



HYDRONIC SYSTEM

FREE-COOLING TECHNOLOGY

IT



ECO FRIENDLY



WATER SAVING



COST SAVING

CHE COSA È HYDRONIC SYSTEM ?

HYDRONIC SYSTEM è la rivoluzionaria tecnologia di condensazione di Ital Proget.

Una innovativa soluzione, ad alto rendimento, al problema del calore prodotto dai condensatori presenti negli impianti frigoriferi (plug-in) dei locali commerciali:

Vetrine

Banchi

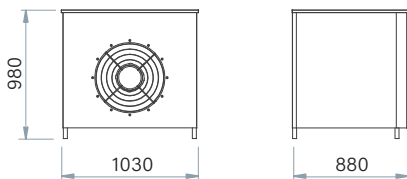
Moduli



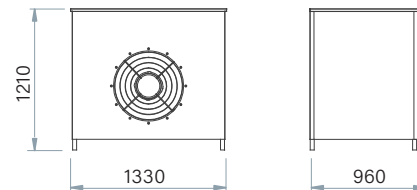
MODELLI

La gamma **HYDRONIC SYSTEM** si compone di 4 modelli, dotati di una o due ventole.

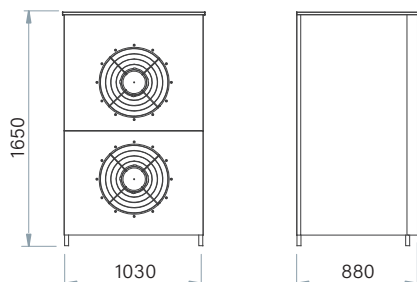
HS-HI17-0



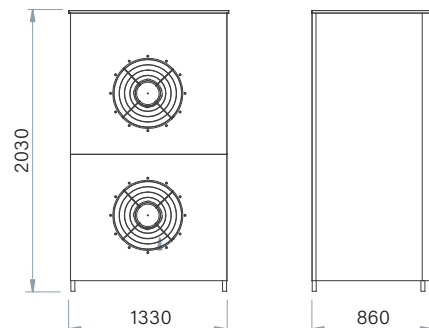
HS-HI17-1



HS-HI17-2



HS-HI17-3



TECNOLOGIA

HYDRONIC SYSTEM è una macchina di condensazione che utilizza la tecnologia free cooling per asportare il calore prodotto nei condensatori dei banchi refrigerati negli ambienti di vendita.

Rappresenta la soluzione definitiva agli impianti frigo remoti e ai sistemi di raffreddamento energivori, come ad esempio il chiller, o a forte dispersione di acqua di rete o pozzo.

Il sistema di raffreddamento **HYDRONIC SYSTEM** impiega acqua glicolata in anello chiuso che circola nei condensatori delle unità refrigeranti, asportandone il calore prodotto attraverso uno scambiatore ventilato, remoto rispetto all'attività commerciale, sfruttando lo scambio termico con l'aria ambiente.

Sia la batteria ventilata esterna che gli scambiatori delle unità condensatrici a bordo dei banchi refrigerati sono progettati ad hoc per realizzare uno scambio termico con un ΔT di soli **1,5°C**. In questo modo è possibile condensare con temperature **ambienti fino a 43°C garantendo il massimo rendimento della macchina**, senza l'ausilio di pompe di calore o sistemi di raffreddamento a dispendio di energia (per temperature superiori si garantisce comunque il funzionamento della macchina con diminuzione progressiva dell'efficienza al peggiorare delle condizioni ambientali).

