

Instrukcja obsługi i montażu

Termoregulator TEMPTROL®



Fig. 775
Termoregulator otwierający

Fig. 771/772
Termoregulator zamykający

Fig. 773/774
Termoregulator mieszająco-rozdzielający

Spis treści

1.0 Ogólne informacje na temat instrukcji obsługi	14-2	5.2.2 Wybór czujnika temperatury - rozmieszczenie.....	14-9
2.0 Wskazówki dotyczące zagrożeń	14-2	5.3 Informacje montażowe dotyczące montażu i demontażu napędu (Połączenie termoregulatora z zaworem)	14-10
2.1 Znaczenie symboli	14-2	5.4 Urządzeniem do regulacji ręcznej.....	14-11
2.2 Objaśnienia dotyczące wskazówek bezpieczeństwa ..	14-2	5.5 Sitko	14-12
3.0 Przechowywanie i transport	14-3	6.0 Uruchomienie	14-12
4.0 Opis	14-3	6.1 Ustawienie nastawy	14-13
4.1 Zakres zastosowania	14-3	6.1.1 Termoregulator	14-13
4.2 Sposób pracy	14-4	6.1.2 Czujnik temperatury	14-14
4.3 Wykres	14-4	6.2 Korekta nastawy	14-14
4.3.1 Lista części	14-4	7.0 Przeglądy i konserwacja	14-14
4.4 Dane techniczne - uwagi.....	14-5	8.0 Przyczyna i rozwiązanie w przypadku wystąpienia zakłóceń.....	14-15
4.5 Oznaczenie	14-6	9.0 Procedura rozwiązywania problemów	14-15
5.0 Montaż	14-7	10.0 Demontaż zaworu lub górnej części	14-16
5.1 Ogólne informacje dotyczące montażu	14-7	11.0 Gwarancja	14-16
5.2 Informacje montażowe dotyczące miejsca montażu ...	14-8		
5.2.1 Termoregulator z 2 czujnikami temperatury.....	14-9		

1.0 Ogólne informacje na temat instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stosowana jest jako instrukcja bezpiecznego montażu i serwisu zaworów. W przypadku trudności, których nie da się rozwiązać za pomocą instrukcji obsługi, prosimy o kontakt z dostawcą lub producentem.

Jest ona wiążąca w zakresie transportu, przechowywania, montażu, rozruchu, eksploatacji, konserwacji, naprawy.

Należy przestrzegać i stosować się do wskazówek i ostrzeżeń.

- Obsługa i wszelkie prace muszą być wykonywane i nadzorowane przez wykwalifikowany personel.

Określenie zakresu odpowiedzialności, zakresu kompetencji i nadzoru nad personelem leży w gestii użytkownika.

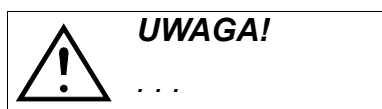
- Wyłączenie z eksploatacji, konserwacja lub naprawy muszą być dodatkowo zgodne z aktualnie obowiązującymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w każdej chwili zmian technicznych i modernizacji.

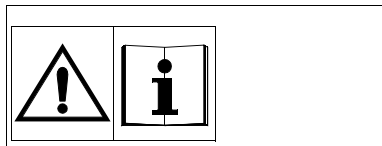
Niniejsza instrukcja obsługi jest zgodna z wymaganiami dyrektyw UE.

2.0 Wskazówki dotyczące zagrożeń

2.1 Znaczenie symboli



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem.



Niebezpieczeństwo przy nieprzestrzeganiu instrukcji obsługi! Przed montażem, obsługą, konserwacją lub demontażem należy przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do niej.

2.2 Objaśnienia dotyczące wskazówek bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji obsługi i montażu zwraca się uwagę czytelnika na zagrożenia, ryzyka i informacje dotyczące bezpieczeństwa przez odpowiednie oznaczenia.

Wskazówki oznaczone powyższym symbolem oraz hasłem „**UWAGA**” ! opisują zasady postępowania, których nieprzestrzeganie może prowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci użytkownika lub osób trzecich, bądź spowodować szkody materialne w urządzeniu lub jego otoczeniu. Należy się do nich koniecznie stosować, a ich przestrzeganie powinno być kontrolowane.

Jednak ważne jest przestrzeganie wszystkich zaleceń dotyczących transportu, montażu, obsługi i konserwacji oraz danych technicznych (w instrukcjach obsługi, dokumentacji produktów i na samym urządzeniu) by uniknąć zakłóceń działania, które z kolei bezpośrednio lub pośrednio mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo ludzi lub powodować szkody materialne.

3.0 Przechowywanie i transport

**UWAGA!**

- Chronić przed działaniem sił zewnętrznych (jak uderzenia, drgania, itp.).
- Urządzeń zamontowanych na zaworach takich, jak napędy, kapilary, pokrywy, czujniki temperatury nie wolno używać niezgodnie z ich przeznaczeniem np. przy wspinaniu się, stąpaniu, podpieraniu itd.
- Należy stosować odpowiednie środki transportu.
Masy patrz na karcie danych.

- Przechowywać i transportować temperaturze -20 °C do + 65 °C
- Powłoka lakiernicza wykonana jest z farby podkładowej, którą należy w czasie transportu i przy składowaniu chronić przed uszkodzeniem.

