

Valvola di intercettazione del combustibile certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESL)

serie 541



01046/13
sostituisce dp 01046/09



Gamma prodotti

Serie 541 Versione filettata _____ misure 1/2"÷2"
 Serie 541 Versione flangiata _____ misure DN 65 e DN 80
 Serie 541 Versione flangiata alte pressioni _____ misure DN 65 e DN 80

Generalità

Le valvole di intercettazione combustibile serie 541 sono costruite da Caleffi S.p.A. nel rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza dettati dalla direttiva 97/23/CE 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 541 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 ed è disponibile anche in versione per acqua surriscaldata.



INAIL

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo filettate: ottone UNI EN 12165 CW617N
 Corpo flangiata: lega bronzo Rg5 Pb3 DIN 50930-6
 Molla: acciaio inox
 Tenute: NBR

Prestazioni

Combustibili utilizzabili: gasolio, olio combustibile, metano, GPL
 Categoria PED: IV
 Lunghezza del tubo capillare di collegamento: 5 o 10 m
 Temperature di taratura: 98°C (+0 -5°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
 140°C (+0 -5°C) certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante
 160°C (+0 -5°C) certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante
 180°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): 85°C
 Temperatura media d'impiego - filettate: 40°C
 - flangiata (uso gas): 15°C
 Temperatura min. ambiente: 5°C
 Pressione massima ammissibile PS - filettate: 1 bar
 - flangiata: 0,6 bar
 Pressioni max d'esercizio: - (lato sensore): 12 bar
 - (lato valvola) filettate: 50 kPa
 - (lato valvola) flangiata: 11 kPa
 - (lato valvola) flangiata alta pressione: 50 kPa
 Attacchi filettati: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" e 2"; FxF
 Attacchi flangiati PN16: DN 65 e DN 80
 Attacco pozzetto: 1/2" M

Completamento codice filettate (□)

0 → altre tarature 1 → taratura 110°C capillare 5 m

Completamento codice flangiata (▲)

0 → pressioni standard	1 → alte pressioni	2 → pressioni standard, taratura 110°C capillare 5 m	3 → alte pressioni, taratura 110°C capillare 5 m
------------------------	--------------------	--	--

Completamento codice filettate e flangiata (●)

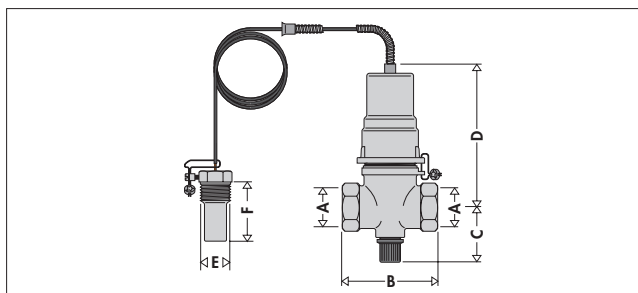
Con capillare 5 m

0 → 98°C e 110°C 2 → 120°C 4 → 140°C 6 → 160°C 8 → 180°C

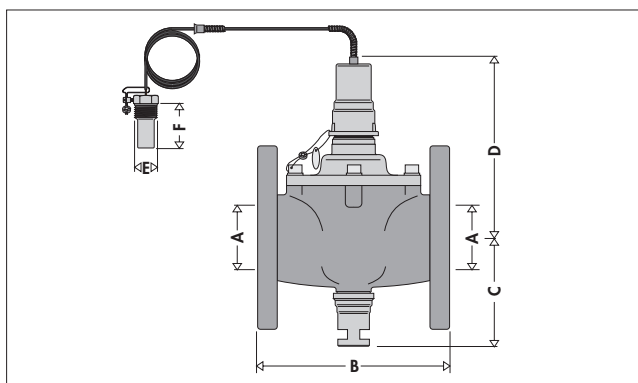
Con capillare 10 m

0 → 98°C 3 → 120°C 5 → 140°C 7 → 160°C 9 → 180°C

Dimensioni



Codice	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
541□4●	1/2"	72	38,5	112,5	1/2"	43	1,3
541□5●	3/4"	72	41	112,5	1/2"	43	1,3
541□6●	1"	98	50	123	1/2"	43	2,1
541□7●	1 1/4"	98	50	123	1/2"	43	1,9
541□8●	1 1/2"	134	57,5	136	1/2"	43	3,6
541□9●	2"	134	57,5	136	1/2"	43	3,2

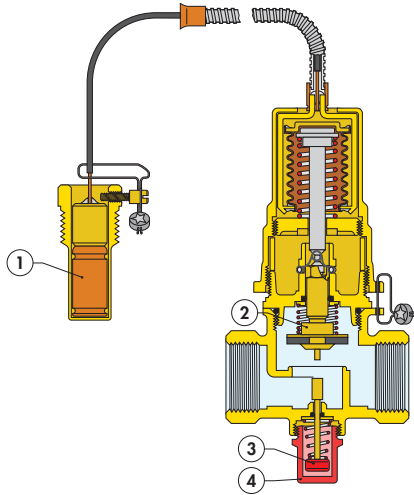


Codice	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
5416▲●	DN 65	180	120	175	1/2"	60	13,6
5418▲●	DN 80	180	120	175	1/2"	60	15,5

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 soffiato elastico.

Il ripristino delle funzioni d'intervento avviene agendo sul pulsante (3) collocato nella parte inferiore della valvola e protetto da un coperchio (4) in materiale plastico.

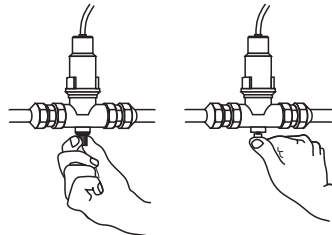


Particolarità costruttive

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 almeno di 10°C al di sotto della temperatura d'intervento (in caso contrario non è possibile riarmare il dispositivo).



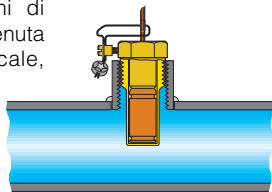
- b) Svitare il cappuccio di protezione (4).
c) Premere il pulsante di riarmo (3).

Azione positiva

Le valvole serie 541 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 che provoca lo sgancio dell'otturatore chiudendo la valvola. In tale situazione la valvola deve essere sostituita.

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.

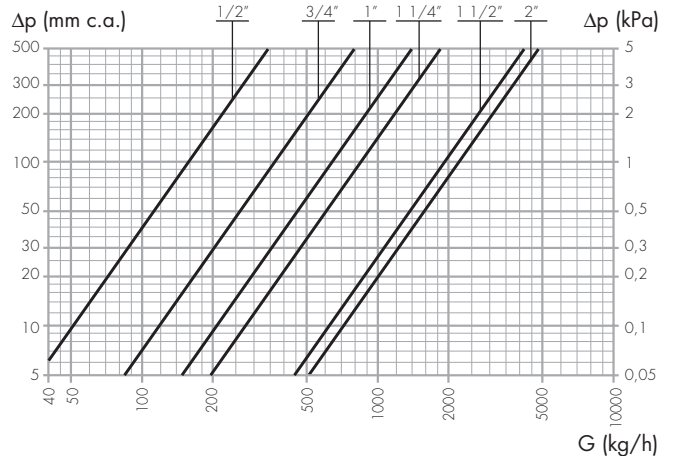


Potenza indicativa del generatore (kW)

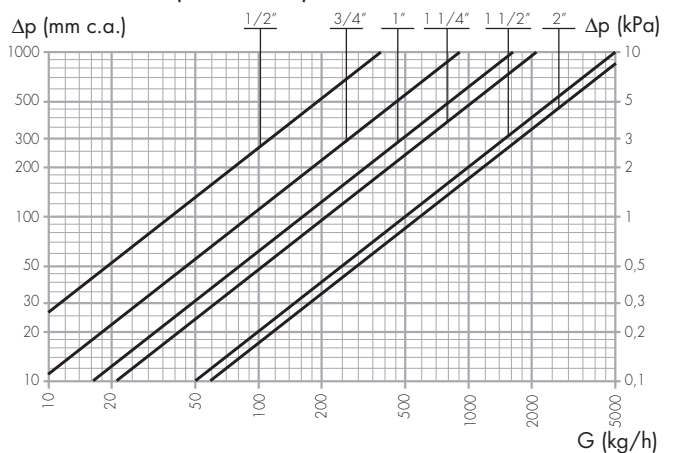
Misura	Gasolio (kW)	Olio comb. (kW)	Metano (kW)	GPL (kW)
1/2"	700	300	30 - 60	50 - 70
3/4"	1500	600	50 - 100	70 - 90
1"	2500	1000	90 - 200	150 - 250
1 1/4"	4000	1500	100 - 250	250 - 300
1 1/2"	6000	2500	300 - 600	500 - 600
2"	8000	3500	400 - 700	600 - 800
DN 65	-	-	500 - 1000	1000 - 1500
DN 80	-	-	700 - 1500	1200 - 1600

