

Elektroniczny zawór mieszający



© Copyright 2025 Caleffi

Seria 6003 (230 V) **LEGIOMIX[®] evo**

Dokumentacja techniczna:



PODRĘCZNIK MONTAŻU I URUCHOMIENIA



Działanie

Elektroniczny zawór mieszający stosowany jest w centralnych instalacjach przygotowania i dystrybucji ciepłej wody użytkowej. Jego zadaniem jest zagwarantowanie i utrzymanie temperatury ciepłej wody użytkowej dostarczanej do instalacji przy zmianach temperatury i ciśnienia doprowadzanej ciepłej i zimnej wody lub natężenia przepływu pobieranej wody. Zaworem mieszającym steruje siłownik, który na sygnał z czujników temperatury i pod kontrolą określonego regulatora zmienia zadaną pozycję temperatury mieszanej wody. Odpowiednie przekaźniki umożliwiają zarządzanie alarmami i urządzeniami zewnętrznymi, np. ładowanie zasobnika ciepłej wody i włączanie/wyłączanie pompy cyrkulacji.

Ta konkretna seria elektronicznych zaworów mieszających jest wyposażona w specjalny regulator, który zarządza szeregiem programów do dezynfekcji termicznej obiegu, zapobiegając rozwojowi bakterii Legionelli.

Umożliwia również sprawdzenie, czy osiągnięte zostały temperatury i czasy dezynfekcji termicznej oraz podjęcie odpowiednich działań zaradczych. Wszystkie parametry są na bieżąco aktualizowane i archiwizowane.

W zależności od rodzaju instalacji i nawyków użytkowników można zaprogramować poziomy temperatury i czasy działania w najbardziej odpowiedni sposób.

Regulator jest skonfigurowany do zdalnego zarządzania za pośrednictwem Caleffi Cloud i za pośrednictwem specjalnych protokołów transmisji używanych w BACS (Building Automation and Control System).

SPIS TREŚCI

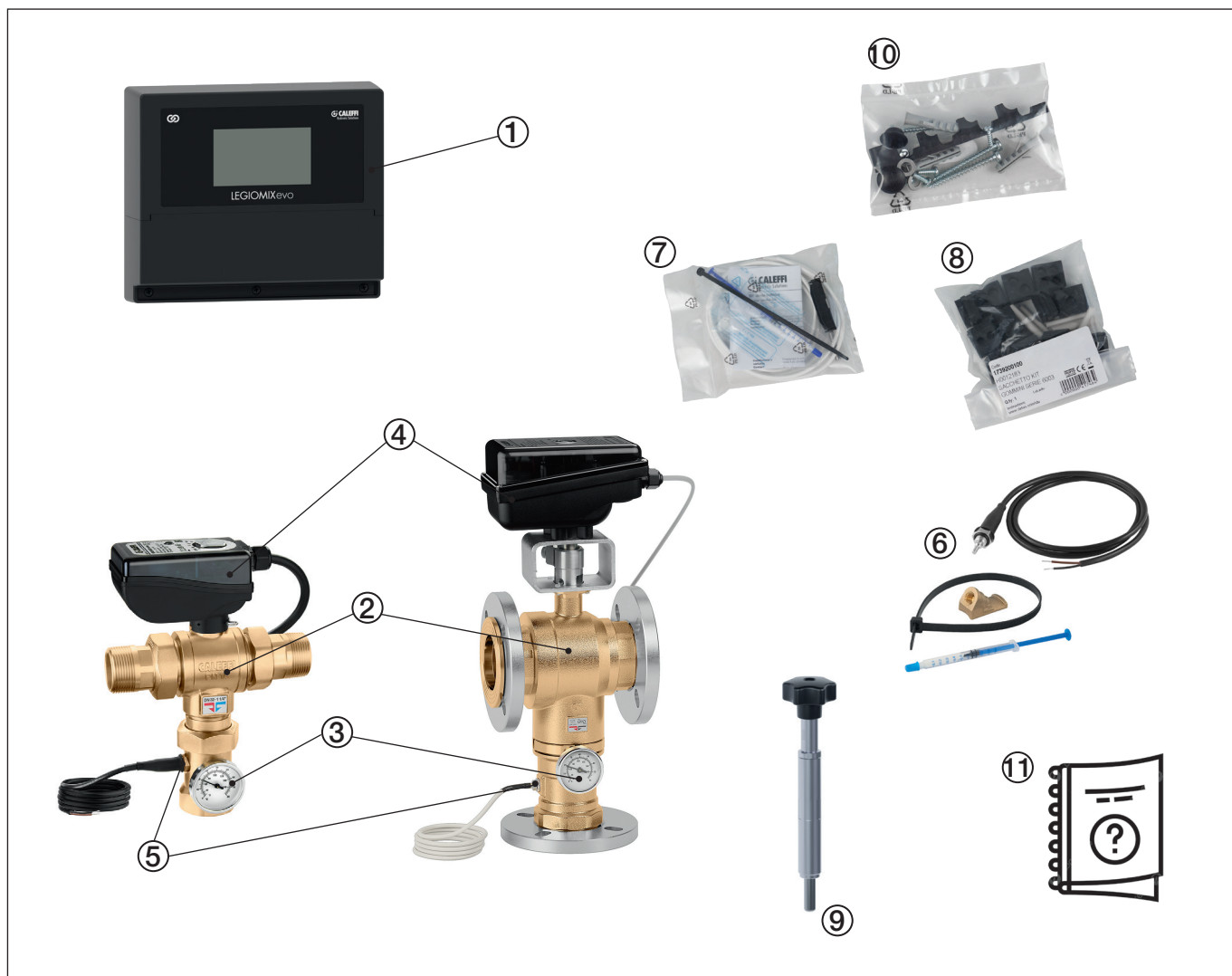
Zakres produktów	2
Charakterystyka elementów (zawartość opakowania)	
Specyfikacja techniczna	3
Charakterystyka poszczególnych elementów	
Zasada działania	4
Regulator cyfrowy	5
Opis listwy zaciskowej	
Złącza 3-punktowe	6
Mocowanie naścienne	
Podłączanie przewodów elektrycznych do listwy zaciskowej	7
Charakterystyka średnic przewodów	
Rozmieszczanie przepustów kablowych i korków zamykających	8
Przykładowe konfiguracje	9
Podłączenie czujników	10
Przekaźnik uruchamiania	11
Montaż hydrauliczny	12
Konserwacja	
Usterki podczas pracy	13
Rozwiązywanie problemów	
Procedura otwierania ręcznego	14
Schematy zastosowań:	15

Zakres produktów

Seria 6003.1 Elektroniczny zawór mieszający. Trzypunktowy sygnał sterujący. Wersja gwintowana. _____ Średnice DN 20 (3/4") - DN 25 (1") - DN 32 (1 1/4") - DN 40 (1 1/2") - DN 50 (2")
Seria 60031. Elektroniczny zawór mieszający. Trzypunktowy sygnał sterujący. Wersja kołnierzowa. _____ Średnice DN 65 i DN 80

Charakterystyczne elementy (Zawartość opakowania)

1. Regulator cyfrowy.
2. Zawór mieszający.
3. Termometr.
4. Siłownik
5. Czujnik po stronie zasilania.
6. Stykowy czujnik cyrkulacji.
7. Czujnik zasobnika (opcjonalny, kod 600003).
8. Woreczek z zestawem gumowych elementów przepustów kablowych.
9. Dźwignia do otwierania ręcznego (tylko dla wersji z kołnierzem).
10. Woreczek z zestawem do montażu naściennego.
11. Instrukcje.



Specyfikacja techniczna

Korpus zaworu

Materiał:	
Korpus:	- wersje gwintowane: mosiądz EN 12165 CW617N - wersje kołnierzowe: stop odporny na odcynkowanie o niskiej zawartości ołowiu CR EN 12165 CW724R
Kula:	- wersje 3/4" - 1 1/4": mosiądz EN 12165 CW614N, chromowany - wersje 1 1/2" - 2": mosiądz EN 12165 CW614N, chromowany, POM - wersje kołnierzowe: stal nierdzewna AISI 316
Uszczelnienia hydrauliczne:	- wersje gwintowane: EPDM - wersje kołnierzowe: NBR
Ciśnienie nominalne korpusu:	PN 16
Maksymalne ciśnienie pracy:	10 bar
Maksymalne ciśnienie różnicowe:	5 bar
Zakres temperatur cieczy:	5–100 °C
Skala temperatur termometru:	0–80 °C

Przyłącza ciepłej i zimnej wody:	3/4"–2" GZ (EN 10226-1) nypłowe
Przyłącze wody zmieszanej:	3/4"–2" GW (EN 10226-1) nypłowe
Przyłącza kołnierzowe:	DN 65 i DN 80, PN 16, do współpracy z przeciwkołnierzami EN 1092-1

Specyfikacja instalacji

Zasilanie:	230 V ~ (AC) ± 10 % 50/60 Hz
Średni pobór mocy:	5 VA
Pobór mocy w trybie gotowości:	3,5 VA

Maksymalny pobór mocy	Regulator	Siłownik	Łączenie
Gwintowane	9 VA	6 VA	15 VA
Kołnierzowe		10 VA	19 VA

Temperatura otoczenia:	
Praca:	0–50 °C EN 60721-3-3 kl. 3K4, maks. wilgotność 95 %
Transport:	-30–70 °C EN 60721-3-2 kl. 2K3, maks. wilgotność 95 %
Magazynowanie:	-20–70°C EN 60721-3-1 kl. 1K2, maks. wilgotność 95 %

Zakres temperatur regulacji:	20–85 °C
Zakres temperatur dezynfekcji:	40–85 °C

Podtrzymanie zasilania: utrzymanie daty/godziny przez 15 dni w przypadku awarii zasilania.	
Czas ładowania akumulatora:	12 godz.

Przewód do podłączenia do sieci

Należy używać przewodu z izolacją co najmniej równą H05VVF i z żyłami o przekroju min. 0,75 mm² (maks. 1,5 mm²).

