

# Verdampfer / Kondensatoren

für Flüssigkeiten · Reihe KFG · Verdampferleistungen bis 25 kW  
Kondensationsleistungen bis 60 kW

Die Verdampfer und Kondensatoren der Reihe KFG sind komplett geschweißte Doppelkreuzstromgeräte aus Edelstahl ohne Dichtungen.

Aufgrund ihrer Konstruktion - durch Patente geschützt - ergeben sich folgende Vorteile:

- Sehr geringer Platzbedarf
- Hohe Wärmeübertragungswerte
- Aufgrund der speziellen Oberfläche sehr gute Kondensations- und Verdampfungseigenschaften
- Sehr kleine Flüssigkeitsmengen möglich
- Alle wasserberührenden Stellen auf der A-Seite Edelstahl
- Keine Lötungen oder Dichtungen
- Kleine Druckverluste auf der Wasserseite

## Technische Daten:

### Werkstoffe:

Standardausführung:  
Werkstoff 1.4404 (AISI 316 LMo)

Schikane (keine Dichtung)  
im Kreis B: Kloropren  
Andere Werkstoffe möglich.  
Für besondere Anwendungen können die Wärmetauscher auch besonders passiviert und gespült werden.

### Maße und Gewichte:

Typ	Durchm. D [mm]	Länge L [mm]	Gewicht leer [kg]	Gewicht voll [kg]
K1FG	102	275	5	5,8
K2FG	102	395	7,5	8,5
K3FG	102	515	10	11
K4FG	124	515	16	19

### Anschlüsse:

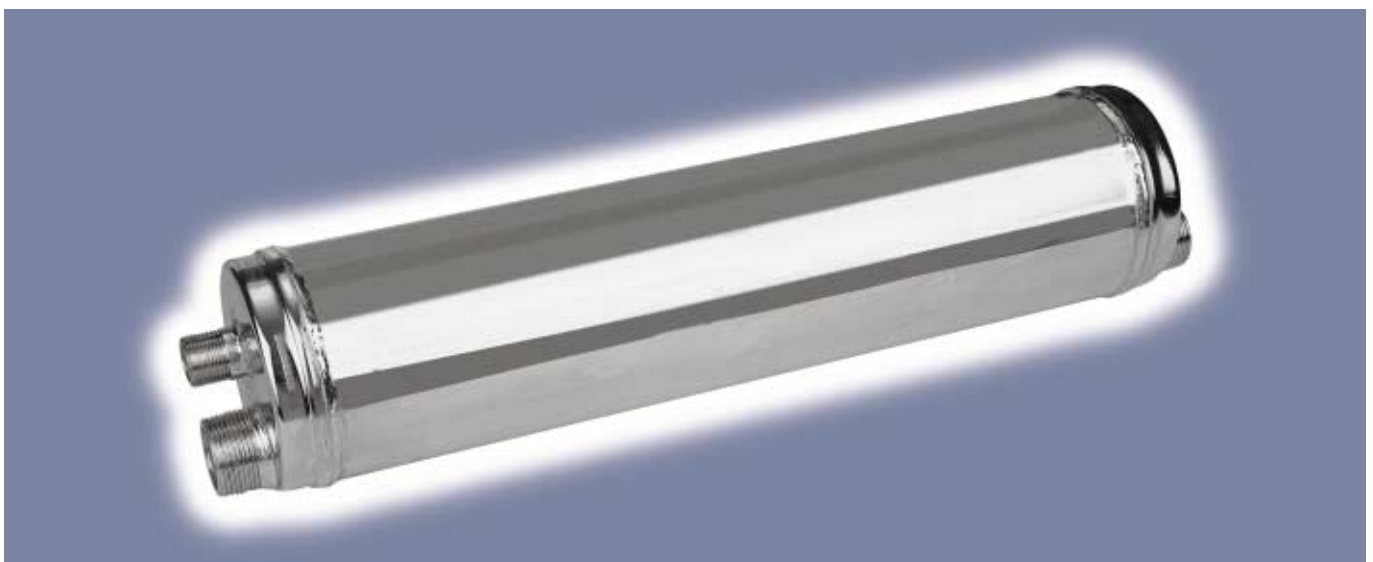
	K1FG	K2FG	K3FG	K4FG
Kreis A:	1"	1"	1"	1 1/4"
Kreis B:	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"

