

## Теплообменник паяный, ХВ

### Описание / применение



Пластинчатый паяный теплообменник ХВ разработан для использования в системах централизованного теплоснабжения (т.е. кондиционирование, отопление, горячее водоснабжение). Пластинчатые паяные теплообменники ХВ изготавливаются с различными типоразмерами пластин.

Соответствие требованиям нормативных документов:

- CE сертификат согласно (PED) 97/23/EC
- ГОСТ/Россия
- SVGW/Швейцария
- VA/Дания

Основные характеристики:

- мин. рабочая температура -10 °C
- макс. рабочая температура +180 °C
- макс. рабочее давление 25 бар
- рабочая среда – вода / смесь воды с гликолем с концентрацией гликоля до 50%
- присоединительные размеры (резьбовое или фланцевое присоединение) DN 20...100

## Техническое описание Теплообменник паяный, ХВ

### Оформление заказа

Расшифровка обозначения

**ХВ 10L - 1 - 10** - Количество пластин

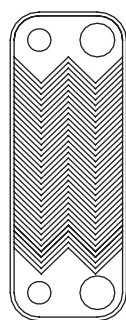


Теплообменник может состоять из пластин L или H.

Угол штампованного профиля пластины H больше чем у пластины L. Пластина H лучше подходит для некоторых температурных режимов, чем пластина L. Теплообменники с пластинами H обладают большей теплопроводностью, но у них также выше потеря давления.

Попеременная комбинация пластин H и L имеет обозначение M.

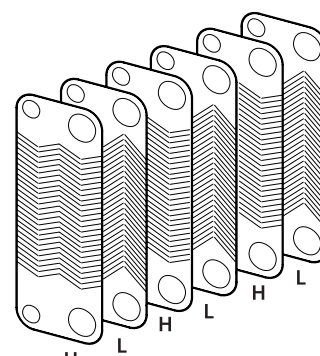
### Типы пластин H - M - L



Тип L



Тип H



Тип M

### 1-ходовые паяные теплообменники ХВ

Тип	ХВ 04-1	ХВ 06L-1	ХВ 06H-1	ХВ 10-1	ХВ 20-1	ХВ 24-1	ХВ 30-1	ХВ 36-1	ХВ 40-1
Присоединение	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое
	G 3/4 A	G 3/4 A	G 3/4 A	G 1 A	G 1 A	G 3/4 A (G 1 A) <sup>1)</sup>	G 1 A	G 1 A	G 1 A
Количество пластин, n									
8	004B1011	004B2024	004B2036	004B1004	-	-	-	-	-
10	004B1012	004B2025	004B2037	004B1005	004B1205	004B1027	004B1405	004B1070	004B1605
16	004B1014	004B2026	004B2038	004B1008	004B1208	004B1028	004B1408	004B1071	004B1608
20	004B1016	004B2027	004B2039	004B1010	004B1210	004B1029	004B1410	004B1072	004B1610
26	004B1017	004B2028	004B2041	004B1013	004B1213	004B1031	004B1413	004B1073	004B1613
30	004B1019	004B2029	004B2042	004B1015	004B1215	004B1032	004B1415	004B1074	004B1615
36	004B1021	004B2030	004B2043	004B1018	004B1218	004B1033	004B1418	004B1075	004B1618
40	004B1023	004B2031	004B2044	004B1020	004B1220	004B1034	004B1420	004B1076	004B1620
50	004B1024	004B2032	004B2046	004B1025	004B1225	004B1067	004B1425	004B1077	004B1625
60	004B1026	004B2033	004B2047	004B1030	004B1230	004B1068	004B1430	004B1078	004B1630
70	-	004B2034	004B2048	004B1035	004B1235	004B1069	004B1435	004B1079	004B1635
80	-	-	-	-	-	-	004B1440	004B1080	004B1640
90	-	-	-	-	-	-	004B1445	004B1081	004B1645
100	-	-	-	-	-	-	004B1450	004B1082	004B1650
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<sup>1)</sup> для случая, когда количество пластин n ≥ 50

