

## Graphit-Ringnutverdünnungskühler Baureihe RA-K/WA-K

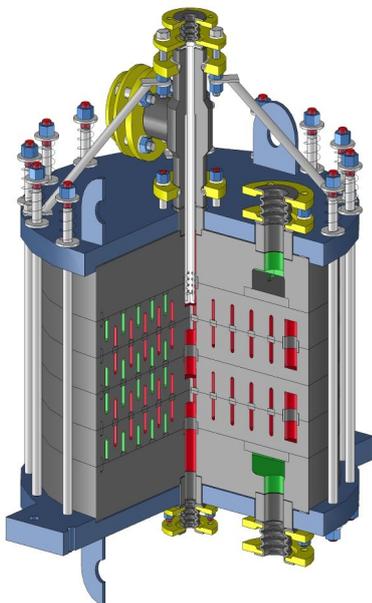
## Produktinformation (RN-15)

### Graphit-Ringnutverdünnungskühler

- Wärmeübertrager aus imprägniertem Graphit zum Verdünnen und Kühlen konzentrierter Schwefelsäure
- Beständig bei der Verdünnung von Schwefelsäure bis 98,5% Konzentration
- Mischung und Kühlung in einem Apparat, kein externer statischer Mischer erforderlich
- Durch Mischung im gekühlten Bereich hohe Effizienz und geringe Materialbeanspruchung
- Einseitig korrosionsfest: Typ RA-K
- Beidseitig korrosionsfest: Typ WA-K

### Aufbau

- Getrennte Einleitung von Säure und Mischwasser über T-Stück
- Mischung durch Perforationsdüse und anschließende turbulente Strömung
- Zylindrische Graphitscheiben mit spiral-förmiger Anordnung von Ringnutkanälen
- Kanäle in drei unterschiedlichen Breiten möglich
- Parallelschaltung von 1 bis 21 Kanälen je Seite
- Dichtungsfrei aufgrund vollständig verkitteter Ringnutscheiben
- Ausführung mit Schlangennut zur Steigerung der Turbulenz (optional)
- Kohlefaser-Armierung (optional)
- Übertragungsflächen: bis 55 m<sup>2</sup>
- Scheibendurchmesser: bis 900 mm



Ringnutverdünnungskühler im Schnitt

### Anwendungen (Beispiele)

- Herstellen von Batterie- oder Akkusäure
- Verdünnen von konzentrierter Säure in Chemie-Produktionsanlagen
- Bereitstellen verdünnter Säure in der Düngemittelherstellung
- Sulfatproduktion in der (Trink-)Wasseraufbereitung
- Wärmerückgewinnung bei Neutralisations- und Verdünnungsprozessen

### Vorteile und spezielle Merkmale

Korrosionsbeständigkeit zur Verdünnung von Schwefelsäure bis 98,5%

Mischen und Kühlen in einem Apparat

Endmischung und Endtemperatur werden in einem Schritt erreicht

Hohe Effizienz durch Mischen direkt im gekühlten Teil

Kontinuierlicher Mischprozess

Hochturbulente Strömungsführung

Optimale Austauschleistung (hohe Wärmedurchgangswerte)

Hohe Selbstreinigungswirkung

Keine Cross-Kontamination

Keine Dichtungen

Geringe Bauhöhe, kompaktes Design

Geringer Wartungsbedarf

Niedrige Instandhaltungs- und Ersatzteilkosten

Hohe Anlagenverfügbarkeit

### Zulässige Betriebsbedingungen

-1 bar bis +6 (+10) bar  
zulässiger Betriebsdruck

-30 (-60) °C bis +180 (+200) °C  
zulässige Betriebstemperatur

# Graphit-Ringnutverdünnungskühler Baureihe RA-K/WA-K

## Werkstoffe bzw. Werkstoffoptionen

Graphit	Kunstharzimprägnierter Graphit GAB GPX1 / GPX1T optional GAB GPX2
Dichtungen	Keine (da Kittverbindung)
Stahlteile	Mantel, Flanschen und Druckplatten: C-Stahl Zuganker, Schrauben, Muttern: Edelstahl
T-Stück	Graphit / PTFE

## Auslegung und Abnahme

- Die Wärmeübertrager werden nach dem AD 2000-Regelwerk ausgelegt, gefertigt, geprüft und abgenommen sowie nach Druckgeräterichtlinie (PED) in Verkehr gebracht
- Andere Vorschriften auf Anfrage

## Spezifizierung und Angebot

Zur Erstellung eines vollständigen Angebots benötigen wir folgende Informationen:

- Art, Durchsatz und Stoffwerte des Produkts und des Servicemediums
- Eintrittstemperaturen und gewünschte Austrittstemperaturen
- Betriebsdrücke und zulässiger Druckverlust
- Erläuterung des Anwendungsfalls (optional)
- Im Idealfall senden Sie uns den aus-gefüllten Fragebogen gemäß Werk-norm 1550



Graphit-Ringnutverdünnungskühler

## Weitere Informationen

- Datenblatt RN-15 mit den Hauptabmessungen
- Aktuelle Drucksachen (Broschüren, Beständigkeitsliste, Produktinformationen, Datenblätter,...) finden Sie auch unter [www.gab-neumann.de](http://www.gab-neumann.de).

## Vorteile Ringnutwärmeübertrager

- Hohe Leistungsfähigkeit durch turbulente Strömungsführung
- Keine Batch- oder Cross-Kontamination
- Totraumfreier Aufbau
- Komplette Entleerbarkeit

## Technisch perfekt

- Einsatz vorzugsweise in Mono- Anlagen / Anwendungen
- Hohe thermische Leistung bei geringen Abmessungen
- Lange Lebensdauer

## Höchst wirtschaftlich

- Niedrige Betriebskosten
- Geringe Instandhaltungs- und Ersatzteilkosten
- Attraktives Preisniveau
- Kurze Lieferzeiten