

Roller



Flatline
FHV/FHVT

Hochleistungsluftkühler
Forced convection unit air cooler
Aérofrigorifère à convection forcée



FHVT 602



FHVT 412



FHV 422

Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit (z. B. verpackte Ware in Supermärkten).
- Temperaturbereich:
 FHV: > 0 °C,
 FHVT: > -30 °C.

Besondere Merkmale:

- ① Hochleistungswärmeaustauscher mit geringem Innenvolumen.
- ② Ventilatoren mit Steckeranschluss (nur FHV/T .0.).
- ③ Montage der Schutzgitter mit Schalldämpfungselementen.
- ④ Ventilatoren und Heizstäbe (nur FHVT) auf innen liegende Anschlussdose verdrahtet (integrierter Kabelkanal).
- ⑤ Befestigungslöcher für Abtausicherheitsthermostat (Zubehör).
- ⑥ Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar (Zubehör).
- ⑦ Flache Aufhängeschiene aus CrNi-Stahl.

Sonderausführungen:

- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.
- Wärmeaustauscher für Wasser- oder Solebetrieb.
- Sonderventilatoren oder drückende Version auf Anfrage.
- -Ausführung auf Anfrage.

Zubehör:

siehe Seite 12/13.

Application range:

- For all safety refrigerants.
- For cold storage and low temperature rooms with normal humidity (f. ex. packaged products in supermarkets).
- Temperature range:
 FHV: > 0 °C,
 FHVT: > -30 °C.

Special features:

- ① High efficiency heat exchanger with small interior volume.
- ② Fans with plug connection (only FHV/T .0.).
- ③ Fan guards mounted with sound absorbing elements.
- ④ Fans and heater rods (only FHVT) wired to inside mounted terminal box (integral cable conduit).
- ⑤ Mounting holes for defrost safety thermostat (accessory).
- ⑥ Drain heater easy to install later (accessory).
- ⑦ Flat stainless steel mounting rail.

Special versions:

- Coil block with protection against corrosion.
- Heat exchanger designed for water or brine circulation.
- Special fans or fans blowing through on request.
- Models on request.

Accessories:

see page 12/13.

Domaine d'utilisation:

- Pour tous les fluides frigorigènes de sécurité.
- Pour chambres froides et chambres de congélation à humidité normale (p. ex. produits emballés dans des supermarchés).
- Domaine de températures:
 FHV: > 0 °C,
 FHVT: > -30 °C.

Caractéristiques particulières:

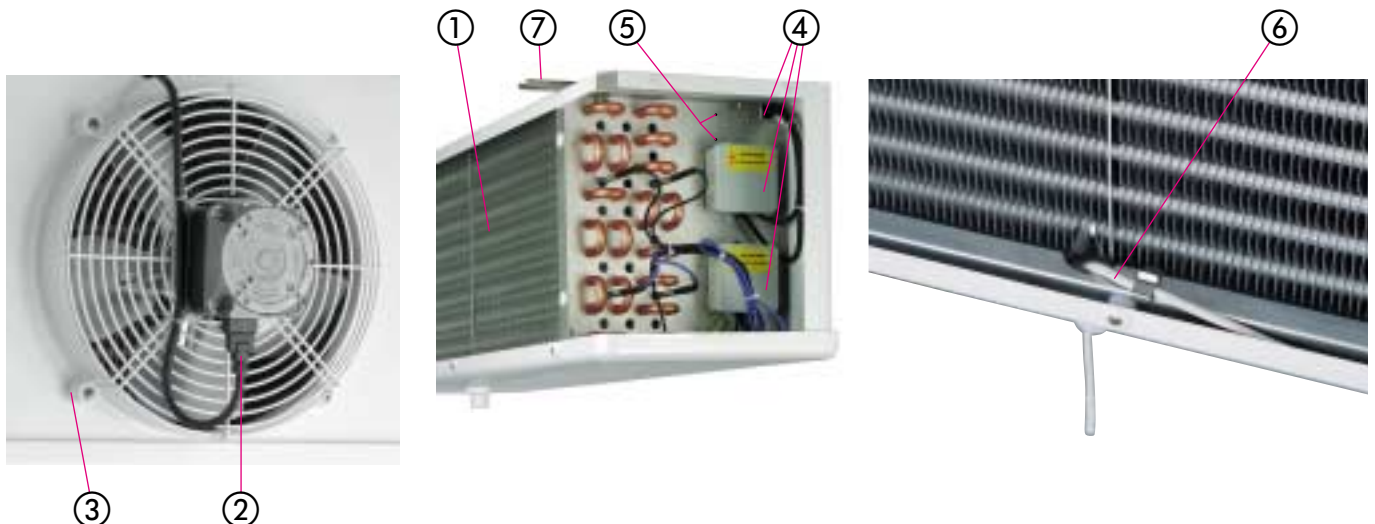
- ① Echangeur de chaleur à grand rendement avec volume intérieur faible.
- ② Ventilateurs avec connexion par fiche (seulement FHV/T .0.).
- ③ Montage des grilles de protection avec éléments d'insonoration.
- ④ Ventilateurs et résistances de chauffe (seulement FHVT) branchés sur boîtier intérieur de connexion (conduit intégré).
- ⑤ Trous de fixation pour le thermostat de sécurité de dégivrage (accessoire).
- ⑥ Cordon de chauffe flexible pour l'écoulement à montage ultérieur facile (accessoire).
- ⑦ Rail plat en acier inoxydable.

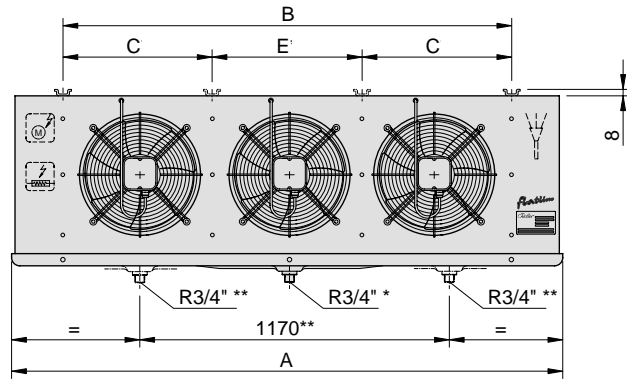
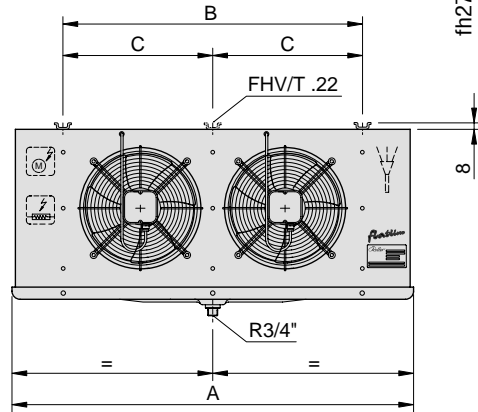
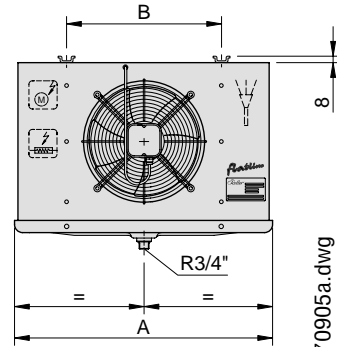
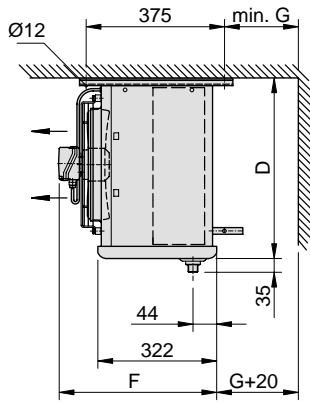
Constructions spéciales:

- Batterie avec protection contre la corrosion.
- Echangeur avec circuits spéciaux pour eau ou saumure.
- Ventilateurs spéciaux ou soufflants sur demande.
- Types sur demande.

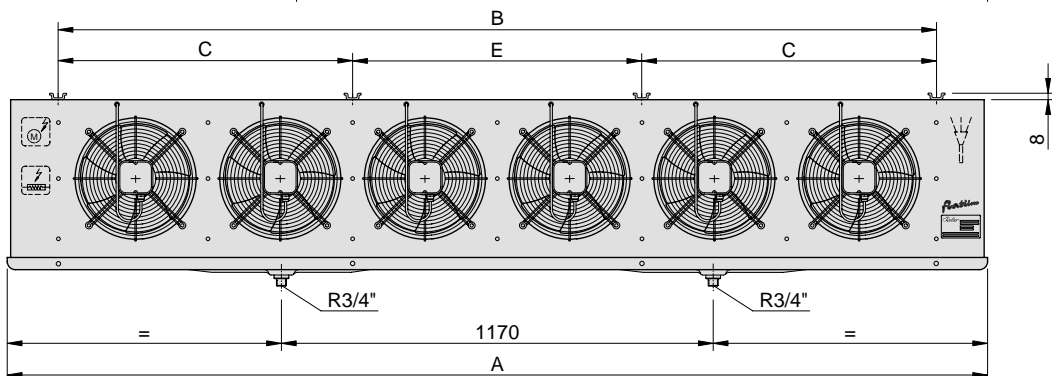
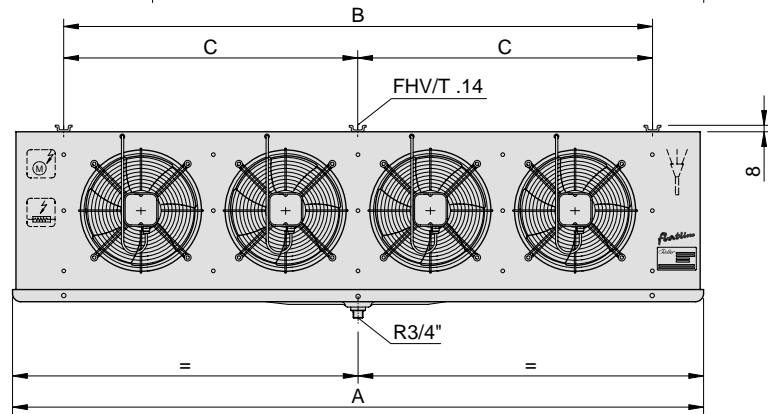
Accessoires:

voir page 12/13.





* FHV/T .03/ .13
 ** FHV/T .23



fh270905a.dwg

Abmessungen, Rohrinhalte, Gewichte Dimensions, Tube volumes, Weights Dimensions, Capacités des tubes, Poids

Typ Model Type		Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm							Rohrinhalte Tube volumes Capacités des tubes	Gewichte Weights Poids			
		FHV		6..		FHVT		4..		6..			
FHV/FHVT		A	B	C	D	E	F	G	dm ³	kg	kg	kg	kg
401	601	702	420	–	350	–	430	200	1,8	14	13	14	13
411	611	702	420	–	460	–	430	200	2,4	19	18	19	18
421	621	1094	812	–	600	–	460	300	5,5	39	36	41	38
402	602	1094	812	–	350	–	430	200	3,2	24	22	25	23
412	612	1094	812	–	460	–	430	200	4,3	31	29	32	30
422	622	1878	1596	798	600	–	460	300	10,5	78	71	82	75
403	603	1486	1204	–	350	–	430	200	4,7	33	30	36	33
413	613	1486	1204	–	460	–	430	250	6,2	43	40	46	43
423	623	2662	2380	798	600	784	460	350	15,5	118	111	122	115
404	604	1878	1596	–	350	–	430	200	6,1	44	40	47	43
414	614	1878	1596	798	460	–	430	250	8,2	57	53	60	56
406	606	2662	2380	798	350	784	430	250	8,7	64	60	70	66
416	616	2662	2380	798	460	784	430	300	11,6	83	79	85	83

Elektrische Anschlusswerte Electrical loads Caractéristiques électriques

Typ Model Type		Ventilatoren Fans Ventilateurs					El. Abtauheizung FHV (Zubehör) Electric defrost FHV (accessory) Dégivrage électrique FHV (accessoire)		Elektr. Abtauheizung FHVT Electric defrost FHVT Dégivrage électrique FHVT		
		Anz. × Ø Nbr. × Ø No. × Ø	Stromart Type of curr. Type de courant	Leistung Input cap. Puissance	Stromaufn. Curr. cons. Courant absorbé	Drehzahl No. of rev. Nombre de tours	Block Coil Batterie	Gesamt Total Total	Block Coil Batterie	Schale Drain pan Egouttoir	Gesamt Total Total
FHV/FHVT			V, 50/60 Hz	W	A	min ⁻¹	W	W	W	W	W
401	601	1×254	~ 230	86/80	0,62/0,55	1300/1550	2× 250	500	2× 440	440	1320
411	611	1×300	~ 230	80/112	0,36/0,48	1340/1460	3× 250	750	3× 440	440	1760
421	621	1×445	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	4× 400	1600	4× 730	730	3650
402	602	2×254	~ 230	86/80	0,62/0,55	1300/1550	2× 400	800	2× 730	730	2190
412	612	2×300	~ 230	80/112	0,36/0,48	1340/1460	3× 400	1200	3× 730	730	2920
422	622	2×445	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	4× 850	3400	4×1310	1310	6550
403	603	3×254	~ 230	86/80	0,62/0,55	1300/1550	2× 600	1200	2×1030	1030	3090
413	613	3×300	~ 230	80/112	0,36/0,48	1340/1460	3× 600	1800	3×1030	1030	4120
423	623	3×445	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	4×1300	5200	4×1890	1890	9450
404	604	4×254	~ 230	86/80	0,62/0,55	1300/1550	2× 850	1700	2×1310	1310	3930
414	614	4×300	~ 230	80/112	0,36/0,48	1340/1460	3× 850	2550	3×1310	1310	5240
406	606	6×254	~ 230	86/80	0,62/0,55	1300/1550	2×1300	2600	2×1890	1890	5670
416	616	6×300	~ 230	80/112	0,36/0,48	1340/1460	3×1300	3900	3×1890	1890	7560

Ausführung Design Construction

Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.
- Ablaufstutzen R3/4" aus Polyamid.

Lamellenblock:

- Innenberippte Kupferrohre Ø 12 mm aus SF-Cu 99,9%.
- Rohrabstand 35 mm x 35 mm, fluchtend.
- Aluminium-Lamellen, Dicke 0,30 mm, Lamellenabstand 4,0 (FHV/T 4..) bzw. 6,0 (FHV/T 6..) mm.
- Lötanschlüsse aus Kupferrohr nach DIN 8905-1, verschlossen.
- Schutzgasfüllung.
- Druckprüfung mit Luft 27,5 bar Überdruck und Dichtheitsprüfung in Wasser entsprechend Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und EN 378:2000.
- Reinheit entsprechend DIN 8964-3.

Ventilatoren:

- FHV/T .0.: Axialventilatoren mit Innenläufermotor, Spaltpolmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel Ø 254 mm.
- FHV/T .1.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Flügel Ø 300 mm.
- FHV/T .2.: Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, auf Klemmen verdrahtet, Flügel Ø 445 mm.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Schutzart nach EN 60034-5:1995: FHV/T .0.: IP 42, FHV/T .1.: IP 44, FHV/T .2.: IP 54.
- Einsatzbereich: RE 251 N: -10 °C bis +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: -35 °C bis +20 °C (FHVT .0.), S4E 300S: -35 °C bis +40 °C (FHV/T .1.), S4D 450S: -50 °C bis +50 °C (FHV/T .2.).

Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 8,5 mm (FHVT).
- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör (FHV).
- Elektrische Ausführung entsprechend den VDE-Bestimmungen, **CE**.

Housing:

- Aluminium, white powder coated, corrosion resistant, impact and scratchproof.
- Drain pan with intermediate sheet to avoid condensation.
- Drain union R3/4" made of polyamid.

Finned coil block:

- Internally grooved copper tubes Ø 12 mm, made of SF-Cu 99.9%.
- Tube spacing 35 mm x 35 mm in-line.
- Aluminium fins, thickness 0.30 mm, fin spacing 4.0 (FHV/T 4..) resp. 6.0 (FHV/T 6..) mm.
- Copper tube soldering connections according to DIN 8905-1, closed.
- Protective gas charge.
- Pressure test with air 27.5 bar overpressure and leak test under water according to Pressure Equipment Directive 97/23/EC and EN 378:2000.
- Cleanness according to DIN 8964-3.

Fan assemblies:

- FHV/T .0.: Axial fans with internal rotor motor, shaded pole motor 230 V, 50/60 Hz with internally wired thermal contact, fan Ø 254 mm.
- FHV/T .1.: Axial fans with external rotor motor, single-phase motor 230 V, 50/60 Hz with internally wired thermal contact, fan Ø 300 mm.
- FHV/T .2.: Axial fans with external rotor motor, three-phase motor 400 V, 50/60 Hz with thermal contact wired to terminals, fan Ø 445 mm.
- Electrical design according to EN 60335-1:1995, **CE**.
- Protection class according to EN 60034-5:1995: FHV/T .0.: IP 42, FHV/T .1.: IP 44, FHV/T .2.: IP 54.
- Application range: RE 251 N: -10 °C to +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: -35 °C to +20 °C (FHVT .0.), S4E 300S: -35 °C to +40 °C (FHV/T .1.), S4D 450S: -50 °C to +50 °C (FHV/T .2.).

Defrost heating:

- Electric heater rods 230 V made of CrNi-sleeve tubes Ø 8.5 mm (FHVT).
- Electric heater rods 230 V made of CrNi-sleeve tubes Ø 12 mm supplied as accessory (FHV).
- Electrical design according to VDE regulations, **CE**.

Carter:

- Aluminium, revêtement à poudre électrostatique blanche, résistant à la corrosion, aux chocs et aux rayures.
- Egouttoir avec tôle évitant la formation d'eau de condensation.
- Manchon d'écoulement R3/4" en polyamide.

Batterie:

- Tubes de cuivre aux structures internes rainurées Ø 12 mm en SF-Cu-99,9%.
- Espacement des tubes de 35 mm x 35 mm, alignés.
- Ailettes en aluminium d'épaisseur 0,30 mm, écartement des ailettes 4,0 (FHV/T 4..) ou 6,0 (FHV/T 6..) mm.
- Raccordements à souder en tube de cuivre selon DIN 8905-1, obturés.
- Chargée de gaz de protection.
- Vérification de pression avec air comprimé à 27,5 bars et vérification d'étanchéité dans l'eau, conformément à la Directive Equipements sous Pression 97/23/CE et à l'EN 378:2000.
- Propreté selon la norme DIN 8964-3.

Ventilateurs:

- FHV/T .0.: Ventilateurs hélicoïdaux avec moteur à rotor intérieur, moteur à bague de déphasage 230 V, 50/60 Hz avec thermocontact incorporé et raccordé, hélice Ø 254 mm.
- FHV/T .1.: Ventilateurs hélicoïdaux avec moteur à rotor extérieur, moteur monophasé 230 V, 50/60 Hz avec thermocontact incorporé et raccordé, hélice Ø 300 mm.
- FHV/T .2.: Ventilateurs hélicoïdaux avec moteur à rotor extérieur, moteur triphasé 400 V, 50/60 Hz avec thermocontact branché sur bornes, hélice Ø 445 mm.
- Construction électrique selon norme EN 60335-1:1995, **CE**.
- Classe de protection d'après EN 60034-5:1995: FHV/T .0.: IP 42, FHV/T .1.: IP 44, FHV/T .2.: IP 54.
- Domaine d'utilisation: RE 251 N: -10 °C jusqu'à +40 °C (FHV .0.), RE 251 T: -35 °C jusqu'à +20 °C (FHVT .0.), S4E 300S: -35 °C jusqu'à +40 °C (FHV/T .1.), S4D 450S: -50 °C jusqu'à +50 °C (FHV/T .2.).

Dégivrage:

- Résistances de chauffe 230 V en CrNi-virole Ø 8,5 mm (FHVT).
- Résistances de chauffe 230 V en CrNi-virole Ø 12 mm fournies comme accessoires (FHV).
- Construction électrique selon les ordonnances VDE, **CE**.

Leistungsangaben

Capacity data

Caractéristiques de la puissance

Luftmenge (m³/h):

Die Luftmengen wurden auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend DIN 24163, DIN 1952 und BS 848 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

Wurfweite (m):

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der der Mittelwert der Luftgeschwindigkeit, gemessen in einem Abstand von 0,5 m, 0,75 m und 1 m von der Decke bei 20 °C, 0,50 m/s beträgt.

Leistung (kW):

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328:1999 bei folgenden Bedingungen:

- Kältemittel R404A/R507A,
- Flüssigkeitstemperatur 30 °C bzw. 20 °C (bei Verdampfungstemperaturen unterhalb -20 °C),
- Überhitzung des Kältemittels am Austritt ca. 65 % der Lufteintrittstemperaturdifferenz.

Das Auswahldiagramm und die Leistungstabelle berücksichtigen bereits den Einfluss der Luftfeuchtigkeit und geben die tatsächliche Leistung des Kühlers unter Einsatzbedingungen (feuchte oder bereifende Kühleroberfläche) an.

Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur - Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t_s bezogen.

Air flow (m³/h):

The air flow has been determined on a suction side chamber testing stand according to DIN 24163, DIN 1952 and BS 848 with dry cooler surface.

Air throw (m):

The air throw gives the distance from the outlet area of the air cooler at which the average of the air velocity taken at 0.5 m, 0.75 m and 1 m from the ceiling at 20 °C equals 0.5 m/s.

Capacity (kW):

The capacity data are based upon measurements according to EN 328:1999 at the following conditions:

- Refrigerant R404A/R507A,
- Liquid temperature 30 °C resp. 20 °C (for evaporating temperatures below -20 °C),
- Superheat of refrigerant at the outlet approx. 65 % of the air inlet temperature difference.

The selection diagram and the capacity table are already considering the influence of the air humidity and specify the actual capacity of the cooler under operating conditions (wet or frosty cooler surface).

The capacities refer according to the EUROVENT Certification Programme to the inlet temperature difference DT1 = air inlet temperature - evaporating temperature at the outlet (saturation temperature) t_s.

Débit d'air (m³/h):

Le débit d'air a été établi dans une chambre d'essai du côté aspiration selon les normes DIN 24613, DIN 1952 et BS 848, et lorsque la surface du refroidisseur était sèche.

Projection d'air (m):

La projection d'air donne la distance de la zone de sortie du refroidisseur à laquelle la moyenne de vitesse d'air, prise à 0,5 m, 0,75 m et 1 m du plafond à 20 °C, est de 0,5 m/s.

Puissance (kW):

Les caractéristiques de la puissance sont basées sur des mesures effectuées d'après l'EN 328:1999 aux conditions suivantes:

- Fluide frigorigène R404A/R507A,
- Température du liquide 30 °C ou 20 °C (pour une température d'évaporation en-dessous de -20 °C),
- Surchauffe du fluide frigorigène en sortie d'environ 65 % de la différence de température de l'air d'entrée.

Le diagramme de sélection et le tableau de puissance prennent en considération l'influence de l'humidité de l'air et indiquent la puissance effective de l'évaporateur dans des conditions de fonctionnement (surface humide ou givrée du refroidisseur).

Les caractéristiques de la puissance se réfèrent selon le Programme de Certification EUROVENT à la différence de température d'entrée DT1 = température d'entrée d'air - température d'évaporation en sortie (température de saturation) t_s.

W. Roller GmbH & Co. beteiligt sich am EUROVENT Zertifizierungsprogramm für Wärmeaustauscher. Alle Produkte, die von diesem Programm erfasst werden, sind zertifiziert und *W. Roller GmbH & Co.* ist autorisiert, das Eurovent Certify-All Logo zu tragen. Die EUROVENT Zertifizierungsgesellschaft aktualisiert ständig die Daten der zertifizierten Bauweisen auf ihrer Internet-Seite www.eurovent-certification.com.

W. Roller GmbH & Co. is a participant of the EUROVENT Heat Exchanger Certification Programme. All products covered by the programme are certified and *W. Roller GmbH & Co.* is entitled to display the Eurovent Certify-All Logo. The EUROVENT Certification Company provides regular updates of all approved ranges on their internet site www.eurovent-certification.com.

W. Roller GmbH & Co. participe au Programme de Certification EUROVENT de l'échangeur de chaleur. Tous les produits concernés par le programme sont certifiés et *W. Roller GmbH & Co.* est autorisé à afficher le logo Certify-All Eurovent. La Société de Certification EUROVENT fournit des mises à jour régulières de toutes les gammes de produits approuvés sur leur site internet www.eurovent-certification.com.

401-423 Lamellenabstand 4,0 mm Fin spacing 4.0 mm Ecartement des ailettes 4,0 mm									
Typ Model Type	Leistung Capacity Puissance		Oberfläche Surface Surface	Luftmenge Air flow Débit d'air	Wurfweite Air throw Projection d'air	Schalleistungspegel Sound power level Puissance sonore	Schalldruckpegel Sound pressure level Pression sonore	Anschlüsse Connections Raccordements	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$						Eintritt Inlet Entrée	Austritt Outlet Sortie
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K							
FHV/FHVT	kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
401	1,73	1,26	7,4	930	4	63	50	12	15
411	2,41	1,76	9,9	1500	5	68	55	12*	18
402	3,35	2,44	14,9	1860	6	66	53	12*	18
412	4,89	3,57	19,8	3000	7	71	57	12*	22
403	4,91	3,58	22,3	2790	7	68	54	12*	22
404	6,55	4,78	29,8	3720	8	69	55	12*	22
421	6,75	4,92	26,4	4300	9	78	64	12*	22
413	7,41	5,40	29,8	4500	10	73	59	12*	22
414	9,75	7,11	39,7	6000	11	74	60	15*	28
406	10,00	7,33	44,7	5580	11	71	56	15*	28
422	13,50	9,84	52,9	8600	11	81	66	15*	28
416	14,70	10,70	59,6	9000	12	76	61	15*	28
423	19,00	13,90	79,5	12900	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
 * Multiple injection with Schrader valve at the outlet
 * Injection multiple avec la soupape en sortie

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)
 ** Mean sound pressure level at a distance of 1 m in semi-reverberant field
 ** Pression sonore moyenne à une distance de 1 m en champ semi-réverbérant

Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

The data in the table above are based upon measurements with R404A/R507A and fans operating on 50 Hz supply.

Les caractéristiques du tableau ci-dessus sont basées sur des mesures avec R404A/R507A et en utilisant des ventilateurs à 50 Hz.

Daten bei 60 Hz

Bei Betrieb der Ventilatoren mit 60 Hz verändern sich diese Daten wie folgt:
 Leistung: Tabellenwert × 1,09,
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,13,
 Schalleistungspegel: Tabellenwert +3.

Data on 60 Hz

With fans operating on 60 Hz the data will change as follows:
 Capacity: table rating × 1.09,
 Air flow: table rating × 1.13,
 Sound power level: table rating +3.

Caractéristiques à 60 Hz

En utilisant des ventilateurs à 60 Hz, les caractéristiques se modifient comme suit:
 Puissance: valeur du tableau × 1,09,
 Débit d'air: valeur du tableau × 1,13,
 Puissance sonore: valeur du tableau +3.

Leistungen bei R134a und R22

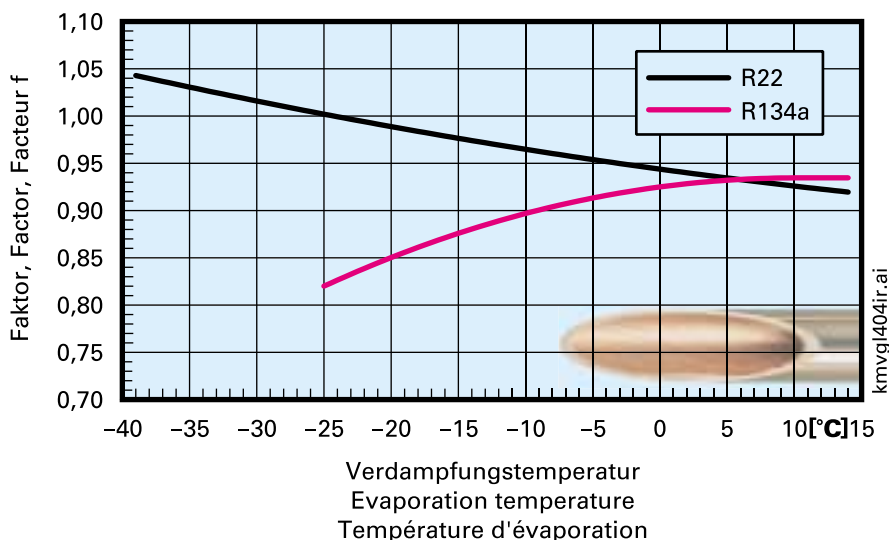
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Capacities with R134a and R22

When using these refrigerants the catalogue rated capacity has to be multiplied with the factor f of the following diagram.

Puissances avec R134a et R22

A l'usage de ces fluides frigorigènes, la puissance du catalogue sera multipliée par le facteur f du diagramme suivant.



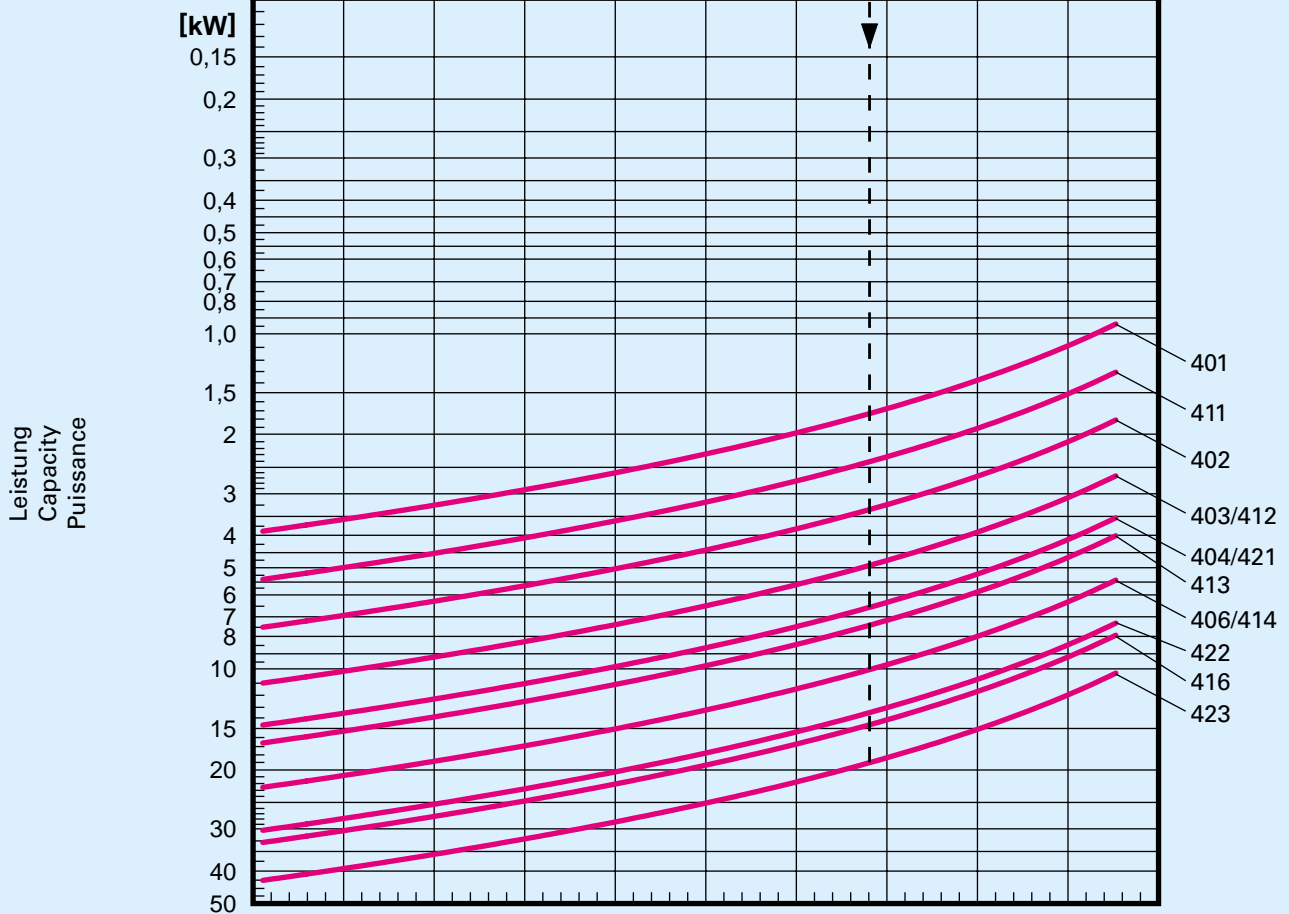
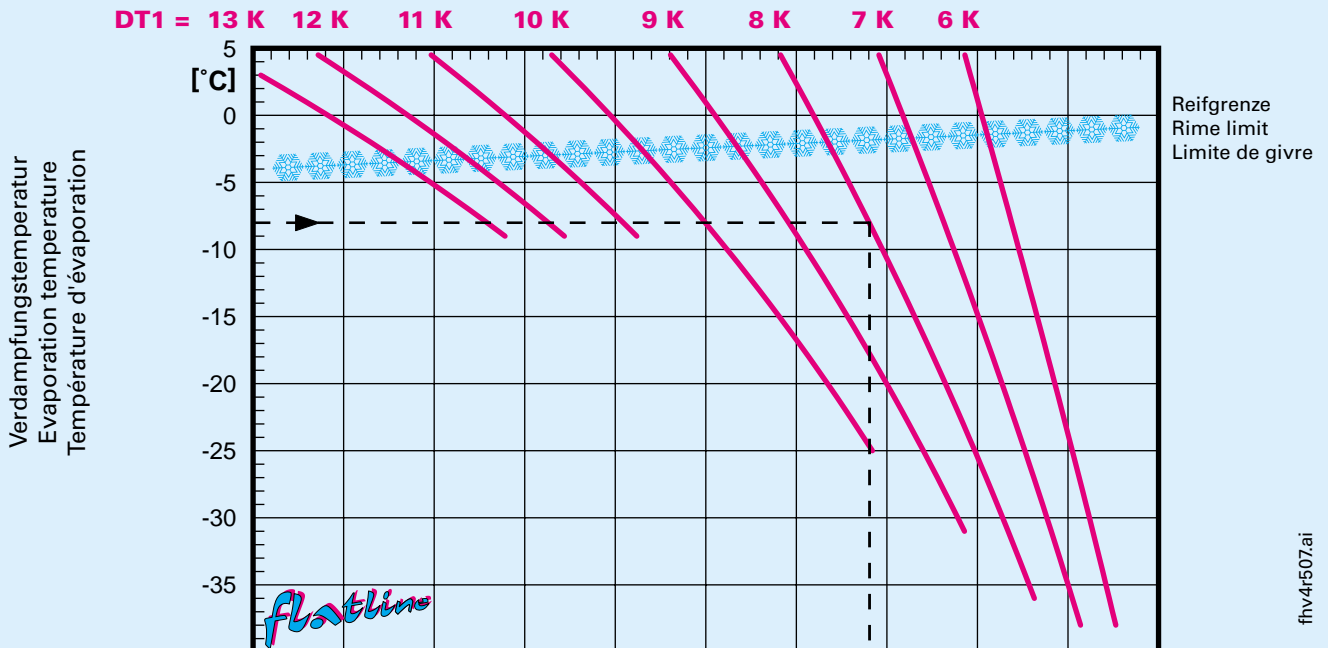
Auswahldiagramm Selection Diagram Diagramme de sélection

FHV 401-423

Anwendungsbereich:
Räume über 0 °C
Application range:
Rooms above 0 °C
Secteur d'application:
Chambres de plus de 0 °C

FHVT 401-423

Anwendungsbereich:
Räume bis -30 °C
Application range:
Rooms to -30 °C
Secteur d'application:
Chambres jusque -30 °C



601-623 Lamellenabstand 6,0 mm Fin spacing 6.0 mm Ecartement des ailettes 6,0 mm									
Typ Model Type	Leistung Capacity Puissance		Oberfläche Surface Surface	Luftmenge Air flow Débit d'air	Wurfweite Air throw Projection d'air	Schalleistungspegel Sound power level Puissance sonore	Schalldruckpegel Sound pressure level Pression sonore	Anschlüsse Connections Raccordements	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$						Eintritt Inlet Entrée	Austritt Outlet Sortie
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K							
FHV/FHVT	kW	kW	m ²	m ³ /h	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
601	1,46	1,06	5,2	980	4	63	50	12	15
611	2,03	1,48	6,9	1560	5	68	55	12*	18
602	2,81	2,05	10,3	1960	6	66	53	12*	18
612	4,11	3,00	13,8	3120	7	71	57	12*	22
603	4,13	3,01	15,5	2940	7	68	54	12*	22
604	5,51	4,02	20,7	3920	8	69	55	12*	22
621	5,67	4,13	18,4	4400	9	78	64	12*	22
613	6,23	4,54	20,7	4680	10	73	59	12*	22
614	8,19	5,98	27,6	6240	11	74	60	15*	28
606	8,44	6,16	31,0	5880	11	71	56	15*	28
622	11,30	8,27	36,8	8800	11	81	66	15*	28
616	12,30	8,99	41,4	9360	12	76	61	15*	28
623	16,00	11,70	55,2	13200	13	83	68	15*	35

* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt
 * Multiple injection with Schrader valve at the outlet
 * Injection multiple avec la soupape en sortie

** Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)
 ** Mean sound pressure level at a distance of 1 m in semi-reverberant field
 ** Pression sonore moyenne à une distance de 1 m en champ semi-réverbérant

Die Angaben in obiger Tabelle basieren auf Messungen bei R404A/R507A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

The data in the table above are based upon measurements with R404A/R507A and fans operating on 50 Hz supply.

Les caractéristiques du tableau ci-dessus sont basées sur des mesures avec R404A/R507A et en utilisant des ventilateurs à 50 Hz.

Daten bei 60 Hz

Bei Betrieb der Ventilatoren mit 60 Hz verändern sich diese Daten wie folgt:
 Leistung: Tabellenwert × 1,09,
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,13,
 Schalleistungspegel: Tabellenwert +3.

Data on 60 Hz

With fans operating on 60 Hz the data will change as follows:
 Capacity: table rating × 1.09,
 Air flow: table rating × 1.13,
 Sound power level: table rating +3.

Caractéristiques à 60 Hz

En utilisant des ventilateurs à 60 Hz, les caractéristiques se modifient comme suit:
 Puissance: valeur du tableau × 1,09,
 Débit d'air: valeur du tableau × 1,13,
 Puissance sonore: valeur du tableau +3.

Leistungen bei R134a und R22

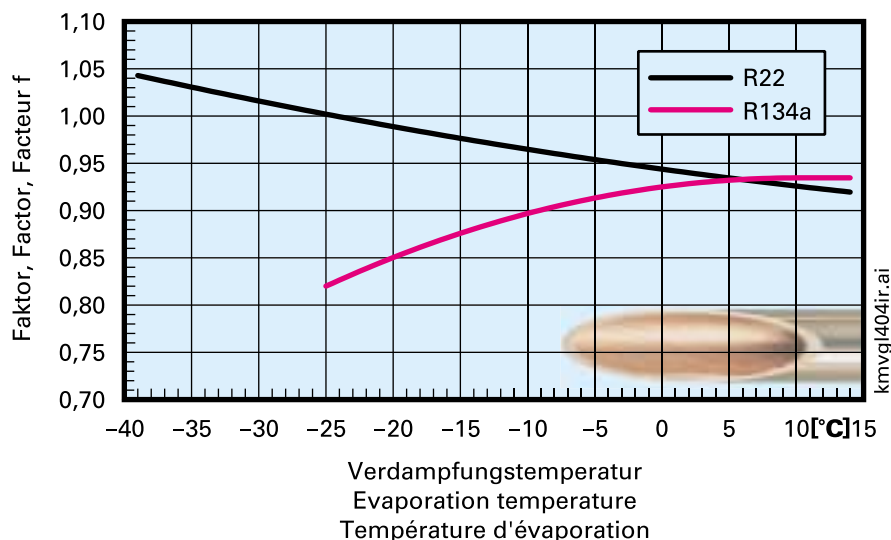
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

Capacities with R134a and R22

When using these refrigerants the catalogue rated capacity has to be multiplied with the factor f of the following diagram.

Puissances avec R134a et R22

A l'usage de ces fluides frigorigènes, la puissance du catalogue sera multipliée par le facteur f du diagramme suivant.



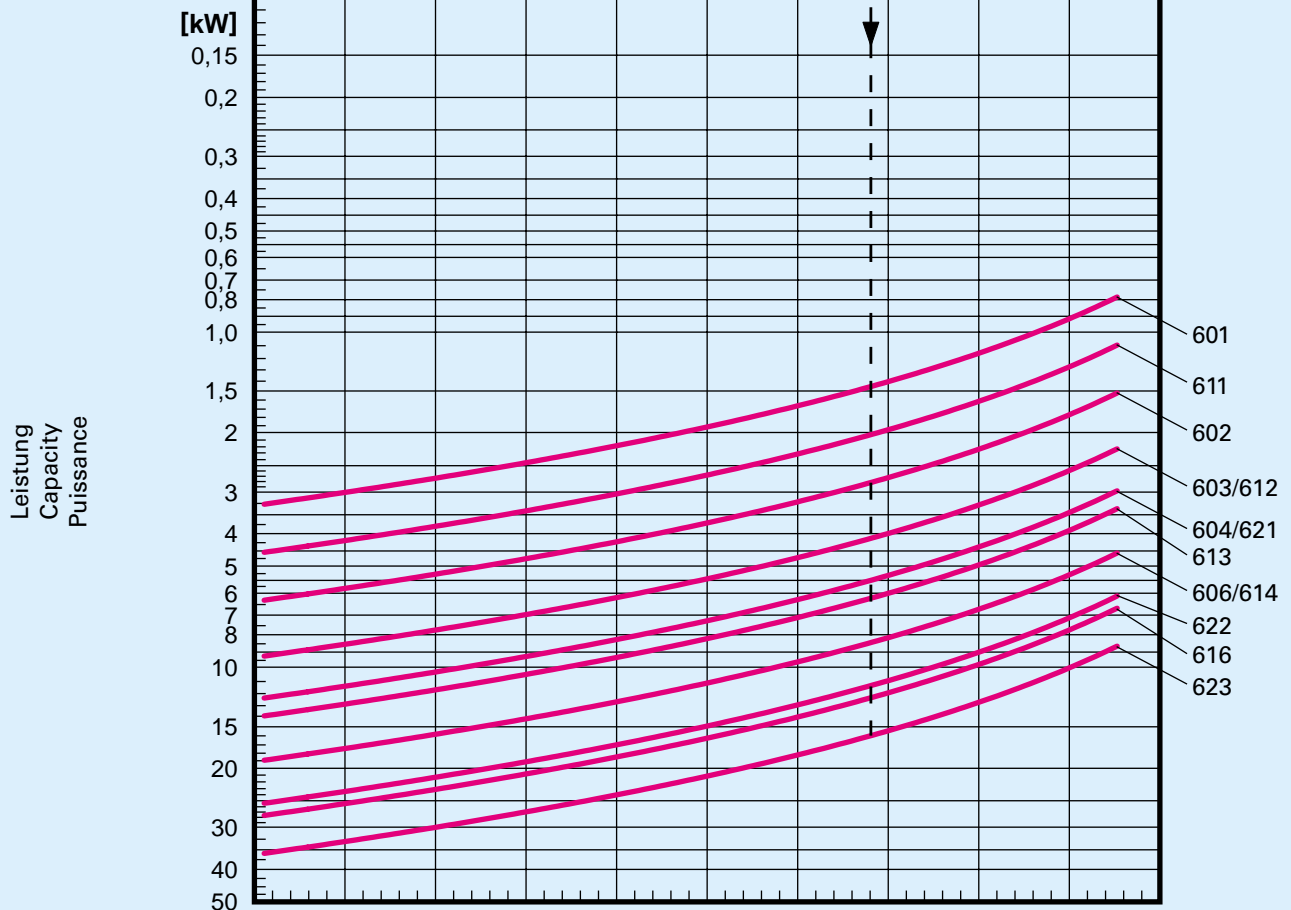
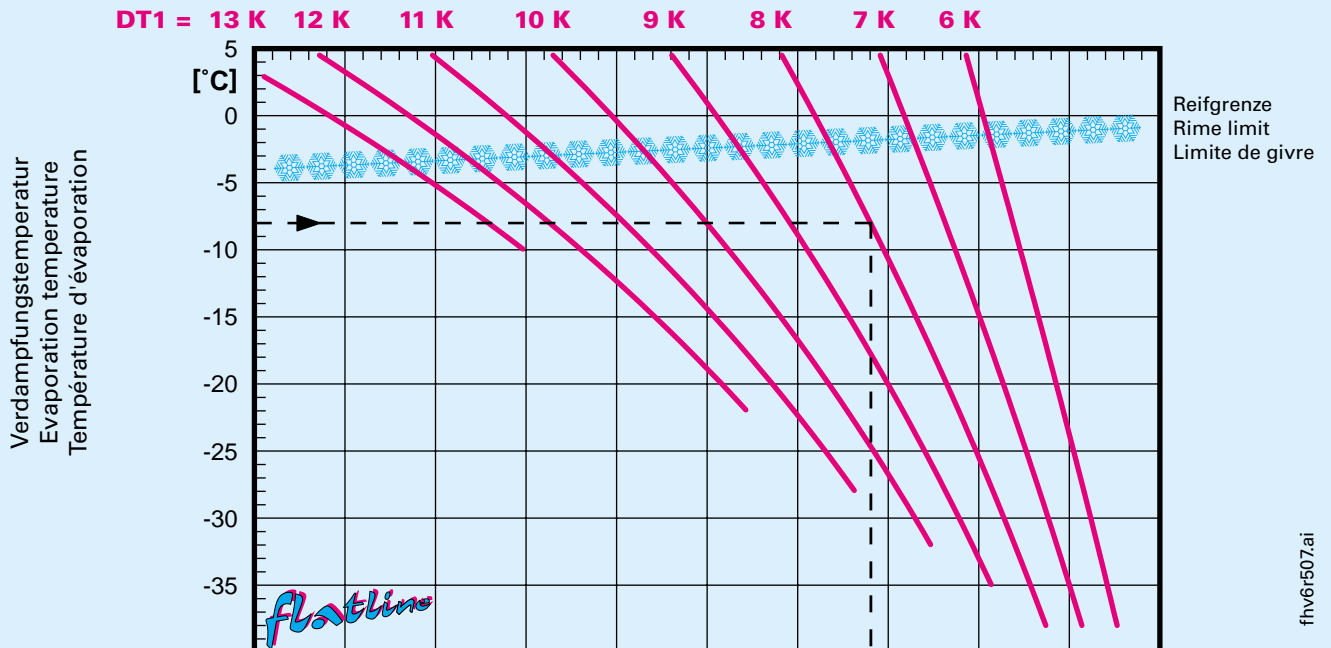
Auswahldiagramm Selection Diagram Diagramme de sélection

FHV 601-623

Anwendungsbereich:
Räume über 0 °C
Application range:
Rooms above 0 °C
Secteur d'application:
Chambres de plus de 0 °C

FHVT 601-623

Anwendungsbereich:
Räume bis -30 °C
Application range:
Rooms to -30 °C
Secteur d'application:
Chambres jusque -30 °C



Zubehör, Accessories, Accessoires

MS-Heizstäbe, MS-Heater rods, Résistances de chauffe type MS, 230 V



Typ Model Type		Anzahl/Satz Number/Set Nombre/Jeu	Leistung Wattage Puissance	Typ Model Type
FHV			W	
401	601	2	2× 250	MS 0440
411	611	3	2× 250	MS 0440
421	621	4	4× 400	MS 0850
402	602	2	2× 400	MS 0850
412	612	3	3× 400	MS 0850
422	622	4	4× 850	MS 1750
403	603	2	2× 600	MS 1250
413	613	3	3× 600	MS 1250
423	623	4	4× 1300	MS 2500
404	604	2	2× 850	MS 1750
414	614	3	3× 850	MS 1750
406	606	2	2× 1300	MS 2500
416	616	3	3× 1300	MS 2500

ST-Heizstäbe, ST-Heater rods, Résistances de chauffe type ST, 230 V



Typ Model Type		Anzahl/Satz Number/Set Nombre/Jeu	Leistung Wattage Puissance	Typ Model Type
FHVT			W	
401	601	3	3× 440	ST 1280 U 140
411	611	4	4× 440	ST 1280 U 140
421	621	5	5× 730	ST 2060 U 140
402	602	3	3× 730	ST 2060 U 140
412	612	4	4× 730	ST 2060 U 140
422	622	5	5× 1310	ST 3610 U 140
403	603	3	3× 1030	ST 2840 U 140
413	613	4	4× 1030	ST 2840 U 140
423	623	5	5× 1890	ST 5170 U 140
404	604	3	3× 1310	ST 3610 U 140
414	614	4	4× 1310	ST 3610 U 140
406	606	3	3× 1890	ST 5170 U 140
416	616	4	4× 1890	ST 5170 U 140

SI-Heizkabel, SI-Flexible heaters, Cordons de chauffe flex. type SI, 230 V



Typ Model Type	Länge beheizt Heated length Longueur chauffée	Heizleistung Wattage Puissance
	m	W
SI 1	1	50
SI 2	2	100
SI 3	3	150
SI 4	4	200
SI 5	5	250
SI 6	6	300
SI 7	7	350

Zubehör, Accessories, Accessoires

Abtau-Sicherheitsthermostat, Defrost safety thermostat, Thermostat de sécurité de dégivrage



Fest eingestellter Schaltkontakt, öffnend +25 °C, schließend +3,5 °C. Schaltleistung bei ~230 V, 50 Hz: ohmsch I_{max} 25 A, induktiv I_{max} 5 A. Schutzart IP 44. Anschlusskabel 2-adrig, 75 cm lang.

Fixed break point, disconnects at +25 °C, connects +3,5 °C. Switch capacity at ~230 V, 50 Hz: ohmic I_{max} 25 A, inductive I_{max} 5 A. Protection class: IP 44. Connection cable two cores, 75 cm long.

Point de coupure fixé, se déconnecte à +25 °C, se connecte à +3,5 °C. Puissance de rupture à ~230 V, 50 Hz: ohmique I_{max} 25 A, inductive I_{max} 5 A. Mode de protection: IP 44. Câble de raccordement, 2 conducteurs, 75 cm de long.

Textilschlauch-Anschlüsse, Textil hose connections, Raccordements pour tuyau textile



FHVT 412+TA

Ausführung TA: Aluminium, weiß pulverbeschichtet, mit Montagematerial.

Design TA: Aluminium, white powder coated, including mounting material.

Version TA: Aluminium, revêtement à poudre électrostatique blanche, avec fixations.

Typ Model Type		Anzahl Number Nombre	Typ Model Type
FHV/FHVT			TA
401	601	–	–
411	611	1	300
402	602	–	–
412	612	2	300
421	621	1	450
403	603	–	–
413	613	3	300
404	604	–	–
414	614	4	300
406	606	–	–
416	616	6	300
422	622	2	450
423	623	3	450

Nachleiträder für Axialventilatoren, Streamers for axial fans, Aubage redresseur pour ventilateurs hélic.

Auf Anfrage.

On request.

Sur demande.



Schaltpläne, Wiring diagrams, Plans de câblage

Schaltplan FHV .0./1.
 Alle Anschlussspannungen 230 V
 E 1-E 3 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
 ∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

Wiring diagram FHV .0./1.
 Electric tension for all devices 230 V
 E 1-E 3 MS-heater rods for finned coil block (accessory)
 ∅ Defrost safety thermostat (accessory)

Plan de câblage FHV .0./1.
 Tous les raccordements de tension en 230 V
 E 1-E 3 Résistances de chauffe type MS pour la batterie (accessoire)
 ∅ Thermostat de sécurité de dégivrage (accessoire)

Typ Model Type	Anzahl Number Nombre
FHV	E1-E3
401/601	2
411/611	3
402/602	2
412/612	3
403/603	2
413/613	3
404/604	2
414/614	3
406/606	2
416/616	3

270.901.04

Schaltplan FHVT .0./1.
 Alle Anschlussspannungen 230 V
 E 1-E 3 Heizstäbe für Lamellenblock
 E 4 Heizstab für Tropfschale
 E 5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
 ∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

Wiring diagram FHVT .0./1.
 Electric tension for all devices 230 V
 E 1-E 3 Heater rods for finned coil block
 E 4 Heater rod for drain pan
 E 5 Flex. drain heater (accessory)
 ∅ Defrost safety thermostat (accessory)

Plan de câblage FHVT .0./1.
 Tous les raccordements de tension en 230 V
 E 1-E 3 Résistances de chauffe pour la batterie
 E 4 Résistance de chauffe pour l'égouttoir
 E 5 Cordon de chauffe flexible pour l'écoulement (accessoire)
 ∅ Thermostat de sécurité de dégivrage (accessoire)

Typ Model Type	Anzahl Number Nombre	
FHVT	E1-E3	E4
401/601	2	1
411/611	3	1
402/602	2	1
412/612	3	1
403/603	2	1
413/613	3	1
404/604	2	1
414/614	3	1
406/606	2	1
416/616	3	1

270.902.04

M1 - M6

270.903.04

Elektroanschluss Ventilatoren FHV/T .0./1.
 Thermokontakt intern verdrahtet.
 M 1-M 6 Motoren

Electricity connection fans FHV/T .0./1.
 Thermal contact internally wired.
 M 1-M 6 Motors

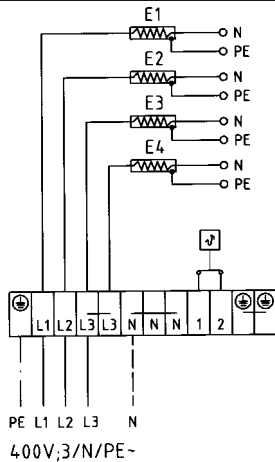
Raccordement électrique des ventilateurs FHV/T .0./1.
 Thermocontact branché intérieurement.
 M 1-M 6 Moteurs

M1 - M6

270.907.04

Typ Model Type	Anzahl Number Nombre	Typ Model Type	Anzahl Number Nombre
FHV/T	M1-M6	FHV/T	M1-M6
401/601	1	411/611	1
402/602	2	412/612	2
403/603	3	413/613	3
404/604	4	414/614	4
406/606	6	416/616	6

Schaltpläne, Wiring diagrams, Plans de câblage



Schaltplan FHV .21-.23

Alle Anschlussspannungen 230 V
 E 1-E 4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)
 ∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

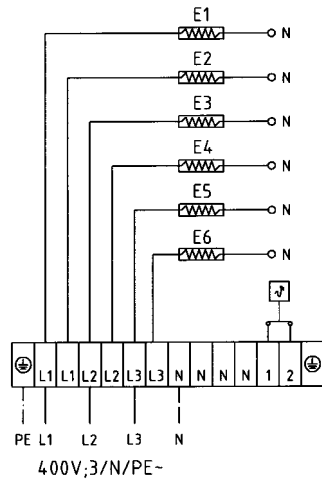
Wiring diagram FHV .21-.23

Electric tension for all devices 230 V
 E 1-E 4 Heater rods for finned coil block (accessory)
 ∅ Defrost safety thermostat (accessory)

Plan de câblage FHV .21-.23

Tous les raccordements de tension en 230 V
 E 1-E 4 Résistances de chauffe pour la batterie (accessoire)
 ∅ Thermostat de sécurité de dégivrage (accessoire)

270.251.04



Schaltplan FHVT .21-.23

Alle Anschlussspannungen 230 V
 E 1-E 4 Heizstäbe für Lamellenblock
 E 5 Heizstab für Tropfschale
 E 5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)
 ∅ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

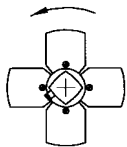
Wiring diagram FHVT .21-.23

Electric tension for all devices 230 V
 E 1-E 4 Heater rods for finned coil block
 E 5 Heater rod for drain pan
 E 6 Flex. drain heater (accessory)
 ∅ Defrost safety thermostat (accessory)

Plan de câblage FHVT .21-.23

Tous les raccordements de tension en 230 V
 E 1-E4 Résistances de chauffe pour la batterie
 E 5 Résistance de chauffe pour l'égouttoir
 E 6 Cordon de chauffe flexible pour l'écoulement (accessoire)
 ∅ Thermostat de sécurité de dégivrage (accessoire)

270.252.04



Elektroanschluss Ventilatoren FHV/T .21-.23

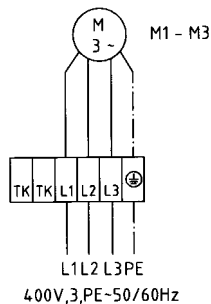
Hohe Drehzahl/ Δ -Schaltung
 Drehrichtungsänderung durch Vertauschen von 2 Phasen.
 Wichtig!
 Thermokontakt TK-TK in Steuerleitung für Motorschutz anklennen.

Electricity connection fans FHV/T .21-.23

High speed/ Δ -connection
 Alteration of rotation direction by changing two phases.
 Important!
 Connect thermal contact TK-TK to control unit.

Raccordement électrique des ventilateurs FHV/T .21-.23

Vitesse élevée/couplage en Δ
 Le changement de rotation s'obtient en permutant deux phases.
 Important!
 Thermocontact TK-TK en circuit de commande à borner pour le relais du moteur.



270.250.04



Walter Roller GmbH & Co.
Fabrik für Kälte- und
Klimageräte
Lindenstraße 27-31
70839 Gerlingen

Postfach 10 03 30
70828 Gerlingen
bei Stuttgart
Deutschland
Telefon +49 (0) 71 56 20 01-0
Telefax +49 (0) 71 56 20 01-26

E-Mail WalterRoller@aol.com
<http://www.WalterRoller.de>

Walter Roller GmbH & Co.
Manufacturer of refrigeration
and airconditioning equipment
Lindenstrasse 27-31
D-70839 Gerlingen

P.O. Box 10 03 30
D-70828 Gerlingen
near Stuttgart
Germany
Telephone +49 71 56 20 01-0
Telefax +49 71 56 20 01-26

e-mail WalterRoller@aol.com
<http://www.WalterRoller.de>

Walter Roller GmbH & Co.
Fabbrica per refrigeratori e
ventilcomettori
Lindenstrasse 27-31
D-70839 Gerlingen

Casella postale 10 03 30
D-70828 Gerlingen
presso Stoccarda
Germania
Telefono +49 71 56 20 01-0
Fax +49 71 56 20 01-26

e-mail WalterRoller@aol.com
<http://www.WalterRoller.de>

Technische Änderungen und
Verbesserungen vorbehalten.

Subject to technical alterations and
improvements.

Sous réserve de changements et
d'améliorations techniques.