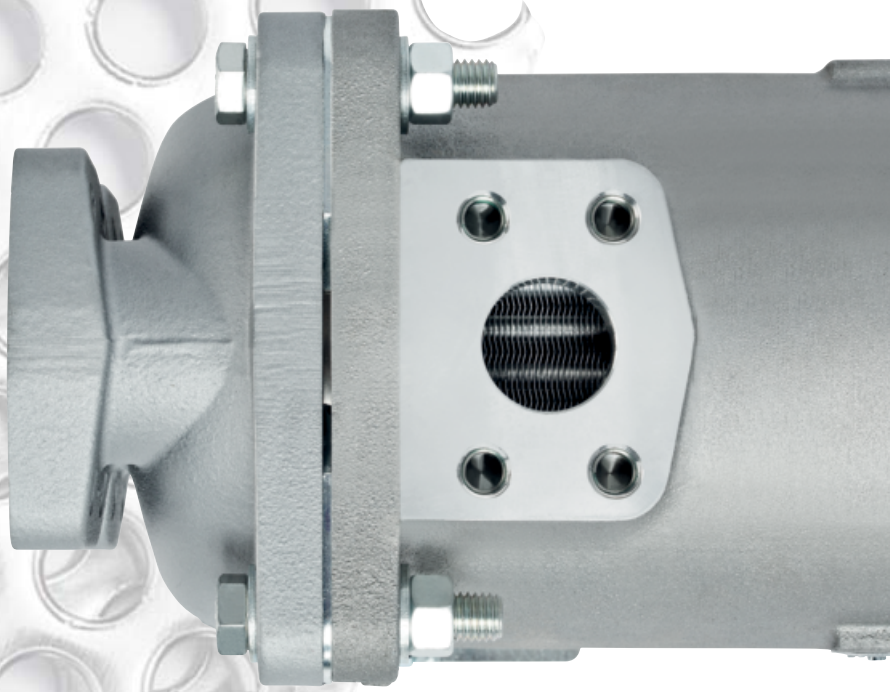
HS - Cooler

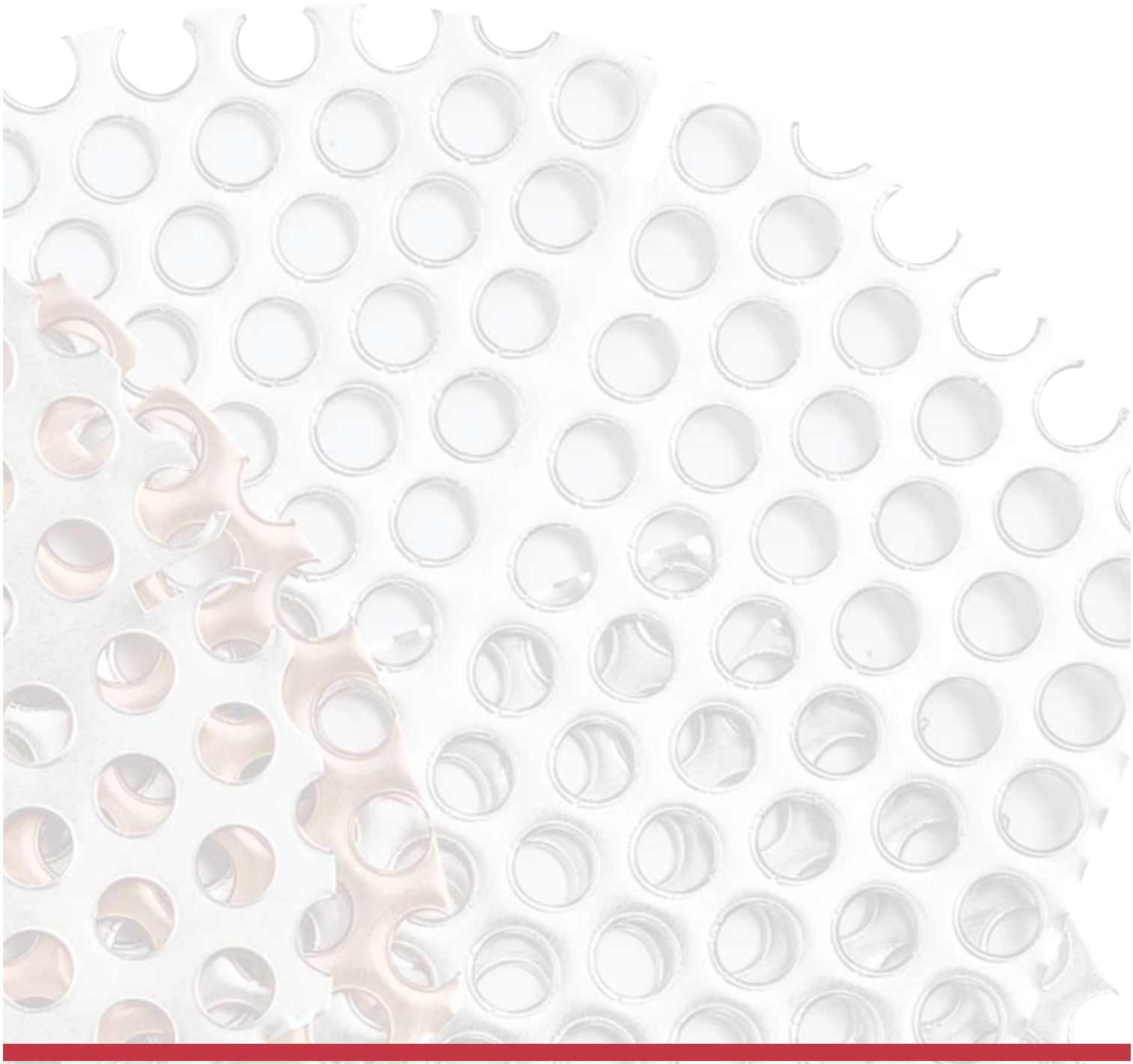
GmbH Wittenburg

**Ihr Partner für Hochleistungswärmeübertrager**

***Your partner for high-performance heat exchangers***

# WÄRMEÜBERTRAGER
# HEAT EXCHANGERS








# HS-Cooler GmbH Wittenburg

## ist Ihr Ansprechpartner für Hochleistungswärmeübertrager.

***– Entwicklung, Auslegung, Konstruktion und Herstellung aus einer Hand –***

Als etabliertes mittelständisches Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt HS-Cooler GmbH Wittenburg seit 1999 qualitativ hochwertige und innovative Hochleistungswärmeübertrager für die industrielle und maritime Anwendung.

HS-Cooler GmbH Wittenburg verfügt über ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem und die Zulassung nach PED 2014/68/EU.

Die Produkte sind durch alle namhaften Klassifikationsgesellschaften geprüft.

Die Hochleistungswärmeübertrager von HS-Cooler können als ÖI-, Gas-, Luft- und Wasserkühler, Economizer, Enthitzer, Verflüssiger und Verdampfer eingesetzt werden.

