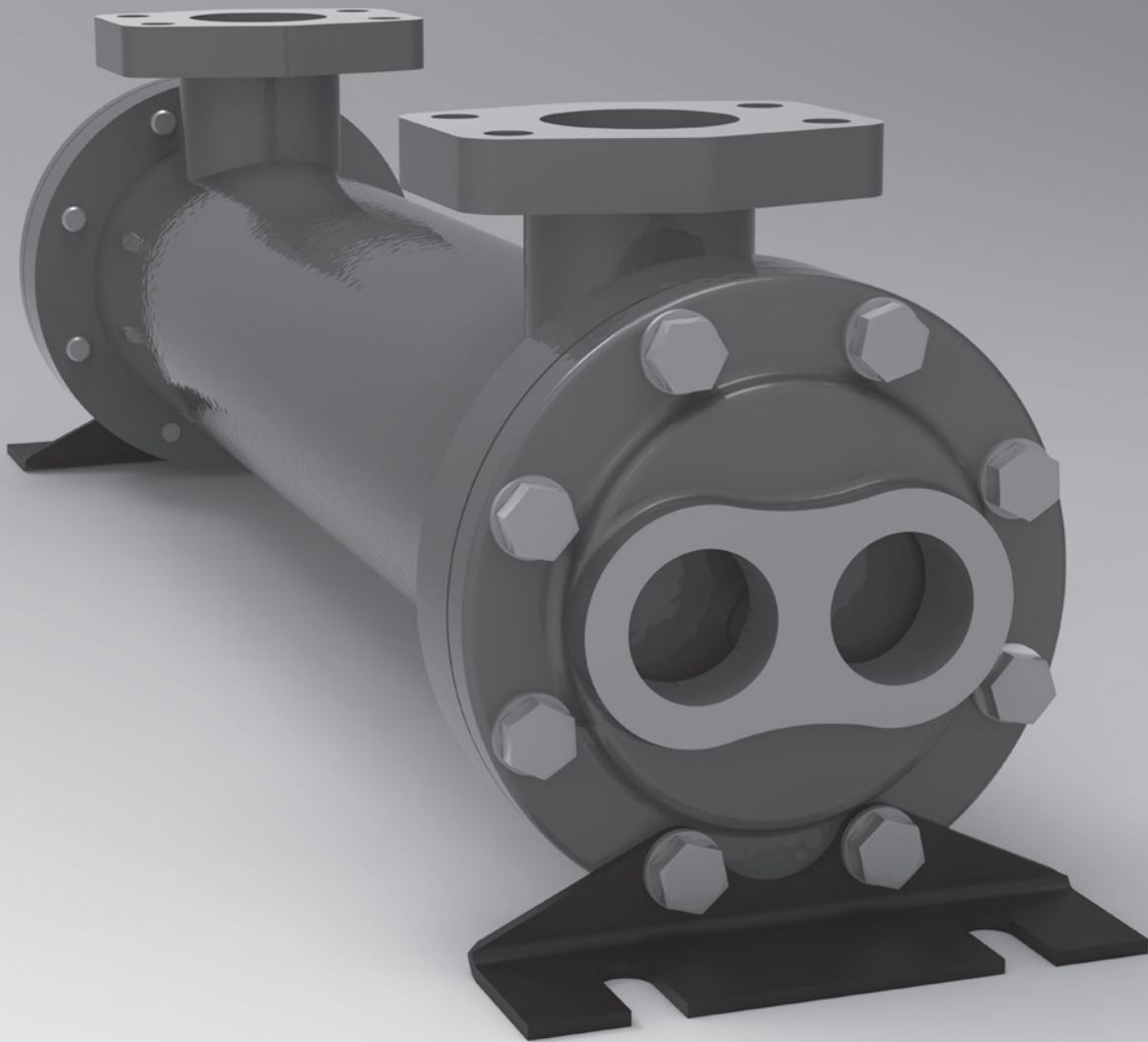
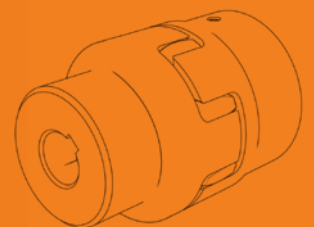
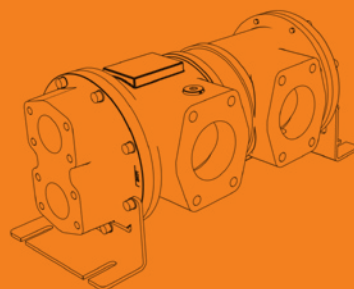
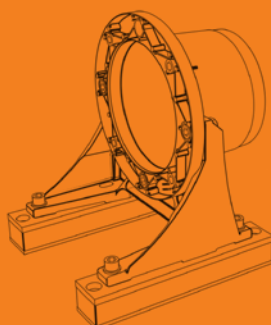
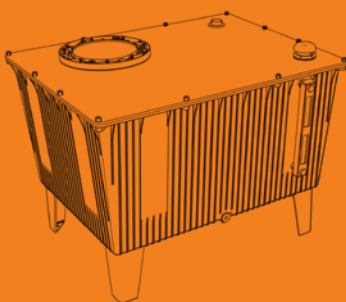


