

Wassergekühlte  
Verflüssiger

Water-cooled  
Condensers

Condenseurs  
à eau

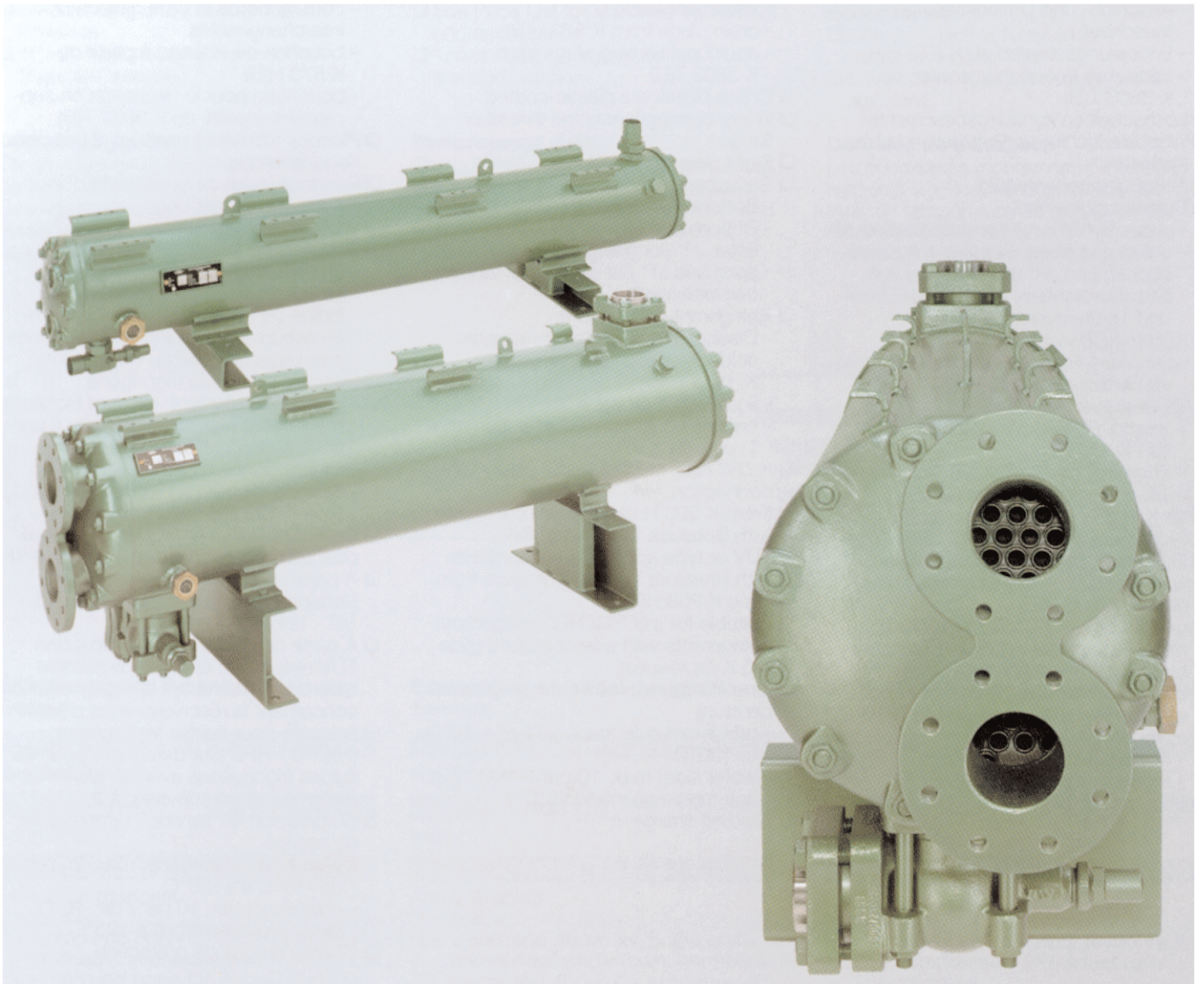
Enthitzer

Desuperheaters

Désurchauffeurs



DP-200-3



## Wassergekühlte Bündelrohr-Verflüssiger und Druckgas-Enthitzer

### Die sicherheitstechnische Ausführung

Abnahme entsprechend der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

### Konstruktions-Merkmale

- Wärmeübertrager-Rohre: aus Cu bzw. Cu-Ni (Seewasser beständige Ausführung) mit neu entwickelter Rohrgeometrie und "Low Fouling"-Profil auf der Kühlmedium-Seite.
- Wärmeübertrager-Rohre sind in Lochscheiben eingelötet, dadurch hohe Sicherheit in Bezug auf Dichtheit.
- Mantelrohr und Lochscheiben aus Kesselblech P 265 GH
- Umlenkdeckel:
  - abnehmbar, ermöglicht mechanische Reinigung der Rohre
  - Anschluss- und Umlenkseite tauschbar
  - Entleerungsstopfen ab K573H(B)
- Lochscheiben Kunststoff beschichtet
- Kühlmedium-Anschlüsse: Rohrgewinde bzw. Flansch
- Schauglas serienmäßig
- Befestigungswinkel
  - unten: Behälter mit Kennbuchstaben "N"
  - unten und oben: Behälter mit Kennbuchstaben "H" (für Montage von Einzel-Verdichtern) und "T" (für Einzel- und Tandem-Verdichter)
- Kältemittel-Anschlüsse
  - Druckgas: Rotalock-Adapter/Lötbuchse mit Flansch ab K1053H(B)
  - Kältemittel-Austritt: Absperrventil
  - alternativer Kältemittel-Austritt ab Typ K123HB
- Rotalock-Anschluss für Druckentlastungs-Ventil
  - Innengewinde  $3/8"$  -18 NPTF
  - Außengewinde  $1 1/4"$  -12 UNF
- geeignet für (H)FCKW / HFKW-Kältemittel (Kältemittel mit einem Temperaturgleit  $> 2$  K auf Anfrage)
- Maximal zulässiger Druck / zulässige Temperatur
  - Kältemittel-Seite: 28 bar /  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $120^{\circ}\text{C}$
  - Kühlmedium-Seite: 10 bar /  $-10^{\circ}\text{C}$  (mit Frostschutzmittel) bis  $95^{\circ}\text{C}$
- Schutzgas-Füllung

Die Bündelrohr-Verflüssiger können auch als Druckgas-Enthitzer eingesetzt werden.

## Water-cooled Shell and Tube Condensers and Discharge Gas Desuperheaters

### Design safety

Approval according to the EC Pressure Equipment Directive 97/23/EC

### Design features

- Heat-exchanger tubes: made of Cu or Cu-Ni (seawater-resistant design) with newly developed tube geometry and low-fouling profile on the coolant side.
- Heat-exchanger tubes are brazed into punched plates, thus ensuring high safety with respect to leaks
- Shell and punched plates are made of boiler plate P 265 GH
- End cover:
  - detachable, permits mechanical cleaning of the pipes
  - connecting and baffle side are interchangeable
  - drain plugs from K573H(B)
- Punched plates are plastic coated
- Connections of the coolant: pipe thread or flange
- Sight glass as standard
- Fastening brackets
  - Bottom: receiver with code letter "N"
  - Bottom and top: receiver with code letter "H" (for fitting single compressors) and "T" (for single and tandem compressors)
- Refrigerant connections
  - Discharge gas: Rotalock adapter/brake bushing with flange from K1053H(B)
  - refrigerant outlet: shut-off valve
  - alternative refrigerant outlet from Type K123HB
- Pressure relief valve connection with Rotalock
  - internal thread  $3/8"$  -18 NPTF
  - external thread  $1 1/4"$  -12 UNF
- Suitable for (H)CFC/ HFC refrigerants (refrigerants with a temperature glide  $> 2$  K upon request)
- Maximum allowable pressure / allowable temperature
  - refrigerant side: 28 bar /  $-10^{\circ}\text{C}$  to  $120^{\circ}\text{C}$
  - side of the coolant: 10 bar /  $-10^{\circ}\text{C}$  (with anti-freeze agent) to  $95^{\circ}\text{C}$
- Holding charge

The shell and tube condensers can also be used as discharge gas desuperheaters.

