



Unités de climatisation de précision Vindur® CoolMaster DX iFC

avec free cooling indirect



Votre technologie peut respirer tranquillement.

Qu'il s'agisse d'une petite salle serveur, d'une station de télécommunication de taille moyenne ou d'un grand datacenter, tout doit être coordonné de manière optimale en matière de refroidissement informatique. Nous vous soutenons dans cette démarche !



Les calculateurs doivent toujours garder la tête froide.

Dans notre monde de plus en plus numérique, la technologie informatique joue un rôle de premier plan. Les défis qui y sont associés sont, l'efficacité énergétique et la consommation d'espace. Cependant, il est également indispensable pour le fonctionnement des datacenters d'assurer une climatisation adaptable. Avec une planification optimale basée sur une plateforme évolutive, vous économisez des coûts d'investissement élevés, surtout au début.

Le free cooling indirect est plus efficace.

Avec Vindur CoolMaster DX iFC, nous présentons notre nouvelle unité de climatisation de précision à installer dans le local et particulièrement efficace sur le plan énergétique grâce au free-cooling indirect. La combinaison intelligente avec la détente directe refroidie par eau assure une sécurité et des performances maximales pour vos serveurs. Les éventuels facteurs perturbateurs de l'air extérieur sont totalement exclus. La solution reste extrêmement flexible grâce aux différentes possibilités d'extension.

Compact, flexible et économe en énergie.

Unités de climatisation de précision Vindur CoolMaster DX iFC avec free cooling indirect.

Une solution de climatisation fiable pour toutes les possibilités.

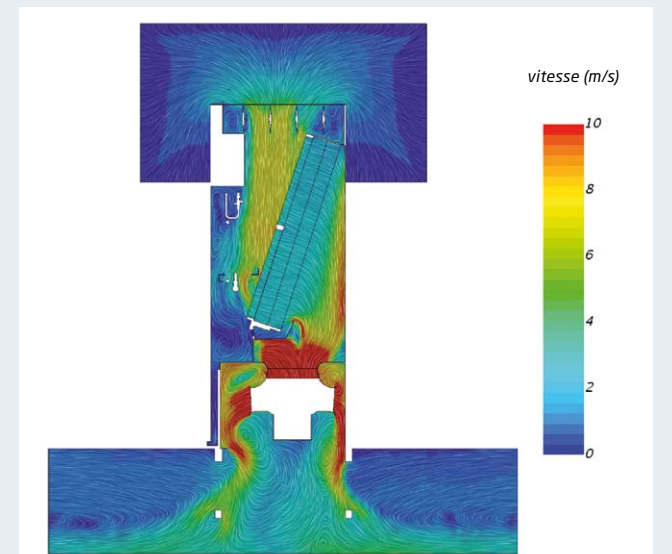
Vindur CoolMaster DX iFC est votre solution complète et efficace pour un grand nombre d'exigences différentes, telles que l'installation dans le sous-sol ou dans des pièces sans connexion murale extérieure. Il s'agit d'une unité compacte installée dans la salle des serveurs avec une unité de climatisation intégrée et un condenseur externe avec un circuit d'eau fermé. Le contrôle s'effectue par le biais du système de contrôle **intelli.4®**, intuitif et pouvant être mis en réseau.

Modes de fonctionnement flexibles pour toutes les températures.

Vindur CoolMaster DX iFC fonctionne en mode free cooling indirect, jusqu'à une température extérieure maximale correspondant aux paramètres de fonctionnement. Si la température extérieure ou la charge thermique augmente, le compresseur (DX) se met automatiquement en marche en fonction des besoins. Si le freecooling ne peut être utilisé en raison de températures extérieures élevées, l'unité passe complètement au refroidissement mécanique. De cette façon, le système sélectionne toujours de manière indépendante le mode de fonctionnement optimal.

Compact et facile à intégrer.

Vindur CoolMaster DX iFC avec refroidissement à détente directe convient pour l'installation dans les nouvelles salles de serveurs, soit en remplacement des systèmes de climatisation existants ou en extension des systèmes de refroidissement actuels. L'unité de climatisation de précision est la solution idéale pour optimiser l'efficacité de la détente directe indépendamment des conditions extérieures. Le système est également totalement modulable et simple à installer grâce à son circuit frigorifique étanche. Trois tailles sont disponibles.



Nos points forts :

- 50% de consommation d'énergie annuelle en moins par rapport aux unités traditionnelles
- Contrôle dynamique du freecooling et du froid mécanique
- Système évolutif et flexible, convenant également aux salles de serveurs plus grandes
- Conception compacte, installation simple

De nombreux équipements.

Équipement de base conforme aux normes.

Intérieur



- **Refroidir plus efficacement**

L'échangeur de chaleur à freecooling indirect (iFC) est conçu pour être aussi grand que possible. Associé à la vanne à 2 voies à commande continue et aux ventilateurs EC à haut rendement, cela garantit une utilisation optimale du free cooling.

- **Sûr et économique**

En cas de hausse des températures extérieures ou d'augmentation de la chaleur résiduelle, le refroidissement mécanique (DX) est automatiquement activé et prend en charge le refroidissement complet si nécessaire. Grâce au grand évaporateur, au compresseur scroll à vitesse variable, au condenseur à plaques et au détendeur électronique, le fonctionnement sûr et économique de votre système est garanti à tout moment.

- **Performance remarquable**

Un filtre G4 (primaire à 90 %) est installé en amont de l'échangeur de chaleur. Cela permet d'éviter les pertes de performance dues à l'encrassement et de réduire les coûts de nettoyage et d'entretien.

Régulation & contrôle



- **Très intelligent**

Chaque unité vous offre son propre système de régulation indépendant **intelli.4®** avec un écran de commande intuitif et une large gamme d'options de mise en réseau.

- **Un réseau flexible**

Si nécessaire, jusqu'à 16 unités Vindur® CoolMaster DX iFC peuvent être combinées - même rétroactivement - sans contrôle de niveau supérieur, partager les valeurs des capteurs et fonctionner en réseau redondant. Cela réduit non seulement l'effort de contrôle pour vous, mais augmente également la sécurité et offre une flexibilité maximale.



À savoir :

Afin d'augmenter le rendement et de rendre les performances de l'unité de ventilation encore plus efficaces, le flux d'air a été optimisé au moyen d'une analyse CFD.

Climatisez selon vos besoins.

Options pour des solutions particulières.



Extérieur



- **Protection supplémentaire**

Pour empêcher le refoulement de l'air en cas de dysfonctionnement ou d'arrêt de Vindur CoolMaster DX iFC, un registre peut être installé sur le dessus de l'unité.

- **Refroidissement durable**

Si vous le souhaitez, les unités peuvent être chargées avec des réfrigérants A2L dont la valeur du PRG est considérablement réduite. Comme ils ne nécessitent que de petites quantités de réfrigérant en raison de leur conception, il est même possible, en fonction de la taille de la pièce, d'aller au delà des consignes de sécurité complexes du centre de données.

- **Soufflage direct particulièrement efficace**

Lorsqu'ils sont installés sur un plancher surélevé suffisamment haut, les ventilateurs peuvent également être disposés sous l'unité. De cette manière, vous réduisez non seulement les pertes de charge et les besoins en énergie, mais aussi vos coûts de manière efficace.

Régulation & contrôle



- **Contrôle adapté à la demande**

Nos unités de climatisation de précision sont conçues avec le système de contrôle intelli.4®. Si nécessaire, d'autres systèmes de commande courants peuvent également être paramétrés en interne.

Des demandes spéciales ?

Pour une spécification spéciale ou des conseils d'installation contactez-nous directement.

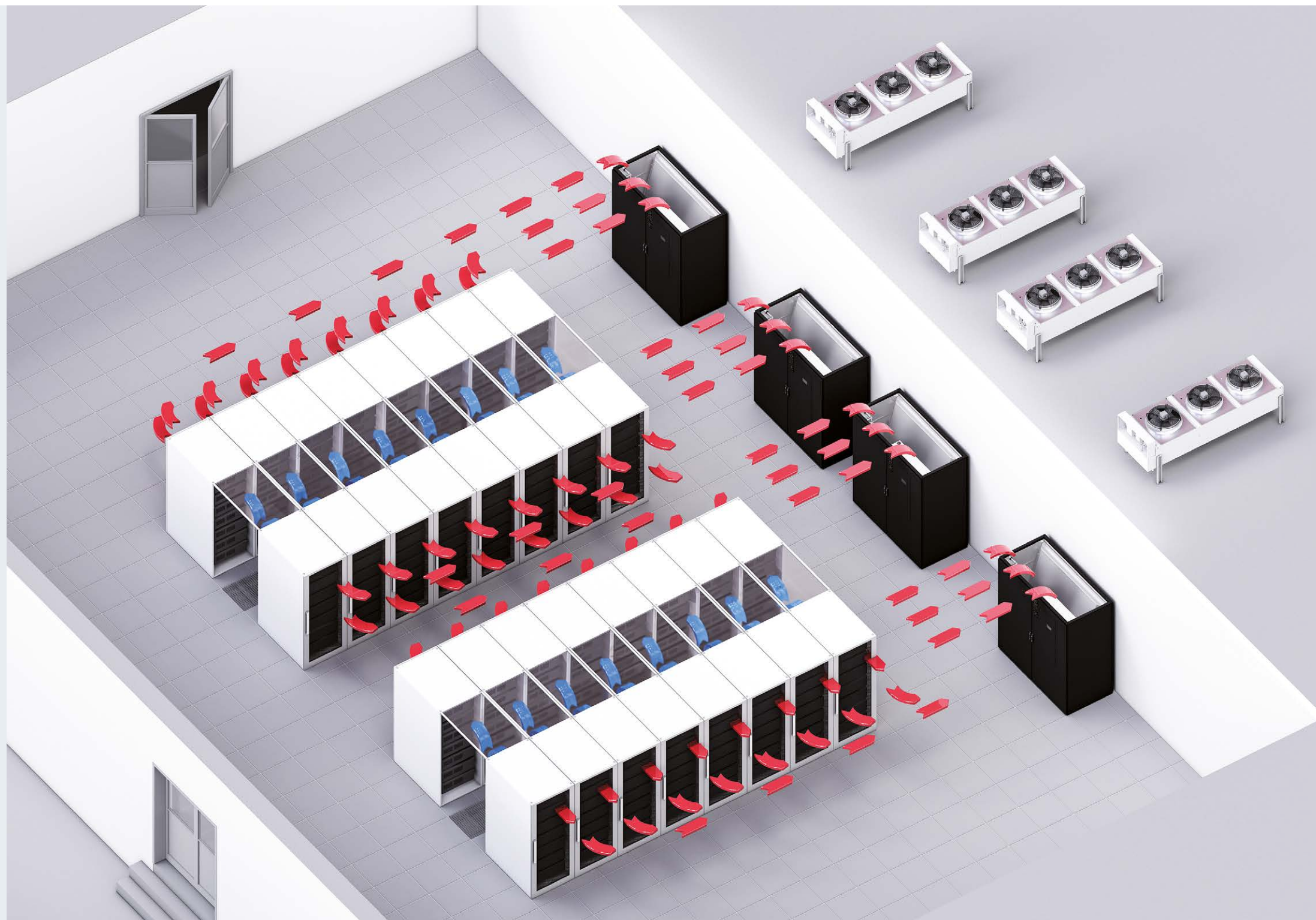
Extrêmement flexible et intelligent.

Ajustez votre refroidissement à tout moment.

Les unités de climatisation de précision Vindur CoolMaster DX iFC peuvent être installées de manière flexible et sont également adaptées aux pièces non adjacentes à un mur extérieur, par exemple dans les sous-sols ou à l'intérieur du bâtiment. En outre, ils sont librement modulables. Cela signifie que la solution de refroidissement peut se déployer facilement. Dans ce cas, chaque unité de climatisation de précision est affectée à une unité extérieure. Grâce au système de contrôle intelligent, les unités peuvent être mises en réseau et fonctionner en mode normal / secours. Vindur CoolMaster DX iFC est disponible en trois tailles et classes de performance.

Particulièrement adapté à ces applications :

- Solution de refroidissement efficace pour les pièces même sans mur extérieur
- Remplacement simple des unités existantes
- Solution combinée flexible pour l'air extérieur pollué



Le principe de fonctionnement.

Faites-vous une idée de Vindur CoolMaster DX iFC.

Mode de fonctionnement de l'unité de climatisation de précision.

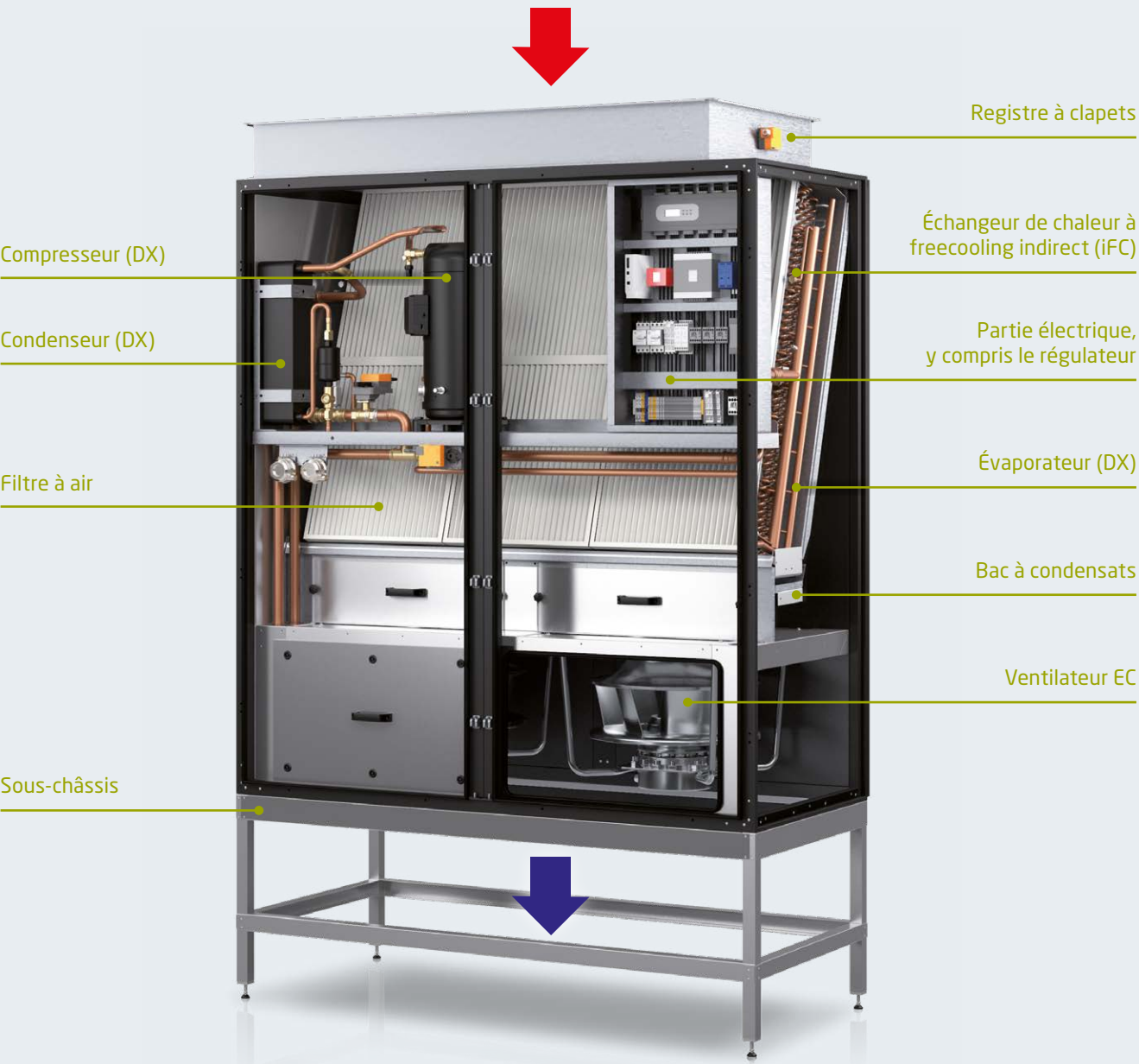
Vindur CoolMaster DX iFC a une conception hybride et, en fonction de la température extérieure, fonctionne en free cooling indirect (iFC), en détente directe (DX), en eau glacée (CW) ou une combinaison des deux. En mode free cooling indirect, le fluide de refroidissement (eau/glycol) est acheminé de l'unité extérieure vers l'échangeur de chaleur free cooling, où l'air chaud évacué par les serveurs est refroidi. L'air d'alimentation refroidi est ensuite soufflé dans le faux plancher de la salle des serveurs. En mode de refroidissement mécanique (DX), le compresseur et le condenseur produisent le refroidissement nécessaire et l'air est refroidi par l'évaporateur.

Dans le dry cooler, le fluide frigorigène est refroidi par l'air extérieur et amené à l'unité de climatisation de précision par une pompe. L'avantage : l'éventuelle contamination de l'air extérieur par les gaz d'échappement, le pollen ou la poussière ne pénètre pas dans la salle des serveurs.

Le circuit de refroidissement avec l'évaporateur, l'échangeur de chaleur free-cooling et l'ensemble du système de contrôle sont intégrés dans l'unité de climatisation de précision compacte. Grâce à la disposition spéciale, la surface particulièrement grande de l'échangeur de chaleur assure une performance maximale de free cooling sur le plus petit encombrement. Les grandes surfaces filtrantes réduisent également les pertes de pression.



Construction de l'unité de climatisation de précision



Une technologie convaincante. Des résultats fiables.

Les données techniques en un coup d'œil :

Unité de climatisation de précision Vindur CoolMaster DX iFC				
Taille		65.5 DX iFC	100.5 DX iFC	135.5 DX iFC
Débit d'air nominal				
Débit d'air	m³/h	6500	10000	13500
Perte de pression externe (delta P)	Pa	50	50	50
Refroidissement CW - régime d'eau froide et de glycol 10/15 °C et entrée d'air 27 °C/40 % h.r.				
Proportion de glycol	%	30	30	30
Puissance frigorifique (totale/sensible)	kW	21,8/21,8	33,1/33,1	45,3/45,3
SHR (Sensible Heat Ratio)		1,0	1,0	1,0
Débit d'air moyen	m³/h	4,2	6,3	8,6
Perte de charge de la batterie	kPa	38,0	22,3	23,7
Perte de charge de la vanne	kPa	17,6	15,5	11,8
Diamètre de raccordement	mm	35	42	42
Refroidissement CW - régime d'eau froide et de glycol 15/20 °C et entrée d'air 32°C/30 % h.r.				
Proportion de glycol	%	30	30	30
Puissance frigorifique (totale/sensible)	kW	22,4/22,4	34,4/34,4	47,0/47,0
SHR (Sensible Heat Ratio)		1,0	1,0	1,0
Débit d'air moyen	m³/h	4,3	6,6	9,0
Perte de charge de la batterie	kPa	38,1	22,8	24,0
Perte de charge de la vanne	kPa	18,5	17,0	13,0
Diamètre de raccordement	mm	35	42	42
Refroidissement DX - R410A, température de condensation 50 °C et entrée d'air 27 °C/40 % h.r.				
Type de compresseur		Compresseur scroll		
Nombre de compresseurs		1	1	1
Puissance frigorifique (totale/sensible)	kW	22,6/22,6	34,9/34,9	46,3/46,3
SHR (Sensible Heat Ratio)		1,0	1,0	1,0
Puissance électrique absorbée du compresseur	kW	6,5	9,7	12,9
Courant max de fonctionnement du compresseur	A	16,2	25,0	34,0
Condenseur intégré				
Type		Echangeur de chaleur à plaques		
Mode de refroidissement		Mélange eau-glycol 30 %		
Fluide de refroidissement Température de départ/retour	°C	40/46	40/46	40/46
Débit moyen	m³/h	4,6	7,4	9,5
Perte de charge du condenseur	kPa	15	16	26

Unité de climatisation de précision Vindur CoolMaster DX iFC				
Taille		65.5 DX iFC	100.5 DX iFC	135.5 DX iFC
Filtre				
Type		Filtre		
Classe de filtre selon la norme DIN EN ISO 16890		ISO primaire 90 % (G4)		
Ventilateurs				
Type		Moteur EC, à entraînement direct, à fonctionnement libre		
Taille		450	560	450
Quantité	Nb	1	1	2
Puissance électrique, totale	kW	1,1	1,6	2,3
Intensité maximale	A	4,5	6,6	9,0
Données sonores				
Niveau de puissance acoustique, côté aspiration	dB(A)	69,6	70,9	73,3
Niveau de puissance acoustique, côté soufflage	dB(A)	79,4	80,5	82,9
Dimensions				
Largeur	mm	900	1400	1800
Profondeur	mm	895	895	895
Hauteur (au-dessus du plancher surélevé)	mm	1950	1950	1950
Empreinte au sol	m²	0,81	1,25	1,61
Poids	kg	430	500	600
Tension d'alimentation	V/Ph/Hz	400 / TRI+N / 50		

Tout est sous contrôle.

Avec nos logiciels et nos progiciels de contrôle.



Contrôle intelligent pour un climat ambiant optimal.

