



Dispositivi di centrale termica

 **WATTS[®]**
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.

Nella realizzazione di una centrale termica, obbligatoria per impianti termici sotto pressione contenente liquidi caldi (fino a 110°C) e generatori di calore aventi **potenza superiore a 35kW**, è necessario tener conto di numerose prescrizioni tecniche.

In funzione del tipo di sistema di espansione utilizzato (a vaso aperto o chiuso) e del tipo di combustibile, la norma prescrive l'**adozione obbligatoria** di diversi dispositivi che **provvedono alla sicurezza, alla protezione e al controllo degli impianti**.

I requisiti funzionali per singole apparecchiature, stabiliti dall'I.S.P.E.S.L. in applicazione del noto D.M 1-12-1975, sono riportati nella Raccolta R Edizione 2005 e nella norma UNI 10415-1 e 2; a questi dispositivi vengono aggiunti componenti funzionali il cui impiego dipende dalle scelte progettuali adottate.

Watts Industries Italia, produttore leader di questi componenti, propone una gamma completa di prodotti, in grado di soddisfare le disposizioni vigenti nelle diverse necessità impiantistiche.

- dispositivi di sicurezza
- dispositivi di protezione
- dispositivi di controllo
- accessori

ESEMPIO DI APPLICAZIONE IN IMPIANTO A VASO CHIUSO



- | | |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1 Valvola di intercettazione combustibile (Serie FLAMSTOP o FULLMATIC) | 8 Imbuto di scarico (Art. IS) |
| 2 Valvola di riempimento automatico (Serie FILLMATIC) | 9 Pressostato di blocco (Art. PRM) |
| 3 Flussostato (Art. FS25 o FLU) | 10 Valvola di ritegno (Art. RDF) |
| 4 Tronchetto di misura (Serie FLOWTEST) | 11 Valvola a 3 vie di intercettazione (Art. 296) |
| 5 Rubinetto portamanometro con flangia di controllo (Art. 403R) | 12 Vaso di espansione (Art. ERE CE) |
| 6 Ricciolo di isolamento (Art. 407D) | 13 Valvola di sovrappressione (Art. 466) |
| 7 Valvola di sicurezza (Serie VST) | |

Dispositivi di sicurezza

Valvola di sicurezza

La valvola di sicurezza ha la funzione di scaricare l'acqua quando negli impianti di riscaldamento a vaso di espansione chiuso si raggiunge la pressione limite.

La valvola di sicurezza deve essere installata sulla parte più alta del generatore oppure sulla tubazione di mandata dello stesso ad una distanza non superiore al metro senza possibilità di intercettazione.

La pressione di scarico della valvola non può superare la pressione massima ammissibile del generatore. La tubazione di raccordo non deve avere in alcun punto una sezione di passaggio inferiore a quella di ingresso della valvola o alla somma delle sezioni di ingresso qualora le valvole fossero più di una e tutte allacciate alla stessa tubazione.



SERIE VST

Valvola di sicurezza a membrana

Taratura fissa : da 2,25 a 6 bar

Sovrapressione : 10%

Scarto di chiusura : 20%

Campo temperature d'impiego : -10 °C / 120 °C

Attacchi filettati FF con uscita maggiorata :

- 1/2" x 3/4"
- 3/4" x 1"
- 1" x 1.1/4"

Qualificata e tarata I.S.P.E.S.L

Omologata PED 97/23/CE - Numero identificativo CE1115.

Valvola di intercettazione combustibile

La valvola di intercettazione del combustibile deve essere a sicurezza positiva, non azionata da energia esterna, e interviene in modo da evitare che la temperatura dell'acqua nel generatore superi la temperatura di sicurezza prefissata (con la tolleranza necessaria per evitare l'intervento del dispositivo in conseguenza della sopraelevazione della temperatura che si verifica all'atto dello spegnimento del bruciatore) ed in modo da arrestare l'afflusso del combustibile, liquido o gassoso, al bruciatore.

Il ripristino dell'apporto di calore deve avvenire solo con intervento manuale.

La valvola di intercettazione combustibile è utilizzata negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso e trova impiego negli impianti di riscaldamento a vaso aperto con pressione di esercizio superiore a 5 bar in sostituzione del secondo termostato di blocco.

Valvola di intercettazione del combustibile liquido e gassoso ad azione positiva, a riarmo manuale

Temperatura di taratura : 97°C ± 3°C.

Attacchi :

- filettati 1/2" FF - 3/4" FF - 1" FF - 1.1/2" FF - 1.1/4" FF - 2" FF
- flangiati DN 65 - 80 e DN100 (modello VIC 100)

Lunghezza capillare 5 m
Sensore ingombro ridotto

Qualificata e tarata I.S.P.E.S.L
Conforme direttiva ATEX 94/9/CE
Omologata PED 97/23/CE
Numero identificativo CE1115.



SERIE NVFN - FLAMSTOP

SERIE 464 - FULLMATIC

Valvola di scarico termico

La valvola di scarico termico deve essere a sicurezza positiva, non azionata da energia esterna, e interviene in modo da evitare che la temperatura dell'acqua nel generatore superi la temperatura di sicurezza prefissata, con la tolleranza necessaria per evitare l'intervento del dispositivo in conseguenza della sopraelevazione della temperatura che si verifica all'atto dello spegnimento del bruciatore e in modo da assicurare il trasferimento all'esterno dell'impianto di una quantità di calore non inferiore alla potenza nominale del generatore.

L'impiego della valvola di scarico termico è previsto sia negli impianti a vaso di espansione chiuso che a vaso aperto.

*Valvola di scarico termico ad azione positiva
con riarmo manuale e segnale ottico*

Temperatura di taratura : $95^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$.
Attacchi : filettati 1.1/4" FF - 1.1/2" FF.

Omologata I.S.P.E.S.L / Conforme 2006/95/CE - 2004/108/CE
Omologata PED 97/23/CE - Numero identificativo CE1115.



SERIE VTFN - TERMOFLUX

Dispositivi di protezione

Vaso di espansione

Il vaso di espansione ha la funzione di assorbire la dilatazione dell'acqua dovuta all'aumento di temperatura nell'impianto di riscaldamento a vaso di espansione chiuso.

La pressione massima di esercizio deve risultare non inferiore al valore della pressione di scarico della valvola di sicurezza di cui è provvisto l'impianto. Se il vaso e la valvola sono installati a quote diverse, la differenza di quota deve essere sommata al carico idrostatico sulla valvola di sicurezza se il vaso è più basso e viceversa, deve essere sottratta se il vaso è più alto.

L'impiego del vaso di espansione è previsto negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso.

*Vaso di espansione a membrana collaudato
per impianti di riscaldamento e refrigerazione*

Temperatura di esercizio : $-10 + 99^{\circ}\text{C}$.

Attacchi :

- 3/4" M (35 + 100 litri)
- 1" M (150 + 500 litri)

Membrana SBR

Omologato PED 97/23/CE - Numero identificativo CE1370.



SERIE ERE CE

Termostato di regolazione, blocco e bitermostati

Il **termostato di regolazione** è un dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di temperatura dell'acqua e di ripristinarlo solo dopo l'abbassamento della temperatura sotto il predetto limite.

Il **termostato di blocco** è un dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di temperatura dell'acqua ed il cui ripristino deve avvenire solo con intervento manuale.

Il **bitermostato** è la somma di un termostato di regolazione e di un termostato di blocco in un'unica custodia.

L'impiego di questi dispositivi di protezione è previsto sia negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso sia in quelli con vaso di espansione aperto.



SERIE TRE TU

*Termostato di regolazione ad immersione
a 3 contatti in commutazione*

Campo di regolazione : 30 + 90°C.
Attacco : 1/2" M

Omologato I.S.P.E.S.L
Conforme direttiva 2006/95/CE

Termostato di sicurezza a riarmo manuale

Temperature di taratura : 100°C (+0 ÷ -6)
Attacco : 1/2" M

Omologato I.S.P.E.S.L
Conforme direttiva 2006/95/CE



SERIE TS9P



SERIE TRS TU

Bitermostato

Termostato di sicurezza
Campo di regolazione : 30 + 90°C.
Temperatura di blocco : 95°C
Attacco : 1/2" M

Omologato I.S.P.E.S.L
Conforme direttiva 2006/95/CE

Pressostato di blocco e di minima

Il pressostato di blocco è un dispositivo che ha la funzione di interrompere automaticamente l'apporto di calore al generatore al raggiungimento di un prefissato limite di pressione dell'acqua.

Il **pressostato di minima** è un dispositivo che ha la funzione di garantire che la pressione nel generatore non scenda mai al di sotto di un certo valore onde impedire la vaporizzazione dell'acqua.

Il **pressostato di blocco** è previsto sia negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso sia in quelli con vaso di espansione aperto, mentre il pressostato di minima solo in quelli a vaso chiuso.



SERIE PRM

Pressostato di blocco a riarmo manuale

Campo di regolazione: da 1 a 5 bar.

Grado di protezione: IP 44

Omologato I.S.P.E.S.L

Conforme direttiva PED 97/23/CE – Numero identificativo CE0100.

