

PROFROID



DUO 40-50-60

Evolution

**EVAPORATEURS DOUBLE FLUX
DUAL DISCHARGE COOLERS
DECKENVERDAMPFER**



4,8 - 96,6
kW

DESCRIPTIF TECHNIQUE

TECHNICAL FEATURES

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

APPLICATION

Les évaporateurs de la gamme DUO Evolution ont été spécialement conçus pour couvrir une large plage d'applications :

- Salles de travail.
- Laboratoires exigeant une ventilation et un niveau sonore de confort.
- Chambres froides, sas, quais...
- Marquage CE sur tous les évaporateurs (ERP compris. Directive 2009/125/CE).

APPLICATION

The DUO Evolution air coolers have been designed to cover a wide range of applications :

- Preparation and processing rooms.
- Laboratories requiring low air movement and comfortable sound level.
- Cold rooms, platforms, temperature controlled air locks...
- All units are CE marked.

(Including ERP. Directive 2009/125/CE).

ANWENDUNGSBEREICH

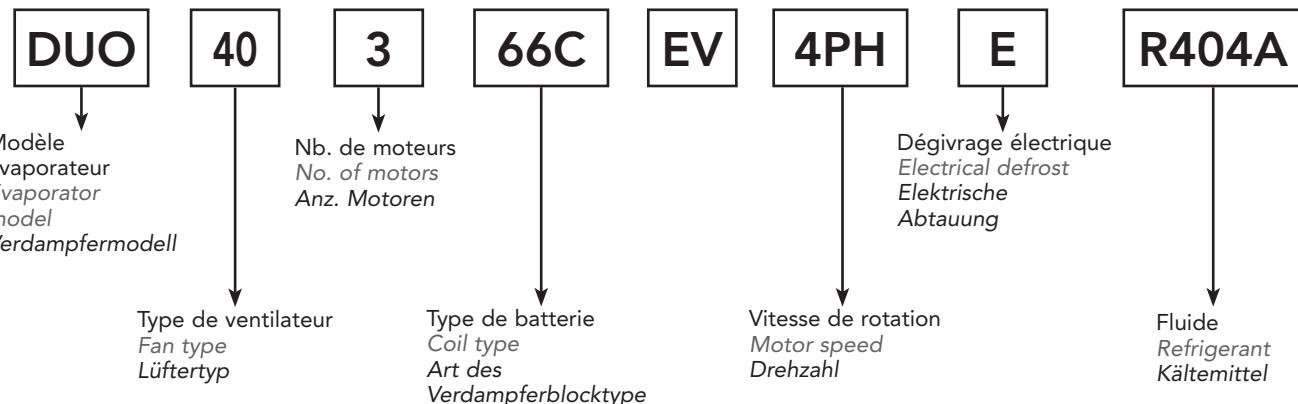
Die Verdampfer der DUO Evolution-Reihe wurden speziell für einen großen Normalkühlungsbereich konzipiert:

- Arbeitsräume.
 - Bearbeitungsräume, bei denen eine zugfreie Luftführung und niedriger Schallpegel erforderlich sind.
 - Kühlräume, Schleusen, Gekühlte Verkaufsräume...
 - CE-Kennzeichnung versehen.
- (Mit ERP. Direktive 2009/125/CE).

DESIGNATION

MODEL DESIGNATION

BEZEICHNUNG



CARROSSERIE

Constituée de panneaux galvanisés prélaqués blancs RAL9016, la carrosserie soignée de ces appareils est conçue afin de respecter des conditions optimales à son bon entretien :

- Egouttoir intermédiaire limitant la condensation sous les bacs principaux.
- Bacs et portes pivotants facilitant l'accès aux différents éléments constitutifs de l'échangeur (batterie, raccordements, résistances de dégivrage, détendeurs, ...)
- Evacuation des condensats par un écoulement unique Ø 2".
- Ventilateurs sur charnières (DUO Evolution 50/60).
- Bac avec une pente de 2°.
- Evaporateurs livrés en position de montage et avec ses pieds de transport.
- Supports de levage et d'accrochage sur tous les modèles (inox 304).
- 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.

CASING

Assembling of white prepainted galvanized steel panels RAL9016, the casing is especially designed for easy access for maintenance and cleaning :

- Intermediate drip tray limiting condensation under the main drain pan.
- Swivel doors and drain pans providing an easy access to the different components of the heat exchanger (coil, connections, defrost heaters, expansion valves, ...).
- Single water drainage Ø 2".
- Fan motors mounted on hinges (DUO Evolution 50/60).
- Drain pan with a slope of 2°.
- Coolers delivered in mounting position with his feet for transport.
- Lifting holders and fastening on all models (stainless steel 304).
- Each fan has its own ventilation box to ensure a homogeneous distribution of the airflow across the exchanger.

GEHÄUSE

Besteht aus verzinkten, weiß vorlackierten Blechen RAL9016, speziell für eine einfache Wartung und Reinigung konzipiert wurden:

- Zwischentropfblech zum Auffangen des Kondensats unter der Haupttropfwanne.
- Wannen und Drehtüren ermöglichen einen einfachen Zugang zu den unterschiedlichen Komponenten des Wärmetauschers (Verdampferblock, Anschlüsse, Abtauheizungen, Expansionsventil, ...).
- Einzelter Kondensatablauf Ø 2".
- Ventilatoren mit Scharnieren (DUO Evolution 50/60).
- Kondensatablaufwanne mit einer Neigung von 2°.
- Transport des Verdampfers in Einbaulage mit montierten Transportfüßen.
- Hebeösen und Montagehalterungen an allen Modellen (Edelstahl 304).
- Jeder Ventilator verfügt über einen eigenen Ventilatorkasten, um eine gleichmäßige Luftverteilung über das Wärmetauscherpaket zu erreichen.

BATTERIE

• Batteries combinant tubes cuivres rainurés et ailettes aluminium au profil spécialement étudié pour l'évaporation et favorisant une augmentation du coefficient de transfert de chaleur.

Tubes et ailettes sont intimement et définitivement assemblés par l'expansion mécanique des tubes.

L'emploi de machines de dernière génération à chaque étape de fabrication, nous permet de produire des échangeurs de très haute qualité.

COILS

• Finned coils with copper grooved tubes and aluminium fins especially designed for evaporation process, providing an increased heat transfer coefficient.

Tubes and fins are intimately and definitively fit together per mechanical expansion of tubes.

Each step of manufacturing is ensured by last generations of machines that allow to produce high quality coils.

VERDAMPFERBLOCK

• Die Verdampferblöcke bestehen aus einer Kombination von Kupferrohren gerillte und Aluminiumlamellen, die speziell für den Verdampfungsvorgang entwickelt wurden und die Steigerung des Wärmeübertragungskoeffizienten begünstigen.

Rohre und Lamellen sind durch mechanische Ausdehnung fest und eng miteinander verbunden. Der Einsatz modernster Maschinen in allen Produktionsstufen ermöglicht uns, Verflüssigerpakte zu bauen, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

TECHNICAL FEATURES

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Ecartement standard des ailettes :
4,5 mm/6 mm : DUO Evolution 40.
6,3 mm : DUO Evolution 50/60.
- Distributeurs de liquide à diaphragme avec un DP de 2 à 2,5 bars montés en usine.
- Circuitages optimisés pour différents fluides HFC.
- Valve Schrader placée sur le collecteur d'aspiration permettant de mesurer la pression d'évaporation et de contrôler les paramètres de fonctionnement de l'appareil.
- Livrés sous pression d'air sec.

VENTILATION

- Ventilateurs hélicoïdes, équipés d'un connecteur de puissance et câbles d'usine dans une boîte étanche située à l'extrémité de l'évaporateur.
- Ø 400 mm :
- 4PH - 6PH.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 4PH/4PL - 6PH/6PL.

Les ventilateurs Ø 500 mm et 630 mm sont équipés d'une protection interne (ipsotherme) ; celle-ci n'est pas câblée en usine. Il est donc nécessaire de prévoir un dispositif de protection externe, ou de câbler l'ipsotherme.

Ces ventilateurs sont équipés d'une grille de protection, conforme aux normes de sécurité en vigueur, garantissant une protection maximale.

En cas d'arrêt prolongé de l'installation, faire tourner les ventilateurs au moins deux heures par semaine.

- Plage de température :
Ø 400 mm :
- 25°C à + 30°C.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 40°C à + 30°C.
- Tension :
Ø 400 mm :
- 230V(+7%/-10%)~/~1/50Hz.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 400V(+7%/-10%)~/~3/50Hz.
- Protection :
Ø 400 mm :
- IP44.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- IP54.
- Fréquence maximale autorisée de 20 démarriages par heure.
- Ces ventilateurs permettent une atténuation acoustique importante, tout en conservant des performances aérauliques élevées, grâce à :
 - Une répartition uniforme de la charge aéraulique sur les pales.
 - Une optimisation des angles d'incidence limitant les turbulences à l'aspiration de l'hélice.
 - Un profil optimisé garantissant un coefficient de traînée faible.
 - Un équilibrage dynamique de l'hélice dans deux plans.

- Standard fin spacing :
4.5 mm/6 mm : DUO Evolution 40.
6,3 mm : DUO Evolution 50/60.
- Factory mounted diaphragm liquid distributors with a DP of 2 to 2.5 bars
- Coolers are optimised for different HFC refrigerants.
- Schrader valve fitted on the suction header enabling to measure the evaporating pressure and to check the running parameters of the cooler.
- Delivered under dry air pressure.

VENTILATION

- Axial fans, supplied with one power connector and factory wired inside a waterproof terminal box, placed to the cooler side.

- Ø 400 mm :
- 4PH - 6PH.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 4PH/4PL - 6PH/6PL.

Fans Ø 500 mm et 630 mm integrate an internal protection (ipsotherm) ; This protection isn't wire in the factory. It is therefore necessary to incorporate an external protection device, or to wire ipsotherm.

Fans are equipped with protection grid, conforms to safety standard, and ensuring an optimal protection.

In case of prolonged stop of installing, run the fans at least 2 hours per week.