## Техническое описание Теплообменник паяный, XB

### Оформление заказа (продолжение)

#### 1-ходовые паяные теплообменники XB

Тип	XB 51H-1	XB 51L-1	* XB 51H-1 SB	* XB 51H-1 SB	XB 60-1 <sup>2)</sup>	* XB 60-1 SB	XB 70L-1 <sup>2)</sup>	XB 70M-1 <sup>2)</sup>	XB 70H-1 <sup>2)</sup>
Присоединение	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое	Фланцевое
	G2A	G2A	G 2 A	DN50	DN 65	DN 65	DN 65/100 <sup>1)</sup>	DN 65/100 <sup>1)</sup>	DN 65/100 <sup>1)</sup>
Количество пластин, n									
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	004B1815	004B1194	004B1103	-	-	-	-	-	-
36	004B1818	004B1195	004B1104	-	-	-	-	-	-
40	004B1820	004B1196	004B1105	-	-	-	-	-	-
50	004B1825	004B1197	004B1106	-	-	-	004B2425	004B2000	004B2012
60	004B1830	004B1198	-	004B1107	-	-	004B2430	004B2001	004B2013
70	004B1835	004B1199	-	004B1108	004B2035	004B1136	004B2435	004B2002	004B2014
80	004B1840	004B1200	-	004B1109	004B2040	004B1138	004B2440	004B2003	004B2015
90	004B1845	004B1201	-	004B1110	004B2045	004B1115	004B2445	004B2004	004B2016
100	004B1850	004B1202	-	004B1111	004B2050	004B1116	004B2450	004B2005	004B2017
110	004B1855	004B1203	-	004B1112	004B2055	004B1117	004B2455	004B2006	004B2018
120	004B1860	004B1204	-	004B1114	004B2060	004B1118	004B2460	004B2007	004B2019
140	-	-	-	-	004B2070	004B1119	004B2470	004B2008	004B2020
160	-	-	-	-	004B2080	004B1120	004B2480	004B2009	004B2021
180	-	-	-	-	-	-	004B2490	004B2010	004B2022
200	-	-	-	-	-	-	004B2499	004B2011	004B2023

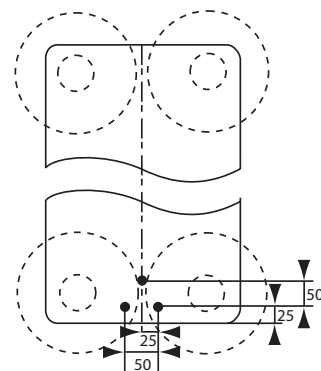
1) первичная сторона / вторичная сторона

2) поставляется с монтажным кронштейном в сборе

\*

#### Специальная версия; SB

Включает 3 опорных болта с лицевой и тыльной стороны, M12x20

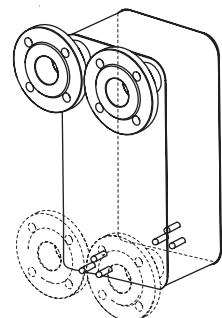


#### 2-ходовые паяные теплообменники XB

Тип	XB 04-2	XB 10-2	XB 20-2	XB 30-2	XB 51H-2	XB 51L-2
Присоединение	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое
	G 3/4 A	G 1 A	G 1 A	G 1 A	G 2 A	G 2 A
Количество пластин <sup>1)</sup> , n						
20/20	00BV1036	004B3010	-	004B3410	-	-
26/26	004B1037	004B3013	-	004B3413	-	-
30/30	00BV1038	004B3015	-	004B3415	004B3615	004B1292
36/36	004B1039	004B3018	-	004B3418	004B3618	004B1293
40/40	00BV1040	004B3020	004B3220	004B3420	004B3620	004B1294
46/46	004B1041	004B3023	004B3223	004B3423	004B3623	004B1295
50/50	004B1042	004B3025	004B3225	004B3425	004B3625	004B1296
56/56	004B1043	004B3028	004B3228	-	004B3628	004B1297
60/60	004B1044	004B3030	004B3230	-	004B3630	004B1298
66/66	-	-	-	-	004B3633	004B1299
70/70	-	-	-	-	004B3635	004B1300

