



Pájené deskové výměníky tepla

Produktová řada pro aplikace vytápění, chlazení a klimatizace



Technické údaje a rozměry

Pájené deskové výměníky tepla Alfa Laval

	CBH10	CBH16	CBH18	CB20	CB30	CB60	CB110	CB112	CB200	CB300	CB400
Typ kanálu	A, H	A, H	A, H	H	H, L, M	H, L, M	H, L, M	AH, AM	H, L, M	H, L, M	H, L
Max./min. provozní teplota (°C)	225/-196	225/-196	150/-50 / 225/-50	175/-160	175/-160	175/-160	225/-196	225/-196	175/-160	175/-160	225/-160
Max. provozní tlak (S3-S4/S1-S2) (bar) *)	30/30	30/30	10/5 / 32/32	16/16	32/32	32/32	22/22	30/30	25/25	27/16	32/27
Objem/kanál (S3-S4/S1-S2) (l)	0,025/0,025	0,027/0,027	0,038 /0,038	0,028	0,054	0,103	0,21/0,21	0,20/0,16	0,51	0,58/0,69	0,74
Max. průtok (S3-S4/S1-S2) (m³/h) **)	3,4	3,6	3,6	8,9	14,5	14,5	51	51	128	60/140	170
Výška, a (mm)	192	210	316	324	313	527	616	616	742	990	990
Šířka, b (mm)	74	74	74	94	113	113	191	191	324	366	390
Svislá rozteč hrdel, c (mm)	154	172	278	270	250	466	519	519	622	816/861	825
Vodorovná rozteč hrdel, d (mm)	40	40	40	46	50	50	92	92	205	213,5	225
Délka svazku desek, A (mm)	(n x 2,16) + 8	(n x 2,16) + 8	(n x 2,16) + 8	(n x 1,5) + 8	(n x 2,35) + 9	(n x 2,35) + 13	(n x 2,55) + 15	(n x 2,05) + 15	(n x 2,7) + 11	(n x 2,65) + 11	(n x 2,56) + 14
Hmotnost prázdného výměníku (kg)	(n x 0,04) + 0,26	(n x 0,04) + 0,27	(n x 0,07) + 0,4	(n x 0,08) + 0,9	(n x 0,1) + 1,2	(n x 0,18) + 2,1	(n x 0,32) + 4,82	(n x 0,35) + 4,82	(n x 0,6) + 29	(n x 1,26) + 40	(n x 1,35) + 62
Standardní připojení	4 x 3/4"	4 x 3/4"	4 x 3/4"	4 x 1"	2 x 1¼", 2 x 1"	2 x 1¼", 2 x 1"	4 x 2"	4 x 2"	4 x DN80	2 x DN100, 2 x DN65	4 x DN100
Materiál desek	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Materiál hrdel	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Pájecí materiál	měď	měď	měď	měď	měď	měď	měď	měď	měď	měď	měď
Max. počet desek	60	60	52	110	150	100	300	300	230	250	270

*) Podle evropské směrnice PED **) médium voda, rychlost 5 m/s (max. přípustná hodnota kvůli hlukovým projevům)

1) kanály M a L 28/27 bar 2) kanál E 0,18/0,18; kanál A 0,18/0,25 3) kanály A (n x 2,5) + 10

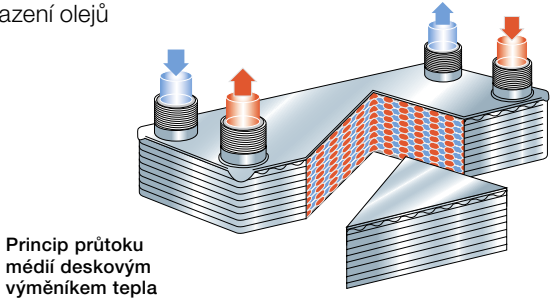
n = počet desek

První pájené deskové výměníky tepla spatřily světlo světa ve výrobním závodě Alfa Laval v roce 1977 a od té doby neustává práce na jejich vývoji. Mnohaleté zkušenosti, patentované výrobní postupy a inovativní konstrukce jsou zárukou nejvyšší kvality našich výrobků.

Deskové výměníky tepla Alfa Laval jsou klíčovými komponenty v řadě systémů centrálního zásobování teplem, vytápění, přípravy teplé vody, chlazení a průmyslových aplikací. Vyznačují se především vysokou energetickou účinností zajišťující úsporný provoz.

