

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego, certyfikowany i skalibrowany zgodnie ze standardami INAIL (poprzednio ISPESEL)

seria 542



01001/19 PL



Ogólnie

Zawory upustowe bezpieczeństwa termicznego firmy Caleffi S.p.A. są produkowane zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa określonymi w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej 2014/68/EU w sprawie harmonizacji państw członkowskich w odniesieniu do urządzeń ciśnieniowych.

Funkcja

Zawory upustowe bezpieczeństwa termicznego stosuje się w instalacjach centralnego ogrzewania do odprowadzenia wody z instalacji, po osiągnięciu ustawionej temperatury. Zawory mają działanie pozytywne co oznacza, że będą pracować nawet jeśli wystąpi usterka elementu termostatycznego.



INAIL

Zakres produktów

Seria 542 Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego z działaniem pozytywnym certyfikowany i skalibrowany zgodnie ze standardami INAIL
średnice 1 1/2" GZ x 1 1/4" GW, 1 1/2" GZ x 1 1/2" GW

Specyfikacja techniczna

Materiały

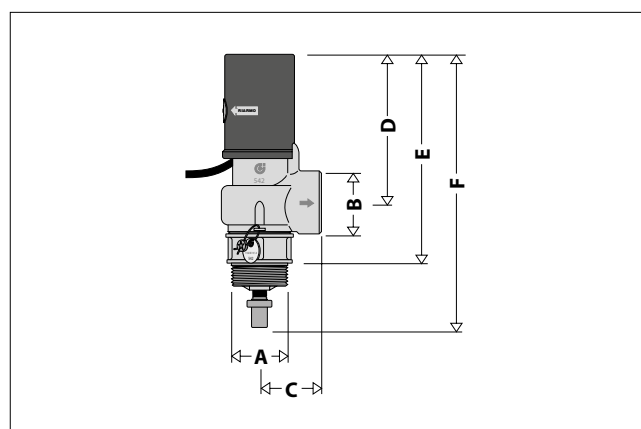
Korpus:	mosiądz EN 12165 CW617N
Trzpień siłownika:	mosiądz EN 12164 CW614N
Uszczelnienie elementu zamykającego	EPDM
Uszczelnienia:	EPDM
Sprężyna:	stal nierdzewna
Pokrywa ochronna	PP

Wykonanie

Medium:	woda
Kategoria PED:	IV
Ciśnienie pracy:	$0,3 \leq P \leq 10$ bar
Nastawa temperatury:	- 1 1/2" x 1 1/4": 98 °C
	- 1 1/2" x 1 1/2": 99 °C
Zakres temperatury pracy:	5÷100 °C

Styk mikroprzełącznika pomocniczego:	15 A
Przyłącza gwintowane:	1 1/2" GZ x 1 1/4" GW
	1 1/2" GZ x 1 1/2" GW

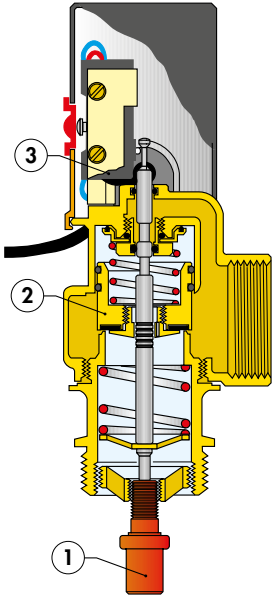
Wymiary



Kod	A	B	C	D	E	F	Waga (kg)
542870	1 1/2"	1 1/4"	45	115	158	209	1,3
542880	1 1/2"	1 1/2"	53	131	183	239	1,7

Zasada działania

Element termostaticzny (1), zanurzony bezpośrednio w medium działa na element zamykający (2) zaworu.
Po osiągnięciu ustawionej temperatury zawór otwiera się i odprowadza wodę z instalacji.
Ruch elementu zamykającego uruchamia przełącznik elektryczny (3), który może być użyty do zatrzymania dopływu paliwa do palnika, lub do włączenia urządzenia do uzupełniania paliwa.
Pozycja elementu zamykającego i tym samym przepływ przez zawór zmienia się w zależności od temperatury czynnika. Po osiągnięciu ustawionej temperatury zamknięcia, zawór zamyka się automatycznie.
Ponadto zawory mają działanie pozytywne co oznacza, że będą pracować nawet jeśli wystąpi usterka elementu termostaticznego.