Charakterystyka poszczególnych elementów

Regulator cyfrowy

Wyświetlacz:	dotykowy, kolorowy pojemnościowy, 4,3"
Materiał obudowy:	Samogasnące tworzywo ABS V0
Zasilanie:	230 V ~ (AC) ± 10 % 50/60 Hz
Maksymalny pobór mocy:	9 VA
Średni pobór mocy:	5 VA
Pobór mocy w trybie gotowości:	3,5 VA
Stopień ochrony:	IP 54 (urządzenie klasy II)

Temperatura otoczenia:	
Praca:	0–50 °C EN 60721-3-3 kl. 3K4, maks. wilgotność 95 %
Transport:	-30–70 °C EN 60721-3-2 kl. 2K3, maks. wilgotność 95 %
Magazynowanie:	-20–70°C EN 60721-3-1 kl. 1K2, maks. wilgotność 95 %

Zakres styków:	
trzy punktowe sterowanie zaworem mieszającym:	100 mA / 230 V ~ (AC)
Przełącznik:	10(2) A / 230 V ~ (AC)
Automatycznie resetowany bezpiecznik PTC:	240 V ~ (AC) / 3,5 A

Zgodne z dyrektywami:	CE, UKCA
-----------------------	----------

Czujniki temperatury zasilania i cyrkulacji

Materiał korpusu:	stal nierdzewna
Typ elementu czującego:	NTC
Zakres pracy:	-10–125 °C
Rezystancja:	10 kΩ przy 25 °C
Długość przewodu:	1 m

Czujniki temperatury zasobnika (OPCJONALNIE)

Materiał korpusu:	stal nierdzewna
Typ elementu czującego:	NTC
Średnica:	Ø 6 mm
Zakres pracy:	-25–110 °C
Rezystancja:	100 kΩ przy 25 °C
Długość przewodu:	1,9 m

UWAGA: Przedłużenie przewodów:

W razie konieczności przedłużenia przewodów czujnika i siłownika należy skontaktować się z producentem.

Siłownik dla wersji gwintowanej

Zasilanie:	230 V ~ (AC) ± 10 % 50/60 Hz bezpośrednio z regulatora
Sygnał sterujący:	Trzypunktowy
Pobór prądu po osiągnięciu zadanych parametrów:	6 VA
Temperatura otoczenia:	
Praca:	-10–55 °C EN 60721-3-3 kl. 3K4, maks. wilgotność 95 %
Transport:	-30–70 °C EN 60721-3-2 kl. 2K3, maks. wilgotność 95 %
Magazynowanie:	-20–70°C EN 60721-3-1 kl. 1K2, maks. wilgotność 95 %
Długość przewodu zasilającego:	0,8 m

Siłownik dla wersji kołnierzowej

Zasilanie:	230 V ~ (AC) ± 15 % 50/60 Hz bezpośrednio z regulatora
Sygnał sterujący:	Trzypunktowy
Pobór prądu po osiągnięciu zadanych parametrów:	10 VA
Temperatura otoczenia:	
Praca:	0–55 °C EN 60721-3-3 kl. 3K4, maks. wilgotność 95 %
Transport:	-30–70 °C EN 60721-3-2 kl. 2K3, maks. wilgotność 95 %
Magazynowanie:	-20–70°C EN 60721-3-1 kl. 1K2, maks. wilgotność 95 %
Długość przewodu zasilającego:	1,9 m

Dodatkowe właściwości siłowników (EN 60730-1/-2-14)

Pokrywa ochronna:	samogasnąca V0
Stopień ochrony:	IP 65
Zgodne z dyrektywami:	CE, UKCA
Typ sterowania:	Typ 1
Stopień zanieczyszczenia środowiska:	stopień 2
Napięcie znamionowe impulsu:	2500 V szczytowe dla kategorii przepięciowej II
Typ uruchamiania:	wielopozycyjne
Moment rozruchowy (wersje gwintowane):	15 Nm
Moment rozruchowy (wersje kołnierzowe):	35 Nm

Parametry pracy zaworu mieszającego

Dokładność:

$\pm 2^{\circ}\text{C}$

Maksymalne ciśnienie różnicowe (dynamiczne):

5 bar

Maksymalny stosunek ciśnień wejściowych

(C/Z lub Z/C) przy $G > 0,5 \text{ Kv}$:

2:1

Średnica	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN 65	DN 80
Kv (m³/h)	8,4	10,6	21,2	32,5	41,0	90,0	105,0

ZAŁECANE natężenia przepływu zapewniające stabilne działanie

Średnica	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN 65	DN 80
$G_{\min}$ (m³/h)	0,5	0,7	1,0	1,5	2,0	4,0	5,0
$G_{\max}$ (m³/h)*	10,3	13,2	28,1	39,0	48,3	110,0	150,0

* $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$

Zasada działania

Zawór mieszający pobiera na wlocie ciepłą wodę z zasobnika i zimną wodę z sieci wodociągowej, na wylocie otrzymując wodę zmieszaną.

Regulator wykorzystuje specjalny czujnik do wykrywania temperatury wody zmieszanej na wylocie zaworu i uruchamia sam zawór, aby utrzymać ustawioną temperaturę.

Urządzenie jest wyposażone w zegar cyfrowy i umożliwia zaprogramowanie dezynfekcji instalacji w celu ochrony przed bakteriami Legionella. Dezynfekcja instalacji odbywa się poprzez podwyższenie temperatury wody do określonej wartości na określony czas.

W celu zapewnienia najlepszej kontroli dezynfekcji termicznej, w instalacji tego typu konieczny może być również pomiar temperatury wody powrotnej z dystrybucji, przeprowadzany za pomocą czujnika cyrkulacji. Pomiar ten, o ile jest dostępny, wykorzystywany jest do monitorowania i weryfikacji temperatury osiągniętej w całej sieci lub jej części, ponieważ czujnik może być umieszczony w znacznie oddalonym punkcie instalacji.

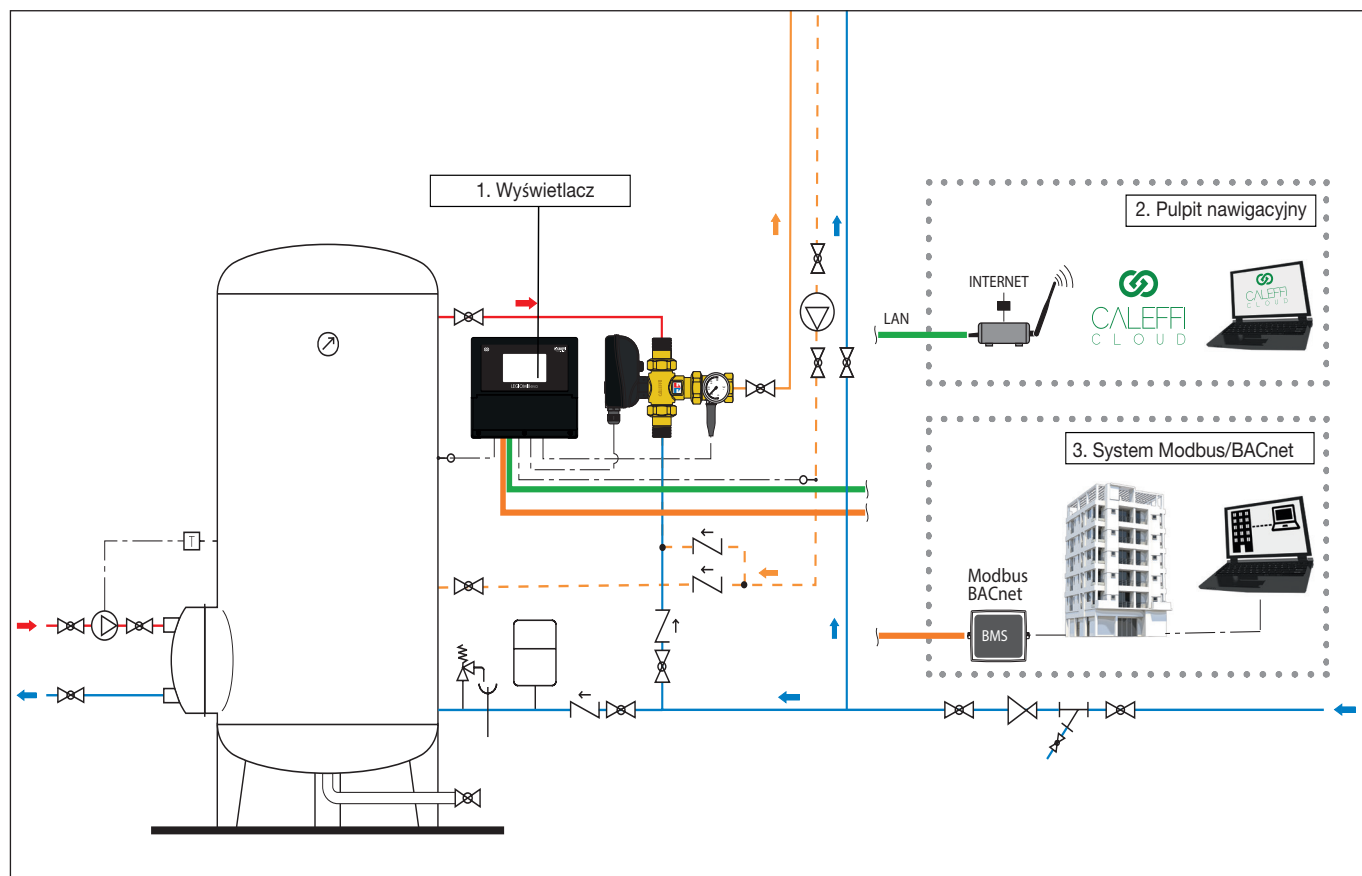
Czujnik zasobnika (opcjonalnie) służy do monitorowania temperatury przygotowanej ciepłej wody.

Urządzenie dysponuje interfejsami RS-485 i Ethernet z protokołem Modbus/BACnet* do zdalnego odczytu i ustawiania parametrów roboczych oraz sterowania funkcjami. Za pomocą specjalnych przekaźników umożliwia aktywację sygnałów alarmowych i poleceń dla innych urządzeń wchodzących w skład systemu.

