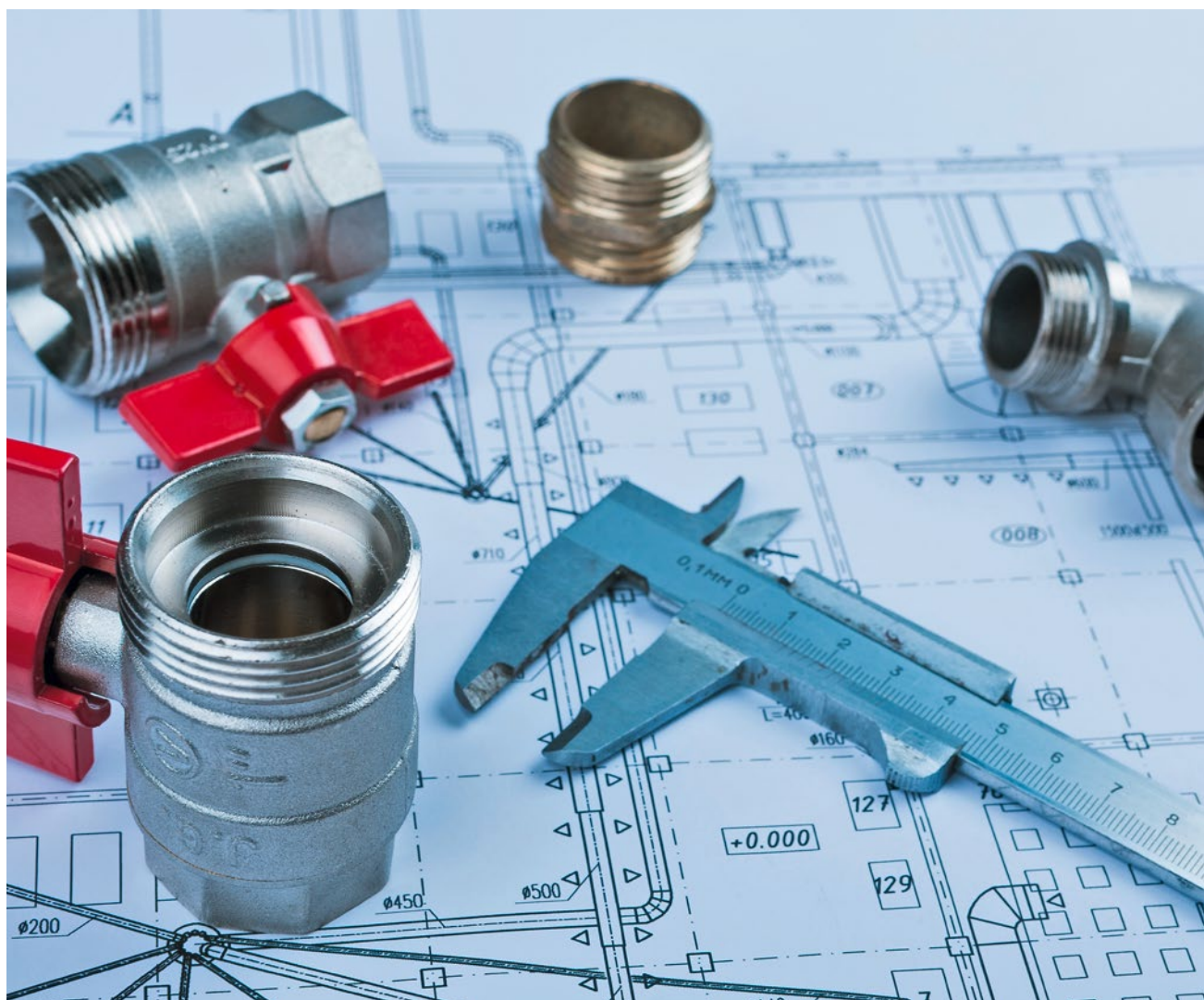




PROMEMORIA 5 | 2022

# Conformità degli impianti di riscaldamento e climatizzazione

**Gli impianti di riscaldamento e climatizzazione prevedono una serie di apparecchi, condotte, valvole e altri componenti che insieme formano un sistema unitario. I fabbricanti delle macchine e dei componenti elettrici devono attenersi alle procedure prescritte per la valutazione della conformità e stilare la rispettiva documentazione. A conferma di queste verifiche devono redigere una dichiarazione di conformità e consegnarla al committente (nel caso delle macchine). Il presente promemoria chiarisce quando e a quali condizioni l'obbligo di produrre una prova di conformità con fascicolo tecnico e di rilasciare una dichiarazione di conformità per l'intero sistema siano estesi anche al costruttore o al gestore di un impianto completo di riscaldamento o di climatizzazione non soggetto all'Ordinanza sulle attrezzature a pressione.**



## Basi giuridiche

«Conformità», «dichiarazione di conformità» e «prova di conformità» sono termini giuridici ben precisi, che vanno impiegati sempre coerentemente con l'ambito di applicazione delle rispettive norme. Le dichiarazioni di conformità sono prescritte ad esempio per le macchine, i componenti elettrici e i recipienti in pressione.

Per gli impianti di riscaldamento e climatizzazione che costituiscono **attrezzature a pressione o insiemi ai sensi dell'Ordinanza sulle attrezzature a pressione** (OSAP, RS 930.114) è sempre richiesta una dichiarazione di conformità con le rispettive prove di conformità. Questi impianti **non** sono oggetto del presente promemoria. I criteri di applicazione dell'OSAP sono riportati ad esempio nella direttiva SITC HE301-01 (Dispositivi tecnici di sicurezza per gli impianti di riscaldamento). Gli insiemi di impianti di raffreddamento di grandi dimensioni che prevedono l'uso di refrigeranti rientrano di regola nell'Ordinanza sulle attrezzature a pressione.

In determinati casi, un impianto di riscaldamento o di climatizzazione può essere classificato come macchina. La base giuridica di riferimento è la Direttiva macchine UE (Direttiva 2006/42/CE, «DM»), in gran parte recepita nel diritto svizzero tramite la Legge sulla sicurezza dei prodotti (LSPro, RS 930.11) e l'Ordinanza sulle macchine (OMacch RS 819.14).

Tale circostanza si verifica quando l'impianto è un «insieme di macchine», ossia quando rappresenta una macchina costituita da diverse macchine o quasi-macchine (art. 2, lett. a, trattino 4 della Direttiva macchine).

Un impianto di riscaldamento non è quindi soggetto alla Direttiva macchine se, fatta eccezione per la pompa di calore o di circolazione, è costituito unicamente da componenti fissi (condotte, corpi riscaldanti) oppure ad es. da valvole non motorizzate, oppure se, pur essendo composto da varie macchine, non configura un insieme di macchine ai sensi della Direttiva macchine (DM). In questi casi, l'impianto di riscaldamento nel suo complesso non richiede né una prova di conformità né una dichiarazione di conformità. Sono sufficienti le dichiarazioni di conformità dei fornitori dei componenti. Lo stesso vale per gli impianti di climatizzazione.

## Dichiarazione di conformità e attestazione di osservanza delle norme

La conformità prevista dalla DM riguarda esclusivamente la sicurezza tecnica a livello di progettazione della macchina, il cui esercizio non deve comportare rischi per le persone.

L'osservanza di altre disposizioni, come ad es. le norme igieniche, non è certificabile mediante dichiarazione di conformità.

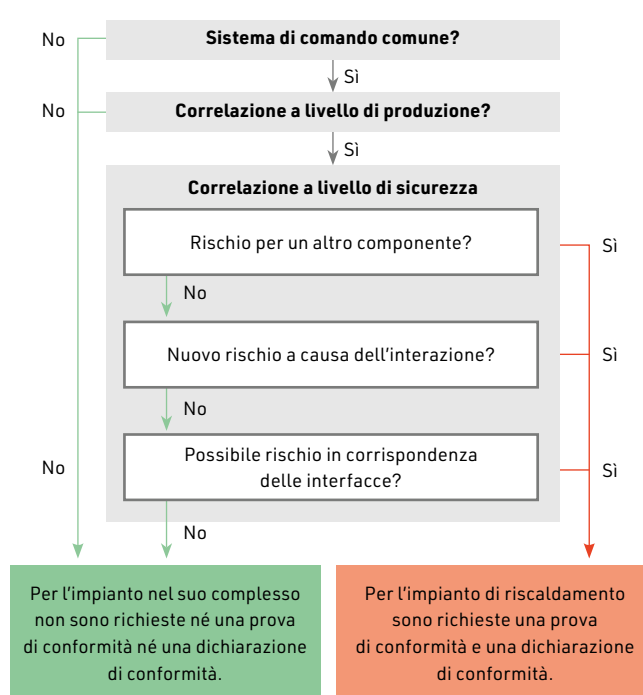
Il rispetto delle prescrizioni antincendio è invece certificato da una dichiarazione rilasciata dal responsabile del controllo qualità antincendio del committente (responsabile generale, perito o tecnico antincendio).

