

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) z termostatem bezpieczeństwa typu 2212

Zastosowanie

Zabezpieczenie przed przekroczeniem granicznej temperatury w instalacji przez zamknięcie i zablokowanie zaworu po stronie zasilania urządzeń grzewczych lub wymienników ciepła. Dodatkowo ograniczenie ciśnienia w wykonaniu z elementem ciśnieniowym (DE) lub wyłącznikiem elektrycznym.

Dla zakresu temperatur granicznych od **10 do 170°C**, z zaworami dla średnic nominalnych **DN 15 do DN 250**, ciśnien nominalnych od **PN 16 do PN 40** i maks. temp. medium **350°C**.

Wskazówka

Oferujemy urządzenia posiadające atest typu według DIN 4753.

Szczegółowe informacje dotyczące zastosowania ograniczników temperatury bezpieczeństwa p. karta zbiorcza T 2040.

Ograniczniki temperatury bezpieczeństwa (STB) z zaworem i termostatem bezpieczeństwa typu 2212 pracują bez udziału energii pomocniczej i odznaczają się zwiększonym bezpieczeństwem działania, określonym przez normę DIN 3440. Zawór zostaje zamknięty i zablokowany przez sprężynę pomocniczą po osiągnięciu nastawionej granicznej wartości temperatury oraz w przypadku pęknięcia kapilary i nieszczelności w układzie czujnika. Ponowne otwarcie i włączenie do eksploatacji można wykonać tylko za pomocą odpowiedniego narzędzia po usunięciu przyczyny awarii i spadku temperatury poniżej wartości granicznej.

Wykonania

Termostat bezpieczeństwa typu 2212 składa się z czujnika temperatury (wraz z tuleją zanurzeniową), kapilary i siłownika ze sprężyną bezpieczeństwa i nastawnikiem wartości granicznej.

Typ 2111/2212 - z nie odciążonym ciśnieniowo zaworem przelotowym typu 2111 dla DN 15 do DN 50 i termostatem typu 2212, z przyłączem kotłowym

Typ 2114/2212 - z odciążonym ciśnieniowo zaworem przelotowym typu 2114 dla DN 15 do DN 150 i termostatem typu 2212, z przyłączem kotłowym

Typ 2118/2212 - z nie odciążonym ciśnieniowo zaworem trójdrogowym typu 2118 dla DN 15 do DN 50 i termostatem typu 2212, z przyłączem kotłowym

Typ 2119/2212 - z odciążonym ciśnieniowo¹⁾ zaworem trójdrogowym typu 2119 dla DN 15 do DN 150 i termostatem typu 2212, z przyłączem kotłowym

