

Adatlap

Forrasztott hőcserélő, HMV

Leírás



Az XB egy rézzel forrasztott lemezes hőcserélő termékcsalád, távfűtési (DH) és távhűtési (DC) alkalmazásokra, például használati melegvíz előállítására, indirekt hőközpontban a hálózat és a házi beépítés szétválasztására vagy nyomásmegszakítóként. A termékcsalád számos egyedi méretű lemezből tevődik össze, ezek közül többet különféle hullámmérettel vagy mintával tudunk szállítani, így biztosítva azt, hogy minden alkalmazáshoz az optimális hőcserélőt lehessen választani.

Fő adatok:

- Min. hőmérséklet $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
Max. hőmérséklet $+180\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Max. üzemi nyomás 25 bar
- Áramló közeg
DH: Cirkulációs víz / glikoltartalmú víz 50 %-ig
DC: etilén-, propilén-glikol tartalmú víz, etanol-víz oldatok és más, alkalmas hűtőközegek. (Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Danfoss képviselőjével).
- csatlakozási méret DN (menetes vagy karimás) 20-100

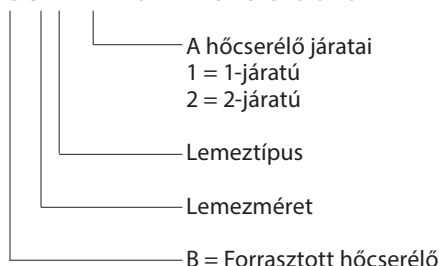
Tanúsítványok:

- CE tanúsítvány a (PED) 97/23/EC szabvány szerint
- GOST/Oroszország
- SVGW/Svájc
- VA/Dánia

Rendelés

Magyarázat, XB típus

XB 51L – 1 – 10 — A lemezek száma



A hőcserélő állhat L típusú vagy H típusú lemezekből.

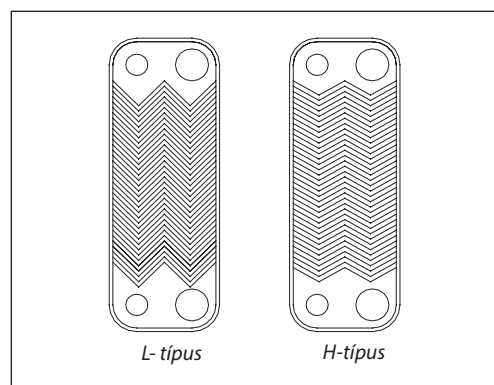
A H típusú lemezen a halszákaminta szöge nagyobb, mint az L típusú lemezen. A H típusú lemez bizonyos hőmérsékletekhez jobban illik, mint az L típusú. A H típusú hőcserélők fűtési hőtéljesítménye jobb, de a nyomásvesztés is nagyobb rajtuk.

A lemezkészlet állhat ennek a két típusnak a kombinációjából is. Ha egy kombinációban fele-fele arányban van H típusú és L típusú lemez, akkor azt M típusnak nevezzük.

Lemeztípusok

Számos hőcserélő három különböző alap bordázattal áll rendelkezésre: H M L típusokban, amelyek optimálisak a különféle alkalmazásokban. Tekintse meg alább ezek jellemzőit.

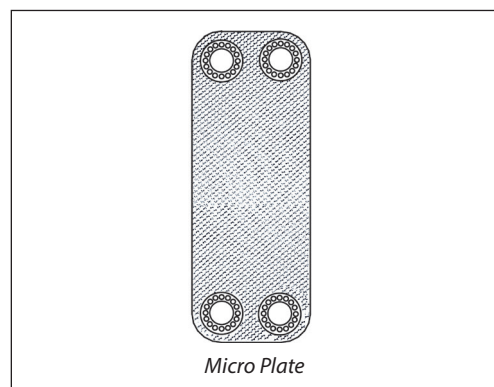
	H-típusok	M-típus	L-típus
Járat	Kicsi	Közepes, H és L keveréke	Nagy
Szög, zegzugos minta esetén	Tompa		Hegyes
Hőátadás	Viszonylag nagy	Közeg	Viszonylag kicsi
Nyomáscsökkenés	Viszonylag nagy	Közeg	Viszonylag kicsi



A Micro Plate hőcserélő (MPHE – Micro Plate Heat Exchanger) alapelve:

A hőcserélő lemezek zegzugos mintáinak hagyományosan többféle változata alakult ki, a különböző szögek alkalmazása révén.

