0 m <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
122	17A543	WIĄZKA, zasilania, mzl1, awb	1	146	---	WSPORNIK, MONTZOWY, ZESPÓŁ <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
123	17A544	WIĄZKA, zasilania, mzl2, awb <i>(tylko zespoły strefy: 8)</i>	1	147	121250	ŚRUBA, shcs, 1/4 UNC x 4,25 <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
	17A545	WIĄZKA, zasilania, mzl2/3, awb <i>(tylko zespoły strefy: 12)</i>	1	148	102040	NAKRĘTKA, blokująca, sześciokątna <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
				149	110755	PODKŁADKA, okrągła <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
				150	121253	POKRĘTŁO, regulacji wyświetlacza, 1 pakiet nurnika <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
				151	---	WSPORNIK, wiszący obrotowy <i>(tylko zespoły główne)</i>	1
				152	101550	WKRĘT, z łbem gniazdowym <i>(tylko zespoły główne)</i>	4

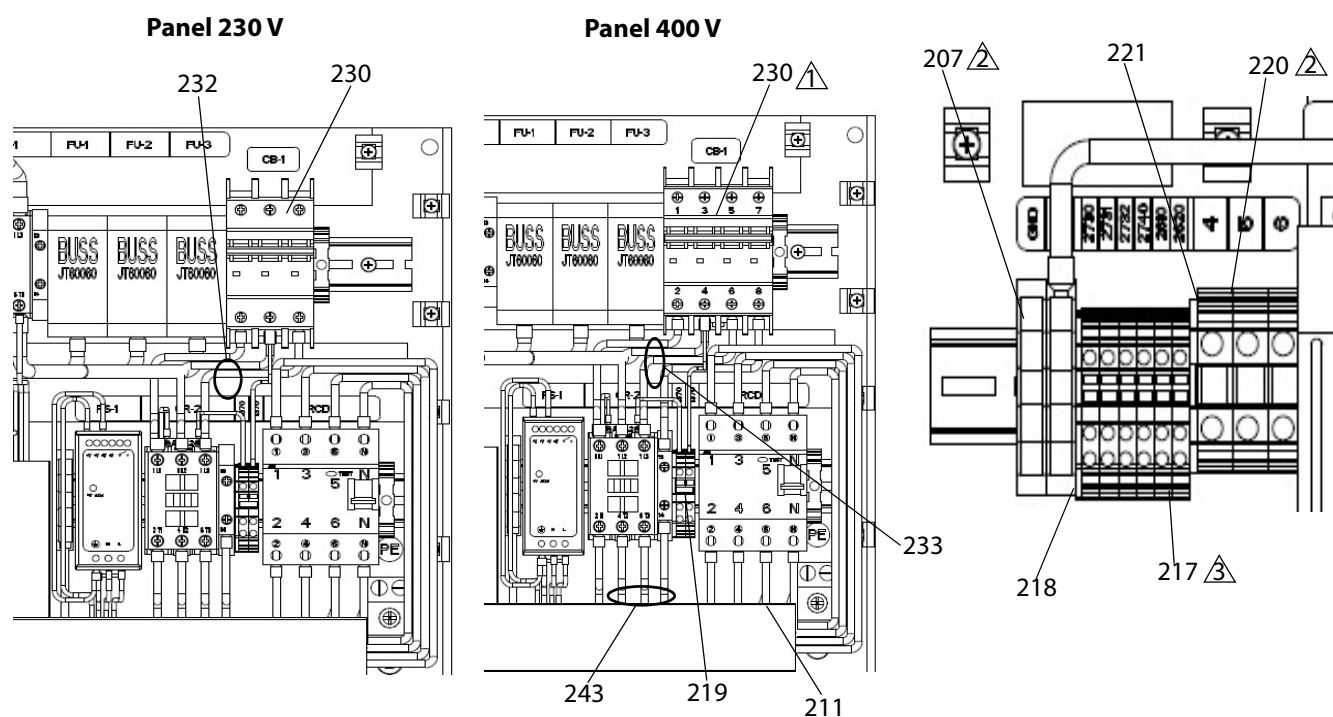
Poz.	Część	Opis	Ilość
153	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca <i>(tylko zespoły główne)</i>	5
156	24V745	CZUJNIK, poziomu, niski/pusty	1
157	---	TULEJA, odciążenie	1
158	---	NAKRĘTKA, łożysko	1
159	---	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY, przewód	1
160	124654	ZŁĄCZE, rozdzielacza, 12 (m) x m12 (f) <i>(tylko moduły drugorzędne)</i>	1
161	121228	PRZEWÓD, CAN, żeński/żeński 15,0 m <i>(tylko moduły drugorzędne)</i>	1
162	16W035	ZŁĄCZE, zworka <i>(tylko zespoły strefy 8; ilość: 1) (tylko zespoły strefy 12; ilość: 2)</i>	
163	---	TULEJA, stykowa, 20-24 awg, fałdowana, blaszana	3
164	---	RURA, 1/16 , obkurczana	0,13
165	---	WIĄZKA, wejścia, mzl1, RTD	1
166	127771	MOSTEK, wtykany, 2-pozycyjny, ut16 <i>(tylko moduły 400 V i transformatorowe)</i>	1
167	---	ZŁĄCZKA , żyła, 10awg <i>(tylko moduły 230 V; ilość: 2) (tylko moduły 400 V i transformatorowe; ilość: 8)</i>	
168	---	ZŁĄCZKA , żyła, 16awg	6
169	---	ZŁĄCZKA, żyła, 18 awg, długość	6
170	196548	ETYKIETA, ostrzeżenie, wstrząs	1
172	---	MATERIAŁ ILUSTRACYJNY, instrukcje, oprzewodowanie, ul	1
181	---	ZŁĄCZKA , żyła, 10awg, podwójna <i>(tylko zespoły pomocnicze)</i>	3
182	17C669	ZŁĄCZE, zworka, męskie <i>(tylko zespoły pomocnicze)</i>	1
183	123856	WIĄZKA, CAN, kabli <i>(tylko zespoły pomocnicze)</i>	1
184	17C712	TOKEN <i>(tylko zespoły pomocnicze)</i>	1

Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.

Panel elektryczny 230V 400V Transformator



- △1 Dokręć zaciski momentem 2,8-3,1 N·m (25-27 in-lbs).
- △2 Dokręć zaciski momentem 1,5-1,8 N·m (13,3-16 in-lbs).
- △3 Dokręć zaciski momentem 0,5-0,7 N·m (4,53-6,2 in-lbs).

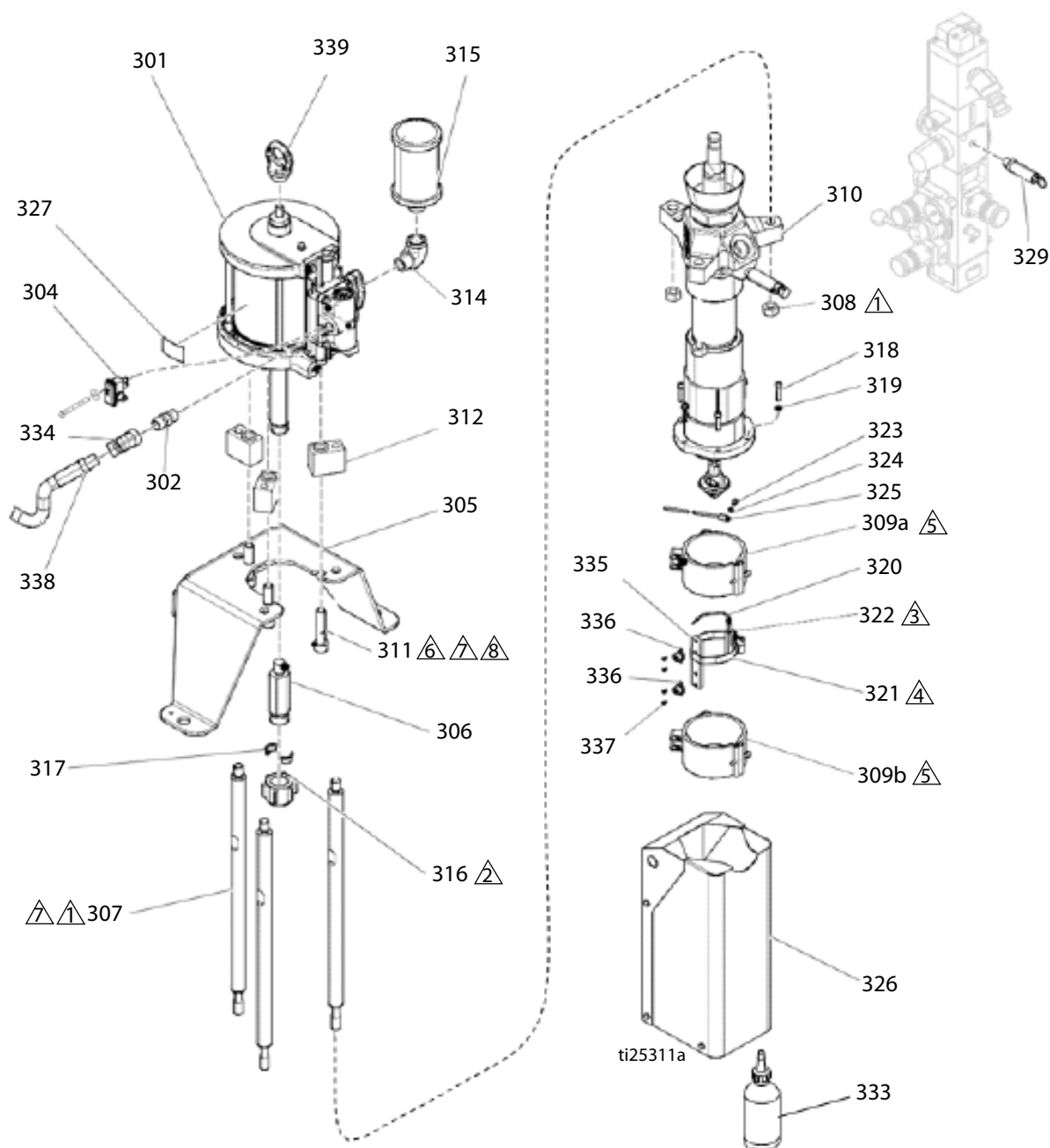


- ⚠️ Dokręcić zaciski momentem 2,8-3,1 N•m (25-27 in-lbs).
- ⚠️ Dokręcić zaciski momentem 1,5-1,8 N•m (13,3-16 in-lbs).
- ⚠️ Dokręcić zaciski momentem 0,5-0,7 N•m (4,53-6,2 in-lbs).

Części panelu elektrycznego

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość																					
201	---	PANEL elektr., tof, 11ga, cynk	1	235	24V718	TRANSFORMATOR, wielozaczepowy/230 V, 6kVA; tylko panel transformatora	1																					
202	117666	ZACISK, uziemienie	1	237	128014	FILTR, napięcia przejściowego, 600V, 3P	1																					
203	113783	ŚRUBA, maszynowa, z łbem płaskim	1	238	112380	ŚRUBA, maszynowa, z łbem zwykłym	2																					
204	100985	PODKŁADKA, zabezpieczająca zewn.	1	239	81/0163- B/11	CIĄG PRZEWODÓW, panduit	4																					
205	24V816	MODUŁ, gca, awb	1	240	81/0164- B/11	POKRYWA, panduit	4																					
206	---	SZYNA, din, 6,5 in	1	241	17L790	WIĄZKA	1																					
207	123363	BLOK, zacisków, uziemienia, 10mm	3	242	129120	STYCZNIK 240 V	1																					
208	126453	ZASILACZ, 24 V	1	243	17L787	WIĄZKA	1																					
209	---	WIĄZKA, zasilania, awb	1	Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.																								
210	128097	WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY, 63a, 4 bieg., rcd	1																									
211	---	WIĄZKA, rcd, awb	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Jeśli Kod A to 20P i kod E jest F/S i kod C jest</th> </tr> <tr> <th>Kod C</th> <th>(229)</th> <th>(231)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X1X</td> <td>24X879</td> <td>Nie dot.</td> </tr> <tr> <td>X2X</td> <td>24X873</td> <td>Nie dot.</td> </tr> <tr> <td>X3X</td> <td>24X873</td> <td>24X878</td> </tr> <tr> <td>X4X</td> <td>24X875</td> <td>24X877</td> </tr> <tr> <td>X5X</td> <td>24X876</td> <td>24X874</td> </tr> </tbody> </table>				Jeśli Kod A to 20P i kod E jest F/S i kod C jest			Kod C	(229)	(231)	X1X	24X879	Nie dot.	X2X	24X873	Nie dot.	X3X	24X873	24X878	X4X	24X875	24X877	X5X	24X876	24X874
Jeśli Kod A to 20P i kod E jest F/S i kod C jest																												
Kod C	(229)	(231)																										
X1X	24X879	Nie dot.																										
X2X	24X873	Nie dot.																										
X3X	24X873	24X878																										
X4X	24X875	24X877																										
X5X	24X876	24X874																										
212	126811	BLOKADA, koniec po stronie zacisku	2																									
213	---	SZYNA, din, 19 cali	1																									
214	120399	STEROWANIE, 65 A, 120-600V	1																									
215	123359	PRZEKAŹNIK, stycznika, 30a, 3p, 24vdc co	1																									
216	6690-24- 165	BEZPIECZNIK, blok, buss jt60060	3																									
217	128314	BLOK, zacisków, 3-przewodowy	8																									
218	128321	OSŁONA, końcowa	2																									
219	126819	MOSTEK, wtykany, 2 pozycyjny	1																									
220	127717	BLOK, zacisków, 2 poz. ut16	3																									
221	127718	POKRYWA, końcowa, ut16	1																									
222	17C137	NAKLEJKA, bezpieczeństwa multi	1																									
223	103833	ŚRUBA, maszynowa, crbh	33																									
224	123452	UCHWYT, zakotwienie, opaska druciana, nylon	12																									
225	---	WIĄZKA, żyła, uziemienia, 8awg	1																									
226	---	WIĄZKA, bezpiecznik, stycznika	1																									
227	---	WIĄZKA, stycznika, ssr	1																									
228	---	WIĄZKA, rcd, ssr wentylator	1																									
229	---	Patrz tabela Kod C	3																									
230	6690-24- 164	BEZPIECZNIK, blok, buss jt60030	3																									
	127744	WYŁĄCZNIK automatyczny, 3p. 32a, ul489; tylko panel 230 V	1																									
	127745	WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY, 20a, 4p, ul489; tylko panele 400 V	1																									
231	---	Patrz tabela Kod C	3																									
232	17L788	WIĄZKA, cb, rcd, 230-400V; tylko panele 230 V i 400 V	1																									
233	17L789	WIĄZKA, cb, rcd, 230-400V/n; tylko panel 400 V	1																									
234	17A541	WIĄZKA, bezpieczniki, transformatora; tylko panel transformatora	1																									

Moduły pomp Merkur 2200, 23:1



⚠ Dokręcić momentem 68-81 N•m (50-60 ft-lbs).