4.0 Opis

4.1 Zakres zastosowania

Termoregulatory stosowane są do „regulacji temperatury będących w stanie ciekłym, gazowym lub parowym mediów w instalacjach grzewczych i wentylacyjnych w przemyśle, budownictwie mieszkaniowym, przemyśle stoczniowym oraz instalacjach chłodniczych” z różnym stopniem skuteczności Typ 2B zgodnie z DIN EN 14597.

**UWAGA !**

- Obszary zastosowania i ograniczenia można znaleźć w karcie katalogowej.
- Niektóre media wymagają stosowania specjalnych materiałów lub wykluczają ich zastosowanie.
- Zawory są przeznaczone do działania w normalnych warunkach pracy. Jeśli warunki wykraczają poza te wymagania, jak np. agresywne lub ściernie media, użytkownik powinien wskazać podwyższone wymagania w zamówieniu.
- Zawory wykonane z żeliwa szarego nie są dopuszczone do stosowania w urządzeniach zgodnych z TRD 110.

Informacje są zgodne z dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.

Przestrzeganie zgodności jest obowiązkiem projektanta instalacji.

Należy przestrzegać specjalnych oznaczeń zaworów.

Materiały stosowane w standardowych wersjach opisane zostały w karcie katalogowej.

W przypadku pytań należy skonsultować się z dostawcą lub producentem.

4.2 Sposób pracy

Termoregulator TEMPTROL® jest bezpośrednio sterowanym regulatorem proporcjonalnym do regulacji temperatury mediów w stanie ciekłym, gazowym i parowym. Zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE nie jest wymagana żadna energia zewnętrzna.

Termoregulator stanowi połączenie sterownika i zaworu, działa zgodnie z zasadą rozszerzalności cieczy przy wzroście temperatury.

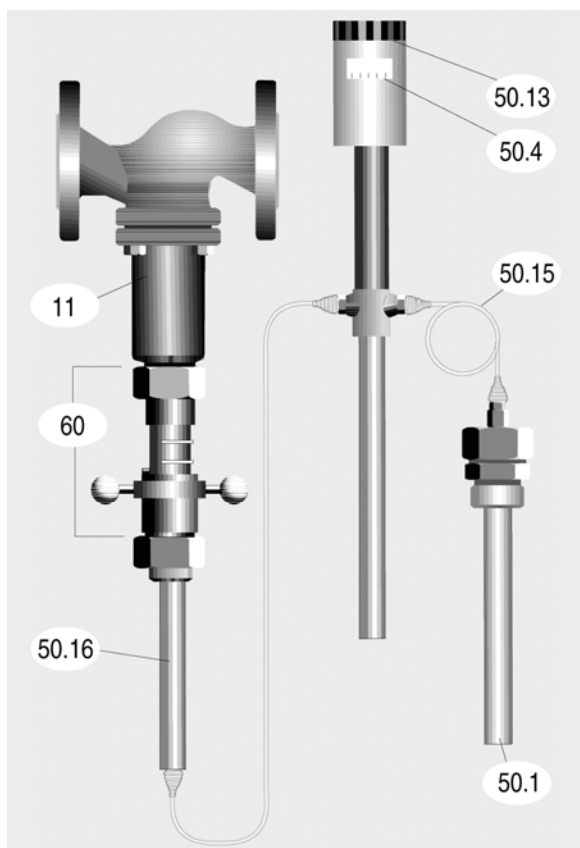
- **Termoregulatory zamykające** zmniejszają strumień przepływu wraz ze wzrastającą temperaturą czujnika (zastosowanie w instalacjach grzewczych).
- **Termoregulatory otwierające** zwiększają strumień przepływu wraz ze wzrastającą temperaturą czujnika (zastosowanie w instalacjach chłodniczych).
- **Termoregulatory mieszające** mieszają 2 strumienie objętości częściowe wejścia A i wejścia B kierując je do wyjścia AB.
- **Termoregulatory rozdzielające** dzielą jeden strumień objętości na dwa strumienie częściowe.

W zaworach mieszających i rozdzielających przyłącze A otwiera, a przyłącze B zamyka się przy wzrastającej temperaturze.

W zależności od rodzaju materiału zawory przeznaczone są do mediów takich, jak gorąca woda, para wodna, olej grzewczy, solanka chłodnicza (inne media na zapytanie).

- W przypadku **czujników temperatury** zgodnie z normą DIN EN 14597 nastawę można ustawiać tylko przy pomocy specjalnych narzędzi.

4.3 Wykres



4.3.1 Lista części

Poz.	Oznaczenie
11	Zawór
50.1	Czujnik temperatury
50.4	Wskaźnik nastawy
50.13	Pokrętło nastawcze
50.15	Kapilara
50.16	Napęd nastawnika (zaworu)
60	Pokrętło regulacji ręcznej (wyposażenie dodatkowe)

Ilustracja 1: Ilustracja zaworu zamykającego rys. 771 z regulatorem typu 990038604 i ręcznym urządzeniem nastawczym (inne typy regulatorów patrz arkusz danych)

4.4 Dane techniczne - uwagi

jak np.

- **Wymiary główne,**

- **Zakresy ciśnienia i temperatury, itp.** są opisane w karcie danych.

