

***VADEMECUM  
SUL RISPARMIO ENERGETICO:  
10 DOMANDE E 10 RISPOSTE SUL  
TRATTAMENTO DELL'ACQUA  
e  
UNA FACILE LETTURA SUL  
RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA  
(DPR 59/09 e DPR 74/13)  
(DM 10/02/2014)***

**VADEMECUM PER LA SCELTA DEL CORRETTO  
TRATTAMENTO DELL'ACQUA A PROTEZIONE DEGLI  
IMPIANTI TERMICI, DI RISCALDAMENTO, ACQUA CALDA  
SANITARIA, IMPIANTI SOLARI E GEOTERMICI.**



## **Novità legislative in merito all'obbligatorietà del trattamento dell'acqua a protezione degli impianti termici:**

*La richiesta di numerosi installatori, progettisti, termotecnici di facilitare e uniformare le attuali norme e leggi che regolamentano il tema del risparmio energetico negli edifici, portano ad una semplificazione della scelta della tipologia di trattamento acqua da adottare per gli impianti di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.*

*Le prossime novità legislative obbligano il trattamento dell'acqua dell'impianto di riscaldamento e del circuito di produzione di acqua calda sanitaria come di seguito descritto:*

*“In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici, ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI-CTI 8065 per quanto attiene alle tipologie di trattamento, è obbligatorio per tutte le tipologie di impianti termici (con o senza produzione di acqua calda sanitaria):*

- 1. sempre un trattamento di condizionamento chimico e per impianti di potenza nominale complessiva oltre i 350 kW un filtro di sicurezza*
- 2. in aggiunta a quanto prescritto al punto 1) precedente, prevedere un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale complessiva oltre i 100 Kw in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi.”*

### **- NELLE PAGINE SEGUENTI LA LETTURA FACILE DEL TRATTAMENTO DELL'ACQUA MEDIANTE SCHEMI SEMPLIFICATIVI**

*DPR 74/13 entrato in vigore a luglio 2013 “relativo all'esercizio, alla conduzione, al controllo, alla manutenzione e alle ispezioni degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari.”*

*Il decreto prevede all'art. 8 comma c) che il manutentore della caldaia all'atto delle visite di controllo periodiche sugli impianti, debba verificare anche la presenza e la funzionalità dei sistemi di trattamento acqua.*

*Oltre ai consueti test di rendimento energetico mediante l'analisi di combustione dei fumi, la “verifica della caldaia” sarà accompagnata anche da un obbligatorio controllo delle apparecchiature e prodotti utilizzati per la protezione del circuito di riscaldamento e dell'impianto di acqua calda sanitaria.*

## **10 DOMANDE E 10 RISPOSTE SUL TRATTAMENTO DELL'ACQUA E RISPARMIO ENERGETICO**

### **1 D: Perché il trattamento dell'acqua è diventato così importante per garantire risparmio ed efficienza energetica?**

R: Dal giugno 2009, ossia dall'entrata in vigore del DPR 59/09, trattare l'acqua sanitaria e per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici è diventato obbligatorio sia per le strutture di nuova realizzazione che per quelle sottoposte ad interventi di rinnovo.



### **2 D: Perché il DPR 59/09 (che è uno dei decreti attuativi della Legge 192/05 sull'efficienza energetica negli edifici) ha introdotto tale obbligo?**

R: Perché l'acqua sanitaria e l'acqua dei circuiti di riscaldamento, se non adeguatamente trattate, possono aumentare i consumi di combustibili destinati al riscaldamento in modo importante. A titolo di esempio una famiglia che ha un impianto di trattamento dell'acqua sanitaria e per il proprio circuito di riscaldamento può risparmiare fino a € 400,00 all'anno rispetto ad un medesimo nucleo familiare che non ne dispone.



### **3 D: Ma come è possibile una simile differenza? Da che cosa deriva?**

R: Questi dati, peraltro confermati anche da test recentissimi e svolti in modo professionale, evidenziano come le principali problematiche che l'acqua genera negli impianti sanitari e nei circuiti primari di riscaldamento non hanno solo delle conseguenze sulla durata e sicurezza di tali impianti, in particolare delle caldaie, dei boiler, degli elettrodomestici in genere; ma anche sul consumo di combustibile per ottenere la giusta climatizzazione invernale ed il massimo confort nella produzione di acqua calda sanitaria.