CARATTERISTICHE TECNICHE

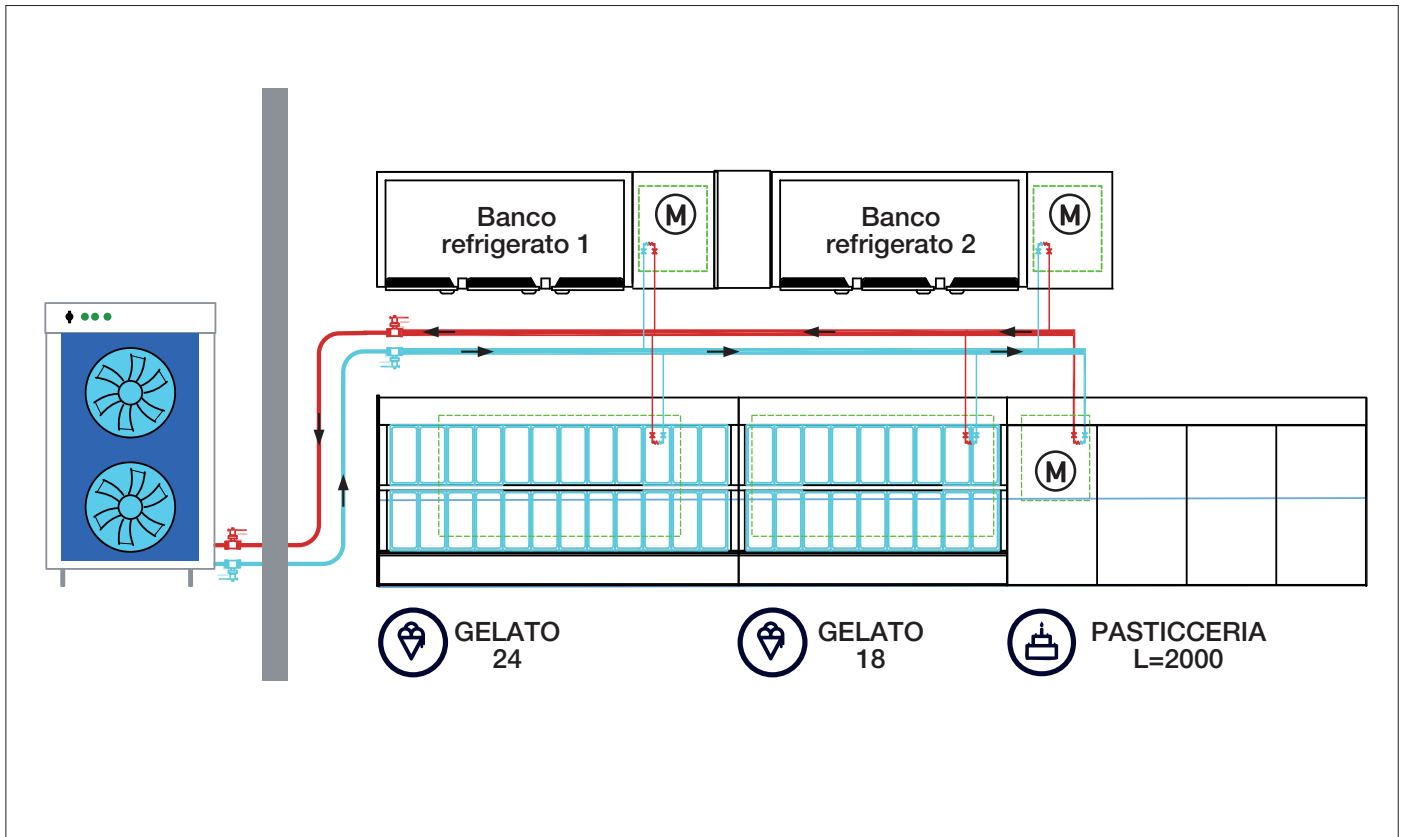
I 4 modelli disponibili permettono di adattarsi alle varie esigenze dei locali commerciali.

MODELLO	POTENZA TERMICA SMALTITA [kcal/h]	DIMENSIONI LxPxH [mm]	PESO [kg]	ALIMENTAZIONE ELETTRICA [V-Hz]	POTENZA ELETTRICA NOMINALE [kW]	POTENZA ELETTRICA A REGIME [kW]
0	fino a 5.000	1000x850x960	110	400-3-50(N+T)	1,32	0,4
1	fino a 7.500	1200x950x1180	140	400-3-50(N+T)	1,55	0,45
2	fino a 10.000	1000x850x1640	190	400-3-50(N+T)	2,44	0,68
3	fino a 15.000	1300x900x2000	230	400-3-50(N+T)	2,80	0,85

In base alla potenza di condensazione richiesta dagli elementi refrigerati previsti, l'Ufficio Tecnico di Ital Proget individua il modello idoneo ed elabora il progetto dei collegamenti idraulici ed elettrici ad **HYDRONIC SYSTEM** con le relative schede tecniche.