Použití

- komerční vytápění a chlazení (HVAC)
- chladírenské aplikace
- průmyslové vytápění a chlazení
- chlazení olejů



Konstrukce a principiip funkce

Základem výměníku je svazek profilovaných desek lisovaných z vysoce kvalitní nerezové oceli. Desky jsou k sobě poskládány tak, aby mezi nimi vznikly kanály pro primární a sekundární médium, kam je vstupními otvory distribuována teponosná kapalina. Teplo prostupuje přes stěny jednotlivých desek a mezi médii tak dochází k předání tepla.

Standardní provedení

Svazek desek je na obou stranách ukončen koncovými deskami, přičemž přední deska je osazena připojovacími hrdly.

Pevné spojení měděnou pájkou na všech styčných bodech zajišťuje vysokou odolnost proti tlaku a teplotám. Zvlnění desek zvyšuje jejich tuhost a vytváří turbulenci, která přispívá k účinnosti prostupu tepla a omezuje zanášení.

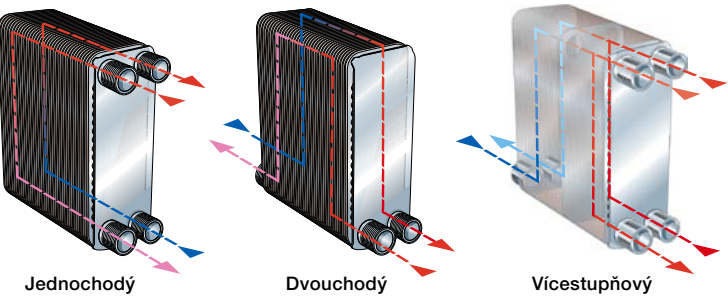
Různé možnosti provedení

Pájené deskové výměníky tepla Alfa Laval mohou být dodány v široké škále provedení. U každého výměníku je v nabídce hned několik profilů desek odpovídajících různým podmínkám a výkonovým specifikacím. Pro zajištění optimální funkce si můžete vybrat výměník ve standardní konfiguraci, nebo jednotku navrženou podle vašich specifických potřeb.

Standardní materiály

Krycí desky: nerezová ocel AISI 316
Kanálové desky: nerezová ocel AISI 316
Připojení: nerezová ocel AISI 316
Pájecí materiál: měď

Různá provedení pájených deskových výměníků tepla v závislosti na požadavcích dané aplikace

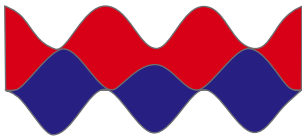


Asymetrické kanály

Výměníky CBH10, CBH16, CBH18 a CB112 jsou dostupné jak ve standardním provedení, tak i se zcela novými asymetrickými kanály. U asymetrického provedení nejsou objemy kanálů na obou stranách stejné a díky přibližně 25% rozdílu v objemu

je možné částečně eliminovat omezující vliv maximální přípustné tlakové ztráty.

Toho lze efektivně využít především při velmi rozdílných průtocích na jednotlivých stranách nebo odlišných fyzikálních vlastnostech médií (například voda/olej). Při stejných parametrech tak lze použít menší a výkonnější výměník.



Asymetrické kanály

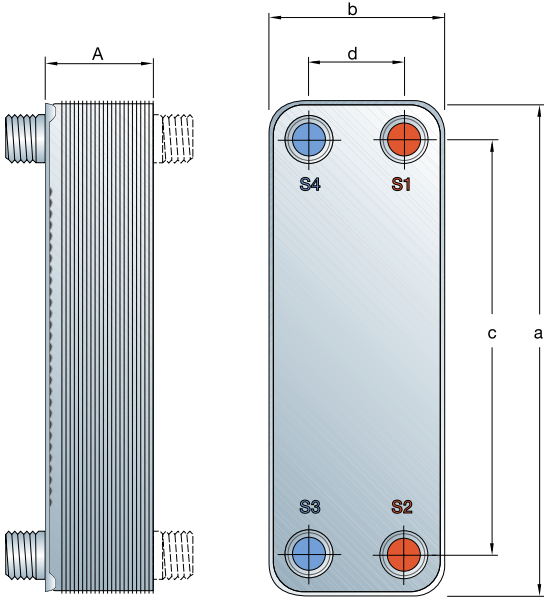
Kvalita a servis

Výrobní závody Alfa Laval jsou certifikovány podle ISO 9001 a výrobky splňují všechny potřebné normy (například PED, ASME apod.). Kvalita je naším hlavním cílem a proto je u každého pájeného výměníku Alfa Laval individuálně testována těsnost héliem a také odolnost vůči tlaku. Maximální důraz na kvalitu se odráží v dlouhodobé životnosti a zaručené spolehlivosti našich výrobků. Zákazníci se mohou vyhnout nákladným odstávkám a minimalizovat náklady na servis a údržbu. Alfa Laval v rámci svého celosvětového působení zabezpečuje servisní služby ve více než 130 zemích.

