

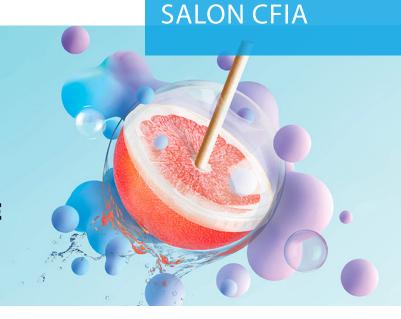


# **RENNES<sup>2022</sup>** 8·9·10 MARS

Parc expo · Rennes aéroport

### L'INNOVATION AGROALIMENTAIRE S'INVENTE ICI!





### SALON DE L'AGROALIMENTAIRE CFIA AU PARC EXPO DE RENNES : PREMIÈRE ÉDITION POUR DAIKIN

### > HALL.6 - STAND B51

Daikin, acteur majeur sur le marché mondial du rafraîchissement, de la réfrigération, de la ventilation et du chauffage, sera présent sur le salon CFIA au Parc Expo de Rennes du 8 au 10 mars prochains.

Il s'agit d'une première participation pour le groupe sur cet événement dédié au secteur de l'agroalimentaire.

Avec une maîtrise totale de l'intégralité de la chaîne du froid, Daikin propose des solutions de refroidissement particulièrement adaptées à l'ensemble du circuit agroalimentaire : partant de la production, la transformation en usine, le stockage en entrepôt frigorifique, le transport en véhicules réfrigérés 100 % électriques, jusqu'à l'équipement de surfaces alimentaires avec des centrales frigorifiques et des vitrines réfrigérées.

La lutte contre le réchauffement planétaire étant ancrée dans notre politique et notre philosophie d'entreprise, nous avons développé des systèmes équipés de R-32, un réfrigérant à faible potentiel de réchauffement planétaire (PRP), et de HF01234ze ou de CO2, à l'impact nul sur l'environnement. Ces réfrigérants plus vertueux anticipent d'ores et déjà les directives des accords internationaux, avec la disparition progressive des fluorés à fort PRP, et s'inscrivent parfaitement dans les exigences de la règlementation F-Gas.

# SOLUTION BUSINESS DE DAIKIN, UNE EXPÉRIENCE CLIENT À FORTES VALEURS AJOUTÉES

En plus d'une offre de solutions complètes et performantes, Daikin accompagne ses clients dès l'amont de leur projet et jusqu'au suivi de leurs installations. A l'étude de chaque nouveau projet, un service dédié de Daikin propose son support pour s'assurer que les installations envisagées répondent à la directive européenne « équipements sous pression » (DESP) et pour obtenir des aides financières via la déclaration de CEE.

Pour piloter à distance les installations réalisées et s'assurer de leur bon fonctionnement, la division Solution Business de Daikin propose différents outils d'interopérabilité et d'interconnexion, tels que *Daikin On Site* et jusqu'à des contrats de maintenance constructeur.

Les groupes d'eau glacée peuvent être connectés à la plateforme cloud « *Daikin On Site* » mise à disposition par Daikin, au moyen d'un modem LAN ou GSM. Son utilisation permet d'accéder à des tableaux de bord, des rapports, des diagnostics techniques d'une grande précision sur le fonctionnement de chaque refroidisseur pour s'assurer de ses performances à tout moment. *Daikin On Site* autorise un accès IHM à distance et également la possibilité d'une mise à niveau logicielle à distance. Dans le cas d'un besoin plus important nécessitant l'installation de plusieurs refroidisseurs, Daikin a souhaité faciliter la communication entre chacun afin d'optimiser l'ensemble du système.

Dans le cadre d'installations plus complexes et plurielles, Daikin propose l'intégration de son outil « *Intelligent Chiller Manager* ». Cet outil permet un contrôle plus global de la production et de ses systèmes primaires et secondaires sans limite de nombre et de type d'unités. Il s'assure de l'optimisation énergétique de l'ensemble du système, de l'équilibrage du démarrage et des heures de fonctionnement et contrôle les divers périphériques (vannes, pompes, systèmes de refroidissement externes...).

