The background features a top-down view of a white coffee cup with a golden-brown coffee foam on a light-colored, textured surface. A green folder or document is partially visible, featuring the Caleffi logo (a stylized coffee cup with steam) and the text "Coffee with CALEFFI" and "ing Webinar". Two thick, curved green lines sweep across the image, one from the bottom left and one from the top right, framing the central text.

# Obblighi e raccomandazioni della Raccolta R: Gli impianti ibridi e i componenti certificati

18/06/2026

## IL CAMPO DI APPLICAZIONE



## Quando si applica la Raccolta R?

- R.1.A.1**      *«Le presenti disposizioni, emanate come specificazioni tecniche applicative del Titolo II del D.M. 1.12.75 ai sensi dell'art. 26 del decreto medesimo, si applicano agli 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 35kW**.»*
- R.1.A.2**      *«Per **impianto centrale** di riscaldamento si intende uno o più circuiti idraulici ad acqua calda sotto pressione, con vaso di espansione aperto o chiuso, **servito da generatore singolo o disposto in batteria, da generatore modulare, da scambiatore di calore**, e funzionante con **combustibili solidi, liquidi o gassosi o con sorgenti termiche con rischio di surriscaldamento**»*
- R.1.A.3**      *«Per generatori di calore soggetti alle prescrizioni di cui al D.M. 1.12.75 si intendono le caldaie, a fuoco diretto o non, alimentate da combustibile solido, liquido, gassoso e **gli scambiatori di calore il cui primario è alimentato da fluido avente temperatura superiore a 110 °C.** »*

# Quando si applica la Raccolta R?

Tipologie di impianti  
che rientrano nel  
campo di  
applicazione della  
Raccolta R ed. 2009

## Vaso d'espansione

Aperto

Chiuso

## Combustibili

Liquido

Solido

Gassoso

Sorgenti termiche a rischio  
surriscaldamento

## Caratteristiche dell'impianto

Pressione d'esercizio: > 1 bar

Temperatura  
d'esercizio: < 110 °C

Potenza nominale: > 35 kW

## Generatori

Singolo

In batteria

Modulare

Scambiatore di calore\*

\* Gli scambiatori di calore devono essere alimentati al primario con temperature > 110 °C per ricadere nel campo di applicazione della Raccolta R

# I DISPOSITIVI OBBLIGATORI



# I dispositivi di sicurezza

«Dispositivi automatici destinati ad impedire che siano superati i valori limiti prefissati di pressione e temperatura dell'acqua»

- Tubazione di sicurezza
- Valvola di sicurezza
- Valvola di scarico termico
- Valvola di intercettazione combustibile
- Valvola di intercettazione del fluido primario auto azionata
- Sistema di intercettazione del fluido primario negli scambiatori di calore



**CALEFFI**  
 Ing. Roberto Sabatini  
 28010 Fontaneto (Pavia) - Italy - 2209 - Tel. 05  
**VALVOLA DI SICUREZZA  
 PER IMPIANTI AD ACQUA E AD ARIA  
 RACCOLTA IN SPECIFICAZIONI TECNICHE  
 APPLICATIVE DEL DM 1/27/1975**

A) MARCO: **CE** - In base a direttiva, Le attestazioni sono garantite anche in caso di rottura dell'elemento.  
 B) MODELLO: **527** - In base a direttiva, Le attestazioni sono garantite anche in caso di rottura dell'elemento.  
 C) PRESSIONE NOMINALE: **PN 10**  
 D) PRESSIONE DI PROVA: **1,5 x PN 30**  
 E) TEMPERATURA: **120°C**  
 F) SCARICO: **IN TUBAZIONE**  
 G) PRESSIONE NOMINALE: **PN 10/30 bar**  
 H) SCARICO: **IN TUBAZIONE**  
 I) PRESSIONE NOMINALE: **PN 10/30 bar**  
 J) PRESSIONE NOMINALE: **PN 10/30 bar**  
 K) SCARICO: **IN TUBAZIONE**  
 L) SCARICO: **IN TUBAZIONE**  
 M) SCARICO: **IN TUBAZIONE**

**Dati operativi della valvola:**  
 a) MARCO: **CE**  
 b) PRESSIONE DI PROVA: **1,5 x PN 30**  
 c) PRESSIONE NOMINALE: **PN 10/30 bar**  
 d) TEMPERATURA: **120°C**  
 e) SCARICO: **IN TUBAZIONE**

**Coefficiente di effetto:**  
 K=1,0

**Altezza:**  
 h=110 mm

**Tipi di impianto:**  
 - ACQUA  
 - ARIA

**Portata di scarico:**  
 - ACQUA  
 - ARIA

**Portata di scarico (aria):**  
 - ACQUA  
 - ARIA

**Certificato dal fabbricante:**  
 La valvola di sicurezza sottoposta a controllo di fabbrica è conforme, all'atto di essere costruita, a quanto specificato nel documento di certificazione.

**Certificato PASCAL N. PASSE**

Blocco meccanico del sistema di taratura e della pressione di taratura addebiatato mediante il sistema di taratura a controllo di fabbrica. Il sistema di taratura è costituito da un elemento di taratura che agisce sulla membrana della valvola di sicurezza.

**AVVERTENZE:**  
 La valvola di sicurezza deve essere accompagnata dal verbale di taratura in caso di montaggio.  
 Non è possibile il ricambio degli organi di taratura.  
 La valvola deve essere montata in modo che la taratura sia in senso orario in vista di valvola di sicurezza.

**CALEFFI S.p.A.**  
 La Ditta di Taratura

**INGILUO**  
**INAIL**  
 DIPARTIMENTO TERRITORIALE  
 DI BRESCIA  
 Via Aldo Moro 13

**VALVOLA DI SICUREZZA  
 PER IMPIANTI AD ACQUA  
 VERIBILE DI TRATTAMENTO AL BIANCO PRESSO  
 IL FABBRICANTE SECONDO RACCOLTA IN -  
 SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE  
 DEL DM 1/27/1975**

FORNIMENTO TAGGIONE: .....

Valvola modello: **527** da 1"1/4" (DN 32). Certificato PASCAL N. PASSE.

Tipo a sede cilindrica caricata da molla a elica.

Diametro nominale: **DN = 32 mm.**

Il presente verbale riguarda esclusivamente il controllo della pressione di taratura della valvola. La conformità alla stessa, dal punto di vista costruttivo, è stata verificata e attestata dal fabbricante con dichiarazione di responsabilità.

Quarantena interposta tra sede ed obturatore a con stabilizzante.

Vita di montaggio su ghiera filettata con filetto a mezzo di un elemento di taratura addebiatato mediante il sistema di taratura a controllo di fabbrica.

La valvola di sicurezza è stata eseguita con una complessa compressione atmosferica.

La valvola, alla pressione di 3,50 bar, ha ricominciato a scaricare il fluido in modo continuo, con moto oscillatorio, a seguito del buco fatto dalla prova di taratura, per l'operazione di taratura, vengono puntellati i seguenti dati:

Pressione di taratura **PN = 3,50 bar**

Marchio **INGILUO**

Numero della valvola: .....

**I Tarco**

58877.08



I dispositivi da utilizzare nelle differenti tipologie di impianto devono essere valutati in base alla tipologia di generatore e di vaso d'espansione presente all'interno dell'impianto

# I dispositivi di protezione

«Dispositivi destinati a proteggere il generatore **prima dell'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza**»

- *Termostato di regolazione o di limitazione o di esercizio*
- *Termostato di blocco o di sicurezza*
- *Pressostato di blocco o di sicurezza*
- *Dispositivo di protezione livello/pressione minima*

«Ogni dispositivo di protezione deve essere accettato dall'ISPESL. Possono essere riconosciuti senza ulteriori oneri quei dispositivi provenienti dai paesi appartenenti allo Spazio Economico Europeo che garantiscono la medesima funzionalità per lo scopo a cui essi sono destinati.»

Nella circolare INAIL 1539 viene specificato che:

«saranno automaticamente accettati i dispositivi di protezione dotati di certificazione di prodotto (direttiva 2014/68/UE) costruiti per l'utilizzo su impianti ad acqua calda.»

I dispositivi da utilizzare nelle differenti tipologie di impianto devono essere valutati in base al tipologia di generatore e di vaso d'espansione presente all'interno dell'impianto

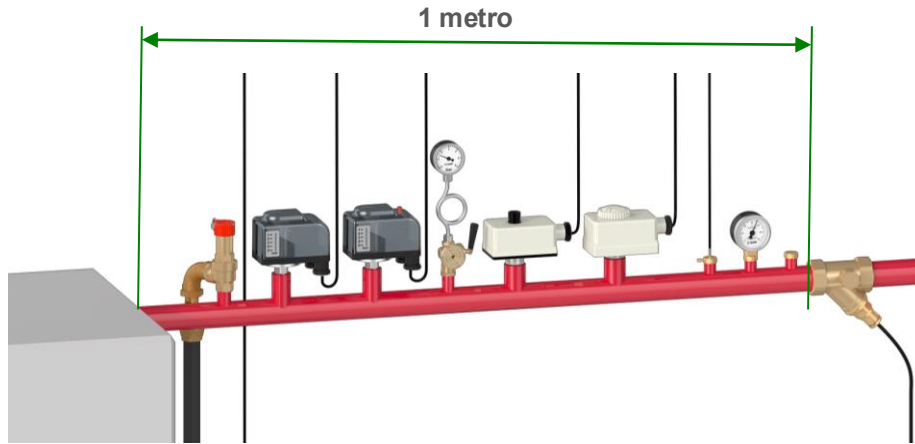
# I dispositivi di controllo

«Dispositivi **indicatori di parametri di esercizio** (atti a consentire la misura dei parametri di esercizio: pressione, temperatura, livello ecc.) nonché dispositivi di **allarme**.»