R+L HYDRAULICS

HYDRAULIC COMPONENTS BY TIMKEN



BNZ ÖL-WASSER-KÜHLER BNZ OIL-WATER-COOLERS



BNZ ÖL-WASSER-KÜHLER **BNZ OIL-WATER COOLERS**



PRODUKTEIGENSCHAFTEN FEATURES

- Mit Alu-Lamellen und festem Rohrbündel
 - Vervielfachung der Kühlberfläche
 - Kompakte Bauweise
 - Geringer Druckverlust
 - Integrierte Messpunkte
 - Kühlleistung bis 500 kW
 - Volumenstrom bis 850 l/min
- With aluminium fins and rigid tube stack
 - Extended cooling surface
 - Compact design
 - Low pressure loss
 - Integrated test ports
 - Cooling capacity up to 500 kW
 - Flow rate up to 850 l/min

BESCHREIBUNG DESCRIPTION

Die Kühler aus dem Hause R+L HYDRAULICS sind das Ergebnis langjähriger Erfahrung und eines großen Know-hows in der Fluid- und Antriebstechnik. Durch die Standardisierung der Einzelbauteile sind technisch hochwertige Lösungen zu einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis realisiert worden. In der Standard-Baureihe BNZ stehen vier verschiedene Durchmesser mit Längen bis zu 2100 mm zur Verfügung. Nach Kundenwunsch fertigt R+L HYDRAULICS BNZ-Sondergrößen für spezielle Anwendungen. Die BNZ-Tank-Aufbaukühler wurden für Anwendungen in der Industrie und im Marinebereich entwickelt.

Für optimale Berechnungen sind nachstehende Parameter sehr hilfreich: Öleintrittstemperatur, Ölmenge, Ölqualität, Wassereintrittstemperatur, Wassermenge und Kühlleistung. Gerne senden wir Ihnen auf Grundlage Ihrer Parameter eine Auslegung zu. Merkmale der unserer Rohrbündel-Wärmetauscher sind die kompakte und robuste Bauweise, der extrem geringe Druckverlust, hochwertige Werkstoffe und die Wartungsfreundlichkeit.

The coolers from R+L HYDRAULICS are the result of many years of experience combined with a wealth of knowledge from within the field of fluid and transmission engineering. Thanks to the standardisation of individual components, technically sophisticated solutions are available at a highly competitive price/performance ratio. The standard BNZ series offers four shell sizes with available lengths of up to 2100 mm. R+L HYDRAULICS also offer tailor made solutions to the most arduous applications and according to customer specification. BNZ coolers are suitable for all industrial and marine environments.

The following data will be required: oil inlet temperature, oil volume, oil specification, volume of water, water inlet temperature, cooling performance required. Our technical staff will be happy to perform the selection upon receipt of the required information. Compact design, robust construction, extremely low pressure drop, high quality materials and ease of maintenance are the prominent features of our shell & tube coolers.