- Utilisation simple et intuitive
- Possibilité d'extension quasi illimitée des E/S et des composants
- Peut être mis en réseau avec les protocoles de communication du site communs à d'autres produits
- Facilité de visualisation et d'exploitation
- L'accent est mis sur l'adaptabilité et l'extensibilité tout au long du cycle de vie des appareils et des systèmes

Nous sommes à votre service.

Nous pensons et agissons dans le cadre d'un partenariat axé sur le service. Avec nos départements de service, nous proposons des solutions durables pour une exploitation sûre et à long terme des installations.



**Nos services -
beaucoup de bons arguments :**

- Réseau mondial de services
- Large gamme de maintenance préventive
- Un approvisionnement fiable en pièces de rechange
- Interventions disponibles à tout moment
- Recyclage de votre équipement

**Service d'assistance
téléphonique 24/7 :
+33 1 82 31 04 30**

Nos experts de service sont toujours pr.s de vous.

Conseils d'experts

Notre personnel expérimenté vous soutiendra depuis la conception jusqu'au service après-vente à chaque étape du projet, que ce soit par téléphone ou sur place.

Entretien et service

Nous proposons différents niveaux de service et garantissons des délais de réponse de 24 heures maximum après réception d'une anomalie. Notre service de maintenance offre une sécurité supplémentaire avec des coûts fixes.

Gestion des pièces de rechange

De nombreuses pièces de rechange et d'usure sont directement disponibles dans notre entrepôt. Afin d'augmenter encore la fiabilité opérationnelle, des pièces de rechange sélectionnées peuvent également être stockées sur place. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller à ce sujet.

Éducation et formation

Nous organisons régulièrement des cours de formation sur l'application, le fonctionnement et le logiciel de de nos équipements. Sur demande, nous proposons également des ateliers spécifiques aux clients sur votre site.

Vous en attendez un peu plus ?

Solutions de conditionnement d'air pour les exigences particulières.

Dans le monde entier, les dirigeants de nombreuses entreprises d'informatique et de télécommunications choisissent les unités et systèmes de climatisation innovants de Weiss Technik. Partout où il existe des exigences climatiques très particulières, nous développons des systèmes à haut rendement énergétique, performants et personnalisés pour refroidir les data centers et les salles de serveurs à tout moment.

Prenez contact avec nous !

Passionnément innovant.

Nous soutenons les entreprises dans les domaines de la recherche, du développement, de la production et de l'assurance de la qualité. Avec 22 sociétés, dans 15 pays et sur 40 sites.

weisstechnik
For a safe future.



Simulation de l'environnement

Premier choix des ingénieurs et des chercheurs en matière d'installations de simulation de l'environnement innovantes et sûres. Nos systèmes de contrôle permettent de simuler en un temps record toutes les influences agissant sur la Terre ou dans l'espace par exemple. Essais thermiques, climatiques, corrosion, poussière ou essais combinés. Avec une reproductibilité et une précision de haut niveau.



Technologie CVC

En tant que leader en matière de salles blanches, de technologie CVC et de déshydratation de l'atmosphère, nous garantissons toujours des conditions climatiques optimales à la fois pour les personnes et pour les machines, et ce, lors des processus industriels de fabrication, dans les hôpitaux, les tentes d'opérations mobiles ou dans le domaine des technologies de l'information et de la télécommunication. De la planification à la mise en œuvre.



Technique thermique

Des ingénieurs et des constructeurs expérimentés développent, planifient et produisent des installations thermiques de haut niveau et fiables pour un large éventail d'applications. Des étuves thermiques et de séchage aux fours industriels en passant par les installations à micro-ondes.



Technologie pharmaceutique

Des décennies d'expérience et de savoir-faire sont un gage d'excellence en matière de solutions de purification de l'air et de confinement. Ce programme complet et innovant concerne par exemple des systèmes barrières, des installations à flux laminaire, des bancs d'essai de sécurité, des isolateurs, des systèmes d'écluse et des systèmes de contrôle de stabilité.

Weiss Technik France

73 Avenue du Gros Chêne
95610/Eragny-sur-Oise/France
T +33 1 82 31 04 04
info.fr@weiss-technik.com
www.weiss-technik.fr



KT-Vindur-CoolMaster-01.1F/Dig/10 2023

Passion for Climate.

Les illustrations peuvent contenir des options.
Sous réserve de modifications techniques.