Azonban újabb és hatékonyabb hőátadási minták kerültek kifejlesztésre. A minta jellemzője az, hogy a hullámosodást különféle méretű és alakú gödröcskék alakítják ki, így hozva létre a Micro Plate hőcserélőket. A Micro Plate hőcserélők ugyanolyan hőátadást kínálnak, de kisebb súly, méret és nyomáscsökkenés mellett. A jobb hőátadás mellett a Micro Plate hőcserélőknek a mechanikai szilárdsága is nagyobb.



1-járatú forrasztott hőcserélők, XB típus

Típus	XB04-1	XB24-1
Csatlakozás	Menet G 3/4	Menet G 3/4
A lemezek száma, n	Kódszám	
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

Rendelés (folytatás)

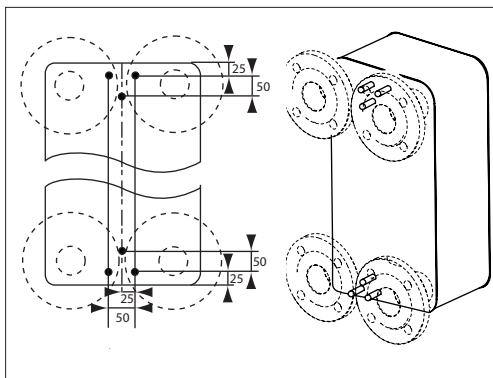
1-járatú forrasztott hőcserélők, XB típus

Típus	XB51L-1	* XB51L-1 SB	* XB51L-1 SB	XB70L-1 ²⁾	XB70M-1 ²⁾	XB70H-1 ²⁾
Csatlakozás	Menet G 2	Menet G 2	Karima DN 50	Karima DN 65/100 ¹⁾	Karima DN 65/100 ¹⁾	Karima DN 65/100 ¹⁾
A lemezek száma, n	Kódszám					
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⁾ primer oldal (PN 25) / szekunder oldal (PN 16)

²⁾ gyárilag rögzítő konzollal szállítva

* Speciális változatok; SB: Ehhez a változathoz 6 db M12×20 méretű tartócsavar is tartozik



SB változat: tartócsavarok elől.

Speciális változatok

Speciális változatok különféle közegekhez, csatlakozásokhoz/csatlakozókhoz, max. üzemi nyomásokhoz, anyagokhoz és teljesítményekhez külön rendelésre kaphatók. Erről bővebben a helyi üzletkötőnkénél tájékozódhat

Rendelés (folytatás)

2-járatú forrasztott hőcserélők, XB típus

Típus	XB04-2	XB51L-2
Csatlakozás	Menet G ¾	Menet G 2
A lemezek száma ¹⁾ , n	Kódszám	
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⁾ utófűtés/előfűtés

Tartozékok: Toldatok

	Leírás	Alkalmasság	Csatlakozás	Kódszám ¹⁾
	Forraszvéges toldatok	XB04, XB24	G ¾ / 15 mm	004B2945
			G ¾ / 18 mm	004B2946
		XB51L	G 2 / 28 mm	004B2910
			G 2 / 35 mm	004B2911
			G 2 / 42 mm	004B2912
	Hegtoldatok	XB04, XB24	G ¾ / DN 20	004B2944
		XB51L	G 2 / DN 32	004B2907
			G 2 / DN 40	004B2908
			G 2 / DN 50	004B2909
	Menetes toldatok	XB04, XB24	G ¾ / G ¾	004B2947
			G ¾ / G 1	004B2953

¹⁾ Egy készlet 2 toldatot, hollandi anyákat és tömítéseket tartalmaz.