TYPENBEZEICHNUNG

MODEL TYPE

BNZ	Bündel nicht ziehbar
60	Baugröße
131	Nenntype
1	Mantelseitiger Anschluss (Gewinde oder Flansch)
G	Wege
CN	Wasserrohrmaterial
	CN CuNi10Fe1Mn
	SS Edelstahl auf Anfrage
S	Kopf/Flanschmaterial Wasserseitig
	S Stahl
	SS Edelstahl auf Anfrage
GG	Deckelmaterial
	GG Grauguss
	GGNI GG vernickelt
	SS Edelstahl auf Anfrage
S	Lamellenabstand
	S 0,8 mm
3	Umlenksegmente/Anzahl
I3	Bypassventil
	0 Ohne Bypassventil (Standard)
	I Bypassventil intern und Druck in bar
S13	Sondernummer wird vergeben bei Sonderausführungen

BNZ	Cartridge non-removable
60	Unit size
131	Nominal type
1	Connection on the shell side (thread or flange)
G	Passes
CN	Water-tube material
	CN CuNi10Fe1Mn
	SS Stainless steel on request
S	Header/flange material on water-side
	S Steel
	SS Stainless steel on request
GG	Cover material
	GG Cast iron
	GGNI Cast iron, nickel-plated
	SS Stainless steel on request
S	Distance between the fins
	S 0,8 mm
3	Baffles/Numbers
I3	Bypass valve
	0 Without bypass valve (standard)
	I Internal bypass valve and pressure in bar
S13	Internal reference number will be issued at special version

Der Typenschlüssel muss immer vollständig angegeben werden.

Ausnahme: Ist keine Sondernummer vergeben, wird sie weggelassen.
Beispiel: BNZ - 80 - 361 - 4 - F - CN - S - GG - S - 5 - 0

Mit Sondernummer

Beispiel: BNZ - 80 - 361 - 4 - F - CN - S - GG - S - 5 - 0 - S25

The type designation code must always be complete.

Exception: if no special version assigned it will be omitted.
Example: BNZ - 80 - 361 - 4 - F - CN - S - GG - S - 5 - 0

Special version

Example: BNZ - 80 - 361 - 4 - F - CN - S - GG - S - 5 - 0 - S25

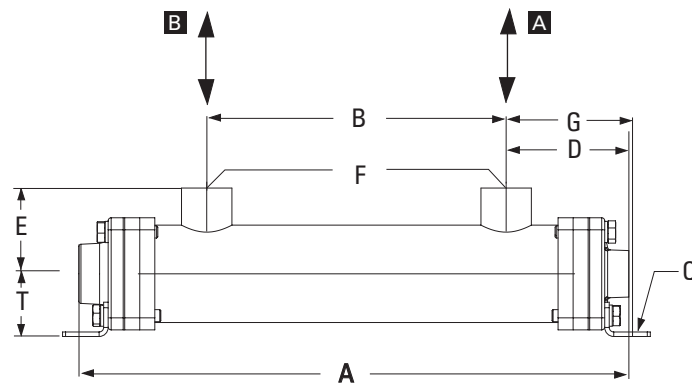
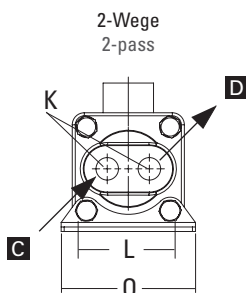
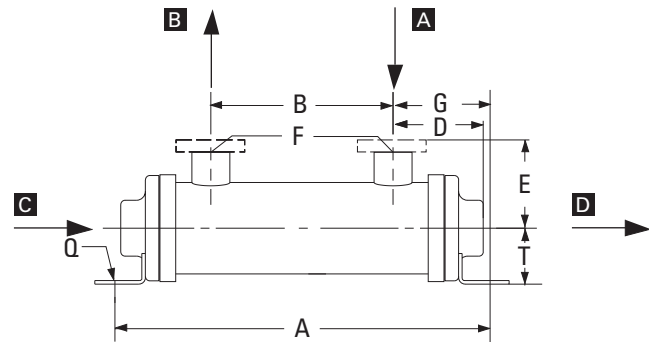
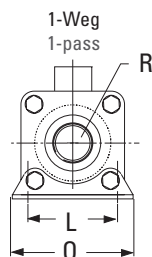
BNZ-60