⚠ Dokręcić momentem 196-210 N•m (145-155 ft-lbs).

⚠ Na powierzchnię montażową bloku montażowego czujnika nałożyć termoprzewodzącą pastę niesilikonową. Nie nakładać na czujnik.

⚠ Przed dokręceniem zacisku taśmowego (321) czujnik RTD (320) musi zostać całkowicie umieszczony w swojej oprawie (322).

⚠ Przed montażem nałożyć pastę termoprzewodzącą niesilikonową wewnątrz nagrzewnicy (309a, 309b) tylko do 3/4 in końcówek pionowych.

⚠ Podczas dokręcania prętów łączących (307) śruby z łbem walcowym z gniazdem (311) muszą być luźne.

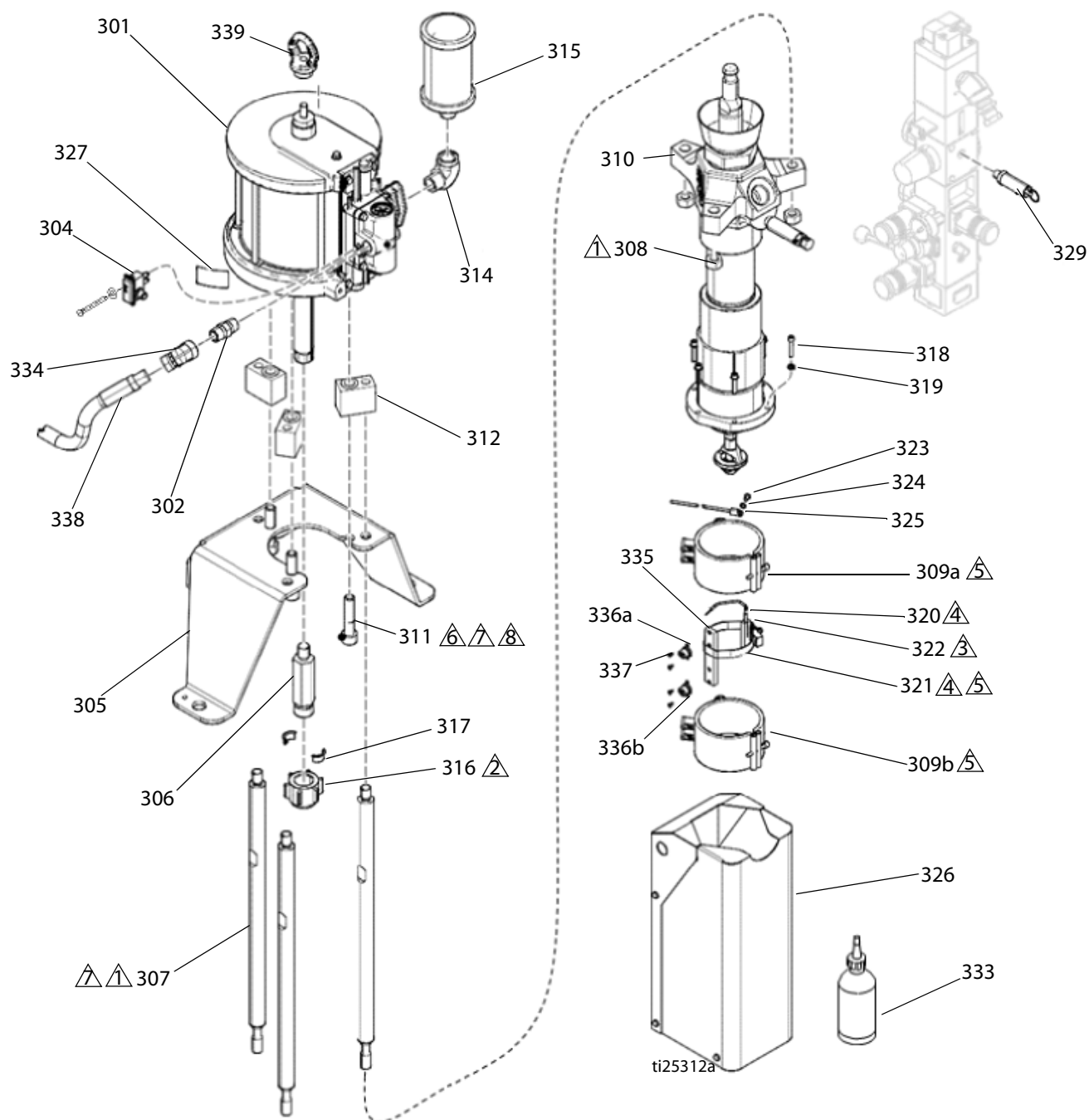
⚠ Dokręcić momentem 203 N•m (150 ft-lbs).

⚠ Nałożyć szczeliwo anaerobowe.

Moduły pomp Merkur 2200, 23:1

Poz.	Część	Opis	Ilość
301	24W754	SILNIK, pneumatyczny, 6 cali, skok 4.75, niebieski	1
302	C20485	ŁĄCZNIK, sześciokątny, króćca	1
304	24R885	PRZEŁĄCZNIK, zespół kontaktronu	1
305	---	WSPORNIK, mocowanie silnika	1
306	15H397	ADAPTER, tłoka, pompy	1
307	16A223	PRĘT, łączący, napęd pionowy	3
308	106166	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna	3
309	---	NAGRZEWNICA, pompa, 600 W	2
310	24W152	POMPA, tof 200, cf; tylko 24V572	1
	24W153	POMPA, tof 200, gf; tylko 24V575	1
311	109211	WKREŃT, z łbem gniazdowym	3
312	17A637	BLOK, montażowy, izolator	3
315	102656	TŁUMIK	1
316	186925	NAKRĘTKA, łącznikowa	1
317	184129	KOŁNIERZ, złącza	2
318	103345	WKREŃT, z łbem gniazdowym	2
319	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	4
320	24Z093	CZUJNIK, RTD	1
321	C31012	BECZKI	1
322	C03507	PODPORA, czujnika	1
323	C38162	ŚRUBA, maszynowa	1
324	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca, zewnętrzna, zębata	1
325	---	PRZEWÓD, uziemiający	1
326	---	OSŁONA, pompy, tof 20	1
329	103347	ZAWÓR bezpieczeństwa, 100 psi	1
330	C33049	TAŚMA, klejąca, z włókna szklanego	1,5
331	---	SMAR, wysoka temperatura, termiczny	1
333	206994	PŁYN, tsl, butelka 8 uncji	1
334	127766	ZŁĄCZE, kolanko obrotowe 45, 1/2 NPT (f) x 1/2 nps	1
365	127671	WYŁĄCZNIK, temper., stały, 232°C (450°F)	2
335	17B715	WSPORNIK, blok, nadmiernej temper.	1
336	127671	WYŁĄCZNIK, temper., stały, 232°C (450°F)	2
337	122338	ŚRUBA, z łbem walcowym gniazdowym	4
338	214656	WAŻ, ze złączką	1
339	16C009	HAK	1

Moduły pomp Merkur 3400, 36:1



⚠️ Dokręcić momentem 68-81 N·m (50-60 ft-lbs).

⚠️ Dokręcić momentem 196-210 N·m (145-155 ft-lbs).

⚠️ Na powierzchnię montażową bloku montażowego czujnika nałożyć termoprzewodzącą pastę niesilikonową. Nie nakładać na czujnik.

⚠️ Przed dokręceniem zacisku taśmowego (321) czujnik RTD (320) musi zostać całkowicie umieszczony w swojej oprawie (322).

⚠️ Przed montażem nałożyć pastę termoprzewodzącą niesilikonową wewnątrz nagrzewnicy (309a, 309b) tylko do 3/4 in końcówek pionowych.

⚠️ Podczas dokręcania prętów łączących (307) śruby z łbem walcowym z gniazdem (311) muszą być luźne.

⚠️ Dokręcić momentem 203 N·m (150 ft-lbs).

⚠️ Nałożyć szczeliwo anaerobowe.

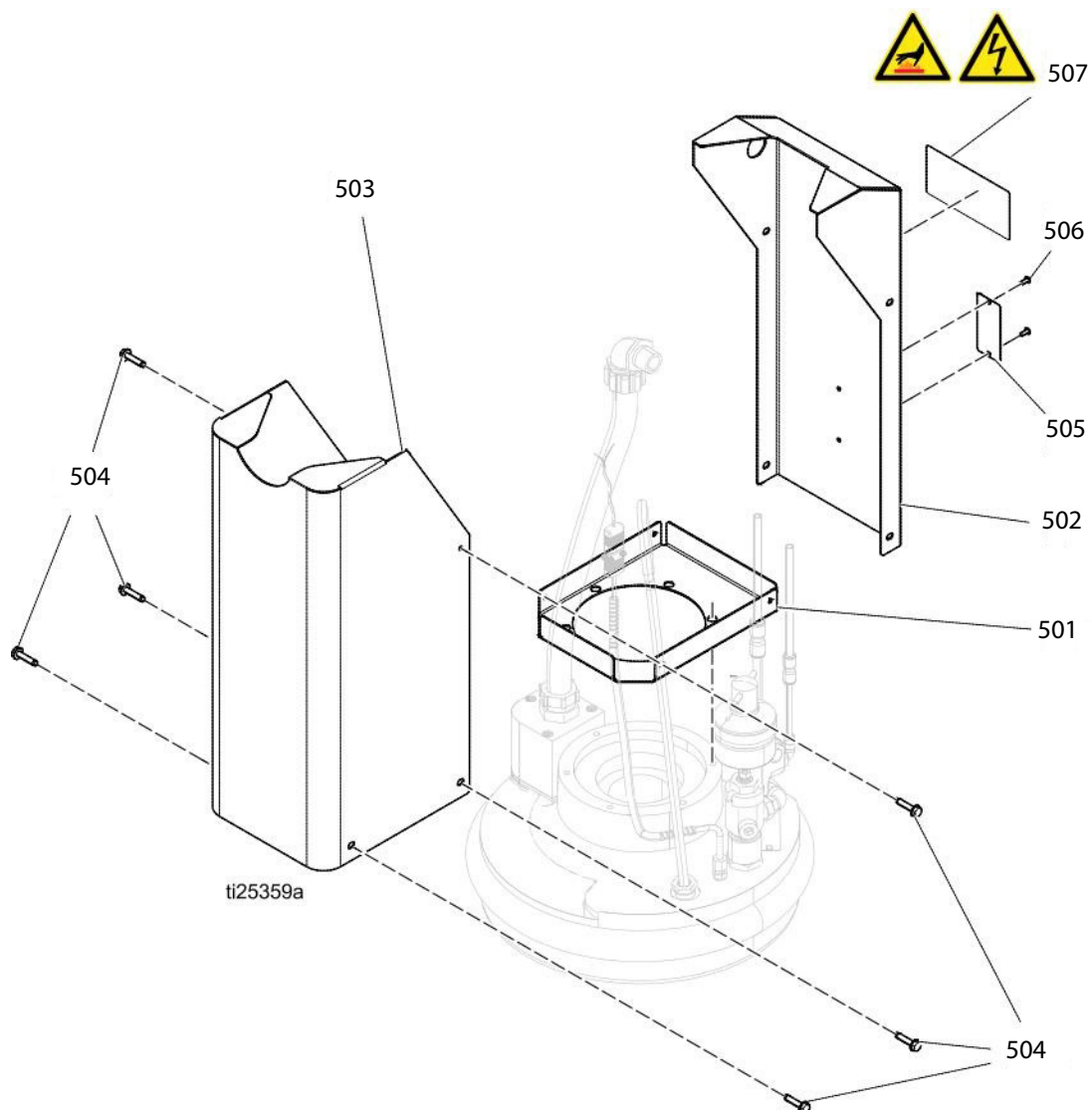
Moduły pomp Merkur 3400, 36:1

Poz.	Część	Opis	Ilość
301	24R015	SILNIK, zespołu, pneumatycznego, 7,5 in, niebieski	1
302	C20485	ŁĄCZNIK, wkrętny, sześciokątny	1
304	24R885	PRZEŁĄCZNIK, zespół kontaktronu	1
305	---	WSPORNIK, mocowanie silnika, tof 200	1
306	15H397	ADAPTER, tłoka, pompy	1
307	16A223	PRĘT, łączący, napęd pionowy	3
308	106166	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna	3
309	---	NAGRZEWNICA, pompa, 600 W	2
310	24W152	POMPA, tof 20, długi wał, cf; tylko 24V573	1
	24W153	POMPA, tof 20, długi wał, gf; tylko 24V576	1
311	109211	WKREŃT, z łbem gniazdowym	3
312	17A637	BLOK, montażowy, izolator	3
315	102656	TŁUMIK	1
316	186925	NAKRĘTKA, łącznikowa	1
317	184129	KOŁNIERZ, złącza	2
318	103345	WKREŃT, z łbem gniazdowym	6
319	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	6
320	24Z093	CZUJNIK, RTD	1
321	C31012	BECZKI	1
322	C03507	PODPORA, czujnika	1
323	C38162	ŚRUBA, maszynowa	1
324	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca, zewnątrzna, zębata	1
325	---	PRZEWÓD, uziemiający	1
326	---	OSŁONA, pompy	1
327	---	ETYKIETA, identyfikacja	1
329	103347	ZAWÓR bezpieczeństwa, 100 psi	1
330	C33049	TAŚMA, przylepna, włókno szklane; 1,5 ft (x m)	1
331	---	SMAR, wysoka temperatura, termiczny	1
333	206994	PŁYN, tsl, butelka 8 uncji	1
334	127766	ZŁĄCZE, kolanko obrotowe 45, 1/2 NPT (f) x 1/2 nps	1
335	17B715	WSPORNIK, blok, nadmiernej temper.	1
336	127671	WYŁĄCZNIK, temper., stały, 232°C (450°F)	2
337	122338	ŚRUBA, z łbem walcowym gniazdowym	4
338	214656	WAŻ, ze złączką	1
339	16C009	HAK	1

Moduły pomp NXT 6500, 70:1

Poz.	Część	Opis	Ilość
401	N65LR0	SILNIK, 6500, niski hałas, zdalny	1
402	120375	ADAPTER, kolankowy, 3/4 NPTI x 1/2 NPTE	1
403	15J288	WSPORNIK, montażowy, silnika, tof 20	2
404	17A406	ADAPTER, tłoczyska pompy, tof	1
405	16A223	PRĘT, łączący, napęd pionowy	3
406	106166	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna	3
407	128322	NAGRZEWNICA, pompa, 600 W	2
408	24W152	POMPA, tof 20, cf; tylko 24V574	1
	24W153	POMPA, tof 20, gf; tylko 24V577	1
409	C19837	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem imbusowym	4
410	24Z093	CZUJNIK, RTD	1
411	C03507	PODPORA, czujnika	1
412	C31012	BECZKI	1
413	186925	NAKRĘTKA, łącznikowa	1
414	184129	KOŁNIERZ, złącza	2
415	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca, zewnętrzna, zębata	1
416	---	PRZEWÓD, uziemiający	1
417	C38162	ŚRUBA, maszynowa	1
418	103345	WKRĘT, z łbem gniazdowym	6
419	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	6
420	---	ETYKIETA, identyfikacyjna	1
422	---	OSŁONA, pompy, tof 20	1
423	120588	KOREK rurowy, okrągły	1
424	120012	ZAWÓR bezpieczeństwa, 50 psi	1
425	---	SMAR, wysoka temperatura, termiczny	1
426	C33049	TAŚMA, klejąca, z włókna szklanego	1,5
428	206994	PŁYN, tsl, butelka 8 uncji	1
429	17B715	WSPORNIK, blok, nadmiernej temper.	1
430	127671	WYŁĄCZNIK, temper., stały, 450	2
431	122338	ŚRUBA, z łbem walcowym gniazdowym	4
432	214656	WAŻ, ze złączką	1

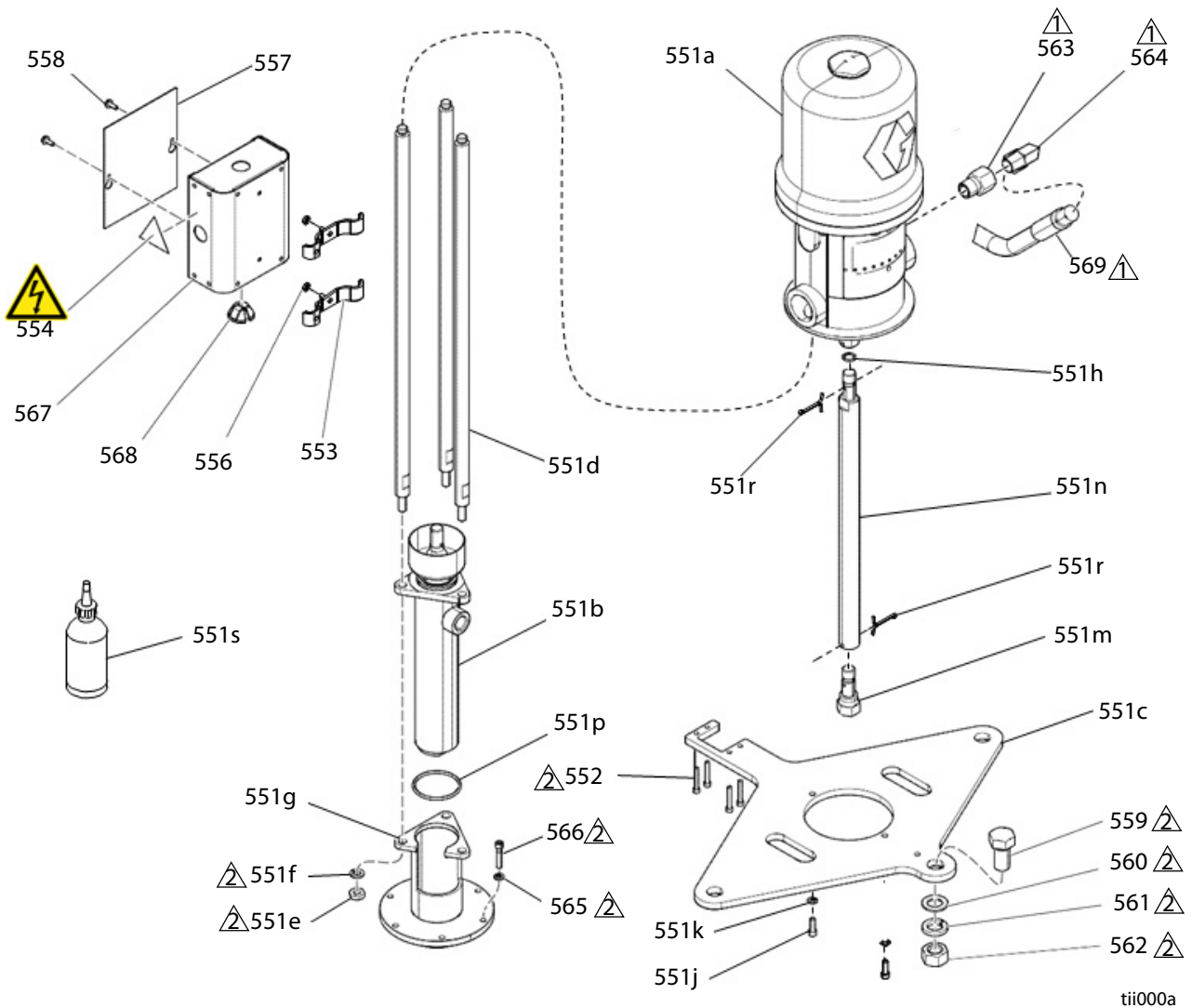
Osłona pompy



Poz.	Część	Opis	Ilość
501	---	POKRYWA, pompy, dolna	1
502	---	POKRYWA, pompy, tylna	1
503	---	POKRYWA, pompy, przednia	1
504	C20474	WKREŚT, samogwintujący	6
505	17J504	ETYKIETA, ostrzegawcza	1
506	104088	NIT, jednostronny	2
507	15J075	ETYKIETA, bezpieczeństwa, gorąca powierzchnia i wstrząs	1

Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.

Moduł pompy President, 15:1



⚡ Dokręcić momentem 27-41 N·m (20-30 ft-lbs).

△ Dokręcić momentem 41-54 N·m (30-40 ft-lbs).

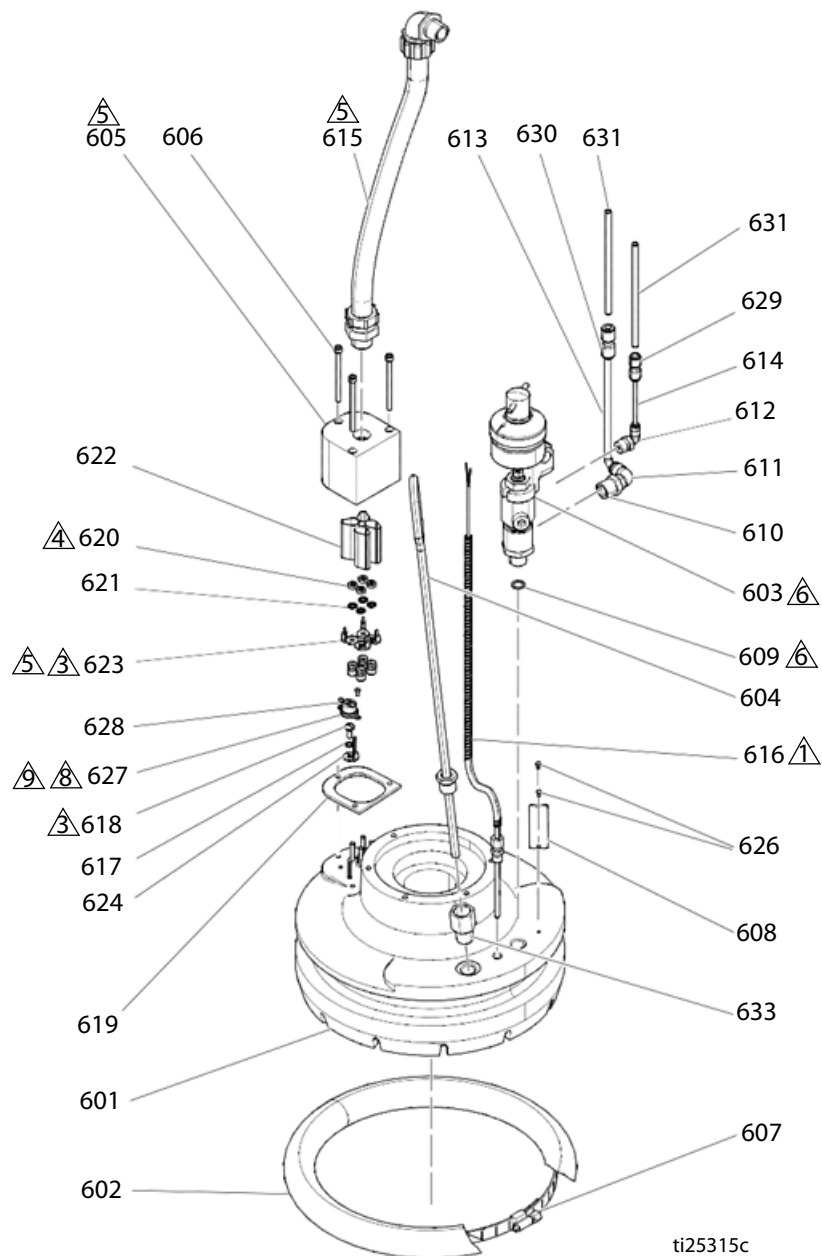
Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
551	288505	POMPA, president	1	555	100020	PODKŁADKA zabezpieczająca	2
551a	24B229	SILNIK, PNEUMATYCZNY, president	1	556	100179	NAKRĘTKA z łbem sześciokątnym mscr	2
551b	918417	POMPA, hot melt mini-5	1	557	---	SKRZYNKA PRZYŁĄCZOWA, pokrywa przednia	1
551c	---	PŁYTA, montażowa, president	1	558	---	ŁĄCZNIK, śruba gwintowa	2
551d	198369	PRĘT, wsporczy	3	559	516587	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, 3/4-10 x 1,5	1
551e	100340	NAKRĘTKA	3	560	154628	PODKŁADKA	2
551f	100133	PODKŁADKA zabezpieczająca, 3/8	3	561	101015	PODKŁADKA zabezpieczająca	1
551g	298073	ZŁĄCZKA pompy	1	562	C19187	NAKRĘTKA, sześciokątna	1
551h	156082	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła, 112	2	563	---	ZŁĄCZKA	1
551j	112166	WKREŚT, z łbem gniazdowym	2	564	155470	ŁĄCZNIK obrotowy 90°	1
551k	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	2	565	100016	PODKŁADKA zabezpieczająca	6
551m	207370	TŁOK, łączący	1	566	103345	ŚRUBA, z łbem zmniejszonym z gniazdem	6
551n	198412	TŁOK, łączący	1	567	---	SKRZYNKA PRZYŁĄCZOWA, korpus główny	1
551p	C38225	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY	1	568	127732	ŁĄCZNIK, 3/4 in wybijania, romex, pushin	1
551r	101946	CZOP, przetyczka, sst	2	569	214656	WĄŻ, sprzężony, 61209, 10 ft	1
551s	206994	PŁYN, TSL, 250 ml (8 uncji)	1				
552	112756	ŚRUBA, kołpakowa, z łbem imbusowym	4				
553	---	WSPORNIK, mocowania, skrzynki przyłączonej	2				
554	196548	ETYKIETA, ostrzeżenie, wstrząs	1				

Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.

Podgrzewane płyty dociskowe

**24V742, podgrzewana płyta dociskowa beczki, spód z żeberkami
(kod: opcja E, F)**

**24V743, podgrzewana płyta dociskowa beczki, gładki spód
(bez żeberek) (kod: opcja E, S)**



⚠ Pokryć czujnik RTD (616) niesilikonową substancją do radiatorów. Pokryć od wierzchołka do 1 in od wierzchołka

⚠ Zaetykietować przewody dla identyfikacji. Patrz identyfikacja przewodów

⚠ Nie dokręcać nakrętek zacisków nagrzewnicy do izolatorów ceramicznych, aby zapobiec uszkodzeniu.

⚠ Pokryć spód wyłącznika temperaturowego (627) niesilikonową substancją do radiatorów.

⚠ Zaetykietować przewody wyłącznika temperaturowego (627) 2732. 2740 na przeciwnym końcu czujnika.

