



SOLO XS 25-31

EVAPORATEURS PLAFONNIERS
CEILING COOLERS
DECKENVERDAMPFER



Application moyenne température
Medium temperature application
Normalkühlbereich

1,1–8,1 kW (HFC)
0,74–7,3 (CO₂)

Application basse température
Low temperature application
Tiefkühlbereich

0,69–6,3 kW (HFC)
0,59–6 kW (CO₂)

* Pour la certification Eurovent se référer à la liste des réfrigérants concernés page 11.
* For Eurovent certification refer to the list of refrigerants concerned page 11.
* Informationen zur Eurovent-Zertifizierung finden Sie in der Kältemittelübersicht auf Seite 11.

L'innovation continue sur www.profrroid.com



Table de correspondance indice de finition / Correspondence table finish index / Korrespondenztabelle Fertigstellungsindex

Ventilateur standard	Option ventilateur EC	Option traitement batterie PVVT	Option dégivrage électrique	Indice finition
Standard fan	Optional EC fan	Optional PVVT coil coating	Optional electrical defrost	Finish index
Standard Lüfter	Option EC Lüfter	Option PVVT Beschichtung	Option elektrische Abtaugung	Fertigstellungsindex
X				.1
X		X		.2
X			X	.5
X		X	X	.6
	X			.3
	X	X		.4
	X		X	.7
	X	X	X	.8



APPLICATION

Les évaporateurs plafonniers de cette série répondent aux besoins des chambres froides de petites et moyennes capacités. Locaux positifs, réfrigération, conservation produits frais. Locaux négatifs, stockage produits surgelés. Marquage CE sur tous les évaporateurs (ERP compris. Directive 2009/125/CE).

Performances certifiées par Eurovent pour les modèles HFC en détente directe (Voir page 11). Les évaporateurs SOLO XS CO₂ sont prévus pour une pression de service de 80 bar.

DESIGNATION DU MODELE

SOLO	25	-	E	1	4	4	-	6	4P	HFC
Modèle / Model / Modell										
Ø Ventilateur / Fan Ø / Lüfter Ø										
Dégivrage / Defrost / Abtauung										
Nb. ventilateur / Number of fan / Anzahl Lüfter										
Nb. de nappes / Number of row / Anzahl der Reihen										

APPLICATION

The air coolers in this series are suitable for all types of coldrooms from small to medium capacity. Positive temperature areas, refrigeration, storage of fresh products. Negative temperature areas, storage of frozen products. CE marking on all evaporators (ERP included, Directive 2009/125/CE).

Performances certified by Eurovent for direct expansion HFC DX models (See page 11). The SOLO XS CO₂ are designed for a service pressure of 80 bar.

MODEL DESIGNATION

E	1	4	4	-	6	4P	HFC	
								Réfrigérant / Refrigerant / Kältemittel
								Vitesse ventilateur / Fan speed / Drehzahl Lüfter 4P / EC
								Finition / Finishing / Finishing
								Pas d'ailettes / Fin spacing / Lamellenabstand

ANWENDUNGSBEREICH

Die Verdampfer dieser Baureihe sind für alle Kühlräume mit kleiner bis mittlerer Leistung geeignet. Normalkühlbereiche, Kühlung, Lagerung von Frischprodukten. Tiefkühlbereiche, Lagerung von Tiefkühlprodukten. CE-Kennzeichnung aller Verdampfern (einschließlich ERP, Directive 2009/125/CE).

Eurovent zertifizierte Leistung für HFKW DX Modelle mit direkter Expansion (siehe Seite 11). Die Verdampfer SOLO CO₂ sind für einen Servicedruck von 80 bar ausgelegt

BEZEICHNUNG

CARROSSERIE

Constituée de panneaux en alliage d'aluminium-magnésium, 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.
- Bac et portes amovibles facilitant l'accès
- aux différents éléments constitutifs de l'échangeur (batterie, raccords, résistances de dégivrage, détendeurs, ...).
- Evacuation des condensats par un écoulement 1".
- Bac avec une pente de 0,5°.
- Supports de levage et d'accrochage sur tous les modèles.

CASING

Aluminum-magnesium alloy steel panels assembly, the casing is especially designed for easy access for maintenance and cleaning:

- Intermediate drip tray limiting condensation under the main drain pan.
- Removable doors and drain pan providing an easy access to the different components of the heat exchanger (coil, connections, defrost heaters, expansion valves, ...).
- Water drainage with 1" outlet.
- Drain pan with a slope of 0.5°.
- Lifting holders and fastening on all models.

GEHÄUSE

Bleche aus Aluminium-Magnesium-Legierung. Das Gehäuse ist speziell für eine einfache Wartung und Reinigung ausgelegt:

- Zwischentropfblech begrenzen das Kondensat unter der Haupttropfwanne.
- Wannen und schwenkbare Türen ermöglichen einen einfachen Zugang zu den unterschiedlichen Komponenten des Wärmetauschers (Verdampferblock, Anschlüsse, Abtauheizungen, Expansionsventil, ...).
- Kondensatablauf 1".
- Kondensatablaufwanne besitzt eine Neigung von 0.5°.
- Hebeösen und Montagehalterungen an allen Modellen.

BATTERIE

- Batteries combinant tubes cuivres 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.
- Ecartement standard des ailettes :
 - 4mm pour les application MT
 - 7 mm pour les application BT
- Distributeurs de liquide à venturi (HFC et CO₂)
- 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 pour les modèles HFC.

