



# BONIFICA E PROTEZIONE di due impianti termici

Samuel Bruni

REALIZZATO A BRESCIA UN INTERESSANTE INTERVENTO DI BONIFICA E PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI DI DUE EDIFICI, COME DA NORMA UNI 8065:2019 (D.P.R. 74/13), IMPIEGANDO LA TECNOLOGIA "SCARICO ZERO" DI FORIDRA

**L'** amministratore di due palazzine ad uso direzionale e commerciale, nella città di Brescia, ha contattato la ditta S.E.I.T. srl per un intervento di manutenzione straordinaria dell'impianto di riscaldamento.

La presenza di ossidi metallici nell'acqua in circolo, a causa della mancanza di un idoneo trattamento dell'acqua, ha provocato in soli sei anni di utilizzo numerosi e ricorrenti problemi di malfunzionamento dei vari componenti (circolatori, valvole termostatiche, contabilizzatori) che hanno provocato danni irreparabili: le incrostazioni accumulate progressivamente durante l'esercizio hanno reso necessaria la sostituzione degli scambiatori di calore delle caldaie.

Nel primo dei due edifici è avvenuta la sostituzione di due corpi caldaia a gennaio 2019, dopo soli 6 anni; nel secondo la sostituzione di 2 corpi caldaia a febbraio 2020, dopo soli 7 anni.

## La proposta di intervento

Dopo la sostituzione dei corpi caldaia, la ditta S.E.I.T. ha proposto alla proprietà dell'immobile l'utilizzo della soluzione SCARICO ZERO di Foridra, che prevede l'installazione dei filtri defangato-

## L'impianto in sintesi

**Luogo:** Centro direzionale e commerciale a Brescia (BS)

**Gestore dell'impianto:** S.E.I.T. Srl

**Oggetto:** trattamento impianti termici di due strutture

### Caratteristiche impianto EDIFICIO 1:

- n.3 caldaie da 93,6 kW ciascuna
- n.3 circolatori da 30 m<sup>3</sup>/h da 1,5 kW ciascuno
- data installazione caldaie: 17/12/2012
- ore di funzionamento per anno: 2.520

### Caratteristiche impianto EDIFICIO 2:

- n.2 caldaie da 93,6 kW ciascuna
- n.2 circolatori da 20 m<sup>3</sup>/h da 1,0 kW ciascuno
- data installazione caldaie: 17/12/2012
- ore di funzionamento per anno: 2.520

### Soluzione SCARICO ZERO di Foridra:

- installazione dei filtri defangatori magnetici IDRAMAG
- immissione nel circuito dei prodotti IDRATERM 110 e IDRATERM 300



Nel mese di marzo 2020 nell'EDIFICIO 1 è stato installato il filtro IDRAMAG F80, congiuntamente all'inserimento dei prodotti IDRATERM, senza utilizzare scambiatori intermedi: così l'impianto è protetto



A novembre 2020, anche nell'EDIFICIO 2 sono stati utilizzati i prodotti IDRATERM e il filtro IDRAMAG F65, anche in questo caso senza scambiatori intermedi: dopo più di 2 anni tutto funziona correttamente



Sono stati eseguiti due interventi di pulizia dei filtri defangatori (rimozione degli ossidi metallici trattenuti dal filtro) che hanno richiesto pochi minuti, compresa la verifica delle condizioni dell'acqua di impianto



I risultati delle analisi dell'acqua di impianto e i rendimenti delle caldaie

**EDIFICIO 1**  
pH: 8,08;  
protettivo: PRESENTE  
rendimento delle caldaie a fine stagione: 97,8 %

**EDIFICIO 2**  
pH: 7,70;  
protettivo: PRESENTE  
rendimento delle caldaie a fine stagione: 98,0%

ri magnetici IDRAMAG e l'immissione nel circuito dei prodotti IDRATERM 110 e IDRATERM 300. La proposta è stata formulata portando come esempio problematiche analoghe, riscontrate in altri centri direzionali, che la S.E.I.T., negli anni precedenti, aveva già avuto modo di risolvere efficacemente con l'utilizzo della soluzione SCARICO ZERO.