Poz	Część	Opis	Ilość	Poz	Część	Opis	Ilość
601	---	PŁYTA DOCISKOWA - patrz tabela poniżej	1	618	C19049	ŚRUBA, maszynowa, z łbem z rowkiem, md hd	1
602	C31052	WAŻ, uszczelniający, Mini - 5	1	619	15C171	USZCZELKA	1
603	207440	ZAWÓR, dozownika	1	620	102931	NAKRĘTKA, maszynowa, sześciokątna	4
604	24X439	UCHWYT, spustowy	1	621	---	PODKŁADKA, zabezpieczająca, wewnętrzne zęby	4
605	---	ADAPTER, tulei	1	623	---	PRZEWÓD, nagrzewnicy	4
606	514930	ŚRUBA, z łbem walcowym z gniazdem	3	624	---	PRZEWÓD, uziemiający	1
607	C31154	ZACISK, przekładni ślimakowej	2	626	100508	ŚRUBA, napęd	2
608	---	PŁYTKA, oznaczeniowa	1	627	127671	WYŁĄCZNIK, temp., stały	1
609	167730	USZCZELKA, miedziana	1	628	122338	ŚRUBA, z łbem walcowym gniazdowym, bh	2
610	100176	TULEJA, sześciokątna	1	629	127689	ŁĄCZNIK, adapter, rurka 1/4 in x 5/32 in	1
611	115948	KOLANKO, 1/4 NPT (m) rurka o średnicy zewnętrznej 5/16 in	1	630	127690	ŁĄCZNIK, adapter, rurka 5/16 in x rurka 1/4 in	1
612	115949	KOLANKO, 1/4 NPT (m) rurka o średnicy zewnętrznej 5/32 in	1	631	054130	WAŻ, rury; śr. zew. 1/4 in; 5 m (17 ft)	1
613	---	RURKA, PTFE, 1/4 x 5/16; 4,2 m (14 ft)	1	632	---	SMAR, wysoka temperatura, termiczny	1
614	---	RURKA, PTFE, 3/32 x 5/32; 4,2 m (14 ft)	1	633	150286	ZŁĄCZKA	1
615	---	KANAŁ KABLOWY, do wysokich temp., z łącznikami	1	<i>Części zawarte w zestawie uszczelek C31065 (do nabycia oddzielnie).</i>			
616	24Z094	CZUJNIK, RTD, 5 in, 100 Ω, z radiatorem	1				
617	C38163	PODKŁADKA, zabezpieczająca, zewnętrzna, zębata	1				

Model płyty dociskowej	Płyta (601) opis	Ilość	Rezystancja elementu
24V742	Standardowy spód z żeberkami	1	28,8 Ω +3/-4
24V743	Gładki spód	1	28,8 Ω +3/-4

Akcesoria i zestawy

Zestawy wycieraków

Nr części	Opis
C31065	Zestaw uszczelek

Aplikatory i zawory dozujące

Nr części	Opis
249515	Pistolet ręczny, ładowanie od góry, 240 V
249514	Pistolet ręczny, ładowanie od dołu, 240 V
249513	Pistolet ręczny, ładowanie od góry, wyłącznik elektryczny, 240 V
249512	Pistolet ręczny, ładowanie od dołu, wyłącznik elektryczny, 240 V

Pneumatyczne podgrzewane zawory dozujące

Nr części	Opis
243694	Automatyczny zawór dozujący, 240V, zawór dozujący podgrzewany pneumatyczny
244951	Automatyczny trwały zawór dozujący, 240V, zawór dozujący podgrzewany dużego przepływu pneumatyczny
244909	Automatyczny trwały zawór dozujący, 240V, zawór dozujący podgrzewany gaszący pneumatyczny
243701	Rura rozgałęźna 114 cm (45 cali) z zaworem, 240V

Zestaw instalacyjny CGM, 25C994

Zestaw ten umożliwia logice sterującej, takiej jak sterownik robota lub PLC ciągłe monitorowanie danych pochodzących z systemu Therm-O-Flow, jak również opcjonalnie odpowiednie sterowanie systemem. Szczegółowe informacje na temat interfejsu znalazły się w podręczniku 3A5186. Zamawiając ten zestaw należy wybrać i zamówić odpowiedni moduł bramki komunikacyjnej (CGM), odpowiadający wykorzystywanej magistrali Field Bus. W przypadku systemu Therm-O-Flow dostępne są poniższe moduły CGM.

Nr części	Opis
CGMEP0	EitherNet/IP
CGMDN0	DeviceNet
CGMPB0	ProfiBus
CGMPN0	ProfiNet

Sterowanie przepływem i kolektory

Nr części	Opis
243700	Podgrzewany pneumatyczny regulator ciśnienia do mas uszczelniających, 240V
243656	Podgrzewany zawór kompensacji ciśnienia 23:1, 240V
243657	Podgrzewany zawór kompensacji ciśnienia 51:1, 240V
243697	Kolektor podgrzewany, 240V zawiera (2) zawory zwrotne wlotowe 3/4 npt(f), (1) kolektor 4 porty npt, (2) zawory zasuwowe wylotu, 1 w npt(f), wspornik montażowy, nagrzewnice 400 W 230 V AC, czujnik RTD i skrzynka złączy 8 stykowych.
289208	Kompaktowy regulator podgrzewany

Akcesoria – przedłużacze

Przedłużacze należy używać podczas podłączania urządzeń sterujących cieczą oraz węży podgrzewanych do obudowy sterowania elektrycznego.

Nr części	Opis
Połączenie pomiędzy kontrolerem i ogrzewanym węzłem.	
129300	15 ft, 12 pin na 12 pin
129301	25 ft, 12 pin na 12 pin
Połączenie pomiędzy kontrolerem i ogrzewanymi akcesoriami	
129302	15 ft, 12 pin na 8 pin
129303	25 ft, 12 pin na 8 pin
Połączenie pomiędzy kontrolerem i ogrzewanymi urządzeniami	
129703	25 ft, 12 pin na (2) 8 pin
129304	50 ft, 12 pin na (2) 8 pin
Łączenie ze sobą dwóch urządzeń podgrzewanych	
15C294	30 ft, 8 na 8 pin

Zestaw wieży sygnalizacyjnej, 24W589

Zestawy prętów łączących

Używane do modernizacji pompy wyporowej Check-Mate 800 istniejącego systemu Therm-O-Flow.

Nr części	Opis
24V750	Zestaw prętów łączących Bulldog® i Senator®; patrz instrukcja 334131
24V754	Zestaw prętów łączących NXT®; patrz instrukcja 334132

Podgrzewane węże i łączniki

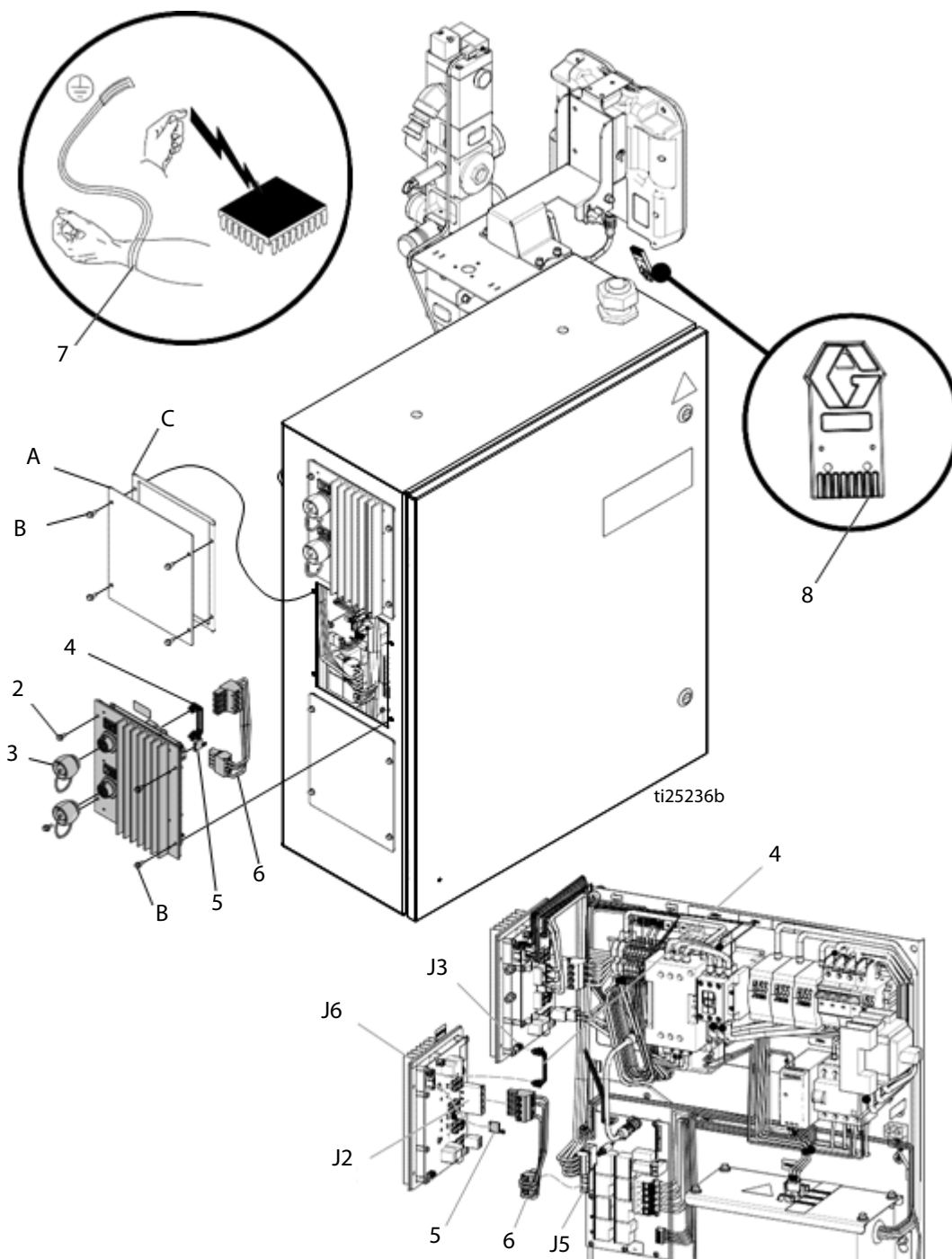
Srednica węża	-6 (9/16 in -18 JIC)	-8 (3/4 in -16 JIC)	-10 (7/8 in -14 JIC)	-12 (1-1/16 in -12 JIC)	-16 (1-5/16 in -12 JIC)	-20 (1-5/8 in -12 JIC)
Długość węża						
1,5 m (3 ft)	Brak	Brak	Brak	15C586	Brak	Brak
1,8 m (6 ft)	Brak	115902	115875	Brak	115884	Brak
3 m (10 ft)	16J875	115873	115876	115880	115885	117821
4,6 m (15 ft)	Brak	115874	17J656	115881	115886	117822
6 m (20 ft)	Brak	Brak	115878	115882	115887	Brak
7,6 m (25 ft)	Brak	Brak	115879	115883	115888	Brak
9 m (30 ft)	Brak	Brak	121200	Brak	Brak	Brak
Łączniki pompy						
TOF POMPA 20/200 1-11 1/2, DODATEK W POSTACI PODWÓJNEGO WYLOTU 120263	16V432 100380	253267	253268	120260	120261	120262
TOF POMPA MINI 5 1/2 NPT PODWÓJNY WYLOT DODAC 120241	16V432	C20678	C20679	C38006	158586	120804 120268
Łączniki wąż - wąż						
-6 Wąż (.308 ID)	125779	123684	123683	123683 120265	123683 120265 120267	Brak
-8 Wąż (.401 ID)	123684	120241	120242	120244	120244 120267	6308-82 126521
-10 Wąż (.495 ID)	123683	120242	120243	120246	120246 120267	6308-82 126521
-12 Wąż (.617 ID)	123683 120265	120244	120246	120247	120248	123135 126521
-16 Wąż (.687 ID)	123683 120265 120267	120244 120267	120246 120267	120248	120249	120249 120268
-20 Wąż (.1,125 ID)	Brak	6308-82 126521	120246 120267 120268	123135 126521	120249 120268	120250
Łączniki						
Kompensator 51:1, 243657 Kompensator 23:1, 243656 Wlot i wylot: 1-11 1/2 in NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Kolektor rozprowadzający, 243697 Wlot: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

Średnica węża	-6 (9/16 in -18 JIC)	-8 (3/4 in -16 JIC)	-10 (7/8 in -14 JIC)	-12 (1-1/16 in -12 JIC)	-16 (1-5/16 in -12 JIC)	-20 (1-5/8 in -12 JIC)
Kolektor rozprowadzający, 243697 Wylot: 1-11 1/2 in NPTF	16V432 100380	6308-82	123135 120266	123135	123854	15D936
Kompaktowy regulator podgrzewany, 289208 wlot i wylot: 3/8 in NPTF	16V432 100896	121311	116765	116766	116766 120267	116766 120267 120268
Regulator masy uszczelniającej, 243700 Wlot i wylot: 3/4 in NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
Pistolety z podawaniem materiału górnym i dolnym z wyłącznikiem i bez, 249512, 249513, 249514, 249515 wlot: 7/8-14 (JIC -10) męski	117677	120264	Brak	120265	Brak	Brak
Standard, zawory dużego przepływu i zawory dozujące gaszące, 243694, 244951, 244909 Wlot: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Rura rozgałęźna, 243701 Wlot: 1/2 NPTF	16V432	124287	C20768	94/1027/99	125662	125662 120268
Precyzyjny miernik PGM Wlot: 1-5/16-12 uszczelka okrągła	Brak	Brak	Brak	124238	124239	124240
Precyzyjny miernik PGM Wylot: 3/4 NPTF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268
System dozujący PCF Wlot i wylot: 3/4 NTPF	16V432 100896	124286	15Y934	C20708	125661	125661 120268

Zestaw rozbudowy do 8 kanałów, 24V755

Przy użyciu tego zestawu można rozbudować zestaw 4-kanałowy do zestawu 8-kanałowego.

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	---	MODUŁ, GCA, MZLP	1	5	16W035	ZŁĄCZE, zworka	1
2	125856	ŚRUBA, 8-32, z kołnierzem ząbkowanym	4	6	17A544	WIĄZKA, zasilania, MZLP2, AWB	1
3	16T440	ZATYCZKA, souriau, UTS14	2	7	112190	PASEK, uziemiający, na nadgarstek	1
4	127511	PRZEWÓD, płyty, samtec	1	8	17C712	TOKEN, aktualizacji oprogramowania	1



Instalacja zestawu rozbudowującego do 8 stref



1. Odłączyć wtyczkę od źródła zasilania lub wyłączyć bezpiecznik zasilania układu.
2. Umieścić uziemiający pasek na nadgarstku(7) i połączyć drugi koniec z uziemioną powierzchnią.
3. Ustawić przełącznik obrotowy zestawu MZLP (1) w położenie „2” w systemie pierwotnym lub w położenie „6” w systemie wtórnym.
4. Z systemu wykręcić śruby (B), wymontować płytę (A) i zdjąć uszczelkę (C). Zgodnie z zaprezentowanym przykładem, używając śrub (2) zamontować w systemie moduł MZLP (1).