- *Termometro*
- *Pozzetto di controllo*
- *Manometro*
- *Rubinetto manometro campione*
- *Controllore di flusso*
- *Allarme ottico*
- *Allarme acustico*

## I dispositivi obbligatori e la loro installazione

«Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del generatore entro una distanza, all'esterno del mantello, **non superiore ad 1 metro.**»

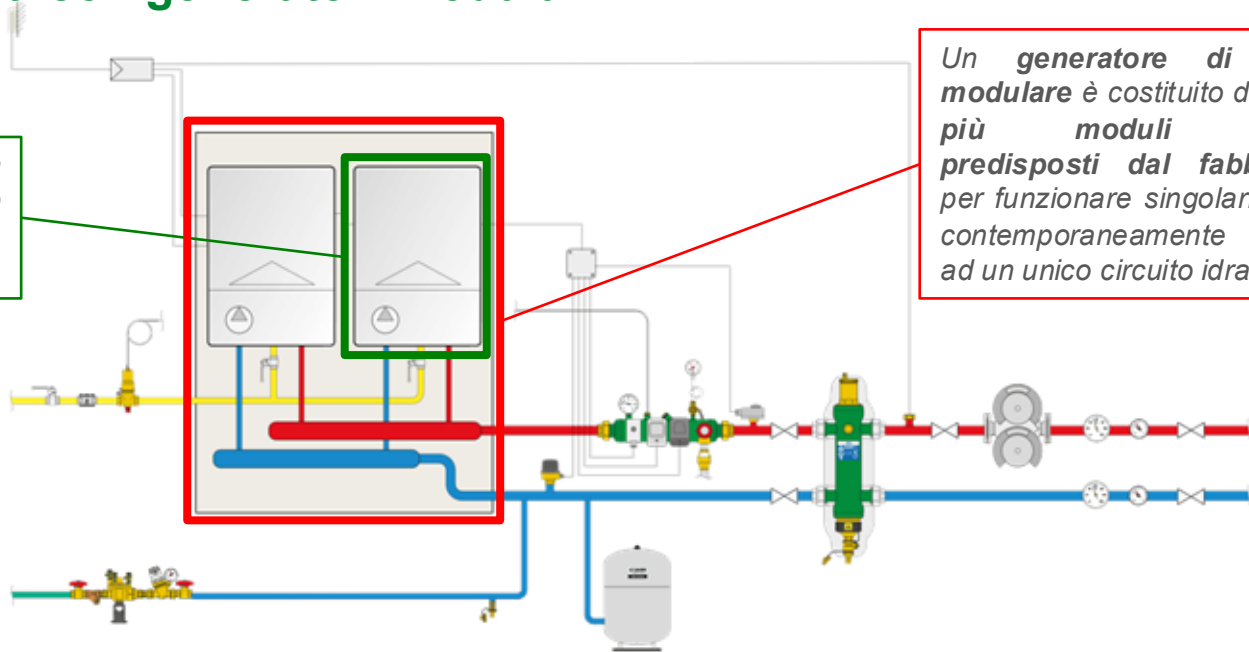


# SPECIFICHE DEI GENERATORI



## R.3.F. Impianti con generatori modulari

*Il modulo termico è un generatore di calore costituito da uno o più elementi termici, funzionalmente dipendenti.*



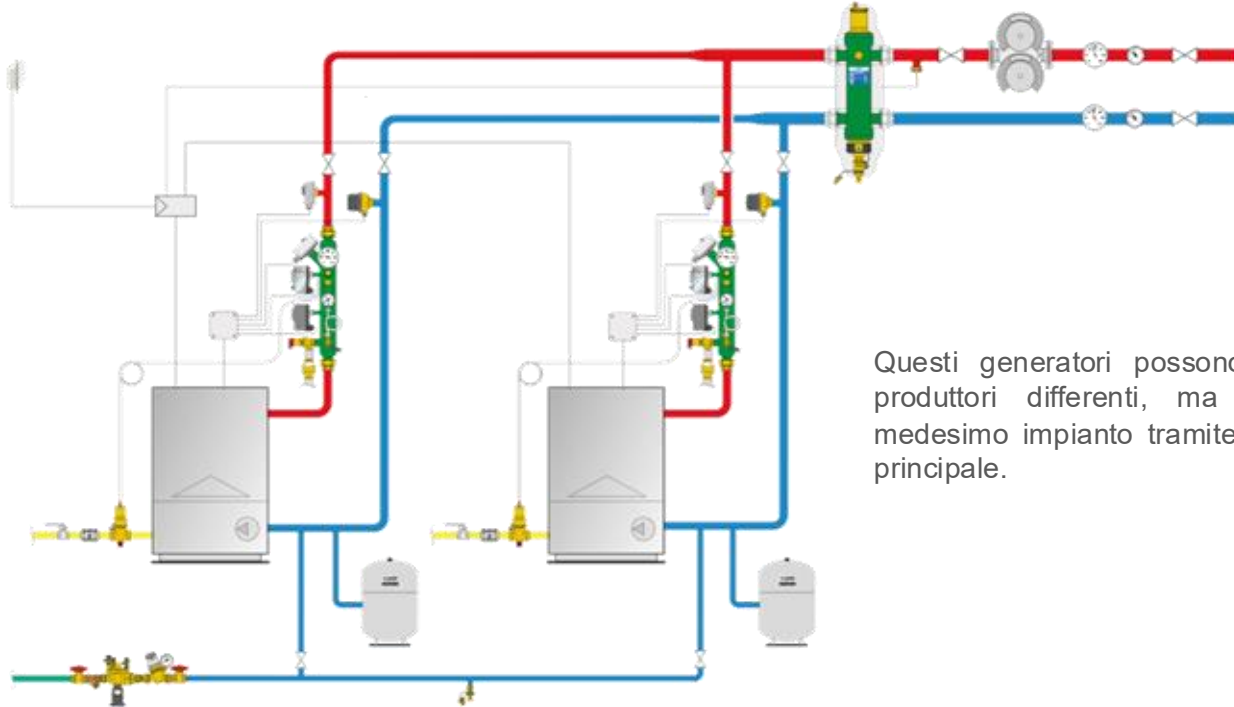
*Un generatore di calore modulare è costituito da uno o più moduli termici predisposti dal fabbricante per funzionare singolarmente o contemporaneamente collegati ad un unico circuito idraulico.*

«Il generatore modulare deve intendersi predisposto dal fabbricante quando questi fornisce:

- il generatore modulare completo di ogni accessorio oppure;
- i singoli moduli termici insieme con un disegno esecutivo ove siano indicati tutti i componenti sia elettrici sia meccanici costituenti il generatore modulare completo, le relative dimensioni ed i collegamenti atti a garantire il buon funzionamento e la sicurezza come previsto dal progetto del fabbricante.»

## R.3.F. Impianti con generatori modulari

I **generatori in batteria**, a differenza dei generatori modulari, non sono predisposti da un fabbricante.



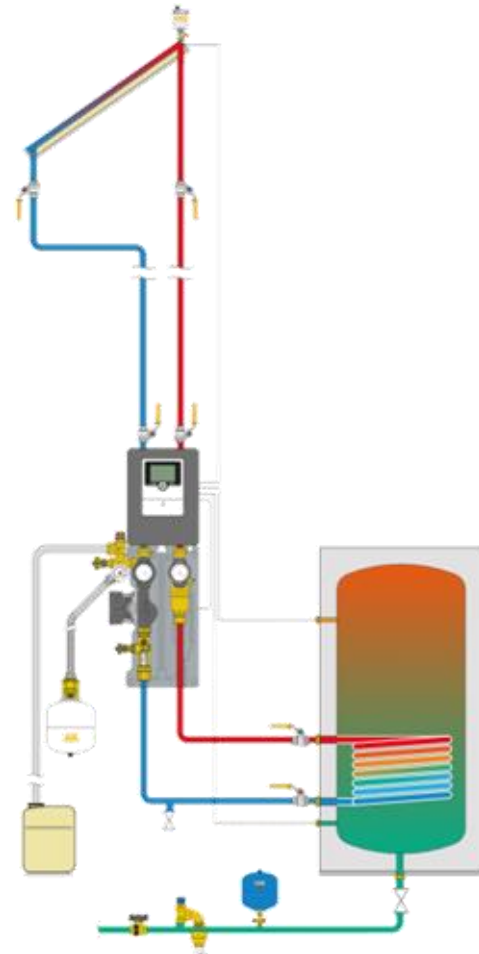
Questi generatori possono essere anche di produttori differenti, ma sono collegati al medesimo impianto tramite un unico collettore principale.

## R.3.H. Impianti a pannelli solari

«Le seguenti disposizioni si applicano a tutti gli impianti solari produttori di energia termica per il riscaldamento degli ambienti, per la produzione di acqua calda sanitaria, e per altri usi tecnologici del calore, con **superficie di apertura non inferiore a 50 m<sup>2</sup>** e comunque con **potenzialità nominale utile complessiva superiore a 35 kW.**»

Superficie	Potenza	Campo di applicazione
< 50 m <sup>2</sup>	< 35 kW	NO
< 50 m <sup>2</sup>	> 35 kW	SI
> 50 m <sup>2</sup>	< 35 kW	NO
> 50 m <sup>2</sup>	> 35 kW	SI

«**Sono esclusi** dalle seguenti disposizioni tutti i generatori solari che contengono fluidi termovettori in pressione con temperatura sul **circuito primario inferiori a 110°C** in condizioni di funzionamento e di stagnazione, nel seguito definita. In tal caso gli stessi dovranno essere provvisti dei dispositivi previsti al Cap.R.1.A.»



## R.3.H. Impianti a pannelli solari

### **Collettore solare**

*Il collettore solare è un dispositivo che ha lo scopo di captare la radiazione solare e trasformarla in energia termica trasportata da un fluido termovettore.*



### **Generatore solare**

*Costituito da uno o più collettori solari che alimentano l'impianto nonché dalle tubazioni di collegamento del circuito primario come di seguito definito.*

### **CIRCUITO SOLARE**

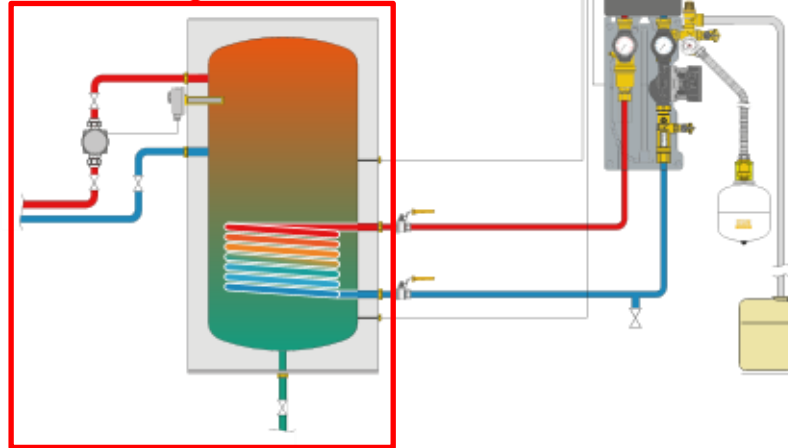
*L'insieme dei circuiti idraulici, dei componenti, delle apparecchiature, dei circuiti elettrici di controllo e attuazione progettati e realizzati per assorbire la radiazione solare e convertirla in energia termica per renderla disponibile a uno o più circuiti utilizzatori.*



## R.3.H. Impianti a pannelli solari

### **IMPIANTO UTILIZZATORE**

*L'insieme dei circuiti idraulici, dei componenti, delle apparecchiature, dei circuiti elettrici di controllo ecc.. che a seguito di scambio termico con l'impianto solare, viene utilizzato per il riscaldamento degli ambienti, per la produzione di acqua calda sanitaria, e per altri usi tecnologici del calore.»*



# LA BARRIERA IDRAULICA

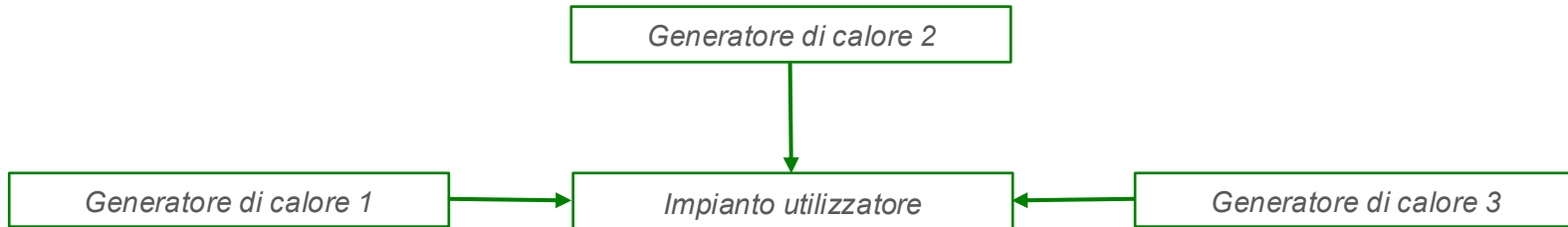


## La definizione di barriera idraulica

La **circolare INAIL 2974/2011** chiarisce il concetto secondo cui in un impianto dotato di più generatori, se non adeguatamente separati da una barriera idraulica, la potenzialità di tutti i generatori deve essere sommata per ottenere la potenzialità effettiva dell'intero sistema.

