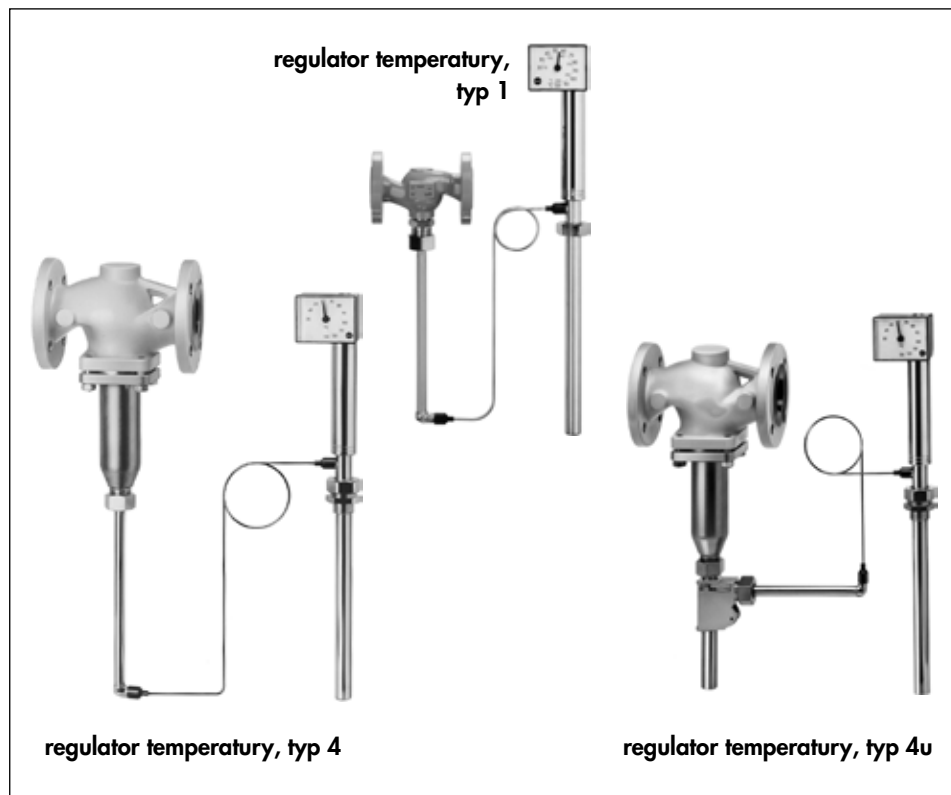


INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

SAMSON

EB 2111/2121/2123 PL

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji montażu i obsługi



Regulatory temperatury · typ 1 · typ 4 · typ 4u

Regulatory bezpośredniego działania

Copyright © 2023 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakiegokolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. · Warszawa

Wydanie: styczeń 2023 (11/22)



Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji montażu i obsługi

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi zawiera informacje umożliwiające prawidłowe zamontowanie i prawidłową obsługę urządzenia. Wskazówki i zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obowiązują w odniesieniu do urządzeń firmy SAMSON. Rysunki i ilustracje zamieszczone w niniejszej instrukcji montażu i obsługi mają charakter przykładowy i dlatego należy je traktować jako rysunki poglądowe.

- W celu zapewnienia bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia, przed przystąpieniem do jego użytkowania starannie przeczytać niniejszą instrukcję montażu i obsługi i zachować ją do późniejszego wykorzystania.
- W przypadku pytań wykraczających poza treść niniejszej instrukcji montażu i obsługi proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o..



Instrukcje montażu i obsługi urządzeń są dostarczane wraz z nimi. Aktualne wersje oryginalnych instrukcji montażu i obsługi są dostępne na stronie internetowej www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Wskazówki i ich znaczenie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne sytuacje, które grożą utratą życia lub poważnym okaleczeniem ciała.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczne sytuacje, które mogą grozić utratą życia lub poważnym okaleczeniem ciała.

WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem i nieprawidłowym działaniem urządzenia.

Informacja

Informacje i objaśnienia.

Rada

Wskazówki praktyczne.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa.....	1-1
1.1	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnym okaleczeniem ciała.....	1-5
1.2	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących okaleczeniem ciała.....	1-5
1.3	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących uszkodzeniem urządzenia.....	1-8
2	Oznaczenia umieszczone na urządzeniu	2-1
2.1	Tabliczka znamionowa zaworu.....	2-1
2.2	Tabliczka znamionowa termostatu regulacyjnego.....	2-2
2.3	Umieszczenie tabliczek znamionowych.....	2-2
2.4	Oznaczenie materiałów.....	2-2
2.4.1	Zawór typu 2111 i zawór typu 2422.....	2-2
2.4.2	Termostat regulacyjny typu od 2231 do 2234.....	2-2
3	Budowa i sposób działania	3-1
3.1	Wyposażenie dodatkowe.....	3-3
3.2	Elementy montowane dodatkowo.....	3-5
3.3	Dane techniczne.....	3-5
4	Dostawa i transport wewnętrzny	4-1
4.1	Odbiór dostawy.....	4-1
4.2	Rozpakowywanie urządzenia.....	4-1
4.3	Transportowanie i podnoszenie urządzenia.....	4-2
4.3.1	Transportowanie urządzenia.....	4-2
4.3.2	Podnoszenie urządzenia.....	4-3
4.4	Składowanie urządzenia.....	4-4
5	Montaż.....	5-1
5.1	Warunki montażu.....	5-1
5.2	Przygotowanie do zamontowania urządzenia.....	5-4
5.3	Montowanie urządzenia.....	5-5
5.4	Montowanie regulatora temperatury w rurociągu.....	5-7
5.4.1	Montowanie zaworu w rurociągu.....	5-7
5.4.2	Montowanie termostatu regulacyjnego.....	5-7
5.4.3	Montowanie elementu zmiany kierunku działania.....	5-8
5.5	Czyszczenie rurociągu.....	5-9
5.6	Sprawdzenie urządzenia.....	5-9
5.6.1	Szczelność.....	5-10
5.6.2	Próba ciśnieniowa.....	5-10
5.6.3	Napełnianie instalacji.....	5-11
5.7	Izolacja.....	5-12
5.8	Montowanie elementów dodatkowych.....	5-12

Spis treści

6	Uruchamianie urządzenia.....	6-1
6.1	Pierwsze i ponowne uruchomienie urządzenia.....	6-2
6.2	Uruchamianie instalacji w przypadku gazów i cieczy.....	6-2
6.3	Uruchamianie instalacji w przypadku pary.....	6-2
7	Eksploatacja.....	7-1
7.1	Ustawianie wartości zadanej temperatury.....	7-1
7.2	Korekcja skali wartości zadanej.....	7-2
7.3	Zabezpieczenie termostatu przed nadmiernym wzrostem temperatury.....	7-2
8	Zakłócenia w pracy urządzenia.....	8-1
8.1	Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń w pracy urządzenia.....	8-1
8.2	Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.....	8-5
9	Konserwacja urządzenia.....	9-1
9.1	Przygotowanie urządzenia do konserwacji.....	9-4
9.2	Montowanie regulatora po przeprowadzeniu konserwacji.....	9-4
9.3	Czynności konserwacyjne.....	9-4
9.4	Wymiana termostatu regulacyjnego.....	9-4
9.5	Wymiana gniazda i grzyba.....	9-5
9.6	Zamawianie części zamiennych i eksploatacyjnych.....	9-5
10	Zakończenie eksploatacji urządzenia.....	10-1
11	Wymontowywanie urządzenia.....	11-1
11.1	Demontowanie termostatu regulacyjnego.....	11-1
11.2	Wymontowywanie regulatora temperatury z rurociągu.....	11-1
12	Naprawa urządzenia.....	12-1
12.1	Wysyłanie urządzeń do serwisu SAMSON Sp. z o. o.....	12-1
13	Utylizacja.....	13-1
14	Certyfikaty.....	14-1
15	Dodatek.....	15-1
15.1	Momenty dociągające.....	15-1
15.2	Smary.....	15-1
15.3	Narzędzia.....	15-1
15.4	W wyposażenie dodatkowe.....	15-1
15.5	Części zamienne.....	15-2
15.5.1	Zawór.....	15-2
15.5.2	Termostat regulacyjny.....	15-4
15.6	Serwis.....	15-4

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Zastosowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem

Regulatory typu 1, typu 4 i typu 4u są regulatorami temperatury. Składają się z zaworu typu 2111 lub typu 2422 i z termostatu regulacyjnego typu 2231, typu 2232 lub typu 2234. Zawór i termostat regulacyjny są dostarczane osobno.

Regulatory bezpośredniego działania są stosowane do regulowania temperatury cieczy, gazów lub pary w instalacjach ciepłowniczych, w rozbudowanych systemach grzewczych i w instalacjach przemysłowych.

Regulatory temperatury są przeznaczone do pracy w ściśle określonych warunkach (np. ciśnienie robocze, medium, temperatura). Z tego względu operator urządzenia musi upewnić się, że regulatory są wykorzystywane tylko tam, gdzie warunki eksploatacyjne są zgodne z parametrami doboru podanymi w zamówieniu. Jeżeli operator urządzenia chciałby je zastosować w innym celu lub w innych warunkach, musi skonsultować się w tej sprawie z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Nie odpowiadamy za szkody powstałe z powodu niezastosowania się do zaleceń dotyczących stosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem, ani za szkody spowodowane działaniem sił zewnętrznych względnie innych zewnętrznych czynników.

→ Granice, obszary i możliwości zastosowania urządzenia podane są w danych technicznych i na tabliczce znamionowej.

Nieprawidłowe zastosowanie, które można przewidzieć kierując się zdrowym rozsądkiem

Regulatorów temperatury nie można stosować w następujących warunkach:

- wartości parametrów technicznych wykraczające poza wartości graniczne określone w danych technicznych i podczas doboru urządzenia,
- zastosowanie w warunkach wykraczających poza wartości graniczne określone w danych technicznych urządzeń wyposażenia dodatkowego, zamontowanych na regulatorze upustowym.

Poza tym poniższe działania nie spełniają wymagania zgodności zastosowania urządzenia z jego przeznaczeniem:

- stosowanie części zamiennych dostarczanych przez strony trzecie,
- wykonywanie nieopisanych prac konserwacyjnych i napraw.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Kwalifikacje personelu obsługowego

Regulator temperatury może być montowany, uruchamiany i poddawany konserwacji tylko przez specjalistyczny personel stosujący się do powszechnie uznanych zasad techniki. W rozumieniu niniejszej instrukcji montażu i obsługi specjalistyczny personel to osoby, które ze względu na swoje specjalistyczne wykształcenie, swoją wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odnośnych norm są w stanie ocenić zakres powierzonych im prac i ewentualne, związane z tym zagrożenia.

Indywidualne środki ochrony

Zalecamy zasięgnięcie, np. korzystając z bazy danych GESTIS, informacji na temat zagrożeń, które może powodować medium, z którym ma się do czynienia. W zależności od medium i/lub wykonywanej czynności konieczne jest stosowanie między innymi poniższych środków ochronnych:

- w przypadku wykonywania prac dotyczących mediów o wysokiej, niskiej temperaturze, agresywnych i/lub żrących: odzież ochronna, rękawice ochronne, maska ochronna i okulary ochronne,
 - na czas wykonywania prac w pobliżu zaworu: nauszники ochronne,
 - kask ochronny,
 - w przypadku niebezpieczeństwa upadku (np. podczas wykonywania prac na niezabezpieczonej wysokości): uprzęż,
 - buty ochronne, w razie konieczności z ochroną przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- ➔ O konieczności stosowania innych środków ochrony należy zapytać użytkownika instalacji.

Zmiany i inne modyfikacje urządzenia

Zmiany, przebudowa i inne modyfikacje urządzenia nie są przez nas autoryzowane. Podejmowane są na własne ryzyko i mogą powodować między innymi zagrożenie dla bezpieczeństwa oraz prowadzić do utraty przez urządzenie właściwości wymaganych do jego stosowania.

Ostrzeżenie przed pozostałymi niebezpieczeństwami

Aby zapobiec zagrożeniom dla życia i zdrowia ludzi lub uszkodzeniu urządzenia, które mogą spowodować medium przepływające przez zawór i ciśnienie robocze oraz ruchome części urządzenia, operator i personel obsługowy muszą podjąć odpowiednie działania. W tym celu operator i personel obsługowy muszą stosować się do wszystkich wskazówek informujących o niebezpieczeństwie i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Zagrożenia wynikające ze specyficznych warunków roboczych panujących w miejscu zamontowania regulatora trzeba ustalić w indywidualnej procedurze, a operator urządzenia musi przekazać odpowiednie wskazówki eksploatacyjne zapewniające zapobieganie tym zagrożeniom.

Ponadto zalecamy zasięgnięcie, np. korzystając z bazy GESTIS informacji na temat zagrożeń, które może powodować medium, z którym ma się do czynienia.

→ Stosować zabezpieczenia techniczne odpowiednie dla obchodzenia się z urządzeniem oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwybuchowego.

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi dotyczy standardowego wykonania urządzenia. Części urządzenia w wykonaniu standardowym można wymieniać na inne, wskazane przez nas części. Niebezpieczeństwa i zagrożenia związane z tymi częściami są opisane w ich instrukcjach montażu i obsługi, patrz „Dokumentacja obowiązująca równolegle”.

Rozwiązania służące zapewnieniu bezpieczeństwa

Regulatory typu 1, typu 4 i typu 4u nie mają żadnych specjalnych urządzeń zabezpieczających. Jeżeli nie oddziałuje na nie ciśnienie, to w przypadku regulatorów typu 1 i typu 4, siła sprężyn wartości zadanej powoduje, że są one otwarte, a w regulatorze typu 4u siła sprężyn wartości zadanej elementu zmiany kierunku działania powoduje, że jest on zamknięty.

Obowiązek dochowania staranności przez użytkownika urządzenia

Operator urządzenia jest odpowiedzialny za jego prawidłową eksploatację oraz przestrzeganie przepisów bhp. Operator urządzenia ma obowiązek udostępnienia użytkownikowi urządzenia niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz przeszkolenia użytkownika urządzenia w zakresie prawidłowej obsługi. Ponadto operator urządzenia musi upewnić się, że personel obsługowy urządzenia lub osoby trzecie nie są narażone na niebezpieczeństwo.

Poza tym operator urządzenia jest odpowiedzialny za przestrzeganie wartości granicznych określonych dla urządzenia w danych technicznych. Dotyczy to także uruchamiania i wyłączania instalacji. Uruchamianie i wyłączanie instalacji należy do procesów eksploatacyjnych i jako takie nie jest objęte niniejszą instrukcją montażu i obsługi. Nie możemy wypowiedać się na temat tych procesów, ponieważ parametry eksploatacyjne (np. różnica ciśnień i temperatura) są wartościami indywidualnymi i znanymi tylko operatorowi urządzenia.

Obowiązek dochowania staranności przez personel obsługowy

Personel obsługowy musi być zaznajomiony z niniejszą instrukcją montażu i obsługi oraz stosować się do zawartych w niej wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, ostrzegawczych i ogólnych. Ponadto personel obsługowy musi być zaznajomiony z obowiązującymi przepisami bhp i stosować się do nich.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Normy i dyrektywy obowiązujące równolegle

Urządzenia spełniają wymagania europejskiej dyrektywy w zakresie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/EU. W przypadku urządzeń oznaczonych znakiem CE deklaracja zgodności informuje o zastosowanej procedurze oceny zgodności. Odpowiednia deklaracja zgodności jest zamieszczona w niniejszej instrukcji montażu i obsługi rozdz. „Certyfikaty”.

Nieelektryczne wykonania urządzenia nie mają, zgodnie z oceną zagrożenia przez źródło zapałonu opisaną w DIN EN ISO 80079-36, rodz. 5.2, własnego potencjalnego źródła zapałonu, także w przypadku rzadko występujących zakłóceń w pracy i w związku z tym nie podlegają przepisom unijnej dyrektywy 2014/34/UE.-

➔ Wykonując podłączenie do wyrównania potencjału stosować się do zaleceń zapisanych w rozdz. 6.4 normy EN 60079-14, VDE 0165-1.

Dokumentacja obowiązująca równolegle

Uzupełniająco do niniejszej instrukcji montażu i obsługi zastosowanie ma następująca dokumentacja:

– instrukcja montażu i obsługi ...

np.	termostatu regulacyjnego typu 2231 i typu 2232, z czujnikiem prętowym, typu 2234 z czujnikiem do powietrza	▶ EB 2231
np.	czujnika temperatury bezpieczeństwa, typu 2213	▶ EB 2043
np.	ogranicznika temperatury bezpieczeństwa, z termostatem bezpieczeństwa, typu 2212	▶ EB 2046
np.	filtra typu 2 N/NI	▶ EB 1015

– karta katalogowa ...

np.	przyłącza podwójnego Do2, Do2S, nastawnika ręcznego Hv, HvS do regulatorów temperatury, różnicy ciśnień i przepływu	▶ T 2036
np.	urządzeń zabezpieczających typu 1/..., 4/..., 9/..., z atestem typu	▶ T 2040
np.	czujnika temperatury bezpieczeństwa, typu 2213	▶ T 2043
np.	ogranicznika temperatury bezpieczeństwa, z termostatem bezpieczeństwa, typu 2212	▶ T 2046
np.	filtra typu 2 N/NI	▶ T 1015

– instrukcje montażu i obsługi oraz karty katalogowe elementów wyposażenia dodatkowego (np. zaworów odcinających, manometrów itd.).

1.1 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnym okaleczeniem ciała

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia ciśnieniowego!

Zawór regulacyjny i rurociągi są urządzeniami ciśnieniowymi. Niedopuszczalne ciśnienie i niewłaściwe otwieranie mogą prowadzić do ich rozerwania.

- Nie dopuszczać do wzrostu ciśnienia powyżej wartości dopuszczalnej dla zaworu i instalacji.
- W razie potrzeby, w części instalacji wykonywanej we własnym zakresie zamontować odpowiednie zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem.
- Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu ciśnienie w danej części instalacji i w zaworze zredukować do zera.
- Daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.
- Prace wykonywać z zastosowaniem indywidualnych środków ochrony.

1.2 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących okaleczeniem ciała

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia w wyniku nieprawidłowej obsługi, zastosowania lub zamontowania urządzenia, spowodowanych nieczytelnością informacji umieszczonych na regulatorze!