UWAGA: Nowy moduł MZLP (1) będzie określany jako moduł MZLP 2, natomiast moduł oryginalny MZLP dostarczony wraz z systemem będą określany jako moduły MZLP 1.

5. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.

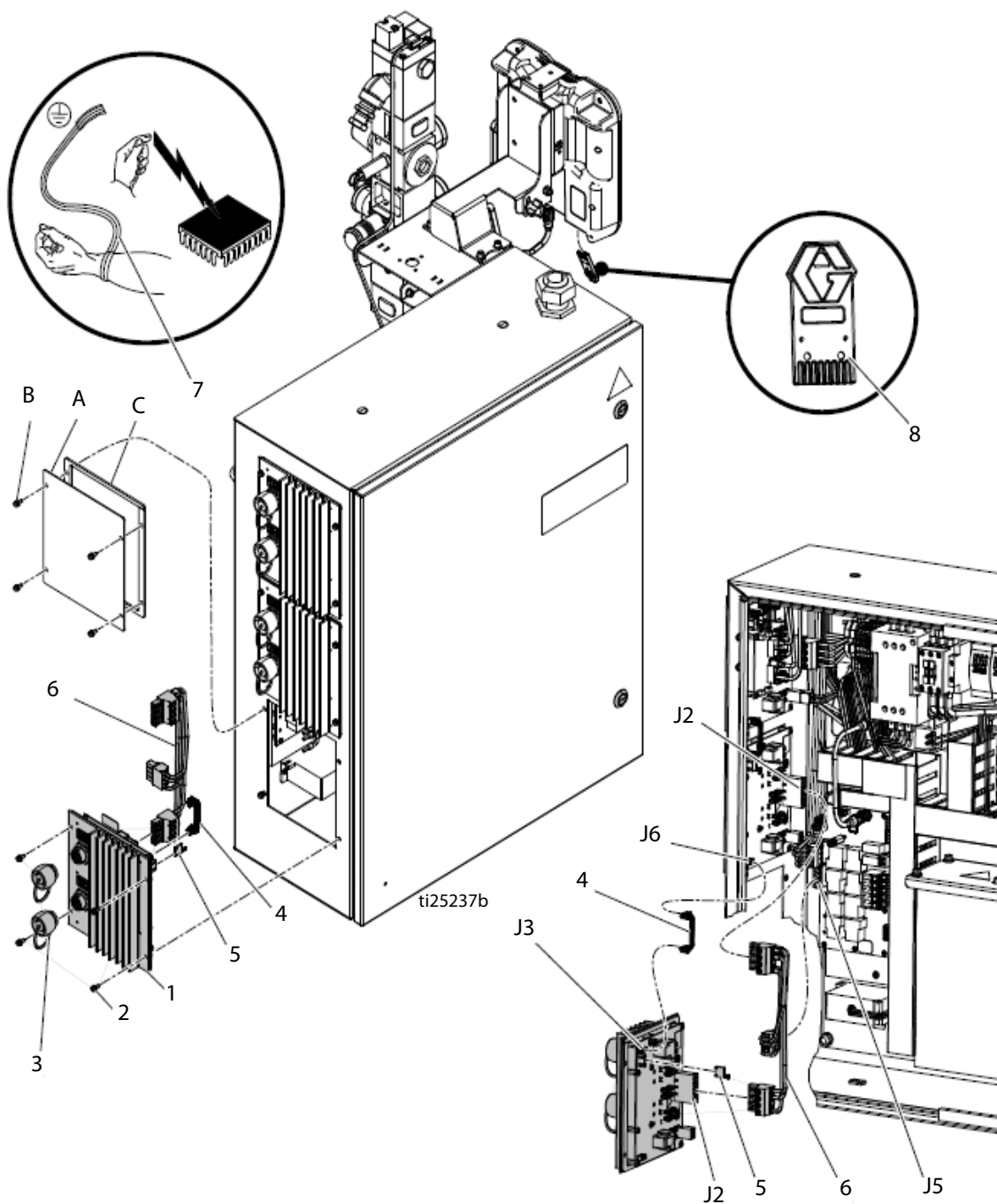
UWAGA: Nie używać nadmiernej siły podczas podłączenia elektryczności. Aby umieścić poprawnie złącze, wystarczy użycie minimalnej siły. W przypadku wycucia oporu należy przerwać pracę i sprawdzić orientację złącza.

6. Podłączyć przewód (4) do złącza J3 modułu MZLP 1 oraz złącza J6 modułu MZLP 2.
7. Podłączyć osprzęt zasilania (6) do złącza J2 modułu MZLP 2 i złącza J5 na AWB. Włożyć zworkę (5) do złącza J5 modułu MZLP 2.
8. Stosować łączniki i węże odpowiadające potrzebom prowadzenia węży. Patrz **Akcesoria i zestawy**, strona 88.
9. Aby zapewnić najnowsze oprogramowanie systemu włożyć token (8) do ADM. Patrz **Aktualizacja oprogramowania**, strona 60.

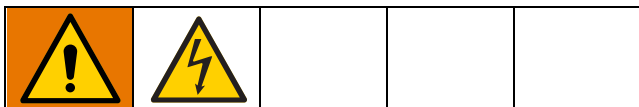
Zestaw rozbudowy do 12 kanałów, 24V756

Przy użyciu tego zestawu można rozbudować zestaw 8-kanałowy do zestawu 12-kanałowego.

Poz.	Część	Opis	Ilość	Poz.	Część	Opis	Ilość
1	---	MODUŁ, GCA, MZLP	1	6	17A545	WIĄZKA, zasilania, MZLP2/3, AWB	1
2	125856	ŚRUBA, 8-32, z kołnierzem ząbkowanym	4	7	112190	PASEK, uziemiający, na nadgarstek	1
3	16T440	ZATYCZKA, souriau, UTS14	2	8	17C712	TOKEN, aktualizacji oprogramowania	1
4	127511	PRZEWÓD, płyty, samtec	1				
5	16W035	ZŁĄCZE, zworka	1				



Instalacja zestawu rozbudowującego do 12 stref



1. Odłączyć wtyczkę od źródła zasilania lub wyłączyć bezpiecznik zasilania układu.
2. Umieścić uziemiający pasek na nadgarstku(7) i połączyć drugi koniec z uziemioną powierzchnią.
3. Ustawić przełącznik obrotowy zestawu MZLP (1) w położenie „3” w systemie pierwotnym lub w położenie „7” w systemie wtórnym.
4. Z systemu wykręcić śruby (B), wymontować płytę (A) i zdjąć uszczelkę (C). Przy użyciu śrub (2) zamontować moduł MZLP(1) w systemie jak pokazano.

UWAGA: Nowy moduł MZLP (1) będzie określany jako moduł MZLP 3, zaś dwa inne moduły dostarczone wraz z systemem będą określane jako moduły MZLP 1 i MZLP 2.

5. Otworzyć drzwiczki obudowy elektrycznej.

UWAGA: Nie używać nadmiernej siły podczas podłączenia elektryczności. Aby umieścić poprawnie złącze, wystarczy użycie minimalnej siły. W przypadku wyczucia oporu należy przerwać pracę i sprawdzić orientację złącza.

6. Podłączyć przewód (4) do złącza J3 modułu MZLP 2 oraz złącza J6 modułu MZLP (1). Usunąć istniejący przewód zasilania ze złącza J2 modułu MZLP 2 i J5 modułu AWB
7. Podłączyć osprzęt zasilania (6) do złącza J2 modułu MZLP 2 i MZLP 3 oraz złącza J5 na AWB.
8. W celu podłączenia węża podgrzewanego lub urządzenia sterującego cieczą patrz **Instalacja węża podgrzewanego**, strona 17.
9. Aby zapewnić najnowsze oprogramowanie systemu włożyć token (8) do ADM. Patrz **Aktualizacja oprogramowania**, strona 60.

Załącznik A - moduł ADM

Obsługa - Informacje ogólne

Zasilanie modułu ADM

Moduł ADM włącza się automatycznie po włączeniu (pozycja ON) zasilania.


Nawigacja między ekranami

Aby przechodzić między ekranami Konfiguracja

i Obsługa, należy nacisnąć . Użyć klawiatury do nawigowania pomiędzy ekranami.

Włączanie, wyłączanie systemu podgrzewania















Aby włączyć lub wyłączyć cały układ podgrzewania,

należy nacisnąć . Aby określić, które kanały są aktywne w przypadku włączenia układu podgrzewania, należy przejść do ekranu konfiguracji Heat A i Heat B.

Ikony
















Ikony ekranu

Poniżej przedstawiono ikony najczęściej używane na ekranie. Poniższe opisy objaśniają, co oznacza każda ikona.

Ikona	Opis
	System główny = A System wtórny = B
	Ogrzewanie wyłączone
	Nagrzewanie, aktualna temperatura jest poza temperaturami docelowymi
	Osiągnięto temperaturę docelową
	Wąż
	Pistolet
	Kolektor
	PGM
	Przepływomierz
	Regulator ciśnienia
	Inne
	Zalecenia. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Kody błędów .
	Odchylenie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Kody błędów .
	Alarm. Aby uzyskać więcej informacji, patrz Kody błędów .

Ikony przycisków programowych

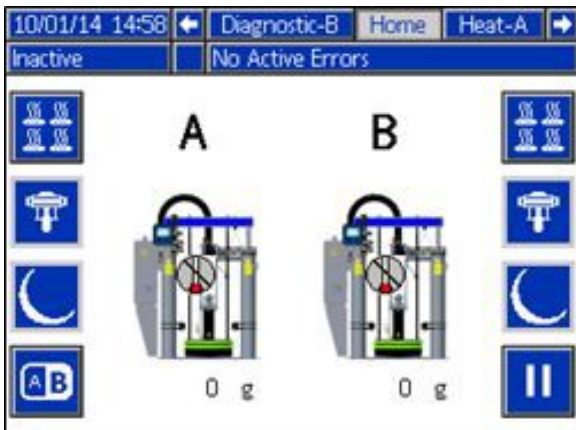
Następujące ikony są wyświetlane na module ADM, bezpośrednio po lewej lub prawej stronie klawisza programowego, który służy do aktywacji konkretnej operacji.

Ikona	Opis
	Przerwa w śledzeniu materiału
	Kontynuowanie śledzenia materiału
	Pompa gotowa
	Wartość obniżona (Setback)
	Resetowanie licznika cykli (naciśnąć i przytrzymać)
	Dodać lub edytować zdarzenie
	Akceptacja planu
	Krzyżowanie dla systemów tandemowych
	Kasować lub anulować plan
	Anulowanie
	Oczyścić
	Plan zdarzeń wł./wył.
	Ogrzewanie wł./wył.
	Wyświetlanie zawartości oprogramowania
	Przeprogramowywanie tokena za pomocą pliku pochodzącego z pamięci USB.
	Rozpoczęcie procesu programowania tokena z pamięci USB

Ekran obsługi

Strona główna

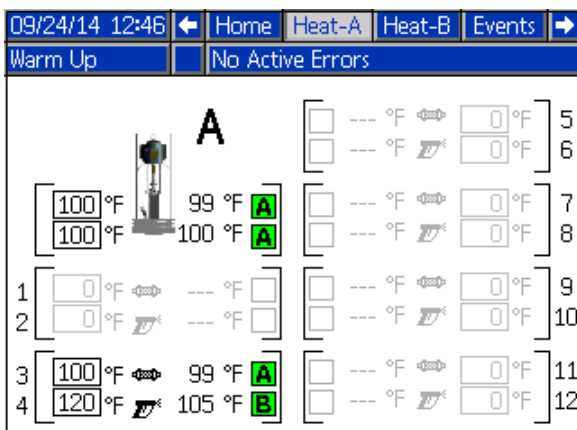
Ekran ten pokazuje stan temperatur systemu i zużycie materiału



UWAGA: Systemy wtórne, jeśli występują, będą pokazane na stronie głównej

Heat A (Podgrzewanie A)

Ekran pokazuje temperatury docelowe i aktualne dla wszystkich stref systemu.



UWAGA: Ekran Heat B (podgrzewanie B) pokazuje informacje dotyczące opcjonalnego systemu wtórnego.

UWAGA: Systemy Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej nie będą wyświetlać danych pompy.

Kolor	Status stref A i B
Biały	Wył
Zielona	Włączone i ogrzewanie osiągnęło poziom ustawionej temperatury
Czerwony	Poza zakresem alarmu
Żółty	Poza zakresem trybu doradczego
Zielone/żółte migające światło	Nagrzewanie

Zdarzenia

Ekran Zdarzenia przechowuje pamięć maksymalnie 200 zdarzeń. Listę zdarzeń można pobrać z logów USB. Patrz **Załącznik B – dane USB**, strona 105.

