

**Roller**<sup>®</sup>

successful products

 Made in  
Germany



Mit EC-Ventilatoren Ø 250, 300 mm  
EC-fans Ø 250, 300 mm



de/en/sp

Hochleistungsluftkühler  
Forced convection unit air cooler  
Evaporadores cúbicos de tiro forzado

HVS/T  
FHV/T

Seit über 60 Jahren sorgen Produkte aus unserem Hause für die richtigen Temperaturen. Richtungsweisende Entwicklungen für die Kälte- und Klimatechnik haben unserem Hause weltweite Anerkennung gebracht.

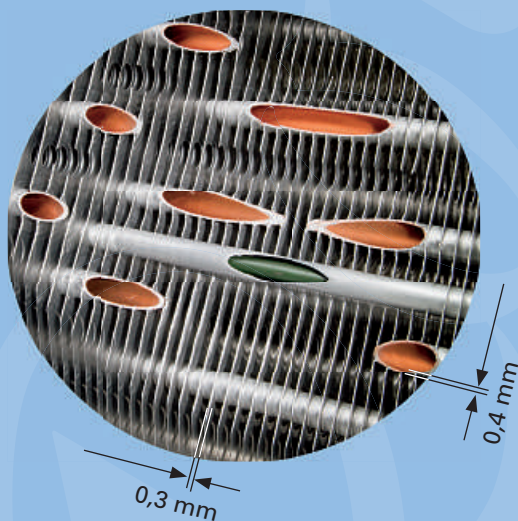
For more than 60 years products from our house ensure the right temperatures. Through path-breaking developments in the field of refrigeration and air conditioning engineering we have gained world-wide recognition.

Desde hace más de 60 años, nuestros productos son garantía de temperaturas correctas. Los grandes desarrollos en los campos de la técnica de la Refrigeración y de la Climatización han contribuido a un reconocimiento mundial de nuestra empresa.



## Technologie Technology Tecnología

- Funktionelle und fortschrittliche Produkte entstehen durch den Einsatz moderner Entwicklungs- und Konstruktionsmethoden.
- Functional and excellent products are produced due to the application of modern development and engineering methods.
- Productos excelentes y funcionales que se producen aplicando los más modernos métodos de desarrollo e ingeniería.
- Höchste Effizienz durch Einsatz von ressourcenschonenden Bauteilen, z. B. Energiesparmotoren.
- The highest possible efficiency is realised due to the usage of resource-friendly parts, e.g. energy saving fans.
- La alta eficacia es conseguida al utilizar productos muy avanzados, p. ej. Ventiladores de bajo Consumo energético.



## Qualität Quality Calidad

- Komplette Aluminiumgehäuse, pulverbeschichtet.
- Housing made of aluminium, powder-coated.
- Carrocería totalmente en aluminio, pintada electroestáticamente.
- Starke Kupferrohrwandung.
- Thick copper tube walls.
- Gruesas paredes en tubos de cobre.
- Dicke Lamellenausführung.
- Thick fins.
- Aletas de gran espesor.

## Zuverlässigkeit Reliability Seriedad

- Auch nach Jahrzehnten im Einsatz ist der Kühler voll funktionsfähig.
- After operating for decades the cooler is working satisfyingly.
- Tras décadas de funcionamiento, nuestros evaporadores siguen trabajando satisfactoriamente.
- Es werden nur hochwertige und auf den Einsatzfall abgestimmte Komponenten verwendet.
- Only high quality components adjusted to the case of operation are used.
- Solo se han utilizado componentes de alta calidad adaptados a cada régimen de funcionamiento.
- Hohe Abtaueffizienz für gleichmäßige Abtauungen.
- High efficiency of defrost for steady defrost.
- Alta eficacia en descongelación para producir desescarches uniformes.



## Flexibilität Flexibility Flexibilidad

- Flexible Optionen berücksichtigen die Betriebssituation: z. B. Drehstromventilatoren, Wasserwärmeaustauscher, Heißgasabtauung.
- Flexible options take care of the operating conditions:  
e.g. 3-Phase fans, brine heat exchangers, hot gas defrost.
- Flexibilidad de opciones para cada condición de funcionamiento:  
p.ej.: Ventiladores trifásicos, baterías para agua, desescarche por gas caliente.
- Hygieneausführung mit abklappbarer Tropfschale und Ventilatoren.
- Easy-Cleanable with hinged drain pan and fans.
- Versión higiénica con bandeja de goteo abatible y soportes de ventiladores mediante bisagras.



## Zertifizierung Certification Certificación

- Entwicklung, Produktion und Vertrieb setzen ein Qualitäts-Management nach DIN EN ISO 9001 ein.
- The development, production and sales departments apply a quality management according to ISO 9001.
- Los departamentos de Proyectos, Producción y Ventas se rigen por el sistema de calidad ISO 9001.
- Bei allen Produkten, die im Anwendungsbereich der Eurovent-Zertifizierung liegen, werden die technischen Angaben in Katalogen in regelmäßigen Abständen von unabhängigen Instituten überprüft.
- All products within the scope of Eurovent certification are regularly checked by independent institutes for compliance of the data published in the catalogues.
- Todos nuestros fabricados llevan el distintivo certificado de Eurovent, que han sido verificados por un laboratorio totalmente independiente para poder confeccionar los catálogos con sus datos.



**Intertek**



## Made in Germany



- Alle Produkte werden am Unternehmenssitz in Gerlingen bei Stuttgart gefertigt.
- All products are manufactured at the place of business in Gerlingen near Stuttgart.
- Todos los productos están fabricados en la sede central de la empresa, en Gerlingen cerca de Stuttgart.



## Übersicht

## Overview

## Sinopsis



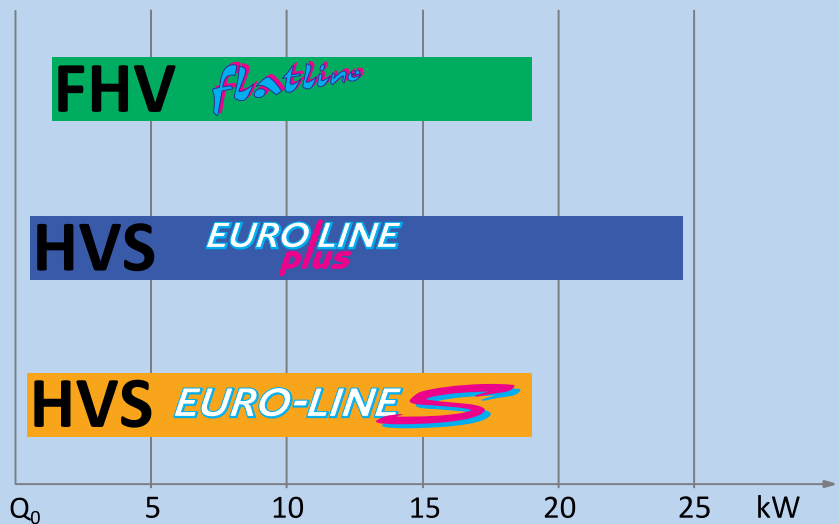
### FHV/T *flatline*

- Flacher Hochleistungsluftkühler mit EC-Ventilatoren (Ø 250, 300 mm).
- Flat high efficiency air cooler with EC-fans (Ø 250, 300 mm).
- Bateria de gran rendimiento con ventiladores de bajo consumo energético (Ø 250, 300 mm).



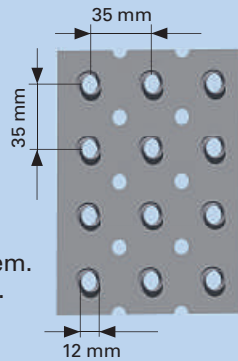
### HVS/T *EURO LINE plus* *EURO-LINE S*

- Hochleistungsluftkühler mit großen Oberflächen.
- High efficiency air cooler with large surfaces.
- Bateria de gran rendimiento con gran superficie.



# Hochleistungswärmeaustauscher High efficiency heat exchanger Batería de gran rendimiento

- CuDHP-Rohr, fluchtend; mit glatten 0,3 mm starken Aluminium-Hochleistungslamellen.
- CuDHP tube, in-line; with flat 0.3 mm thick aluminium high efficiency fins.
- CuDHP alineados aletas de aluminio con 0,3 mm de espesor y de alta eficiencia.



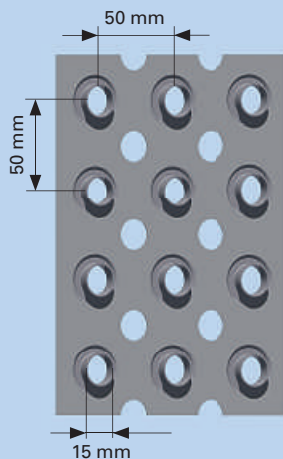
- Wärmetauscher mit optimiertem Rohrsystem.
- Heat exchanger with optimised tube spacing system.
- Evaporadores con geometría de tubos optimizada.

- Geringes Innenvolumen reduziert die Kältemittelfüllmenge.
- Small interior volume for less refrigerant charge.
- Poco volumen interno que reduce la carga total de refrigerante.

## FLATLINE



- CuDHP-Rohr, fluchtend; mit glatten 0,3 mm starken Aluminium-Hochleistungslamellen.
- CuDHP tube, in-line; with flat 0.3 mm thick aluminium high efficiency fins.
- CuDHP alineados aletas de aluminio con 0,3 mm de espesor y de alta eficiencia.



- Optimiert für die Kühlung von empfindlichen Waren.
- Optimised for cooling of sensitive goods.
- Ideales para refrigerar productos frescos delicados.

- Roller Hochleistungswärmeaustauscher führen zu langen Kühlzeiten und weniger Abtauungen.
- Roller high efficiency heat exchangers lead to long cooling cycles and less defrosting.
- Estos intercambiadores Roller están pensados para largo tiempo de almacenado necesitando muy pocos desescarches.

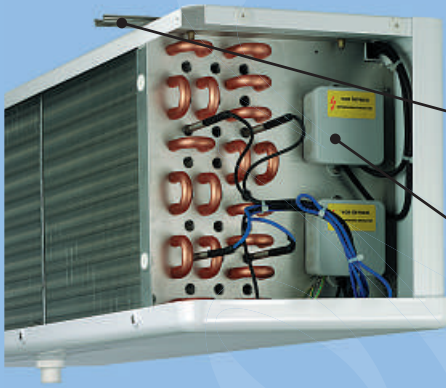
- Geringe Entfeuchtung stellt eine hohe Luftfeuchtigkeit sicher.
- Low dehumidification secures best possible humidity.
- Baja deshumidificación que mantiene una elevada humedad.

## EUROLINE plus

## EURO-LINE S

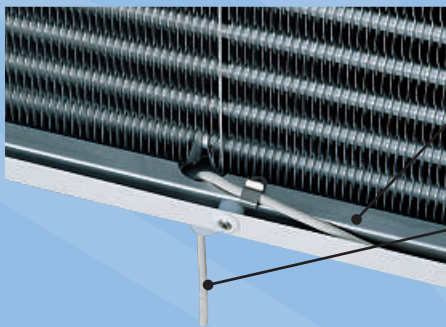


## Merkmale Features Características



- Flache Aufhängeschiene aus Edelstahl.
- Flat stainless steel mounting rail.
- Soporte para sustentación construido en acero inoxidable.

- Ventilator auf Anschlussdose verdrahtet.
- Fans wired to terminal box.
- Ventiladores conexiados internamente en caja.



- Stabilech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung am Gehäuse.
- Intermediate sheet to avoid condensation at the housing.
- Sobre bandeja de desagüe que evita la formación de agua por condensación.

- Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar.
- Drain heater easy to install later.
- Resistencia de silicona en desagüe con un acceso fácil.



- EC-Ventilator mit 2 Drehzahlen (Ø 250, 300 mm).
- EC-fans with 2 r.p.m. (Ø 250, 300 mm).
- Motores especiales para ahorro energético.

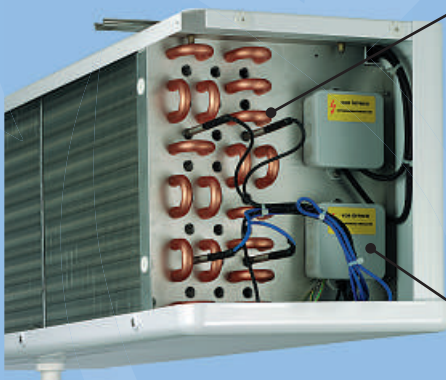


- Nachrüstmöglichkeit: MS Heizstäbe zur Blockabtauung  $t_R > 0^\circ\text{C}$ .
- Retrofit possibility: MS heater rods for coil defrost  $t_R > 0^\circ\text{C}$ .
- Posibilidad de equipamiento posterior: instalación de resistencias tipo MS  $t_C > 0^\circ\text{C}$ .

## Tiefkühlausführung Freezing design Congelación

- Heizstäbe aus Edelstahlmantelrohr mit Spezialvulkanisierung.
- Heater rods made of stainless steel sleeve tube with special vulcanisation.
- Resistencias con vaina de acero inoxidable y vulcanizado especial.

- Heizstäbe im Block für zuverlässige Abtauung, eingeschoben in Aluminiummantelrohr zur Vermeidung von Dampfschwaden.
- Heater rods inside the coil block for reliable defrost, inserted into aluminium sleeve tubes to avoid steam formation.
- Resistencias maleables en batería para realizar desescarche, insertadas en una vaina de aluminio para evitar la formación de vapor.



- Heizstäbe auf innenliegende Anschlussdose verkabelt.
- Heater rods are wired to inside mounted terminal box.
- Resistencias conexiadas interiormente en caja de conexiones.

# Software

- Roller Auswahlprogramm für schnelle und präzise Luftkühlerauslegung.
- Roller selection software for fast and precise air cooler dimensioning.
- Programa de Selección Roller que permite una rápida y precisa elección.
- Komfortable Auswahl des Zubehörs und des Korrosionsschutzes.
- Comfortable selection of accessories and protection against corrosion.
- Cómoda selección de accesorios y de tipos de protección contra corrosión.
- Wählen Sie den optimalen Kühler aus dem Roller Produktportfolio mit wenigen Klicks aus.
- Simply select the optimal air cooler of Roller with a minimum of mouse clicks.
- Selección del evaporador óptimo de Roller mediante un simple click.



- Kostenloser Download:
- Free download:
- Totalmente gratuito:

[www.walterroller.com](http://www.walterroller.com)

- Die Datenblätter beinhalten detaillierte Angaben bezüglich Abmessungen, Leistung und Preisen.
- The data sheet provide detailed information regarding dimensions, capacity and prices.
- Las hojas de selección le aportan información detallada sobre dimensiones, capacidades y precios.

Walter Roller GmbH & Co.  
Lindenstraße 27-31  
D - 70839 Gerlingen  
Tel.: +49 (0)7156 2001 0  
Fax: +49 (0)7156 2901 26

**Roller**  
successful products  
Made in Germany

Version 7.3.2 2.04.2012

### Hochleistungsluftkühler FHV 612 EC flatline

Standort:

Abmessungen, Rohrinhalt, Gewicht								Rohrinhalt	Gewicht	Anschlüsse	
Abmessungen								[dm³]	[kg]	Eintritt	Austritt
A	B	C	D	E	F	G	H	4,30	29	12,0 #	22,0
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]				
1094	812		460		430	200					

# Mehrfacheinspritzung mit Schräderventil am Austritt

Elektrische Anschlusswerte										Ventilator mit Energiesparmotor		Elektrische Abtauheizung			El. Kältheizung	
Anzahl	Flügel	Stromart	Leistung	Stromaufnahme	Drehzahl	Block	Schale	Gesamt	Gesamt							
ø	[mm]	[V, Hz]	[W]	[A]	[min <sup>-1</sup> ]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	
2	300 D	~230 V 50/60 Hz	60	0,51	1410											

Leistungsangaben									
Kältemittel	Leistung Q <sub>0</sub>	Verdampfung t <sub>0</sub>	Lufttemperatur t <sub>kt1</sub>	DT1	Oberfläche	Luftmenge	Wurfweite	Schallleistung	Lamellenabstand
	[kW]	[°C]	[°C]	[K]	[m²]	[m³/min]	[m]	[dB(A)]	[mm]
Vorgabe R404A		-8,0		8,0					
Ergebnis R404A	4,13	-8,0	0,0	8,0	13,8	3260	9	73	6,0

Preise und Zubehör		1.132,00 EUR
FHV 612 EC		

Einzelpreis, brutto: 1.132,00 EUR inkl. CuTZ, ohne MwSt.

# Hochleistungsluftkühler

## Forced convection unit air cooler

### Evaporadores cúbicos de tiro forzado



FHVT 602



FHVT 412



FHV 422



Mit EC-Ventilatoren Ø 250, 300 mm  
With EC-fans Ø 250, 300 mm

#### Einsatzbereich:

- Für alle Sicherheitskältemittel.
- Für Kühl- und Tiefkühlräume.
- Temperaturbereiche:

FHV: 0 °C – +40 °C  
FHVT: –30 °C – +40 °C

#### Sonderausführungen:

- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.
- Wärmeübertrager für Wasser- oder Solebetrieb.
- Sonderventilatoren auf Anfrage.
- Wärmeübertrager für Betrieb mit Kältemittel CO<sub>2</sub> (R744).