Caratteristiche idrauliche

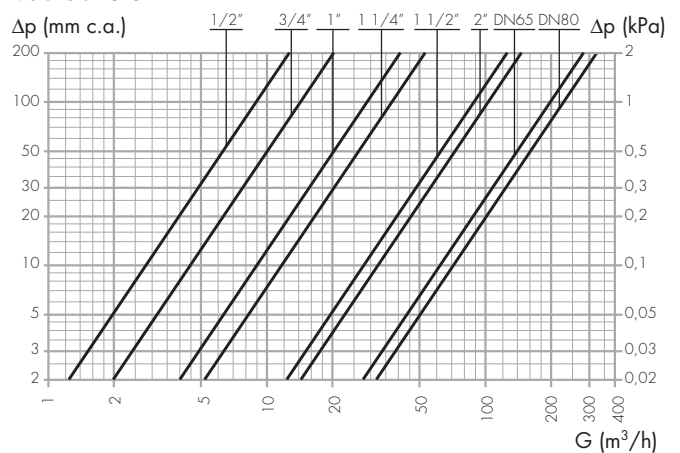
Gasolio a 20°C



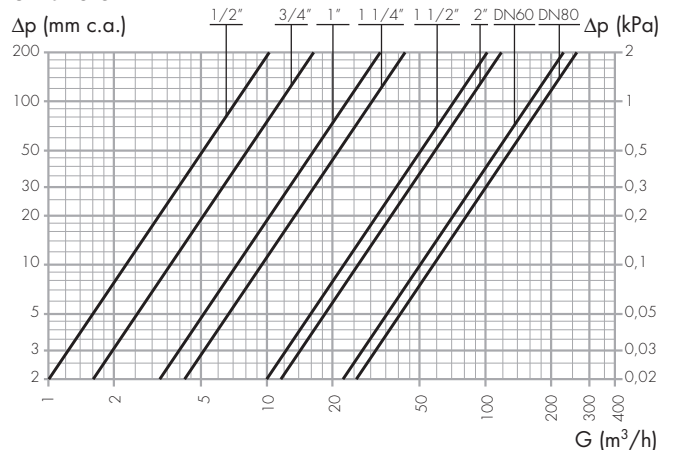
Olio combustibile (3÷5 °E a 50°C) a 20°C



Metano a 15°C



GPL a 15°C



Riferimenti normativi INAIL

Serie 541 taratura 97°C 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 541 taratura 120-140-160-180°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 541 sono rispondenti ai requisiti dettati dalla direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione (denominata anche PED). Esse sono quindi classificate in categoria IV e sono provviste di marchio CE.

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 97/23/CE (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

Verbale di taratura a banco

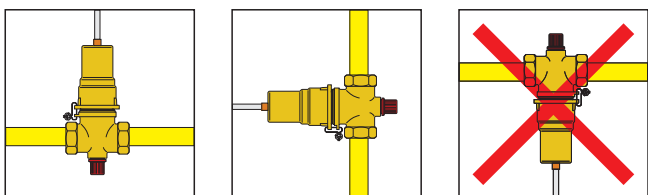
Verbale di taratura a banco del fabbricante

Le valvole con taratura 120, 140, 160 e 180°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.

Installazione

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.



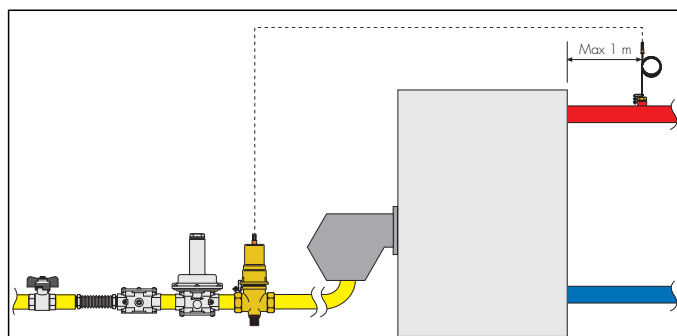
La valvola va installata sulla tubazione di mandata del combustibile, anche in posizione verticale ma non capovolta, rispettando il senso di flusso indicato dalla freccia.

Nell'installazione del dispositivo si devono adottare le opportune

precauzioni affinché 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 spirulina sono inseriti nella confezione).

Schema applicativo



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 541 filettate, tarature 98°C e 110°C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 98°C (e 110°C). Attacchi filettati F x F 1/2" (da 1/2" a 2"). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in ottone. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m, per taratura 110°C solo 5 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 541 filettate, tarature 120, 140, 160 e 180°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 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 120°C (140°C, 160°C e 180°C). Attacchi filettati F x F 1/2" (da 1/2" a 2"). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in ottone. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 541 flangiate, tarature 98°C e 110°C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 98°C (e 110°C). Attacchi flangiati DN 65 (e DN 80). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in bronzo. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m, per taratura 110°C solo 5 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 11 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 541 flangiate, tarature 120, 140, 160 e 180°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 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 120°C (140°C, 160°C e 180°C). Attacchi flangiati DN 65 (e DN 80). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in bronzo. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 11 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 541 flangiate per alte pressioni, tarature 98°C e 110°C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale. Versione per alte pressioni, certificata e tarata a banco INAIL. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 98°C (e 110°C). Attacchi flangiati PN 16 DN 65 (e DN 80). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in bronzo. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m, per taratura 110°C solo 5 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pressione massima di esercizio (lato valvola) 50 kPa. Pressione massima di esercizio (lato sensore) 12 bar.

Serie 541 flangiate per alte pressioni, tarature 120, 140, 160 e 180°C

Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale. Versione per alte pressioni, certificata e fornita di verbale di taratura a banco del fabbricante. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Taratura 120°C (140°C, 160°C e 180°C). Attacchi flangiati PN 16 DN 65 (e DN 80). Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in bronzo. Molla in acciaio inox. Lunghezza capillare 5 m (e 10 m). Temperatura massima (lato valvola) 85°C. Temperatura massima (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.