1) первая ступень / вторая ступень

SB версия:  
Опорные болты с лицевой и тыльной стороны



## Техническое описание Теплообменник паяный, XB

### Специальные модели

Изготовление специальных моделей теплообменников для различных рабочих сред, вариантов присоединений/муфт, максимальных рабочих давлений, материалов и мощности, возможно на заказ. Для получения более подробной информации обращайтесь к местным торговым представителям.

### Аксессуары

#### Патрубки для паяных теплообменников XB

	Описание	Применяются для	Присоединение	Код <sup>1)</sup>		
	Патрубки для припоя	XB 04, XB 06 XB 24 (n<50)	G 3/4 A / 15 mm	004B2945		
			G 3/4 A / 18 mm	004B2946		
		XB 10, XB 20 XB 24 (n≥50) XB 30, XB 36, XB 40	G 1 A / 15 mm	004B2904		
			G 1 A / 18 mm	004B2905		
			G 1 A / 22 mm	004B2906		
		XB 51	G 2 A / 28 mm	004B2910		
			G 2 A / 35 mm	004B2911		
			G 2 A / 42 mm	004B2912		
			Патрубки под приварку	XB 04, XB 06 XB 24 (n<50)	G 3/4 A / DN 20	004B2944
XB 10, XB 20 XB 24 (n≥50) XB 30, XB 36, XB 40	G 1 A / DN 15				004B2901	
	G 1 A / DN 20			003H6909		
	G 1 A / DN 25			004B2903		
XB 51	G 2 A / DN 32			004B2907		
	G 2 A / DN 40			004B2908		
	G 2 A / DN 50			004B2909		
	Патрубки с резьбой			XB 04, XB 06 XB 24 (n<50)	G 3/4 A / G 3/4 A	004B2947
					G 3/4 A / G 1 A	004B2953
		XB 10, XB 20 XB 24 (n≥50) XB 30, XB 36, XB 40	G 1 A / G 3/4 A	004B2913		
			-	-		
			-	-		

n - количество пластин

<sup>1)</sup> один комплект включает 2 патрубка с накидными гайками и прокладками

#### Монтажные кронштейны для паяных теплообменников XB

				Применяются для	Код
	XB 04...XB 40 XB 51 XB 60 XB 70			XB 04, 06 XB 24 (n<50)	004B2948
				XB 24 (n≥50)	004B2949
				XB 36	004B2950
				XB 10, 20, 30, 40	004B2919
				XB 51	004B2923
				XB 60	004B2924 <sup>1)</sup>
				XB 70	004B2925 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Установлены на заводе. Необходимо заказывать отдельно только для сервисной замены

**Аксессуары**  
(продолжение)

**Изоляция <sup>2)</sup> для 1-ходовых теплообменников ХВ**

Тип	ХВ 06-1	ХВ 0-1	ХВ 20-1	ХВ 30-1	ХВ 40-1	ХВ 51-1	ХВ 60-1	ХВ 70-1
Кол-во пластин								
8			-	-	-	-	-	-
10						-	-	-
16	004В1191	004В1113	004В1313	004В1513	004В1713	-	-	-
20						-	-	-
26						-	-	-
30						-	-	-
36	004В1192	004В1124	004В1324	004В1524	004В1724	004В1924	-	-
40							-	-
50							-	
60	004В1193	004В1135	004В1335	004В1535	004В1735	004В1935	-	004В2535
70								
80		-	-				004В2145	
90		-	-	004В1550	004В1750	004В1950		
100		-	-					
110		-	-	-	-	004В1960	004В2160	
120		-	-	-	-			
140		-	-	-	-		004В2180	
160		-	-	-	-			
180		-	-	-	-			004В2599
200		-	-	-	-			