Certyfikacja

Oznakowanie CE

Zawory upustowe bezpieczeństwa termicznego z serii 542 spełniają wymagania Dyrektywy 2014/68/EU dla urządzeń ciśnieniowych (określanych również jako PED). Są klasyfikowane jako kategoria IV i posiadają oznaczenie CE. Ponadto elementy elektryczne spełniają wymagania Dyrektywy 2014/35/EU.

Certyfikowany znak CE

PASCAL

Attestato di esame CE del tipo (MODULO B)
EC Type Examination Certificate (Module B)
N° PAS7 - 07/20/CE - B Rev. 1
P0503.1 / 3

ORGANISMO NOTIFICATO N. 1115
Notified Body n. 1115

sulla base delle verifiche documentarie e dei risultati delle prove svolte, secondo le prescrizioni del modulo B dell'allegato II della Direttiva 97/23/CE, sul tipo di apparecchiatura a pressione nel seguente identificato, certifica che lo stesso soddisfa le disposizioni applicabili.
Based on the documents certification, and on the test results obtained on the pressure equipment type hereunder identified, and according to the provision of annex II, module B of Directive 97/23/EC, certifies that the type satisfies the applicable provisions.

Fornitore / Manufacturer: CALEFFI S.p.A.
Indirizzo / Address: S.R. 229 n. 25
28010 Fontanello d'Agogna (NO)
Attrezzatura / Equipment: X Valvola di Scarico Termico
Insieme / assembly: Valvola di Scarico Termico
Tipo Approvato / Approved type: Vedi Allegato II Verticale prove di tipo N. 048_VPT_0102_10_30
Modelli esportati / Exported models: Vedi Allegato II See Annex II

Caratteristiche tecniche:
Technical data

Pressione massima ammissibile (PS) / Maximum admissible pressure:	10 bar g
Temperatura minima ammissibile (TS-L) / Minimum admissible temperature:	+5 °C
Temperatura massima ammissibile (TS-U) / Maximum admissible temperature:	+100 °C
Fluido / Fluid:	Acqua
Volume / Nominal Diameter:	Valvola Allegato II See Annex II
Categoria di rischio / Risk category:	IV

Procedura Tecnica
Technical file: PED0003 rev. 3 del 11/05/2012 - RF PASCAL n. 03014

L'elenco della documentazione tecnica richiesta è riportato in allegato al presente certificato.
A list of the relevant technical documentation is featured in the annex to this certificate.

CONDIZIONI DI VALUTAZIONE:
Tale certificato è valido solo se il tipo di apparecchiatura è conforme alle norme tecniche applicabili e se il tipo di apparecchiatura è conforme alle norme tecniche applicabili e se il tipo di apparecchiatura è conforme alle norme tecniche applicabili.

Prima Emissione: 14/05/2008
Emissione corretta: 14/05/2012
Valida sino al: 13/05/2022

Dott. Ing. Roberto Di Biase
PASCAL

Certifikat
producenta

CALEFFI
Hydronic Solution

28010 Fontanello d'Agogna (NO) - S.R. 229 - N. 25

**VALVOLA DI SCARICO TERMICO
PER IMPIANTI AD ACQUA CALDA
RACCOLTA R - SPECIFICAZIONI TECNICHE
APPLICATIVE DEL DM 11/2/75**

A) MARCOPOLO
B) MODELLO: 542
C) PRESSIONE NOMINALE: PN 10
D) DIAMETRO NOMINALE: 1 1/2" M X 1 1/2" F
E) CAMPI DI VALORI DI TEMPERATURA AMMESSI IN TOLLERANZA: 55 - 100°C

Caratteristiche nominali:
R₅₀ = 21.600 - K₁₀ = 20.300
Temperatura di taratura: t₀ = 99°C
Temperatura di scoppio: t₁ = 99°C
Temperatura di richiusura: t₂ = 99°C
Temp. d'intervento di emergenza: t₃ = 99°C