#### Application range:

- For all safety refrigerants.
- For all cold storage and low temperature rooms.
- Temperature range:

FHV: 0 °C – +40 °C  
FHVT: –30 °C – +40 °C

#### Special versions:

- Coil block with protection against corrosion.
- Heat exchanger designed for water or brine operation.
- Special fans on request.
- Heat exchanger designed for use of refrigerant CO<sub>2</sub> (R744).

#### Campo de utilización:

- Para todos los fluidos frigoríficos de seguridad.
- Para todas las cámaras frigoríficas y cámaras de congelación.
- Temperaturas de aplicación:

FHV: 0 °C hasta +40 °C  
FHVT: –30 °C hasta +40 °C

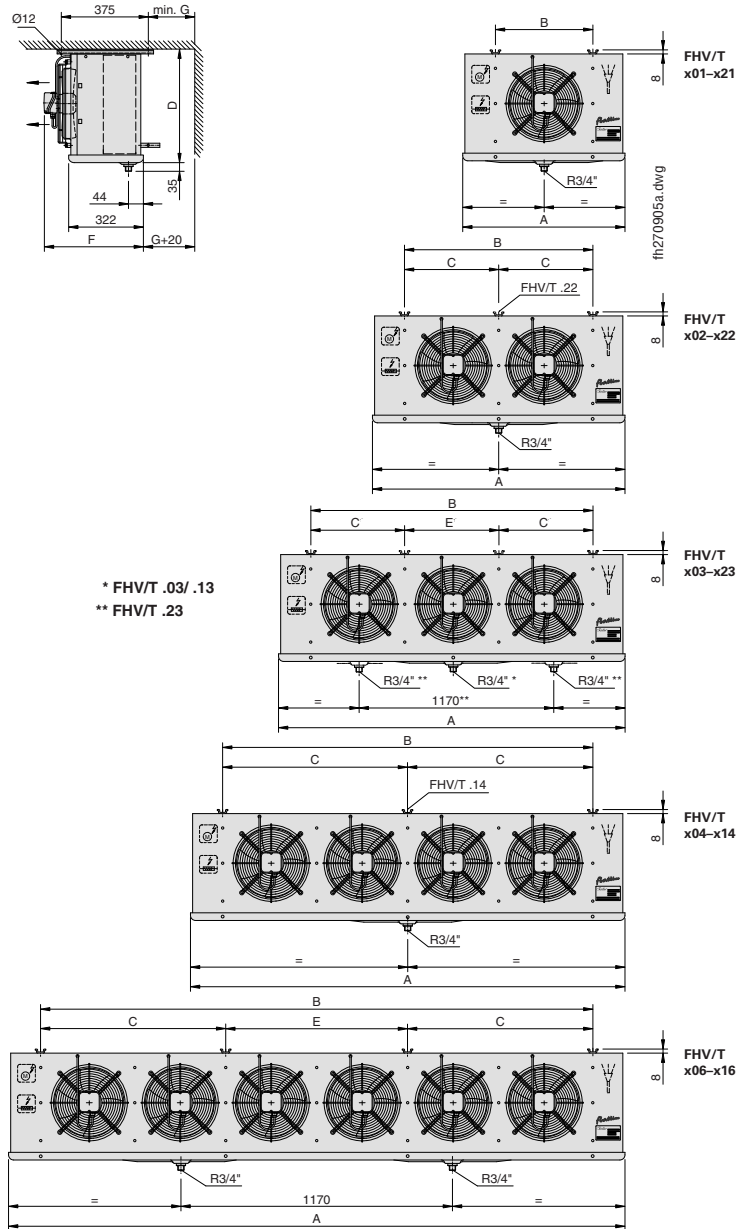
#### Construcciones especiales:

- Batería con protección contra corrosión.
- Intercambiador con circuitos especiales para agua fría o glicolada.
- Ventiladores especiales, bajo consulta.
- Intercambiador para aplicaciones con refrigerante CO<sub>2</sub> (R744).

#### FHV (T) 612 EC

- Energiesparmotor/Saving fan motor/Ventiladores de bajo consumo energético.
- Anzahl Ventilatoren/Number of fans/Número de ventiladores.
- Baugröße/Size/Modelo.
- Lamellenabstand/Fin spacing/Separación de aletas.
- T= mit elektrischer Abtauung/with electric defrost/con desescarche electrico.






## Abmessungen, Rohrinhalte, Gewichte Dimensions, Tube volumes, Weights Dimensiones, capacidad de los tubos, pesos

Typ Model Modelo  <i>Flatline</i>	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensiones en mm								Rohrinhalte Tube volumes Volumen interno  dm <sup>3</sup>	Gewichte Weights Pesos			
	A	B	C	D	E	F	G	FHV 4..		FHV 6..	FHVT 4..	FHVT 6..	
FHV/FHVT	A	B	C	D	E	F	G		kg	kg	kg	kg	
401EC 601EC	702	420	-	350	-	430	200	1,8	14	13	14	13	
411EC 611EC	702	420	-	460	-	430	200	2,4	19	18	19	18	
421 621	1094	812	-	600	-	460	300	5,5	39	36	41	38	
402EC 602EC	1094	812	-	350	-	430	200	3,2	24	22	25	23	
412EC 612EC	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	
403EC 603EC	1486	1204	-	350	-	430	200	4,7	33	30	36	33	
413EC 613EC	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	
404EC 604EC	1878	1596	-	350	-	430	200	6,1	44	40	47	43	
414EC 614EC	1878	1596	798	460	-	430	250	8,2	57	53	60	56	
406EC 606EC	2662	2380	798	350	784	430	250	8,7	64	60	70	66	
416EC 616EC	2662	2380	798	460	784	430	300	11,6	83	79	85	83	

# 401–423

Lamellenabstand 4,0 mm Fin spacing 4.0 mm Separación de aletas 4,0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección aire	 Wurfweite Air throw Proyección aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
FHV/FHVT	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
401 EC	1,73	1,26	7,4	960	4	–	63	42	12	15
411 EC	2,41	1,76	9,9	1 580	8	16	70	49	12*	18
402 EC	3,35	2,44	14,9	1 920	6	–	66	45	12*	18
412 EC	4,89	3,57	19,8	3 160	9	18	73	52	12*	22
403 EC	4,91	3,58	22,3	2 880	7	–	68	47	12*	22
404 EC	6,55	4,78	29,8	3 840	8	–	69	47	12*	22
421	6,75	4,92	26,4	4 300	15	30	78	56	12*	22
413 EC	7,51	5,40	29,8	4 740	10	20	75	53	12*	22
414 EC	9,75	7,11	39,7	6 320	11	22	76	54	15*	28
406 EC	10,04	7,33	44,7	5 760	11	–	71	49	15*	28
422	13,49	9,84	52,9	8 600	16	32	81	59	15*	28
416 EC	14,67	10,70	59,6	9 480	12	24	78	46	15*	28
423	19,02	13,87	79,5	12 900	17	34	83	61	15*	35

\* Mehrfacheinspritzung  
\* Multiple injection  
\* Inyección múltiple

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand  
\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m  
\*\* Presión sonora medida a una distancia de 3 m

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz und hoher Drehzahlstufe.

The data in the table above are based upon measurements with R404A and fans operating on 50/60 Hz supply at high fans speed.

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A, con los ventiladores a 50/60 Hz y en velocidad alta.

### Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln Capacity factors for further refrigerants Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

### Betriebsdaten bei niedriger Drehzahlstufe (EC) Operational data at low speed (EC) Características con bajas r. p. m (EC)

Leistung Capacity Potencia	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora
		dB(A)
× 0,9	× 0,82	–7

Daten bei weiteren Kältemitteln auf Anfrage.

Request data for further refrigerants.

Se pueden indicar bajo solicitud los datos para otros refrigerantes.

# Auswahldiagramm

## Selection diagram

### Tabla de selección

**FHV 401-423** *flatline*

**FHVT 401-423**

Anwendungsbereich:  
Räume über 0 °C

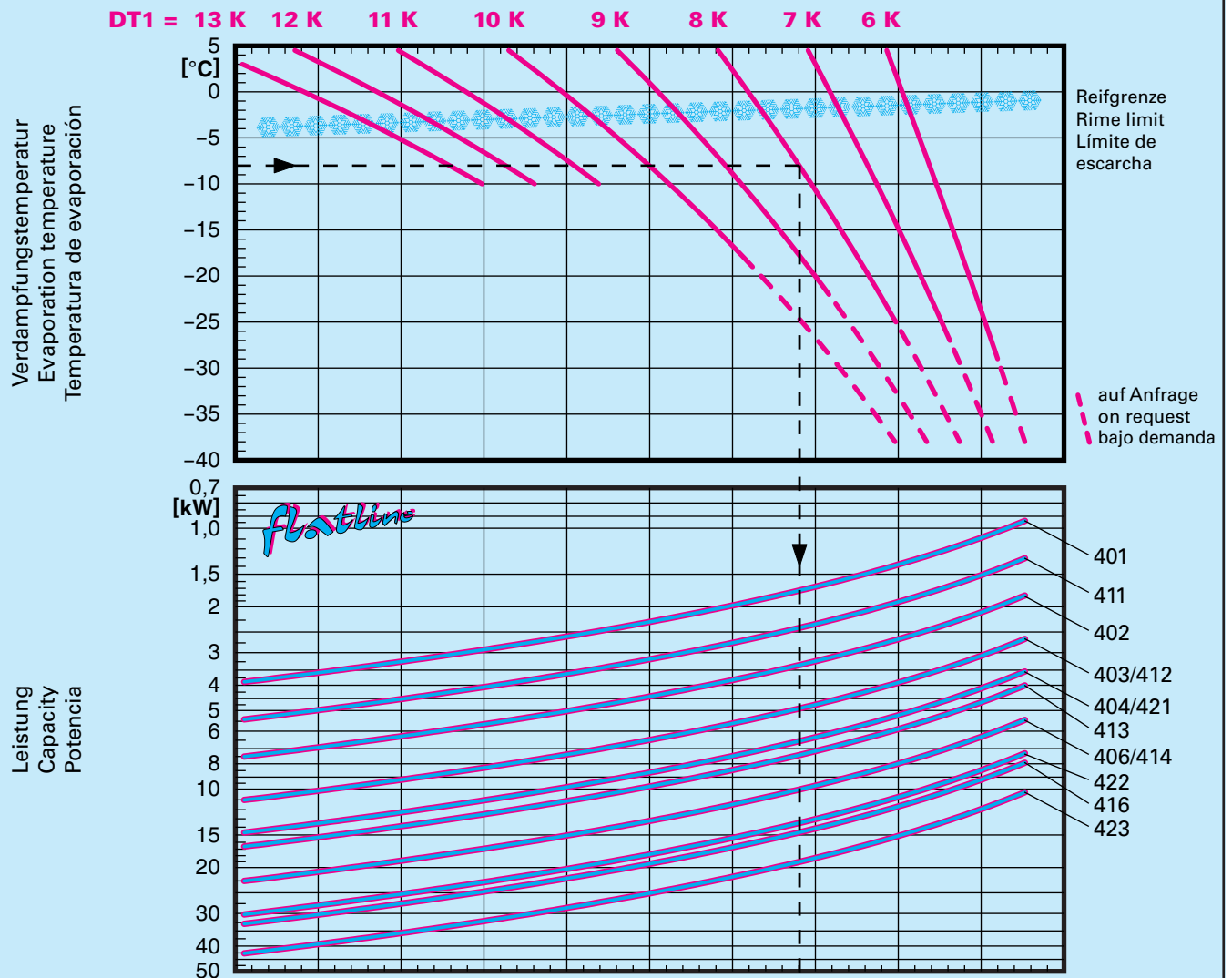
Application range:  
Rooms above 0 °C

Campo de aplicación:  
Cámaras por encima de 0 °C

Anwendungsbereich:  
Räume bis -30 °C


Application range:  
Rooms to -30 °C

Campo de aplicación:  
Cámaras hasta -30 °C



# 601–623

Lamellenabstand 6,0 mm Fin spacing 6.0 mm Separación de aletas 6,0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección aire	 Wurfweite Air throw Proyección aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
FHV/FHVT	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
601 EC	1,46	1,06	5,2	1 020	4	–	63	42	12	15
611 EC	2,03	1,48	6,9	1 630	8	16	70	49	12*	18
602 EC	2,81	2,05	10,3	2 040	6	–	66	45	12*	18
612 EC	4,11	3,00	13,8	3 260	9	18	73	52	12*	22
603 EC	4,13	3,01	15,5	3 060	7	–	68	47	12*	22
604 EC	5,51	4,02	20,7	4 080	8	–	69	47	12*	22
621	5,67	4,13	18,4	4 400	15	30	78	56	12*	22
613 EC	6,23	4,54	20,7	4 890	10	20	75	53	12*	22
614 EC	8,19	5,98	27,6	6 520	11	22	76	54	15*	28
606 EC	8,44	6,16	31,0	6 120	11	–	71	49	15*	28
622	11,34	8,27	36,8	8 800	16	32	81	59	15*	28
616 EC	12,32	8,99	41,4	9 780	12	24	78	56	15*	28
623	15,99	11,66	55,2	13 200	17	34	83	61	15*	35

\* Mehrfacheinspritzung  
\* Multiple injection  
\* Inyección múltiple

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand  
\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m  
\*\* Presión sonora medida a una distancia de 3 m

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50/60 Hz und hoher Drehzahlstufe.

The data in the table above are based upon measurements with R404A and fans operating on 50/60 Hz supply at high fans speed.

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A, con los ventiladores a 50/60 Hz y en velocidad alta.

### Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln Capacity factors for further refrigerants Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

### Betriebsdaten bei niedriger Drehzahlstufe (EC) Operational data at low speed (EC) Características con bajas r. p. m (EC)

Leistung Capacity Potencia	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora
		dB(A)
× 0,9	× 0,82	–7

Daten bei weiteren Kältemitteln auf Anfrage.

Request data for further refrigerants.

Se pueden indicar bajo solicitud los datos para otros refrigerantes.

# Auswahldiagramm

## Selection diagram

### Tabla de selección

**FHV 601-623** *flatline*

**FHVT 601-623**

Anwendungsbereich:  
Räume über 0 °C

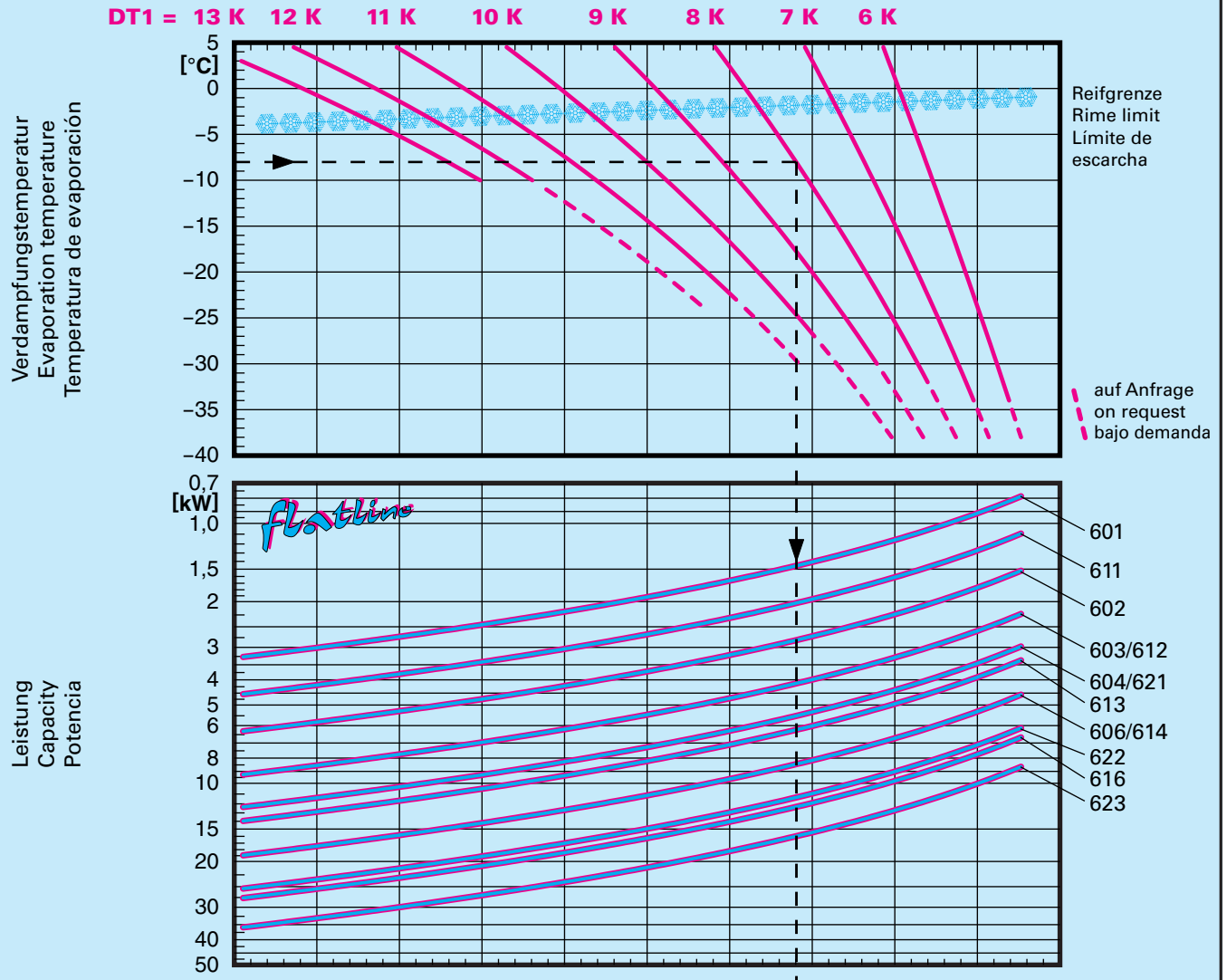
Application range:  
Rooms above 0 °C

Campo de aplicación:  
Cámaras por encima de 0 °C

Anwendungsbereich:  
Räume bis -30 °C

Application range:  
Rooms to -30 °C

Campo de aplicación:  
Cámaras hasta -30 °C





# Ventilatoren

## Fans

## Ventiladores

**FHV/T x01-x16:** Axialventilator mit Außenläufermotor (S2EC 250 S, S3G EC 300 S), EC-Motor mit Blockierschutz, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.