Il collegamento di **HYDRONIC SYSTEM** ai banchi refrigerati avviene tramite connessioni idrauliche, non sono previste tubazioni in rame saldate come negli impianti con motori remoti. Ciò semplifica di molto l'installazione della macchina, che può essere effettuata da un idraulico in base alle specifiche idrauliche ed elettriche indicate da Ital Proget, senza coinvolgere una figura specializzata come quella del frigorista.

Esempio di schema di collegamento idraulico di **HYDRONIC SYSTEM**



VANTAGGI

- FACILE DA INSTALLARE, SEMPLICE DA GESTIRE

L'installazione di **HYDRONIC SYSTEM** può essere effettuata da un idraulico, su istruzioni fornite da Ital Proget che ne elabora il progetto con le relative specifiche tecniche idrauliche ed elettriche.

La manutenzione ordinaria di **HYDRONIC SYSTEM** è altrettanto semplice e può essere delegata a un idraulico.

Per un corretto funzionamento della macchina va periodicamente effettuata la pulizia della batteria alettata per garantire la massima efficienza di scambio termico e il controllo della concentrazione di glicole presente nell'impianto.

- UN'EFFICACE ALTERNATIVA AI MOTORI REMOTI

La remotizzazione delle unità condensatrici è una delle alternative più utilizzate nelle installazioni dei motori degli impianti frigoriferi nelle attività commerciali, in quanto permette di risolvere il problema dell'immissione di calore dei motori plug-in nell'ambiente di vendita. Per quanto valida, è una pratica che comporta una serie di svantaggi che invece con **HYDRONIC SYSTEM** vengono risolti.

REMOTIZZAZIONE DEI MOTORI

HYDRONIC SYSTEM

INSTALLAZIONE	<p>Deve essere effettuata da un frigorista. L'installazione richiede un tempo lungo</p>	<p>Può essere installata da un idraulico secondo specifiche inviate da Ital Proget e richiede un tempo breve</p>
CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	<p>IMPIANTO FRIGO</p> <p>Dipendentemente dalla distanza alla quale vengono installati i motori, le tubazioni avranno una lunghezza maggiore. Ciò implica un dispendio di materiale costruttivo come il rame dei tubi e le parti elettriche, un sensibile aumento del peso di refrigerante e la maggiorazione dei compressori, che dovranno essere più prestanti</p>	<p>IMPIANTO IDRAULICO</p> <p>I motori sono installati a bordo dei banchi refrigerati e il loro collegamento alla macchina, remota rispetto all'ambiente di vendita, avviene mediante tubazioni idrauliche, le quali hanno un costo inferiore rispetto al rame utilizzato negli impianti frigoriferi. Non è necessario maggiorare i motori né aumentare la quantità di refrigerante</p>
MANUTENZIONE	<p>Deve essere effettuata da un frigorista e implica costi elevati, sia per la figura professionale coinvolta che per il prezzo elevato del refrigerante (il gas tradizionalmente utilizzato è l'R452a, il cui prezzo di acquisto è superiore a 45 €/kg in crescita)</p>	<p>Può essere deputata a un idraulico. I componenti installati sono di facile reperibilità in commercio e non hanno costi elevati</p>
RUMOROSITÀ	<p>I compressori e le ventole dei condensatori possono generare rumore e andare in contrasto con i vincoli d'installazione in contesti abitativi</p>	<p>La macchina è dotata di ventilatori di ultima generazione che garantiscono basse emissioni di rumore e che la rendono particolarmente adatta a essere installata laddove siano presenti vincoli d'installazione condominiali o nei centri storici</p>
IMPATTO AMBIENTALE	<p>Il refrigerante tradizionalmente utilizzato è l'R452a, una miscela di HFC e HFO che come tutti i gas fluorurati hanno un impatto molto significativo sul clima, presentando un potenziale di riscaldamento globale GWP molto elevato, e verranno messi progressivamente al bando dal regolamento F-gas allo scopo di ridurre delle emissioni di gas fluorurati a effetto serra</p>	<p>È un sistema a impatto ambientale estremamente ridotto: azzerà gli sprechi idrici e minimizza i consumi elettrici, avendo pochi componenti energivori e garantendo il risparmio energetico grazie alla maggior efficienza delle unità condensatrici plug-in rispetto ai motori remoti</p>

