

# Roller

successful products

 Made in  
Germany



de/en/sp

## DHN *flatline*

Deckenluftkühler, beidseitig ausblasend  
Dual discharge unit air cooler  
Evaporadores de doble flujo



## Deckenluftkühler, beidseitig ausblasend

### Dual discharge unit air cooler

### Evaporadores de doble flujo



#### Einsatzbereich:

- Für R-Sicherheitskältemittel.
- Für Laboratorien, Supermärkte, Verarbeitungs- und Verkaufsräume.
- Temperaturbereich: 0 °C bis +50 °C.

#### Besondere Merkmale:

- Hochleistungswärmeaustauscher niedriger Bauhöhe mit geringem Innenvolumen.
- Sehr geräuscharme Ventilatoren mit Außenläufermotor.
- Ventilatoren auf innenliegende Anschlussdose verdrahtet.
- Tropfschale mit Ventilatoren zur Reinigung leicht demontierbar bzw. beidseitig klappbar.
- Große Seitenräume mit abnehmbaren Seitenteilen zur einfachen Installation.

#### Sonderausführungen:

- Lamellenblock mit Korrosionsschutz.
- Wärmeaustauscher für Wasser- oder Solebetrieb auf Anfrage.

#### Application range:

- For safety refrigerants type R.
- For laboratories, supermarkets, working and sales rooms.
- Temperature range: 0 °C to +50 °C.

#### Special features:

- High efficiency heat exchanger low at height with small interior volume.
- Silent fans with external rotor motor.
- Fans wired to inside mounted terminal box.
- Hinged drain pan with fans for easy service access and cleaning.
- Spacious end rooms with removable end panels for easy installation.

#### Special versions:

- Coilblock with protection against corrosion.
- Heat exchanger designed for water or brine circulation on request.

#### Campo de utilización:

- Para fluidos frigoríficos de seguridad del tipo R.
- Para laboratorios, supermercados, salas de trabajo y cámaras de venta.
- Temperaturas de utilización: 0 °C hasta +50 °C.

#### Características particulares:

- Batería de gran rendimiento con volumen interno reducido.
- Ventiladores helicoidales muy silenciosos con motor de rotor externo.
- Ventiladores conectados en caja de conexiones interna.
- Bandeja pivotante con los ventiladores, con fácil acceso y limpieza.
- Espacio lateral grande con paneles laterales desmontables que facilitan las conexiones.

#### Construcciones especiales:

- Batería con protección contra corrosión.
- Batería con circuitos especiales para agua fría o glicolada bajo demanda.

## Ausführung Design Construcción

### Gehäuse:

- Aluminium, weiß pulverbeschichtet, korrosionsbeständig, schlag- und kratzfest.
- Tropfschale mit Staublech zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

### Lamellenblock:

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

### Ventilatoren:

- Axialventilatoren mit Außenläufermotor, Einphasenmotor 230 V, 50/60 Hz mit Thermokontakt, intern verdrahtet, Schutzart IP 44.
- Elektrische Ausführung entsprechend EN 60335-1:1995, **CE**.
- Einsatzbereich: S4E 351 S (DHN ... N) und S6E 351 S (DHN ... L): -35 °C bis +50 °C.

### Abtauheizung:

- Elektrische Heizstäbe 230 V aus CrNi-Mantelrohr Ø 12 mm als Zubehör.
- 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.

### Finned coilblock:

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

### Fan assemblies:

- Axial fans with external rotor motor, single-phase motor 230 V, 50/60 Hz with internally wired thermal contact, protection class IP 44.
- Electrical design according to EN 60335-1:1995, **CE**.
- Application range: S4E 351 S (DHN ... N) and S6E 351 S (DHN ... L): -35 °C to +50 °C.

### Defrost heating:

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

### Carcasa:

- De aluminio, revestida con polvo electrostático blanco, resistente a la corrosión, a los golpes y a las ralladuras.
- Bandeja de desagüe con sobrebandeja que evita la formación de agua de condensación.

### Batería:

- Tubos de cobre internamente ranurados Ø 12 mm en SF-Cu 99,9%.
- Distancia entre ejes de tubos de 35 mm × 35 mm alineados.
- Aletas de aluminio con un espesor 0,30 mm en separación de aletas de 4,0 mm (DHN 4..) y 6,0 mm (DHN 6..).
- Conexiones para soldar en tubo de cobre según norma DIN 8905-1.
- Sellado con gas de protección.
- Prueba de presión y estanqueidad realizada en agua con aire a 27,5 bar de presión, conforme a la DruckbehV y TRB 801 párrafo 14 (Prüfgr. II) y 522 **HP**.
- Limpieza según norma DIN 8964-3.