Conforme a direttive 2006/95/CE - 2004/108/CE

Pressostato di minima a riarmo manuale

Campo di regolazione: da 0,5 a 1,7 bar.

Grado di protezione: IP 44

Omologato I.S.P.E.S.L

Conforme direttiva PED 97/23/CE – Numero identificativo CE0100.

Conforme a direttive 2006/95/CE - 2004/108/CE



SERIE PRMIN

Dispositivi di controllo

Manometro e flangia porta manometro di controllo

I manometri devono avere la scala graduata in bar o in mH₂O (metri di colonna d'acqua) sulla quale sia indicata, con un segno facilmente visibile, la pressione massima ammissibile dell'impianto.

Il manometro, quando non è applicato direttamente sul generatore, deve essere applicato sulle tubazioni di mandata o di ritorno dello stesso, purché non siano interposti organi di intercettazione, mediante una presa di pressione provvista di appendice per l'applicazione dello strumento di controllo (**flangia porta manometro**).

L'impiego di questi dispositivi di protezione è previsto sia negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso sia in quelli con vaso di espansione aperto.



SERIE M1-ABS / M3A-ABS

Manometri completi di lancetta rossa di riferimento

Diametro quadranti : da 50 a 100 mm.

Pressioni misurate : da 0 fino a 40 bar

Attacchi : radiale / assiale filettati : da 1/4" fino a 1/2"

Conformi I.S.P.E.S.L

Rubinetto portamanometro con flangia di controllo

Tenuta a premistoppa.

Pressione nominale : PN 5

Attacchi filettati FM : 1/4" , 3/8" , 1/2"

Conforme I.S.P.E.S.L



SERIE 403R

Termometro e pozzetto per il termometro di controllo

Il **termometro** ha la funzione di misurare la temperatura dell'acqua all'uscita dal generatore, mentre il **pozzetto per termometro di controllo** con l'asse verticale o inclinato, del diametro interno minimo di 10 mm, è previsto per ogni generatore per il controllo della temperatura dell'acqua all'uscita di ciascun generatore di calore. Entrambi questi dispositivi devono essere posti nelle immediate vicinanze del tubo di uscita dell'acqua, a monte di eventuali organi di intercettazione e di ogni altra accidentalità. Il loro impiego è previsto sia negli impianti di riscaldamento con vaso di espansione chiuso sia in quelli con vaso di espansione aperto.



SERIE TB / TBR

Termometri bimetallici ad immersione

Diametro quadranti : da 40 a 100 mm.
Temperature misurate : da -30°C fino a 120°C
Attacchi : radiale / assiale filettati : da 3/8" - 1/2"
Conformi I.S.P.E.S.L.



SERIE G

Pozzetto per termometro di controllo

Lunghezza: 50 mm
Diametro interno: 10 mm
Conforme I.S.P.E.S.L.

Accessori

Flussostati

Il **flussostato** ha la funzione di interrompere la generazione di calore quando la circolazione d'acqua viene a mancare. La circolazione dell'acqua è infatti indispensabile per il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione sensibili alla temperatura.



SERIE F25

Flussostato per liquidi adatto per tubazioni da DN 1" a 6"

Pressione max esercizio fluido : 10 bar
Temperatura max esercizio fluido : 140°C
Grado di protezione : IP 55 - Attacchi : filettati da 1" M
Conforme UL/CSA - Conforme a direttive 2006/95/CE - 2004/108/CE

Flussostato per liquidi adatto per tubazioni da DN 1" a 8"

Pressione max esercizio fluido : 10 bar
Temperatura max esercizio fluido : 110°C
Grado di protezione : IP64 - IP67 (stagno) - Attacchi : filettati da 1" M
Conforme raccolta R Fascicolo 2.C.6. - Conforme a direttive 2006/95/CE - 2004/108/CE



SERIE FLU

Imbuto di scarico e ricciolo d'isolamento

L'**imbuto di scarico** è un dispositivo che permette di convogliare lo scarico della valvola di sicurezza controllandone l'eventuale apertura senza creare contropressioni.

Il **ricciolo d'isolamento** è un dispositivo atto alla protezione del manometro.



SERIE IS

Imbuto di scarico a vista per valvole di sicurezza e di scarico termico

Attacchi : filettati da 1/2" FF a 1.1/4" FF



SERIE 407D

Ricciolo d'isolamento in rame per manometri, idrometri

Attacchi filettati da 1/4" MF a 1/2" MF



A Division of Watts Water Technologies Inc.

Watts Industries Italia S.r.l.

Via Brenno, 21 - 20046 Biassono (MB), Italia

Tel. 039 4986.1 - Fax 039 4986.222

e-mail : info@wattsindustries.it - www.wattsindustries.com