



HYDRONIC SYSTEM

FREE-COOLING TECHNOLOGY

DE



ECO FRIENDLY



WATER SAVING



COST SAVING

HYDRONIC SYSTEM, WAS IST DAS ?

HYDRONIC SYSTEM ist die revolutionäre Kondensationstechnologie von Ital Proget.

Eine innovative Hochleistungslösung für das Problem der Wärmeerzeugung durch Kondensatoren in Plug-in Kühlsystemen in gewerblichen Geschäften.

Schränke

Theken

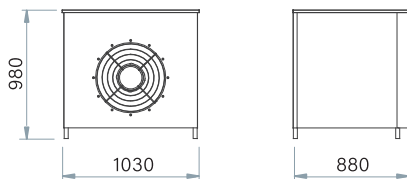
Kühlmodulen



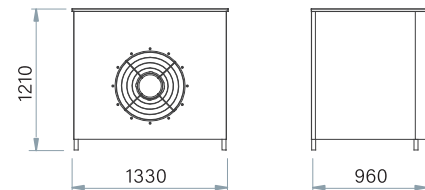
MODELLI

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

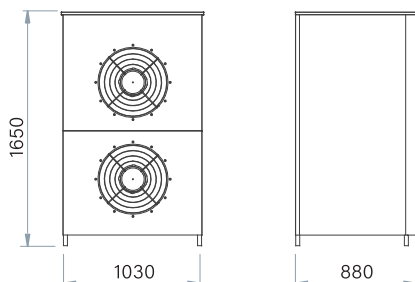
HS-HI17-0



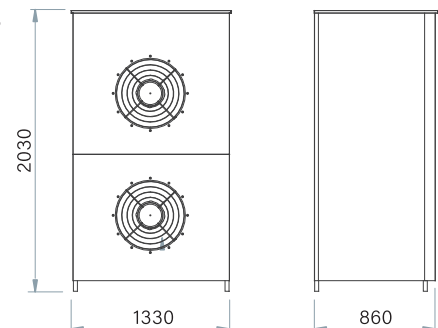
HS-HI17-1



HS-HI17-2



HS-HI17-3



TECHNOLOGIE

HYDRONIC SYSTEM ist eine Kondensationsmaschine, die die free cooling technology nutzt um die in den Kondensatoren von Kühlmöbeln in Verkaufsräumen erzeugte Wärme abzuleiten.

Es stellt die definitive Lösung für entfernte Kühlsysteme und energieintensive Kühlsysteme wie Kältemaschinen oder solche mit starker Verteilung des Leitungs- oder Brunnenwassers dar.

Das **HYDRONIC SYSTEM** verwendet ein Wasser-Glykol-Gemisch in einem geschlossenen Kreislauf, das in den Kondensatoren der Kühleinheiten zirkuliert und die erzeugte Wärme über einen luftgekühlten Wärmetauscher, der vom Gewerbebetrieb entfernt ist, abführt und an die Außenluft überträgt.

Sowohl die externe belüftete Spule als auch die Wärmetauscher der Kondensatoreinheiten an Bord der Kühltheken sind speziell darauf ausgelegt, einen Wärmeaustausch mit einem ΔT von nur **1,5 °C** zu erreichen.

Auf diese Weise ist es möglich, bei **Umgebungstemperaturen von bis zu 43 °C zu kondensieren und so die maximale Leistung der Maschine** zu gewährleisten, ohne die Hilfe von Wärmepumpen oder energieverwendenden Kühlsystemen (bei höheren Temperaturen ist der Betrieb der Maschine immer noch mit reduzierter Leistung gewährleistet). zunehmende Effizienz, wenn sich die Umgebungsbedingungen verschlechtern).