Zawór

Średnica znamionowa: DN 15 - DN 100

Poziomy ciśnienia: PN 16 / 25 / 40

Materiały korpusu: EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619+N, 1.4408, CC491K, SA105

Temp. medium - Zawór: Zgodnie z tabelą ciśnienia i temperatury patrz na karcie danych:
maks. 150 °C, bez nakładki chłodzącej (rys. 771, 775, 773)
maks. 300 °C, z nakładką chłodzącą (rys. 772, 774, 776)

Grzybek - Gniazdo: Metal / Metal

Termoregulator / czujnik temperatury

Zakresy nastaw: -20 ... +50°C

0 ... +70°C

+30 ... +100°C

+60 ... +130°C

+130 ... +200°C

Przekroczona temperatura: chwilowo maks. 30K

Temperatura zewnętrzna: maks. + 70°C na wyświetlaczu (DIN EN 14597 „T70“)

Rurki ochronne

Mosiądz

Stal nierdzewna

Ciśnienie: maks. 25 bar

maks. 37,3 bar

Temperatura: maks. 130 °C

maks. 200 °C

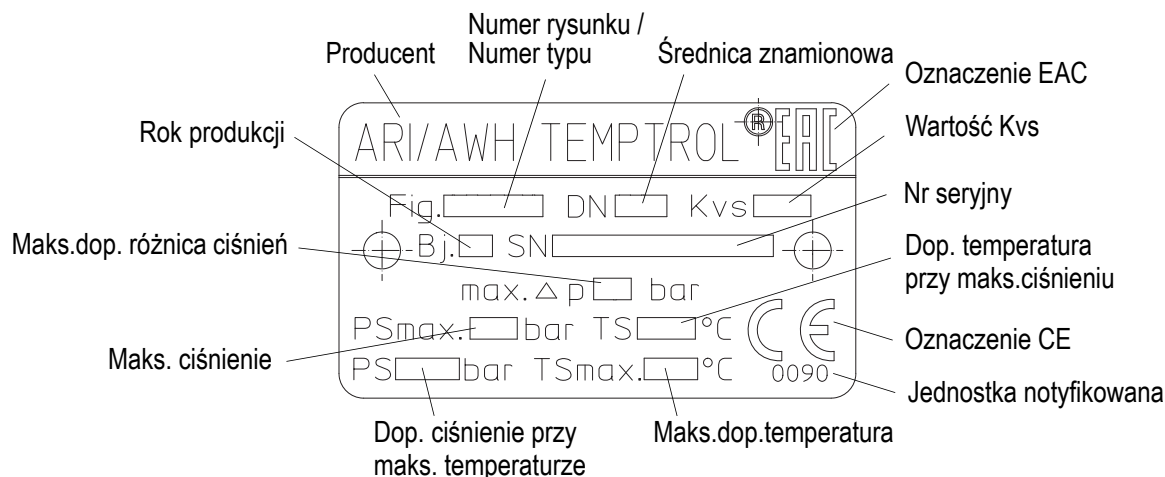
Dopuszczenie

Sprawdzono przez TÜV zgodnie z DIN EN 14597

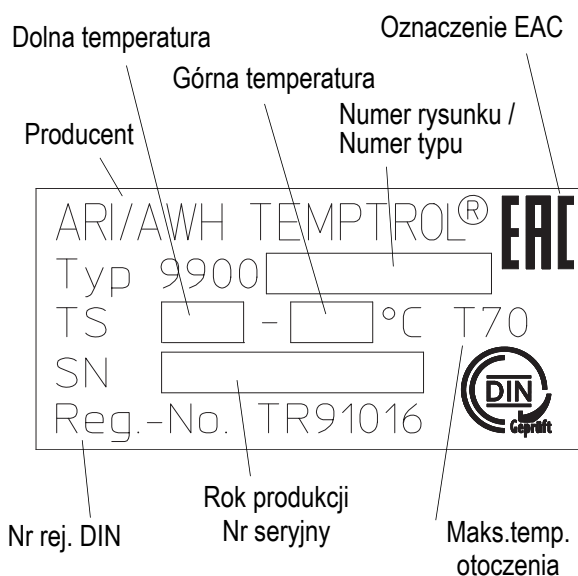
Nr rej. TR91006 / TW91106

Wszystkie dane, które mogą być konieczne do prawidłowej konfiguracji zapisane są na karcie danych (zgodnie z normą DIN EN 14597 tabela BX); np. wartość Kvs, długość kieszeni montażowych, maks. ciśnienie robocze/temperatura itd.

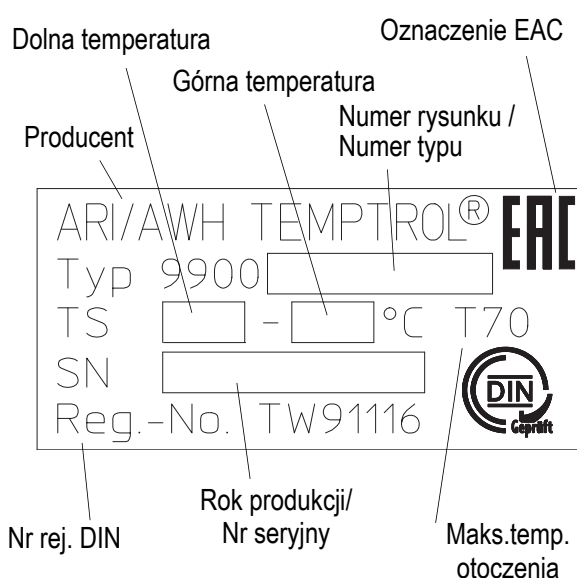
4.5 Oznaczenie



Ilustracja 2: Zawór



Ilustracja 3: Termoregulator



Ilustracja 4: Czujnik temperatury

Adres producenta patrz punkt 11.0 Gwarancja

5.0 Montaż

5.1 Ogólne informacje dotyczące montażu

Oprócz ogólnie obowiązujących dyrektyw w zakresie montażu należy przestrzegać poniższych punktów:

Niezbędne lub odpowiednie dane do właściwej instalacji znajdują się w karcie danych; np. wymiary, przyłącza, maks. zakres pracy, itp.