«[...] si ritiene che, qualora lo **scambiatore costituisca una barriera idraulica** tra i rispettivi fluidi termo vettori, ai soli fini della denuncia di impianto secondo la Raccolta R al circuito secondario, **non si debba procedere alla somma delle potenzialità** [...]»

Per gli impianti integrati da **uno o più generatori**, in caso di **assenza di barriera idraulica**, si deve procedere con la **somma delle potenze**



$$Q_{\text{Sistema}} = Q_{\text{Generatore 1}} + Q_{\text{Generatore 2}} + Q_{\text{Generatore 3}}$$

# La definizione di barriera idraulica

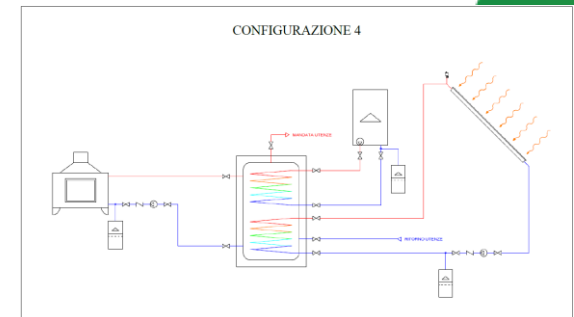
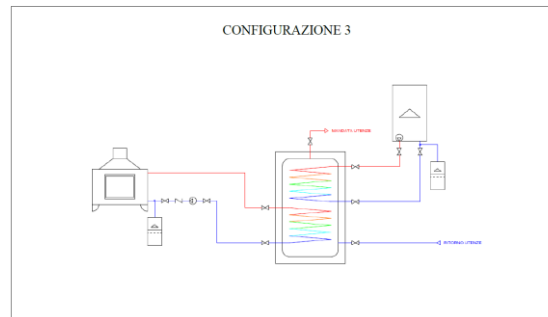
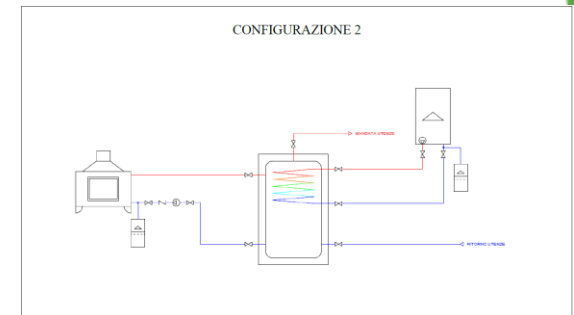
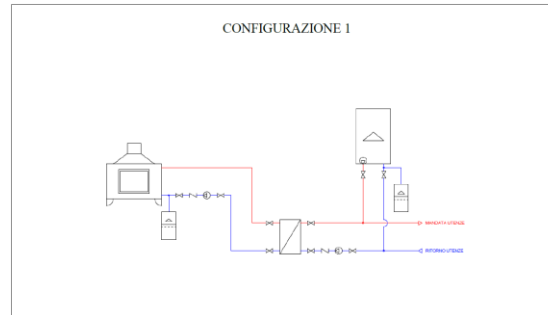
La Raccolta R non offre alcuna definizione di barriera idraulica.

In base ad una risposta da parte di INAIL al **quesito del CTI del 01/02/2016** è comunque possibile risalire a quali dispositivi vengano accettati come barriera idraulica

## QUESITO:

*«**Scambiatori a piastre, a fascio tubiero o altra soluzione con garanzia di separazione idraulica tra i singoli circuiti, possono essere definiti sistemi di separazione atti a evitare la somma delle potenze al focolare di generatori comunque alimentati?***

*Seguono alcuni esempi puramente indicativi di separazioni dei circuiti da considerarsi validi sia per le configurazioni a vaso aperto sia a vaso chiuso (configurazioni 1 – 2 – 3 – 4). Si puntualizza inoltre che il parere richiesto si riferisce esclusivamente alla definizione di “barriera idraulica”. »*



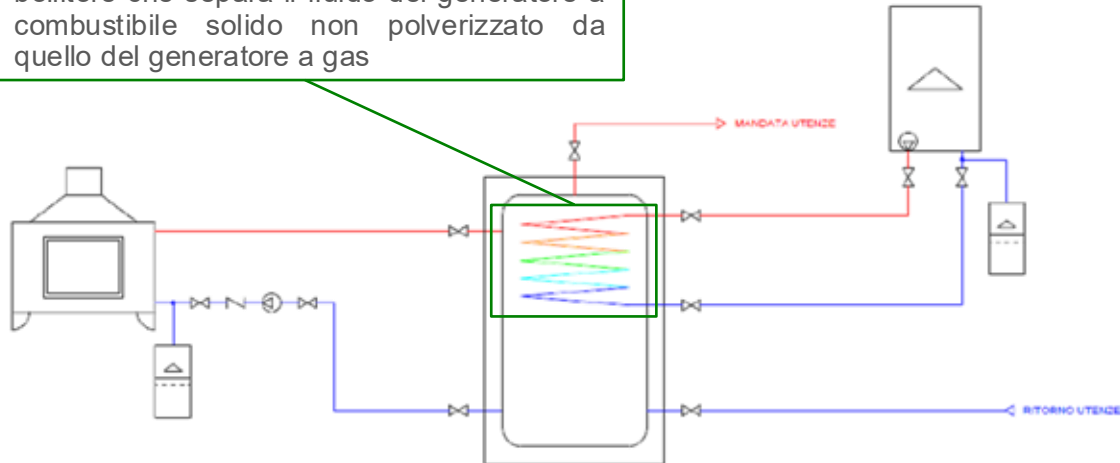
# Somma di potenza?

## Risposta in riferimento alle configurazioni 1, 2 e 3:

«Premesso che le caldaie a gas e a combustibile solido non polverizzato siano costruite e certificate per un esercizio a temperatura inferiore ai 110°C si ritiene che, ai soli fini della denuncia di impianto di cui agli art. 16 e 18 del DM 1/12/75 e della Raccolta R - Edizione 2009, **nelle configurazioni in oggetto non si debba procedere alla somma delle singole potenzialità al focolare**»

### CONFIGURAZIONE 2

In questa configurazione è presente uno scambiatore a fascio tubiero interno al bollitore che separa il fluido del generatore a combustibile solido non polverizzato da quello del generatore a gas