### Ventiladores:

- Ventiladores helicoidales con motores de rotor externo, motores monofásicos 230 V, 50/60 Hz con termo-contacto incorporado y conectado, clase de protección IP 44.
- Construcción eléctrica según norma EN 60335-1:1995, **CE**.
- Campo de funcionamiento: S4E 351 S (DHN ... N) y S6E 351 S (DHN ... L): -35 °C hasta +50 °C.

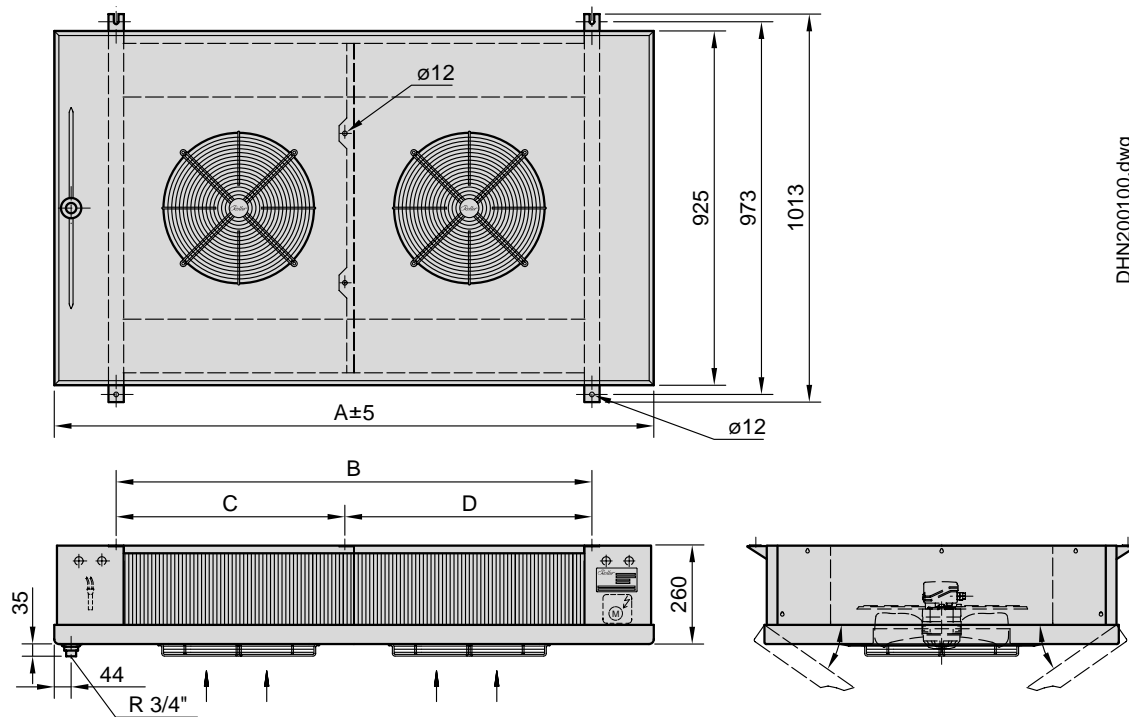
### Desescarche:

- Resistencias eléctricas 230 V en CrNi vitorla ø 12 mm suministrado como accesorio (DHV).
- Construcciones eléctricas según la normativa VDE, **CE**.

# Abmessungen, Rohrinhalte, Gewichte

## Dimensions, Tube volumes, Weights

### Dimensiones, capacidad de los tubos, pesos



DHN200100.dwg

Typ Model Modelo	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensiones en mm				Rohrinhalte Tube volumes Volumen interno	Gewichte Weights Pesos	
	A	B	C	D		DHN 4..	DHN 6..
DHN ... N/L					dm <sup>3</sup>	kg	kg
401 601	963	640	–	–	3,4	35	33
402 602	1 565	1 242	–	–	6,4	60	57
403 603	2 167	1 844	597	645	9,3	85	78
404 604	2 769	2 446	597	645	12,3	110	102