Date	Time	Code	Description
09/24/14	12:35	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:35	EHHA	Heat Soak Started Unit A
09/24/14	12:34	EAAA	Heat On Unit A
09/24/14	12:34	EBPA	Pump Off Unit A
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAAB	Heat On Unit B
09/24/14	12:34	ECOX	Setup Value(s) Changed
09/24/14	12:34	EAPA	Pump On Unit A
09/24/14	12:34	EHTA	At Temp Unit A
09/24/14	12:34	EHHA	Heat Soak Started Unit A

Zdarzenia śledzone

Pobrano niestandardowy język
Wysłano niestandardowy język
Zawór napełniania zamknięty
Zawór napełniania otwarty
Wyłączono dostarczanie ciepła
Włączono dostarczanie ciepła
Pobrano rejestry
Resetowanie łącznej liczby cykli pompy
Pompa wyłączona
Włączono pompę
Naciśnięto czerwony przycisk zatrzymania
Zmieniono wartość konfiguracji
Zasilanie systemu wyłączone
Zasilanie systemu włączone
System Settings Downloaded
Wysłano ustawienia systemu
Wyłączony dysk USB
Podłączono dysk USB
Dysk USB usunięty
Resetowanie liczby czynności konserwacyjnych użytkownika

Błędy

09/24/14 12:41				←	Events	Errors	Diagnostic-A	→
Warm Up		No Active Errors						
Date	Time	Code	Description					
09/24/14	11:00	T3AE	High Temp. Platen					17
09/24/14	10:54	T3AE	High Temp. Platen					18
09/24/14	10:50	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone					19
09/24/14	10:50	CAC4	Comm. Error MZLP 4					1
09/24/14	10:50	CACY	Comm. Error System I/O, Unit B					2
09/24/14	10:48	T6B3	Sensor Err. CH3 Zone					3
09/24/14	10:48	V8M4	No Voltage Line MZLP 4					4
09/24/14	10:48	L2BX	Drum Empty Unit B					
09/24/14	10:48	CAC4	Comm. Error MZLP 4					
09/24/14	10:47	CAC4	Comm. Error MZLP 4					

Ekran Błędy przechowuje pamięć maksymalnie 200 błędów. Patrz **Kody błędów**. Pobierz listę błędów w dziennikach USB. Patrz **Załącznik B – dane USB**, strona 105.

Diagnostic-A (Diagnostyka A)

09/24/14 12:55				←	Diagnostic-A	Home	→
Heat Ready		No Active Errors					
Pump:	0.00 A	130.6 °F	0 %	ISO DI(0:3)	DI(0:3)		
Platen:		121.3 °F	0 %	0000	0001		
Zone 1:	0.00 A		0 %	ISO DO(0:3)	DO(0:3)		
Zone 2:	0.00 A		0 %	1010	0000		
Zone 3:	0.66 A	119.1 °F	4 %	Pump CPM	Pump Sol		
Zone 4:	0.00 A		0 %	0	0.00 A		
Zone 5:	0.00 A		0 %	Life Cycles	Weight		
Zone 6:	0.00 A		0 %	0	0.0 g		
Zone 7:	0.00 A		0 %	Heat Soak:	Fan		
Zone 8:	0.00 A		0 %	0	0 mA		
Zone 9:	0.00 A		0 %	MZLP 1	XFMRTemp		
Zone 10:	0.00 A		0 %	84.7 °F			
Zone 11:	0.00 A		0 %	USB DL %	CAN		
Zone 12:	0.00 A		0 %	0.0 %	22.596 V		

A B C

Na ekranie tym wyświetlane są szczegółowe informacje o różnych elementach, ułatwiające rozwiązywanie problemów związanych z systemem. Ekran ten można ukryć, odznaczając opcję „Włącz ekran diagnostyczny” z poziomu ekranu System 3. Szybkość przepływu jest aktualizowana co 15-20 sekund na podstawie średniej szybkości przepływu za ostatnie 15-20 sekund.

UWAGA: Ekran Diagnostic - B (diagnostyka B) wyświetla informacje dotyczące opcjonalnego systemu wtórnego.

Wyświetlane są informacje przedstawione poniżej.

	Dane diagnostyczne
A	Pobór prądu
B	Odczyt RTD
C	Cykl roboczy

CAN: Odczyt napięcia zasilania 24 VDC (18-28 VDC)

DI: Wejścia cyfrowe systemu

- 0: Opróżniona beczka
- 1: Niski poziom beczki
- 2: Przełącznik cykli pompy
- 3: Przełącznik cykli pompy dół

DO: Wyjścia cyfrowe systemu

- 0: Zawór elektromagnetyczny pompy
- 1: Nieużywane
- 2: Nieużywane
- 3: Nieużywane

ISO DI: Wejścia cyfrowe klienta

Patrz **Podłączanie sterownika PLC (wersja z interfejsem przewodowym)**, strona 25.

ISO DO: Wyjścia cyfrowe klienta

Patrz **Podłączanie sterownika PLC (wersja z interfejsem przewodowym)**, strona 25.

Wentylator: Prąd wentylatora

Przebieganie ciepła: Pozwala ustawić czas nagrzewania płyty dociskowej po osiągnięciu temperatury zadanej.

Cykle eksploatacyjne: Całkowita liczba cykli pompy w całym okresie użytkowania systemu.

MZLP 1: Temperatura na MZLP 1

- 0-71°C (32-160°F)

Pump Sol (elektromagnes pompy): Prąd pobierany przez elektromagnes pompy.

- (0 mA - wyl.)
- (150-250 mA - wł.)

Pump CPM (CPM pompy): Liczba cykli pompy na minutę.

USB DL%: Procent wykonania, stosowany wyłącznie, gdy dane pobierane są z pamięci USB. Wykonanych zostanie 5 pobrań.

Masa: Ciężar dozowanego materiału w całym okresie eksploatacji systemu.

XFMRTemp: Temperatura czujnika temperatury transformatora.

Ekran konfiguracji

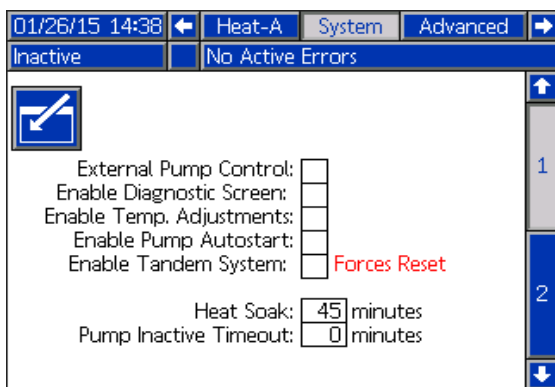
UWAGA: Optymalną czynnością jest prawidłowe określenie wszystkich ustawień z poziomów ekranów System w celu zapewnienia idealnej pracy systemu.

Hasło

Jeżeli hasło ma wartość inną niż „0000”, konieczne jest wprowadzenie hasła dostępu do ekranów ustawień.



System 1



External Pump Control (sterowanie zewnętrzne pompy):

Funkcja aktywacji, która automatycznie włącza i wyłącza pompę, gdy używa się ręcznego pistoletu rozpylającego ze zintegrowanym wyłącznikiem wyzwalania.

Enable Diagnostic Screen (Wyświetlanie ekranu diagnostycznego):

Wybór, czy wyświetlić ekran diagnostyczny.

Enable Temp. (Włączenie temp.) Adjustments (Zezwól na regulację temp.):

Umożliwia regulacje temperatur na ekranach Heat A i Heat B.

Enable Pump Autostart (Włączenie autostartu pompy):

Automatycznie włącza pompę po osiągnięciu zadanej temperatury i zakończeniu przesiąkania ciepła.

Enable Tandem System (Włączenie systemu tandemowego):

Włączenie wszystkich ekranów ADM systemu pomocniczego.

Przesiákanie ciepła: Czas nagrzewania po osiągnięciu zadanych temperatur we wszystkich strefach. Pompy nie można włączyć dopóki zegar nie odliczy czasu. Przesiákanie ciepła jest to czas zdefiniowany przez użytkownika.

- Zakres: 1-120 minut
- 0 wyłącza przesiákanie ciepła.

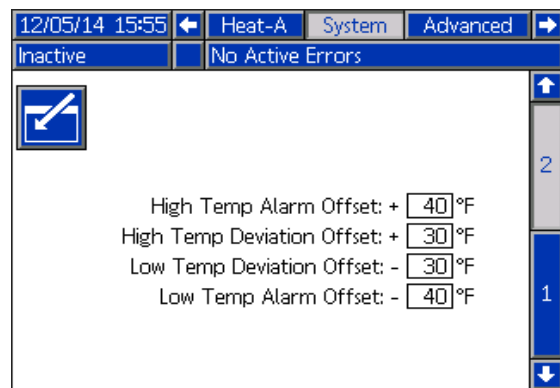
Pump Inactive Timeout (Odliczanie czasu nieaktywności pompy):

Gdy nie wykryje się ruchu pompy przez określony czas (x), wszystkie podgrzewane strefy przełączą się w tryb obniżenia. Po dodatkowym czasie (x) ogrzewanie wyłączy się.

- Zakres (x): 0-120 minut
- 0 wyłącza przesiákanie ciepła.

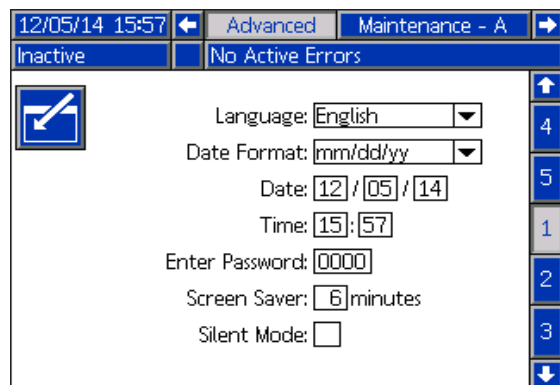
UWAGA: Ustawienia czasu nieaktywności pompy nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej.

System 2



Wprowadzić niską i wysoką temperaturę dla wystąpienia alarmu lub ostrzeżenia.

Advanced 1 (1 ekran ustawień zaawansowanych)



Language (Język): Język wyświetlany na ekranie.

Date Format (Format daty): Wybierz format daty.

Date (Data): Ustaw datę.

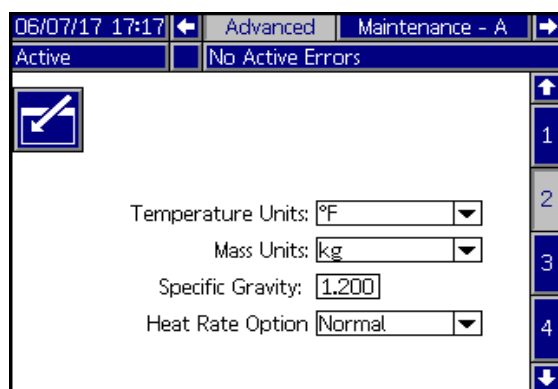
Time (Godzina): Ustaw godzinę.

Enter Password (Wprowadź hasło): Jeżeli hasło jest inne niż „0000”, ekrany Konfiguracji będą chronione hasłem.

Screen Saver (Wygaszacz ekranu): Ekran stanie się czarny po upływie określonego czasu.

Silent Mode (Tryb cichy): Wyłączyć dźwięki modułu ADM.

Advanced 2 (2 ekran ustawień zaawansowanych)



Temperature Units (Jednostki temperatury): Jednostki miary wyświetlanych temperatur.

Mass Units (Jednostki masy): Jednostki wymiaru masy.

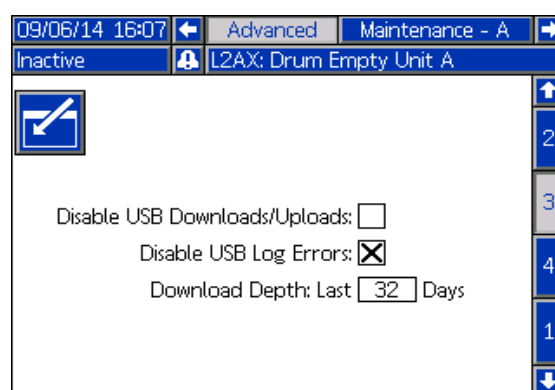
Ciężar właściwy: Wymagany do przeliczenia dozowanej objętości na dozowaną masę, co umożliwia śledzenie całkowitej masy i szybkości przepływu dozowanego kleju. Gdy wartość ciężaru właściwego jest podana, całkowita masa kleju dozowanego od ostatniego resetu masy całkowitej jest wyświetlana na ekranie głównym, zaś szybkość przepływu jest wyświetlana na ekranie Diagnostyka.

UWAGA: Jeśli ciężar właściwy ustawi się na zero, na ekranie głównym wyświetli się licznik cykli zamiast gramów lub funtów.

Heat Rate Option (Opcja współczynnika ciepła):

Opcja sterowania, w przypadku której użytkownik może wybrać szybkość, z jaką ciepło zostaje zastosowane względem wszystkich aktywnych lub wybranych stref. Dostępne są trzy opcje: Normal (Zwykła) (domyślna), Fast (Szybka) i Slow (Wolna). Czas nagrzewania się systemu będzie najkrótszy w przypadku wybrania opcji Fast (Szybka), następnie Normal (Zwykła), a najdłuższy w przypadku opcji Slow (Wolna). Jeśli temperatury nastawy dla materiału wynoszą mniej niż 93°C (200°F), opcja Slow (Wolna) może okazać się najlepsza w przypadku danego zastosowania.

Advanced 3 (3 ekran ustawień zaawansowanych)



Disable USB Downloads/Uploads (Wyłącz opcję pobierania/wysyłania za pośrednictwem USB):

Wyłącza możliwość korzystania ze złącza USB w celu pobierania i wysyłania danych.

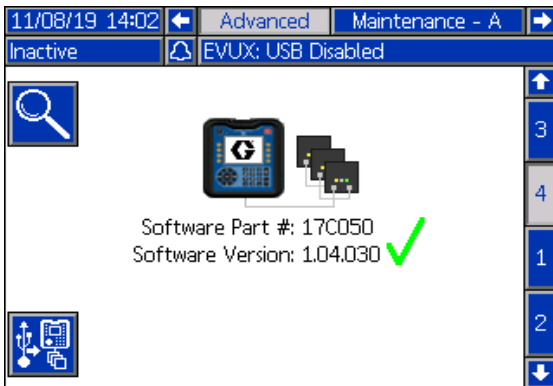
Disable USB Log Errors (Wyłącz błędy rejestrów zapisywane na urządzeniu USB):

Jeżeli funkcja ta jest wyłączona, system nie będzie ostrzegać użytkownika w sytuacji, gdy pliki dzienników są pełne. Jeśli dzienniki są pełne, najstarsze dane zostaną zastąpione.

Download Depth (Głębokość pobierania): Last _ Days


(Ostatnie _ dni): Pobieranie danych przez port USB zapewnia dostęp do danych obejmujących liczbę wprowadzonych dni. Starsze dane mogą znajdować się w pamięci, ale nie będą one pobierane, jeżeli są one starsze niż liczba wprowadzonych dni.

