

Технически данни

Споен топлообменник XB

Описание



XB е гама от топлообменници с медна споена пластина за използване в топлофикационни (DH) и охлаждащи (DC) системи, например производство на гореща вода за битови нужди, топлофикационна абонатна станция за отделяне на мрежата от сградната инсталация или като прекъсвачи на налягане. Гамата включва различни индивидуални размери на пластината, голяма част от които могат да бъдат доставени с различна дълбочина или модел на гофриране, като по този начин за всички приложения може да се избере оптималният топлообменник.

Основни данни:

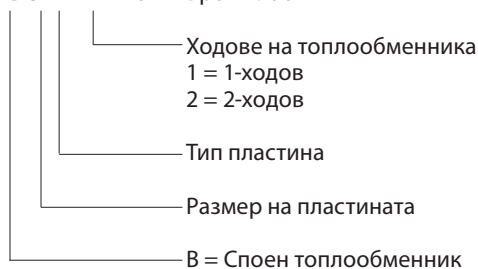
- Мин. температура -10°C
Макс. температура $+180^{\circ}\text{C}$
- Макс. работно налягане 25 bar
- Топлоносители
DH: Циркулационна вода/вода с гликол до 50%
DC: Решения с вода с етилен или пропилен гликол и други подходящи топлоносители. (Обърнете се към своя представител на Данфос).
- Размери на свързване DN (резбовани или фланцеви) 20-100

Одобрения:

- CE сертификат в съответствие с (PED) 97/23/EC
- ГОСТ/Русия
- SVGW/Швейцария
- VA/Дания

Кодове за поръчка

Разширение, тип XB

XB 51L – 1 – 10 — Брой пластини


Топлообменникът може да се състои от пластини тип L или пластини тип H.

Пластината тип H има по-голям ъгъл тип "рибена кост" от пластината тип L. Пластината тип H подхожда по-добре към определени температури от тази тип L. Топлообменниците тип H имат по-добро топлоотдаване, но имат и по-големи загуби на налягане.

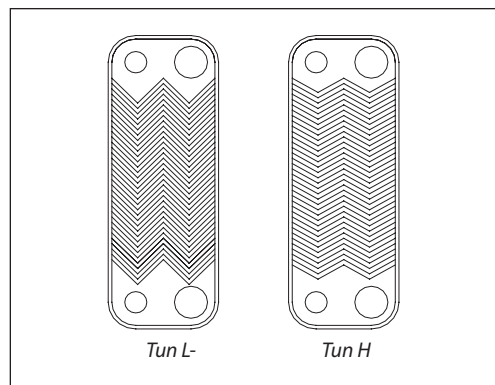
Наборът пластини може да бъде и съчетание от тези два типа. Ако половината пластини са от тип H, а половината са от тип L, съчетанието се нарича тип M.

Типове пластини

Много от типовете топлообменници могат да бъдат доставяни с три вида гофриране: H M L, което ги прави оптимални при различни приложения.

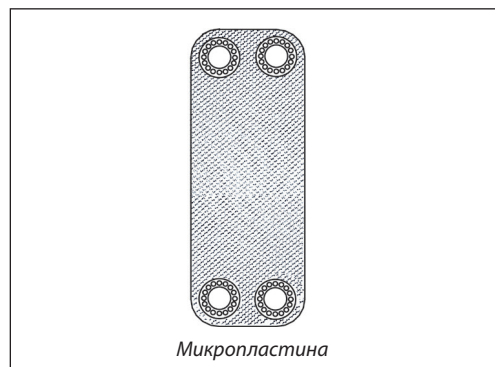
Характеристиките им са дадени по-долу

	Типове H	Тип M	Тип L
Канал	Малък	Среден смесен от H/L	Голям
Ъгъл при тип "рибена кост"	Тъп		Остръ
Топлопредаване	Относително високо	Работен флуид	Относително ниско
Пад на налягането	Относително висок	Работен флуид	Относително ниско


Принцип на действие на топлообменник с микропластини (MPHE):

По традиция, различните версии са създадени с различни ъгли в модела „рибена кост“ на пластините.

