Valvola di intercettazione del combustibile certificata e tarata a banco INAIL

serie 540

CALEFFI

01074/23

sostituisce dp 01074/14

Generalità

Le valvole di intercettazione combustibile serie 540 sono costruite da Caleffi S.p.A. nel rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza dettati dalla direttiva 2014/68/UE del parlamento europeo e del consiglio dell'unione europea, per il riavvicinamento degli stati membri in materia di attrezzature a pressione.

Funzione

La valvola di intercettazione del combustibile Caleffi serie 540 è un dispositivo di sicurezza ad azione positiva per il quale è prevista la taratura a banco. La valvola, installata sulla tubazione di alimentazione del bruciatore, ha la funzione di intercettare l'afflusso di combustibile allorchè la temperatura del fluido termovettore raggiunga il valore di taratura del sensore.
Essendo un dispositivo ad azione positiva, in caso di avaria dell'elemento sensibile, la chiusura del condotto di alimentazione avviene automaticamente.
Questa valvola è utilizzabile con differenti tipi di combustibili.
Nella versione flangiata è disponibile anche per acqua surriscaldata.

INAIL CE 2797

Gamma prodotti

Serie 540	Valvola di intercettazione del combustibile con attacchi filettati	misure DN 15 (1/2"), DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2") e DN 50 (2")
Serie 540	Valvola di intercettazione del combustibile con attacchi flangiati	misure DN 65, DN 80 e DN 100

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo:	lega di alluminio EN 1706 AC46100 (DN 15–DN 50) lega di alluminio (DN 65–DN 100)
Molla:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)
Tenute:	NBR

Combustibili utilizzabili

- DN 15–DN 50:	Metano, GPL, gasolio, olio combustibile
- DN 65–DN 100:	Metano, GPL

Prestazioni

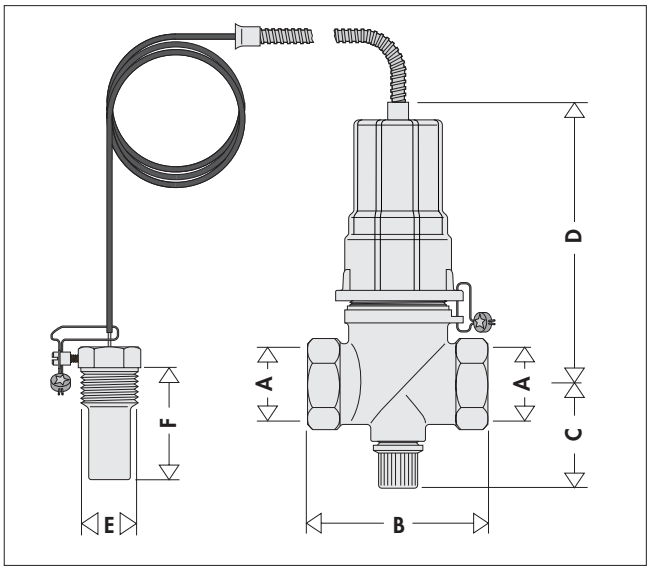
Categoria PED:	IV
Lunghezza del tubo capillare di collegamento:	5 m (DN 15–DN 50) 5 o 10 m (DN 65–DN 100)

Temperature di taratura:

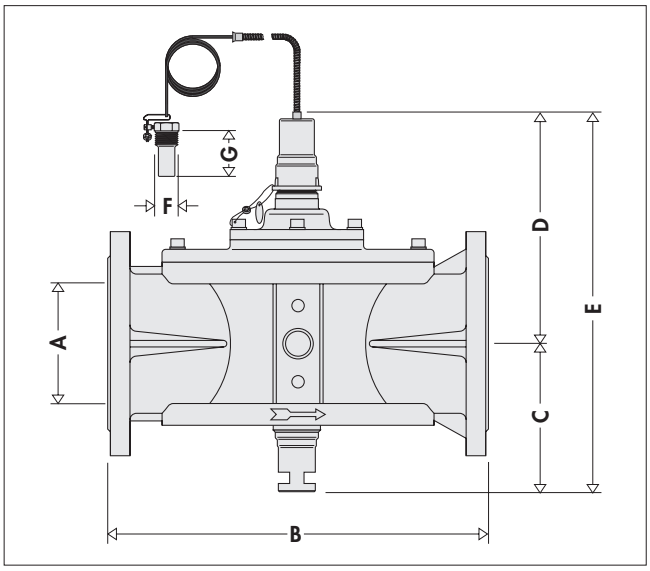
- DN 15–DN 50:	98 °C	(+0 -5°C) certificata e tarata a banco INAIL
- DN 65–DN 100:	97 °C	(+3 -3°C) certificata e tarata a banco INAIL
	110 °C	(+0 -5°C) certificata e tarata a banco INAIL
	120 °C	(+0 -5°C) certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante

Temperature max:	
- (lato sensore):	temperature di taratura +20 %
- (lato valvola):	50 °C
Temperatura media d'impiego (uso gas):	15 °C
Temperatura min. ambiente:	5 °C
Pressione massima ammissibile PS:	100 kPa (DN 15–DN 50) 60 kPa (DN 65–DN 100)
Pressioni max d'esercizio:	
- (lato sensore):	12 bar
- (lato valvola) con utilizzo di gas:	50 kPa
Attacchi filettati:	1/2"–2" F (EN 10226-1)
Attacchi flangiati:	DN 65–DN 100; PN 16 - EN 1092-2
Attacco pozzetto:	1/2" M (ISO 228-1)

Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
540040	1/2″	83	48	134	1/2″	43	1,4
540050	3/4″	88	48	134	1/2″	43	1,4
540060	1″	93	53	137	1/2″	43	1,5
540070	1 1/4″	130	53	157	1/2″	43	2,1
540080	1 1/2″	140	53	157	1/2″	43	2,2
540090	2″	158	53	157	1/2″	43	2,4



Codice	A	B	C	D	E	F	G	Massa (kg)
5406..	DN 65	310	112,5	225	337,5	1/2″	60	9,5
5408..	DN 80	310	112,5	225	337,5	1/2″	60	9,9
5401..	DN 100	350	157	214	371	1/2″	60	15,5

Completamento codice (..)

Con capillare 5 m

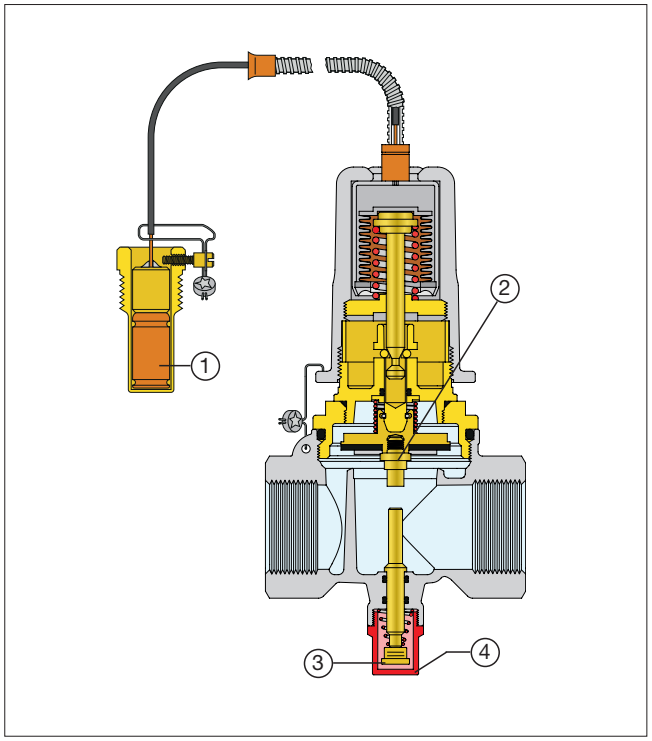
00 → 97 °C	**10** → 110 °C	**02** → 120 °C