COILS

- Finned coils with copper tubes and aluminium fins especially designed for the 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.
- Standard fin spacing:
 - 4 mm for MT application
 - 7 mm for LT application
- Venturi liquid distributors (HFC and CO₂)
- Optimized circuits for different HFC fluids.
- Schrader valve fitted on the suction header enabling to measure the evaporating pressure and to check the running parameters of the cooler for HFC models.

WÄRMETAUSCHERBLOCK

- Die Verdampferblöcke bestehen aus Kupferrohren und Aluminiumlamellen, die speziell für den Verdampfungsvorgang entwickelt wurden und einen erhöhten Wärmeübergangskoeffizienten aufweisen.
- Rohre und Lamellen sind durch mechanische Ausdehnung der Rohrleitung fest miteinander verbunden.
- Der Einsatz modernster Maschinen in allen Produktionsstufen ermöglicht uns, Verflüssigerpakete zu bauen, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden.
- Standard Lamellenabstand:
 - 4 mm bei Normalkühlung
 - 7 mm bei Tiefkühlung
- Venturi-Flüssigkeitsverteiler (HFKW+CO₂)
- Kältemittelkreisläufe sind für verschiedene HFKW-Kältemittel optimiert.
- Ein Schraderventil am Saugleitungsanschluss ermöglicht den Verdampfungsdruck zu messen und die Betriebsparameter der HFKW-Modelle zu prüfen.

VENTILATION

- Ventilateurs hélicoïdes, équipés d'un connecteur de puissance et câblés d'usine dans une boîte étanche située à l'extrémité de l'évaporateur :
 - SOLO XS 25 - Ø 250mm - 4P/EC (Option)
 - SOLO XS 31 - Ø 315mm - 4P/EC (Option)
- Ces ventilateurs sont équipés d'une grille de protection, conforme aux normes de sécurité en vigueur, garantissant une protection maximale.
- Plage de température
 - 40°C à +50°C (Ø 250mm)
 - 25°C à +60°C (Ø 315 mm)
- Tension : 230V/~1/50Hz.
- Protection : IP44.
- Ces ventilateurs permettent une atténuation acoustique importante, tout en conservant des performances aérodynamiques élevées, grâce 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 optimisé garantissant un coefficient de traînée faible.
 - Un équilibrage dynamique de l'hélice dans deux plans.

CARACTERISTIQUES VENTILATEURS
230V/~1/50Hz

Valeurs pour 1 ventilateur

VENTILATION

- Axial fans, supplied with one power connector and factory wired inside a waterproof terminal box, placed to the cooler side:
 - SOLO XS 25 - Ø 250mm - 4P/EC (Option)
 - SOLO XS 31 - Ø 315mm - 4P/EC (Option)
- Fans are equipped with protection grid, in compliance with safety standards, and ensuring an optimal protection.
- Temperature range
 - 40°C to +50°C (Ø 250 mm)
 - 25°C to +60°C (Ø 315 mm)
- Voltage: 230V/~1/50Hz.
- Protection IP44.
- 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 plans.

FAN SPECIFICATIONS
230V/~1/50Hz

Data for 1 fan

LÜFTER

- Axiallüfter sind werkseitig auf einen wasserdichten Klemmenkasten verdrahtet, der sich am Verdampferende befindet:
 - SOLO XS 25 - Ø 250mm - 4P/EC (Option)
 - SOLO XS 31 - Ø 315mm - 4P/EC (Option)
- Die Lüfter sind mit einem Schutzgitter ausgestattet.
- Dies entspricht den Sicherheitsstandards und bietet einen optimalen Schutz.
- Temperaturbereich:
 - 40°C bis +50°C (Ø 250mm)
 - 25°C bis +60°C (Ø 315mm)
- Spannung: 230V/~1/50Hz.
- Schutzart IP44.
- Die Lüfter ermöglichen eine erhebliche Reduzierung des Geräuschpegels bei anhaltend hoher Luftleistung. Dies resultiert aus:
 - Eine gleichmäßige Verteilung der Luftleistung auf die Lüfterflügel.
 - Optimierung des Einströmungswinkel zur Vermeidung von saugseitigen Luftverwirbelungen
 - Ein optimiertes Lüfterprofil mit einem niedrigen Stömungswiderstand.
 - Dynamisches Auswuchten des Lüfters in zwei Ebenen.

EIGENSCHAFTEN DER LÜFTER
230V/~1/50Hz

Elektrische Betriebswerte je Lüfter

	SOLO	Ventilateur Fan Lüfter	Vitesse Speed Drehzahl	Tension Power Leistungsaufnahme Fan	Puissance absorbée Input power Leistungsaufnahme (W)	Intensité Current Stromstärke (A)	Puissance acoustique Acoustic power Schallleistung dB(A)
AC	SOLO 25 XS	250 mm	4P	230V-1-50Hz	90	0.68	69
	SOLO 31 XS	315 mm	4P	230V-1-50Hz	106	0.49	73
EC	SOLO 25 XS	250 mm	EC	230V-1-50Hz	26	0,22	69
	SOLO 31 XS	300 mm	EC	230V-1-50Hz	85	0,8	73

DEGIVRAGE (Option)

CONSEILS SUIVANT LA TEMPERATURE D'ENTREE D'AIR

SOLO25XS-B
(Dégivrage électrique)
(Electric defrost)
(Elektroabtauung)

-25°C -18°C
SC3
Ecartement d'ailettes 7 mm
Fin spacing 7 mm
Lamellenabstand 7 mm

DEFROST (Option)

ADVICE ACCORDING TO AIR TEMPERATURE INLET

SOLO25XS-E/B
(Dégivrage électrique)
(Electric defrost)
(Elektroabtauung)

-5°C
Ecartement d'ailettes 7 mm
Fin spacing 7 mm
Lamellenabstand 7 mm

ABTAUUNG (Option)

EMPFEHLUNGEN IN ABHÄNGIGKEIT DER LUFTEINTRITTSTEMPERATUR

SOLO25XS-A
(Dégivrage à air)
(Air defrost)
(Luftabtauung)

0°C
SC2
+2°C +10°C
Ecartement d'ailettes 4 ou 7 mm
Fin spacing 4 or 7 mm
Lamellenabstand 4 oder 7 mm

Dégivrage électrique batterie :

- Résistances en acier inoxydable à faible densité de chauffe.
- Câblées d'usine dans une boîte étanche située à l'extrémité de l'évaporateur.