UWAGA!

- Rozprężyć rurociąg.
- Schłodzić medium.
- Opróżnić instalację.
- W przypadku żrących, palnych, agresywnych lub toksycznych mediów należy odpowiednio przedmuchać rurociągi.
- Usunąć osłony kołnierzowe, jeśli są obecne.
- Wnętrze danego zaworu i przewodu rurowego musi być wolne od ciał obcych.
- Przestrzegać położenia montażowego w odniesieniu do kierunku przepływu, patrz oznaczenie na zaworze.
- Rurociągi parowe powinny być tak zaprojektowane, aby można było uniknąć gromadzenia się wody.
- Przewody rurowe należy układać w taki sposób, aby nie były narażone na działanie szkodliwych sił poprzecznych, zginających i skrętnych.
- Podczas prowadzenia prac budowlanych chronić zawory przed zanieczyszczeniem.
- Kołnierze przyłączeniowe muszą być zgodne ze sobą (PN, DN itp.).
- Śruby połączeniowe kołnierzy należy najlepiej montować tak aby nakrętki sześciokątne umieszczać od strony zaworu.
Dla DN15-32 górne śruby połączeniowe kołnierza powinny być najlepiej szpilkami obustronnie gwintowanymi do obustronnego montażu nakrętek.
- Urządzeń zamontowanych na zaworach takich, jak napędy, kapilary, pokrywy, czujniki temperatury nie wolno używać niezgodnie z ich przeznaczeniem np. przy wspinaniu się, stąpieniu, podpieraniu itd.
- Podczas prac montażowych należy stosować odpowiednie urządzenia transportowe i podnośniki itp..
Masy zaworów znajdują się w karcie danych.
- Jeżeli czujnik temperatury umieszczony zostanie w rurociągu z palnym lub wybuchowym medium, konieczne jest zastosowanie kieszeni montażowej czujnika.
- Napęd nastawnika uszczelnia wnętrze zaworu tylko na zasadzie styku powierzchni metalowych;
nie wolno używać żadnej dodatkowej uszczelki!
- Nie zginać ani nie skręcać kapilary. Jeżeli gorące medium dostanie się na rozgrzaną powierzchnię, może dojść do jego zapłonu. **Niebezpieczeństwo poparzenia!**

- Za rozmieszczenie i montaż zaworów odpowiedzialni są projektanci / firmy wykonawcze lub użytkownik.
- Zawory zostały zaprojektowane do stosowania w instalacjach chronionych przed działaniem warunków atmosferycznych.

- Do stosowania na zewnątrz lub w niekorzystnych warunkach otoczenia, takich jak przyspieszające korozję woda morska czy opary chemiczne, zalecane są specjalne wykonania lub środki ochronne.
- Zawór i regulator/czujnik dostarczane są pakowane oddzielnie.
- Instalacja musi być przepłukana a zanieczyszczenia które mogą uszkodzić grzyb lub gniazdo usunięte.
- Wycentrować uszczelki między kołnierzami.

- Kierunek przepływu:

- Termoregulatory zamykające:

Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem strzałki na obudowie.

- Termoregulator otwierający (przyłącze B zamknięte):

Termoregulatory otwierające mają z zasady przepływ strumienia z A do AB. Przyłącze B musi być uszczelnione zaślepką.

(możliwy jest przepływ strumienia z AB do A, nie jest jednak zalecany, ponieważ przepływ odbywać się będzie przeciwnie do normalnego kierunku przepływu przez grzyb.)

- Termoregulator mieszająco-rozdzielający:

W przypadku zaworów 3-drogowych należy wprowadzić rozróżnienie między mieszaniem a rozdzielaniem.

- Mieszanie:

Wejścia mediów przepływu to A i B (cieplejsze medium musi być doprowadzone do przyłącza B).

- Rozdzielanie:

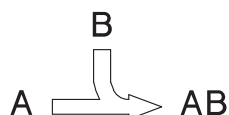
Medium jest doprowadzane przez przyłącze AB, a wypływa przez przyłącza A i B.

Ciśnienia obu strumieni częściowych (dopływy przy mieszaniu lub odpływy przy rozdzielaniu) muszą być tej samej wielkości, aby system działał prawidłowo.

Należy pamiętać, że wraz ze wzrostem temperatury czujnika wejście B (przy mieszaniu), a wyjście B (przy rozdzielaniu) jest dławione.

Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem strzałki na obudowie.

Tryb mieszania



Tryb



rozdzielania

5.2 Informacje montażowe dotyczące miejsca montażu

Miejsce instalacji powinno być łatwo dostępne i zapewniać wystarczającą ilość miejsca do konserwacji i demontażu napędów oraz wyjęcia czujnika temperatury z kieszeni montażowej lub rurociągu / zbiornika). Przed i za termoregulatorem sterującym należy umieścić zawory odcinające, które pozwolą na przeprowadzenie prac konserwacyjnych i napraw zaworu sterującego, bez konieczności opróżniania układu. Ponadto należy stosować filtr zanieczyszczeń (patrz punkt 5.5), aby zapobiec zużyciu spowodowanemu przez ciała obce w gnieździe lub grzbie zaworu regulacyjnego.