Разработени са обаче нови и по-ефективни модели за топлопренасяне. Характерно за модела е, че гофрирането се състои от вдлъбнатини, които създават топлообменниците с микропластини. Топлообменниците с микропластини предлагат същия пренос на топлинна енергия при по-малко тегло, размер и спад на налягането. Освен по-добрият топлинен пренос, топлообменниците с микропластини предлагат по-висока механична здравина.


1-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB04-1	XB24-1
Присъединяване	Резба G ¾	Резба G ¾
Брой пластини, n	Кодов №	
8	004B1011	-
10	004B1012	004B1027
16	004B1014	004B1028
20	004B1016	004B1029
26	004B1017	004B1031
30	004B1019	004B1032
36	004B1021	004B1033
40	004B1023	004B1034
50	004B1024	004B1067
60	004B1026	004B1068
70	-	004B1069

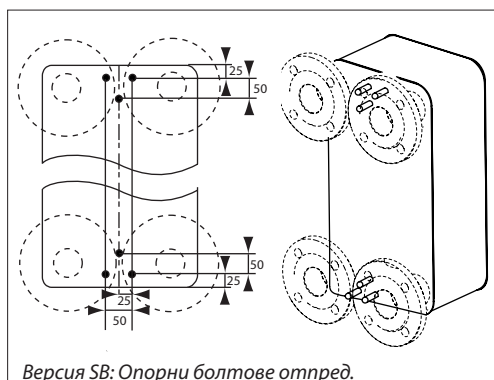
Поръчки (продължение)
1-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB51L-1	* XB51L-1 SB	* XB51L-1 SB	XB70L-1 ²⁾	XB70M-1 ²⁾	XB70H-1 ²⁾
Присъединяване	Резба G 2	Резба G 2	Фланец DN 50	Фланец DN 65/100 ¹⁾	Фланец DN 65/100 ¹⁾	Фланец DN 65/100 ¹⁾
Брой пластини, n	Кодов №					
10	004B1141	-	-	-	-	-
16	004B1142	-	-	-	-	-
20	004B1532	-	-	-	-	-
26	004B1533	-	-	-	-	-
30	004B1194	004B1345	-	-	-	-
36	004B1195	004B1346	-	-	-	-
40	004B1196	004B1347	-	-	-	-
50	004B1197	004B1348	-	004B2425	004B2000	004B2012
60	004B1198	-	004B1350	004B2430	004B2001	004B2013
70	004B1199	-	004B1351	004B2435	004B2002	004B2014
80	004B1200	-	004B1352	004B2440	004B2003	004B2015
90	004B1201	-	004B1353	004B2445	004B2004	004B2016
100	004B1202	-	004B1355	004B2450	004B2005	004B2017
110	004B1203	-	004B1356	004B2455	004B2006	004B2018
120	004B1204	-	004B1357	004B2460	004B2007	004B2019
130	004B1534	-	-	-	-	-
140	004B1536	-	-	004B2470	004B2008	004B2020
160	-	-	-	004B2480	004B2009	004B2021
180	-	-	-	004B2490	004B2010	004B2022
200	-	-	-	004B2499	004B2011	004B2023

¹⁾ първичен кръг (PN 25) / вторичен кръг (PN 16)

²⁾ доставя се фабрично с монтажни конзоли

* Специални версии; SB: Тази версия включва 6 опорни болта M12x20


Специални версии

Специални версии за различните топлоносители, връзки/съединения, макс. работни налягания, материали и капацитети се предлагат по заявка. Обърнете се за подробности към местния търговски представител.