## Elektrische Anschlusswerte

### Electrical loads

### Características eléctricas

Typ Model Modelo	Ventilatoren ~ 230 V, 50/60 Hz Fans ~ 230 V, 50/60 Hz Ventiladores ~ 230 V, 50/60 Hz				El. Abtauheizung DHN (Zubehör) Electric defrost DHN (accessory) Desescarche eléct. DHN (accesorio)	
	Anzahl × Ø Number × Ø Nº × Ø	Leistung Input cap. Potencia	Stromaufn. Curr. cons. Intensidad	Drehzahl No. of rev. r.p.m.	Block Coil Batería	Gesamt Total Total
DHN		W	A	min <sup>-1</sup>	W	W
401 L 601 L	1 × 350	70/90	0,33/0,40	920/1 060	4 × 350	1 400
401 N 601 N	1 × 350	160/210	0,70/0,92	1 280/1 350	4 × 350	1 400
402 L 602 L	2 × 350	70/90	0,33/0,40	920/1 060	4 × 600	2 400
402 N 602 N	2 × 350	160/210	0,70/0,92	1 280/1 350	4 × 600	2 400
403 L 603 L	3 × 350	70/90	0,33/0,40	920/1 060	4 × 850	3 400
403 N 603 N	3 × 350	160/210	0,70/0,92	1 280/1 350	4 × 850	3 400
404 L 604 L	4 × 350	70/90	0,33/0,40	920/1 060	4 × 1 300	5 200
404 N 604 N	4 × 350	160/210	0,70/0,92	1 280/1 350	4 × 1 300	5 200

## Leistungsangaben

### Capacity data

### Características de la potencia

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

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

#### Wurfweite (m):

Die Wurfweite wurde nach CECOMAF-Norm GT 6-001:1982 ermittelt und gibt die Entfernung vom Austrittsquerschnitt des Luftkühlers an, bei der die Luftgeschwindigkeit 0,25 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 und be-reifende Kühleroberfläche) an.

**Die Leistungsangaben sind analog des EUROVENT Zertifizierungsprogrammes auf die Eintrittstemperaturdifferenz DT1 = Lufteintrittstemperatur - Verdampfungstemperatur am Austritt (Sättigungstemperatur) t<sub>s</sub> bezogen.**

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

The air capacity 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 has been determined according to CECOMAF-Standard GT 6-001:1982 and represents the range from the outlet area of the air cooler after which the air velocity is reduced to 0.25 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),
- Super heat 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 and frosted 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<sub>s</sub>.**

#### 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 DIN 24613, DIN 1952 y BS 848, mientras que la superficie del evaporador estaba seca.

#### Proyección de aire (m):

La proyección de aire está determinada según la norma CECOMAF GT 6-001:1982. Esta norma da la distancia de salida de aire hasta el punto en que la velocidad de aire se reduce hasta 0,25 m/s.

#### Potencia (kW):

Las características de la potencia están basadas en mediciones efectuadas según la EN 328:1999 en las siguientes condiciones:

- Refrigerante R404A/R507A,
- Temperatura del líquido 30 °C o bien 20 °C (para temperaturas de evaporación inferiores a -20 °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 = temperatura de entrada de aire - temperatura de evaporación a la salida (temperatura de saturación) t<sub>s</sub>.**

**W. Roller GmbH & Co.** beteiligt sich am EUROVENT Zertifizierungsprogramm. Die Fabrikate sind im EUROVENT-Verzeichnis für zertifizierte Produkte aufgeführt.

**W. Roller GmbH & Co.** is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are listed in the EUROVENT Directory of certified products.

**W. Roller GmbH & Co.** participa en el programa de certificación EUROVENT. Nuestros productos figuran en el Anuario EUROVENT de los productos certificados.

### 401-404

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 capacity Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = 0\text{ °C}$	$t_e = -8\text{ °C}$						Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 10 K	DT1 = 8 K							
DHN	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
401 L	4,13	2,75	15,3	1 470	2 × 6	64	53	12*	22
401 N	5,06	3,37	15,3	2 030	2 × 9	72	61	12*	22
402 L	8,27	5,50	30,6	2 940	2 × 7	67	55	12*	22
402 N	10,10	6,74	30,6	4 060	2 × 10	75	63	12*	22
403 L	12,40	8,25	46,0	4 410	2 × 8	69	56	15*	28
403 N	15,20	10,10	46,0	6 090	2 × 11	77	64	15*	28
404 L	16,50	11,00	61,3	5 880	2 × 9	70	57	15*	28
404 N	19,80	13,20	61,3	8 120	2 × 12	78	65	15*	28

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

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)  
 \*\* Mean sound pressure level at a distance of 1 m in semi-reverberant field  
 \*\* Presión sonora media a 1 m de distancia en campo semi-reverberante

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.