**Изоляция <sup>2)</sup> для 2-ходовых теплообменников ХВ**

Тип	ХВ 10-2	ХВ 20-2	ХВ 30-2	ХВ 51-2
Кол-во пластин <sup>1)</sup>				
20/20	004В3115	-	004В3515	-
26/26		-		-
30/30		-		-
36/36	004В3120	-	004В3520	004В3720
40/40				
46/46	004В3125	004В3325	004В3525	004В3725
50/50				
56/56	004В3130	004В3330	-	004В3730
60/60			-	
66/66	-	-	-	004В3735
70/70	-	-	-	

1) Первая ступень / вторая ступень

**Характеристики изоляции**

Тип	Полиуретан (см. стр.8 для ХВ 06 - ХВ 51)	Стальной профиль с наполнением полиэфиром (см. стр.8 для ХВ 60 - ХВ 70)
Теплопроводность, Вт/мК	0.027	0.042
Максимальная температура, °С - Постоянная, °С - Кратковременная, °С	130	150
	160	180
Толщина стенки, мм	20	30

**Технические характеристики**
**1-ходовые паяные теплообменники XB**

Тип	XB 04-1	XB 06L-1	XB 06H-1	XB 10-1	XB 20-1	XB 24-1	XB 30-1	XB 36-1	XB 40-1	XB 51L-1 XB 51H-1	XB 60-1	XB 70L-1 XB 70M-1 XB 70H-1
Макс. рабочее давление, бар	25 (16) <sup>1)</sup>											25 (16) <sup>1)</sup> / 16 <sup>3)</sup>
Макс. рабочая температура, °C	180											
Мин. рабочая температура, °C	-10											
Рабочая среда	Вода / смесь воды с гликолем с концентрацией гликоля до 50%											
Объем канала, л	0.060	0.025	0.017	0.050	0.060	0.100	0.075	0.140	0.120	0.210	0.260	0.55 / 0.70 <sup>3)</sup>
Поверхность теплопередачи, м <sup>2</sup> /пластина	0.020	0.023	0.023	0.023	0.029	0.037	0.041	0.054	0.062	0.081	0.099	0.256
Тип присоединения	Цилиндрическая наружная резьба в соответствии с DIN ISO 228/1										Фланцевое, DN	
Размер присоединения	G 3/4 A			G 1 A		G 3/4 A (G 1A) <sup>5)</sup>		G 1 A		G 2 A		65 <sup>4)</sup> / 100 <sup>6)</sup> 3)
Материал пластин	Нержавеющая сталь, материал 1.4404											
Материал для пайки	Медь											

1) Изготовление моделей на 16 бар возможно под заказ (все типы, кроме XB 04-1, 24-1, 36).

XB 70-1 вторичная сторона: макс. рабочее давление 16 бар

2) Если температура рабочей среды ниже 2 °C, следует использовать смесь воды с гликолем

3) Первичная сторона / вторичная сторона

4) Фланцы PN 25 в соответствии с EN 1092, тип B (B1)

5) Для случая, когда количество пластин  $n \geq 50$

6) Фланцы PN 16 в соответствии с EN 1092, тип B (B1)

**Поверхность теплопередачи теплообменника**

$(n-2) \cdot$  поверхность теплопередачи одной пластины

$n$  – количество пластин

**Объем воды теплообменника**

Первичная сторона	Вторичная сторона
$(n/2-1) \cdot$ объем / канал	$n/2 \cdot$ объем / канал

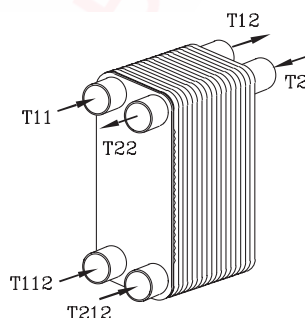
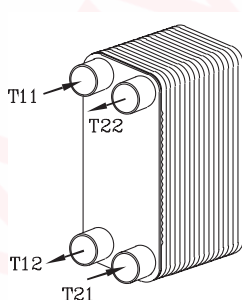
$n$  – количество пластин