Portata della valvola in funzionamento normale e in condizioni di intervento d'emergenza (dati nominali)

PORTATA DI SCARICO DELLA VALVOLA
Q = 14.004 l/h
Q = 20.300 - ΔP^{0.5}
dove: Q è la portata espressa in l/h
ΔP è la pressione differenziale in bar

Certificato del fabbricante
La costruzione delle valvole ed i materiali impiegati sono idonei per le condizioni di esercizio del fluido a contatto. Il fissaggio dell'elemento sensibile e delle ghiera di regolazione è reso inalterabile a mezzo spazzatura.
Il materiale della guarnizione ha sede ed attuazione è tale che anche in prolungato esercizio, conserva le caratteristiche di resistenza e non si incolla alla sede.

Certificato PASCAL N. PA007

AVVERTENZE
La valvola è fornita solo se accompagnata dal verbale di taratura, che è la copia originale.
In caso di smarrimento non è possibile rilasciare duplicati.
Il verbale va conservato unitamente al libretto di centrale per essere esibito in sede di verifica di impianto.

CALEFFI S.p.A.
La Direzione Tecnica

Specyfikacja działania

Poniżej przedstawiono wyniki z testów kwalifikacyjnych które są podane na certyfikatach wydanych przez INAIL:

- nastawa temperatury, przy której zawór zaczyna się otwierać:	$t_o = 98\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_o = 99\text{ }^{\circ}\text{C}$
- temperatura upustu, przy której występuje nominalne natężenie przepływu:	$t_i = 104\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_i = 99\text{ }^{\circ}\text{C}$
- temperatura zamknięcia, przy której zawór zamyka się wraz ze spadkiem temperatury:	$t_z = 95\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_z = 96\text{ }^{\circ}\text{C}$
- temperatura wyłączenia awaryjnego, przy której zawór zaczyna się otwierać, kiedy element termostacyjny ulegnie awarii (działanie pozytywne):	$t_E = 99\text{ }^{\circ}\text{C}$	$t_E = 98,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- przepływ upustu, podany na wykresie, który jest przypisany do każdego zaworu $G = K_v \cdot \Delta p^n$ gdzie:		

G natężenie przepływu w l/h, wody o temperaturze t_1 , odprowadzanej przez zawór;

K_v współczynnik przepustowości zaworu tj. jego charakterystyczny przepływ nominalny równy: (podana wartość jest najmniejszą spośród wartości zmierzonych podczas normalnej pracy K_{vN} i podczas działania pozytywnego K_{vE} przy $\Delta p = 1$ bar, wartości uzyskane z certyfikatu producenta).

Obowiązują następujące definicje:

- Normalny współczynnik przepływu K_{vN} : natężenie przepływu w l/h przy temperaturze upustu, przy spadku ciśnienia 1 bar na odprowadzeniu.	6.650 l/h	21.600 l/h
- Współczynnik przepływu awaryjnego K_{vE} : natężenie przepływu w l/h przy temperaturze wyłączenia awaryjnego przy spadku ciśnienia 1 bar na odprowadzeniu.	6.100 l/h	20.300 l/h

Δp Współczynnik przepływu awaryjnego K_{vE} : natężenie przepływu w l/h przy temperaturze wyłączenia awaryjnego przy spadku ciśnienia 1 bar na odprowadzeniu.

n jest wykładnikiem zmiennej Δp i ma wartość:	0,382	0,495
- moc cieplna P bez napełniania:	136 kW (117.000 kcal/h)	419 kW (360.100 kcal/h)
- natężenie przepływu bez napełniania ($K_v = K_{vE}$, $\Delta p = 0,5$ bar)	4.680 l/h	14.404 l/h

Z napełnieniem

W przypadku całkowitego napełniania wodą z sieci wodociągowej stosuje się poniższy wzór do obliczenia natężenia przepływu upustu, chyba że używa się autoklawu (punkt 3.7.1):

$$G = P/0,093 \quad \text{Natężenie przepływu upustu [l/h]}$$

gdzie P jest nominalną generowaną mocą cieplną w kW. Ta wartość natężenia przepływu nie może być wyższa niż otrzymana z charakterystyki zaworu przy efektywnej temperaturze pracy instalacji lub przy użyciu wzoru.

