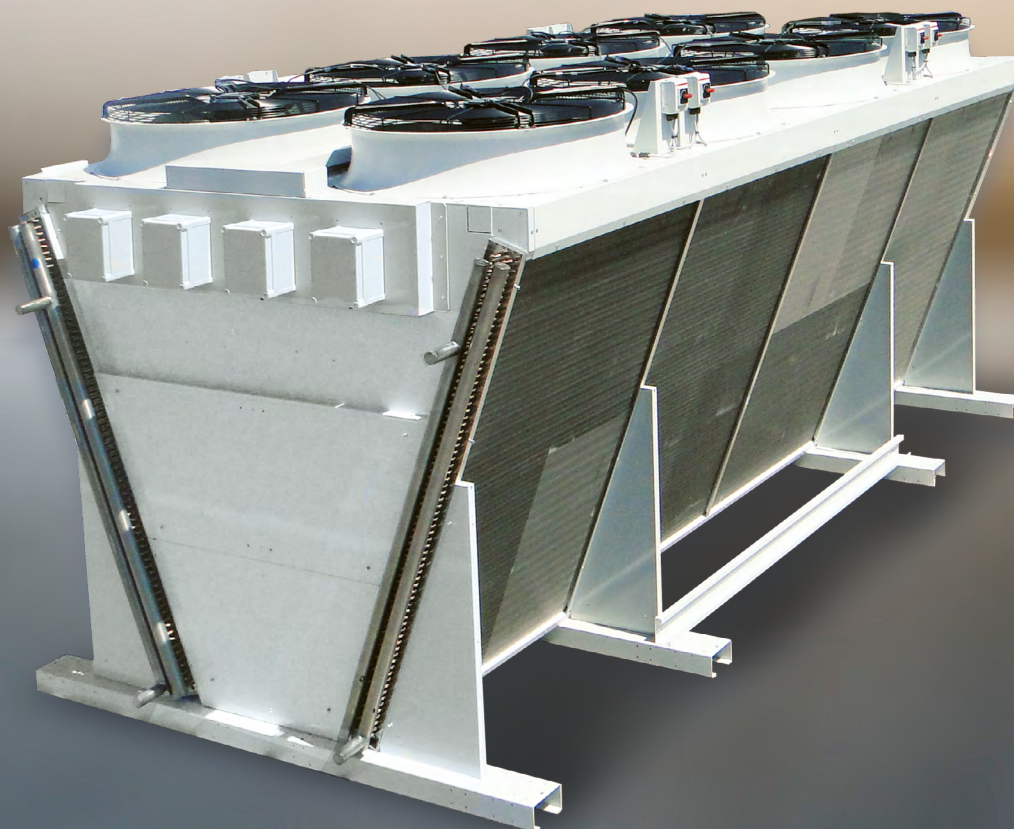


PROFROID

TENOR

CONDENSEURS A AIR
AIR COOLED CONDENSERS
LUFTGEKÜHLTE VERFLÜSSIGER



Applications commerciales et industrielles
Commercial and industrial applications
Anwendungen im Bereich Gewerbe- und Industriekälte

61 - 1911 kW

APPLICATION

- La gamme des condenseurs TENOR permet de couvrir une large plage de puissances pour des applications commerciales et industrielles.
- Les condenseurs TENOR sont prévus pour des installations extérieures pour toutes les applications de réfrigération et de conditionnement d'air.
- Marquage CE pour tous les condenseurs (ERP compris. Directive 2009/125/CE).
- ISO9001 :2015 certifiée

APPLICATION

- The TENOR air cooled condensers cover a large range of capacity for commercial and industrial applications.
- The TENOR condensers are designed for external installations, for all applications in refrigeration and air conditioning.
- All units are CE marked (Including ERP. Directive 2009/125/CE).
- ISO9001 :2015 certified

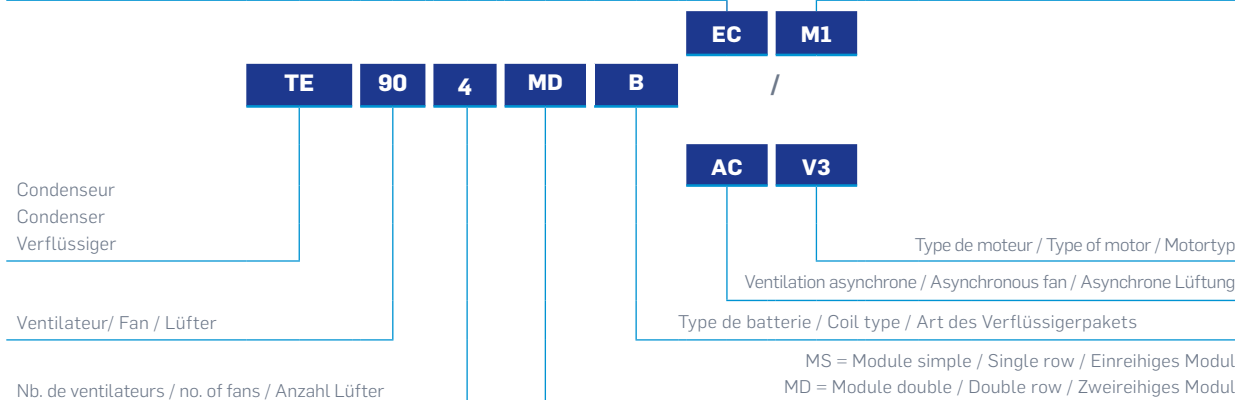


ANWENDUNGSBEREICH

- Die Verflüssiger der Reihe TENOR wurden entwickelt für die Aufstellung im Außenbereich, für sämtliche Anwendungsgebiete im Bereich Klima- und Kältetechnik.
- Sämtliche Verflüssiger sind mit CE-Kennzeichnung versehen
- (Mit ERP. Directive 2009/125/CE).
- ISO9001 :2015 zertifiziert

DESIGNATION

Ventilateur EC / EC fans / EC Lüfter



MODEL DESIGNATION

BEZEICHNUNG

CARROSSERIE

- L'ensemble des condenseurs de la gamme TENOR, bénéficie d'une excellente résistance à la corrosion et d'une excellente tenue lors d'expositions aux UV, obtenues par l'utilisation de tôles galvanisées peintes en blanc (RAL7035) par application d'une poudre polyester cuite au four.
- Chaque batterie de condenseur est fixée sur un châssis de forte épaisseur qui, tout en augmentant la rigidité de l'ensemble, limite les flexions et protège les batteries lors des opérations d'installation et de maintenance.
- Chaque ventilateur possède son propre caisson de ventilation de manière à assurer une répartition homogène du flux d'air sur l'ensemble de l'échangeur et à faciliter la régulation.
- Oeillets de levage, pour manutention avec palonnier, sur tous les modèles.

CASING

- Built in galvanised steel sheet, and white painted (RAL7035) by the application of a polyester powder oven baked, condensers casings are prepared to resist to UV exposition and corrosive conditions.
- Each condenser is mounted on a strong frame, increasing assembling rigidity, reducing bending and guaranteeing fins protection during installation and maintenance operation.
- The casing is designed with individual compartment for fans. Airflow is thus homogeneously distributed on the coil and the condensers pressure control is made easier.
- Lifting eyes on all models, to be used with a rudder bar.

GEHÄUSE

- Verzinkte Bleche – Polyester pulverbeschichtet– und weiß (RAL 7035) lackierter Stahlbleche verfügen sorgen für eine hohe Beständigkeit der Verflüssiger gegen UV-Strahlung und Korrosion.
- Die einzelnen Verflüssigerpakete sind auf einem tragfähigen Rahmen montiert, wodurch– bei gleichzeitiger Verstärkung der Steifigkeit des Gesamtaufbaus – Verwindungen des Paketes verhindert und die Lamellen bei Installations- und Wartungsarbeiten geschützt werden.
- Jeder Lüfter verfügt über ein eigenes Lüftergehäuse, um einen gleichmäßigen Luftdurchfluss über die gesamte Austauscherfläche zu gewährleisten und die Regelung zu erleichtern.
- Sämtliche Modelle haben Hubösen, zur Handhabung mit Traverse

BATTERIE

- La gamme TENOR est basée sur l'association de tubes en cuivre et d'ailettes aluminium, aux profils spécialement développés pour la condensation, garantissant une évacuation optimale de la chaleur.
- Tubes et ailettes sont intimement et définitivement assemblés par l'expansion mécanique des tubes.

COILS

- TENOR range is based on the association of copper tubes and aluminium fins especially designed for condensation process, allowing optimum heat evacuation.
- Tubes and fins are intimately and definitively fit together per mechanical expansion of tubes.

VERFLÜSSIGERPAKET

- Die Baureihe TENOR basiert auf der Kombination von Kupferrohren mit speziell entwickelten Aluminiumlamellen, welche einen hohen Wärmeaustausch ermöglichen.
- Rohre und Lamellen sind durch mechanische Ausdehnung fest und eng miteinander verbunden.

- L'emploi de machines de dernière génération à chaque étape de fabrication permet de produire des échangeurs de très haute qualité.
- L'efficacité et la compacité des condenseurs TENOR résultent des solutions techniques choisies pour les matériaux et les procédés d'assemblage.
- Ecartement standard des ailettes : 2,12 mm
- D'autres matériaux sont disponibles sur demande dans le cas d'utilisation dans des atmosphères salines ou polluées :
 - Tubes cuivre / ailettes aluminium protection Epoxy.
 - Tubes cuivre / ailettes aluminium protection Hérésite

VENTILATION

- Deux versions de ventilation sont disponibles en standard :
 - Ventilation AC.
 - Ventilation EC.
- Les ventilateurs intègrent une virole de dernière génération, réduisant le niveau sonore tout en augmentant l'efficacité aérodynamique.
- Les ventilateurs sont câblés individuellement dans une boîte à bornes commune, située à l'extrémité du condenseur, du côté des raccordements frigorifiques : une boîte par ligne de ventilateurs.
- En cas d'arrêt prolongé de l'installation, faire tourner les ventilateurs au moins deux heures par semaine.
- Fréquence maximale autorisée de 20 démarrages par heure (cf. manuel d'assistance technique).
- Les ventilateurs retenus permettent une atténuation acoustique importante, tout en conservant des performances aérodynamiques élevées, grâce notamment à :
 - une répartition uniforme de la charge aérodynamique sur les pâles,
 - une optimisation des angles d'incidence limitant les turbulences à l'aspiration de l'hélice,
 - un profil d'hélice optimisé garantissant un coefficient de traînée faible,
 - un équilibrage dynamique de l'hélice dans deux plans.

Les ventilateurs des versions EC sont équipés d'interrupteurs de maintenance qui permettent de couper l'alimentation des ventilateurs afin de faciliter l'entretien.

OPTIONS

- Armoire électrique (nous consulter pour faisabilité).
- Peinture de couleur spécifique.
- Visserie INOX.
- Bouton poussoir de type coup de poing.
- Interrupteur de ventilateur.

OPTIONS DE VENTILATION

- Différentes tensions, fréquences.
- Pilotage Modbus pour ventilateurs EC.
- Paramétrages d'usine des ventilateurs EC.

- Each step of manufacturing is ensured by last generations of machines that allow to produce high quality coils.
- Efficiency and compactness of TENOR condensers are the result of technical choices in terms of materials and assembling technologies.
- Standard fin spacing: 2.12 mm
- Alternative fins materials are available upon request, in case of saline or polluted atmospheres :
 - Copper tubes/aluminium fins with Epoxy coating.
 - Copper tubes/aluminium fins with Hérésite coating.

VENTILATION

- Two versions of ventilation are available as standard:
 - Ventilation AC.
 - Ventilation EC.
- Fans integrate a high efficiency shrouds, reducing sound power level and increasing airflow effectiveness.
- Fans are individually connected to a common terminal box located on the header side.
- In case of prolonged stoppage of the installation, run the fans at least 2 hours per week.
- Recommended maximum frequency of starting: 20 starts per hour. (consult installation and operation manual).
- The selected fans enable a significant sound reduction, while keeping high airflow performances. This is the result of:
 - a balanced distribution of the air load on the fan blades,
 - an optimisation of the angles of incidence avoiding fan turbulence at the suction,
 - an optimised fan profile allowing a low drag coefficient,
 - a dynamic balancing of the fan in two plans.

The fans EC are equipped with fan switches that allow the fans to be switched on and off for easy maintenance.

OPTIONS

- Mounted electrical panel (please consult us for feasibility study).
- Specific colour casing.
- Stainless screws.
- Emergency switch.
- Fan motor switch.

FAN OPTIONS

- Different voltages, frequencies.
- Modbus control for EC fans.
- Factory parameters EC fans.

- Durch den Einsatz von Maschinen der neuesten Generation in jeder Phase des Herstellungsprozesses können wir Wärmetauscher von höchster Qualität produzieren.
- Die Effizienz und die Kompaktheit von TENOR ergeben sich aus den technischen Lösungen, die für die Materialien und die Montageverfahren gewählt wurden
- Standardabstand der Lamellen: 2,12 mm
- Auf Wunsch sind weitere Materialien erhältlich für den Einsatz in salzhaltiger oder stark verschmutzter Luft :
 - Kupferrohre / Aluminiumlamellen mit Epoxybeschichtung.
 - Kupferrohre / Aluminiumlamellen mit Hérésite-Beschichtung

LUFTFÜHRUNG

- Es sind zwei Standardversionen verfügbar:
 - Lüftung AC.
 - Lüftung EC.
- Lüfter entspricht dem neuesten Stand der Technik, so dass der Schalldruckpegel reduziert und gleichzeitig der Wirkungsgrad der Luftführung.
- Die Lüfter sind individuell in einem Kasten mit gemeinsamer Klemmleiste verdrahtet (ein Kasten je Lüfterreihe), der sich an der Stirnseite des Gaskühler befindet, seitlich der kältetechnischen Anschlüsse.
- Sollte die Anlage über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet sein, lassen Sie die Lüfter mindestens zwei Stunden pro Woche laufen.
- Maximal zulässige Anzahl der Startvorgänge: 20 pro Stunde (siehe Betriebsanleitung)
- Die von uns eingesetzten Ventilatoren ermöglichen eine erhebliche Senkung des Geräuschpegels, während gleichzeitig die optimalen lufttechnischen Eigenschaften aufrechterhalten bleiben. Dies basiert auf:
 - einer gleichmäßigen Verteilung des Luftstroms auf die Ventilatorblätter,
 - einem optimierten Einfallswinkel, was zu weniger Luftverwirbelungen im Ansaugbereich des Ventilators führt,
 - einem optimierten Lüfterprofil für einen geringen Strömungswiderstandskoeffizienten
 - einem dynamischen Gleichgewicht des Ventilators in zwei Ebenen.
 - Alle Ventilatoren EC sind mit Reparaturschaltern ausgestattet, welche im Servicefall ein einfaches Ein- und Abschalten ermöglichen.

OPTIONEN

- Schaltschrank (bitte wenden Sie sich an uns hinsichtlich Durchführbarkeit).
- Lackierung nach Kundenwunsch.
- Edelstahlschrauben.
- Notaus-Schalter.
- Lüftermotor-Schalter.

OPTIONEN LÜFTER

- Andere Spannungen, Frequenzen.
- Modbus Kontrolle für EC-Ventilatoren.
- Werkseitigparameter für EC-Ventilatoren.

SELECTION RAPIDE

- La détermination des puissances évacuées par les appareils, pour des conditions différentes des conditions standard, s'obtient en multipliant les valeurs des tableaux de sélection par les coefficients suivants :

Facteur de fluide frigorigène

QUICK SELECTION

- To get capacities for other conditions than standard, just multiply the capacity given in the tables by the following factors :

SCHNELLAUSWAHL

- Zur Bestimmung der Leistungsdaten für Betriebsbedingungen, die nicht den Standardbedingungen entsprechen, multiplizieren Sie lediglich die Leistungswerte lt. Tabelle mit den folgenden Korrekturfaktoren:

Fluid factor

Kältemittelfaktor

Fluide Refrigerant Kältemittel	R134a	R417A* R422A*	R404A	R507	R407A	R407C	R407F R448A R449A	R450A	R513A
F1	0,96	0,96	1,00	1,00	0,89	0,87	0,89	0,93	0,95

Facteur de DT

DT factor

DT Faktor

DT	8K	10K	12K	15K	17K	20K
F2	0,53	0,67	0,80	1,00	1,13	1,33

Facteur de température ambiante

Ambient temperature factor

Faktor Umgebungstemperatur

Température ambiante Ambient temperature Außentemperatur	°C	15	20	25	30	35	40	45	50
F3		1,036	1,018	1	0,982	0,964	0,946	0,928	0,91

Facteur d'altitude

Altitude factor

Höhen-Faktor

Altitude Altitude Höhe	m	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600
F4	1	0,985	0,97	0,955	0,94	0,925	0,91	0,895	0,88	0,865	0,85	0,835	0,82	0,805	

En aucun cas les coefficients ne doivent être extrapolés. Seule l'interpolation est admise.

Factors can not be extrapolated, only interpolation is allowed.

Die Koeffizienten dürfen auf keinen Fall extrapoliert werden, lediglich Interpolation ist zulässig.

ACOUSTIQUE

- Les niveaux de puissance acoustique ont été déterminés, pour un condenseur en soufflage vertical, en laboratoire, suivant les normes ISO3741 et ISO3744.
- Le niveau de pression acoustique est déterminé conformément à la norme EN13487. Il représente le niveau de pression acoustique sur une surface de référence parallélépipédique située à une distance de 10 m et parallèle à l'enveloppe de référence (celle de la source de bruit).
- Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents par rapport aux valeurs du catalogue, du fait des phénomènes de réflexion (présence de murs, châssis support, etc.) ou aux conditions ambiantes.
- De même, l'affaiblissement du niveau de pression sonore en fonction de la distance résulte d'un calcul théorique.

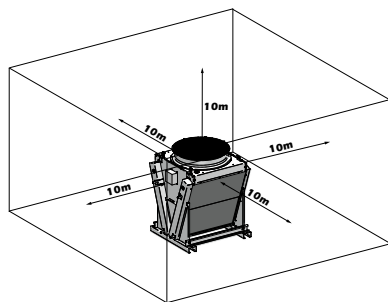
ACOUSTIC

- The acoustic power levels have been measured in laboratories according to the ISO3741 and ISO3744 standards for a vertical airflow condenser.
- The acoustic pressure level is calculated according to the EN13487 standard. The acoustic pressure is based on the acoustic pressure level on a parallelepipedic referential area which is at 10 meters distance and parallel to the referential envelope of the sound source.
- The results obtained on the installation site may differ from those in the leaflet, due to sound reflections (walls, frame, etc ...), or to ambient conditions.
- Moreover, the reduction of sound level as a function of distance is the result of theoretical calculus.

AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

- Der Schalldruckpegel wurde im Labor an einem Verflüssiger mit vertikaler Luftführung nach ISO3741 und ISO3744 ermittelt.
- Der Schalldruckpegel wurde nach Norm EN13487 bestimmt. Darunter versteht man den Schalldruckpegel auf ein Bezugsfläche (parallele Quaderfläche), die sich in 10 m Entfernung befindet und parallel zum Referenzgehäuse (das die Geräuschquelle enthält) angeordnet ist.
- Die tatsächlich am Aufstellungsort der Anlage gemessenen Ergebnisse können von den dokumentierten Werten aufgrund der Gegebenheiten vor Ort (Reflektion durch Mauern, Rahmengestell usw.) oder aufgrund von Umweltbedingungen abweichen.
- Darüber hinaus basiert die Verringerung des Schalldruckpegels in Abhängigkeit von der Entfernung auf theoretischen Berechnungen.

Correction de la puissance acoustique en fonction du nombre de ventilateurs.



Ex : Puissance acoustique d'un condenseur type TE90 8MDB à 8 ventilateurs M1 1000 tr/min : $90+9=99\text{dB(A)}$.

Acoustic power correction according to the number of fans.

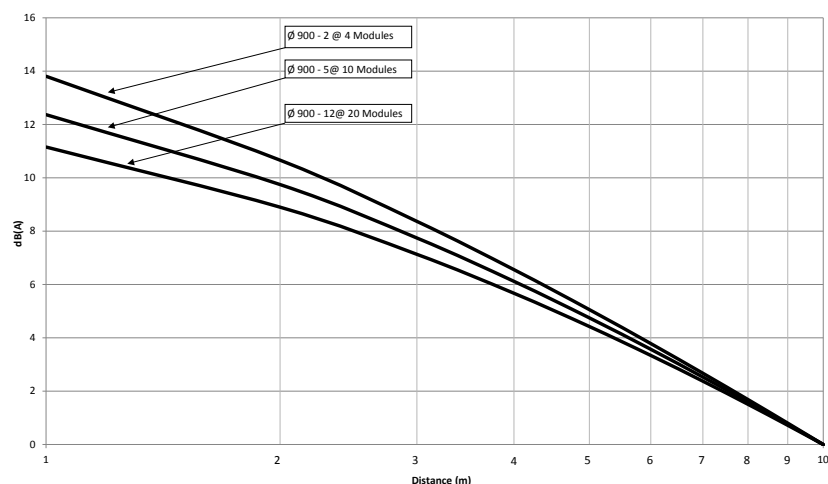
Nombre de ventilateurs Numbers of fans Anzahl Lüfter	2	3	4	5	6	7	8	10	12	
Variation de la puissance acoustique Correction factor Korrekturfaktor Schalldruckpegel	dB(A)	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+9	+10	+11

Ex : Acoustic power for a TE90 8MDB condenser type with 8 fans M1 1000 rpm : $90+9=99\text{dB(A)}$.

Bsp.: Schalldruckpegel eines Verflüssigers TE90 8MDB mit 8 Lüftermotoren M1 1000 u/min: $90 + 9 = 99 \text{ dB(A)}$.

Korrektur des Schalldruckpegels in Abhängigkeit von der Anzahl der Lüfter.

Variation du niveau de pression en fonction de la distance et du nombre de ventilateurs.



Variation of sound pressure level as a function of distance and number of fans.

Korrektur des Schalldruckpegels in Abhängigkeit vom Abstand und Anzahl der Lüfter.

Distance Distance Abstand	m	10	15	20	30	40	50
Variation Variation Korrektur	dB (A)	0	-3	-5.5	-9	-11	-13

QUALIFICATION

- Tous les condenseurs de la gamme TENOR sont testés en laboratoires indépendants, selon la norme européenne EN327.
- Les performances publiées (puissance calorifique, débit d'air, puissance électrique, ...) résultent de ces essais et sont annoncées dans les conditions suivantes :
 - Fluide = R404A.
 - Température d'entrée d'air = 25°C.
 - Température de condensation = 40°C.
 - Sous-refroidissement $\leq 3\text{K}$.
 - Alimentation électrique = 400V/~3/50Hz.

QUALIFICATION

- All condensers of TENOR range are tested in independent laboratories, according to European standard EN327.
- Published data (capacity, airflow, electric power) are the results of these tests and are announced for the following conditions.
 - Fluid = R404A.
 - Inlet air temp = 25°C.
 - Condensation temperature = 40°C.
 - Subcooling $\leq 3\text{K}$.
 - Electrical input = 400V/~3/50Hz.

QUALIFIKATION

- Alle Verflüssiger der Baureihe TENOR sind durch unabhängige Labors geprüft, entsprechend der europäischen Norm EN327.
- Die angegebenen Leistungsdaten (Wärmeleistung, Volumenstrom elektrische Leistung usw.) beruhen auf diesen Versuchsanordnungen und wurden unter den folgenden Bedingungen ermittelt :
 - Kältemittel = R 404A.
 - Lufttemperatur = 25 °C.
 - Verflüssigungstemperatur = 40 °C.
 - Unterkühlung $\leq 3 \text{ K}$.
 - Versorgungsspannung = 400 V / ~3 / 50 Hz

Puissance de condensation

- Les puissances annoncées correspondent aux conditions de pression et température pour lesquelles la condensation débute (point de rosée).
- Dans le cas des fluides à fort glissement (R407A, R407C, ou R407F) la température de saturation gaz diffère de la température de saturation liquide. Les puissances pour ces fluides, sont évaluées à la température de rosée et non pour la moyenne entre les températures de saturation gaz et liquide.

PRECAUTIONS D'INSTALLATION

- Les condenseurs doivent être manutentionnés à l'aide d'un palonnier et doivent être placés sur un support (sol, châssis métallique, ...) qui permette de recevoir les points d'appui prévus. Dans tous les cas, il convient de s'assurer que le support puisse supporter le poids total en charge, sans fléchir afin qu'après fixation, le condenseur soit de niveau dans un plan horizontal.
- Des aires de service doivent être prévues autour de l'appareil, rien ne doit gêner l'aspiration et le refoulement des ventilateurs (se référer à la notice de mise en service).
- Le plan des tuyauteries devra être tracé avec soin et les règles de montage devront être suivies.
- Les boîtes de raccordement sont équipées de bornes permettant le raccordement des moteurs de façon séparée.
- Contrôler le serrage des éléments vissés.
- Lors du câblage des ventilateurs, s'assurer du bon sens de rotation. Le sens de l'air est : batterie → ventilateur.
- Dans le cas de nettoyage par projection d'eau, la pression du jet doit être limitée à 3 bars maxi à une distance de 1,5 mètres mini (ne pas utiliser de détergents agressifs).
- D'une façon générale, il convient de se référer à la notice de mise en service avant toute installation d'un appareil.

Condensing capacity

- The capacities shown in this document are rated at the temperature/pressure conditions at which the refrigerant gas begins to condense (dew point).
- Because of the significant glide of some refrigerants (R407A, R407C, or R407F), the saturated gas temperature and the saturated liquid temperature are different. The given values for those refrigerants are evaluated at the dew temperature and not at the average between the saturated gas and liquid temperature.

INSTALLATION GUIDANCE

- The condensers have to be moved carefully with a rudder bar and have to be installed on a support (ground, metallic frame ...) which must allow to receive bearing point
- In all case, the support has to be designed to support the full weight without any bending so that, after fitting, the condenser is in horizontal plan level.
- Space for servicing must be allowed around the equipment, the intake and exhaust of the fans must not be obstructed (refer to operating instructions leaflet).
- The pipework must be laid out with care and the installation instructions must be followed.
- The connection boxes are equipped with terminals permitting the connection of fans separately.
- Ensure that all screws are fully tightened.
- When connecting fans, be sure of the correct direction. The airflow direction is: coil → fans.
- When cleaning by water spray, the pressure of the jet should be limited to 3 bars maximum at a distance of 1.5m minimum (do not use aggressive detergents).
- Before any installation, please consult the condensers IOM.

Verflüssigungsleistung

- Die angegebenen Leistungswerte entsprechen den Druck- und Temperaturwerten, bei denen der Verflüssigungsvorgang einsetzt (Taupunkt).
- Im Falle von Kältemitteln mit besonders hohem Gleitwert (R407A, R407C oder R407F) weicht die Temperatur des gesättigten Gases von der Temperatur der gesättigten Flüssigkeit ab. Die Leistungswerte für diese Kältemittel wurden für die Taupunkt Temperatur ausgewertet und nicht für den Mittelwert zwischen Temperatur des gesättigten Gases und Flüssigkeit.

INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

- Die Verflüssiger sind vorsichtig mit Hilfe einer Traverse zu bewegen und müssen auf einer entsprechenden Vorrichtung zur Aufnahme der Auflagepunkte (Boden, Metallrahmen usw.) aufgebaut werden
- Vergewissern Sie sich in jedem Falle, dass der Unterbau das Gesamtgewicht tragen kann, ohne dass es zu Durchbiegungen kommt, damit sich der Verflüssiger nach entsprechender Befestigung in horizontaler Ebene befindet.
- Im Bereich des Verflüssigers ist genügend Platz für entsprechende Reparaturarbeiten vorzusehen; der Lufterin- und austritt der Ventilatoren darf nicht beeinträchtigt werden (siehe auch Inbetriebnahmehandbuch).
- Die Rohrleitungen sind sorgfältig und unter Berücksichtigung der Installationsanweisungen zu verlegen.
- Die Klemmenkästen sind mit Anschlussklemmen ausgestattet, die den separaten Anschluss der Motoren ermöglichen.
- Sicherstellen, dass alle Schrauben angezogen sind.
- Prüfen Sie, ob Drehrichtung des Lüfter korrekt ist. Die Richtung des Luftstroms ist: Verflüssigerpaket → Lüfter.
- Wird der Verflüssiger mit Wasser gereinigt, darf der Druck des Wasserstrahls maximal 3 bar bei einem Mindestabstand von 1,5m betragen (verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel).
- Vor jeglicher Inbetriebnahmetätigkeit lesen Sie bitte das Handbuch zur Inbetriebnahme

CARACTERISTIQUES DES VENTILATEURS

- 400V/~3/50Hz
- Les ventilateurs de la gamme TENOR sont équipés de moteurs cablés Etoile ou Triangle.
- Câblage standard en une seule vitesse.
- Câblage deux vitesses en option.
 - Plage de température : -35°C et +50°C,
 - Tension : - 400V(+7%/-10%)/~3/50Hz.
 - Protection IP54 pour les vitesses V1 et V6
 - Protection IP55 pour les autres vitesses.
 - Classe F.
 - Fréquence maximale autorisée de 20 démarrages par heure.

FANS SPECIFICATIONS

- 400V/~3 /50Hz
- The TENOR fans are proposed with motors, " star or delta " type.
- Standard wiring for only one speed.
- Two-speed wiring on option.
 - Temperature range: -35°C and +50°C.
 - Voltage: - 3 phase supply 400V (+7%/-10%)/~3/50Hz .
 - Protection IP54 for the V1 et V6 speed.
 - Protection IP55 for all the other speed.
 - Class F.
 - Recommended maximum frequency of starting : 20 starts per hour.

EIGENSCHAFTEN DER LÜFTER

- 400 V / ~3 / 50 Hz
- Die Lüfter der Reihe TENOR mit sind montiert je nach Verdrahtung (Stern oder Dreieck).
- Verdrahtung für zwei Geschwindigkeiten auf
- Wunsch.
 - Temperaturbereich: -35°C bis +50°C,
 - Spannung: - 400V(+7%/-10%)/~3/50Hz.
 - Schutzklasse IP54 für die V1 et V6 Drehzahlen
 - Schutzklasse IP55 für die anderen Drehzahlen.
 - Klasse F.
 - Maximal zulässige Anzahl der Startvorgänge: 20 pro Stunde.

Valeurs pour 1 ventilateur

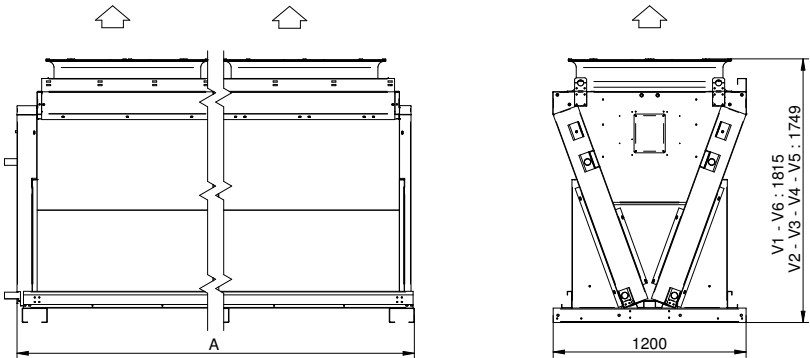
Data for 1 fan

Elektrische Betriebswerte je Lüfter

Ventilateur Fan Lüfter	Vitesse Speed Drehzahl	Câblage Wiring Verdrahtung	Puissance absorbée Input power Stromverbrauch	Intensité Current Stromstärke	Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel
			(kW)		dB(A)
910 mm	V1	Δ	4	6,8	93
940 mm	V2	Δ	3,2	6	89
	V3	Δ	1,64	3,4	82
	V4	Y	1,09	1,9	78
	V5	Δ	0,5	1,2	70
910 mm	V6	Y	0,18	0,4	59

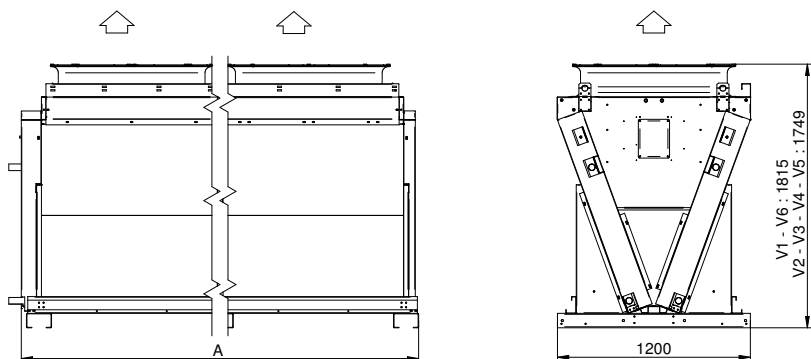
TE90 - MODULE SIMPLE / TE90 - SINGLE ROW / TE90 - EINREIHIGES MODUL															
MODELE / MODEL / MODELL			2MSB		3MSB		4MSB		5MSB		6MSB		7MSB		
Ventilateur / Fan / Lüfter			2 x Ø 910	2 x Ø 940	3 x Ø 910	3 x Ø 940	4 x Ø 910	4 x Ø 940	5 x Ø 910	5 x Ø 940	6 x Ø 910	6 x Ø 940	7 x Ø 910	7 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	239	226	355	336	478	452	587	556	689	649	811	764	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	230	217	341	323	459	434	564	534	662	624	779	734	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	60600	55600	90900	83400	121200	111200	151500	139000	181800	166800	212100	194600
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	65	61	67	63	67	63	68	64	69	65	70	66
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			2 x Ø 940	2 x Ø 940	3 x Ø 940	3 x Ø 940	4 x Ø 940	4 x Ø 940	5 x Ø 940	5 x Ø 940	6 x Ø 940	6 x Ø 940	7 x Ø 940	7 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	184	156	275	233	368	307	458	390	539	462	618	520	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	177	150	264	224	354	295	440	375	518	444	594	500	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m³/h	41400	33000	62100	49500	82800	66000	103500	82500	124200	99000	144900	115500
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	54	50	56	52	56	52	57	53	58	54	59	55
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			2 x Ø 940	2 x Ø 910	3 x Ø 940	3 x Ø 910	4 x Ø 940	4 x Ø 910	5 x Ø 940	5 x Ø 910	6 x Ø 940	6 x Ø 910	7 x Ø 940	7 x Ø 910	
Vitesse / Speed Drehzahl			V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	129	97	194	146	257	193	325	242	388	291	445	338	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	124	94	187	141	247	186	312	233	373	280	428	325	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	25800	17000	38700	25500	51600	34000	64500	42500	77400	51000	90300	59500
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel			10 db(A)	42	30	44	32	44	33	45	34	46	34	47	35
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 1"1/8	2 x 1"1/8	2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 1"1/8	2 x 1"1/8	2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	
Surface / Surface / Oberfläche		m2	439		658		878		1098		1317		1537		
Volume circuits Circuit volume / Volumen Kreislauf		dm3	58		87		117		143		171		199		
Poids net à vide Empty net weight / Nettoleergewicht		Kg	491		724		916		1127		1339		1549		
Dimensions Dimensions / Abmessungen		A mm	2465		3590		4715		5840		6965		8090		

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies. Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options. Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



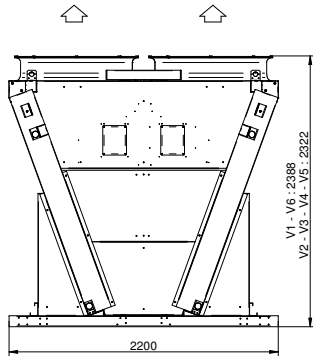
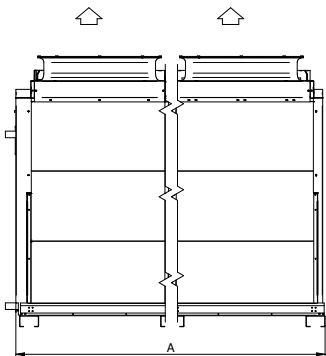
TE90 - MODULE DOUBLE / TE90 - DOUBLE ROW / TE90 - ZWEIREIHIGES MODUL													
MODELE / MODEL / MODELL			4MDB		6MDB		8MDB		10MDB		12MDB		
Ventilateur / Fan / Lüfter			4 x Ø 910	4 x Ø 940	6 x Ø 910	6 x Ø 940	8 x Ø 910	8 x Ø 940	10 x Ø 910	10 x Ø 940	12 x Ø 910	12 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	401	379	595	564	805	762	981	932	1169	1102	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	385	364	572	542	773	732	942	895	1123	1058	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	109080	99800	163620	149700	218160	199600	272700	249500	327240	299400
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	67	63	69	65	70	66	71	67	72	68
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"5/8	2 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"5/8	2 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			4 x Ø 940	4 x Ø 940	6 x Ø 940	6 x Ø 940	8 x Ø 940	8 x Ø 940	10 x Ø 940	10 x Ø 940	12 x Ø 940	12 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	319	248	476	372	641	500	792	624	923	737	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	307	239	457	358	616	480	761	600	887	708	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m³/h	76720	54000	115080	81000	153440	108000	191800	135000	230160	162000
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	56	52	58	54	59	55	60	56	61	57
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"5/8	2 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	2 x 2"1/8	2 x 2"1/8	2 x 2"5/8	2 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			4 x Ø 940	4 x Ø 910	6 x Ø 940	6 x Ø 910	8 x Ø 940	8 x Ø 910	10 x Ø 940	10 x Ø 910	12 x Ø 940	12 x Ø 910	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	220	163	332	245	440	324	560	410	665	490	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	212	157	319	236	423	312	538	394	639	471	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	46600	29560	69900	44340	93200	59120	116500	73900	139800	88680
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	44	33	46	35	47	36	48	37	49	37
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"3/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			2 x 1"3/8	2 x 1"3/8	2 x 1"5/8	2 x 1"3/8	2 x 2"1/8	2 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	4 x 1"5/8	
Surface / Surface / Oberfläche			m2	659	988	1317	1647	1976					
Volume circuits Circuit volume / Volumen Kreislauf			dm3	93	138	184	229	275					
Poids net à vide Empty net weight / Nettoleergewicht			Kg	926	1367	1738	2128	2401					
Dimensions Dimensions / Abmessungen			A	mm	2465	3590	4715	5840	6965				

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies.
Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



TE90 - MODULE DOUBLE / TE90 - DOUBLE ROW / TE90 - ZWEIREIHIGES MODUL											
MODELE / MODEL / MODELL			14MDB		16MDB		18MDB		20MDB		
Ventilateur / Fan / Lüfter			14 x Ø 910	14 x Ø 940	16 x Ø 910	16 x Ø 940	18 x Ø 910	18 x Ø 940	20 x Ø 910	20 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V1	V2	V1	V2	V1	V2	V1	V2	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	1373	1295	1566	1485	1746	1651	1911	1811	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	1319	1244	1504	1426	1677	1585	1835	1739	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	381780	349300	436320	399200	490860	449100	545400	
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	73	69	73	69	74	70	73	
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	4 x 2"5/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			14 x Ø 940	14 x Ø 940	16 x Ø 940	16 x Ø 940	18 x Ø 940	18 x Ø 940	20 x Ø 940	20 x Ø 940	
Vitesse / Speed / Drehzahl			V3	V4	V3	V4	V3	V4	V3	V4	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	1081	835	1238	959	1388	1079	1530	1195	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	1038	802	1189	921	1333	1036	1469	1148	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m³/h	268520	189000	306880	216000	345240	243000	383600	
Niveau pression sonore Sound pressure level / Schalldruckpegel			10 db(A)	62	58	62	58	63	59	62	
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"5/8	4 x 2"1/8	
Ventilateur / Fan / Lüfter			14 x Ø 940	14 x Ø 910	16 x Ø 940	16 x Ø 910	18 x Ø 940	18 x Ø 910	20 x Ø 940	20 x Ø 910	
Vitesse / Speed Drehzahl			V5	V6	V5	V6	V5	V6	V5	V6	
Puissance Capacity / Leistung	R404A Tcond 40°C - DT 15K	kW	760	567	856	639	965	705	1070	774	
Puissance Capacity / Leistung	R134a Tcond 40°C - DT 15K	kW	730	545	822	614	927	677	1028	744	
Débit d'air / Airflow / Volumenstrom			m3/h	163100	103460	186400	118240	209700	133020	233000	
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel			10 db(A)	50	38	50	38	51	39	50	
Connexion entrée / Inlet connection / Anschluss Einlass			4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Connexion sortie / Outlet connection / Anschluss Auslass			4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 1"5/8	4 x 2"1/8	4 x 2"1/8	
Surface / Surface / Oberfläche			m2	2306		2636		2964		3294	
Volume circuits Circuit volume / Volumen Kreislauf			dm3	320		369		414		458	
Poids net à vide Empty net weight / Nettotoleergewicht			Kg	2939		3432		3863		4293	
Dimensions Dimensions / Abmessungen			A	8090		9215		10340		11470	

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies.
Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



VENTILATEURS A COMMUTATION DE POLES

CARACTERISTIQUES DES VENTILATEURS

- 400V/~3/50Hz

Valeurs pour 1 ventilateur

Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M1 Min. 175 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 1000 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	1000	910	750	690	560
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.0	6.2	5.8	4.6
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	3.12	2.26	1.28	1.01	0.56
		Intensité Current Stromaufnahme	A	4.9	3.5	2.0	1.7	1.1
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	90	87	81	79	72
Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M2 Min. 111 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 610 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	610	560	470	330	200
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.1	6.5	4.4	2.5
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	0.60	0.45	0.26	0.10	0.04
		Intensité Current Stromaufnahme	A	1.2	0.9	0.6	0.3	0.2
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	75	72	66	56	45

(1) Tension mini commande :1,4 V

LES VENTILATEURS A COMMUTATION DE POLES EQUIPENT NOS CONDENSEURS POUR AUGMENTER LES ECONOMIES D'ENERGIE.

- Les ventilateurs « A COMMUTATION DE POLES » (dits « EC ») montés sur les condenseurs sont équipés d'un commutateur électronique permettant une variation de vitesse continue et indépendante pour chaque ventilateur.
- Ce sont des ventilateurs « SYNCHRONES » au rendement plus élevé que les ventilateurs asynchrones classiques.

LES AUTRES AVANTAGES INDUITS PAR L'UTILISATION DES VENTILATEURS A COMMUTATIONS DE POLE

FACILITE D'INSTALLATION

- Commande par signal externe 0-10V issu du régulateur de votre choix.
- Environnement électrique simplifié : Câble de puissance non blindé, Pas de contacteur ni de protection thermique externe à installer pour le moteur.

FIABILITE

- En cas de panne d'un ventilateur, les autres continuent de fonctionner de façon autonome.
- Moteur prévu pour résister aux démarrages en contre-rotation (due au vent).

EC FANS

FANS SPECIFICATIONS

- 400V/~3 /50Hz

Data for 1 fan

Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M1 Min. 175 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 1000 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	1000	910	750	690	560
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.0	6.2	5.8	4.6
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	3.12	2.26	1.28	1.01	0.56
		Intensité Current Stromaufnahme	A	4.9	3.5	2.0	1.7	1.1
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	90	87	81	79	72
Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M2 Min. 111 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 610 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	610	560	470	330	200
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.1	6.5	4.4	2.5
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	0.60	0.45	0.26	0.10	0.04
		Intensité Current Stromaufnahme	A	1.2	0.9	0.6	0.3	0.2
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	75	72	66	56	45

(1) Mini working voltage : 1,4 V

THE EC FAN MOUNTED ON OUR CONDENSERS TO INCREASE ENERGY SAVINGS.

- The EC fans mounted on the gascoolers are equipped with an electronic controller allowing a continuous speed variation for each fan.
- "EC" fans are of " SYNCHRONOUS " type with higher efficiency than conventional asynchronous fans.

THE ADDITIONAL FEATURES OF EC FANS

EASE OF INSTALLATION

- Control by external signal 0 - 10V from controller of your choice.
- Electric environment simplified: non-shielded power Cable, no external switch or thermal protection to be installed for each motor.

RELIABILITY

- In the event of a fan failure, others motors continue to operate independently.
- Engine intended to withstand anti-clockwise starts (due to wind direction).

EC-VENTILATOR

EIGENSCHAFTEN DER LÜFTER

- 400 V / ~3 / 50 Hz

Elektrische Betriebswerte je Lüfter

Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M1 Min. 175 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 1000 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	1000	910	750	690	560
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.0	6.2	5.8	4.6
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	3.12	2.26	1.28	1.01	0.56
		Intensité Current Stromaufnahme	A	4.9	3.5	2.0	1.7	1.1
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	90	87	81	79	72
Ventilateur Fan Lüfter 910 mm	M2 Min. 111 (l) (tr/min)-(rpm) Max. 610 (tr/min)-(rpm)	Vitesse Speed Drehzahl	tr/mn	610	560	470	330	200
		Tension de commande Control voltage Steuerspannung	V	10.0	8.1	6.5	4.4	2.5
		Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme	kW	0.60	0.45	0.26	0.10	0.04
		Intensité Current Stromaufnahme	A	1.2	0.9	0.6	0.3	0.2
		Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel	dB(A)	75	72	66	56	45

(1) Mini Betriebsspannung: 1,4 V

DIE EC-VENTILATOREN DIE SIND AUF DEN VERFLÜSSIGERN ZUR STEIGERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ.

- Die EC-Ventilatoren, die sind auf den Gaskühler montiert werden, sind mit einer elektronischen Steuerung ausgestattet, die eine kontinuierliche Drehzahlregelung für jeden Lüfter ermöglicht.
- "EC" Lüfter sind "Synchron"-Lüfter mit höherer Effizienz als herkömmliche Asynchronlüfter.

ZUSÄTZLICHEN EIGENSCHAFTEN DER EC-LÜFTER

EINFACHE INSTALLATION

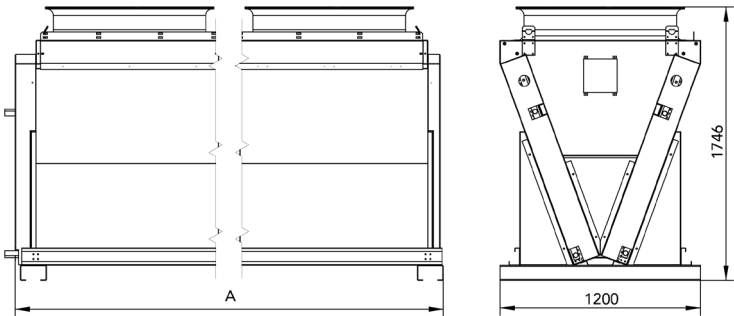
- 0 - 10V Steuersignal durch einen externen Regler ihrer Wahl.
- Reduzierte Elektroinstallation: nicht abgeschirmte Stromkabel, keine externer Schalter oder Wärmeschutz je Motor vorzusehen.

ZUVERLÄSSIGKEIT

- Im Falle eines EC-Regler-Ausfalls wird der Lüfter im Backup-Modus weiter betrieben.
- Der Motor kann gegen den Uhrzeigersinn anlaufen (aufgrund der Luftströmung).

TE90 - MODULE SIMPLE / TE90 - SINGLE ROW / TE90 - EINREIHIGES MODUL																	
MODELE MODEL / MODELL			2MSB					3MSB					4MSB				
ECM1	Ventilateur Fan / Lüfter		2 x Ø910					3 x Ø910					4 x Ø910				
	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	232	221	195	186	157	345	329	291	277	232	464	442	390	371	313
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	223	212	187	179	151	331	316	279	266	223	445	424	374	356	300
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	57302	53254	44406	41492	32894	85953	79881	66609	62238	49341	114604	106508	88812	82984	65788
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	61	58	52	50	44	63	60	54	52	46	64	61	55	53	47
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 1"3/8					2 x 1"5/8					2 x 2"1/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 1"3/8					2 x 1"5/8					2 x 2"1/8				
ECM2	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		610	560	470	330	200	610	560	470	330	200	610	560	470	330	200
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	151	143	127	97	64	227	216	191	146	96	302	286	253	193	128
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	145	137	122	93	61	218	207	183	140	92	290	275	243	185	123
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	31930	29672	24946	17514	10660	47895	44508	37419	26271	15990	63860	59344	49892	35028	21320
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	46	43	37	27	16	48	45	39	29	18	49	46	40	30	19
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 1"1/8					2 x 1"3/8					2 x 1"5/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 1"1/8					2 x 1"3/8					2 x 1"5/8				
	Surface Surface Oberfläche		m²	439					658					878			
Volume circuits Circuit volume Rohrvolumen		dm³	58					87					117				
Poids net à vide Empty net weight Nettoleergewicht		kg	458					682					859				
Dimensions Dimensions Abmessungen		A mm	2465					3590					4715				

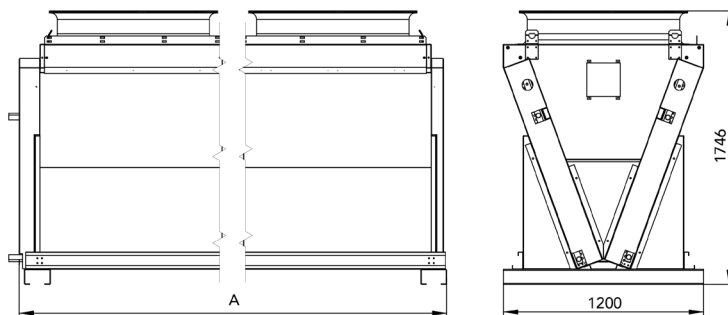
Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies.
Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



TE90 - MODULE SIMPLE / TE90 - SINGLE ROW / TE90 - EINREIHIGES MODUL

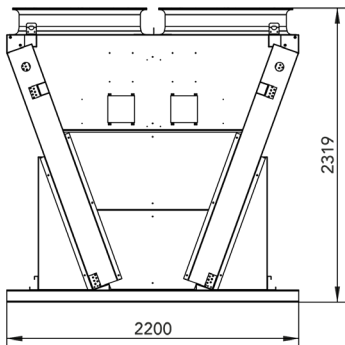
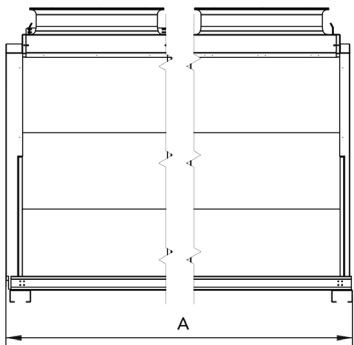
MODELE / MODEL / MODELL				5MSB					6MSB					7MSB				
ECM1	Ventilateur Fan / Lüfter			5 x Ø910					6 x Ø910					7 x Ø910				
	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl			1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K	kW	572	546	484	463	392	668	634	556	529	443	786	747	656	624	523
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K	kW	549	524	465	444	376	641	609	534	508	425	755	717	630	599	502
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	143255	133135	111015	103730	82235	171906	159762	133218	124476	98682	200557	186389	155421	145222	115129	
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	65	62	56	54	48	65	62	56	54	48	66	63	57	55	49	
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 2"1/8					4 x 1"5/8					4 x 1"5/8					
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 2"1/8					4 x 1"5/8					4 x 1"5/8					
ECM2	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl			610	560	470	330	200	610	560	470	330	200	610	560	470	330	200
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K	kW	384	363	319	243	159	455	432	381	292	193	519	494	439	338	225
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K	kW	369	348	306	233	153	437	415	366	280	185	498	474	421	324	216
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	79825	74180	62365	43785	26650	95790	89016	74838	52542	31980	111755	103852	87311	61299	37310	
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	50	47	41	31	20	50	47	41	31	20	51	48	42	32	21	
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 1"5/8					2 x 2"1/8					2 x 2"1/8					
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 1"5/8					2 x 2"1/8					2 x 2"1/8					
Surface Surface Oberfläche				1098					1317					1537				
Volume circuits Circuit volume Rohrvolumen				143					171					199				
Poids net à vide Empty net weight Nettoleergewicht				1056					1252					1451				
Dimensions Dimensions Abmessungen				5840					6965					8090				

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies. Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on chosen options. Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



TE90 - MODULE DOUBLE / TE90 - DOUBLE ROW / TE90 - ZWEIREIHIGES MODUL																	
MODELE / MODEL / MODELL			4MDB					6MDB					8MDB				
Ventilateur Fan / Lüfter			4 x Ø910					6 x Ø910					8 x Ø910				
EC M1	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	377	360	314	304	257	561	536	469	454	385	758	723	631	610	517
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	362	346	301	292	247	539	515	450	436	370	728	694	606	586	496
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	97812	90956	74188	70644	56036	146718	136434	111282	105966	84054	195624	181912	148376	141288	112072
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	64	61	55	53	47	66	63	57	55	49	67	64	58	56	50
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 1"5/8					2 x 2"1/8					2 x 2"1/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 1"5/8					2 x 2"1/8					2 x 2"1/8				
EC M2	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		610	560	470	330	200	610	560	470	330	200	610	560	470	330	200
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	248	235	208	161	107	373	353	312	242	161	495	469	414	320	213
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	238	226	200	155	103	358	339	300	232	155	475	450	397	307	204
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	54552	50392	42420	29912	18204	81828	75588	63630	44868	27306	109104	100784	84840	59824	36408
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	49	46	40	30	19	51	48	42	32	21	52	49	43	33	22
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	2 x 1"3/8					2x 1"5/8					2 x 2"1/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	2 x 1"3/8					2x 1"5/8					2 x 2"1/8				
Surface Surface Oberfläche			659					988					1317				
Volume circuits Circuit volume Rohrvolumen			93					138					184				
Poids net à vide Empty net weight Nettolergewicht			874					1288					1632				
Dimensions Dimensions Abmessungen			2465					3590					4715				

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies.
Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



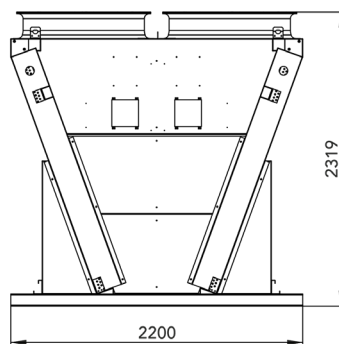
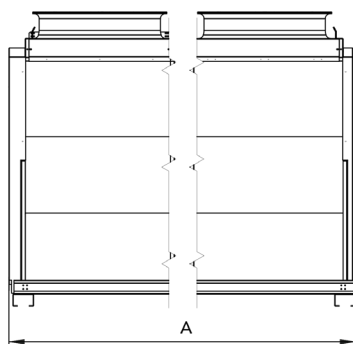
TE90 - MODULE DOUBLE / TE90 - DOUBLE ROW / TE90 - ZWEIREIHIGES MODUL

MODELE / MODEL / MODELL				10MDB					12MDB					14MDB				
EC M1	Ventilateur Fan / Lüfter			10 x Ø910					12 x Ø910					14 x Ø910				
	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl			1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K	kW	928	888	781	756	645	1095	1042	902	871	733	1287	1226	1063	1027	865
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K	kW	891	852	750	726	619	1051	1000	866	836	704	1236	1177	1020	986	830
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	244530	227390	185470	176610	140090	293436	272868	222564	211932	168108	342342	318346	259658	247254	196126	
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	68	65	59	57	51	68	65	59	57	51	69	66	60	58	52	
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					

EC M2	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		610	560	470	330	200	610	560	470	330	200	610	560	470	330	200
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	633	598	526	405	269	748	708	626	485	324	849	806	717	560	378
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	608	574	505	389	258	718	680	601	466	311	815	774	688	538	363
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	136380	125980	106050	74780	45510	163656	151176	127260	89736	54612	190932	176372	148470	104692	63714
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	53	50	44	34	23	53	50	44	34	24	54	51	45	35	24
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	4 x 1"5/8					4 x 1"5/8					4 x 1"5/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	4 x 1"5/8					4 x 1"5/8					4 x 1"5/8				

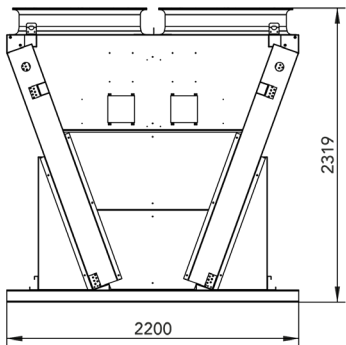
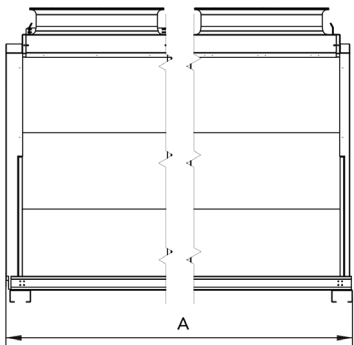
Surface Surface Oberfläche	m²	1647	1976	2306
Volume circuits Circuit volume Rohrvolumen	dm³	229	275	320
Poids net à vide Empty net weight Nettoleergewicht	kg	1995	2363	2769
Dimensions Dimensions Abmessungen	A mm	5840	6965	8090

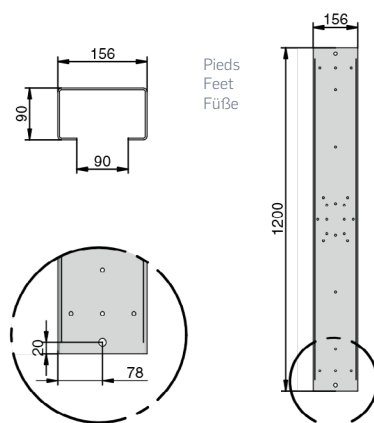
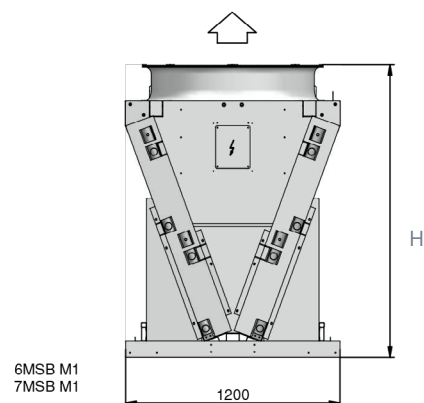
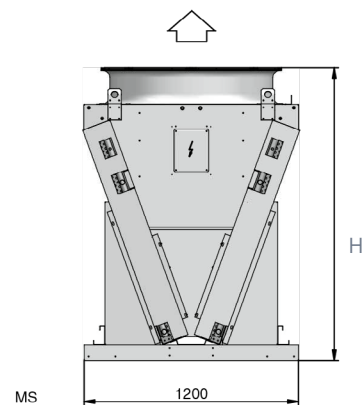
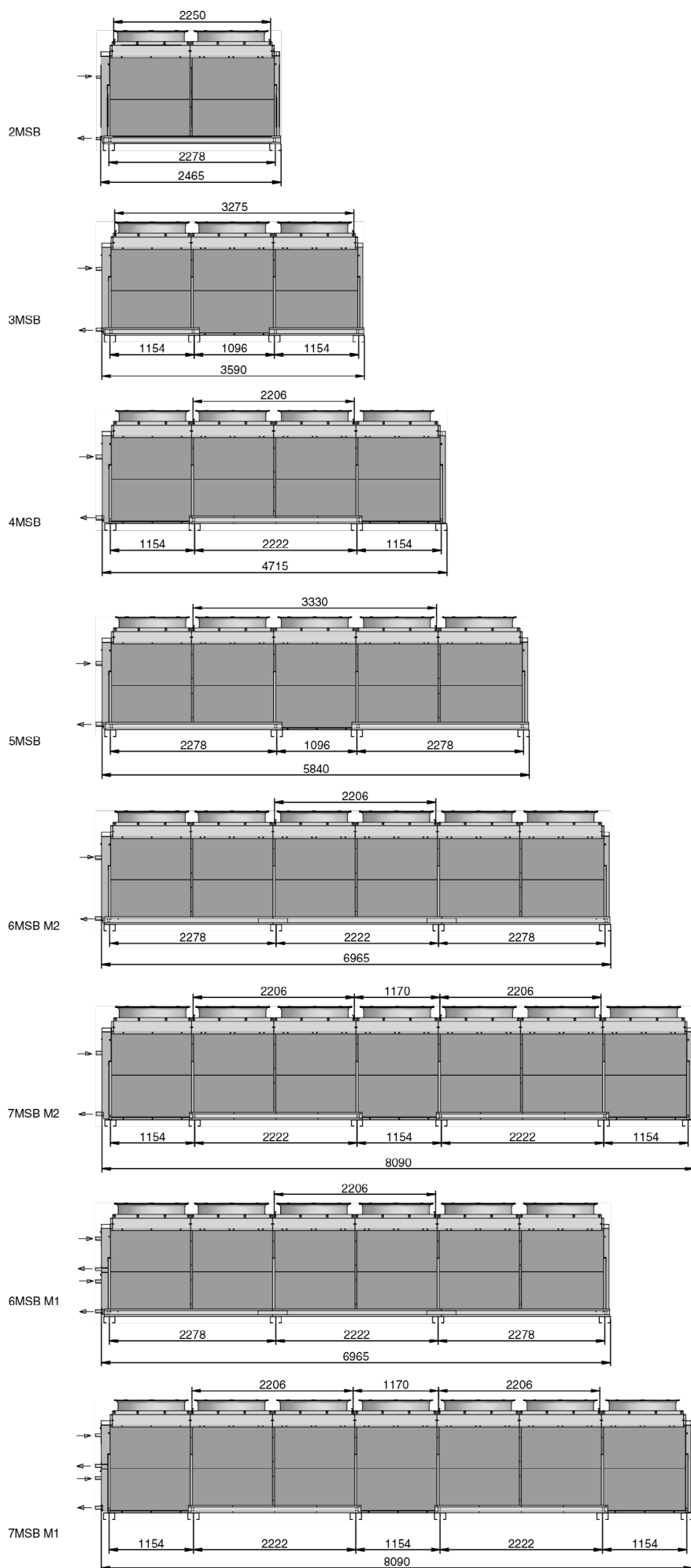
Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies. Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on chosen options. Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.



TE90 - MODULE DOUBLE / TE90 - DOUBLE ROW / TE90 - ZWEIREIHIGES MODUL																	
MODELE / MODEL / MODELL			16MDB					18MDB					20MDB				
ECM1	Ventilateur Fan / Lüfter		16 x Ø910					18 x Ø910					20 x Ø910				
	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560	1000	910	750	690	560
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	1470	1401	1218	1177	993	1643	1567	1366	1320	1117	1809	1722	1507	1458	1237
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	1411	1345	1169	1130	953	1577	1504	1311	1267	1072	1737	1653	1447	1400	1188
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	391248	363824	296752	282576	224144	440154	409302	333846	317898	252162	489060	454780	370940	353220	280180
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	69	66	60	58	52	70	67	61	59	53	70	67	61	59	53
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8				
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					
ECM2	Vitesse de rotation Rotation speed Drehzahl		610	560	470	330	200	610	560	470	330	200	610	560	470	330	200
	Puissance Capacity Leistung	R404A Tcond 40°C DT 15K kW	973	916	801	609	396	1095	1032	903	688	451	1213	1144	1002	765	504
	Puissance Capacity Leistung	R134a Tcond 40°C DT 15K kW	934	879	769	585	380	1051	991	867	660	433	1164	1098	962	734	484
	Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom	m³/h	218208	201568	169680	119648	72816	245484	226764	190890	134604	81918	272760	251960	212100	149560	91020
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	10m dB(A)	54	51	45	35	24	55	52	46	36	25	55	52	46	36	25
	Connexion entrée Inlet connection Anschluss Eintritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8				
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Austritt	mm	4 x 2"1/8					4 x 2"1/8					4 x 2"1/8				
Surface Surface Oberfläche		m²	2638					2964					3294				
Volume circuits Circuit volume Rohrvolumen		dm³	369					414					458				
Poids net à vide Empty net weight Nettoleergewicht		kg	3175					3600					4005				
Dimensions Dimensions Abmessungen		A mm	9215					10340					11470				

Les dimensions sont données avec une tolérance de ±10mm. Les poids sont donnés ±15kg et peuvent varier en fonction des options choisies. Dimension data are given with ±10mm tolerance. Weights are given with ±15kg tolerance and may vary depending on choosen options. Abmessungsangaben mit Toleranz von ±10 mm. Gewichtsangaben (mit Toleranz ±15kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

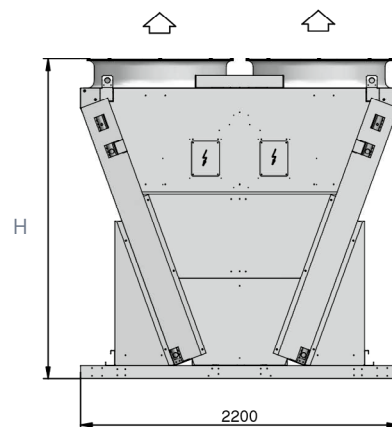
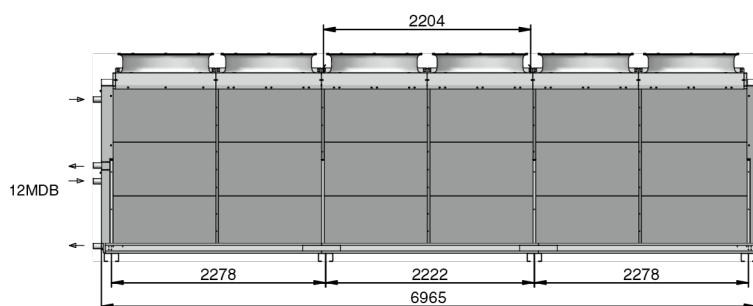
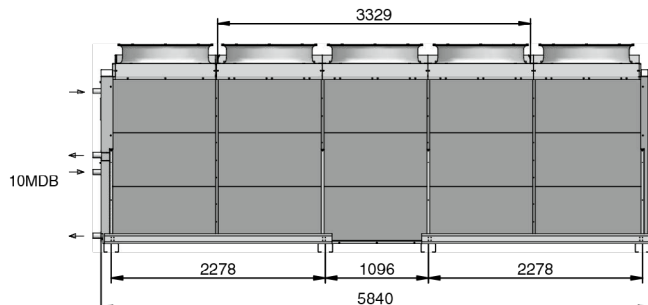
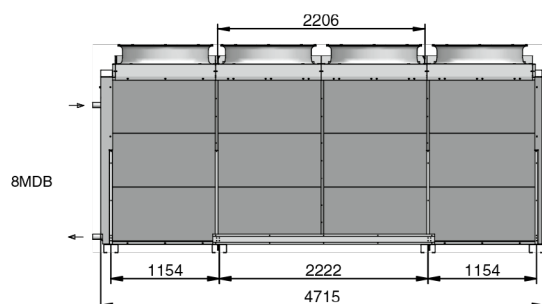
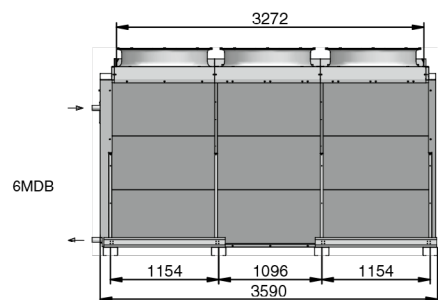
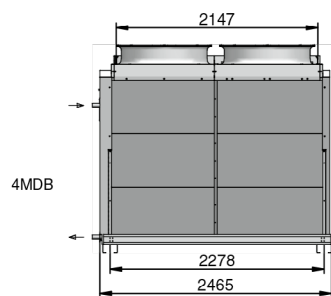




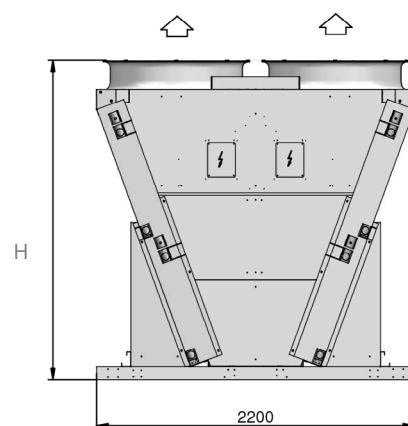
Trou Ø13,3
Hole Ø13.3
Bohrung Ø13.3

	H		
	Async.		EC
	V1 - V6	V2 - V3 V4 - V5	
Tenor MS	1815	1749	1746

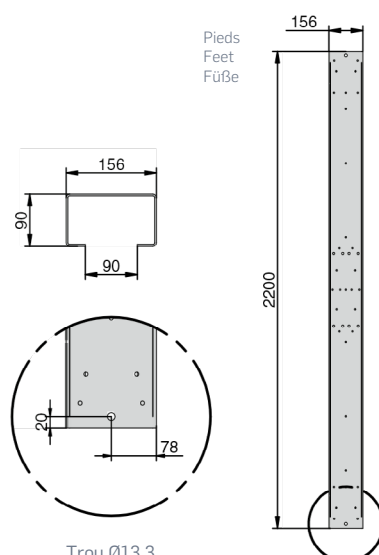
Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ± 10 mm.



MD 1 circuit



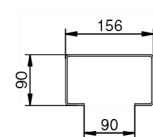
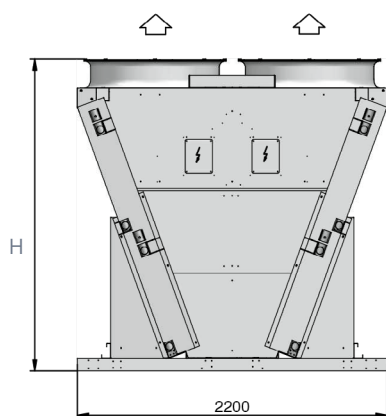
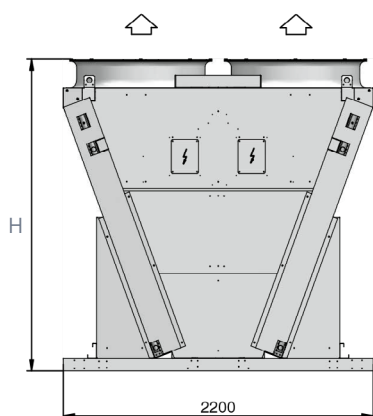
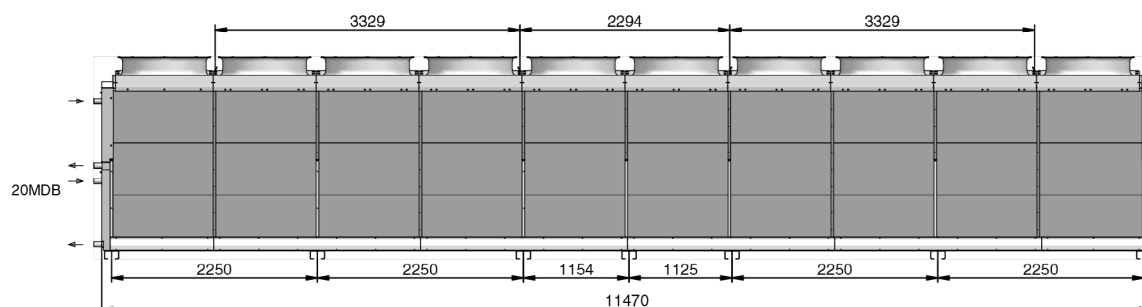
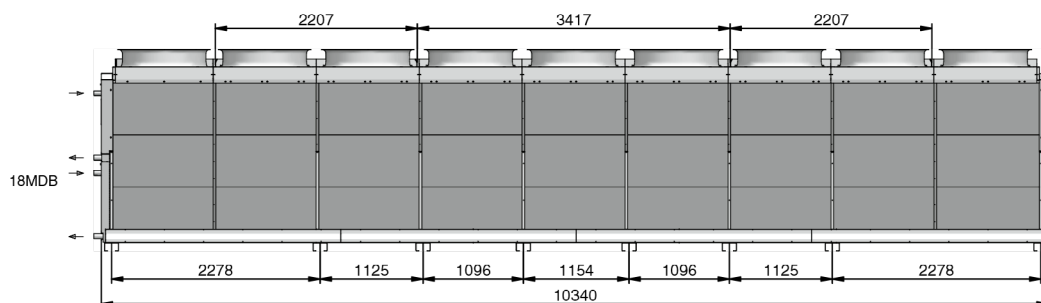
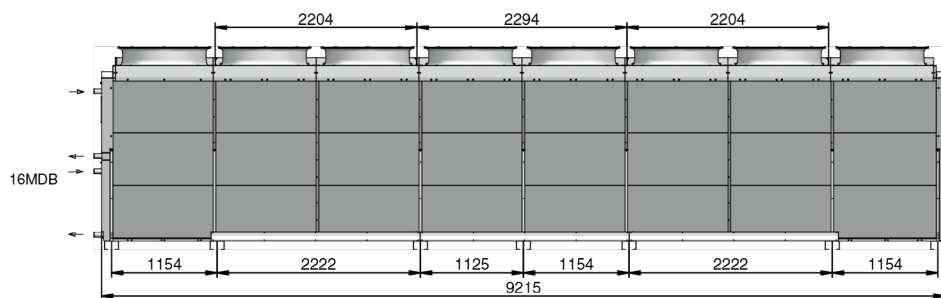
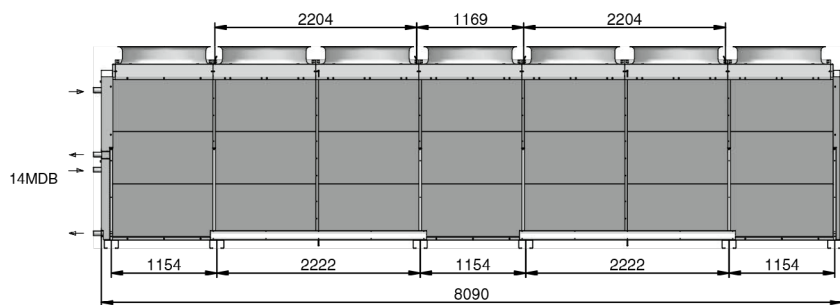
MD 2 circuits



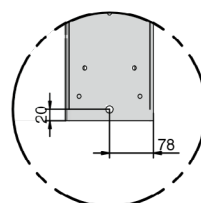
Trou Ø13,3
Hole Ø13.3
Bohrung Ø13.3

	H		
	Async.		EC
	V1 - V6	V2 - V3 V4 - V5	
Tenor MD	2388	2322	2319

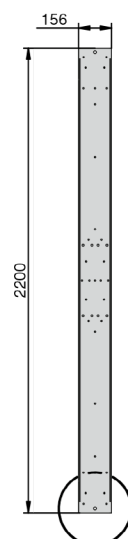
Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ± 10 mm.



Pieds
Feet
Füße



Trou Ø13,3
Hole Ø13.3
Bohrung Ø13.3



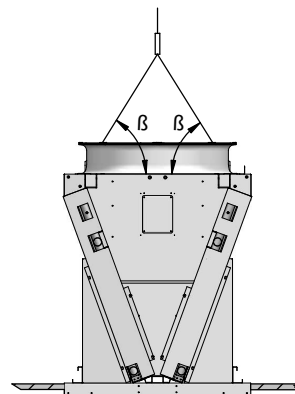
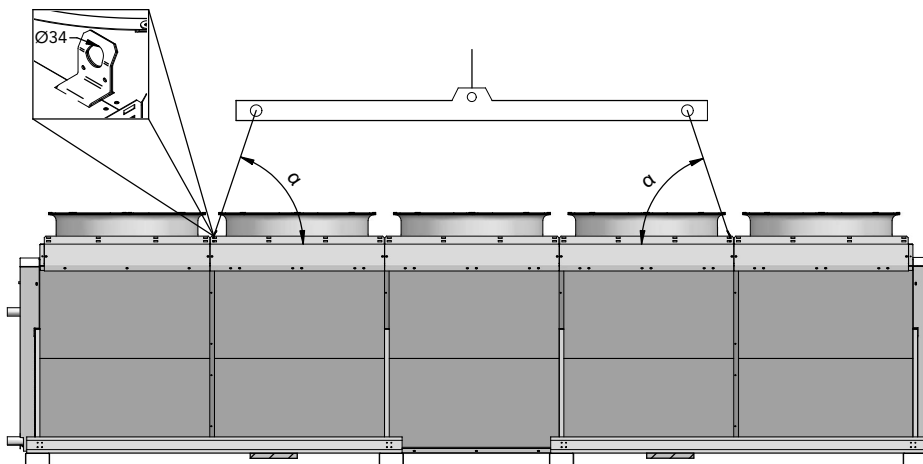
Tenor MD	H		
	Async.		EC
	V1 - V6	V2 - V3 V4 - V5	
	2388	2322	2319

Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.
Abmessungsangaben mit Toleranz von ± 10 mm.

Exemple : 5MSB.
Example : 5MSB.
Beispiel : 5MSB.

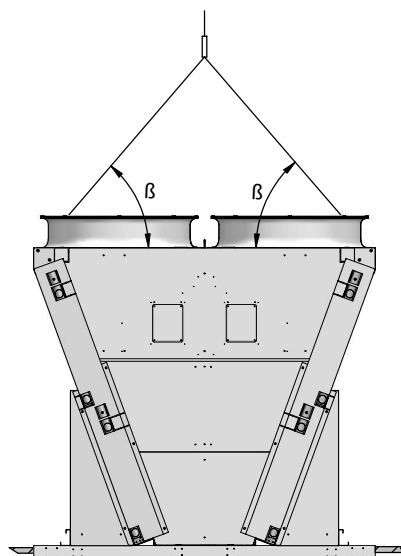
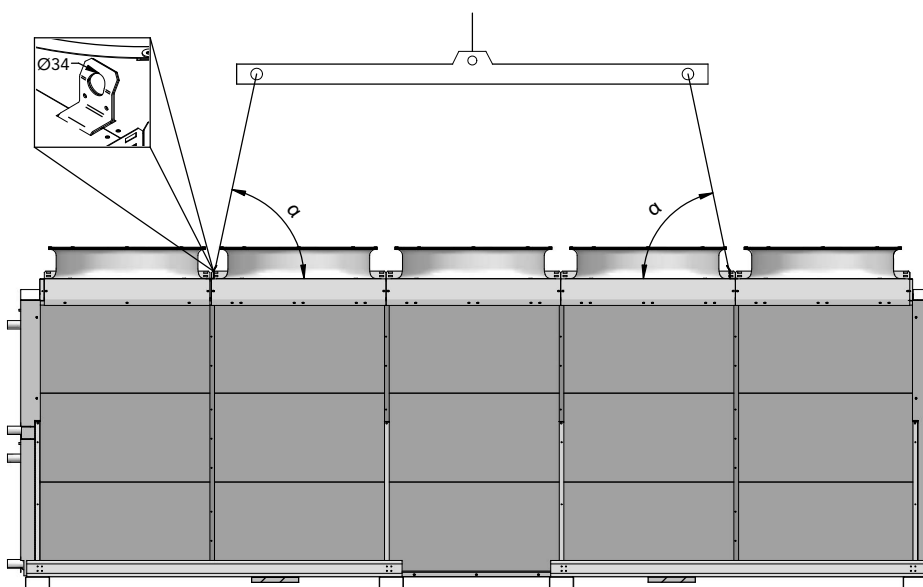
Anneau de levage.
Lifting eye.
Kranösen.

Les angles α et β ne doivent en aucun cas être inférieurs à 60° .
The angles α and β must not be less than 60° .
Die Winkel α und β dürfen nicht kleiner als 60° sein.



Anneau de levage.
Lifting eye.
Kranösen.

Exemple : 10MDB.
Example : 10MDB.
Beispiel : 10MDB.



Manutention avec les anneaux de levage : palonnier obligatoire.
Handling with lifting: mandatory rudder.
Anheben mittels Kran: Vorgeschriebene Hebestellen.

Positions des fourches pour la manutention.
Position forks for handling.
Positionierung der Gabeln.

Ecartement minimum des fourches : 2 m au-delà de 2 ventilateurs
Fourches doivent être centrées au milieu de l'appareil
Fourches doivent dépasser à l'arrière de l'appareil
Minimum spacing of forks : 2 m beyond 2 fans
Forks must be centered in the middle of the device
Forks must extend beyond the rear of the device.
Minimaler Abstand der Hebevorrichtung : 2 m über den Ventilatoren.
Hebevorrichtung/Gabeln muss in der Mitte des Gerätes zentriert sein.
Gabeln müssen evtl. verlängert werden, um auf der Rückseite des Gerätes hinauszuragen.



Quiet**COOL**

Small stores, extensions

Icon 1: Factory building with smokestacks

Icon 2: Supermarket building with the word "SUPERMARKET" above it

All applications



All applications:

All climates

from **1 kW**
to **2,2 MW**

Up to
90°C
water
production

Heating Cooling
Simultaneous

All
climates

More than
20 000
units produced

Profroid reserves the right to change certain information and specifications contained in this document at any time and without prior notice. Since standards, specifications and designs are subject to occasional change, please ask for confirmation of the information given in this publication



Ref. no.: Profröidarrier FC TENOR BROCHURE FR EN DE 250724. ©2024 Profröid. All Rights Reserved.