### Zulässige Temperaturen:

-50°C bis + 150 °C

### Zulässiger Druck:

Kreis A: 15 bar, Kreis B: 25 bar

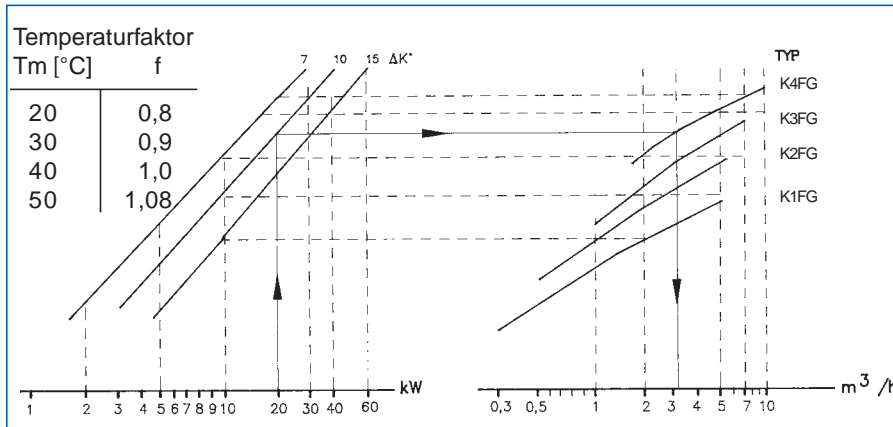


Die Verdampfer und Kondensatoren der Reihe KFG werden eingesetzt, wenn Medien verwendet werden, bei denen aufgrund der Materialbeständigkeit Edelstahl benötigt wird, z.B. vollentsalztes Wasser. Da aber auch Heiz- und Kühlkreislaufwasser aggressiv sein kann, werden die Kondensatoren KFG in zunehmendem Maße auch in diesem Bereich eingesetzt. Der Einbau erfolgt senkrecht.

Das untenstehende Diagramm gilt für Kältemittel R22 auf der B-Seite, Überhitzung von  $\geq 3$  K.

### Auslegung Kondensator:

$\Delta K = (T_c - \text{Wassereingangstemperatur}) \times f$   
 Leistung (kW)  $\Rightarrow \Delta K \Rightarrow \text{Typ} \Rightarrow W_w (\text{m}^3/\text{h})$



### Beispiel:

Kondensationsleistung Q = 20 kW  
 Kondensationstemp. To = +41 °C  
 Wassereintrittstemp. Tc = 30 °C  
 Wassermenge Ww = 3,1 m³/h

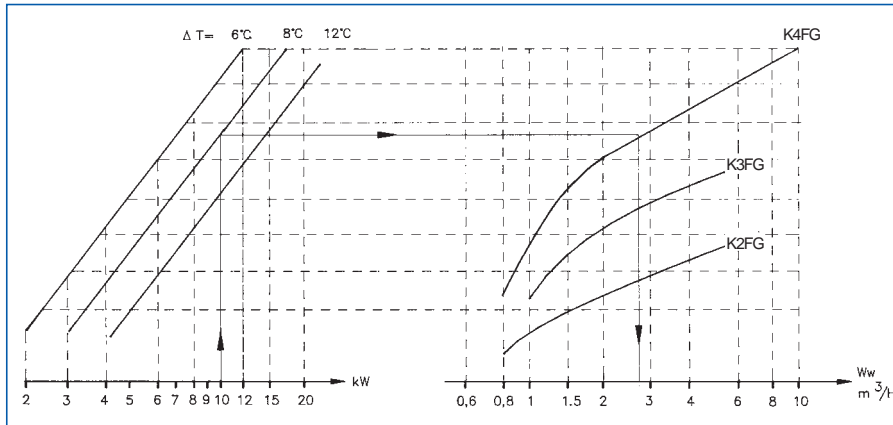
Temperaturkorrekturfaktor f  
 aus Tabelle = 0,9

$$\Delta K = (T_c - T_e) \times f = (41 - 30) \times 0,9 = 10 \text{ °C}$$

Leistung:  
 20 kW  $\Rightarrow \Delta T = 10 \text{ °C} \Rightarrow \text{Typ K4F}$   
 $\Rightarrow W_w = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$

### Auslegung Verdampfer:

$\Delta K = \text{Mittlere Wassertemperatur} - T_o$   
 Leistung (kW)  $\Rightarrow \Delta T \Rightarrow \text{Typ} \Rightarrow W_w (\text{m}^3/\text{h})$



### Beispiel:

Verdampferleistung Q = 10 kW  
 Verdampfungstemp. To = +0,5 °C  
 Wassereintrittstemp. Te = 10 °C  
 Wassermenge Ww = 2,8 m³/h

Abkühlung DTWasser:

$$DT_{\text{Wasser}} = 10 \times 860/2800 = 3 \text{ °C}$$

Mittlere Temperatur Tm:

$$T_m = T_e - \frac{DT_{\text{Wasser}}}{2} = 10 - 3/2 \text{ °C} = 8,5 \text{ °C}$$

$$\Delta T = T_m - T_o = 8,5 - 0,5 \text{ °C} = 8 \text{ °C}$$

Leistung:  
 10 kW  $\Rightarrow \Delta T = 8 \text{ °C} \Rightarrow \text{Typ K4FG}$   
 $\Rightarrow W_w = 2,8 \text{ m}^3/\text{h}$