Поръчки (продължение)
2-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB04-2	XB51L-2
Присъединяване	Резба G ¾	Резба G 2
Брой пластини ¹⁾ , n	Кодов №	
10/10	-	004B1147
16/16	-	004B1148
20/20	004B1036	004B1149
26/26	004B1037	004B1150
30/30	004B1038	004B1292
36/36	004B1039	004B1293
40/40	004B1040	004B1294
46/46	004B1041	004B1295
50/50	004B1042	004B1296
56/56	004B1043	004B1297
60/60	004B1044	004B1298
66/66	-	004B1299
70/70	-	004B1300

¹⁾ след отоплението/пред отоплението

Принадлежности: Накрайници

	Описание	Подходящ за	Присъединяване	Кодов № ¹⁾
	Накрайници със спояване	XB04, XB24	G ¾ / 15 mm	004B2945
			G ¾ / 18 mm	004B2946
		XB51L	G 2 / 28 mm	004B2910
			G 2 / 42 mm	004B2912
	Накрайници на заварка	XB04, XB24	G ¾ / DN 20	004B2944
			G 2 / DN 32	004B2907
		XB51L	G 2 / DN 40	004B2908
			G 2 / DN 50	004B2909
	Накрайници с резба	XB04, XB24	G ¾ / G ¾	004B2947
			G ¾ / G 1	004B2953

¹⁾ Един комплект съдържа 2 накрайника с присъединителни гайки и уплътнения

Принадлежности: Монтажни конзоли за споен топлообменник тип XB

	Подходящ за	Кодов №
	XB04, XB24	004B2948
	XB51	004B2923
	XB70	004B2925 ¹⁾
	XB51SB, 30-60 пластини	004B1788
	XB51SB, 70-100 пластини	004B1789
	XB51SB, 110-160 пластини	004B1790

¹⁾ Конзолите се доставят с XB70 и ще са необходими само за сервиз или за специални цели.

Поръчки (продължение)
Принадлежности: Изолация за 1-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB51-1	XB70-1
Брой пластини	Кодов №	
10	004B1924	-
16		-
20		-
26		-
30		-
36		-
40		-
50		004B1935
60		
70	004B1950	004B2550
80		
90		
100	004B1960	004B2570
110		
120		
140	004B3735	004B2599
160	-	
180	-	
200	-	

Принадлежности: Изолация за 2-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB51-2
Брой пластини ¹⁾	Кодов №
30/30	004B1935
36/36	
40/40	
46/46	004B1950
50/50	
56/56	004B3730
60/60	
66/66	004B3735
70/70	

¹⁾ след отоплението/преди отоплението

Принадлежности: Свойства на изолацията

Тип		PU (полиуретан) вж. стр. 12 за XB51	Стоманен лист с покритие и полиестерна изолация, вж. стр. 12 за XB70
Топлопроводимост, λ	W/mK	0,035	0,042
Макс. температура	Постоянна	130	150
	Кратковременен пик	160	180
Дебелина на стените	mm	20	30

Технически данни
1-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB04-1	XB24-1	XB51L-1	XB70L-1 XB70M-1 XB70H-1
Макс. работно налягане (bar)	25 (16) ¹⁾			25 (16) ¹⁾ /16 ³⁾
Мин./макс. работна температура ²⁾ (°C)	-10/180			
Работна среда	ДН: Циркулационна вода/вода с гликол до 50% ДС: Решения с вода с етилен или пропилен гликол и други подходящи топлоносители. (Обърнете се към своя представител на Danfoss).			
Обем/канал (литра)	0,060	0,100	0,210	0,55/0,70 ³⁾
Тип съединение	Цилиндрична външна резба съгл. DIN ISO 228/1			Фланец, DN
Размер на съединението	G ¾	G ¾	G 2	65 ⁴⁾ /100 ⁵⁾
Материал на пластината	Неръждаема стомана, EN 1.4404 (AISI 316L)			
Материал на спояване	Мед			

¹⁾ Версии с 16 bar се предлагат по заявка (всички типове освен XB 04-1, 24-1). XB 70-1 вторичен кръг: макс. работно налягане 16 bar

