



Industrial Frigo[®]
The original Frigo

NON FARTI COGLIERE IMPREPARATO!

GLI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE
INDUSTRIALE COME ALTERNATIVA
A POZZI E FALDE ACQUIFERE



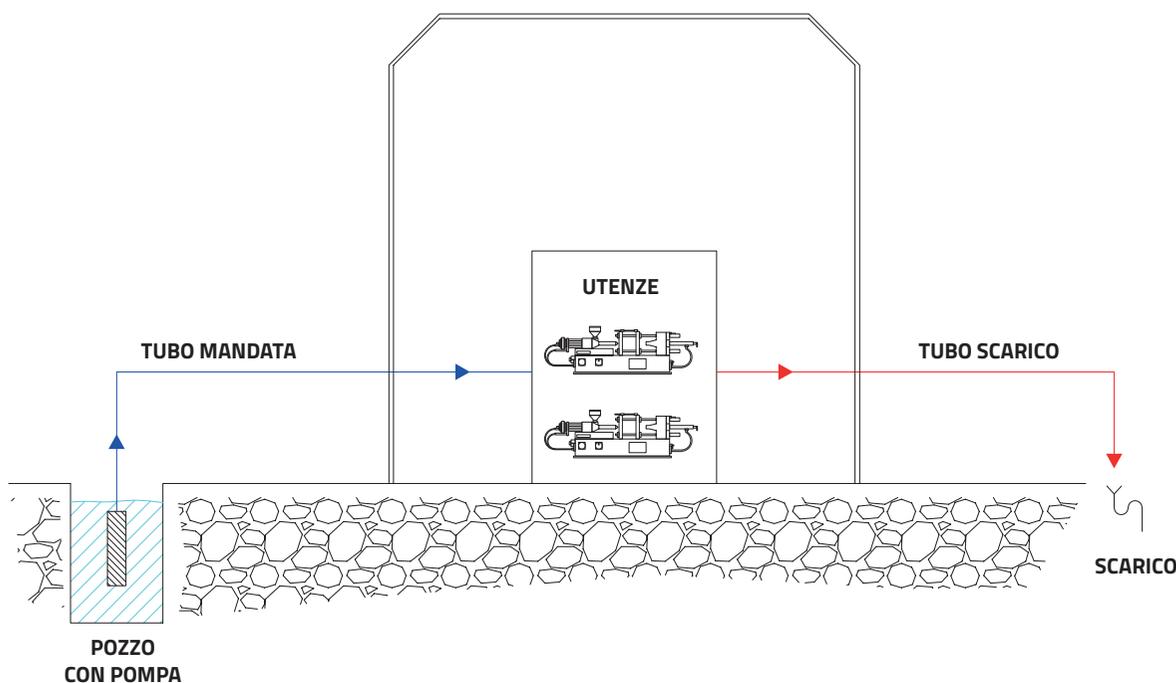
In **Figura 1** è rappresentata una tipica necessità aziendale, ovvero il raffreddamento delle proprie utenze.

In tale esempio avremo un prelievo di acqua fredda dal pozzo (~ 14-18 °C) a mezzo di una pompa, il suo utilizzo ai fini del processo ed infine lo scarico ad una temperatura più alta.

È necessario ricordare che tutte le acque, sotterranee e superficiali, appartengono allo Stato e quindi rientrano nel demanio pubblico ed il loro prelievo ed uso sono regolamentati da Leggi statali.

L'utilizzo della risorsa idrica ad uso non domestico potrà avvenire soltanto a seguito del rilascio della concessione di derivazione d'acqua pubblica da parte di Arpa ed agli adempimenti posti a carico del concessionario.

FIGURA 1



Industrial Frigo®
The original Frigo

Tali concessioni possono essere revocate dai Comuni in qualsiasi momento in caso di forte siccità, dato che la popolazione ha la priorità nell'utilizzo e consumo delle riserve d'acqua rispetto agli usi industriali.