**FHV/T x01-x16:** Axial fans with external rotor motor (S2EC 250 S, S3G EC 300 S), energy saving fan with locked rotor protection, single phase fan 230 V, 50/60 Hz. Protection class IP 54.

**FHV/T x01-x16:** Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo (S2EC 250 S, S3G EC 300 S) y muy poco consumo energético, con protección en caso bloqueo del motor, motores monofásicos 230 V, 50/60 Hz. Clase de protección IP 54.

**FHV/T x21-x23:** Axialventilator mit Außenläufermotor (S4D 450 S), Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.

**FHV/T x21-x23:** Axial fans with external rotor motor (S4D 450 S), three-phase motor 400 V, 50/60 Hz. Protection class 54.

**FHV/T x21-x23:** Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo (S4D 450 S), motores trifásicos 400 V, 50/60 Hz. Clase de protección IP 54.

**FHV/T x01-x06 EC**

Schutzklasse 2, keine Erdung erforderlich.  
Protection class 2, no earthing necessary.  
Protección clase II, no es necesaria conexión a tierra.

M1-M6 Motoren  
M1-M6 Motors  
M1-M6 Motores

S Externer Schaltkontakt (bauseits)  
Niedrige Drehzahl (80%) bei geschlossenem Kontakt.  
S External switch (on site)  
Law r.p.m. (80%) if contact closed.  
S Contacto externo (a instalar)  
Baja velocidad (80%) con contacto cerrado.

230 V ~50/60 Hz

**FHV/T x11-x16 EC**

M1-M6 Motoren  
M1-M6 Motors  
M1-M6 Motores

S Brücke, hohe Drehzahl (Werkseinstellung)  
ohne Brücke, niedere Drehzahl.  
S Jumper, high speed (factory setting)  
no jumper, low speed.  
S Puente, alta velocidad (configuración de fábrica)  
sin puente, baja velocidad

Externer Schaltkontakt bauseits  
External switch on site  
Contacto externo a instalar

230 V ~50/60 Hz

M1- M3

L1 L2 L3 PE  
400V;3,PE~50/60Hz

**FHV/T x2x flatline**

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

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

Alta velocidad/conexión en Δ  
El cambio de rotación se obtiene intercambiando 2 fases.  
**Importante!**  
Conectar el termo-contacto TK-TK para el control de la unidad.

# Elektrische Anschlusswerte

## Electrical loads

### Características eléctricas

Typ Model Modelo  			Ventilatoren Fans Ventiladores		Hohe Drehzahl (Werkseinstellung) High speed (factory setting) Alta velocidad (configuración de fábrica)			Niedrige Drehzahl Low speed Baja velocidad		
			Anz. × Ø Nbr. × Ø No. × Ø	Stromart Type of current Tensión	Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr. cons. Intensidad	Drehzahl r.p.m. r.p.m.	Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr. cons. Intensidad	Drehzahl r.p.m. r.p.m.
FHV/FHVT				V, 50/60 Hz	W	A	min <sup>-1</sup>	W	A	min <sup>-1</sup>
401 EC	601 EC	701 EC	1 × 254	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100
411 EC	611 EC	711 EC	1 × 300	~ 230	60	0,51	1410	40	0,38	1190
421	621	721	1 × 450	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	-	-	-
402 EC	602 EC	702 EC	2 × 254	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100
412 EC	612 EC	712 EC	2 × 300	~ 230	60	0,51	1410	40	0,38	1190
422	622	722	2 × 450	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	-	-	-
403 EC	603 EC	703 EC	3 × 254	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100
413 EC	613 EC	713 EC	3 × 300	~ 230	60	0,51	1410	40	0,38	1190
423	623	723	3 × 450	3 ~ 400 Δ	320/500	0,74/0,88	1390/1630	-	-	-
404 EC	604 EC	704 EC	4 × 254	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100
414 EC	614 EC	714 EC	4 × 300	~ 230	60	0,51	1410	40	0,38	1190
406 EC	606 EC	706 EC	6 × 254	~ 230	31	0,24	1400	19	0,15	1100
416 EC	616 EC	716 EC	6 × 300	~ 230	60	0,51	1410	40	0,38	1190

### Amortisationsrechnung:

**Roller**  
successful products

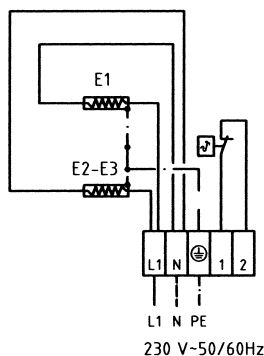
Kühlraum +3 °C / Verdampfungstemperatur -5°C

	Einheit	AC-Motor	EC-Motor
Type: FHV 612 EC			
Kühlleistung	kWh	60,06	60,06
Projektierte Laufzeit pro Tag	h/d	14,00	14,00
Q <sub>0</sub> Kälteleistung Luftkühler	kW	4,29	4,29
Anzahl Abtauungen pro Tag	1/d	4,00	4,00
Abtaudauer pro Abtauung	h	0,50	0,50
Laufzeit der Ventilatoren pro Tag	h/d	20,00	20,00
Investitionskosten Luftkühler		1006,00	1132,00
El. Leistungsaufnahme Ventilator/en Luftkühler	kW	0,16	0,12
Energieverbrauch Ventilator/en LK pro Tag	kWh/d	3,12	2,40
El. Leistungsaufnahme Heizungen	kW	1,20	1,20
Energieverbrauch Abtauheizung LK pro Tag	kWh/d	2,40	2,40
Q <sub>v</sub> Kälteleistung Verdichter	kW	4,68	4,68
P <sub>e</sub> El. Leistungsaufnahme Verdichter + Verflüssiger	kW	2,29	2,29
Verdichterlandzeit pro Tag	h/d	14,00	13,83
Energieverbrauch Verdichter pro Tag	kWh/d	32,08	31,69
Energieverbrauch Verdichter + Luftkühler pro Tag	kWh/d	37,60	36,49
Energiekosten pro kWh	/kWh	0,22	
Jährliche Betriebszeit in Tagen	d	360,00	
<b>Jährliche Energiekosten Ventilator</b>		<b>247,10</b>	<b>190,08</b>
<b>Jährliche Energiekosten Verdichter + Verflüssiger</b>		<b>2 540,58</b>	<b>2510,12</b>
<b>Jährliche Energiekosten Abtauheizung</b>		<b>190,08</b>	<b>190,08</b>
<b>Jährliche Energiekosten Gesamt</b>		<b>2977,77</b>	<b>2890,28</b>
<b>Jährliche Einsparung</b>			<b>87,48</b>
<b>Amortisationszeit in Jahren</b>	a		<b>1,44</b>

# MS Heizstäbe (Zubehör) Heater rods (accessory) Resistencias (accesorio)

- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.
- For room temperature above 0 °C.
- Easy retrofit.
- Special vulcanisation for usage in cooling chambers.
- Connection one sided.
- Protection class IP 66.
- Cámaras por encima de 0 °C.
- Fácil instalación posterior.
- Vulcanizado especial para funcionamiento en cámaras frigoríficas.
- Conexiones en un solo extremo.
- Clase de protección IP 66.

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



### Schaltplan FHV x0x / x1x

Alle Bauteilspannungen 230 V

E 1–E 3 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)

⊘ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

### Wiring diagram FHV x0x / x1x

Electric tension for all devices 230 V

E 1–E 3 MS-heater rods for finned coil block (accessory)

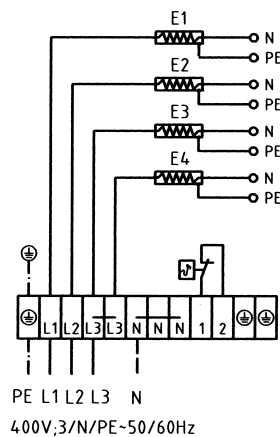
⊘ Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos FHV x0x / x1x

Todas las conexiones son a 230 V

E 1–E 3 Resistencias de calor modelo MS en batería (accesorio)

⊘ Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)



### Schaltplan FHV x21–x23

Alle Bauteilspannungen 230 V

E 1–E 4 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)

⊘ Abtau-Sicherheits thermostat (Zubehör)

### Wiring diagram FHV x21–x23

Electric tension for all devices 230 V

E 1–E 4 MS-Heater rods for finned coil block (accessory)

⊘ Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos FHV x21–x23x

Todas las conexiones son a 230 V

E 1–E 4 Resistencias de calor modelo MS en batería (accesorio)

⊘ Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)

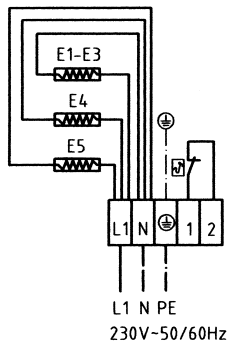




# ST Heizstäbe Heater rods Resistencias

- Abtaugung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.
- Defrosting of coil block and drain pan at room temperatures < 0 °C.
- Desescarche en batería para cámaras frigoríficas con temperatura por debajo de 0 °C.

Typ Modelo		Anzahl/Satz Number/Set N°/juego	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia
FHVT			W	
401 EC	601 EC	3	3× 440	ST 1280 U140
411 EC	611 EC	4	4× 440	ST 1280 U140
421	621	5	5× 730	ST 2060 U140
402 EC	602 EC	3	3× 730	ST 2060 U140
412 EC	612 EC	4	4× 730	ST 2060 U140
422	622	5	5× 1310	ST 3610 U140
403 EC	603 EC	3	3× 1030	ST 2840 U140
413 EC	613 EC	4	4× 1030	ST 2840 U140
423	623	5	5× 1890	ST 5170 U140
404 EC	604 EC	3	3× 1310	ST 3610 U140
414 EC	614 EC	4	4× 1310	ST 3610 U140
406 EC	606 EC	3	3× 1890	ST 5170 U140
416 EC	616 EC	4	4× 1890	ST 5170 U140



### Schaltplan FHVT x01 – x04 / x11 – x12

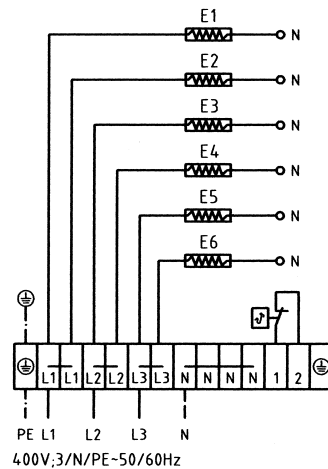
- Alle Bauteilspannungen 230 V  
 E 1–E 2/3 Heizstäbe für Lamellenblock  
 E 3/4 Heizstab für Tropfschale  
 E 4/5 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)  
 ø Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

### Wiring diagram FHVT x01 – x04 / x11 – x12

- Electric tension for all devices 230 V  
 E 1–E 2/3 Heater rods for finned coil block  
 E 3/4 Heater rod for drain pan  
 E 4/5 Flex. drain heater (accessory)  
 ø Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos FHVT x01 – x04 / x11 – x12

- Todas las conexiones son a 230 V  
 E 1–E 2/3 Resistencias en batería  
 E 3/4 Resistencias en bandeja  
 E 4/5 Resistencias de silicona para desagüe (accesorio)  
 ø Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)



### Schaltplan FHVT x06 / x13–x16 / x21–x23

- Alle Bauteilspannungen 230 V  
 E 1–E 3/4 Heizstäbe für Lamellenblock  
 E 4/5 Heizstab für Tropfschale  
 E 5/6 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)  
 ø Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

### Wiring diagram FHVT x06 / x13–x16 / x21–x23

- Electric tension for all devices 230 V  
 E 1–E 3/4 Heater rods for finned coil block  
 E 4/5 Heater rod for drain pan  
 E 5/6 Flex. drain heater (accessory)  
 ø Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos FHVT x06 / x13–x16 / x21–x23

- Todas las conexiones son a 230 V  
 E 1–E 3/4 Resistencias en batería  
 E 4/5 Resistencia en bandeja  
 E 5/6 Resistencia de silicona para desagüe (accesorio)  
 ø Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)

# Hochleistungsluftkühler

## Forced convection unit air cooler

### Evaporadores cúbicos de tiro forzado



HVS 401 EC



HVST 701 EC

**Einsatzbereich:**

- Für alle Sicherheitskältemittel.

**EURO-LINE S**

- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume, besonders für offene Ware (lange Lagerdauer bei hoher Luftfeuchtigkeit).

**EURO/LINE plus**

- Für alle Kühl- und Tiefkühlräume mit normaler Luftfeuchtigkeit, z. B. verpackte Ware in Supermärkten. Auf Anfrage für offene Ware bei kleinen Temperaturdifferenzen  $DT1 \leq 7$  K (lange Lagerdauer bei hoher Luftfeuchtigkeit).

- Temperaturbereich:  
HVS: 0 °C bis +50 °C,  
HVST: -35 °C bis +20 °C.

**Sonderausführungen:**

- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.
- Wärmeübertrager für Wasser- oder Solebetrieb.
- Sonderventilatoren auf Anfrage.
- Drückende Version auf Anfrage.
- Wärmeübertrager für Betrieb mit Kältemittel CO<sub>2</sub> (R744).

**Application range:**

- For all safety refrigerants.

**EURO-LINE S**

- For all cold storage and low temperature rooms, in particular for unpacked goods (long time storage at high humidity).

**EURO/LINE plus**

- For all cold storage and low temperature rooms with normal humidity e.g. packed goods in supermarkets. On request for unpacked goods using small temperature differences  $DT1 \leq 7$  K (long time storage at high humidity).

- Temperature range:  
HVS: 0 °C to +50 °C,  
HVST: -35 °C to +20 °C.

**Special versions:**

- Coil block with protection against corrosion.
- Heat exchanger designed for water or brine circulation.
- Special fans on request.
- Heat exchanger designed for use of refrigerant CO<sub>2</sub> (R744).

**Campo de utilización:**

- Para fluidos frigoríficos de alta seguridad.

**EURO-LINE S**

- Para todas las cámaras de conservación y congelación en particular para productos frescos (largo tiempo de almacenamiento con humedad alta).

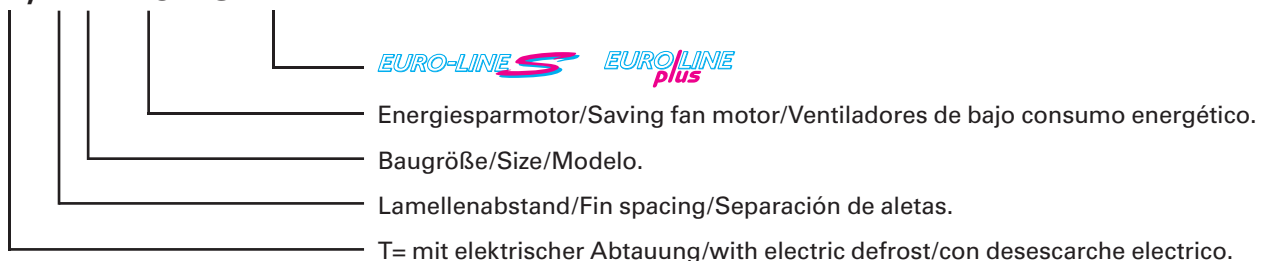
**EURO/LINE plus**

- Para todas las cámaras frigoríficas y cámaras de congelación, con humedad normal, p.e. productos embalados en los supermercados. En productos no embalados Roller recomienda emplear diferencias de temperatura  $DT1 \leq 7$  K para largo tiempo de almacenaje y humedad alta.