²⁾ При температури на потока под 2°C трябва да се използва вода с гликол

³⁾ Първичен кръг / вторичен кръг

⁴⁾ Фланци PN 25 съгл. EN 1092, лице тип B (B1)

⁵⁾ Фланци PN 16 съгл. EN 1092, лице тип B (B1)

2-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB04-2	XB51L-2
Макс. работно налягане (bar)	25 (16) ¹⁾	
Макс. работна темп. (°C)	180	
Мин. работна темп. ²⁾ (°C)	-10	
Работна среда	Циркулационна вода / вода с гликол до 50%	
Обем/канал (литра)	0,060	0,210
Тип съединение	Цилиндрична външна резба съгл. DIN ISO 228/1	
Размер на съединението	G ¾	G 2
Материал на пластината	Неръждаема стомана, мат. № 1.4404	
Материал на спояване	Мед	

¹⁾ Версии с 16 bar се предлагат по заявка (всички типове освен XB 04-2).

²⁾ При температури на потока под 2°C трябва да се използва вода с гликол

За да се избегне корозията и утечката в споените с медни пластини топлообменници, трябва да се спазват препоръките на Danfoss за качеството на водата в указанията, дадени на www.heating.danfoss.com (Документация).

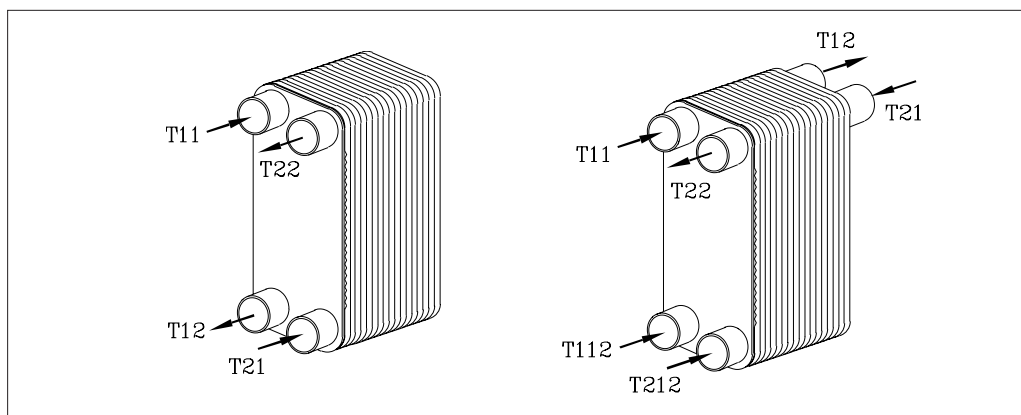
За стандартната гама топлообменници е избран материал 1.4404 (316L) за постигането на:

- добра услуга на доставка
- добър баланс между ниска цена и избягване на корозия в най-често срещаните приложения
- 1.4404 предлага по-добри свойства на корозия от напр. 1.4301, но е по-скъп.

Когато се избира материал за топлообменник, трябва винаги да се обръща внимание на състоянието на водата. Топлообменници могат да се доставят и с други материали по заявка.

Конструкция и функция

- T11** - Вход първичен кръг
- T12** - Изход първичен кръг
- T112** - Първичен кръг - втори вход (2-ходов)
- T21** - Вход вторичен кръг
- T22** - Изход вторичен кръг
- T112** - Вторичен кръг - втори вход (2-ходов)



Топлообменниците са изработени от формовани и споени топлообменни пластини, между които се създават канали за потока. Силното завихряне и принципът на противотока позволяват ефективен топлообмен. Задачата на топлообменника е да пренася топлина от първичния към вторичния поток посредством топлообменна пластина, като по този начин не позволява смесването на потоците един с друг.