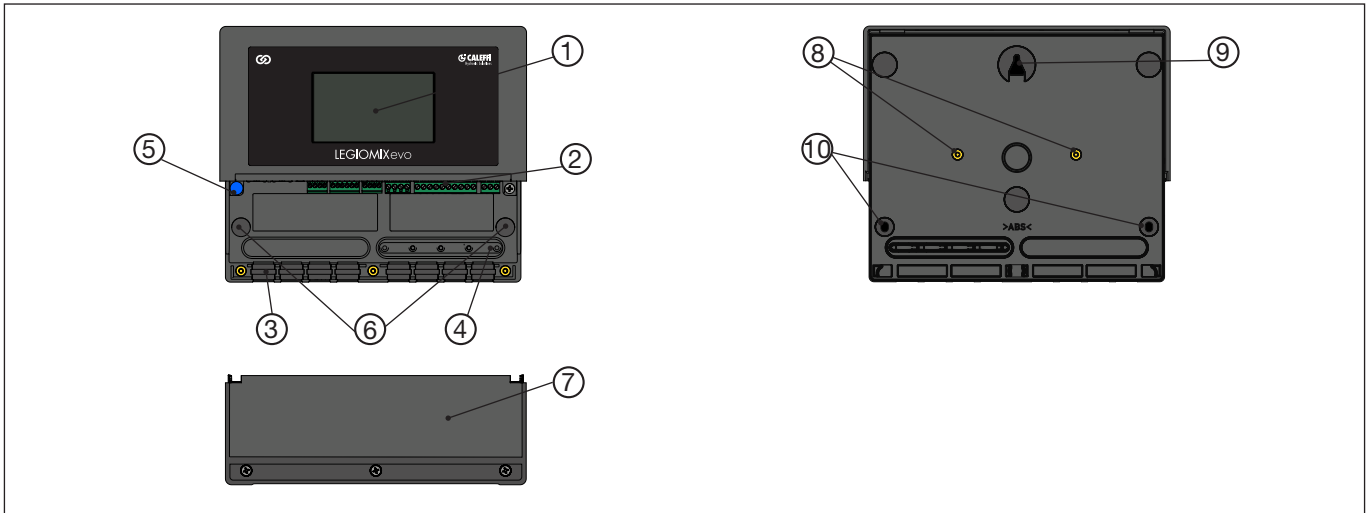
Typy sterowania

1. Wyświetlacz;
2. Pulpit nawigacyjny (Caleffi Cloud obsługiwany za pośrednictwem interfejsu Ethernet 1 (Eth1));
3. System Modbus/BACnet* (System automatyki budynku z zarządzaniem zewnętrznym poprzez Ethernet 2 (Eth2) lub interfejs RS-485).

*BACnet: dostępny po zakończeniu procesu certyfikacji

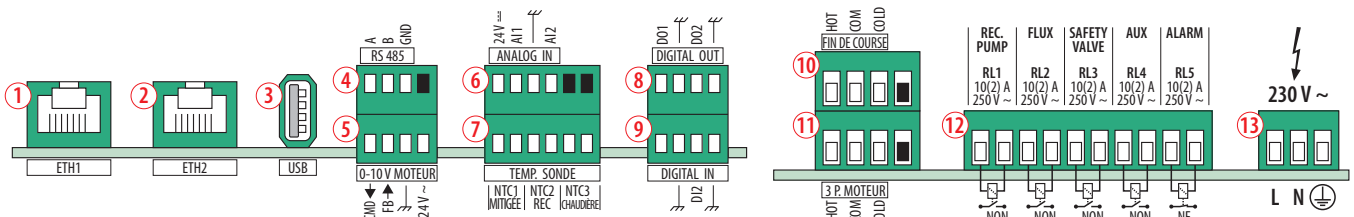


Regulator cyfrowy



- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Wyświetlacz dotykowy | 6. Oslony otworów wsporników |
| 2. Listwa zaciskowa | 7. Zdejmowana pokrywa |
| 3. Uszczelnione przepusty kablowe | 8. Otwory montażowe szyny DIN |
| 4. Dławik kablowy | 9. Punkt podparcia |
| 5. Plomba zabezpieczająca przed naruszeniem | 10. Otwory do mocowania |

Opis listwy zaciskowej



- | | |
|---|---|
| 1. Port Ethernet 1 (łączość z Caleffi Cloud) | 10. Wyłącznik krańcowy siłownika 3-punktowego |
| 2. Port Ethernet 2 (protokół komunikacyjny Modbus/BACnet) | 11. Sterowanie siłownikiem 3-punktowym |
| 3. Port USB | 12. Przełączniki (bez potencjału) |
| 4. RS-485 | 1) Przełącznik POMPY CYRKULACJI RL1 - NO |
| 5. Sterowanie siłownikiem 0-10 V (niewłączone) | 2) Przełącznik PŁUKANIA RL2 - NO |
| 6. Wejście analogowe | 3) Przełącznik BEZPIECZEŃSTWA RL3 - NO |
| 7. Czujniki NTC: | 4) Przełącznik POMOCNICZY RL4 - NO |
| 1) Czujnik po stronie zasilania NTC1 | 5) Przełącznik ALARMÓW RL5 - NC |
| 2) Czujnik cyrkulacji NTC2 | |
| 3) Czujnik zasobnika NTC3 | 13. Zasilanie elektryczne |
| 8. Wyjście cyfrowe | |
| 9. Wejście cyfrowe | |

Uwaga:

Alternatywne połączenia w zależności od rodzaju połączenia (patrz strona 9)

Port USB

Port USB służy wyłącznie do pobierania danych (patrz „Instrukcja programowania” kod 04749).
Nie służy do zasilania urządzeń.



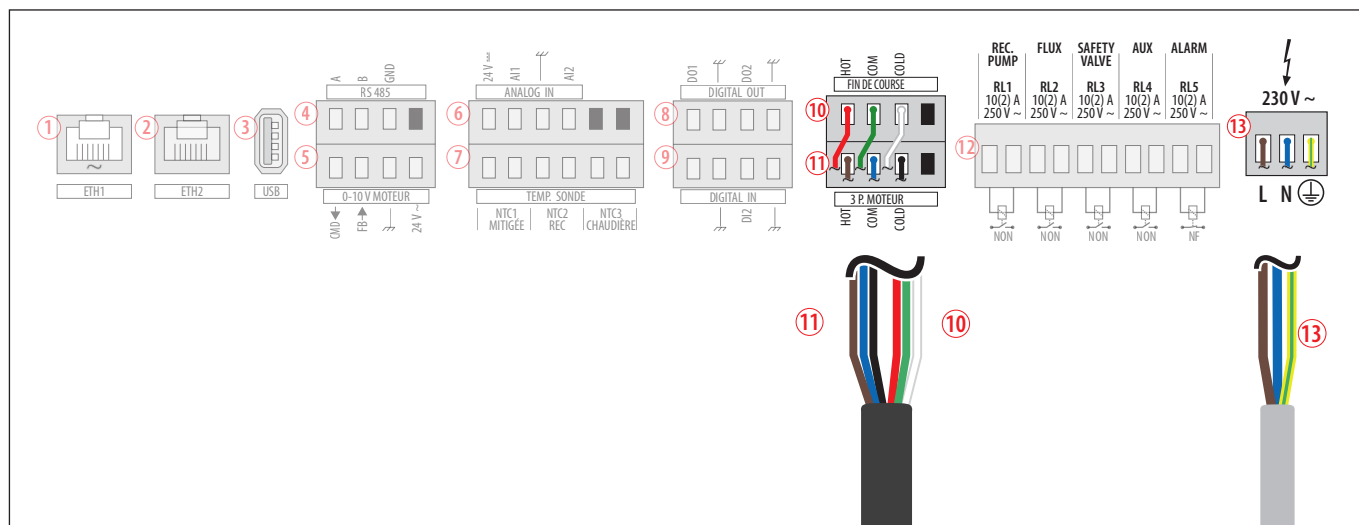
UWAGA: Ryzyko porażenia prądem. Regulator i zawór mieszający są pod napięciem.
Przed przystąpieniem do wszelkich prac należy odłączyć zasilanie elektryczne. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może spowodować obrażenia osób lub uszkodzenie mienia, a także samej elektroniki.

Złącza 3-punktowe

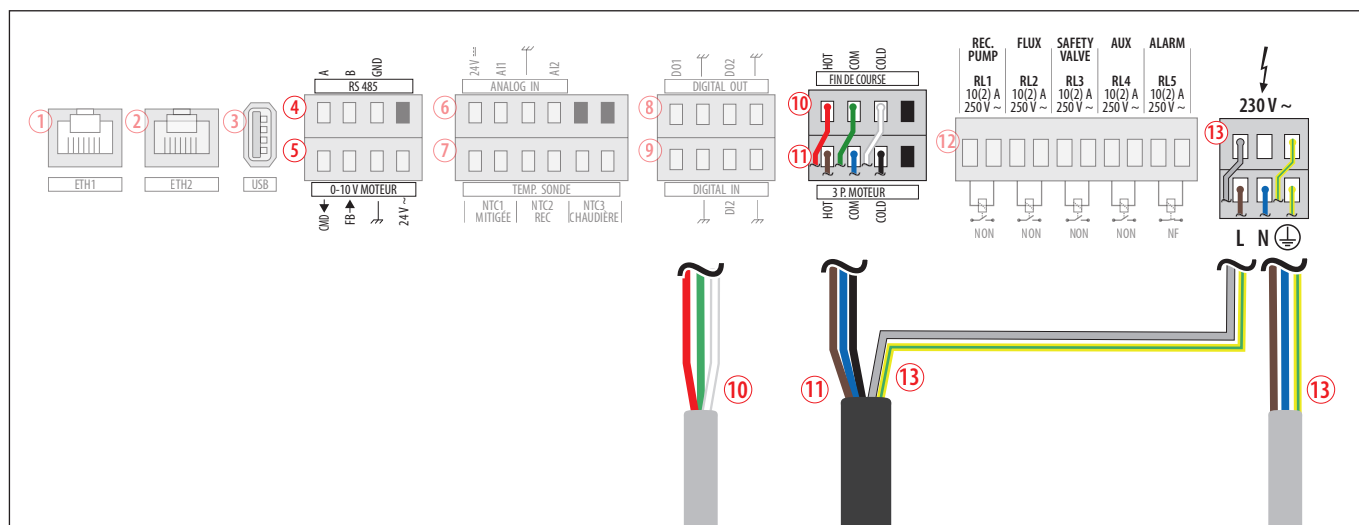


Połączenie do zarządzania siłownikami ma tylko 3 punkty. Listwa zaciskowa połączeń 0–10 V nie jest zasilana i włączona.