Wykonania specjalne

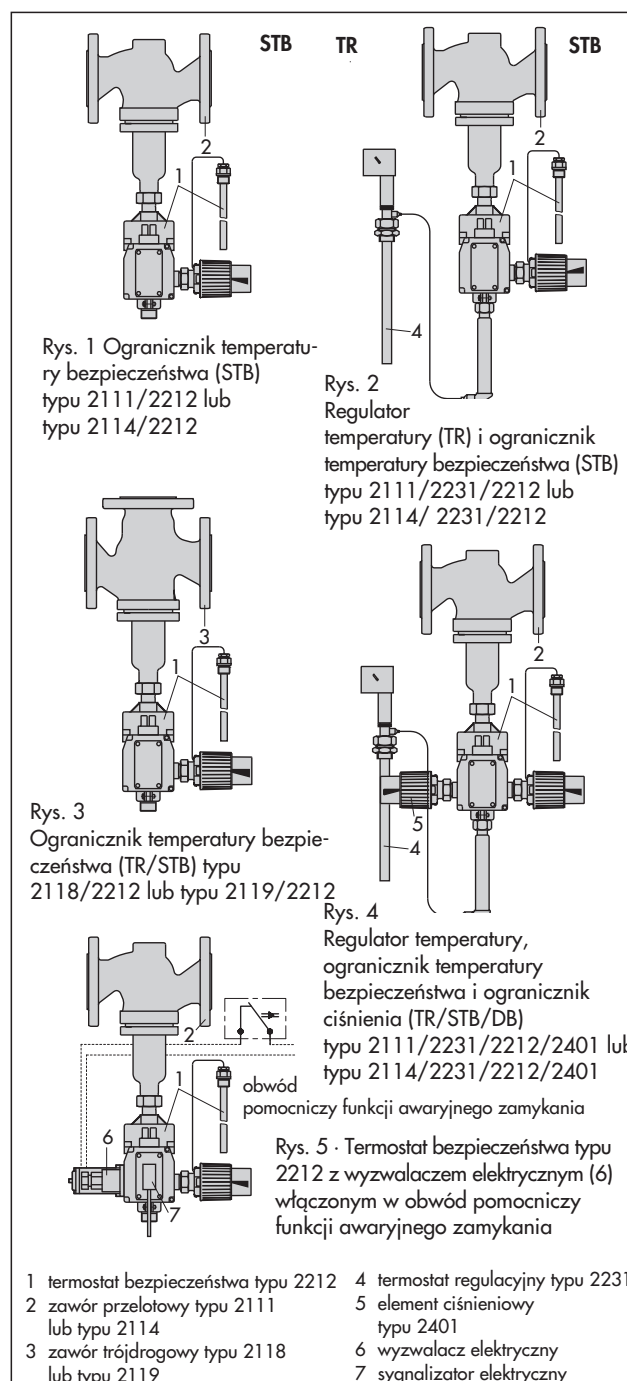
Na życzenie klienta możliwe jest wykonanie z elektrycznym nadajnikiem (7) do sygnalizowania stanu instalacji i/lub z wyłącznikiem elektrycznym (6), z elektromagnesem włączanym w obwód pomocniczy funkcji awaryjnego zamykania (rys. 5) lub z elementem ciśnieniowym typu 2401 dla wartości granicznych ciśnienia od 1 do 10 bar.

Regulatory temperatury i ograniczniki temperatury bezpieczeństwa (TR/STB), patrz rys.2, składają się z jednego z w/w urządzeń typu.../2212 i z atestowanego termostatu regulacyjnego typu 2231.

Przykładowo regulator typ 4/2231/2212 składa się z zaworu typu 4, termostatu regulacyjnego typu 2231 i termostatu bezpieczeństwa typu 2212.

Regulatory temperatury, ograniczniki temperatury bezpieczeństwa i ograniczniki ciśnienia (TR/STB/DB), patrz rys. 4, składają się z jednego z uprzednio wymienionych urządzeń oraz elementu ciśnieniowego typu 2401.

¹⁾ zawory o średnicy DN 15 do DN 25 bez odciążenia ciśnieniowego



W podanych kombinacjach urządzeń w miejsce termostatu regulacyjnego typu 2231 można zamontować atestowany termostat regulacyjny typu 2232 do 2235.

Szczegóły i dane techniczne dotyczące zaworów regulacyjnych i termostatów regulacyjnych patrz:

karta katalogowa T 2111 – z zaworem przelotowym typu 2111
 karta katalogowa T 2121 – z zaworem przelotowym typu 2114
 karta katalogowa T 2131 – z zaworem trójdrogowym typu 2118
 karta katalogowa T 2033 – z zaworem trójdrogowym typu 2119

Sposób działania (rys. 6)

Ograniczniki temperatury bezpieczeństwa (STB) posiadają czujnik temperatury pracujący na zasadzie adsorpcji.