## *is the partner you need when it comes for high-performance heat exchangers.*

***– Development, design, construction and manufacturing from one source –***

*As an established, medium-sized company, HS-Cooler GmbH Wittenburg has been developing, producing and distributing high-quality and innovative high-performance heat exchangers for industrial and maritime applications since 1999.*

*HS-Cooler GmbH Wittenburg has a certified quality assurance system and approval in accordance with PED 2014/68/EU.*

*The products have been certified by all of the renowned classification organisations.*

*The high-performance heat exchangers from HS-Cooler can be used as oil, gas, air and water coolers, economizers, heaters, condensers and evaporators.*

# Wärmeübertrager – Serie KS
## *KS series heat exchangers*

Die standardisierte Wärmeübertrager Baureihe KS wurde speziell zur Öl-, Luft-, Gas- und Kältemittelkühlung entwickelt. Durch verschiedene Material- und Einzelteilkombinationen können die Wärmeübertrager an eine Vielzahl von Einsatzbedingungen angepasst werden.

Aufgrund der kompakten Bauform wird eine optimale Integration der Wärmeübertrager in den Anlagenaufbau ermöglicht. Für jeden Anwendungsfall erfolgt eine individuelle Auslegung nach kundenspezifischen Parametern. In Fällen mit problematischer Wasserqualität können die Wärmeübertrager wasserseitig mit einer Einbrennbeschichtung mit erhöhtem Korrosions- und Inkrustationsschutz oder mit Titanrohrbündel ausgestattet werden.

Konstruktion, Ausführung und Prüfung der Wärmeübertrager erfolgen nach PED 2014/68/EU, basierend auf AD2000. Das Design ist durch alle namhaften Klassifikationsgesellschaften geprüft.

*The standardized heat exchangers from the KS series were specially developed for cooling oil, air, gas and refrigerants. Due to different material and component combinations, the heat exchangers can be adapted to a wide range of usage conditions.*

*The compact design allows the heat exchangers to be optimally integrated into the plant layout. Each design for each application case is customized based on customer-specific parameters. In cases with problematic water qualities, the heat exchangers can be equipped with a stove enamel coating on the water side with enhanced corrosion and incrustation protection or with a titanium tube bundle.*

*The heat exchangers are developed, designed and tested in accordance with PED/2014/68/EU, based on AD2000. The design has been certified by all of the renowned classification organisations.*

**ANWENDUNGEN:**

Öl-, Luft-, Gas- und Kältemittelkühlung in den Bereichen Industrie, Marine und Kältetechnik.



Wärmeübertrager Serie KS20
*Heat exchanger KS20 series*

***APPLICATIONS:***

*Cooling oil, air, gas and coolant in the industrial, marine and refrigeration sectors.*

**EIGENSCHAFTEN SERIE KS:**

- Kompaktes Design – robuste Konstruktion
- Sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Vibrationen
- Geringer Druckverlust
- Doppelte O-Ring Abdichtung – keine Vermischung der Medien möglich
- Ziehbares Rohrbündel nach beiden Seiten – geringer Wartungsaufwand

***KS SERIES PROPERTIES:***

- *Compact design – robust construction*
- *Very low sensitivity to vibrations*
- *Low pressure loss*
- *Double O-ring sealing – the media cannot be mixed*
- *Removable tube bundle toward both sides – low maintenance*

**TECHNISCHE DATEN:**

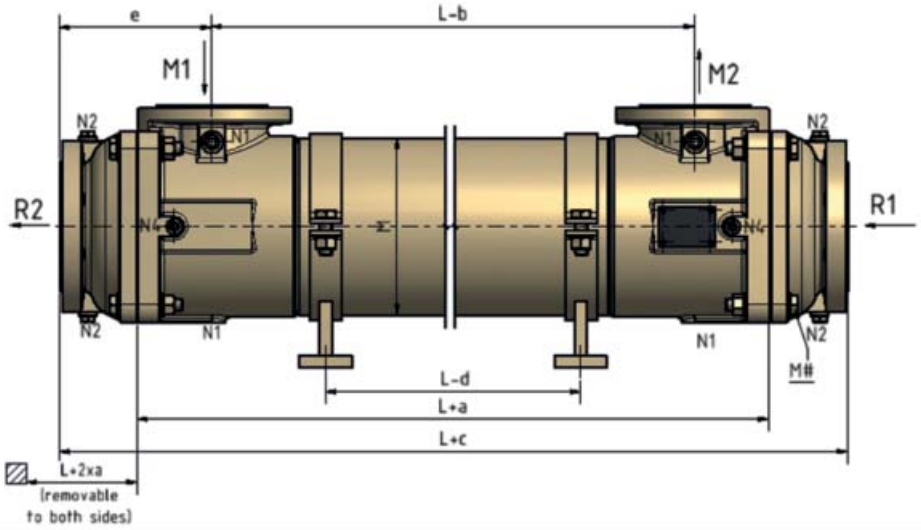
- Mantelrohrdurchmesser: DN100, DN125, DN200, DN250
- Max. Temperatur / Druck mantelseitig: 260 °C – 20 bar / 130 °C – 30 bar
- Rohrmaterial: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, Titan
- Gehäusematerial: Stahl / Stahlguss
- Rohrbündellängen: bis 3600 mm (DN100 bis 1500 mm)
- Wärmeleistung je nach Anwendung: bis zu 1,5 MW

***TECHNICAL DATA:***

- *Shell diameter: DN100, DN125, DN200, DN250*
- *Max. temperature / pressure on the shell side: 260 °C – 20 bar / 130 °C – 30 bar*
- *Tube material: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, titanium*
- *Shell material: Steel / cast steel*
- *Tube bundle lengths: up to 3600 mm (DN100 up to 1500 mm)*
- *Heat capacity depending on application: up to 1.5 MW*