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A/R507A y con los ventiladores a 50 Hz.

Bei Betrieb der Ventilatoren mit 60 Hz verändern sich diese Daten wie folgt:  
 DHN ... L:  
 Leistung: Tabellenwert × 1,09,  
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,14,  
 Schalleistungspegel:  
 Tabellenwert +3.  
 DHN ... N:  
 Leistung: Tabellenwert × 1,03,  
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,05,  
 Schalleistungspegel:  
 Tabellenwert +0,5.

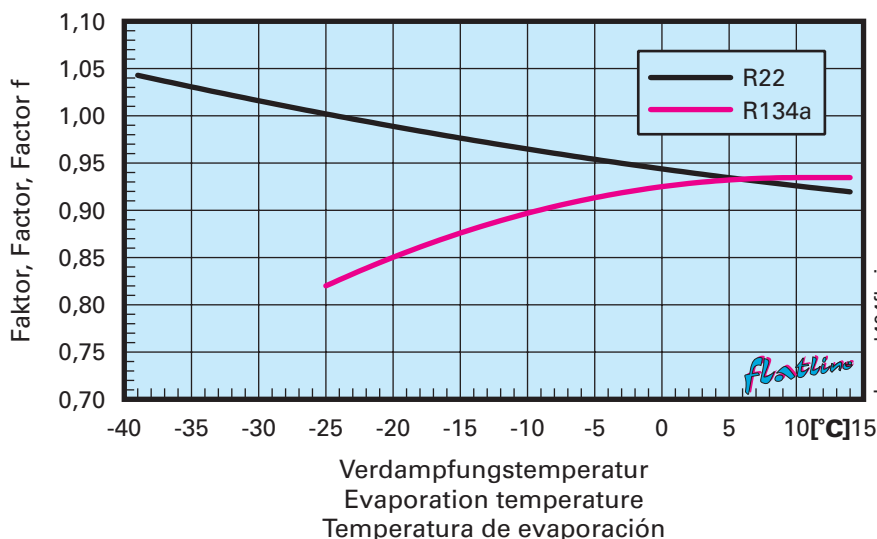
With fans operating on 60 Hz the data will change as follows:  
 DHN ... L:  
 Capacity: table rating × 1.09,  
 air capacity: table rating × 1.14,  
 sound power level:  
 table rating + 3.  
 DHN ... N:  
 Capacity: table rating × 1.03,  
 air capacity: table rating × 1.05,  
 sound power level:  
 table rating + 0.5.

En funcionamiento de los ventiladores a 60 Hz, las características se obtendrán de la siguiente manera: DHN ... L:  
 Potencia frig.: valor de la tabla × 1,09,  
 Caudal aire: valor de la tabla × 1,14,  
 Nivel sonoro: valor de la tabla + 3.  
 DHN ... N:  
 Potencia frig.: valor de la tabla × 1,03,  
 Caudal aire: valor de la tabla × 1,05,  
 Nivel sonoro: valor de la tabla + 0,5.

**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.

**Potencias con R134a y R22**  
 Para el uso con estos refrigerantes, la potencia del catálogo deberá ser multiplicada por el factor de corrección f del siguiente diagrama.