Ogni azienda a cui verrà privato il prelievo dell'acqua dai pozzi si troverà nell'impossibilità di avere acqua fredda.

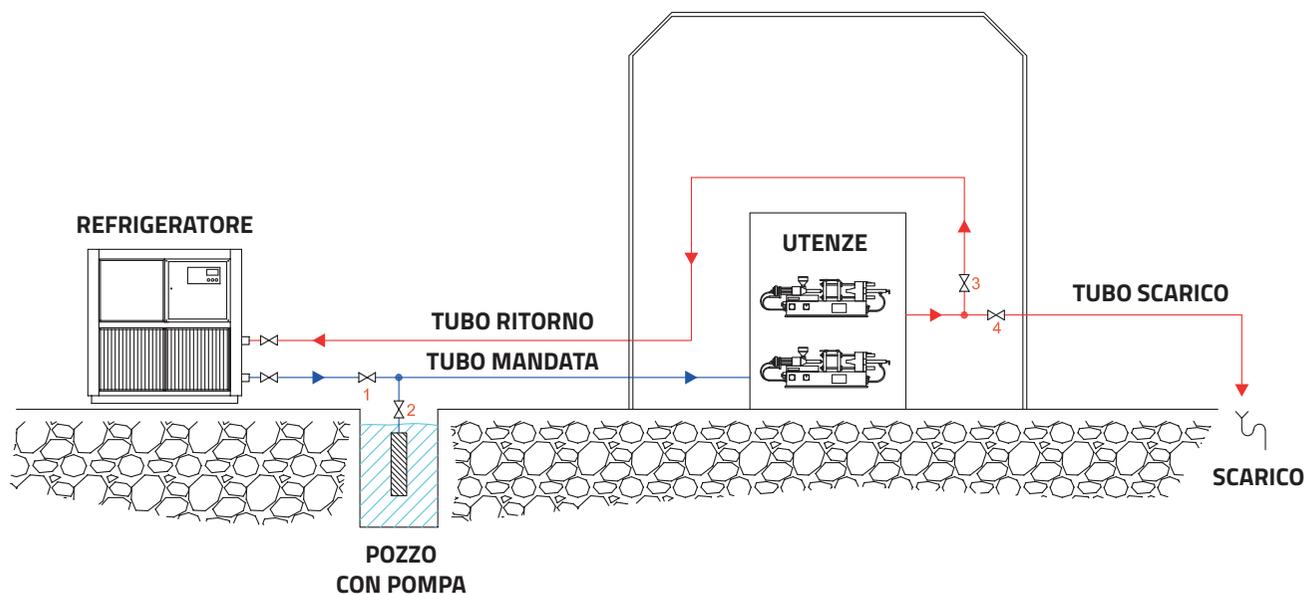
INDUSTRIAL FRIGO HA LA SOLUZIONE!

Come si nota in **Figura 2**, è possibile collegare un refrigeratore in parallelo al sistema già presente.

In assenza di divieti e con la possibilità di utilizzare il pozzo, il chiller verrà isolato tramite le valvole (1) di mandata e (3) di ritorno al refrigeratore.

Nel momento in cui l'Ente Pubblico farà scattare il divieto di prelievo dai pozzi per usi industriali (periodo estivo), si procederà con la chiusura delle valvole (2) e (4) e si apriranno le valvole (1) e (3) in modo da creare un circuito chiuso necessario al funzionamento del refrigeratore. La valvola (2) verrà chiusa affinché l'acqua proveniente dal refrigeratore non defluisca verso il pozzo.