Z biegiem czasu oznaczenia wytłoczone lub umieszczone na regulatorze, naklejki i tabliczki mogą ulec zabrudzeniu lub stać się nieczytelne z innych powodów, tak że nie będzie możliwe rozpoznanie zagrożeń i zastosowanie się do wskazówek dotyczących obsługi urządzenia. Może to powodować niebezpieczeństwo okaleczenia.

- Wszystkie ważne opisy znajdujące się na urządzeniu stale utrzymywać w stanie dobrej czytelności.
- Uszkodzone, brakujące lub wadliwe tabliczki lub naklejki wymieniać natychmiast na nowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Poziom emisji hałasu zależy od wykonania zaworu, wyposażenia instalacji oraz zastosowanego medium.

- Prace w pobliżu zaworu wykonywać w nasznicach ochronnych zgodnie z zaleceniem operatora instalacji.

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

- Tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.
- Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

W zależności od medium, części regulatora lub instalacji mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

- Poczekać aż części urządzenia i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

Zagrożenie dla zdrowia związane z rozporządzeniem REACH!

Jeżeli dostarczane przez nas urządzenie zawiera materiał znajdujący się na liście potencjalnych materiałów budzących zastrzeżenia, opublikowanej w rozporządzeniu REACH, zaznaczamy to w liście przewozowym.

- Stosować się do wskazówek dotyczących bezpiecznego korzystania z danej części urządzenia, patrz ► www.samsongroup.com/de/ueber-samson/material-compliance/reach/

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałe w nim medium, które, w zależności od swoich właściwości, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- Jeżeli jest to możliwe, dane części instalacji i zawór opróżnić z medium.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

1.3 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących uszkodzeniem urządzenia

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego mocowania lin transportowych!

- Lin transportowych przenoszących ciężar nie mocować na korpusie termostatu regulacyjnego, patrz „Podnoszenie regulatora” w rozdz. „Dostawa i transport wewnątrzzakładowy”.

Uszkodzenie regulatora z powodu nieodpowiednich właściwości medium!

Regulator jest dobrany dla medium o określonych właściwościach.

- Urządzenie stosować tylko do mediów spełniających kryteria doboru.

Uszkodzenie urządzenia przez zanieczyszczenia (np. cząstki stałe) w rurociągach!

Za czyszczenie przewodów rurowych w instalacji odpowiada jej operator.

- Przed uruchomieniem instalacji przewody rurowe dokładnie przepłukać.

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

Materiał, z którego jest wykonany regulator, wymaga stosowania określonych smarów. Nieodpowiednie smary mogą naruszyć i uszkodzić powierzchnię siłownika.

- Stosować tylko smary zatwierdzone przez nas do użytku.
W przypadku wątpliwości skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Uszkodzenie urządzenia i nieszczelność z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy konstrukcyjne regulatora muszą być dokręcane z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

- Stosować zalecane momenty dociągające, patrz rozdz. „Momenta dociągające” w części „Dodatek”.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek posługiwania się niewłaściwymi narzędziami!

Do wykonywania prac na urządzeniu potrzebne są odpowiednie narzędzia.

- Posługiwać się wyłącznie narzędziami zatwierdzonymi przez nas do stosowania. W przypadku wątpliwości skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Zanieczyszczenie medium przez niewłaściwe smary oraz zanieczyszczone narzędzia i części urządzenia!

- Urządzenie i używane narzędzia oczyszczać ze środków rozpuszczających i tłuszczów.
- Upewnić się, że stosowane są wyłącznie właściwe smary.

Uszkodzenie części instalacji przez za wysokie ciśnienie będące skutkiem nieszczelności urządzenia wynikającej z jego konstrukcji!

- W instalacji zawsze montować urządzenie zabezpieczające (np. upustowy regulator bezpieczeństwa lub zawór bezpieczeństwa).

Nieodwracalne uszkodzenie regulatora wskutek rozdzielenia jego części składowych!

Termostat regulacyjny jest kompletnym urządzeniem hydraulicznym, składającym się z termostatu regulacyjnego, kapilary i czujnika temperatury. Oddzielenie tych elementów (np. zdemontowanie kapilary) powoduje nieodwracalne uszkodzenie regulatora, który wówczas nie może już wykonywać swoich funkcji regulacyjnych.

- Nie rozkładać regulatora na części.
- Na regulatorze wykonywać tylko dozwolone czynności.
- W sprawie wymiany części skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

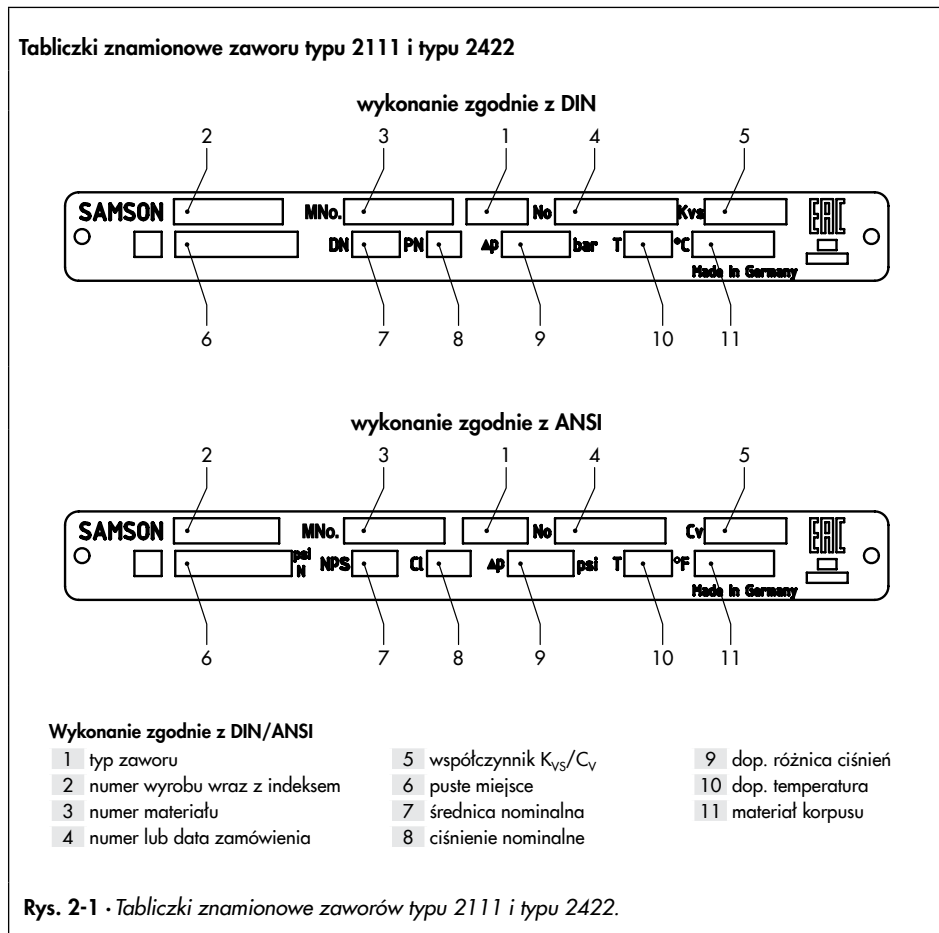
i Informacja

W przypadku pytań dotyczących smarów zatwierdzonych przez nas do stosowania, momentów dociągających i narzędzi proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

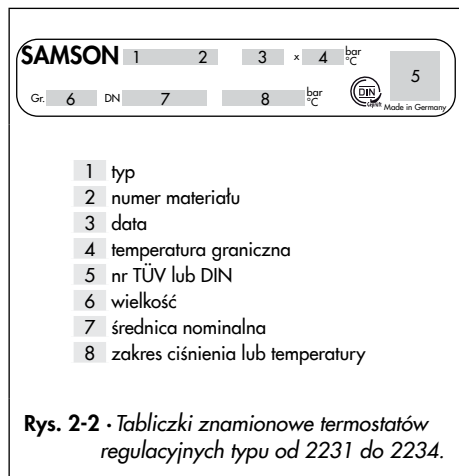
2 Oznaczenia umieszczone na urządzeniu

Na urządzeniu umieszczonych jest kilka tabliczek znamionowych, opisujących poszczególne elementy składowe regulatora, patrz rozdz. 2.1.

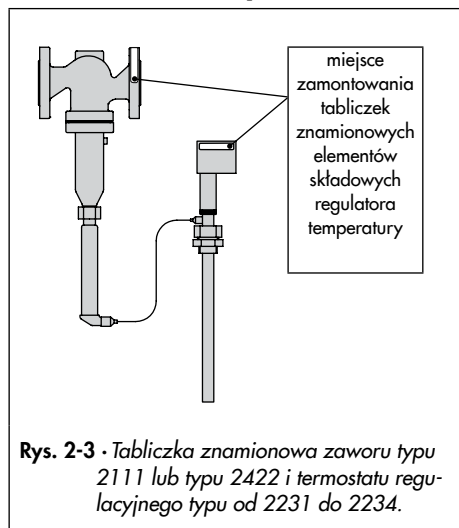
2.1 Tabliczka znamionowa zaworu



2.2 Tabliczka znamionowa termostatu regulacyjnego



2.3 Umieszczenie tabliczek znamionowych



2.4 Oznaczenie materiałów

2.4.1 Zawór typu 2111 i zawór typu 2422

Numer materiału można odczytać w pozycji 11 tabliczki znamionowej zaworu. Szczegółowe informacje na tabliczce znamionowej patrz rozdz. 2.1.

2.4.2 Termostat regulacyjny typu od 2231 do 2234

○ numer materiału można zapytać w serwisie SAMSON Sp. z o. o. Numer ten jest podawany w poz. 2 („MNo” - numer materiału) tabliczki znamionowej termostatu. Szczegółowe informacje na tabliczce znamionowej patrz rozdz. 2.1.

3 Budowa i sposób działania

Patrz rys.Rys. 3-1

Regulator temperatury, typ 1 i typ 4: wzrost temperatury medium i wzrost temperatury powyżej ustawionej wartości zadanej powoduje zamknięcie zaworu.

Regulator temperatury, typ 4u: wzrost temperatury medium i wzrost temperatury powyżej ustawionej wartości zadanej powoduje otwarcie zaworu.

Regulatory temperatury składają się z zaworu (1), z termostatu (czujnika temperatury) (19) i z kapilary (11).

Zawór składa się głównie z korpusu z gniazdem (2), grzybem (3) i trzpieniem (5) grzyba. Na nim zamontowane są różne termostaty, w zależności od przeznaczenia regulatora.

Termostat składa się z czujnika (19) temperatury, z nastawnika (12.2) wartości zadanej, z kapilary (11) i z siłownika (8).

Regulatory temperatury działają na zasadzie rozszerzalności cieczy. Jeżeli np. wzrasta temperatura mierzona przez czujnik (19) temperatury, to znajdująca się w nim ciecz zwiększa swoją objętość i za pomocą mieszka (10) nastawczego wypycha trzpień (9) siłownika w górę. Trzpień siłownika przesuwają jednocześnie trzpień (5) grzyba wraz z grzybem (3) zaworu w kierunku gniazda zaworu, a przy dalszym wzroście temperatury mierzonej przez czujnik aż do zamknięcia zaworu.

Regulator temperatury, **typ 1**, ma zawór nie odciążony ciśnieniowo, natomiast regulator temperatury, **typ 4**, jest odciążony za pomocą mieszka (4.1) metalowego.

Cisnienie przed zaworem oddziałuje poprzez otwór w trzpieniu grzyba na zewnętrzną, a ciśnienie za zaworem na wewnętrzną powierzchnię mieszka.

Siły działające na grzyb zaworu zostają w ten sposób zrównoważone, a zawór całkowicie odciążony. Zmiany ciśnienia przepływającego medium nie wywierają dzięki temu wpływu na położenie grzyba.

Regulatory temperatury, **typu 4u**, o odwrotnym kierunku działania stosowane są w instalacjach chłodniczych. Pracują one odwrotnie niż typ podstawowy, tzn. wzrost temperatury na czujniku powoduje otwieranie zaworu regulacyjnego. W tym celu w regulatorze typu 4u zamontowany jest pomiędzy zaworem a siłownikiem element zmiany kierunku działania.

Wartość zadaną ustawia się obracając za pomocą klucza (12.1) nastawnik (12.2) wartości zadanej, wskutek czego tłok (18) przesunięty zostaje w górę lub w dół. Powstająca przy tym zmiana objętości cieczy w czujniku (19) powoduje wykonanie przez grzyb zaworu skoku odpowiednio do nastawionej wartości zadanej, w wyższym lub niższym zakresie temperatury mierzonym przez czujnik.

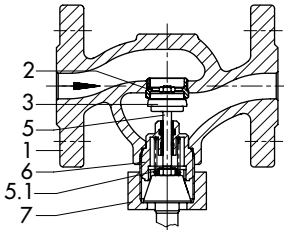
Wykonanie z termostatem bezpieczeństwa

Po zamontowaniu na zaworze lub na regulatorze termostatu bezpieczeństwa typu 2212 lub 2213 urządzenie staje się ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa (wykonanie TR/STB) lub czujnikiem temperatury bezpieczeństwa (wykonanie TR/STW).

Budowa i sposób działania

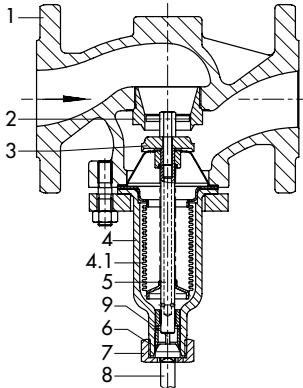
regulator temperatury, typ 1, z zaworem typu 2111

korpus kołnierzowy wykonany
z EN-GJS-400-18-LT, EN-GJL-250

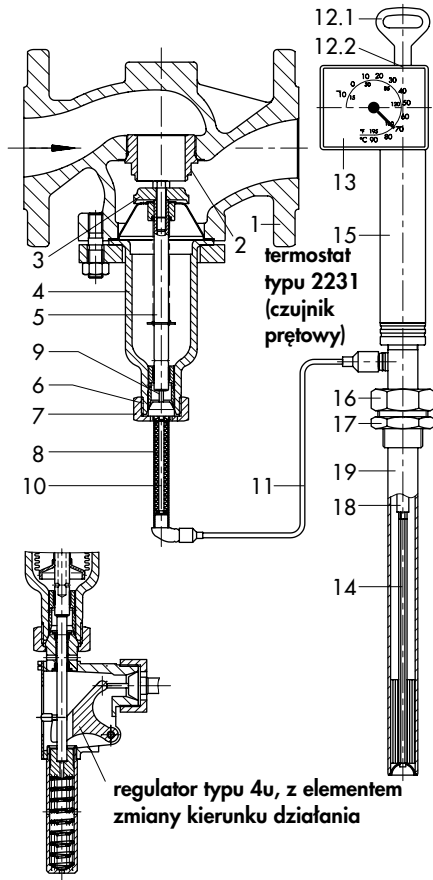


regulator typu 4/typu 4u, z zaworem typu 2422

korpus kołnierzowy wykonany z EN-GJL-250,
EN-GJS-400-18-LT, 1.0619, 1.4408



korpus kołnierzowy wykonany z 1.0619, 1.4408



regulator typu 4u, z elementem zmiany kierunku działania

- | | | | | | |
|-----|---|------|-----------------------------------|----|---|
| 1 | korpus zaworu | 7 | nakrętka kołpakowa | 13 | skala wartości zadanej |
| 2 | gniazdo | 8 | siłownik | 14 | trzcień |
| 3 | grzyb | 9 | trzcień siłownika | 15 | bezpiecznik temperaturowy |
| 4 | dolna część zaworu | 10 | mieszek nastawczy | 16 | nakrętka kołpakowa |
| 4.1 | mieszek odciążający | 11 | kapilara | 17 | podwójna złączka dwustronna z gwintem zewnętrznym |
| 5 | trzcień grzyba | 12.1 | klucz do nastawy wartości zadanej | 18 | tłok |
| 5.1 | sprężyna | 12.2 | nastawnik wartości zadanej | 19 | termostat z czujnikiem prętowym |
| 6 | gwint przyłączeniowy siłownika termostatu | | | | |

Rys. 3-1 · Budowa i sposób działania, rysunki przekrojowe regulatorów.

Szczegółowe informacje: patrz instrukcje montażu i obsługi

- ▶ **EB 2046** (ogranicznik temperatury bezpieczeństwa);
- ▶ **EB 2043** (czujnik temperatury bezpieczeństwa).

3.1 Wyposażenie dodatkowe

→ Patrz rys.Rys. 3-2

Wykonanie z przyłączem podwójnym

W celu umożliwienia pomiaru dodatkowej wartości regulowanej regulator temperatury można wyposażyć w dodatkowy termostat regulacyjny.

Szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ▶ **T 2036**.

Wykonanie z pokrętkiem do nastawy ręcznej

Ręczne przestawianie zaworu. Pokrętło do nastawy ręcznej można zamontować bezpośrednio na zaworze albo na przyłączy podwójnym, w miejscu przeznaczonym dla termostatu.

Szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ▶ **T 2036**.

Element przedłużający

Element przedłużający montowany pomiędzy zaworem a termostatem chroni siłownik termostatu przed zbyt wysoką temperaturą.

Regulator typu 1: regulatory o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50 pracujące w temperaturze powyżej 220°C; z ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa zamontowanym na zaworze typu 2212/z czujni-

kiem temperatury bezpieczeństwa zamontowanym za zaworze typu 2213: zawory z żeliwa sferoidalnego i szarego pracujące w temperaturze powyżej 150°C.

Regulator typu 4: w regulatorach o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 100 pracujących w temperaturze powyżej 220°C; w zaworach o średnicy nominalnej od DN 125 do DN 250 pracujących w temperaturze powyżej 220°C element przedłużający jest zamontowany fabrycznie; maks. temperatura robocza: 350°C.

Element pośredni

Element pośredni montowany pomiędzy siłownikiem a zaworem chroni siłownik przed oddziaływaniem ciśnienia o łącznej wartości powyżej 16 bar i oddziela, w regulatorze w wykonaniu ze stali nierdzewnej, metale kolorowe siłownika od medium przepływającego przez zawór. Poza tym zapobiega wypływowi medium z zaworu podczas wymiany termostatu.

