

**BITZER SE**

Peter-Schaufler-Platz 1  
71065 Sindelfingen // Germany  
Tel +49 7031 932-0  
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Unser Zeichen // Our Ref.

Abs. // Sender  
Abt. // Dept.

Tel Dw. // Ext.  
E-Mail

Stefanie Holst  
Head of Corporate Communications  
and Marketing Content  
+49 7031 932-4327  
stefanie.holst@bitzer.de

## Ölkühler von BITZER: neue Serie für mehr Leistung

*Um den steigenden Anforderungen moderner Anwendungen gerecht zu werden, erweitert BITZER sein Portfolio um neue wassergekühlte Ölkühler. Die OWD Serie zeichnet sich durch einen erweiterten Leistungsbereich bis zu 300 kW, innovative Technologien zur Verbesserung der Wärmeübertragung und eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten aus.*

Die OWD Serie ist Teil eines umfassenden Portfolios, das den Leistungsbereich aller BITZER Schraubenverdichter sowohl im Einzel- als auch im Parallelbetrieb abdeckt und mit verschiedenen synthetischen Kältemitteln wie HFKW, HFKW/HFO-Gemischen, HFO sowie Kohlenwasserstoffen kompatibel ist.

Sie wurde speziell auf die bewährten HS und OS Schraubenverdichter abgestimmt, bietet jedoch auch in Kombination mit Produkten anderer Hersteller eine zuverlässige Lösung.

Damit hebt sie die Effizienz und Vielseitigkeit von Ölkühlern auf ein neues Niveau – mit optimierter Leistung, erhöhter Kompatibilität und maximaler Anpassungsfähigkeit für unterschiedlichste Anwendungen. **(Abb. 1)**

### Breiter Leistungsbereich und innovative Bauweise

Die OWD Serie überzeugt mit einem deutlich erweiterten Leistungsbereich und einer maximalen Ölkühlerleistung von bis zu 300 kW, abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen. Dies ermöglicht es, selbst anspruchsvollste Kühlaufgaben in Hochtemperaturwärmepumpen- und Tiefkühlanwendungen effizient zu meistern. Eine Besonderheit der Serie ist die Verwendung von Disk- und Doughnut-Baffles, die ölseitig eine gleichmäßige Beaufschlagung der Rohre im Kühler

sicherstellen. Diese Technologie verbessert den Wärmeübergang auf der Ölseite und reduziert gleichzeitig Strömungsspitzen bei geringen Druckverlusten.

Für die Ölkühler der OWD Serie stehen insgesamt 17 Produktvarianten zur Verfügung, die als 2-Pass- und 4-Pass-Variante ausgeführt werden können.

Diese Flexibilität ermöglicht eine optimale Anpassung an die individuellen Anforderungen verschiedener Anwendungen. **(Abb. 2)**

## **Technologische Vorteile der Disk- und Doughnut-Baffles**

Die neuen Disk- und Doughnut-Baffles ermöglichen eine symmetrische Strömung, die für eine gleichmäßige Verteilung des Öls und eine maximale Wärmeübertragung sorgt. Durch die optimierte Strömungsführung wird das Strömungsbild verbessert und ungewollte Turbulenzen werden minimiert, was nicht nur die Effizienz steigert, sondern auch die Betriebsfestigkeit und somit die Lebensdauer erhöht. Unabhängig von der Größe des Ölkühlers sorgt die OWD Serie durch angepasste Baffle-Abstände für eine optimierte Strömungsgeschwindigkeit. Dadurch wird eine optimale Balance zwischen Wärmeübertragung und Druckverlust erreicht, selbst bei größeren Geräten.

Im Vergleich zur Vorgängerserie OW bietet die OWD Serie den Vorteil, dass aufgrund der Konstruktion weniger Toträume innerhalb des Wärmeübertragers entstehen. Dies führt zu einer effektiveren Nutzung der gesamten Rohroberfläche und erhöht den Wärmedurchsatz. Zudem ermöglicht der optimierte Bauraum die Integration einer höheren Anzahl an Rohren, sodass eine besonders hohe Leistungsdichte erreicht wird. Berechnungen zeigen, dass die neue Ölkühlerserie mehr als 40% CO<sub>2</sub>-Äquivalent im Vergleich zur bisherigen Serie einspart und somit auch einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit leistet.

Die Baffles sind außerdem temperaturbeständig und halten problemlos Temperaturen über +150°C stand. Damit ist die OWD Serie auch für anspruchsvolle Umgebungen bestens gerüstet.