### **4 D: Quali sono i problemi che l'acqua può generare negli impianti?**

R: I principali e conosciuti sono: incrostazioni calcaree, corrosioni e ricrescita batterica (esempio il ben noto fenomeno della Legionella Pneumophila). In particolare sono soprattutto le incrostazioni ad avere una forte influenza sui rendimenti termici degli impianti. Infatti i bicarbonati e carbonati di calcio e magnesio, di cui sono ricche la stragrande maggioranza delle acque italiane,



quando queste ultime vengono sottoposte a trattamento di riscaldamento generano carbonati di calcio e idrati di magnesio, ossia dei sali insolubili che, depositandosi sulle superfici di scambio termico, riducono l'efficienza energetica degli impianti. Basti pensare che 1 mm di incrostazione calcarea corrisponde a 50 mm di acciaio come capacità di scambio termico. E ancora, 1 mm di incrostazione calcarea è in grado di ridurre la capacità di scambio termico di un generatore per la produzione di acqua calda sanitaria del 18% ed oltre. Per quanto riguarda il circuito primario studi recentissimi hanno messo in evidenza come l'assenza di un corretto trattamento dell'acqua, mediante l'aggiunta di opportuni prodotti condizionanti, riduca in sole 3 settimane del 6% l'efficienza energetica dell'impianto. La somma di queste problematiche porta ai 400,00 € di spreco energetico per famiglia prima citati. Il tutto senza considerare altri effetti collaterali negativi quali il conseguente aumento di emissione di CO<sub>2</sub> nell'ambiente, la riduzione della vita utile di tutti gli elettrodomestici, la riduzione delle condizioni igieniche degli impianti (nei depositi calcarei la Legionella si annida molto più facilmente) ed una riduzione drastica dei livelli operativi di sicurezza.

### **5 D: Ma queste informazioni sono basate su stime o su dati reali?**

R: Sono il risultato di moltissimi test condotti anche in collaborazione con produttori di caldaie italiani ed internazionali, che hanno fedelmente riprodotto le condizioni di uso dei generatori d'acqua calda sanitaria (e dei circuiti di riscaldamento) con e senza un idoneo trattamento dell'acqua. Ciò a riprova anche del crescente interesse dei produttori di componenti per gli impianti termici verso il tema del trattamento dell'acqua. Infatti la nuova generazione di caldaie, in particolare le caldaie a condensazione con spessori di lama d'acqua di pochi mm, senza il trattamento dell'acqua non possono praticamente funzionare, sia per la formazione di incrostazioni calcaree sul lato sanitario, sia per le occlusioni da depositi, fanghi e residui calcarei sul lato riscaldamento.



### **6 D: Ma quali sono le soluzioni migliori oggi per impedire le incrostazioni calcaree?**

R: Sono ancora quelle che l'innovativa Norma Tecnica UNI-CTI 8065 già prevedeva alcuni anni fa ed in particolare:

- Dosaggio proporzionale di prodotti alimentari (polifosfati alimentari) per impedire la precipitazione dei sali di calcio e magnesio. Questo dosaggio deve essere effettuato mediante appositi dosatori proporzionali idrodinamici della serie Cillit®-Immuno sugli impianti più piccoli o con pompe dosatrici Cillit® (corredate da appositi contatori lanciaimpulsi) per gli impianti di dimensioni superiori al 1 1/4".



- A questi segue la tecnica dell'addolcimento a scambio ionico che sfrutta l'azione specifica delle resine che, rimuovono selettivamente calcio e magnesio dell'acqua e sostituendoli con sodio, in modo tale che, per effetto del riscaldamento, non si genera più alcuna precipitazione di origine calcarea. Occorre sottolineare che le più recenti evoluzioni nell'ambito degli addolcitori a scambio ionico (addolcitori Cillit®-Parat e Neckar Cyber) consentono di effettuare tale operazione con un ridottissimo consumo di rigeneranti (acqua e sale) contribuendo così, ulteriormente, al rispetto dell'ambiente e alla riduzione dell'emissione di CO<sub>2</sub>.
- Queste apparecchiature vanno sempre precedute dall'installazione di un filtro meccanico Cillit® di sicurezza che impedisce l'ingresso di particelle solide negli impianti, proteggendo quindi dalle corrosioni e consentendo un corretto funzionamento sia delle apparecchiature prima citate, sia di tutte le componentistiche previste nell'impianto stesso, ad esempio valvole termostatiche, circolatori, ecc.
- Per quanto riguarda il circuito primario il prodotto chimico a base di polifosfati viene sostituito da appositi condizionanti multifunzione, in grado di proteggere dalle corrosioni e dalle incrostazioni calcaree tutte le tipologie di circuiti nonché ad esempio, nel caso dei circuiti a pavimento, anche dalla formazione di biofilm e di biologia in genere che provoca blocchi alla circolazione degli impianti e quindi disagi agli utilizzatori.

## 7 D: Ma tutto questo è davvero obbligatorio per legge?

R: Come prima citato il DPR 59/09 ha introdotto l'obbligatorietà del trattamento dell'acqua calda sanitaria e dei circuiti di riscaldamento nuovi e rinnovati. Nel caso dei circuiti rinnovati è sufficiente la sostituzione del generatore di calore o l'installazione di un dispositivo per la termoregolazione per rendere obbligatorio il trattamento dell'acqua (es. l'introduzione di valvole termostatiche, implica la necessità di trattare l'acqua). Questa scelta è dettata anche dalla logica; infatti la presenza di calcare, così come di residui di corrosione nei circuiti, può immediatamente bloccare il funzionamento delle caldaie e dei dispositivi di termoregolazione prima indicati. Anche i circolatori ad induzione di nuova generazione non possono funzionare se l'acqua del circuito di riscaldamento presenta minime concentrazioni di ferro e quindi deve essere opportunamente trattata non solo perché ce lo dice la legge.