Do kontroli temperatury medium należy zamontować termometry. Rurociągi przed i za zaworem sterującym muszą być dobrane do swojej wielkości znamionowej oraz odpowiednio do danych maksymalnych prędkości przepływu

- Podczas izolowania rurociągów należy koniecznie zadbać o to, aby napęd zaworu, kapilary oraz czujnik temperatury nie były izolowane.
- Kapilarę termoregulatora należy ułożyć w taki sposób, aby nie była narażona na duże wahania temperatury ani drgania. Maks. rozstaw opasek nie może przekraczać 250 mm.

Min. promień zgięcia wynosi 50 mm. Kapilara jest częścią układu hydraulicznego! Nie wolno jej odkręcać ani uszkadzać.

- Czujniki prętowe (poz. 50.1) mogą być montowane w instalacjach z kieszeniami montażowymi. Ułatwiają one montaż a podczas wymiany czujnika temperatury nie ma konieczności opróżniania układu. Przestrzegać należy większej tolerancji czasowej!
- Zawór musi być zainstalowany tak, by jego napęd był skierowany pionowo w dół ($\pm 15^\circ$).

5.2.1 Termoregulator z 2 czujnikami temperatury

- Pierwszy czujnik temperatury (poz. 50.1a) (czujnik prętowy do cieczy lub czujnik spiralny do powietrza) wykrywa temperaturę do sterowania (parametr regulowany).
- Drugi czujnik temperatury (poz. 50.1b) (czujnik prętowy) mierzy temperaturę zewnętrzną (wielkość przewodnia). Należy go zamontować w pozycji możliwie osłoniętej przed wiatrem na północnej ścianie zewnętrznej, 2 m metry nad powierzchnią terenu.
- Temperatura odczytana przez czujnik zewnętrzny powiązana jest z temperaturą regulowaną na czujniku wewnętrznym a przez to reguluje temperaturę instalacji wewnętrznej w zależności od .
- Skalę zależności temperatury wewnętrznej od zewnętrznej można regulować pokrętkiem czujnika wewnętrznego - patrz karta katalogowa.

5.2.2 Wybór czujnika temperatury - rozmieszczenie

- Czujnik temperatury (poz. 50.1) musi być w opływany przez medium w całości. Należy zapewnić dostateczną cyrkulację.
- Przy niskich prędkościach przepływu zaleca się poziomy montaż czujnika temperatury (poz. 50,1) (w bojlerach, na przykład na 2/3 wysokości bojlera).
- Termometr kontrolny powinien być zainstalowany w miarę możliwości w tym samym miejscu.
- W rurociągach rurowych konieczne jest wspawanie króćca gwintowanego. Czujnik temperatury (poz. 50.1) jest umieszczany przeciwnie do kierunku przepływu.
- Podczas bezpośredniego montażu czujnika temperatury (poz. 50.1) należy uważać na zapewnienie szczelności układu (pierścień uszczelniający jest w zestawie).
- Działanie czujników temperatury w pomieszczeniu nie może być zafałszowane przez oddziaływanie czynników zakłócających takich jak przeciągi, działanie promieni słonecznych lub innych źródeł ciepła.

5.3 Informacje montażowe dotyczące montażu i demontażu napędu (Połączenie termoregulatura z zaworem)

**UWAGA!**

- Dla będących już w eksploatacji armatur, pod ciśnieniem roboczym i temperaturą, montaż i demontaż napędów nastawnika nie jest dozwolony (patrz punkt 10.0).
- Jeżeli czujnik temperatury umieszczony zostanie w rurociągu z palnym lub wybuchowym medium, konieczne jest zastosowanie kieszeni montażowej czujnika.

Zabudowa

- Nastawę termoregulatora/czujnika temperatury ustawić na maksimum. Należy przy tym przytrzymać wolną ręką obudowę zadajnika.
- Napęd zaworu (poz. 50.16) zamocować nakrętką kołpakową (ok. 100 Nm) na zaworze (poz. 11) (Uwaga: Napęd nie może się przy tym obracać, gdyż spowoduje to uszkodzenie kapilary (poz. 50.15)!).

**UWAGA!**

- Napęd nastawnika (poz. 50.16) uszczelnia wnętrze zaworu z wyłącznie na zasadzie styku metalowych powierzchni; nie wolno używać żadnych dodatkowych uszczelek!
- Nie zginać ani nie skręcać kapilary. Jeżeli gorące medium dostanie się na rozgrzaną powierzchnię, może dojść do jego zapłonu. **Niebezpieczeństwo poparzenia!**