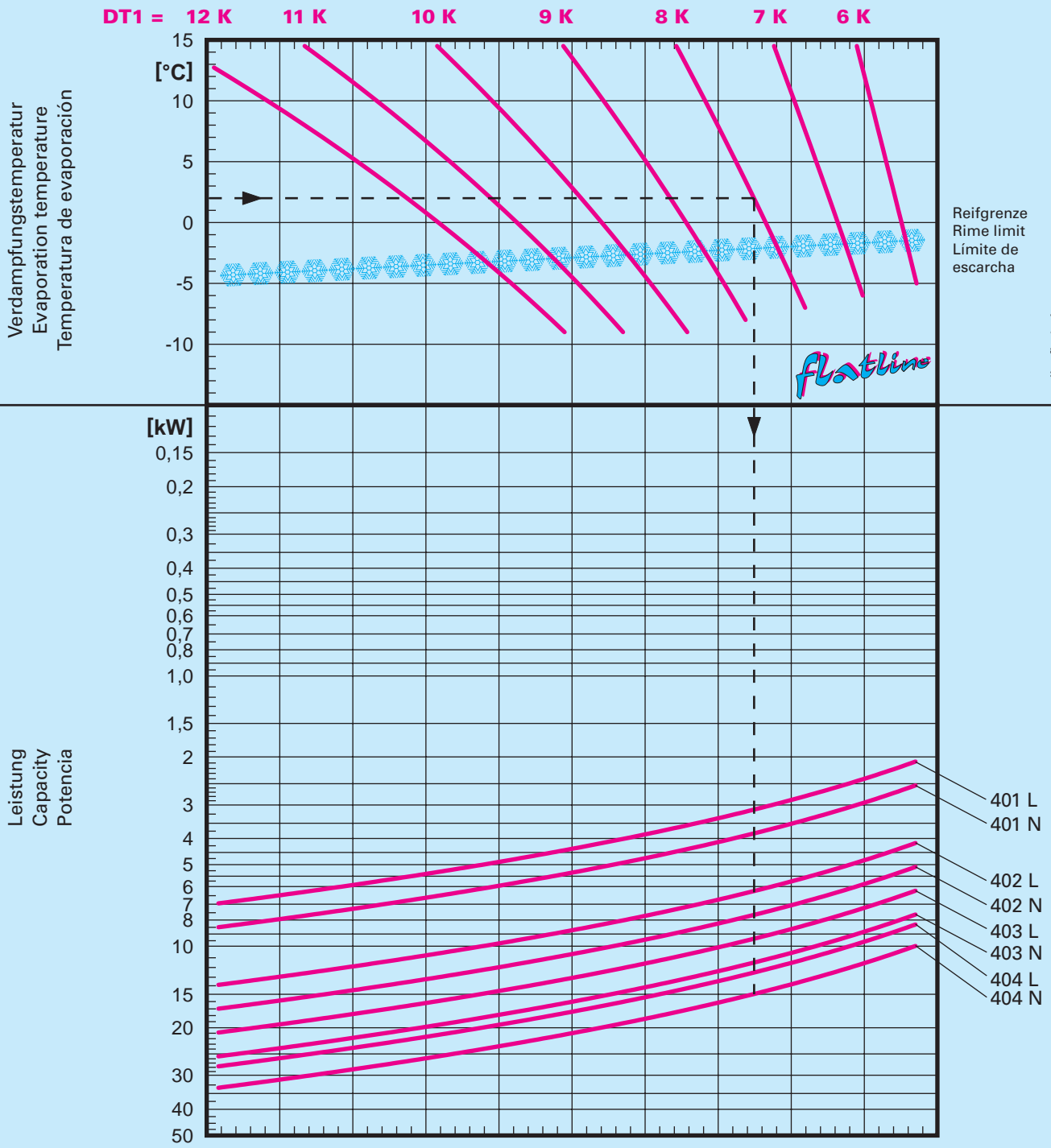
# Auswahldiagramm

## Selection Diagram

### Tabla de selección

#### DHN 401-404 N/L

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



dhnfla4.ai

### 601-604

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 capacity Caudal de aire	Wurfweite Air throw Proyección aire	Schalleistungspegel Sound power level Potencia sonora	Schalldruckpegel Sound pressure level Presión sonora	Anschlüsse Connections Conexiones	
	$t_e = 0\text{ °C}$	$t_e = -8\text{ °C}$						Eintritt Inlet Entrada	Austritt Outlet Salida
	DT1 = 10 K	DT1 = 8 K							
DHN	kW	kW	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	m	dB(A)	dB(A)**	Ø mm	Ø mm
601 L	3,47	2,31	10,6	1 520	2 × 6	64	53	12*	22
601 N	4,25	2,83	10,6	2 100	2 × 9	72	61	12*	22
602 L	6,95	4,62	21,2	3 040	2 × 7	67	55	12*	22
602 N	8,51	5,66	21,2	4 200	2 × 10	75	63	12*	22
603 L	10,40	6,93	31,8	4 560	2 × 8	69	56	15*	28
603 N	12,80	8,49	31,8	6 300	2 × 11	77	64	15*	28
604 L	13,90	9,25	42,4	6 080	2 × 9	70	57	15*	28
604 N	16,70	11,10	42,4	8 400	2 × 12	78	65	15*	28

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

\*\* Mittl. Schalldruckpegel in 1 m Abstand im Freifeld (halbkugelförmige Schallausbreitung)  
 \*\* Mean sound pressure level at a distance of 1 m in semi-reverberant field  
 \*\* Presión sonora media a 1 m de distancia en campo semi-reverberante

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.