## SERIE KS – DRUCK max. 30 bar / *KS series – Pressure max 30 bar*

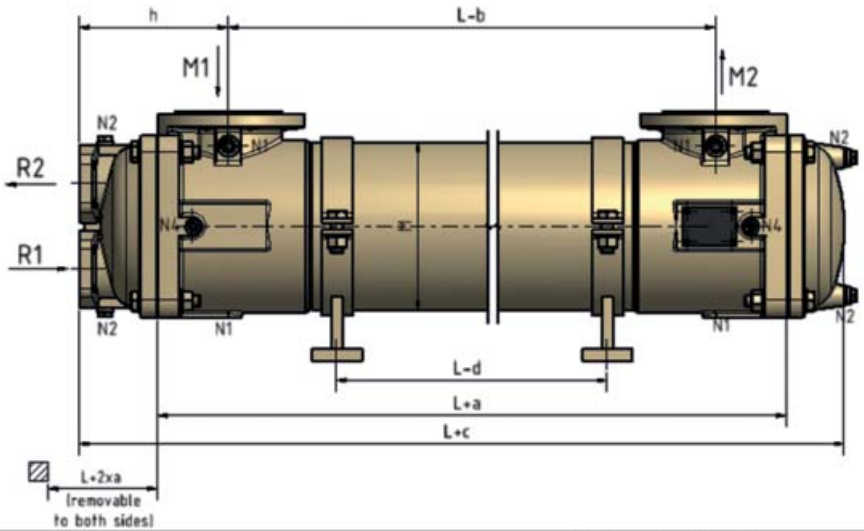
Rohrseitig: 1-zügig / *Tubeside: 1 pass*




| Shell side: Shelltube-P235GH, endpiece - GP240GH | | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B - G-CuSn5PbZn, F-S235JRG/P265GH or 1.4301 ****A- Bonnet DN80 PN16 from AlSi9Mg (3.1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | DN | Lmin | Lmax | a | b | c | e | DN# PN16 for A,B-bonnet | SAE # for F-bonnet |
| KS10 | DN100 | SAE 1 1/4" | 300 | 1500 | 20 | 50,2 | 93,4 | 77,9 | BSP 1 1/2" | - |
| KS12 | DN125 | DN50 PN40 | 400 | 3600 | 26 | 116,2 | 160,3 | 157,3 | DN65**** | SAE 2" |
| KS20 | DN200 | DN80 PN40 | 500 | 3600 | 32 | 152,2 | 226,2 | 209,3 | DN100 | SAE 3" |
| KS25 | DN250 | DN125 PN40 | 650 | 3600 | 39 | 205,2 | 274,8 | 246,8 | DN125 | SAE 4" |

Other connections on the tube side possible upon request.

Rohrseitig: 2-zügig / *Tubeside: 2 pass*




| Shell side: Shelltube-P235GH, endpiece -GP240GH | | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B - G-CuSn5PbZn, F-S235JRG/P265GH or 1.4301 ****A- Bonnet DN80 PN16 from AlSi9Mg (3.1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | DN | Lmin | Lmax | a | b | c | e | SAE # | BSP # |
| KS10 | DN100 | SAE 1 1/4" | 300 | 1500 | 20 | 50,2 | 93,4 | 77,9 | - | BSP 3/4" |
| KS12 | DN125 | DN50 PN40 | 400 | 3600 | 26 | 116,2 | 160,3 | 157,3 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4" |
| KS20 | DN200 | DN80 PN40 | 500 | 3600 | 32 | 152,2 | 226,2 | 209,3 | SAE 2 1/2", DN50 PN16 | BSP 2" - |
| KS25 | DN250 | DN125 PN40 | 650 | 3600 | 39 | 205,2 | 274,8 | 246,8 | SAE 3" | BSP 2 1/2" |

Other connections on the tube side possible upon request.

# Wärmeübertrager – Serie KK
## *KK series heat exchangers*

Die Wärmeübertrager der Serie KK wurden speziell für kleine Ölanlagen und Getriebe entwickelt. Aufgrund der sehr kompakten Bauweise und des gewichtsreduzierten Aluminiumgehäuses lässt sich dieser Wärmeübertragertyp optimal in diese Anlagen integrieren.

Bei der Serie KK sind die Ölanschlüsse überwiegend als Gewindeanschlüsse ausgeführt. Für Anwendungen mit problematischer Wasserqualität können die Wärmeübertrager wasserseitig mit einer Einbrennbeschichtung mit erhöhtem Korrosions- und Inkrustationsschutz oder mit Titanrohrbündel ausgestattet werden.

Konstruktion, Ausführung und Prüfung der Wärmeübertrager erfolgen nach PED 2014/68/EU, basierend auf AD2000.

*The heat exchangers from the KK series were specially developed for small oil systems and transmissions. Due to the very compact design and the reduced-weight aluminium housing, this heat exchanger type can be optimally integrated into these systems.*

*The oil connections of the KK series are mainly designed as threaded connections. In cases with problematic water qualities, the heat exchangers can be equipped with a stove enamel coating on the water side with enhanced corrosion and incrustation protection or with a titanium tube bundle.*

*The heat exchangers are developed, designed and tested in accordance with PED/2014/68/EU, based on AD2000.*

**ANWENDUNGEN:**
Ölkühlung im Bereich:
- Motoren und Getriebe
- Kolben- und Turbokompressoren
- Schraubenkompressoren
- Hydraulikanlagen
- Kälteanlagen (KK12 L300/500)
- Kraftstoffanlagen



Wärmeübertrager Serie KK12 L 635
*Heat exchanger KK12 series L 635*

***APPLICATIONS:***
*Oil cooling in the sector of:*
- *Engines and transmissions*
- *Pistons and turbo-compressors*
- *Screw compressors*
- *Hydraulic systems*
- *Refrigerant systems (KK12 L300/500)*
- *Fuel systems*

**EIGENSCHAFTEN SERIE KK:**
- Kompaktes Design – geringes Gewicht
- Sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Vibrationen
- Geringer Druckverlust
- Doppelte O-Ring Abdichtung – keine Vermischung der Medien möglich
- Ziehbares Rohrbündel nach beiden Seiten – geringer Wartungsaufwand

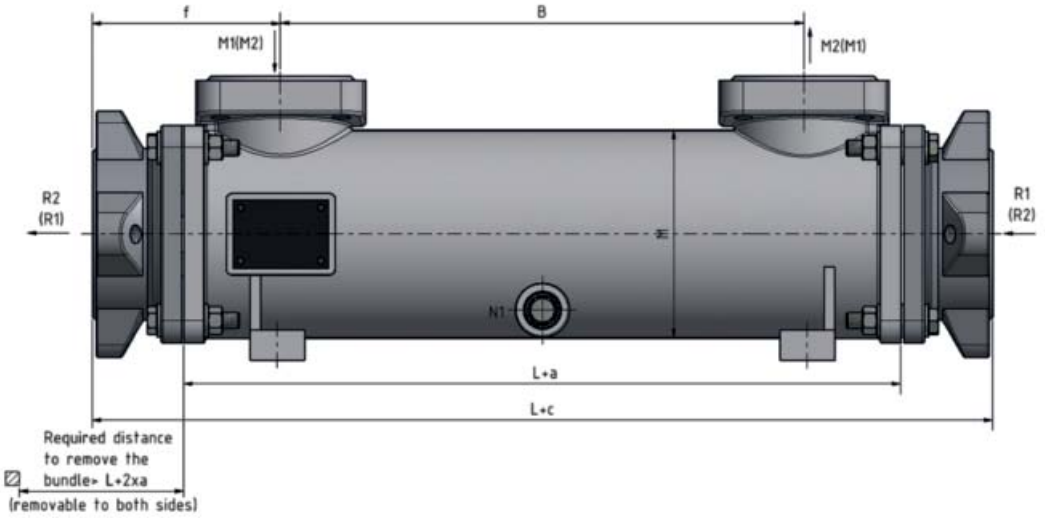
***KK SERIES PROPERTIES:***
- *Compact design – robust construction*
- *Very low sensitivity to vibrations*
- *Low pressure loss*
- *Double O-ring sealing – the media cannot be mixed*
- *Removable tube bundle toward both sides – low maintenance*