Изборът на топлообменник се определя от желаната топлинна мощност, необходимите

температури и допустимите загуби на налягания. 2-ходовият топлообменник трябва да се избира за битова гореща вода. 2-ходовият топлообменник често ще охлажда водата на локалното отопление до под 25°C. Този капацитет може да се достигне с използване на по-голяма температурна разлика, по-нисък дебит на водата и топлообменник с оптимална зона на топлопредаване. Това ще засегне избора на управляващия мотор-вентил например.

Оразмеряване и подбор

Оразмеряването и подборът на топлообменниците трябва да се извършват с програмата за оразмеряване на топлообменници на Данфосс.

Монтаж

Препоръчва се топлообменниците да се монтират върху основата си във вертикално положение. Това ще осигури най-добра вентилация и най-малко замърсяване. Препоръчва се тръбите, свързани с топлообменника, да са снабдени със спирателни вентили за целите на поддръжката.

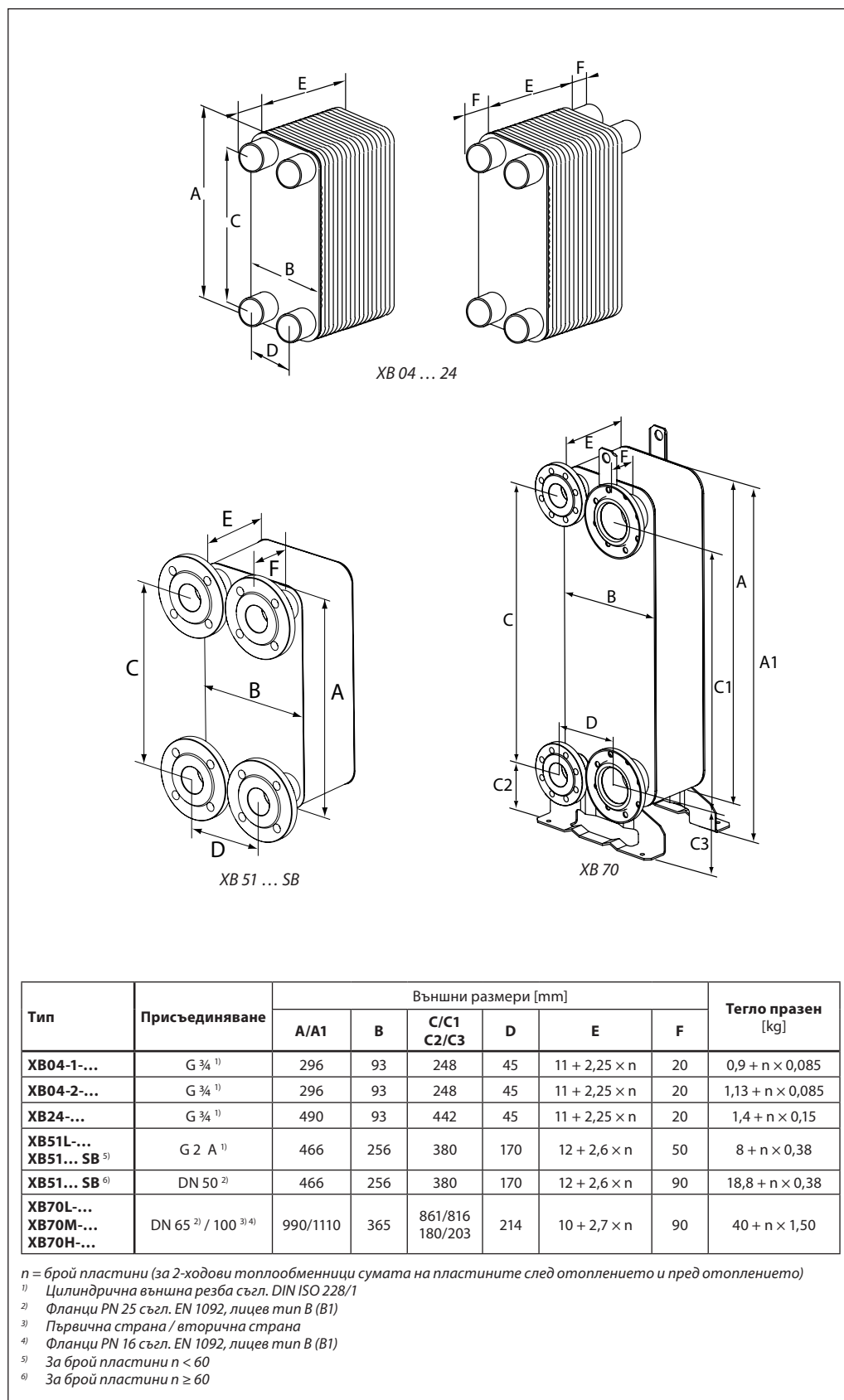
Тръбите, които трябва да се свържат, трябва да се монтират по такъв начин, че напрежението, предизвикано от топлинното разширение например, да не увреди топлообменника.