Las características de la tabla se basan en medidas con R404A/R507A y con los ventiladores a 50 Hz.

Bei Betrieb der Ventilatoren mit 60 Hz verändern sich diese Daten wie folgt:

With fans operating on 60 Hz the data will change as follows:

En funcionamiento de los ventiladores a 60 Hz, las características se obtendrán de la siguiente manera:

DHN ... L:  
 Leistung: Tabellenwert × 1,09,  
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,14,  
 Schalleistungspegel:  
 Tabellenwert + 3.  
 DHN ... N:  
 Leistung: Tabellenwert × 1,03,  
 Luftmenge: Tabellenwert × 1,05,  
 Schalleistungspegel:  
 Tabellenwert + 0,5.

DHN ... L:  
 Capacity: table rating × 1.09,  
 air capacity: table rating × 1.14,  
 sound power level:  
 table rating + 3.  
 DHN ... N:  
 Capacity: table rating × 1.03,  
 air capacity: table rating × 1.05,  
 sound power level:  
 table rating + 0.5.

DHN ... L:  
 Potencia frig.: valor de la tabla × 1,09,  
 Caudal aire: valor de la tabla × 1,14,  
 Nivel sonoro: valor de la tabla + 3.  
 DHN ... N:  
 Potencia frig.: valor de la tabla × 1,03,  
 Caudal aire: valor de la tabla × 1,05,  
 Nivel sonoro: valor de la tabla × 0,5.

#### Leistungen bei R134a und R22

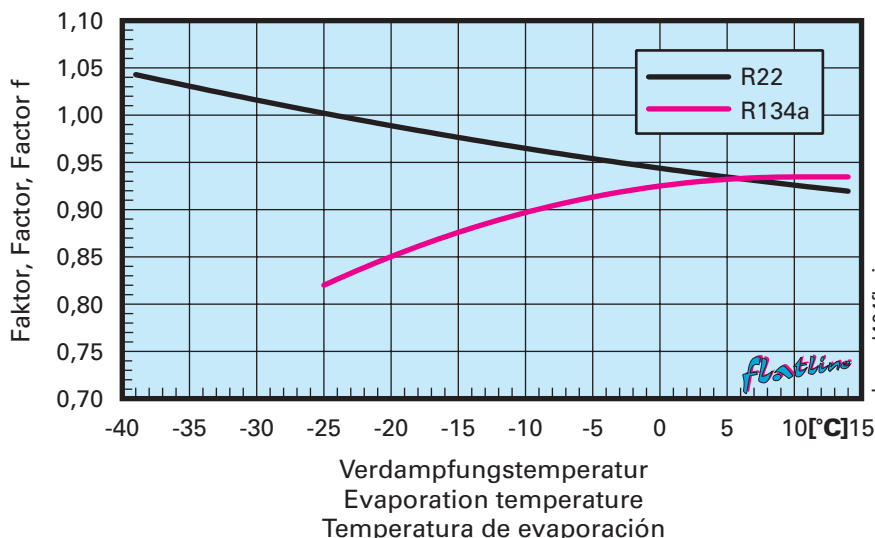
Bei Anwendung dieser Kältemittel wird die Katalogleistung mit dem Faktor f des nachfolgenden Diagramms multipliziert.

