

BROCHURE PRODUIT

Déshumidificateur de piscines
CAIRfricostar®

***Une climatisation efficace pour des piscines
publiques et des centres de loisirs aquatiques***





Une compétence dans l'échange de chaleur

En permanence à la recherche de solutions encore plus efficaces et plus écologiques, nos ingénieurs sont tournés vers l'avenir. De la même manière nos composants clés permettent un échange de chaleur efficace, écologique et économique.

Climatisation des piscines avec précision et efficacité

Nous avons le savoir-faire et la technologie

DencoHappel, le spécialiste de l'échangeur de chaleur

D'une envergure internationale, DencoHappel est un grand groupe industriel, spécialisé dans la technique et les composants pour des process de production sophistiqués dans de nombreux domaines d'application. Dans tous les secteurs d'activité, DencoHappel est reconnu en tant que leader innovant du marché avec une longueur d'avance sur le plan techno-logique. Sa spécialité, l'échange de chaleur, couvre tous les domaines d'application, de la centrale de traitement d'air jusqu'à la tour de refroidissement. Ainsi, il dispose d'une des plus larges - voir même la plus large gamme d'échangeurs de chaleur du monde.



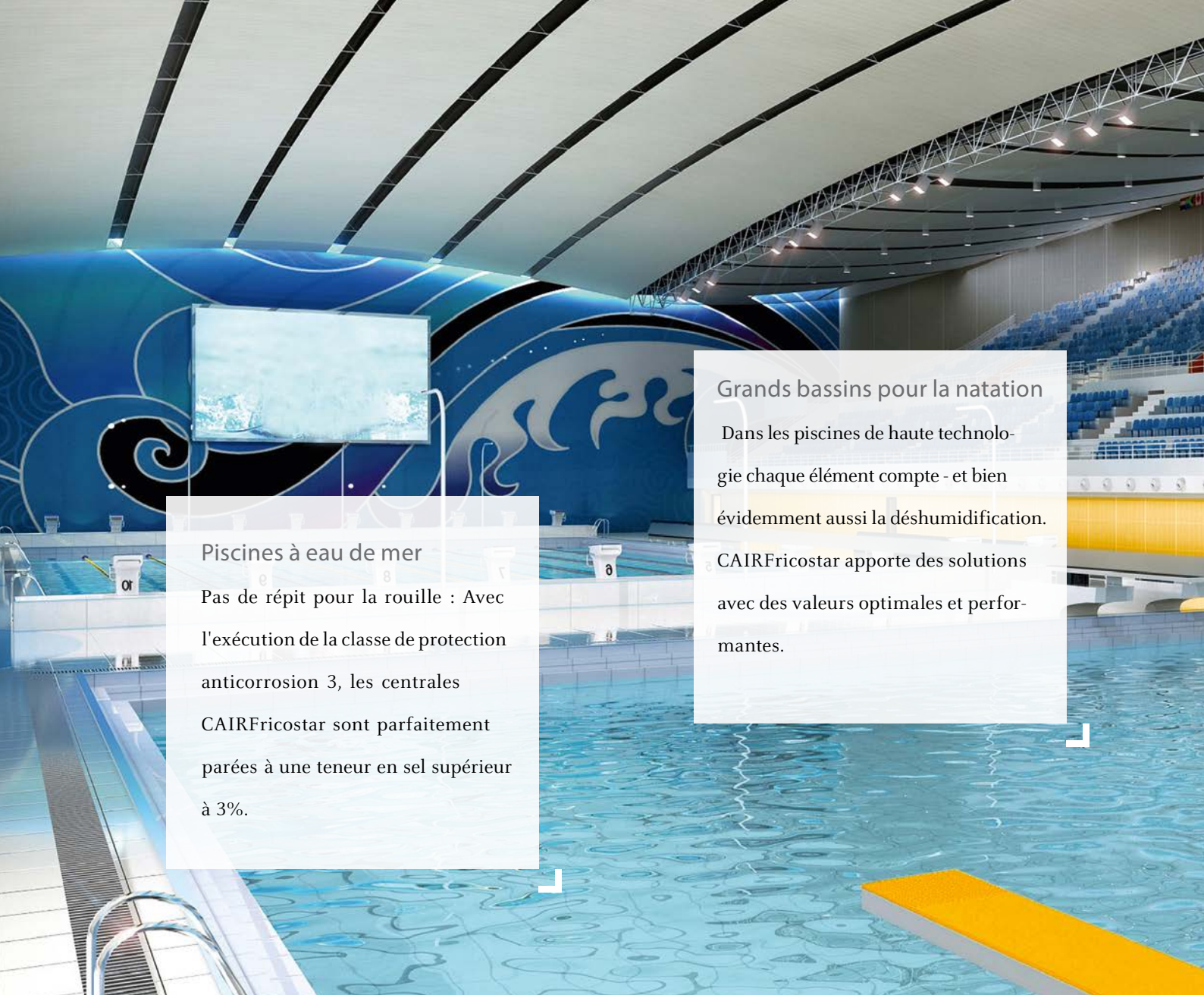
Des solutions pionnières pour la climatisation des piscines

DencoHappel est votre partenaire expérimenté pour la climatisation précise des piscines publiques et privées comme p.ex. les piscines classiques, les parcs aquatiques, les oasis de bien-être ou des centres de performance modernes pour les nageurs de haut niveau. Depuis 1969, nous travaillons sur cette thématique complexe et développons des solutions pionnières. CAIRFricostar propose une technologie dernier cri. Les différentes versions de la série permettent de trouver une solution de climatisation répondant aux attentes maximales actuelles de chaque grande piscine. Sécurité, fiabilité et efficacité d'énergie - tout répond aux idées d'une philosophie de développement durable. Pour arriver à des performances de haut niveau, les nageurs professionnels ont besoin des conditions d'air identiques en permanence aussi bien pour les périodes d'entraînements que pour les compétitions. Dans les parcs aquatiques et de loisirs, il faut savoir gérer les évaporations changeantes des différentes attractions: Piscine à vague, canal à contre-courant, pataugeoire des enfants. Seule une installation fiable et flexible peut répondre à ces demandes.

La déshumidification des piscines est une des tâches les plus exigeantes des systèmes de traitement d'air. Elle fournit une température ambiante du hall de piscine adaptée à la chaleur de l'eau pour que les nageurs n'aient pas froid à l'extérieur du bassin. Ils s'assurent également que l'humidité de l'air soit ressentie comme agréable et non comme "oppressante". De plus, la déshumidification protège la construction du bâtiment en évitant la formation de moisissures - les hommes et les bâtiments profitent alors de la même manière des bienfaits de la climatisation. Nos solutions répondent aux exigences strictes de la durabilité du matériel avec des composants éprouvés et des mesures de protection anti-corrosion coordonnées à chaque application jusqu'au plus petit détail: Ainsi l'air dans une piscine standard est par exemple moins agressif que dans une piscine à eau de mer. Un équipement spécifique donne une protection supplémentaire à l'appareil et garantit la longévité de l'installation. Le matériel CAIRFricostar est équipé d'une technologie dernier cri et offre une consommation d'énergie très basse. La récupération de chaleur à plusieurs niveaux permet une utilisation économe des ressources et réduit le plus possible les frais de fonctionnement. La régulation n'est pas en reste : elle choisit le mode de fonctionnement optimal, selon les horaires d'ouverture et l'humidité réelle de l'air. Par conséquent, on demande la juste puissance aux besoins du moment.

Votre partenaire pour les bassins

- Plus de 40 ans d'expérience dans la déshumidification
- Systèmes sur-mesure pour tous types et tailles de bassins
- Technologie dernier cri
- Qualité certifiée
- Solutions compactes avec un meilleur confort
- Efficacité énergétique optimale
- Intégration facile
- Faibles coûts de maintenance



Piscines à eau de mer

Pas de répit pour la rouille : Avec l'exécution de la classe de protection anticorrosion 3, les centrales CAIRFricostar sont parfaitement parées à une teneur en sel supérieur à 3%.

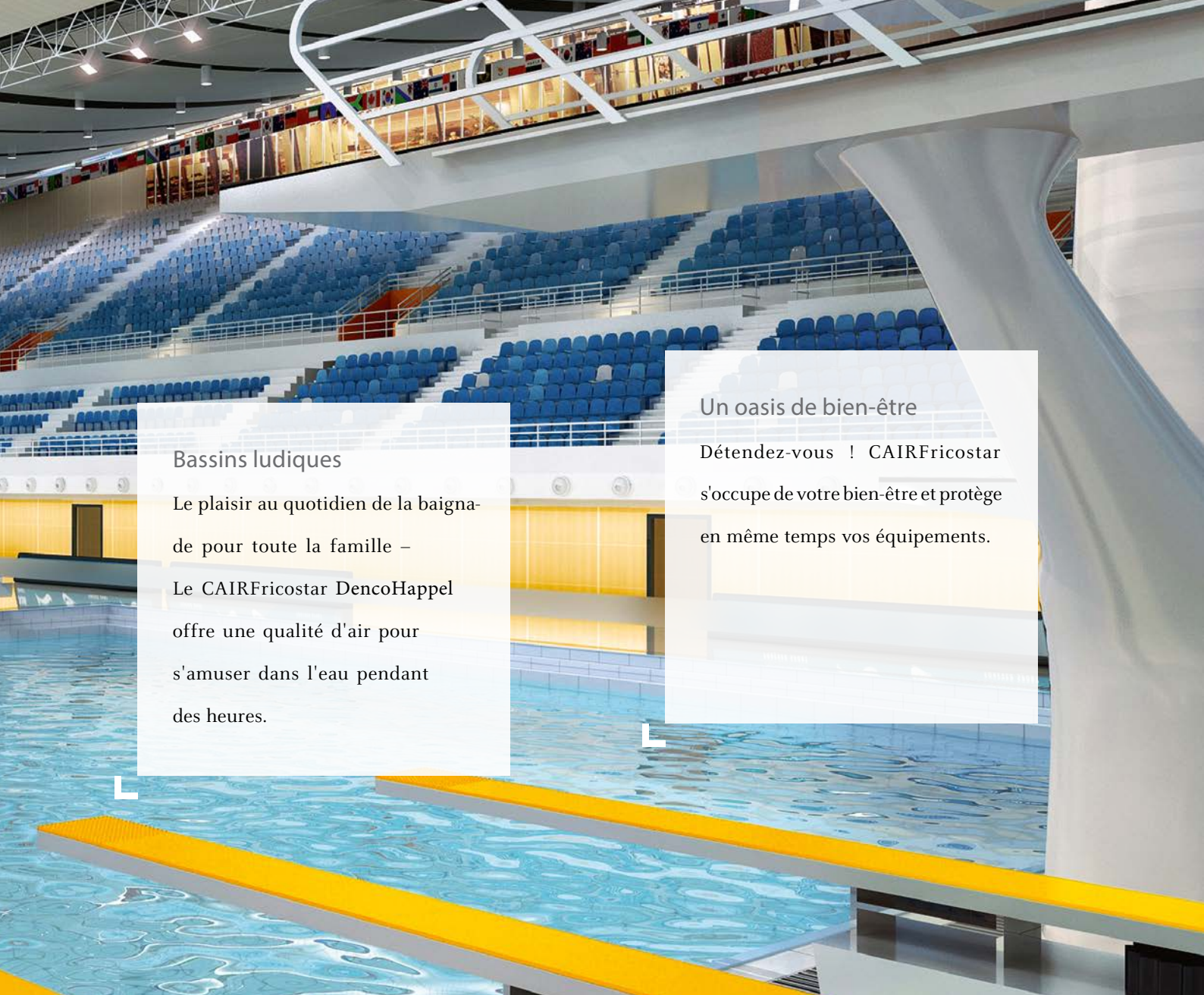
Grands bassins pour la natation

Dans les piscines de haute technologie chaque élément compte - et bien évidemment aussi la déshumidification. CAIRFricostar apporte des solutions avec des valeurs optimales et performantes.