Тръбите трябва да са снабдени с конзоли, за да се предотврати концентрацията на торзионно напрежение в тръбните съединения на тръбите на топлообменника.

Препоръчва се топлообменникът да бъде снабден с изолация.

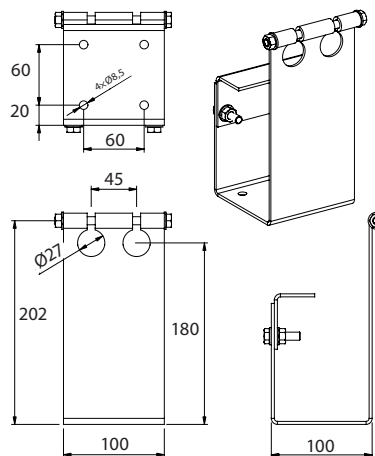
Използвайте защитен вентил между топлообменника и спирателния вентил на вторичната страна, за да избегнете счупване на топлообменника, предизвикано от топлинното разширение на течността.

Размери

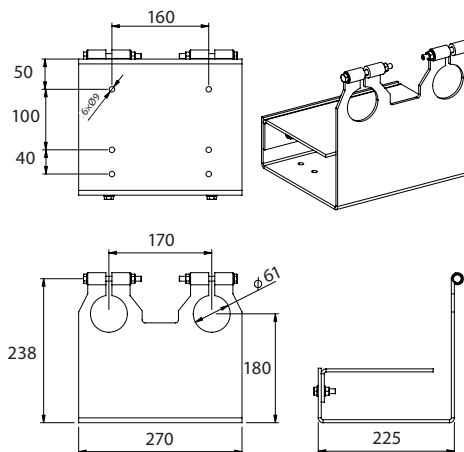


Размери (продължение)

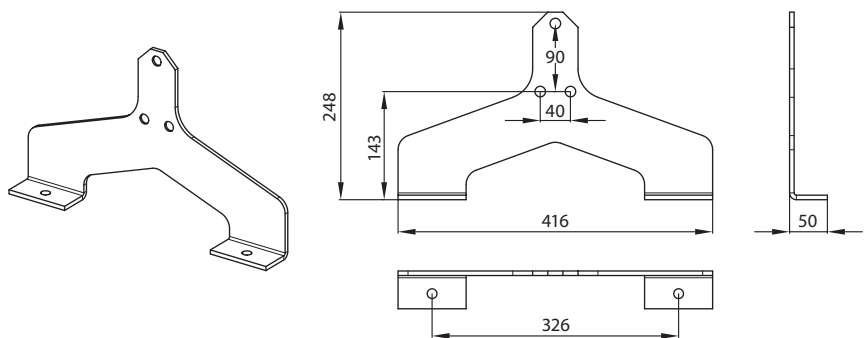
Монтажни конзоли



XB04, конзола 24



Конзола XB51



Конзола XB70

Размери (продължение)