**2-ходовые паяные теплообменники XB**

Тип	XB 04-2	XB 10-2	XB 20-2	XB 30-2	XB 51L-2, XB 51H-2
Макс. рабочее давление, бар	25 (16) <sup>1)</sup>				
Макс. рабочая температура, °C	180				
Мин. рабочая температура, °C	-10				
Рабочая среда	Вода / смесь воды с гликолем с концентрацией гликоля до 50%				
Объем канала, л	0.060	0.050	0.060	0.075	0.210
Поверхность теплопередачи, м <sup>2</sup> /пластина	0.020	0.023	0.029	0.041	0.081
Тип присоединения	Цилиндрическая наружная резьба в соответствии с DIN ISO 228/1				
Размер присоединения	G 3/4 A		G 1 A		G 2 A
Материал пластин	Нержавеющая сталь, материал 1.4404				
Материал для пайки	Медь				

1) Изготовление моделей на 16 бар возможно под заказ (все типы, кроме XB 04-2)

2) Если температура рабочей среды ниже 2 °C, следует использовать смесь воды с гликолем

**Конструкция и принцип работы**


T11 - первичная сторона, вход  
 T12 - первичная сторона, выход  
 T112 - первичная сторона, второй вход (2-ходовой теплообменник)  
 T21 - вторичная сторона, вход  
 T22 - вторичная сторона, выход  
 T212 - вторичная сторона, второй вход (2-ходовой теплообменник)

Теплообменники изготовлены из штампованных и спаянных пластин между которыми образуются каналы для течения рабочих сред. Интенсивная турбулентность и принцип противотока обеспечивают высокую эффективность теплообмена. Задача теплообменника заключается в передаче тепла от первичного потока вторичному через теплообменную пластину без перемешивания потоков.

Выбор теплообменника определяется требуемой величиной тепловой мощности, необходимым температурным режимом и допустимыми потерями давления.

## Техническое описание Теплообменник паяный, XB

**Подбор теплообменника** Выбор теплообменников должен выполняться с помощью программы для расчета теплообменников Данфосс.

**Монтаж** Теплообменники рекомендуется устанавливать на монтажном кронштейне в вертикальном положении. Рекомендуется на всех трубопроводах, которые присоединяются к теплообменнику, устанавливать запорную арматуру для обеспечения возможности проведения техобслуживания.

Присоединяемые трубопроводы должны быть смонтированы таким образом, чтобы напряжение, возникающее при темпера-

турных расширениях, не вызывало повреждение теплообменника.

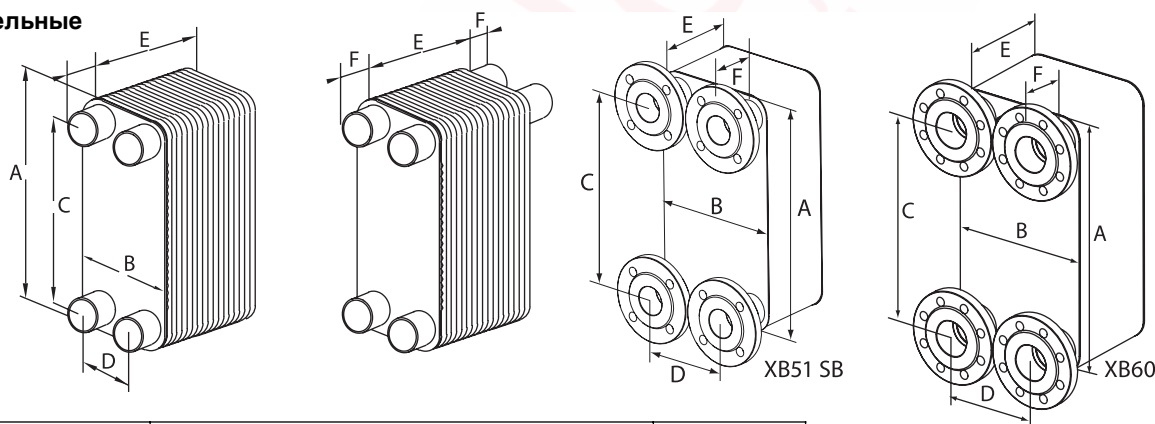
Трубопроводы должны быть оснащены крепежными кронштейнами для предотвращения любых напряжений скручивания в местах присоединения труб к теплообменнику.