## Condenseurs à eau multitubulaires et désurchauffeurs de gaz sous pression

### Exécution sûreté

Contrôle conforme à la Directive Equipements sous Pression CE 97/23/CEE

### Caractéristiques de construction

- Tubes de l'échangeur: en Cu resp. Cu-Ni (version marine), avec une nouvelle géométrie des tubes et un profil "low fouling" côté du fluide frigorigène.
- Les tubes de l'échangeur sont brasés dans des plaques tubulaires, d'où une sécurité accrue du point de vue étanchéité.
- Bâches tubulaires et plaques tubulaires en tôle pour chaudière P 265 GH
- Couvercle défecteur:
  - démontable, ce qui permet le nettoyage mécanique des tubes
  - côté raccords et côté défecteur interchangeable
  - bouchon de vidange à partir de K573H(B)
- Plaques tubulaires revêtues d'une résine synthétique
- Raccordement de la conduite de la fluide caloporteur: par filetage ou par bride
- Voyant en exécution standard
- Equerres de fixation
  - en bas: réservoirs avec indice "N"
  - en bas et en haut: réservoirs avec indice "H" (pour montage des compresseurs uniques) et "T" (pour compresseurs uniques ou en tandem)
- Raccords de fluide frigorigène
  - gaz de refoulement: raccord Rotalock manchon à brasser avec bride à partir de K1053H(B)
  - sortie de fluide frigorigène: vanne d'arrêt
  - sortie alternative de fluide frigorigène à partir du type K123HB
- Raccord Rotalock pour soupape de surpression
  - filet intérieur  $3/8"$  -18 NPTF
  - filet extérieur  $1 1/4"$  -12 UNF
- Adaptés pour fluides frigorigènes (H)CFC / HFC (sur demande, pour les fluides frigorigènes avec un glissement de température supérieur à 2 K)
- Pression maximale admissible / température admissible
  - côté du fluide frigorigène: 28 bar / de  $-10^{\circ}\text{C}$  à  $+120^{\circ}\text{C}$
  - côté du fluide caloporteur: 10 bar / de  $-10^{\circ}\text{C}$  (avec produit anti-gel) à  $+95^{\circ}\text{C}$
- Charge de gaz de protection

Les condenseurs multitubulaires peuvent être aussi utilisés comme des désurchauffeurs de gaz sous pression.

### Sonder-Ausführungen:

- Seewasser beständige Ausführung:
  - Cu-Ni-Rohr, Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet
- Umlenkdeckel Kunststoff beschichtet für Standard-Ausführung mit Cu-Röhren
- Befestigungs-Schienen (z.B. für Verdichter-Aufbau)
- Adapter zum Anschluss des Druckentlastungs-Ventils für alle Modelle
- Gewinde- bzw. Vorschweiß-Flansche
- Kältemittel- Ein- und Austritt mit verschiedenen Adapter- und Ventil-Kombinationen
- Abnahme entsprechend ausländischer Vorschriften und diversen Abnahmegesellschaften (z.B. Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

### Lieferumfang / Zubehör

- Lieferumfang und Zubehör siehe Preisliste
- 4-Pass-Ausführung entspricht Standard-Version

### Leistungsangaben

Die angegebenen Verflüssiger-Leistungen basieren auf Messwerten bei einer Druckgastemperatur von 90°C und einem Kühlmedium seitigen Verschmutzungsfaktor  $r=0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$ .

### Special versions:

- Seawater resistant design:
  - Cu-Ni tube, plastic coated end covers
- Plastic coated end covers for the standard version with Cu tubes
- Fixing rails (e.g. for compressor mounting)
- Adaptor for pressure relief valve connection for all models
- Threaded flange or weld neck flange
- Refrigerant inlet and outlet with various adaptor and valve combinations
- Approval in accordance with foreign regulations and various approval bodies (e.g. Bureau Veritas, German Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

### Extent of delivery / accessories

- See Price List for standard equipment and accessories
- 4-pass design corresponds to standard version

### Performance data

The published condenser performances are based on measured values with a discharge gas temperature of 90°C and a fouling factor on the coolant side of  $r=0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$ .

### Exécution spéciale:

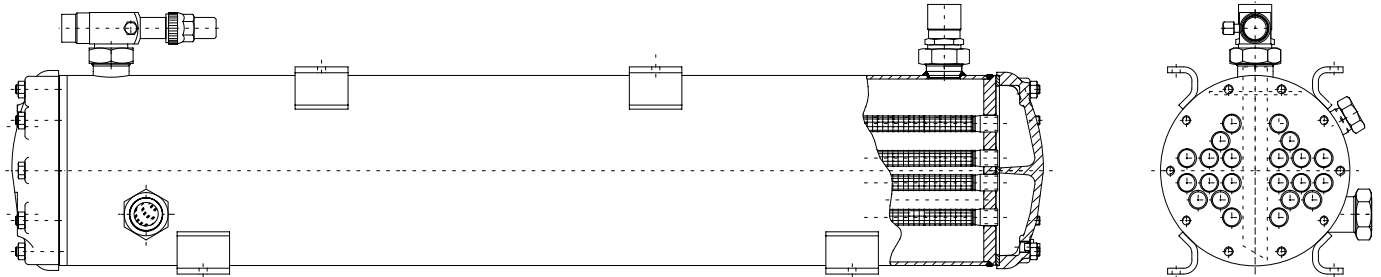
- Version marine:
  - Tube Cu-Ni, couvercles déflecteur revêtus d'une résine synthétique
- Couvercles déflecteur revêtus d'une résine synthétique pour exécution standard avec tubes Cu
- Rails de fixation (par ex. pour supporter un compresseur)
- Adaptateur pour raccorder de la soupape de surpression pour tous modèles
- Brides à visser resp. à souder à collerette
- Raccords entrée et sortie fluide frigorigène avec différentes combinaisons d'adaptateurs et de vannes d'isolement
- Réception conformément aux réglementations étrangères et de diverses sociétés habilitées (par ex. Bureau Veritas, Germanischer Lloyd, Lloyd's Register of Shipping)

### Compris dans la livraison / accessoires

- Compris dans la livraison et accessoires, voir Tarif
- L'exécution 4-passes correspond à standard

### Données de puissance

Les puissances "condenseur" indiquées reposent sur des mesures effectuées avec un température de gaz au refoulement de 90°C et un facteur d'encrassement côté de la fluide caloporteur  $r=0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$ .