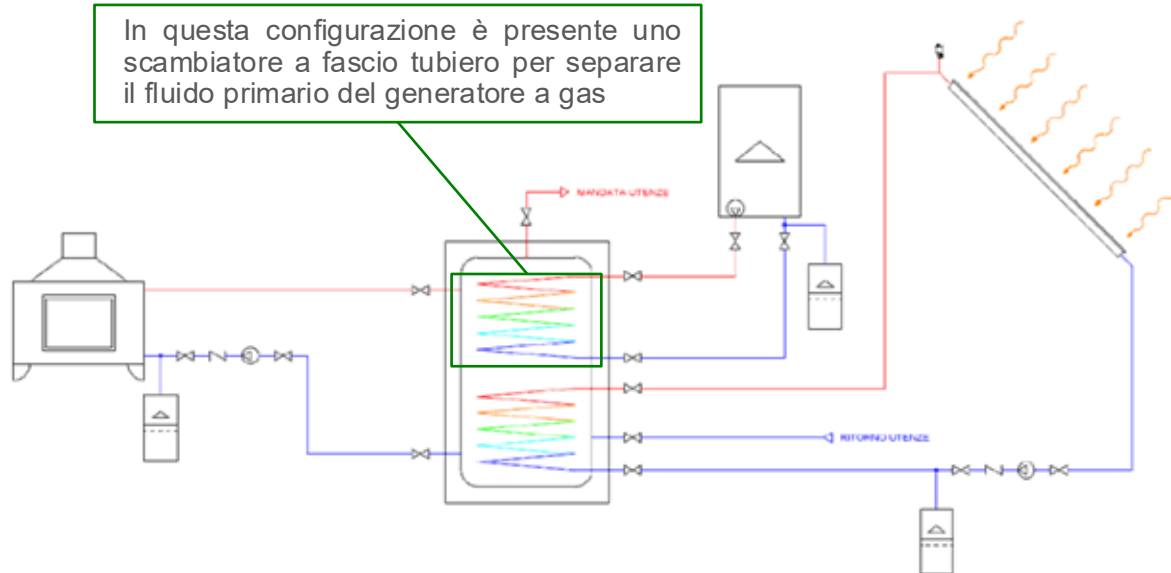


# Somma di potenza?

## Risposta in riferimento alla configurazione 4:

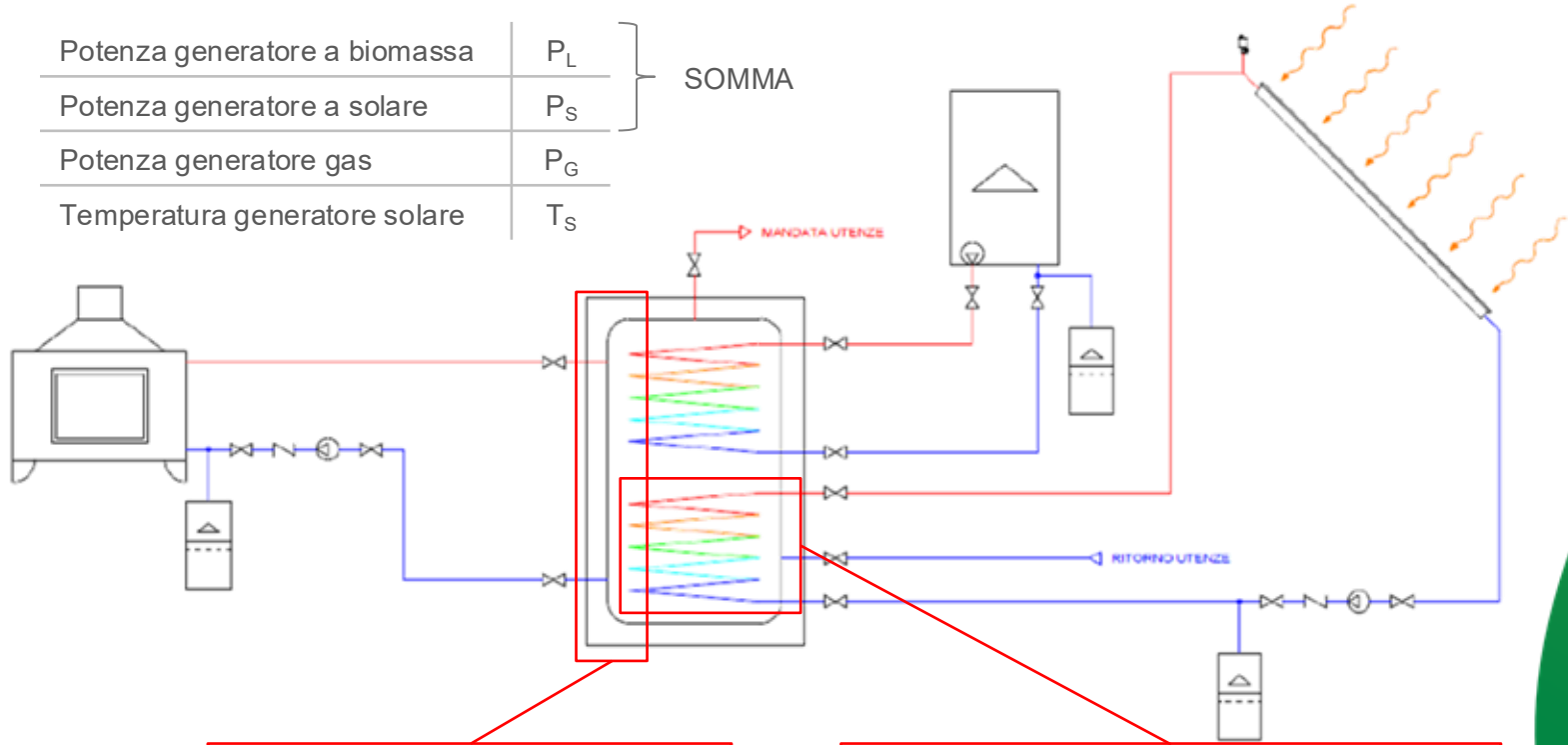
«Premesso che il primario del circuito solare sia esercito a temperatura  $T_s > 110^\circ\text{C}$  e che le caldaie a gas e a combustibile solido non polverizzato siano costruite e certificate per un esercizio a temperature inferiori ai  $110^\circ\text{C}$ , la configurazione in oggetto è **soggetta a denuncia di impianto** di cui agli articoli 16 e 18 del DM 1/12/75 e della Raccolta R - Edizione 2009 **nel caso in cui risulti  $P_s + P_L > 35 \text{ kW}$** . In tal caso la denuncia comprenderà anche la caldaia a gas,  $P_G$ , se questa supera i  $35 \text{ kW}$ »

### CONFIGURAZIONE 4



## Dove avviene la somma di potenze?

Potenza generatore a biomassa	$P_L$	} SOMMA
Potenza generatore a solare	$P_S$	
Potenza generatore gas	$P_G$	
Temperatura generatore solare	$T_S$	



Il generatore a combustibile solido non polverizzato non presenta alcuna barriera idraulica

Il serpentino solare, in base alle definizioni del cap. R.3.H. è da intendersi come generatore solare



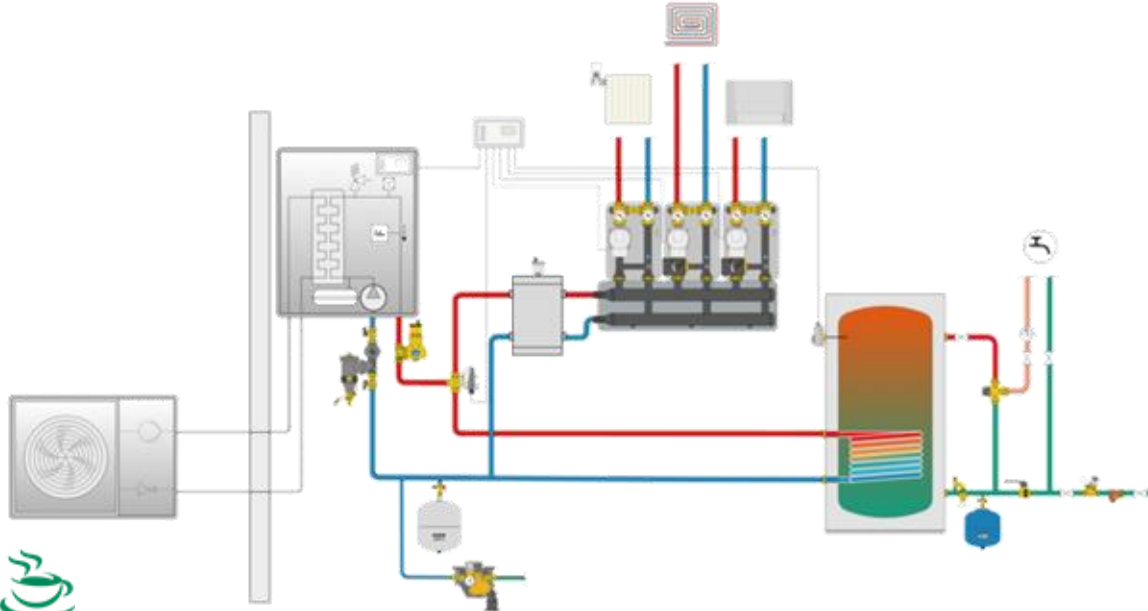
# LE POMPE DI CALORE E LA RACCOLTA R



# Le pompe di calore e i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo

Essendo le pompe di calore naturalmente escluse dal campo di applicazione della Raccolta R, non sono soggette alla redazione delle pratiche INAIL per la denuncia di primo impianto e relative verifiche periodiche, a prescindere dalla loro potenza nominale.

Negli impianti a pompa di calore posso essere utilizzati dispositivi di sicurezza, protezione e controllo ordinari.



Il riscaldamento del fluido vettore comporta comunque l'aumento di pressione all'interno del circuito, pertanto è importante mantenere questo valore sotto controllo.

# Il controllo della pressione d'esercizio

Al fine di mantenere sotto controllo la pressione d'esercizio dell'impianto è importante prevedere, qualora non presenti o non sufficienti,

## Valvola di sicurezza

Essendo le pompe di calore escluse dalla raccolta R, è sufficiente una valvola di **tipo ordinario**



## Vaso d'espansione

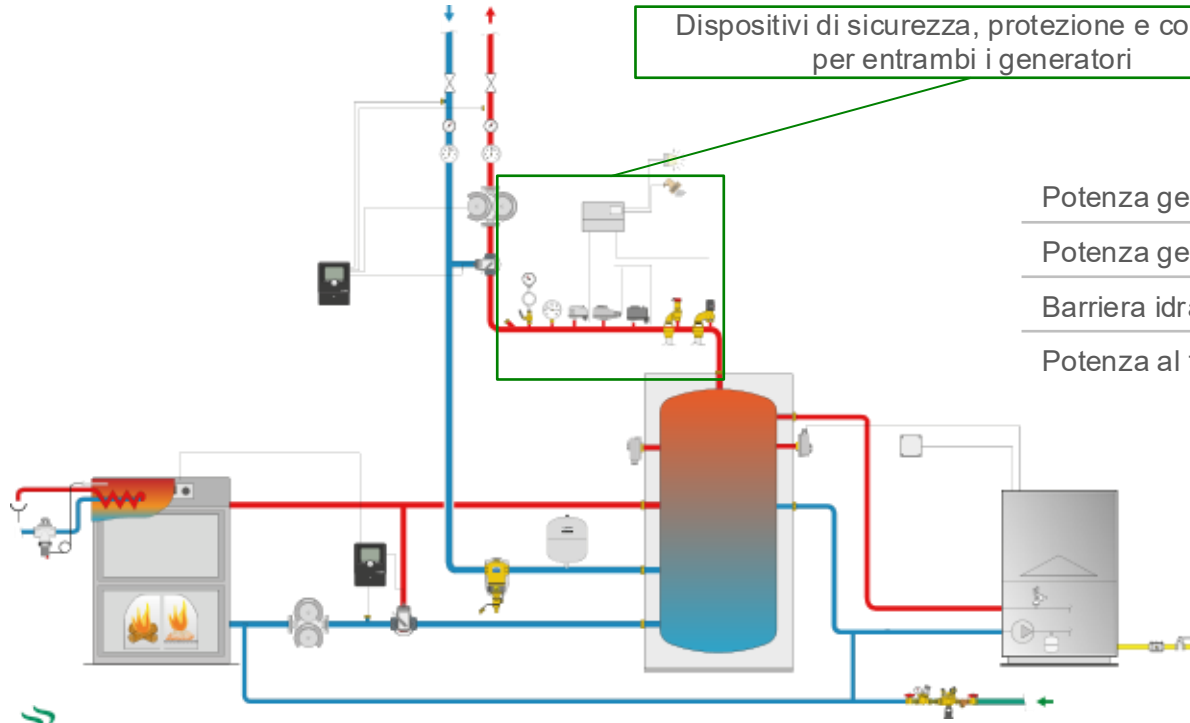
Va dimensionato tenendo conto della **temperatura massima** raggiungibile e del contenuto d'acqua minimo richiesto dal produttore della PDC



# GLI IMPIANTI IBRIDI



## Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e solido



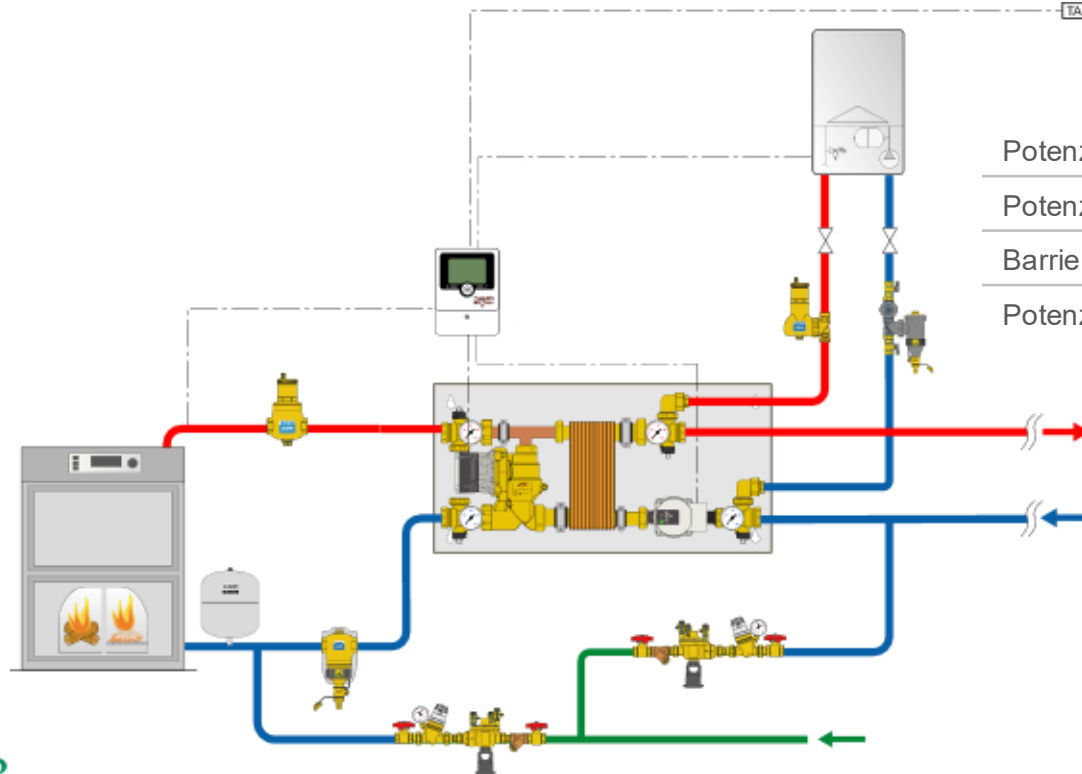
Potenza generatore a biomassa	< 35 kW
-------------------------------	---------