**8** D: Cosa devono fare il progettista e l'installatore per rispettare la legge e garantire efficienza e risparmio energetico?

## CASO 1

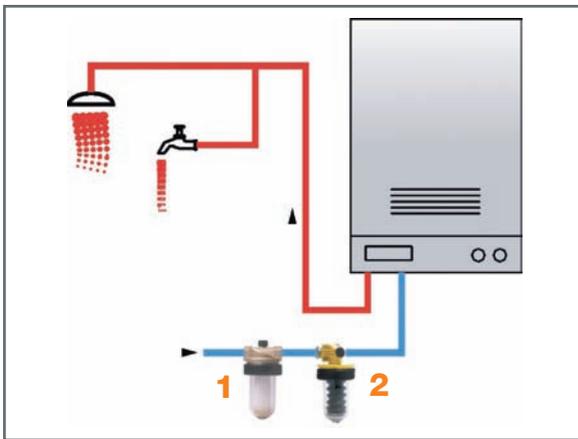
### TRATTAMENTO ACQUA CALDA SANITARIA

#### CALDAIA CHE PRODUCE SOLA ACQUA CALDA SANITARIA (RISCALDAMENTO ESCLUSO)

E' obbligatorio prevedere sempre un trattamento di filtrazione e di condizionamento chimico mediante l'utilizzo di sali naturali alimentari a base di polifosfati, per la protezione dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni.

Lo schema indicativo prevede l'installazione di un filtro di sicurezza e una protezione dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni che si ottiene con i dosatori Cillit®-Immuno.

Lo schema qui sotto riportato è indicativo.



*Legenda:*

1. Filtro Cillit®-Eurofiltro
2. Dosatore Cillit®-Immuno

**1. Filtro di sicurezza:** Il filtro trattiene le impurità presenti nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile responsabili della formazione di corrosioni, acqua rossa ai rubinetti, danni alle tubazioni, alle apparecchiature e agli elettrodomestici.

**2. Dosatore idrodinamico proporzionale:** Protegge dalle incrostazioni e dalle corrosioni l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

## CASO 2

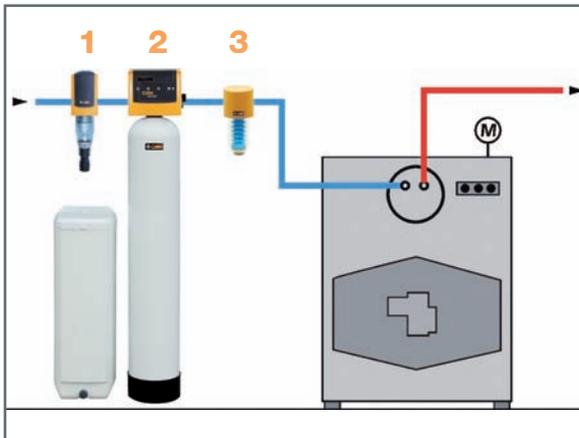
### TRATTAMENTO ACQUA CALDA SANITARIA

#### CALDAIA CHE PRODUCE SOLA ACQUA CALDA SANITARIA (RISCALDAMENTO ESCLUSO)

Impianti con potenza termica complessiva superiore a 100 kW e Durezza Totale dell'acqua superiore a 15°fr.

E' obbligatorio prevedere anche l'addolcimento dell'acqua, in aggiunta alla filtrazione e al condizionamento chimico mediante l'utilizzo di sali naturali alimentari a base di polifosfati. Lo schema indicativo prevede l'installazione di un filtro di sicurezza, di un addolcitore per abbassare il contenuto di durezza nell'acqua e una protezione finale dell'impianto mediante i dosatori Cillit®-Immuno.

Lo schema qui sotto riportato è indicativo.



*Legenda:*

- 1. Filtro Cillit®-Multipur
- 2. Addolcitore Cillit®-Neckar Cyber
- 2. Dosatore Cillit®-Immuno

**1. Filtro autopulente:** Il filtro trattiene le impurità presenti nelle reti di distribuzione dell'acqua potabile responsabili della formazione di corrosioni, acqua rossa ai rubinetti, danni alle tubazioni, alle apparecchiature e agli elettrodomestici.

**2. Addolcitore serie Cyber:** Addolcitore automatico per eliminare il calcare dall'acqua. La caratteristica degli addolcitori della serie Cyber è quella di consentire una riduzione del 50% e oltre del consumo di sale e dell'acqua necessaria per la rigenerazione.