**TECHNISCHE DATEN:**
- Mantelrohrdurchmesser: DN100, DN125
- Max. Temperatur / Druck mantelseitig: 120 °C – 30 bar
- Rohrmaterial: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, Titan
- Gehäusematerial: Aluminium
- Wärmeleistung je nach Anwendung bis zu 100 kW

***TECHNICAL DATA:***
- *Shell diameter: DN100, DN125*
- *Max. temperature / pressure shell side: 120 °C – 30 bar*
- *Tube material: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, titanium*
- *Shell material: Aluminium*
- *Heat capacity depending on application: up to 100 kW*

## SERIE KK / *KK Series*

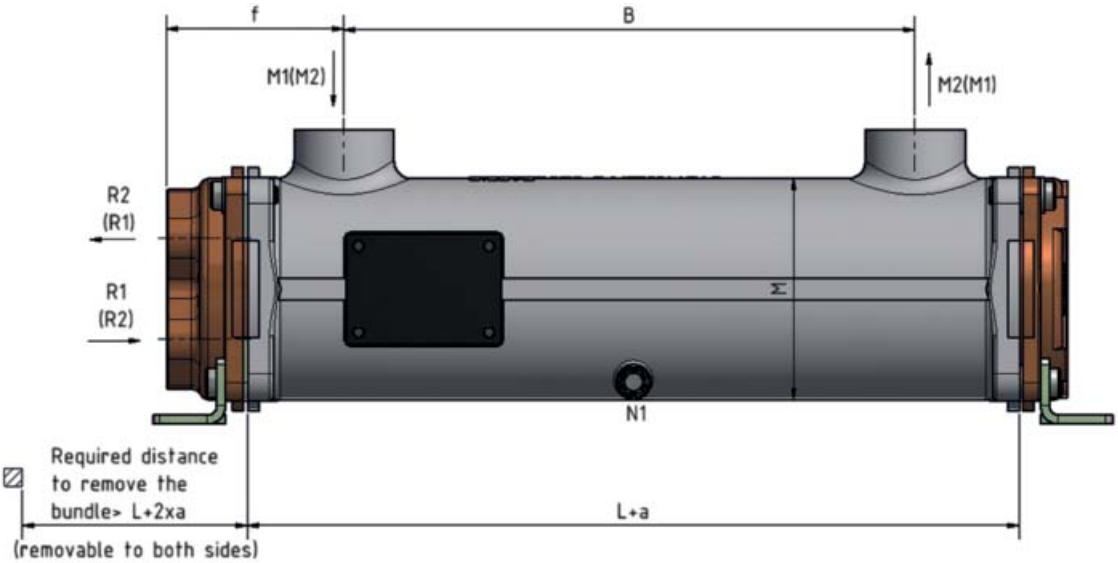
Rohrseitig: 1-zügig / *Tubeside: 1 pass*




| Shell side: shell tube - AlSi9Mg | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250*, B-G-CuSn5PbZn | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | L | M, mm | Join-flange | Join-thread | a | B | f | DN# PN16 | BSP # |
| KK10 | 328 | 100 | - | G1" | 20 | 258 | 80 | - | G 1 1/2" |
| KK10 | 450 | 100 | - | G1" | 20 | 383 | 80 | - | G 1 1/2" |
| KK10 | 580 | 100 | - | G 1 1/4" | 20 | 510 | 80 | - | G 1 1/2" |
| KK12 | 300(V1) | 145 | SAE 1 1/4" | - | 26 | 225 | 117,4 | DN65, DN80** | - |
| KK12 | 300(V2) | 145 | - | G 1 1/2" | 26 | 225 | 117,4 | DN65, DN80** | - |
| KK12 | 500 | 145 | DN50 PN40 | - | 26 | 383,8 | 148 | DN65, DN80** | - |

* Bonnet / Cover (EN-GJL-250) only for KK12-series;
** Bonnet DN80 PN16 from AlSie9 Mg

Rohrseitig: 2-zügig / *Tubeside: 2 pass*




| Shell side: shell tube - AlSi9Mg | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B-G-CuSn5Pb | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | L | M, mm | Join-flange | Join-thread | a | B | f | SAE # | BSP # |
| KK10 | 328 | 100 | - | G1" | 20 | 258 | 80 | - | BSP 3/4" |
| KK10 | 450 | 100 | - | G1" | 20 | 383 | 80 | - | BSP 3/4" |
| KK10 | 580 | 100 | - | G 1 1/4" | 20 | 510 | 80 | - | BSP 3/4" |
| KK12 | 300(V1) | 145 | SAE 1 1/4" | - | 26 | 225 | 117,4 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4"* |
| KK12 | 300(V2) | 145 | - | G 1 1/2" | 26 | 225 | 117,4 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4"* |
| KK12 | 500 | 145 | DN50 PN40 | - | 26 | 383,8 | 148 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4"* |
| KK12 | 500(V1) | 145 | - | G 1 1/2" | 26 | 420 | 94,9 | - | BSP 1 1/2" |
| KK12 | 635(V1) | 145 | - | G 1 1/2" | 26 | 555,6 | 97,5 | - | BSP 1 1/2" |
| KK12 | 635(V2) | 145 | - | G 2" | 26 | 555,6 | 97,5 | - | BSP 1 1/2" |
| KK12 | 800(V2) | 145 | - | G 2" | 26 | 720 | 94,9 | - | BSP 1 1/2" |

*KK12-series: L300, L500(V1): Bonnet / Cover (EN-GJL-250). Flange- and thread-Conection

# Wärmeübertrager – Serie KW
## *KW series heat exchangers*

Die Wärmeübertrager der Serie KW sind mantelseitig mit SAE-Anschlüssen ausgestattet und können so bis zu einem Betriebsdruck von 40 bar eingesetzt werden. Durch verschiedene Material- und Einzelteilkombinationen ist es möglich, die Wärmeübertrager an eine Vielzahl von Einsatzbedingungen anzupassen.

Aufgrund der kompakten Bauform wird eine optimale Integration der Wärmeübertrager in den Anlagenaufbau ermöglicht. Für jeden Anwendungsfall erfolgt eine individuelle Auslegung nach kundenspezifischen Parametern. In Fällen mit problematischer Wasserqualität können die Wärmeübertrager wasserseitig mit einer Einbrennbeschichtung mit erhöhtem Korrosions- und Inkrustationsschutz oder mit Titanrohrbündel ausgestattet werden.

Konstruktion, Ausführung und Prüfung der Wärmeübertrager erfolgen nach PED 2014/68/EU, basierend auf AD2000.