- Temperature range :
Ø 400 mm :
- 25°C à + 30°C.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 40°C à + 30°C.
- Voltage :
Ø 400 mm :
- 230V(+7%/-10%)~/~1/50Hz.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 400V(+7%/-10%)~/~3/50Hz.
- Protection IP54.
Ø 400 mm :
- IP44.
Ø 500 mm et 630 mm :
- IP54.
- Maximum frequency of starting : 20 starts per hour.
- 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 optimization of the angles of incidence avoiding fan turbulence at the suction.
 - A special fan profile allowing a low drag coefficient.
 - A dynamic balancing of the fan in two planes.

- Standardabstand der lamellen:
4,5 mm/6 mm: DUO Evolution 40.
6,3 mm: DUO Evolution 50/60.
- Werkseitig montierter Flüssigkeitsverteiler mit Membran mit einem DP von 2 bis 2,5 bar.
- Die Verdampfer sind für verschiedene HFC-Kältemittel optimiert.
- Schrader-Ventil am Saugsammler zur Messung des Verdampfungsdrukcs und zur Steuerung der Betriebsparameter des Verdampfers.
- Geliefert mit Trockenluftdruck versehen.

VENTILATOREN

- Die Axialventilatoren werden mit einer wasserdichten Steckverbindung geliefert und an der Ausblasseite angeordnet.

- Ø 400 mm :
- 4PH - 6PH.

- Ø 500 mm et 630 mm :
- 4PH/4PL - 6PH/6PL.

Die Ventilatoren mit Durchmesser 500 mm und 630 mm sind mit einem integriert internen thermischen Schutz ausgerüstet. Dieser Schutz ist werkseitig nicht verdrahtet. Es ist daher notwendig diese Schutzvorrichtung extern zu verdrahten. Jeder Ventilator ist mit einem Schutzgitter ausgestattet. Dies entspricht den Sicherheitsstandards und bietet einen optimalen Schutz.

Bei längerem Betriebsstillstand der Ventilatoren, lassen Sie den Ventilatoren mindestens 2 Stunden pro Woche laufen.

Temperaturbereich:

- Ø 400 mm :
- 25°C à + 30°C.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 40°C à + 30°C.

Spannung :

- Ø 400 mm :
- 230V(+7%/-10%)~/~1/50Hz.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- 400V(+7%/-10%)~/~3/50Hz.

Schutzzart IP54.

- Ø 400 mm :
- IP44.
- Ø 500 mm et 630 mm :
- IP54.

Maximal 20 Anläufe pro Stunde zulässig.

Die Lüfter bewirken eine erhebliche Senkung des Geräuschpegels, während gleichzeitig die hervorragenden Luftführungseigenschaften erhalten bleiben, was insbesondere zurückzuführen ist auf:

- Eine gleichmäßige Verteilung der aerodynamischen Belastung der Flügel.
- Die Optimierung der Einfallswinkel, wodurch die Luftverwirbelungen im Ansaugbereich des Lüfters begrenzt werden.
- Ein optimiertes Lüfterprofil, durch das ein niedriger Luftwiderstandswert garantiert wird sowie.
- Einen dynamischen Abgleich des Lüfters in zwei Ebenen.

**DESCRIPTIF TECHNIQUE
TECHNICAL FEATURES
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

CARACTERISTIQUES VENTILATEURS

FAN SPECIFICATIONS

EIGENSCHAFTEN DER LÜFTER

Valeurs pour 1 ventilateur

Data for 1 fan

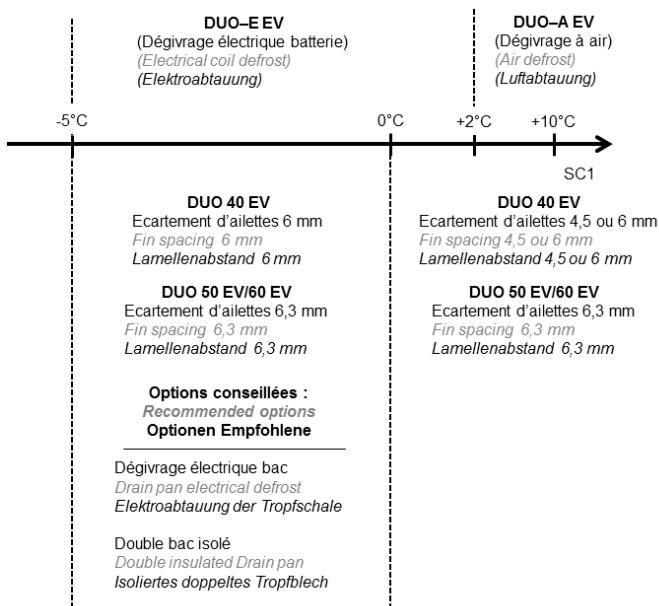
Elektrische Betriebswerte je Lüfter

Ventilateur Fan Lüfter	Vitesse Speed Drehzahl	Câblage Wiring Verdrahtung	Puissance absorbée Input power Stromverbrauch (W)	Intensité Current Stromstärke (A)	Puissance acoustique Acoustic power Schalldruckpegel dB(A)
400 mm - 230V/~1/50Hz	4PH	-	220	1.0	75
	6PH	-	120	0.5	65
500 mm - 400V/~3/50Hz	4PH	Δ	720	1.4	82
	4PL	Y	555	0.9	78
	6PH	Δ	260	0.6	71
	6PL	Y	190	0.3	67
630 mm - 400V/~3/50Hz	4PH	Δ	1000	1.9	89
	4PL	Y	570	1.02	80
	6PH	Δ	600	1.2	81
	6PL	Y	400	0.7	74

CONSEILS SUIVANT LA TEMPERATURE D'ENTREE D'AIR

ADVICE ACCORDING TO AIR TEMPERATURE INLET

FOLGENDE HINWEISE HINSICHTLICH DER LUFTEINTRITTSTEMPERATUR



Dégivrage électrique batterie :

- Résistances en acier inoxydable à faible densité de chauffe insérées à l'intérieur de fourreaux cuivre dans la batterie.
- Câblées d'usine dans une boîte étanche située à l'extrémité de l'évaporateur.
- Résistances en 230V/-1/50Hz câblées en 400V/-3/50Hz étoile.

Electrical coil defrost :

- Low heating intensity stainless steel elements inserted in copper cover inside the coil.
- Factory wired inside a waterproof terminal box, placed to the cooler side.
- 230V/-1/50Hz heaters wired star 400V/-3/50Hz.

Elektrische Abtauung des Verdampferpaketes:

- Edelstahl-Heizstäbe mit niedriger Heizleistung sind in Einschubrohren aus Kupfer im Verdampferpaket integriert.
- Werksseitig im wasserdichten Klemmkasten verdrahtet, montiert auf der Luftaustrittsseite.
- Elektrische Abtauheizungen (230V/1Ph/50Hz) im Stern (400V/3Ph/50Hz) verdrahtet.

PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PERFORMANCES and TECHNICAL DATA

LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

PAS D'AILETTE 4,5mm FIN SPACING 4,5mm LAMELLENABSTAND 4,5 mm	DUO40 144C EV	DUO40 164C EV	DUO40 244C EV	DUO40 264C EV	DUO40 344C EV
Ventilateur Fan Ventilator	1 x Ø 400	1 x Ø 400	2 x Ø 400	2 x Ø 400	3 x Ø 400
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	6PH	4PH	6PH	4PH
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	7,6	5,7	9,5	6,9
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	3332	2203	3159	2106
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 15	2 x 10	2 x 14	2 x 9
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	D	C	D
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"	1/2"	1/2"	1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
Surface Surface Fläche	m ²	15	22	29	44
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	89	93	132	140
PAS D'AILETTE 6 mm FIN SPACING 6 mm LAMELLENABSTAND 6 mm	DUO40 146C EV	DUO40 166C EV	DUO40 246C EV	DUO40 266C EV	DUO40 346C EV
Ventilateur Fan Ventilator	1 x Ø 400	1 x Ø 400	2 x Ø 400	2 x Ø 400	3 x Ø 400
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	6PH	4PH	6PH	4PH
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	6,5	4,8	8,3	6,1
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	3418	2263	3240	2149
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 17	2 x 12	2 x 15	2 x 10
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	D	C	D
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"	1/2"	1/2"	1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
Surface Surface Fläche	m ²	11	16	22	33
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	87	91	129	136
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	53	43	53	43
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	5	6	9	12
Option dégivrage batterie Optionnal coil defrost Optionale Abtauung	Puissance Power Leistung	W	2400	2400	3900
Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph /50Hz+N	A	3,5	3,5	5,6	5,6
Longueur Length Länge	L mm	1094	1094	1696	1696
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN					

(1) Conditions SC1 : Fluide = R404A.

Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.

Température de liquide = 30°C. Humidité relative = 85%.

(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.

Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.

Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.

Liquid temperature = 30°C. Relative humidity = 85%.

(2) The air throw indicated is valid under the condition isothermal 20°C and cooler under the roof.

The results obtained on the place of the installation can differ from the values catalog, due to the geometry of the room, loading the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler, and the difference temperature between ambient air - blown air.

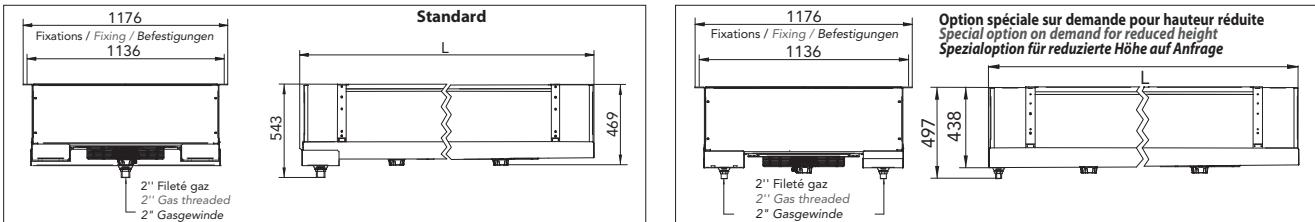
(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.

Flüssigkeitsintertemperatur = 0°C, Verdampfungstemperatur = -8°C.

Flüssigkeitstemperatur = 30°C. Relative Luftfeuchtigkeit : 85 %.

(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.

Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.

Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.

Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.

Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
PERFORMANCES and TECHNICAL DATA
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

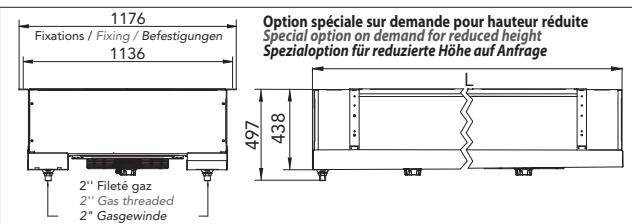
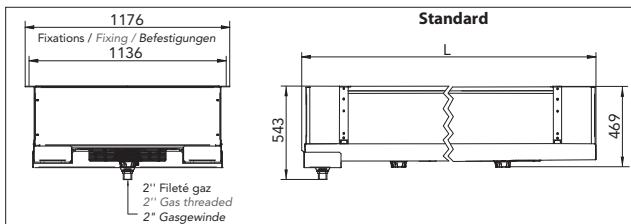
PAS D'AILETTE 4,5mm FIN SPACING 4,5mm LAMELLENABSTAND 4,5 mm	DUO40 364C EV	DUO40 444C EV	DUO40 464C EV	DUO40 544C EV	DUO40 564C EV
Ventilateur Fan Ventilator	3 x Ø 400	4 x Ø 400	4 x Ø 400	5 x Ø 400	5 x Ø 400
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	6PH	4PH	6PH	4PH
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	28,6	20,9	30,7	22,9
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	9477	6318	13328	8812
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 14	2 x 9	2 x 15	2 x 10
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	C	D	D
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8	1" 3/8	1" 1/8	1" 5/8
Surface Surface Fläche	m ²	66	59	88	74
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	194	225	241	274
PAS D'AILETTE 6 mm FIN SPACING 6 mm LAMELLENABSTAND 6 mm	DUO40 366C EV	DUO40 446C EV	DUO40 466C EV	DUO40 546C EV	DUO40 566C EV
Ventilateur Fan Ventilator	3 x Ø 400	4 x Ø 400	4 x Ø 400	5 x Ø 400	5 x Ø 400
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	6PH	4PH	6PH	4PH
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	25,0	18,3	26,0	19,2
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	9720	6447	13672	9052
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 15	2 x 10	2 x 17	2 x 12
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	C	D	D
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8	1" 1/8	1" 1/8	1" 3/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8	1" 1/8	1" 1/8	7/8"
Surface Surface Fläche	m ²	49	44	66	55
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	187	218	233	266
Niveau pression sonore Sound pressure level <i>Schalldruckpegel</i>	dB(A) @ 3m	58	48	59	49
Volume du circuit Circuit volume <i>Volumen des Kreislaufs</i>	dm ³	17	16	23	19
Option dégivrage batterie <i>Optionnal coil defrost</i>	Puissance Power <i>Leistung</i>	W	4800	6600	6600
Optionale Abtauung	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph /50Hz+N	A	6,9	9,5	9,5
Longueur Length <i>Länge</i>	L mm	2297	2899	2899	3502

**DONNÉES COMMUNES
COMMON DATA
ALLGEMEINEANGABEN**

(1) Conditions SC1 : Fluide = R404A.
Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = 30°C. Humidité relative = 85%.
(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
Inlet air temperature = 10°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = 30°C. Relative humidity = 85%.
(2) The air throw indicated is valid under the condition isothermal 20°C and cooler under the roof.
The results obtained on the place of the installation can differ from the values catalog,
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
Luft eintrittstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = 30°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85%
(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die Eisbildung von im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PERFORMANCES and TECHNICAL DATA

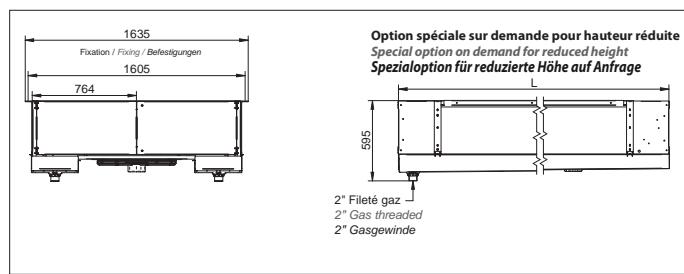
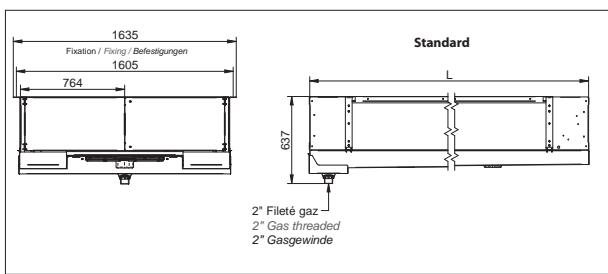
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

MODÈLE MODEL MODELL		DUO50 146D EV		DUO50 166D EV		DUO50 186D EV		DUO50 246D EV		DUO50 266D EV		
Ventilateur Fan Ventilator		1 x Ø 500		1 x Ø 500		1 x Ø 500		2 x Ø 500		2 x Ø 500		
Câblage Wiring Verdrahtung		4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)	kW	11,0	10,2	14,9	13,6	18,0	16,2	22,2	20,4	29,9	27,3	
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m³/h	7722	6550	7441	6304	7279	6091	15444	13100	14882	12608	
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 20	2 x 18	2 x 19	2 x 17	2 x 18	2 x 16	2 x 20	2 x 18	2 x 19	2 x 17	
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	E	E	E	E	D	E	E	E	E	
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	60	56	60	56	60	56	62	58	62	58	
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"		1/2"		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8		
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		7/8"		7/8"		1" 1/8		1" 1/8		1" 3/8		
Câblage Wiring Verdrahtung		6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)	kW	8,9	8,1	11,7	10,5	13,8	12,2	17,9	16,3	23,5	21,3	
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m³/h	5114	4331	4887	4153	4806	4028	10228	8662	9774	8305	
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 16	2 x 14	2 x 15	2 x 13	2 x 14	2 x 12	2 x 16	2 x 14	2 x 15	2 x 13	
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	D	C	C	D	B	D	D	C	C	
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	49	45	49	45	49	45	51	47	51	47	
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"		1/2"		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8		
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		7/8"		7/8"		1" 1/8		1" 1/8		1" 3/8		
Surface Surface Fläche	m²	28		43		57		57		85		
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	158		168		178		244		262		
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm³	8		12		15		15		22		
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	3600		5400		7200		4800		
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	5,2		7,8		10,4		6,9		
Longueur Length Länge	L	mm	1420		1420		1420		2222		2222	

(1) Conditions SC1 : Fluide = R404A.
Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = 30°C. Humidité relative = 85%.
(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.
(2) The air throw indicated is valid under the condition
isothermal 20 °C and cooler under the roof.
The results obtained on the place of the installation can
differ from the values in the catalog
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
Lufteingangsstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit = 85 %.
(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsanzeigen (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

PERFORMANCES et CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PERFORMANCES and TECHNICAL DATA

LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

	MODELE MODEL MODELL	DUO50 346D EV		DUO50 286D EV		DUO50 446D EV		DUO50 366D EV		DUO50 386D EV		
4PH/4PL	Ventilateur Fan Ventilator	3 x Ø 500		2 x Ø 500		4 x Ø 500		3 x Ø 500		3 x Ø 500		
	Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	
	Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)	kW	33,2	30,6	35,9	32,1	44,1	40,6	45,0	40,9	54,2	48,7
	Débit d'air Airflow Volumenstrom	m³/h	23166	19651	14558	12182	30888	26201	22324	18912	21838	18274
	Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 20	2 x 18	2 x 18	2 x 16	2 x 20	2 x 18	2 x 19	2 x 17	2 x 18	2 x 16
	Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	E	E	D	E	E	E	E	D	
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	64	60	62	58	65	61	64	60	64	60
	Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 1/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8		1" 5/8	
6PH/6PL	Câblage Wiring Verdrahtung	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	
	Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)	kW	27,0	24,6	27,3	24,1	35,5	32,2	35,0	31,6	41,9	37,3
	Débit d'air Airflow Volumenstrom	m³/h	15341	12992	9612	8057	20455	17323	14661	12458	14418	12085
	Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 16	2 x 14	2 x 14	2 x 12	2 x 16	2 x 14	2 x 15	2 x 13	2 x 14	2 x 12
	Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	C	C	B	D	D	C	C	C	B
	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	53	49	51	47	54	50	53	49	53	49
	Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 1/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
	Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8		1" 5/8	
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Surface Surface Fläche	m²	85		113		114		128		170	
	Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	336		282		422		365		396	
	Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm³	22		30		29		33		44	
	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	7920		9600		10800		11880		15840
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	11,4		13,9		15,6		17,1		22,9
	Longueur Length Länge	L mm	3024		2222		3826		3024		3024	

(1) Conditions SC1 : Fluide = R404A.

Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = 30°C. Humidité relative = 85%.

(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.

Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.

Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.

(2) The air throw indicated is valid under the condition isothermal 20 °C and cooler under the roof.

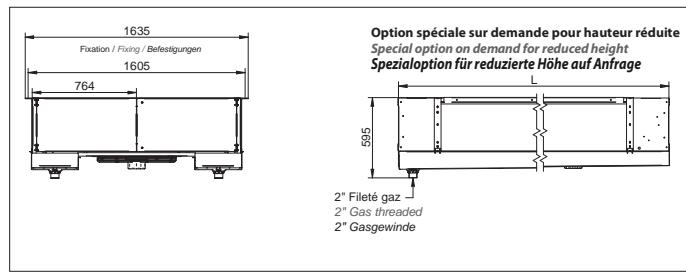
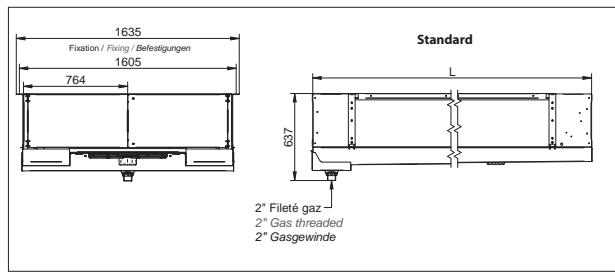
The results obtained on the place of the installation can differ from those in the catalog,
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.

Lufteingangs temperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.

(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.

Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsanzeigen (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

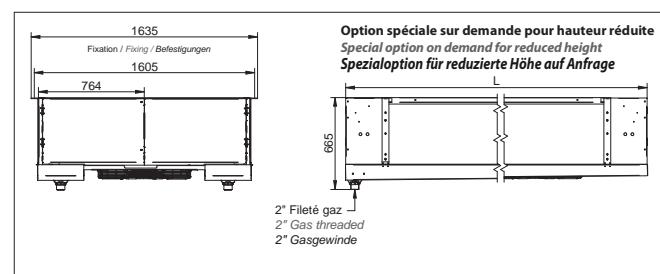
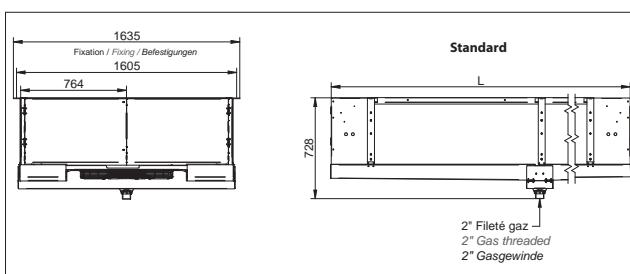
PERFORMANCES et CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
PERFORMANCES and TECHNICAL DATA
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

MODELE MODEL MODELL	DUO60 146E EV		DUO60 146F EV		DUO60 166E EV		DUO60 166F EV	
Ventilateur Fan Ventilator	1 x Ø 630		1 x Ø 630		1 x Ø 630		1 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	14,8	12,4	16,4	13,8	20,3	16,6	22,2
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	11592	8189	11832	8428	11203	7828	11578
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 20	2 x 18	2 x 18	2 x 16	2 x 19	2 x 17	2 x 15
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	E	E	E	E	E	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	67	58	67	58	67	58	67
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"		1/2"		1" 1/8		1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		7/8"		7/8"		1" 1/8		1" 1/8
Câblage Wiring Verdrahtung	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	13,3	11,8	14,7	13,0	17,9	15,6	19,7
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	9392	7492	9567	7564	8964	7018	9320
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 16	2 x 14	2 x 14	2 x 12	2 x 15	2 x 16	2 x 13
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	E	D	D	D	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	59	52	59	52	59	52	59
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1/2"		1/2"		1" 1/8		1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		7/8"		7/8"		1" 1/8		1" 1/8
Surface Surface Fläche	m ²	43		51		64		77
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	192		207		208		227
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	11		14		17		20
Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	3600		7800		6900	
Optionale Abtauung	Intensité 400V/-3/50Hz +N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	5,2		5,6		7,8	
Longueur Length Länge	L mm	1621		1822		1621		1822

(1) Conditions SC1 : Fluid = R404A.
Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = -30°C. Humidité relative = 85%.
(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.
(2) The air throw indicated is valid under the condition
isothermal 20 °C and cooler under the roof.
The results obtained on the place of the installation can
differ from the values catalog,
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
Lufteingangsstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit : 85 %.
(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsanzeigen (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

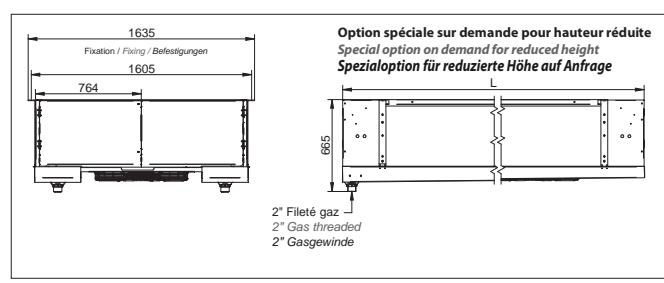
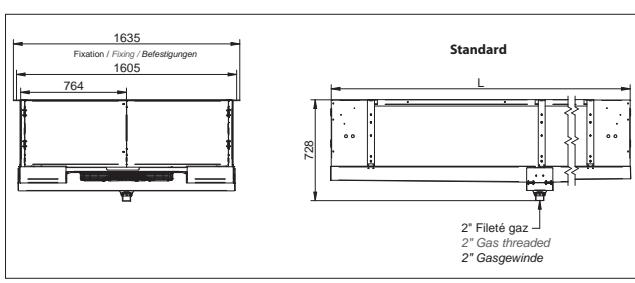
PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
PERFORMANCES and TECHNICAL DATA
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

MODELE MODEL MODELL	DUO60 186E EV		DUO60 186F EV		DUO60 246E EV		DUO60 246F EV	
Ventilateur Fan Ventilator	1 x Ø 630		1 x Ø 630		2 x Ø 630		2 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	24,5	19,5	27,2	21,8	29,5	24,9	32,9
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	10867	7501	11350	7976	23184	16378	23664
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 18	2 x 16	2 x 16	2 x 14	2 x 20	2 x 18	2 x 16
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	E	D	E	E	E
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	67	58	67	58	69	60	69
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 1/8		1" 1/8		1" 3/8		1" 3/8
Câblage Wiring Verdrahtung	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	21,3	18,0	23,8	19,9	26,7	23,7	29,5
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	8698	6638	9103	6966	18784	14984	19134
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 14	2 x 12	2 x 12	2 x 10	2 x 16	2 x 14	2 x 12
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	C	D	C	E	D	E
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	59	52	59	52	61	54	61
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8		1" 1/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 1/8		1" 1/8		1" 3/8		1" 3/8
Surface Surface Fläche	m ²	85		102		85		102
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	224		245		305		334
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	23		27		22		27
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	7200	7800	6900	7920	
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/-3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	10,4	11,3	10,0	11,4	
Longueur Length Länge	L	mm	1621		1822	2614		3014

(1) Conditions SC1 : Fluid = R404A.
 Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
 Température de liquide = -30°C. Humidité relative = 85%.
 (2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
 isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
 Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
 par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
 la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
 l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
 différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
 Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
 Liquid temperature = -20°C. Relative humidity = 85%.
 (2) The air throw indicated is valid under the condition
 isothermal 20 °C and cooler under the roof.
 The results obtained on the place of the installation can
 differ from the values in catalog,
 due to the geometry of the room, loading
 the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
 and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
 Lufteintrittstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
 Flüssigkeitstemperatur = -20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.
 (2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
 von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
 Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
 Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
 Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
 Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
 zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
 Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
 Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
 Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

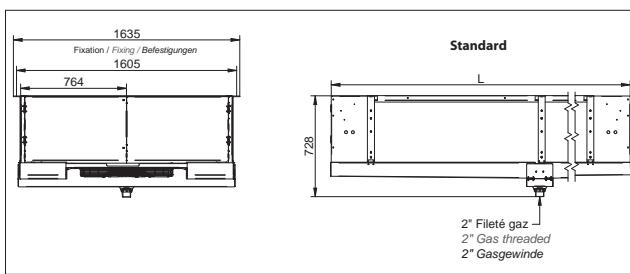
PERFORMANCES et CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
PERFORMANCES and TECHNICAL DATA
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

MODELE MODEL MODELL		DUO60 266E EV		DUO60 266F EV		DUO60 346E EV		DUO60 286E EV	
Ventilateur Fan Ventilator		2 x Ø 630		2 x Ø 630		3 x Ø 630		2 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung		4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	40,3	32,9	44,6	36,4	44,6	37,4	48,3	39,0
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	22406	15656	23156	16354	34776	24567	21734	15002
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 19	2 x 17	2 x 17	2 x 15	2 x 20	2 x 18	2 x 18	2 x 16
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	E	D	E	E	E	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	69	60	69	60	71	62	69	60
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8		1" 5/8	
Câblage Wiring Verdrahtung		6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	35,4	30,9	39,3	33,8	40,2	35,7	42,7	36,2
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	17928	14036	18640	14530	28176	22476	17396	13276
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 15	2 x 16	2 x 13	2 x 11	2 x 16	2 x 14	2 x 14	2 x 12
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	D	D	D	E	D	D	C
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	61	54	61	54	63	56	61	54
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 1/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8		1" 5/8	
Surface Surface Fläche	m ²	128		153		128		170	
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	336		372		421		366	
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	33		40		33		45	
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	10350		11880		10800	
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	14,9		17,1		15,6	
Longueur Length Länge	L	mm	2614	3014		3616		2614	

(1) Conditions SC1 : Fluid = R404A.
 Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
 Température de liquide = 30°C. Humidité relative = 85%.
 (2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
 isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
 Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
 par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
 la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
 l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
 différence de température air soufflé-air ambiant.

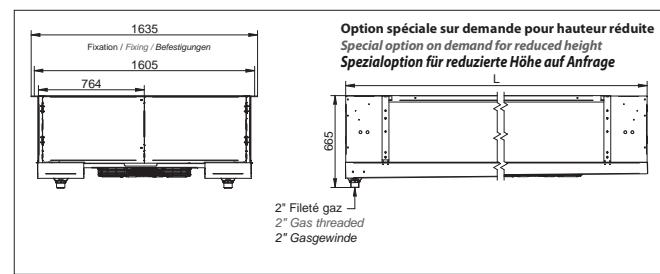
(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
 Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
 Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.
 (2) The air throw indicated is valid under the condition
 isothermal 20°C and cooler under the roof.
 The results obtained on the place of the installation can
 differ from the values in catalog
 due to the geometry of the room, loading
 the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
 and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
 Luftpfeintrittstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
 Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.
 (2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
 von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
 Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
 Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
 Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
 Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
 zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
 Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
 Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.



Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
 Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PERFORMANCES and TECHNICAL DATA

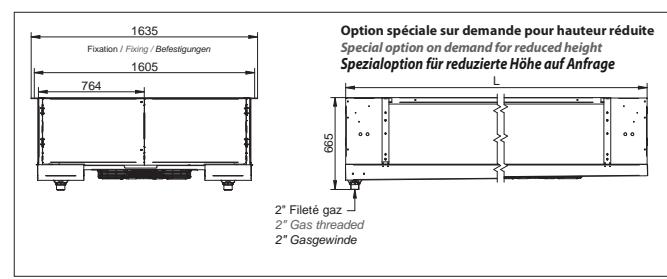
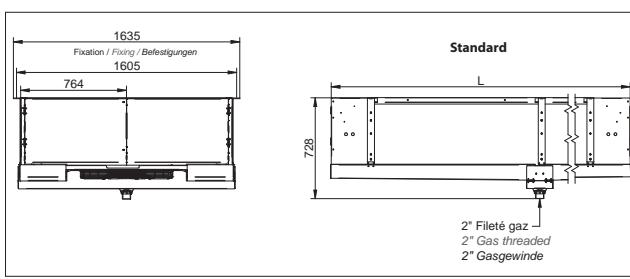
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

	MODELE MODEL MODELL	DUO60 346F EV		DUO60 286F EV		DUO60 446E EV		DUO60 366E EV	
Ventilateur Fan Ventilator		3 x Ø 630		2 x Ø 630		4 x Ø 630		3 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung		4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	49,2	40,8	54,6	43,7	59,5	49,8	61,0	50,0
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	35496	25284	22700	15952	46368	32756	33609	23484
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 18	2 x 16	2 x 16	2 x 14	2 x 20	2 x 18	2 x 19	2 x 17
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	E	E	D	E	E	E	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	71	62	69	60	72	63	71	62
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 5/8		1" 5/8		2" 1/8		1" 5/8	
Câblage Wiring Verdrahtung		6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	44,0	38,8	47,6	39,8	53,5	47,5	54,0	46,9
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	28701	22692	18206	13932	37568	29968	26892	21054
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 14	2 x 12	2 x 12	2 x 10	2 x 16	2 x 14	2 x 15	2 x 16
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	D	C	E	D	D	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	63	56	61	54	64	57	63	56
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		1" 5/8		1" 5/8		2" 1/8		1" 5/8	
Surface Surface Fläche	m ²	154		204		171		192	
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	468		408		540		469	
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	40		53		44		50	
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost Optionale Abtauung	Puissance Power Leistung	W	12600		15840		13200	
	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	18,2	22,9		19,1		23,4	
Longueur Length Länge	L mm	4216		3014		4618		3616	

(1) Conditions SC1 : Fluide = R404A.
Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = -30°C. Humidité relative = 85%.
(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = -20°C. Relative humidity = 85%.
(2) The air throw indicated is valid under the condition
isothermal 20 °C and cooler under the roof.
The results obtained on the place of the installation can
differ from the values in the catalog,
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
Lufteingangsstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = -20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.
(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

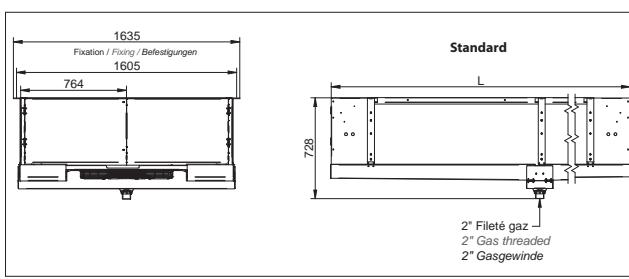
PERFORMANCES et CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
PERFORMANCES and TECHNICAL DATA
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

MODELE MODEL MODELL	DUO60 446F EV		DUO60 366F EV		DUO60 386E EV		DUO60 386F EV	
Ventilateur Fan Ventilator	4 x Ø 630		3 x Ø 630		3 x Ø 630		3 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	65,9	55,7	67,1	55,0	72,6	58,7	78,5
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	47328	33712	34734	24531	32601	22503	34050
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 18	2 x 16	2 x 17	2 x 15	2 x 18	2 x 16	2 x 14
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	E	E	D	E	D	E
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	71	62	71	62	71	62	71
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8
Câblage Wiring Verdrahtung	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	59,1	52,2	59,4	51,3	64,1	54,4	69,4
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	38268	30256	27960	21795	26094	19914	27309
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 14	2 x 12	2 x 13	2 x 11	2 x 14	2 x 12	2 x 10
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	D	D	C	D	C
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	63	56	63	56	63	56	63
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8		1" 3/8
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8
Surface Surface Fläche	m ²	205		230		255		306
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	601		521		512		576
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	53		60		66		80
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	16560		18900		21600
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/-3/50Hz +N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	23,9		27,3		31,2
Longueur Length Länge	L	mm	5418	4216		3616		4216

(1) Conditions SC1 : Fluid = R404A.
 Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
 Température de liquide = -30°C. Humidité relative = 85%.
 (2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
 isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
 Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
 par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
 la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
 l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
 différence de température air soufflé-air ambiant.

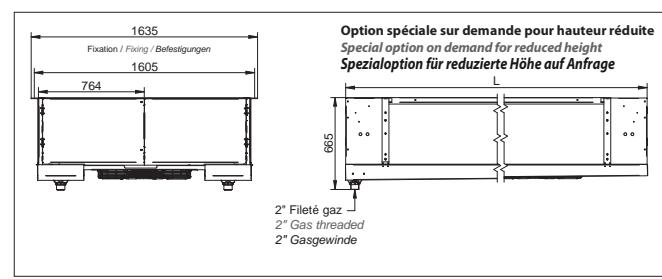
(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
 Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
 Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.
 (2) The air throw indicated is valid under the condition
 isothermal 20 °C and cooler under the roof.
 The results obtained on the place of the installation can
 differ from the values in catalog.
 due to the geometry of the room, loading
 the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
 and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
 Lufteingangsstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
 Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.
 (2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
 von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
 Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
 Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, die
 Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
 Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
 zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
 Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
 Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.



Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
 Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

PERFORMANCES et CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PERFORMANCES and TECHNICAL DATA

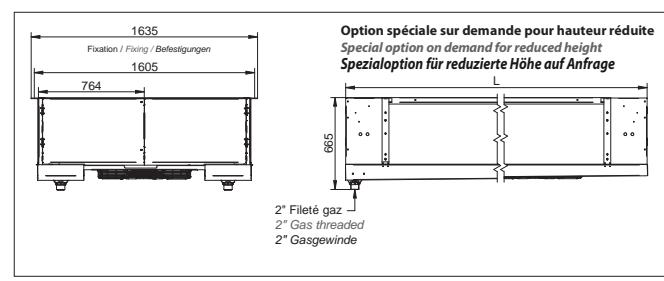
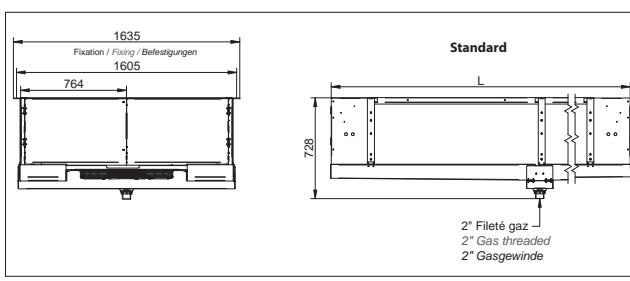
LEISTUNG und TECHNISCHE DATEN

	MODELE MODEL MODELL	DUO60 466E EV		DUO60 466F EV		DUO60 486E EV		DUO60 486F EV	
Ventilateur Fan Ventilator		4 x Ø 630		4 x Ø 630		4 x Ø 630		4 x Ø 630	
Câblage Wiring Verdrahtung		4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL	4PH	4PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	79,6	65,9	85,6	71,5	91,6	73,8	96,6	78,1
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	44812	31312	46312	32708	43468	30004	45400	31904
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 19	2 x 17	2 x 17	2 x 15	2 x 18	2 x 16	2 x 16	2 x 14
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		E	D	E	D	E	D	E	D
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	72	63	71	62	72	63	71	62
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8	
Câblage Wiring Verdrahtung		6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL	6PH	6PL
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühleistung (1)	kW	71,0	62,0	76,7	67,0	80,7	68,4	84,9	71,6
Débit d'air Airflow Volumenstrom	m ³ /h	35856	28072	37280	29060	34792	26552	36412	27864
Projection d'air (2) Air throw (2) Wurfweite (2)	m	2 x 15	2 x 16	2 x 13	2 x 11	2 x 14	2 x 12	2 x 12	2 x 10
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse		D	D	D	D	D	D	D	C
Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	64	57	63	56	64	57	63	56
Connexion entrée (sur distributeur) Inlet connection (on distributor) Anschluss Flüssigkeit (am Verteiler)		1" 3/8		1" 3/8		1" 5/8		1" 5/8	
Connexion sortie Outlet connection Anschluss Saugleitung		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8		2" 1/8	
Surface Surface Fläche	m ²	255		307		340		408	
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht	kg	600		673		660		744	
Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm ³	66		79		88		106	
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINEANGABEN	Option dégivrage batterie Optional coil defrost	Puissance Power Leistung	W	19800	24840	26400	33120		
	Optionale Abtauung	Intensité 400V/~3/50Hz+N Current 400V/3PH/50Hz+N Stromversorgung 400V/~3 Ph/50Hz+N	A	28,6	35,9	38,1	47,8		
Longueur Length Länge	L	mm	4618	5418	4618	5418			

(1) Conditions SC1 : Fluid = R404A.
Température d'entrée d'air = 10°C. Température d'évaporation = 0°C.
Température de liquide = -30°C. Humidité relative = 85%.
(2) La projection d'air indiquée est valable sous la condition
isothermique 20°C et évaporateur collé au plafond.
Les résultats obtenus sur le lieu de l'installation peuvent être différents
par rapport aux valeurs du catalogue, du fait de la géométrie de
la chambre, du chargement de la chambre, de l'emplacement de
l'évaporateur, de la formation de givre sur l'évaporateur, et de la
différence de température air soufflé-air ambiant.

(1) SC1 conditions : Fluid = R404A.
Inlet air temperature = 0°C. Evaporating temperature = -8°C.
Liquid temperature = 20°C. Relative humidity = 85%.
(2) The air throw indicated is valid under the condition
isothermal 20 °C and cooler under the roof.
The results obtained on the place of the installation can
differ from the values in the catalog,
due to the geometry of the room, loading
the room, the place of the cooler, the formation of frost on the cooler,
and the difference temperature between ambient air - blown air.

(1) Bedingungen SC1: Kältemittel = R404A.
Lufteingangsstemperatur = 0°C. Verdampfungstemperatur = -8°C.
Flüssigkeitstemperatur = 20°C. Relative Luftfeuchtigkeit: 85 %.
(2) Die angegebene Wurfweite ist gültig bei der Betriebsbedingung
von 20 °C und Verdampfer unter der Decke.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den
Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes,
Beschickung des Raumes, der Montageort des Verdampfers, die
Eisbildung im wärmetauscherpaket und die Temperaturdifferenz
zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.