Temperatura medium wytwarza w czujniku pomiarowym (9) ciśnienie odpowiadające jej rzeczywistej wartości. Ciśnienie to przenoszone jest poprzez kapilarę (10) na mieszek siłownika, przetwarzane na siłę nastawczą i porównywane z napięciem sprężyny pomiarowej. Napięcie sprężyny zależy od nastawionej wartości granicznej temperatury (11). Jeżeli wartość rzeczywista temperatury przekroczy nastawioną wartość graniczną, względnie pęknie kapilara lub czujnik utraci szczelność, to zwolniona zostanie sprężyna bezpieczeństwa umieszczona w siłowniku (8). Przesunie ona trzpień (6) i sprężony z nim trzpień grzyba (5) i samoczynnie zablokuje zawór.

Odblokowania i ponownego włączenia zaworu do eksploatacji można dokonać tylko za pomocą specjalnego narzędzia, gdy temperatura spadnie poniżej wartości granicznej i usunięte zostanie uszkodzenie.

Zawór regulacyjny typu 2114

- 1 korpus zaworu
- 2 gniazdo (wymienne)
- 3 grzyb
- 4 korpus mieszka
- 4.1 mieszek odciążający
- 5 trzpień grzyba ze sprężyną

Termostat bezpieczeństwa

- 6 trzpień sprężyny bezpieczeństwa
- 7 nakrętka kołpakowa G1
- 8 siłownik ze sprężyną bezpieczeństwa
- 9 czujnik temperatury z tuleją zanurzeniową
- 10 kapilara
- 11 dla typu 2212 nastawnik wartości granicznej temperatury
- 12 przyłączy gwintowane dla termostatu regulacyjnego

Montaż

• Zawór regulacyjny

Zawór należy montować w przewodzie o przebiegu poziomym. Kierunek przepływu medium musi być zgodny ze wskazaniem strzałki na korpusie zaworu. Przyłączy termostatu powinno zwisać się ku dołowi.

• Kapilara

Kapilarę należy umieścić tak, aby nie była poddawana większym wahaniom temperatury (temperatura otoczenia powinna wynosić ok. 20°C) i aby uniknąć jej uszkodzeń mechanicznych. Najmniejszy promień gięcia wynosi 50 mm.

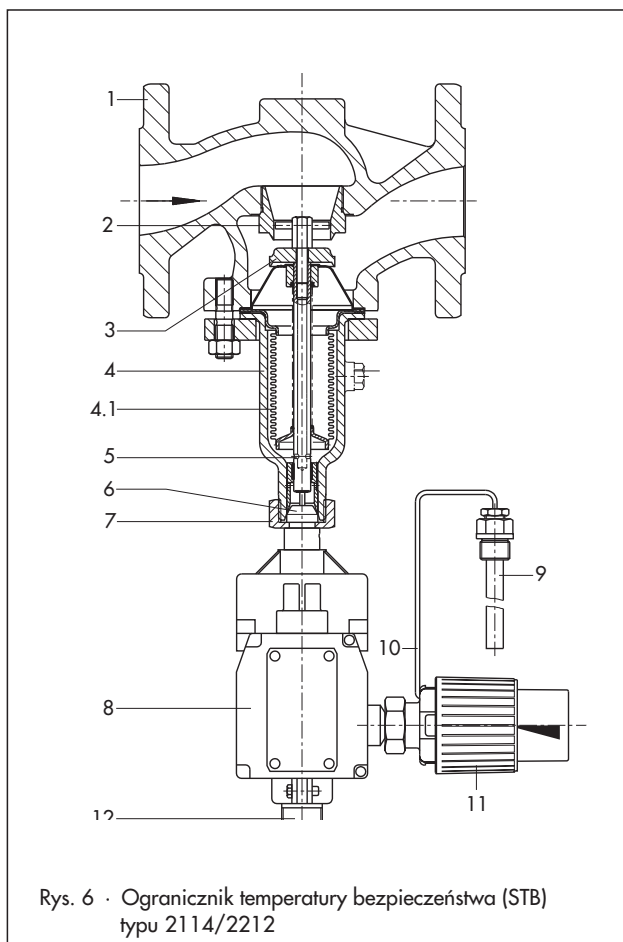
• Czujnik temperatury

Sposób montażu czujnika temperatury jest dowolny. Musi on być całkowicie zanurzony w regulowanym medium. W miejscu zamontowania czujnika nie powinno dochodzić do przegrzania czujnika oraz występowania wyraźnych stref nieczułości. Należy łączyć ze sobą tylko materiały tego samego rodzaju, np. wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej z osłoną ze stali nierdzewnej WN 1.4571.