Unter Verwendung modernster Methoden, darunter Strömungssimulationen (CFD) und umfangreiche Laboruntersuchungen, wurde die OWD Serie gezielt für den speziellen Anwendungsfall in der Kälte- und Wärmepumpentechnik entwickelt. Durch die präzise Abstimmung auf die Anforderungen und die Optimierung für den Einsatz mit BITZER Produkten gewährleistet sie eine herausragende Effizienz und Betriebssicherheit. **(Abb. 3)**

## Einsatzmöglichkeiten und vielseitige Anwendungen

Die OWD Serie ist so konzipiert, dass sie in einer Vielzahl von Anwendungen zuverlässig eingesetzt werden kann. Sie ist für den Einsatz mit Normal- und Meerwasser geeignet und deckt einen breiten Temperatur- und Druckbereich ab. Ölseitig kann sie Temperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$  und Drücke von bis zu 32 bar bewältigen, wasserseitig von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+95^{\circ}\text{C}$  bei 10 bar.

Die Ölkühler der OWD Serie erfüllen strenge Anforderungen hinsichtlich Temperaturbeständigkeit, Druckfestigkeit und Korrosionsschutz und entsprechen den Vorgaben der CE-PED-, SELO-CML-, BV- und DNV-Zulassungen, was sie für den Einsatz in maritimen und industriellen Wärmepumpen- und Tiefkühlanwendungen qualifiziert sowie für den Einsatz im Hochtemperaturbereich.

## Auslegung und Software

Die OWD Serie kann in Verbindung mit den offenen OS und halbhermetischen HS Schraubenverdichtern aus dem Hause BITZER in der BITZER SOFTWARE ausgelegt werden.

Der Benutzer kann innerhalb der BITZER SOFTWARE einen gewünschten Verdichter manuell auswählen oder, basierend auf Leistung, Betriebsbedingungen und spezifischen Anforderungen, einen Vorschlag für den passenden Verdichter erhalten. Sobald die Auswahl des Verdichters erfolgt ist, kann das Zubehör ausgewählt werden. Sofern es sich um einen HS oder OS Verdichter handelt, berechnet die BITZER SOFTWARE die erforderliche Kühlleistung und schlägt – sofern notwendig – einen passenden Ölkühler vor. Alternativ kann im Abschnitt „Zusatzkühlung“ die Option „Externe Ölkühlung“ manuell ausgewählt werden. Der Benutzer kann Anpassungen entsprechend seinen Anforderungen vornehmen und die Auswahl prüfen, während alle relevanten technischen Daten übersichtlich dargestellt werden. Dabei lassen sich auch die Temperaturen auf der Sekundärseite individuell anpassen. Auf diese Weise ist eine optimale Abstimmung der Komponenten aufeinander gewährleistet. Dieser automatisierte Ablauf erleichtert die Konfiguration und sorgt für eine effiziente und zuverlässige Anlagenausführung. **(Abb. 4)**

## Zusammenfassung

Die neue OWD Serie bietet eine beeindruckende Kombination von hohem Wärmeübergang, geringem Druckabfall, Effizienz und Vielseitigkeit. Mit innovativen Technologien wie den Disk- und Doughnut-Baffles, einem stark erweiterten Leistungsbereich und einem vergrößerten Einsatzspektrum ist sie die ideale Wahl für Kühlanwendungen und Hochtemperaturwärmepumpen mit Niedrig-GWP-Kältemitteln, die einen leistungsstarken und zuverlässigen Ölkühler benötigen.



Dank ihrer Robustheit und Anpassungsfähigkeit erfüllt sie auch die anspruchsvollsten Anforderungen und setzt neue Maßstäbe in der Ölkühlerleistung.



Als unabhängiger Spezialist für Kälte- und Klimatechnik sowie Wärmepumpentechnologie ist BITZER weltweit im Einsatz: Mit Produkten und Dienstleistungen für Kältetechnik, Klimatisierung, Prozesskühlung und Transport sorgt BITZER für optimale Temperaturbedingungen in Warenhandel, Industrieprozessen und Raumklimatisierung – immer vor dem Hintergrund größtmöglicher Energieeffizienz und Qualität. Mit Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten ist die BITZER Firmengruppe weltweit an 75 Standorten in 41 Ländern vertreten. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von BITZER über fast alle Länder der Welt. Im Jahr 2024 erwirtschafteten 4500 Mitarbeitende einen Umsatz von 1,12 Milliarden Euro, der Aufwand für Forschung und Entwicklung lag bei 67 Millionen Euro.

[www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)

## **Bildübersicht**

Die Bildmotive dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: BITZER“ und Übersendung eines kostenlosen Belegexemplars. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet.