Potenza generatore a gas	< 35 kW
--------------------------	---------

Barriera idraulica	NO
--------------------	----

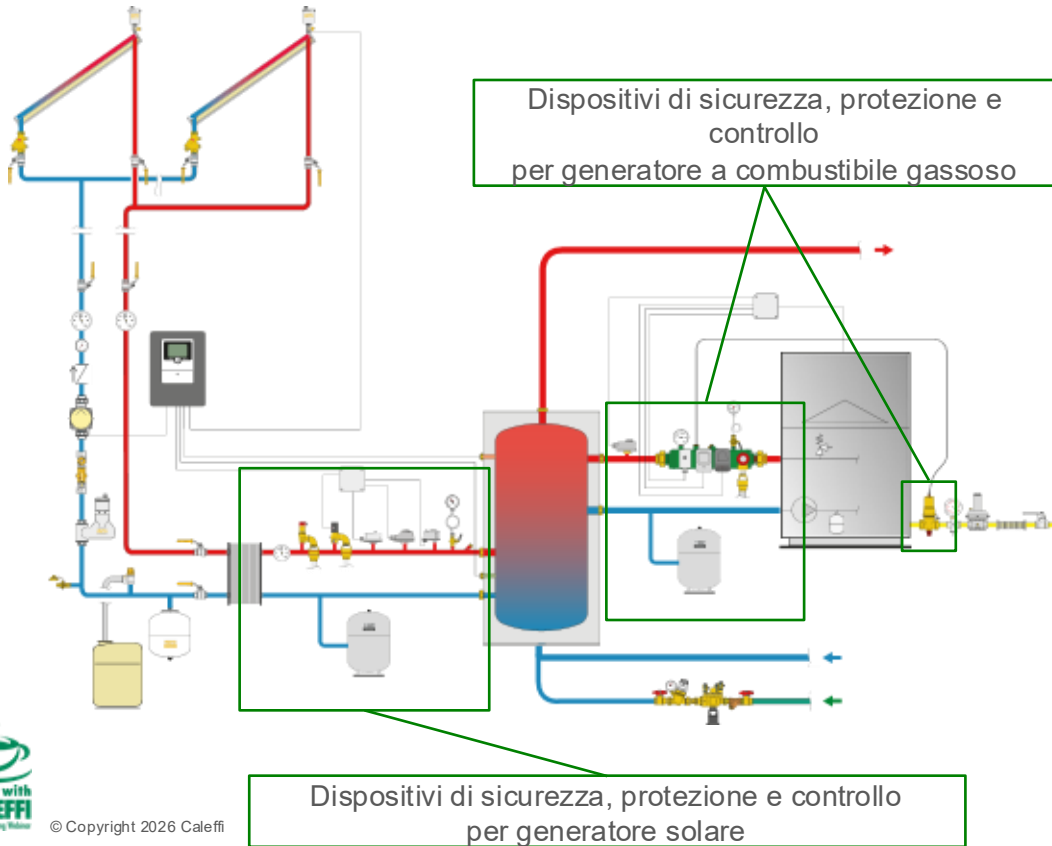
Potenza al focolare totale	> 35 kW
----------------------------	---------

# Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e solido



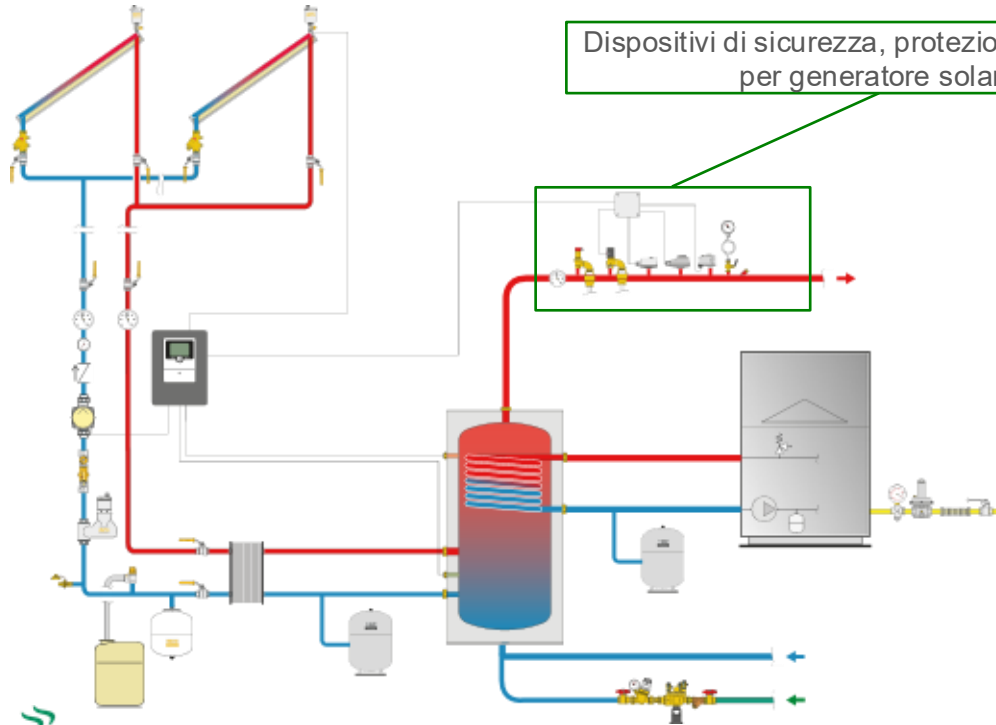
Potenza generatore a biomassa	< 35 kW
Potenza generatore a gas	< 35 kW
Barriera idraulica	SI
Potenza al focolare totale	< 35 kW

# Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e solare



Potenza generatore solare	> 35 kW
Potenza generatore a gas	> 35 kW
Barriera idraulica	NO
Potenza al focolare totale	>> 35 kW

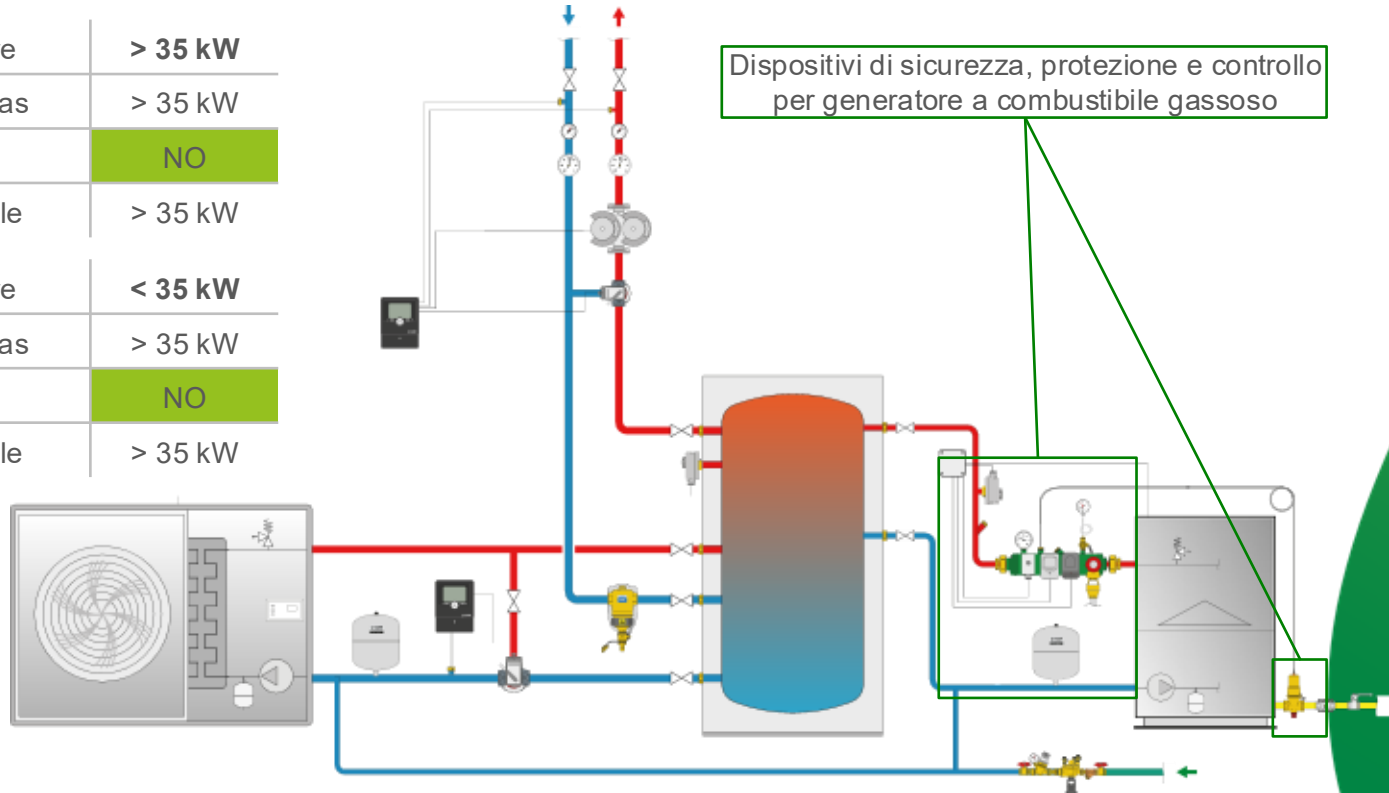
# Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e solare



Potenza generatore solare	> 35 kW
Potenza generatore a gas	< 35 kW
Barriera idraulica	SI
Potenza al focolare totale	> 35 kW