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

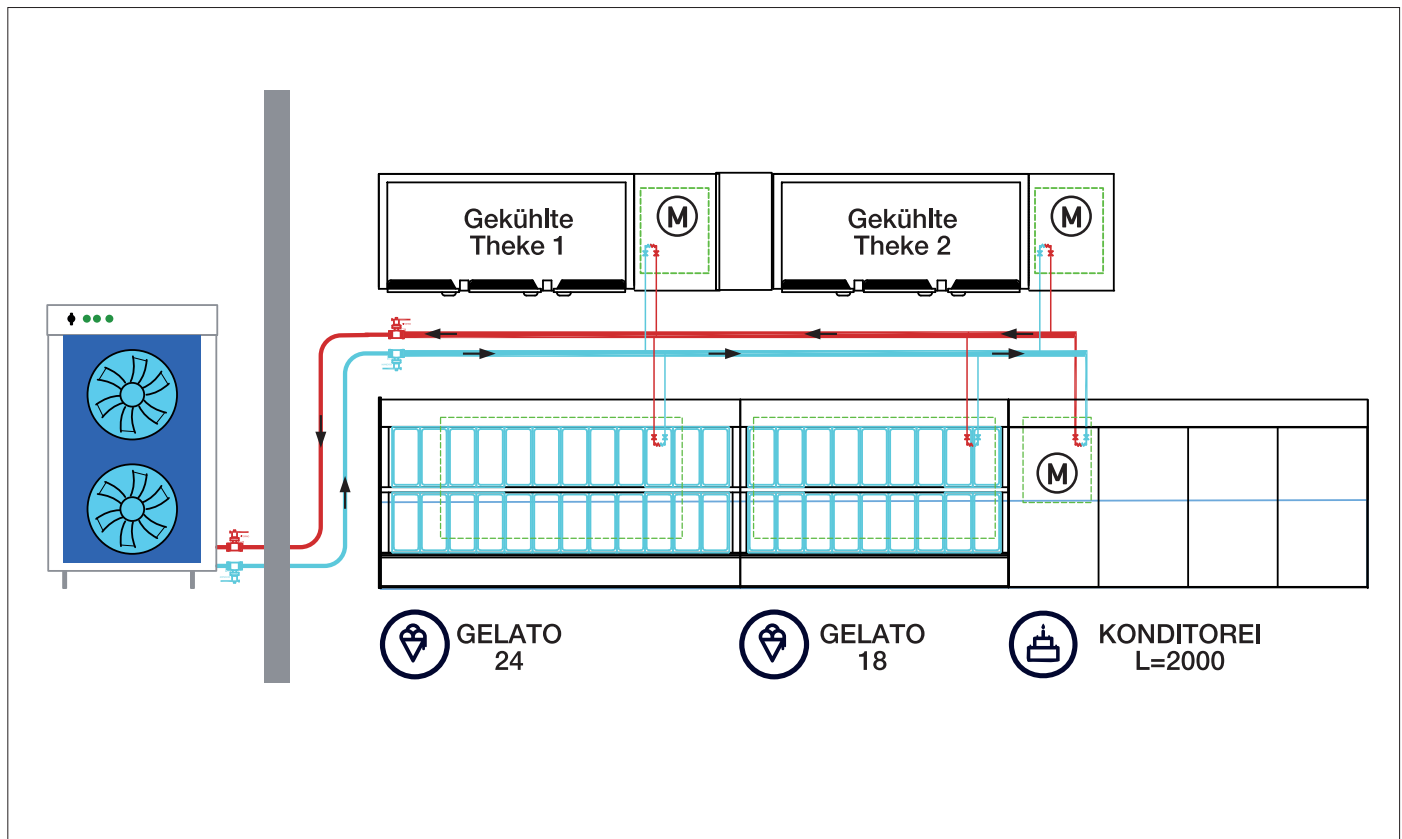
Die 4 verfügbaren Modelle passen sich den verschiedenen Bedürfnissen der Geschäftsräume an.

MODELL	AUFGELÖST THERMISCHE BELASTUNG [kcal/h]	DIMENSIONEN LxPxH [mm]	GEWICHT [kg]	STROM VERSORGUNG [V-Hz]	ELEKTRISCHE NENNLEISTUNG [kW]	ELEKTRISCHE BETRIEBSLEISTUNG [kW]
0	bis zu 5.000	1000x850x960	110	400-3-50(N+T)	1,32	0,4
1	bis zu 7.500	1200x950x1180	140	400-3-50(N+T)	1,55	0,45
2	bis zu 10.000	1000x850x1640	190	400-3-50(N+T)	2,44	0,68
3	bis zu 15.000	1300x900x2000	230	400-3-50(N+T)	2,80	0,85

Basierend auf der von den Kühlelementen geforderten Kondensationswärmebelastung identifiziert das technische Büro von Ital Proget das geeignete Modell und entwickelt das Projekt der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse an das **HYDRONIC SYSTEM** mit den entsprechenden technischen Datenblättern.

Der Anschluss des **HYDRONIC SYSTEM** an die Kühltheken erfolgt über hydraulische Rohrleitungen, es gibt keine geschweißten Kupferrohre wie bei Systemen mit entfernten Kondensationseinheiten. Dies vereinfacht die Installation der Maschine erheblich, die von einem Klempner auf der Grundlage der von Ital Proget angegebenen hydraulischen und elektrischen Spezifikationen durchgeführt werden kann, ohne dass eine Fachkraft wie etwa ein Kältetechniker hinzugezogen werden muss.

