

Le fil vert de HiRef relie les organismes publics de l'Émilie- Romagne

LA DEMANDE DU CLIENT

La connexion entre les organismes publics d'une région, tels que les écoles, les municipalités et les hôpitaux, est essentielle pour garantir la rapidité et l'efficacité des services offerts aux citoyens. C'est pourquoi HiRef a été heureuse de collaborer avec **une importante société de l'Émilie-Romagne**, spécialisée dans la création de Data Centers, avec laquelle elle a noué un partenariat entamé en 2016 et poursuivi au fil des années.

Quel était le besoin du client ?

Réaliser et mettre en œuvre trois Data Centers, dans le cadre d'un plan national pour l'amélioration des infrastructures numériques de l'administration publique, en accordant une attention maximale à la **durabilité environnementale et économique**, fidèle à l'esprit HiRef.



LE PROJET : ÎLOTS MULTI-ÉQUIPÉS

Fiabilité, efficacité énergétique et durabilité sont les fondements du modèle de construction choisi, conçu et réalisé par HiRef pour les trois Data Centers.

Sur chaque site, un ou plusieurs DataBox multi-équipés ainsi que des unités de climatisation ont été installés pour le refroidissement et le maintien des températures optimales des serveurs.

Les îlots DataBox ont pleinement répondu aux attentes du client : des structures **compactes, complètes** avec logiciel de gestion, alimentation et refroidissement des serveurs, fournies par HiRef déjà préassemblées et testées.

Une solution pratique et efficace, capable non seulement de simplifier la réalisation de l'infrastructure, mais aussi de garantir une personnalisation totale de l'installation.

Le contrôle précis de la température, 24 heures sur 24 à l'intérieur des DataBox, est assuré par

les HRCC, des unités de refroidissement à eau glacée montées en rack, capables de gérer parfaitement tous les paramètres thermo-hygrométriques.

Les modèles TVA240F et TPS141F sont les refroidisseurs choisis pour la production de froid : tous deux en free-cooling indirect pour la récupération de chaleur, utilisant des réfrigérants HFO à faible potentiel de réchauffement global (GWP), avec compresseurs à vis et scroll, idéaux pour garantir des performances constantes.

Enfin, dans les salles serveurs déjà existantes, des unités de la **gamme TRF** ont été installées, des climatiseurs conçus pour maintenir l'équilibre hydraulique des environnements et assurer une **puissance frigorifique maximale**.



CONTRÔLE, SUPERVISION ET VALEUR HUMAINE

Comment contrôler tous les paramètres ?

Avec **HiNode**, le système exclusif conçu et développé par HiRef pour la gestion et la supervision de l'installation de climatisation. Un logiciel de nouvelle génération capable d'interagir avec toutes les unités et dispositifs du système, agissant selon une **logique prédictive** afin d'éviter les arrêts de fonctionnement et de garantir la continuité des performances.

Mais il n'y a pas que les machines : HiRef croit dans les relations humaines et les liens de confiance. C'est pourquoi les centres d'assistance et le service après-vente sont toujours prêts à intervenir pour toute nécessité, en assurant un service rapide et compétent.

La récupération de la chaleur produite par les Data Centers, la logique prédictive du système de contrôle et l'utilisation d'un réfrigérant à faible GWP ont fait toute la **différence en termes de durabilité**, d'environnement et d'économie.



PRODUCTION DE FROID ET RÉGULATION

Les refroidisseurs choisis pour le projet appartiennent aux gammes TPS et TVA.

TPS est une gamme d'unités de refroidisseurs de liquide et de pompes à chaleur à condensation par air, avec compresseurs scroll. Pour ces projets, ils ont été sélectionnés en version **Free-Cooling indirect**, mais ils sont également disponibles en version chiller ou pompe à chaleur réversible, ainsi qu'en plusieurs tailles de puissance, ce qui rend ces unités polyvalentes et adaptées à différents contextes d'installation..

