

Defangatore magnetico DIRTMAG

Con il recepimento, da parte dell'Italia, della Direttiva Europea 2005/32/CE, comunemente chiamata Direttiva EuP (Energy-using Products), si è voluta dare una forte spinta al panorama termosantario nazionale verso il miglioramento dell'efficienza energetica delle abitazioni.

Tra i punti chiave di questa direttiva, compare l'obbligo di utilizzare apparecchiature che riducano i consumi di energia, come, ad esempio, caldaie a condensazione, pompe di calore e circolatori a velocità variabile. Tali dispositivi, sicuramente, garantiscono un forte e reale contenimento dei consumi, ma potrebbero non essere sufficienti, presi singolarmente, a garantire la costanza di questa condizione per tutto il proprio ciclo di vita. Molto spesso si parla, infatti, di riqualificazione di impianti esistenti, cioè installazione di questi prodotti in impianti che hanno rete di distribuzione datata anni '70/'80, quando venivano utilizzate tubazioni in ferro, radiatori in acciaio o ghisa, all'interno dei quali, a discapito del risparmio energetico, veniva fatta circolare acqua sovente non trattata e a velocità troppo elevate. Tutti questi fattori hanno reso gli impianti ricchi di impurità, fanghiglia e piccole particelle ferrose derivanti dalla corrosione. Oggi, questo "sporco" in circolo nell'impianto andrebbe a intaccare le parti sensibili dei nuovi componenti, riducendone così drasticamente le prestazioni. Nei nuovi impianti, tale situazione appare meno gravosa, ma comunque

presente, poiché persiste il fenomeno della corrosione, principale responsabile della presenza di impurità. Un lavaggio periodico dell'impianto è sicuramente un'operazione consigliata, ma non certo definitiva a sanare questa problematica.

IL DEFANGATORE MAGNETICO

Ottimo, fino ad ora, è stato l'utilizzo dei defangatori per proteggere il generatore e il circolatore; questi dispositivi, infatti, consentono di separare le impurità disperse nel fluido termovettore tramite un processo "di decantazione". Al fine di agevolare questo fenomeno, all'interno del defangatore trova alloggio anche una rete, che ostruisce il passaggio delle impurità.

Tuttavia, anche questa soluzione ha evidenziato dei limiti: le particelle ferrose (o ferromagnetiche), derivanti dalla corrosione delle tubazioni e dei corpi scaldanti, riuscivano a superare anche questa barriera protettiva ed andare ad intaccare lo scambiatore. Nei defangatori di ultima generazione, è stato inserito un apposito magnete, non a contatto con il fluido, che ha la capacità di attrarre proprio queste impurità. L'obiettivo del defangatore magnetico è quello di proteggere il generatore e il circolatore dall'aggressione delle impurità raccolte dal fluido all'interno dell'impianto, pertanto trova ubicazione corretta sulla tubazione di ritorno dall'impianto (dove viene raccolto lo sporco) alla caldaia; di fondamentale importanza per l'installazione è il mantenimento della posizione

verticale, al fine di non pregiudicare il suo processo di decantazione per gravità e lasciando uno spazio, tra il dispositivo ed il pavimento per la raccolta dello scarico durante la manutenzione.