Рекомендуется комплектовать теплообменник изоляцией.

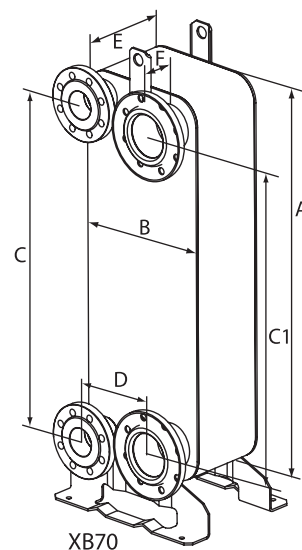
**Утилизация** Паяные теплообменники сделаны из нержавеющей стали и меди и могут быть утилизированы. Комплект изоляции может быть утилизирован в мусоросжигательной установке.

Всегда следуйте правилам по утилизации отходов.

### Габаритные и присоединительные размеры



Тип	Присоединение	Размеры, мм						Вес пустым, кг
		A	B	C/C1	D	E	F	
<b>XB 04-1-...</b>	G . A..	296	93	248	45	11+2.25 x n	20	0.9+n x 0.085
<b>XB 04-2-...</b>	G . A..	296	93	248	45	11+2.25 x n	20	1.13+n x 0.085
<b>XB 06 L-...</b>	G . A..	320	95	270	45	8.5 + n x 1,7	20	0.67+n x 0.08
<b>XB 06 H-...</b>	G . A..	320	95	270	45	8.5 + n x 1,3	20	0.67+n x 0.08
<b>XB 10-...</b>	G 1 A <sup>1)</sup>	288	118	235	65	7+2.6 x n	50	1.5+n x 0.12
<b>XB 20-...</b>	G 1 A <sup>1)</sup>	338	118	285	65	7+2.6 x n	50	1.6+n x 0.14
<b>XB 24-...<sup>4)</sup></b>	G . A..	490	93	442	45	11+2.25 x n	20	1.4+n x 0.15
<b>XB 24-...<sup>5)</sup></b>	G 1 A <sup>1)</sup>	490	93	442	45	11+2.25 x n	50	1.77+n x 0.15
<b>XB 30-...</b>	G 1 A <sup>1)</sup>	438	118	385	65	7+2.6 x n	50	2+n x 0.18
<b>XB 36-...</b>	G 1 A <sup>1)</sup>	525	119	476	70	8+2.45 x n	50	2.6+n x 0.18
<b>XB 40-...</b>	G 1 A <sup>1)</sup>	630	118	571	65	7+2.3 x n	50	3+n x 0.25
<b>XB 51L-...</b>	G 2 A <sup>1)</sup>	462	253	380	170	7+2.6 x n	50	6+n x 0.38
<b>XB 51H-...</b>								
<b>XB 51-...SB<sup>7)</sup></b>								
<b>XB 51-... SB<sup>8)</sup></b>	DN 50 <sup>2)</sup>	462	253	380	170	7+2.6 x n	90	6+n x 0.38
<b>XB 60-...</b>	DN 65 <sup>2)</sup>	520	280	424	184	10+2.7 x n	90	12+n x 0.64
<b>XB 60-...SB</b>								
<b>XB 70L-...</b>	DN 652)/ 100 <sup>6) 3)</sup>	990	365	861/816	214	10+2.7 x n	90	40+n x 1.50
<b>XB 70M-...</b>								
<b>XB 70H-...</b>								



n – количество пластин (для 2-ходового теплообменника сумма пластин первой и второй ступени)