### Una scelta premiante

Nonostante venditori e progettisti avessero consigliato l'installazione di scambiatori a piastre tra l'impianto e le caldaie per proteggere queste ultime dai danni precedentemente subiti, la proprietà ha deciso di seguire il consiglio della S.E.I.T. e nel mese di marzo 2020 nell'EDIFICIO 1 è stato installato il filtro IDRAMAG F80, congiuntamente all'inserimento dei prodotti IDRATERM, senza utilizzare scambiatori intermedi.

A novembre dello stesso anno, anche nell'EDIFICIO 2 sono stati utilizzati i prodotti IDRATERM ed è stato installato il filtro IDRAMAG F65, anche in questo caso senza inserire scambiatori intermedi.

Dopo più di 2 anni non sono state registrate rotture o malfunzionamenti di alcun componente degli impianti (scambiatori, circolatori, valvole, contabilizzatori).

### La verifica periodica

A scopo precauzionale sono stati eseguiti due interventi di pulizia dei filtri defangatori (rimozione dei depositi di ossidi metallici trattenuti dal filtro) che hanno richiesto pochi minuti compresa la verifica delle condizioni dell'acqua di impianto, che è risultata limpida, con pH neutro e contenente ancora protettivi in quantità sufficienti da evitare fenomeni corrosivi sui metalli e quindi ad escludere il formarsi di depositi di ossidi metallici su tutti i componenti principali, come prescritto dalla norma UNI 8065:2019, per garantire la regolare funzionalità dell'impianto senza sprechi energetici.

### Conclusioni

L'adozione della soluzione SCARICO ZERO di Foridra, si è dimostrata economicamente più conveniente rispetto all'installazione degli scambiatori a piastre intermedi e dei relativi circolatori aggiuntivi, sia per l'acquisto dei componenti sia per i tempi di installazione.



La soluzione SCARICO ZERO di FORIDRA protegge da fenomeni corrosivi, evita incrostazioni e sprechi energetici e non richiede scarichi, con consumi extra di acqua



**Fondamentale l'accoppiata "prodotto valido più supporto tecnico", la collaborazione con Foridra è stata determinante**

Armando Dioni,  
CEO di S.E.I.T., Brescia



seguito della perdita, però, sono entrate delle impurità nell'impianto e le caldaie a condensazione, che hanno passaggi molto sottili, sono le prime a soffrire... Quindi si è reso necessario procedere all'installazione di filtri defangatori. Anche se qualche progettista aveva consigliato di interporre, tra le caldaie e l'impianto, degli scambiatori.

Abbiamo fatto una valutazione insieme ai tecnici e a Foridra, i quali ci hanno consigliato di provare con i loro prodotti, grazie ai quali è possibile evitare di mettere gli scambiatori con pompe supplementari (e sicuramente con dei costi maggiori).

Abbiamo dato fiducia alla proposta e l'impianto funziona senza nessun tipo di problema, come altri impianti sui quali abbiamo installato gli stessi sistemi. Ora questo sistema protegge le caldaie a condensazione, i gruppi frigoriferi e tutti i componenti. È un sistema che va a vantaggio anche degli scambiatori del gruppo frigorifero per il raffrescamento estivo.

La tecnologia SCARICO ZERO ha consentito ulteriori risparmi anche nella conduzione dell'impianto, evitando sia il maggior consumo di combustibile causato dall'inserimento di ogni scambiatore a piastre intermedio, sia le migliaia di kW/h in più di consumi elettrici per i circolatori aggiuntivi.