**2. Dosatore idrodinamico proporzionale:** Protegge dalle incrostazioni e dalle corrosioni l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

## CASO 3

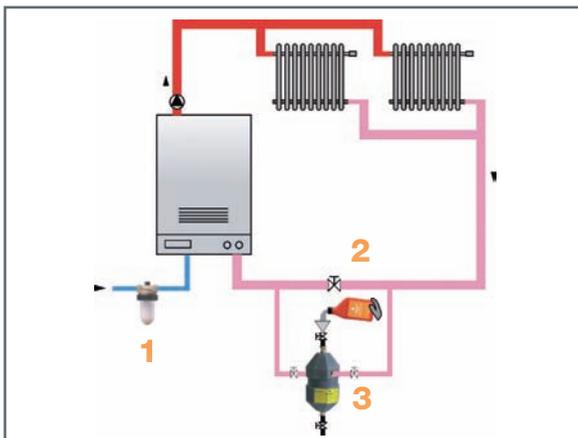
### TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

#### CALDAIA DEDICATA SOLO PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (ACQUA CALDA SANITARIA ESCLUSA)

E' obbligatorio prevedere sempre un trattamento di filtrazione e di condizionamento chimico per la protezione dalle incrostazioni calcaree, dalle corrosioni e dalla formazione di alghe (prevalentemente nei circuiti radianti, a pavimento).

Lo schema indicativo prevede l'installazione di un filtro di sicurezza sull'acqua di reintegro e un trattamento protettivo mediante l'utilizzo di condizionanti chimici ecologici.

Lo schema qui sotto riportato è indicativo.



Legenda:

1. Filtro Cillit®-Eurofiltro
2. Condizionante protettivo Cillit®-HS Combi
3. Defangatore Cillit®-Thermocyclon

**1. Filtro di sicurezza:** Il filtro (installato sul reintegro della caldaia) trattiene le impurità presenti nell'acqua di rete responsabili di pericolose corrosioni puntiformi, danni al circolatore e allo scambiatore, etc.

**2. Prodotto condizionante protettivo:** Protegge l'impianto di riscaldamento dalle incrostazioni, dalle corrosioni. Per gli impianti radianti, una speciale formulazione con presente biocidi, impedisce anche la formazione di alghe.

**3. Defangatore (sempre consigliato):** Filtro defangatore da installare sul circuito di riscaldamento per mantenere pulito l'impianto. Con lo stesso apparecchio è possibile aggiungere anche i prodotti protettivi o risananti.

## CASO 4

### TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

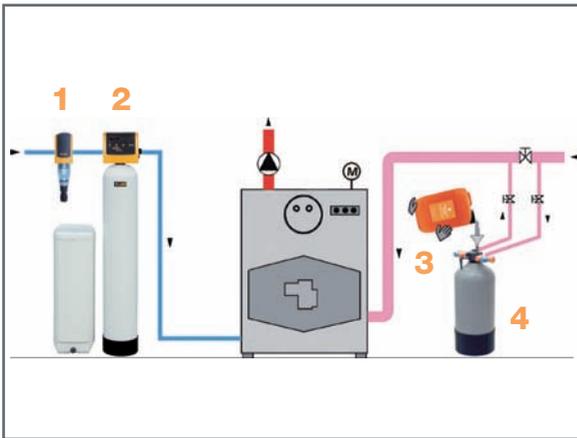
#### CALDAIA DEDICATA SOLO PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO (ACQUA CALDA SANITARIA ESCLUSA)

**Impianti con potenza termica complessiva superiore a 100 kW e Durezza Totale dell'acqua superiore a 15°fr.**

E' obbligatorio prevedere anche l'addolcimento dell'acqua, in aggiunta alla filtrazione e al condizionamento chimico protettivo.

Lo schema indicativo prevede l'installazione di un filtro di sicurezza sull'acqua di reintegro, di un addolcitore per abbassare il contenuto di durezza nell'acqua e un trattamento protettivo mediante l'utilizzo di condizionanti chimici ecologici.

Lo schema qui sotto riportato è indicativo.



*Legenda:*

1. Filtro Cillit®-Multipur
2. Addolcitore Cillit®-Neckar Cyber
3. Condizionante protettivo Cillit®-HS Combi
4. Defangatore Cillit®-Thermocyclon

**1. Filtro di sicurezza:** Il filtro (installato sul reintegro della caldaia) trattiene le impurità presenti nell'acqua di rete responsabili di pericolose corrosioni puntiformi, danni al circolatore e allo scambiatore, etc.

**2. Addolcitore serie Cyber:** addolcitore automatico per eliminare il calcare dall'acqua. La caratteristica degli addolcitori della serie Cyber è quella di consentire una riduzione del 50% e oltre del consumo di sale e dell'acqua necessaria per la rigenerazione.

**3. Prodotto condizionante protettivo:** Protegge l'impianto di riscaldamento dalle incrostazioni, dalle corrosioni. Per gli impianti radianti, una speciale formulazione con presente biocidi, impedisce anche la formazione di alghe.

**4. Defangatore (sempre consigliato):** Filtro defangatore da installare sul circuito di riscaldamento per mantenere pulito l'impianto. Con lo stesso apparecchio è possibile aggiungere anche i prodotti protettivi o risananti.