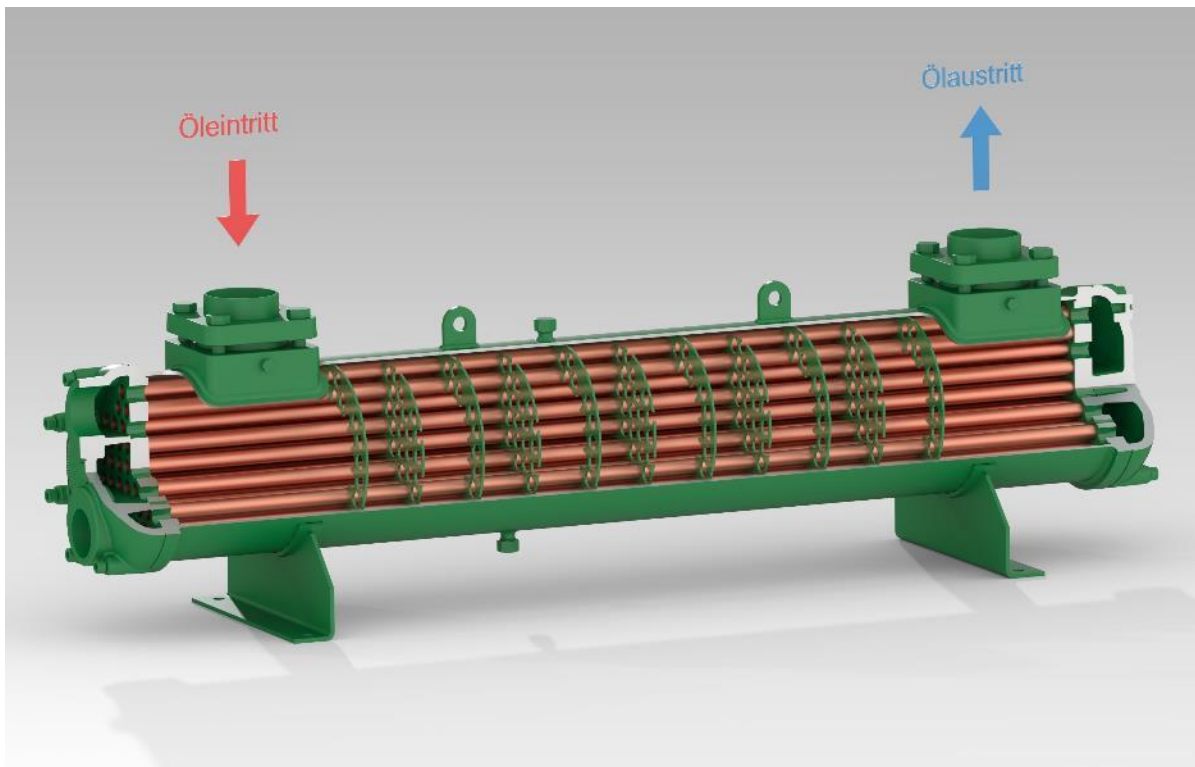


Abb. 1: Schnittbild OWD Ölkühlerserie

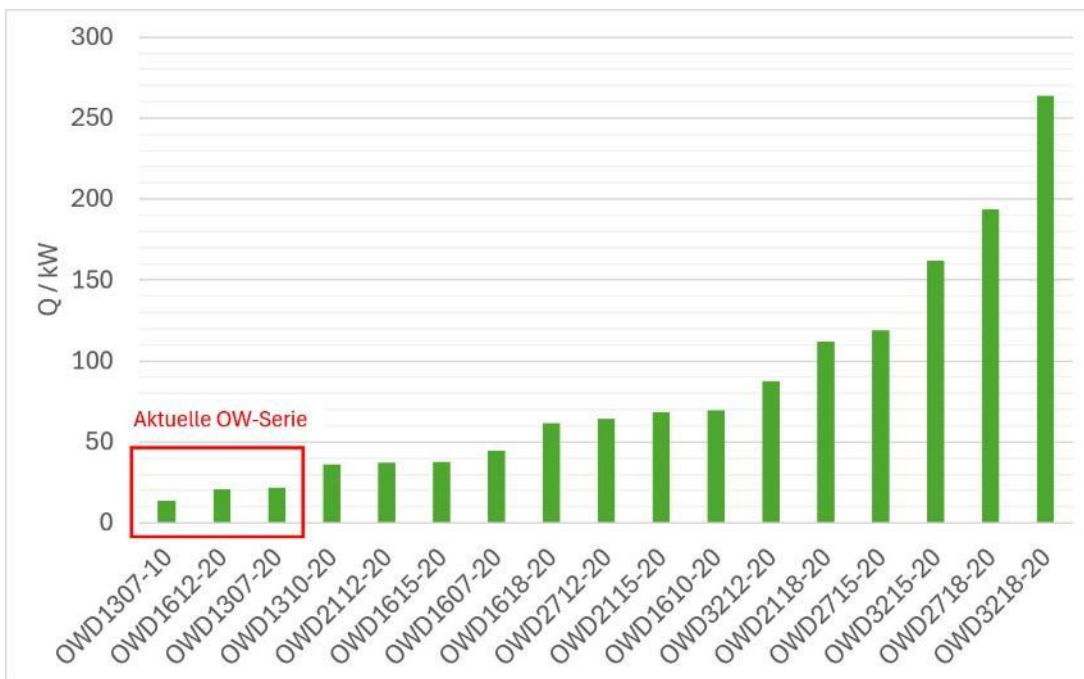


Abb. 2: Nennbedingungen:  $T_{oil}$ : 80°C à 50°C;  $T_{H2O}$ : 30°C à 35°C; hochviskoses Öl (BSE170)

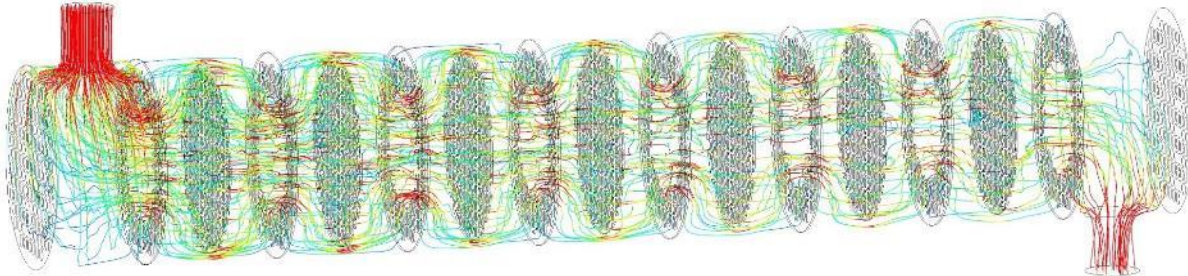


Abb. 3: Strömungssimulation (CFD)

Schraubenverdichter, Halbhermetisch

Baureihe: alle

Kältemittel: R449A

Bezugstemperatur: Taupunkt

Verdichterwahl

Kälteleistung: 100 kW

Verdichtertyp: ☒

Anzahl Verdichter: 4

1.1 HSN95103-280 ☐ Incl. CR

1.2 HSN95103-280 ☐ Incl. CR

1.3 HSN95103-280 ☐ Incl. CR

1.4 HSN95103-280 ☐ Incl. CR

Betriebspunkt

Anzahl Betriebspunkte: 1

to [°C]: -27

to [°C]: 42

Betriebsbedingungen

Unterkühlungsmethode: Economiser

Flüss. unterk. (im Verfl.): 0 K

Differenz T<sub>ou</sub> - T<sub>ms</sub>: 5 K

Sauggasüberhitzung: 4 K

☐ Nutzbare Überhitzung: 100 %

Zusatzkühlung: Automatisch

Maximale Druckgastemp.: Auto

Leistungsregelung