Wersja gwintowana

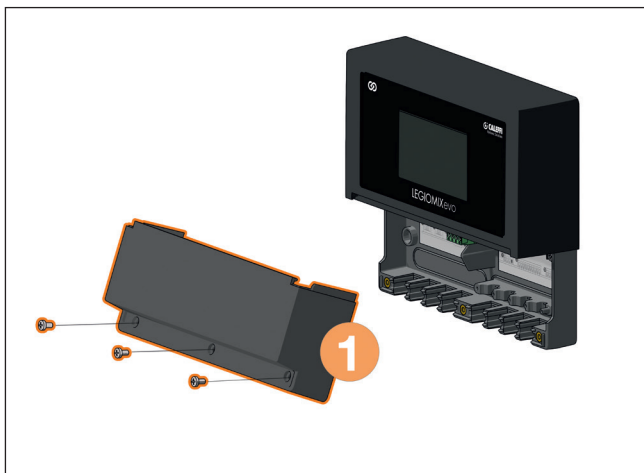


Wersja kołnierzowa

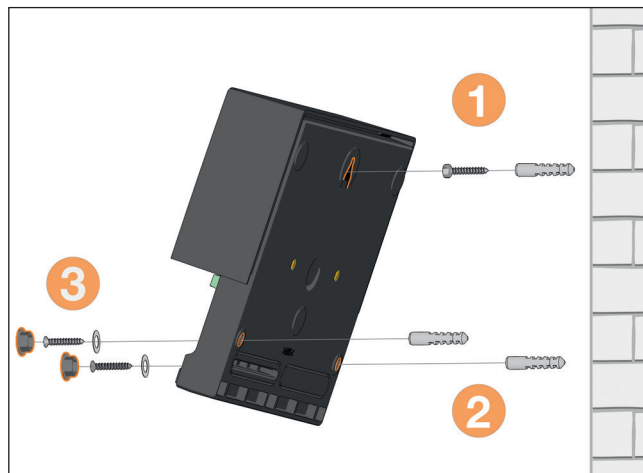


Uwaga: Do wykonania podłączenia zasilania w wersjach kołnierzowych konieczne jest zastosowanie zmontowanego wstępnie złącza podwójnego.

Mocowanie naścienne



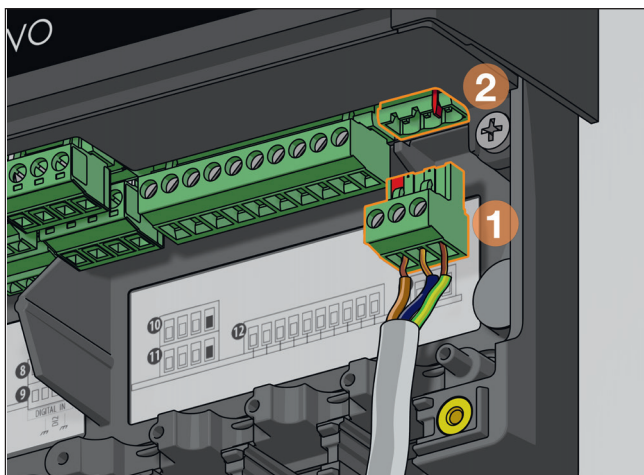
1 - Zdjąć pokrywę, odkręcając trzy śruby znajdujące się w dolnej części, a następnie obrócić i podnieść pokrywę.



Przymocować regulator cyfrowy do ściany za pomocą 3 punktów mocowania.

- 1 - Przymocować regulator do górnego punktu podparcia.
- 2 - Przymocować regulator za pomocą śrub w otworach wspornika.
- 3 - Włożyć zaślepki.

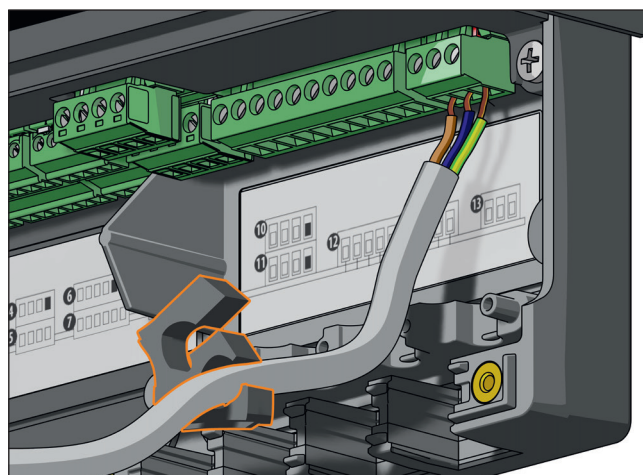
Podłączanie przewodów elektrycznych do listwy zaciskowej



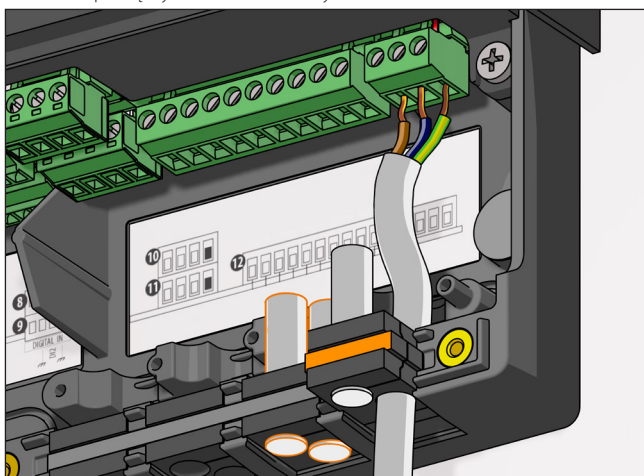
Przewody elektryczne muszą być połączone za pomocą odpowiednich zdejmowanych złączy.

- 1 - Podłączenie przewodów do złącza.
- 2 - Podłączenie złącza do listwy zaciskowej znajdującej się na regulatorze.

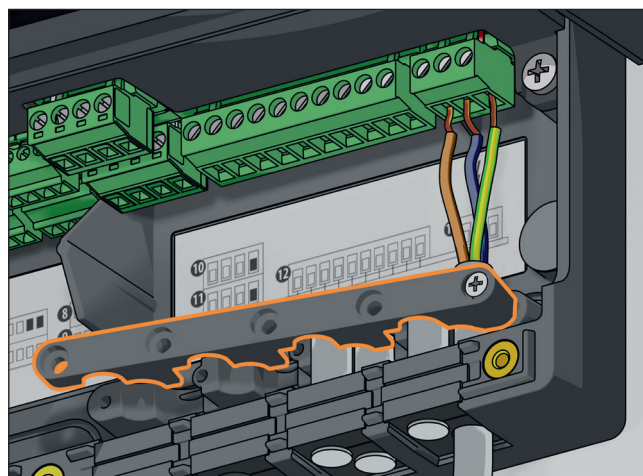
UWAGA: podłączyć zasilanie na samym końcu.



Wsunąć przewody i ewentualne zaślepki do gumowych elementów przepustów kablowych przez nacięcia z boku.



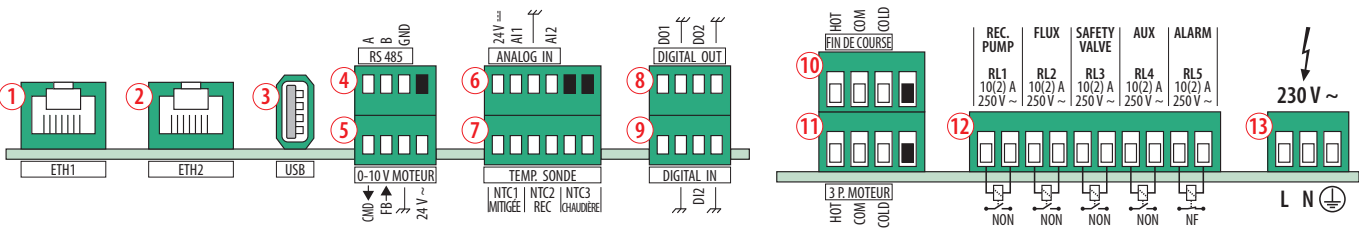
Gumowe elementy przepustów kablowych należy wsunąć w odpowiednie otwory, upewniając się, że strona z rowkiem znajduje się na górze, a nacięcia do wprowadzania kabli znajdują się po prawej stronie. Zapewnia to szczelność na poziomie IP54. Upewnić się, że zaślepki są wyrównane z powierzchnią zewnętrzną.



Po zamocowaniu przewodów i gumowych elementów przepustów kablowych można umieścić dławik kablowy z funkcją odciążenia. Założyć ponownie pokrywę i przykręcić ją odpowiednimi śrubami, aby upewnić się, że połączenia elektryczne są odpowiednio chronione.

Charakterystyka średnic przewodów

Charakterystyka średnic, których należy przestrzegać przy połączeniach elektrycznych płyty: przekroje przewodów połączeniowych



Złącza	Nazwa	Średnica kabla [mm]	Przekrój przewodów [mm²]
1	ETH1	5 (kat. 5) 6 (kat. 6)	-
2	ETH2	5 (kat. 5) 6 (kat. 6)	-
3	USB	-	-
4	RS-485	5	-
5	0-10 V MOTOR	NIEAKTYWNY	-
6	ANALOG IN	5	-
7	TEMP. PROBE	5	2 x 0,5 mm²
8	DIGITAL OUT	5	-
9	DIGITAL IN	5	-
10	END STROKE	9 / 2x7*	6 x 0,75 mm²
11	3 POINT MOTOR		6 x 0,75 mm²
12	RELÉ	7	-
13	POWER SUPPLY	9	-

*W przypadku wersji kołnierkowej skok końcowy i siłownik 3-punktowy są oddzielone.