Монтажни конзоли

A=30-60 пластини B=70-100 пластини C=110-160 пластини

XB51SB

Накрайници

	Описание	Присъединяване	Кодов №	a	b	SW ¹⁾
				mm		
	Накрайници със спояване	G ¾ / 15 mm	004B2945	15	35	32
		G ¾ / 18 mm	004B2946	18	35	32
		G 2 / 28 mm	004B2910	32	45	65
		G 2 / 35 mm	004B2911	39	45	65
		G 2 / 42 mm	004B2912	51	45	65
	Накрайници на заварка	G ¾ / DN 20	004B2944	21,2	35	32
		G 2 / DN 32	004B2907	42,4	45	65
		G 2 / DN 40	004B2908	48,5	45	65
		G 2 / DN 50	004B2909	58	43	65
	Накрайници с резба	G ¾ / G ¾	004B2947	¾"	40	32
		G ¾ / G 1	004B2953	1"	22	32

¹⁾ Присъединителна гайка, ширина между плоскостите

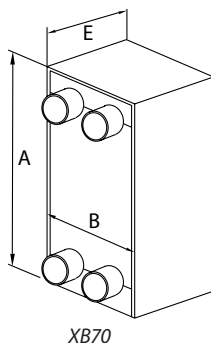
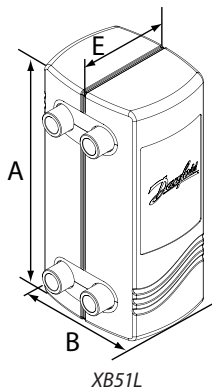
Фланци

Тип	DN	L1	K	d ₂	N	PN (bar)
	mm					
XB51... SB	50	90	125	18	4	25
XB70	65/100 ¹⁾	90	145/ 180 ¹⁾	18	8	25/ 16 ¹⁾
XB70	65/100 ¹⁾	90	145/180 ¹⁾	18	4/8 ¹⁾	16

¹⁾ Първична страна/вторична страна

Размери (продължение)

Видове изолации (полиуретан) за споени топлообменници тип XB



Изоляционен комплект от PU за XB70 може да се достави по заявка. Обърнете се за подробности към местния търговски представител.

Изоляционни размери за 1-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	XB51-1	XB70-1
Брой пластини	mm	
10		-
16		-
20	004B1924 A=512 B=320 E=197	-
26		-
30		-
36		-
40		-
50	004B1935 A=512 B=320 E=257	004B2535 A=1202 B=445 E=259
60		
70		
80	004B1950 A=512 B=330 E=337	004B2550 A=1202 B=445 E=340
90		
100		
110	004B1960 A=512 B=340 E=392	004B2570 A=1202 B=445 E=448
120		
140	004B3735 A=512 B=346 E=445	
160	-	004B2599 A=1202 B=445 E=610
180	-	
200	-	

Изоляционни размери за 2-ходови споени топлообменници тип XB

Тип	51-2
Брой пластини ¹⁾	mm
30/30	004B1935 A=512 B=320 E=257
36/36	
40/40	004B1950 A=512 B=330 E=337
46/46	
50/50	
56/56	004B3730 A=512 B=340 E=392
60/60	
66/66	004B3735 A=512 B=346 E=445
70/70	

¹⁾ след отоплението/преди отоплението



Данфос ЕООД

1510 София
ул. »Резбарска« № 5
Тел.: 02 / 942 49 10
Факс: 02 / 942 49 11

Данфос не може да поеме отговорност за възможни грешки в каталози, брошури и други печатни материали. Данфос си запазва правото да променя продуктите без предизвестие. Това се отнася и за вече заявени продукти, при условие, че промените са възможни без произтичащи от това промени във вече договорените спецификации. Всички търговски марки в настоящия каталог са собственост на съответните дружества. Данфос и логото на Данфос са собственост на Danfoss A/S. Всички права запазени.