☒ ohne

Netzversorgung

Netzfrequenz: 50Hz

Netzspannung: 400V

Ölkühler

☒ Zur Systemkonfiguration hinzufügen

Ausführung

Design: Wassergekühlt

Baureihe: Standard

Wassereintrittstemp.: 27 °C

Betriebspunkt: Auto

Water temp. difference: Manual

10 K

Gemeinsam: ☒

Produktwahl

Verdichter: HSN95103-280

Ölkühler: Auto

OWD2112-20-2P

HSN95103-280

Auto

HSN95103-280

Auto

HSN95103-280

Auto

HSN95103-280

Auto

☐ Incl. frühere Typen

Verdichter: (Alle)

Empfehlung: OWD2112-20-2P

Auswahl: OWD2112-20-2P

Empfohlener Auslegungspunkt: A

Gewählter Auslegungspunkt: A

Anzahl: 1

Passzahl: 2

Ölkühler-Leistung: 179,4 kW

Öl

Austrittstemperatur: 67,8 °C

Vol.strom max.: 31,4 m³/h

Ölvolumenstrom-Auslastung: 91,0 %

Druckverlust: 0,21 bar

Wasser

Austrittstemperatur: 37,00 °C

Volumenstrom: 15,53 m³/h

Vol.strom min.: 13,51 m³/h

Vol.strom max.: 50,64 m³/h

Druckverlust: 0,09 bar

Abb. 4: Auslegung BITZER SOFTWARE