Rozmieszczanie przepustów kablowych i zaślepek zamykających

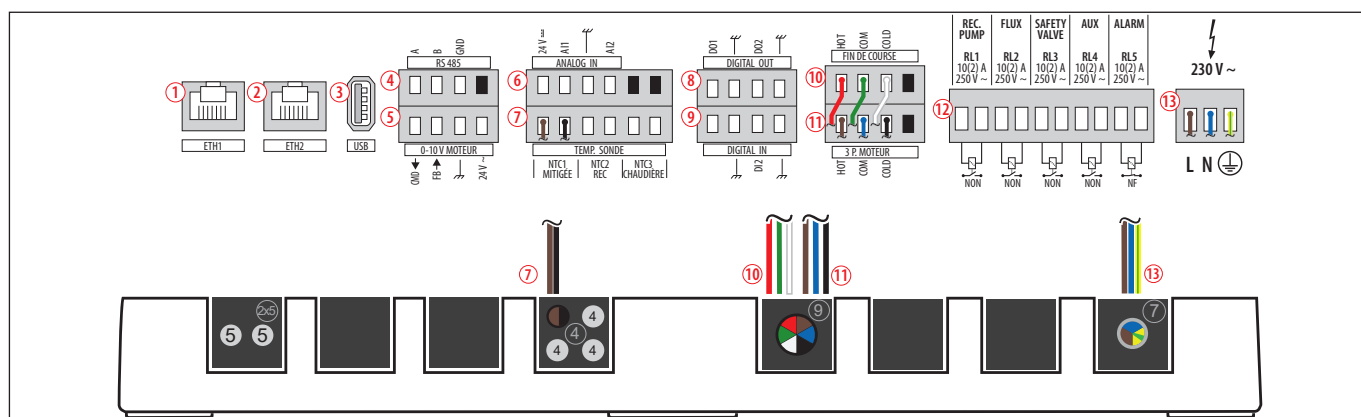
Rodzaj elementu gumowego		Zaślepki	
(liczba otworów x Ø)		Ilość	
2 x 7 mm		3	7 mm
1 x 9 mm		1	-
4 x 4 mm		1	4 mm
4 x 6 mm		1	6 mm
2 x 5 mm		2	5 mm
1 x 7 mm		1	-
Zamknięty element gumowy		4	-

W dolnej części korpusu regulatora znajduje się 8 przełotek do montażu przepustów kablowych. Gumowe elementy wielootworowe muszą być rozmieszczone w zależności od żądanej konfiguracji, aby zagwarantować funkcję odciążenia i uszczelnienie kabla IP54. Aby zapewnić stopień ochrony, niewykorzystane otwory muszą być zaślepię odpowiednimi zaślepkami.

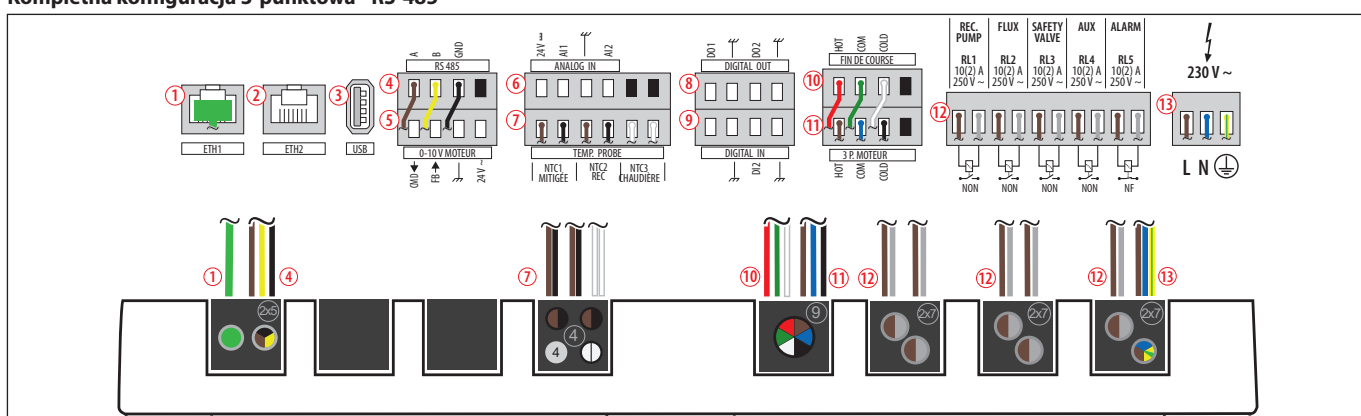
Przykładowe konfiguracje

Wersja gwintowana

Konfiguracja minimalna 3-punktowa

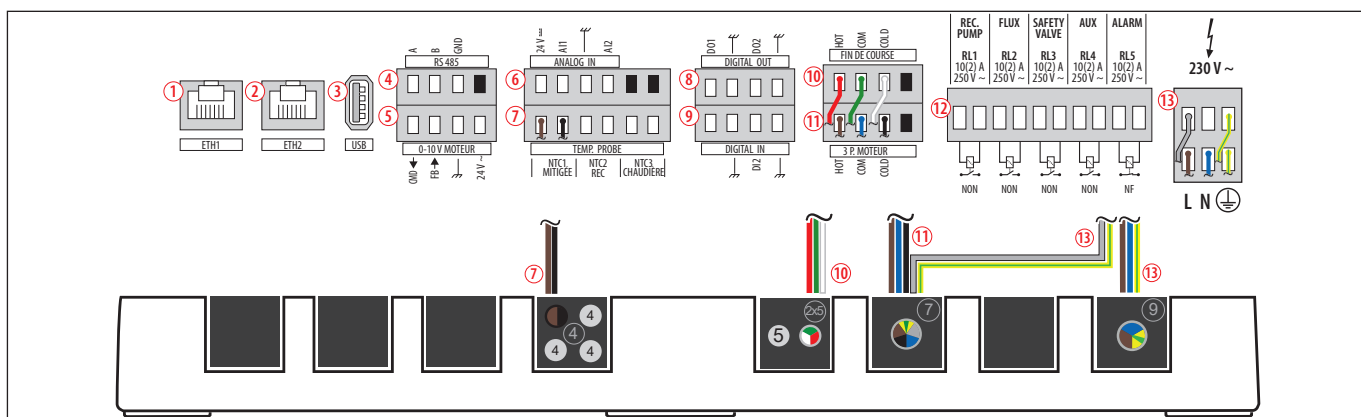


Kompletna konfiguracja 3-punktowa - RS-485

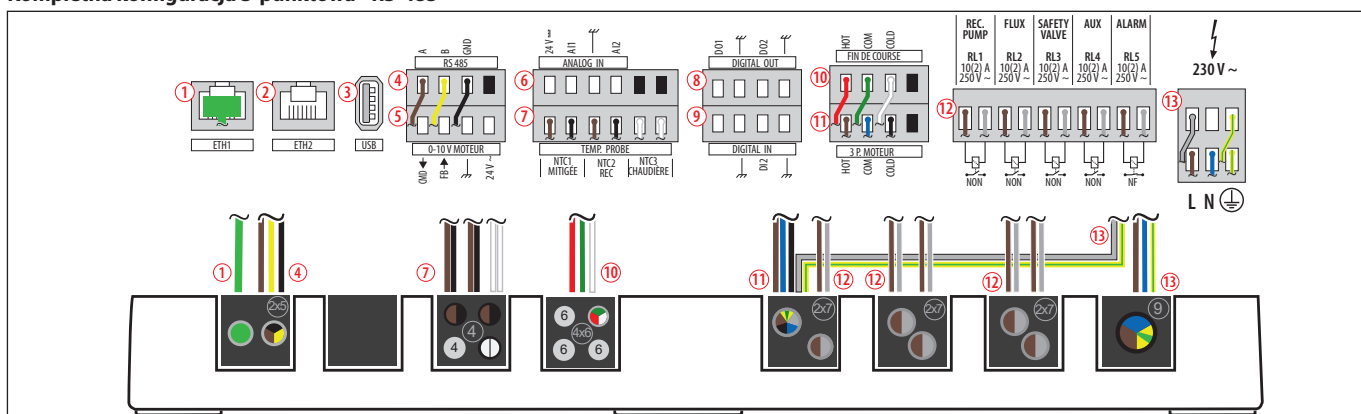


Wersja kołnierzowa

Konfiguracja minimalna 3-punktowa



Kompletna konfiguracja 3-punktowa - RS-485





Przyłącza czujników:

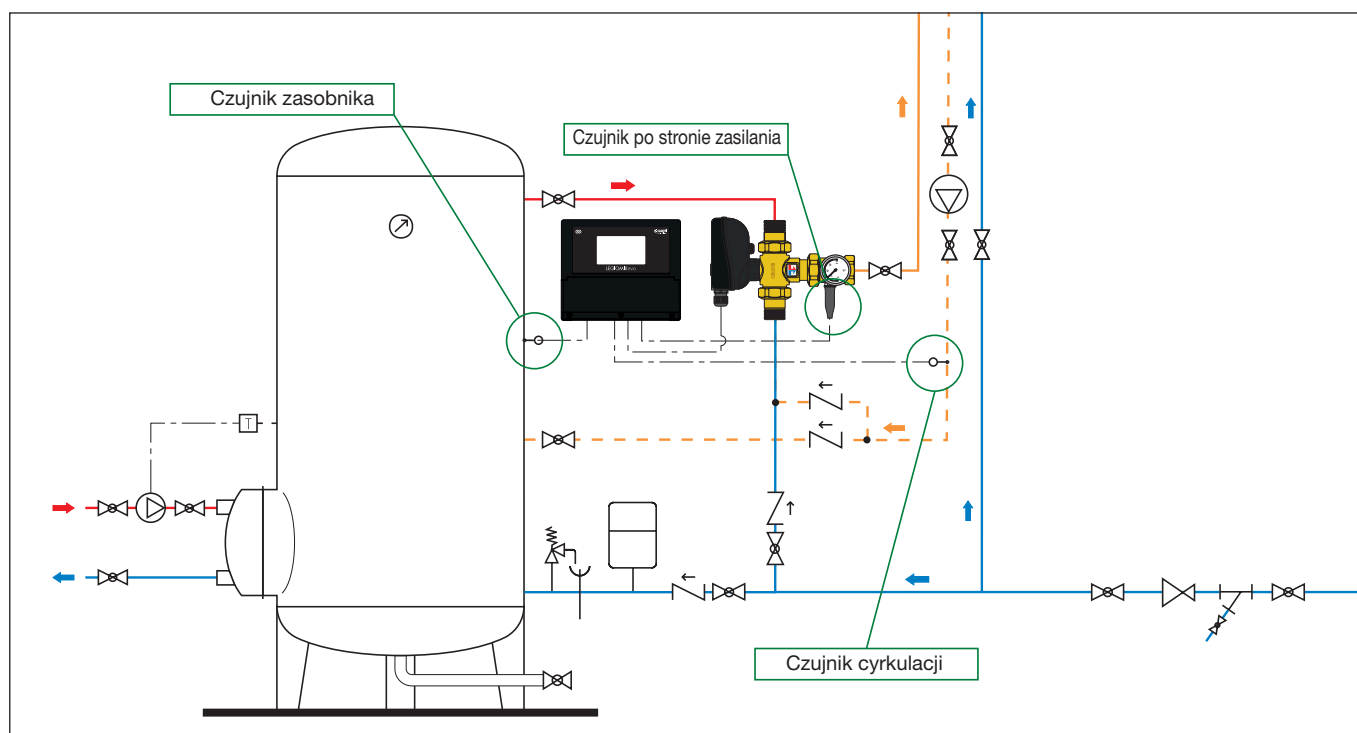
Przewód połączeniowy między czujnikami po stronie zasilania, cyrkulacji i regulatorem należy poprowadzić w przeznaczonym do tego kanale.

Tabela rezystancji czujników (po stronie zasilania i cyrkulacji)

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	97060	20	12493	60	2488	100	680
-15	72940	25	10000	65	2083	105	592
-10	55319	30	8056	70	1752	110	517
-5	42324	35	6530	75	1480	115	450
0	32654	40	5327	80	1255	120	390
5	25396	45	4370	85	1070	125	340
10	19903	50	3603	90	915		
15	15714	55	2986	95	787		

Tabela rezystancji czujników (zasobnik)

°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-25	1527	10	208	45	41,3	80	10,8
-20	1118	15	162	50	33,5	85	9,2
-15	826	20	127	55	27,5	90	7,7
-10	616	25	100	60	22,6	95	6,6
-5	464	30	79,4	65	18,7	100	5,6
0	352	35	63,5	70	15,5	105	4,8
5	269	40	51	75	12,9	110	4,1

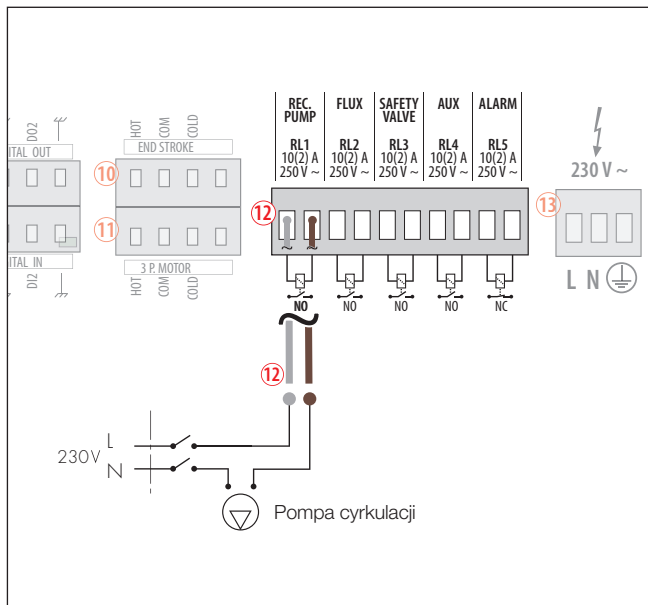


Wykonać instalację hydrauliczną czujników temperatury i zapewnić okablowanie elektryczne.

Przełącznik uruchamiania

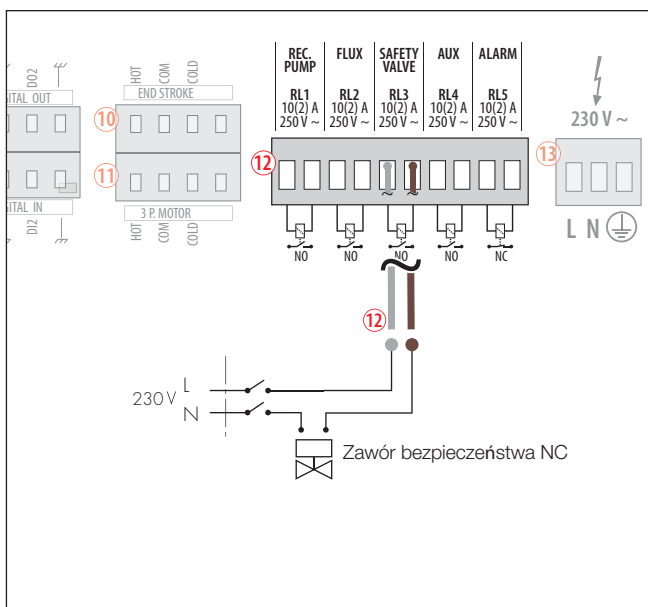
Styk pompy cyrkulacji (RL1)

Styk zamyka się, aby uruchomić pompę zgodnie z przedziałami czasowymi ustawionymi na regulatorze cyfrowym lub podczas faz dezynfekcji i szoku termicznego.



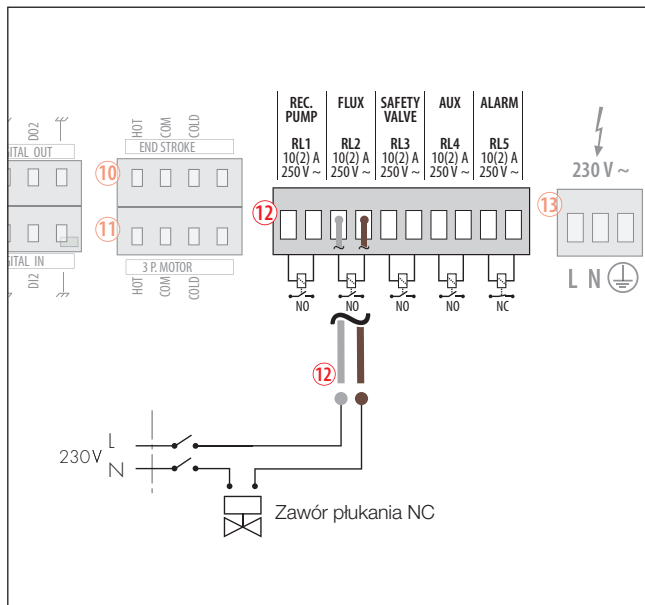
Styk zaworu bezpieczeństwa ograniczającego temperaturę (RL3) Zawór elektromagnetyczny

Podczas normalnej pracy regulator utrzymuje styk zamknięty. Jeżeli temperatura wzrośnie powyżej wartości niebezpiecznej, styk otwiera się, aby aktywować zawór ograniczający temperaturę. W przypadku zaworu elektromagnetycznego normalnie otwartego należy zastosować przełącznik SPDT.



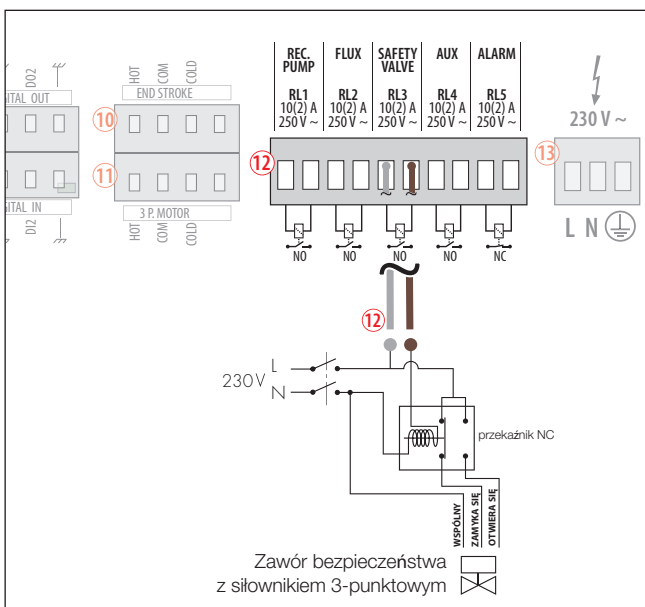
Styk zaworów płukania (RL2)

Styk zamyka się, aby otworzyć zawór płukania pod koniec fazy dezynfekcji w celu szybszego przywrócenia temperatury obiegu do wartości użytkowej.



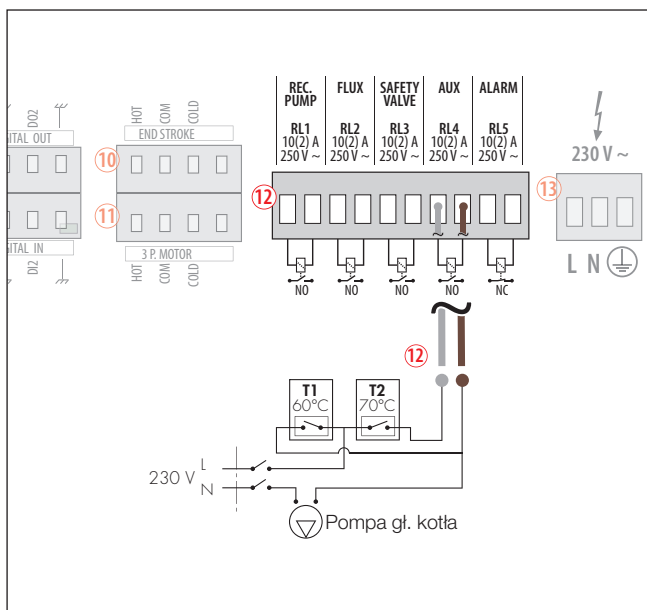
Styk zaworu bezpieczeństwa ograniczającego temperaturę (RL3) Zawór z 3-punktowym siłownikiem

Podczas normalnej pracy regulator utrzymuje styk zamknięty. Jeżeli temperatura wzrośnie powyżej wartości niebezpiecznej, styk otwiera się, aby aktywować zawór ograniczający temperaturę. W celu zapewnienia prawidłowego działania zaworu z 3-punktowym siłownikiem wymagany jest przełącznik przełączający.