Le CAIRFricostar est flexible parce que chaque bassin est différent



L'architecture des piscines a profondément changé au cours des dernières décennies. Alors qu'auparavant il n'y avait que des piscines traditionnelles et des spas, la situation est bien différente aujourd'hui. La tendance au bien être a particulièrement amorcé ce changement avec l'émergence d'une grande diversité de bassins que ce soit au niveau des municipalités, des hôtels ou encore des établissements de santé. Le spectre des milieux concernés s'étend des bassins spécifiques à la kinésithérapie aux bassins aquatiques et ludiques de toutes tailles, en passant par des spas ultra modernes à haute technologie pour la natation de haut niveau en compétition. Les besoins en déshumidification sont très différents selon l'application. DencoHappel a accompagné en permanence les évolutions du marché et s'est doté d'un savoir-faire unique dans le domaine.



Bassins ludiques

Le plaisir au quotidien de la baignade pour toute la famille –

Le CAIRFricostar DencoHappel offre une qualité d'air pour s'amuser dans l'eau pendant des heures.

Un oasis de bien-être

Détendez-vous ! CAIRFricostar s'occupe de votre bien-être et protège en même temps vos équipements.

expérience intensive se révèle avec les modèles de l'actuelle série CAIRFricostar. C'est dans le développement de cette nouvelle série que se reflète la diversité des piscines modernes. Avec les CAIRFricostars, les architectes et les bureaux d'études ont à leur disposition des solutions sur-mesure pour les piscines publiques et privées. Et, dont ils revendiquent la plus grande efficacité possible. En raison d'un mode de fonctionnement économique, de caractéristiques techniques à économie d'énergie et d'une longue durée de vie, les coûts du cycle de vie de l'installation sont nettement réduits.

Efficacité et longévité – naturellement avec le CAIRFricostar : Longévité est un mot clef de notre temps. Avec le CAIRFricostar, nous avons réussi à créer une série de modèles qui convainc sous cet aspect. L'efficacité énergétique optimale de ces appareils, apporte sa contribution à la préservation des ressources naturelles et à la protection de l'environnement. Des coûts de fonctionnement décroissants améliorent simultanément le rapport coût / efficacité - un avantage qui paye rapidement même sur des petites piscines et spas.

Aperçu de vos avantages

- Compréhension du marché et savoir-faire des spécialistes DencoHappel
- Conception fonctionnelle, écologique et économique
- CAIRFricostar est une réponse à la diversité des piscines modernes
- Des solutions sur-mesure pour chaque besoin
- Aide à la planification en amont

La qualité pour l'homme et le bâtiment

CAIRFricostar perfectionne le climat

Aperçu CAIRFricostar

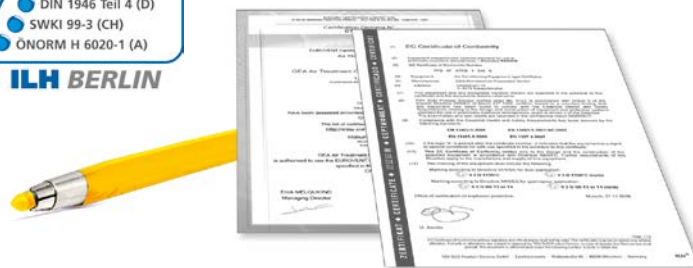
- Fonctions de déshumidification, chauffage et ventilation
- Selon la norme VDI-2089 appliquée en Allemagne, qui détermine les données nécessaires au dimensionnement des bassins de natation couverts.
- Récupérateur de chaleur testé selon la norme EN308
- Conformité aux exigences hygiène
- Régulation électronique ou régulation DDC automatisée pour les points de fonctionnement les plus favorables
- Récupérateur de chaleur à 2 ou 3 étages
- Délestage côté chaud de l'appareil
- Trois classes tenues à la corrosion
- Faibles vitesses d'air dans l'appareil, réduction de la consommation électrique (moteur IE2 ou EC)

Les déshumidificateurs de piscine CAIRFricostar assurent un climat intérieur agréable et luttent efficacement contre les dommages structurels causés par une trop grande humidité - et ceci en consommant peu d'énergie. Pour déshumidifier, l'air du hall de piscine est refroidi en dessous du point de rosée. Ceci se produit en partie dans un récupérateur à 2 étages, (récupérateur de chaleur) et selon le modèle, avec l'évaporateur de la pompe à chaleur. L'air déshumidifié est ainsi partiellement extrait à l'air extérieur ou mélangé à l'air neuf frais (conforme à la norme VDI2089) pour être réchauffé par l'entrée d'air neuf du récupérateur. Préchauffé par le condenseur, l'air frais est chauffé davantage avec les calories récupérées par la pompe à chaleur et par conséquent l'air neuf de la piscine est plus chaude que l'air extrait. Les composants internes du CAIRFricostar sont conçus dans l'objectif d'une efficacité énergétique qui permet de garder le besoin en énergie électrique à un niveau réduit. Des concepts de régulation élaborés permettent le meilleur fonctionnement pour tous les types de site.

En régime réduit l'air du hall de piscine est déshumidifié en mode recyclage. La régulation surveille les conditions de l'air de la piscine pendant les heures creuses et pendant la nuit. Selon les conditions de l'air le processus de déshumidification peut être alors déclenché.

Réguler de manière intelligente

Une régulation intelligente des ventilateurs aide à garder la consommation d'énergie la plus basse possible. Selon la norme VDI2089 on ajoute une quantité d'air frais à l'air recyclé en fonction de l'occupation de la piscine. La partie d'air frais dépend alors de l'évaporation actuelle de l'eau et est ainsi adaptée en permanence au taux d'occupation de la piscine. En été et en cas de possible surchauffe de la piscine, l'air neuf est contourné du récupérateur à l'aide d'un by-pass. Cette fonction de by-pass est modulable et permet même un fonctionnement avec de l'air neuf / air frais pur ou bien d'aérer le hall de la piscine. Ce mode de fonctionnement est également utilisé comme "free night cooling" pendant la nuit afin de garder la température du hall de piscine au niveau de la consigne.





Vérifié et certifié

Le CAIRFricostar est à la hauteur des attentes grâce à une fabrication très qualitative. Tous les composants sont vérifiés et certifiés. En tant que membre d'Eurovent et de l'association allemande des appareils de traitement d'air, nos usines de fabrication, nos appareils et nos composants sont régulièrement vérifiés et contrôlés par des instituts indépendants.

La régulation DDC intégrée offre également beaucoup d'avantages. L'utilisateur peut vérifier tous les paramètres et réglages importants par un écran et les modifier si nécessaire. La régulation peut s'intégrer dans tous les systèmes courants de la gestion technique du bâtiment, avec une maintenance et un diagnostic à distance. Les possibilités de la régulation sont basées sur l'équipement technique des piscines. Avec une multitude d'options possibles, le dispositif s'adapte à tous les types de bâtiments. Ainsi, il est par exemple possible de réinjecter l'excédent de chaleur dans le bassin ou dans un réservoir grâce à un condenseur à eau de bassin en option; un variateur d'humidité permet un paramétrage supplémentaire de l'humidité pour les heures de nuit et un variateur de température permet de modifier la température de l'air ambiant selon la température de l'eau - et ce ne sont que quelques exemples possibles.



Armoire de commande et de régulation DencoHappel

Série CAIRFricostar

7 Séries pour chaque exigences

La gamme CAIRFricostar			
	CAIRFricostar Micro CWT	CAIRFricostar Micro CAT	CAIRFricostar CMU
Type de série	Série Micro	Série Micro	Série appareils grandes tailles
Tailles et puissances	5 tailles de 800 à 6.500 m³/h	5 tailles de 800 à 6.500 m³/h	6 tailles de 750 à 6.150 m³/h
Fonctions	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage
Disposition	compact avec raccordement en partie haute	compact avec raccordement en partie haute	superposée
Récupération de chaleur	à 2 niveaux	à 3 niveaux	•
Régulation DDC	•	•	•
Ventilateur EC	•	•	•
Pompe à chaleur		•	•
ECOPLAT2 : Double échangeur à plaques haut rendement	•	•	
ECOSTAT Récupération de chaleur caloduc			
ECOFLOW Système à eau glycolée			
Protection anti-corrosion	choix de 2 classes	choix de 2 classes	choix de 3 classes
Domaines d'application	Piscines privées, hôtels, installations thérapeutiques, douches et vestiaires	Piscines privées, hôtels, installations thérapeutiques	Piscines à ouverture journalière partielle (privée et hôtel)

Les solutions pour des petites piscines privées sont présentées dans la brochure " CAIRFricostar - une climatisation efficace pour les petites piscines privées " pour certains appareils juxtaposés et des versions spéciales

CAIRFricostar CWR	CAIRFricostar CAM	CAIRFricostar CWP	CAIRFricostar CMP
Série appareils grandes tailles	Série appareils grandes tailles	Série appareils grandes tailles	Série appareils grandes tailles
16 tailles de 750 à 45.000 m³/h	16 tailles de 750 à 45.000 m³/h	14 tailles de 750 à 36.000 m³/h	14 tailles de 750 à 36.000 m³/h
Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage	Déshumidification, gestion de l'air hygénique et chauffage
superposée et juxtaposée	superposée et juxtaposée	superposée	superposée
à 2 niveaux	à 3 niveaux	à 2 niveaux	à 3 niveaux
•	•	•	•
	•		•
		•	•
•	•		
• *)	• *)		
choix de 3 classes	choix de 3 classes	choix de 3 classes	choix de 3 classes
Piscines publiques, douches et vestiaires	Piscines publiques	Piscines publiques, installations sportives et de loisirs douches et vestiaires	Piscines publiques, installations sportives et de loisirs



CAIRFricostar Micro



CAIRFricostar appareils de grandes tailles

CAIRFricostar Micro CWT et Micro CAT Les séries Micro à succès

CAIRFricostar Micro CWT –très efficace et compact

- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- Une version de haute performance
- 5 tailles, de 800 jusqu'à 6.500 m³/h
- Récupération de chaleur à 2 niveaux avec un double échangeur de chaleur à plaques ECOPLAT2 (voir page 25)
- Ventilateur EC basse consommation et régulation DDC moderne
- Construction compact avec raccordement en partie haute
- Application piscines privées, hôtels, installations thérapeutiques, douches et vestiaires