Specjalne przepisy montażu według

Zjednoczenia Urzędów Dozoru Technicznego (VdTÜV):

Organ wykonawczy wolno montować tylko po zamontowaniu filtra przed nim (np. firmy Samson typu 2 NI według karty katalogowej T 1015).



Rys. 6 · Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) typu 2114/2212

Stosować wolno tuleje zanurzeniowe dostarczone przez producenta ograniczników temperatury bezpieczeństwa (STB).

Wyposażenie dodatkowe

- Element przedłużający dla ochrony siłownika przed działaniem zbyt wysokiej temperatury¹⁾ (patrz przynależna karta katalogowa).
- Element pośredniczący z mosiądzu lub stali CrNi
- Tuleja zanurzeniowa ze stali CrNiMo

Wykonanie specjalne

- na siłowniku (8) można zamontować dodatkowo wyzwalacz elektryczny i/lub sygnalizator elektryczny do sygnalizacji stanu instalacji
- dodatkowy współczynnik K_{vs} (wartość zredukowana) dla typu 2114/2212 i typu 2111/2212
- z elementem ciśnieniowym DB 2401
- kapilara bez atestu typu, 10 m i 15 m

Numer rejestru urządzeń z atestem typu według DIN 3440:

Atest typu dla zaworów typu 2111, 2114, 2118 i 2119 z termostatem bezpieczeństwa typu 2212, termostatów regulacyjnych typu 2231, 2232, 2233, 2234 i 2235 oraz elementu ciśnieniowego typu 2401 podajemy na po otrzymaniu stosownego zapytania.

¹⁾ Typ 2118: element przedłużający nie pozwala na podwyższenie maks. dopuszczalnej temperatury.

Tabela 1 · Dane techniczne · Wszystkie wartości ciśnienia podano w jednostkach bar (nadciśnienie).

Zawory regulacyjne													
Przylącze	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
Typ 2111	Szczegółowe dane techniczne dla zaworów i termostatów regulacyjnych znajdują się w podanych kartach katalogowych!	por. karta katalogowa T 2111						-					
Typ 2114		por. karta katalogowa T 2121											
Typ 2118		por. karta katalogowa T 2131						-					
Typ 2119		por. karta katalogowa T 2133											
Zakres ciśnienia nominalnego		PN 16 do PN 40											
Termostat bezpieczeństwa typu 2212 (STB)		wielkość 50						wielkość 150					
Zakres nastaw wartości granicznej temperatury		10 do 95°C · 20 do 120°C · 30 do 170°C											
Dopuszczalna temperatura otoczenia z wyzwalaczem elektrycznym		-20 do +80°C -20 do +60°C											
Dopuszczalna temperatura na czujniku		maks.. 20 K powyżej nastawionej wartości granicznej											
Długość kapilary		5 m (wykonanie specjalne 10 m i 15 m) ¹⁾											
Dopuszczalne ciśnienie na czujniku z tuleją zanurzeniową G _{1/2}		PN 40											
Liczba cykli przełączania zgodnie z DIN 3440		500											
Wyzwalacz elektryczny		zasilanie: 230 V~ +5/-10%, 50 Hz lub 24 V-											
stopień ochrony		IP 54											
pobór mocy		31 VA (100% ED)											
Sygnalizator elektryczny		obciążenie: 230 V~, 10 A przy obciążeniu omowym											