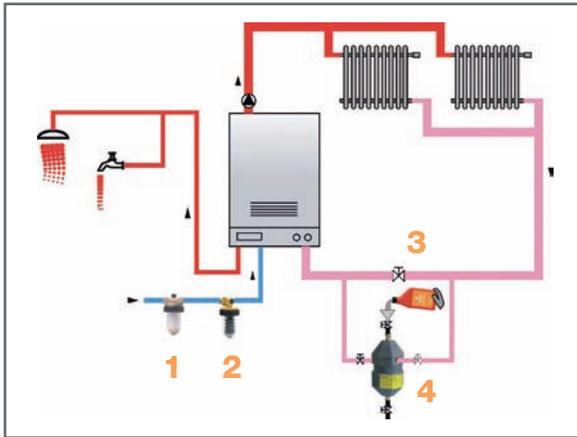
## CASO 5

### TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

#### CALDAIA CHE PRODUCE SIA ACQUA CALDA SANITARIA, CHE IN ABBINAMENTO, ACQUA PER IL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

E' obbligatorio prevedere sempre un trattamento di filtrazione e di condizionamento per la protezione sia del circuito di riscaldamento che dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

Lo schema sotto riportato è indicativo.



Legenda:

1. Filtro Cillit®-Eurofiltro
2. Dosatore Cillit®-Immuno
3. Condizionante protettivo Cillit®-HS Combi
4. Defangatore Cillit®-Thermocyclon

**1. Filtro di sicurezza:** Il filtro installato a monte della caldaia protegge sia il circuito di riscaldamento, che l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

**2. Dosatore idrodinamico proporzionale:** Protegge dalle incrostazioni e dalle corrosioni l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

**3. Prodotto condizionante protettivo:** Protegge l'impianto di riscaldamento dalle incrostazioni, dalle corrosioni. Per gli impianti radianti, una speciale formulazione con presente biocidi, impedisce anche la formazione di alghe.

**4. Defangatore (sempre consigliato):** Filtro defangatore da installare sul circuito di riscaldamento per mantenere pulito l'impianto. Con lo stesso apparecchio è possibile aggiungere anche i prodotti protettivi o risananti.

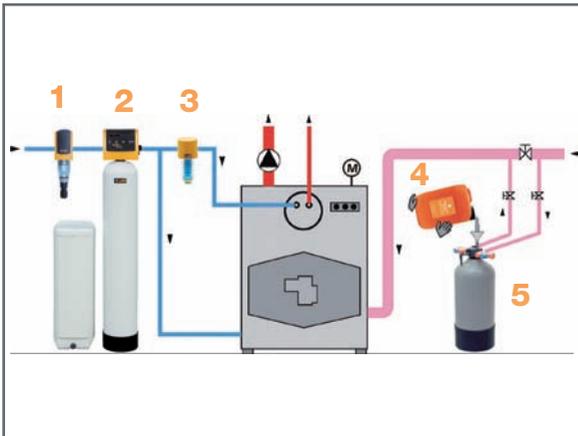
## CASO 6

### TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

#### CALDAIA CHE PRODUCE SIA ACQUA CALDA SANITARIA, CHE IN ABBINAMENTO, ACQUA PER IL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

Impianti con potenza termica complessiva superiore a 100 kW e Durezza Totale dell'acqua superiore a 15°fr.

E' obbligatorio prevedere anche l'addolcimento dell'acqua, in aggiunta alla filtrazione e al condizionamento per la protezione sia del circuito di riscaldamento che dell'impianto di produzione di acqua calda sanitaria. Lo schema sotto riportato è indicativo.



Legenda:

1. Filtro Cillit®-Multipur
2. Addolcitore Cillit®-Neckar Cyber
3. Dosatore Cillit®-Immuno
4. Condizionante protettivo Cillit®-HS Combi
5. Defangatore Cillit®-Thermocyclon

**1. Filtro di sicurezza:** Il filtro installato a monte della caldaia protegge sia il circuito di riscaldamento, che l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

**2. Addolcitore serie Cyber:** addolcitori automatici per eliminare il calcare dall'acqua. La caratteristica degli addolcitori della serie Cyber è quella di consentire una riduzione del 50% e oltre del consumo di sale e dell'acqua necessaria per la rigenerazione.

**3. Dosatore idrodinamico proporzionale:** Protegge dalle incrostazioni e dalle corrosioni l'impianto di produzione di acqua calda sanitaria.

**4. Prodotto condizionante protettivo:** Protegge l'impianto di riscaldamento dalle incrostazioni, dalle corrosioni. Per gli impianti radianti, una speciale formulazione con presente biocidi, impedisce anche la formazione di alghe.

**5. Defangatore (sempre consigliato):** Filtro defangatore da installare sul circuito di riscaldamento per mantenere pulito l'impianto. Con lo stesso apparecchio è possibile aggiungere anche i prodotti protettivi o risananti.

## CASO 7

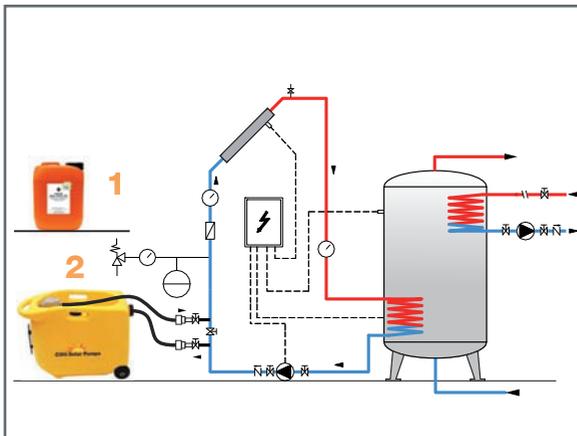
### TRATTAMENTO ANTIGELO IMPIANTI SOLARI

#### FLUIDO TERMOVETTORE PER LA PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI SOLARI

Per la protezione dal gelo e dalle corrosioni bisogna inserire nel circuito solare un fluido termovettore di qualità.