Advanced 4 (4 ekran ustawień zaawansowanych)



Ekran Advanced 4 pozwala użytkownikowi na przeglądanie zawartości oprogramowania w systemie Therm-O-Flow, lub przeprogramowanie systemu poprzez aktualizację oprogramowania.

Aby wyświetlić zawartość oprogramowania, należy


nacisnąć ikonę przycisku ekranowego . Na ekranie zostaną wyświetlone numery katalogowe i numery wersji oprogramowania systemowego, jak pokazano poniżej.

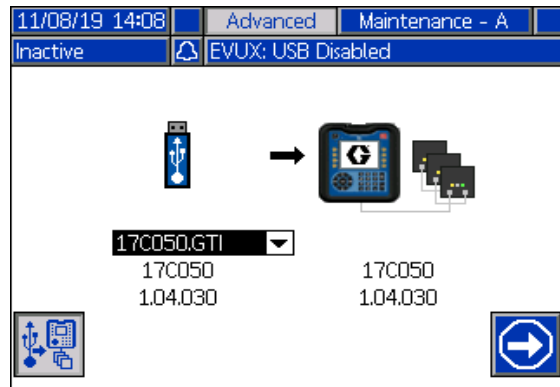
Module	Software Part #	Software Version
Advanced Display	17C044	1.04.030
USB Configuration	17C049	1.02.002
Gateway:	17P796	3.01.004
Temp. Module 1	16T936	1.08.007
Temp. Module 2	16T936	1.08.007
Temp. Module 5	16T936	1.08.007
Temp. Module 6	16T936	1.08.007

Jeśli zawartość oprogramowania nie mieści się na jednym ekranie, użytkownik może przejść do następnej strony naciskając klawisz strzałki w dół.




Aby wyświetlić numery seryjne oprogramowania wyświetlane na następnym ekranie wystarczy nacisnąć przycisk strzałki w prawo.

Aby przeprogramować system za pomocą zaktualizowanego oprogramowania, należy nacisnąć

ikonę przycisku ekranowego  znajdującą się na ekranie 4 głównego ekranu ustawień zaawansowanych. Wyświetlony zostanie poniższy ekran.



Aby zaktualizować oprogramowanie:

1. Przenieść zaktualizowany plik TOF .gti (o nazwie zawierającej „17C050”) do pamięci USB. Umieść plik w podkatalogu „\GRACO\SOFTWARE”.
 2. Umieścić czarny token programowania w gnieździe modułu ADM.
 3. Umieścić pamięć USB w gnieździe USB modułu ADM. Jeśli wybrana została opcja pobierania z pamięci USB, po zakończeniu tego procesu wyświetlona zostanie grafika przedstawiająca pamięć USB. Wyświetlona zostanie grafika z rozwijaną opcją sterowania, pozwalającą użytkownikowi wybrać plik, który ma zostać przesłany do tokena programującego.
 4. Jeśli w katalogu „GRACO/SOFTWARE/” znajdującym się w pamięci USB znajduje się więcej niż jeden plik Therm-O-Flow .gti, należy wybrać odpowiedni plik do przesłania, używając do tego celu funkcji rozwijania.
 5. W celu rozpoczęcia procesu programowania tokena za pośrednictwem pamięci USB, należy nacisnąć ikonę przycisku programowanego .
 6. Podczas procesu przesyłania plików wyświetlany będzie pasek postępu, a pod nim procentowy wskaźnik ukończenia całej procedury. Ten etap może zająć kilka minut.
 7. Gdy wskaźnik procentowy osiągnie 100%, prawy dolny przycisk ekranowy zostanie zmieniony na .
- Aby zaktualizować system, nacisnąć przycisk . Aby zaktualizować bieżący system (lub inny system Therm-O-Flow) w późniejszym czasie, należy wyjąć token i włożyć go ponownie podczas cyklu włączania zasilania.

W celu wyjścia z tego ekranu wystarczy nacisnąć przycisk „X”, aż do momentu wyświetlenia głównego ekranu roboczego.

Heat-A (podgrzewanie A)

12/05/14 16:09		Schedule	Heat-A	System
Inactive	No Active Errors			
A	Pump	380	300	
	Platen	380	300	
Zone Type		380	300	A
1	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
2	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>
3	Hose	380	300	<input type="checkbox"/>
4	Gun	380	300	<input type="checkbox"/>

12/18/14 13:16		Schedule	Heat-A	Heat-B
Inactive	No Active Errors			
Zone Type		380	300	A B
5	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	Hose	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	Gun	380	300	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Użyć tych ekranów do ustawienia temperatur docelowych i obniżonych dla pompy, płyty dociskowej i stref. Wybrać, który system potrzebuje użycia podgrzewanych urządzeń.

Typy stref:

- Wąż
- Pistolet
- PGM
- Przepływomierz
- Regulator ciśnienia
- Kolektor
- Inne

UWAGA: Aby zapewnić należyłą dokładność temperatur węży i pistoletów, należy ustawić wąż jako strefę 1, 3, 5, 7, 9 lub 11, gdy jest on podłączony do modułu MZLP oraz węża podgrzewanego.

UWAGA: Ustawienia pompy nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej.

Maintenance - A (Konserwacja A)

The screenshot shows the 'Maintenance - A' screen. At the top, it displays the date and time '09/06/14 16:12', navigation arrows, and tabs for 'Maintenance - A' and 'Schedule'. Below this, it indicates 'Inactive' and 'L2AX: Drum Empty Unit A'. The main area contains two sections: 'User' with 'Due' (0) and 'Interval' (0) fields, and 'Totalizers' with 'Current' (0) and 'Lifetime' (0) fields. A 'Weight' field shows '0.0 g'. A 'Cycles' label is present at the end of both sections.

System powiadomi użytkownika w określonym terminie o konieczności przeprowadzenia konserwacji. Pola podane w okienkach mogą być edytowane przez użytkownika. „Wymagane” i „Aktualne” to liczba cykli od ostatniego resetu. „Okres” to ustawiona liczba cykli między powiadomieniami o konserwacji. „Żywotność” to liczba cykli wykonanych w trakcie całej żywotności systemu.

UWAGA: Liczba cykli wykonanych w trakcie całego czasu życia urządzenia zostanie zresetowana wyłącznie wówczas, gdy wymieniony zostanie moduł ADM.

UWAGA: Ekran konserwacji nie będą wyświetlane w systemach Mini-5 z oprogramowaniem w wersji 1.04.042 lub nowszej.

Harmonogram

The screenshot shows the 'Schedule' screen for 'Heat-A'. It displays a weekly schedule from Monday to Sunday. The schedule is as follows:

Day	Time	Status
Mon	06:00 - 14:00	On (Red)
Tue	06:00 - 11:00	On (Yellow)
Tue	12:00 - 16:00	On (Red)
Wed	06:00 - 11:00	On (Green)
Thu		Off (White)
Fri		Off (White)
Sat		Off (White)
Sun		Off (White)

Przy pomocy tego ekranu można określić czas w jakim system automatycznie włącza i wyłącza ogrzewanie. Patrz **Plan**, strona 36.

Bramka 1 i 2

Jeśli system Therm-O-Flow posiada zainstalowany moduł bramki komunikacyjnej (CGM), ekrany ustawień będą uwzględniały dodatkową sekcję o nazwie „Gateway” (Bramka), zawierającą 1 lub 2 strony. Strony te umożliwiają użytkownikowi ustawienie adresu IP lub adresu urządzenia CGM, skonfigurowanie wyboru protokołu magistrali Field Bus oraz wyświetlanie informacji dotyczących mapowania zaprogramowanych w module CGM. Poniższe ekrany przedstawiają 2 strony dostępne w przypadku, gdy zainstalowany został moduł Ethernet I/P CGM. Informacje dotyczące mapowania i ekranów dostępnych dla innych opcji magistrali Field Bus znajdują się w podręczniku 3A5186.

The screenshot shows the 'Gateway' configuration screen (Page 1). It displays the following settings:

- IP Address: 010|010|020|014
- DHCP: No
- Subnet Mask: 255|255|255|000
- Gateway: 000|000|000|000
- DNS 1: 000|000|000|000
- DNS 2: 000|000|000|000

The screenshot shows the 'Gateway' configuration screen (Page 2). It displays the following information:

- Hardware Revision: 0000
- System Serial #: 00000000
- Map ID: 00001
- Map Name: TOF_Tndm
- Map Revision: 001.003
- Map Date: 05/10/17

Załącznik B – dane USB

System może przechowywać 250 000 pozycji w dziennikach i dodaje od nową pozycję do dzienników co 15 sekund. Oznacza to, że system przechowuje 1041 godzin danych dotyczących pracy systemu, lub 43 dni ciągłej jego pracy. Po zapelnieniu dzienników, system rozpocznie nadpisywanie najstarszych danych.

UWAGA: Aby zapobiec utracie jakichkolwiek danych, należy pobierać dzienniki danych nie rzadziej niż co 43 dni.

Do pobrania

INFORMACJA

Wysyłanie edytowanego pliku konfiguracji systemu może spowodować jego uszkodzenie. Nigdy nie wolno umieszczać zmodyfikowanego pliku SETTINGS.TXT w folderze UPLOAD na dysku optycznym.

UWAGA: Pliki dziennika zdarzeń, dziennika błędów, ustawień systemowych i języków systemu są pobierane razem w ramach tej procedury.

1. Podłączyć dysk flash USB do portu USB.

UWAGA: Dysk pamięci Flash musi mieć rozmiar 8 GB lub mniejszy.

2. Pasek menu i lampka wskaźnikowa USB poinformują użytkownika o pobieraniu plików do pamięci USB. Odczekać do zakończenia aktywności pamięci USB. Okienko wyświetlane będzie obecne na ekranie do momentu zakończenia przesyłania danych, jeżeli nie zostanie ono potwierdzone.

UWAGA: Jeżeli okienko nie pojawia się, oznacza to, że pamięć Flash jest niekompatybilna z ADM. Spróbuj użyć innego napędu Flash.

UWAGA: System jest w stanie zapisać 45 Mb dodatkowych danych tygodniowo, w zależności od eksploatacji systemu.

Pliki dostępne

Wszystkie pliki pobrane ze złącza USB są umieszczane w folderze DOWNLOAD na dysku przenośnym. Przykład: „E:\GRACO\12345678\DOWNLOAD\”. 8 cyfrowa nazwa folderu pasuje do 8 cyfrowego numeru seryjnego ADM, który podany jest z tyłu ADM. W przypadku pobierania z wielu ADM dla każdego ADM zostanie utworzony jeden podfolder w folderze GRACO.

Pliki dziennika powinny być otwierane w programie obsługującym arkusze kalkulacyjne.

UWAGA: W przypadku wysyłania plików za pomocą poczty elektronicznej należy skompresować je do formatu zip, aby zminimalizować rozmiar pliku.

Przesyłania

Przesłanie pliku konfiguracji systemu i/lub pliku niestandardowego języka. Patrz **Plik ustawień systemu**, strona 106, lub **Plik języka systemu**, strona 107.

1. W razie potrzeby, aby automatycznie wygenerować prawidłową strukturę folderów na dysku USB, należy wykonać czynności opisane w punkcie **Do pobrania pobierania**, strona 105.
2. Włożyć pamięć USB do portu USB komputera.
3. Automatycznie otworzy się okno dysku USB. Jeżeli tak się nie stanie, otworzyć zawartość dysku USB za pomocą eksploratora Windows.
4. Otworzyć folder Graco.
5. Otworzyć folder systemowy. W przypadku pracy z więcej niż jednym systemem w folderze Graco będzie widoczna większa liczba folderów. Każdy folder oznaczony jest odpowiednim numerem seryjnym ADM. (Numer seryjny znajduje się z tyłu modułu).
6. W przypadku instalacji pliku ustawień konfiguracji systemu, w folderze UPLOAD, należy umieścić plik o nazwie SETTINGS.TXT.
7. W przypadku instalacji pliku niestandardowego języka w folderze UPLOAD należy umieścić plik o nazwie DISPTXT.TXT.
8. Odłączyć dysk flash USB od komputera.
9. Podłączyć dysk flash USB do portu USB systemu Therm-O-Flow.
10. Pasek menu i lampka wskaźnikowa złącza USB wskaże wysyłanie plików z dysku USB. Odczekać do zakończenia aktywności pamięci USB.

11. Odłączyć pamięć USB od portu USB.

UWAGA: Jeżeli zainstalowano plik języka niestandardowego, użytkownicy mogą teraz wybrać nowy język z rozwijanego menu Język.

UWAGA: Jeśli pliki SETTINGS.TXT lub DISPTXT.TXT pozostają w folderze UPLOAD, będą przesyłane za każdym razem, gdy dysk USB włoży się do odpowiedniego ADM. Aby uniknąć przypadkowego nadpisania ustawień systemu, usunąć pliki z folderów UPLOAD w dysku USB po zakończeniu przesyłania.

Rejestry zapisywane w urządzeniu USB

Podczas pracy Therm-O-Flow zapisuje informacje związane z systemem i jego działaniem w pamięci pod postacią plików dziennika. System Therm-O-Flow przechowuje w pamięci zdarzenia, dane, dzienniki GCA, Black Box i dzienniki diagnostyczne. W celu pobrania plików rejestru należy wykonać czynności opisane w punkcie **Do pobrania**, strona 105.

Dziennik zdarzeń

Dziennik zdarzeń (1-EVENT.CSV) zachowuje zapis ostatnich 175 000 zdarzeń. Każdy zapis zdarzenia w pliku dziennika zawiera datę i godzinę wystąpienia zdarzenia, typ zdarzenia, kod zdarzenia i jego opis.

Dziennik danych

Dziennik danych (2-DATA.CSV) śledzi wartości zaprogramowanej i rzeczywistej temperatury co 15 sekund. Dziennik ten może przechowywać do 250 000 linii danych.

System przechowuje 1041 godzin danych dotyczących pracy systemu lub 43 dni ciągłej jego pracy. Po zapełnieniu dzienników, system rozpocznie nadpisywanie najstarszych danych.

Dziennik zmian

Dziennik zmian (3-CHANGE.CSV) rejestruje zmiany temperatur zadanych i obniżonych.

Dziennik GCA

Dziennik ten (4-GCA.CSV) wymienia zainstalowane moduły GCA oraz wersje ich odpowiedniego oprogramowania.