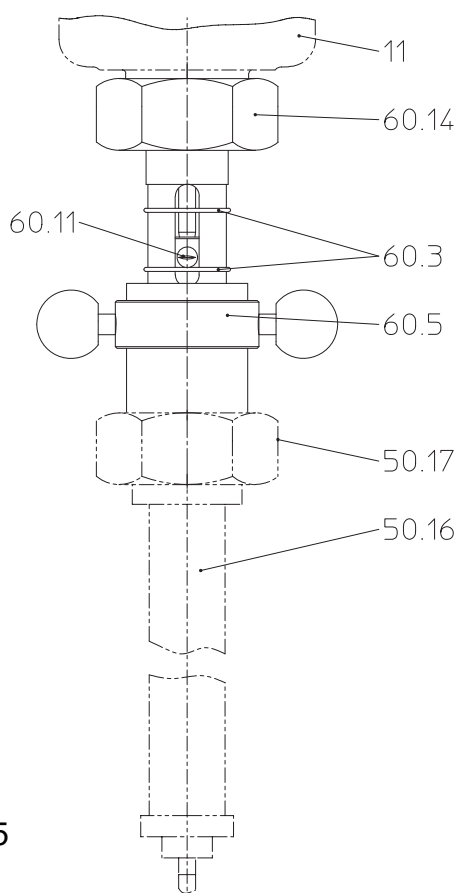
Demontaż

- Odkręć nakrętkę kołpakową napędu zaworu (poz. 50.16). (Uwaga: Napęd nie może się przy tym obracać, gdyż spowoduje to uszkodzenie kapilary (poz. 50.15)!).

**UWAGA!**

- Podczas odkręcania napędu nastawnika może dojść do wycieku niebezpiecznego medium (np. gorący kondensat, para, itp.)!

5.4 Urządzeniem do regulacji ręcznej



Ilustracja 5

Poz.	Oznaczenie
11	Zawór
50.16	Napęd nastawnika (zaworu)
50.17	Śrubunek napędu
60.3	Pierścienie zabezpieczające
60.5	Pierścień nastawczy
60.11	Szyft
60.14	Śrubunek

- Montaż urządzenia do regulacji ręcznej odbywa się między zaworem (poz. 11) a napędem nastawczym (poz. 50.16) termoregulatora (Ilustracja 5).
- Należy pamiętać, że w tym przypadku uszczelnienie jest realizowane wyłącznie przez styk metalowych powierzchni; nie wolno używać żadnych dodatkowych uszczelek!
- Nakrętkę kołpakową (poz. 60.14) należy zamocować z siłą ok. 100 Nm na zaworze (poz. 11), a napęd nastawnika (poz. 50.16) z siłą ok. 50 Nm na urządzeniu do regulacji ręcznej.

Poniżej opisano ustawienia na przykładzie zaworu zamykającego:

- Obrócić pierścień ustalający (poz. 60.5) w prawo, aż zawór (poz. 11) zostanie zamknięty (ogranicznik mechaniczny). Górny pierścień osadczy (poz. 60.3) jest ustawiany tak, by pokrywał się karbem trzpienia (poz. 60.11).
- Obrócić pierścień ustalający (poz. 60.5) w lewo, aż zawór (poz. 11) zostanie całkowicie otwarty (maks. przepływ). Dolny pierścień osadczy (poz. 60.3) jest ustawiany tak, by pokrywał się karbem trzpienia (poz. 60.11). Podczas pracy można w ten sposób określać skok zaworu w odniesieniu do położenia otwartego lub zamkniętego między pierścieniami osadczymi (poz. 60.3).
- Należy zwrócić uwagę, by w czasie pracy pierścień ustalający (poz. 60.5) rzeczywiście znajdował się w pozycji otwartej zaworu, gdyż już zamknięty zawór nie może zostać otwarty przez termoregulator!

5.5 Sitko



UWAGA!

Przed termozaworem należy zamontować filtr, które w przypadku pary wodnej jako medium powinno wskazywać koszykiem w bok, aby zapobiec gromadzeniu się skroplin.

Sitko należy czyścić w odstępach czasu.

6.0 Uruchomienie



UWAGA!

- *Przed uruchomieniem należy sprawdzić dane dotyczące materiału, ciśnienia, temperatury i kierunku przepływu.*
- *Rozruch musi zostać przeprowadzony przez odpowiednio wykwalifikowany personel.*
- *Z zasady należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.*
- *Pozostałości w rurach i zaworach (brud, kondensat, itd.) prowadzą do powstawania nieszczelności lub uszkodzeń.*
- *Podczas pracy przy wysokich ($> 50^{\circ}\text{C}$) lub niskich ($< 0^{\circ}\text{C}$) temperaturach mediów podczas dotykania zaworu istnieje niebezpieczeństwo obrażeń. W razie potrzeby umieścić na urządzeniu wskazówki ostrzegawcze lub ochronę izolacyjną!*

Przed każdym uruchomieniem nowej linii lub przed jej ponownym uruchomieniem po naprawie lub modyfikacji zawsze sprawdzić następujące punkty:

- *Prawidłowe zakończenie wszystkich prac!*
- *Prawidłowe ustawienie funkcjonalne zaworu.*
- *Czy urządzenia ochronne są zamontowane.*
- *Aby zapobiec przegrzaniu czujnika, należy wartość zadaną ustawić najpierw na wartość maksymalną danego zakresu temperatury.*

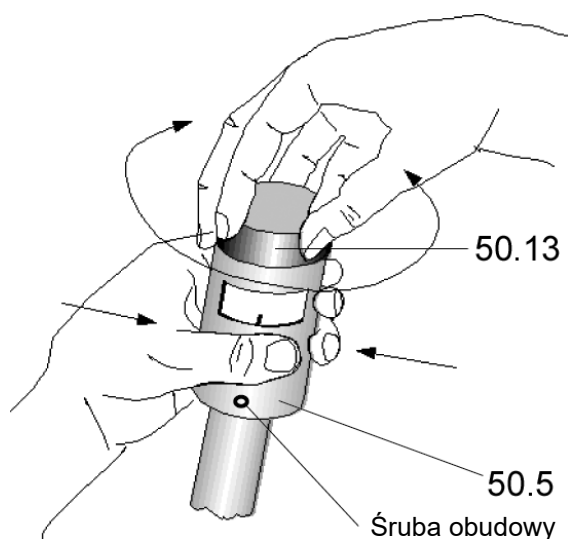
Uruchomienie przebiega w następujący sposób:

- *Napełnić instalację. Jeśli nie jest to możliwe, należy powoli otworzyć ręczny zawór odcinający przed zaworem do około połowy, aby przewody rurowe napełnić ostrożnie i bez uderzeń ciśnienia. Następnie należy go powoli otworzyć całkowicie.*
- *Ewentualne próby szczelności należy przeprowadzać z zasady tylko na niezamkniętym zaworze, gdyż w przeciwnym razie może dojść do zniszczenia części wewnętrznych.*

6.1 Ustawienie nastawy

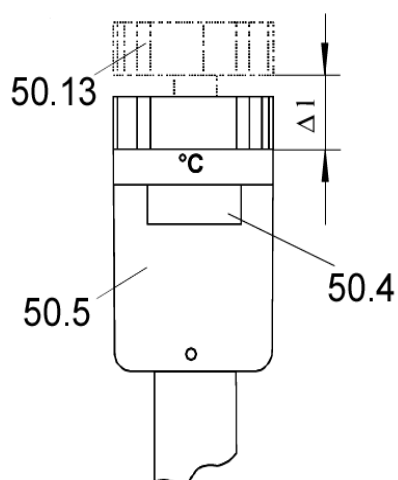
6.1.1 Termoregulator

Ilustracja 6: Ustawienie nastawy



- Nastawa temperatury jest regulowana przez obracanie pokrętła (poz. 50.13). Obudowę (poz. 50.5) należy wtedy przytrzymać wolną ręką i nie obracać.
- Ustawienia wyższych nastaw są dozwolone bez ograniczeń.
- Ustawienia nastaw niższych podczas pracy urządzenia należy wprowadzać w krokach poniżej 30 K.
Między krokami należy odpowiednio odczekać do wyrównania się temperatury (zależnie od urządzenia ok. 15 min).
- W przypadku nastaw o większym spadku niż 30 K może dojść do zadziałania zabezpieczenia nadtemperaturowego.
Stan ten można rozpoznać na podstawie podniesienia się pokrętła nastawczego (poz. 50.13) względem obudowy (poz. 50.5) (Ilustracja 7). W tym przypadku konieczne jest odczekanie do wyrównania się temperatury, zanim będzie możliwa dalsza zmiana ustawień. Częste aktywowanie zabezpieczenia przegrzania powoduje skrócenie żywotności termoregulatorów!

Ilustracja 7: Wskaźnik przegrzania



- Po wyrównaniu temperatury w instalacji należy odczytać wartość rzeczywistą temperatury na termometrze kontrolnym.
- W przypadku zgodności ustawionej nastawy z wartością rzeczywistą temperatury odczytaną z termometru kontrolnego, ustawianie zostało zakończone.

- W przypadku braku zgodności konieczna jest korekta nastawy. Skalę nastaw należy dopasować do wartości rzeczywistej (patrz punkt 6.2).

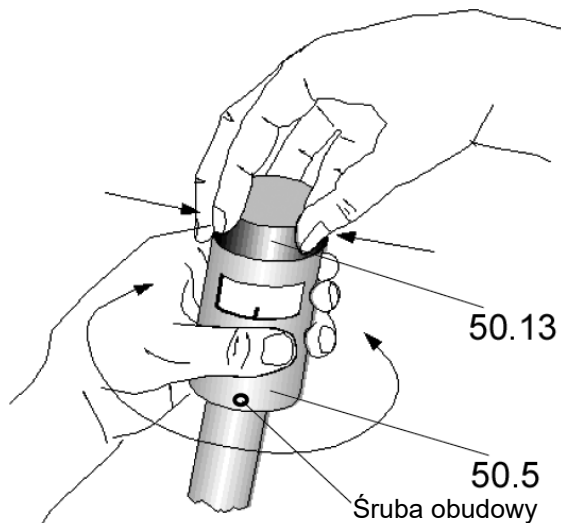
6.1.2 Czujnik temperatury

Patrz punkt 6.1.1, jednak zamiast ustawiania pokrętła należy ustawić nastawę przy pomocy narzędzia (klucz nasadowy rozm. 11 lub klucz imbusowy rozm. 8).

W tym celu należy najpierw usnąć czarny guzik (poz. 50.13, Ilustracja 6) przez pociągnięcie go, a następnie ponownie założyć po zakończeniu ustawiania.

6.2 Korekta nastawy

Ilustracja 8: Korekta nastawy



- Odkręcenie śruby obudowy (M4).
- Korekta odbywa się poprzez obrót obudowy (poz. 50.5), aż do uzyskania zgodności nastawy z wartością rzeczywistą (odczyt na termometrze kontrolnym). Pokrętło regulacyjne (poz. 50.13) (narzędzie przy czujniku temperatury) jest przytrzymywane i nie wolno go poruszać.
- Ustawić nastawę jeszcze raz na żadaną wartość.
(Obracanie pokrętła regulacyjnego (poz. 50.13) (narzędzie obok czujnika temperatury) - przytrzymanie obudowy (poz. 50.5)).
- Po wyrównaniu temperatury w instalacji należy ponownie odczytać wartość rzeczywistą temperatury na termometrze kontrolnym.
- Jeśli teraz ustawiona nastawa będzie zgodna z wartością rzeczywistą temperatury odczytaną z termometru kontrolnego, ustawianie zostało zakończone.
- W przypadku niedostatecznego zbliżenia się do siebie wartości należy powtórzyć korektę nastawy.
- Na końcu korekty należy obudowę (poz. 50.5) obrócić na tyle, by wskaźnik nastawy wskazywał w kierunku wzroku i dokręcić śrubę obudowy.