Uno dei problemi preoccupanti degli impianti solari consiste nella stagnazione, che può causare il degrado del fluido termovettore trasformandolo in morchia solida, la quale fa perdere efficienza energetica all'impianto. Per sfruttare al massimo i benefici in termini di risparmio energetico è importante quindi che l'impianto solare sia mantenuto in perfette condizioni di efficienza termica.

Lo schema indicativo dell'impianto è il seguente:



*Legenda:*

1. *Fluido termovettore  
Cillit®-HS Super Helios 300*
2. *Pompa  
Cillit®-Solar Pumpe*

**1. Fluido termovettore:** formulato a base di glicole monopropilenico a qualità farmaceutica, con speciali inibitori in grado di resistere per molto tempo alle elevate temperature. Il prodotto contiene inoltre un antischiuma e un disperdente adatti a rallentare il naturale degrado del glicole nel tempo.

**2. Cillit®-Solar Pumpe:** pompa ergonomica, di facile trasporto e di semplice utilizzo, per il caricamento e pulizia degli impianti solari.

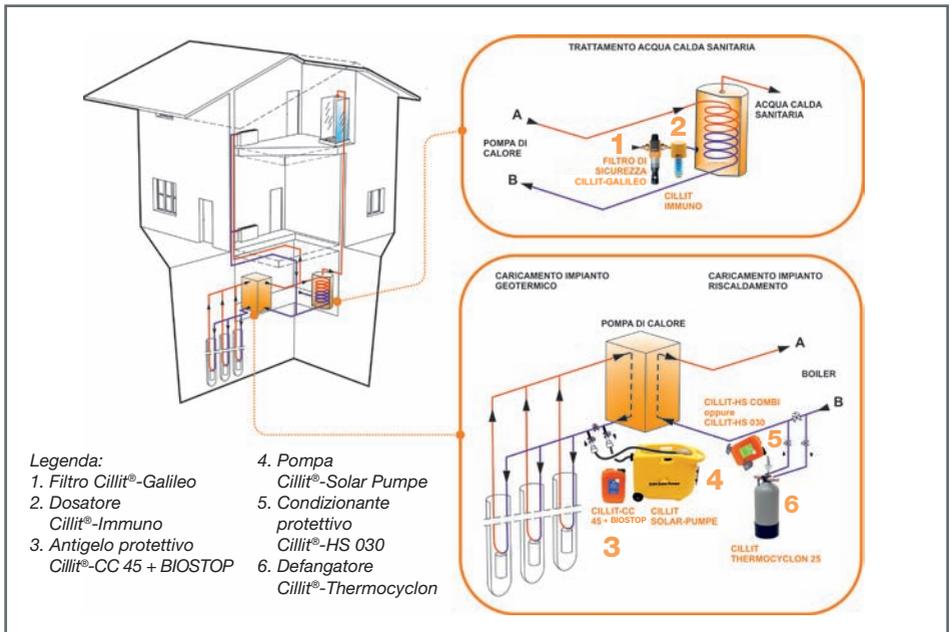
## CASO 8

### TRATTAMENTO ANTIGELO IMPIANTI GEOTERMICI

#### ANTIGELO PER LA PROTEZIONE DELLE SONDE GEOTERMICHE

Per la protezione dal gelo, è necessario inserire nelle sonde geotermiche un antigelo non pericoloso per l'ambiente con caratteristiche ecologiche, per evitare di inquinare nell'eventualità la falda o il pozzo, a causa di possibili perdite delle sonde.

Lo schema sotto riportato è prettamente indicativo.



**3. Antigelo anticorrosivo:** prodotto antigelo, anticorrosivo e biocida a base di glicole propilenico alimentare a qualità farmaceutica.

**4. Cillit®-Solar Pumpe:** pompa ergonomica, di facile trasporto e di semplice utilizzo, per il caricamento e pulizia degli impianti solari.

## PULIZIA E RISANAMENTO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

### Cillit®-HS 23 RS Plus e Cillit®-HS Thermocleaner 40

Vi sono impianti di riscaldamento da tempo in esercizio nei quali l'acqua, a causa della presenza di residui di corrosione, di incrostazioni calcaree e alghe fatica a circolare con il risultato che certi ambienti sono riscaldati in modo insufficiente o addirittura restano freddi e quindi il calore prodotto dagli impianti termici viene sprecato.

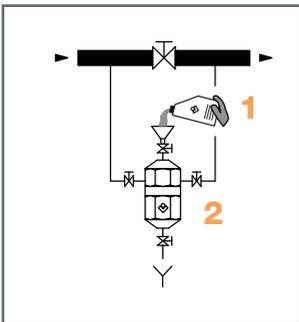
Pertanto prima di intervenire con manutenzioni straordinarie talvolta molto costose, è senz'altro più conveniente effettuare un risanamento, utilizzando gli appositi prodotti risananti e sanificanti della serie Cillit®-HS 23 RS Plus e Cillit®-HS Thermocleaner 40.