Beispiel eines hydraulischen Rohrleitungsdiagramms eines **HYDRONIC SYSTEM**



VORTEILE

- EINFACH ZU INSTALLIEREN, EINFACH ZU VERWALTEN

Die Installation des **HYDRONIC SYSTEM** kann von einem Klempner gemäß den Anweisungen von Ital Proget durchgeführt werden, der das Projekt entwickelt und die relevanten hydraulischen und elektrischen technischen Spezifikationen bereitstellt. Auch die routinemäßige Wartung des **HYDRONIC SYSTEM** ist einfach und kann einem Klempner übertragen werden. Um eine optimale Wärmeaustauscheffizienz sicherzustellen, ist eine regelmäßige Reinigung des luftgekühlten Wärmetauschers erforderlich. Außerdem sind regelmäßige Kontrollen der Glykolkonzentration in den Rohrleitungen erforderlich, um normale Betriebsbedingungen aufrechtzuerhalten.

- EINE EFFEKTIVE ALTERNATIVE ZU FERNBEDIENTEN VERFLÜSSIGUNGSEINHEITEN

Der Einsatz von externen Verflüssigungssätzen ist eine häufig eingesetzte Alternative für die Installation von Kühlmotoren in gewerblichen Umgebungen, da er das Problem der Wärmezufuhr von steckbaren Verflüssigungssätzen in die Verkaufsumgebung löst. Diese Praxis bringt jedoch eine Reihe von Nachteilen mit sich, die durch das **HYDRONIC SYSTEM** wirksam behoben werden.

EXTERNE VERFLÜSSIGUNGSEINHEITEN

HYDRONIC SYSTEM

<p>INSTALLATION</p>	<p>Derfordert einen Kältetechniker und ist zeitaufwändig</p>	<p>Die Installation durch einen Klempner gemäß den Spezifikationen von Ital Proget erfordert weniger Zeit</p>
<p>SYSTEM EIGENSCHAFTEN</p>	<p>KÜHLSYSTEM</p> <p>Größere Abstände zwischen den Motoren erfordern größere Rohrlängen, was zu einer Verschwendung von Baumaterialien wie Kupferrohren und elektrischen Komponenten führt. Dies führt außerdem zu einem höheren Gewicht des Kältemittels und erfordert leistungsstärkere Kompressoren</p>	<p>HYDRAULIC SYSTEM</p> <p>Die Motoren werden an Bord der Kühlmöbel installiert und ihre Verbindung mit der vom Verkaufsumfeld entfernten Maschine erfolgt über Hydraulikrohre, die kostengünstiger sind als Kupferrohre, die in Kühlsystemen verwendet werden. Eine Überdimensionierung der Kompressoren oder eine Erhöhung der Kühlmittelmenge ist nicht erforderlich</p>
<p>WARTUNG</p>	<p>Erfordert einen Kältetechniker und verursacht aufgrund der Fachkompetenz und des hohen Preises des Kältemittels (z. B. R452a, der derzeit über 45 €/kg kostet, Tendenz steigend) hohe Kosten.</p>	<p>Es kann einem Klempner zugewiesen werden. Die verwendeten Komponenten sind auf dem Markt leicht verfügbar und nicht mit hohen Kosten verbunden.</p>
<p>GERÄUSCHPEGEL</p>	<p>Kompressoren und Kondensatorventilatoren können hohe Geräusche erzeugen, was zu Konflikten mit Installationsbeschränkungen in Wohngebäuden führen kann</p>	<p>Die Maschine ist mit Ventilatoren der neuesten Generation ausgestattet, die eine geringe Geräuschemission gewährleisten, wodurch sie sich besonders für die Installation dort eignet, wo Einschränkungen bei der Installation von Eigentumswohnungen oder in historischen Stadtzentren bestehen.</p>
<p>UMWELT BELASTUNG</p>	<p>Das traditionell verwendete Kältemittel ist R452a, eine Mischung aus HFKW und HFO, die wie alle fluorierten Gase einen sehr erheblichen Einfluss auf das Klima hat, ein sehr hohes Treibhauspotenzial aufweist und durch die F-Gase-Verordnung schrittweise verboten wird Ziel ist es, den Ausstoß fluorierter Treibhausgase zu reduzieren</p>	<p>Das System hat eine äußerst geringe Umweltbelastung: Es vermeidet Wasserverschwendung und minimiert den Stromverbrauch, verfügt über wenige energieintensive Komponenten und garantiert Energieeinsparungen dank der höheren Effizienz der Plug-in-Kondensationseinheiten im Vergleich zu externen Motoren</p>

- FERNVERWALTUNG UND ÜBERWACHUNG

Die Steuerungssoftware wurde gemäß den Spezifikationen von Itai Proget entwickelt und angepasst, um den Betrieb des **HYDRONIC SYSTEM** perfekt zu verwalten.