7.0 Przeglądy i konserwacja

Serwisy i okresy międzyserwisowe należy określić zgodnie z wymaganiami użytkownika.



UWAGA!

- W strefach zagrożonych wybuchem powierzchnie plastikowe (np. wskaźnik nastawy) można czyścić tylko wilgotną szmatką.

8.0 Przyczyna i rozwiązanie w przypadku wystąpienia zakłóceń

W przypadku zakłóceń działania lub zachowania eksploatacyjnego sprawdzić, czy prace montażowe i nastawcze zostały przeprowadzone i zakończone zgodnie z instrukcją obsługi.



UWAGA !

- Podczas rozwiązywania problemów należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

W przypadku usterek, których nie można usunąć na podstawie poniższej tabeli patrz punkt „9.0 Procedura rozwiązywania problemów“, należy skonsultować się z dostawcą lub producentem.

9.0 Procedura rozwiązywania problemów



UWAGA!

-przed rozpoczęciem prac montażowych i naprawczych zastosować się do punktów 10.0 i 11.0 !

-przed ponownym uruchomieniem przestrzegać punktów 5.0 i 6.0

Usterka	Możliwe przyczyny	Rozwiązanie
Brak przepływu	Zawór zamknięty (Urządzeniem do regulacji ręcznej)	Ustawić urządzenie do regulacji ręcznej całkowicie w pozycji otwartej
	Zaśleпки nie zostały usunięte	Usunąć zaślepki
Mały przepływ	Zawór nie jest wystarczająco otwarty (Urządzeniem do regulacji ręcznej)	Ustawić urządzenie do regulacji ręcznej całkowicie w pozycji otwartej
	Zanieczyszczone sito	Oczyszczyć/wymienić filtr
	Zator w rurociągu	Sprawdzić rurociąg
Termoregulator zamykający: za duży przepływ, nie jest możliwa regulacja temperatury	Nieszczelna kapilara	Całkowicie wymienić termoregulator/ czujnik temperatury
	Zawór zamontowany przeciwnie do kierunku przepływu.	Zamontować zawór prawidłowo, w kierunku przepływu
Termoregulator otwierający: za mały przepływ, nie jest możliwa regulacja temperatury	Nieszczelna kapilara	Całkowicie wymienić termoregulator/ czujnik temperatury
	Zawór zamontowany przeciwnie do kierunku przepływu.	Zamontować zawór prawidłowo, w kierunku przepływu
Termoregulator mieszająco-rozdzielający: brak lub niedostateczna funkcja mieszania lub rozdzielania	Nieszczelny układ kapilarów	Całkowicie wymienić termoregulator/ czujnik temperatury
	Zamontowany przeciwnie do dopuszczalnego kierunku przepływu.	Zamontować zawór prawidłowo, w kierunku przepływu

10.0 Demontaż zaworu lub górnej części



UWAGA !

W szczególności należy przestrzegać następujących punktów:

- Rozprężyć rurociąg.
- Schłodzić medium.
- Opróżnić instalację.
- W przypadku żrących, palnych, agresywnych lub toksycznych mediów należy odpowiednio przedmuchać rurociągi.

11.0 Gwarancja

Zakres i czas trwania gwarancji jest opisany w obowiązującej w chwili dostawy wersji „Ogólnych Warunków Handlowych Albert Richter GmbH & Co. KG” lub w przypadku różnic, określony jest w umowie kupna.

Udzielamy gwarancji na bezawaryjność urządzenia zgodną z obecnym stanem wiedzy technicznej i z potwierdzonym zastosowaniem zaworów.

Za szkody powstałe wskutek niewłaściwego obchodzenia się z urządzeniem lub nieprzestrzegania instrukcji obsługi i montażu, karty katalogowej oraz odpowiednich przepisów, nie przysługują żadne roszczenia z tytułu gwarancji.

Uszkodzenia powstałe w czasie pracy, poprzez użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem, również nie są objęte gwarancją.

Uzasadnione reklamacje będą realizowane przeprowadzeniem naprawy przez naszą firmę lub przez upoważnione przez nas i wyspecjalizowane firmy.

Roszczenia wykraczające poza zakres gwarancji są wykluczone. Prawo do dostawy zastępczej nie przysługuje.

Prace serwisowe, montaż części obcych, samowolna zmiana konstrukcji oraz naturalne zużycie nie są objęte gwarancją.

Ewentualne uszkodzenia transportowe należy *bezzwłocznie* zgłaszać nie nam, lecz właściwej firmie transportowej, kolei lub firmie spedycyjnej, gdyż w przeciwnym razie zostanie utracona możliwość dochodzenia odszkodowania od tych firm.

Producent udziela gwarancji, jeżeli nie było ingerencji ze strony osób trzecich.



ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock
Telefon (+49 5207) 994-0 Faks (+49 5207) 994-158 lub 159
Internet: <https://www.ari-armaturen.com> e-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com