Il Cillit®-HS 23 RS Plus è in grado di pulire le tubazioni, valvolame, miscelatori dalle incrostazioni e residui di corrosione che l'impianto contiene, ripristinando così progressivamente la corretta circolazione dell'acqua e migliorando la resa termica fino a riportarla alle condizioni ottimali.

Il Cillit®-HS Thermocleaner 40 è in grado di sanificare ed eliminare in un'unico trattamento alghe, biofilm e formazioni biotiche in genere.

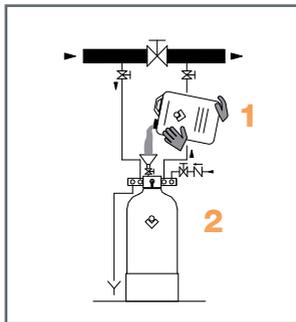
Per ottimizzare il processo di pulizia e sempre consigliata l'installazione sulla tubazione di ricircolo di un defangatore della serie Cillit®-Thermocyclon. E' possibile la disinicrostazione rapida mediante pompa Cillit®-Solutech, l'unica della propria serie dotata di speciale collegamento per il lavaggio acqua/aria efficace contro le alghe sugli impianti radianti.

Gli schemi sotto riportati sono prettamente indicativi.



#### Impianti piccoli:

1. Risanante Cillit®-HS 23 RS Plus
2. Defangatore Cillit®-Thermocyclon 4 per trattare fino a 4 appartamenti



#### Impianti medi:

1. Risanante Cillit®-HS 23 RS Plus
2. Defangatore Cillit®-Thermocyclon 12, 25, 50 e Maxi per trattare fino a 12, 25, 50 appartamenti e oltre



#### Impianti grandi:

1. Cillit®- Solutech
2. Cillit®-Passepartout RS

## 9 D: Che cosa prevede il DPR 74/2013?



R: Prevede l'obbligo di manutenzione degli impianti termici, nonché la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento acqua utilizzati per proteggere gli impianti di riscaldamento e i circuiti di acqua calda sanitaria. Il DPR 74/2013 impone al responsabile dell'impianto (es. proprietario dell'edificio, amministratore, ecc.) di mantenere efficiente e sicuro il proprio impianto termico, tramite controlli periodici.

Il manutentore o terzo responsabile, all'atto del controllo sull'impianto, avrà l'obbligo di verificare che i filtri, addolcitori, dosatori di polifosfati installati funzionino, e che il prodotto condizionante nel circuito di riscaldamento sia nella concentrazione giusta per proteggere l'impianto dalle corrosioni, incrostazioni e ricrescite biologiche (es. alghe nei circuiti radianti, bassa temperatura).

L'operatore incaricato dei controlli al termine della verifica dovrà redigere un "Rapporto di Controllo", che verrà consegnato al responsabile dell'impianto e in copia inviato agli organi di controllo territoriali. Ai fini del risparmio energetico, sui "Rapporti di controllo" e sul nuovo "Libretto di impianto", è di particolare importanza il trattamento dell'acqua in conformità alla norma UNI CTI 8065.

## 10 D: Ma le apparecchiature di trattamento dell'acqua godono degli incentivi fiscali?



R: E' stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 302 del 27.12.13 il testo di conversione della Legge di Stabilità 2014 che, a partire dal 01.01.14, conferma la proroga delle detrazioni fiscali per le spese di ristrutturazione edilizia e di efficientamento energetico nel seguente modo:

- Efficienza energetica - Ecobonus (Articolo 1, Comma 139) - La detrazione del 65% legata agli interventi finalizzati al risparmio energetico è stata prorogata sino al 31 dicembre 2014, mentre passerà al 50% per le spese sostenute dal 1° gennaio 2015 al 31 dicembre 2015;
- Ristrutturazioni edilizie (Articolo 1, comma 139) - La detrazione del 50% per ristrutturazioni edilizie viene confermata sino al 31 dicembre 2014; l'aliquota passerà dal 50% al 40% per le spese effettuate dal 1° gennaio 2015 fino al 31 dicembre 2015, mantenendo invariato il limite massimo di spesa pari a 96.000 euro per unità immobiliare;

Ricordiamo che le apparecchiature ed i prodotti per il trattamento dell'acqua godono dei benefici concessi da entrambe le agevolazioni, con la precisazione che per quanto riguarda la detrazione del 65% le apparecchiature di trattamento dell'acqua possono essere inserite nelle spese detraibili, solamente se abbinata alla sostituzione di una caldaia tradizionale con una caldaia a condensazione o con pompe di calore ad alta efficienza.

## Altri prodotti e apparecchi per la protezione, il trattamento e il risanamento degli impianti di riscaldamento ad acqua calda



Detergente per pulire e sgrassare gli impianti nuovi di riscaldamento prima di metterli in funzione.