SCELTA DEL DEFANGATORE

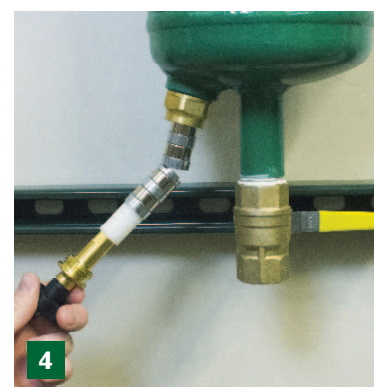
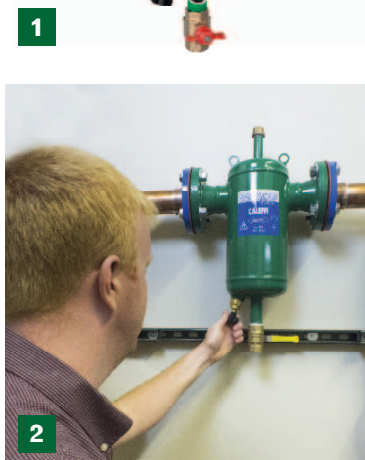
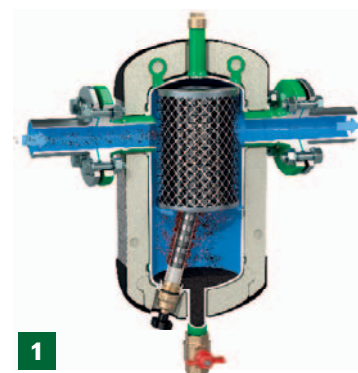
In primo luogo è sempre bene verificare la portata massima che il dispositivo riesce a supportare e quindi la sua facoltà di generare un rallentamento del flusso a velocità inferiori a 1,2 m/s, poiché sopra a questo limite andrebbe a diminuire la capacità di decantazione e quindi di pulizia dell'impianto. Le impurità non vengono trattenute all'interno di un cestello di raccolta posizionato lungo il flusso dell'acqua, ma accumulate nella parte bassa, al di fuori del normale passaggio del fluido. Pertanto non vanno a ostacolare la circolazione, limitando così anche i consumi della pompa, che non troverà resistenze maggiori dovute a passaggi otturati nel dispositivo di pulizia, anche la manutenzione risulta più semplice.

LA MANUTENZIONE

Per eseguire la manutenzione non è necessario avere valvole di intercettazione a monte e a valle del defangatore magnetico; poiché non occorre estrarre una cartuccia filtrante, sarà sufficiente togliere il magnete dal suo alloggiamento in modo che anche lo sporco accumulato sulla superficie del pozzetto di contenimento cada sul fondo del dispositivo. Tutte le fasi di manutenzione sono ben raffigurate nella sequenza fotografica a destra.

SEQUENZA FASI DI MANUTENZIONE

- 1. All'interno del defangatore è stato inserito un pozzetto, dove è alloggiato il magnete, in posizione tale che il campo magnetico riesca ad attrarre le particelle ferrose anche nella parte alta del dispositivo, dove normalmente si sviluppa il flusso dell'impianto.**
- 2. Il defangatore magnetico deve essere posizionato sulla tubazione di ritorno alla caldaia, in modo da intercettare le impurità prima che queste riescano a raggiungere lo scambiatore o la pompa di circolazione.**
- 3. Il magnete ha la possibilità di essere estratto, in modo da poter spurgare anche le particelle ferrose che altrimenti rimarrebbero depositate sulla superficie del pozzetto. Nella parte bassa del defangatore magnetico, accanto al rubinetto di scarico, si trova la manopola che permette di estrarre il magnete dal suo pozzetto senza avere fuori uscita d'acqua.**
- 4. Svitando l'apposita manopola si sfila il magnete dal suo pozzetto con estrema semplicità, il dispositivo è stato inoltre sezionato, in modo da poterlo "spezzare" e ridurre il suo ingombro durante questa fase.**
- 5. Una volta posizionato un recipiente, o aver collegato un portagomma per scaricare direttamente nella rete fognaria, si procede con l'apertura della valvola di intercettazione già predisposta nella parte bassa del defangatore magnetico. Lo sporco depositato sul fondo del dispositivo verrà scaricato e pian piano l'acqua in uscita tornerà ad avere un colore chiaro, a questo punto è possibile chiudere la valvola di intercettazione e rimettere il magnete nell'apposito pozzetto.**
- 6. Le impurità raccolte dal fluido vettore vengono depositate e scaricate dal defangatore magnetico con pochi e semplici passaggi, senza la necessità di arrestare il normale funzionamento dell'impianto, andando così a salvaguardare i rendimenti del generatore e dei circolatori presenti all'interno dell'impianto.**



Schema di installazione del defangatore magnetico