Les composants individuels de la série TPS sont conçus dans une optique de **réduction** de la consommation énergétique, afin d'optimiser les performances globales du système.



Les principaux avantages ?

- **Confort acoustique** : il est possible de choisir entre trois niveaux d'insonorisation.
- **Tout est intégré dans l'unité** : la disposition particulière des composants, associée à la proximité des échangeurs de chaleur à plaques et des compresseurs scroll, permet de bénéficier de larges surfaces de condensation pour le Free-Cooling et de disposer d'un espace interne permettant l'ajout d'une large gamme d'options et d'accessoires hydrauliques.
- **Efficacité maximale en charge partielle** grâce à la solution multiscroll, à l'utilisation de vannes de détente à commande électronique, au choix d'échangeurs à plaques, à la modulation des ventilateurs et à la gestion du débit variable via les pompes de circulation.

TVA è la nuova gamma di refrigeratori condensati ad aria progettati per processi energeticamente efficienti e sostenibili.



Caractéristiques principales ?

Faible impact environnemental : la gamme TVA utilise des réfrigérants à faible Potentiel de Réchauffement Global (GWP) ; il est possible de choisir entre le nouveau réfrigérant HFO R1234ze avec un GWP de 6, le R134a et le R513A.

Rapport efficacité/encombrement élevé, atteint grâce à la configuration particulière en V des batteries d'échange thermique et à leur grande taille, la plus importante parmi les chillers actuellement sur le marché..

Haute efficacité thermodynamique : grâce à l'évaporateur à faisceau tubulaire à passage unique et à l'échange entièrement en contre-courant, il est possible d'obtenir un TEWI (Total Equivalent Warming Impact) très bas.

Silencieuses et accessibles : les capots des compresseurs sont recouverts de matériaux insonorisants qui réduisent fortement les émissions sonores. Le système Hi-Rail® permet également un accès facile aux compresseurs, simplifiant les opérations de maintenance.

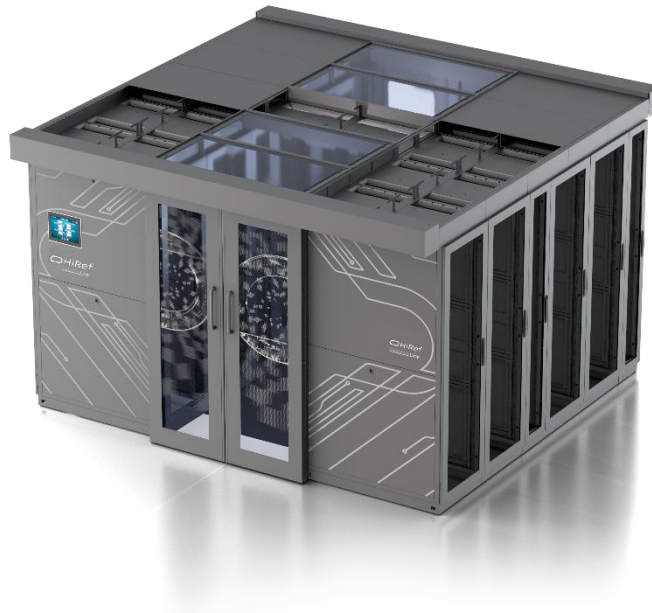
Modularité et efficacité : les batteries modulaires en V très profondes offrent de larges surfaces d'échange et une haute efficacité thermique en rapport avec le footprint de l'unité. La version Free-Cooling est équipée d'échangeurs dimensionnés pour atteindre une Température Totale de Free-Cooling (TFT) de 10 °C.

Pour ces caractéristiques et bien d'autres encore, consultez les pages dédiées aux gammes TPS et TVA.

CONFINEMENT DU FROID ET CLIMATISATION DE PRÉCISION

Afin de garantir le maximum d'efficacité et de personnalisation dans ses Data Centers, la société a opté pour les îlots DataBox, idéaux pour maintenir les serveurs à une température prédéfinie.

