Ital proget®

HYDRONIC SYSTEM

FREE-COOLING TECHNOLOGY

FR

ECO FRIENDLY | WATER SAVING | COST SAVING

QU'EST-CE QUE HYDRONIC SYSTEM ?

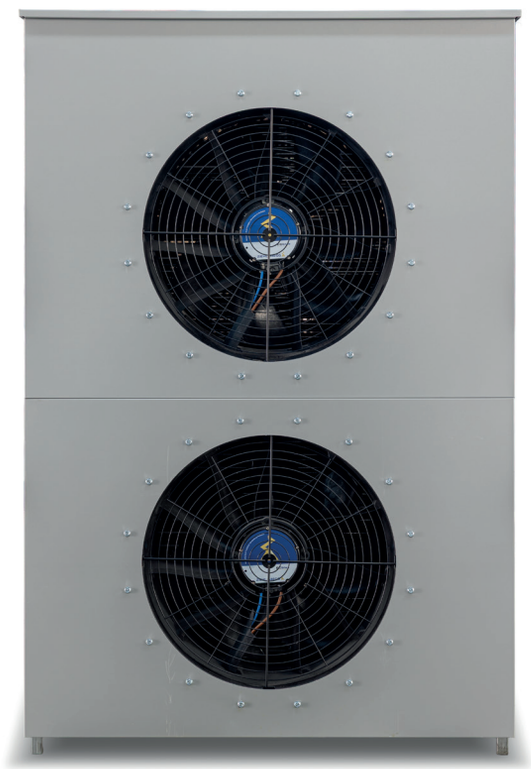
HYDRONIC SYSTEM est la technologie révolutionnaire de condensation d'Ital Proget.

Une solution innovante, et performante, au problème de la chaleur produite par les condenseurs présents dans les systèmes de réfrigération plug-in des locaux commerciaux.

Vitrines

Comptoirs

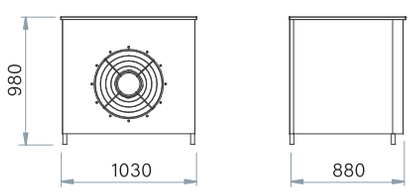
Modules



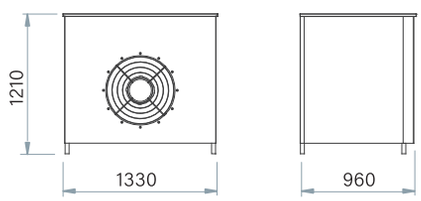
MODÈLES

La gamme **HYDRONIC SYSTEM** se compose de 4 modèles, équipés d'un ou deux ventilateurs.

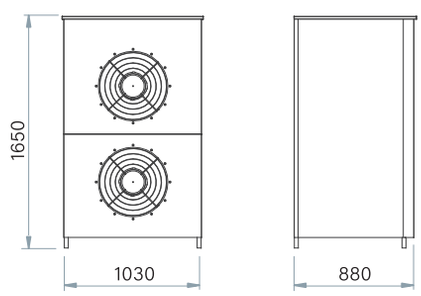
HS-HI17-**0**



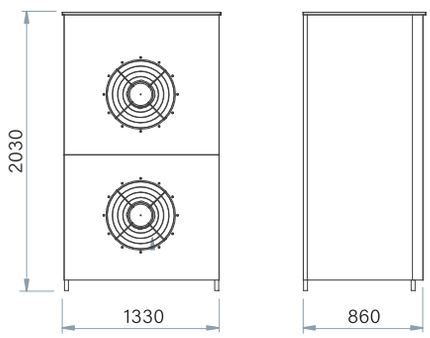
HS-HI17-**1**



HS-HI17-**2**



HS-HI17-**3**



TECHNOLOGIE

HYDRONIC SYSTEM est une machine à condensation qui utilise la technologie du free cooling pour éliminer la chaleur produite dans les condenseurs des comptoirs réfrigérés des locaux de vente.
Il représente la solution définitive aux systèmes de réfrigération à distance et aux systèmes de refroidissement à forte consommation d'énergie, tels que le refroidisseur, ou à forte dispersion d'eau de réseau ou de puits.
Le système de refroidissement **HYDRONIC SYSTEM** utilise de l'eau glycolée en boucle fermée qui circule dans les condenseurs des groupes frigorifiques, évacuant la chaleur produite à travers un échangeur ventilé, éloigné de l'activité commerciale, exploitant l'échange thermique avec l'air ambiant.