CAIRFricostar Micro CAT – l'expert compact

- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- Une version de haute performance
- 5 tailles, de 800 à 6.500 m³/h
- Récupération de chaleur à 3 niveaux avec un double échangeur de chaleur à plaques ECOPLAT2 et une pompe à chaleur efficace (voir page 25)
- Ventilateur EC basse consommation et régulation DDC moderne
- Construction compact avec raccordement en partie haute
- Application piscines privées, hôtels et installations thérapeutiques

La série CAIRFricostar Micro: Puissant, confortable, compact

Les centrales de traitement d'air compactes et préconfigurées de la série CAIRFricostar Micro sont destinées aux piscines publiques et se distinguent par leurs dimensions compactes, leur grande efficacité et des possibilités de montage flexible. Tous les composants importants ont été adaptés aux normes énergétiques à venir. Les petits appareils n'ont qu'une hauteur de 1800 mm et une largeur de seulement 1640 mm. Les manchons de raccordement pour l'air soufflé, l'air extrait, l'air neuf et l'air vicié se trouvent sur le côté supérieur de l'appareil pour économiser davantage d'espace. L'accès à l'armoire de commande et de régulation intégrée se trouve sur le côté de l'appareil, ce qui permet une installation avec une solution plug & play. Pourtant ce module carré puissant dispose d'énormes capacités : Avec une profondeur d'appareil de seulement 760 mm, le plus petit des appareils permet le traitement d'air jusqu'à un débit d'air de 1.500 m³/h. Les 4 autres modèles arrivent même jusqu'à 6.500 m³/h.

La capacité de déshumidification va de 7 kg/h pour les petits et jusqu'à plus de 41 kg/h pour les grands types d'appareils. Les appareils existent au choix avec (CAT) ou sans (CWT) pompe à chaleur. Grâce aux volets d'air recyclé, il est possible de déshumidifier en mode recyclage, par exemple pendant les heures de nuit. Le double échangeur de chaleur à plaques haute performance certifié EUROVENT selon la norme EN308 permet de réduire considérablement les frais de fonctionnement. Il enlève la chaleur de l'air extrait et la rend disponible pour l'air de soufflage. Une autre caractéristique sont les panneaux de filtres très efficaces avec une grande surface de filtration, ce qui permet d'allonger les intervalles de maintenance. Ils se trouvent juste derrière les raccords pour l'air extrait et l'air neuf. Leur profondeur de 96 mm permet une grande capacité de filtration, allonge les intervalles de remplacements et réduit ainsi les frais de fonctionnement. Des ventilateurs EC modernes de la dernière génération font circuler l'air. Ils remplissent déjà aujourd'hui les exigences énergétiques ERP2015 et sont également très rentables. La régulation DDC est intégrée en usine et pré-paramétrée avec les valeurs de consignes standards pour l'air dans les piscines publiques. L'appareil choisit automatiquement le mode de fonctionnement le plus rentable.

Selon les quantités et les conditions d'air, la série CAIRFricostar Micro est disponible pour des piscines avec des surfaces d'eau d'environ 30 m² à 145 m².



- 1 Ventilateur avec moteur EC (IE4)
- 2 Batterie de chauffage
- 3 Condenseur d'air de récupération
- 4 Récupérateur ECOPLAT2 avec by-pass, double échangeur à plaques
- 5 Filtre compact F5 ou F7
- 6 Caisson de mélange 3 voies
- 7 Évaporateur
- 8 Raccordement par le dessus avec manchettes souples

CAIRFricostar Micro CWT

Très efficace et compact

Série CAIR	Fricostar Micro CWT		015	025	035	050	065
Type de centrale CWT							
Dimension de la centrale							
Largeur	mm		760	760	760	1.080	1.440
Hauteur	mm		1.800	1.800	2.080	2.080	2.080
Longueur	mm		1.640	2.280	2.760	2.760	2.760
Débit d'air							
Minimum	m³/h		800	1.400	2.400	3.400	4.900
Maximum	m³/h		1.500	2.500	3.500	5.000	6.500
Nominal	m³/h		1.100	1.800	2.500	4.000	5.500
Pouvoir de déshumid. VDI _{nomin.}	m³/h		7,0	11,4	15,9	25,4	35,0
Vitesse nominale	m/s		1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
Puissance calorifique							
Récupération de chaleur	%		92	91	85	87	87
Récupération de chaleur	kW		5,6	9,1	11,8	19,4	26,5
Batterie de post-chauffage ¹⁾	kW		10,4	15,8	21,4	35,4	49,2
Pertes de charge externes							
Air extérieur/ soufflé externe, Air extrait/ rejeté	Pa		300	300	300	300	300
Consommation d'énergie selon VDI 2089							
q̇ EL, WU, O ²⁾	kWh/kg		0,003	0,004	0,003	0,002	0,003
Courant absorbé							
Ventilateur de soufflage / d'extraction avec débit nominal	kW		0,5/0,4	0,8/0,7	0,9/0,8	1,4/1,2	2,0/1,8
Appareil complet ³⁾	kW/A		2/3,2	3,3/5	3,3/5	6/9,2	6/9,2

Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C / 50 °C, puissance calorifique maximale

²⁾ Besoin spécifique en électricité (moyenne annuelle de l'occupation de la piscine = 60%)

³⁾ En supplément commande / régulation / pompes etc.

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar Micro CAT

L'expert compact

Série CAIRFricostar Micro CAT Type de centrale CAT		015	025	035	050	065
Dimension de la centrale						
Largeur	mm	760	760	760	1.080	1.440
Hauteur	mm	1.800	1.800	2.080	2.080	2.080
Longueur	mm	1.640	2.280	2.760	2.760	2.760
Débit d'air						
Minimum	m³/h	800	1.400	2.400	3.400	4.900
Maximum	m³/h	1.500	2.500	3.500	5.000	6.500
Nominal (en déshumidification)	m³/h	1.100	1.800	2.500	4.000	5.500
Vitesse nominale	m/s	1,5	1,5	1,8	1,8	1,9
Pouvoir de déshumidification						
Régime normal ¹⁾ selon VDI 2089	kg/h	7,0	11,4	15,9	25,4	35,0
Régime réduit (en reprise)	kg/h	7,1	7,1	7,3	8,5	11,6
Puissance calorifique						
Condenseur d'air (cond. à eau de bassin désactivé)	kW	4,9	5,3	6,6	8,3	15
Condenseur d'air (condens. à eau de bassin activé)	kW	3,5	4,1	5,3	7,1	11,6
Condenseur à eau de bassin (Accessoires)	kW	4,3	3,9	3,4	3,9	4,3
Récupération de chaleur	kW	6,2	9,0	10,8	16,4	22,6
Récupération de chaleur ⁴⁾	%	92	91	85	87	87
Batterie de post-chauffage ²⁾	kW	9	14	21	33	46
Pertes de charge externes						
Air extérieur/ soufflé externe; Air extrait/ rejeté	Pa	300	300	300	300	300
Consommation d'énergie selon VDI 2089						
q̇ EL, WU, WP, AU ⁵⁾	kWh/kg	0,611	0,335	0,221	0,164	0,145
Courant absorbé						
Ventilateur de soufflage / d'extraction avec débit nominal	kW/A	0,5/0,4	0,7/0,5	0,9/0,8	1,4/1,1	1,9/1,6
Appareil complet ³⁾	kW/A	3,5/6,0	4,7/7,7	4,7/7,7	7,7/12,7	8,4/13,5

¹⁾ Air ambiant 30 °C/54 % h.r., air extérieur 5 °C/85 % h.r. ²⁾ Température à l'entrée / à la sortie 70 °C/50 °C; puissance calorifique maximale ³⁾ en supplément commande / régulation / pompes etc. ⁴⁾ Données de récupération de chaleur maxi. en hiver = -12 °C/90 % h.r. ⁵⁾ Besoin spécifique en électricité (moyenne annuelle avec une occupation de piscine de 60 %)
Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar CMU, CAM, CWR, CWP et CMP

La série des appareils grandes tailles sur mesure

Les appareils de grandes tailles de la série CAIRFricostar: Des professionnels modulaires pour des grandes solutions.

Avec les appareils grandes tailles de la série CAIRFricostar, vous accédez à la gamme de déshumidificateurs pour piscines la plus large et la plus riche en variantes sur le marché européen. Les centrales affichent un rendement particulièrement élevé et réalisent un échange d'air ciblé. Ainsi, l'air peut être aspiré d'un côté du bâtiment pour ensuite être amené vers le côté opposé. Les installations des appareils grandes tailles de CAIRFricostar se distinguent par leur conception modulaire et conviennent pour les petites ouvertures, y compris en post-montage. Le récupérateur de chaleur intégré contribue à l'amortissement rapide de l'investissement. En outre, la technique modulaire permet de créer un dispositif personnalisé pour chaque cas d'application. Les experts mettront leurs compétences à votre service pour la rédaction du cahier des charges, la conception du dispositif et la sélection des appareils requis pour vos besoins spécifiques.

CAIRFricostar CMU – L'essentiel

- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- 6 tailles, de 750 jusqu'à 6.150 m³ / h
- Avec pompe à chaleur efficace et régulation DDC moderne
- Construction en disposition superposée
- Application piscines pour hôtels

CAIRFricostar CAM –Le classique

- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- 16 tailles, de 750 jusqu'à 45.000 m³/h
- Avec échangeur de chaleur caloduc ECOSTAT ou système à eau glycolée ECOFLOW (voir page 25) et pompe à chaleur efficace
- Régulation DDC moderne incluse
- Construction en disposition superposée et juxtaposée
- Faible encombrement et flexible
- Application universelle dans tous types de piscines

