



Metodologia operativa per la pulizia e la messa in esercizio di impianti con pompe termiche a geoscambio

Per tubazioni che potrebbero rimanere inattive prima della messa in esercizio finale.

Riempimento iniziale

Risciacquare a fondo con acqua di rete. Mescolare l'acqua di rete con un litro di **Fernox HP Fill** per 600 metri lineari di tubazione di 40 mm di diametro (un litro per 600 litri) e riempire la tubazione. Si noti che, per ottenere un buon controllo biocida, è meglio usare una dose eccessiva di questo prodotto anziché una dose insufficiente.

Pulizia prima della messa in esercizio

Se nella fase d'installazione del circuito di terra si è usato **Fernox HP Fill** e non vi sono segni di contaminazione batterica, non è necessario usare **Fernox HP Cleaner** prima di riempire l'impianto con un prodotto della gamma di liquidi termovettori Fernox HP. Altrimenti aggiungere un litro di **Fernox HP Cleaner** per 600 metri lineari di tubazione di 40 mm di diametro (un litro per 600 litri). Far circolare l'acqua per un minimo di un'ora. Se nell'acqua del riempimento iniziale si riscontra una crescita batterica, o se nel riempimento iniziale non si è incluso **Fernox HP Cleaner**, usare una doppia dose e far circolare l'acqua per un'altra ora. Risciacquare con acqua di rete sino a quando questa non si presenta trasparente.

Riempimento finale

Riempire con **Fernox HP-15** premiscelato o con **Fernox HP-15c** concentrato, diluito sino alla concentrazione necessaria per la protezione dal gelo desiderata secondo le tabelle che seguono.

Far circolare il liquido per far sì che l'aria venga sfiatata dall'impianto secondo le istruzioni del costruttore.

Controllare il livello di protezione dal gelo per mezzo di un rifrattometro Fernox. Regolare il livello secondo necessità con l'aggiunta di **Fernox HP-15c**.*

* Anche se si usa **Fernox HP-15** premiscelato, se ne può aggiungere una quantità insufficiente per la protezione dal gelo se non si allontana completamente tutta l'acqua di risciacquo durante o prima dell'aggiunta del prodotto premiscelato.

Concentrazione	10%	20%	30%
Protezione dal gelo	-4°C	-9°C	-14°C

Lunghezza della tubazione (m)	Fustini di Fernox HP-15c
250	4
300	5
400	6
500	8
600	9
700	10
800	11
900	13
1000	14
1100	15
1200	17
1300	18
1400	19
1500	21
1600	22
1700	23
1800	25
1900	26
2000	27