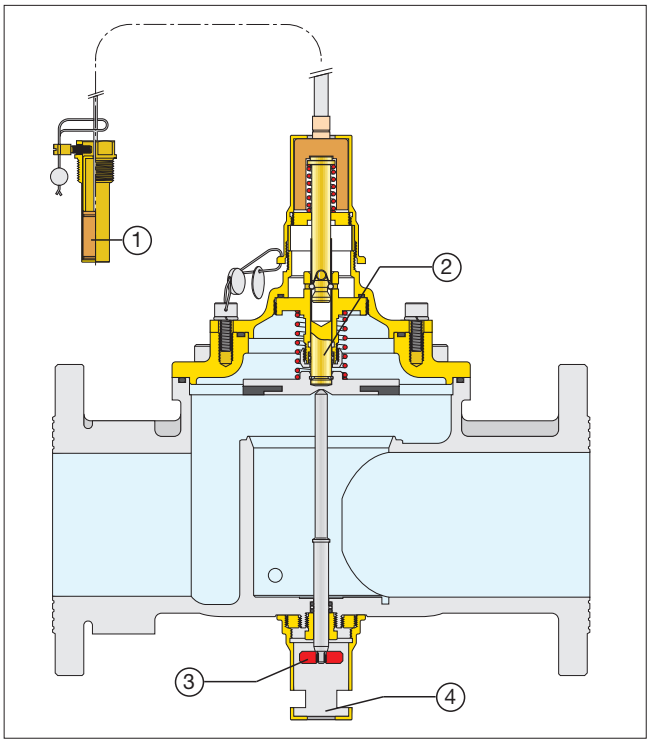
Con capillare 10 m

01 → 97 °C	**03** → 120 °C

Principio di funzionamento

L'elemento sensibile a tensione di vapore (1), al raggiungimento della temperatura di taratura, con il cambiamento di stato, provoca lo sgancio dell'otturatore (2) attraverso il tubo capillare ed il soffietto elastico.
Il ripristino delle funzioni d'intervento avviene agendo sul pulsante (3) collocato nella parte inferiore della valvola protetto da un coperchio (4) in materiale plastico nelle versioni filettate e metallico nelle versioni flangiate.





Particolarità costruttive

Riarmo

Qualora il dispositivo di intercettazione sia intervenuto, per effettuare il ripristino delle condizioni di intervento è necessario operare come segue:

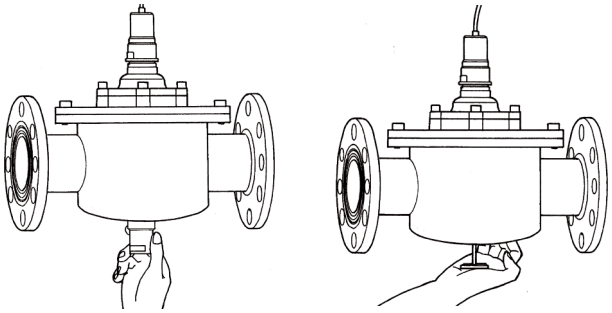
a) Attendere che la temperatura dell'acqua scenda di 10 °C al di sotto della temperatura d'intervento (in caso contrario non è possibile riarmare il dispositivo).

b) Svitare il cappuccio di protezione (4).

c) Premere il pulsante di riarmo (3).
d) Riavvitare il cappuccio di protezione.

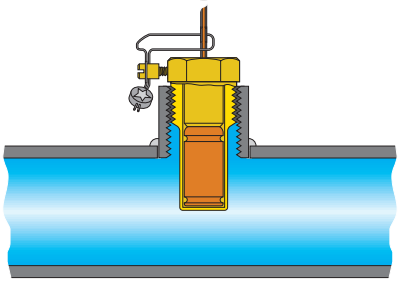
Azione positiva

Le valvole serie 540 sono dispositivi ad azione positiva: nel caso di avaria dell'elemento sensibile, o di rottura del capillare, l'azione positiva interviene attraverso lo spostamento verso l'alto dell'organo di comando e provoca lo sgancio dell'otturatore chiudendo la valvola. In tale situazione le valvole devono essere sostituite.