BNZ-60

Typen Types	Abmessungen Dimensions [mm]																																																																																											
	A	B	D	E	F	G	I	K	L	O	Q	R	S																																																																															
BNZ-60-131-1	189	55	66	57	G3/4"	67	-	-	63,5	89	8,5 x 15,5	G3/4"	42																																																																															
BNZ-60-208-1	265	97	83			67								84	28	G3/8"	-	-	-	-	-	-																																																																						
BNZ-60-259-1	316	148																					64,5	84	-	-	-	-	-	-	-	-																																																												
BNZ-60-310-1	367	199																															83	67	84	28	G3/8"	-	-	-	-	-																																																		
BNZ-60-361-1	418	250																																									64,5	84	-	-	-	-	-	-	-	-																																								
BNZ-60-461-1	519	351																																																			83	67	84	28	G3/8"	-	-	-	-	-																														
BNZ-60-615-1	672	504																																																													64,5	84	-	-	-	-	-	-	-	-																				
BNZ-60-920-1	976	808																																																																							83	67	84	28	G3/8"	-	-	-	-	-										
BNZ-60-131-1	189	55																																																																																	64,5	84	-	-	-	-	-	-	-	-
BNZ-60-208-1	265	97																																																																																										

- A** Zu kühlendes Medium
- B** Gekühltes Medium
- C** Kühlwasser „Ein“
- D** Kühlwasser „Aus“

- A** Medium to be cooled
- B** Cooled medium
- C** Cooling water „On“
- D** Cooling water „Off“



FüÙe mit geschlossenen Langlöchern
Footbrackets with closed slots

BNZ-80

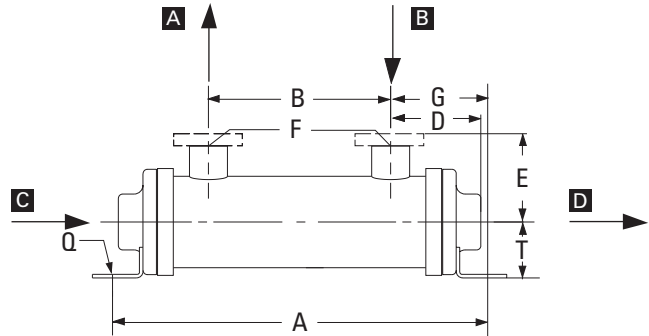
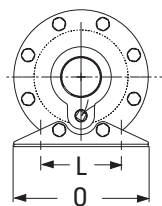
BNZ-80

Typen Types	Abmessungen Dimensions [mm]															
	A	B	D	E	F	G	I	K	L	M	N	N1	O	Q	R	T
BNZ-60-208-1	283	76	101												G1 1/4"	67
BNZ-60-259-1	385	178														66
BNZ-60-361-1	436	229														
BNZ-60-461-1	537	330														
BNZ-60-615-1	690	483														
BNZ-60-920-1	994	787	89	73	G1 1/2"	103,5	41	G1"	76					127	11 x 23	67
BNZ-60-208-2	283	76														
BNZ-60-259-2	385	178														
BNZ-60-361-2	436	229														
BNZ-60-461-2	537	330														
BNZ-60-615-2	690	483														
BNZ-60-920-2	994	787	90													
BNZ-60-208-4	283	76														
BNZ-60-259-4	385	178														
BNZ-60-361-4	436	229														
BNZ-60-461-4	537	330														
BNZ-60-615-4	690	483														
BNZ-60-920-4	994	787														