CAIRFricostar CWR – L'universel

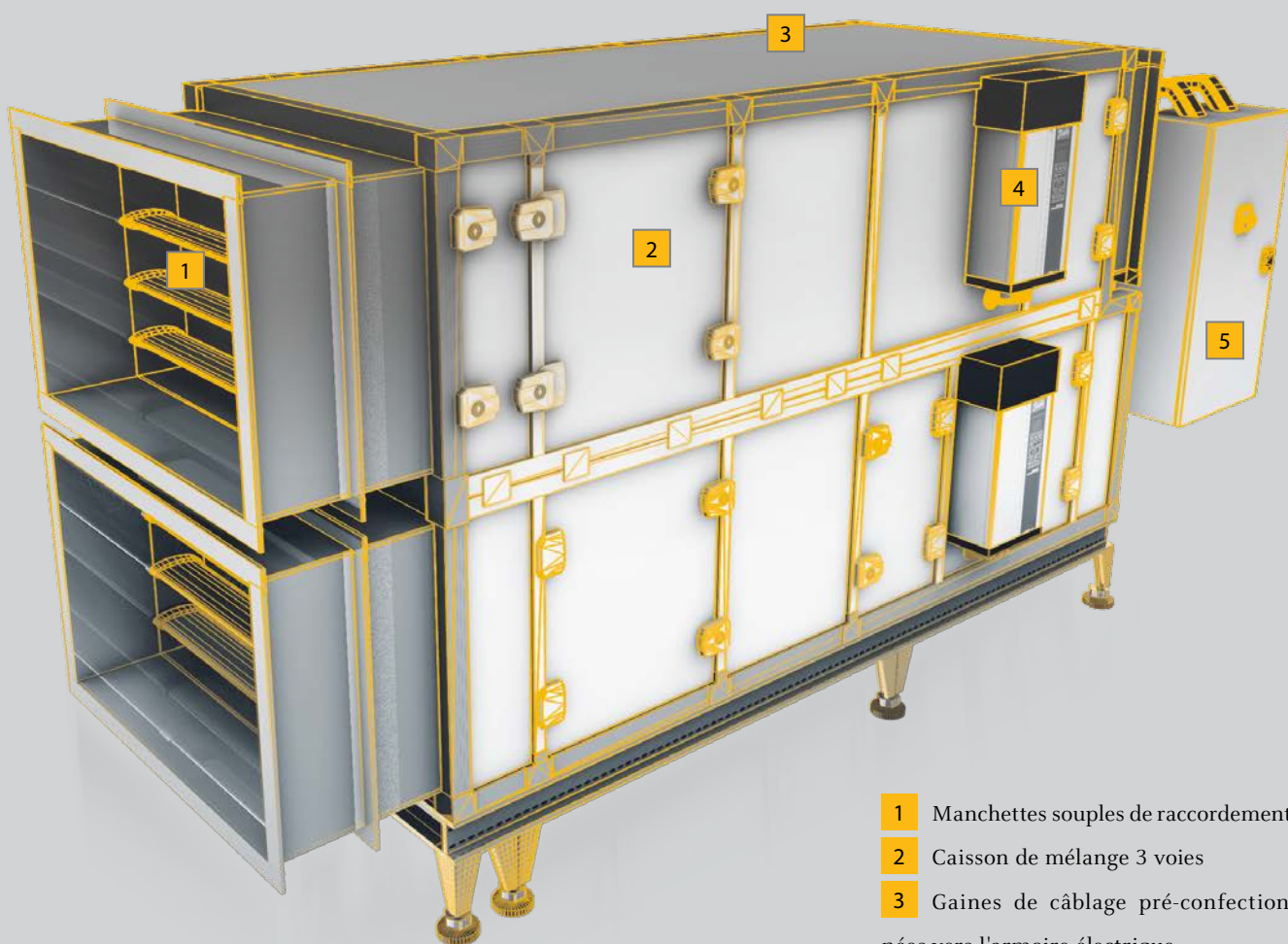
- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- 16 tailles, de 750 jusqu'à 45.000 m³ / h
- Avec échangeur de chaleur caloduc ECOSTAT ou système à eau glycolée ECOFLOW (voir page 25) et régulation DDC moderne
- Construction en disposition superposée et juxtaposée
- Faible encombrement et flexible
- Application tous types de piscines publiques, douches et vestiaires

CAIRFricostar CWP – Le performant

- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- Une version de haute performance
- 12 tailles, de 750 à 36.000 m³ / h
- Récupération de chaleur à 2 niveaux avec un double échangeur de chaleur à plaques ECOPLAT2 (voir page 25)
- une régulation DDC moderne incluse
- construction en disposition superposée
- Application piscines publiques fermées, installations sportives, de loisirs, douches et vestiaires

CAIRFricostar CMP – Le professionnel

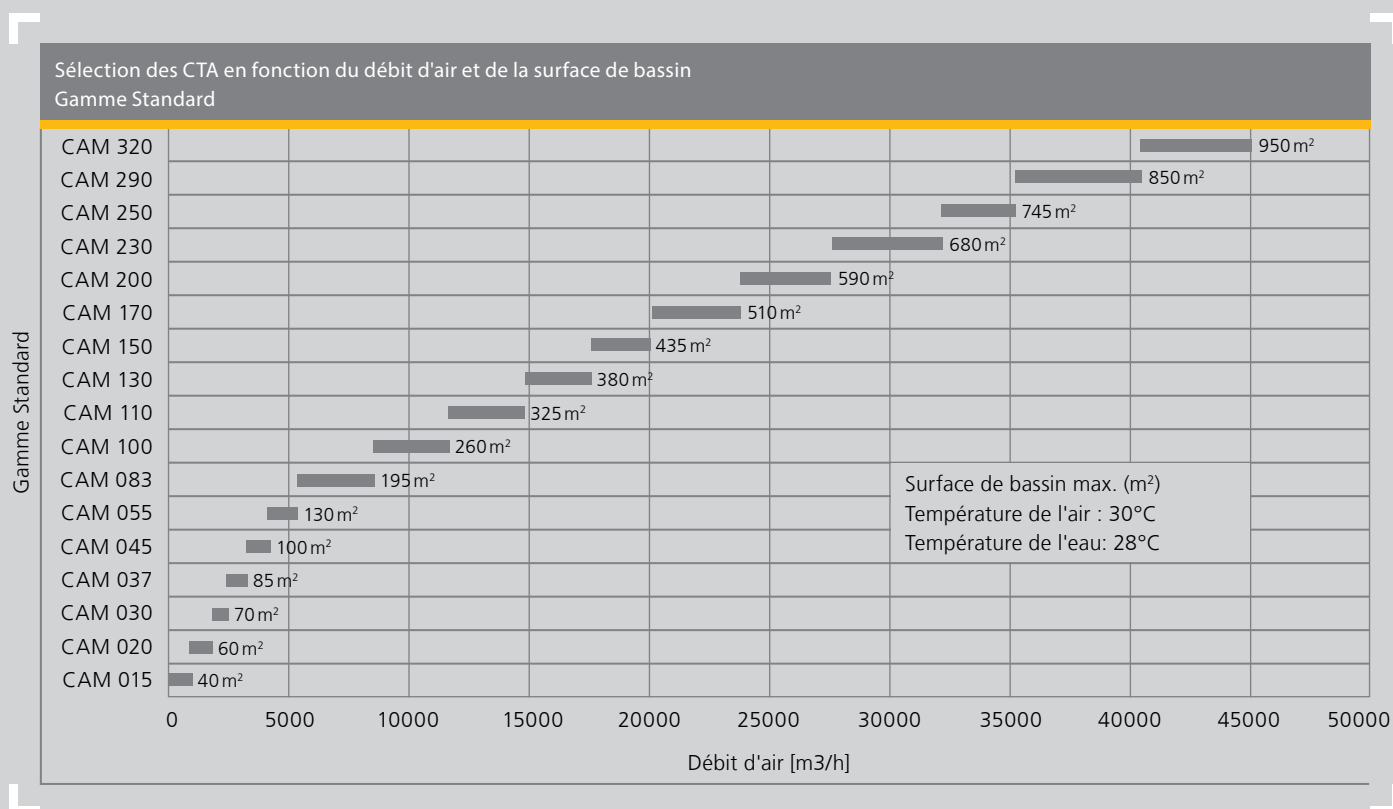
- Déshumidification, gestion de l'air hygiénique et chauffage
- Une version de haute performance
- 12 tailles, de 750 jusqu'à 36.000 m³ / h
- Récupération de chaleur à 3 niveaux avec un double échangeur de chaleur à plaques ECOPLAT2 (voir page 25) et une pompe à chaleur efficace
- une régulation DDC moderne incluse
- construction en disposition superposée
- Application piscines publiques fermées, installations sportives, de loisirs



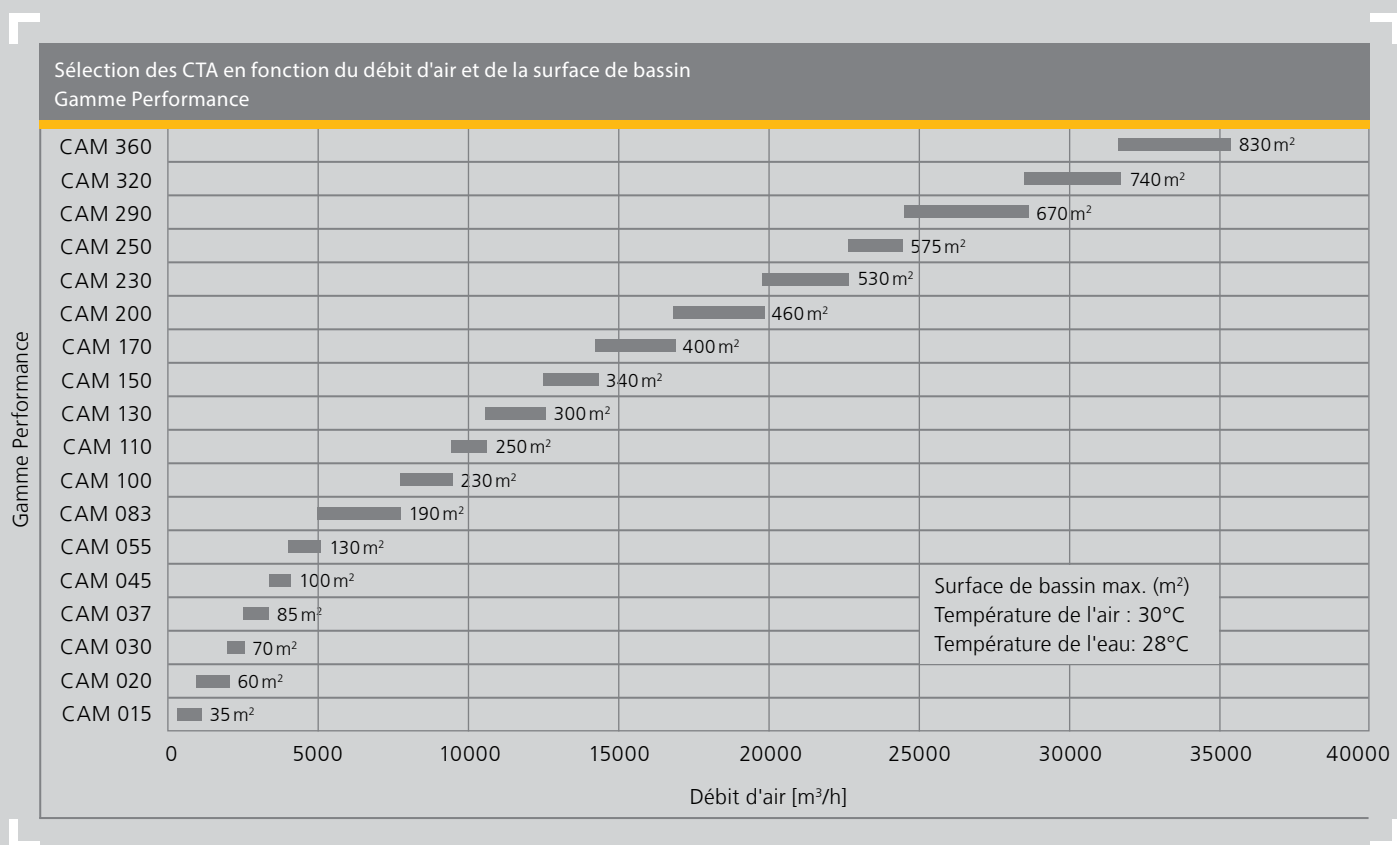
- 1 Manchettes souples de raccordement
- 2 Caisson de mélange 3 voies
- 3 Gains de câblage pré-confectionnées vers l'armoire électrique
- 4 Variateur de fréquence des ventilateurs
- 5 Armoire de régulation DDC / de commandes

CAIRFricostar CWR et CAIRFricostar CAM

Des niveaux de puissances pour des débits d'air jusqu'à 45000 m³/h



Les centrales CAIRFricostar CWR et CAIR Fricostar CAM proposent un éventail de puissances de 750 à 45000 m³/h. Une seule de ces centrales peut suffire à déshumidifier une piscine publique abritant un bassin de 1000 m². Dans la gamme Performance, qui travaille avec des vitesses d'air d'environ 2 m/s en section intérieure, la plus grande des centrales peut débiter jusqu'à 36000 m³/h, tandis que la version standard peut même atteindre 45 000 m³/h à raison de 2,8 m/s. Ces centrales parviennent ainsi à un pouvoir de déshumidification de 310 kg/h. La gamme Performance utilise un récupérateur à haute efficacité comme échangeur de chaleur caloduc avec 2 x 6 rangs et dans la version standard avec 8 rangs.