Styk pomocniczy dla drugiego termostatu zasobnika (RL4)

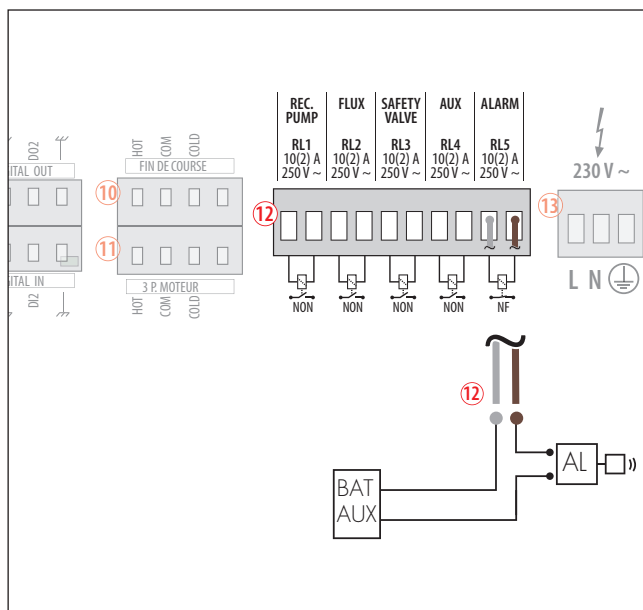
Styk pomocniczy umożliwia podwyższenie temperatury przygotowanej wody podczas faz dezynfekcji.



Styk zarządzania alarmami (RL5)

Podczas normalnego działania styk pozostaje otwarty.

W przypadku wystąpienia alarmów lub awarii zasilania, styk zamyka się, aby aktywować sygnał akustyczny i/lub świetlny.



Instalacja hydrauliczna

Przed zamontowaniem zaworu mieszającego Caleffi należy przeprowadzić płukanie przewodów rurowych, aby zapobiec wpływowi zanieczyszczeń w obiegu na wydajność ich działania.

Zawsze zaleca się zamontowanie filtrów o odpowiedniej wydajności na wlocie wody z sieci wodociągowej.



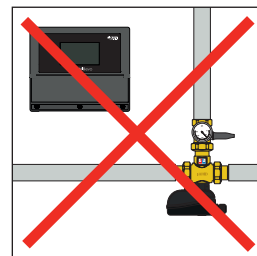
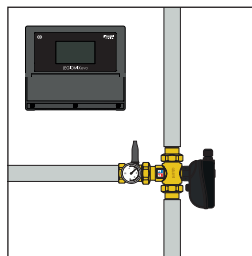
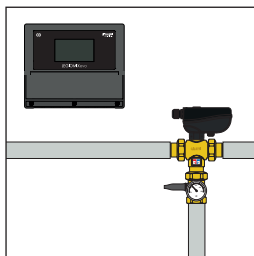
W przypadku mycia chemicznego instalacji należy pozostawić specjalną zaślepkę na obudowie czujnika po stronie zasilania.

W przypadku późniejszego mycia należy odłączyć czujnik temperatury i założyć odpowiednią zaślepkę.

Podłączyć czujnik **dopiero po** przeprowadzeniu mycia.

Elektroniczne zawory mieszające Caleffi muszą być zamontowane zgodnie ze schematami instalacji zawartymi w niniejszej instrukcji w odpowiednim pomieszczeniu technicznym, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.

Elektroniczne zawory mieszające Caleffi mogą być montowane zarówno w pozycji pionowej, jak i poziomej, nie mogą być siłownikami w dół.



Na korpusie zaworu mieszającego wyróżniono:

- Wlot ciepłej wody czerwoną strzałką.

- Wlot zimnej wody niebieską strzałką.



Zawory zwrotne

W instalacjach z zaworami mieszającymi należy zamontować zawory zwrotne, aby zapobiec cofaniu się wody, jak opisano w rozdziale „Schematy zastosowań”.

Zawsze zaleca się montowanie filtrów o odpowiedniej pojemności na wlocie wody z sieci wodociągowej i zaworów odcinających na potrzeby wszelkich czynności konserwacyjnych.

Uruchomienie

Ze względu na specjalne przeznaczenie elektronicznego zaworu mieszającego, musi on zostać uruchomiony zgodnie z obowiązującymi przepisami przez wykwalifikowany personel przy użyciu odpowiednich przyrządów do pomiaru temperatury. Sprawdzić, czy ciśnienie zasilania gorącą i zimną wodą mieści się w granicach roboczych zaworu mieszającego. Sprawdzić temperaturę ciepłej wody pochodzącej z zasobnika $T \geq 60^\circ\text{C}$.

Zapisać wszystkie ustawione parametry i wykonane pomiary w specjalnym dokumencie instalacji.

Konserwacja

Testy eksploatacyjne są przeprowadzane w celu regularnego monitorowania wydajności zaworu mieszającego, ponieważ pogorszenie wydajności może wskazywać na potrzebę serwisowania zaworu i/lub instalacji. Jeśli podczas tych testów temperatura zmieszanej wody znacznie się zmieniła w porównaniu z poprzednimi testami, zaleca się sprawdzenie szczegółów podanych w Punktach **Instalacja hydrauliczna i Uruchomienie** oraz przeprowadzenie konserwacji. Zaleca się okresowe wykonywanie następujących czynności, aby zapewnić utrzymanie optymalnego poziomu wydajności zaworu. Co najmniej raz na 12 miesięcy lub częściej w razie potrzeby.

1. Sprawdzić i wyczyścić filtry w instalacji.
2. Sprawdzić, czy ewentualne zawory zwrotne umieszczone na wlocie zaworu mieszającego są w pełni sprawne, bez wycieków spowodowanych zanieczyszczeniami;
3. Wewnętrzne elementy zaworu można wyczyścić z osadów kamienia poprzez zanurzenie ich w specjalnym roztworze odkamieniającym. Operacja ta jest niezbędna w przypadku instalacji używanych sezonowo, np. w hotelach itp.;
4. Po sprawdzeniu elementów podlegających konserwacji zaleca się ponowne przeprowadzenie uruchomienia.

Zapisać wszystkie przeprowadzone interwencje w specjalnym dokumencie instalacji.

Usterki podczas działania

W celu lepszego zarządzania możliwymi anomaliami urządzenia przewidziano szereg specjalnych alarmów. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w odpowiednim punkcie „Instrukcji programowania” (kod 04749).

Rozwiązywanie problemów

W normalnych warunkach roboczych elektroniczny zawór mieszający serii Caleffi 6003 zapewnia wysoki poziom wydajności. Jednak w niektórych okolicznościach, gdy harmonogram konserwacji nie jest przestrzegany, mogą wystąpić następujące problemy:

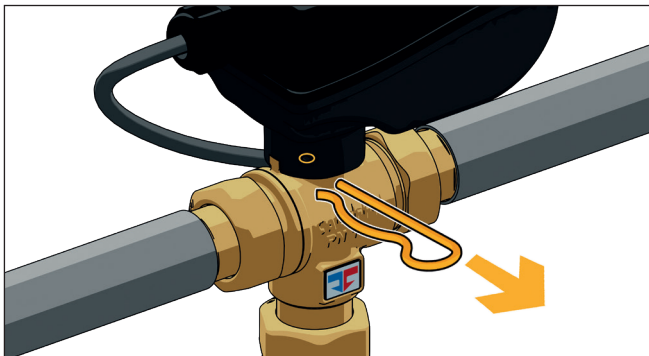
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie problemu
Ciepła woda w kranach z zimną wodą.	a. Działanie wlotowych zaworów zwrotnych jest zakłócone i nie jest zapewnione uszczelnienie; b. Brak zaworów zwrotnych.	- Wymienić uszkodzone zawory zwrotne; - Zamontować zawory zwrotne.
Wahania temperatury wody zmieszanej.	a. Niewystarczające natężenie przepływu cyrkulacji; b. Zmiany ciśnienia w sieci; c. Nieprawidłowe podłączenie obiegu cyrkulacji; d. Nieprawidłowa instalacja.	- Zagwarantować minimalne wymagane natężenie przepływu; - Ustabilizować ciśnienie wody; - Sprawdzić, czy przestrzegane były schematy zastosowań.
Niewystarczające natężenie przepływu lub brak natężenia przepływu na wylocie zaworu.	e. Zatkane filtry; f. Zablockowane zawory zwrotne; g. Brak dopływu zimnej i/lub ciepłej wody.	- Sprawdzić filtry i zawory zwrotne w instalacji.

Procedura otwierania ręcznego

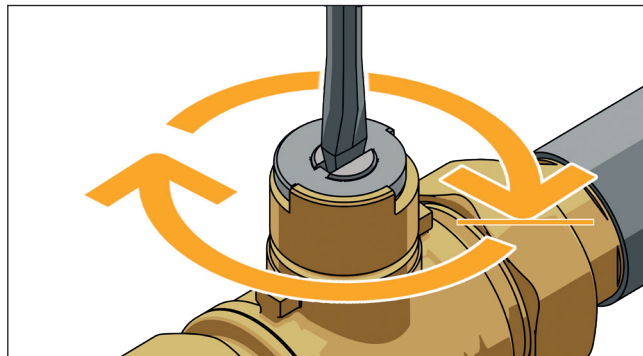


Przed przystąpieniem do wszelkich prac należy odłączyć zasilanie elektryczne.