Tartozékok: Rögzítő konzolok az XB típusú forrasztott hőcserélőkhöz

XB04, 24 XB51 XB70 XB51SB	Alkalmasság	Kódszám
	XB04, XB24	004B2948
	XB51	004B2923
	XB70	004B2925 ¹⁾
	XB51SB, 30-60 lemez	004B1788
	XB51SB, 70-100 lemez	004B1789
	XB51SB, 110-160 lemez	004B1790

¹⁾ A rögzítő konzolokat az XB70-nel szállítjuk, tehát ezek csak szervizelési vagy speciális célokat szolgálnak.

Rendelés (folytatás)

Tartozékok: Hőszigetelés az XB típusú 1-járatú forrasztott hőcserélőkhöz

Típus	XB51-1	XB70-1
Lemezek száma	Kódszám	
10	004B1924	-
16		-
20		-
26		-
30		-
36		-
40		-
50		-
60	004B1935	004B2535
70		
80		
90	004B1950	004B2550
100		
110		
120	004B1960	004B2570
140		
160	-	004B2599
180	-	
200	-	

Tartozékok: Hőszigetelés az XB típusú 2-járatú forrasztott hőcserélőkhöz

Típus	XB51-2
Lemezek száma ¹⁾	Kódszám
30/30	004B1935
36/36	
40/40	
46/46	004B1950
50/50	
56/56	
60/60	004B3730
66/66	
70/70	
	004B3735

¹⁾ utófűtés/előfűtés

Tartozékok: Hőszigetelési tulajdonságok

Típus		PU (poliuretán) az XB51-et lásd a 12. oldalon	Bevonatos acéllemez és poliészter hőszigetelés, az XB70-et lásd a 12. oldalon
Hővezető képesség, λ	W/mK	0,035	0,042
Max. hőmérséklet	Állandó	130	150
	Rövid idejű csúcs	160	180
Falvastagság	mm	20	30

Műszaki adatok

1-járatú forrasztott hőcserélők, XB típus

Típus	XB04-1	XB24-1	XB51L-1	XB70L-1 XB70M-1 XB70H-1
Max. üzemi nyomás (bar)	25 (16) ¹⁾			25 (16) ^{1)/16³⁾}
Min. / Max. hőmérséklet ²⁾ (°C)	-10/180			
Áramló közeg	DH: Cirkulációs víz / glikoltartalmú víz 50 %-ig DC: etilén-, propilén-glikol tartalmú víz, etanol-víz oldatok és más, alkalmas hőátadó közegek. (Kérjük, vegye fel a kapcsolatot a Danfoss képviselőjével).			
Térfogat/járat (liter)	0,060	0,100	0,210	0,55/0,70 ³⁾
A csatlakozás típusa	Hengeres külső menet DIN ISO 228/1 szerint			Karima, DN
Csatlakozási méretek	G ¾	G ¾	G 2	65 ^{4)/100⁵⁾}
A lemez anyaga	Rozsdamentes acél, EN 1.4404 (AISI 316L)			
A forrasztás anyaga	Vörösréz			

¹⁾ 16 bar-os változatok külön kérésre kaphatók (minden típus, az XB 04-1, 24-1 kivételével). XB 70-1 szekunder oldal: max. üzemi nyomás 16 bar

²⁾ Ha az előremenő hőmérséklet 2 °C alatt van, akkor glikolos vizet kell használni

³⁾ Primer oldal / szekunder oldal

⁴⁾ PN 25 karimák az EN 1092 szerint, a homlokl felület típusa B (B1)

⁵⁾ PN 16 karimák az EN 1092 szerint, a homlokl felület típusa B (B1)

2-járatú forrasztott hőcserélők, XB típus

Típus	XB04-2	XB51L-2
Max. üzemi nyomás (bar)	25 (16) ¹⁾	
Max. üzemi hőmérséklet (°C)	180	
Min. üzemi hőmérséklet ²⁾ (°C)	-10	
Áramló közeg	Cirkulációs víz / max. 50 % glikoltartalmú víz	
Térfogat/járat (liter)	0,060	0,210
A csatlakozás típusa	Hengeres külső menet DIN ISO 228/1 szerint	
Csatlakozási méretek	G ¾	G 2
A lemez anyaga	Rozsdamentes acél, anyagszám 1.4404	
A forrasztás anyaga	Vörösréz	

¹⁾ 16 bar-os változatok külön kérésre kaphatók (minden típus, az XB 04-2 kivételével).

