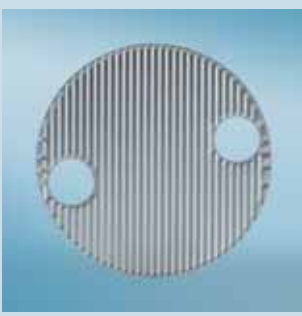


Plate & Shell®  
Plate & Ring®



# Vollverschweißte Wärmetauscher für Kälteanwendungen



Vahterus Plate & Shell® Wärmetauscher bieten viele Vorteile bei anspruchsvollen Kälteanwendungen wie Verdampfern, Kondensatoren, Kaskaden, Heißdampfkühlern und Ölkühlern.

Aufgrund der einzigartigen Mantelkonstruktion und vollverschweißten Platten bieten sie eine hohe Effizienz, Haltbarkeit und Vielseitigkeit. Diese Kombination macht sie ideal für Unternehmen, für die eine kompakte Baugröße und niedrige Kühlkosten entscheidungskriterien sind.

Vahterus Wärmetauscher sind für alle Kältemittel geeignet, bevorzugt jedoch für natürliche Medien wie Ammoniak und Kohlendioxid.

## Hauptanwendungen

### Verdampfer

Die Vielseitigkeit der Vahterus Plate & Shell® Wärmetauscher wird bei Verdampfer-Anwendungen besonders deutlich unter Beweis gestellt. Plate & Shell® -Technik kann als Verdampfer und Verflüssiger oder als Direktverdampfer (DX) eingesetzt werden und arbeitet dank des geringen Druckabfalls und der guten Wärmeübertragung sehr effizient. Eine Vollverschweißte Rundplattengruppe und ein äußerer Schutzmantel garantieren Sicherheit für das Bedienpersonal. Diese innovative Konstruktion sorgt außerdem für hohe Standzeit und Haltbarkeit.



### Verdampfer und Verflüssiger

- Leistungsbereich: 5 - 20 000 kW
- Geringer Druckabfall bei der Verdampfung
- Vielfältige mantelseitige Anschlussmöglichkeiten: Ein- und Austrittsstutzen, Füllstandsregler, Schaugläser
- Hohe Effizienz



### Verdampfer/Verflüssiger + Tropfenabscheider

- Leistungsbereich: 100 - 5 000 kW
- Geringer Platzbedarf, geringe Kühlkosten
- Interne und externe Zirkulation möglich
- Mantelseitig vielfältige Anschlussmöglichkeiten
- Hohe Betriebssicherheit
- Sichere Ölrückführung



### Direktverdampfer

- Leistungsbereich: 5 - 1 500 kW
- Für alle Kältemittel geeignet
- Geringe Abmessungen
- Hohe Betriebssicherheit
- Variable Flächenverteilung für sichere überhitzung



## Kaskaden

Kaskadenwärmetauscher werden zur Wärmeübertragung zwischen zwei Kältemitteln verwendet. Sie werden in erster Linie mit CO<sub>2</sub> betrieben. In einer Kaskadeneinheit sind Kondensator und Verdampfer (Verdampfer/Verflüssiger oder DX) kombiniert.

Vahterus Plate & Shell® Wärmetauscher sind mit ihrem hohen Wärmewirkungsgrad ideal zum Betrieb in Kaskaden geeignet. Bei nur geringen Temperaturunterschieden zwischen Kondensator und Verdampfer werden niedrige Betriebskosten realisiert. Die vollverschweißte Konstruktion verhindert Leckagen oder Verunreinigungen der Medien im Geräteinneren.



- Kältemittel: NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, R404, R134a, Propan, Methan, u.a.
- Leistung: 5 kW - 10 000 kW/Gerät
- Geringer Platzbedarf, geringe Kühlkosten
- Hoher Wärmewirkungsgrad
- Geringer Druckabfall
- Viele Materialalternativen
- Einfach zu installieren und zu isolieren

## Kondensatoren

Dank der perfekten Konstruktion ist der Vahterus Plate & Shell® mit hoher Effizienz und geringen Druckverlusten als Kondensator einsetzbar. Vahterus Plate & Shell® Kondensatoren verursachen nur geringe Kühlkosten. Plate & Shell® Wärmetauscher sind mit allen Kältemitteln, in einen breiten Leistungsbereich und in einem ausgedehnten Temperaturbereich einsetzbar.