*The heat exchangers from the KW series are equipped with SAE connections on the shell side and can therefore be used at an operating pressure of up to 40 bar. Due to different material and component combinations, the heat exchangers can be adapted to a wide range of usage conditions.*

*The compact design allows the heat exchangers to be optimally integrated into the plant layout. Each design for each application case is customized based on customer-specific parameters. In cases with problematic water qualities, the heat exchangers can be equipped with a stove enamel coating on the water side with enhanced corrosion and incrustation protection or with a titanium tube bundle.*

*The heat exchangers are developed, designed and tested in accordance with PED/2014/68/EU, based on AD2000.*

**ANWENDUNGEN:**

Öl-, Luft-, Gas- und Kältemittelkühlung in den Bereichen Industrie, Marine und Kältetechnik für Anwendungen bis 40 bar.



Rohrbündel Serie KW 12
*KW 12 series tube bundle*

***APPLICATIONS:***

*Cooling oil, air, gas and coolant in the industrial, marine and refrigeration sectors up to 40 bar*

**EIGENSCHAFTEN SERIE KW:**

- Kompaktes Design – robuste Konstruktion
- Sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Vibrationen
- Geringer Druckverlust
- Doppelte O-Ring Abdichtung – keine Vermischung der Medien möglich
- Ziehbares Rohrbündel nach beiden Seiten – geringer Wartungsaufwand

***KW SERIES PROPERTIES:***

- *Compact design – robust construction*
- *Very low sensitivity to vibrations*
- *Low pressure loss*
- *Double O-ring sealing – the media cannot be mixed*
- *Removable tube bundle toward both sides – low maintenance*

**TECHNISCHE DATEN:**

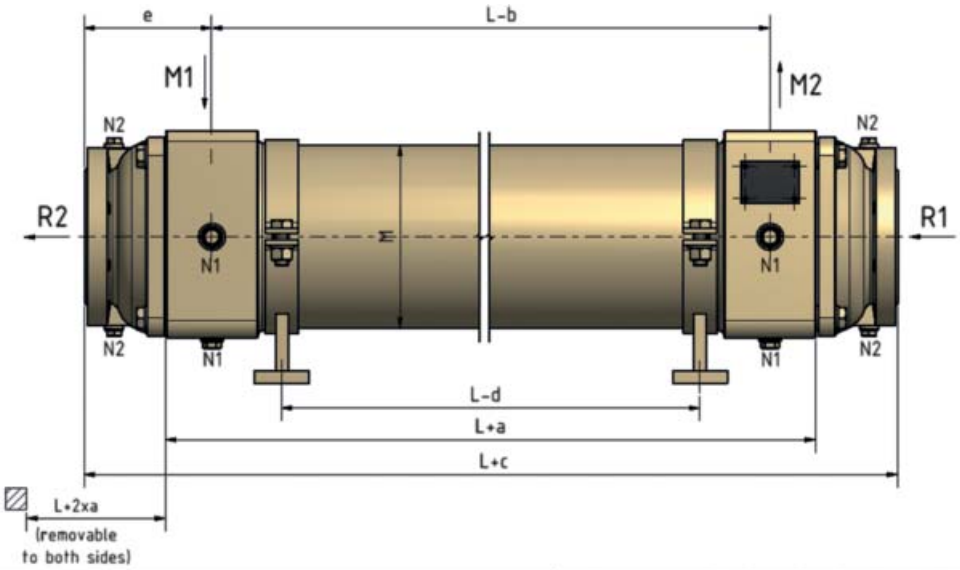
- Mantelrohrdurchmesser: DN125, DN200, DN250
- Max. Temperatur / Druck mantelseitig: 100 °C – 40 bar
- Rohrmaterial: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, Titan
- Gehäusematerial: Stahl
- Rohrbündellängen: bis 3600 mm
- Wärmeleistung je nach Anwendung: bis zu 1,5 MW

***TECHNICAL DATA:***

- *Shell diameter: DN125, DN200, DN250*
- *Max. temperature / pressure shell side: 100 °C – 40 bar*
- *Tube material: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, titanium*
- *Shell material: Steel*
- *Tube bundle lengths: up to 3600 mm*
- *Heat capacity depending on application: up to 1.5 MW*

## SERIE KW – DRUCK max. 40 bar / *KW series – Pressure max 40 bar*

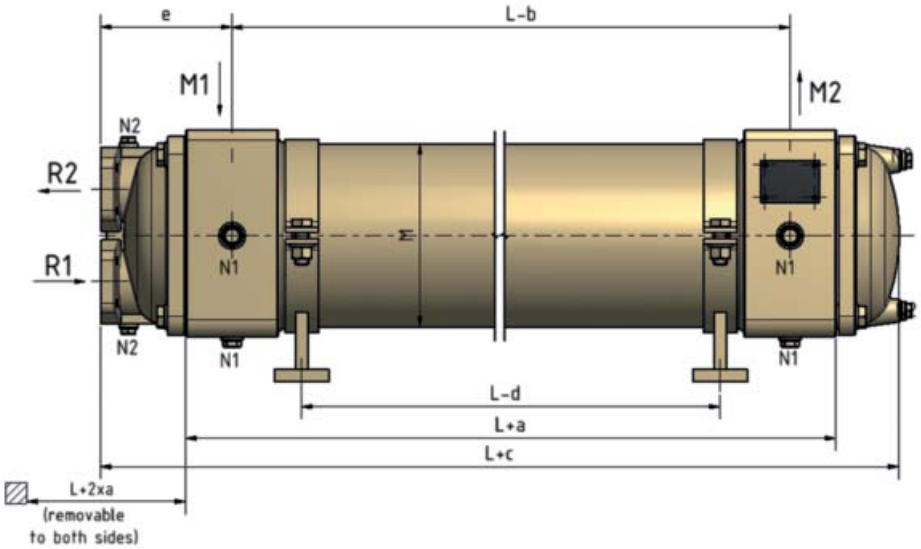
Rohrseitig: 1-zügig / *Tubeside: 1 pass*




| Shell side: Shelltube-P235GH, endpiece - P265GH AD-W1 (3.1) | | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B - G-CuSn5PbZn, F-S235JRG/P265GH or 1.4301 ****A- Bonnet DN80 PN16 from AlSi9Mg (3.1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | SAE | Lmin | Lmax | a | b | c | e | DN# PN16 for A,B-bonn | SAE # for F-bonnet |
| KW12 | DN125 | 2" | 400 | 3600 | 26 | 116,2 | 160,3 | 157,3 | DN65**** | SAE 2" |
| KW20 | DN200 | 2 1/2" | 500 | 3600 | 32 | 152,2 | 226,2 | 209,3 | DN100 | SAE 3" |
| KW25 | DN250 | 3" | 650 | 3600 | 39 | 205,2 | 274,8 | 246,8 | DN125 | SAE 4" |

Other connections on the tube side possible upon request.
The 2 path version possible (same connection KS-type).