Wersje gwintowane



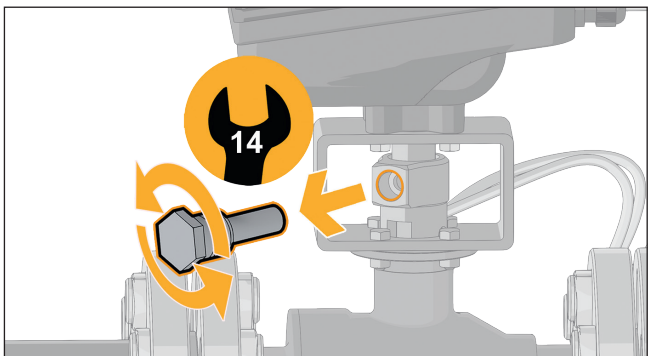
Wymontować siłownik z korpusu zaworu.



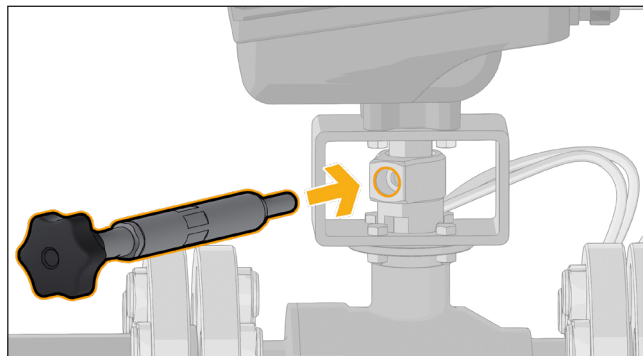
Obrócić ręcznie zawór do żądanej pozycji za pomocą śrubokręta.

Wersje kołnierzowe

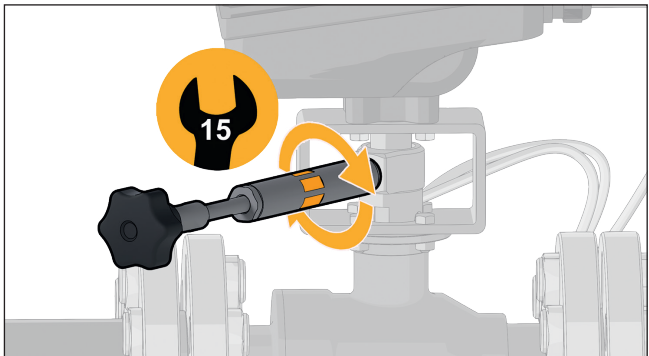
Aby wykonać otwieranie ręczne, w przypadku wystąpienia anomalii lub braku napięcia, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:



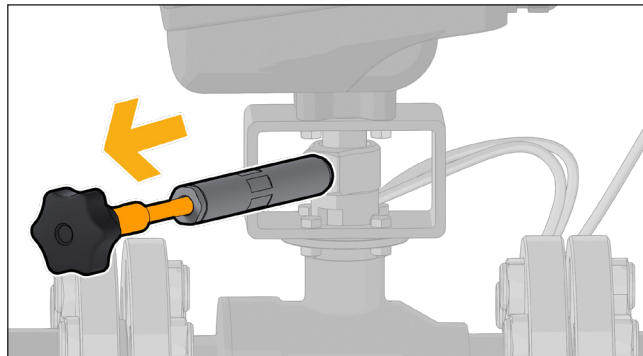
1. Odkręcić śrubę blokującą za pomocą klucza płaskiego 14 mm.



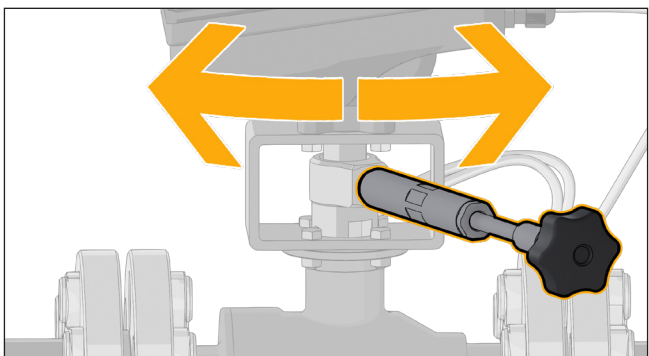
2. Wkręcić odpowiednią dźwignię (dostarczoną w zestawie) w otwór śruby.



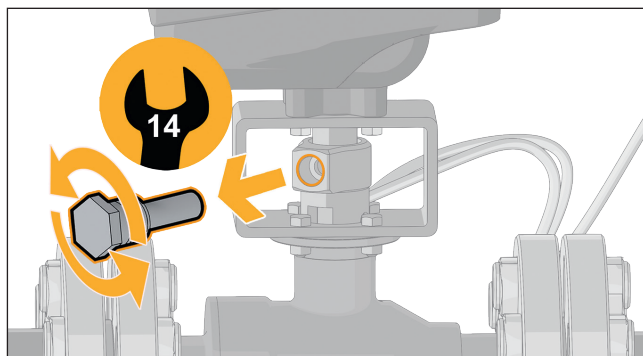
3. Zablokować dźwignię nakrętką zabezpieczającą za pomocą klucza płaskiego 15 mm.



4. Pociągnąć pokrętło do zewnątrz.

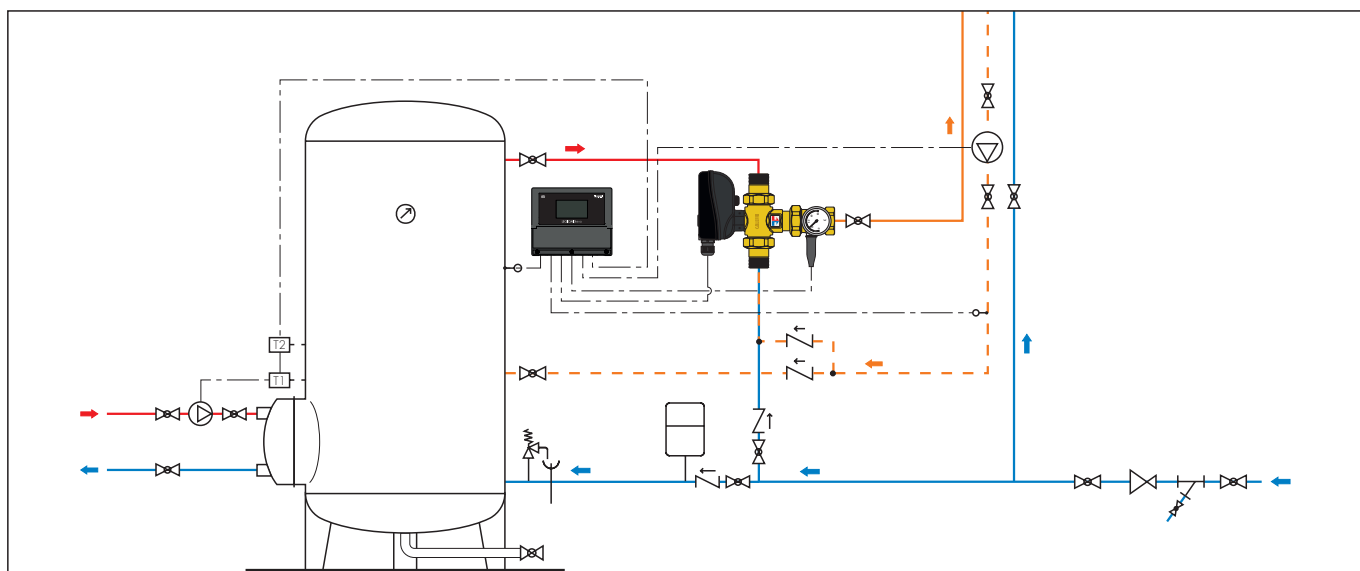
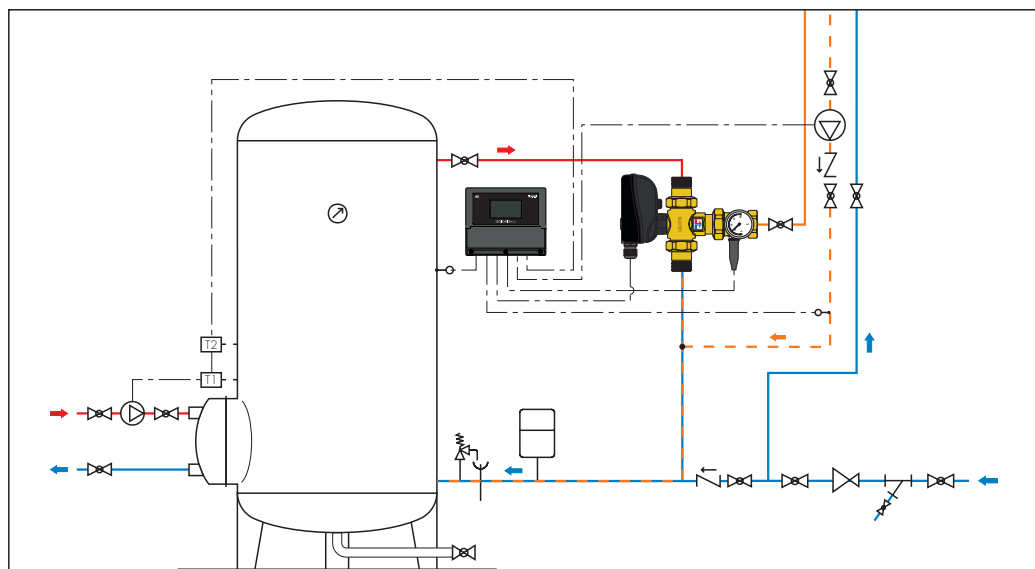


5. Obrócić zawór do żądanej pozycji. Podczas wykonywania tych czynności należy zachować ostrożność, aby uniknąć ryzyka poparzenia.



6. Po zakończeniu czynności należy ponownie ustawić pokrętło i ponownie wkręcić śrubę blokującą w gwintowany otwór.

Schematy zastosowań:



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