Pozzetto

Le ridotte dimensioni del pozzetto lo rendono adatto anche alle tubazioni di piccolo diametro. Inoltre l'altezza contenuta consente il posizionamento verticale, evitando difficoltose installazioni inclinate od in prossimità di curve.Nella versione per acqua surriscaldata il pozzetto è costruito in acciaio inox.

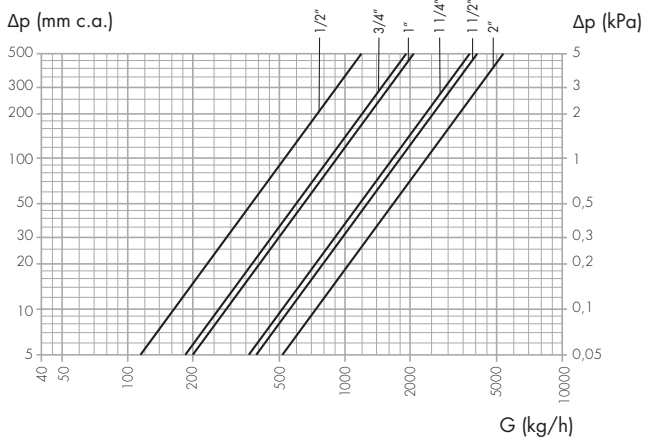


Potenza indicativa del generatore (kW)

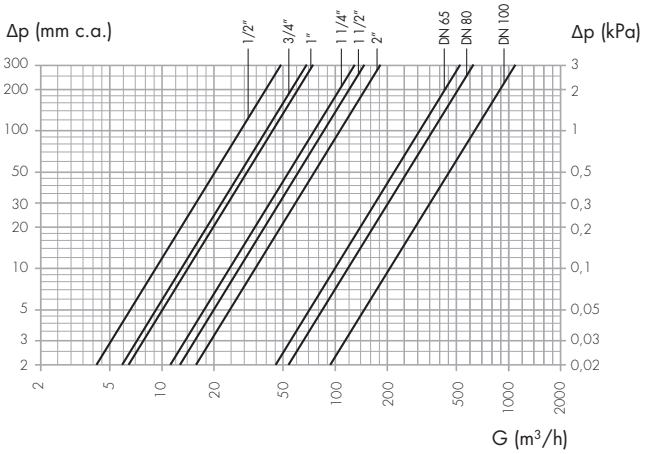
Misura	Gasolio	Olio combustibile	Metano	GPL
DN 15 (1/2")	1500	1000	70-150	100-150
DN 20 (3/4")	3000	1500	100-200	110-200
DN 25 (1")	4000	2000	150-300	250-350
DN 32 (1 1/4")	7000	4000	300-500	400-550
DN 40 (1 1/2")	9000	5000	350-600	450-650
DN 50 (2")	12000	6000	400-800	550-800
DN 65	—	—	1200-2000	1500-2000
DN 80	—	—	1400-2500	2000-2500
DN 100	—	—	2500-4500	3300-4500