La maîtrise de la chaîne du froid avec une pluralité d'équipements éco-énergétiques bas carbone de l'offre Daikin prend tout son sens dans le cadre de démarches environnementales engagées par des acteurs de l'agroalimentaire.





## > POUR LES APPLICATIONS DE FROID INDUSTRIEL NÉCESSITANT DE GROSSES PUISSANCES

## Refroidisseurs de liquide à condensation air TZ et à eau VZ équipés de HFO1234ze

Il s'agit d'un des fluides de 4<sup>ème</sup> génération et des plus « verts » existants aujourd'hui sur le marché des solutions de génie climatique. Avec un PRP inférieur à 1\*, il minimise l'impact des solutions qui l'intègrent.

Ce fluide HFO-R 1234ze n'a pas d'impact sur la couche d'ozone.

La gamme de refroidisseurs à condensation à air TZ fonctionnant au HFO-R 1234ze est disponible dans une large plage de puissances, allant de 170 kW à 1600 kW.

Et elle aussi proposée de 220 à 1450 kW au HFO-R 1234ze, et jusqu'à 3200 kW, avec la série à compresseur centrifuge DWSC.

Pour cette nouvelle génération de refroidisseur de liquide Daikin a développé une nouvelle gamme de compresseur parfaitement adaptée au réfrigérant HFO. L'association du nouveau compresseur et de la technologie Inverter, permet de proposer des groupes avec de hauts niveaux d'efficacité énergétique et des plages de fonctionnement étendues. La récupération de chaleur est ainsi valorisée, tout en maintenant les conditions nominales demandées par les clients en termes de process.

#### Plusieurs niveaux d'efficacité

Les nouvelles séries TZ et VZ au HFO-R 1234ze sont proposées avec trois niveaux d'efficacité énergétique :

- > Version Silver (Standard)
- > Version Gold (Haute efficacité)
- > Version Platinium (Très haute efficacité)

Cette offre plurielle permet de proposer différentes configurations en fonction des objectifs de performance fixés et du budget de chaque maître d'ouvrage. Les nouvelles séries TZ et VZ au HFO-R 1234ze affichent des performances énergétiques exceptionnelles à charge partielle.

Un fonctionnement maître/esclave de série a été privilégié lorsque l'application ne requière pas plus de 4 groupes. L'ensemble se comporte alors comme un groupe unique sans contrôle externe.





### > POUR LES APPLICATIONS DE FROID INDUSTRIEL NÉCESSITANT DES PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

La nouvelle gamme de solutions groupes d'eau glacée Daikin équipée du réfrigérant pur R-32, au faible potentiel de réchauffement planétaire, est proposée pour le rafraîchissement d'application tertiaire. De plus, les options récupération d'énergie et ou Free cooling permettent de maximiser les économies d'énergie. Les unités EWAT série B sont disponibles pour des applications de 80 kW jusqu'à 700 kW en matière de capacité de refroidissement. Comparativement à la gamme de refroidisseurs fonctionnant au R 410-A, cette nouvelle offre de groupes affiche un coefficient de performance saisonnier (SEER) amélioré de 10 % grâce aux caractéristiques du R-32. Ces excellents résultats énergétiques permettent aux nouveaux refroidisseurs EWAT série B de répondre parfaitement aux exigences de la directive européenne EcoDesign Lot21.