### Erläuterung der Typenbezeichnung

Beispiel

**K 1053 H B - 4**

K = Verflüssiger

**K 1053 H B - 4**

Kennziffer

**K 1053 H B - 4**

Befestigungswinkel

N = unten

H = unten und oben für Einzelverdichter-Aufbau (Halbhermetik)

T = unten und oben für Einzel- und TD-Verdichter-Aufbau

**K 1053 H B - 4**

Seewasser beständige Ausführung

**K 1053 H B - 4**

Anzahl der Kühlmedium-Durchgänge (Pässe)

### Explanation of model designation

Example

**K 1053 H B - 4**

K = Condenser

**K 1053 H B - 4**

Index

**K 1053 H B - 4**

Fastening Bracket

N = bottom

H = bottom and top for single compressor assembly (semi-hermetic)

T = bottom and top for assembly of single and tandem compressor

**K 1053 H B - 4**

Seawater resistant design

**K 1053 H B - 4**

Number of coolant passes

### Explication de la désignation des types

Exemple

**K 1053 H B - 4**

K = Condenseur

**K 1053 H B - 4**

Ciffre-reprère

**K 1053 H B - 4**

Equerres de fixation

N = en bas

H = en bas et en haut pour le montage du compresseur individuel (semi-hermétique)

T = en bas et en haut pour le montage du compresseur individuel et tandem

**K 1053 H B - 4**

Version marine

**K 1053 H B - 4**

Nombre de passages de la fluide caloporteur

## Verflüssiger-Auslegung

### Berechnung der Verflüssigerleistung Q

Zur Verflüssiger-Auswahl ist es zunächst erforderlich, die Verflüssigungs-Leistung Q zu ermitteln. Die am Verflüssiger abzuführende Leistung kann auf zwei unterschiedliche Arten berechnet werden:

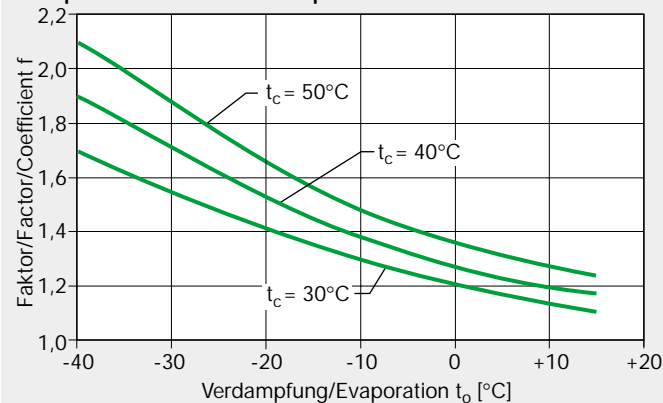
### Verflüssiger-Leistung als Summe von Kälteleistung und Leistungsaufnahme

Bei diesen Verfahren werden Kälteleistung und Leistungsaufnahme des Verdichters addiert (bzw. der Verdichter bei Verbundanlagen). Die Leistungsdaten können den Verdichter-Prospekten oder der Software entnommen werden.

### Überschlägige Berechnung mittels Faktoren

Für übliche Auslegungen kann auch eine vereinfachte Methode angewendet werden. Zur Ermittlung der Verflüssigungs-Leistung wird dazu die Kälteleistung des Verdichters mit dem Faktor aus nachstehendem Diagramm multipliziert.

#### Halbhermetische Verdichter Semi-hermetic compressors Compresseurs semi-hermétiques



### Besondere Hinweise

- Insbesondere bei Tiefkühl-Anlagen den Verflüssiger so auslegen, dass auch für Abkühlvorgänge bzw. nach Abtauperioden genügend Leistungsreserve vorhanden ist (Kontrollrechnung bei höchster Verdampfungstemperatur erforderlich).

### Verflüssiger-Auswahl

Der passende Verflüssigertyp kann nach folgenden Methoden ausgewählt werden:

- Leistungstabelle – Nennleistung bei  $\Delta t_e$  15 K und 10 K – (Seite 5)
- BITZER-Software – für variable Betriebs-Bedingungen – auf Anforderung oder zum Download (<http://www.bitzer.de>)

## Condenser selection

### Calculation of the condenser capacity Q

For condenser selection, it is first necessary to determine the condenser capacity Q. The power to be dissipated in the condenser can be calculated in two different ways:

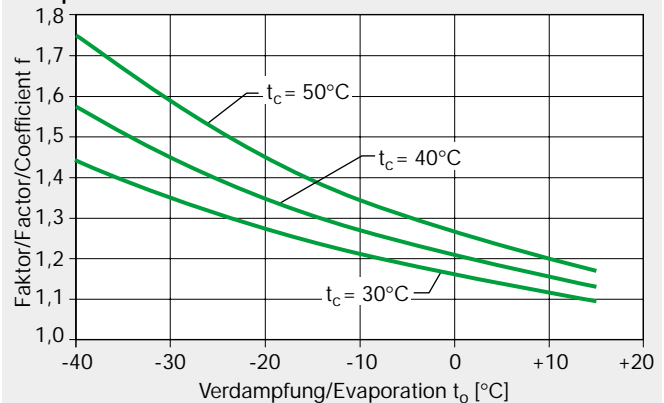
### Condenser capacity as a total of refrigerating capacity and power input

With this method, the refrigerating capacity and power input of the compressor (or compressors in case of parallel systems) are added. For performance data refer to compressor leaflets or software.

### Approximate calculation by means of factors

A simplified method can also be used in normal cases. For this purpose, the refrigerating capacity of the compressor is multiplied by the factor taken from the graph below in order to calculate the condenser capacity.

#### Offene Verdichter Open Compressors Compresseurs ouverts



### Special notes

- The condenser must be designed so that there is sufficient capacity reserve for pull down conditions or after defrost periods (check calculation required at maximum evaporation temperature).

### Condenser selection

The suitable condenser type can be selected according to the following methods

- Performance table – rated capacity at  $\Delta t_e$  15 K and 10 K – (page 5)
- BITZER software – for variable operating conditions – upon request or for download (<http://www.bitzer.de>)

## Dimensionnement du condenseur

### Calcul de la puissance de liquéfaction Q

Le choix du condenseur est à faire avant de déterminer la puissance de liquéfaction Q. La puissance, qui est à évacuer par le condenseur peut être déterminée de 2 manières différentes:

### Puissance de liquéfaction considérée comme étant la somme de la puissance frigorifique et de la puissance absorbée

Dans ce procédé la puissance frigorifique et la puissance absorbée par le compresseur (respectivement les compresseur en installations parallèles) sont additionnées. Les données de puissance sont disponibles dans les prospectus des compresseurs ou dans le logiciel de sélection.

### Détermination approximative basée sur des graphiques

Pour un dimensionnement usuel une méthode de calcul approximative peut être utilisée. Pour cela on part de la puissance frigorifique du compresseur que l'on multiplie par le coefficient relevé sur le diagramme ci-après, pour obtenir la puissance de liquéfaction.

### Remarques

- En particulier pour les installations de congélation, le condenseur est à dimensionner de manière à conserver une réserve de puissance suffisante pour la phase de congélation ou pour celle suivant une période de décongélation. Il y a alors lieu d'effectuer un calcul de contrôle à la température d'évaporation la plus élevée.