CAIRFricostar CWR

L'universel

Série CAIRFricostar CWR – Gamme Standard																	
Type CWR		015	025	030	037	045	055	083	100	110	130	150	170	200	230	250	320
Dimension de la centrale																	
Largeur	mm	760	760	760	760	1.080	1.080	1.080	1.400	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.640	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.360	1.600	1.360	1.600	2.240	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	2.520	2.560	2.560	2.680	2.680	2.720	3.320	3.360	3.480	3.520	3.840	3.800	3.880	3.880	4.200	4.320
Débit d'air																	
Minimum	m³/h	750	2.395	2.755	3.593	4.423	5.390	6.635	9.952	13.270	16.588	19.491	22.117	25.988	30.412	34.835	43.545
Maximum	m³/h	2.396	2.756	3.594	4.424	5.391	6.636	9.953	13.271	16.589	19.492	22.118	25.989	30.413	34.836	38.016	48.384
Nominal en déshumid.	m³/h	1.500	2.500	3.000	4.000	4.800	6.000	9.000	12.000	15.000	17.500	20.000	23.500	27.000	31.500	35.000	44.000
Nominal en ventil. 2/3	m³/h	1.000	1.667	2.000	2.667	3.200	4.000	6.000	8.000	10.000	11.667	13.333	15.667	18.000	21.000	23.333	29.333
Pouvoir de déshumidification																	
Selon VDI 2089, Débit nominal ²⁾																	
	kg/h	10	16	19	25	31	38	57	76	95	111	127	150	172	200	223	280
Puissance calorifique																	
Récupération de chaleur	kW	2,6	4,6	5,2	6,9	8,7	10,9	16,6	22,5	28,5	32,9	37,3	44,3	51,5	60,2	66,5	84,3
Batterie post-chauffage	kW	12,5	19,1	20,6	28,9	34,8	43,9	66,5	88,8	110,0	133,2	147,3	177,4	188,2	227,1	242,6	321,9

1) Gamme Standard = vitesse de l'air max.: environ 2,8 m/s

2) Air ambiant 30 °C/54 % h.r.; air extérieur = 5 °C/85 % h.r.

3) Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C/50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

Série CAIRFricostar CWR – Gamme Performa ¹⁾ nce																	
Type CWR		015	025	030	037	045	055	083	100	110	130	150	170	200	230	250	320
Dimension de la centrale																	
Largeur	mm	760	760	760	760	1.080	1.080	1.080	1.400	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.640	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.360	1.600	1.360	1.600	2.240	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	2.520	2.700	2.700	2.700	2.800	3.300	3.500	3.500	3.600	3.600	3.600	3.800	4.000	4.000	4.200	4.500
Débit d'air																	
Minimum	m³/h	750	1.500	2.500	2.994	3.685	4.492	5.529	8.293	9.952	11.058	12.994	14.745	17.325	20.274	23.223	29.029
Maximum	m³/h	1.500	2.500	2.995	3.686	4.493	5.530	8.294	9.953	11.059	12.995	14.746	17.326	20.275	23.224	25.344	32.256
Nominal en déshum.	m³/h	1.500	2.500	2.800	3.300	4.200	5.000	7.500	9.900	11.000	12.800	14.500	17.000	20.000	23.000	25.000	32.000
Nominal en ventil. 2/3	m³/h	1.000	1.667	1.867	2.200	2.800	3.333	5.000	6.600	7.333	8.533	9.667	11.333	13.333	15.333	16.667	21.333
Pouvoir de déshumidification																	
Selon VDI 2089, Débit nominal ²⁾																	
	kg/h	10	16	18	21	27	32	48	63	70	81	92	108	127	146	159	204
Puissance calorifique																	
Récupération de chaleur																	
	kW	2,9	5,2	5,7	6,8	8,8	8,9	15,8	21,2	23,9	27,8	31,4	37,0	43,6	50,2	54,6	70,1
Batterie post-chauffage ³⁾																	
	kW	11,9	18,0	19,5	23,2	29,7	36,0	56,3	72,7	86,9	100,4	115,4	132,7	158,9	185,2	199,3	238,2

¹⁾ Gamme Performance = vitesse de l'air maxi env. 2,3 à 2,0 m/s

²⁾ Air ambiant 30 °C/54 % h.r.; air extérieur = 5 °C/85 % h.r.

³⁾ Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C/50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar CAM

Le classique

Série CAIRFricostar CAM – Gamme Stand ¹⁾ ard																	
Type CAM		015	025	030	037	045	055	083	100	110	130	150	170	200	230	250	320
Dimension de la centrale																	
Largeur	mm	760	760	760	760	1.080	1.080	1.080	1.400	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.640	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.360	1.600	1.360	1.600	2.240	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	3.000	3.200	3.300	3.300	3.300	3.400	4.000	4.000	4.000	4.000	4.400	4.600	4.600	4.800	5.000	5.300
Débit d'air																	
Minimum	m³/h	750	1.842	2.755	3.354	4.128	5.031	6.192	9.289	12.385	15.482	18.191	20.643	24.256	28.384	32.513	40.642
Maximum	m³/h	1.843	2.756	3.355	4.129	5.032	6.193	9.290	12.386	15.483	18.192	20.644	24.257	28.385	32.514	35.482	45.128
Nominal en déshumid.	m³/h	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	9.000	12.000	15.000	18.000	20.000	24.000	27.000	32.500	34.000	45.000
Nominal en ventil. 2/3	m³/h	667	1.333	2.000	2.667	3.333	4.000	6.000	8.000	10.000	12.000	13.333	16.000	18.000	21.667	22.667	30.000
Pouvoir de déshumidification																	
Régime normal (30 % d'air neuf)	kg/h	6	12	16	19	26	31	43	57	72	86	98	117	135	158	169	219
Régime réduit (en reprise)	kg/h	3	5	5	5	9	11	12	17	21	24	31	37	45	48	58	79
VDI 2089 ²⁾	kg/h	6	13	19	25	32	38	57	76	95	115	127	153	172	207	216	286
Puissance calorifique																	
Condenseur d'air avec condenseur à eau de bassin désactivé	kW	5,4	9,3	10,7	13,1	17,3	21,3	26,9	35,6	42,4	53,1	62,6	72,9	87,8	99,4	108,1	135,1
Condenseur d'air avec condenseur à eau de bassin activé	kW	3,0	6,7	7,9	10,8	14,5	18,7	22,5	30,7	39,0	45,6	55,7	63,2	77,1	86,6	95,4	118,5
Condenseur à eau de bassin ³⁾	kW	2,4	2,8	3,0	2,5	2,6	2,5	4,3	5,2	4,6	6,5	8,2	10,2	10,2	13,5	14,2	15,7
Récupération de chaleur	kW	3,0	5,9	6,9	8,9	12,2	15,0	22,0	30,6	39,3	45,4	50,8	61,8	72,5	85,8	91,6	120,0
Batterie post-chauffage ⁴⁾	kW	9,9	16,3	20,6	28,0	35,9	43,9	66,5	88,8	110,0	135,9	147,3	180,1	188,2	232,4	237,6	327,3

¹⁾ Gamme Standard = vitesse de l'air maxi env. 2,8 m/s; ²⁾ Air ambiant = 30 °C/54 % H. rel.; air extérieur = 5 °C/85 % H. rel.

³⁾ Condenseur à eau de bassin = Accessoire; ⁴⁾ Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C/50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

Série CAIRFricostar CAM – Gamme Performa ¹ nce																	
Type CAM		015	025	030	037	045	055	083	100	110	130	150	170	200	230	250	320
Dimension de la centrale																	
Largeur	mm	760	760	760	760	1.080	1.080	1.080	1.400	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.640	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.360	1.600	1.360	1.600	2.240	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	3.000	3.200	3.300	3.300	3.300	3.400	4.000	4.000	4.000	4.000	4.400	4.600	4.600	4.800	5.000	5.300
Débit d'air																	
Minimum	m³/h	750	1.500	2.500	2.994	3.685	4.492	5.529	8.293	9.952	11.058	12.994	14.745	17.325	20.274	23.223	29.029
Maximum	m³/h	1.500	2.500	2.995	3.686	4.493	5.530	8.294	9.953	11.059	12.995	14.746	17.326	20.275	23.224	25.344	32.256
Nominal en déshumid.	m³/h	1.000	2.000	2.900	3.600	4.400	5.500	7.500	9.900	11.000	12.500	14.500	17.000	20.000	23.000	25.000	32.000
Nominal en ventil. 2/3	m³/h	667	1.333	1.933	2.400	2.933	3.667	5.000	6.600	7.333	8.333	9.667	11.333	13.333	15.333	1.6667	21.333
Pouvoir de déshumidification																	
Régime normal (30 % d'air neuf)	kg/h	6	11	16	19	25	31	39	53	62	70	82	94	112	130	138	177
Régime réduit (en reprise)	kg/h	4	5	6	7	10	12	14	19	25	29	36	37	45	54	49	63
VDI 2089 ²⁾	kg/h	6	13	18	23	28	35	48	63	70	80	92	108	127	146	159	204
Puissance calorifique																	
Condenseur d'air avec condenseur à eau de bassin désactivé	kW	5,6	7,4	10,8	12,9	16,8	20,6	23,7	30,9	36,4	43,1	52,3	54,1	67,4	77,3	79,8	101,4
Condenseur d'air avec condenseur à eau de bassin activé	kW	3,5	5,3	7,9	10,1	14,0	17,9	19,6	26,2	31,8	35,8	44,5	46,6	57,6	65,2	66,2	86,4
Condenseur à eau de bassin ³⁾	kW	2,3	2,1	3,3	2,9	3,1	3,1	4,4	5,1	4,9	7,5	8,6	9,0	9,6	13,7	12,3	15,6
Récupération de chaleur	kW	3,5	7,0	8,7	10,9	14,1	17,7	24,3	33,5	39,8	45,2	52,1	61,3	73,2	85,6	92,0	118,1
Batterie post-chauffage	kW	9,5	15,3	20,0	24,7	30,8	38,8	56,3	72,7	86,9	98,6	115,5	132,7	158,9	185,2	199,3	288,2