### Cillit®-HS Cleaner SG



Prodotto protettivo per gli impianti a pavimento e a pannelli radianti. (contiene sostanza biocida per impedire la formazione di alghe)

### Cillit®-HS 030



Per occludere perdite d'acqua negli impianti di riscaldamento.

### Cillit®-Sigillante TB

Per occludere trafilature in impianti con raccordi a pressare.

### Cillit®-Sigillante TB Plus



Prodotto per rimuovere morchie e residui di glicole in impianti solari.

### Cillit®-Scioglimorchie SM



Stazione di rigenerazione fissa ed addolcitore portatile per il caricamento dei circuiti di riscaldamento con acqua addolcita.

### Cillit®-Multi Soft - Cillit®-BA Soft 60



Filtri defangatori e chiarificatori per mantenere pulita l'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.

### Filtri disaeratori, defangatori e chiarificatori Cillit®-Protector Celsius 70°C, Cillit®-AQA Therm, Cillit®-Thermocyclon e Maxi Thermocyclon



Per aggiungere agevolmente all'acqua in circolazione negli impianti i prodotti condizionanti e risananti.

### Cillit®-Pompe di caricamento manuali



Filtri neutralizzatori per le acque di condensa acide delle caldaie a condensazione.

### Filtri Cillit®-KKN

## LA LEGIONELLA PNEUMOPHILA NEGLI IMPIANTI:

La Legionella Pneumophila negli impianti è un problema molto serio, che implica delle precise ed importanti responsabilità per chiunque gestisca strutture ospedaliere, strutture ricettive, strutture comunitarie in genere.



Ed inoltre la tendenza al ritorno degli impianti centralizzati e dei grossi volumi di accumulo dell'acqua calda sanitaria, dovuti anche alla presenza degli impianti solari, pone a rischio anche gli ambiti condominiali, dove questo pericoloso microorganismo può diffondersi.

I circuiti di acqua calda sanitaria ed i circuiti di raffreddamento ed umidificazione sono quelli più esposti perché all'interno di questi la Legionella trova le condizioni ottimali per poter crescere, svilupparsi e consolidarsi, raggiungendo così una concentrazione in grado di provocare, in soggetti predisposti, il Morbo del Legionario ossia broncopolmonite fulminante dagli esiti spesso letali.

Frequentemente ci si trova ad affrontare questo problema in impianti già esistenti nei quali sono presenti anche corrosioni, depositi calcarei, rami in cui non circola l'acqua, accumuli non regolarmente mantenuti e puliti, che costituiscono degli elementi di crescita per la Legionella stessa.

Le linee guida nazionali e regionali per la prevenzione della Legionella prevedono diversi metodi di intervento.

Cillicemie Italiana propone ormai da molti anni il dosaggio di Cillit®-Allsil Super 25 Ag, prodotto a base di acqua ossigenata ed argento, che è in grado di rimuovere sia la Legionella libera, ossia che circola all'interno dell'impianto, sia quella più pericolosa in quanto tenace da rimuovere, presente nel biofilm ossia questo deposito di sostanze batteriche, di alghe, di calcare ed anche di residui di corrosione adeso alle superfici interne dei tubi.

In questo biofilm la Legionella trova riparo e la sua eliminazione, o comunque contenimento, non è possibile fintanto che tale biofilm non viene eliminato.

Il prodotto Cillit®-Allsil Super 25 Ag viene dosato sull'acqua calda sanitaria ed è sufficiente per fare ciò una compatta ed economica stazione di dosaggio.

Il prodotto è efficace, economico, mantiene le caratteristiche dell'acqua entro i limiti di potabilità ed una volta terminata la sua azione si trasforma in acqua ed ossigeno.

Il dosaggio del Cillit®-Allsil Super 25 Ag è previsto dalle linee guida nazionali per la profilassi alla Legionellosi e viene accompagnato da un dosaggio di un prodotto anticorrosivo a base di sali minerali naturali in grado di aiutarne l'azione di disinfezione grazie alla graduale rimozione dei depositi esistenti ed alla protezione delle superfici.

Questo prodotto è denominato Cillit®-Impulsan Special.

Oltre 1000 sono le referenze di impianti di dosaggio di Cillit®-Allsil Super 25 Ag in ospedali, strutture ricettive, case di cura, case di riposo, alberghi, condomini, ecc.

Oltre 500 tecnici specializzati della rete Cillicemie® sono presenti su tutto il territorio nazionale per effettuare un sopralluogo presso la struttura da bonificare, consigliare la soluzione più efficace, supportarne l'installazione ed il corretto avviamento e garantire contratti di manutenzione durante e dopo il periodo di garanzia.



La Cillichemie si riserva il diritto di qualsiasi modifica ai suoi prodotti e non risponde di eventuali errori di stampa - Codice 91239 - 02/14 - SB - 5.0.  
Ai termini di Legge è vietata la riproduzione anche parziale del presente elaborato che resta proprietà della Cillichemie

## Cillichemie It. Srl

Via Plinio, 59  
I-20129 Milano  
Tel. 02 2046343 r.a.  
Fax. 02 201058



[www.cillichemie.com](http://www.cillichemie.com)