### Choix du condenseur

Le type de condenseur adapté au problème à résoudre peut être déterminé à l'aide de la méthode suivante

- Tableau de puissance: puissance nominale pour  $\Delta t_e$  15 K et 10 K – (page 5)
- Logiciel de sélection BITZER – pour conditions de fonctionnement variables – sur demande ou par download (<http://www.Bitzer.de>)

**Verflüssiger-Leistung  
Durchsatz Kühlmedium  
Druckabfall**

**Condenser capacity  
Coolant flow  
Pressure drop**

**Puissance du condenseur  
Quantité passée de fluide caloporteur  
Perte de pression**

Typ	2 Pass					4 Pass				
	Leistung $\Delta t_e$ 15 K	Leistung $\Delta t_e$ 10 K	max. Durchsatz		Druckabfall	Leistung $\Delta t_e$ 15 K	Leistung $\Delta t_e$ 10 K	Durchsatz		Druckabfall
	Capacity $\Delta t_e$ 15 K	Capacity $\Delta t_e$ 10 K	max. Flow		Pressure drop	Capacity $\Delta t_e$ 15 K	Capacity $\Delta t_e$ 10 K	Flow		Pressure drop
Type	Puissance $\Delta t_e$ 15 K	Puissance $\Delta t_e$ 10 K	Quantité passée max.		Perte de pression	Puissance $\Delta t_e$ 15 K	Puissance $\Delta t_e$ 10 K	Quantité passée		Perte de pression
Type	W	W	l/s	m <sup>3</sup> /h	bar	W	W	l/s	m <sup>3</sup> /h	bar
<b>Standard-Ausführung</b>			<b>Standard design</b>			<b>Version standard</b>				
<b>K033N</b>	8000	5330	0,38	1,37	0,11	6900	4600	0,19	0,68	0,22
<b>K073H</b>	15300	10200	0,76	2,74	0,11	13200	8800	0,38	1,37	0,22
<b>K123H</b>	21400	14270	0,76	2,74	0,15	17200	11500	0,38	1,37	0,28
<b>K203H</b>	36100	24100	1,78	6,41	0,33	30800	20500	0,89	3,20	0,64
<b>K283H</b>	51100	34100	2,38	8,56	0,33	43600	29100	1,19	4,28	0,64
<b>K373H</b>	77700	51800	2,98	10,71	0,40	63500	42300	1,49	5,35	0,78
<b>K573H</b>	124800	83200	5,09	18,32	0,30	100200	66800	2,31	8,33	0,59
<b>K813H</b>	157100	104700	6,48	23,32	0,30	131100	87400	3,24	11,66	0,58
<b>K1053H</b>	204600	136400	6,48	23,32	0,38	161300	107500	3,24	11,66	0,74
<b>K1353T</b>	262200	174800	8,33	30,00	0,38	206900	138000	4,17	15,00	0,74
<b>K1973T</b>	377400	251600	12,03	43,32	0,38	298300	198900	6,02	21,66	0,74
<b>K2923T</b>	540800	360500	17,56	63,22	0,38	426800	284500	8,78	31,61	0,74
<b>K3803T</b>	713400	475600	23,17	83,40	0,38	562900	375300	11,58	41,70	0,74
<b>K4803T</b>	913200	608800	29,64	106,70	0,39	720500	480300	14,83	53,40	0,75
<b>Seewasser beständige Ausführung</b>			<b>Seawater resistant design</b>			<b>Version marine</b>				
<b>K033NB</b>	6600	4450	0,38	1,38	0,10	5700	3900	0,19	0,69	0,22
<b>K073HB</b>	13200	8900	0,76	2,75	0,11	11500	7700	0,38	1,38	0,22
<b>K123HB</b>	18600	12300	0,76	2,75	0,14	15000	10000	0,38	1,37	0,28
<b>K203HB</b>	31400	21100	1,78	6,42	0,32	27100	18200	0,89	3,21	0,64
<b>K283HB</b>	44700	29700	2,38	8,56	0,32	37900	25500	1,89	4,28	0,64
<b>K373HB</b>	67100	45600	2,97	10,71	0,39	55000	37300	1,49	5,35	0,78
<b>K573HB</b>	107300	71550	5,09	18,32	0,30	86200	57500	2,31	8,33	0,59
<b>K813HB</b>	130700	87700	6,48	23,34	0,29	110100	74000	3,24	11,66	0,58
<b>K1053HB</b>	176000	117000	6,48	23,34	0,37	136800	91200	3,24	11,66	0,74
<b>K1353TB</b>	221000	150000	8,33	30,00	0,37	175500	117900	4,17	15,00	0,74
<b>K1973TB</b>	321700	215000	12,04	43,33	0,37	255000	170300	6,02	21,66	0,74
<b>K2923TB</b>	452400	304500	17,56	63,22	0,37	361000	241000	8,78	31,61	0,74
<b>K3803TB</b>	596000	402000	23,17	83,40	0,37	484000	322700	11,58	41,70	0,74
<b>K4803TB</b>	780000	524000	29,67	106,80	0,37	621000	416400	14,83	53,40	0,75

Vorläufige Daten –  
gelten für Kältemittel R134a, R404A, R507A  
und R22.  
Druckgastemperatur 90°C und Verschmutzungs-  
faktor  $r = 0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Tentative data –  
valid for refrigerants R134a, R404A, R507A and  
R22.  
Discharge gas temperature 90°C, fouling factor  
 $r = 0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

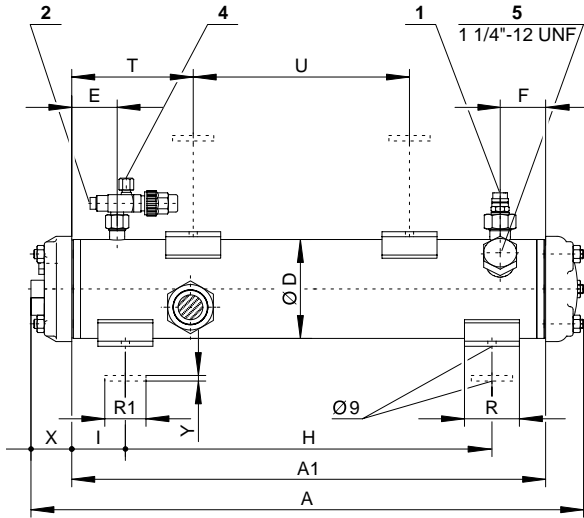
Données provisoires –  
valables pour les fluides frigorigènes R134a, R404A,  
R507A et R22.  
Température de gaz au roulement 90°C et facteur  
d'encrassement  $r = 0,4 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

**Maßzeichnungen  
Standard-Ausführung**

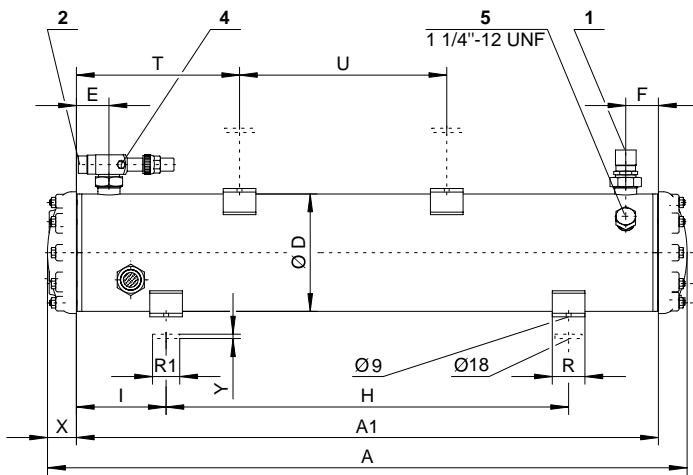
**Dimensional drawings  
Standard design**