## Condizioni per cui un impianto di riscaldamento o di climatizzazione costituisce un «insieme di macchine»

Per costituire un «insieme di macchine» ai sensi della DM, un impianto di riscaldamento o di climatizzazione deve soddisfare tutti i requisiti seguenti (cumulativamente).

- Sistema di comando comune.
- Correlazione a livello di produzione: le singole unità sono assemblate allo scopo di poter adempiere una medesima funzione.
- Correlazione a livello di sicurezza: le singole unità sono interconnesse in modo tale che il funzionamento di un'unità influenza direttamente quello di altre unità o dell'impianto nel suo complesso; ciò rende necessaria una valutazione dei rischi estesa all'intero impianto, con riferimento ai casi di seguito elencati.
  - Un evento in un componente provoca un rischio nella zona di un altro componente, oppure
  - L'interazione tra i vari componenti provoca nuovi rischi, oppure
  - I rischi presenti nei punti di interfaccia tra i componenti non sono eliminati da misure prese sui componenti stessi

## Schema di verifica per la prova di conformità degli impianti di riscaldamento



**FIG. 1** Schema di verifica per la prova di conformità degli impianti di riscaldamento.

### **Sistema di comando comune**

Gli impianti di riscaldamento e di climatizzazione nei quali ad es. la pompa di calore viene azionata mediante sensori di temperatura e termostati non dispongono di un sistema di comando comune e sono quindi esclusi a priori dall'ambito di applicazione della Direttiva macchine.

### **Correlazione a livello di produzione**

Un impianto di riscaldamento e raffreddamento combinato in cui calore e freddo vengono generati e trasportati in circuiti separati non presenta una correlazione a livello di produzione. L'impianto nel suo complesso non costituisce quindi una macchina ai sensi della DM, nemmeno se dispone di un sistema di comando comune. Non è necessaria una dichiarazione di conformità per l'impianto nel suo complesso. L'impianto può presentare una correlazione a livello di produzione se impiega ad es. una pompa di calore reversibile.

### **Correlazione a livello di sicurezza**

Ogni componente di un impianto di riscaldamento o di climatizzazione che costituisce a sua volta una macchina dev'essere progettato tenendo conto dei rischi legati all'esercizio. L'impianto presenta una correlazione a livello di sicurezza se questi componenti si influenzano a vicenda e creano in tal modo nuovi rischi per la sicurezza. Questo può verificarsi se ad es. devono essere apportate modifiche ai dispositivi di protezione dei componenti in corrispondenza delle interfacce.

### **Determinazione pratica di una correlazione a livello di sicurezza**

In caso di impianti di riscaldamento o di climatizzazione con comando sovraordinato, pompe o componenti motorizzati (ad es. valvole di regolazione), è determinante stabilire se tra i componenti vi è una correlazione a livello di sicurezza. Di seguito sono illustrati alcuni possibili scenari.

### **Rischio per un altro componente?**

Se il funzionamento della pompa mette in movimento un componente mobile (come ad es. una valvola o il compressore di un vaso di espansione) e ciò comporta un rischio, allora può subentrare una correlazione a livello di sicurezza. Di solito però non è così, in quanto i componenti mobili di questi impianti vengono progettati in modo tale da escludere l'insorgere di tali rischi.

### **Nuovo rischio a causa dell'interazione?**

Se in caso ad es. di guasto o malfunzionamento di un comando si genera una sovrappressione tra la pompa di circolazione e la valvola di sicurezza e ciò può comportare un rischio per le persone, allora può subentrare una correlazione a livello di sicurezza. Di regola questo problema dovrebbe essere escluso tramite il dimensionamento e la corretta installazione della pompa, delle condotte e delle valvole.

### **Possibile rischio in corrispondenza delle interfacce?**

Se i dispositivi di sicurezza esistenti vengono rimossi o modificati in corrispondenza delle interfacce, ad esempio tra condensatore e macchina frigorifera, allora subentra una correlazione a livello di sicurezza. Si tratta di interventi solitamente evitabili e in ogni caso non consigliabili.

## **Pompe di calore e gruppi frigoriferi**

Quando una pompa di calore o un gruppo frigorifero con condensatore (climatizzazione) viene fornito da un unico fabbricante, quest'ultimo è responsabile della prova di conformità e della dichiarazione di conformità. Le medesime regole si applicano per valutare se la dichiarazione di conformità debba coprire l'impianto nel suo complesso oppure solo singoli componenti.

Chi sostituisce singoli componenti di una tale macchina è tuttavia responsabile di garantire il rispetto delle disposizioni di legge previste per la prova di conformità, nonché eventualmente di redigere una nuova dichiarazione di conformità. Si consiglia pertanto di delegare unicamente al fabbricante eventuali modifiche a tali impianti.