- GESTIONE E MONITORAGGIO REMOTO

Il software di controllo è stato sviluppato e personalizzato su specifiche di Ital Proget per gestire alla perfezione il funzionamento di **HYDRONIC SYSTEM**.

La macchina è dotata di un display LCD che può essere installato a distanza dalla macchina, come ad esempio nei locali di servizio dell'attività commerciale, da cui è possibile monitorare il funzionamento di **HYDRONIC SYSTEM**.

L'impianto può essere integrato con un sistema di monitoraggio remoto che permette la visualizzazione dei principali parametri anche dai dispositivi mobili.

- SISTEMA DI VENTILAZIONE SMART

L'utilizzo di ventilatori elettronici a velocità variabile di ultima generazione permette di regolare automaticamente il numero dei giri a seconda del carico termico in maniera automatica e progressiva, ottimizzando il funzionamento della macchina e la sua efficienza energetica.

Garantisce una rumorosità contenuta anche ad alti regimi di rotazione (40 Db al 75% di funzionalità), il che rende **HYDRONIC SYSTEM** particolarmente adatto ai contesti abitativi con vincoli d'installazione come i centri storici.

- EFFICIENZA ENERGETICA

HYDRONIC SYSTEM garantisce dei bassi consumi elettrici, molto inferiori rispetto ai sistemi tradizionali. Di per sé a livello costruttivo la macchina è dotata di una componentistica ridotta e sono stati selezionati solo componenti non energivori, in maniera specifica per i ventilatori e il circolatore.

Inoltre abbatte totalmente il consumo idrico.

- DESIGN PERSONALIZZATO E ASSISTENZA DEDICATA

L'Ufficio Tecnico di Ital Proget individua il modello idoneo ed elabora inoltre il progetto dei collegamenti idraulici ed elettrici ad **HYDRONIC SYSTEM** con le relative schede tecniche in base alla potenza di condensazione richiesta dagli elementi refrigerati richiesti.

Tutti i dettagli progettuali vengono comunicati alle figure incaricate dal cliente per l'installazione, garantendo assistenza nelle fasi di montaggio.

In sede di manutenzione ordinaria e straordinaria, che può essere svolta da un idraulico, il personale tecnico Ital Proget si rende disponibile a fornire assistenza (anche in via telematica) in caso di eventuali dubbi o problematiche insorte.

Raffronto tra **HYDRONIC SYSTEM** e gli altri sistemi a ricircolo tradizionali

		TORRE DI RAFFREDDAMENTO	CHILLER	ECONOMIZZATORE	HYDRONIC SYSTEM
Potenza termica da smaltire	[kW]	15000	15000	15000	15000
Potenza elettrica assorbita nominale	[kW]	6,5	6	4,8	2,75
Costo medio energia	[€/kWh]	0,26	0,26	0,26	0,26
Costo elettrico annuo (350 gg lavorativi)	[€/anno]	14.196,00	13.104,00	10.483,00	6.006,00
Reintegri annui acqua	[m3]	2.500	2.500	250	0
Costo medio acqua	[€/m3]	2,30	2,30	2,30	2,30
Costo idrico annuo (350 gg lavorativi)	[€/anno]	5.750,00	5.750,00	575,00	0
COSTO ANNUO GESTIONE MACCHINA	[€/anno]	19.946,00	18.854,00	11.058,00	6.006,00





Follow us
Italproget



ITAL PROGET

Bettونا (PG) ITALY | +39 075 987038
info@italproget.it | www.italproget.it