**Croquis cotés  
Version standard**

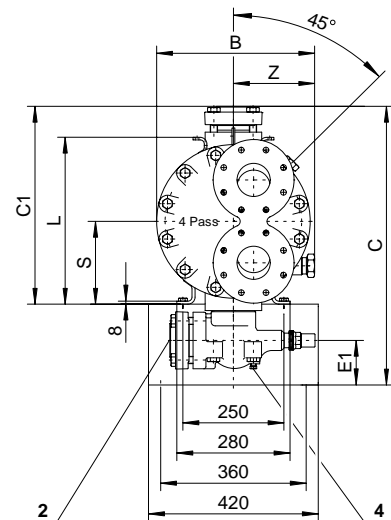
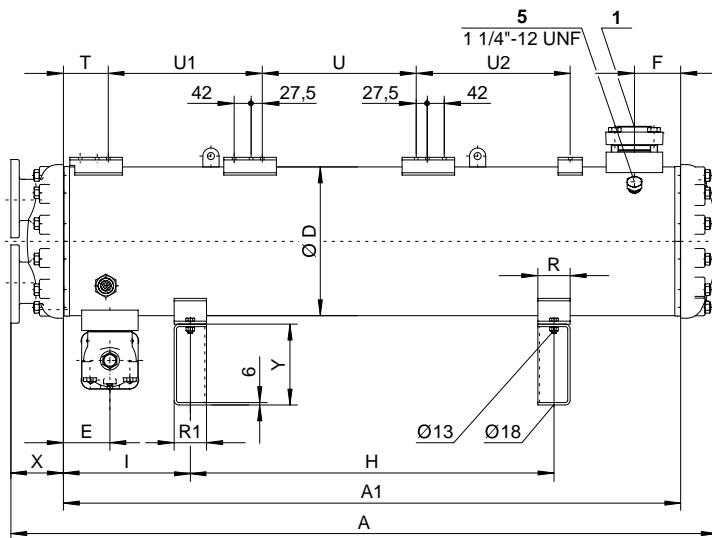
K033N  
K073H  
K123H



K203H  
K283H  
K373H  
K573H  
K813H  
K1053H



K1353T  
K1973T  
K2923T  
K3803T  
K4803T



### Abmessungen Standard-Ausführung

### Dimensions Standard design

### Dimensions Version standard

Typ Type Type	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm												
	A	A1	B	B1	C	C1	ØD	E	E1	F	G	H	I
<b>K033N</b>	602	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
<b>K073H</b>	602	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
<b>K123H</b>	852	767	151	130	184	–	108	60	155	60	110	400	184
<b>K203H</b>	863	767	197	130	245	–	159	60	216	60	110	400	184
<b>K283H</b>	863	767	197	130	257	–	159	60	224	60	110	400	184
<b>K373H</b>	1113	1017	197	130	257	–	159	60	224	60	110	740	139
<b>K573H</b>	1176	1070	245	200	307	–	216	60	280	60	180	740	165
<b>K813H</b>	1176	1070	245	200	307	–	216	60	280	60	180	740	165
<b>K1053H</b>	1634	1528	245	200	311	–	216	70	280	70	180	900	314
<b>K1353T</b>	1634	1528	245	200	381	311	216	70	27	70	180	900	314
<b>K1973T-4(2)</b>	1661 (1694)	1527	332	280	543	403	298	103	97	103	250	900	314
<b>K2923T-4(2)</b>	1661 (1694)	1527	332	280	563	403	298	103	85	103	250	900	314
<b>K3803T-4(2)</b>	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314
<b>K4803T-4(2)</b>	1748 (1758)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314

Typ Type Type	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm												
	L	R	R1	S	T	U	U1	U2	V	W	X	Y	Z
<b>K033N</b>	–	60	45	62,5	–	–	–	–	212	250	43	6	86
<b>K073H</b>	125	60	45	62,5	133	236	–	–	212	250	43	6	86
<b>K123H</b>	125	60	50	62,5	262	295	–	–	275	320	43	6	86
<b>K203H</b>	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	54	8	113
<b>K283H</b>	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	54	8	113
<b>K373H</b>	190	60	50	95	344	335	–	–	275	320	54	8	113
<b>K573H</b>	236	60	50	118	300	381	–	–	305	360	53	8	133
<b>K813H</b>	236	60	50	118	300	381	–	–	305	360	53	8	133
<b>K1053H</b>	236	130	130	118	498	381	–	–	305	360	53	8	133
<b>K1353T</b>	236	130	70	118	116	381	381	381	305	360	53	70	133
<b>K1973T</b>	337	80	70	169	108	381	381	381	305	360	67 (100)	140	177
<b>K2923T</b>	337	80	80	169	108	381	381	381	360	420	67 (100)	160	177
<b>K3803T-4(2)</b>	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201
<b>K4803T-4(2)</b>	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201

Für Kunststoff beschichtete Umlenckdeckel gelten die Maße der Seewasser-Ausführung

For plastic coated reversing covers dimensions are equal to seawater resistant design

Pour couvercles déflecteur revêtus d'une résine synthétique, mêmes dimensions que pour la version marine

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt

4 Manometer-Anschluss  
bis K1973TB 7/16" -20 UNF  
ab K2923TB 1/4" -18 NPTF

5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil  
Innengewinde 3/8" -18 NPTF  
Außengewinde 1 1/4" -12 UNF

- 1 Refrigerant inlet
- 2 Refrigerant outlet

4 Pressure gauge connection  
to K1973TB 7/16" -20 UNF  
from K2923TB 1/4" -18 NPTF

5 Position for pressure relief valve  
internal thread 3/8" -18 NPTF  
external thread 1 1/4" -12 UNF

- 1 Entrée de fluide frigorigène
- 2 Sortie de fluide frigorigène

4 Raccord du manomètre  
à K1973TB 7/16" -20 UNF  
à partir de K2923TB 1/4" -18 NPTF

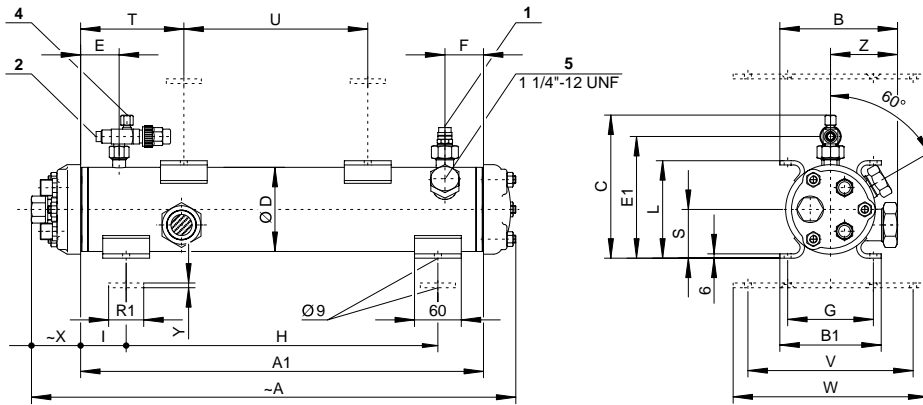
5 Raccord pour vanne de surpression  
filet intérieur 3/8" -18 NPTF  
filet extérieur 1 1/4" -12 UNF

