

1 FUNZIONE ANTIGELO

1.1 AUTO-PROTEZIONE ATTIVA ANTIGELO

L'apparecchio è dotato di un sistema di auto-protezione attiva antigelo per prevenire il congelamento.

La funzione antigelo (attiva di default) avvia automaticamente la pompa di circolazione primaria (se controllata dall'unità) e, se necessario, anche il bruciatore (in modalità riscaldamento), quando la temperatura esterna o la temperatura dell'acqua nell'impianto si approssimano allo zero.

Continuità elettrica e gas

L'auto-protezione attiva antigelo è efficace solo se l'alimentazione elettrica e gas sono garantite. Diversamente, può essere necessario del liquido antigelo.

Unità ACF 60-00 HR

Le unità GA ACF versione HR sono provviste di funzione antigelo per il circuito di condizionamento, mentre il circuito recupero è privo della funzione antigelo.

È quindi necessario provvedere con metodi alternativi alla protezione antigelo del circuito recupero qualora non utilizzato (ad esempio mediante l'aggiunta di liquido antigelo o tramite l'azionamento con orologio o termostato della pompa di circolazione).

Unità AY00-120

La funzione è doppia, sia per il circuito idraulico interno all'apparecchio, sia per il circuito idraulico dell'impianto.

La funzione relativa al circuito interno non può essere disabilitata in quanto serve anche da protezione dei componenti elettronici.

Circuito secondario

Predisporre opportuni accorgimenti per evitare il congelamento dell'acqua in eventuali circuiti del lato secondario non utilizzati durante il periodo invernale (ad esempio il controllo, tramite orologio o termostato, del funzionamento delle pompe di circolazione di quel ramo d'impianto).


2 LIQUIDO ANTIGELO

Precauzioni con il glicole

- ▶ Verificare sempre con il fornitore del glicole l'idoneità del prodotto e la sua data di scadenza. Controllare periodicamente lo stato di conservazione del prodotto.
- ▶ Non adoperare liquido antigelo per auto (privo di inibitori), né tubazioni e raccordi zincati (incompatibili con il glicole).
- ▶ Il glicole modifica le proprietà fisiche dell'acqua (densità, viscosità, calore specifico, ...). Dimensionare le tubazioni, la pompa di circolazione e i generatori termici di conseguenza.
- ▶ Non impiegare tubazioni o raccordi zincati in quanto soggetti, in presenza di glicole, a possibili fenomeni corrosivi.
- ▶ Con il caricamento automatico dell'acqua impianto, è necessaria una verifica periodica del contenuto di glicole.

Con percentuale di glicole elevata (> 20...30%)

Se la percentuale di glicole è $\geq 30\%$ (per il glicole etilenico) o $\geq 20\%$ (per il glicole propilenico) è necessario avvisare il CAT prima della Prima Accensione.

 In caso di produzione ACS ad accumulo utilizzare esclusivamente glicole propilenico.

Utilizzo con acqua refrigerata sotto i 3°C

Il glicole può essere in ogni caso necessario, qualora la temperatura di mandata dell'acqua refrigerata sia pari o inferiore a 3°C.

2.1 TIPO DI GLICOLE ANTIGELO

Si raccomanda **glicole di tipo inibito** per prevenire fenomeni di ossidazione.

2.2 EFFETTI DEL GLICOLE

In Tabella 2.1 p. 1 sono riportati, a titolo indicativo, gli effetti dell'impiego di un glicole in funzione della sua %.

Tabella 2.1 Dati tecnici per il riempimento del circuito idraulico

% di GLICOLE	TEMPERATURA DI CONGELAMENTO DELLA MISCELA ACQUA/GLICOLE	PERCENTUALE DI INCREMENTO DELLE PERDITE DI CARICO	PERDITA DI EFFICIENZA DELL'APPARECCHIO
10	-3 °C	-	-
15	-5 °C	6,0%	0,5%
20	-8 °C	8,0%	1,0%
25	-12 °C	10,0%	2,0%
30	-15 °C	12,0%	2,5%
35	-20 °C	14,0%	3,0%
40	-25 °C	16,0%	4,0%