- Temperaturas de utilización:  
HVS: 0 °C hasta +50 °C,  
HVST: -35 °C hasta +20 °C.

**Construcciones especiales:**

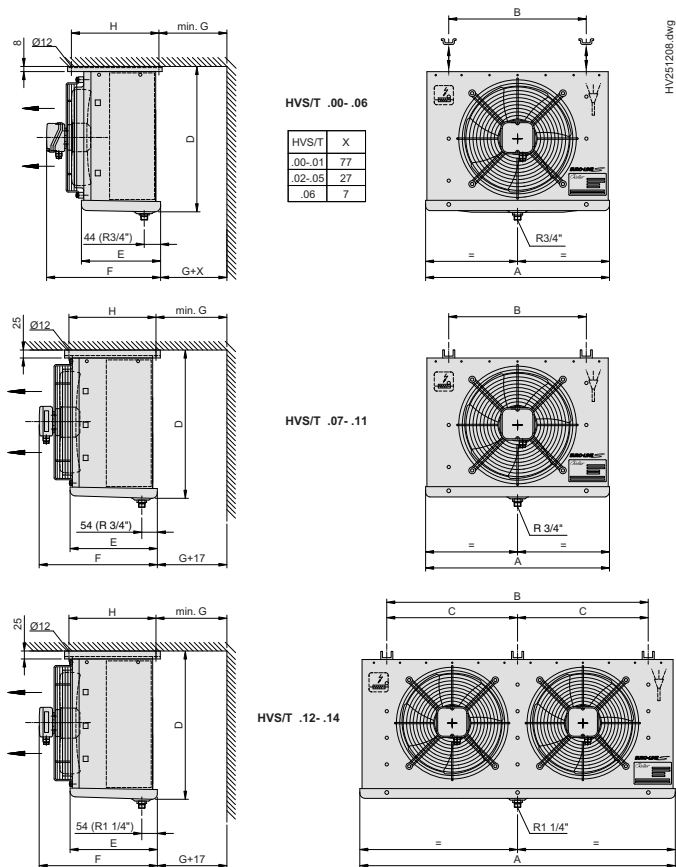
- Batería con protección contra corrosión.
- Intercambiador con circuitos especiales para agua fría o glicolada.
- Ventiladores especiales, bajo consulta.
- Intercambiador para aplicaciones con refrigerante CO<sub>2</sub> (R744).

**Typenbezeichnung:****Model designation:****Código de identificación:****HVS (T) 712 EC ES/EP**

# Abmessungen, Rohrinhalte, Gewichte

## Dimensions, Tube volumes, Weights

## Dimensiones, capacidad de los tubos, pesos



HVS/T .00-.06

HVS/T	X
.00-.01	77
.02-.05	27
.06	7

HVS/T .07-.11

HVS/T .12-.14


Typ Model Modelo	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensiones en mm									Rohrinhalte Tube volumes Volumen interno dm <sup>3</sup>	Gewichte Weights Pesos					
	A	B	C	D	E	F	G	H	4..		HVS 7..	10..	4..	HVST 7..	10..	
<b>HVS/HVST</b> EURO-LINE S EUROLINE plus											kg	kg	kg	kg	kg	kg
400EC 700EC 1000EC	575	370	-	398	257	355	150	375	1,1	14	13	12	15	14	13	
401EC 701EC 1001EC	575	370	-	398	257	355	150	375	1,6	16	15	12	17	16	13	
402EC 702EC 1002EC	625	420	-	448	307	435	175	375	2,1	21	20	19	22	21	20	
403EC 703EC 1003EC	625	420	-	448	307	435	175	375	2,8	23	22	21	24	23	22	
404 704 1004	725	520	-	548	307	435	175	375	3,1	28	26	24	30	28	26	
405 705 1005	725	520	-	548	307	435	175	375	4,2	31	29	27	33	31	29	
406 706 1006	805	600	-	548	357	485	200	405	5,8	39	35	31	41	37	33	
<b>EURO-LINE S</b>																
407 707 1007	855	625	-	660	437	560	200	465	5,9	43	40	37	46	42	39	
408 708 1008	855	625	-	660	437	560	200	465	7,3	48	43	38	51	46	41	
409 709 1009	955	725	-	760	437	560	250	465	9,6	59	53	57	62	56	50	
410 710 1010	1105	875	-	760	437	560	250	465	11,6	67	59	51	71	63	55	
411 711 1011	1255	1025	-	760	437	560	250	465	13,3	75	66	57	79	70	61	
412 712 1012	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	16,4	101	89	77	106	94	82	
413 713 1013	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	23,2	128	111	94	134	117	100	
414 714 1014	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	27,7	148	127	106	156	135	114	
<b>EUROLINE plus</b>																
408 708 1008	855	625	-	660	437	560	200	465	5,9	43	40	37	46	42	39	
409 709 1009	955	725	-	760	437	560	250	465	7,7	53	48	43	56	51	46	
410 710 1010	1105	875	-	760	437	560	250	465	9,3	59	53	46	63	57	50	
411 711 1011	1255	1025	-	760	437	560	250	465	10,6	66	59	51	70	63	55	
412 712 1012	1755	1525	B/2	660	437	560	300	465	13,1	89	80	70	94	85	75	
413 713 1013	2055	1825	B/2	760	437	560	350	465	18,6	112	99	84	118	105	90	
414 714 1014	2455	2225	B/2	760	437	560	400	465	22,2	128	112	94	136	120	102	

## 400–414 EP

Lamellenabstand 4,5 mm

Fin spacing 4.5 mm

Separación de aletas 4.5 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
400 EC	0,99	0,63	5,3	1360	5	15	64	46	12	15
401 EC	1,42	0,94	7,9	1290	5	15	64	46	12	15
402 EC	1,96	1,47	10,3	1630	6	12	69	48	12	15
403 EC	2,59	1,88	13,8	1580	6	12	69	48	12	15
404	3,43	2,41	16,2	2760	13	-	74	53	12	15
405	4,11	3,04	21,5	2660	13	-	74	53	12*	22
406	5,23	3,79	31,2	2560	13	-	74	53	12*	22
408	6,73	4,69	31,0	4000	14	29	73	51	12*	22
409	8,16	5,93	42,2	4860	15	31	77	55	12*	28
410	9,97	6,98	51,3	5800	16	33	78	56	12*	28
411	11,50	8,33	60,3	6670	17	33	81	59	15*	35
412	15,50	11,50	77,5	9620	18	37	80	58	15*	35
413	20,70	14,90	108,5	11650	19	39	81	59	15*	42
414	24,60	17,10	132,7	13550	20	41	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

\* Multiple injection with Schrader valve at the outlet

\* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld  
(halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln  
Capacity factors for further refrigerants  
Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

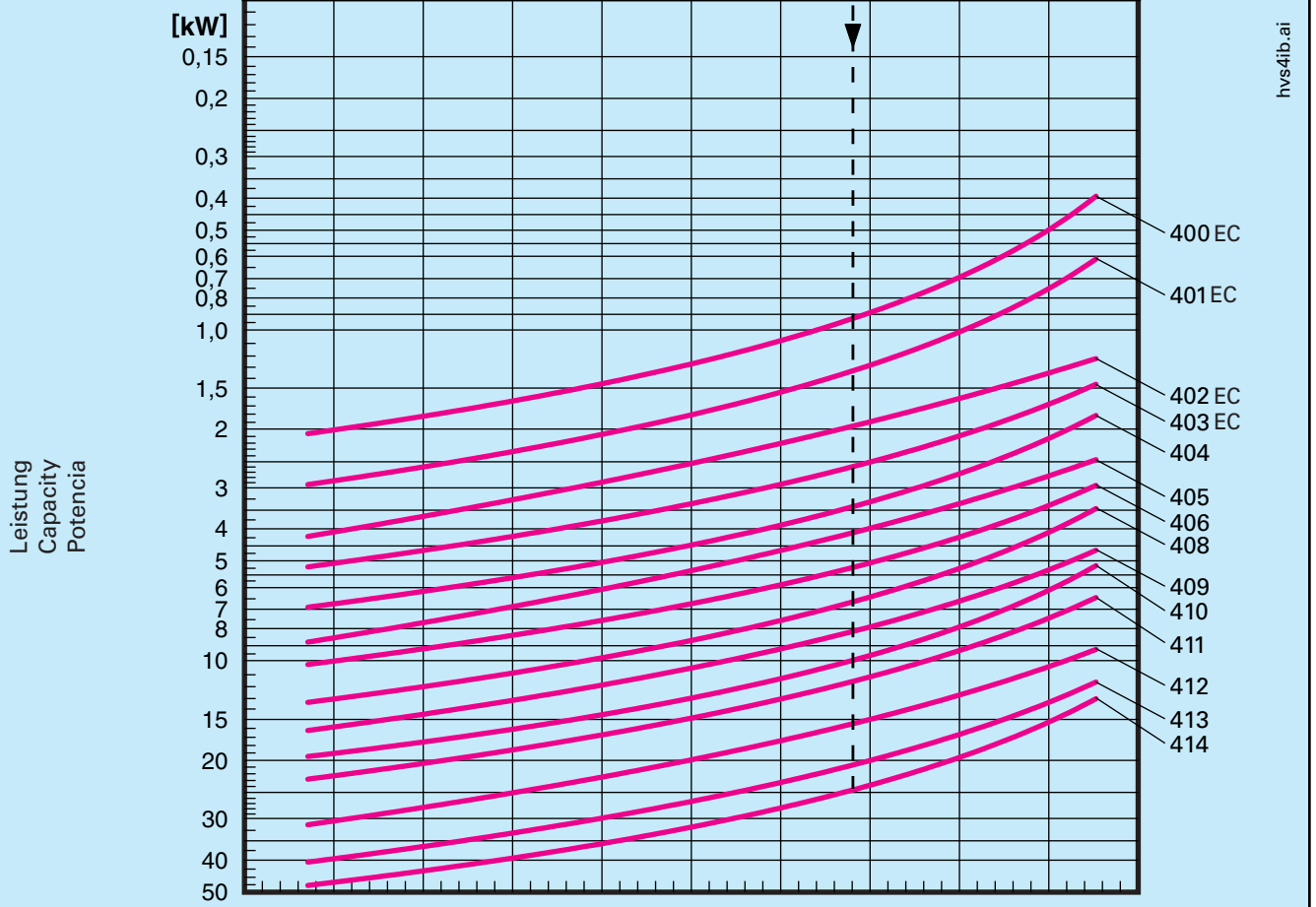
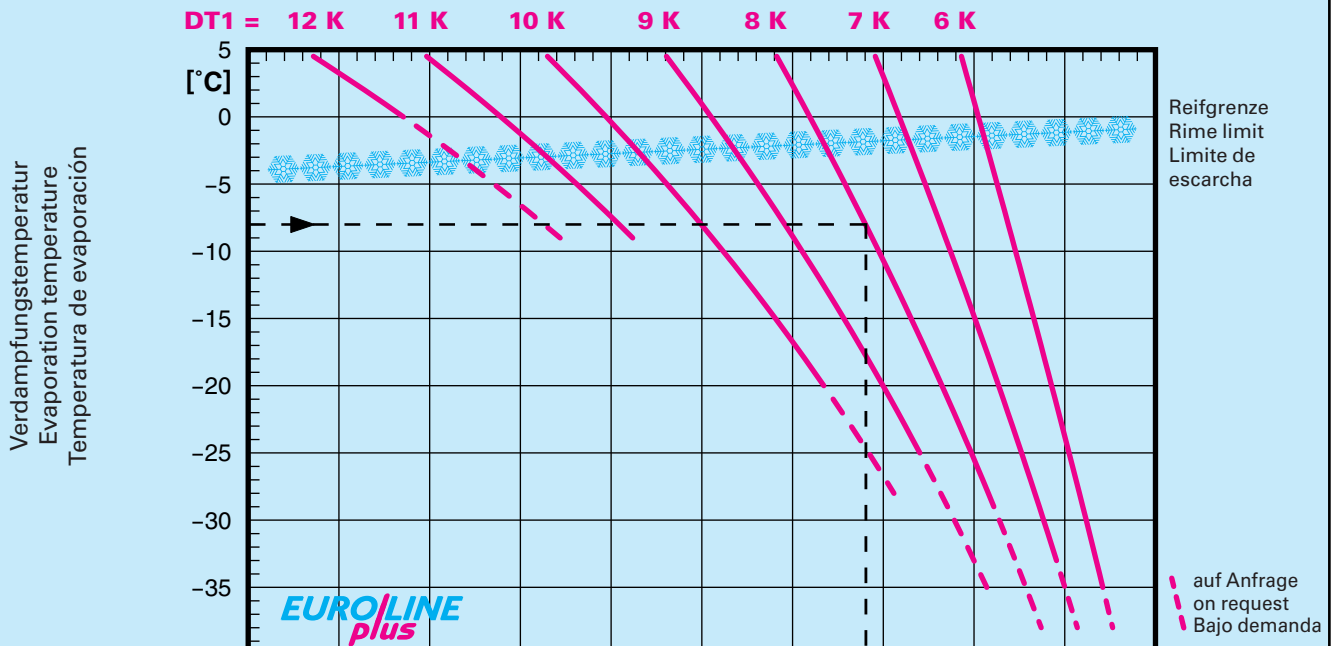
**Auswahldiagramm**  
**Selection diagram**  
**Tabla de selección**

**HVS 400-414**

Anwendungsbereich:  
 Räume über 0 °C  
 Application range:  
 Rooms above 0 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras por encima de 0 °C

**HVST 400-414**

Anwendungsbereich:  
 Räume bis -30 °C  
 Application range:  
 Rooms to -30 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras hasta -30 °C




## 700–714 EP

Lamellenabstand 7,0 mm

Fin spacing 7.0 mm

Separación de aletas 7,0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
700 EC	0,77	0,50	3,5	1 430	6	15	64	46	12	15
701 EC	1,14	0,75	5,2	1 350	6	15	64	46	12	15
702 EC	1,53	1,13	6,8	1 710	7	13	69	48	12	15
703 EC	2,08	1,55	9,1	1 670	7	13	69	48	12	15
704	2,74	2,01	10,6	2 860	14	–	74	53	12	15
705	3,27	2,40	14,2	2 760	14	–	74	53	12*	22
706	4,37	3,25	20,6	2 660	14	–	74	53	12*	22
708	5,27	3,82	20,4	4 060	15	31	73	51	12*	22
709	6,43	4,80	27,8	4 930	16	33	77	55	12*	28
710	8,14	5,88	33,8	5 900	17	35	78	56	12*	28
711	9,20	6,83	39,7	6 770	18	37	81	59	15*	35
712	12,00	9,08	51,1	9 760	19	40	80	58	15*	35
713	16,60	12,40	71,5	12 000	20	41	81	59	15*	42
714	20,20	14,60	87,4	13 700	21	46	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

\* Multiple injection with Schrader valve at the outlet

\* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld

(halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

#### Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln Capacity factors for further refrigerants Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