Rohrseitig: 2-zügig / *Tubeside: 2 pass*




| Shell side: Shelltube-P235GH, endpiece - P265GH AD-W1 (3.1) | | | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B - G-CuSn5PbZn, F-S235JRG/P265GH or 1.4301 ****A- Bonnet DN80 PN16 from AlSi9Mg (3.1) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | SAE | Lmin | Lmax | a | b | c | e | SAE # | BSP # |
| KW12 | DN125 | 2" | 400 | 3600 | 26 | 116,2 | 160,3 | 157,3 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4" |
| KW20 | DN200 | 2 1/2" | 500 | 3600 | 32 | 152,2 | 226,2 | 209,3 | SAE 2 1/2", DN50 PN16 | BSP 2" - |
| KW25 | DN250 | 3" | 650 | 3600 | 39 | 205,2 | 274,8 | 246,8 | SAE 3" | BSP 2 1/2" |

Other connections on the tube side possible upon request.
Bonnet from G-CuSn5Pb5Zn only flange-connection

# Wärmeübertrager – Serie K
## *K series heat exchangers*

Die Wärmeübertrager der Serie K wurden für die Luft- und Gaskühlung bzw. zur Kältemittelenthitzung entwickelt. Diese Serie ermöglicht individuelle Ausführungen der Anschlüsse auf der Mantelseite. Hier durch können Anschlussnennweiten speziell an kundenspezifische Ausführungen bzw. projektbezogene Anforderungen auch im Bereich eines 1:1 Austausches angepasst werden. Für jeden Anwendungsfall erfolgt eine individuelle Auslegung nach kundenspezifischen Parametern. Für Anwendungen mit problematischer Wasserqualität können die Wärmeübertrager wasserseitig mit einer Einbrennbeschichtung mit erhöhtem Korrosions- und Inkrustationsschutz oder mit Titanrohrbündel ausgestattet werden. Die Gehäuse sind optional in Edelstahl sowie in vernickelter Stahlausführung erhältlich.

*The heat exchangers from the K series were developed for cooling air and gas or desuperheating refrigerants. This series allows a customized design of the connections on the shell side. Thus, nominal connection diameters can be adapted to customer-specific designs or project-related requirements even in terms of a 1:1 exchange. Each design for each application case is customised based on customer-specific parameters. For applications with problematic water qualities the heat exchangers can be equipped with a stove enamel coating on the water side with enhanced corrosion and incrustation protection or with a titanium tube bundle. The shells are optionally available in stainless steel and nickel-plated steel.*

Konstruktion, Ausführung und Prüfung der Wärmeübertrager erfolgen nach PED 2014/68/EU, basierend auf AD2000.

*The heat exchangers are developed, designed and tested in accordance with PED/2014/68/EU, based on AD2000.*



Wärmeübertrager Serie K50
*K50 series heat exchanger*



Wärmeübertrager Serie K20
*K20 series heat exchanger*

**TECHNISCHE DATEN:**

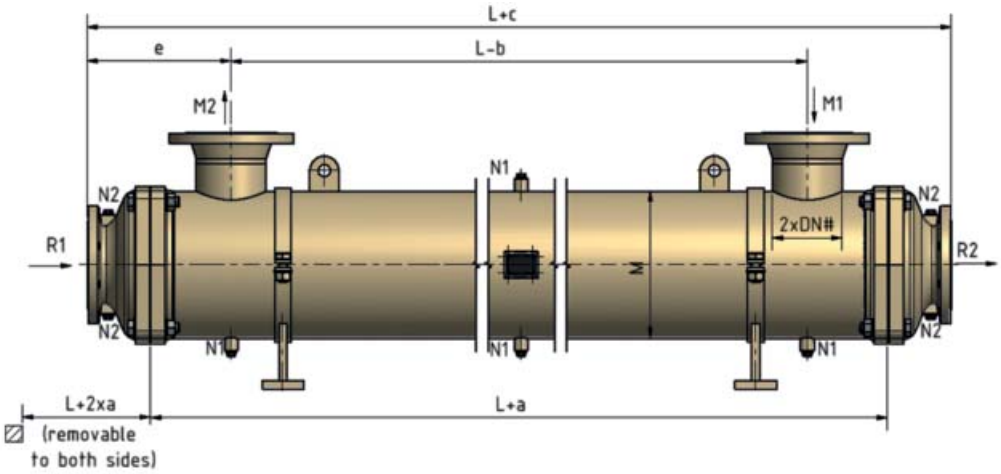
- Mantelrohrdurchmesser: DN100, DN125, DN200, DN250, DN350, DN500
- Mantelrohrdurchmesser – Hochdruck: DN200, DN250, DN350, DN500
- Max. Temperatur / Druck mantelseitig: 260 °C – 20 bar / 100 °C - 40 bar
- Max. Temperatur / Druck mantelseitig – Hochdruck: 120 °C – 63 bar
- Rohrmaterial: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, Titan
- Gehäusematerial: Stahl, Edelstahl
- Rohrbündellängen: bis 3600 mm (DN100 bis 1500 mm)
- Wärmeleistung je nach Anwendung: bis zu 6 MW

***TECHNICAL DATA:***

- *Shell diameter: DN100, DN125, DN200, DN250, DN350, DN500*
- *Shell diameter – high pressure: DN200, DN250, DN350, DN500*
- *Max. temperature / pressure on the shell side: 260 °C – 20 bar / 100 °C – 40 bar*
- *Max. temperature / pressure shell side: – high pressure 120 °C – 63 bar*
- *Tube material: 1.4404, CuNi10Fe1Mn, titanium*
- *Shell material: Steel / stainless steel*
- *Tube bundle lengths: up to 3600 mm (DN100 up to 1500 mm)*
- *Heat capacity depending on application: up to 6 MW*

## SERIE K – DRUCK max. 40/63 bar / *K Series – Pressure max 40/63 bar*

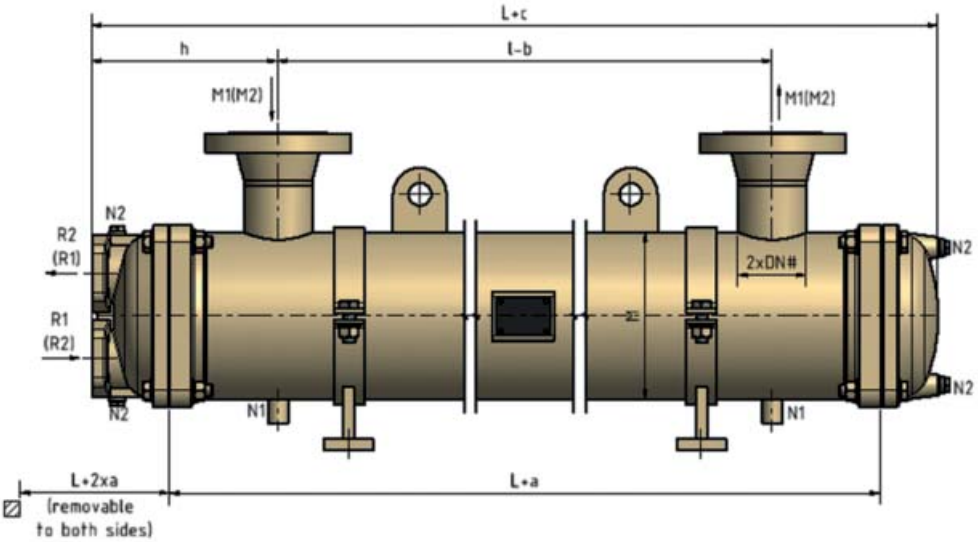
Rohrseitig: 1-zügig / *Tubeside: 1 pass*




