Comunicato stampa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **Referenza** | STIEBEL ELTRON |  | **Data** | 13. Februar 2025 |
| **Telefono** | 056 464 05 00 |  | **E-mail** | presse@stiebel-eltron.ch |
|  |  |  |  |  |

**Giocare sul sicuro**

*Il passaggio dai refrigeranti sintetici a quelli naturali nelle pompe di calore comporta una modifica delle condizioni quadro. A causa dell'infiammabilità del refrigerante propano (R290), è necessario adottare misure di sicurezza. Vi mostreremo quali misure sono importanti e perché.*

**Elevati requisiti per i refrigeranti**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

I requisiti dei refrigeranti sono elevati sotto molti aspetti: proprietà termodinamiche, potenziale di riscaldamento globale, tossicità e infiammabilità. Il grande vantaggio dei refrigeranti naturali rispetto a quelli sintetici è il loro basso impatto sul clima. Il propano, ad esempio, ha un basso potenziale di riscaldamento globale (GWP), non ha effetti nocivi sullo strato di ozono ed è facilmente reperibile. Con questo refrigerante si possono ottenere valori di efficienza e temperature dell'acqua di riscaldamento elevati. Tuttavia, è altamente infiammabile. Per questo motivo è necessario adottare le opportune precauzioni di sicurezza durante il suo utilizzo.

Il circuito di refrigerazione di una pompa di calore è un circuito chiuso. È soggetto a norme rigorose. Prima della consegna viene sempre controllato per verificare l'assenza di perdite. Normalmente, il refrigerante non fuoriesce. Le perdite vengono identificate rapidamente grazie ai controlli periodici prescritti. Se tuttavia si verifica una perdita, la pompa di calore passa automaticamente in modalità di guasto.

L'uso del propano è meno critico per le installazioni all'esterno, poiché il gas si mescola con l'aria in caso di perdita. All'interno, invece, è necessario adottare diverse misure di sicurezza per le pompe di calore con R290, a seconda della carica di refrigerante (>150g): alloggiamento della pompa di calore ventilato, rilevatori di refrigerante e condotto d'aria.

**Elevati requisiti di sicurezza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

La prima istanza del controllo di sicurezza avviene all'interno della pompa di calore: se viene rilevata una perdita dal rilevatore di refrigerante nella cassetta di sicurezza, questo informa il sistema di controllo, che avvia una ventola per sfiatare il gas dall'alloggiamento e arresta il compressore. Il funzionamento di questo sistema di sicurezza viene controllato automaticamente e regolarmente.

Tuttavia, la ventilazione dell'alloggiamento della pompa di calore non è sufficiente come misura di sicurezza finché il gas infiammabile si trova all'interno. Per questo motivo, anche il locale in cui è installata la pompa di calore a propano deve essere costantemente ventilato. L'aria del locale viene trasportata all'esterno attraverso un condotto di ventilazione posto sulla parte superiore pompa di calore. L'area esterna della ventilazione è considerata una zona di sicurezza entro un raggio di 1 metro in ogni direzione. In caso di perdite, quest'area è classificata come zona potenzialmente esplosiva. Per motivi di sicurezza, in quest'area protetta non sono ammesse fonti di accensione (ad es. componenti elettrici). Poiché il gas non deve penetrare nell'edificio, non sono ammesse finestre o pozzi di luce.

**La sicurezza prima di tutto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Sono necessarie ulteriori precauzioni di sicurezza per quanto riguarda gli interventi manuali, come i lavori di manutenzione o le riparazioni delle pompe di calore. In conformità con l'ordinanza sulla riduzione del rischio chimico (ChemRRV), si tratta del controllo periodico delle perdite prescritto dalla legge per le pompe di calore che superano una certa quantità di refrigerante. In questo modo si garantisce che una perdita venga individuata il prima possibile e che si possano adottare misure preventive.

Inoltre, gli interventi sul circuito del refrigerante possono essere eseguiti solo da personale qualificato. Il personale addetto alla manipolazione sicura dei refrigeranti infiammabili deve essere specificamente addestrato in modo da garantire le "Linee guida FCOS per interventi professionali su impianti con refrigeranti di classe di sicurezza A3". Ogni azione deve essere eseguita correttamente in modo da rispettare tutte le precauzioni di sicurezza durante gli interventi necessari.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Didascalie:**



Fig. 1: Le pompe di calore con refrigerante di classe di sicurezza A3 richiedono specifiche precauzioni di sicurezza.



Fig. 2: Pompa di calore a sonda geotermica con dispositivi di sfiato



Fig. 3: Schema di installazione

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |