



Die bessere Lösung,
wenn es um Wärmerückgewinnung und
Kaltwasserbereitung geht

**DK-ROHRENTHITZER UND
DK-ROHRKONDENSATOREN**
in doppelwandiger Sicherheits-Ausführung
zur direkten Brauchwassererwärmung

Präzise Fertigung:

Die Kälteanschlüsse sind als
Cu-Löt-Anschlüsse ausgeführt,
die Wasseranschlüsse als
Rotguss-Außengewinde.

Hohe Sicherheit:

Standardmäßige Fertigung in
doppelwandiger Sicherheits-
ausführung mit Leckanzeige
durch Überdruckventil. Diese
Wärmetauscher entsprechen
EN1717/DIN 1988 und Druck-
geräterichtlinie 97/23 EG. Bei
Überschreiten des Druckin-
haltproduktes 200 wird eine
TÜV - Abnahme durchgeführt.

Materialqualitäten:

DK-Rohrenthitzer und DK-Rohrkon-
densatoren werden aus Cu-Rohr
mit eingezogenen, ein- oder doppelwan-
digen SF-Cu-Rippenrohren gefertigt.
Bei Bedarf sind die Wärmetauscher
wasserseitig vernickelt. Die Halte-
rungen und Isolierungen
gehören zum Liefer-
umfang.



**Preiswerte und
problemlose Effizienz:**

Speziell für die Wärmerückge-
winnung an Verbundanlagen
und anderen großen Kälte-
aggregaten hervorragend
geeignet. Ohne zusätzliche
Wärmetauscher direkt am
Pufferspeicher anzuschließen.





**DK - Rohrenthitzer und
DK - Rohrcondensatoren**

werden standardmäßig in doppelwandiger Sicherheitsausführung gefertigt. Sie gehören zum Besten und zugleich Preiswertesten, was man heute für die Wärmerückgewinnung aus Verbundanlagen und anderen großen Kälteanlagen installieren kann. Wo nur eine relativ geringe Warmwassermenge benötigt wird, aber

große Druckleitungen vorhanden sind, bilden die DK-Druckgasenthitzer die ideale Lösung. Durch das variable Bausystem dieser Enthitzer können in Abhängigkeit vom erforderlichen freien Querschnitt der Anschluss und die Oberfläche gewählt werden. Besonders interessante Einsatzgebiete sind z.B. Supermärkte mit Verbundkälteanlagen und Industriekälteanlagen.

Sicherheits-Zwischenraum

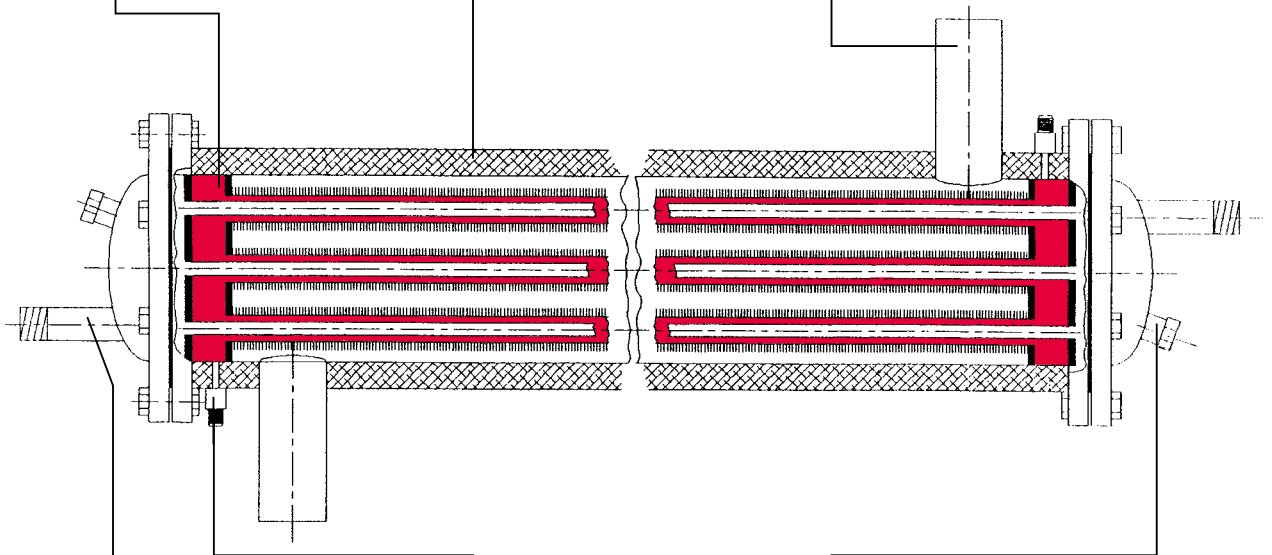
Der Sicherheitszwischenraum sorgt in Verbindung mit dem Überdruckventil dafür, dass im Störfall eine Leckanzeige gegeben ist und auch dann kein Kältemittel ins Wasser und kein Wasser in den Kältekreislauf gelangen kann.

Isolierung

Die Isolierung besteht aus geschlossenzelligem Polyäthylen von 20 mm Stärke.

Anschluss Kälte

Die Kälteanschlüsse sind als Lötanschlüsse in Cu-Rohr vorbereitet.



Anschluss Wasser

Die Wasseranschlüsse sind in Rotguss gefertigt und haben ein Außengewinde.

Sicherheits-Überdruckventil

Die Überdruckventile sind in 7/16''- Doppelnippel eingebaut und reagieren bei 0,5 bar Überdruck.

Spülanschluss wasserseitig

Die wasserseitigen Spülanschlüsse haben ein Außengewinde von 3/4''.



**Die bessere Lösung,
wenn es um Wärmerückgewinnung und
Kaltwasserbereitung geht**

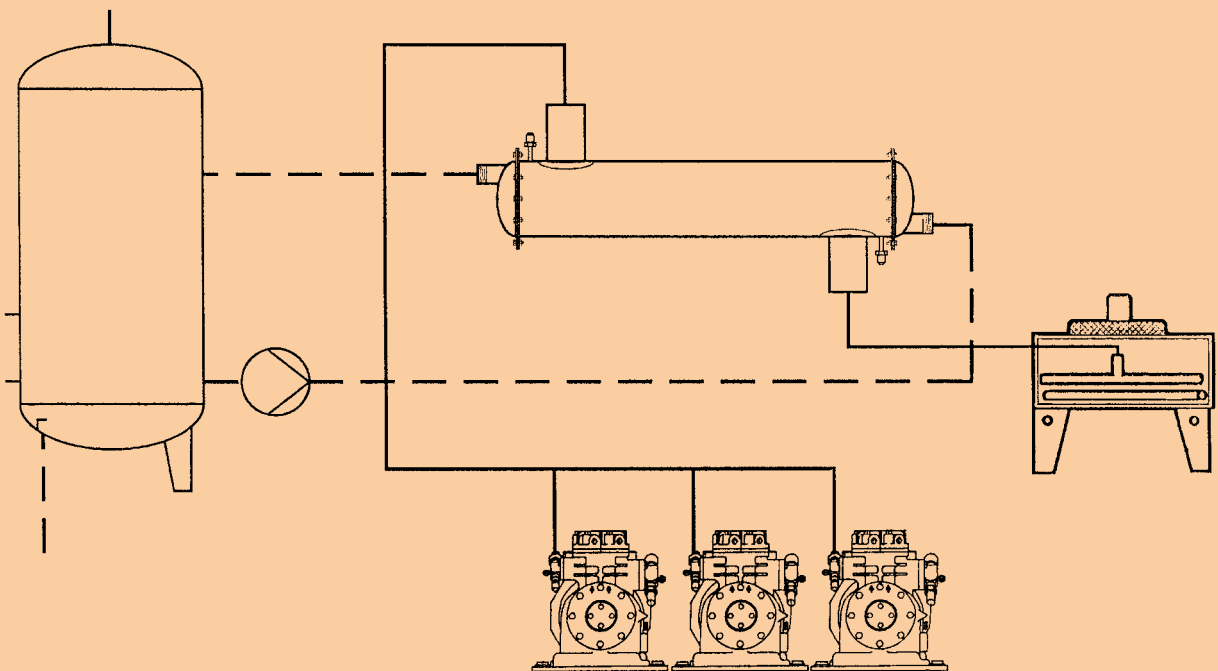
Alle wichtigen Daten auf einen Blick:

- **Sicherheitswärmetauscher** entsprechend EN 1717/DIN 1988 und Druckgeräterichtlinie 97/23EG
- **Eignung:** für alle Frigen - Kältemittel
- **Gehäuse:** SF - Cu - Rohr
- **Rippenrohre:** SF - Cu - Rohr; ein- oder doppelwandig
- **zulässige Betriebsdrücke:**
kälteseitig: 28 bar (in Sonderausführung auch für 35 bar lieferbar)
Prüfdruck: 32 bar
wasserseitig: 10 bar
Prüfdruck: 11 bar
- **Kälteanschlüsse:** Lötanschluss; Cu-Rohr
- **Wasseranschlüsse:** Außengewinde; Rotguss
- **Spülanschluss:** Außengewinde 3/4"

- **Sicherheitszwischenraum:** verschlossen mit Überdruckventil 0,5 bar, eingebaut in 7/16"- Doppelnippel
- **Isolierung:** Polyäthylen 20 mm
- **Schutzgasfüllung:** gehört obligatorisch zum Lieferumfang
- **Varianten:** 9 Grundtypen mit jeweils 0,1 m-Abstufungen
- **Sonderausführungen:** wasserseitige Innenvernickelung

DK - Rohrenhitzer/ Rohrcondensatoren lassen sich gut in vorhandene Systeme integrieren. Grundsätzlich sind beim Einbau zwei Dinge zu beachten:

1. Wenn den Enthitzern/ Kondensatoren verzinkte Wasserleitungen nachgeschaltet werden, müssen die Enthitzer/Kondensatoren wasserseitig vernickelt sein.
2. Der Kälteanschluss zum Verdichter muss schwingungsfrei verlegt werden, z.B. durch Einbau von sogenannten Kompensatoren.



Anlagenbeispiel mit integriertem DK-Enthitzer/Kondensator

Rohrenhitzer und Rohrkondensatoren, einwandig

Rohrenhitzer und Rohrkondensatoren

aus Cu-Rohr mit eingezogenen, einwandigen
Rippenrohren, einschließlich Halterungen und Isolierung

Typ	42/4x13	54/7x13	64/10x13	76/15x13	89/20x13	108/30x13	133/37x13	159/50x13	219/85x13
Außenrohr/mm	42	54	64	76	89	108	133	159	219
Innenrohre/mm	4x13	7x13	10x13	15x13	20x13	30x13	37x13	50x13	85x13
freie Fläche Wasser/mm ²	177	309	567	662	883	1.324	1.634	2.200	3.740
Anschluss Wasser max./"	1/2	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	3
freie Fläche Kälte/mm ²	278	466	689	864	1.398	1.950	4.555	7.691	16.130
Anschluss Kälte max./mm	22	28	35	35	42	54	76	76	108
Oberfläche Kälte lfdm./m ²	0,64	1,12	1,6	2,4	3,2	4,8	5,92	8,0	13,6
Gesamtbaulänge: errechnete Rippen- rohrlänge zzgl.	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,4 m	0,4 m

Lieferbar in Abstufungen von 0,1 m

k-Wert-Enthitzer: 300 W/ m²k

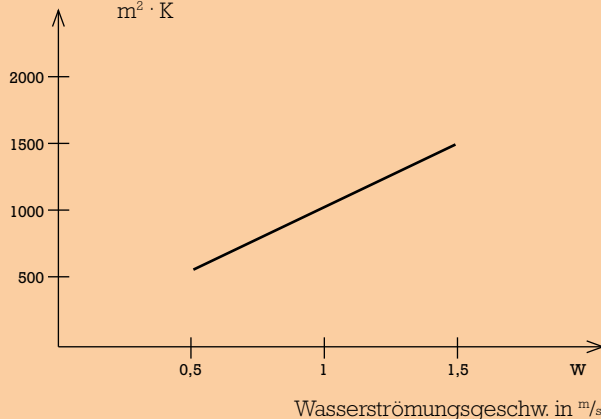
**Rohrenhitzer und Rohrkondensatoren mit einem
Kälteinhalt von 7,1 ltr. und mehr sind baumuster-
geprüft (Typen 108/133/159 und 219).**