FIGURA 2



Industrial Frigo[®]
The original Frigo

L'ALTERNATIVA SMART
ALL'ACQUA DI POZZO:
IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE
INDUSTRIALE

IMPIANTO

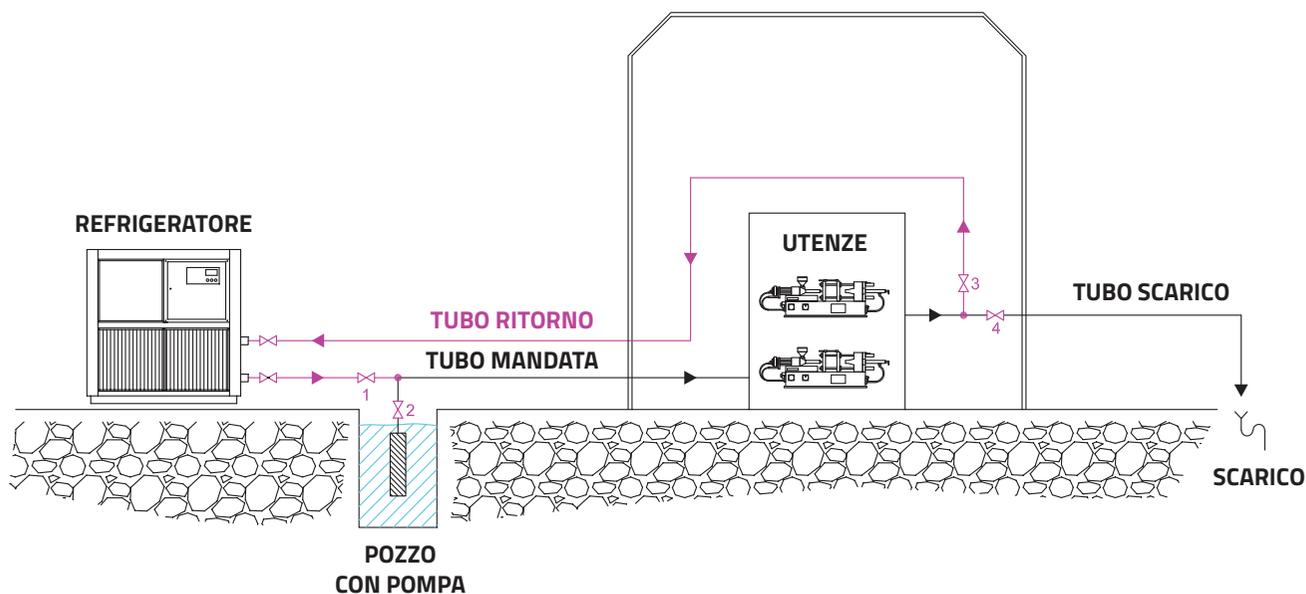
Al sorgere del problema (o, meglio ancora, anticipandolo) Industrial Frigo procederà con un'analisi dell'impianto esistente.

Le tempistiche di realizzo dovranno tenere conto sia della realizzazione del refrigeratore sia della fornitura e posa dell'impianto o di una sua parte (tubazioni), se non fosse utilizzabile l'esistente.



Acquistare il refrigeratore senza realizzare anticipatamente la modifica alle tubazioni dell'impianto potrà portare dei ritardi nell'eventualità di un improvviso divieto al prelievo dell'acqua da pozzo.

FIGURA 3



IN FIGURA 3 È RAPPRESENTATO IL TUBO DI RITORNO CHE SARÀ DA REALIZZARE EX NOVO.