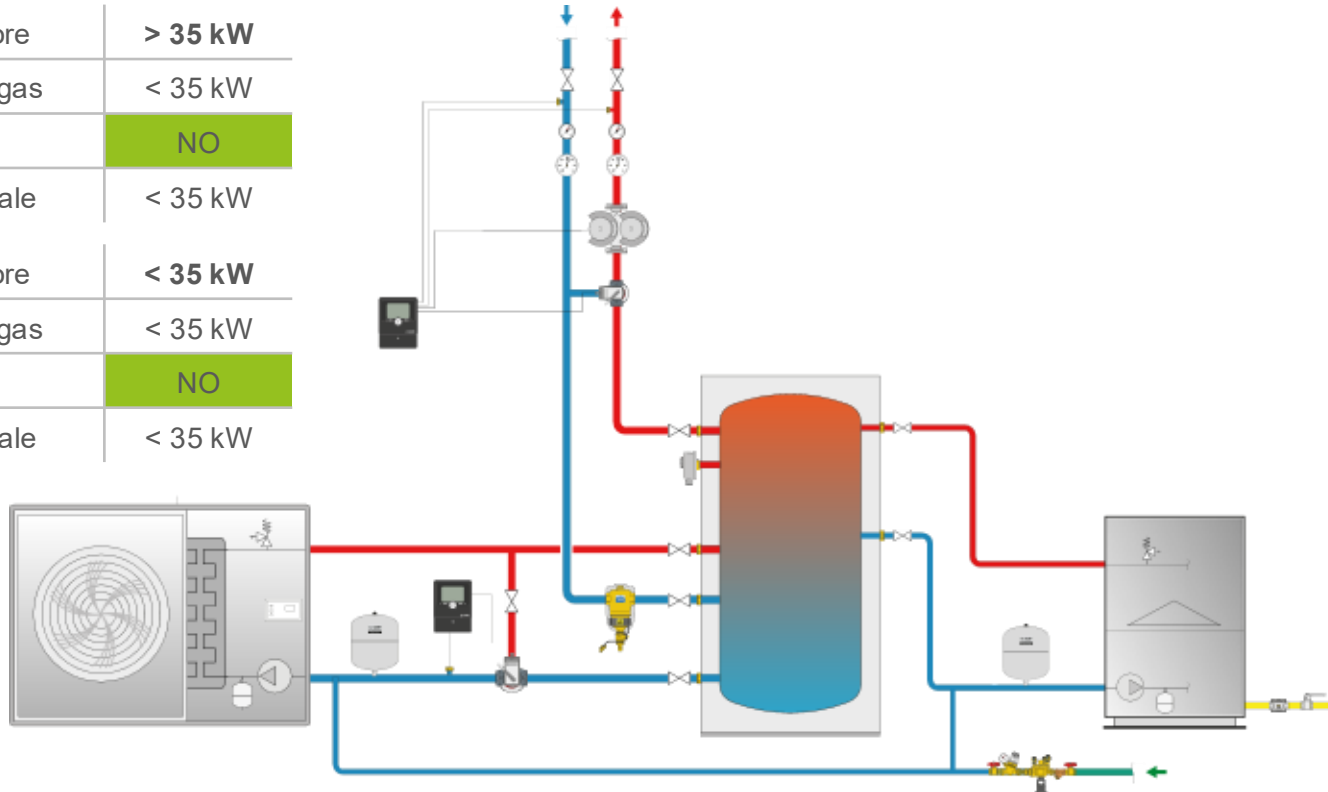
# Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e pompa di calore

Potenza pompa di calore	> 35 kW
Potenza generatore a gas	> 35 kW
Barriera idraulica	NO
Potenza al focolare totale	> 35 kW
Potenza pompa di calore	< 35 kW
Potenza generatore a gas	> 35 kW
Barriera idraulica	NO
Potenza al focolare totale	> 35 kW



# Combinazione tra generatori a combustibile gassoso e pompa di calore

Potenza pompa di calore	> 35 kW
Potenza generatore a gas	< 35 kW
Barriera idraulica	NO
Potenza al focolare totale	< 35 kW
Potenza pompa di calore	< 35 kW
Potenza generatore a gas	< 35 kW
Barriera idraulica	NO
Potenza al focolare totale	< 35 kW



## NOZIONI UTILI



# I certificati dei dispositivi di sicurezza

Allegati ai dispositivi di sicurezza si trovano:

il **CERTIFICATO DEL FABBRICANTE**, dove sono riportate le caratteristiche tecniche della valvola ed i risultati desunti dalle prove.

Il **VERBALE DI TARATURA A BANCO** che certifica l'avvenuto controllo della taratura, fatta in presenza del tecnico INAIL (questo verbale è in copia unica e DEVE ESSERE CONSERVATO INSIEME ALLA VALVOLA)



## Certificato del fabbricante

**CALEFFI**  
Hydronic Solutions

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

**VALVOLA DI SCARICO TERMICO PER IMPIANTI AD ACQUA CALDA, RACCOLTA R - SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE DEL DM 1/12/75**

A) MARCINO:   
B) MODELLO: 542  
C) PRESSIONE NOMINALE: PN 10  
D) DIAMETRO NOMINALE: 1 1/2" M x 1 1/2" F  
E) CAMPO DEI VALORI DI TARATURA AMMESSI IN TOLLERANZA: 95 - +100°C

Caratteristiche nominali:  
 $K_v = 21,600 - K_{v2} = 20,300$   
Sul piedistallo di taratura:  $T_s = 90°C$   
Temperatura di scarico:  $T_c = 90°C$   
Temperatura di richiamo:  $T_r = 90°C$   
Temp. d'intervento di smarrigi:  $T_i = 98,5°C$

Portata della valvola in funzionamento normale e in condizioni di intervento (drenaggio a latere positivo)

PORTATA DI SCARICO DELLA VALVOLA  
 $G = 14404 \text{ L/h}$   $G = 20,300 \text{ Ag}^{0,75}$   
dove: G è la portata espressa in l/h  
Ap è la pressione differenziale in bar

**Certificato del fabbricante**  
La costruzione della valvola ed i materiali impiegati sono ideati per le condizioni di esercizio del fluido a contatto. Il bloccaggio dell'elemento sensibile e della ghiera di regolazione è reso inattuabile a mezzo spintatura.  
Il materiale della guarnizione ha anche ad ostacolare il tale che anche in prolungato esercizio conserva le caratteristiche di resistenza e non si ricade alla sede.

Certificato PASCAL N. PA057

**AVVERTENZE**  
La valvola è fornita solo se accompagnata dal verbale di taratura, che è la copia originale.  
In caso di smarrimento non è possibile ricostruire digitalmente il verbale se conservato unitamente al libretto di certificato per essere subito in sede di verifica di impianto.

CALEFFI & 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 SCARICO TERMICO PER IMPIANTI AD ACQUA CALDA, VERBALE DI TARATURA AL BANCO PRESSO IL FABBRICANTE SECONDO RACCOLTA R - SPECIFICAZIONI TECNICHE APPLICATIVE DEL DM 1/12/75**

FONATANETO D'AGOGNA

Valvola di scarico termico ad azione positiva, modello 542, 1 1/2" M x 1 1/2" F, certificato PASCAL N. PA057.

La verifica della taratura della valvola è stata eseguita al banco con acqua alla temperatura di 98 ±1°C, campo di valori entro i quali la valvola stessa ha cominciato a scaricare in modo continuo, con inizio dell'alzata.

La temperatura di intervento riscontrata rientra nel campo dei valori ammessi in tolleranza rispetto al valore nominale di taratura, dichiarato dal costruttore ed è in accordo con quanto indicato nelle vigenti disposizioni.

Il blocco meccanico dell'elemento sensibile e della ghiera di regolazione è assicurato a mezzo spintatura. L'inmovibilità della parte superiore e della posizione di taratura è realizzata mediante pinnellatura. A seguito del buon esito della verifica di taratura, per l'identificazione della valvola, vengono punzonati i seguenti dati:

Marcio INAIL  
Numero della valvola

**Il Tecnico**

54229.10

## I certificati dei dispositivi di protezione



*«Ogni dispositivo di protezione deve essere accettato dall'ISPEL. Possono essere riconosciuti senza ulteriori oneri quei dispositivi provenienti dai paesi appartenenti allo Spazio Economico Europeo che garantiscono la medesima funzionalità per lo scopo a cui essi sono destinati.»*

Nella circolare INAIL 1539 viene specificato che:

*«saranno automaticamente accettati i dispositivi di protezione dotati di certificazione di prodotto (**direttiva 97/23/CE\***) costruiti per l'utilizzo su impianti ad acqua calda.»*

# La guida blu

La Guida Blu all'attuazione della normativa UE sui prodotti 2022, per quanto attiene alla conformità dei prodotti presenti sul mercato europeo, prevede che:

29.6.2022

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

C 247/21

- esposto o utilizzato in condizioni controllate <sup>(53)</sup> in occasione di fiere, mostre o dimostrazioni <sup>(54)</sup>; o
- presente nei magazzini del fabbricante (o del suo rappresentante autorizzato stabilito nell'Unione) o dell'importatore, ma non ancora messo a disposizione, e quindi non fornito per la distribuzione, il consumo o l'uso, salvo diversa disposizione della vigente normativa di armonizzazione dell'Unione.

L'immissione sul mercato è il momento più decisivo per quanto concerne l'applicazione della normativa di armonizzazione dell'Unione <sup>(55)</sup>. Quando vengono messi a disposizione sul mercato dell'Unione, i prodotti devono essere conformi alla normativa di armonizzazione dell'Unione applicabile al momento dell'immissione sul mercato. Di conseguenza, i prodotti nuovi fabbricati nell'Unione e tutti i prodotti importati da paesi terzi <sup>(56)</sup> — nuovi o usati — devono rispettare le disposizioni della normativa di armonizzazione dell'Unione applicabile quando vengono immessi sul mercato, ossia quando vengono messi a disposizione per la prima volta sul mercato dell'Unione. Una volta immessi sul mercato, i prodotti conformi possono essere messi a disposizione lungo la catena della distribuzione senza ulteriori considerazioni, anche in caso di revisioni della legislazione applicabile o delle norme armonizzate pertinenti, salvo altrimenti disposto dalla legislazione.

Gli Stati membri hanno l'obbligo, nel quadro della vigilanza del mercato, di garantire che siano presenti sul mercato solo prodotti sicuri e conformi <sup>(57)</sup>. I prodotti usati presenti sul mercato dell'Unione godono della libera circolazione secondo i principi stabiliti dagli articoli 34 e 36 TFUE. I prodotti usati messi a disposizione dei consumatori nel corso di un'attività commerciale sono disciplinati dalla DSGP, salvo quando sono forniti come pezzi d'antiquariato o come prodotti da riparare o da rimettere a nuovo prima dell'utilizzo, purché il fornitore abbia informato chiaramente la persona cui fornisce il prodotto.

## Le scadenze dei certificati

Il D.M. 1.12.75, richiamato nella Raccolta R ed.2009, indica le frequenze di verifica e le scadenze per gli impianti che ricadono nel campo di applicazione delle norme.

Si legge infatti: «Ogni 5 anni, [...] devono essere sottoposti da parte dell'A.N.C.C. ad una **verifica dello stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo**»

**NON ESISTONO INDICAZIONI IN MERITO ALLA SCADENZA DEI CERTIFICATI DI TARATURA A BANCO**

Nonostante questa indicazione, per evitare intoppi burocratici, è comunque buona prassi utilizzare valvole i cui certificati siano il più recente possibile

## La duplicazione dei certificati

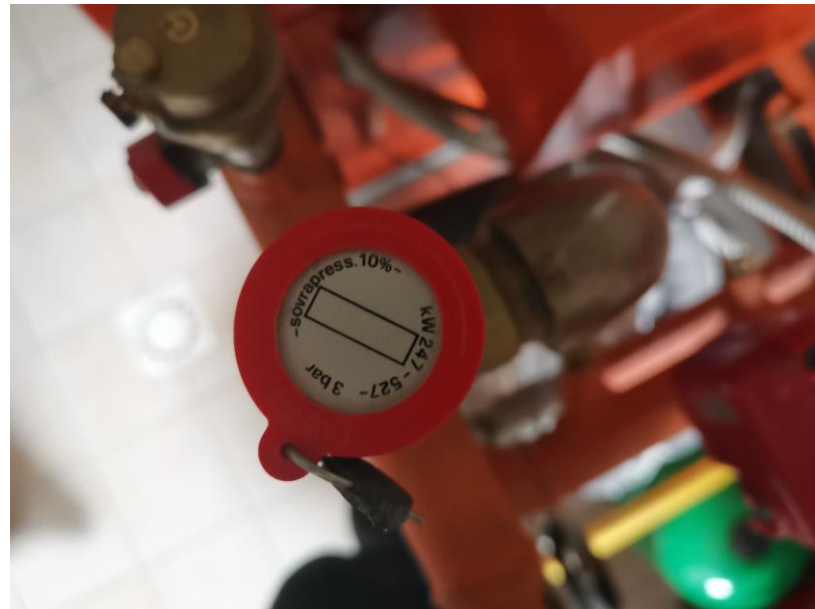
I certificati di taratura a banco delle valvole sono in copia univoca.