Kältemittel-Anschlüsse siehe Seite 10  
Kühlmedium-Anschlüsse siehe Seite 11

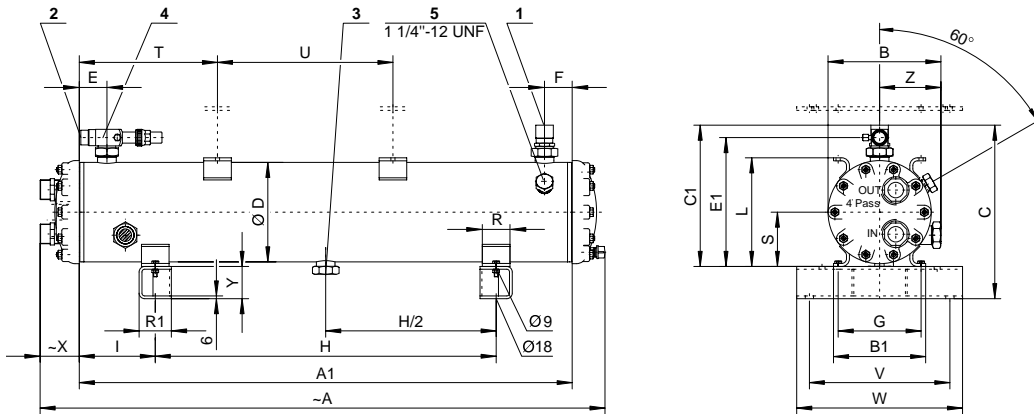
Refrigerant connections see page 10  
Coolant connections see page 11

Raccords de fluide frigorigène voir page 10  
Raccords de fluide caloporteur voir page 11

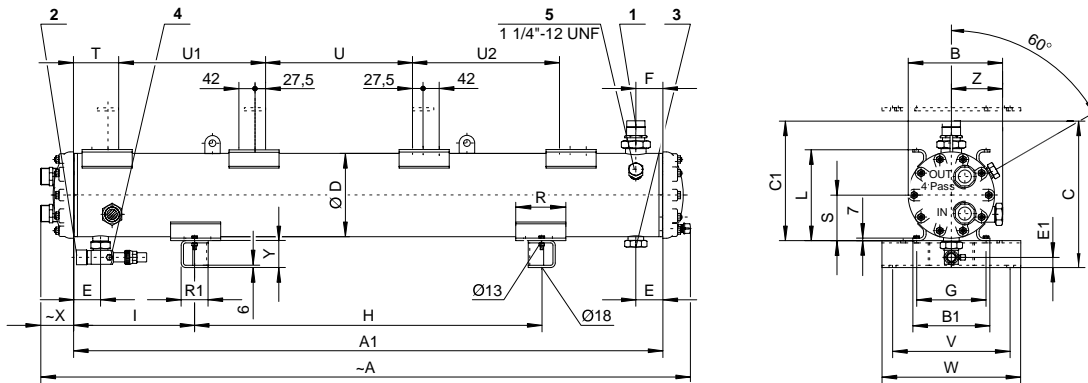
K033NB  
K073HB



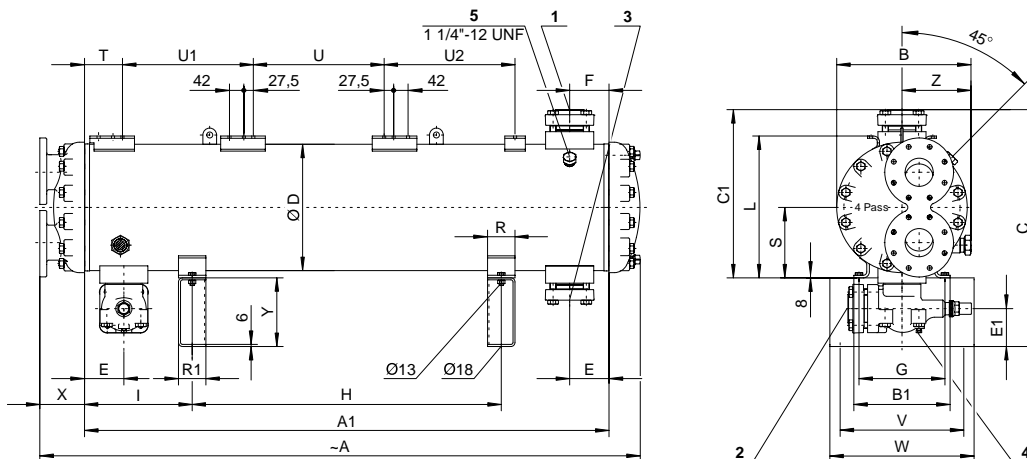
K123HB  
K203HB  
K283HB  
K373HB  
K573HB  
K813HB



K1053HB  
K1353TB  
K1973TB  
K2923TB



K3803TB  
K4803TB



**Abmessungen  
Seewasser beständige Ausführung**

**Dimensions  
Seawater-resistant design**

**Dimensions  
Version marine**

Typ Type Type	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm												
	A	A1	B	B1	C	C1	ØD	E	E1	F	G	H	I
<b>K033NB</b>	622	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
<b>K073HB</b>	622	517	151	130	184	–	108	50	156	50	110	400	59
<b>K123HB</b>	872	767	151	130	249	184	108	60	155	60	110	400	184
<b>K203HB</b>	890	767	197	130	310	245	159	60	216	60	110	400	184
<b>K283HB</b>	890	767	197	130	322	257	159	60	224	60	110	400	184
<b>K373HB</b>	1140	1017	197	130	322	257	159	60	224	60	110	740	139
<b>K573HB</b>	1227	1070	245	200	377	307	216	60	280	60	180	740	165
<b>K813HB</b>	1227	1070	245	200	377	307	216	60	280	60	180	740	165
<b>K1053HB</b>	1685	1528	245	200	381	311	216	70	27	70	180	900	314
<b>K1353TB</b>	1685	1528	245	200	381	311	216	70	27	70	180	900	314
<b>K1973TB</b>	1705	1527	332	280	543	403	298	103	97	103	250	900	314
<b>K2923TB</b>	1694	1527	332	280	563	403	298	103	85	103	250	900	314
<b>K3803TB-4(2)</b>	1749 (1759)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314
<b>K4803TB-4(2)</b>	1749 (1759)	1527	391	280	690	490	368	115	111	115	250	900	314

Typ Type Type	Abmessungen in mm Dimensions in mm Dimensions en mm												
	L	R	R1	S	T	U	U1	U2	V	W	X	Y	Z
<b>K033NB</b>	–	60	45	62,5	–	–	–	–	212	250	63	6	86
<b>K073HB</b>	125	60	45	62,5	133	236	–	–	212	250	63	6	86
<b>K123HB</b>	125	60	50	62,5	262	295	–	–	275	320	63	65	86
<b>K203HB</b>	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	81	65	113
<b>K283HB</b>	190	60	50	95	218	335	–	–	275	320	81	65	113
<b>K373HB</b>	190	60	50	95	334	335	–	–	275	320	81	65	113
<b>K573HB</b>	236	60	70	118	300	381	–	–	305	360	85	70	133
<b>K813HB</b>	236	60	70	118	300	381	–	–	305	360	85	70	133
<b>K1053HB</b>	236	130	70	118	498	381	–	–	305	360	85	70	133
<b>K1353TB</b>	236	130	70	118	116	381	381	381	305	360	85	70	133
<b>K1973TB</b>	337	80	70	169	108	381	381	381	305	360	100	140	177
<b>K2923TB</b>	337	80	80	169	108	381	381	381	360	420	100	160	177
<b>K3803TB-4(2)</b>	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201
<b>K4803TB-4(2)</b>	413	80	80	205	108	381	381	381	360	420	130 (140)	200	201