Czarna skrzynka, dzienniki diagnostyczne

Dzienniki te (5-BLACKB.CSV, 6-DIAGN.CSV) mają na celu dostarczanie użytecznych informacji firmie Graco podczas wzywania pomocy technicznej.

Plik ustawień systemu

INFORMACJA

Wysyłanie edytowanego pliku konfiguracji systemu może spowodować jego uszkodzenie. Nigdy nie wolno umieszczać zmodyfikowanego pliku SETTINGS.TXT w folderze UPLOAD na napędzie flash.

Plik ustawień konfiguracji systemu nosi nazwę SETTINGS.TXT i jest zapisany w folderze DOWNLOAD.

Plik ustawień konfiguracji systemu jest pobierany każdorazowo po podłączeniu pamięci USB. Ten plik służy do wykonywania kopii zapasowych ustawień systemu w celu odzyskania ich w przyszłości lub łatwego powielania ustawień na wielu systemach Therm-O-Flow. Aby uzyskać informacje dotyczące wykorzystywania tego pliku, patrz punkt **Przesyłania**, strona 105.

Zaleca się pobieranie pliku SETTINGS.TXT po określeniu wszystkich ustawień systemu zgodnie z potrzebami. Należy zachować plik celem korzystania z niego w przyszłości w przypadku zmiany ustawień i konieczności szybkiego przywrócenia żądanej konfiguracji.

UWAGA: Ustawienia systemu mogą nie być kompatybilne dla różnych wersji oprogramowania Therm-O-Flow.

Plik języka systemu

Plik niestandardowego języka nosi nazwę DISPTXT.TXT i jest zapisany w folderze DOWNLOAD.

Plik języka systemu jest automatycznie pobierany każdorazowo po podłączeniu napędu USB. W razie potrzeby plik ten można wykorzystać do utworzenia zdefiniowanego przez użytkownika zestawu ciągów znakowych w danym języku celem ich wyświetlania w module ADM.

System może wyświetlać następujące znaki formatu Unicode. W przypadku znaków spoza tego zestawu system wyświetla znak zastępczy formatu Unicode, który jest widoczny pod postacią białego znaku zapytania wewnątrz czarnego rombu.

- U+0020 - U+007E (Łaciński podstawowy)
- U+00A1 - U+00FF (Dodatek Latin-1)
- U+0100 - U+017F (Łaciński rozszerzony-A)
- U+0386 - U+03CE (Alfabet grecki)
- U+0400 - U+045F (Cyrylita)

Tworzenie ciągów niestandardowego języka

Plik niestandardowego języka to zawierający dwie kolumny plik tekstowy, którego zawartość jest rozdzielana tabulatorem. W pierwszej kolumnie znajduje się lista ciągów znaków w języku wybranym w momencie pobrania. W drugiej kolumnie można wprowadzać ciągi znaków niestandardowego języka. Jeżeli już wcześniej zainstalowano niestandardowy język, w tej kolumnie znajdują się niestandardowe ciągi znaków. W przeciwnym wypadku druga kolumna jest pusta.

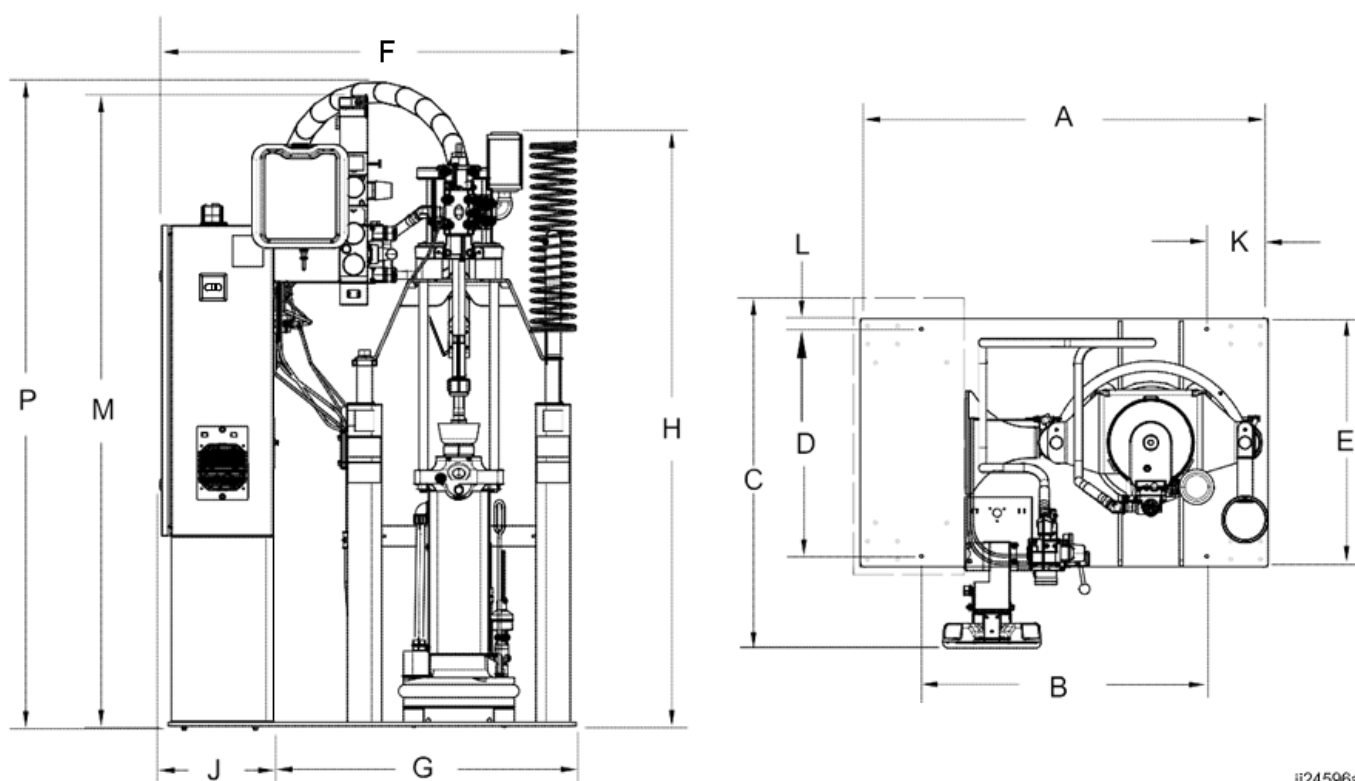
Aby zainstalować plik, drugą kolumnę pliku języka niestandardowego należy zmodyfikować odpowiednio do potrzeb, a następnie wykonać czynności opisane w punkcie **Przesyłania**, strona 105.

Niezwykle istotny jest format pliku niestandardowego języka. Aby proces instalacji zakończył się pomyślnie, należy przestrzegać poniższych reguł.

1. Plik musi mieć nazwę DISPTXT.TXT.
2. Plik musi być plikiem tekstowym, którego zawartość jest rozdzielana tabulatorem i kodowana w trybie Unicode (UTF-16).
3. Plik może zawierać tylko dwie kolumny rozdzielone jednym znakiem tabulatora.
4. Nie wolno zmieniać liczby wierszy pliku.
5. Nie wolno zmieniać kolejności wierszy.
6. Wprowadzić niestandardowy ciąg znaków we wszystkich wierszach drugiej kolumny.

Wymiary

Montaż nurnika i luzy

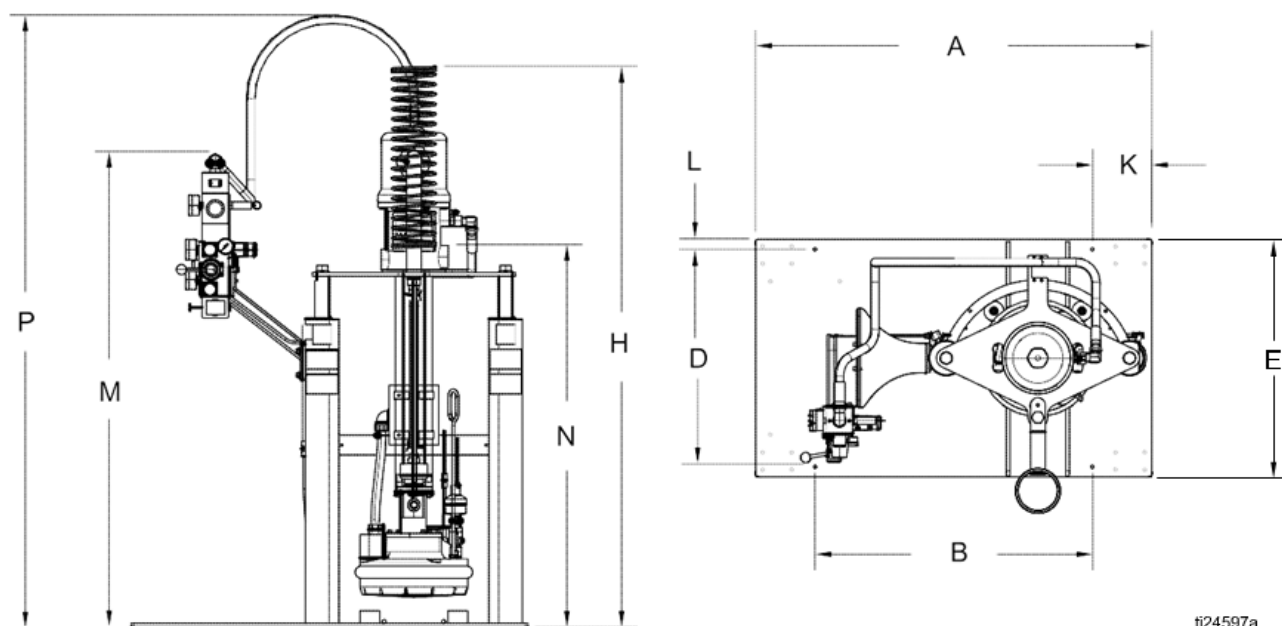


ii24596a

A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	P
mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
1016 (40)	711 (28)	914 (36)	558 (22)	609 (24)	1036 (40,8)	754 (29,7)	279 (11)	152 (6)	25,4 (1)	1524 (60)	1574 (62)

Wysokość (H)	Wymiary
Całkowicie uniesiony	1887 mm (74,3 in)
Całkowicie opuszczony	1455 mm (57,3 in)

15:1



ti24597a

A	B	D	E	G	K	L	M	N	P
mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)	mm (in)
1016 (40)	711 (28)	558 (22)	609 (24)	754 (29,7)	152 (6)	25,4 (1)	1219 (48)	977 (38,5)	1574 (62)

Wysokość (H)	Wymiary
Całkowicie uniesiony	1866 mm (73,5 in)
Całkowicie opuszczony	1435 mm (56,5 in)

Dane techniczne

System do substancji topliwych Therm-O-Flow 20		
	Jednostki metryczne	Jednostki imperialne
Rozmiar wlotu powietrza	1/2 NPSM (ż)	
Dane dźwiękowe silnika pneumatycznego	Patrz instrukcja silnika pneumatycznego.	
Części zwilżane	Stal węglowa; mosiądz; powlekane chromem, cynkiem i niklem; stal nierdzewna (304, 316, 440 i 17-4 PH), stal stopowa; plastyczne żelazo; PTFE	
Zakres efektywnego działania pompy wyporowej		
Merkur i NXT	8 cm ²	1,24 in ²
President	5,7 cm ²	0,884 in ²
Objętość na cykl		
Merkur i NXT	192 cm ³	11,7 in ³
President	62,3 cm ³	3,8 in ³
Cykle pompy na 1 gal (3,8 l)		
Merkur i NXT	21	
President	61	
Maksymalne ciśnienie wejściowe nurnika		
Merkur i NXT	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
President	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
President 4,25 in	0,7 MPa, 7 bar	100 psi
Maksymalna temperatura robocza pompy		
Merkur i NXT	204°C	400°F
President	204°C	400°F
Rozmiar wylotu cieczy dla pompy		
Merkur i NXT	1 in npt(f)	
President	1/2 in npt (złącze żeńskie)	
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy		
23:1	15,9 MPa, 159 barów	2300 psi
36:1	20,7 MPa, 207 barów	3000 psi
70:1	20,7 MPa, 207 barów	3000 psi
President 4,25 in	12,6 MPa, 125 barów	1800 psi
Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza (pompy)		
23:1	0,7 MPa, 7 bara	100 psi
36:1	0,57 MPa, 5,7 barów	82 psi
70:1	0,29 MPa, 2,9 barów	43 psi
President 4,25 in	0,8 MPa, 8,3 barów	120 psi
Wymagania dotyczące zasilania		
Wymagania dotyczące sprężonego powietrza (typowe)	25–50 scfm	
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	

System do substancji topliwych Therm-O-Flow 20	
Maksymalny pobór mocy <i>(obejmuje kratę do topionych materiałów stosowaną w beczce, pompę oraz transformator 6 kVA odpowiedni do węża 230 V oraz akcesoria)</i>	
Standardowa płyta dociskowa z kratą do topionych materiałów z pompą President	6,4 kVA
Standardowa płyta dociskowa z kratą do topionych materiałów z pompą Merkur lub NXT	8,7 kVA
Płyta dociskowa gładka z kratą do topionych materiałów z pompą President	6,4 kVA
Płyta dociskowa gładka z kratą do topionych materiałów z pompą Merkur lub NXT	8,7 kVA

Standardowa gwarancja firmy Graco

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

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

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zatwierdzona, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie ujawni wady materiałowej lub wykonawczej, za naprawę naliczone zostaną uzasadnione opłaty, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za 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 naruszeniem gwarancji należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacja o firmie Graco

Urządzenia dozujące do uszczelniaczy i klejów

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 skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco. W celu znalezienia najbliższego dystrybutora należy odwiedzić stronę www.graco.com lub zadzwonić.

Dla połączeń w Stanach Zjednoczonych: 1-800-746-1334

Dla połączeń spoza Stanów Zjednoczonych: 0-1-330-966-3000

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 334129

Siedziba główna firmy Graco: Minneapolis
Biura zagraniczne: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2016, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja R, Maj 2021