#### 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.

#### Potencias con R134a y R22

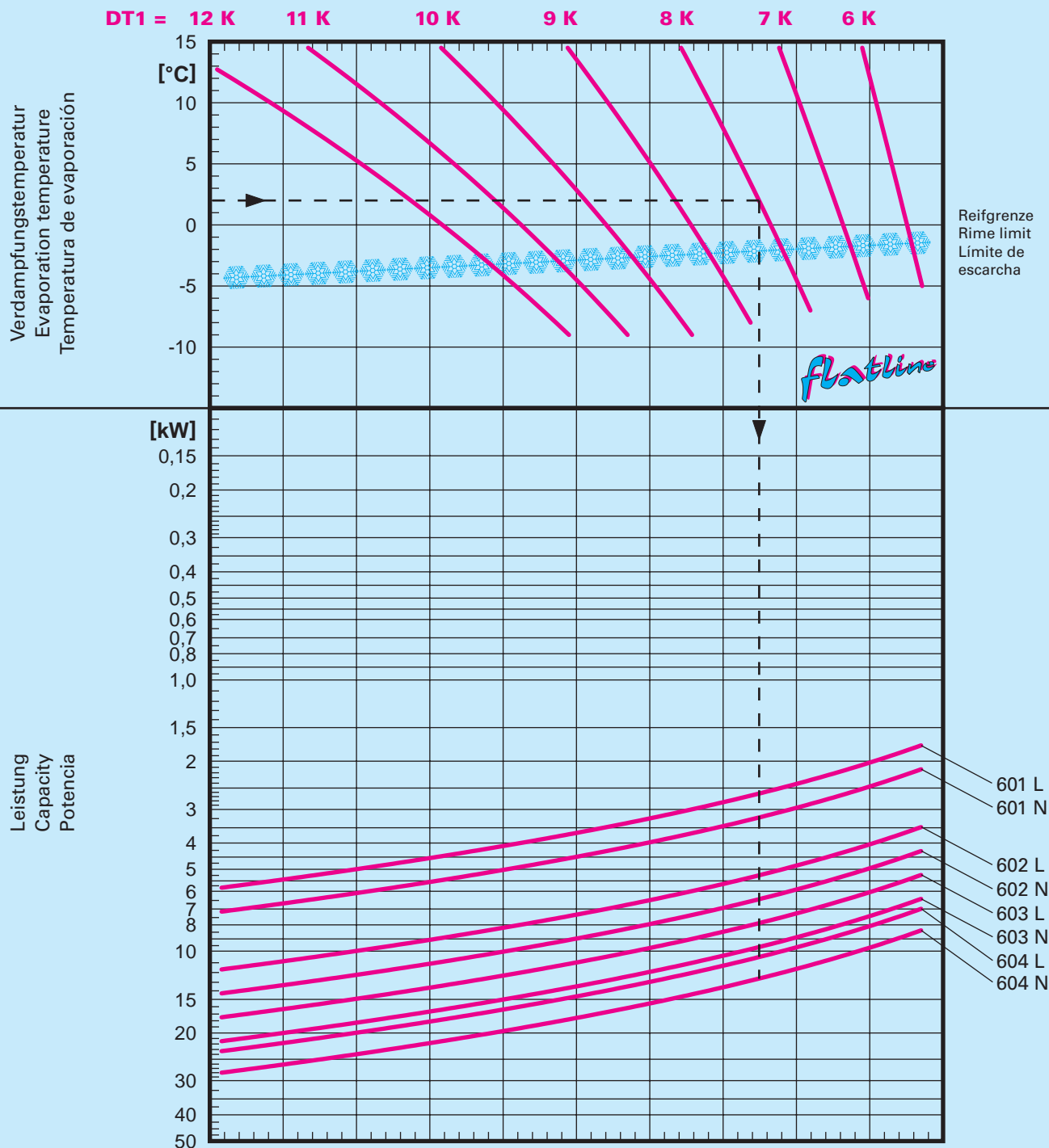
Para el uso con estos refrigerantes, la potencia del catálogo deberá ser multiplicada por el factor de corrección f del siguiente diagrama.



**Auswahldiagramm**  
**Selection Diagram**  
**Tabla de selección**

**DHN 601-604 N/L**

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



dhnfla6.ai

## Zubehör

### Accessories

### Accesorios

#### SI-Heizkabel, SI-Flexible heaters, Resistencia de silicona modelo SI, 230 V



Typ Model Modelo	Länge beheizt Heated length Longitud	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

#### Abtau-Sicherheits thermostat, Defrost safety thermostat, Termostato de seguridad para desescarche



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.

Punto de corte fijo 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: IP 44.  
Cable de conexión a conductores de 75 cm de longitud.

#### MS-Heizstäbe, MS-Heater rods, Resistencias modelo MS, 230 V



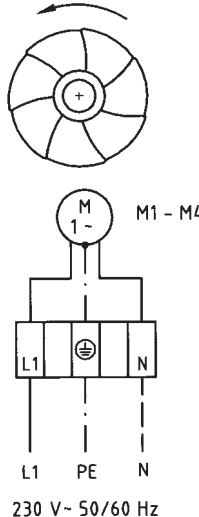
Typ Model Modelo	Anzahl/Satz Number/Set Número/Juego		Leistung Abtauheizung Wattage Defrost Potencia desescarche	Leistung Klimaheizung Wattage Airconditioning Potencia climatización	Type Model Referencia
	Abtauheizung Defrost Desescarche	Klimaheizung Airconditioning Climatización	Gesamt Total Total	Gesamt Total Total	
DHN...N/L			W	W	
401 601	4	2*/ 4/ 6*	1 400	700/ 1 400/ 2 100	MS 700
402 602	4	2*/ 4/ 6*	2 400	1 200/ 2 400/ 3 600	MS 1250
403 603	4	2*/ 4/ 6*	3 400	1 700/ 3 400/ 5 100	MS 1900
404 604	4	2*/ 4/ 6*	5 200	2 600/ 5 200/ 7 800	MS 2500