- 1 Kältemittel-Eintritt
- 2 Kältemittel-Austritt
- 3 alternativer Kältemittel-Austritt
- 4 Manometer-Anschluss  
bis K1973TB 7/16" -20 UNF  
ab K2923TB 1/4" -18 NPTF
- 5 Anschluss für Druckentlastungs-Ventil  
Innengewinde 3/8" -18 NPTF  
Außengewinde 1 1/4" -12 UNF

- 1 Refrigerant inlet
- 2 Refrigerant outlet
- 3 Alternative refrigerant outlet
- 4 Pressure gauge connection  
to K1973TB 7/16" -20 UNF  
from K2923TB 1/4" -18 NPTF
- 5 Position for pressure relief valve  
internal thread 3/8" -18 NPTF  
external thread 1 1/4" -12 UNF

- 1 Entrée de fluide frigorigène
- 2 Sortie de fluide frigorigène
- 3 Sortie alternative de fluide frigorigène
- 4 Raccord du manomètre  
à K1973TB 7/16" -20 UNF  
à partir de K2923TB 1/4" -18 NPTF
- 5 Raccord pour vanne de surpression  
filet intérieur 3/8" -18 NPTF  
filet extérieur 1 1/4" -12 UNF

Kältemittel-Anschlüsse siehe Seite 10  
Kühlmedium-Anschlüsse siehe Seite 11

Refrigerant connections see page 10  
Coolant connections see page 11

Raccords de fluide frigorigène voir page 10  
Raccords de fluide caloporteur voir page 11

**Technische Daten**
**Technical data**
**Caractéristique techniques**

Typ	Behälter-Inhalt		Maximale Kältemittelfüllung ①			Anschlüsse ②		Anschluss-Gewinde/-Flansch		Gewicht	
Type	Kältemittel-Seite	Kühlmedium-Seite				Eintritt ø	Austritt ø ③		Eintritt	Austritt	
Type	Refrigerant side	Coolant side	Maximum refrigerant charge ①			Inlet ø	Connections ② Outlet ø ③		Connection thread/flange Inlet	Outlet	Weight
Type	Contenance de réservoir		Charge maximum de fluide frigorigène ①			Entrée ø	Raccords ② Sortie ø ③		Raccord fileté/bride		Poids
	Coté de fluide frigorigène	Coté de fluide caloporteur	R134a (kg)	R404A (kg)	R22 (kg)	mm	Zoll/Inch/Pouce		mm	Zoll/Inch/Pouce	kg
<b>K033N(B)</b>	3,8	0,4	4,2	3,7	4,1	12 L	1/2"		10 L	3/8"	9 (9,5)
<b>K073H(B)</b>	3,4	0,7	3,8	3,3	3,7	12 L	1/2"		10 L	3/8"	11 (11,5)
<b>K123H(B)</b>	5,1	0,9	5,6	4,9	5,6	16 L	5/8"		12 L	1/2"	14 (15)
<b>K203H(B)</b>	11,8	1,8	13,0	11,3	12,9	16 L	5/8"		16 L	5/8"	25 (27)
<b>K283H(B)</b>	11,3	2,1	12,5	10,9	12,3	22 L	7/8"		22 L	7/8"	26 (28)
<b>K373H(B)</b>	14,5	3,1	16,0	13,9	15,8	28 L	1 1/8"		22 L	7/8"	35 (37)
<b>K573H(B)</b>	29,4	5,8	32,4	28,3	32,0	35 L	1 3/8"		28 L	1 1/8"	61 (63)
<b>K813H(B)</b>	27,7	7,0	30,6	26,6	30,2	35 L	1 3/8"		28 L	1 1/8"	65 (67)
<b>K1053H(B)</b>	40,0	9,3	44,1	38,4	43,6	42 L	1 5/8"		35 L	1 3/8"	87 (92)
<b>K1353T(B)</b>	37,0	11,5	40,8	35,6	40,3	42 L	1 5/8"		35 L	1 3/8"	103 (104)
<b>K1973T(B)</b>	76,0	18,8	83,9	73,1	82,8	54 L	2 1/8"		42 L	1 5/8"	191 (193)
<b>K2923T(B)</b>	67,0	25,0	73,9	64,4	73,0	54 L	2 1/8"		54 L	2 1/8"	221 (226)
<b>K3803T(B)</b>	108,0	37,4	119,2	103,8	117,6	76 L	3 1/8"		76 L	3 1/8"	332 (338)
<b>K4803T(B)</b>	98,0	45,0	108,1	94,2	106,7	76 L	3 1/8"		76 L	3 1/8"	356 (362)

L = Lötstufe

L = Braze bushing

L = Mancon à braser

- ① Bei 20°C Flüssigkeitstemperatur und 90% Behälter-Inhalt
- ② Andere Anschlüsse siehe Preisliste
- ③ Alternativer Kältemittel-Austritt (unten) bei Seewasser beständiger Ausführung ab Typ K123HB – siehe nachfolgende Tabelle.

- ① At 20°C liquid temperature and 90% receiver volume
- ② Other connections see Price List
- ③ Alternative refrigerant outlet (bottom) with sea-water resistant design from Type K123HB – see also the following table.

- ① A une température de liquide de 20°C et pour une contenance de réservoir de 90%
- ② Autre raccords voir Tarif
- ③ Sortie alternative de fluide frigorigène (en bas) pour exécution eau de mer à partir du type K123HB – voir aussi tableau suivant.

**Alternativer Kältemittel-Austritt für K123HB .. K4803TB**
**Alternative refrigerant outlet for K123HB .. K4803TB**
**Sortie alternative de fluide frigorigène pour K123HB .. K4803TB**

Typ	Anschluss Austritt ø
Type	Connection Outlet ø
Type	Raccord Sortie ø
	Zoll / Inch / Pouce
<b>K033NB</b> <b>K073HB</b> <b>K123HB</b>	– – 1 1/4" - 12 UNF
<b>K203HB</b> <b>K283HB</b> <b>K373HB</b>	1 1/4" - 12 UNF 1 1/4" - 12 UNF 1 3/4" - 12 UNF
<b>K573HB</b> <b>K813HB</b> <b>K1053HB</b> <b>K1353TB</b>	1 3/4" - 12 UNF 1 3/4" - 12 UNF 1 3/4" - 12 UNF 1 3/4" - 12 UNF
<b>K1973TB</b> <b>K2923TB</b>	2 1/4" - 12 UNF 112 x 112
<b>K3803TB</b> <b>K4803TB</b>	140 x 140 140 x 140

Der alternative Kältemittel-Austritt ist mit Verschlussmutter oder Blindflansch versehen. Ventil als Zubehör lieferbar – siehe Preisliste.

The alternative refrigerant outlet has a sealing nut or shipping flange. Valve can be delivered as accessory – see Price List.