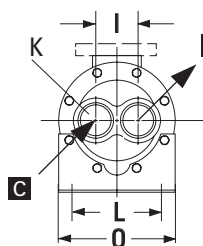
- A** Zu kühlendes Medium
- B** Gekühltes Medium
- C** Kühlwasser „Ein“
- D** Kühlwasser „Aus“

- A** Medium to be cooled
- B** Cooled medium
- C** Cooling water „On“
- D** Cooling water „Off“

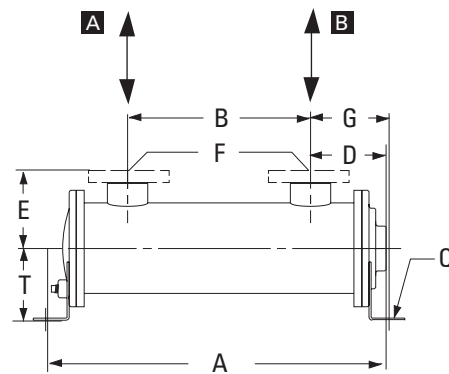
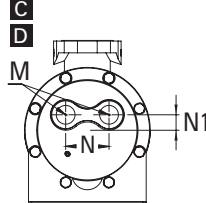
1-Weg
1-pass



2-Wege
2-pass



4-Wege
4-pass



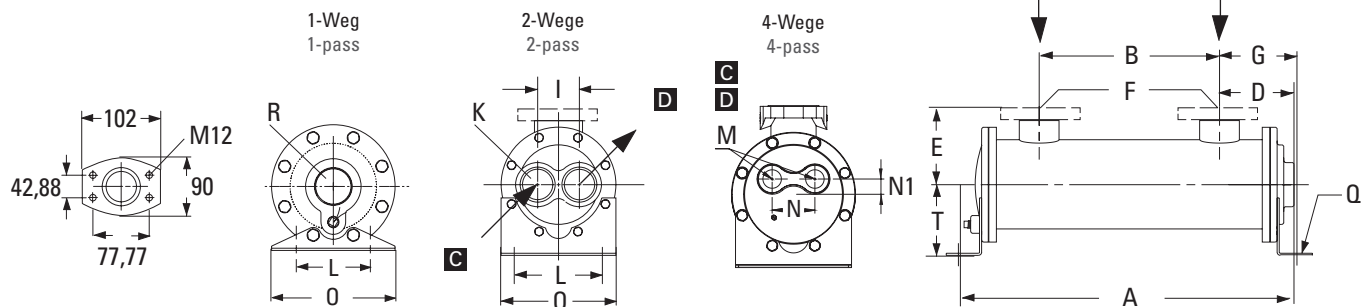
Füße mit offenen Langlöchern
Footbrackets with open slots

BNZ-125

BNZ-125

Typen Types	Abmessungen Dimensions [mm]															
	A	B	D	E	F	G	I	K	L	M	N	N1	O	Q	R	T
BNZ-125-310-1	397	157	116,5													
BNZ-125-361-1	448	208														
BNZ-125-461-1	549	309														
BNZ-125-615-1	702	462														
BNZ-125-920-1	1006	766														
BNZ-125-1225-1	1307	1067														
BNZ-125-310-2	397	157	113,5	92	G1 1/2"	120	60	G1 1/4"	102				165	11 x 25		103
BNZ-125-361-2	448	208														
BNZ-125-461-2	549	309														
BNZ-125-615-2	702	462														
BNZ-125-920-2	1006	766														
BNZ-125-1225-2	1307	1067														
BNZ-125-310-4	396	157	115							G3/4"	63	22				
BNZ-125-361-4	447	208														
BNZ-125-461-4	548	309														
BNZ-125-615-4	701	462														
BNZ-125-920-4	1005	766														
BNZ-125-1225-4	1306	1067														

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| A Zu kühlendes Medium | A Medium to be cooled |
| B Gekühltes Medium | B Cooled medium |
| C Kühlwasser „Ein“ | C Cooling water „On“ |
| D Kühlwasser „Aus“ | D Cooling water „Off“ |

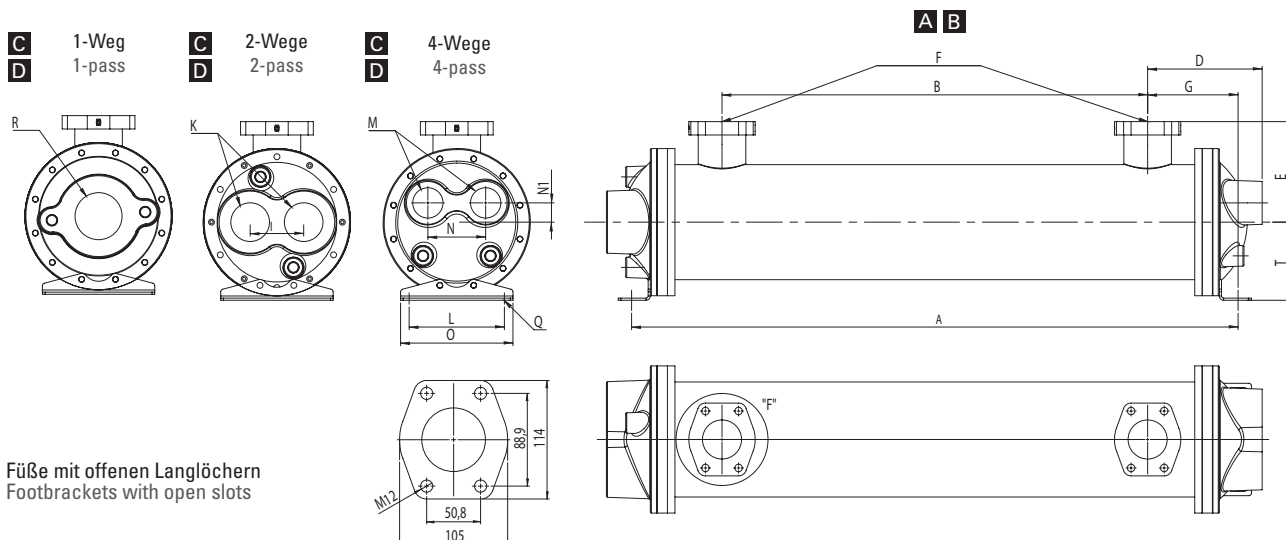


Füße mit geschlossenen Langlöchern
Footbrackets with closed slots

BNZ-175

BNZ-175

Typen Types	Abmessungen Dimensions [mm]															
	A	B	D	E	F	G	I	K	L	M	N	N1	O	Q	R	T
BNZ-175-615-1	704	410														
BNZ-175-762-1	859	565														
BNZ-175-920-1	1014	720														
BNZ-175-1050-1	1169	875														
BNZ-175-1225-1	1324	1030														
BNZ-175-1400-1	1479	1185						-	-						G2"	
BNZ-175-1524-1	1634	1340														
BNZ-175-1676-1	1789	1495														
BNZ-175-1800-1	1944	1650														
BNZ-175-1978-1	2099	1805														
BNZ-175-2134-1	2254	1960														
BNZ-175-615-2	704	410								-	-	-				
BNZ-175-762-2	859	565														
BNZ-175-920-2	1014	720														
BNZ-175-1050-2	1169	875														
BNZ-175-1225-2	1324	1030														
BNZ-175-1400-2	1479	1185	156	159	G2 1/2"	147	94	G2"	140				210	11 x 47		130
BNZ-175-1524-2	1634	1340														
BNZ-175-1676-2	1789	1495														
BNZ-175-1800-2	1944	1650														
BNZ-175-1978-2	2099	1805														
BNZ-175-2134-2	2254	1960														
BNZ-175-615-4	704	410														
BNZ-175-762-4	859	565														
BNZ-175-920-4	1014	720														
BNZ-175-1050-4	1169	875														
BNZ-175-1225-4	1324	1030														
BNZ-175-1400-4	1479	1185						-	-	G1 1/2"	80	36				
BNZ-175-1524-4	1634	1340														
BNZ-175-1676-4	1789	1495														
BNZ-175-1800-4	1944	1650														
BNZ-175-1978-4	2099	1805														
BNZ-175-2134-4	2254	1960														