### NON ESISTONO COPIE

È possibile richiedere un **certificato cumulativo** in cui il fabbricante attesti che la particolare valvola rientri in un lotto di valvole omologate, per fare questo occorre indicare:

- N° di matricola
- Taratura
- Dimensione
- Modello

Indirizzo mail: [certificati.cumulativi@caleffi.com](mailto:certificati.cumulativi@caleffi.com)



# La denuncia dell'impianto

«Le denunce degli impianti, di cui all'art. 18 del D.M. 1.12.75, devono essere effettuate secondo le modalità indicate nel Cap. R.5.A.»

## Riguarda:

- Impianti centrali di potenzialità globale superiore a 35 kW di **nuova costruzione**
- Impianti centrali di potenzialità globale superiore a 35 kW **sottoposti a modifiche interessanti**:
  - Dispositivi di sicurezza e protezione generale
  - La sostituzione o la modifica del generatore, con aumento della potenzialità o variazione della precedente pressione di taratura
  - Installazione o modifica di circuiti con nuovi vasi di espansione

CNA - CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI

CNA - CERTIFICAZIONE E VERIFICA IMPIANTI E APPARECCHI

Impianto di riscaldamento - Approvazione progetto (dm 01-12-75)

Gestione delle richieste

Nuova prestazione      Prestazioni inoltrate

IMPIANTO

Impianto  
Impianto di riscaldamento

LISTA IMPIANTI IN ARCHIVIO PER LA DITTA

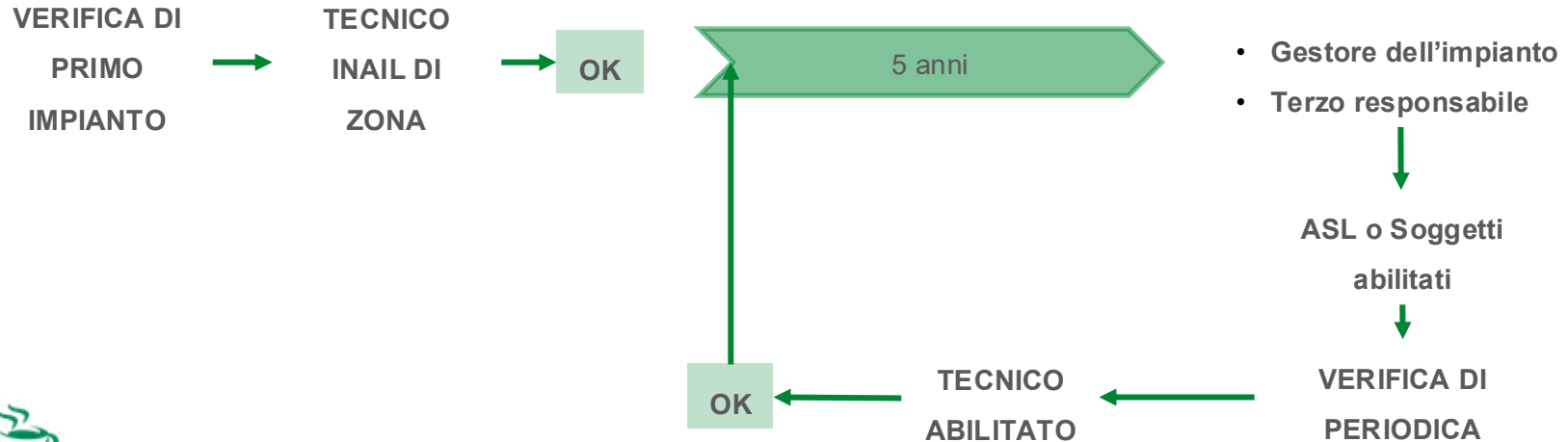
Non sono presenti impianti per il tipo di apparecchio selezionato

INSERISCI DOMANDA PER NUOVO IMPIANTO

# La verifica periodica

Il D.M. 1.12.75, richiamato nella Raccolta R ed.2009, indica le frequenze di verifica e le scadenze per gli impianti che ricadono nel campo di applicazione delle norma.

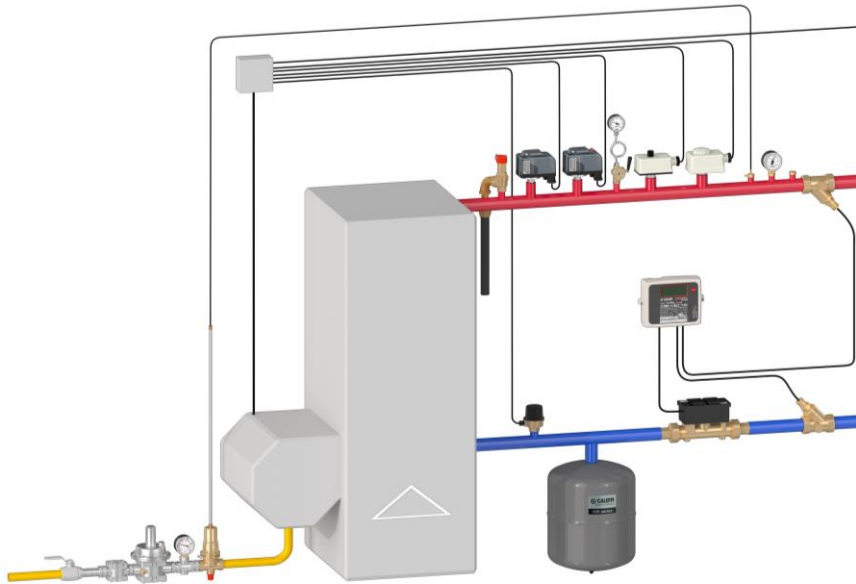
Si legge infatti: «Ogni 5 anni, [...] devono essere sottoposti da parte dell'A.N.C.C. ad una verifica dello stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo»



# I VASI D'ESPANSIONE



# Installazione dei vasi d'espansione



## R.3.B Impianti con vaso d'espansione chiuso

*«Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del generatore entro una distanza, all'esterno del mantello, non superiore ad 1 metro.»*

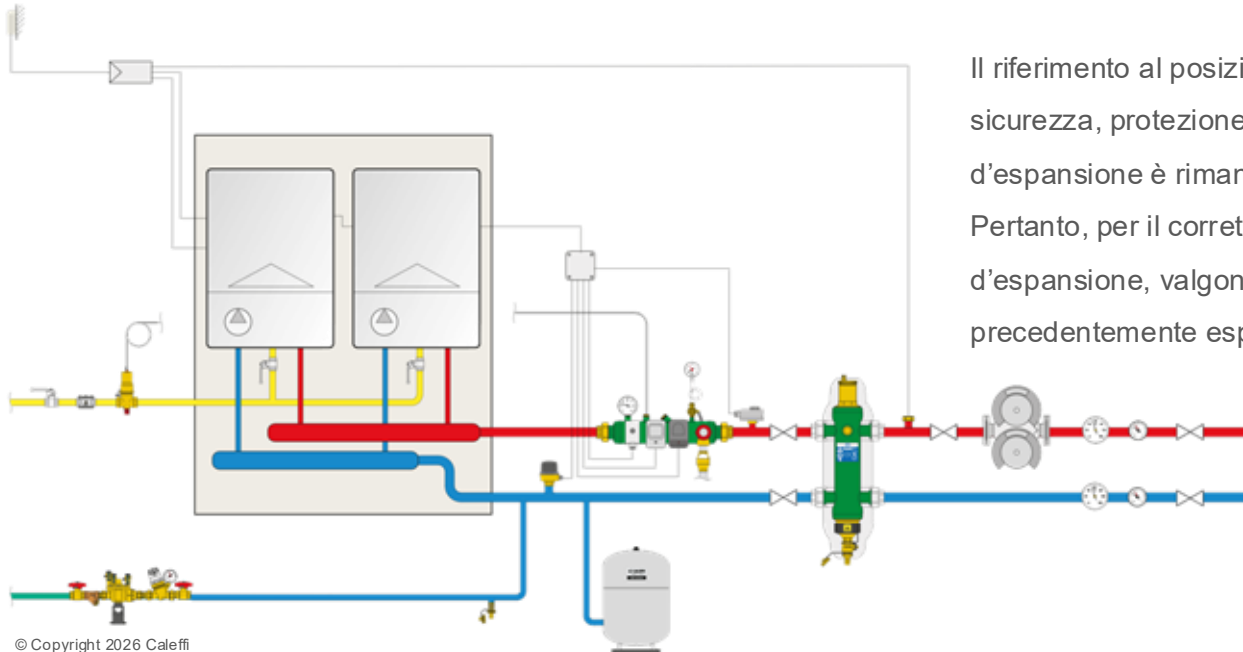
Le indicazioni contenute nella norma tecnica UNI EN 12823 ed. 2005 “impianti di riscaldamento negli edifici – progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua” e le sollecitazioni di carattere termico sul vaso di espansione, portano a ritenere preferibile l’installazione sulla tubazione di ritorno.

Inoltre, nella precedente versione della Raccolta non vi era alcuna imposizione circa l’installazione sulla tubazione di mandata del vaso d’espansione.