²⁾ Ha az előremenő hőmérséklet 2 °C alatt van, akkor glikolos vizet kell használni

A réz forrasztott lemezes hőcserélők korróziójának és szivárgásának elkerülése érdekében, kérjük, vegye figyelembe a Danfoss vízminőségre vonatkozó, az útmutatóban a www.heating.danfoss.com

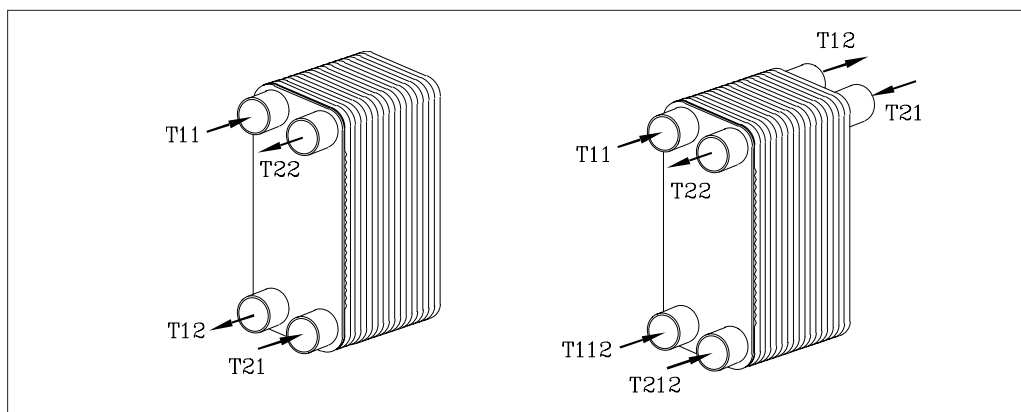
(Documentation) részben olvasható ajánlásait. A hőcserélők normál kínálatához az 1.4404 (316L) anyagot választottuk. Ez biztosítja a következőket:

- jó szállítási határidő
- a kedvező ár és a korrózió elleni védelem kedvező egyensúlya a legtöbb alkalmazásban
- Az 1.4404 jobb korrózióállósági jellemzőkkel bír, mint például az 1.4301, de drágább.

A hőcserélő anyagának kiválasztásánál mindig figyelembe kell venni a közeg összetételét. Alternatív anyagú hőcserélők szállítását külön kérésre vállaljuk

Felépítés és funkció

- T11** - Primer belépő
- T11** - Primer kilépő
- T112** - Primer oldal szekunder bemenet (2-járatú)
- T21** - Szekunder belépő
- T22** - Szekunder kilépő
- T112** - Szekunder oldal szekunder bemenet (2-járatú)



A hőcserélők formára sajtolt és keményforrasztott hőcserélő lemezekből állnak, amelyek között járatok jönnek létre. Az erős turbulencia és az ellenáram alapvetően hatékony hőátadást tesz lehetővé. A hőcserélő feladata a primer és a szekunder vízfolyás közötti hőátadás a hőátadó lemezen keresztül, ezáltal megakadályozva a két folyadékáram keveredését.

A hőcserélő kiválasztását meghatározó szempontok a kívánt hőleadás, az előírt

hőmérsékletek és a megengedett nyomásveszteségek.

A 2-járatú hőcserélőt használati melegvízhez kell választani. A 2-járatú hőcserélő gyakran 25 °C alá hűti le a távfűtés vizét. Ez a kapacitás nagy hőmérsékletkülönbség kisebb vízfolyással és optimális hőátadó felületű hőcserélő alkalmazásával érhető el. Ez befolyásolja például a motoros szabályozószelep kiválasztását.