Die Maschine ist mit einem LCD-Display ausgestattet, das entfernt von der Maschine installiert werden kann, beispielsweise in den Serviceräumen des Gewerbebetriebes, und so die Überwachung des Betriebs des **HYDRONIC SYSTEM** ermöglicht.

Das System kann in ein Fernüberwachungssystem integriert werden, das die Überprüfung der wichtigsten Parameter auch von mobilen Geräten aus ermöglicht.

- INTELLIGENTES BELÜFTUNGSSYSTEM

Der Einsatz elektronischer Ventilatoren der neuesten Generation mit variabler Drehzahlregelung ermöglicht die automatische und stufenweise Anpassung der Umdrehungen pro Minute (RPM) an die thermische Belastung und optimiert so die Leistung und Energieeffizienz der Maschine.

Dieses fortschrittliche System sorgt für minimale Geräuschpegel, selbst bei erhöhten Rotationsgeschwindigkeiten (40 dB bei 75 % Funktionalität). Folglich erweist sich **HYDRONIC SYSTEM** als außerordentlich gut geeignet für Wohnumgebungen, auch für solche, die Installationsbeschränkungen unterliegen, wie zum Beispiel historische Stadtzentren.

-

- ENERGIEEFFIZIENZ

Das **HYDRONIC SYSTEM** garantiert bemerkenswerte Energieeinsparungen und übertrifft herkömmliche Systeme deutlich. Im Kern ist die Maschine mit einer optimierten Auswahl an Komponenten ausgestattet, die speziell zur Minimierung des Energieverbrauchs ausgewählt wurden, insbesondere in Bezug auf die Ventilatoren und die Umwälzpumpe. Darüber hinaus eliminiert das System den Wasserverbrauch vollständig, was die Energieeffizienz weiter steigert.

- MASSGESCHNEIDERTES DESIGN UND SPEZIELLE UNTERSTÜTZUNG

Das **HYDRONIC SYSTEM** bietet große Flexibilität im Design. Das technische Büro von Itai Proget ermittelt das geeignete Modell und entwickelt detaillierte hydraulische und elektrische Anschlussprojekte mit den entsprechenden technischen Datenblättern, basierend auf der von den erforderlichen Kühlelementen geforderten Kondensationswärmelast. Alle Designvorgaben werden dem beauftragten Montagepersonal mitgeteilt, sodass eine umfassende Betreuung während der Montagephasen gewährleistet ist.

Bei routinemäßigen und außerordentlichen Wartungsarbeiten, die von einem Klempner durchgeführt werden können, steht das technische Personal von Itai Proget zur Verfügung, um bei eventuell auftretenden Zweifeln oder Problemen Unterstützung zu leisten.

Vergleich zwischen **HYDRONIC SYSTEM** und weiteren, herkömmlichen Umwälzsystemen

	KÜHL-TURM	CHILLER	ECONOMIZER	HYDRONIC SYSTEM
Wärmeenergie, die entsorgt werden muss [kW]	15000	15000	15000	15000
Nenne aufgenommene elektrische Leistung [kW]	6,5	6	4,8	2,75
Durchschnittliche Energiekosten [€/kWh]	0,26	0,26	0,26	0,26
Jährliche Stromkosten (350 Arbeitstage) [€/Jahr]	14.196,00	13.104,00	10.483,00	6.006,00
Jährliche Wasserauffüllung [m3]	2.500	2.500	250	0
Durchschnittliche Wasserkosten [€/m3]	2,30	2,30	2,30	2,30
Jährliche Wasserkosten (350 Arbeitstage) [€/Jahr]	5.750,00	5.750,00	575,00	0
JÄHRLICHE KOSTEN FÜR DIE MASCHINENWARTUNG [€/Jahr]	19.946,00	18.854,00	11.058,00	6.006,00





Follow us
Italproget



ITAL PROGET

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