¹⁾ Bez atestu typu

Tabela 2 · Materiały · Numer materiału wg DIN EN

Termostat bezpieczeństwa typu 2212 do STB		
	Wykonanie standardowe	Wykonanie specjalne
Siłownik	GD AlSi 12 (230) · element łączący WN 1.4104	-
Czujnik	tylko z tuleją osłonową i blaszką przewodzącą	
osłona	miedź SF-Cu F20	stal nierdzewna 1.4571
Kapilara	miedź SF-Cu F20	-

Tekst zamówienia:

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa typu .../2212

PN ..., DN ...
współczynnik K_{vs} ..., materiał korpusu ...
z **termostatem bezpieczeństwa typu 2212**,
zakres wartości granicznych ... °C
wartość graniczna nastawiona na ... °C
(standardowo 90 lub 110°C)
ewentualnie wyposażenie dodatkowe ...
ewentualnie wykonanie specjalne

Regulator temperatury z ogranicznikiem temperatury bezpieczeństwa typ .../2231/2212

PN ..., DN ..., współczynnik K_{vs} ...,
materiał korpusu ...
z **termostatem typu 2231**, kapilara ... m
zakres wartości zadanych ... °C
i
termostat bezpieczeństwa typu 2212, kapilara ... m,
zakres wartości granicznych ... °C
wartość graniczna nastawiona na ... °C
(standardowo 90 lub 110°C)
ewentualnie wyposażenie dodatkowe ...
ewentualnie wykonanie specjalne

Tabela 3 · Wymiary w mm i ciężar

Przylączka	DN	15	20	25	32	40	50	15	20	25	65	80	100	125	150
Zawór		Typ 2114			Typ 2111/(Typ 2114)			Typ 2111			Typ 2114				
Długość zabudowy L		130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480
H1	bez elementu przedłużającego	225			225 ⁴⁾ /152 ⁴⁾ /(225)			225 ⁴⁾ /82 ⁴⁾			300	355	460	590	
	z elementem przedłużającym	365			365 ⁴⁾ /- ⁴⁾ /(365)			365 ⁴⁾ /- ⁴⁾			440	495	600	730	
Ciężar (korpus PN 16) ³⁾	ok. kg	5	5,5	6,5	13	13,5	16	4	4,5	5,5	27	32	40	70	113
Zawór		Typ 2119			Typ 2118/Typ 2119			Typ 2118			Typ 2119				
Długość zabudowy L		130	150	160	180	200	230	130	150	160	290	310	350	400	480
H2		70	80	85	100	105	120	70	80	85	130	140	150	200	210
H1	bez elementu przedłużającego ²⁾	235			88/245			78			320	355	395	500	
	z elementem przedłużającym ²⁾	375			-/385			-			460	495	535	640	
Ciężar (korpus PN 16) ³⁾	ok. kg	6	7	8,5	12,5/15	14,5/17	17/19	5	6,5	8	32	50	71	na życzenie	
Wysokość całkowita H	STB Typ .../2212	H = H1 + 255													
	TR/STB	H = H1 + 515													
Termostat bezpieczeństwa Typ 2212															
Ciężar	ok. kg	3,5													