Inoltre, è da sottolineare che la soluzione SCARICO ZERO non ha richiesto i tempi tecnici per il lavaggio dell'impianto (che comun-

## Dal problema alla soluzione

### Di che cosa si occupa la sua azienda?

«S.E.I.T. srl (Società Esecutrice Impianti Termici), fondata nel 1961, è attiva nella realizzazione di impianti idrotermosanitari, gas e antincendio - dal 2010 anche di impianti elettrici - sia in campo civile che industriale. La ditta è inoltre specializzata nella manutenzione e conduzione degli impianti, privilegiando l'utilizzo dei più avanzati strumenti di gestione da remoto, per poter intervenire tempestivamente».

### Qual è stato il motivo per cui siete stati contattati dall'amministratore degli edifici?

L'amministratore ci ha contattato perché l'impianto ha cominciato a perdere. Dopo una decina di giorni di verifiche abbiamo notato che una parte delle tubazioni nell'interrato si era corrosa, così le abbiamo riparate. A

### Perché la soluzione si chiama "SCARICO ZERO"?

Ci sono tipologie di prodotti di altre marche per cui, dopo aver immesso il liquido nell'impianto, va fatto circolare per un certo tempo, a seconda delle quantità. Poi devi scaricare, vuotare completamente l'impianto, ricaricarlo e inserire comunque un altro liquido protettivo. Prima metti un liquido risanante e poi metti un liquido protettivo. Chiaramente questa tipologia di lavoro comporta dei costi aggiuntivi. Mentre ciò che ha inventato Foridra è un prodotto che si immette fin dall'inizio nell'impianto e non si toglie più. Bisogna tenere monitorata l'acqua e fare il prelievo per farla analizzare: a seconda dei risultati, Foridra spiega se convenga aggiungere o meno una certa percentuale di prodotto. La genialità di questo prodotto è proprio quella di inserirlo e dimenticarlo: non devi fare operazioni supplementari. E ciò comporta un grande risparmio di tempo e di costi. E puoi quindi dedicarti a fare altro.

### Quanto tempo è stato necessario per la posa in opera del sistema proposto?

Abbiamo installato il defangatore in una giornata, con tre persone. L'impianto di riscaldamento era in funzione, non dovevamo tenerlo spento più di tanto. L'impianto è stato fermo solo un paio d'ore, perché abbiamo inserito una valvola di bypass che ci ha consentito di rimmetterlo in funzione dopo la posa in opera del defangatore. Quindi, anche dal punto di vista del comfort, gli occupanti non se ne sono nemmeno accorti.

### Sono state riscontrate delle problematiche durante i lavori?

Non ci sono state problematiche, anche perché, essendo il defangatore molto semplice da installare, è stato valutato prima di fare l'intervento ciò che era necessario montare e poi è stato un lampo farlo.

### Quali sono i vantaggi di questa scelta dal punto di vista dell'efficienza energetica?

Quando l'acqua circola nel modo corretto, tutto funziona meglio: è come per il nostro apparato circolatorio, più sono pulite le arterie, meno problemi hanno il nostro fisico e il nostro cuore. Tradotto: meno depositi e morchie, più efficienza per l'impianto. Le pompe elettroniche inverter girano meno e quindi consumano meno energia elettrica.

### Vi capita spesso di proporre una soluzione come questa?

Ci capita spesso e diciamo che nel 90% dei casi il cliente, per la fiducia che ha nei nostri confronti, la approva. Secondo me è una soluzione vincente. Non ho alcun tipo di dubbio: è veramente un prodotto valido.

que si sarebbe dovuto eseguire come prescritto dalla UNI 8065), riducendo quindi sensibilmente i costi legati alla manodopera e l'uso di significativi quantitativi supplementari di acqua, che si sarebbe dovuta smaltire nel rispetto delle norme vigenti e con ulteriori costi. In ultimo, ma non per importanza, nessuno scarico di acque contaminate è stato effettuato. Fattore non trascurabile dal punto di vista ecologico-ambientale.