¹⁾ Gamme Performance = vitesse de l'air max. env. 2,5 à 2,0 m/s; ²⁾ Air ambiant = 30 °C/54 % H. rel.; air extérieur = 5 °C/85 % H. rel.;

³⁾ Condenseur à eau de bassin = Accessoires; ⁴⁾ Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C/50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar CMU

L'essentiel

Série	CAIRFricostar CMU – Gamme Standard						
Type CMU		015	025	030	037	045	055
Dimension de la centrale							
Largeur	mm	760	760	760	760	1.080	1.080
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.360	1.600	1.360	1.600
Longueur	mm	2.600	2.700	2.700	2.740	2.760	2.800
Débit d'air							
Minimum	m³/h	750	1.842	2.755	3.354	4.128	5.031
Maximum	m³/h	1.843	2.756	3.355	4.129	5.032	6.193
Nominal en déshumidification	m³/h	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
Nominal en ventilation 2/3	m³/h	667	1.333	2.000	2.667	3.333	4.000
Pouvoir de déshumidification							
Régime normal (30 % de l'air neuf)	kg/h	5	10	14	18	21	26
Régime réduit (en reprise)	kg/h	2	4	4	5	4	6
VDI 2089 ²⁾	kg/h	6	13	19	25	32	38
Puissance calorifique							
Condenseur d'air avec condenseur							
à eau de bassin désactivé	kW	7,0	13,0	16,6	21,0	24,2	30,0
Condenseur d'air avec condenseur							
à eau de bassin activé	kW	5,6	11,5	14,8	18,1	20,2	26,3
Condenseur à eau de bassin ³⁾	kW	1,6	1,5	1,6	2,1	2,1	2,6
Batterie de post-chauffage ⁴⁾	kW	10,6	11,7	14,8	20,2	36,0	46,4

¹⁾ Gamme standard = vitesse de l'air maximale env. 2,8 m/s ²⁾ Air ambiant 30°C/54 % h.r.; air extérieur = 5°C/85 % h.r.

³⁾ Condenseur à eau de bassin = Accessoires ⁴⁾ Température à l'entrée / à la sortie = 70°C/50°C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar CWP Le performant

Série CAIRFricostar CWP – Performance Type CWP		015	025	037	055	083	110	130	150	170	200	250	320
Dimension de la centrale													
Largeur	mm	760	760	760	1.080	1.080	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.600	1.600	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	3.600	3.800	4.100	4.200	5.700	5.700	6.000	6.600	6.800	7.100	7.400	8.200
Débit d'air													
Minimum	m³/h	750	1.500	2.500	3.685	5.529	8.293	11.058	12.994	14.745	17.325	20.274	29.029
Maximum	m³/h	1.500	2.500	3.686	5.530	8.294	11.059	12.995	14.746	17.326	20.275	25.344	32.256
Nominal en déshumidification	m³/h	1.000	2.500	3.400	5.000	7.500	11.000	12.500	14.000	17.000	20.000	25.000	32.000
Nominal en ventilation 2/3	m³/h	667	1.667	2.267	3.333	5.000	7.333	8.333	9.333	11.333	13.333	16.667	21.333
Pouvoir de déshumidification													
Selon VDI 2089 en régime normale ²⁾	kg/h	6	16	22	32	48	70	80	89	108	127	159	204
Puissance calorifique													
Récupération de chaleur	kW	2,1	5,1	6,8	10,1	15,3	25,3	26,1	30,0	36,4	42,8	49,9	65,0
Batterie post-chauffage ³⁾	kW	8,4	15,4	21,2	31,6	48,9	78,9	90,9	98,1	120,7	139,3	180,4	234,5

¹⁾ Gamme Performance = vitesse de l'air maxi env. 2,5 à 2,0 m/s

²⁾ Air ambiant 30 °C/54 % h.r.; air extérieur = 5 °C/85 % h.r.

³⁾ Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C/50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

CAIRFricostar CMP

Le professionnel

Série CAIRFricostar CMP – Performa ¹ nce													
Type	CMP	015	025	037	055	083	110	130	150	170	200	250	320
Dimension de la centrale													
Largeur	mm	760	760	760	1.080	1.080	1.720	2.000	1.720	2.000	2.320	2.320	2.920
Hauteur	mm	1.120	1.360	1.600	1.600	2.240	2.240	2.320	2.880	2.960	2.960	3.600	3.600
Longueur	mm	4.240	4.480	4.840	5.480	5.720	5.920	6.600	6.800	7.080	7.360	7.400	8.120
Débit d'air													
Minimum	m³/h	750	1.500	2.500	3.685	5.529	8.293	11.058	12.994	14.745	17.325	20.274	29.029
Maximum	m³/h	1.500	2.500	3.686	5.530	8.294	11.059	12.995	14.746	17.326	20.275	25.344	32.256
Nominal en déshumidification	m³/h	1.000	2.000	3.400	5.000	7.500	11.000	12.500	14.000	17.000	20.000	25.000	32.000
Nominal en ventilation 2/3	m³/h	667	1.333	2.267	3.333	5.000	7.333	8.333	9.333	11.333	13.333	16.667	21.333
Pouvoir de déshumidification													
Régime normal (30 % d'air neuf)	kg/h	6	11	18	27	40	58	68	77	94	112	134	175
Régime réduit (en reprise)	kg/h	4	5	8	13	17	25	31	37	46	57	61	84
VDI 2089 ²⁾	kg/h	6	13	22	32	48	70	80	90	108	127	159	204
Puissance calorifique													
Condenseur d'air avec condenseur													
à eau de bassin désactivé	kW	5,0	6,7	10,71	5,9	22,4	30,7	36,9	42,1	51,5	61,9	75,7	99,4
Condenseur d'air avec condenseur													
à eau de bassin activé	kW	2,6	3,9	7,7	12,1	17,6	25,2	29,0	32,9	39,9	50,0	59,9	75,6
Condenseur à eau de bassin ³⁾	kW	2,6	2,9	3,2	3,8	5,4	5,6	8,1	8,5	12,2	12,7	16,2	21,9
Récupération de chaleur	kW	3,6	6,9	11,3	16,6	25,6	37,5	44,2	51,8	63,0	74,5	84,2	111,4
Batterie post-chauffage ⁴⁾	kW	8,4	13,4	21,2	31,6	48,9	77,8	90,9	98,1	120,7	139,3	180,4	234,6

¹⁾ Gamme Performance = vitesse de l'air maximale env. 2,5 à 2,0 m/s ²⁾ Air ambiant 30°C/54 % h.r.; air extérieur = 5°C/85 % h.r.

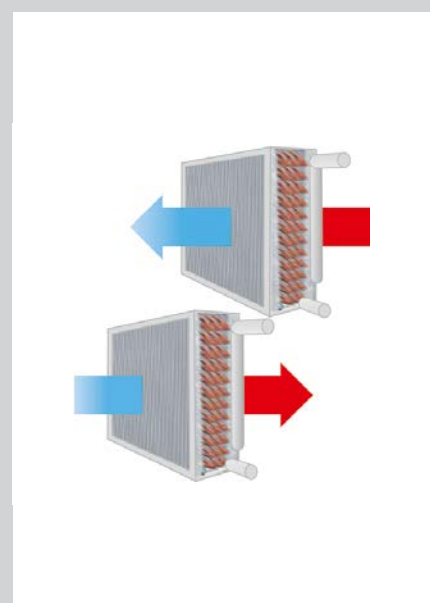
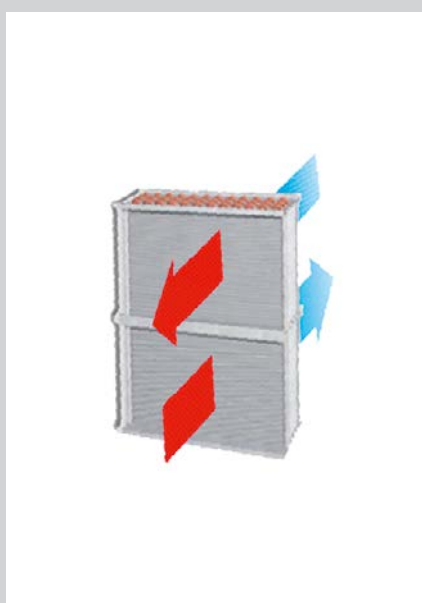
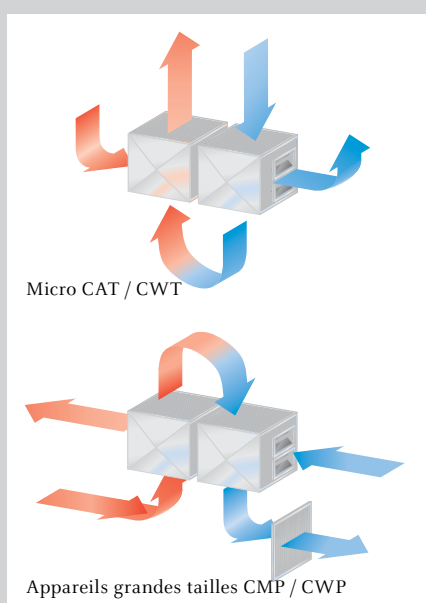
³⁾ Condenseur à eau de bassin = accessoire Température à l'entrée / à la sortie = 70 °C / 50 °C

Toutes les valeurs présentes sont arrondies. Elles sont uniquement fournies à titre indicatif. Les données exactes seront obtenues avec le logiciel de création de projets de DencoHappel

Vue d'ensemble de la récupération de chaleur DencoHappel

Différentes versions avec un système pour chaque demande.

Une récupération de chaleur efficace fait partie des fonctions fondamentales du CAIRFricostar. Selon les besoins, plusieurs versions sont disponibles. A chaque fois la récupération de chaleur doit répondre aux différentes questions en fonction de la situation du bâtiment et des problèmes d'aération: Est ce que les débits d'air neuf et d'air extrait sont séparés dans l'espace? Est-ce qu'il existe des exigences hygiéniques? De quel budget d'investissement je dispose ?