# Installazione dei vasi d'espansione

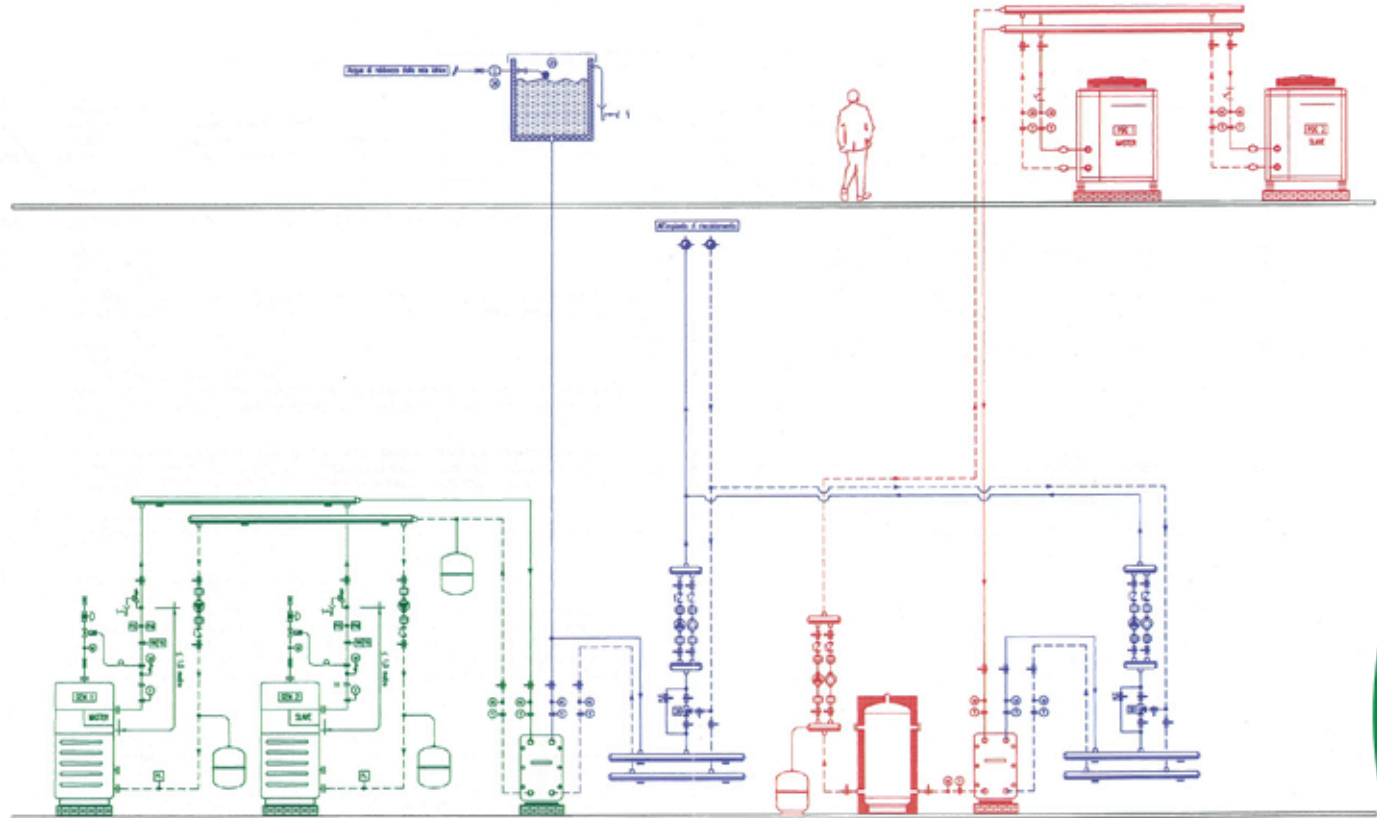
## R.3.F Impianti con generatori di calore modulari

«Oltre quanto previsto al punto 2.1, i dispositivi di sicurezza, protezione, controllo compreso il sistema di espansione di cui ai cap.R.3.A. e cap. R.3.B., qualora non installati all'interno del mantello di rivestimento, devono essere installati sulla tubazione di mandata [...]»

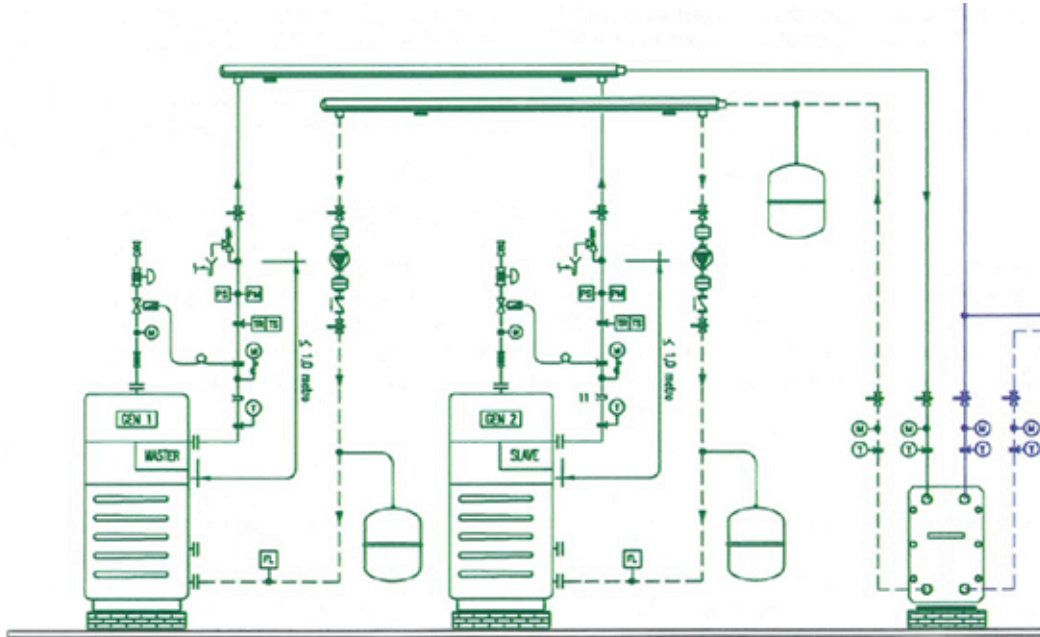


Il riferimento al posizionamento dei dispositivi di sicurezza, protezione e controllo, oltre che dei vasi d'espansione è rimandato al capitolo R.3.B. Pertanto, per il corretto posizionamento del vaso d'espansione, valgono le medesime condizioni precedentemente esposte.

# Come comportarsi coi vasi d'espansione



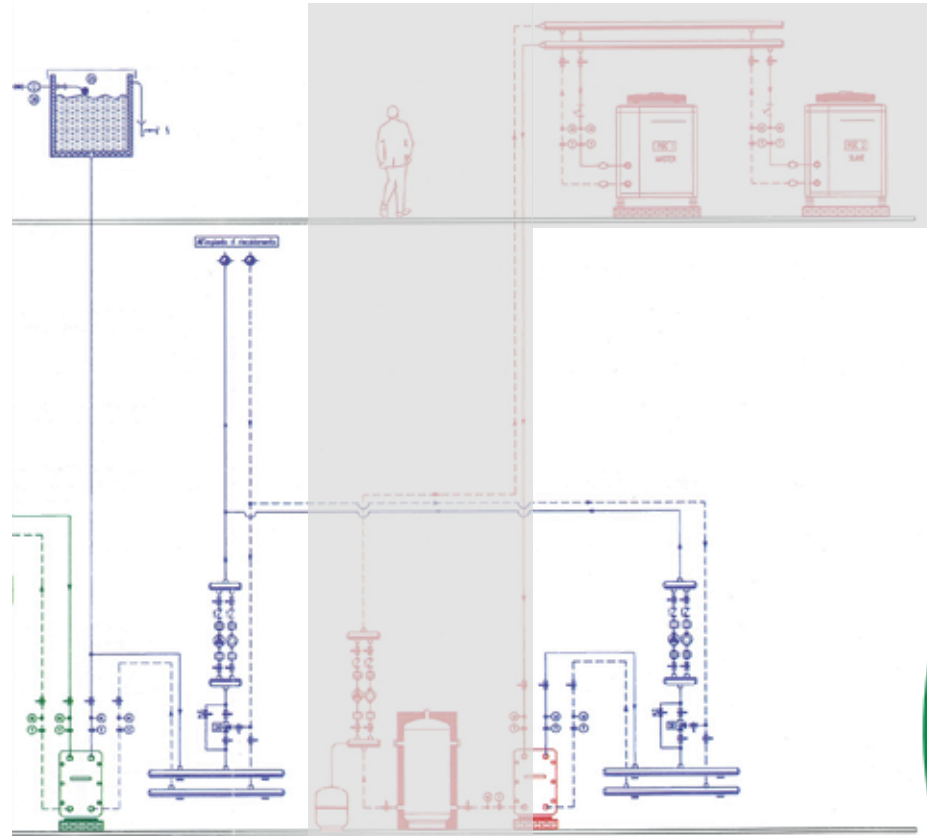
## Come comportarsi coi vasi d'espansione



- Generatore a combustibile gassoso;
- Impianto a vaso chiuso;
- Sviluppo impianto fino allo scambiatore di calore;
- Somma di potenze dei due generatori;
- Potenza al focolare > 35kW;
- Cap. R.3.B.;
- Prevedere adeguati dispositivi di sicurezza, protezione e controllo del tipo CERTIFICATO;
- Denuncia di primo impianto su portale CIVA come IMPIANTO DI RISCALDAMENTO fino allo scambiatore di calore (D.M. 1/12/75)

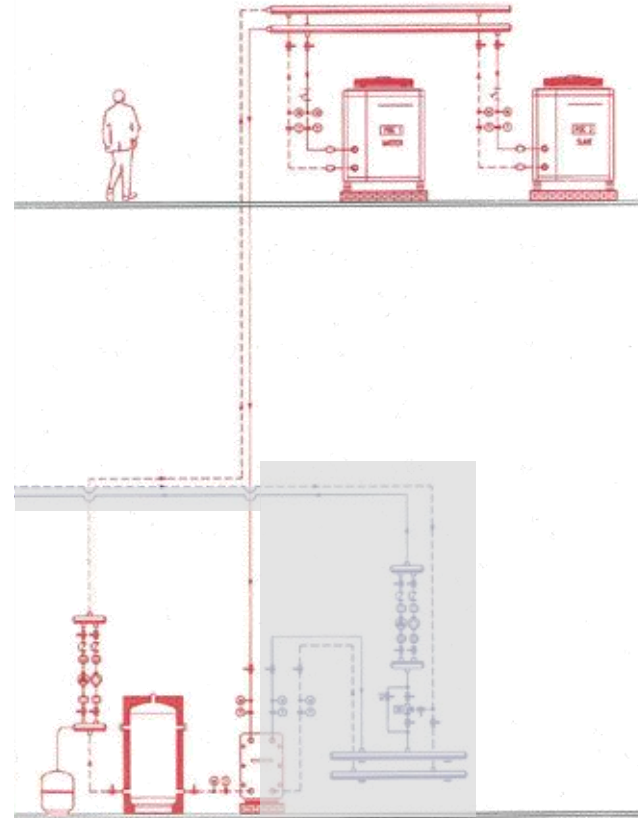
## Come comportarsi coi vasi d'espansione

- Generatore SCAMBIATORE DI CALORE CON PRIMARIO < 110°C;
- Impianto a vaso aperto;
- Potenza dello scambiatore IRRILEVANTE;
- Escluso dal campo di applicazione della Raccolta R;
- Prevedere adeguati dispositivi di sicurezza, protezione e controllo del tipo ORDINARIO;
- Il vaso aperto non è considerato dispositivo in pressione;
- NON OCCORRE ALCUNA DENUNCIA



## Come comportarsi coi vasi d'espansione

- Generatore POMPA DI CALORE;
- Impianto a vaso chiuso;
- Scambiatore alimentato al primario < 110°C;
- Potenza dello scambiatore IRRILEVANTE;
- Escluso dal campo di applicazione della Raccolta R;
- Prevedere adeguati dispositivi di sicurezza, protezione e controllo del tipo ORDINARIO;
- Il vaso chiuso è considerato dispositivo in pressione;
- Denuncia sul portale CIVA come DISPOSITIVO IN PRESSIONE per il solo vaso d'espansione (non come impianto di riscaldamento) secondo D.M. 329 del 1/12/2004, con l'esclusione dei dispositivi:
  - $V < 25$  litri
  - $V < 50$  litri e  $P < 12$  bar



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**  
**THANK YOU!**



S.R. 229, n. 25  
28010 Fontaneto d'Agogna (NO) Italy  
Tel. +39 0322 8491  
info@caleffi.com  
www.caleffi.com