W wykonaniu **A1** trzpień (2) z pierścieniami sznurowymi oddziela siłownik od medium przepływającego przez zawór.

Wykonanie **A2** jest wyposażone w miszek metalowy pełniący funkcję elementu uszczelniającego.

i Informacja

Regulatory typu 1, typu 4 i typu 4u nie są zaworami bezpieczeństwa. W razie potrzeby należy we własnym zakresie zamontować w danej części instalacji odpowiednie urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Budowa i sposób działania

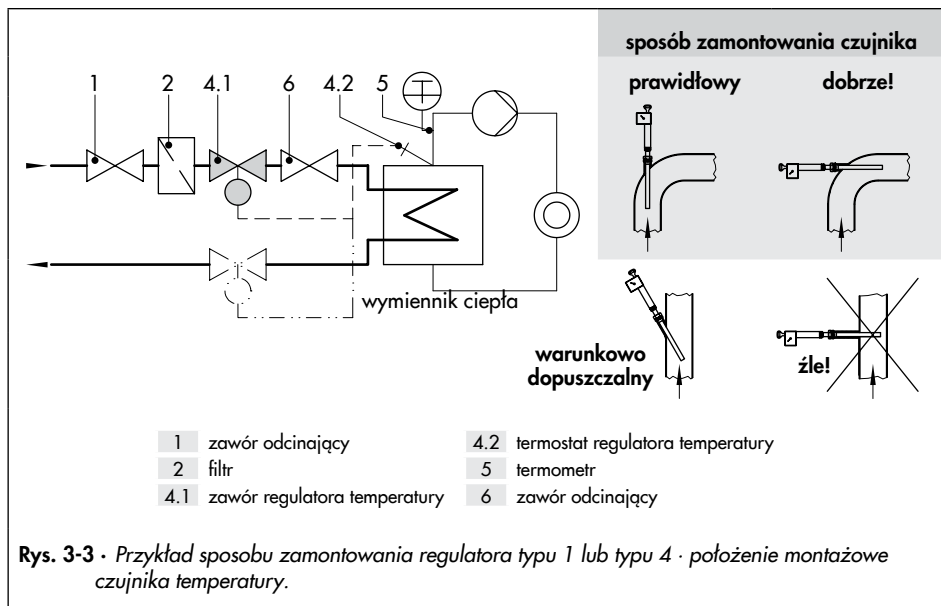
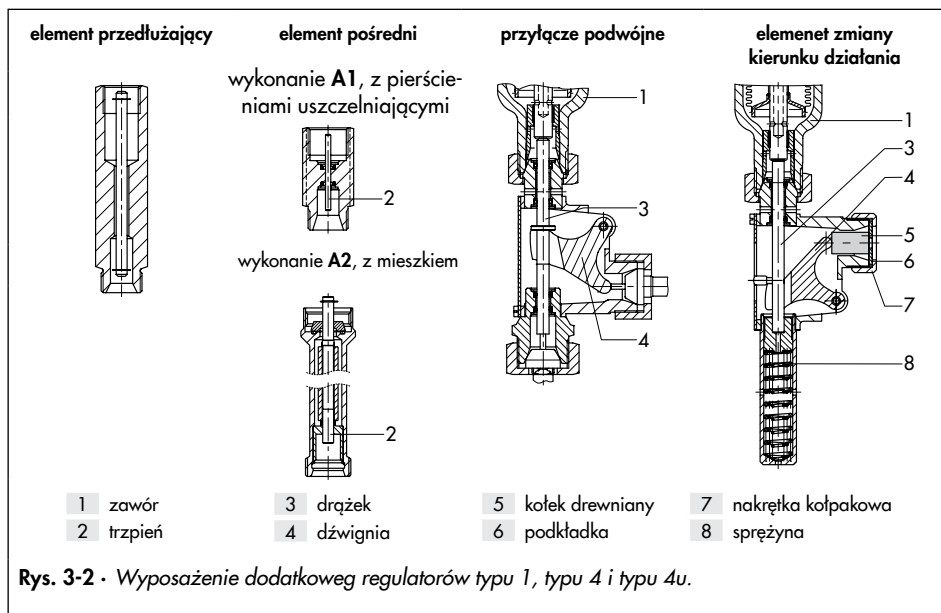


Tabela 3-1 · Budowa regulatora typu 1 i typu 4.

Regulator temperatury	zawór typu	termostat typu
Regulator typu 1	2111	od 2231 do 2234
Regulator typu 4	2422	
Regulator typu 4u	2422 z elementem zmiany kierunku działania	

3.2 Elementy montowane dodatkowo

→ Patrz rys. Rys. 3-3

Filtr

Zalecamy zamontowanie przed zaworem filtra (2) firmy SAMSON. Filtr zapobiega uszkodzeniu urządzenia przez cząsteczki stałe przenoszone wraz z medium.

- Filtra nie stosować do oczyszczania medium, a wyłącznie jako zabezpieczenie.
- Filtr (wielkość oczek) dostosować do medium.

i Informacja

Ciała obce i zanieczyszczone przenoszone wraz z medium mogą wpływać na prawidłowość działania urządzenia. Z tego względu zalecamy zamontowanie przed regulatorem upustowym filtra (np. typu 2 NI firmy SAMSON), patrz instrukcja montażu i obsługi ► EB 1015.

Termometr

W celu obserwacji temperatury panującej w instalacji należy przed i za regulatorem upustowym zamontować po jednym termometrze (3, 5).

Przewód obejściowy (bypass) i zawory odcinające

Zalecamy zamontowanie przed filtrem i za regulatorem zaworu odcinającego (1, 6) i poprowadzenia przewodu obejściowego, dzięki czemu nie będzie konieczne zatrzymywanie pracy całej instalacji na czas wykonania prac konserwacyjnych i napraw.

Izolacja

W celu zmniejszenia ilości ciepła przekazywanego do otoczenia regulator można zaizolować.

Stosować się do wskazówek zawartych w rozdz. „Montaż”.

3.3 Dane techniczne

Tabliczki znamionowe zaworu i siłowników zawierają informacje o wykonaniu danego urządzenia, patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.

i Informacja

Szczegółowe informacje patrz karta katalogowa ► T 2111, ► T 2121 i ► T 2123.

Regulowane medium, zakres zastosowania

Zadaniem regulatorów temperatury jest utrzymywanie temperatury na stałym poziomie.

Budowa i sposób działania

mie odpowiednio do ustawionej wartości zadanej.

- Reduktor ciśnienia przeznaczony **do cieczy, gazów i pary.**
- Maks. temperatura: **350 °C/175 °F.**
- Zakres wartości zadanej: **od -10°C do +250°C/
od 15°F do 480°F.**
- Średnica nominalna: **od DN 15 do DN 150/
od NPS ½ do NPS 6.**
- Ciśnienie nominalne: **od PN 16 do PN 40/
od Class 150 do Class 300.**

Przy braku ciśnienia regulatory typu 1 i typu 4 są otwarte. **Wzrost temperatury** powoduje **zamykanie** zaworu.

Przy braku ciśnienia regulator typu 4u jest zamknięty. **Wzrost temperatury** powoduje **otwieranie** zaworu.

Zgodność

Regulatory typu 1, typu 4 i typu 4u są zgodne z wymaganiami CE oraz EAC.

CE

EAC

Klasa przecieku

Regulator z uszczelnieniem metal na metal spełnia wymagania klasy przecieku I zgodnie z DIN EN 60534-4.

Regulator z uszczelnieniem miękkim spełnia wymagania klasy przecieku IV zgodnie z DIN EN 60534-4.

Zakres temperatury

W zależności od konfiguracji urządzenie może być stosowane w temperaturze do 350°C/660°F, patrz Tabela 3-2. Zakres temperatury jest ograniczany od dołu przez zamontowane urządzenia wyposażenia dodatkowe i materiał membrany siłownika, patrz karta katalogowa ► T 2121 i ► T 2123.


Emisja hałasu

Nie możemy generalnie wypowiadać się w sprawie natężenia hałasu. Poziom emisji hałasu zależy od wykonania zaworu, wyposażenia instalacji i od medium, a także od warunków eksploatacyjnych.

Wymiary i ciężar

W tabelach od Tabela 3-7 do Tabela 3-9 zestawiono wymiary i ciężar urządzeń. Długość i wysokość podano na rysunkach wymiarowych na stronach 3-11 i 3-12.

Tabela 3-2 · Dane techniczne zaworów · wszystkie ciśnienia podano w bar (nadciśnienie).

Zawór typu 2111, bez odciążenia ciśnieniowego			
Zawór typu 2422 · odciążony za pomocą mieszka · odciążony za pomocą membrany			
Średnica nominalna	od DN 15 do DN 50/ od NPS ½ do NPS 2	od DN 65 do DN 100/ od NPS 2½ do NPS 4	od DN 125 do DN 150/ od NPS 5 do NPS 6
Ciśnienie nominalne	PN 16, PN 25, PN 40		
	bez odciążenia ciśnieniowego	maks. 350°C · patrz wykres zależności ciśnienia i temperatury w karcie katalogowej ▶ T 2010	–
Dop. temperatura zaworu	odciążenie za pomocą mieszka	maks. 350°C · patrz wykres zależności ciśnienia i temperatury w karcie katalogowej ▶ T 2010	
	odciążenie za pomocą membrany	–	maks. 150°C · patrz wykres zależności ciśnienia i temperatury w karcie katalogowej ▶ T 2010
	bez odciążenia ciśnieniowego	≤ 0,05% wartości współczynnika K_{VS}	–
Klasa przecieku zgodnie z DIN EN 60534-4	odciążenie za pomocą mieszka	uszczelnienie metal na metal: ≤ 0,05% współczynnika K_{VS}	
	odciążenie za pomocą membrany	–	uszczelnienie miękkie: ≤ 0,01% współczynnika K_{VS}
Zgodność			

Budowa i sposób działania

Tabela 3-3 · Dane techniczne termostatów regulacyjnych · wszystkie wartości ciśnienia podano w bar jako nadciśnienie.

Termostat regulacyjny typu od 2231 do 2234	wielkość 150
Zakresy wartości zadanej	od -10°C do +90°C, od 20°C do 120°C lub od 50°C do 150°C termostaty typu 2232 i typu 2234 także od 100°C do 200°C, od 150°C do 250°C
Dop. temperatura otoczenia nastawnika wartości zadanej	od -40°C do +80°C
Dop. temperatura na czujniku	100°K powyżej wartości zadanej
Dop. ciśnienie termostaty typu 2231 i 2232 na czujniku	bez osłony/z osłoną czujnika: PN 40 · z osłoną czujnika: PN 40 · PN 100 ¹⁾ z osłoną czujnika, z kołnierzem: PN 40 · PN 100 ¹⁾
typ 2234	bez osłony czujnika: PN 40 · z kołnierzem: na zapytanie
Długość kapilary	5 m (wykonanie specjalne: 10 m lub 15 m)

¹⁾ Osłona czujnika zgodna z DVGW.

Tabela 3-4 · Współczynniki K_{VS} , x_{FZ} i maks. dop różnica ciśnień, Δp

Zawór typu 2111 · bez odciążenia ciśnieniowego											
Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Współczynnik K_{VS}	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	190	280
Maks. dop. różnica ciśnień, Δp	25 bar ¹⁾	16 bar ¹⁾	14 bar	6 bar	6 bar ²⁾	4 bar					
Zredukowany współczynnik K_{VS}	0,1 · 0,4 · 1,0 · 2,5		0,1 · 0,4 1,0 · 4,0 ¹⁾		6,3 ¹⁾	8,0	16				
Maks. dop. różnica ciśnień, Δp	25 bar			16	14	6					
Zawór typu 2422 · odciążony za pomocą mieszka											
Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Skok zaworu	10 mm						16 mm			22 mm	
Współczynnik K_{VS}	4,0	6,3	8,0	16	20	32	50	80	125	190	280
Maks. dop. różnica ciśnień, Δp	25 bar						20 bar		16 bar		12 bar
Zredukowany współczynnik K_{VS}	2,5 · 4,0 · 6,3		6,3	8,0	16	32	80	125			
Maks. dop. różnica ciśnień, Δp	25 bar								20 bar		16 bar
Współczynnik x_{FZ}	0,65	0,6	0,55	0,45	0,4				0,35		

Zawór typu 2422 · odciążony za pomocą membrany				
Średnica nominalna	DN	65	80	100
Skok zaworu		16 mm		
Współczynnik K_{VS}		50	80	125
Maks. dop. różnica ciśnień, Δp		10 bar		
Współczynnik x_{fz}		0,4	0,35	

¹⁾ Wykonanie z EN-GJS-400-18-LT: $\Delta p_{maks.} = 14$ bar

²⁾ Z ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa, typu 2212: 4 bar.

Tabela 3-5 · Materiały zaworu · numer materiału zgonie z DIN EN.

Zawór typu 2111 · bez odciążenia ciśnieniowego				
Średnica nominalna	od DN 32 do DN 50	od DN 15 do DN 50		
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25	PN 40	
Korpus zaworu	żeliwo szare EN-GJL-250	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	stalowo 1.0619	stalowo nierdzewne 1.4408
Gniazdo · grzyb	stal Cr		stal CrMo	stal CrNiMo
Trzpień grzyba · sprężyna	stal CrNi			
dolna część zaworu	stal Cr			stal CrNi
Uszczelka korpusu	grafit z nośnikiem metalowym			
Element przedłużający · element pośredni ³⁾	mosiądz (wykonania bez metali kolorowych: stal CrNi)			stal CrNi
Zawór typu 2422 · odciążony za pomocą mieszka				
Średnica nominalna	od DN 15 do DN 150			
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 16, PN 25	PN 16, PN 25, PN 40	
Korpus zaworu	żeliwo szare EN-GJL-250	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT	stalowo 1.0619	stalowo nierdzewne 1.4408
Gniazdo	stal CrMo · stal Cr ⁴⁾			stal CrNiMo
zawór o średnicy nominalnej Grzyb ²⁾ do DN 100 ¹⁾	stal CrNiMo			
od DN 125 do DN 250	stal CrNiMo, grzyb z uszczelnieniem miękkim z PTFE			stal CrNiMo
Trzpień grzyba	stal CrNi			
Sprężyna	stal CrNi			
Mieszek odciążający	stal CrNiMoTi · DN 125: stal CrNiMo			

Budowa i sposób działania

Obudowa mieszka/ dolna część zaworu	stal Cr	stal CrNi
Uszczelka korpusu	grafit z nośnikiem metalowym	
Element przedłużający · element pośredni ³⁾	mosiądz (wykonania bez metali kolorowych: stal CrNi)	stal CrNi
Zawór typu 2422 · odciążony za pomocą membrany		
Średnica nominalna	od DN 65 do DN 100	
Ciśnienie nominalne	PN 16	PN 25
Korpus zaworu	żeliwo szare EN-GJL-250	żeliwo sferoidalne EN-GJS-400-18-LT
Gniazdo	stal CrNiMo	
Grzyb	mosiądz, grzyb z uszczelnieniem miękkim z EPDM	
Oslona	1.0619	
Odciążenie ciśnieniowe	talerz membrany: stal CrNi membrana odciążająca z EPDM, maks. 150°C lub membrana z NBR, maks. 80°C	

1) W przypadku standardowych współczynników K_{VS} opcjonalnie z uszczelnieniem miękkim.

2) Temperatura do 150°C: grzyb z uszczelnieniem miękkim w postaci pierścienia z EPDM.

3) Materiał wyposażenia dodatkowego dobrać odpowiednio do materiału zaworu.

4) Tylko średnice nominalne od DN 65 do DN 100.

Tabela 3-6 · Materiały termostatów regulacyjnych · numer materiału zgodnie z DIN EN.

Termostat regulacyjny typu 2231, typu 2232, typu 2234			
Wykonanie		wykonanie standardowe	Wykonanie specjalne
Siłownik		mosiądz, niklowany	
Czujnik	typ 2231	brąz	–
	typ 2232	brąz	stal CrNiMoTi
	typ 2234	miedź	
Kapilara		miedź	miedź, w płaszczu z tworzywa sztucznego
Oslona czujnika			
z przyłączem gwintowanym G 1	oslona czujnika	brąz · stal · miedź ²⁾	stal CrNiMoTi
	ze złączką gwintowaną	mosiądz · stal	
z kołnierzem ¹⁾	Oslona czujnika	stal	stal CrNiMoTi
	złączka gwintowana	stal	

1) Na zapytanie

2) Tylko na ciśnienie nominalne PN 16.

Tabela 3-7 · Wymiary i ciężar zaworu typu 2111 · wymiary w mm · ciężar w kg.

Zawór typu 2111 (regulator typu 1)							
Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50	
Długość zabudowy, L	130	150	160	180	200	230	
Materiał korpusu: EN-GJS-400-18-LT i EN-GJL-250							
Wysokość zabudowy, H	372			442			
Wysokość zabudowy, H1	82			152			
Ciężar ¹⁾	około	4,0 kg			10 kg		
Materiał korpusu: 1.0619 i 1.4408							
Wysokość zabudowy, H	515 · 655 ²⁾						
Wysokość zabudowy, H1	225 · 365 ²⁾						
Ciężar ¹⁾	kg, około	4	4,5	5,5	10	10,5	13,5

¹⁾ Korpus w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN 16; w wykonaniu na ciśnienie nominalne PN 25/PN 40: +15%.

²⁾ Z elementem przedłużającym.

Tabela 3-8 · Wymiary i ciężar zawory typu 2422 · wymiary w mm · ciężar w kg.

Zawór typu 2422 (regulator typu 4 · regulator typu 4u) · odciążony za pomocą mieszka												
Średnica nominalna DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Długość zabudowy, L	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	
Wysokość zabudowy H	do 220°C (bez elementu przedłużającego)	515 · 425 ²⁾					590 · 500 ²⁾		645 · 555 ²⁾	750 · 660 ²⁾	880 · 790 ²⁾	
	do 350°C (z elementem przedłużającym)	655 · 565 ²⁾					730 · 640 ²⁾		785 · 695 ²⁾	890 · 800 ²⁾	1020 · 930 ²⁾	
Wysokość zabudowy, H1	do 220°C (bez elementu przedłużającego)	225					300		355	460	590	
	do 350°C (z elementem przedłużającym)	365					440		495	600	730	
Wysokość zabudowy, H2	ze stali kutej	53	-	70	-	92	98	-				
	inne materiały	55			72			100		120	145	175
Ciężar ¹⁾	kg, około	5	5,5	6,5	13	13,5	16	27	32	40	70	113

Budowa i sposób działania

Zawór typu 2422 (regulator typu 4 · regulatory typu 4u) · odciążony za pomocą membrany.				
Średnica nominalna	DN	65	80	100
Długość zabudowy, L		290	310	350
Wysokość zabudowy, H		589 · 401 ²⁾	590 · 402 ²⁾	626 · 418 ²⁾
Wysokość zabudowy, H1		201	202	218
Wysokość zabudowy, H2		98		118
Ciężar ¹⁾	kg, około	30	37,5	45

1) Korpus zaworu na ciśnienie nominalne PN 16; korpus zaworu na ciśnienie nominalne PN 25/PN 40: +15% · regulatory typu 4 i typu 4u bez elementu przedłużającego.