Caratteristiche idrauliche

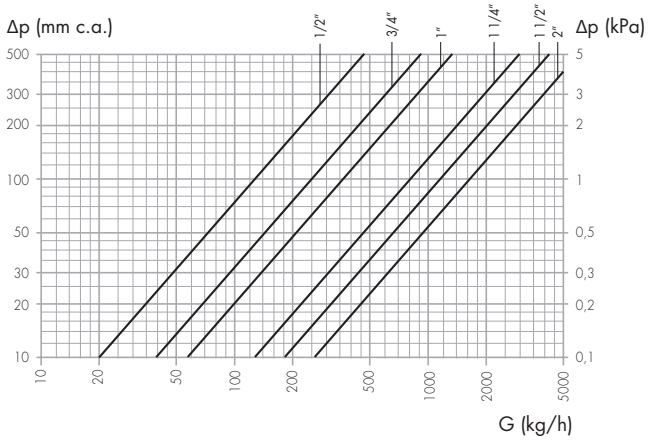
Gasolio a 20 °C



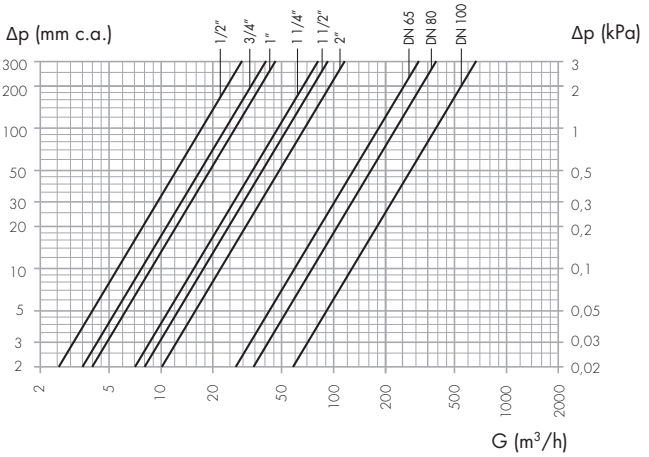
Metano a 15 °C



Olio combustibile (3–5 °E a 50 °C) a 20 °C



GPL a 15 °C



Riferimenti normativi INAIL (ex I.S.P.E.S.L)

Serie 540 tarature 97, 98 e 110 °C
Impiego: impianti ad acqua calda (temperatura < 110 °C)
Secondo le disposizioni della Raccolta R Ed. 2009, specifica tecnica applicativa del Titolo II del D.M. 1/12/75 ai sensi dell'art. 26 del decreto medesimo, riguardanti gli "impianti centrali di riscaldamento utilizzanti acqua calda sotto pressione con temperatura non superiore a 110 °C e potenza nominale massima complessiva dei focolari (o portata termica massima complessiva dei focolari) superiore a 35 kW", l'impiego della valvola di intercettazione del combustibile è previsto nei seguenti casi:

- Impianti con vaso di espansione chiuso (CAP. R.3.B., punto 1.,lettera b)).
- Impianti a vaso chiuso con scambiatori di calore alimentati sul primario con fluidi a temperatura superiore a 110 °C (CAP. R.3.D., punto 2.2.1., lettera g)).
- Impianti a vaso chiuso con riscaldatori d'acqua per servizi igienici e usi tecnologici a fuoco diretto (CAP. R.3.E.). Attenersi alle indicazioni del CAP. R.3.B..
- Impianti a vaso chiuso con generatori di calore modulari (CAP. R.3.F., punto 2.2). Attenersi alle indicazioni del CAP. R.3.B..

Serie 540 tarature 120 °C
Impiego: impianti ad acqua surriscaldata (temperatura > 110 °C)
Il dispositivo di intercettazione del combustibile viene impiegato in tutti i tipi di impianto a vaso aperto e a vaso chiuso con esclusione di quelli alimentati a combustibile solido o con sorgente di calore diversa dal fuoco.

Certificazioni

Marchio CE
Le valvole di intercettazione del combustibile serie 540 sono rispondenti ai requisiti dettati dalla direttiva 2014/68/UE in materia di attrezzature a pressione (denominata anche PED). Esse sono quindi classificate in categoria IV e sono provviste di marchio CE.

bsi.

EU-Type Examination - Production Type Certificate

This is to certify that: Caleffi S.p.A., S.R. 229 n. 25, Fontaneto Di Agogna, Novara, 28010, Italy

Holds Certificate Number: CE 776211

In respect of:
Safety Accessories Models 540

On the basis of our examination under the requirements of Council Directive 2014/68/EU Module B of the Pressure Equipment Directive, as transposed into the law of The Netherlands Warenwetbesluit drukapparatuur 2016.