Tant la batterie externe ventilée que les échangeurs des unités de condensation à bord des comptoirs réfrigérés sont conçus spécifiquement pour réaliser un échange thermique avec un **ΔT de seulement 1,5°C.** De cette manière, il est possible de condenser avec des températures **ambiantes jusqu'à 43°C, garantissant une efficacité maximale de la machine**, sans l'aide de pompes à chaleur ou de systèmes de refroidissement énergivores (pour des températures plus élevées, le fonctionnement de la machine avec une efficacité progressive réduite à mesure que les conditions environnementales se détériorent).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

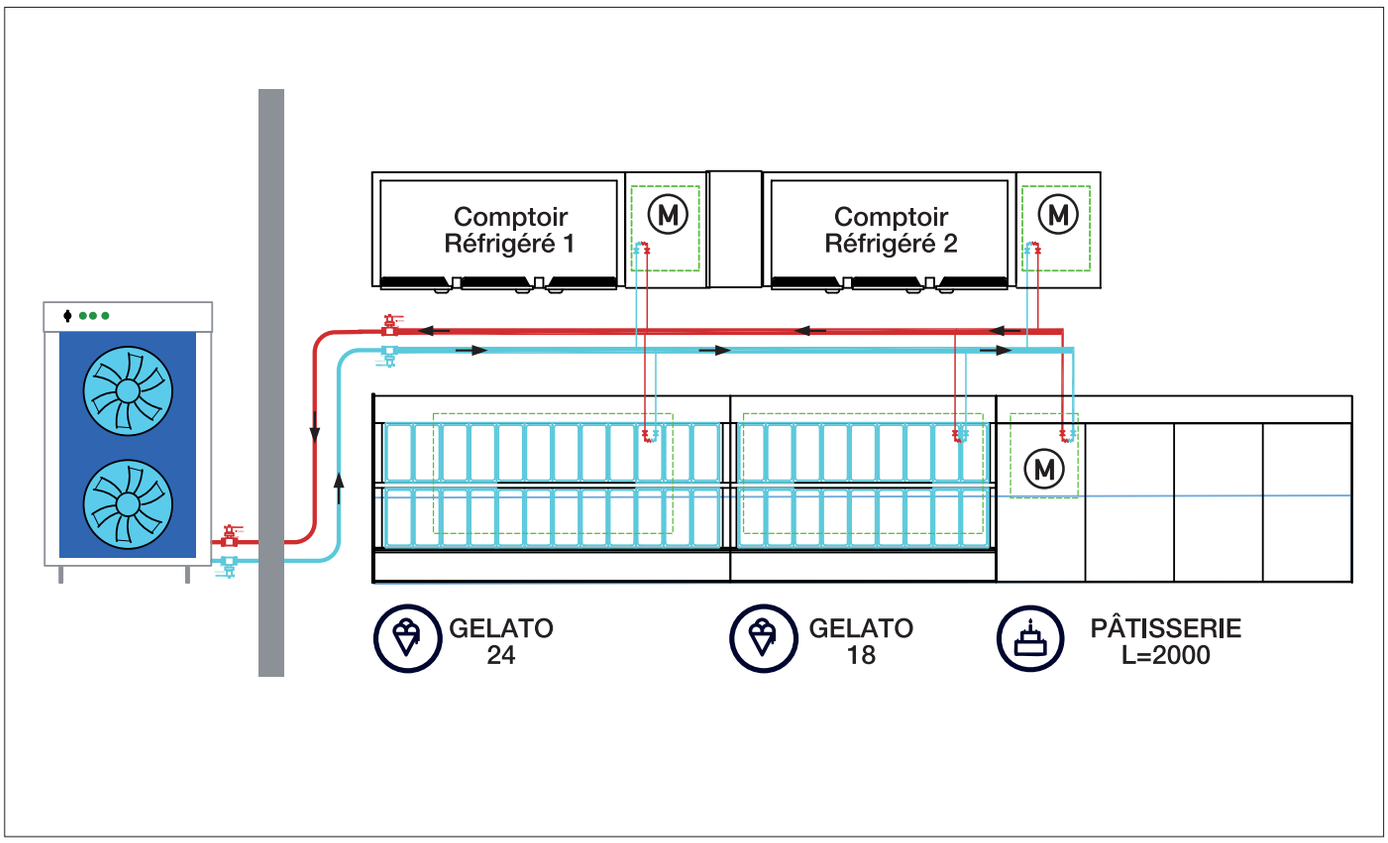
Les 4 modèles disponibles permettent de s'adapter aux différents besoins des locaux commerciaux.