Méretezés és kiválasztás

A hőcserélők méretezését és kiválasztását a Danfoss hőcserélőkhöz készített méretező programjának segítségével kell elvégezni.

Szerelés

Javasoljuk, hogy a hőcserélőket saját alaplapjukra, függőleges helyzetben szereljék fel. Ez biztosítja a legjobb légtelenítést és a legkevesebb szennyeződést. Javasoljuk, hogy a hőcserélőhöz vezető minden csőcsatlakozás elzáró szeleppel legyen ellátva karbantartási célokból.

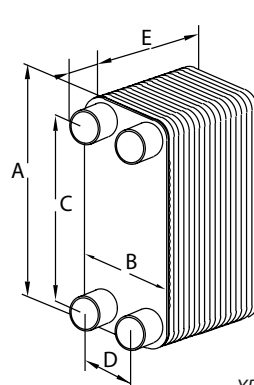
A csatlakozó csöveket úgy kell felszerelni, hogy a hőtágulás okozta terhelés például ne okozzon károsodást a hőcserélőben.

A csöveket rögzítő konzolokkal kell felszerelni, ezzel akadályozva meg minden csavaró feszültség kialakulását a hőcserélő csőcsatlakozásain.

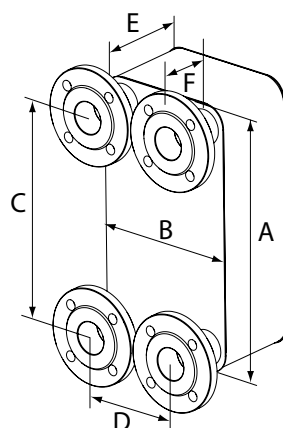
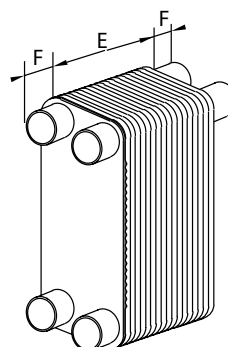
Javasoljuk, hogy a hőcserélőt lássák el hőszigeteléssel.

Használjon biztonsági szelepet a hőcserélő és az szekunder oldali elzáró szelep között, hogy elkerülje a hőcserélőnek a folyadék hőtágulása miatt bekövetkező esetleges törését.

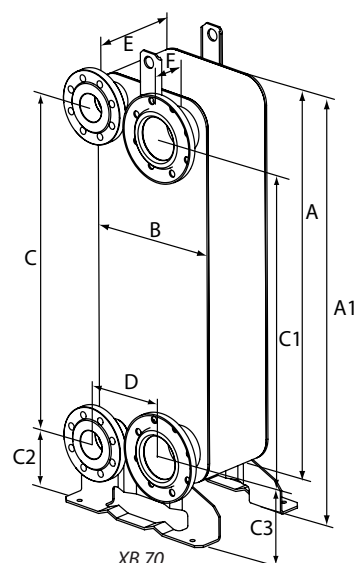
Méretetek



XB 04 ... 24



XB 51 ... SB



XB 70

Típus	Csatlakozás	Külső méretek [mm]						Tömeg, üresen [kg]
		A/A1	B	C/C1 C2/C3	D	E	F	
XB04-1-...	G 3/4 ¹⁾	296	93	248	45	11 + 2,25 × n	20	0,9 + n × 0,085
XB04-2-...	G 3/4 ¹⁾	296	93	248	45	11 + 2,25 × n	20	1,13 + n × 0,085
XB24-...	G 3/4 ¹⁾	490	93	442	45	11 + 2,25 × n	20	1,4 + n × 0,15
XB51L-... XB51... SB ⁵⁾	G 2 ¹⁾	466	256	380	170	12 + 2,6 × n	50	8 + n × 0,38
XB51... SB ⁶⁾	DN 50 ²⁾	466	256	380	170	12 + 2,6 × n	90	18,8 + n × 0,38
XB70L-... XB70M-... XB70H-...	DN 65 ²⁾ / 100 ^{3) 4)}	990/1110	365	861/816 180/203	214	10 + 2,7 × n	90	40 + n × 1,50

n = a lemezek száma (a 2-járatú hőcserélők esetében az utófűtés és az előfűtés lemezeinek együttes száma)