- Kältemittel: NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, R404, R134a, Propan, Methan, u.a.
- Leistung: 5 kW - 10 000 kW/Gerät
- Viele Materialalternativen
- Einfach zu installieren und zu isolieren

## Weitere Anwendungen



Heißdampfkühler



Ölkühler



Anlagen zur Ammoniak-Absorption

## Kompakt & Effizient

Die Plate & Shell® Konstruktion kombiniert die besten Eigenschaften von Platten- und Rohrbündelwärmetauschern. Das Herzstück der original Vahterus Plate & Shell® Wärmetauscher ist die vollverschweißte Rundplattengruppe. Diese Plattengruppe ist in einem Druckbehälter eingeschlossen.

Mit dem Vahterus Sizing-Programm können thermische und leistungsbezogene Berechnungen, grafische Darstellungen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen realisiert werden.



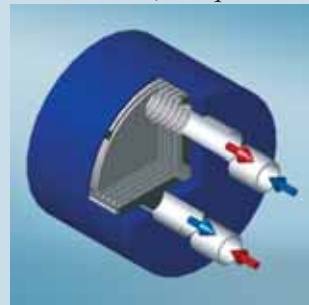
Plate & Shell®, Vollverschweißst



Plate & Shell®, Öffnbar



Plate & Shell®, Compact



### Vorteile von Plate & Shell®

- Einfach zu isolieren
- Flexibel & auf den Kunden zugeschnitten
- Geringer Druckabfall & hoher k-Wert sorgen für optimale Ergebnisse
- Vollverschweißte Konstruktion, keine Dichtungen oder Lötstellen
- Kompakte Abmessungen & geringe Kühlkosten
- Sicher & zuverlässig
- Für alle Kältemittel geeignet
- Haltbar & effizient
- Innovativ & vielseitig

### Technische Daten:

#### Maximale Wärmeübertragungsfläche:

- 1500 m<sup>2</sup>/Gerät

#### Auslegungsdruck:

- Standardausführung 16, 25, 40 bar
- Bis zu 100 bar

#### Auslegungstemperatur:

- Standardausführung - 80 - + 400 °C, auf Anfrage sind weitere Ausführungen erhältlich

### Hauptdaten:

|         | Fläche/Platte, m <sup>2</sup> | Plattenseitige Stutzen, DN | Mantelseitig Stutzen, DN |
|---------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| PSHE 2  | 0.032                         | 25                         | 20-80                    |
| PSHE 3  | 0.076                         | 50                         | 25-250                   |
| PSHE 4  | 0.15                          | 80                         | 25-300                   |
| PSHE 5  | 0.26                          | 100                        | 25-350                   |
| PSHE 7  | 0.46                          | 150                        | 25-500                   |
| PSHE 9  | 0.80                          | 200                        | 25-700                   |
| PSHE 14 | 1.55                          | 300                        | 25-1000                  |
| PRHE 12 | 1.00                          | 200                        | 600                      |

### Qualitätssystem:

- ISO 9001:2000
- EN ISO 3834-2
- PED module B+D



- ASME U Stamp

### Zulassungen:

- ASME VIII, Div. 1
- SQL, China
- AD-2000
- Germanischer Lloyd
- Lloyd's Register
- R.I.N.A.
- ABS Europe Ltd
- Bureau Veritas
- PD5500
- DNV
- Stoomwesen

### Materialien:

| Mantel:     | Platten:      |
|-------------|---------------|
| • St 35.8   | • AISI 316L   |
| • AISI 316L | • AISI 904L   |
| • AISI 904L | • 254 SMO     |
| • 254 SMO   | • Hastelloy   |
| • u.a.      | • Duplexstahl |
|             | • Titan       |
|             | • Nickel      |
|             | • u.a.        |



Vahterus Oy  
Pruukintie 7  
FI-23600 Kalanti  
Finland

Tel. + 358 2 842 7000  
Fax + 358 2 842 7029  
sales@vahterus.com

Vahterus Deutschland GmbH  
Magnolienweg 26  
D-63741 Aschaffenburg  
Germany

Tel. + 49 6021 181 700  
Fax + 49 6021 181 7018  
webmaster@vahterus.de

Vahterus (UK) Ltd  
12-14 Derby Road  
Melbourne  
Derbyshire DE73 1FE  
United Kingdom  
Tel. + 44 1332 863 175  
Fax + 44 1332 863 031  
vahterus.uk@vahterus.com