Dégivrage électrique bac :

- Résistances en acier inoxydable à faible densité de chauffe fixées au-dessus du bac.
- Câblées d'usine dans une boîte étanche située à l'extrémité de l'évaporateur.
- Pour les modèles XS 25 (pas de 4mm) le dégivrage du bac se fait par la résistance basse de la batterie.

Résistances en 230V/-1/50Hz étoile + neutre (SOLO 25 XS). Résistances en 400V/-3/50Hz étoile + neutre (SOLO 31 XS). Possibilité de câbler les résistances en 230V/-1/50Hz

Electrical coil defrost :

- Low heating intensity stainless steel elements.
- Factory wired inside a waterproof terminal box, placed to the cooler side.

Electrical drain pan defrost:

- Low heating intensity stainless steel elements set above the drain pan.
- Factory wired inside a waterproof terminal box, placed to the cooler side.
- For the XS 25 models the drain pan defrost is made thanks to the resistance located in the lower part of the coil.

Resistance power supply 400V/-3/50Hz star + neutral. Possibility to wire the resistance in 230V/-1/50Hz

Elektrische Abtauung:

- Edelstahl-Heizstäbe mit geringer Leistung
- Werksseitig im wasserdichten Klemmkasten verdrahtet, am Verdampferende montiert

Tauwasserwanne mit elektrischer Abtauung:

- Edelstahl-Heizstäbe mit geringer Leistung oberhalb der Wanne.
- Werksseitig auf wasserdichten Klemmkasten verdrahtet, am Verdampferende montiert
- Bei den XS 25-Modellen erfolgt das Abtauen der Auffangwanne dank des Widerstands im unteren Teil der Verdampferblöcke.

Heizstab mit 400V/-3/50Hz Sternschaltung + Neutraleiter. Möglichkeit den Heizstab in 230V/-1/50Hz zu verdrahten.

CO₂

APPLICATION MOYENNE TEMPERATURE
ECARTEMENT D'AILETTES : 4 mm

MEDIUM TEMPERATURE APPLICATION
FIN SPACING : 4 mm

NORMALKÜHLBEREICH
LAMELLENABSTAND 4 mm
(1) Bedingungen:

MODELE MODEL MODELL			SOLO25XS 144	SOLO25XS 244	SOLO25XS 344	SOLO25XS 444	SOLO31XS 164	SOLO31XS 264	SOLO31XS 364	SOLO31XS 464
Ventilateur Fan Lüfter			1 x Ø250	2 x Ø250	3 x Ø250	4 x Ø250	1 x Ø315	2 x Ø315	3 x Ø315	4 x Ø315
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)		kW	0,78	1,69	2,59	3,43	1,82	3,63	5,45	7,26
Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom		m³/h	600	1200	1800	2400	945	1890	2835	3780
Projection d'air standard (2) Standard air throw (2) Standard Wurfweite (2)		m	3	4	4	5	5	5	7	8
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse			E	E	E	E	D	D	D	D
Connexion liquide Liquid connection Anschluss Flüssigkeit		mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Connexion aspiration Suction connection Anschluss Saugleitung		mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Surface Surface Fläche		m²	5,3	10,6	15,9	21,2	10	20	30	40
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht		kg	13	21	28	35	19	30	46	62
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	48	51	53	54	52	55	56	57
	Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm³	0,6	1,2	2,1	2,8	1,1	2,2	3,3	4,4
	Option dégivrage batterie + bac Optionnal coil & drain pan defrost	Puissance Power Leistung	W	450	900	1330	1750	1500	2700	4200
	Option Abtauwung von Coil & Tropfwanne	Intensité* Current* Stromversorgung*	A	1,96	3,91	5,78	7,61	2,17	3,9	6,06

(1) Conditions :
SC2 : Fluide = R744
Température d'entrée d'air = 0°C
Température d'évaporation = -8°C
Température de liquide = 20°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.
*400V/~3/50Hz pour SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz pour SOLO 25 XS

(1) Conditions:
SC2 : Fluid = R744
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.
*400V/~3/50Hz for SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz for SOLO 25 XS

SC2 : Kältemittel = R744
Luft Eintrittstemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = -8 °C
Flüssigkeitstemperatur = 20 °C
Relative Luftfeuchtigkeit : 85 %.

2) Die angegebene Wurfweite ist bei isothermen Bedingungen von 20 °C und einem Verdampfer-Einbauort unterhalb des Daches gültig.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, dem Montageort des Verdampfers, einer Eisbildung am Kühler und der Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.
*400V/~3/50Hz für SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz für SOLO 25 XS

APPLICATION BASSE TEMPERATURE
ECARTEMENT D'AILETTES : 7 mm

LOW TEMPERATURE APPLICATION
FIN SPACING : 7 mm

TIEFKÜHLUNG
LAMELLENABSTAND 7 mm

MODELE MODEL MODELL			SOLO25XS 157	SOLO25XS 257	SOLO25XS 357	SOLO25XS 457	SOLO31XS 187	SOLO31XS 287	SOLO31XS 387	SOLO31XS 487
Ventilateur Fan Lüfter			1 x Ø250	2 x Ø250	3 x Ø250	4 x Ø250	1 x Ø315	2 x Ø315	3 x Ø315	4 x Ø315
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)		kW	0,59	1,30	2,00	2,60	1,55	3,00	4,57	6,00
Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom		m³/h	600	1200	1800	2400	1040	2080	3120	4160
Projection d'air standard (2) Standard air throw (2) Standard Wurfweite (2)		m	4	4	5	5	5	6	7	8
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse			E	E	E	E	D	D	D	D
Connexion liquide Liquid connection Anschluss Flüssigkeit		mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Connexion aspiration Suction connection Anschluss Saugleitung		mm	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Surface Surface Fläche		m²	4	8	12	16	7,8	15,6	23,4	31,2
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht		kg	13	21	28	36	19	31	48	65
DONNES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	48	51	53	54	52	55	56	57
	Volumé du circuit Circuit volume Volumen des Kreistaufs	dm³	0,7	1,4	2,1	2,8	1,4	2,8	4,2	5,6
	Option dégivrage batterie + bac Optionnal coil & drain pan defrost	Puissance Power Leistung	W	675	1350	1995	2625	1500	2700	4200
	Option Abtaugung von Coil & Tropfwanne	Intensité* Current* Stromversorgung*	A	2,93	5,87	8,67	11,41	2,17	3,9	6,06

(1) Conditions :
SC3 : Fluide = R744
Température d'entrée d'air = -18°C
Température d'évaporation = -25°C
Température de liquide = 10°C
Humidité relative = 95%.

(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.
*400V/~3/50Hz pour SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz pour SOLO 25 XS

(1) Conditions:
SC3 : Fluid = R744
Inlet air temperature = -18°C
Evaporating temperature = -25°C
Liquid temperature = 10°C
Relative humidity = 95%.

(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.
*400V/~3/50Hz for SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz for SOLO 25 XS

(1) Bedingungen:
SC3 : Kältemittel = R744
Lufteintrittstemperatur = -18 °C
Verdampfungstemperatur = -25 °C
Flüssigkeitstemperatur = 10 °C
Relative Luftfeuchtigkeit : 95 %.

2) Die angegebene Wurfweite ist bei isothermen Bedingungen von 20°C und einem Verdampfer-Einbauort unterhalb des Daches gültig.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, dem Montageort des Verdampfers, einer Eisbildung am Kühler und der Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.
*400V/~3/50Hz für SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz für SOLO 25 XS

HFC

APPLICATION MOYENNE TEMPERATURE
ECARTEMENT D'AILETTES : 4 mm

MEDIUM TEMPERATURE APPLICATION
FIN SPACING : 4 mm

NORMALKÜHLBEREICH
LAMELLENABSTAND 4 mm

MODELE MODEL MODELL			SOLO25XS 144	SOLO25XS 244	SOLO25XS 344	SOLO25XS 444	SOLO31XS 164	SOLO31XS 264	SOLO31XS 364	SOLO31XS 464	
Ventilateur Fan Lüfter			1 x Ø 250	2 x Ø 250	3 x Ø 250	4 x Ø 250	1 x Ø 315	2 x Ø 315	3 x Ø 315	4 x Ø 315	
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)		kW	1,06	2,14	3,14	3,97	1,99	4,03	6,15	8,14	
Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom		m³/h	600	1200	1800	2400	945	1890	2835	3780	
Projection d'air standard (2) Standard air throw (2) Standard Wurfweite (2)		m	3	4	4	5	5	5	7	8	
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse			E	E	E	E	D	D	D	D	
Connexion liquide Liquid connection Anschluss Flüssigkeit		mm	12	12	12	12	12	12	12	16	
Connexion aspiration Suction connection Anschluss Saugleitung		mm	16	16	22	22	16	22	28	28	
Surface Surface Fläche		m²	5,2	10,4	15,6	20,8	10	20	30	40	
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht		kg	13	21	27	35	18	29	45	60	
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel		dB(A) @ 3m	48	51	53	54	52	55	56	57
	Volume du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs		dm³	1.2	2.3	3.4	4.6	1.2	2.4	3.6	4.8
	Option dégivrage batterie + bac Optionnal coil & drain pan defrost	Puissance Power Leistung	W	450	900	1330	1750	1500	2700	4200	5400
	Option Abtauung von Coil & Tropfwanne	Intensité* Current* Stromversorgung*	A	1,96	3,91	5,78	7,61	2,17	3,9	6,06	7,79

(1) Conditions :
SC2 : Fluide = R404A
Température d'entrée d'air = 0°C
Température d'évaporation = -8°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.
*400V/~3/50Hz pour SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz pour SOLO 25 XS

(1) Conditions:
SC2 : 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.
*400V/~3/50Hz for SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz for SOLO 25 XS

(1) Bedingungen:
SC2 : Kältemittel = R404A
Luft Eintrittstemperatur = 0 °C
Verdampfungstemperatur = -8 °C
Flüssigkeitstemperatur = 30 °C
Relative Luftfeuchtigkeit : 85 %.

2) Die angegebene Wurfweite ist bei isothermen Bedingungen von 20° C und einem Verdampfer-Einbauort unterhalb des Daches gültig.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, dem Montageort des Verdampfers, einer Eisbildung am Kühler und der Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.
*400V/~3/50Hz für SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz für SOLO 25 XS

APPLICATION BASSE TEMPERATURE
ECARTEMENT D'AILETTES : 7 mm

LOW TEMPERATURE APPLICATION
FIN SPACING : 7 mm

TIEFKÜHLUNG
LAMELLENABSTAND 7 mm

MODELE MODEL MODELL			SOLO25XS 157	SOLO25XS 257	SOLO25XS 357	SOLO25XS 457	SOLO31XS 187	SOLO31XS 287	SOLO31XS 387	SOLO31XS 487
Ventilateur Fan Lüfter			1 x Ø 250	2 x Ø 250	3 x Ø 250	4 x Ø 250	1 x Ø 315	2 x Ø 315	3 x Ø 315	4 x Ø 315
Puissance frigorifique (1) Cooling capacity (1) Kühlleistung (1)		kW	0,69	1,52	2,22	3,00	1,67	3,41	4,97	6,35
Débit d'air Airflow Luftvolumenstrom		m³/h	600	1200	1800	2400	1040	2080	3120	4160
Projection d'air standard (2) Standard air throw (2) Standard Wurfweite (2)		m	4	4	5	5	5	6	7	8
Classe énergétique Energy Efficiency Class Energieeffizienzklasse			E	E	E	E	C	C	C	C
Connexion liquide Liquid connection Anschluss Flüssigkeit		mm	12	12	12	12	12	12	12	16
Connexion aspiration Suction connection Anschluss Saugleitung		mm	16	22	22	22	16	22	28	28
Surface Surface Fläche		m²	3,9	7,8	11,7	15,7	7,8	15,6	23,4	31,2
Poids net à vide Empty net weight Netto-Leergewicht		kg	13	21	28	35	19	30	46	62
DONNÉES COMMUNES COMMON DATA ALLGEMEINE ANGABEN	Niveau pression sonore Sound pressure level Schalldruckpegel	dB(A) @ 3m	48	51	53	54	52	55	56	57
	Volumen du circuit Circuit volume Volumen des Kreislaufs	dm³	1,4	2,7	4	5,3	1,5	3	4,5	6
	Option dégivrage batterie + bac Optional coil & drain pan defrost	Puissance Power Leistung	W	675	1350	1995	2625	1500	2700	4200
	Option Abtaugung von Coil & Tropfwanne	Intensité* Current* Stromversorgung*	A	2,93	5,87	8,67	11,41	2,17	3,9	6,06

(1) Conditions :
SC3 : Fluide = R404A
Température d'entrée d'air = -18°C
Température d'évaporation = -25°C
Température de liquide = 20°C
Humidité relative = 95%.

(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.
*400V/~3/50Hz pour SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz pour SOLO 25 XS

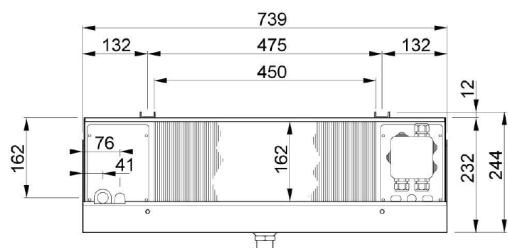
(1) Conditions:
SC3 : Fluid = R404A
Inlet air temperature = -18°C
Evaporating temperature = -25°C
Liquid temperature = 20°C
Relative humidity = 95%.

(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.
*400V/~3/50Hz for SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz for SOLO 25 XS

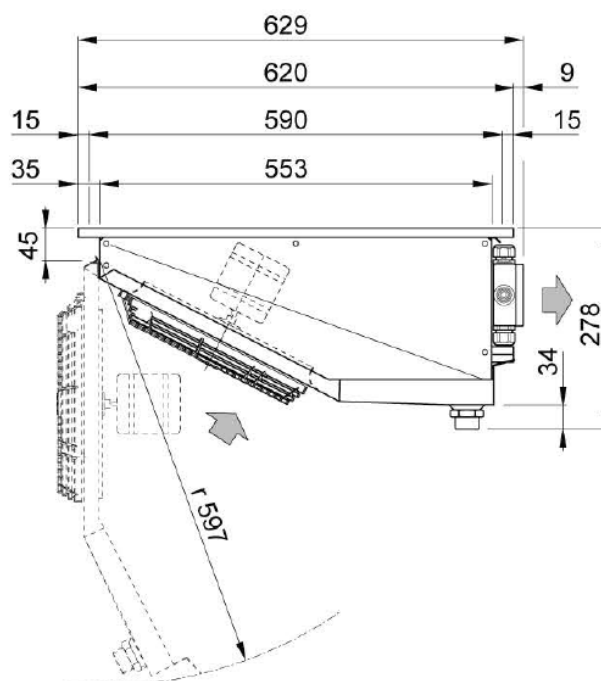
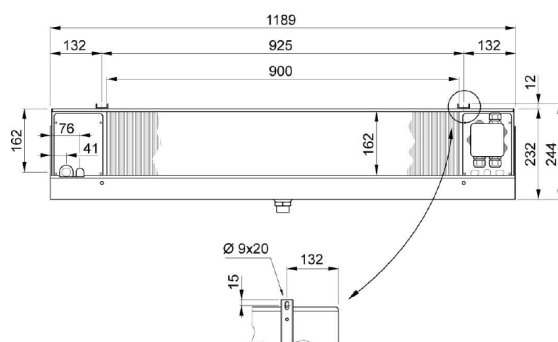
(1) Bedingungen:
SC3 : Kältemittel = R404A
Lufteintrittstemperatur = -18 °C
Verdampfungstemperatur = -25 °C
Flüssigkeitstemperatur = 20 °C
Relative Luftfeuchtigkeit : 95 %.

2) Die angegebene Wurfweite ist bei isothermen Bedingungen von 20°C und einem Verdampfer-Einbauort unterhalb des Daches gültig.
Die am Einsatzort des Verdampfers erzielten Ergebnisse können von den Katalogwerten abweichen, bedingt durch die Geometrie des Raumes, Beschickung des Raumes, dem Montageort des Verdampfers, einer Eisbildung am Kühler und der Temperaturdifferenz zwischen der Ansaug- und der Ausblasluft.
*400V/~3/50Hz für SOLO 31 XS
230V/~1/50Hz für SOLO 25 XS

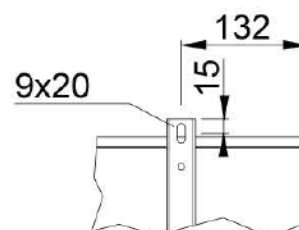
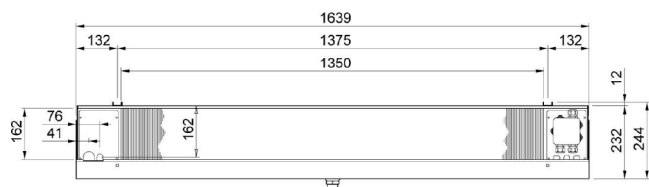
SOLO25XS-B 1XX.X 4P/EC HFC/CO₂



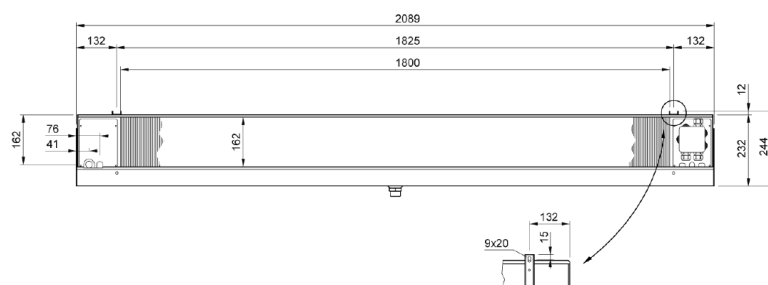
SOLO25XS-B 2XX.X 4P/EC HFC/CO₂



SOLO25XS-B 3XX.X 4P/EC HFC/CO₂



SOLO25XS-B 4XX.X 4P/EC HFC/CO₂

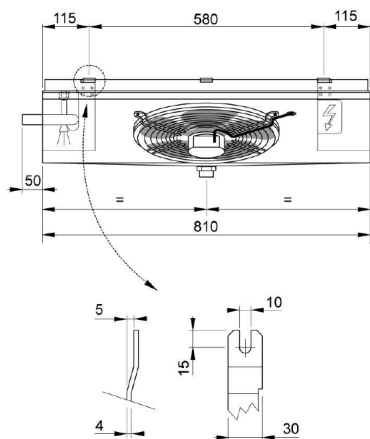


Les dimensions sont données en mm avec une tolérance de ± 10 mm.

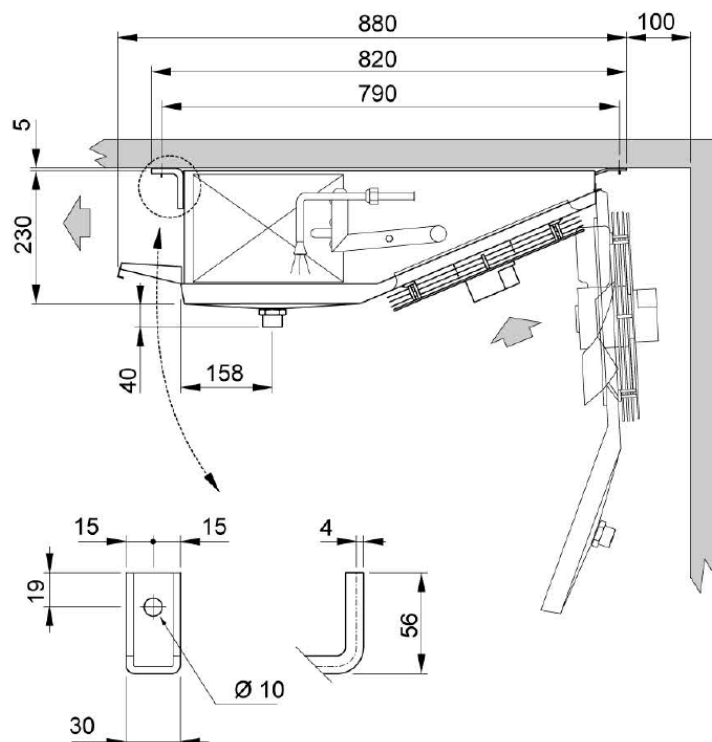
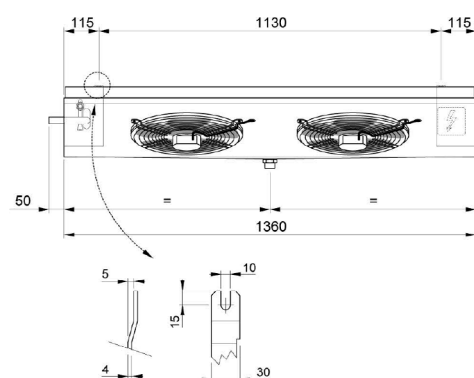
Dimension data are given in mm with ± 10 mm tolerance.

Die aufgeführten Abmessungen weisen eine Toleranz von ± 10 mm auf.

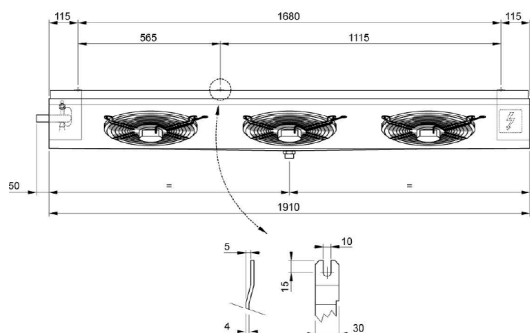
SOLO31XS-B 1XX.X 4P/EC HFC/CO₂



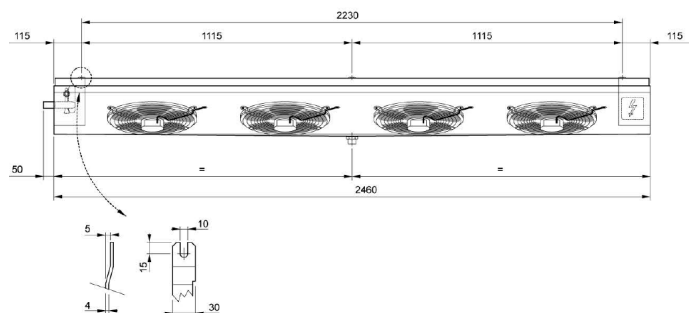
SOLO31XS-B 2XX.X 4P/EC HFC/CO₂



SOLO31XS-B 3XX.X 4P/EC HFC/CO₂



SOLO31XS-B 4XX.X 4P/EC HFC/CO₂



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

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

Die aufgeführten Abmessungen weisen eine Toleranz von ± 10 mm auf.

OPTIONS

- Batterie traitée :
 - Traitement ailettes + traitement batterie
- Dégivrage électrique de la batterie + bac.
- Ventilateur EC (Vitesse fixe)

SELECTION RAPIDE

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

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

Exemple :
SOLO25XS-A 244.6 4P HFC
Puissance frigorifique(2) : 2.1 kW
Température d'entrée d'air : 3°C
Température d'évaporation : -4°C
Fluide frigorigène : R513a
Ailettes en aluminium

Ainsi :
F1 = (0.035x3) + 1 = 1.105
F2 = 0.87
F3 = 0.91
F4 = 1

Puissance frigorifique = 1.83 kW

F1 : Facteur de température d'entrée d'air

Température d'entrée d'air Inlet air temperature Lufteintrittstemperatur		-35°C => -27°C	-27°C => 0°C	0°C => 5°C	5°C => 10°C
F1	SC2	-	(0.005 x Tair) + 1	(0.035 x Tair) + 1	1.17
	SC3	0.95	(0.005 x Tair) + 1.09	(0.038 x Tair) + 1.09	-

F2 : Facteur de DT

F2 : DT factor

F2 : DT Faktor

ΔT		5K	6K	7K	8K	9K	10K
F2	SC2	-	0.75	0.87	1.00	1.12	1.25
	SC3	0.71	0.85	1.00	1.14	-	-

F3 : Facteur de fluide frigorigène

F3 : Refrigerant factor

F3 : Kältemittelfaktor

Fluide Refrigerant Kältemittel		R134a	R450a R513a	R407F	R404A	R507	R407A	R407C	R417A* R422A*	R448A	R449A	R452A	R744 (2)*
F3	SC2	0.91	0.91/0,89(1)	1.24	1.00	0.97	1.24	1.26	0.95	1,26/0,96(1)	1,23/0,95(1)	1,12/0,94(1)	1.00
	SC3	-	-	1.29	1.00	0.97	1.28	1.31	0.95	1,28/0,95(1)	1,24/0,94(1)	1,13/0,94(1)	1.00

(1)Coefficient donné au point milieu
*Certification Eurovent non valable pour ces fluides
(2) Pour le R744 (CO₂), se référer au tableau de performance CO₂.

(1)Coefficient given at the mid point
*Non Eurovent certified fluids
(2) For refrigerant R744 (CO₂), refer to CO₂ table of performance.

(1)Koeffizient am Mittelpunkt
*Nicht Eurovent-zertifizierte Kältemittel
(2) Für Kältemittel R744 (CO₂), siehe Leistungstabellen CO₂

F4 : Facteur de type d'ailettes

F4 : Fin type factor

F4 : Lamellenfaktor

Types d'ailettes Fins type Lamellentyp	Aluminium Aluminium Aluminium	Aluminium revêtu Coated aluminium Beschichtetes 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.

OPTIONS

- Coil protection:
 - Fin coating + coil coating
- • Drain pan and coil electrical desfrost.
- • EC Fan (Fixed speed)

QUICK SELECTION

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

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

Example:
SOLO25XS 244
Cooling capacity(2) : 2.1 kW
Inlet air temperature : 3°C
Evaporating temperature : -4°C
Refrigerant : R513a
Aluminium fins

So :
F1 = (0.035x3) + 1 = 1.105
F2 = 0.87
F3 = 0.91
F4 = 1

Cooling capacity = 1.83 kW

F1 : Inlet air temperature factor

OPTIONEN

- Schutz des Verdampferblocks:
 - Epoxy (Behandlung der Lamellen und des Verdampferblocks)
- Elektrische Abtauung der Tropfwanne und dem Verdampferblock
- EC-Lüfter (feste Drehzahl)

SCHNELLAUSWAHL

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

Kühlleistung
Für Nicht-Standardbedingungen =
Kühlleistung(1) x F1 x F2 x F3 x F4
(1)Siehe Leistungstabellen.