For and on behalf of BSI, a Notified Body for the above Directive (Notified Body Number 2797): Deneline L'Ecluse, Managing Director Assurance - Continental Europe

First Issued: 2023-04-28 Latest Issue: 2023-04-28 Expiry Date: 2033-04-27

Page: 1 of 2

This certificate has been issued by and remains the property of BSI Group The Netherlands B.V., John M. Keynesplein 9, 1066 EP Amsterdam, The Netherlands and should be returned immediately upon request.
To check its validity telephone +31 20 3460780. An electronic certificate can be authenticated online.

BSI Group The Netherlands B.V., registered in the Netherlands under number 33264284, at John M. Keynesplein 9, 1066 EP Amsterdam, The Netherlands
A member of BSI Group of Companies.

Raccolta R Ed. 2009

Le disposizioni contenute nella Raccolta R Ed. 2009 al punto 7 del capitolo R.2.A., ulteriormente ribadite dalla circolare INAIL n. 1539 dell'11 marzo 2011, stabiliscono per l'impiego disciplinato dalla Raccolta l'automatica accettazione dei dispositivi di sicurezza dotati di certificazione secondo la Direttiva 2014/68/UE (Direttiva PED).

Sempre ai sensi della Raccolta R Ed. 2009, tali dispositivi, quindi anche le valvole di intercettazione del combustibile, devono essere comunque accompagnati dai seguenti documenti: certificato del fabbricante e verbale di taratura a banco.

Il certificato del fabbricante è il documento che riporta le caratteristiche tecniche della valvola, caratteristiche desunte dalle prove eseguite in sede di certificazione.
Il certificato del fabbricante contiene inoltre gli estremi del documento di certificazione.
Ogni esemplare della serie a cui si riferisce il certificato del fabbricante, prodotto nel periodo di validità della certificazione PED, risulta certificato a tempo indefinito (non ha scadenza).

Il verbale di taratura a banco è invece il documento che attesta, per ogni singola valvola di intercettazione del combustibile, l'avvenuto controllo della temperatura di taratura.
Tale verifica avviene in presenza di un funzionario INAIL, il quale redige e firma il verbale a seguito del buon esito del controllo in questione.
Il verbale riporta il numero di matricola della valvola, che compare anche su una placchetta fissata al corpo valvola.
Il verbale è in copia unica ed è quindi fondamentale che venga conservato insieme alla valvola.

Certificato del fabbricante

H0012585

CALEFFI Hydronic Solutions

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

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE PER IMPIANTI AD ACQUA CALDA. RACCOLTA R - SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE DEL DM 1/12/75

MARCHIO:
VALVOLA MODELLO: 540
DIAMETRO NOMINALE DN: .....
PRESSIONE NOMINALE PN: 10 bar
TEMPERATURA DI INTERVENTO NOMINALE: 97°C
TOLLERANZA DI FABBRICAZIONE: + 3°C -3°C
TIPO DI COMBUSTIBILE: METANO, GPL

Certificato del fabbricante
La valvola di intercettazione del combustibile sottoposta a controllo della taratura è conforme, dal punto di vista costruttivo, a quanto specificato nel documento di certificazione.

Certificato BSI N.776211

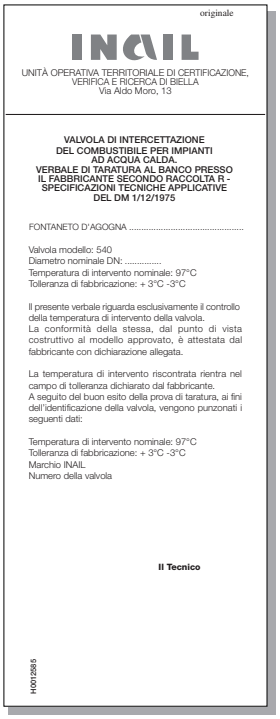
Il blocco meccanico della posizione di taratura è garantito mediante piombatura.

AVVERTENZE
La valvola è idonea 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

Verbale di taratura a banco


originale

INAIL

UNITÀ OPERATIVA TERRITORIALE DI CERTIFICAZIONE, VERIFICA E RICERCA DI BIELLA
Via Aldo Moro, 13

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE PER IMPIANTI AD ACQUA CALDA.
VERBALE DI TARATURA AL BANCO PRESSO IL FABBRICANTE SECONDO RACCOLTA R - SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE DEL DM 1/12/1975

FONTANETO D'AGOGNA .....