## **Impianti di riscaldamento e climatizzazione di grandi dimensioni**

In caso di impianti di grandi dimensioni con componenti motorizzati molto grandi, aumenta anche il rischio di un pericolo per le persone. La questione della prova di conformità dovrebbe pertanto essere affrontata per tempo, già durante la definizione del concetto. Ciò consentirà di evitare correlazioni a livello di sicurezza, ad es. dotando i componenti di comandi specifici per la manutenzione. In ogni caso è consigliabile procurarsi l'impianto tramite un imprenditore generale, che in tal caso sarà responsabile per la prova di conformità

### **La dichiarazione di conformità richiede anche la prova di conformità**

Preparare e redigere una dichiarazione di conformità è un lavoro impegnativo, la cui complessità non va sottovalutata. L'impianto deve essere conforme alle disposizioni di progettazione e documentazione della DM.

- Progettazione nel rispetto delle disposizioni per progettazione e uso (Allegato I DM).
- Il fascicolo tecnico secondo l'Allegato VII DM (ad es. valutazione dei rischi) dev'essere redatto per l'impianto nel suo complesso. Non è sufficiente raccogliere in un fascicolo la documentazione e le dichiarazioni di conformità dei fornitori dei diversi componenti. La valutazione dei rischi va redatta per l'intero impianto, tenendo conto delle valutazioni dei rischi dei fornitori dei componenti.
- Le istruzioni devono essere redatte come previsto dalla DM (punto 1.7.4, Allegato I DM).
- La dichiarazione di conformità dev'essere redatta e sottoscritta secondo quanto previsto all'Allegato II, parte 1, sezione A DM.

### **Competenza per la dichiarazione e la prova di conformità**

Per i singoli componenti di un impianto di riscaldamento o di climatizzazione, la prova di conformità e il rilascio della dichiarazione di conformità sono di competenza dei fabbricanti in quanto responsabili dell'immissione sul mercato (Art. 5 LSPro). Se per l'impianto nel suo complesso è richiesta una prova di conformità generale, la responsabilità in tal senso è del fabbricante. Se sono coinvolti più imprenditori, la responsabilità ricade sul gestore nel caso di impianti utilizzati a scopi commerciali (art. 2 LSPro, uso interno di un prodotto a scopo commerciale o professionale).

I privati che gestiscono un impianto per il loro proprio uso non sono invece tenuti a fornire una prova di conformità.

Talvolta si sostiene che un impianto del genere sarebbe una quasi-macchina integrata nell'opera edile. In tal caso sarebbe richiesta una dichiarazione di incorporazione ai sensi della Direttiva macchine. Le cose tuttavia non stanno così, poiché secondo la DM una quasi-macchina è tale solo se viene incorporata in un'altra macchina.

Nella maggior parte dei casi si può presumere che gli impianti di riscaldamento o di climatizzazione non costituiscano un insieme di macchine ai sensi della Direttiva macchine e che non sia pertanto necessario rilasciare una dichiarazione di conformità.

#### **Ulteriori informazioni**

Il processo qui descritto si basa sulla guida per l'applicazione della direttiva relativa alle macchine, edizione 2.2, ottobre 2019 ([suissetec.ch/leitfaden-anwendung-maschinenrichtlinie](http://suissetec.ch/leitfaden-anwendung-maschinenrichtlinie)) e sul documento interpretativo BMAS «Gesamtheit von Maschinen» del 5 maggio 2011 ([suissetec.ch/interpretationspapier-gesamtheit-maschinen](http://suissetec.ch/interpretationspapier-gesamtheit-maschinen)), nonché sulle basi giuridiche seguenti.

- Direttiva macchine UE (Direttiva 2006/42/CE, «DM»)
- Legge federale sulla sicurezza dei prodotti (LSPro, RS 930.11)
- Ordinanza sulle macchine (OMacch RS 819.14)

#### **Nota**

L'utilizzo di questo promemoria presuppone competenze professionali e va adattato alle concrete circostanze di lavoro. Si declina qualsiasi responsabilità.

#### **Informazioni**

Per informazioni è possibile rivolgersi al responsabile del settore Riscaldamento di [suissetec](http://suissetec.ch): +41 43 244 73 33, [info@suissetec.ch](mailto:info@suissetec.ch)

#### **Autori**

Questo promemoria è stato realizzato dalla commissione tecnica Riscaldamento di [suissetec](http://suissetec.ch) in collaborazione con [epartners](http://epartners.ch) Rechtsanwälte AG, Zurigo.