MODÈLE	PUISSANCE THERMIQUE DISPOSÉE [kcal/h]	DIMENSIONS LxPxH [mm]	POIDS [kg]	SOURCE DE COURANT [V-Hz]	PUISSANCE ÉLECTRIQUE NOMINALE [kW]	PUISSANCE ÉLECTRIQUE À PLEIN RÉGIME [kW]
0	jusqu'à 5.000	1000x850x960	110	400-3-50(N+T)	1,32	0,4
1	jusqu'à 7.500	1200x950x1180	140	400-3-50(N+T)	1,55	0,45
2	jusqu'à 10.000	1000x850x1640	190	400-3-50(N+T)	2,44	0,68
3	jusqu'à 15.000	1300x900x2000	230	400-3-50(N+T)	2,80	0,85

En fonction de la puissance de condensation requise par les éléments réfrigérés envisagés, le bureau technique d'Ital Proget identifie le modèle approprié et élabore le projet des connexions hydrauliques et électriques au **HYDRONIC SYSTEM** avec les fiches techniques correspondantes.

La connexion du **HYDRONIC SYSTEM** aux comptoirs réfrigérés s'effectue via des connexions hydrauliques, il n'y a pas de tuyaux en cuivre soudés comme dans les systèmes avec moteurs déportés. Cela simplifie grandement l'installation de la machine, qui peut être réalisée par un plombier sur la base des spécifications hydrauliques et électriques indiquées par Ital Proget, sans faire intervenir une personne spécialisée telle que le technicien frigoriste.

Exemple de schéma de connexion hydraulique du **HYDRONIC SYSTEM**



AVANTAGES

- **FACILE À INSTALLER, SIMPLE À GÉRER**

L'installation du **HYDRONIC SYSTEM** peut être réalisée par un plombier, en suivant les instructions fournies par Ital Proget qui développe le projet avec les spécifications techniques hydrauliques et électriques pertinentes.
L'entretien courant du **HYDRONIC SYSTEM** est tout aussi simple et peut être délégué à un plombier. Pour un fonctionnement correct de la machine, le serpentin à ailettes doit être nettoyé périodiquement pour garantir une efficacité maximale de l'échange thermique et un contrôle de la concentration de glycol présent dans le système.

- **UNE ALTERNATIVE EFFICACE AUX MOTEURS À DISTANCE**

La télécommande des unités de condensation est l'une des alternatives les plus utilisées dans l'installation de moteurs de systèmes de réfrigération dans les activités commerciales, car elle permet de résoudre le problème de l'apport de chaleur des moteurs enfichables dans l'environnement de vente. Bien que valable, il s'agit d'une pratique qui entraîne une série d'inconvénients qui sont par contre résolus avec le **HYDRONIC SYSTEM**

	RETRAIT DU MOTEUR À DISTANCE	HYDRONIC SYSTEM
INSTALLATION	Elle doit être réalisée par un technicien frigoriste. L'installation prend beaucoup de temps	Il peut être installé par un plombier selon les spécifications envoyées par Ital Proget et nécessite un peu de temps
CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME	SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATEUR En fonction de la distance à laquelle les moteurs sont installés, les tuyaux auront une plus grande longueur. Cela implique un gaspillage de matériaux de construction tels que les tuyaux en cuivre et les pièces électriques, une augmentation significative du poids du réfrigérant et l'augmentation des compresseurs, qui devront être plus performants.	SYSTÈME HYDRAULIQUE Les moteurs sont installés à bord des comptoirs réfrigérés et leur connexion à la machine, éloignée de l'environnement de vente, s'effectue via des conduites hydrauliques, dont le coût est inférieur à celui du cuivre utilisé dans les systèmes de réfrigération. Il n'est pas nécessaire de surdimensionner les moteurs ni d'augmenter la quantité de liquide de refroidissement
ENTRETIEN	Elle doit être réalisée par un technicien frigoriste et implique des coûts élevés, tant pour le professionnel impliqué que pour le prix élevé du fluide frigorigène (le gaz traditionnellement utilisé est le R452a, dont le prix d'achat est supérieur à 45 €/kg et en hausse).	Il peut être confié à un plombier. Les composants installés sont facilement disponibles sur le marché et n'ont pas de coûts élevés
BRUIT	Les compresseurs et les ventilateurs de condenseur peuvent générer du bruit et entrer en conflit avec les contraintes d'installation dans des contextes résidentiels	La machine est équipée de ventilateurs de dernière génération qui garantissent de faibles émissions sonores et qui la rendent particulièrement adaptée à une installation là où il existe des contraintes d'installation en copropriété ou dans les centres historiques.
IMPACT ENVIRONNEMENTAL	Le fluide frigorigène traditionnellement utilisé est le R452a, un mélange de HFC et de HFO qui, comme tous les gaz fluorés, ont un impact très important sur le climat, présentant un potentiel de réchauffement climatique très élevé, et sera progressivement interdit par la réglementation des gaz F avec l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre fluorés	Il s'agit d'un système à impact environnemental extrêmement faible : il élimine le gaspillage d'eau et minimise la consommation d'électricité, comporte peu de composants énergivores et garantit des économies d'énergie grâce à la plus grande efficacité des unités de condensation enfichables par rapport aux moteurs à distance.