**Alle k-Werte beziehen sich auf R22 und R404a.
Bei Verwendung von R134a: k-Wert x Faktor 0,9.**

Rohrkondensator (einwandig 13 mm Rohr)

**k-Wert (abhängig von der Fließgeschwindigkeit des
Wassers bei t_{we} = 35° C) R22**

k Wert in $\frac{W}{m^2 \cdot K}$





Die bessere Lösung,
wenn es um Wärmerückgewinnung und
Kaltwasserbereitung geht

Rohrenhitzer und Rohrcondensatoren, doppelwandig

Rohrenhitzer und Rohrcondensatoren

aus Cu-Rohr mit eingezogenen, doppelwandigen
Rippenrohren, einschließlich Halterungen und Isolierung

Typ	42/2x16/10	54/4x16/10	64/7x16/10	76/10x16/10	89/14x16/10	108/21x16/10	133/28x16/10	159/38x16/10	219/64x16/10
Außenrohr/mm	42	54	64	76	89	108	133	159	219
Innenrohre/mm	2x16/10	4x16/10	7x16/10	10x16/10	14x16/10	21x16/10	28x16/10	38x16/10	64x16/10
freie Fläche Wasser/mm ²	113	226	397	567	794	1.190	1.588	2.153	3.584
Anschluss Wasser max./"	1/2	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2
freie Fläche Kälte/mm ²	536	768	733	1.089	1.360	2.526	4.105	6.796	15.191
Anschluss Kälte max./mm	28	35	35	42	42	54	76	76	108
Oberfläche Kälte ldm./m ²	0,38	0,76	1,33	1,90	2,66	3,99	5,32	7,22	12,16
Gesamtbaulänge: errechnete Rippen- rohrlänge zzgl.	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,4 m	0,4 m

Lieferbar in Abstufungen von 0,1 m

k-Wert-Entitzer: 225 W/m²k

Rohrenhitzer und Rohrcondensatoren mit einem
Kälteinhalt von 7,1 ltr. und mehr sind baumuster-
geprüft (Typen 108/133/159 und 219).

Beispiel mittlere Wassertemperatur:

tc: +40°C

Wassereintritt: +25°C

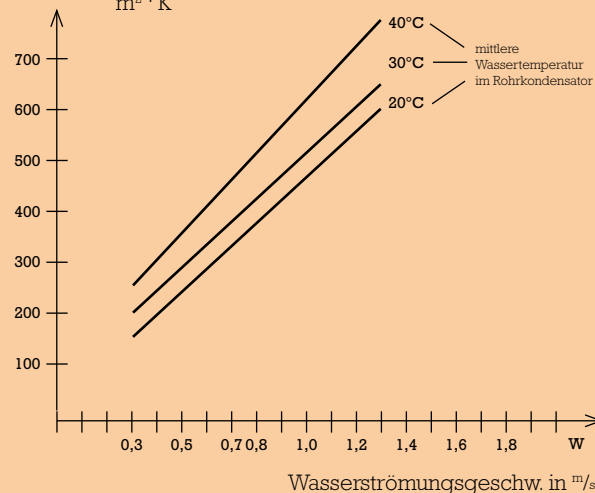
Wasseraustritt: +35°C

Mittlere Wassertemperatur: +30°C

Alle k - Werte beziehen sich auf R22 und R404a.
Bei Verwendung von R134a: k-Wert x Faktor 0,9.

Rohrcondensatoren (doppelwandig 16/10)

k Wert in $\frac{W}{m^2 \cdot K}$





**Die bessere Lösung,
wenn es um Wärmerückgewinnung und
Kaltwasserbereitung geht**