La nouvelle gamme EWAT série B est disponible dans deux versions d'efficacité énergétique : silver ou gold, combinée à 3 niveaux de puissance sonore :

#### Efficacité énergétique :

Version Silver (efficacité standard) Version Gold (haute efficacité)

#### Puissance acoustique: 3 niveaux acoustiques

Version standard

Version bas niveau sonore: - 6 dB(A) par rapport à la version standard Version Super Silence: -10 dB(A) par rapport à la version standard

Ce double choix permet de proposer différentes configurations pour des solutions sur-mesure en fonction des objectifs de performance fixés, des contraintes acoustiques existantes et du budget de chaque maître d'ouvrage. En parallèle, d'autres options et accessoires additionnels sont proposés avec l'acquisition d'un groupe EWAT série B au R-32, telle que la récupération de chaleur partielle ou totale pour la production d'eau chaude sanitaire, entre autres équipements possibles. En parallèle, d'autres options et accessoires additionnels sont proposés avec l'acquisition d'un groupe EWAT série B au R-32, telle que la récupération de chaleur partielle ou totale pour la production d'eau chaude sanitaire, le free cooling entre autres équipements possibles.

La fonction maître/esclave, installée de série sur cette gamme de refroidisseurs, permet de connecter jusqu'à 4 groupes sur un seul et même système pour un management optimal de l'ensemble sans nécessiter le recours à des dispositifs de commande externes.



### > POUR LES APPLICATIONS DE FROID INDUSTRIEL NÉCESSITANT DE PETITES PUISSANCES

### Nouveauté 2021 : Smart Chillers au R-32

Dans cette nouvelle offre composée de groupes en version froid seul et de pompes à chaleur réversibles air-eau, nous vous proposons une large plage de puissances (16 kW à 90 kW), avec la possibilité d'avoir un double circuit frigorifique à partir de 40 kW. Avec le mode boost, il est même possible d'atteindre 98 kW.

Les bénéfices des Small Chillers Full Inverter au R-32 sont aussi importants en matière de performances énergétiques optimisées sur des plages de températures très étendues :

- > En mode froid seul: avec des températures de sortie d'eau de -15°C à +25°C par des températures extérieures comprises entre -20°C et +45°C en standard et jusqu'à +52°C avec l'option haute température ambiante.
- > En mode chaud : la plage de fonctionnement est étendue de -15°C à +35°C avec des températures de sortie d'eau de +20°C jusqu'à +60°C

La gamme Small Chillers Inverter R32 est disponible en 3 versions :

- > Standard sans module hydraulique, version N
- > Avec module hydraulique pompe Inverter simple basse pression, version P
- > Avec module hydraulique pompe Inverter simple haute pression, version H

La régulation dispose d'une loi d'eau avec ajustement du point de consigne en mode froid et en mode chaud :

- > par rapport à la température ambiante,
- > par rapport au delta-T échangeur
- > via un signal exterieur 0-10 V.

### Efficacité optimale toute l'année

La nouvelle gamme de Small Chillers Full Inverter au R-32 a été développée pour fonctionner de façon optimale tout au long de l'année. Elle intègre des composants innovants, spécialement développés pour fonctionner avec du R-32 dans de parfaites conditions de sécurité.

Afin de garantir la durabilité des batteries des condenseurs, celles-ci ont été traitées par Alucoat®.

En option, l'intégration de la technologie VPF offre la possibilité d'un fonctionnement à débit d'eau variable sur boucle d'eau primaire.

Le niveau sonore du groupe, déjà faible pour ce type de solutions, peut être davantage réduit grâce au mode silence / réduit de nuit.

Daikin propose également de pouvoir limiter la puissance frigorifique et/ou de limiter l'intensité absorbée, via un signal 0-10V.





### > POUR LE TRANSPORT EN VÉHICULES RÉFRIGÉRÉS 100 % ÉLECTRIQUES

# Gamme Invisible Zanotti (marque Daikin) pour les véhicules utilitaires légers

Notre gamme de groupes Invisibles sous la marque Zanotti est conçue pour le transport discret et efficace de produits réfrigérés en véhicules utilitaires légers. Ces groupes, installés sous le châssis du véhicule, sont complètement invisibles de l'extérieur. Ils permettent de conserver l'esthétique, la hauteur initiale et les caractéristiques aérodynamiques du véhicule, tout en réduisant les aménagements nécessaires sur la caisse. La gamme offre des capacités de refroidissement et des valeurs nominales de volume variables, ainsi que des configurations en mono ou multi température. La gamme Invisible de Zanotti est disponible en deux modèles : entraînement direct et électrique.