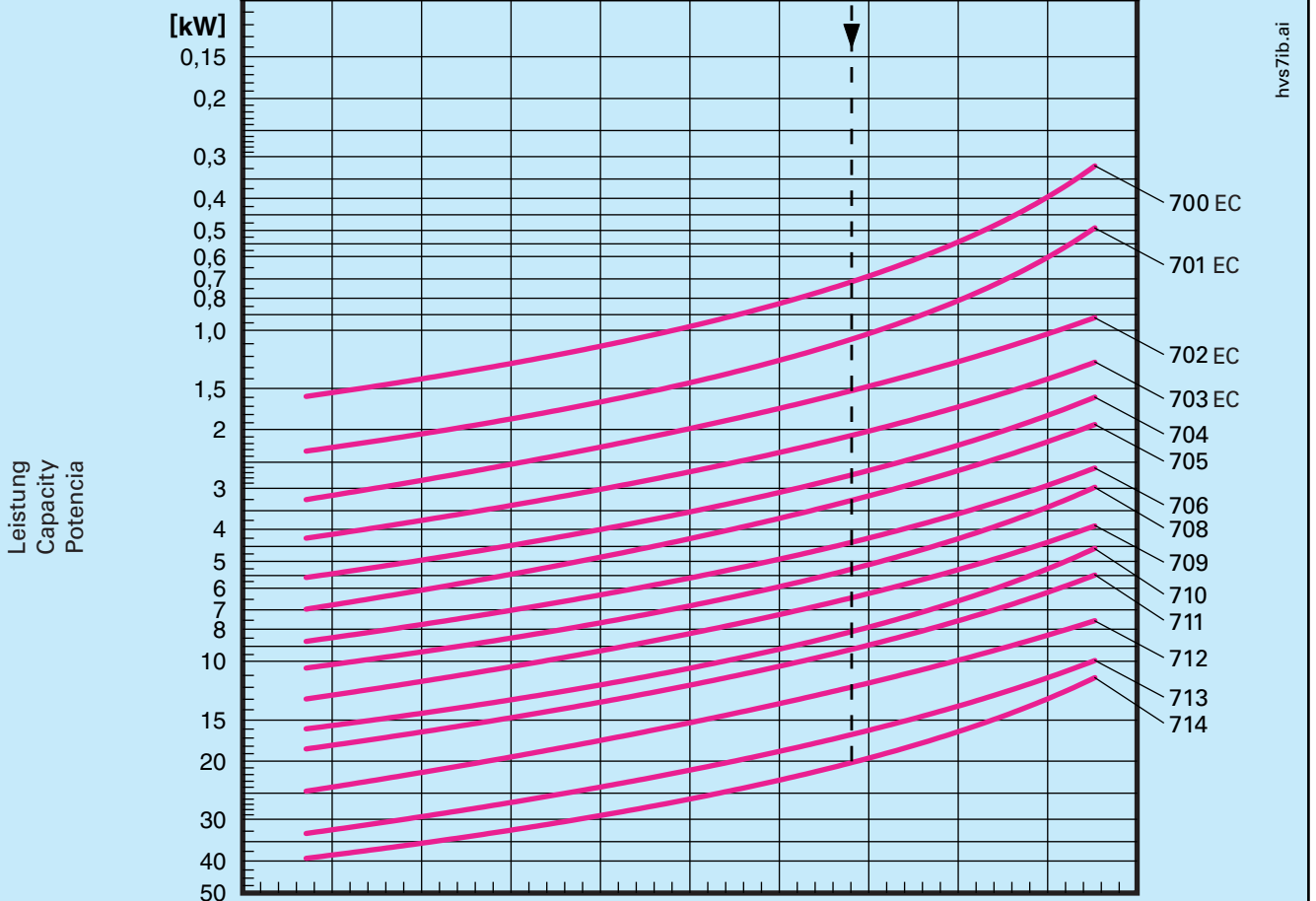
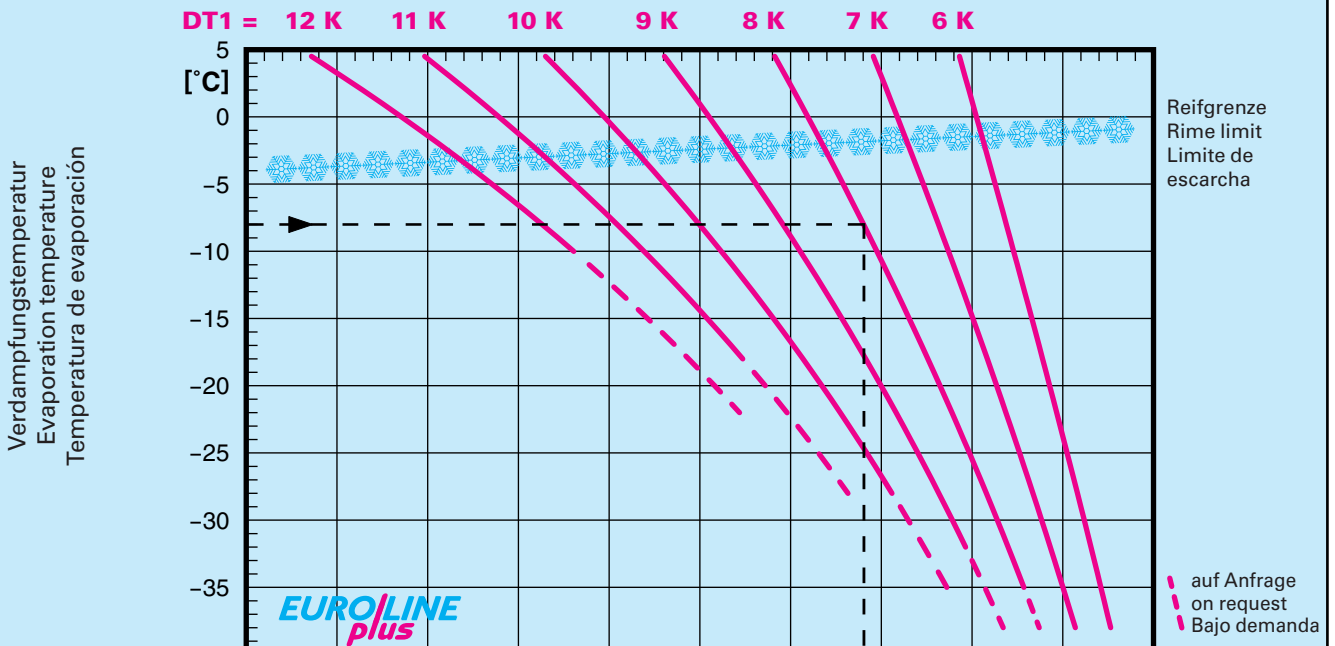
**Auswahldiagramm**  
**Selection diagram**  
**Tabla de selección**

**HVS 700-714**

Anwendungsbereich:  
 Räume über 0 °C  
 Application range:  
 Rooms above 0 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras por encima de 0 °C

**HVST 700-714**

Anwendungsbereich:  
 Räume bis -30 °C  
 Application range:  
 Rooms to -30 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras hasta -30 °C




## 1000–1014 EP

Lamellenabstand 10,0 mm

Fin spacing 10.0 mm

Separación de aletas 10.0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
1000 EC	0,62	0,41	2,5	1 500	6	15	64	46	12	15
1001 EC	0,94	0,63	3,8	1 420	6	15	64	46	12	15
1002 EC	1,24	0,90	4,9	1 790	8	15	69	48	12	15
1003 EC	1,70	1,28	6,5	1 750	8	15	69	48	12	15
1004	2,27	1,65	7,7	3 000	15	–	74	53	12	15
1005	2,73	2,00	10,2	2 890	15	–	74	53	12*	22
1006	3,67	2,77	14,8	2 790	15	–	74	53	12*	22
1008	4,34	3,22	14,7	4 260	16	33	73	51	12*	22
1009	5,22	3,97	20,0	5 180	17	35	77	55	12*	28
1010	6,77	5,00	24,3	6 200	18	27	78	56	12*	28
1011	7,54	5,69	28,6	7 110	19	32	81	59	15*	35
1012	9,62	7,39	36,8	10 260	20	41	80	58	15*	35
1013	13,60	10,30	51,5	12 600	21	42	81	59	15*	42
1014	17,00	12,50	63,0	14 500	22	47	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

\* Multiple injection with Schrader valve at the outlet

\* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld  
(halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

## Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln

## Capacity factors for further refrigerants

## Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95



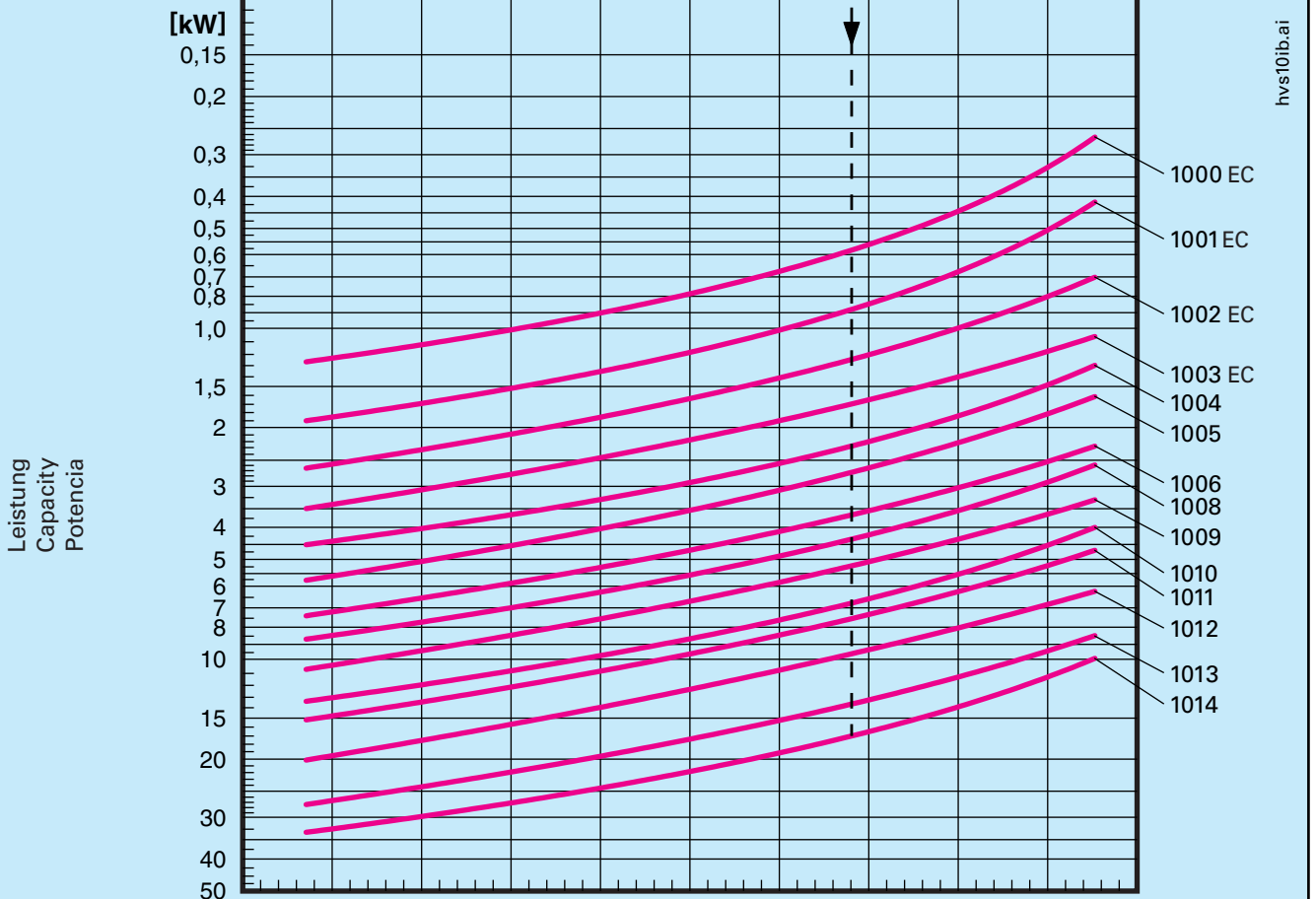
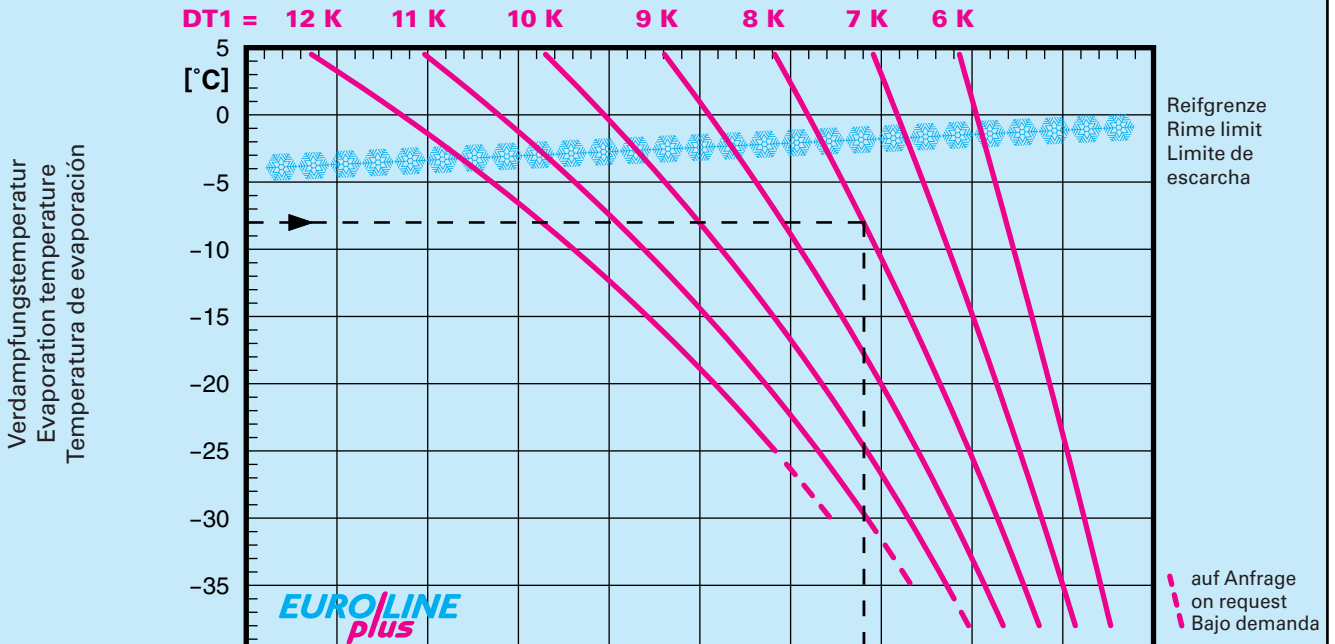
**Auswahldiagramm**  
**Selection diagram**  
**Tabla de selección**

**HVS 1000-1014**

Anwendungsbereich:  
 Räume über 0 °C  
 Application range:  
 Rooms above 0 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras por encima de 0 °C

**HVST 1000-1014**

Anwendungsbereich:  
 Räume bis -30 °C  
 Application range:  
 Rooms to -30 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras hasta -30 °C




## 400–414 ES

Lamellenabstand 4,5 mm

Fin spacing 4.5 mm

Separación de aletas 4.5 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
400 EC	0,64	0,37	5,3	1 360	5	15	64	46	12	12
401 EC	0,95	0,59	7,9	1 290	5	15	64	46	12	12
402 EC	1,25	0,86	10,3	1 630	6	12	69	48	12	15
403 EC	1,63	1,19	13,8	1 580	6	12	69	48	12	15
404	2,04	1,66	16,2	2 760	13	–	74	53	12	15
405	2,63	2,14	21,5	2 660	13	–	74	53	12	18
406	3,14	2,56	31,2	2 560	13	–	74	53	12*	18
407	4,12	3,35	31,0	4 000	14	–	73	51	12*	22
408	5,21	4,23	36,7	3 940	14	–	73	51	12*	22
409	6,47	5,26	50,0	4 630	15	–	77	55	12*	22
410	7,69	6,26	60,7	5 530	16	25	78	56	12*	28
411	9,06	7,37	71,4	6 350	17	30	81	59	12*	28
412	12,60	10,20	91,8	9 160	18	–	80	58	15*	35
413	15,70	12,80	128,5	11 100	19	40	81	59	15*	42
414	19,00	15,40	157,0	12 900	20	45	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt

\* Multiple injection with Schrader valve at the outlet

\* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld  
(halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

## Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln

## Capacity factors for further refrigerants

## Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

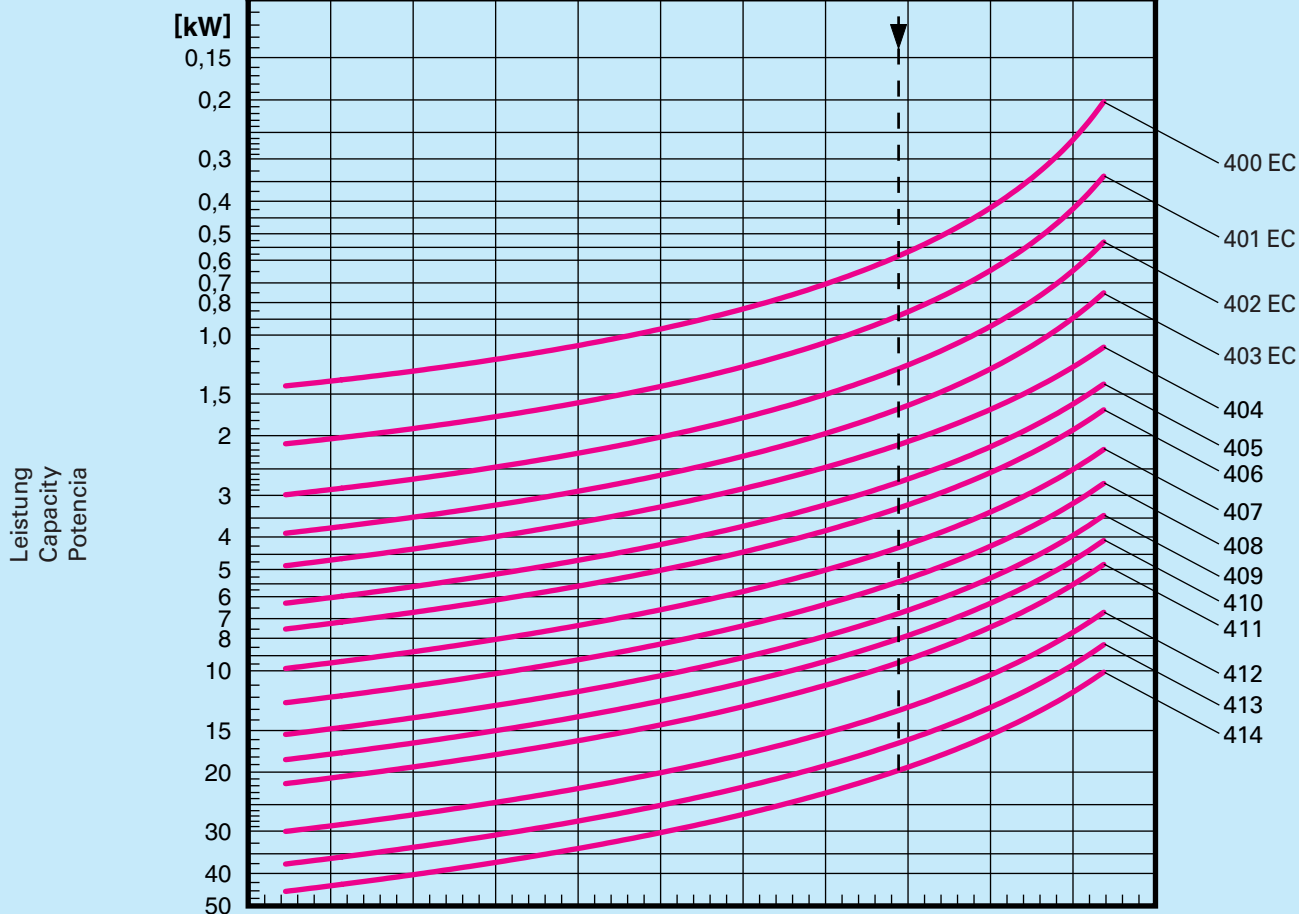
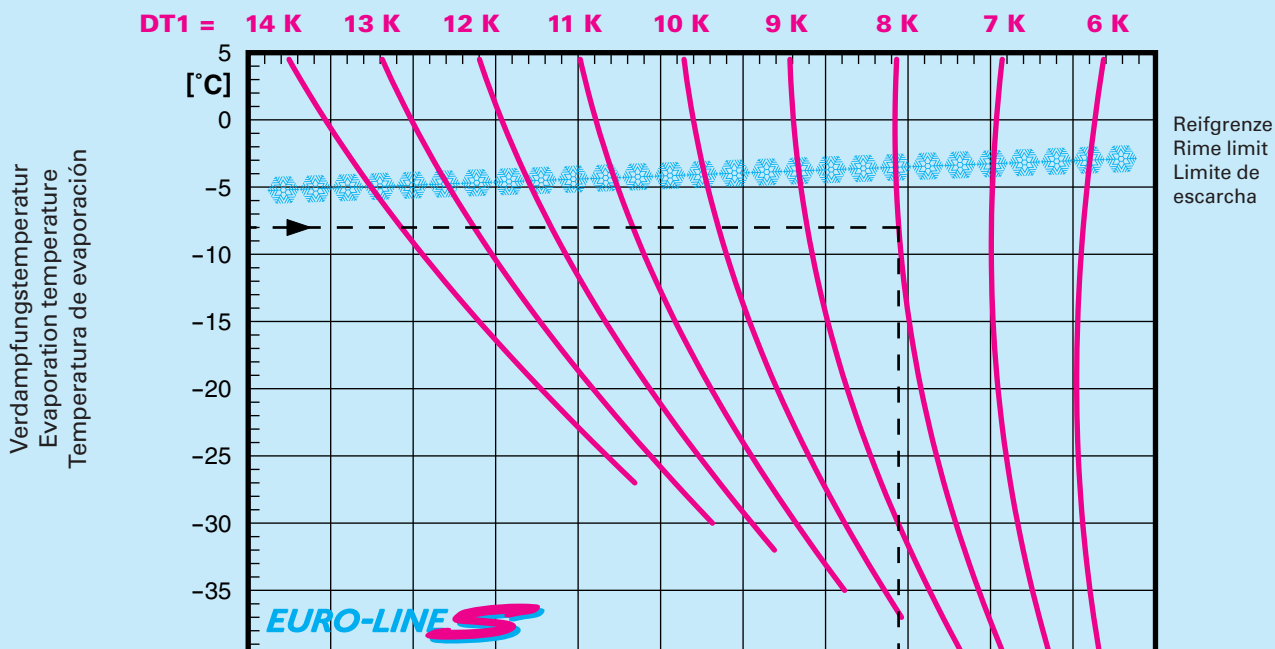
**Auswahldiagramm**  
**Selection diagram**  
**Tabla de selección**

**HVS 400-414**

Anwendungsbereich:  
 Räume über 0 °C  
 Application range:  
 Rooms above 0 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras por encima de 0 °C

**HVST 400-414**

Anwendungsbereich:  
 Räume bis -35 °C  
 Application range:  
 Rooms to -35 °C  
 Campo de aplicación:  
 Cámaras hasta -35 °C




## 700–714 ES

Lamellenabstand 7,0 mm

Fin spacing 7.0 mm

Separación de aletas 7.0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
700 EC	0,54	0,27	3,5	1 430	6	15	64	46	12	12
701 EC	0,79	0,44	5,2	1 350	6	15	64	46	12	12
702 EC	1,06	0,63	6,8	1 710	7	13	69	48	12	15
703 EC	1,37	0,86	9,1	1 670	7	13	69	48	12	15
704	1,70	1,21	10,6	2 860	14	–	74	53	12	15
705	2,23	1,59	14,2	2 760	14	–	74	53	12	18
706	2,67	1,89	20,6	2 660	14	–	74	53	12*	18
707	3,40	2,42	20,4	4 060	15	–	73	51	12*	22
708	4,32	3,07	24,2	4 000	15	–	73	51	12*	22
709	5,37	3,81	33,0	4 700	16	–	77	55	12*	22
710	6,37	4,53	40,0	5 620	17	26	78	56	12*	28
711	7,51	5,33	47,1	6 450	18	31	81	59	12*	28
712	10,40	7,40	60,6	9 300	19	–	80	58	15*	35
713	13,10	9,30	84,8	11 400	20	41	81	59	15*	42
714	15,70	11,10	103,6	13 100	21	46	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt  
 \* Multiple injection with Schraderventil at the outlet  
 \* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld  
 (halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

#### Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln Capacity factors for further refrigerants Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

**Auswahldiagramm**  
**Selection diagram**  
**Tabla de selección**

**HVS 700-714**

Anwendungsbereich:  
 Räume über 0 °C

Application range:  
 Rooms above 0 °C

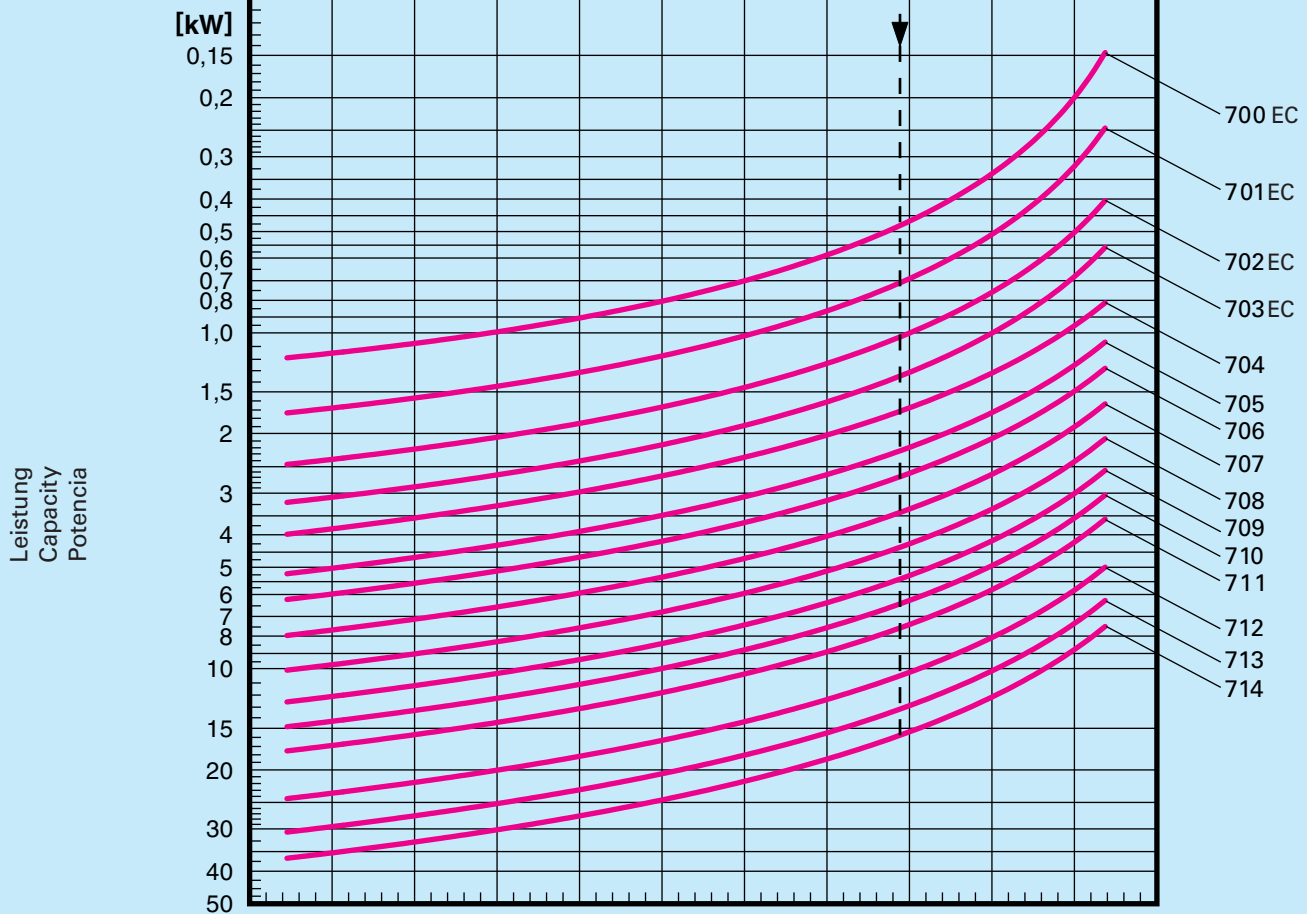
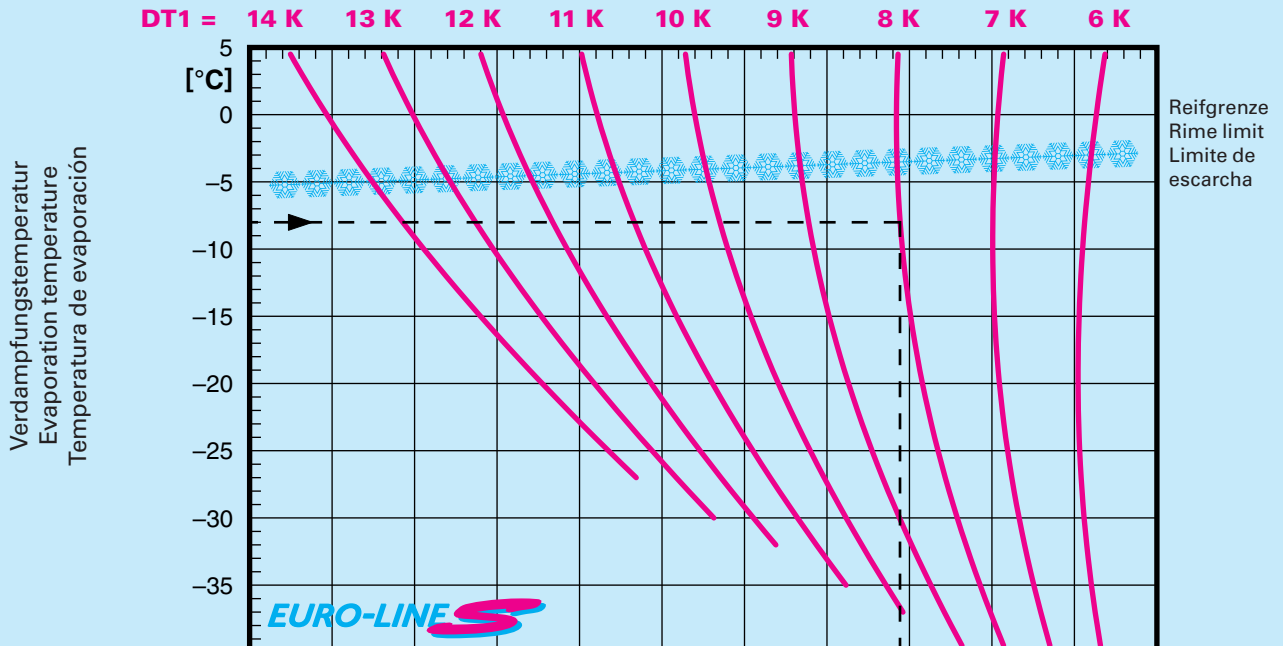
Campo de aplicación:  
 Cámaras por encima de 0 °C

**HVST 700-714**

Anwendungsbereich:  
 Räume bis -35 °C

Application range:  
 Rooms to -35 °C

Campo de aplicación:  
 Cámaras hasta -35 °C




## 1000–1014 ES

Lamellenabstand 10,0 mm

Fin spacing 10.0 mm

Separación de aletas 10.0 mm

Typ Model Modelo	Leistung Capacity Potencia		Oberfläche Surface Superficie	Luftmenge Air flow Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección de aire	 Wurfweite Air throw Proyección de aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = -8\text{ °C}$	$t_e = -25\text{ °C}$							Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 8 K	DT1 = 7 K								
HVS/HVST	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
1000 EC	0,43	0,28	2,4	1 500	6	15	64	46	12	12
1001 EC	0,64	0,42	3,6	1 420	6	15	64	46	12	12
1002 EC	0,86	0,58	4,7	1 790	7	13	69	48	12	15
1003 EC	1,13	0,78	6,2	1 750	7	13	69	48	12	15
1004	1,44	1,05	7,3	2 900	14	–	74	53	12	15
1005	1,88	1,37	9,7	2 790	14	–	74	53	12	18
1006	2,26	1,65	14,1	2 690	14	–	74	53	12*	18
1007	2,87	2,10	14,0	4 260	15	–	73	51	12*	22
1008	3,65	2,67	17,5	4 200	15	–	73	51	12*	22
1009	4,54	3,32	23,9	4 940	16	–	77	55	12*	22
1010	5,39	3,94	29,0	5 900	17	26	78	56	12*	28
1011	6,34	4,64	34,1	6 770	18	31	81	59	12*	28
1012	8,80	6,44	43,8	9 770	19	–	80	58	15*	35
1013	11,10	8,12	61,4	12 000	20	41	81	59	15*	42
1014	13,30	9,72	75,0	13 800	21	46	84	62	15*	42

\* Mehrfacheinspritzung mit Schraderventil am Austritt  
 \* Multiple injection with Schradler valve at the outlet  
 \* Inyección múltiple a la salida de la válvula

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 3 m Abstand im Freifeld  
 (halbkugel förmige Schallausbreitung)

\*\* Mean sound pressure level at a distance of 3 m in semi-reverberant field

\*\* Presión sonora media a 3 m de distancia en campo semi-reverberante

Die Daten in obiger Tabelle basieren auf Messungen mit dem Kältemittel R404A und Betrieb der Ventilatoren mit 50 Hz.