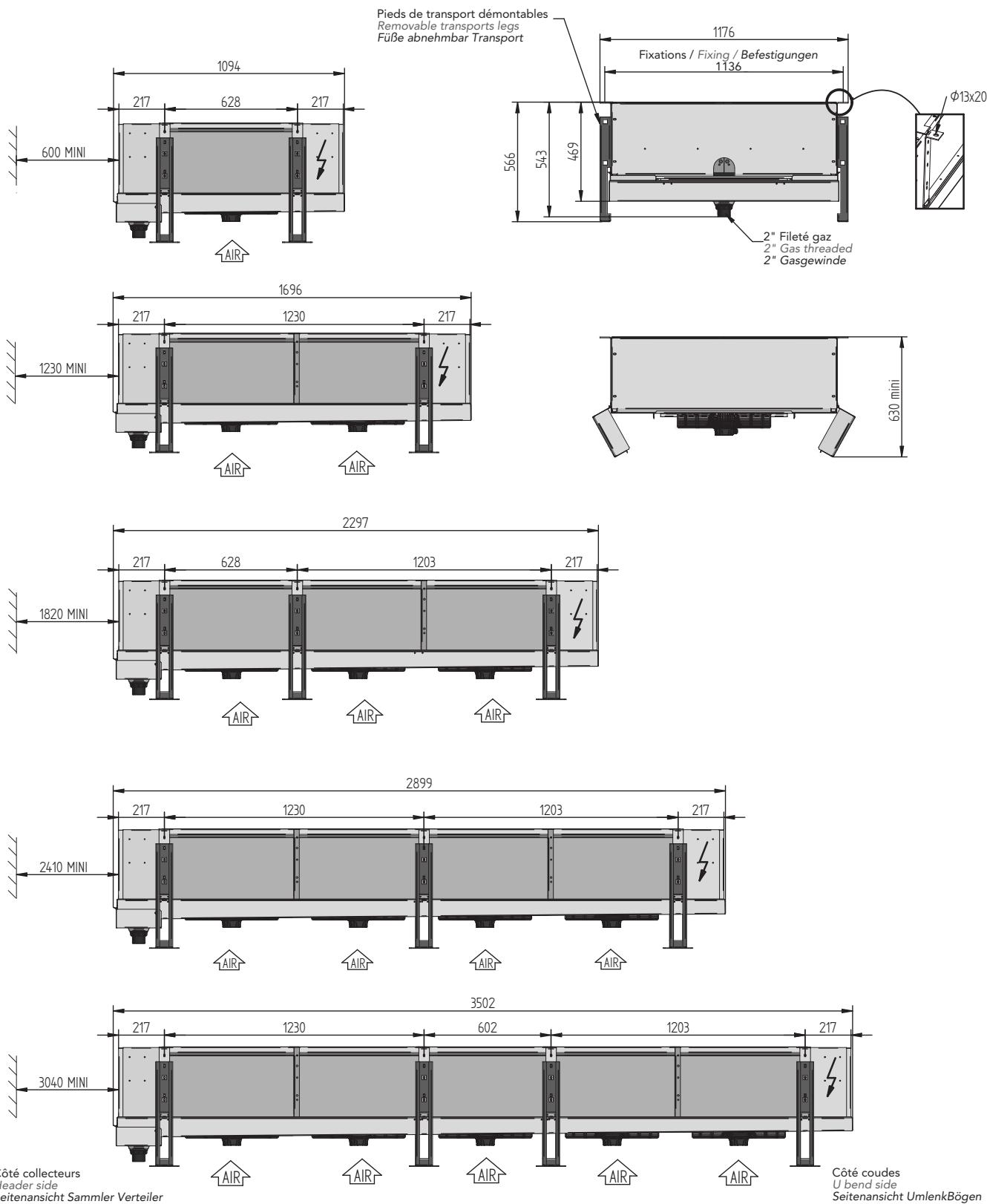


Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Les poids sont donnés avec une tolérance ±5kg et peuvent varier en fonction des options choisies.

Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Weights are given with ±5kg tolerance and may vary depending on chosen options.

Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.
Gewichtsangaben (mit Toleranz ±5kg) können je nach gewählter Ausführung variieren.

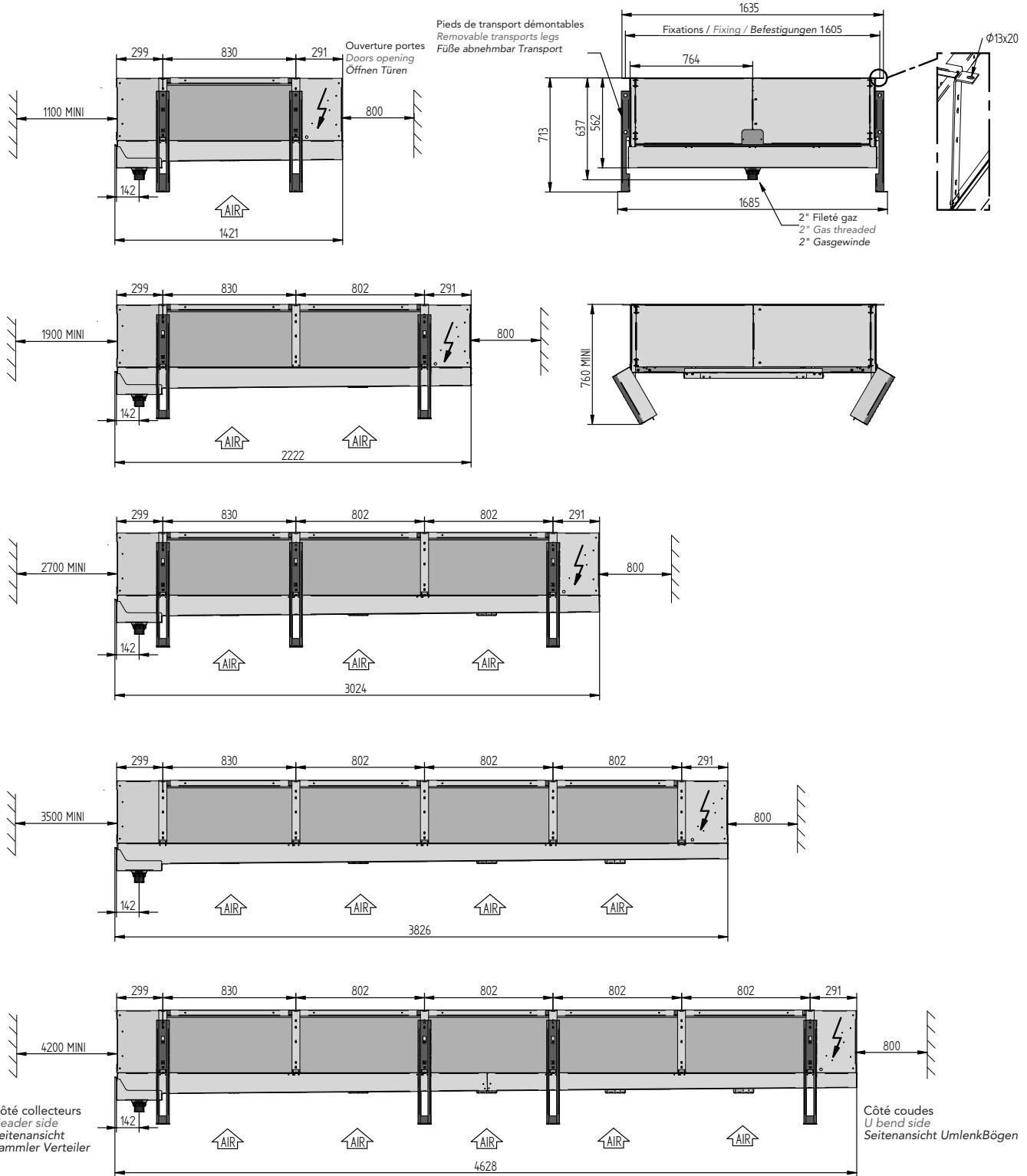
DUO 40 EV



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ±10mm.
Dimension data are given in mm with ±10mm tolerance.
Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ±10 mm angegeben.