2) Tylko regulator typu 4u.

Tabela 3-9 · Wymiary i ciężar termostatów regulacyjnych · wymiary w mm, ciężar w kg.

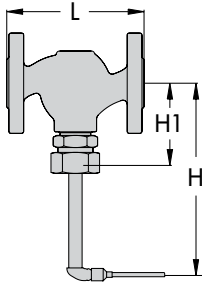
Termostat regulacyjny	typ	2231	2232	2234
Głębokość zanurzenia, T		290 ¹⁾	235 ¹⁾	460
Ciężar	kg, około	3,2	4	3,7

1) Większa głębokość zanurzenia: na zapytanie.

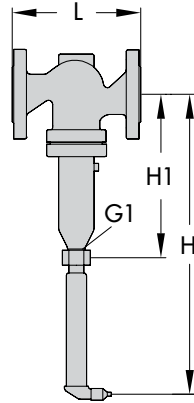
Rysunki wymiarowe

zawór typu 2111 - regulator typu 1

materiał korpusu: EN-GJS-400-18-LT i EN-GJL-250

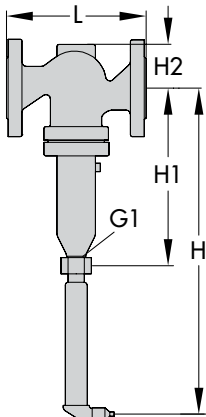


materiał korpusu: 1.0619 i 1.4408

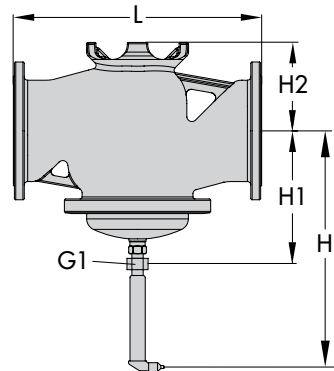


zawór typu 2422 - regulator typu 4

odciążenie za pomocą mieszka



odciążenie za pomocą membrany



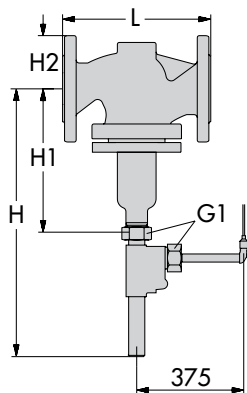
Rys. 3-4 · Wymiaru zaworu typu 2111 (regulator typu 1) i typu 2422 (regulator typu 4).

Budowa i sposób działania

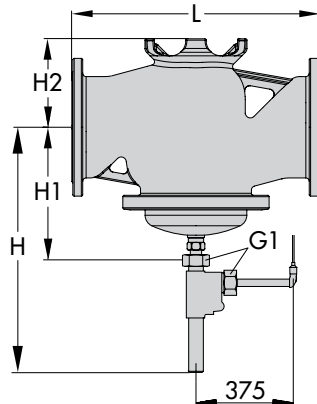
Rysunki wymiarowe

zawór typu 2422 · regulator typu 4

odciążenie za pomocą mieszka

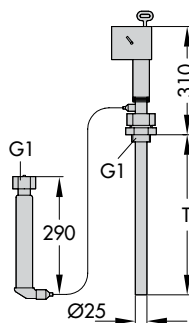


odciążenie za pomocą membrany



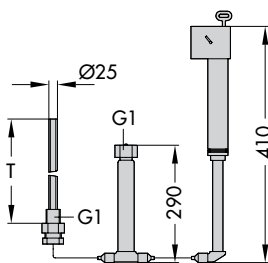
termostat regulacyjny typu od 2231 do 2234 · regulator typu 1 · regulator typu 4 · regulator typu 4u

termostat typu 2231



z zabudowanym nastawnikiem wartości zadanej

termostat typu 2232/2234



z osobną nastawą wartości zadanej

Rys. 3-5 · Wymiary zaworu typu 2422 (regulator typu 4u) i termostatów regulacyjnych typu od 2231 do 2234.

Rysunki wymiarowe

Termostat regulacyjny typu 2232/2234

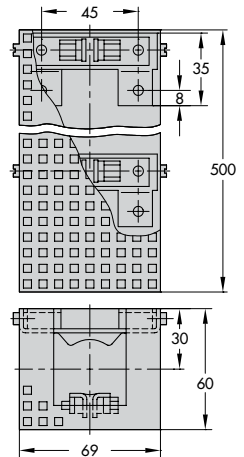
Element nośny i pokrywa do montażu ściennego

Do zamontowania nastawnika wartości zadanej lub czujnika na ścianie oferujemy odpowiednie obejmy (patrz zdjęcie). W pokrywie osłonowej takie obejmy do zamocowania czujnika są już zamontowane.

Obejma mocująca z konsolą

nastawnik wartości zadanej nr katalogowy: 8395-0039

czujnik nr katalogowy: 8395-0037



Element przedłużający

wykonanie standardowe

L = około 140 mm, około 0,5 kg

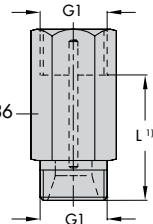
wykonanie z mieszkciem (wykonanie specjalne)

L = około 180 mm, około 0,6 kg

Element pośredni z pierścieniami uszczelniającymi

L = około 55 mm, około 0,2 kg

wielkość klucza: 36

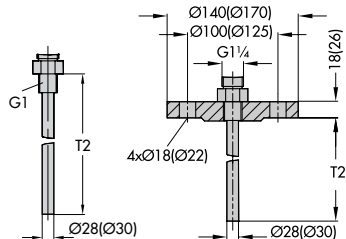


¹⁾ W przypadku zastosowania tych elementów wyposażenia dodatkowego wielkości H i H1 zwiększają się o wymiar L.

Budowa i sposób działania

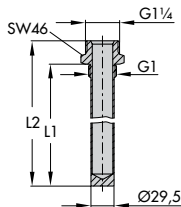
Rysunki wymiarowe

osłony czujnika termostatu regulacyjnego typu 2231/2232



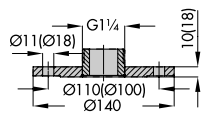
Termostat	2231	2232
Głębokość zanurzenia, T2	325	250

osłona czujnika termostatu typu 2231/2232, do palnych gazów (PN 100)



Termostat	2231	2232
Długość, L1	315	255
Długość, L2	340	280

kołnierz termostatu typu 2234



kołnierz na ciśnienie nominalne PN 6; średnica zewnętrzna (Ø): 140 mm
kołnierz na ciśnienie nominalne PN 40, średnica nominalna: DN 32 (wymiar w nawiasach)

Rys. 3-6 · Wymiary, w mm, elementów wyposażenia dodatkowego.

4 Dostawa i transport wewnętrzny

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

4.1 Odbiór dostawy

Po otrzymaniu dostawy:

1. Sprawdzić kompletność dostawy. Porównać dane znajdujące się na tabliczce znamionowej zaworu i termostatu regulacyjnego z danymi w liście przewozowym. Szczegółowe informacje o tabliczce znamionowej: patrz rozdz. „Oznaczenia na urządzeniu”.
2. Sprawdzić, czy dostarczone urządzenia nie zostały uszkodzone podczas transportu. Szkody transportowe należy zgłosić w biurze SAMSON Sp. z o. o. i przewoźnikowi (patrz list przewozowy).
3. Ustalić ciężar i wymiary części przewidzianych do przetransportowania i do podniesienia, tak żeby w razie potrzeby dobrać odpowiednie urządzenia do podnoszenia i przejmowania ciężaru. Patrz dokumenty transportowe i rozdz. „Budowa i sposób działania”.

4.2 Rozpakowywanie urządzenia

Regulator jest dostarczany w częściach (zawór, termostat regulacyjny i wyposażenie dodatkowe, jeżeli zostało zamówione).

Przed podniesieniem i zamontowaniem zaworu wykonać następujące czynności:

- Części składowe urządzenia rozpakowywać dopiero bezpośrednio przed ich wyjęciem w celu zamontowania w rurociągu.
- Na potrzeby transportu wewnętrzny składowego części składowe urządzenia pozostawić na palecie lub w skrzyni transportowej.
- Zaśleпки ochronne założone na wlocie i wylocie zaworu zdejmować dopiero bezpośrednio przed zamontowaniem urządzenia w przewodzie rurowym. Zaśleпки chronią zawór przed uszkodzeniem przez ciała obce, które mogłyby się przedostać do jego wnętrza.
- Opakowanie zutylizować zgodnie odpowiednimi miejscowymi przepisami. Materiał opakowania posortować i przekazać do odzysku.

4.3 Transportowanie i podnoszenie urządzenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wskutek upadku uniesionych ciężarów!

- Nie przebywać pod uniesionymi ciężarami.
- Zabezpieczyć drogi transportowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania okaleczeń wskutek nieprawidłowego podnoszenia urządzenia bez korzystania z podnośników!

W przypadku podnoszenia regulatora bez korzystania z podnośnika istnieje niebezpieczeństwo, w zależności od ciężaru urządzenia, urazu przede wszystkim w obrębie tułowia.

- Stosować się do przepisów bhp obowiązujących w miejscu montowania urządzenia.
- Nie podnosić nadmiernych ciężarów. Jedna osoba może podnosić ciężary od 15 kg do maks. 55 kg, w zależności od wieku, płci i budowy fizycznej.
- Ciężar urządzenia patrz rozdz. „Budowa i sposób działania“.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia wskutek przewrócenia się urządzenia!

- Pamiętać o środku ciężkości urządzenia.

- Zabezpieczyć regulator przed przewróceniem i obracaniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się podnośnika i uszkodzenia podestu do składowania ciężarów wskutek przekroczenia ich dopuszczalnego udźwigu!

- Korzystać wyłącznie z takich podnośników ciężarów, które posiadają odpowiednie atesty i których udźwig jest przynajmniej równy ciężarowi zaworu, ewentualnie zaworu wraz z termostatem regulacyjnymi z opakowaniem.
- Ciężar urządzenia patrz rozdz. „Budowa i sposób działania“.

💡 Rada

Na zapytanie serwis SAMSON Sp. z o. o. udostępni szczegółową instrukcję dotyczącą transportowania i podnoszenia urządzenia.

4.3.1 Transportowanie urządzenia

Regulator temperatury można transportować za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwig lub wózek widłowy.

- Urządzenia przeznaczone do przetransportowania pozostawić na palecie lub w pojemniku transportowym.
- Urządzenie transportować zgodnie z zaleceniami.

Warunki transportowania urządzenia

- Chronić urządzenie przed zewnętrznymi oddziaływaniami, np. uderzeniami.
- Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia natychmiast naprawiać.
- Chronić urządzenie przed wilgocią i zanieczyszczeniami.
- Przewody rurowe i zamontowane urządzenia dodatkowe chronić przed uszkodzeniem.
- Dopuszczalna temperatura składowania urządzeń w wykonaniu standardowym wynosi od -20°C do $+80^{\circ}\text{C}$.

4.3.2 Podnoszenie urządzenia

W celu zamontowania reduktora ciśnienia w rurociągu, większe urządzenia można podnosić za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwig lub wózek widłowy.

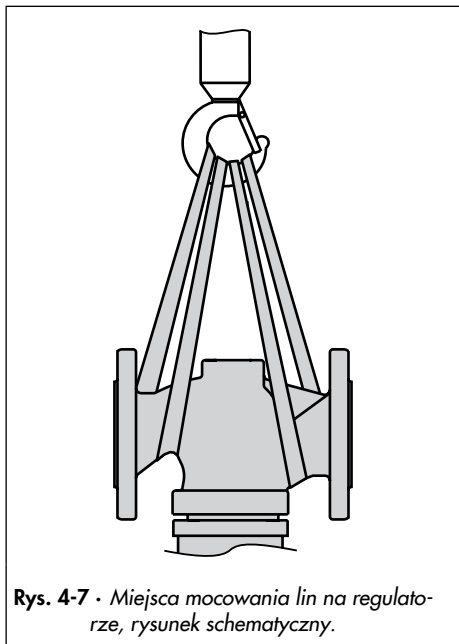
Warunki podnoszenia urządzenia

- Jako element nośny stosować hak z bezpiecznym zamkiem, tak żeby liny transportowe nie zsunęły się z niego podczas podnoszenia i transportowania urządzenia, patrz rys. 4-1.
- Liny transportowe zabezpieczyć przed przesunięciem i zsunieniem.
- Liny transportowe zamocować w taki sposób, żeby po zamontowaniu urządzenia w rurociągu można było je łatwo zdjąć.

- Unikać kołysania i przechyłania urządzenia.
- W przypadku przerwy w pracy nie pozostawiać na dłuższy czas w stanie zawieszenia ciężaru uniesionego przez podnośnik.
- Upewnić się, że podczas podnoszenia oś rurociągu stale utrzymuje się w poziomie, a oś trzpienia grzyba utrzymuje się stale w pionie.

Podnoszenie urządzenia

1. Założyć po jednej pętli liny/pasa transportowego na kołnierzu korpusu i na elemencie podnoszącym (np. na haku) dźwigu lub wózka widłowego, patrz rys. Rys. 4-71.
2. Ostrożnie unieść urządzenie. Sprawdzić, czy podnośnik bezpiecznie unosi ciężar.
3. Poruszając się z równomierną prędkością przenieść urządzenie w miejsce zamontowania.
4. Zamontować urządzenie w rurociągu, patrz rozdz. „Montaż”.
5. Po zamontowaniu regulatora w rurociągu: sprawdzić, czy kołnierze urządzenia są mocno dokręcone.
6. Zdjąć liny transportowe.



Rys. 4-7 · Miejsca mocowania lin na regulatory, rysunek schematyczny.

4.4 Składowanie urządzenia

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowego składowania!

- Urządzenie składować zgodnie z zaleceniami.
- Unikać składowania urządzenia przez długi czas.
- Jeżeli warunki składowania odbiegają od zalecanych lub jeżeli urządzenie będzie składowane przez dłuższy czas, skonsultować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

❗ Informacja

W przypadku dłuższego składowania zalecamy regularne sprawdzanie stanu urządzenia i warunków składowania.

Warunki składowania

- Chronić urządzenie przed zewnętrznymi oddziaływaniami, np. uderzeniami.
- Na czas składowania urządzenie zabezpieczyć przed przesunięciem lub przewróceniem.
- Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia natychmiast naprawiać.
- Urządzenie chronić przed wilgocią i zanieczyszczeniami i składować w warunkach o wilgotności względnej powietrza < 75%. W wilgotnych pomieszczeniach zapobiegać tworzeniu się kondensatu, w razie potrzeby zastosować środki osuszające lub ogrzewanie.
- Upewnić się, że powietrze w otoczeniu urządzenia nie zawiera kwasów ani innych środków korozyjnych lub agresywnych.
- Dopuszczalna temperatura składowania urządzeń w wykonaniu standardowym wynosi od -20°C do $+65^{\circ}\text{C}$.
- Nie kłaść na urządzeniu żadnych przedmiotów.

Szczególne warunki składowania elastomerów

Przykład elastomeru: membrana siłownika

- W celu zachowania kształtu i zapobieżenia powstawaniu pęknięć elastomerów nie wieszać ani nie zginać.
- Elastomerów nie składować razem ze smarami, środkami chemicznymi, rozpuszczalnikami i paliwami.
- Zalecamy składowanie elastomerów w temperaturze 15°C.



Rada

Na zapytanie serwis SAMSON Sp. z o.o. udostępnia szczegółową instrukcję dotyczące składowania urządzenia.

5 Montaż

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

5.1 Warunki montażu

Poziom obsługowy

Poziomem obsługowym urządzenia jest, patrząc z perspektywy personelu obsługowego, widok od przodu na elementy obsługi wraz z urządzeniami dodatkowymi.

Operator instalacji musi zapewnić bezpieczny i łatwy dostęp personelu obsługowego do zamontowanego urządzenia w celu jego obsługi z poziomu obsługowego.

Wykonanie rurociągu

Długość odcinków przed i za regulatorem temperatury zależy od różnych czynników i warunków przebiegu procesu i rozumiana jest jako zalecenie. W przypadku znacznego odstępstwa od tych zaleceń zaleca się skonsultowanie się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy:

- Zachować długość odcinków przewodu rurowego przed i za regulatorem temperatury, patrz tabela Tabela 5-1. W przypadku innych warunków pracy urządzenia i stanów skupienia mediów skonsultować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

- Regulator temperatury zamontować tak, żeby nie był narażony na drgania i bez naprężeń mechanicznych. Stosować się do zaleceń opisanych w akapitach „Położenie montażowe” i „Podpory i podwieszenia” w niniejszym rozdziale.
- W przypadku mediów zawierających kondensat rurociąg należy montować z lekkim spadkiem po obu stronach tak, aby uniknąć gromadzenia się kondensatu w zaworze. Jeżeli rurociąg przed lub za zaworem przebiega pionowo w górę, należy zamontować automatyczny odwadniacz.
- Regulator temperatury zamontować w taki sposób, żeby pozostało dostatecznie dużo wolnego miejsca do wymiany termostatu regulacyjnego i zaworu oraz do przeprowadzenia prac konserwacyjnych i napraw.

Położenie montażowe

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia:

- Regulator w wykonaniu standardowym należy zamontować w rurociągu poziomym, z termostatem regulacyjnym skierowanym do dołu, patrz rys. Rys. 5-1 i Rys. 5-2.
- Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę umieszczoną na korpusie zaworu.

Montaż

→ Jeżeli położenie montażowe jest inne od zalecanego, skonsultować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie z powodu mrozu!