### Particulièrement populaire grâce à sa grande flexibilité pour correspondre à plusieurs configurations.



Equipant déjà des milliers de véhicules à travers l'Europe, la gamme offre des capacités de réfrigération variables et des valeurs nominales de volume adaptées à différentes applications. De plus, les unités multi-températures comportent des évaporateurs doubles pour permettre le transport de produits ayant des exigences de température différentes dans deux zones distinctes.

Avec ses dimensions ultra-compactes, la gamme Invisible est la solution idéale pour tous les professionnels qui recherchent une solution efficace, peu encombrante, discrète et conformes aux normes WLTP (Worldwide Harmonized Light Vehicle Test Procedure). Ces unités ont été conçues pour faciliter les livraisons en centre-ville et urbaines, à toutes heures du jour et de la nuit, grâce à l'emplacement discret des unités installées sous le châssis du véhicule et aux faibles niveaux sonores liés à son fonctionnement.

Une interface conviviale installée dans la cabine permet au conducteur une surveillance et un contrôle en temps réel des performances de l'unité pour garantir le maintien de la température des marchandises tout au long du parcours. De plus, les unités sont également entièrement compatibles avec la télématique.

### Version entièrement électrique en Mono et Multi-Température

Les unités SFZ009e ont été développées pour le transport discret et efficace de produits réfrigérés à l'intérieur de fourgons électriques, aussi bien sur route que pendant les temps d'arrêt. Nos packs d'alimentation sont adaptés aux gammes « Invisible Electric » et « Zero Electric », offrant un haut niveau de fiabilité et de personnalisation pour les besoins spécifiques du véhicule et de l'application. L'alimentation peut être configurée avec une ou deux batteries lithium-ion DC, chacune fournissant 1,25 à 5,5 kW, jusqu'à 11 kW au total ; et est livrée avec un chargeur de batterie onduleur robuste. L'Invisible Electric est un choix idéal pour les véhicules entièrement électriques, hybrides ou conventionnels.



### Gamme Exigo Daikin : unité de réfrigération de remorque entraînée par moteur à température unique

Exigo est une nouvelle génération de transport réfrigéré par remorque offrant une véritable tranquillité d'esprit.

#### 20 % de consommation de carburant en moins par rapport aux unités à vitesse fixes

Exigo dispose d'un algorithme avancé, lequel permet d'optimiser l'alimentation en énergie de l'onduleur qui à son tour entraîne et contrôle le compresseur et les ventilateurs à vitesse variable. Cette technologie garantit un fonctionnement optimal, peu énergivore, pour fournir le refroidissement nécessaire et la température de consigne requise souhaitée.

#### Flux d'air optimisé pour garantir une température précise et efficace

Avec un nombre infini de vitesses de fonctionnement, les ventilateurs électriques produisent un débit d'air complètement variable. Ce système permet à l'unité d'atteindre avec précision la température désirée avec une consommation de carburant et d'énergie minimale. De plus, ces ventilateurs électriques ont une durée de vie élevée et des coûts de maintenance très réduits en raison de l'absence de connexions mécaniques et du fait qu'ils ne fonctionneront qu'à la vitesse exacte requise - au contraire des unités classiques qui exercent une contrainte supplémentaire sur l'unité pour adapter les niveaux de vitesse nécessaires.

L'unité a des performances de traction maximales et est capable de maintenir la même capacité de refroidissement pendant le transport routier et lorsqu'elle est branchée au réseau.

Exigo est livré en standard avec des intervalles d'entretien de 3000 heures, preuve de la fiabilité de conception et de fabrication de Daikin. Les intervalles d'entretien prolongés et la garantie Daikin sont pris en charge par un réseau de service paneuropéen, lequel garantit un temps d'arrêt minimal pour les opérateurs.

Première dans l'industrie du transport, Exigo est livré avec un écran couleur haute résolution et une IHM graphique intuitive (interface homme-machine) pour une expérience client améliorée et une grande facilité d'utilisation.