Les îlots DataBox représentent la meilleure solution en matière de confinement du froid et de précision de la climatisation des serveurs : ce sont des structures modulaires clé en main, qui accélèrent et simplifient la mise en œuvre de l'infrastructure du Data Center.



Les DataBox sont :

- **modulaires et évolutifs**, conçus pour gérer des charges de travail qui évoluent dans le temps ;
- **conçus pour contenir la chaleur** et éviter le mélange entre les volumes d'air chaud et d'air froid;
- **efficaces**, car ils traitent des volumes d'air inférieurs par rapport aux solutions non compartimentées.

Chaque îlot DataBox peut être personnalisé selon le projet, en choisissant différents composants et accessoires. HiRef a fourni à la société des îlots multi-équipés, préassemblés avec des composants de la gamme DataDom Line : DataRack, DataUPS, DataPDU et DataPower

DataRack : armoires modulables accueillant les serveurs, conçues pour permettre une inspection facile et séparée des parties supérieure, latérale et inférieure. Le système d'ouverture des portes est personnalisable selon les besoins et les niveaux de sécurité requis.

DataUPS: composants conçus pour garantir une intégration simple et sans risque. Compatibles avec toute armoire rack standard 19", ils offrent une haute densité de puissance (jusqu'à 4x25 kW) et un câblage souple et simplifié. Les composants sont remplaçables à chaud, permettant une maintenance rapide et sécurisée.

DataPdu: unités multiprises électriques équipées de disjoncteurs magnéto-hydrauliques, conçues pour fonctionner même dans des environnements à haute température. Elles sont personnalisables avec divers capteurs pour la détection de fumée, de température, d'ouverture de porte, etc.

DataPower: la gamme de tableaux électriques spécifiquement conçue pour la distribution d'énergie dans les applications en rack. Ils sont hautement configurables, afin de garantir la continuité de service selon les besoins spécifiques du client.

Pour ces détails et bien d'autres informations techniques, consultez la page dédiée aux **DataBox**.

TEMPÉRATURE SOUS CONTRÔLE 24H/24

Pour garantir un contrôle permanent de la température à l'intérieur des DataBox, HiRef a installé des **unités HRCC rack cooler à eau glacée**, dans la version in-row, configuration dans laquelle l'air froid est soufflé dans le « couloir froid » vers chaque armoire rack, tandis que l'air chaud ambiant est aspiré par le rack cooler.

La gamme HRCC peut également être configurée en version RACK, qui crée un circuit fermé entre le rack cooler et l'armoire rack.

Les HRCC sont particulièrement adaptés à une intégration dans des systèmes à eau glacée avec chiller Free-Cooling, car ils peuvent fonctionner avec des températures d'eau plus élevées que les standards conventionnels de 7/12 °C ou 10/15 °C.

Pour plus d'informations, consultez la page produit dédiée.

Pour ces caractéristiques et bien d'autres détails techniques, rendez-vous sur la page [HRCC](#).

CONTRÔLE ET GESTION DES DISPOSITIFS

Le client a choisi **HiNode**, le système exclusif de gestion et de supervision de ses installations.

Un logiciel innovant qui s'interface avec toutes les unités et dispositifs présents dans les systèmes pour en optimiser le fonctionnement.

L'accès aux données peut se faire localement, via un écran LCD ou tactile, ou à distance, via une interface web. **HiNode gère de manière efficace et efficiente la répartition des charges thermiques entre les unités installées, même si elles appartiennent à des gammes différentes.**

Les algorithmes de contrôle déterminent quelles ressources activer et en quelle quantité, en privilégiant toujours le fonctionnement simultané, le mode de charge partielle et la récupération d'énergie. L'objectif est d'atteindre une efficacité énergétique élevée et de réduire les coûts d'exploitation.

Pour ces fonctions et bien d'autres encore, consultez la page dédiée à HiNode.