W przypadku zastosowania regulatora temperatury do mediów zamarzających chronić urządzenie przed mrozem. Jeżeli regulator temperatury jest zamontowany w pomieszczeniu nie zabezpieczonym przed zamarzaniem, to w przypadku zatrzymania pracy należy go wymontować z instalacji.

Podpory i podwieszenia

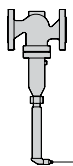
i Informacja

Wybór i zastosowanie odpowiednich podpór lub podwieszni zamontowanego urządzenia oraz rurociągu należy do zakresu odpowiedzialności wykonawcy instalacji.

W zależności od wykonania i położenia montażowego regulatora może być konieczne zastosowanie odpowiedniej podpory lub podwieszenia zaworu, termostatu regulacyjnego i rurociągu.

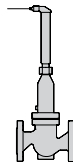
❗ WSKAZÓWKA

Podpór nie mocować ani na zaworze, ani na termostacie regulacyjnym

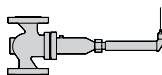


**położenie montażowe:
termostat do dołu**

– wszystkie wykonania

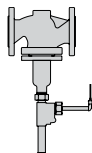


**położenie montażowe:
termostat do góry
nieodzwolone!**



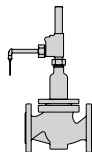
**położenie montażowe,
dowolne
nieodzwolone!**

Rys. 5-1 · Położenie montażowe regulatora typu 1 i typu 4.



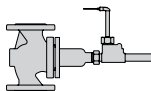
**położenie montażowe:
termostat do dołu**

– wszystkie wykonania



**położenie montażowe:
termostat do góry**

– tylko zawory
o średnicy nominalnej
od DN 15 do DN 80



**położenie montażowe,
dowolne
nieodzwolone!**

Rys. 5-2 · Położenie montażowe regulatora typu 4u.

Czujnik temperatury

❗ WSKAZÓWKA

Korozja galwaniczna wskutek źle dobranych materiałów elementów składowych regulatora!

Dobierając czujnik lub osłonę czujnika pamiętać o tym, żeby łączyć ze sobą tylko te same materiały (np. stal nierdzewna ze stalą nierdzewną lub miedź z miedzią)!

Położenie montażowe czujnika, także z osłoną, jest dowolne. Musi on być jednak całkowicie zanurzony w regulowanym medium. Miejsce zamontowania należy wybrać w taki sposób, żeby nie dochodziło w nim do nadmiernego przegrzewania ani do tworzenia się wyraźnych stref martwych.

i Informacja

Jeżeli czujnik ma być zamontowany w osłonie, to wolno stosować tylko oryginalną osłonę dostarczoną przez firmę SAMSON.

W celu zamontowania czujnika termostatu w rurociąg wspawać króciec z gwintem wewnętrznym), o długości około 40 mm (dotyczy także termostatu z osłoną czujnika).

➔ Króciec zaciskowy czujnika wkręcić w króciec.

Montowanie czujnika z osłoną

W przypadku zastosowania osłony czujnika konieczne jest zamontowanie króćca z gwintem wewnętrznym G1.

1. Podwójną złączkę (17) dwustronną względnie osłonę (jeżeli jest) czujnika

zdejść z czujnika (19) i wkręcić we wspawany króciec.

2. Na ustawniku (12.2) wartości zadanej ustawić posługując się kluczem (12.1) najwyższą wartość.
3. Czujnik wraz z pierścieniem uszczelniającym umieścić w podwójnej złączce dwustronnej lub w osłonie i zamocować za pomocą nakrętki (16) kołpakowej. Czujnik (19) temperatury względnie osłona czujnika muszą być zanurzone w regulowanym medium na całej swojej długości.

Zalecamy wypełnienie wolnej przestrzeni między czujnikiem a osłoną olejem względnie, w przypadku montażu w poziomie, smarem lub innym środkiem przewodzącym ciepło, aby zapobiec opóźnieniom w jego przewodzeniu. Uwzględnić rozszerzalność cieplną wypełniacza. Pozostawić trochę wolnego miejsca na przejście zwiększającej się objętości wypełniacza lub nie dokręcać mocno nakrętki czujnika aż do chwili wyrównania ciśnienia).

W przypadku regulatorów z ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa (wykonanie TR/STB) czujnik ogranicznika temperatury zamontować w pobliżu czujnika regulatora.

Czas reakcji termostatów regulacyjnych

Dynamika czujników temperatury w decydujący sposób zależy od jego czasu reakcji i stałej czasowej, patrz Tabela 5-10

Montaż

Tabela 5-10 · Stała czasowa termostatów firmy SAMSON, pomiar w wodzie.

Zasada działania	termostat typu ...	stała czasowa w s	
		bez osłony czujnika	z osłoną czujnika
Rozszerzalność termiczna cieczy	2231	70	120
	2232	65	110
	2234	15	- ¹⁾
	2213	70	120
Adsorpcja	2212	- ¹⁾	40

¹⁾ Niedopuszczalne.

Kapilara

Ostrożnie zamontować kapilarę (11) unikając jej zatłamań i skręceń. Temperatura otoczenia na całej długości kapilary powinna być możliwie stała.

i Informacja

Kapilara nie może być uszkodzona, ani też nie wolno jej skracać. Zbędną długość zrolować. Najmniejszy promień gięcia wynosi 50 mm.

5.2 Przygotowanie do zamontowania urządzenia

Termostat regulacyjny można zamontować na zaworze przed lub po zamontowaniu zaworu w rurociągu. Zalecamy zamontowanie w rurociągu najpierw samego zaworu bez termostatu regulacyjnego.

Przed zamontowaniem urządzenia upewnić się, że:

- Zawór jest czysty.
- Zawór, termostat regulacyjny i żadne elementy orurowania nie są uszkodzone.

- Przed regulatorem temperatury zamontować filtr.
- Informacje dotyczące zaworu podane na tabliczce znamionowej (typ, średnica nominalna, materiał, ciśnienie nominalne i zakres temperatury) są zgodne z warunkami w instalacji (średnica nominalna i ciśnienie nominalne rurociągu, temperatura medium itd.). Szczegółowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu“.
- Zamówione lub wymagane elementy wyposażenia dodatkowego (patrz rozdz. „Budowa i sposób działania“) zostały zamontowane i przygotowane na tyle, na ile jest to wymagane przed zamontowaniem zaworu.

Wykonać następujące czynności:

- Przygotować materiały i narzędzia potrzebne do zamontowania urządzenia.
- W przypadku pary upewnić się, że przewody rurowe są suche. Wilgoć może uszkodzić wewnętrzne części zaworu.
- Sprawdzić, czy zamontowany termometr działa prawidłowo.

5.3 Montowanie urządzenia

Nasze regulatory są dostarczane jako osobne części (termostat regulacyjny, zawór i ewentualnie wyposażenie dodatkowe), które trzeba zmontować po ich dostarczeniu. Poniżej opisano czynności, które trzeba wykonać w celu zmontowania ich przed uruchomieniem regulatora temperatury.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania okaleczeń wskutek nieprawidłowego podnoszenia urządzenia bez korzystania z podnośników!

W przypadku podnoszenia regulatora bez korzystania z podnośnika istnieje niebezpieczeństwo, w zależności od ciężaru urządzenia, urazu przede wszystkim w obrębie tułowia.

- Stosować się do przepisów bhp obowiązujących w miejscu montowania urządzenia.
- Nie podnosić nadmiernych ciężarów. Jedna osoba może podnosić ciężary od 15 kg do maks. 55 kg, w zależności od wieku, płci i budowy fizycznej.
- Ciężar regulatora z termostatem regulacyjnym patrz rozdz. „Budowa i sposób działania“.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wskutek upadku uniesionych ciężarów!

- Nie przebywać pod uniesionymi ciężarami.
- Zabezpieczyć drogi transportowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się podnośnika i uszkodzenia podestu do składowania ciężarów wskutek przekroczenia ich dopuszczalnego udźwigu!

- Korzystać wyłącznie z takich podnośników ciężarów, które posiadają odpowiednie atesty i których udźwig jest przynajmniej równy ciężarowi zaworu, ewentualnie zaworu wraz z termostatem regulacyjnymi z opakowaniem.
- Ciężar urządzenia patrz rozdz. „Budowa i sposób działania“.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia wskutek przewrócenia się urządzenia!

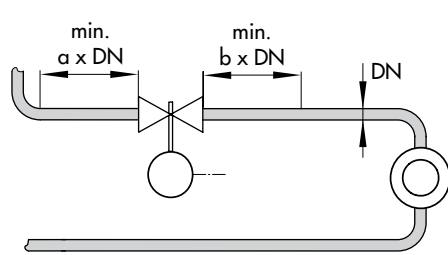
- Pamiętać o środku ciężkości urządzenia.
- Urządzenie zabezpieczyć przed przewróceniem i obracaniem.

📌 WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek postugiwania się niewłaściwymi narzędziami!

- Postugiwac się wyłącznie narzędziami zatwierdzonymi przez nas do stosowania, patrz akapit „Narzędzia” w rozdz. „Dodatek“.

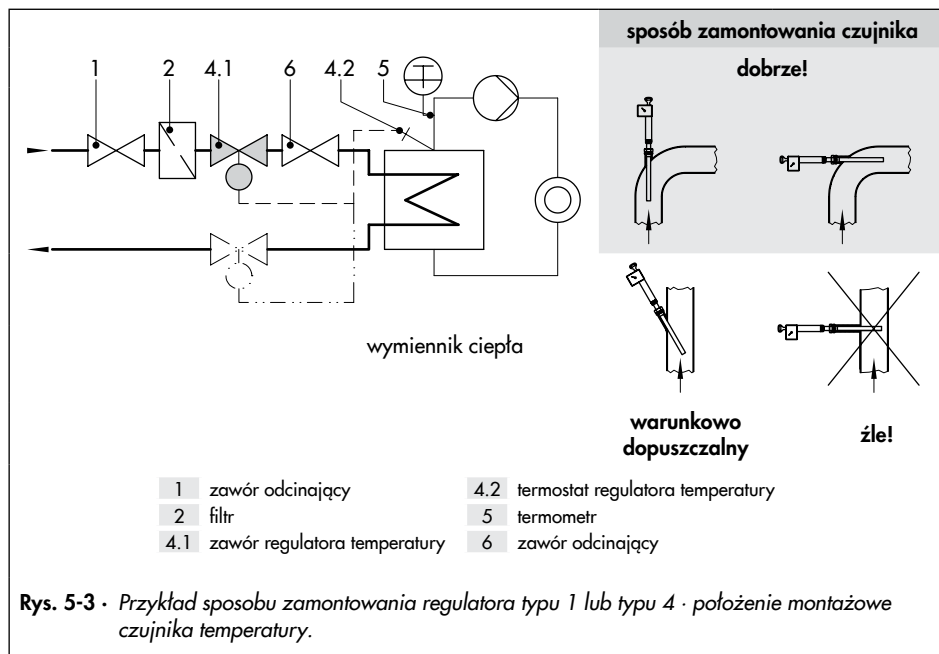
Tabela 5-1 · Długości odcinków rurociągu przed i za zaworem



a długość odcinka przed zaworem
b długość odcinka za zaworem

Stan skupienia medium	warunki w zaworze	długość odcinka "a", przed zaworem	długość odcinka "b", za zaworem
Gaz	$Ma \leq 0,3$	2	4
Para ¹⁾	$Ma \leq 0,3$	2	4
Ciecz	bez kawitacji/ $w < 3 \text{ ‰}$	2	4
	kawitacja dźwiękowa/ $w \leq 3 \text{ ‰}$	2	4

¹⁾ Nie dotyczy pary mokrej.



❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

➔ Stosować wyłącznie smary zatwierdzone przez nas do użytku, patrz akapit „Smary” w rozdz. „Dodatek”.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie regulatora z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe urządzenia muszą być dociągnięte z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

➔ Stosować zalecane momenty dociągające, patrz rozdz. „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

5.4 Montowanie regulatora temperatury w rurociągu

i Informacja

Regulatora temperatury **nie montować** między reduktorem ciśnienia a jego przyłączem przewodu impulsowego.

5.4.1 Montowanie zaworu w rurociągu

Regulator temperatury można zamontować po stronie niższego (powrót) lub wyższego (zasilanie) ciśnienia w instalacji, patrz przykład zamontowania na rys.Rys. 5-3.

1. Na czas montażu zamknąć zawory odcinające zamontowane przed i za regulatorem temperatury.
2. Przed zamontowaniem urządzenia zdjąć z końcówek zaworu regulatora zaślepki ochronne.
3. Zawór przenieść, za pomocą odpowiedniego urządzenia do podnoszenia, na miejsce zamontowania. Sprawdzić, czy kierunek przepływu medium przez zawór jest prawidłowy. Kierunek przepływu wskazuje strzałka umieszczona na zaworze.
4. Upewnić się, że zamontowane zostały prawidłowe uszczelki kołnierzy.
5. Rurociąg skrócić z zaworem tak, żeby nie powstały naprężenia.

5.4.2 Montowanie termostatu regulacyjnego

i Informacja

Wskazówki dotyczące montowania termostatu regulacyjnego zamieszczone w niniejszej instrukcji montażu i obsługi są tylko fragmentem instrukcji montażu i obsługi ► EB 2231.

1. Siłownik termostatu regulacyjnego przykręcić nakrętką kołpakową do zaworu. W razie potrzeby na nastawniku wartości zadanej wybrać najwyższą wartość, tak żeby aby trzpień siłownika został wciągnięty do wewnątrz. Stosować zalecane momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.
2. Zamontować (ewentualnie) osłonę czujnika. Osłonę czujnika zamontować w wykonanym we własnym zakresie króćcu z gwintem wewnętrznym. Stosować zalecane momenty dociągające, patrz akapit „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

5.4.3 Montowanie elementu zmiany kierunku działania

→ Patrz rys.Rys. 5-5

i Informacja

Element zmiany kierunku działania, stosowany w regulatorze typu 4u, można zamontować za zaworze tylko wtedy, gdy trzpień jest całkowicie wciągnięty do środka.

Z tego względu w urządzeniu dostarczonym w stanie fabrycznym sprężyna (8) elementu zmiany kierunku działania jest napięta za pośrednictwem dźwigni (4) przez drewniany kołek (5) z podkładką (6) i nakrętką kołpakową (7).

Sposób postępowania

1. Element zmiany kierunku działania ze wstępnie napiętą sprężyną przykręcić do dolnej części zaworu.
2. Pamiętając o tym, że sprężyna jest napięta nakrętkę kołpakową (7) ostrożnie odkręcić i wyjąć wraz z drewnianym kołkiem (5) i podkładką (6) z elementu zmiany kierunku działania.
3. Na nastawniku wartości zadanej termostatu regulacyjnego wybrać najwyższą wartość, tak żeby aby trzpień siłownika został wciągnięty do wewnątrz.
4. Siłownik nakręcić na element zmiany kierunku działania tam, gdzie wcześniej była nakręcona nakrętka (7) kołpakowa.

i Informacja

Drewniany kołek i podkładkę zachować do ponownego wykorzystania! Dzięki temu np. element zmiany kierunku działania można po ewentualnym wymaganym zdemontowaniu ponownie przygotować do montażu napinając sprężynę.

5.5 Czyszczenie rurociągu

Zalecamy, przed uruchomieniem instalacji, wykonanie dodatkowego płukania przewodu rurowego wraz z zamontowanym regulatorem.

- Uwzględnić średnicę oczek filtra zamontowanego przed regulatorem, decyduje ona o maks. wielkości cząsteczek. Zastosować filtr odpowiedni dla danego medium.
- Po każdym płukaniu sprawdzić, czy filtr jest czysty i w razie potrzeby oczyścić go.
- Na czas płukania instalacji otworzyć wszystkie punkty odbioru medium, tak żeby zapewnić maksymalny przepływ.

Jeżeli po płukaniu wystąpią zakłócenia w pracy regulatora w wyniku jego zanieczyszczenia, postępować zgodnie z zaleceniami w rozdz. „Zakłócenia w pracy urządzenia”.

5.6 Sprawdzenie urządzenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Regulator temperatury i przewody rurowe są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Części urządzenia przelatujące w powietrzu jak po wystrzale z armaty, ich odłamki i medium wyrzucone pod ciśnieniem mogą spowodować poważne okaleczenia, a nawet śmierć.

Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu:

- w danej części instalacji i w regulatorze temperatury zredukować ciśnienie do zera,
- daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

- Tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.
- Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji mogą być słyszalne związane z tym dźwięki (np. w przypadku kawitacji).

➔ Prace w pobliżu regulatora wykonywać w nasznicach ochronnych zgodnie z zaleceniem operatora instalacji.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub bardzo zimne części urządzeń i instalacji rurociągowej!

W zależności od medium, części zaworu i instalacji mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne, co w przypadku ich dotknięcia może powodować oparzenia.

➔ Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

Dostarczane przez nas elementy składowe regulatora są w pełni sprawne. W celu sprawdzenia prawidłowości działania regulatora temperatury, przed jego pierwszym uruchomieniem lub ponownym uruchomieniem należy przeprowadzić poniższe próby.

5.6.1 Szczelność

Przeprowadzenie próby szczelności i wybór metody należy do zakresu obowiązków operatora instalacji. Szczelność sprawdzać zgodnie z obowiązującymi w miejscu zamontowania urządzenia normami oraz przepisami krajowymi i międzynarodowymi!

💡 Rada

Serwis SAMSON Sp. z o.o. może pomóc w przygotowaniu i przeprowadzeniu kontroli szczelności odpowiedniej dla Państwa instalacji.

1. Regulator zamontować w rurociągu, patrz rozdz. „Montowanie urządzenia”.
2. Podwyższyć ciśnienie do wymaganej wartości ciśnienia próbnego.
3. Sprawdzić, czy regulator nie wykazuje nieszczelności na zewnątrz.
4. Ponownie zredukować do zera ciśnienie w przewodzie rurowym i w regulatorze.
5. W razie potrzeby usunąć przyczynę nieszczelności i ponownie sprawdzić szczelność urządzenia.

5.6.2 Próba ciśnieniowa

⚠ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie zaworu przez gwałtowny wzrost ciśnienia i będącą jego następstwem dużą prędkość przepływu!