Valvola modello: 540
Diametro nominale DN: .....
Temperatura di intervento nominale: 97°C
Tolleranza di fabbricazione: + 3°C -3°C

Il presente verbale riguarda esclusivamente il controllo della temperatura di intervento della valvola.
La conformità della stessa, dal punto di vista costruttivo al modello approvato, è attestata dal fabbricante con dichiarazione allegata.

La temperatura di intervento riscontrata rientra nel campo di tolleranza dichiarato dal fabbricante.
A seguito del buon esito della prova di taratura, ai fini dell'identificazione della valvola, vengono punzonati i seguenti dati:

Temperatura di intervento nominale: 97°C
Tolleranza di fabbricazione: + 3°C -3°C
Marchio INAIL
Numero della valvola

Il Tecnico

H0012585

Verbale di taratura a banco del fabbricante

Le valvole con taratura 120 °C sono corredate di **verbale di taratura a banco del fabbricante**. Il documento riporta i dati tecnici della valvola e certifica l'avvenuta taratura dell'elemento sensibile.

CALEFFI Hydronic Solutions

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

VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE PER IMPIANTI AD ACQUA SURRISCALDATA

MARCHIO:
VALVOLA MODELLO: 540
DIAMETRO NOMINALE DN:
PRESSIONE NOMINALE PN: 10 bar
TOLLERANZA DI FABBRICAZIONE: + 0°C -5°C
TIPO DI COMBUSTIBILE: METANO, GPL

TEMPERATURA DI INTERVENTO NOMINALE: .....

N° MATRICOLA: .....

Verbale di taratura a banco del fabbricante
La valvola di intercettazione del combustibile sottoposta a controllo della taratura è conforme, dal punto di vista costruttivo, a quanto specificato nel documento di certificazione.

Certificato BSI N.776211

La taratura della valvola è stata eseguita alla temperatura costante di valore al quale si è verificato l'intervento del dispositivo di intercettazione.

Il blocco meccanico della posizione di taratura è garantito mediante piombatura.

AVVERTENZE
Il presente certificato va conservato unitamente al libretto di centrale per essere esibito in sede di verifica di impianto.

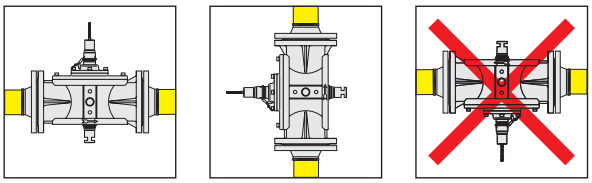
FONTANETO D'AGOGNA: .....