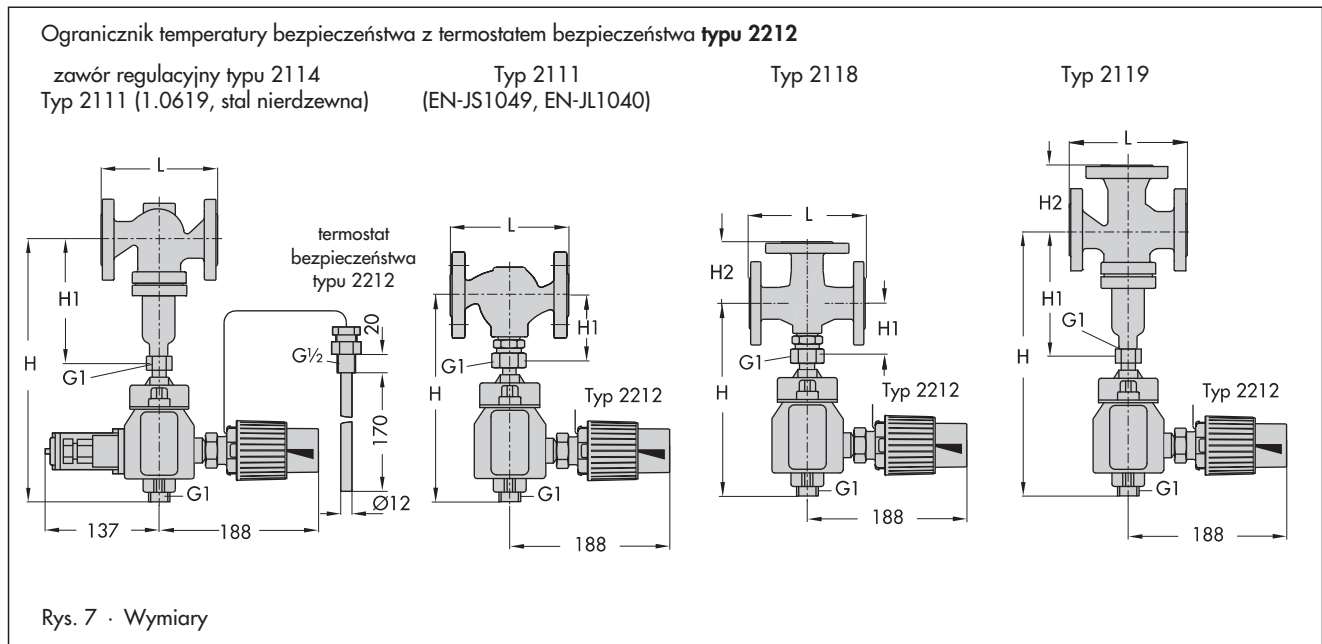
1) Typ 2118: element przedłużający nie pozwala na podwyższenie max. dopuszczalnej temperatury

2) +15% dla PN 25/40

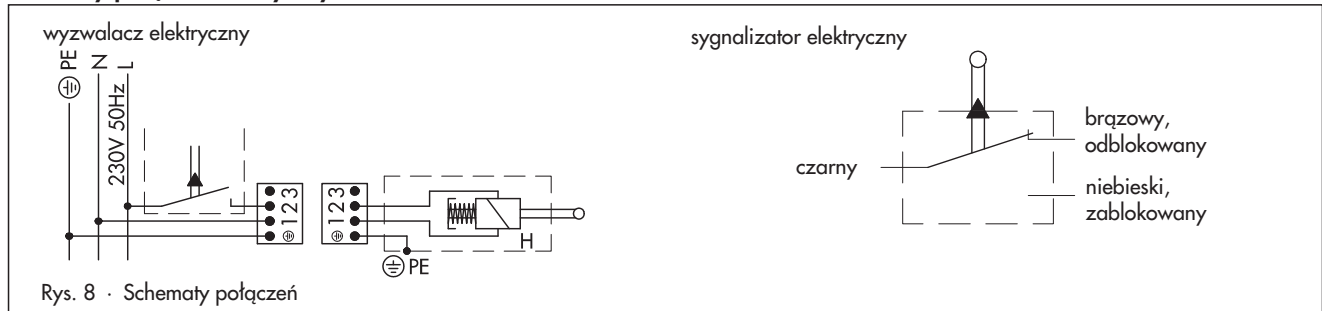
3) Typ 2111, materiał korpusu zaworu 1.0619 i stal nierdzewna

4) Typ 2111, materiał korpusu zaworu EN JS1049 i EN-JL1040

Wymiary



Schematy połączeń elektrycznych



Zmiany techniczne zastrzeżone