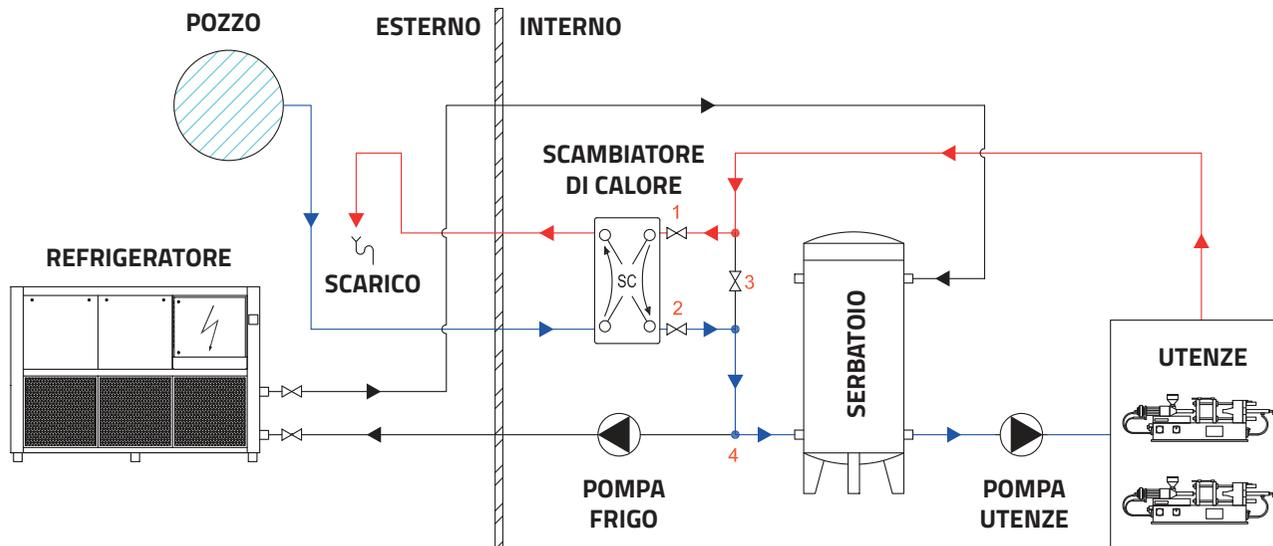
IMPIANTO ALTERNATIVO CON SCAMBIATORE

In **Figura 4** rappresentiamo una situazione simile a quella precedente: il fluido di processo (acqua pura, acqua e glicole etc..) viene raffreddato tramite lo scambiatore di calore con l'acqua del pozzo che sarà poi scaricata.

L'impianto sarà sempre isolato dall'acqua di pozzo pur mantenendo la possibilità di risparmiare l'energia elettrica del refrigeratore nei periodi in cui il pozzo è utilizzabile.

PROPONIAMO UN'ALTRA
SOLUZIONE: ACQUA PULITA
IN PRODUZIONE CON
L'UTILIZZO DEL POZZO A
REFRIGERATORE SPENTO.

FIGURA 4



FUNZIONAMENTO INVERNALE:
POZZO SU SCAMBIATORE

ESEMPIO DI ANALISI ENERGETICA

Procedendo all'installazione di un refrigeratore è indubbio che il consumo energetico dello stesso sarà superiore alla classica pompa del pozzo presente in azienda (normalmente si ha un rapporto di consumo di 4:1).

Tuttavia è necessario precisare che l'utilizzo del refrigeratore sarà unicamente concentrato nel periodo estivo.

Oltre a garantire la produzione, che in sua assenza sarebbe fortemente compromessa, il refrigeratore porterà a zero il consumo di acqua e gli eventuali costi accessori relativi all'uso del pozzo (manutenzione, pulizia, costi di scarico)

CONCLUSIONI

Come ampiamente riportato sia nell'introduzione che nei vari esempi descritti, il rischio di incorrere in un fermo produttivo nell'eventualità che l'Ente preposto emetta un divieto di prelievo acqua da pozzo per uso industriale è più che mai attuale.

La soluzione proposta da **Industrial Frigo** permetterà alla propria clientela di raffreddare l'impianto industriale indipendentemente dalle condizioni esterne (sia ambientali che legislative), con acqua sempre pulita e senza consumi della stessa.



Industrial Frigo®

The original Frigo

www.industrialfrigo.com

Industrial Frigo S.r.l. - Via Maestri, 49 - 25011 Calcinato (BS) ITALY - Tel. +39 030 963160 - i.f@industrialfrigo.com