Beispiel:
SOLO25XS 244
Kühlleistung(2) : 2.1 kW
Lufteintrittstemperatur : 3°C
Verdampfungstemperatur : -4°C
Kältemittel : R513a
Aluminiumlamellen

Somit :
F1 = (0.035x3) + 1 = 1.105
F2 = 0.87
F3 = 0.91
F4 = 1

Kühlleistung = 1.83 kW

F1 : Faktor für Lufteintrittstemperatur

ACOUSTIQUE

- Les niveaux de puissance acoustique ont été déterminés, pour un évaporateur, 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.

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

Nombre de ventilateurs Numbers of fans Anzahl Lüfter		1	2	3	4
Variation de la puissance acoustique Correction factor Korrekturfaktor Schallleistung	dB(A)	+0	+3	+5	+6

Ex : Puissance acoustique d'un évaporateur SOLO25XS-A 244.6 4P HFC: 69 + 3 = 72 dB(A).

Ex: Acoustic power for a cooler SOLO25XS-A 244.6 4P HFC: 69 + 3 = 72 dB(A).

Bsp.: Schallleistung eines SOLO25XS-A 244.6 4P HFC: 69 + 3 = 72 dB(A).

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

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

QUALIFICATION

Tous les évaporateurs de la gamme SOLO XS 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 :

	R404A		CO ₂	
	SC2	SC3	SC2	SC3
Température d'entrée d'air Inlet air temperature Lufteintrittstemperatur	0°C	-18°C	0°C	-18°C
Température d'évaporation Evaporating temperature Verdampfungstemperatur	-8°C	-25°C	-8°C	-25°C
Température de liquide Liquid temperature Flüssigkeitstemperatur	30°C	20°C	20°C	10°C
Humidité relative = 85%. Relative humidity Relative Luftfeuchtigkeit	85%	95%	85%	95%

ACOUSTIC

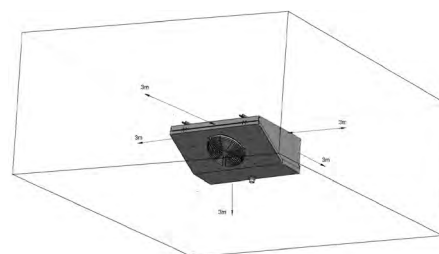
- The acoustic power levels have been measured in laboratories according to the ISO3741 and ISO3744 standards for a cooler.
- The acoustic pressure level is calculated according to the EN13487 standard. The acoustic pressure is based on the acoustic pressure level on a parallelepipedic referential area 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.

Acoustic power correction according to the number of fans.

AKUSTIK

- Die Schallleistung wurde für den Luftkühler im Labor gemäß den Standards ISO3741 und ISO3744 ermittelt.
- Der Schalldruckpegel wurde nach der Norm EN13487 bestimmt. Der Schalldruckpegel bezieht sich auf eine Bezugsfläche (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, Trägergestell usw.) oder aufgrund von Umgebungsbedingungen abweichen.
- Darüber hinaus basiert die Verringerung des Schalldruckpegels in Abhängigkeit von der Entfernung auf theoretischen Berechnungen

Korrektur des Schallleistung in Abhängigkeit von der Anzahl der Lüfter.



Schalldruckpegels in Abhängigkeit der Entfernung gemäß der Norm EN13487.

QUALIFIKATION

Alle Verdampfer der Baureihe SOLO X sind durch unabhängige Labore getestet, entsprechend der europäischen Norm EN328.

Die angegebenen Leistungsdaten (Kälteleistung, Luftvolumenstrom, elektrische Leistung usw.) sind das Ergebnis dieser Tests und wurden unter folgenden Bedingungen ermittelt:

Classification énergétique

Energetic efficiency class

Energieeffizienzklasse

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

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

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

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

(1)Voir tableaux des performances.

(1)See tables of performances.

(1)Siehe Leistungstabellen.

	C
SC1	0.68
SC2	1
SC3	1.25

PRECAUTION D'INSTALLATION

- Respecter les distances indiquées sur les schémas (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.
- Ne pas utiliser les pieds de transport comme support définitif.
- Vérifier la propreté des bacs périodiquement.
- D'une façon générale, il convient de se référer à la notice de mise en service avant toute installation d'un appareil.

INSTALLATION GUIDANCE

- 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.
- Do not use the transport legs as a permanent holder.
- Check regularly the cleanliness of the drain pans.
- Before any installation, please consult the coolers IOM.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION

- Die in den Abbildungen angegebenen Abstände einhalten (für Verdampfer mit elektrischer Abtauheizung).
- Die Kältemittelschlüsse nach aktuellem Stand der Technik ausführen.
- Isolierung von Eintritt und Austritt der Kältemittelleitungen.
- Siphon in der Ablaufleitung anbringen.
- Heizelement in den Tauwasserablauf anbringen
- Überprüfen, ob die Ventilatoren sicher befestigt sind.
- Die Funktion der elektrischen Heizelemente überprüfen und sicherstellen, dass sie korrekt positioniert sind.
- Die Transportfüße nicht als Daueruntersatz benutzen.
- Regelmäßige Kontrolle auf Sauberkeit der Tropfschalen
- Vor jeglichen Arbeiten ist in jedem Falle die Bedienungsanleitung zu Rate zu ziehen.





FROZTEC INTERNATIONAL INC
DISTRIBUIDOR AUTORIZADO LATAM

www.froztec.com | info@froztec.com