ECOPLAT2

Double échangeur à plaques

- Récupération de chaleur jusqu'à 90%
- Pas de mouvement de pièces
- Pas de mélange des flux d'air
- Faibles pertes de charge internes
- Données certifiées selon EN308 et EUROVENT
- Matériaux sélectionnés inflammables M1 selon DIN4102
- Plaques profilées pour un meilleur transfert de chaleur
- Qualité d'hygiène contrôlée selon DIN EN ISO 846
- Version anti-corrosion pour une application dans les piscines

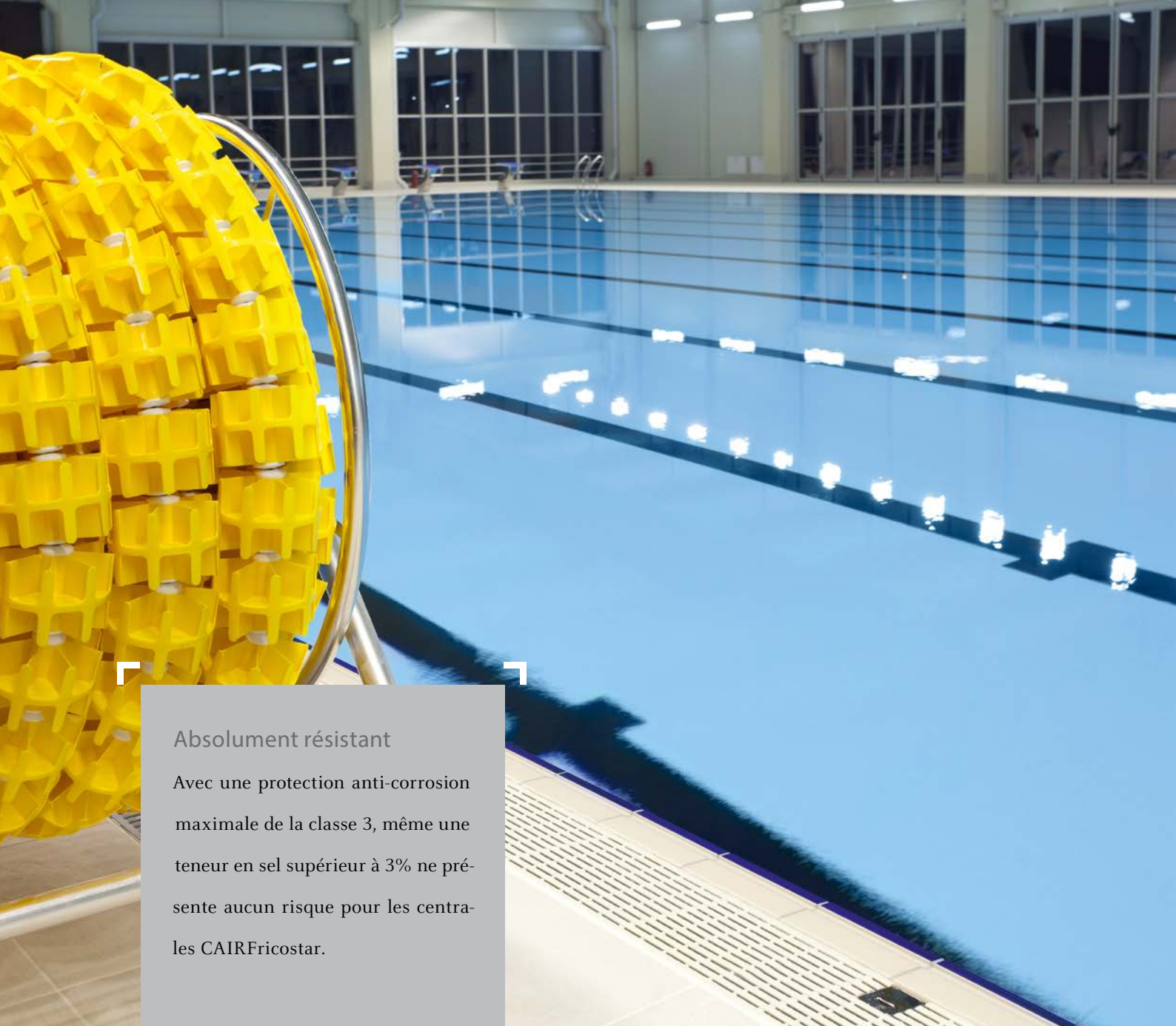
ECOSTAT

Récupérateur de chaleur caloduc

- Récupération de chaleur jusqu'env. 70 %
- Pas de mouvement de pièces
- Pas de mélange des flux d'air
- Faible encombrement
- Système sans entretien
- Disposition juxtaposée ou superposée
- Technologie éprouvée
- Version anti-corrosion pour une application dans les piscines

ECOFLOW Système à eau glycolée

- Récupération de chaleur d'env. 70 %
- Les débits d'air peuvent être séparés dans l'espace
- Rééquipement possible pour des sites existants
- Construction compacte
- Pas de mélange des flux d'air
- Faible encombrement
- Technologie éprouvée
- Version anti-corrosion pour une application dans les piscines



Absolument résistant

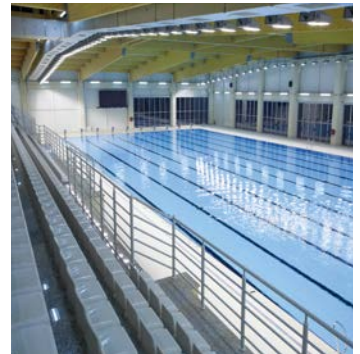
Avec une protection anti-corrosion maximale de la classe 3, même une teneur en sel supérieur à 3% ne présente aucun risque pour les centrales CAIRFricostar.

Trois classes de protection anti-corrosion Unique sur le marché

Lorsqu'il y a de l'eau et que l'air ambiant est très humide, le risque de corrosion est plus élevé. Dans la version standard, tous nos appareils sont équipés d'une protection anti-corrosion pour une plus grande longévité de l'installation. En même temps la sécurité de toutes les fonctions de l'appareil est assurée durablement. Une qualité de protection et la longévité de l'appareil sont les facteurs clés pour des frais de fonctionnement limités. Selon le type de bassins et la qualité de l'eau (définie selon la norme DIN 19643), les modèles peuvent être équipés de 3 classes de protection anti-corrosion différentes.

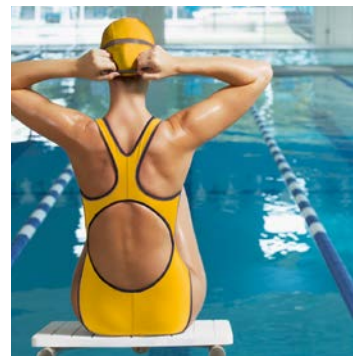
Classe de protection anti-corrosion 1 - Exécution standard pour exploitation en piscine normale

- Caisson intérieur et extérieur galva peint RAL 9002
- Profilés en aluminium peint
- Visserie en acier inoxydable 1.4571, Alu ou peint
- Glissières au sol en acier inoxydable 1.4571 peint
- Volets de registre en Alu avec joints étanches, servomoteur IP54
- Ventilateurs et composants peints
- Batterie Cu/Alu, Châssis AIMg3
- Tuyauterie Cu plastifiée / laquée
- Visserie Bumax en chrome résistant à la corrosion 'molybdenum'



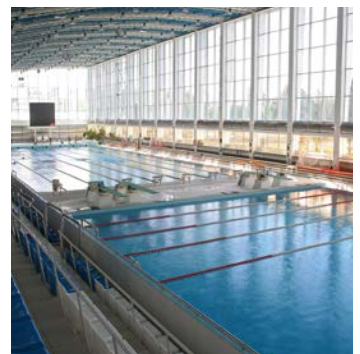
Classe de protection 2 – Bassins en régions maritimes et / ou à teneur en sel de 3% maximum

- Caisson intérieur et extérieur galva peint RAL 9002
- Profilés en aluminium peint en vert
- Visserie en acier inoxydable 1.4571, par exemple Alu peinture laquée marine
- Glissières au sol acier inoxydable 1.4571-peinture laquée marine
- Volets de registre en Alu avec joints étanches, peints, servomoteurs spéciaux IP66
- Ventilateurs et composants peints, visserie laquée
- Échangeur de chaleur Peinture epoxy, Châssis AIMg3
- Tuyauterie Cu plastifiée / laquée
- Compresseur vernis laqué marine
- Bac à condensats acier inoxydable 1.4571 revêtement en poudre
- Visserie Bumax en chrome résistant à la corrosion 'molybdenum'
- Protection anti-gel hors du débit d'air



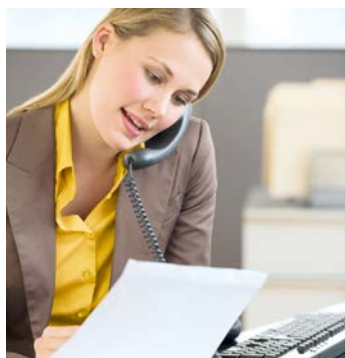
Classe de protection 3 – Bassins avec eau thermique et teneur en sel supérieur à 3%

- Caisson intérieur et extérieur galva peint RAL 9002, extérieur peint, intérieur en acier inoxydable 1.4571
- Profilés en aluminium peinture marine
- Visserie en acier inoxydable 1.4571, Alu ou peint
- Glissières au sol acier inoxydable 1.4571-peinture laquée marine
- Volets de registre en Alu avec joints étanches, peints, servomoteurs spéciaux IP66
- Ventilateur avec revêtement spécifique
- Peinture multi-couche renforcée
- Moteur avec enroulements tropicalisés, étanchéité de l'arbre spéciale
- Echangeur de chaleur, revêtement par trempage, Châssis AIMg3
- Tuyauterie Cu plastifiée / laquée
- Compresseur vernis laqué marine
- Bac à condensats acier inoxydable 1.4571 revêtement en poudre
- Visserie Bumax en chrome résistant à la corrosion 'molybdenum'
- Protection anti-gel, basse pression, haute pression (= circuit frigorifique) hors du débit d'air
- Évaporateur, revêtement SÄKAPHEN,



Premier Service

Toujours à vos côtés



Présentation des puissances

- Propre fabrication d'échangeurs de chaleur
- Utilisation des produits et composants certifiés
- Utilisation des composants normalisés de construction de fournisseurs reconnus
- Délais de livraison courts pour les pièces détachées
- Mise en service des équipements neufs (11 agences en France)
- Maintenance périodique
- Remise en état
- Essai de fonctionnement en usine
- Rénovation et optimisation des sites anciens
- Contrats de maintenance