¹⁾ Hengeres külső menet a DIN ISO 228/1 szerint

²⁾ PN 25 karimák az EN 1092 szerint, a homlokléfelület típusa B (B1)

³⁾ Primer oldal / szekunder oldal

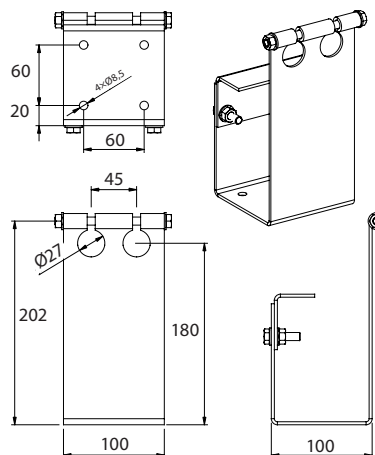
⁴⁾ PN 16 karimák az EN 1092 szerint, a homlokléfelület típusa B (B1)

⁵⁾ Ha a lemezek száma *n* < 60

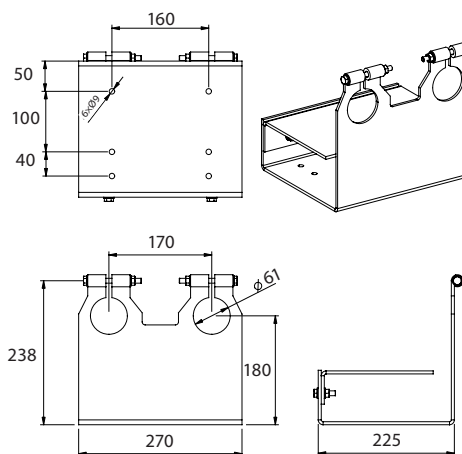
⁶⁾ Ha a lemezek száma *n* ≥ 60

Méretetek (folytatás)