| Shell side: shelltube-P235GH or 1.4301, flange ring-GP240/GHP265GH/1.4301 | | | | | | | Tube side: A-EN-GJL-250, B - G-CuSn5PbZn, F-S235JRG/P265GH or 1.4301 ****A- Bonnet DN80 PN16 from AlSi9Mg (3.1) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | DN | Lmin | Lmax | a | c | DN# PN16 for A,B,F-bonnet | SAE# for F-bonnet | BSP # |
| K10 | DN100 | DN15-DN65 | 300 | 1500 | 20 | 93,4 | - | - | G 1 1/2" |
| K12 | DN125 | DN15-DN100 | 400 | 3600 | 26 | 160,3 | DN65**** | SAE 2" | - |
| K20 | DN200 | DN15-DN150 | 500 | 3600 | 32 | 226,2 | DN100 | SAE 3" | - |
| K25 | DN250 | DN15-DN200 | 650 | 3600 | 39 | 274,8 | DN125 | SAE 4" | - |
| K35 | DN350 | DN15-DN250 | 650 | 3600 | 39 | 345,8 | DN150 | SAE 4" | - |
| K50 | DN500 | DN15-DN350 | 650 | 3600 | 39 | 625,8 | DN250 | SAE 5" or DN80PN16 | - |

Other connections on the tube side possible upon request;
b, e- dependig of shell side connection

Rohrseitig: 2-zügig / *Tubeside: 2 pass*




| Shell side: shelltube-P235GH or 1.4301, flange ring-GP240/GHP265GH/1.4301 | | | | | | | Tube side:A-EN-GJL-250, B-G-CuSn5PbZn, F-P265GH/1.4301 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Type | M | DN | Lmin | Lmax | a | c | SAE # | BSP # |
| K10 | DN100 | DN15-DN65 | 300 | 1500 | 20 | 93,4 | - | BSP 3/4" |
| K12 | DN125 | DN15-DN100 | 400 | 3600 | 26 | 160,3 | SAE 1 1/2" | BSP 1 1/4" |
| K20 | DN200 | DN15-DN150 | 500 | 3600 | 32 | 226,2 | SAE 2 1/2", DN50 PN16 | BSP 2" - |
| K25 | DN250 | DN15-DN200 | 650 | 3600 | 39 | 274,8 | SAE 3" | BSP 2 1/2" |
| K35 | DN350 | DN15-DN250 | 650 | 3600 | 39 | 345,8 | SAE 4", DN80 PN16 | - |
| K50 | DN500 | DN15-DN350 | 650 | 3600 | 39 | 625,8 | SAE 2"-SAE 5", DN50PN16-DN125PN16 | - |

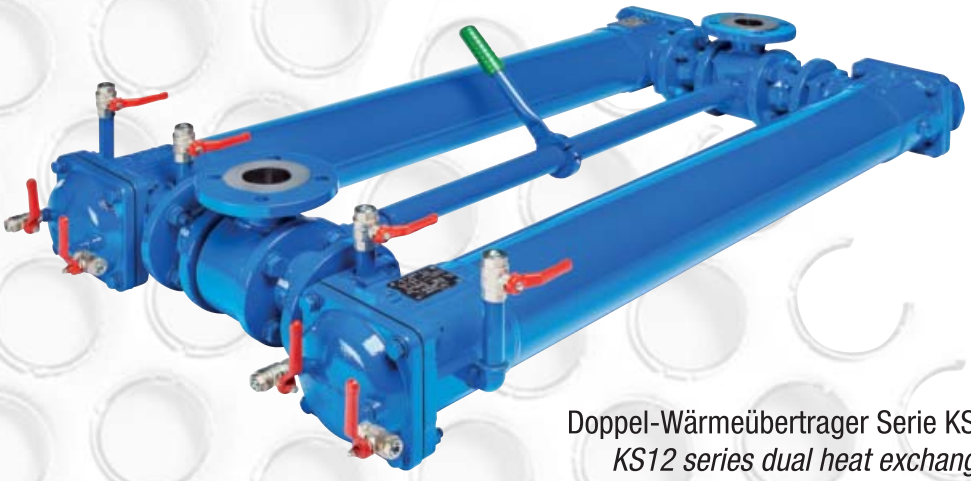
Other connections on the tube side possible upon request;
b, h- dependig of shell side connection

## Doppel-Wärmeübertrager

Die Wärmeübertrager aller Baureihen können bei Bedarf als Doppel-Wärmeübertrager mit verschiedenen Umschaltarmaturen geliefert werden. Bei Wartung bzw. Reinigung ist die Funktionalität der Anlage gewährleistet und ein unterbrechungsfreier Betrieb ist möglich.

## *Dual heat exchanger*

*The heat exchangers of all series can be delivered, if required, as dual heat exchangers with various 3-way-transfer valves. The functionality of the system is ensured and uninterrupted operation is possible during maintenance and cleaning.*



Doppel-Wärmeübertrager Serie KS12
*KS12 series dual heat exchangers*

## Glattrohr-Wärmeübertrager

Zur Prozesswasserkühlung bei der der Kontakt mit den Aluminiumlamellen problematisch erscheint, können alternativ Glattrohrwärmeübertrager eingesetzt werden.

## *Plain tube heat exchanger*

*For cooling processing water when contact with the aluminium fins appears problematic, plain tube heat exchangers can be used as an alternative.*



Glattrohr-Wärmeübertrager Serie KS12
*KS12 series plain tube heat exchanger*

## Sicherheitswärmeübertrager (Rohr-in-Rohr)

Sicherheitswärmeübertrager kommen dann zum Einsatz, wenn unter allen Umständen ein Vermischen zweier Medien ausgeschlossen werden muss bzw. das Kühlwassersystem nicht verunreinigt werden darf (z.B. Lebensmittelindustrie, Flusswasserkühlung).