Les fonctionnalités de pilotage ont été développées en collaboration avec des utilisateurs et des experts de l'industrie pour offrir le bon niveau de diagnostic et de contrôle à destination de différents types d'utilisateurs, appuyés par des graphiques concis.

Toutes les unités Exigo sont livrées en standard avec une télématique avancée, participant à l'amélioration de la gestion de la flotte via la surveillance de l'emplacement et des performances - l'IHM virtuelle à distance, les alertes, la géolocalisation et les mises à jour logicielles en direct.

Une version 100 % électrique sera lancée en 2022.

# > CENTRALES FRIGORIFIQUES POUR L'ÉQUIPEMENT DE SURFACES ALIMENTAIRES ET PROCESS INDUSTRIEL : DU PROCESS AUX MAGASINS DE CENTRE-VILLE.

## Gammes TEWIS Full CO<sub>2</sub> (groupe Daikin) pour la réfrigération positive et négative.

Fort de son expérience dans les fluides dits naturels, Tewis a développé une offre sur la base de la technologie adaptée à l'emploi du CO2 : solution Full CO2 version transcritique.

La gamme de solutions Tewis est idéale pour remplacer tous les process industriels consommateurs d'énergie, puisqu'elles permettent d'utiliser toutes les ressources en économie d'énergie : récupération de chaleur au regard des températures élevées grâce au CO2 pour compléter l'eau chaude sanitaire. Elle offre également une optimisation des performances grâce à de nouveaux développements : **l'Ecosmart**©, une solution unique brevetée au service de davantage d'économie.

Toutes les centrales frigorifiques proposées par Daikin/Tewis ont été pensées pour se connecter facilement à des systèmes d'optimisation énergétique existants, ou à nos propres outils puisque les régulateurs ou automates sont compatibles avec tous types de protocoles de communication.

Ces centrales, produisant du froid négatif, peuvent être couplées à des solutions de chillers Daikin pour la fourniture de froid positif, afin de proposer **une solution globale** « **tout-en-un** ».

Une large gamme disponible dans l'offre Daikin:

- > Gamme NOVA CO2, monobloc à air, de 15 à 100 k€.
- > Gamme Smart rack CO2, centrale frigorifique, jusqu'à 120 Kw.
- > Gamme SmartDuplex CO2, centrale frigorifique, jusqu'à 300 Kw.
- > Gamme « industrielle » CO2 ou NH3, centrale frigorifique, jusqu'à 900 Kw.





Pour des économies d'énergie constantes, l'offre Daikin/Tewis inclue une foule d'équipements adaptés :

#### Récupération / Production de chaleur

Tous les systèmes de réfrigération au CO2 produisent des températures de refoulement élevées, ce qui constitue une excellente source de chaleur à exploiter. En cycle transcritique, les températures de refoulement dépassent facilement les 100 °C, et 60 °C en cycle subcritique. Ainsi, Tewis propose d'utiliser cette énergie inhérente aux installations et d'en tirer parti sous forme de chaleur pour des services tels que la production d'ECS, la climatisation ou d'autres processus industriels.

Le RHX en option utilise un échangeur à plaques thermosoudées situé au refoulement de la centrale frigorifique. L'échangeur peut fonctionner dans les modes suivants :

- > Récupération de chaleur : le RHX récupère la chaleur produite par la centrale, sans en altérer le fonctionnement.
- > Production de chaleur : si la récupération de chaleur est insuffisante, le RHX peut interagir avec la régulation de la pression de refoulement pour augmenter la production de chaleur.
- > Production de chaleur Plus : sans demande de froid, il n'y a pas de production de chaleur ; par conséquent, cette dernière option force la production frigorifique dans un évaporateur de soutien pour générer de la chaleur.

#### Modes de sécurité

**Systèmes contre les coupures de courant.** L'ensemble de la gamme FULL intègre un système d'alimentation sans interruption (ASI) qui permet à l'unité de commande électronique et à ses dispositifs de se préparer pour interrompre le système en toute sécurité.