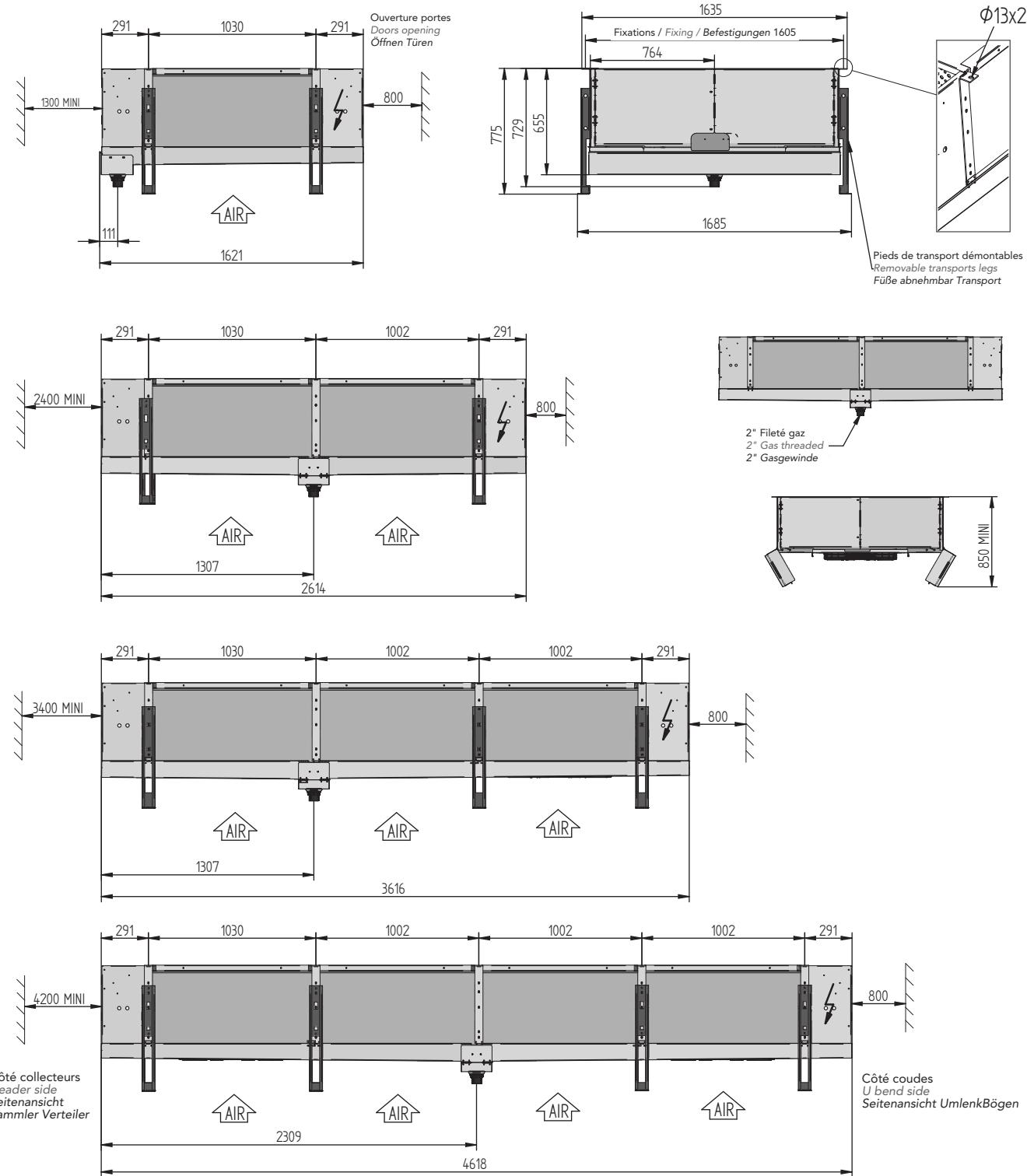
DIMENSIONS
DIMENSIONS
ABMESSUNGEN

DUO 50 EV



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.
Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ± 10 mm angegeben.

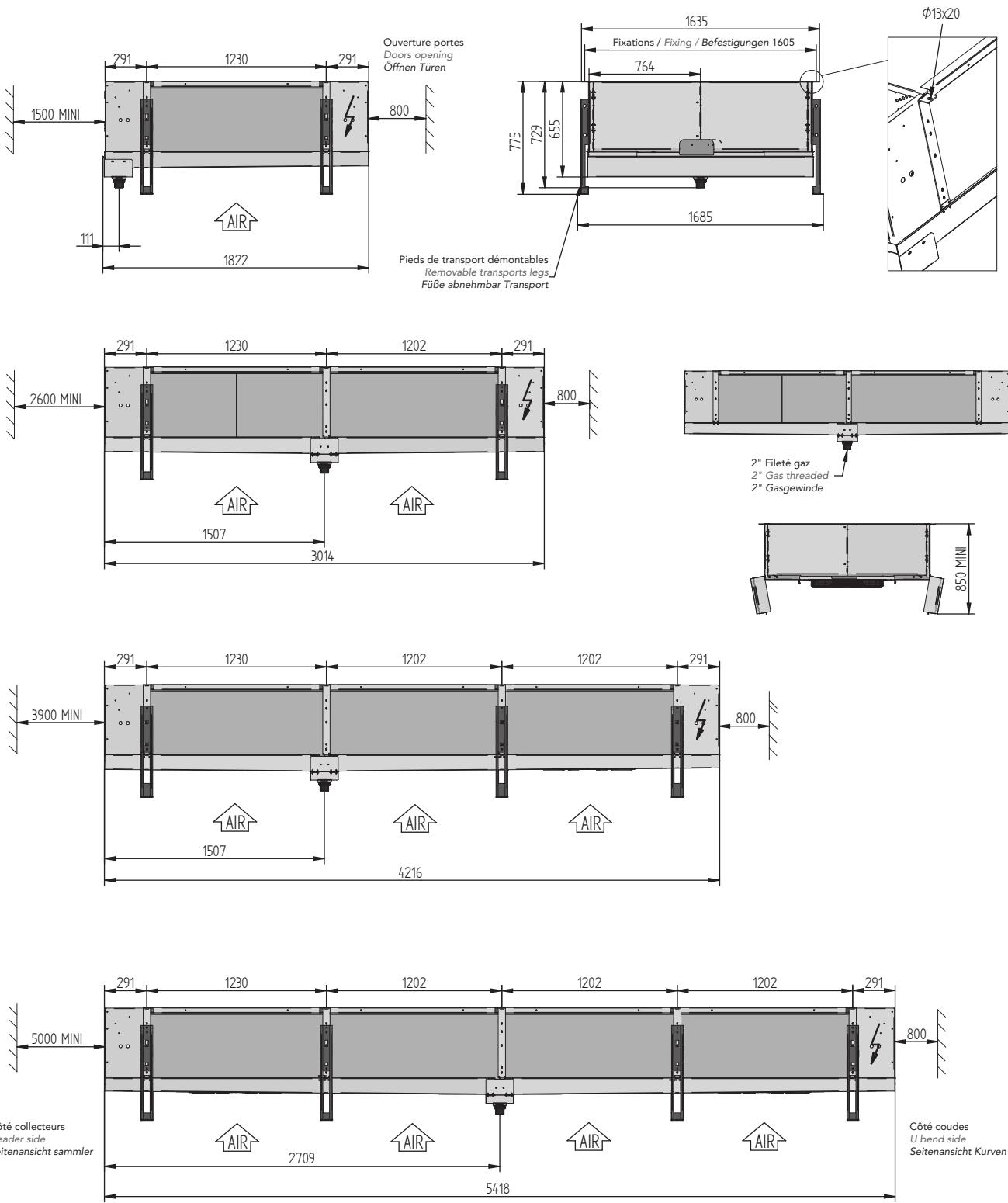
DUO 60E EV



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.
Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von ± 10 mm angegeben.

DIMENSIONS
DIMENSIONS
ABMESSUNGEN

DUO 60F EV



Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de $\pm 10\text{mm}$.
 Dimension data are given in mm with $\pm 10\text{mm}$ tolerance.
 Die Abmessungen sind in mm mit einer Toleranz von $\pm 10\text{ mm}$ angegeben.

**DESCRIPTIF TECHNIQUE
TECHNICAL FEATURES
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

OPTIONS

- Détendeur thermostatique monté.
- Electrovanne montée.
- Visserie inox.
- Batterie traitée :
 - Vinyl.
 - Polual XT.
 - Polual MB.
 - Hérisite.
- Carrosserie inox 304.
- Carrosserie peinte blanc RAL7035.
- Liquide sous-refroidi.
- Thermostat de fin de dégivrage.
- Résistance de chauffe / déshumidification.
- Dégivrage électrique du bac.
- Double bac isolé.
- Hauteur réduite.
- Connexion vers le haut.
- Ventilateurs :
 - Différentes tensions / fréquences.
 - Câblage deux vitesses (400V/~3/50Hz).
 - Interrupteur de ventilateur.
 - EC avec vitesse de rotation fixe.
 - Panneau ventilateurs sur charnières (DUO 40 Evolution).
 - Arrêt coup de poing.
 - Ventilateurs inox 304 (grille et virole).

OPTIONS

- Thermostatic expansion valve.
- Solenoid valve mounted.
- Stainless steel screws.
- Coil protection:
 - Vinyl.
 - Poluat XT.
 - Poluat MB.
 - Heresite.
- Stainless steel casing 304.
- White painted casing RAL7035.
- Subcooled liquid.
- Final defrost thermostat.
- Heaters / de-humidification.
- Electric defrost of the drain pan.
- Double insulated drain pan.
- Reduced height.
- Connections to the top.
- Fans:
 - Differents voltages/frequencies.
 - Two speed connections (400V/~3/50Hz).
 - Motor switch.
 - EC with fixed rotation speed.
 - Fan motors mounted on hinges (DUO 40 Evolution).
 - Emergency switch.
 - Stainless fans 304 (grid and nozzle).

OPTIONS

- Thermostatisches Expansionsventil.
- Magnetventil montiert.
- Edelstahlschrauben.
- Schutz des Verdampferblocks:
 - Vinyl.
 - Poluat XT.
 - Poluat MB.
 - Heresite.
- Edelstahlgehäuse 304.
- Lackiertes Gehäuse RAL 7035.
- Unterkühlte Flüssigkeit.
- Abtauendthermostat.
- Heizelemente/Entfeuchtung.
- Elektrische Abtäufung der Tropfwanne.
- Isoliertes doppeltes Tropfblech.
- Reduzierte Höhe.
- Anschlüsse oben.
- Ventilatoren:
 - Verschiedene Spannung / Frequenzen.
 - Verdrahtung zwei Drehzahl (400V/~3/50Hz).
 - Lüfterschalter.
 - EC Ausführung mit fester Drehzahl.
 - Ventilatoren auf Scharnieren (DUO 40 Evolution).
 - Notausschalter.
 - Edelstahlventilatoren 304.

SELECTION RAPIDE

La détermination des puissances des appareils, pour des conditions différentes des conditions standard, s'obtient par le calcul suivant :

QUICK SELECTION

To get capacities for others conditions than standard, use the following formula :

SCHNELLAUSWAHL

Zur Bestimmung der Leistungsdaten für Betriebsbedingungen, die nicht den Standardbedingungen entsprechen, verwenden sie die folgende formel :

Puissance frigorifique
condition différente =

Puissance frigorifique⁽¹⁾ x F1 x F2 x F3 x F4
⁽¹⁾Voir tableaux des performances.

Cooling capacity
for other condition than standard =
Cooling capacity⁽¹⁾ x F1 x F2 x F3 x F4
⁽¹⁾See tables of performances.