– Zawory odcinające otwierać powoli!

i Informacja

Przeprowadzenie próby ciśnieniowej należy do zakresu odpowiedzialności operatora instalacji. Serwis SAMSON Sp. z o.o. może pomóc w zaplanowaniu i przeprowadzeniu próby ciśnieniowej odpowiedniej dla Państwa instalacji.

Próba ciśnieniowa z zamontowanym termostatem

Podczas próby ciśnieniowej należy zapewnić następujące warunki:

- Ciśnienie nie może przekroczyć 1,5-krotności ciśnienia nominalnego korpusu zaworu.
- Ciśnienie w osłonie czujnika względnie na czujniku termostatu regulacyjnego może osiągać najwyżej maks. wartość podanego ciśnienia nominalnego względnie maks. ciśnienia roboczego, patrz tabela 3.1 w rozdz. „Budowa i sposób działania”.
- Zawór musi być otwarty. W tym celu ustawić najniższą wartość zadaną temperatury, tak żeby regulator nie był zamykany.
- Upewnić się, że ciśnienie wzrasta jednocześnie przed i za reduktorem ciśnienia, bo wtedy nie zostanie uszkodzony mieszek uszczelniający.

Próba ciśnieniowa bez zamontowanego termostatu

Jeżeli układ nie będzie zamknięty, to medium kontrolne będzie wyływać z przytęcza termostatu regulacyjnego w zaworze i

nie będzie możliwe przeprowadzenie próby ciśnieniowej, patrz rys.Rys. 5-4.

- Zawór zamknąć nakrętką kołpakową (0250-1037) z uszczelką (0340-1962).



Rys. 5-4 · Jeżeli termostaty regulacyjne nie jest zamontowany, to medium wypływa na zewnątrz.

5.6.3 Napełnianie instalacji

Zawory odcinające najlepiej otwierać po stronie wyższego ciśnienia, powoli i przez kilka minut, tak żeby umożliwić odpowiednie napełnienie instalacji.

WSKAZÓWKA**Uszkodzenie regulatora wskutek uderzeń pary!**

Ciecze, które przy ciśnieniu atmosferycznym ulegają wrzeniu, stwarzają niebezpieczeństwo wystąpienia uderzeń pary.

Montaż

→ Instalację napełniać przez dłuższy czas, otwierając zawory odcinające, najlepiej po stronie niższego ciśnienia.

5.7 Izolacja

W przypadku izolowania przewodów, przez które przepływa medium o niskiej temperaturze zalecamy najpierw napełnić instalację i dokładnie przepłukać. Regulatora temperatury nie wolno izolować.

! WSKAZÓWKA

Ciała obce, które przedostaną się do regulatora upustowego mogą go uszkodzić!

→ Jeżeli temperatura medium jest niższa niż 0°C/32°F lub wyższa niż 80°C/175°F, to regulator izolować tylko do korpusu termostatu regulacyjnego.

1. Uruchomić instalację i ustawić wartość zadaną, patrz rozdz. „Uruchomienie urządzenia”.
2. Następnie ponownie wyłączyć instalację.
W przypadku **mediów o niskiej temperaturze** regulator ogrzać tak, żeby osuszyć jego powierzchnię z kropli wody.
W przypadku **mediów o wysokiej temperaturze** regulator ochłodzić.
3. Regulator i przewody rurowe zaizolować paroszczelnie. Jeżeli przewód termostatów regulacyjnych przechodzi przez izolację, uszczelnienie musi być wykonane bardzo starannie, ponieważ podczas eksploatacji mogą zachodzić niewielkie zmiany kształtu. Grubość

izolacji zależy od temperatury medium i od warunków zewnętrznych. Zwykle izolacja ma grubość 50 mm.

5.8 Montowanie elementów dodatkowych

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium wydostającym się z zawór!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

- Tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.
- Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

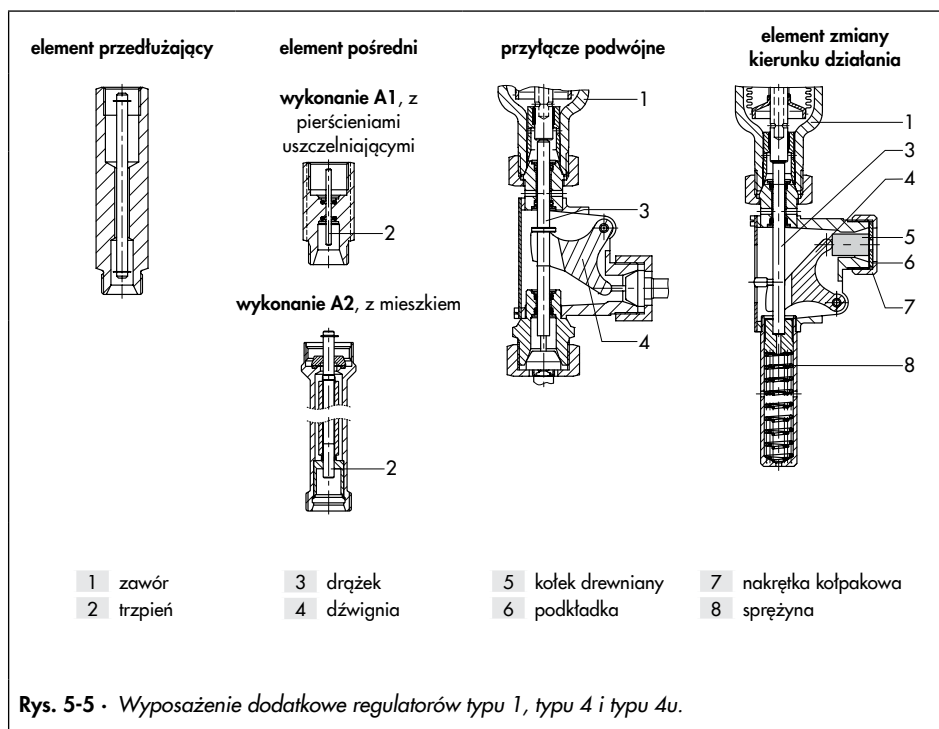
- **Element przedłużający** montowany pomiędzy zaworem a termostatem chroni siłownik termostatu przed zbyt wysoką temperaturą.
- **Element pośredni** montowany pomiędzy zaworem a termostatem chroni siłownik termostatu przed zbyt wysokim ciśnieniem panującym w instalacji, a w przypadku regulatora w wykonaniu ze stali nierdzewnej oddziela metale kolorowe siłownika od medium przepływającego przez zawór.

- **Przyłącze podwójne** umożliwia zamontowanie dodatkowego termostatu lub pokrętki do nastawy ręcznej.

W przypadku potrzeby późniejszego zamontowania elementu przedłużającego, elementu pośredniego lub przyłącza podwójnego termostat można wymienić w miejscu jego zamontowania.

Sposób postępowania

1. Ustawić najwyższą wartość zadaną temperatury, tak żeby trzpień siłownika odłączył się od trzpienia grzyba.
2. Odkręcić siłownik.
3. Element przedłużający, element pośredni lub przyłącze podwójne nakręcić na korpus zaworu, następnie ponownie zamocować siłownik.



Rys. 5-5 • Wyposażenie dodatkowe regulatorów typu 1, typu 4 i typu 4u.

6 Uruchamianie urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

→ Tak długo, jak długi zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.

Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociąkowej!

Podczas pracy części regulatora i przewód rurowy mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co może powodować oparzenia.

→ Poczekać, aż części zaworu i instalacji rurociąkowej ostygną lub ogrzeją się.

→ Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji mogą być słyszalne związany z tym dźwięk (np. w przypadku kawitacji).

→ Prace w pobliżu zaworu wykonywać w nausznicach ochronnych zgodnie z zaleceniem operatora instalacji

Przed uruchomieniem/ponownym uruchomieniem urządzenia upewnić się, że:

- Regulator temperatury jest prawidłowo zamontowany w rurociągu, patrz rozdz. „Montaż”.
- Próba szczelności i sprawdzenie prawidłowości działania zakończyły się pozytywnym wynikiem, patrz akapit „Sprawdzenie urządzenia” w rozdz. „Montaż”.
- Warunki eksploatacyjne w danej części instalacji są zgodne z danymi przyjętymi dla doboru urządzenia, patrz akapit „Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem” w rozdz. „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa”.

6.1 Pierwsze i ponowne uruchomienie urządzenia

1. W zależności od zastosowania, urządzenie przed uruchomieniem ogrzać lub ochłodzić do temperatury otoczenia.
2. Zamontowane w rurociągu zawory odcinające otwierać powoli. Zapobiegnie to gwałtownemu wzrostowi ciśnienia i uszkodzeniu zaworu przez spowodowaną tym dużą prędkość przepływu.
3. Sprawdzić prawidłowość działania urządzenia.

6.2 Uruchamianie instalacji w przypadku gazów i cieczy

Media nie ulegające wrzeniu

1. Najpierw otwierać powoli, przez kilka minut zawory odcinające po stronie wyższego ciśnienia, tak żeby napełnić instalację regulowanym medium, następnie wszystkie zawory po stronie odbiorcy (za regulatorem).
2. Instalację powoli napełniać regulowanym medium. Zapobiegać gwałtownym wzrostom ciśnienia.
3. Upewnić się, że ciśnienie wzrasta jednocześnie przed i za reduktorem ciśnienia, bo wtedy nie zostanie uszkodzony mieszek odcciążający względnie membrana odcciążająca.
4. Sprawdzić wartość zadaną temperatury ustaloną na termometrze zamontowanym w pobliżu czujnika temperatury.

6.3 Uruchamianie instalacji w przypadku pary

Media ulegające wrzeniu

- Aby zapobiec uderzeniom hydraulicznym, przewód pary całkowicie opróżnić z wody i osuszyć.
1. Najpierw otwierać **powoli**, przez kilka minut zawory odcinające po stronie niższego ciśnienia, tak żeby zapobiec uderzeniom pary, następnie wszystkie zawory po stronie odbiorcy (za regulatorem).
 2. Instalację powoli napełniać parą, tak żeby przewody rurowe i zawory ogrzały się równomiernie i żeby nie powodować zbyt dużej prędkości przepływu.
 3. Przed osiągnięciem pełnej wydajności spuścić kondensat powstały podczas uruchamiania instalacji.
 4. Jak najszybciej odprowadzić powietrze znajdujące się w instalacji.
 5. Upewnić się, że ciśnienie wzrasta jednocześnie przed i za reduktorem ciśnienia, bo wtedy nie zostanie uszkodzony mieszek odcciążający.
 6. Zapobiegać gwałtownym wzrostom ciśnienia.
 7. Sprawdzić wartość zadaną temperatury na termometrze zamontowanym w pobliżu czujnika temperatury.

7 Eksploatacja

Po wykonaniu czynności związanych z uruchomieniem/ponownym uruchomieniem urządzenia, regulator jest gotowy do pracy, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociąkowej!

Podczas pracy części regulatora i przewod rurowy mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co może powodować oparzenia.

- Poczekać, aż części zaworu i instalacji rurociąkowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

- Tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.
- Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji mogą być słyszalne dźwięki związane z tym dźwięk (np. w przypadku kawitacji).

- Prace w pobliżu zaworu wykonywać w nasznicach ochronnych zgodnie z zaleceniem operatora instalacji.

7.1 Ustawianie wartości zadanej temperatury

Ustawianie wartości zadanej poprzez ręczne obracanie nastawnika wartości zadanej za pomocą klucza (12.1).

1. Powoli otworzyć najpierw ręczny zawór odcinający za zaworem, następnie zawór odcinający przed zaworem.
2. Wartość zadaną ustawić za pomocą nastawnika (12.2) wartości zadanej na skali (13).

Nastawnik wartości zadanej

- Obracanie klucza (12.1) powoli w kierunku (↻) zgodnym z ruchem wskazówek zegara: zwiększanie wartości zadanej temperatury.
- Obracanie klucza (12.1) powoli w kierunku (↺) przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: zmniejszanie wartości zadanej temperatury.
- 3. Sprawdzenie ustawionej wartości zadanej na termometrze zamontowanym we własnym zakresie (4).

i Informacja

Wyższą temperaturę można ustawić w dowolnych stopniach, natomiast niższą temperaturę należy ustawiać w przedziałach od 10°C do 20°C. Za każdym razem odczekać aż medium odpowiednio się ochłodzi; sprawdzać temperaturę na zamontowanym termometrze kontrolnym.

7.2 Korekcja skali wartości zadanej

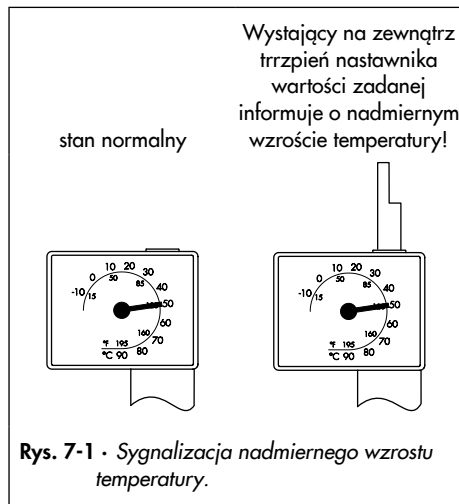
Możliwości łączenia regulatorów temperatury z termostatami o różnej charakterystyce są różnorodne. W związku z tym temperatura ustawiona na skali w praktyce różni się od temperatury rzeczywistej (mierzonej przez termometr kontrolny).

Wartość temperatury można skorygować obracając obudowę skali.

1. Odkręcić śrubę z symbolem „korekcja” znajdującą się na tylnej ścianie obudowy skali.
2. Obracać obudowę skali tak długo, aż wartość zadana będzie zgodna z wartością na termometrze kontrolnym.

Patrząc na obudowę skali z przodu, z góry: obrót o 360°C odpowiada zmianie wartości zadanej o około 1,5°C.

7.3 Zabezpieczenie termostatu przed nadmiernym wzrostem temperatury



Rys. 7-1 - Sygnalizacja nadmiernego wzrostu temperatury.

Jeżeli z powodu zanieczyszczeń, które osadziły się między gniazdem a grzybem lub uszkodzenia mieszka zawór się nie zamyka, to temperatura wzrośnie ponad ustawioną wartość. Następnie zadziała zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury. Trzpień nastawnika wartości zadanej sygnalizuje nadmierny wzrost temperatury mierzonej przez czujnik, co świadczy o uszkodzeniu regulatora, patrz rRys. 7-11. Regulator wymaga konserwacji lub naprawy.

8 Zakłócenia w pracy urządzenia

8.1 Rozpoznawanie i usuwanie zakłóceń w pracy urządzenia

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji grzewczych · regulator typu 1 i regulatory typu 4		
Wartość zadana temperatury mierzona przez czujnik powyżej ustawionej wartości	Zanieczyszczenia blokują grzyb.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Zużyty lub nieszczelny zespół gniazda i grzyba.	<ul style="list-style-type: none"> → Wymienić uszkodzony zespół gniazda i grzyba. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Uszkodzony termostat regulacyjny.	→ Wymienić termostat regulacyjny.
	Nadmierny wzrost temperatury mierzonej przez czujnik spowodował wysunięcie trzpienia nastawnika wartości zadanej.	<ul style="list-style-type: none"> → Regulator wymaga konserwacji lub naprawy. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Za duży regulator lub współczynnik K_{VS}/C_V .	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.
Niestabilna temperatura.	Za duży regulator lub współczynnik K_{VS}/C_V .	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.

Zakłócenia w pracy urządzenia

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji grzewczych - regulator typu 1 i regulatory typu 4		
Niestabilna praca regulatora.	Zwiększone tarcie, np. z powodu osadzenia się zanieczyszczeń między gniazdem a grzybem.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
Wartość zadana temperatury mierzona przez czujnik poniżej ustawionej wartości.	Regulator został zamontowany w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu.	→ Regulator zamontować w taki sposób, żeby kierunek przepływu był zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na korpusie zaworu.
	Zadziałało urządzenie zabezpieczające, np. ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.	→ Sprawdzić instalację, w razie potrzeby odblokować urządzenie zabezpieczające.
	Za mały regulator względnie współczynnik K_{VS}/C_V .	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Za mało energii grzewczej do dyspozycji.	→ Sporządzić bilans energii.
	Zanieczyszczenia blokują grzyb.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.
	Zanieczyszczony filtr.	→ Oczyszczyć filtr.
Wolna regulacja	Za duża stała czasowa czujnika dla obwodu regulacyjnego.	<ul style="list-style-type: none"> → Ostonę czujnika wypełnić pastą lub zdemontować. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
Duży hałas.	Duża prędkość przepływu, kawitacja.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zamontować większy regulator.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji grzewczych · regulator typu 1 i regulatory typu 4		
Nieszczelność pomiędzy termostatem regulacyjnym a zaworem.	Za słabo dokręcona nakrętka kółpakowa.	→ Sprawdzić moment dociągający, patrz „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji chłodzących · regulator typu 4u		
Wartość zadana temperatury mierzona przez czujnik poniżej ustawionej wartości.	Zanieczyszczenia blokują grzyb.	→ Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Zużyty lub nieszczelny zespół gniazda i grzyba.	→ Wymienić uszkodzony zespół gniazda i grzyba. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Uszkodzony termostat regulacyjny.	→ Wymienić termostat regulacyjny.
	Za duży regulator lub współczynnik K_{VS}/C_V .	→ Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	→ Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.
Niestabilna temperatura.	Za duży regulator lub współczynnik K_{VS}/C_V .	→ Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	→ Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.

Zakłócenia w pracy urządzenia

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji chłodzących - regulator typu 4u		
Wolna regulacja	Za duża stała czasowa czujnika dla obwodu regulacyjnego.	<ul style="list-style-type: none"> → Osłonę czujnika wypełnić pastą lub zdemontować. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła
Wartość zadana temperatury mierzona przez czujnik powyżej ustawionej wartości	Regulator został zamontowany w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu.	→ Regulator zamontować w taki sposób, żeby kierunek przepływu był zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na korpusie zaworu.
	Zadziałało urządzenie zabezpieczające, np. ogranicznik temperatury bezpieczeństwa.	→ Sprawdzić instalację, w razie potrzeby odblokować urządzenie zabezpieczające.
	Za mały regulator względnie współczynnik K_{VS}/C_V .	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zmienić współczynnik K_{VS}/C_V lub zamontować odpowiedni regulator. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Za mało energii chłodzącej do dyspozycji.	→ Sporządzić bilans energii.
	Zanieczyszczenia blokują grzyb.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
	Źle zamontowany czujnik.	<ul style="list-style-type: none"> → Czujnik temperatury musi być zanurzony w medium na całej swojej długości. → Nie montować czujnika temperatury w strefie martwej ani w miejscu gromadzenia się ciepła.
	Czujnik zamontowany w niewłaściwym miejscu.	→ Zamontować czujnik w innym miejscu.
	Zanieczyszczony filtr.	→ Oczyszczyć filtr.
Niestabilna praca regulatora.	Zwiększone tarcie, np. z powodu osadzenia się zanieczyszczeń między gniazdem a grzybem.	<ul style="list-style-type: none"> → Usunąć zanieczyszczenia. → Wymienić uszkodzone części. → Skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.
Duży hałas.	Duża prędkość przepływu, kawitacja.	<ul style="list-style-type: none"> → Sprawdzić parametry doboru urządzenia. → Ewentualnie zamontować większy regulator.