Si la coupure d'alimentation se prolonge et que la pression du réservoir de liquide augmente trop, le groupe de secours entre en service. Raccordé à une alimentation indépendante ou à un groupe électrogène (non fourni), il permet de maintenir stable la pression de la centrale.

**Double fonction des compresseurs parallèles.** Si la compression parallèle en option est incluse, en cas de panne d'un compresseur à température moyenne, les compresseurs parallèles peuvent prendre les services de MT en charge et éviter l'arrêt du système.

**Soupapes électroniques de pression** de retour et de vapeur instantanée. Chacune de ces soupapes peut comporter, pour des raisons de sécurité, une autre soupape pressostatique en parallèle assurant son fonctionnement même en cas d'urgence (en option).

**Soupape à commande électrique** (option). Cette soupape permet à la centrale frigorifique, en cas de défaillance de l'unité de commande électronique ou de l'un de ses composants, de continuer à fonctionner de manière électromécanique, sans interrompre le service.

### **Gamme frigorifique + clim**

Les solutions les plus innovantes de Tewis sont rassemblées dans la gamme GM Full au CO2 pour fournir de la réfrigération MT / MT+BT et de la climatisation.

#### **Gamme industrielle**

Tewis propose également une gamme de produits industriels qui comprend les machines frigorifiques les plus puissantes fonctionnant au CO<sub>2</sub> ou au NH3, conçues pour les locaux techniques d'hypermarchés, de plateformes logistiques, de chambres de stockage ou tout autre processus industriel pouvant nécessiter une production frigorifique supérieure à 250 kW de puissance.

### Régulation électronique

Disponible avec la régulation électronique Danfoss et Carel (exclusivement en version Full CO2 transcritique). Compatible avec les systèmes de gestion Danfoss. L'écran tactile n'est pas disponible pour cette solution.

La meilleure option pour les solutions CO2 avec circuit Booster, permettant de gérer jusqu'à deux circuits pour la récupération de chaleur.

Compatible avec le système Televis et ouvert pour l'intégration de systèmes Modbus RTU/TCP ou BACnet MS/TP (en option).

- > Écran tactile avec affichage synoptique et données en temps réel. (Mod. RACK et DUPLEX).
- > Sélecteurs et indicateurs lumineux.
- > Gestion des paramètres et des performances.
- > Logiciel de données et alarmes avec interface intuitive à la fois sur site et par gestion à distance.
- > Surveillance à travers des graphiques et tableaux de données historiques.

#### A PROPOS DE DAIKIN FRANCE

Spécialisé dans la fabrication de solutions hautes performances de chauffage, de rafraîchissement, de ventilation et de réfrigération fonctionnant aux énergies renouvelables, le groupe DAIKIN intervient sur les marchés du résidentiel, du tertiaire et de l'industrie.

La filiale française du groupe, Daikin Airconditioning France, fondée en 1993, est basée à Nanterre (92).

Depuis 2000, Daikin est leader sur le marché des solutions de génie climatique en France. Daikin Airconditioning France couvre l'ensemble du territoire avec l'implantation de 13 agences commerciales, de 4 antennes locales, de 5 plateformes techniques et de formations et d'un important pôle logistique.

Dirigée par Christophe MUTZ, Daikin Airconditioning France a réalisé un chiffre d'affaires de 580 millions d'euros sur l'exercice fiscal 2020/2021 et compte un effectif de 520 collaborateurs.

FP&A - Service de Presse DAIKIN France Audrey Segura 66 route de Sartrouville Bât.2 - Parc des Erables - 78230 LE PECQ Tél: 01 30 09 67 04 - Fax: 01 39 52 94 65 - e-mail: audrey@fpa.fr DAIKIN AIRCONDITIONING FRANCE S.A.S.

Z.A. du Petit Nanterre - 31, rue des Hautes Pâtures
Le Narval Bâtiment B - 92737 Nanterre Cedex
Tél.: 01 46 69 95 69 - Fax: 01 47 21 41 60 - www.daikin.f