Exemple :

DUO40 144C EV 4PH
Puissance frigorifique⁽¹⁾ : 7.6 kW
Température d'entrée d'air : 3°C
Température d'évaporation : -5°C
Fluide frigorigène : R134a
Ailettes en aluminium

Example:

DUO40 144C EV 4PH
Cooling capacity⁽¹⁾ : 7.6 kW
Inlet air temperature : 3°C
Evaporating temperature : -5°C
Refrigerant : R134a
Aluminium fins

Beispiel:

DUO40 144C EV 4PH
Kühlleistung⁽¹⁾ : 7.6 kW
Lufteingangstemperatur : 3°C
Verdampfungstemperatur : -5°C
Kältemittel : R134a
Aluminiumlamellen

Ainsi :

F1 = (0.03x3) + 0.85 = 0.94
F2 = 0.8
F3 = 0.93
F4 = 1

Kühlleistung = 5.3 kW

Puissance frigorifique = 5.3 kW

Cooling capacity = 5.3 kW

F1 : Facteur de température d'entrée d'air F1 : Inlet air temperature factor F1 : Lufteingangstemperatur faktor

F1 : Facteur de température d'entrée d'air

F1 : Inlet air temperature factor

F1 : Lufteingangstemperatur faktor

Température d'entrée d'air Inlet air temperature Lufteingangstemperatur	-5°C => 0°C	0°C => 5°C	5°C => 10°C
F1	(0.004 x Tair) + 0.85	(0.03 x Tair) + 0.85	1

F2 : Facteur de DT

F2 : DT factor

F2 : DT Faktor

ΔT	6K	7K	8K	9K	10K	11K	12K
F2	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2

DESCRIPTIF TECHNIQUE

TECHNICAL FEATURES

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

F3 : Facteur de fluide frigorigène

F3 : Refrigerant factor

F3 : Kältemittelfaktor

Fluide Refrigerant Kältemittel	R134a	R407F	R404A	R507	R407A	R407C	R417A R422A
F3	0.93	1.19	1.00	0.97	1.19	1.21	0.95

F4 : Facteur de type d'aillettes

F4 : Fin type factor

F4 : Lamellenfaktor

Types d'aillettes Fins type Lamellentyp	Aluminium Aluminium Aluminium	Aluminium revêtu Coated aluminium Beschichtetem Aluminium
F4	1	0.97

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.

Puissances échangées des frigorifères :
Nous consulter.

Cooling capacities of EG coolers:
Consult us.

Kälteleistungen für Ethylenglykol-Verdampfer:
Kontaktieren Sie uns.

ACOUSTIQUE

- Les niveaux de puissance acoustique ont été déterminés, pour un évaporateur, 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 3 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 cooler.
- 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 3 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 Verdampfer Luftführung nach ISO3741 und ISO3744 ermittelt.
- Der Schalldruckpegel wurde nach Norm EN13487 bestimmt. Darunter versteht man den Schalldruckpegel auf einer Bezugsüberfläche (parallele Quaderfläche), die sich in 3 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.

Acoustic power correction according to the number of fans.

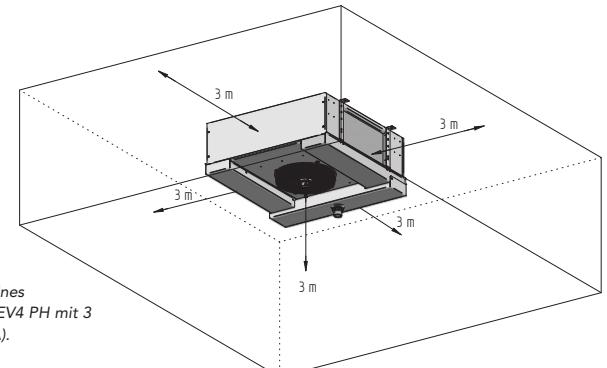
Korrektur des Schalldruckpegels in Abhängigkeit von der Anzahl der Lüfter.

Nombre de ventilateurs Numbers of fans Anzahl Lüfter	1	2	3	4	5
Variation de la puissance acoustique Correction factor Korrekturfaktor Schalldruckpegel	+0	+3	+5	+6	+7

Ex : Puissance acoustique d'un évaporateur DU40 344C EV 4PH à 3 ventilateurs : $75 + 5 = 80 \text{ dB(A)}$.

Ex : Acoustic power for a cooler DU40 344C EV 4PH with 3 fans : $75 + 5 = 80 \text{ dB(A)}$.

Bsp.: Schalldruckpegel eines verdampfer DU40 344C EV4 PH mit 3 Lüfter : $75 + 5 = 80 \text{ dB(A)}$.



Variation du niveau de pression en fonction de la distance selon la norme EN13487.

Variation of sound pressure level as a function of distance according to standard EN13487.

Änderung des Druckpegels als Funktion der Entfernung gemäß der Norm EN13487.

Distance Distance Entfernung	m	1	2	3	4	5
Variation Variation Korrektur	dB (A)	+6	+2.5	0	-2	-3.5

DESCRIPTIF TECHNIQUE TECHNICAL FEATURES TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

QUALIFICATION

Tous les évaporateurs de la gamme DUO Evolution sont testés en laboratoires indépendants, selon la norme européenne EN328.

Les performances publiées (puissance frigorifique, débit d'air, puissance électrique, ...) résultent de ces essais et sont annoncées dans les conditions suivantes :

SC1 :

Fluid = R404A.

Température d'entrée d'air = 10°C.

Température d'évaporation = 0°C.

Température de liquide = 30°C.

Humidité relative = 85%.

QUALIFICATION

All coolers of DUO Evolution range are tested in independent laboratories, according to European standard EN328.

Published data (capacity, airflow, electric power) are the results of these tests and are announced for the following conditions :

SC1 :

Fluid = R404A.

Inlet air temperature = 10°C.

Evaporating temperature = 0°C.

Liquid temperature = 30°C.

Relative humidity = 85%.

QUALIFIKATION

Alle Verdampfer der Baureihe DUO Evolution sind durch unabhängige Labors geprüft, entsprechend der europäischen Norm EN328.

Die angegebenen Leistungsdaten (Kühleistung, Volumenstrom, elektrische Leistung usw.) beruhen auf diesen Versuchsanordnungen und wurden unter den folgenden Bedingungen ermittelt :

SC1 :

Kältemittel = R404A.

Lufteingangsstemperatur = 10°C.

Verdampfungstemperatur = 0°C.

Flüssigkeitstemperatur = 30°C.

Relative Luftfeuchtigkeit : 85 %.

Classification énergétique

Energetic efficiency class

Energieeffizienzklasse

Classe Class Klasse	Consommation Energétique Energy Consumption Energieverbrauch	Ratio R Ratio R Energieverbrauch
A+	Extrêmement faible Extremely low Extrem gering	R ≥ 73
A	Très faible Very low Sehr gering	47 ≤ R < 73
B	Faible Low Gering	35 ≤ R < 47
C	Moyenne Medium Mittel	25 ≤ R < 35
D	Elevée High Hoch	16 ≤ R < 25
E	Très élevée Very high Sehr hoch	R < 16

$$R = \frac{\text{Puissance frigorifique (1)}}{\text{Puissance absorbée des ventilateurs}} \times \sqrt{\frac{\text{Ecartement d'ailettes}}{4.5}}$$

(1)Voir tableaux des performances.

$$R = \frac{\text{Cooling Capacity (1)}}{\text{Fans input power}} \times \sqrt{\frac{\text{Fin spacing}}{4.5}}$$

(1)See tables of performances.

$$R = \frac{\text{Kühleistung (1)}}{\text{Leistungsaufnahme der Lüfter}} \times \sqrt{\frac{\text{Lamellenabstand}}{4.5}}$$

(1)Siehe Leistungstabellen.

QUALITE ET CONTROLE

Toutes les batteries sont éprouvées à une pression de 30 bar.

Un contrôle final s'opère sur la qualité de la batterie (tubes, ailettes et raccordements), sur la fiabilité des ventilateurs (test de démarrage et contrôle de l'intensité absorbée) ainsi que sur la carrosserie de l'appareil.

QUALITY AND CONTROL

All the coils are tested under a 30 bar pressure.

Final checks are made on the coil quality (tubes, fins and connections), on the fans reliability (starting test and check of power input) and on the casing of the cooler.

QUALITÄT UND KONTROLLE

Alle Verdampferpakete werden einer Druckprüfung mit 30 bar.

Eine Abschlußprüfung betrifft die Qualität des Verdampferpaketes (Rohre, Lamellen und Kälteanschlüsse), die Betriebssicherheit der Ventilatoren (Anlaufstest und Überprüfung der Stromaufnahme) sowie die Gerätegehäuse.

PRECAUTION D'INSTALLATION

- Eviter la position des évaporateurs au-dessus des portes et respecter les distances indiquées sur les figurines (pour les appareils équipés de résistances électriques dans la batterie).
- Raccordements frigorifiques à réaliser selon les règles de l'art.
- Isolation des manchettes Entrée/Sortie.
- Raccordement des évacuations des condensats avec un siphon.
- Prévoir un cordon chauffant pour le réseau d'écoulement des condensats.
- Vérifier le serrage des ventilateurs.
- Vérifier le fonctionnement des résistances électriques et leurs bonnes positions axiales.

INSTALLATION GUIDANCE

- Avoid placing the evaporators over doors, and pay attention to the clearance indicated on diagrams (for coils equipped with electrical defrost).
- Refrigerant connections to be made according to best current refrigeration industry practice.
- Inlet/Outlet connection insulation.
- Fit a siphon in the drain line.
- Fit a heater strip in the drain piping.
- Check tightness of fans.
- Check operation of the electrical heater elements and ensure they are positioned correctly.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

- Die Verdampfer nach Möglichkeit nicht über den Türen anbringen und die in den Abbildungen angegebenen Abstände einhalten (für Verdampfer mit elektrischer Abtauheizung).
- Die Anschlüsse des Kühlkreislaufs nach aktuellem Stand der Technik ausführen.
- Isolierung der Kältemittelleitungen.
- Siphon in der Ablauflleitung anbringen.
- Heizkabel für das Kondensatablaufnetz notwendig, bei Tiefkühlwanwendung.
- Überprüfen, ob die Ventilatoren sicher befestigt sind.
- Die Funktion der elektrischen Heizelemente überprüfen und sicherstellen, dass sie korrekt positioniert sind.



178, rue du Fauge - Z.I. Les Paluds - BP 1152 13782 Aubagne Cedex - France - Site Internet : www.profroid.com
Tél. +33 4 42 18 05 00 - Fax +33 4 42 18 05 02 - Fax Export : +33 4 42 18 05 09

Le fabricant se réserve le droit de procéder à toutes modifications sans préavis.
L'image montrée en page de couverture est uniquement à titre indicatif et n'est pas contractuelle

Manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.
The cover photo is solely for illustration purposes and not contractually binding.
English version is a translation of the french original version which prevails in all cases.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Angaben jederzeit zu ändern.
Die Abbildung auf der Titelseite ist unverbindlich und dient lediglich der allgemeinen Information.