Nieprawidłowe działanie	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Regulator temperatury do instalacji chłodzących · regulator typu 4u		
Nieszczelność pomiędzy termostatem regulacyjnym a zaworem.	Za słabo dokręcona nakrętka kołpakowa.	→ Sprawdzić moment dociągający, patrz „Momenty dociągające” w części „Dodatek”.

i Informacja

W przypadku zakłóceń w pracy nie wymienionych w tabeli skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Zakłócenia w pracy opisane w rozdz. 8.1 wynikają z uszkodzeń mechanicznych oraz z nieprawidłowego doboru regulatora.

W najprostszym przypadku można ponownie uruchomić urządzenie. Do usunięcia przyczyny zakłócenia w pracy urządzenia może być konieczne posłużenie się specjalnymi narzędziami.

W szczególnych warunkach eksploatacyjnych i montażowych zawsze powstają nowe sytuacje, które mają negatywny wpływ na jakość regulacji i mogą prowadzić do nieprawidłowego działania urządzenia. Szukając przyczyny zakłócenia w pracy trzeba uwzględnić sposób zamontowania, regulowane medium, temperaturę i ciśnienie.

Rada

Serwis SAMSON Sp. z o. o. może pomóc w opracowaniu harmonogramu kontroli dostosowanego do Państwa instalacji.

8.2 Postępowanie w sytuacjach awaryjnych

Podjęcie działań w sytuacjach awaryjnych należy do obowiązków operatora instalacji.

W celu usunięcia zakłócenia w pracy zalecamy wymontować regulator z rurociągu.

W przypadku wystąpienia zakłócenia w pracy regulatora:

1. Zamknąć zawory odcinające zamontowane przed i za regulatorem, żeby unieвозмоżliwić przepływ medium.

Zdiagnozować zakłócenie w pracy, patrz rozdz. 8.1.

2. Usunąć przyczynę zakłócenia w pracy, jeżeli została opisana w niniejszej instrukcji montażu i obsługi. W przypadku innych zakłóceń w pracy skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

Ponowne uruchomienie urządzenia po usunięciu przyczyny zakłócenia w pracy

Patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

9 Konserwacja urządzenia

Regulator jest bezobsługowy, ale zwłaszcza jego gniazdo, grzyb i termostat regulacyjny ulegają naturalnemu zużyciu. W zależności od warunków, w jakich będzie eksploatowane urządzenie należy dokonywać przeglądu urządzenia w odpowiednich odstępach czasu w celu rozpoznania i usunięcia zakłóceń w pracy. Opracowanie odpowiedniego planu kontroli należy do zakresu obowiązków operatora instalacji. Przyczyny zakłóceń w pracy oraz sposoby ich usuwania opisano w rozdz. „Zakłócenia w pracy”.

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

Zalecamy wymontowanie regulatora temperatury z rurociągu na czas przeprowadzania konserwacji i naprawy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wskutek upadku uniesionych ciężarów!

- Nie przebywać pod uniesionymi ciężarami.
- Zabezpieczyć drogi transportowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałe w nim medium, które, w zależności od swoich

właściwości, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

- Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

Podczas pracy części regulatora i przewód rurowy mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co może powodować oparzenia.

- Poczekać, aż części zaworu i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia wskutek przewrócenia się urządzenia!

- Pamiętać o środku ciężkości urządzenia.
- Urządzenie zabezpieczyć przed przewróceniem i obracaniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowania okaleczeń wskutek nieprawidłowego podnoszenia urządzenia bez korzystania z podnośników!

W przypadku podnoszenia regulatora bez korzystania z podnośnika istnieje niebezpieczeństwo, w zależności od ciężaru urządze-

Konserwacja urządzenia

nia, urazu przede wszystkim w obrębie tułowia.

- Stosować się do przepisów bhp obowiązujących w miejscu montowania urządzenia.
- Nie podnosić nadmiernych ciężarów. Jedna osoba może podnosić ciężary od 15 kg do maks. 55 kg, w zależności od wieku, płci i budowy fizycznej.
- Ciężar zaworu i termostatu regulacyjnego podano w rozdz. „Budowa i sposób działania”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się podnośnika i uszkodzenia podestu do składowania ciężarów wskutek przekroczenia ich dopuszczalnego udźwigu!

- Korzystać wyłącznie z takich podnośników ciężarów, które posiadają odpowiednie atesty i których udźwig jest przynajmniej równy ciężarowi zaworu, ewentualnie zaworu wraz z siłownikiem i z opakowaniem.
- Ciężar urządzenia patrz rozdz. „Budowa i sposób działania”.

📌 WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek postępowania się niewłaściwymi narzędziami!

- Posługiwać się wyłącznie narzędziami zatwierdzonymi przez nas do stosowania, patrz „Narzędzia” w rozdz. „Dodatek”.

📌 WSKAZÓWKA

Uszkodzenie regulatora z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe urządzenia muszą być dociągnięte z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Za słabo dokręcone elementy mogą być przyczyną nieszczelności.

- Stosować zalecane momenty dociągające, patrz „Momenty dociągające” w rozdz. „Dodatek”.

📌 WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek stosowania niewłaściwych smarów!

- Stosować wyłącznie smary zatwierdzone przez nas do użytku, patrz „Smary” w rozdz. „Dodatek”.

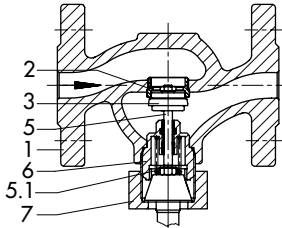
📌 Informacja

Przed wysyłką regulator został przez nas sprawdzony!

- Otwarcie regulatora powoduje utratę ważności potwierdzonych przez nas wyników badań, np. badania przecieku w gnieździe i badania szczelności (szczelność w kierunku na zewnątrz).
- Wykonywanie nieopisanych czynności konserwacyjnych i przeprowadzanie napraw bez uzgodnienia z serwisem SAMSON Sp. z o.o. powoduje utratę gwarancji udzielonej na urządzenie.

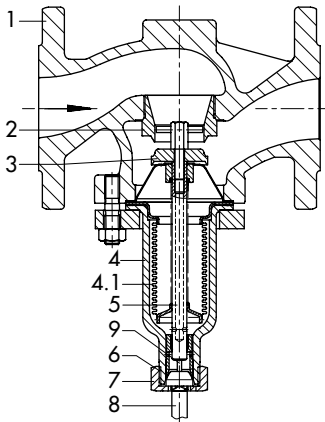
**regulator temperatury, typ 1,
z zaworem typu 2111**

korpus kołnierzyowy wykonany
z EN-GJS-400-18 LT, EN-GJL-250

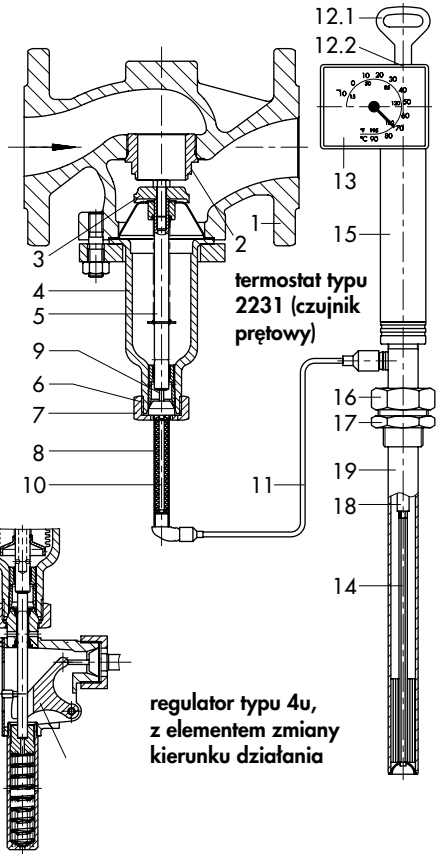


**regulator typu 4/regulator typu 4u,
z zaworem typu 2422**

korpus kołnierzyowy wykonany z EN-GJL-250,
EN-GJS-400-18-LT, 1.0619, 1.4408



korpus kołnierzyowy
wykonany z 1.0619, 1.4408



- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo
- 3 grzyb
- 4 dolna część zaworu
- 4.1 mieszek odciążający
- 5 trzpień grzyba
- 5.1 sprężyna
- 6 gwint przyłączeniowy siłownika termostatu

- 7 nakrętka kołpakowa
- 8 siłownik
- 9 trzpień siłownika
- 10 mieszek nastawczy
- 11 kapilara
- 12.1 klucz do nastawy wartości zadanej
- 12.2 nastawnik wartości zadanej

- 14 drążek
- 15 bezpiecznik temperaturowy
- 16 nakrętka kołpakowa
- 17 podwójna złączka dwustronna z gwintem zewnętrznym
- 18 tłok
- 19 termostat z czujnikiem prętowym

Rys. 9-7 · Budowa i sposób działania, rysunki przekrojowe regulatora.

Konserwacja urządzenia

– Jako części zamienne stosować wyłącznie nasze oryginalne części, zgodne z pierwotną specyfikacją.

Informacja

Kapilara nie może być uszkodzona ani nie wolno jej skracać. Zbędą długość kapilary zrolować. Najmniejszy promień gięcia wynosi 50 mm.

Rada

Serwis SAMSON Sp. z o. o. może pomóc w opracowaniu harmonogramu przeglądów odpowiedniego dla Państwa instalacji.

9.1 Przygotowanie urządzenia do konserwacji

3. Przygotować materiały i narzędzia potrzebne do przeprowadzenia konserwacji urządzenia.
4. Regulator wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.

Rada

Zalecamy wymontowanie zaworu z rurociągu na czas wykonywania czynności konserwacyjnych (patrz rozdz. „Wymontowywanie zaworu z rurociągu”).

Po odpowiednim przygotowaniu urządzenia można

- wymienić termostat regulacyjny, patrz rozdz. 9.4

- wymienić gniazdo i grzyb na nowe, patrz rozdz.. 9.5

9.2 Montowanie regulatora po przeprowadzeniu konserwacji

- Ponownie uruchomić regulator temperatury, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”. Stosować się do zaleceń dotyczących uruchamiania/ponownego uruchamiania urządzenia!

9.3 Czynności konserwacyjne

- Do wykonania czynności konserwacyjnych regulator trzeba odpowiednio przygotować, patrz rozdz 9.1.
- Po wykonaniu czynności konserwacyjnych a przed ponownym uruchomieniem sprawdzić prawidłowość działania regulatora, patrz „Sprawdzanie regulatora” w rozdz. „Montaż”.

9.4 Wymiana termostatu regulacyjnego

- Patrz rys. 9-1

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wytylnąć na zewnątrz.

- *Tak długo, jak długo zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.*
- *Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.*

Demontowanie termostatu regulacyjnego

1. Regulator temperatury wyłączyć z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.
2. Odkręcić nakrętkę (11) kołpakową siłownika (8) z zaworu.
3. W razie potrzeby odkręcić nakrętkę (16) kołpakową z osłony czujnika i wyjąć termostat regulacyjny.
4. Jeżeli termostat regulacyjny działa prawidłowo, ustawić temperaturę zadaną na najwyższą wartość, tak żeby trzpień siłownika oddzielił się od trzpienia grzyba zaworu i zdjąć termostat regulacyjny.

Montowanie termostatu regulacyjnego

1. Siłownik (8) nasadzić na zawór i przykręcić nakrętkę (11) kołpakową. Stosować zalecane momenty dociągające, patrz „Moment dociągający” w rozdz. „Dodatek”.
2. Termostat regulacyjny wsunąć w osłonę (jeżeli jest) i dokręcić nakrętkę (16) kołpakową.
3. Uruchomić regulator, patrz rozdz. „Uruchamianie urządzenia”.

9.5 Wymiana gniazda i grzyba

W przypadku konieczności wymiany gniazda i grzyba skontaktować się z serwisem SAMSON Sp.z o. o.

Więcej informacji patrz „Serwis” w rozdz. „Dodatek”.

9.6 Zamawianie części zamiennych i eksploatacyjnych

Informacji o częściach zamiennych, smarach i narzędziach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

Części zamienne

Informacja o częściach zamiennych: patrz „Dodatek”.

Smary

Informacji o smarach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

Narzędzia

Informacji o narzędziach udziela serwis SAMSON Sp. z o. o.

10 Zakończenie eksploatacji urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający kwalifikacje odpowiednie dla danego zadania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części będących pod ciśnieniem!

Regulator temperatury i przewody rurowe są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Części urządzenia przelatujące w powietrzu jak po wyrzale z armaty, ich odłamki i medium wyrzucone pod ciśnieniem mogą spowodować poważne okaleczenia, a nawet śmierć. Przed rozpoczęciem prac na urządzeniu:

- w danej części instalacji i w regulatorze temperatury zredukować ciśnienie do zera,
- daną część instalacji i zawór opróżnić z medium.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

Podczas pracy części regulatora temperatury i przewód rurowy mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co może powodować oparzenia.

- Począkać, aż części urządzenia i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo okaleczenia przez części urządzenia, na które oddziałuje ciśnienie, i odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

W wyniku nieprawidłowego otwierania urządzenia będącego pod ciśnieniem i urządzeń należących do wyposażenia dodatkowego medium może wypłynąć na zewnątrz.

- Tak długo, jak długi zawór jest pod ciśnieniem, nie odkręcać termostatu regulacyjnego.
- Regulator temperatury uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich części.

⚠ OSTRZEŻENIE

Wysokie natężenie dźwięku może uszkodzić słuch i być przyczyną głuchoty!

Podczas pracy instalacji mogą być słyszalne dźwięki związane z tym dźwiękiem (np. w przypadku kawitacji).

- Prace w pobliżu regulator wykonywać w nasznicach ochronnych zgodnie z zaleceniem operatora instalacji.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałe w nim medium, które, w zależności od swoich właściwości, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem żrącym).

➔ Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

Aby wyłączyć regulator z eksploatacji w celu przeprowadzenia konserwacji/naprawy lub wymontowania z instalacji, należy wykonać poniższe czynności.

1. Zamknąć zawór (1) odcinający zamontowany przed regulatorem temperatury.
2. Zamknąć zawór (6) odcinający zamontowany za regulatorem temperatury.
3. Ciśnienie w instalacji zredukować do zera.
4. Przewody rurowe i zawór całkowicie opróżnić z medium.
5. W razie potrzeby odczekać aż części regulatora ostygną lub ogrzeją się.

11 Wymontowywanie urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający kwalifikacje odpowiednie dla danego zadania.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo oparzenia przez gorące lub zimne części urządzenia i instalacji rurociągowej!

Podczas pracy części regulatora temperatury i przewód rurowy mogą stawać się bardzo gorące lub bardzo zimne, co może powodować oparzenia.

- Poczekać, aż części zaworu i instalacji rurociągowej ostygną lub ogrzeją się.
- Prace wykonywać w odzieży ochronnej i w rękawicach ochronnych.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku kontaktu z medium pozostałym w zaworze!

Podczas przeprowadzania prac na urządzeniu może z niego wypływać pozostałe w nim medium, które, w zależności od swoich właściwości, może powodować obrażenia (np. oparzenia, poparzenia środkiem zręczym).

- Prace wykonywać w odzieży ochronnej, rękawicach ochronnych i okularach ochronnych.

Przed zdemontowaniem urządzenia upewnić się, że:

- regulator temperatury został wyłączony z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.

11.1 Demontowanie termostatu regulacyjnego

1. Czujnik wyjąć z osłony. Jeżeli nie zastoso-
wano osłony czujnika: odkręcić kró-
ciec zaciskowy i wyjąć czujnik.
2. Termostat regulacyjny odkręcić z zaworu
(wielkość klucza: 36).

11.2 Wymontowywanie regulatora temperatury z rurociągu

1. Zabezpieczyć położenie regulatora tem-
peratury, niezależnie od jego połącze-
nia z rurociągiem, patrz rozdz. „Dosta-
wa i transport wewnętrzny”.
2. Rozkręcić połączenie kołnierzone.
3. Regulator temperatury wyjąć z rurocią-
gu, patrz rozdz. „Dostawa i transport
wewnętrzny”.

12 Naprawa urządzenia

Jeżeli regulator temperatury nie pracuje prawidłowo lub jeżeli w ogóle nie pracuje, to jest uszkodzony i trzeba go naprawić lub wymienić na nowy.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie urządzenia wskutek nieprawidłowej konserwacji i naprawy!

→ W sprawie konserwacji i naprawy urządzenia skontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

12.1 Wysyłanie urządzeń do serwisu SAMSON Sp. z o. o.

Uszkodzone urządzenia można wysłać do naprawy do serwisu SAMSON Sp. z o. o.

Wysyłając urządzenie do serwisu SAMSON Sp. z o. o. lub przygotowując je do zwrotu należy:

1. W przypadku urządzeń specjalnych typów postępować zgodnie z zasadami określonymi dla nietypowych sytuacji, patrz informacje na stronie internetowej ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service..
2. Jeżeli urządzenie ma zostać wysłane do SAMSON AG we Frankfurcie: zgłosić wysyłkę wysyłając wiadomość na adres mailowy ► retouren@samsongroup.com.
3. Niezależnie od tego, czy urządzenie zostanie wysłane do serwisu SAMSON Sp. z o. o., czy do SAMSON AG

we Frankfurcie n. Menem, w zgłoszeniu proszę podać następujące informacje:

- typ urządzenia,
- numer materiału,
- ewentualnie numer katalogowy wyposażenia dodatkowego,
- oryginalne zamówienie lub zapotrzebowanie.