Der Sicherheitswärmeübertrager ist als “Rohr-in-Rohr” System mit doppelten Rohrplatten ausgeführt und verhindert bei einem Rohrdurchbruch die Vermischung der rohr- bzw. mantelseitigen Medien. Die Erkennung einer möglichen Leckage erfolgt durch einen Druckabfall bzw. eine Druckerhöhung des Puffermediums im Kontrollraum. Die Leckagemeldung wird optisch über ein Manometer angezeigt und als elektrisches Signal über einen Druckschalter ausgegeben.

## *Safety heat exchanger (tube-in-tube)*

*Safety heat exchangers are used when two fluids must not be mixed under any circumstances or the cooling water system must not be contaminated (e.g. foodstuffs industry, river water cooling).*

*The safety heat exchanger is designed as a “tube-in-tube” system with dual tubesheets and prevents the fluid on the tube and shell side from mixing in the event a tube breaks. Potential leaks are detected by a drop or increase of pressure in the control room. The leak notification is displayed visually on a manometer and output as an electrical signal via a pressure switch.*



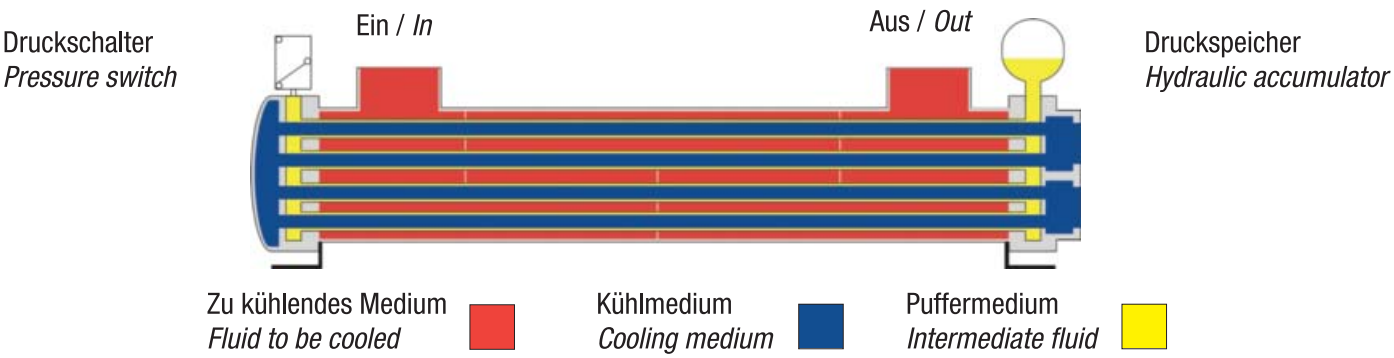
Sicherheitswärmeübertrager Serie KS20 (komplett Edelstahl)
*K20 Series Safety heat exchanger (stainless steel)*

**TECHNISCHE DATEN:**

- Gehäusedurchmesser: DN100, DN125, DN200, DN250, DN350, DN500
- Rohrmaterial: 1.4404, andere auf Anfrage
- Gehäusematerial: Stahl / Stahlguss
- Rohrbündellänge: bis 3600 mm (DN100 bis 1500 mm)
- Wärmeleistung je nach Anwendung: bis zu 4 MW

***TECHNICAL DATA:***

- *Shell diameter: DN100, DN125, DN200, DN250, DN350, DN500*
- *Tube material: 1.4404, others on request*
- *Shell material: Steel / cast steel*
- *Tube bundle lengths: up to 3600 mm (DN100 up to 1500 mm)*
- *Heat capacity depending on application: up to 4 MW*



## Typenschlüssel: Standard-Baureihe K

**K S 1 2 - B C N - 1 2 1 L 1000**

- L 1000: ABSTAND DER ROHRPLATTEN L [mm] [400-3600]
- 121: OPTION: BEFESTIGUNGSWINKEL
- 121: OPTION: COATING
- 121: OPTION: TURBULATOREN
- 121: OPTION: SHORT - verkürzte und gewichtsreduzierte Ausführung B
- 121: OPTION: R - reduzierte Anzahl Bündelrohre
- 121: OPTION: DN50 / DN80 - Anschluss auf der Rohrseite
- 121: OPTION: V1 / V2 - Anschluss auf der Mantelseite für Kompakt-Serie
- 121: OPTION: N - niedrige Ausführung der Befestigungsschellen
- 12: ANZAHL DER UMLENKBLECHE (0/1/2/3/4)
- 1: WASSERWEGE (1/2)
- N: LAMELLENTEILUNG LT [mm] (NUR DIE LETZTE ZAHL: 0.8 / 1.1 / 1.4)
- C: MATERIAL O-RING (NBR / HNBR / VITON / NEOPRENE / EPDM/ FEPM/ FVMQ)
- B: MATERIAL BÜNDELROHRE (CUNI / EDELSTAHL / TITAN)
- -: MATERIAL VORLAGEN/DECKEL (BRONZE / A for GG25 / F für STAHL / U für Aluminium)
- 2: MANTELROHR DURCHMESSER (NUR DIE ERSTEN BEIDEN ZAHLEN: DN 100 / DN 125 / DN 200 / DN 250 / DN350 / DN 500)
- S: GEHÄUSE AUSFÜHRUNG (STAHLGUSS / KOMPAKT / Druckstufe W/Bei Leerzeichen _ STAHL)

Wir behalten uns jederzeit das Recht vor ohne Ankündigung diesen Typenschlüssel zu verändern.

Stand: 05.10.16

## Typecode: Standard-Series K

**K S 1 2 - B C N - 1 2 1 L 1000**

- L 1000: DISTANCE BETWEEN TUBEPLATES L [mm] [400-3600]
- 121: OPTION: ANGLE BRACKETS
- 121: OPTION: COATING
- 121: OPTION: TURBULATORS
- 121: OPTION: SHORT - shorter and low weight design of B
- 121: OPTION: R - reduced number of tubes
- 121: OPTION: DN50 / DN80 - joint on the tube side
- 121: OPTION: V1 / V2 - joint on the shell side for Compakt-Series
- 121: OPTION: N - low version of clamp brackets
- 12: NUMBER OF BAFFLES (0/1/2/3/4)
- 1: PATH TUBESIDE (1/2)
- N: FIN PITCH LT [mm] (ONLY LAST FIGURE: 0.8 / 1.1 / 1.4)
- C: MATERIAL OF O-RING (NBR / HNBR / VITON / NEOPRENE / EPDM/ FEPM/ / FVMQ)
- B: MATERIAL OF TUBES (CUNI / STAINLESS STEEL / TITANIUM)
- -: MATERIAL OF WATERBOX (BRONZE / A for GG25 / F for STEEL / U for ALUMINIUM)
- 2: SHELL DIAMETER (ONLY THE FIRST TWO FIGURES: DN 100 / DN 125 / DN 200 / DN 250 / DN350 / DN500)
- S: SHELL DESIGN (STEEL CASTING/ COMPACT K / Pressure Range W / Blank _ for STEEL)

We reserve the right to adapt this typecode at any time without prior notice to include the latest developments.

Version: 05.10.16