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

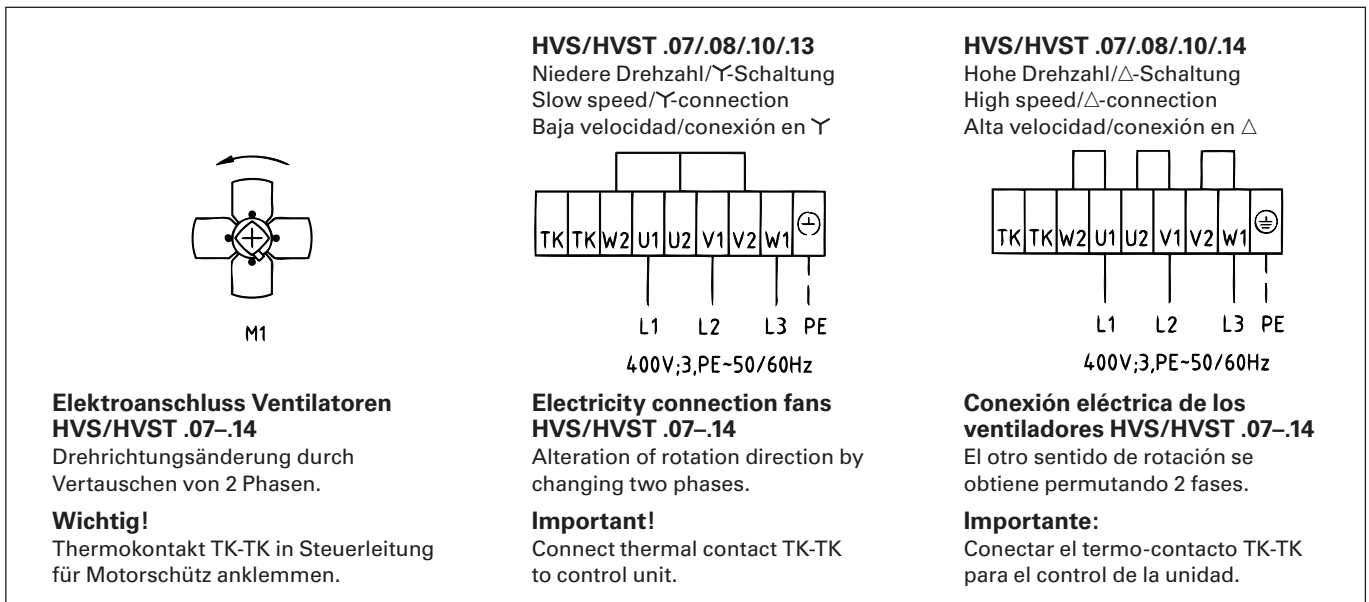
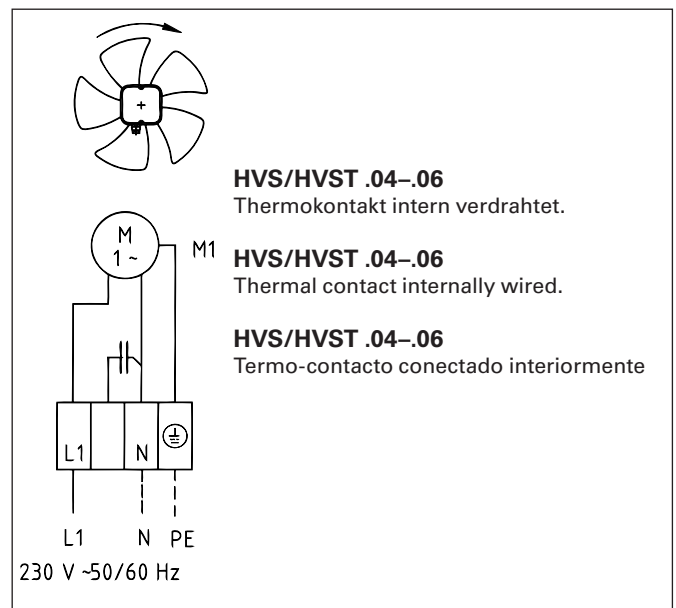
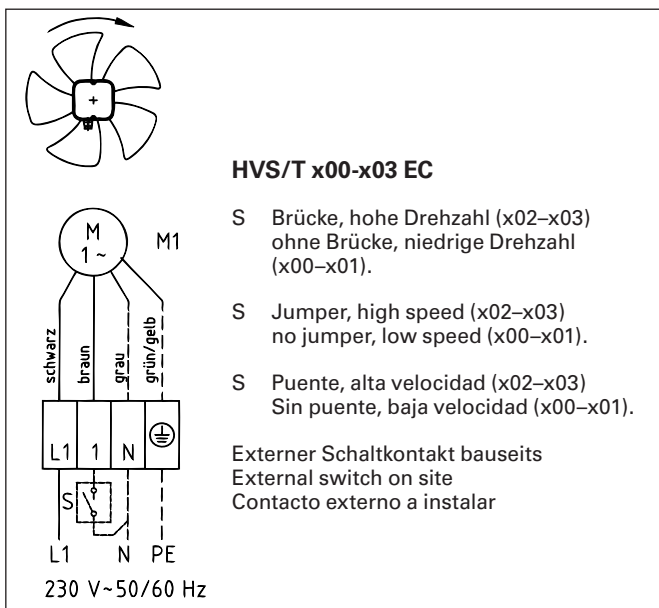
Las características de la tabla se basan en medidas con R404A y con los ventiladores a 50 Hz.

#### Leistungsfaktoren bei weiteren Kältemitteln Capacity factors for further refrigerants Factores de corrección según refrigerantes

	$t_e = -8\text{ °C}$ DT1 = 8 K	$t_e = -25\text{ °C}$ DT1 = 7 K
R507A	0,97	0,97
R134a	0,91	0,85
R22	0,95	0,95

# Ventilatoren Fans Ventiladores



- **HVS/T x00–x03:** Axialventilator mit EC-Außenläufermotor (S3G EC 300 S), Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.
- **HVS/T x00–x03:** Axial fans with external rotor motor (S3G EC 300 S), energy saving fan 230 V, 50/60 Hz. Protection class IP 54.
- **HVS/T x00–x03:** Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo (S3G EC 300 S) y muy poco consumo energético, motores monofásicos 230 V, 50/60 Hz. Clase en protección IP 54.
- **HVS/T x04–x06:** Axialventilator mit Außenläufermotor (S4E 400 S), Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 44.
- **HVS/T x04–x06:** Axial fans with external rotor motor (S4E 400 S), single-phase motor 230 V, 50/60 Hz. Protection class IP 44.
- **HVS/T x04–x06:** Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo (S4E 400 S), motores monofásicos 230 V, 50/60 Hz. Clase de protección IP 44.
- **HVS/T x07–x14:** Axialventilator mit Außenläufermotor (S4D 450 S, S4D 500 S), Drehstrommotor 400 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 54.
- **HVS/T x07–x14:** Axial fans with external rotor motor (S4D 450 S, S4D 500 S), three-phase motor protection 400 V, 50/60 Hz. Protection class IP 54.
- **HVS/T x07–x14:** Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo (S4D 450 S, S4D 500 S), motores trifásicos 400 V, 50/60 Hz. Clase de protección IP 54.



# Elektrische Anschlusswerte

## Electrical loads

## Características eléctricas

Typ Model Modelo		Ventilatoren Fans Ventiladores				
		Anz. × Ø Nbr. × Ø No. × Ø	Stromart Type of current Tensión	Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr. cons. Intensidad	Drehzahl r.p.m. r.p.m.
HVS/HVST						
			V, 50 Hz	W	A	min <sup>-1</sup>
400/700/1000 EC	400/700/1000 EC	1 × 300	~ 230	40	0,38	1190
401/701/1001 EC	401/701/1001 EC	1 × 300	~ 230	40	0,38	1190
402/702/1002 EC	402/702/1002 EC	1 × 300	~ 230	60	0,51	1410
403/702/1003 EC	403/702/1003 EC	1 × 300	~ 230	60	0,51	1410
404/704/1004	404/704/1004	1 × 400	~ 230	135	0,59	1385
405/705/1005	405/705/1005	1 × 400	~ 230	135	0,59	1385
406/706/1006	406/706/1006	1 × 400	~ 230	135	0,59	1385
407/707/1007	–	1 × 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200
–	408/708/1008	1 × 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200
408/708/1008	–	1 × 450	3 ~ 400 Y	230	0,40	1200
409/709/1009	409/709/1009	1 × 450	3 ~ 400 D	320	0,74	1390
410/710/1010	410/710/1010	1 × 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180
411/711/1011	411/711/1011	1 × 500	3 ~ 400 D	500	1,45	1370
412/712/1012	412/712/1012	2 × 450	3 ~ 400 D	320	0,74	1390
413/713/1013	413/713/1013	2 × 500	3 ~ 400 Y	340	0,65	1180
414/714/1014	414/714/1014	2 × 500	3 ~ 400 D	500	1,45	1370





# MS

## Heizstäbe (Zubehör) Heater rods (accessory) Resistencias (accesorio)

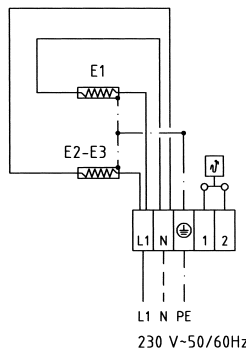
- Blockabtauung bei Raumtemperaturen über 0 °C.
- Einfach nachrüstbar.
- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz in Kühlräumen.
- Anschluss einseitig.
- Schutzart IP 66.

- For room temperature above 0 °C.
- Easy retrofit.
- Special vulcanisation for usage in cooling chambers.
- Connection one sided.
- Protection class IP 66.

- Cámaras por encima de 0 °C.
- Fácil instalación posterior.
- Vulcanizado especial para funcionamiento en cámaras frigoríficas.
- Conexiones en un solo extremo.
- Clase de protección IP 66.

Typ Model Modelo		Anzahl/Satz Number/Set Nº/juego	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia	
HVS/HVST			W		
400/700/1000 EC	400/700/1000 EC	2	2	200	MS 0390
401/701/1001 EC	401/701/1001 EC	3	2	200	MS 0390
402/702/1002 EC	402/702/1002 EC	3	2	250	MS 0440
403/703/1003 EC	403/703/1003 EC	3	2	250	MS 0440
404/704/1004	404/704/1004	3	2	300	MS 0550
405/705/1005	405/705/1005	3	2	300	MS 0550
406/706/1006	406/706/1006	3	2	350	MS 0630

Typ Model Modelo		Anzahl/Satz Number/Set Nº/juego	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia	
HVS/HVST			W		
407/707/1007	–	4	3	350	MS 0700
408/708/1008	408/708/1008	4	3	350	MS 0700
409/709/1009	409/709/1009	5	4	400	MS 0850
410/710/1010	410/710/1010	5	4	500	MS 0950
411/711/1011	411/711/1011	5	4	600	MS 1050
412/712/1012	412/712/1012	5	4	750	MS 1550
413/713/1012	413/713/1012	6	4	850	MS 1900
414/714/1014	414/714/1014	6	4	1200	MS 2250



002.0001

### Schaltplan HVS .00-.06

Alle Anschlussspannungen 230 V

- E 1–E 3 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)  
 ⚡ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

### Wiring diagram HVS .00-.06

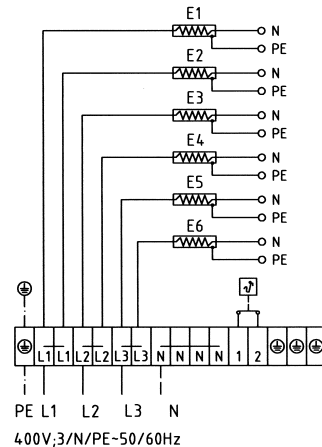
Electric tension for all devices 230 V

- E 1–E 3 MS-heater rods for finned coil block (accessory)  
 ⚡ Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos HVS .00-.06

Todas las conexiones son a 230 V

- E 1–E 3 Resistencias tipo MS para la batería (accesorio)  
 ⚡ Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)



002.0051

### Schaltplan HVS .07-.14

Alle Anschlussspannungen 230 V

- E 1–E 6 MS-Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)  
 ⚡ Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

### Wiring diagram HVS .07-.14

Electric tension for all devices 230 V

- E 1–E 6 MS-heater rods for finned coil block (accessory)  
 ⚡ Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas electrónicos HVS .07-.14

Todas las conexiones son a 230 V

- E 1–E 6 Resistencias tipo MS para la batería (accesorio)  
 ⚡ Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)

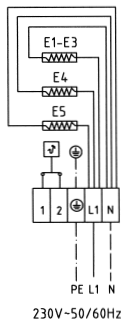
# ST Heizstäbe Heater rods Resistencias



- Abtauung für Block und Tropfschale bei Raumtemperaturen < 0 °C.
- Defrosting of coil block and drain pan at room temperatures < 0 °C.
- Desescarche en batería y bandeja para cámaras frigoríficas con temperatura por debajo de 0 °C.

Typ Model Modelo	Block Coil Batería		Schale Drain pan Bandeja	
	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia
HVS/HVST	W		W	
400/700/1000	400/700/1000	1× 460 ST 1020 U 150	1× 480 ST 1890 WS 050	
401/701/1001	401/701/1001	2× 410 ST 0920 U 050	1× 480 ST 1890 WS 050	
402/702/1002	402/702/1002	2× 460 ST 1020 U 050	1× 540 ST 2110 WS 060	
403/703/1003	403/703/1003	2× 490 ST 1070 U 100	1× 540 ST 2110 WS 060	
404/704/1004	404/704/1004	3× 560 ST 1220 U 050	1× 650 ST 2510 WS 060	
405/705/1005	405/705/1005	3× 590 ST 1270 U 100	1× 650 ST 2510 WS 060	
406/706/1006	406/706/1006	3× 700 ST 1480 U 150	1× 740 ST 2850 WS 070	

Typ Model Modelo	Block Coil Batería		Schale Drain pan Bandeja	
	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia	Leistung Wattage Potencia	Typ Model Referencia
HVS/HVST	W		W	
407/707/1007	-	3× 700 ST 1480 U 100	1× 900 ST 3460 WS 100	
-	408/708/1008	3× 700 ST 1480 U 100	1× 900 ST 3460 WS 100	
408/708/1008	-	3× 780 ST 1650 U 150	1× 900 ST 3460 WS 100	
409/709/1009	409/709/1009	4× 880 ST 1850 U 150	1× 1010 ST 3860 WS 100	
410/710/1010	410/710/1010	4× 1040 ST 2150 U 150	1× 1170 ST 4460 WS 100	
411/711/1011	411/711/1011	4× 1190 ST 2450 U 150	1× 1330 ST 5060 WS 100	
412/712/1012	412/712/1012	3× 1690 ST 3440 U 150	2× 930 ST 3560 US 100	
413/713/1013	413/713/1013	4× 1990 ST 4030 U 150	2× 1090 ST 4160 US 100	
414/714/1014	414/714/1014	4× 2390 ST 4820 U 150	2× 1300 ST 4960 US 100	



### Schaltplan HVST .00-.06

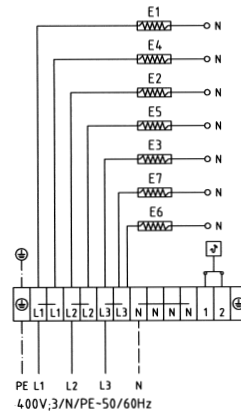
- Alle Anschlussspannungen 230 V  
 E 1-E 3 Heizstäbe für Lamellenblock  
 E 4 Heizstab für Tropfschale  
 E 5 Flex. Abtauheizung (Zubehör)  
 ø Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)

### Wiring diagram HVST .00-.06

- 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)  
 ø Defrost safety thermostat (accessory)

### Esquemas eléctricos HVST .00-.06

- Todas las conexiones son a 230 V  
 E 1-E 3 Resistencias en batería  
 E 4 Resistencias en bandeja  
 E 5 Resistencias de silicona para desagüe (accesorio)  
 ø Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)



### Schaltplan HVST .07-.14

- Alle Anschlussspannungen 230 V  
 E 1-E 4 Heizstäbe für Lamellenblock  
 E 5-E 6 Heizstäbe für Tropfschale  
 E 7 Flex. Ablaufheizung (Zubehör)  
 ø Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)  
 Bei 230 V~ Brücken L1-L2-L3 setzen

### Wiring diagram HVST .07-.14

- Electric tension for all devices 230 V  
 E 1-E 4 Heater rods for finned coil block  
 E 5-E 6 Heater rods for drain pan  
 E 7 Flex. drain heater (accessory)  
 ø Defrost safety thermostat (accessory)  
 For 230 V~ bridges to be placed L1-L2-L3

### Esquemas eléctricos HVST .07-.14

- Todas las conexiones son a 230 V  
 E 1-E 4 Resistencias en batería  
 E 5-E 6 Resistencias en bandeja  
 E 7 Resistencias de silicona para desagüe (accesorio)  
 ø Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)  
 Para 230 V - Puentear L1-L2-L3



## Abtausicherheitsthermostat Defrost safety thermostat Termostato de seguridad de desescarche

Fest eingestellter Schaltkontakt  
öffnend +25 °C  
schließend +3,5 °C  
Kontaktbelastung bei ~ 230 V, 50 Hz:  
Ohmsch  $I_{\max}$  25 A,  
Induktiv  $I_{\max}$  5 A,  
Schutzart IP44.  
Anschlusskabel zweiadrig,  
75 cm lang.

Fixed break point,  
disconnects +25 °C  
connects +3.5 °C  
Contact load at ~ 230 V, 50 Hz:  
ohmic  $I_{\max}$  25 A,  
inductive  $I_{\max}$  5 A,  
Protection class IP44.  
Connection cable two cores,  
75 cm long.

Punto de corte fijo  
Desconexión a +25 °C  
Conexión a +3,5 °C  
Potencia de ruptura a 230 V, 50 Hz:  
Ohmica  $I_{\max}$  25 A,  
Inductiva  $I_{\max}$  5 A,  
Tipo de protección: IP44.  
Cable de conexión de 2 conductores de  
75 cm longitud.



## WAND-K1

### Konsolen Brackets Soportes

- Verzinktes Stahlblech
- Weiß pulverbeschichtet
- Max. Belastung pro Konsole 20 kg.

- Galvanized sheet steel.
- White powder coated.
- Max. static load per bracket: 20 kg.

- Chapa de acero galvanizada.
- Pintado con polvo electro-estático blanco.
- Carga estática máxima por soporte: 20 kg.

## Korrosionsschutz für Wärmetauscher Protection against corrosion for heat exchangers Protección contra corrosiones para intercambiadores de calor



Korrosionsschutzart D  
Wärmeaustauscher komplett mit  
Zweikomponentenlack lackiert, verzinnnte Kupferrohre

Protection against corrosion type D  
Heat exchanger completely varnished  
with a two component lacquer, tin coated  
copper tubes.