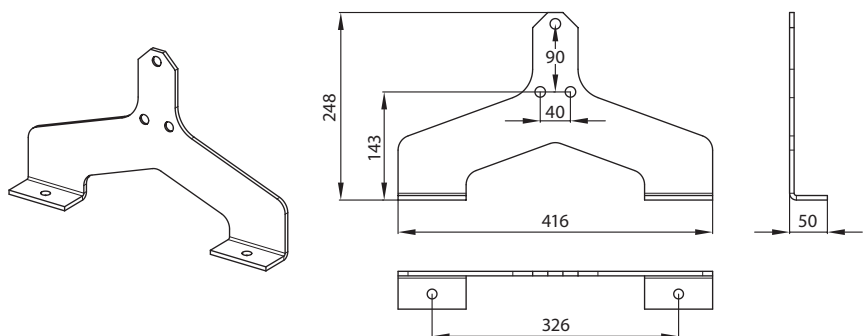
Rögzítő konzolok



XB04, 24 rögzítő konzol



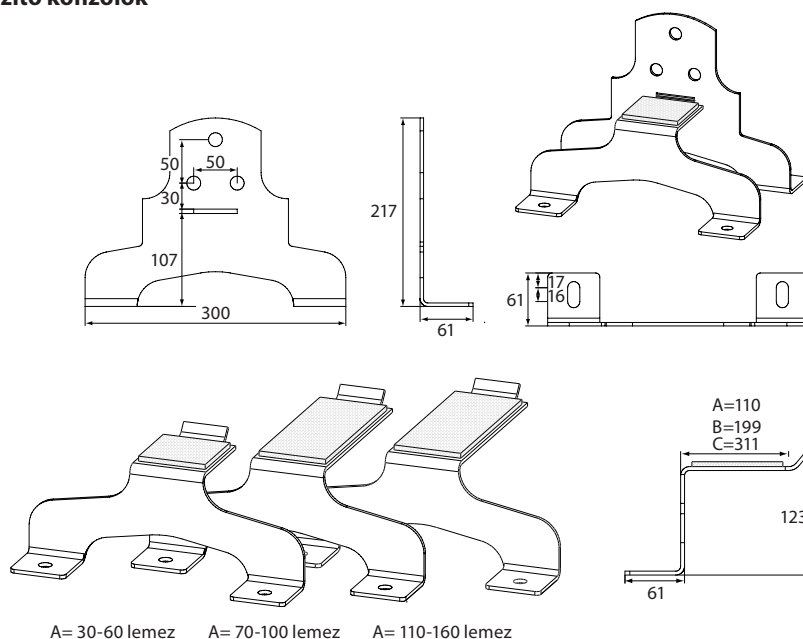
XB51 rögzítő konzol



XB70 rögzítő konzol

Méretetek (folytatás)

Rögzítő konzolok



XB51SB

Toldatok

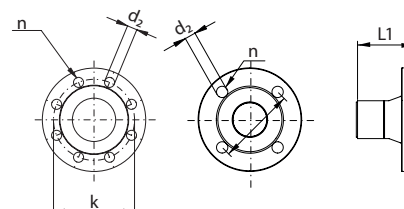
	Leírás	Csatlakozás	Kódszám	a	b	SW ¹⁾
				mm		
	Forrasztvéges toldatok	G ¾ / 15 mm	004B2945	15	35	32
		G ¾ / 18 mm	004B2946	18	35	32
		G 2 / 28 mm	004B2910	32	45	65
		G 2 / 35 mm	004B2911	39	45	65
		G 2 / 42 mm	004B2912	51	45	65
	Hegtoldatok	G ¾ / DN 20	004B2944	21,2	35	32
		G 2 / DN 32	004B2907	42,4	45	65
		G 2 / DN 40	004B2908	48,5	45	65
		G 2 / DN 50	004B2909	58	43	65
	Menetes toldatok	G ¾ / G ¾	004B2947	¾"	40	32
		G ¾ / G 1	004B2953	1"	22	32

¹⁾ Hollandi anya, kulcsnyílás

Karimák

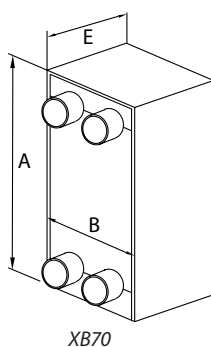
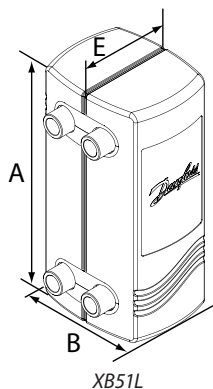
Típus	DN	L1	k	d ₂	n	PN (bar)
XB51...SB	50	90	125	18	4	25
XB70	65/100 ¹⁾	90	145/ 180 ¹⁾	18	8	25/ 16 ¹⁾
XB70	65/100 ¹⁾	90	145/180 ¹⁾	18	4/8 ¹⁾	16

¹⁾ Primer oldal / szekunder oldal



Méretetek (folytatás)

Hőszigetelési program (poliuretán) az XB típusú forrasztott hőcserélőkhöz



A PU típusú hőszigetelő készletek az XB70-hez külön kérésre kaphatók. Erről bővebben a helyi üzletkötőnkél tájékozódhat.

Az XB típusú 1-járatú forrasztott hőcserélők hőszigetelésének méretei

Típus	XB51-1	XB70-1
Lemezek száma	mm	
10	004B1924 A=512 B=320 E=197	-
16		-
20		-
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	004B2599 A=1202 B=445 E=610
160	-	
180	-	
200	-	

Az XB típusú 2-járatú forrasztott hőcserélők hőszigetelésének méretei

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

¹⁾ utófűtés/előfűtés



Danfoss Kft.

H-1139 Budapest
Váci út 91
Telefon: (1) 450 2531
Telefax: (1) 450 2539
E-mail: danfoss.hu@danfoss.com
www.danfoss.hu

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.