$$G = K_v \cdot \Delta p^n$$

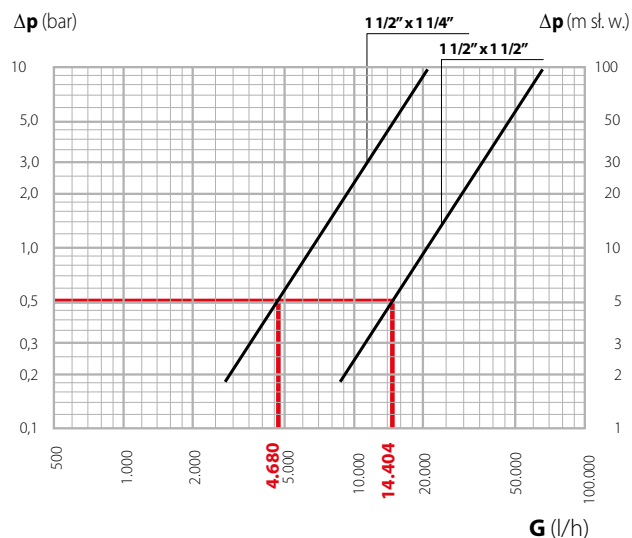
Częściowe lub brak napełniania

(punkt 3.7.2).

Natężenie przepływu upustu oblicza się jako:

$$G = P/0,029 \quad \text{Natężenie przepływu upustu [l/h]}$$

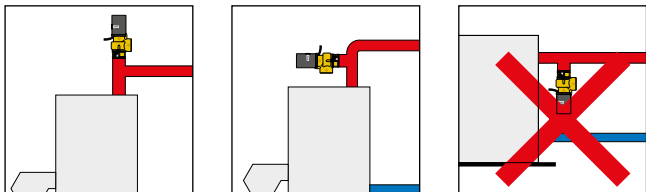
gdzie P jest nominalną generowaną mocą cieplną w kW, przy założonym standardowym ciśnieniu 0,5 bar. Ta wartość natężenia przepływu nie może być wyższa niż otrzymana z charakterystyki zaworu przy ciśnieniu upustu 0,5 bar, lub używając wzoru $G = K_v \cdot \Delta p^n$ z ciśnieniem upustu 0,5 bar.



Średnica	1 1/2" x 1 1/4"	1 1/2" x 1 1/2"
$K_v = K_{vE}$ (l/h)	6.100	20.300

Montaż

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego może być montowany pionowo i poziomo ale nie do góry nogami. Zapobiega to wpływowi zanieczyszczeń na poprawną pracę zaworu.

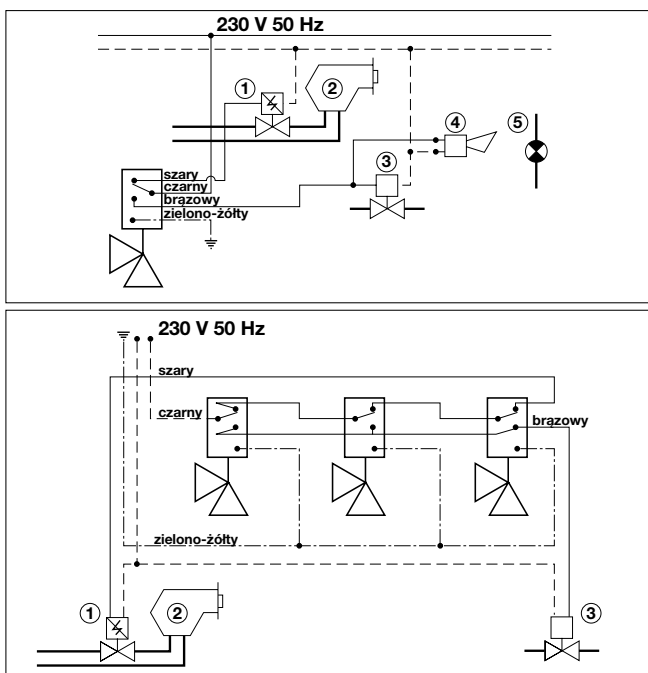


Pomocniczy mikroprzełącznik

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego posiada mikroprzełącznik z przekątnikiem który przełącza się po otwarciu upustu. Można go użyć na przykład aby zatrzymać palnik lub aktywować urządzenie do napełniania. Po zadziałaniu mikroprzełącznika należy go zresetować ręcznie za pomocą przycisku na górze pokrywy.