\* Auf Anfrage/ \* On request/ \* Bajo demanda

# Schaltpläne

## Wiring diagrams

## Esquemas de cableado



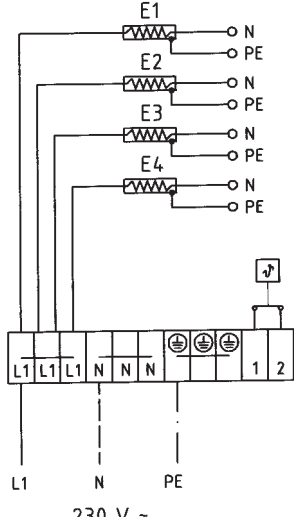
**Elektroanschluss Ventilatoren**  
Thermokontakt intern verdrahtet.  
**M1-M4 Motoren**

**Electricity connection fans**  
Thermal contact internally wired.  
**M1-M4 Motors**

**Conexión eléctrica de los ventiladores**  
Termo contacto conexionado interiormente  
**M1-M4 motores**

230 V~ 50/60 Hz

200.170.04



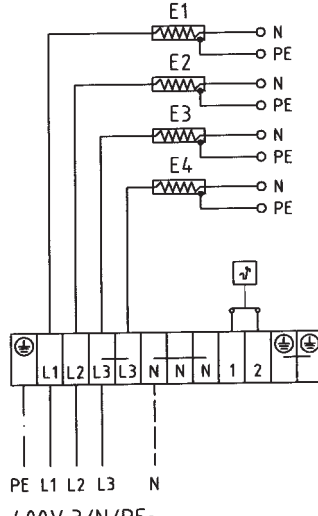
**Schaltplan Abtauheizung DHN x01-x02**  
Alle Anschlussspannungen 230 V.  
**E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)**  
⌘ **Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)**

**Wiring diagram Electric defrost DHN x01-x02**  
Electric tension for all devices 230 V.  
**E1-E4 Heater rods for finned coilblock (accessory)**  
⌘ **Defrost safety thermostat (accessory)**

**Esquemas eléctricos DHN x01-x02**  
Todas las conexiones son a 230 V.  
**E1-E4 Resistencias de calor en batería (accesorio)**  
⌘ **Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)**

230 V ~

200.178.04



**Schaltplan Abtauheizung DHN x03-x04**  
Alle Anschlussspannungen 230 V.  
**E1-E4 Heizstäbe für Lamellenblock (Zubehör)**  
⌘ **Abtau-Sicherheitsthermostat (Zubehör)**

**Wiring diagram Electric defrost DHN x03-x03**  
Electric tension for all devices 230 V.  
**E1-E4 Heater rods for finned coilblock (accessory)**  
⌘ **Defrost safety thermostat (accessory)**

**Esquemas eléctricos DHN x03-x04**  
Todas las conexiones son a 230 V.  
**E1-E4 Resistencias de calor en batería (accesorio)**  
⌘ **Termostato de seguridad para desescarche (accesorio)**

400V;3/N/PE~

200.179.04



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

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

E-Mail [WalterRoller@aol.com](mailto:WalterRoller@aol.com)  
[www.WalterRoller.de](http://www.WalterRoller.de)

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

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

e-mail [WalterRoller@aol.com](mailto:WalterRoller@aol.com)  
[www.WalterRoller.de](http://www.WalterRoller.de)

Walter Roller GmbH & Co.  
Fábrica de aparatos frigoríficos  
y de climatización  
Lindenstrasse 27-31  
D-70839 Gerlingen

Apartado de correos 10 03 30  
D-70828 Gerlingen  
Alemania  
Teléfono +49 71 56 20 01-0  
Telefax +49 71 56 20 01 26

e-mail [WalterRoller@aol.com](mailto:WalterRoller@aol.com)  
<http://www.WalterRoller.de>