Jeżeli urządzenie ma zostać wysłane do SAMSON AG we Frankfurcie n. Menem: wypełnione oświadczenie w sprawie skażenia; stosowny formularz jest dostępny pod adresem ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

W przypadku wysyłania urządzenia do SAMSON AG we Frankfurcie n. Menem: po weryfikacji zgłoszenia SAMSON AG we Frankfurcie n. Menem prześle Państwu formularz zwrotu urządzenia (RMA).

4. Formularz RMA oraz wypełnione i podpisane oświadczenie w sprawie skażenia umieścić w widocznym miejscu na zewnątrz paczki.
5. Wysłać urządzenie na adres podany na formularzu RMA.

i Informacja

Szczegółowe informacje dotyczące wysyłki lub zwrotu urządzenia do SAMSON AG we Frankfurcie n. Menem są dostępne na stronie internetowej ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service..

13 Utylizacja

- Utylizując urządzenie stosować się do przepisów miejscowych, krajowych i międzynarodowych.
- Nie wyrzucać żadnych części, smarów i niebezpiecznych materiałów jako odpadów komunalnych.

14 Certyfikaty

Unijne deklaracje zgodności zamieszczono na poniższych stronach:

- deklaracja zgodności z unijną dyrektywą 2014/68/EU w sprawie urządzeń ciśnieniowych: s. 14-2,
- deklaracja zgodności z unijną dyrektywą 2006/42/WE w sprawie urządzeń ciśnieniowych, mająca zastosowanie do regulatorów typu 1, typu 4 i typu 4u: s. 14-4,
- oświadczenie dotyczące zgodności z unijną dyrektywą 2006/42/WE w sprawie maszyn, mające zastosowanie do zaworów typu 2111 i typu 2422: s. 14-7,
- oświadczenie dotyczące zgodności z unijną dyrektywą 2006/42/WE w sprawie maszyn, mające zastosowanie do termostatów regulacyjnych typu od 2231 do typu 2234: s. 14-9.

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-16-DEU-rev-A

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Druck-, Differenzdruck-, Temperatur- und Volumenstromregler/Valves for pressure, temperature, flowregulators and differential pressure regulators

Typ 2336, 2373, 2375, 44-1B, 44-2, 44-3, 44-4, 44-6B, 44-9, 45-1, 45-2, 45-3, 45-4, 45-6, (Erz.-Nr. 2720), 45-9, 47-4, 2488, 2489, (2730), 2405, 2406, 2421 (2811), 2412 (2812), 2417 (2817), 2422 (2814), 2423 (2823), 2423E (2823)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (see also Articles 41 and 48). 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c.i) erster Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch
Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i), first indent See table for module Bureau Veritas S. A. (0062)

Nenndruck Pressure rating	DN NPS	15 ½	20 ¾	25 1	32 1¼	40 1½	50 2	65 -	80 3	100 4	125 -	150 6	200 8	250 10	300 12	400 16
PN 16		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾				-	-	-	-	-	-	-	-	-
PN 25		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾							H					
PN 40		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾												
PN 100 und PN 160		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾					H							
Class 150		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾							H					
Class 300		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾							H					
Class 600 und Class 900		ohne/without ⁽¹⁾		A ⁽²⁾⁽³⁾					H							

- (1) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckgeräterichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- (2) Das auf dem Stellgerät aufgebrachte CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- (3) Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas S.A. gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas S.A. is not valid for Modul A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die benannte Stelle.

Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the methods of:


DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

**Bureau Veritas S.A. Nr./No. 0062, Newtime, 52 Boulevard du Parc, Ile de la Jatte, 92200 Neuilly sur Seine, France
Hersteller:/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany**

Frankfurt am Main, 08. Februar 2017/08 February 2017


Klaus Hörschken
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Entwicklung Ventile und Antriebe / R&D, Valves and Actuators


Dr. Michael Heß
Zentralabteilungsleiter / Head of Central Department
Product Management & Technical Sales

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

Modul H/Module H, Nr./No. / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU

SAMSON erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:/For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Ventile für Temperaturregler/Valves for temperature regulators

Typ/Type 2111, 2121, 2431, 2432, 2435, 2437, 2437 (Erz.-Nr./Model No. 2710), 2433, 2118 (2713), 2119 (2803), 2121 (2811), 2114 (2814)

die Konformität mit nachfolgender Anforderung/the conformity with the following requirement.

Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt. 2014/68/EU vom 15.05.2014

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment. 2014/68/EU of 15 May 2014

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4(1)(c-i) und (c-i) zweiter Gedankenstrich. Modul siehe Tabelle durch certified by Bureau Veritas Services SAS, (0062)

Conformity assessment procedure applied for fluids according to Article 4(1)(c.i) and (c.i), second indent See table for module

Nominaldruck Pressure rating	DN NPS	15 3/4"	20 1"	25 1 1/4"	32 1 1/2"	40 1 3/4"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	125 5"	150 6"	200 8"	250 10"
PN 16		ohne/without (1)						A (2)(3)			H			
PN 25		ohne/without (1)						A (2)(3)			H			
PN 40		ohne/without (1)						A (2)(3)			H			
Class 150		ohne/without (1)						A (2)(3)			H			
Class 300		ohne/without (1)						A (2)(3)			H			

- Das auf dem Stellgerät aufgetragene CE-Zeichen hat keine Gültigkeit im Sinne der Druckrichtlinie.
The CE marking affixed to the control valve is not valid in the sense of the Pressure Equipment Directive.
- Das auf dem Stellgerät aufgetragene CE-Zeichen gilt ohne Bezeichnung der benannten Stelle (Kenn-Nr. 0062).
The CE marking affixed to the control valve is valid without specifying the notified body (ID number 0062).
- Die Identifikationsnummer 0062 von Bureau Veritas Services SAS gilt nicht für Modul A.
The identification number 0062 of Bureau Veritas Services SAS is not valid for module A.

Geräte, denen laut Tabelle das Konformitätsbewertungsverfahren Modul H zugrunde liegt, beziehen sich auf die „Zulassungsbescheinigung eines Qualitätssicherungssystems“ ausgestellt durch die Notifizierte Stelle.
Devices whose conformity has been assessed based on Module H refer to the certificate of approval for the quality management system issued by the notified body.

Dem Entwurf zu Grunde gelegt sind Verfahren aus:/The design is based on the procedures specified in the following standards:
DIN EN 12516-2, DIN EN 12515-3 bzw./or ASME B16.1, ASME B16.24, ASME B16.34, ASME B16.42

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:

Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE, France
Hersteller/Manufacturer: SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Frankfurt am Main, 11. Mai 2020/11. May 2020

Thomas Muth
Sales Director
Sales and After-sales

Peter Scheemesser
Director Central Department
Product maintenance, contract development and ETO for valves and actuators

EU DECLARATION OF CONFORMITY

TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:

Type 1 Temperature Regulators consisting of Type 2111 Valve and Type 2231, 2232, 2233, 2234 or 2235 Control Thermostat

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and control thermostat, refer to:

- Type 1 Temperature Regulator: Mounting and Operating Instructions EB 2111/2121/2123

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and control thermostat as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 5 May 2021

Peter Arzbach
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and
ETO Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification, Public: SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

EU DECLARATION OF CONFORMITY

TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:

Type 4 Temperature Regulators consisting of Type 2422 Valve and Type 2231, 2232, 2233, 2234 or 2235 Control Thermostat

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and control thermostat, refer to:

- Type 4 Temperature Regulator: Mounting and Operating Instructions EB 2111/2121/2123

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and control thermostat as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 5 May 2021

Peter Arzbach
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and
ETO Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following product:

Type 4u Temperature Regulators consisting of Type 2422 Valve with reversing device and Type 2231, 2232, 2233, 2234 or 2235 Control Thermostat

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and control thermostat, refer to:

- Type 4u Temperature Regulator: Mounting and Operating Instructions EB 2111/2121/2123

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and control thermostat as well as in the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:
SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 5 May 2021



Peter Arzbach
Director
Product Management



Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 2111 Valve

We certify that the Type 2111 Valve is partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 1 Temperature Regulator: Mounting and Operating Instructions EB 2111/2121/2123
- Safety Temperature Limiters (STL) with Type 2212 Safety Thermostat:
Mounting and Operating Instructions EB 2046
- Type 2213 Safety Temperature Monitor (STM): Mounting and Operating Instructions EB 2043

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 10 November 2021

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product: **Type 2422 Valve**

We certify that the Type 2422 Valve is partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Types 1, 4 and 4u Temperature Regulators: Mounting and Operating Instructions EB 2111/2121/2123
- Type 2404-2 Excess Pressure Valve with pilot valve: Mounting and Operating Instructions EB 2540
- Type 2422/2424 Pressure Reducing Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2547
- Type 2422/2425 Excess Pressure Valve: Mounting and Operating Instructions EB 2549
- Type 2333 Pressure Reducing Valve with pilot valve: Mounting and Operating Instructions EB 2552-1
- Type 2335 Excess Pressure Valve with pilot valve: Mounting and Operating Instructions EB 2552-2
- Type 2334 Universal Regulator with pilot valve: Mounting and Operating Instructions EB 3210
- Type 42-20, Type 42-25 Differential Pressure Regulators: Mounting and Operating Instructions EB 3007
- Type 42-24, Type 42-28 Differential Pressure Regulators: Mounting and Operating Instructions EB 3003
- Safety Temperature Limiters (STL) with Type 2212 Safety Thermostat:
Mounting and Operating Instructions EB 2046
- Type 2213 Safety Temperature Monitor (STM): Mounting and Operating Instructions EB 2043

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03


Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 10 November 2021


Stephan Giesen
Director
Product Management


Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 2231 Thermostat

We certify that the Type 2231 Thermostat is partly completed machine as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 2231 Thermostat: Mounting and Operating Instructions EB 2231

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 September 2021


i.v.

Stephan Giesen
Director
Product Management


i. v. P.

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for
Valves and Actuators

Revision no. 05

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 2232 Thermostat

We certify that the Type 2232 Thermostat is partly completed machine as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 2232 Thermostat: Mounting and Operating Instructions EB 2231

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 September 2021


Stephan Giesen
Director
Product Management


Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for
Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following product:
Type 2234 Thermostat

We certify that the Type 2234 Thermostat is partly completed machine as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Type 2234 Thermostat: Mounting and Operating Instructions EB 2231

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 September 2021


Stephan Giesen
Director
Product Management


Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO Development for
Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public - SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT - Weismüllerstraße 3 - 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

15 Dodatek

15.1 Momenty dociągające

Tabela 15-1 · Moment dociągający

Część regulatora temperatury	wielkość klucza	średnica nominalna względnie powierzchnia siłownika	moment dociągający, w Nm
Nakrętka (7) kołpakowa	36	wszystkie	120

15.2 Smary

W sprawie zatwierdzonych do stosowania smarów i środków uszczelniających proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

15.3 Narzędzia

W sprawie zatwierdzonych do stosowania narzędzi proszę kontaktować się z serwisem SAMSON Sp. z o. o.

15.4 Wyposażenie dodatkowe

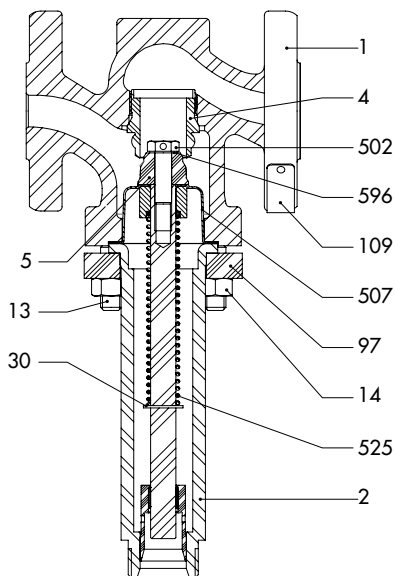
Przyłącze podwójne, pokrętło do nastawy ręcznej, element przedłużający i element pośredni można zamówić osobno. Lista elementów wyposażenia dodatkowego jest zamieszczona w rozdz. „Budowa i sposób działania” w „Wyposażenie dodatkowe” oraz w karcie katalogowej ► T 2595.

15.5 Części zamienne

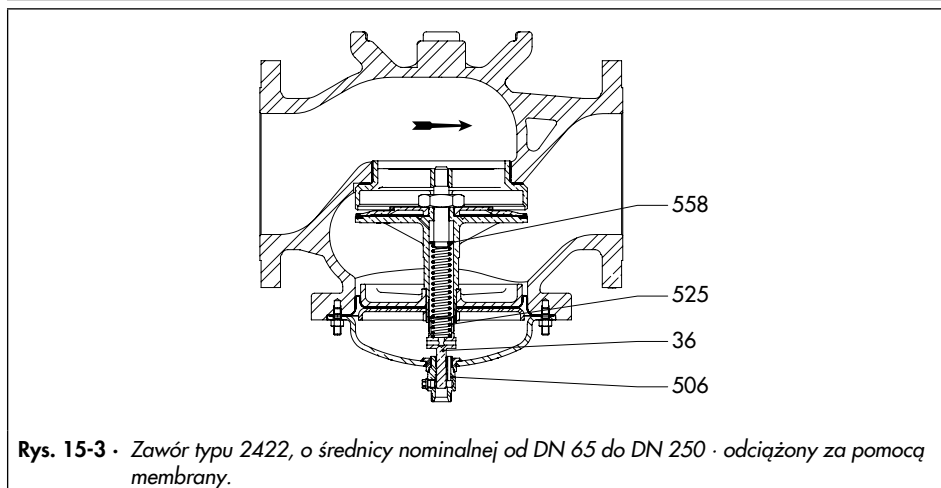
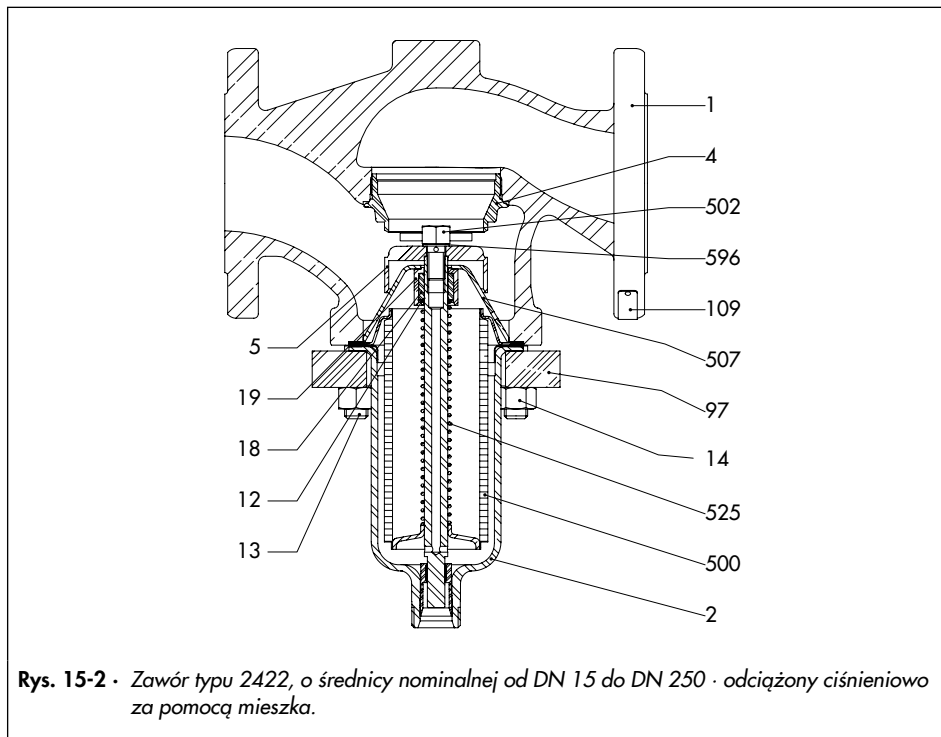
15.5.1 Zawór

Legenda do rysunków odRys. 15-1 doRys. 15-3

1	korpus	97	kołnierz
2	dolna część zaworu, kompletna	109	tabliczka znamionowa
4	gniazdo	500	mieszek, kompletny
5	grzyb	502	śruba odciążająca
12	podkładka	506	złączka przyłączeniowa dwustronna z gwintem zewnętrznym, kompletna
13	śruba	507	kołpak prowadzący
14	nakrętka	525	sprężyna dociskowa
18	tuleja prowadząca	558	podkładka
19	rurka prowadząca	596	podkładka zabezpieczająca
30	podkładka		
36	złączka dwustronna z gwintem zewnętrznym		



Rys. 15-1 · Zawór typu 2422, o średnicy nominalnej od DN 15 do DN 50 · bez odciążenia ciśnieniowego.



15.5.2 Termostat regulacyjny

Termostaty regulacyjne typu od 2231 do 2234 nie mają części zamiennych.

15.6 Serwis

Serwis SAMSON Sp. z o. o. służy pomocą w zakresie przeprowadzania prac konserwacyjnych i napraw urządzeń oraz usuwania przyczyn zakłóceń w pracy lub uszkodzeń urządzeń.

E-mail

Z serwisem SAMSON Sp. z o. o. można kontaktować się za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Adresy SAMSON Sp. z o. o., oddziałów i punktu serwisowego

Adresy biura głównego SAMSON Sp. z o. o., oddziałów i punktu serwisowego są podane na stronie internetowej www.samson.com.pl i w każdym katalogu urządzeń firmy SAMSON.

Wymagane informacje

Kierując pytania do producenta oraz ustalenia przyczyny zakłóceń w pracy urządzenia proszę podać następujące dane:

- typ i średnica nominalna urządzenia,
- zawór nie ma odciążenia ciśnieniowego, jest odciążony ciśnieniowo za pomocą mieszka lub membrany,
- numer wyrobu lub materiału,
- ciśnienie przed zaworem i za zaworem,
- temperatura i regulowane medium,
- min. i maks. przepływu, w m³/h
- czy zamontowano filtr?
- schemat montażowy z dokładnym położeniem reduktora i wszystkich dodatkowo zamontowanych urządzeń (zawory odcinające, manometr, itd.).



SAMSON Sp. z o.o.

Automatyka i Technika Pomiarowa
02-180 Warszawa · al. Krakowska 197
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
www.samson.com.pl · e-mail: samson@samson.com.pl

SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK
D-60314 Frankfurt am Main
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (069) 4 00 90