<sup>1)</sup> Цилиндрическая наружная резьба в соответствии с DIN ISO 228/1

<sup>2)</sup> Фланцы PN25, в соответствии с EN 1092, тип B (B1)

<sup>3)</sup> Первичная сторона / вторичная сторона

<sup>4)</sup> Для случая, когда количество пластин n < 50

<sup>5)</sup> Для случая, когда количество пластин n ≥ 50

<sup>6)</sup> Фланцы PN16, в соответствии с EN 1092, тип B (B1)

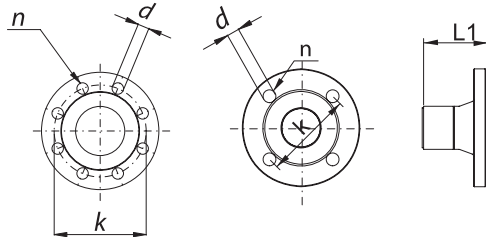
<sup>7)</sup> Для случая, когда количество пластин n < 60

<sup>8)</sup> Для случая, когда количество пластин n ≥ 60

## Техническое описание Теплообменник паяный, XB

### Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)

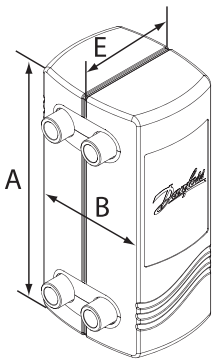
Фланцевое присоединение



Тип	DN	L1	k	n	d2	PN
XB51 SB	50	90	125	4	18	25
XB60	65	90	145	8	18	25
XB70	65/100 <sup>1)</sup>	90	145/180 <sup>1)</sup>	8	18	25/16 <sup>1)</sup>

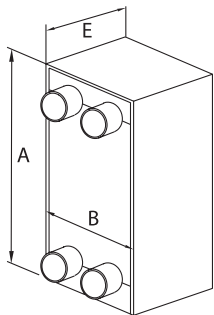
<sup>1)</sup> Первичная сторона / вторичная сторона

### Изоляция (полиуретан) для паяных теплообменников XB



XB 06,10, 20, 30, 40, 51

Тип	06-1	06-1	06-1	10-1	20-1	30-1	40-1	51-1	60-1	70-1
<b>A, мм</b>	368	368	368	328	378	478	670	502	580	1202
<b>B, мм</b>	140	145	150	158				293	360	445
Кол-во пластин	<b>E, мм</b>									
8	98	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	-	-	-	-	-
16		-	-	117				-	-	-
20		-	-	-	-	-	-	-	-	-
26		-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	138	-	155				177	-	-
36	-		-	-	-	-	-		-	-
40	-		-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	68	236				237	-	259
60	-	-		-	-	-	-		-	
70	-	-		-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	317			313	340
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	371	394	448
120	-	-	-	-	-	-	-		-	
140	-	-	-	-	-	-	-	-	502	610
160	-	-	-	-	-	-	-	-		
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



XB 60,70

Тип	10-2	20-2	30-2	51-2
<b>A, мм</b>	328	378	478	502
<b>B, мм</b>	158			293
Кол-во пластин <sup>1)</sup>	<b>E, мм</b>			
20/20	-	-	-	-
26/26	128	-	128	-
30/30		-	-	-
36/36	155	-	155	155
40/40		-	-	-
46/46	282	182	182	182
50/50			-	-
56/56	209	209	-	209
60/60			-	-
66/66	-	-	-	236
70/70	-	-	-	

<sup>1)</sup> Первая ступень / вторая ступень

Фирма Danfoss не несет ответственности за какие-либо ошибки в каталогах, брошюрах или в других печатных материалах. Фирма Danfoss сохраняет за собой право на изменения в своей продукции в любое время без уведомления, если только эти изменения в уже заказанных изделиях не потребуют изменений в оборудовании, определенном предварительно соглашением между Danfoss и Покупателем.