CALEFFI S.p.A.
La Direzione Tecnica

H0015187

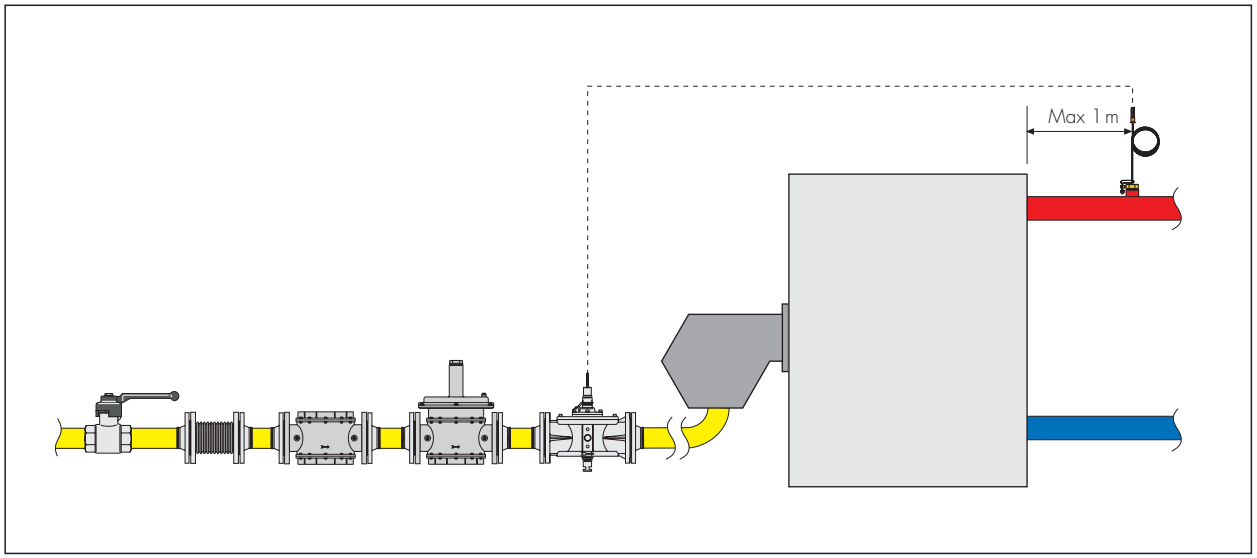
Installazione

Prima dell'installazione di una valvola di intercettazione combustibile è necessario che ne sia eseguito un corretto dimensionamento da parte di personale tecnico specializzato, secondo la normativa vigente per le specifiche applicazioni. È vietato farne un utilizzo diverso rispetto alla sua destinazione d'uso. L'installazione delle valvole di intercettazione combustibile deve essere eseguita da parte di personale tecnico qualificato secondo la normativa vigente.
Il sensore della valvola deve essere installato alla sommità del generatore, o sulla tubazione di mandata entro 1 m dal generatore, a monte di qualsiasi organo di intercettazione.
La valvola va installata sulla tubazione di mandata del combustibile, anche in posizione verticale ma non capovolta,



rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia.
Nell'installazione del dispositivo si devono adottare le opportune precauzioni affinchè il capillare che collega il sensore alla valvola non venga schiacciato o curvato eccessivamente.
Al fine di evitare manomissioni, od accidentali fuoriuscite del sensore, quest'ultimo deve essere piombato nel pozzetto (piombo e spiralina sono inseriti nella confezione).

Schema applicativo



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 540 filettate, taratura 98 °C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 2014/68/UE. Ad azione positiva. Misure DN 15 (da DN 15 a DN 50). Attacchi filettati FxF EN 10226-1 (ISO 7/1) 1/2" (da 1/2" a 2"). Corpo in alluminio. Attacco pozzetto sensore 1/2"M (ISO 228-1). Molla in acciaio inox. Tenute NBR. Lunghezza capillare 5 m. Temperatura massima di esercizio (lato valvola) 50 °C. Temperatura massima di esercizio (lato sensore) +20 % della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 540 flangiate, tarature 97 °C e 110 °C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 2014/68/UE. Ad azione positiva. Attacchi flangiati DN 65 (da DN 65 a DN 100). Corpo in alluminio PN 16.
Attacco pozzetto sensore 1/2" M. Molla in acciaio inox. Tenute NBR. Lunghezza capillare 5 m (o 10 m, per la taratura 110 °C solo 5 m). Temperatura massima di esercizio (lato valvola) 50 °C. Temperatura massima di esercizio (lato sensore) +20 % della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 540 flangiate, tarature 120 °C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante. Dotata di marchio CE secondo direttiva 2014/68/UE. Ad azione positiva. Attacchi flangiati DN 65 (da DN 65 a DN 100).Corpo in alluminio PN 16. Attacco pozzetto sensore 1/2" M. Molla in acciaio inox. Tenute NBR. Lunghezza capillare 5 m (o 10 m). Temperatura massima di esercizio (lato valvola) 50 °C. Temperatura massima di esercizio (lato sensore) +20 % della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.
Sul sito www.caleffi.com è sempre presente il documento al più recente livello di aggiornamento e fa fede in caso di verifiche tecniche.

Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305
info@caleffi.it · www.caleffi.it
© Copyright 2023 Caleffi