- **GESTION ET SURVEILLANCE À DISTANCE**

Le logiciel de contrôle a été développé et personnalisé selon les spécifications Ital Proget pour gérer parfaitement le fonctionnement du **HYDRONIC SYSTEM.**
La machine est équipée d'un écran LCD qui peut être installé à distance de la machine, comme dans les locaux techniques de l'entreprise commerciale, à partir duquel il est possible de surveiller le fonctionnement du **HYDRONIC SYSTEM.**
Le système peut être intégré à un système de surveillance à distance qui permet de visualiser les principaux paramètres même à partir d'appareils mobiles.

- **SYSTÈME DE VENTILATION INTELLIGENT**

L'utilisation de ventilateurs électroniques à vitesse variable de dernière génération permet d'ajuster automatiquement le nombre de tours en fonction de la charge thermique de manière automatique et progressive, optimisant ainsi le fonctionnement de la machine et son efficacité énergétique.
Il garantit un faible bruit même à des vitesses de rotation élevées (40 Db à 75% de fonctionnalité), ce qui rend **HYDRONIC SYSTEM** particulièrement adapté aux contextes résidentiels avec des contraintes d'installation tels que les centres historiques.

- **EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**

HYDRONIC SYSTEM garantit une faible consommation électrique, bien inférieure aux systèmes traditionnels. En soi, au niveau de la construction, la machine est équipée de composants réduits et seuls des composants peu énergivores ont été sélectionnés, notamment pour les ventilateurs et le circulateur.
Cela réduit également complètement la consommation d'eau.

- **CONCEPTION PERSONNALISÉE ET ASSISTANCE DÉDIÉE**

Le bureau technique d'Ital Proget identifie le modèle approprié et élabore également le projet des connexions hydrauliques et électriques au **HYDRONIC SYSTEM** avec les fiches techniques pertinentes en fonction de la puissance de condensation requise par les éléments réfrigérés requis. Tous les détails de conception sont communiqués aux personnes désignées par le client pour l'installation, garantissant ainsi une assistance dans les phases de montage.
Lors de l'entretien ordinaire et extraordinaire, qui peut être effectué par un plombier, le personnel technique d'Ital Proget est disponible pour vous assister (également par voie électronique) en cas de doutes ou de problèmes pouvant survenir.

Comparaison entre **HYDRONIC SYSTEM** et les autres systèmes à recirculation traditionnels

		TOURS DE REFROIDISSEMENT	REFROIDISSEUR	ÉCONOMISEUR	HYDRONIC SYSTEM
Puissance thermique à éliminer	[kW]	15000	15000	15000	**15000**
Puissance électrique nominale absorbée	[kW]	6,5	6	4,8	**2,75**
Coût moyen de l'énergie	[€/kWh]	0,26	0,26	0,26	**0,26**
Coût annuel de l'électricité (350 jours ouvrables)	[€/année]	14.196,00	13.104,00	10.483,00	**6.006,00**
Reconstitutions annuelles de l'eau	[m3]	2.500	2.500	250	**0**
Coût moyen de l'eau	[€/m3]	2,30	2,30	2,30	**2,30**
Coût annuel de l'eau (350 jours ouvrables)	[€/année]	5.750,00	5.750,00	575,00	**0**
COSTO ANNUO GESTIONE MACCHINA	**[€/année]**	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