MATERIALIEN MATERIALS

TABELLE 3
TABLE 3

Komponenten Components	Standard-Kühler Standard-Cooler	Seewasser-Kühler Seawater-Cooler	Optional (auf Anfrage) Optional (on request)
Rohre Tubes	CuNi 90/10 (CN) CuNi 90/10 (CN)	Titan/Kupfer-Nickel (Ti/CN) Titan /Copper-Nickel (Ti/CN)	Kupfer/Edelstahl (Cu/SS) Copper/Stainless steel (Cu/SS)
Mantel, Umlenklech, Befestigungswinkel, Bypassventil Shell, guide plate, mounting bracket, bypass valve	Stahl (S) Steel (S)	-	Edelstahl (SS) Stainless steel (SS)
Endkappen End cover	Grauguss (GG) Cast Iron (GG)	Grauguss (chemisch vernickelt)/ Rotguss mit Zink Anode (GGNI) Cast iron (chemically nickel-pla- ted)/gunmetal with zinc anode (GGNI)	Edelstahl (SS) Stainless steel (SS)
Kühlrippen Fins	Aluminium (AL) Aluminium (AL)	-	Kupfer (Cu) Copper (Cu)
Rohrboden Tube sheet	Stahl (S) Steel (S)	Messing (MS) Brass (MS)	Edelstahl (SS) Stainless steel (SS)

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

- 1) Die maximale Betriebstemperatur beträgt 95 °C (höhere Temperatur auf Anfrage)
- 2) Der maximale Betriebsdruck ist mantelseitig 35 bar und rohreseitig 16 bar
- 3) Die maximalen Durchflussmengen [l/min] siehe Tabelle 4

- 1) Maximum operating temperature 95 °C (higher temperatures on request)
- 2) Maximum operating pressure 35 bar on shell side and 16 bar on tube side
- 3) Maximum flow rate volumes [l/min] see table 4

MAXIMALE DURCHFLUSSMENGEN MAXIMUM FLOW RATE VOLUMES

TABELLE 4
TABLE 4

BNZ Baureihe Product Serie	Öl Oil Mantel Shell [l/min]	BNZ Wasser Water [l/min]					
		1-Weg 1-pass		2-Wege 2-pass		4-Wege 4-pass	
		CuNi	SS	CuNi	SS	CuNi	SS
BNZ 60	75	60	60	30	30	-	-
BNZ 80	225	120	120	60	60	30	30
BNZ 125	330	280	280	140	140	70	70
BNZ 175	850	520	520	260	260	130	130

Bei einer Kühlung mit Seewasser wird die Wassermenge nach unten korrigiert. Bitte wenden Sie sich an unsere technische Abteilung.

Achtung! – Bitte beachten Sie vor dem Einbau die Wartungs- und Bedienungsanleitung. Unsachgemäßer Einbau kann zur Beschädigung des Kühlers führen!

For sea water application, the water volume should be reduced. Please contact our technical dept.

Caution! – Please study the maintenance and operating instructions before installation of the heat exchanger. Incorrect installation can cause damage to the cooler!



DER DIREKTE DRAHT ZU R+L HYDRAULICS

Durchwahl für Deutschland: +49 2392 509-155

E-Mail Deutschland: verkauf@rl-hydraulics.com

Durchwahl Export: +49 2392 509-130

E-Mail Export: sales@rl-hydraulics.com



THE DIRECT CONTACT TO R+L HYDRAULICS

Direct dialling for Germany: +49 2392 509-155

E-Mail Germany: verkauf@rl-hydraulics.com

Direct dialling export: +49 2392 509-130

E-Mail export: sales@rl-hydraulics.com

R+L HYDRAULICS

R+L HYDRAULICS GmbH

Friedrichstraße 6

D-58791 Werdohl

Phone: +49 2392 509-0

www.rl-hydraulics.com

info@rl-hydraulics.com