

Danni a tubi e componenti dell'impianto
a causa dei depositi di impurità

 IMI PNEUMATEX



Aria e impurità – I principali nemici degli impianti HVAC

La durata e l'efficienza di un impianto HVAC dipendono in gran parte dalla qualità dell'acqua nell'impianto. Minore è la presenza di aria e impurità, più stabile risulta la distribuzione di calore o freddo e minori saranno i costi nel ciclo di vita dell'impianto.

Di conseguenza, è fondamentale proteggere la qualità dell'acqua nell'impianto eliminando l'aria e le impurità il più velocemente possibile. Tuttavia, in quanto sono strettamente legati, per eliminare un problema occorre affrontare anche l'altro.

Direttamente alla causa del problema:

Prevenzione dell'ingresso d'aria

Un buon sistema di mantenimento della pressione compensa automaticamente le variazioni di volume dell'acqua dovute agli sbalzi di temperatura, affinché l'impianto sia sempre pressurizzato correttamente. Infatti, una pressione eccessiva comporta inutili sollecitazioni sui componenti dell'impianto, con conseguenti perdite o rotture dei tubi, ma una **pressione insufficiente può portare ad una riduzione di volume del mezzo e l'ingresso d'aria nell'impianto**, deleteria per la sua salute.

Per questo motivo, **un impianto HVAC in salute ed efficiente inizia da un buon vaso di espansione**, preferibilmente equipaggiato con la Vescica butilica più avanzata del settore, in quanto presenta la minore permeabilità ai gas e una resistenza alla diffusione dei gas fino a 5 volte superiore rispetto a qualsiasi altra membrana sul mercato. È un investimento importante, ma che a lungo termine si ripaga ampiamente, soprattutto considerando i costi per i guasti agli impianti legati alla presenza di acqua e impurità.

Vaso di espansione
Statico con
membrana butilica



Il sistema di mantenimento
della pressione Simply
Compresso è dotato di
membrana butilica e
compressore
preassemblato



Affrontate le conseguenze:

Rimozione dell'aria

In caso d'ingresso d'aria nell'impianto, è fondamentale d'agiarlo prima che l'aria possa danneggiare i componenti dell'impianto.

Costruzione a prova di perdite



La distanza di 4 cm tra l'elemento flottante e la valvola di scarico la protegge dalle bolle d'aria e contribuisce a prolungarne la durata negli anni.

Sfiato ZUT*



Separatore d'aria ZUVL*



Separatore d'aria ZUV*



* con costruzione a prova di perdite

Rimozione delle impurità

L'ossigeno presente nell'impianto reagisce con il metallo dei tubi e degli altri componenti, comportando la formazione di ruggine e l'accumulo di magnetite e altri contaminanti durante il funzionamento dell'impianto. Alla fine, questi residui di impurità possono:

- intasare le valvole e danneggiare i componenti più costosi
- ridurre la potenza termica dell'impianto di riscaldamento
- ridurre il trasferimento di calore dei radiatori
- e, nei casi peggiori, comportare il blocco dell'intero impianto.

Di conseguenza, è importante rimuoverli il più velocemente possibile.

Oggi, le soluzioni di rimozione delle impurità più efficienti sono dotate della tecnologia a ciclone, che sfrutta la potenza del "vortice" per separare i contaminanti dall'acqua, a prescindere dalle dimensioni delle particelle. Test indipendenti mostrano che questo tipo di separatori di impurità innovativi risultano fino a 9 volte più efficienti rispetto alle altre tecnologie e rimuovono fino al 40% delle impurità presenti in un impianto in un solo ciclo.

Il magnete accessorio è in grado di intensificare ulteriormente l'effetto a ciclone, rimuovendo anche le particelle di magnetite più piccole.

Versatilità di installazione e posizionamento



Separatore di impurità Zeparo Cyclone



Illustrazione della tecnologia a ciclone