Przłącza elektryczne

1. zawór elektromagnetyczny na doprowadzeniu paliw
2. palnik;
3. zawór z silownikiem na przewodzie uzupełniania ubytków wody;
4. dźwiękowy i/lub optyczny alarm (5).



Instalacja

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego, przed instalacją, musi być prawidłowo dobrany przez wykwalifikowany personel techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi konkretnych zastosowań. Jakikolwiek inne użycie nie zgodne z przeznaczeniem jest zabronione.

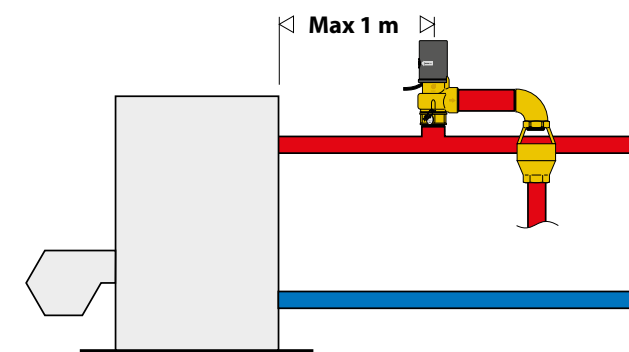
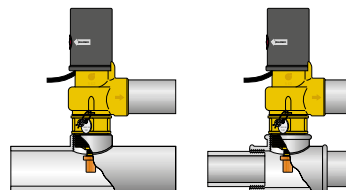
Zawór musi być zamontowany przez wykwalifikowany personel techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zawór musi być zamontowany zgodnie z kierunkiem przepływu wskazanym przez strzałkę na jego korpusie.

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego powinien być zamontowany jak najbliżej źródła ciepła, na jego szczycie lub nie dalej niż 1m na rurze przepływowej, przed zaworem nie może być zamontowany zawór odcinający.

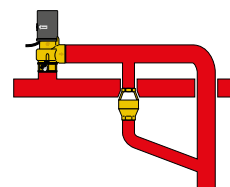
a) Dla rur do 2", zalecamy używanie trójnika.

b) Dla rur powyżej 2", możliwe jest przylutowanie tulei, która powinna znajdować się na wysokości 15 mm, aby prawidłowo ustawić element termostatyczny



Rura spustowa

Z racji że, zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego jest zbudowany tak aby odprowadzać znaczne ilości wody, biorąc pod uwagę związane z tym ciśnienie, konieczne jest zapewnienie rur spustowych możliwie najkrótszych, o średnicy co najmniej tak dużej jak średnica wylotu zaworu.



Rura spustowa zaworu upustowego bezpieczeństwa termicznego, nie może utrudniać normalnej pracy zaworu i stanowić zagrożenia dla mienia i ludzi. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawór musi być widoczny i orurowany za pomocą odpowiednich rur zbiorczych.

SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 542

Zawór upustowy bezpieczeństwa termicznego, certyfikowany i skalibrowany zgodnie ze standardami INAIL. Oznakowanie CE zgodne z dyrektywami 2014/68/EU i 2014/35/EU. Z działaniem pozytywnym. Przłącza gwintowane 1 1/2" GZ x 1 1/4" GW (1 1/2" GZ x 1 1/2" GW). Korpus z mosiądzu. Sprężyna ze stali nierdzewnej. Uszczelnienie z EPDM. Pokrywa ochronna z PP. Medium: woda. W komplecie z kablem 4-żyłowym i elektrycznym przełącznikiem z ręcznym resetem. Pomocniczy styk mikroprzełącznika 15 A. Zakres temperatury pracy 5÷100 °C. Nastawa temperatury przy której zawór zaczyna się otwierać 98 °C (1 1/2" x 1 1/4"), 99 °C (1 1/2" x 1 1/2"). Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.