La sortie alternative est équipée avec un bouchon d'obturation six pans ou une bride d'obturation. La vanne est disponible comme accessoire – voir Tarif.

### Kühlmedium-Anschlüsse Befestigungs-Schienen

### Connections of coolant Fixing rails

### Raccordements de la fluide caloporteur Rails de fixation

Typ	2 Pass			4 Pass			Schienen Rails Rails		
	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Durchgänge	Eintritt	Austritt	Unten	Oben	Für Verdichter
Type	No. of passes	Inlet	Outlet	No. of passes	Inlet	Outlet	Below	Above	For compressor
Type	Nombre de passages	Entrée	Sortie	Nombre de passages	Entrée	Sortie	En dessous	An dessus	Pour compresseur
							Nr./No.	Nr./No.	Typ/Type
<b>K033N(B)</b>	2	2 x G 1/2	G 3/4	4	G 1/2	G 1/2	327 301-01	-	-
<b>K073H(B)</b>	2	2 x G 1/2	G 3/4	4	G 1/2	G 1/2	327 301-01	327 301-12	2KC-05.2 .. 2FC-3.2 2HL-1.2 .. 2FL-2.2
<b>K123H</b>	2	2 x G 1/2	G 3/4	4	G 1/2	G 1/2	327 301-04	327 301-20	2KC-05.2 .. 2FC-3.2 2EC-2.2 .. 2CC-4.2
<b>K123HB</b>	2	2 x G 1/2	G 3/4	4	G 1/2	G 1/2	S	327 301-21 327 301-09	2EL-2.2 .. 2CL-4.2 2KC-05.2 .. 2FC-3.2
<b>K203H</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4	G 3/4	327 301-04	327 301-21 327 301-22	2EC-2.2 .. 2CC-4.2 4FC-3.2 .. 4CC-6.2
<b>K203HB</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4	G 3/4	S	327 301-09	2EL-2.2 .. 4N-20.2
<b>K283H</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4	G 3/4	327 301-04	327 301-21 327 301-22	2EC-2.2 .. 2CC-4.2 4FC-3.2 .. 4CC-6.2
<b>K283HB</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4	G 3/4	S	327 301-09	2EL-2.2 .. 4N-20.2
<b>K373H</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4"	G 3/4	327 301-04	327 301-21 327 301-22	2EC-2.2 .. 2CC-4.2 4FC-3.2 .. 4CC-6.2
<b>K373HB</b>	2	2 x G 3/4	G 1	4	G 3/4	G 3/4"	S	327 301-09	2EL-2.2 .. 4N-20.2
<b>K573H</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	327 301-05	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K573HB</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K813H</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	327 301-05	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K813HB</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K1053H</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	327 301-06	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K1053HB</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K1353T(B)</b>	2	G 2	G 2	4	G 1 1/4	G 1 1/4	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K1973T(B)</b>	2	DN 65 ⊕	DN 65 ⊕	4	G 2	G 2	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K2923T(B)</b>	2	DN 65 ⊕	DN 65 ⊕	4	G 2	G 2	S	326 057-01	44H-30.2 .. 66F-100.2
<b>K3803T(B)</b>	2	DN 100 ⊕	DN 100 ⊕	4	DN 80 ⊕	DN 80 ⊕	S	327 301-10	4Z-5.2 .. 6F-50.2
<b>K4803T(B)</b>	2	DN 100 ⊕	DN 100 ⊕	4	DN 80 ⊕	DN 80 ⊕	S	326 057-01	44H-30.2 .. 66F-100.2

S = Standard

### Druckentlastungs-Ventil

### Pressure relief valve

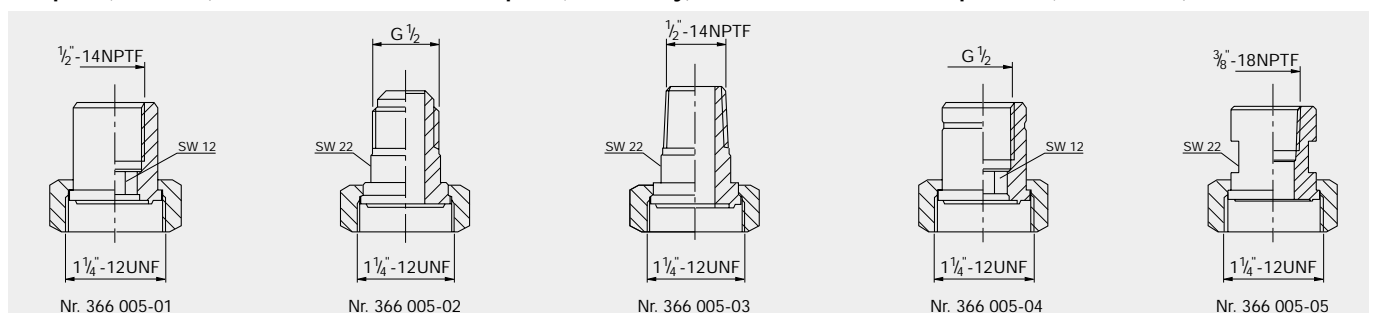
### Soupape de surpression

<b>Anschluss</b>	Innengewinde / Internal thread / Filet intérieur	3/8" -18 NPTF
<b>Connection</b>		
<b>Raccord</b>	Außengewinde / External thread / Filet extérieur	1 1/4" -12 UNF

### Adapter (Zubehör)

### Adaptor (Accessory)

### Adaptateur (Accessoire)



⊕ Für Vorschweiß-Flansche DIN 2633, ND 10/16 oder Gewinde-Flansche DIN 2566, ND 10/16

⊕ For welding flanges DIN 2633, ND 10/16 or threaded flanges DIN 2566, ND 10/16

⊕ Pour brides à souder à collerette DIN 2633, ND 10/16 ou pour brides à visser DIN 2566, ND 10/16

### Umlenkdeckel

### End Covers

### Couvercles déflecteur

Typ Type	Anschluss-Seite Connection side Côte raccordement	Umlenkseite Reversing side Côte inversion du circuit	Durchgänge No. of passes Nombre de passages	Eintritt Inlet Entrée	Austritt Outlet Sortie
K033N(B) K073H(B) K123H(B)			4 Pass oder/or/ou 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K203H(B) K283H(B) K373H(B)			4 Pass oder/or/ou 2 Pass	1 1 + 2	2 3
K573H(B)-4 K813H(B)-4 K1053H(B)-4 K1353T(B)-2			4 Pass	1	2
K573H(B)-2 K813H(B)-2 K1053H(B)-2 K1353T(B)-2			2 Pass	1	2
K1973T(B)-4 K2923T(B)-4			4 Pass	1	2
K1973T(B)-2 K2923T(B)-2			2 Pass	1	2
K3803T(B)-4 K4803T(B)-4			4 Pass	1	2
K3803T(B)-2 K4803T(B)-2			2 Pass	1	2

EN = Kühlmedium-Ablass / Coolant drain / Vidange fluide caloporteur  
 G<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Standard-Ausführung / Standard design / Version standard  
 G<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Seewasser beständige Ausführung / Seawater resistant design / Version marine  
 1/2/3 = K033N .. K2923T-4 Innengewinde / Internal thread / Filet intérieur  
 1/2/3 = K033NB .. K2923TB-4 Außengewinde / External thread / Filet extérieur