Une rentabilité immédiate

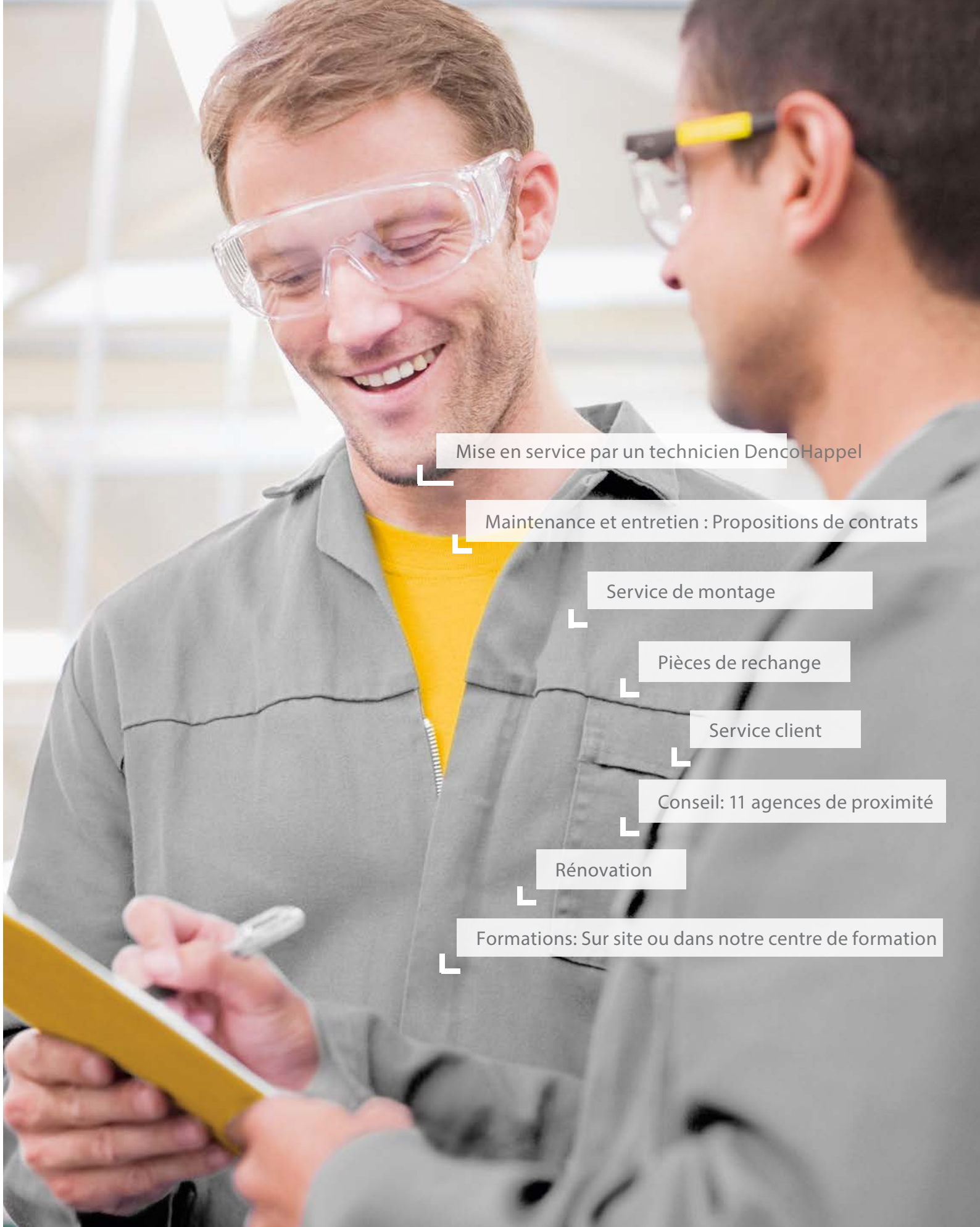
Les développements techniques de DencoHappel sont à la pointe de la déshumidification des piscines. Nos systèmes supportent de multiples applications qui répondent de manière optimale aux critères actuels de l'économie, de la sécurité et du développement durable. Nos performances dépassent la technique pure. Mais elles intègrent, en plus, une offre globale de services adaptée aux clients. Ce programme comprend non seulement des offres classiques comme la livraison des pièces détachées, la maintenance et la réparation, mais également le conseil et l'ingénierie d'un des leaders de la technologie avec un service après vente sur mesure et réactif. Et tout cela non seulement pour l'installation des équipements neufs : La rénovation et l'optimisation des anciens sites comprennent également ces services et vous offrent une assistance parfaite dans toutes les phases du projet. La fonctionnalité des systèmes est garantie pendant toute leurs durées de vie.

Service et support internationaux expérimentés

Peu importe où vous avez besoin de nous, nous sommes à votre disposition dans les plus brefs délais. Dans toute l'Europe, notre propre service client vous permet de bénéficier pleinement et à tout moment des avantages de nos centrales. En France un important nombre de techniciens est disponible pour une intervention rapide. Tous les services sont basés sur une sécurité et une fiabilité absolues. Ainsi, lors des livraisons sur site, un technicien DencoHappel expérimenté et l'installateur vérifient ensemble le fonctionnement de la centrale. C'est de cette manière que notre long savoir-faire est transmis directement et personnellement sur place. Dans ce contexte, nous proposons également des formations techniques que nous dispensons dans le cadre de la climatisation de piscine. Ces formations sont aussi un moyen très utile pour garantir le fonctionnement et la disponibilité du système de climatisation sur le long terme.

Une décision pour la qualité

Tous nos produits de la technologie de piscine sont naturellement certifiés selon ISO 9001 et dotés dans la mesure du possible du symbole CE. Ce niveau de qualité élevé correspond également aux services proposés. Tous nos techniciens sont très expérimentés et accomplissent leur travail avec beaucoup de soin. Convaincante de manière technique et personnelle : C'est cette performance que vous pouvez attendre de nous.



Mise en service par un technicien DencoHappel

Maintenance et entretien : Propositions de contrats

Service de montage

Pièces de rechange

Service client

Conseil: 11 agences de proximité

Rénovation

Formations: Sur site ou dans notre centre de formation

Références

CAIRFriscostar en intervention



Piscine des Weppes à Herlies (59)

CAIRFriscostar avec récupérateur de chaleur et pompe à chaleur.

Ils nous ont déjà fait confiance en France !

Piscine de Caluire, Piscine de Villeurbanne, Piscine Garibaldi de Lyon, Piscine de Saint Amand Montrond, Centre Nautique de Châlons sur Saône, Piscine d'Echirolles, Piscine des Menuires, Piscine des Sables d'Olonne, Centre Aquatique de Nîmes, Piscine de Bordeaux et bien d'autres encore...

Peu importe s'il s'agit d'un espace de bien-être, d'un parc de loisirs ou d'un centre nautique: Le CAIRFricostar a été conçu pour une déshumidification de précision dans l'air du temps et pour tous les types de piscines. Qualité pour le bien-être, économique et écologique. Nous vous présentons quelques exemples choisis :



Piscine SSE à Europasportpark, Berlin
CAIRFricostar avec récupérateur de chaleur.



Piscine olympique, Seefeld, Autriche
CAIRFricostar avec récupérateur de chaleur, pompe à chaleur et intégration dans la gestion technique du bâtiment.



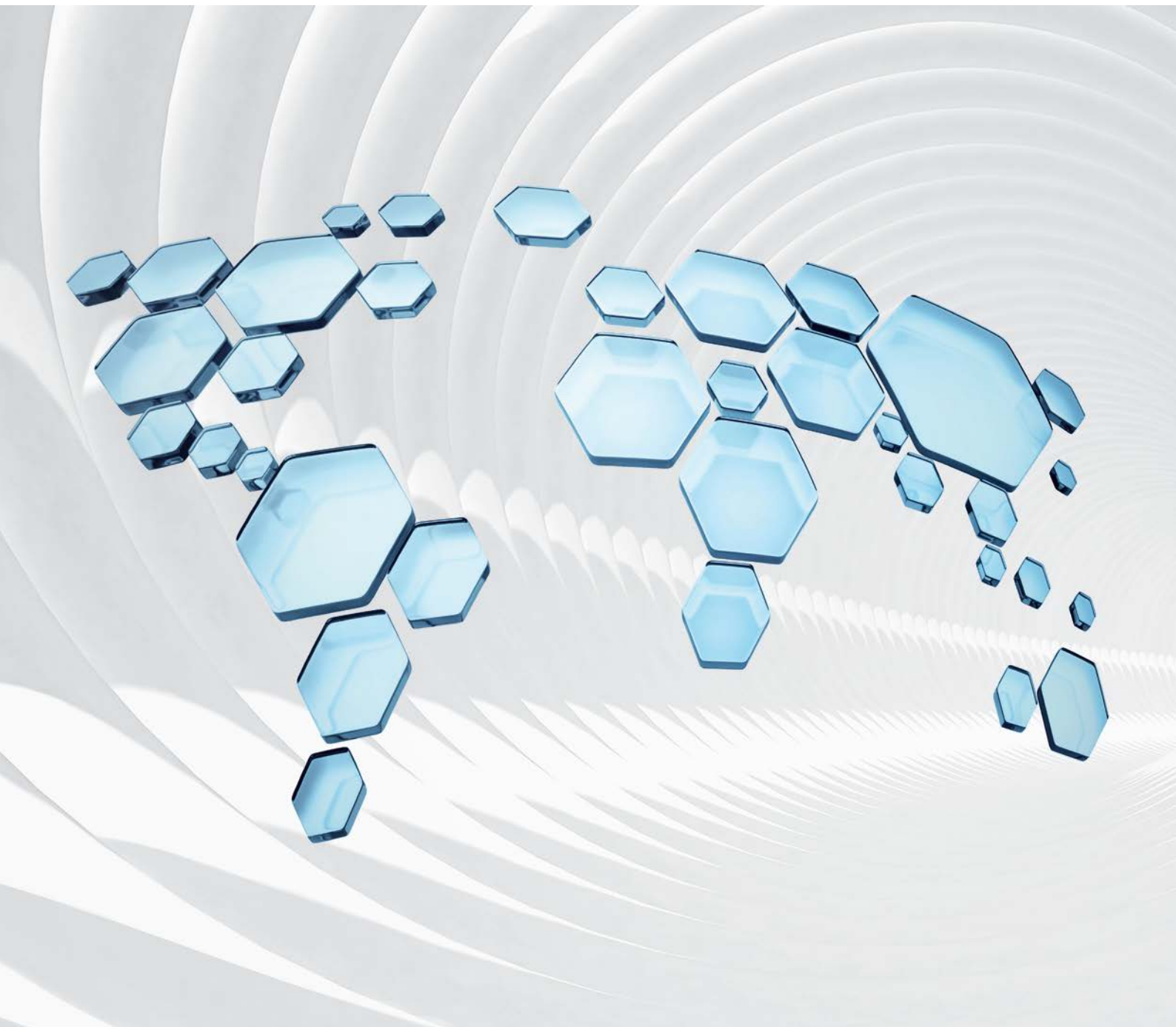
Leegwaterbad, Pumerend, Pays-Bas
CAIRFricostar avec récupérateur de chaleur et pompe à chaleur.



Piscine olympique de Funchal, Portugal
CAIRFricostar centrale spéciale avec refroidisseur et récupérateur de chaleur multi-niveaux.

DencoHappel est une société internationale, active dans les secteurs du traitement de l'air, de la climatisation et de la filtration.

Nos ingénieurs et nos collaborateurs mettent leur technicité, leur créativité et leur expérience de plusieurs années à votre disposition pour vous soutenir lors de l'élaboration de nouvelles installations de traitement d'air ainsi que dans l'optimisation ou la rénovation d'installations existantes.



DencoHappel Belgium S.A. • Rue du Dobbelenberg 7 • BE-1130 Bruxelles

Tél: +32-2-240 61 61 • Fax: +32-2-240 61 81 • www.dencohappel.be • sales.be@rencohappel.com

DencoHappel Luxembourg • 4 rue Pierre Grégoire • LU-4702 Pétange

Tél: +352-26-50 29 70 • Fax: +352-26-50 29 71 • www.dencohappel.lu • sales.lu@rencohappel.com