Posibilidad de protección D  
Intercambiador de calor totalmente  
lacado con laca de 2 componentes.  
Tubos de cobre con protección de estaño.

SI

## Heizkabel 230 V Flexible heater 230 V Resistencia de silicona a 230 V



### Ausführung:

Flexibles Heizkabel 230 V 50/60 Hz, Heizleiter aus Konstantan, Außenmantel aus Silikon, Ø 6,3 mm. Anschlusskabel einseitig, 1 m lang. Elektrische Ausführungen entsprechend den VDE-Bestimmungen.

### Technische Daten:

Schutzklasse II.  
Schutzklasse I ist durch geeignete Maßnahmen bauseits sicherzustellen. Schutzart IP 67.  
Zulässige Betriebstemperatur: -55 °C bis 120 °C.  
Das SI-Heizkabel ist nicht für Dauerbetrieb geeignet.  
Das SI-Heizkabel darf nicht unter Wasser betrieben werden.

### Design:

Flexible heater 230 V, conduit made of constantan-steel. Outer sheathing made of silicon, Ø 6.3 mm.  
Connection cable one sided length: 1 m.  
Electric design according to VDE regulations.

### Technische Daten:

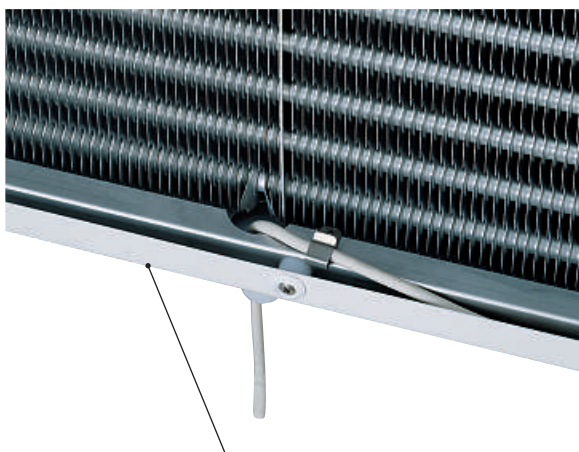
Protection class II.  
Protection class I has to be secured on site.  
Protection class IP 67.  
Operating temperature: -55 °C to 120 °C.  
The SI flexible isn't suitable for continuous operation.  
The SI flexible heater isn't suitable for operation under water.

### Características:

Resistencia flexible 230 V 50/60 Hz., conductor de acero especial.  
Vaina exterior de silicona Ø 6,3 mm. Conexión por un extremo, con 1 m. de cable.  
Características eléctricas conforme a las Normas VDE.

### Datos técnicos:

Clase de protección II.  
Protección Clase I y conforme a la normativa local.  
Grado de protección: IP 67.  
Rango de temperaturas del cable entre -55 °C y +120 °C.  
La resistencia flexible no está diseñada para funcionar continuamente.  
La resistencia SI no puede estar sumergida en agua.



- Ablaufheizung nachträglich leicht montierbar.
- Drain heater easy to install afterwards.
- Resistencia de silicona para desagüe con un montaje posterior fácil.

Typ Model Referencia	Länge beheizt Heated length Longitud calefactada	Leistung Wattage Potencia
	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

# TA



Textilschläuche an Luftkühlern ermöglichen eine gleichmäßige Luftverteilung ohne Zugscheinungen. Der Textilschlauchanschluss wird auch zur Befestigung eines Shut-Ups benötigt. Textilschläuche verursachen einen zusätzlichen Druckverlust, dieser muss bei der Auslegung des Luftkühlers berücksichtigt werden.

Bei Ventilatoren, deren Durchmesser größer als 500 mm ist, werden Shut-Ups und Textilschläuche direkt am Ventilator befestigt.

**Ausführung TA:**  
Aluminium, weiß pulverbeschichtet, mit Montagematerial

Textile hoses connected to air coolers offer a uniform and draught free air distribution. The textile hose connection is needed to mount the Shut-up. Textile hoses generate an additional pressure loss. This has to be kept in mind when designing the air cooler. If the fan diameter is greater than 500 mm Shut-up or textile hoses are directly mounted to the fan.

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

La conexión para manga textil se utiliza en cámaras ó Salas que requieran una distribución de aire uniforme sin corrientes molestas. La conexión para manga textil es necesaria para instalar el Shut-Up. Produce una pérdida de carga adicional. Esto debe ser tenido en cuenta al seleccionar el evaporador. Para ventiladores con diámetro superior a 500 mm, el Shut-Up ó las mangas textiles se sujetan directamente a la rejilla de los ventiladores.

**Construcción TA:**  
Aluminio con revestimiento plástico blanco, con fijaciones

Typ/Model Referencia		D1 Ø mm
TA 300	160001	350
TA 400	160003	440
TA 450	160004	495
TA 500	160005	545

# SU

## Shut-Up + TL Textiler Luftgleichrichter Shut-Up + TL textile air straightener Shut-Up + Guía textil TL

Der Shut-Up verschließt bei ausgeschalteten Ventilatoren den Luftaustritt des Luftkühlers. Das Entweichen der Abtauwärme wird dadurch wirkungsvoll verhindert. Die elektrische Energieaufnahme während der Abtauung lässt sich durch den Einsatz eines Shut-Ups um bis zu 30% reduzieren. Um Beschädigungen am Shut Up zu vermeiden, wird ein textiler Luftgleichrichter (TL) empfohlen.

**Ausführung:**  
Mikrofaser, feuchteabweisend, dampfdicht, reißfest, lebensmittelecht, Temperaturbereich -50 °C bis +70 °C.

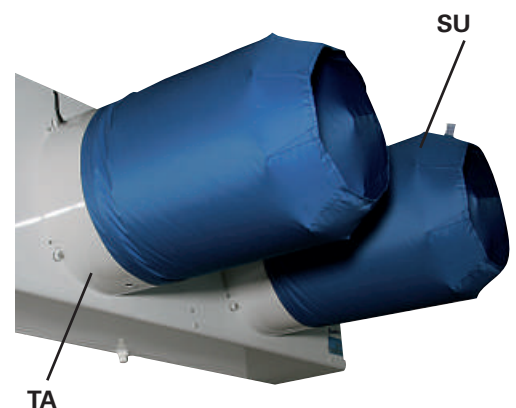
The Shut-Up is closing the air outlet during the standstill of the fan. The defrost heat cannot exhaust through the fan openings. The electric energy consumption during defrost is reduced up to 30%. To avoid damage at the Shut-Up a textile air straightener (TL) is recommended.

**Design:**  
Micro fibre, water-repellent, steam-tight, resistant to tearing, food-safe, temperature range -50 °C to +70 °C.

El Shut-Up cierra la salida de aire mientras el ventilador está parado. De esta manera el calor permanece en el interior del evaporador. El consumo de energía eléctrica total se reduce de esta forma hasta un 30%. Para evitar daños en los SHUT-UP, se recomienda pedirlos con guía textil (TL).

**Construcción:**  
Microfibra, hidrófuga, impermeable al vapor, resistente a la tracción, aplicación alimentaria, gama de temperatura -50 °C hasta +70 °C.

Ventilator Fan Ventilador Ø mm	Shut-Up		Shut-Up + Textiler Luftgleichrichter Shut-Up + Textile air straightener Shut-Up + Guía textil	
300	SU 350	36000990	TL 300	36000998
400	SU 400	36000992	TL 400	36000989
450	SU 450	36000993	TL 450	36001003
500	SU 500	36000994	TL 500	36000997



# NL

## Nachleiträder

### Streamers for axial fans

### Guía dardo de aire para ventiladores helicoidales



Das Nachleiträder erhöht die Wurfweite von Luftkühlern um 100% bei annähernd gleicher Luftmenge und Schallpegel. Zusätzlich wird der Luftstrahl gerade ausgerichtet. Thermische Kurzschlüsse am Luftkühler und örtliche Übertemperaturen werden weitgehend vermieden. In den meisten Fällen ist das Nachleiträder einfach nachträglich montierbar. Das Nachleiträder ist aus hochwertigem Kunststoff gefertigt, dadurch ist es bis zu Temperaturen von -40 °C einsetzbar.

A streamer increases the airflow of air coolers up to 100% at nearly the same air flow and sound level. Additionally the air flow is straightened. Thermal short circuits at the air cooler and local excess temperatures can be avoided. In most cases the streamer can be simply applied ex factory. The streamer is made of high quality plastics, thus it is applicable up to temperatures of -40 °C.

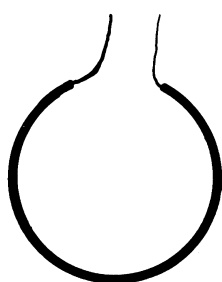
Las guías del dardo de aire incrementan el alcance por encima del 100%, manteniendo el caudal y el nivel sonoro. Se puede colocar posteriormente a la instalación del evaporador. Se minimizan los efectos sobre la creación de zonas con temperatura elevada en la cámara. Las guías están fabricadas en material sintético de alta calidad y se puede aplicar en cámaras frigoríficas con una temperatura ambiente superior a -40 °C.

Ventilator Fan Ventilador	Nachleiträder Streamer Guía dardo de aire	<i>Roller</i>
Ø mm		
300	NL 300	56000626
400	-	-
450	NL 450	56000628
500	NL 500	56000629

## Ventilatorringheizung ZH

### Heater for fan collar ZH

### Resistencia de collar ZH



- Spezielle Vulkanisierung zum Einsatz bei feuchten Umgebungsbedingungen.
- Einsetzbar bei Kühlraumtemperaturen von -40 °C bis +80 °C.
- Der hochwertige Edelstahlmantel garantiert eine lange Lebensdauer selbst bei extremen Bedingungen.
- Die Heizleistung ist speziell auf den jeweiligen Ventilator Durchmesser abgestimmt.

- Special vulcanisation for usage at humid ambient conditions.
- Applicable at cold room temperatures from -40 °C to +80 °C.
- The high quality stainless steel sheathing guarantees a long life cycle even at extreme conditions.
- The heating capacity is tuned to the diameter of the fan.

- Vulcanizado especial para funcionamiento en ambientes muy húmedos.
- Aplicación en cámaras desde -40 °C hasta +80 °C.
- La alta calidad del acero empleado garantiza un largo funcionamiento incluso en las más extremas condiciones.
- La potencia de la resistencia va en función del diámetro del ventilador.

# ZH

Typ Model Referencia	<i>Roller</i>	Für Flügel For blade Para hélice	Heizleistung Wattage Potencia
		Ø mm	W
ZH 300	0400060	300	70
ZH 400	0400062	400	60
ZH 450	0400063	450	75
ZH 500	0400064	500	75

# Leistungsangaben

## Capacity data

### Características de la potencia

#### **Luftmenge (m<sup>3</sup>/h):**

Die Luftmenge wird auf einem saugseitigen Kammerprüfstand entsprechend ISO 5801 und DIN 24163 bei trockener Kühleroberfläche ermittelt.

#### **Wurfweite (m):**

Die Wurfweite gibt die Entfernung vom Ventilator des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,50 m/s beträgt.

#### **Schalldruck dB(A):**

Der Schalldruckpegel wird in Anlehnung an EN 13487 in einer Entfernung von 3 m angegeben. In schallharten Räumen ist von einer geringen Abnahme des Schalldruckpegels in größeren Entfernungen auszugehen.

#### **Leistung (kW):**

Die Leistungsangaben basieren auf Messungen nach EN 328 bei folgenden Bedingungen:  
Kältemittel R404A.  
Flüssigkeitstemperatur 30 °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 und bereifende Kühleroberfläche) an.

**Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz  $DT1 = \text{Lufteintrittstemperatur} - \text{Verdampfungs-temperatur am Austritt (Sättigungstemperatur)}$   $t_g$  bezogen.**

#### **Air flow (m<sup>3</sup>/h):**

The air flow is determined on a suction side chamber testing stand according to ISO 5801 and DIN 24163 with dry cooler surface.

#### **Air throw (m):**

The air throw gives the distance from the fan of the air cooler at which the air velocity equals 0.5 m/s.

#### **Sound power level dB(A):**

The sound power level is given following EN 13487 in a distance of 3 m. In echo chambers there will be a minor decline in sound power level at greater distances.

#### **Capacity (kW):**

The capacity data are based upon measurements according to EN 328 at the following conditions:  
Refrigerant R404A.  
Liquid temperature 30 °C.  
Super heat of refrigerant at the outlet approx. 65 % of the 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 and frosted cooler surface).

**The capacities refer according to the EUROVENT Certification Programme to the inlet temperature difference  $DT1 = \text{air inlet temperature} - \text{evaporating temperature at the outlet (saturation temperature)}$   $t_g$ .**

#### **Caudal de aire (m<sup>3</sup>/h):**

El caudal de aire ha sido establecido en una cámara de ensayo en la parte de aspiración según las normas ISO 5801 y DIN 24613, mientras que la superficie del evaporador estaba seca.

#### **Proyección de aire (m):**

La proyección de aire indica la distancia tomada desde el ventilador, cuando la velocidad del aire es de 0,5 m/s.

#### **Presión sonora dB(A):**

El nivel de presión sonora se ha establecido según la Norma EN 13487 a una distancia de 3 m. En una Cámara Anecoica hay una mínima disminución en los niveles de presión sonora para distancias mayores.

#### **Potencia (kW):**

Las características de la potencia están basadas en mediciones efectuadas según la EN 328 en las siguientes condiciones:  
Refrigerante R404A.  
Temperatura de líquido 30 °C.  
Recalentamiento del refrigerante en la salida aproximadamente de un 65 % de la diferencia de temperatura del aire de entrada.

El diagrama de selección y la tabla de potencia toman en consideración la influencia de la humedad del aire e indican la potencia efectiva del evaporador en las condiciones de marcha: humedad y superficie con espesor de hielo.

**Las características de la potencia están de acuerdo según el programa de certificación EUROVENT en que la diferencia de temperatura de entrada  $DT1 = \text{Temperatura de entrada de aire} - \text{temperatura de evaporación a la salida (temperatura de saturación)}$   $t_g$ .**



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

Die folgenden in diesem Katalog publizierten Werte sind zertifiziert:

- Kälteleistungen.
- Luftmengen.
- Externe Oberflächen.
- Leistungsaufnahme des Ventilators.

Stichprobenartige Kontrollen durch unabhängige Institute gewährleisten die Korrektheit der im Katalog angegebenen Werte.

**Walter Roller GmbH & Co.** is a participant of the EUROVENT Heat Exchanger Certification Program. All products covered by the program are certified and Walter 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](http://www.eurovent-certification.com).

The following values that are published in this catalogue are certified:

- Standard capacities.
- Fan power inputs.
- External surface areas.
- Fan power inputs.

Random sample checks by independent laboratories ensure the correctness of the certified values in this catalogue.

**Walter Roller GmbH & Co.** participa en el programa de certificación EUROVENT de intercambiadores de calor. Todos los productos comprendidos en el programa están certificados y Walter Roller GmbH & Co. está autorizado a utilizar el logo Certify-All EUROVENT. La Sociedad de Certificaciones EUROVENT informa regularmente en su página de internet, de todas las gamas de productos con aprobación. [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com).

Los siguientes datos de este catálogo están certificados:

- Potencias frigoríficas
- Caudales de aire
- Superficies aleteadas
- Potencias de los ventiladores

Los controles aleatorios efectuados por laboratorios independientes, aseguran la autenticidad de los valores certificados en este catálogo.



**Intertek**

Walter Roller GmbH & Co.  
Fabrik für Kälte- und  
Klimageräte  
Lindenstraße 27–31  
70839 Gerlingen  
Postfach 10 03 30  
70828 Gerlingen  
Deutschland  
Telefon +49 (0) 71 56 20 01-0  
Telefax +49 (0) 71 56 20 01-26  
E-Mail [info@walterroller.de](mailto:info@walterroller.de)  
[www.WalterRoller.de](http://www.WalterRoller.de)

Walter Roller GmbH & Co.  
Manufacturer of refrigeration  
and airconditioning equipment  
Lindenstrasse 27–31  
70839 Gerlingen  
P.O. Box 10 03 30  
70828 Gerlingen  
Germany  
Telephone +49 71 56 20 01-0  
Telefax +49 71 56 20 01-26  
e-mail [info@walterroller.de](mailto:info@walterroller.de)  
[www.WalterRoller.de](http://www.WalterRoller.de)

Walter Roller GmbH & Co.  
Fábrica de aparatos frigoríficos  
y de climatización  
Lindenstrasse 27–31  
70839 Gerlingen  
A. de correos 100330  
70828 Gerlingen  
Alemania  
Teléfono +4971562001-0  
Telefax +4971562001-26  
e-mail [info@walterroller.de](mailto:info@walterroller.de)  
[www.WalterRoller.de](http://www.WalterRoller.de)

Technische Änderungen und Verbesserungen vorbehalten.

Subject to technical alterations and improvements.

Reservado el derecho de modificaciones técnicas y mejoras sin previo aviso.