Podklady potřebné pro návrh výměníku

Pro sestavení specifické nabídky připojte ke své poptávce následující údaje:

- požadovaná průtoková množství nebo tepelný výkon,
- teplotní spády,
- maximální přípustná tlaková ztráta,
- fyzikální vlastnosti použitých kapalin,
- požadovaný pracovní tlak.



Výhody pájených deskových výměníků tepla v aplikacích vytápění, chlazení a klimatizace

- vysoká účinnost přestupu tepla i při nízkém středním logaritmickém rozdílu teplot (LMTD)
- jejich vysoká kompaktnost zaručuje snadnou instalaci i v místech s omezeným prostorem
- pájka ve srovnání s těsněním u rozebíratelných výměníků odolává vysokým teplotám a vysokým tlakům
- výměníky se standardním počtem desek jsou skladem, díky čemuž jsou zabezpečeny krátké dodací lhůty

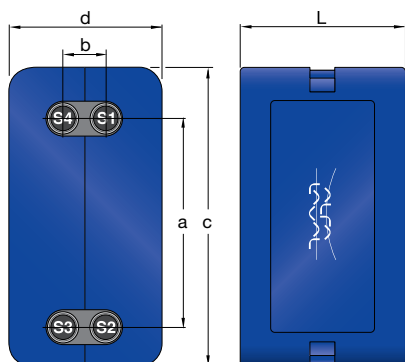
Příslušenství

Šroubení

Alfa Laval ke svým výměníkům bezplatně dodává příslušná šroubení z konstrukční oceli. Jako volitelné příslušenství lze dodat také šroubení z nerezové oceli.

Izolace

Izolace chrání svazek desek výměníku a omezuje sálání tepla a únik vlhkosti v místě, kde je výměník provozován. V závislosti na teplotních požadavcích jsou pro většinu typů výměníků k dispozici dva typy izolace, jejíž montáž a demontáž je velmi jednoduchá.



Tepelná izolace typ A

Kryt z modrého ABS plastu s polyuretanovou pěnou o tloušťce 30 mm uvnitř. Tepelná vodivost 0,031 W/mK. Pro max. provozní teplotu 140 °C.

Typ výměníku	c	d	a	b	L
CBH18	384	157	278	40	*)
CB20	384	157	270	46	*)
CB30	360	182	250	50	*)
CB60	588	182	466	50	*)
CB110, CB112	555	315	378	138	*)
CB200	832	370	622	205	*)
CB300	1094	470	**)	213,5	*)
CB400	1055	520	825	225	*)

Všechny uvedené rozměry jsou v mm

*) Univerzální rozměr pro všechny standardní výměníky v závislosti na počtu desek

**) Strana S1, S2 = 816 mm. Strana S3, S4 = 861 mm.

Tepelná izolace typ B

Izolace z černého EPP polypropylenu (bez krytu) s tloušťkou 20 mm. Tepelná vodivost 0,039 W/mK. Pro max. provozní teplotu 110 °C.

Typ výměníku	c	d	a	b	L
CBH16	248	120	172	42	*)
CBH18	384	140	278	40	*)
CB20	384	140	270	46	*)
CB30	354	156	250	50	*)
CB60	570	156	466	50	*)

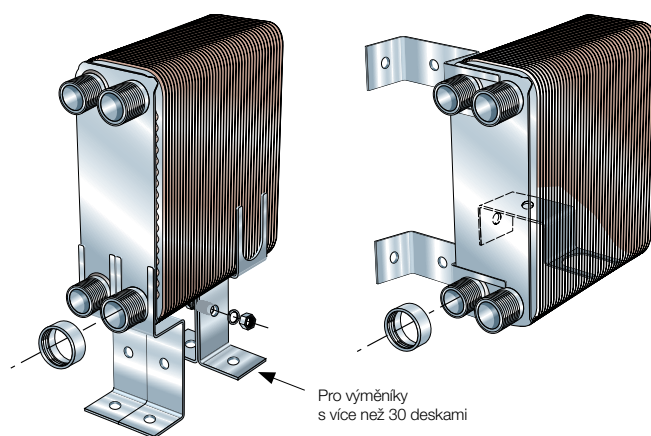
Všechny uvedené rozměry jsou v mm

*) Univerzální rozměr pro všechny standardní výměníky v závislosti na počtu desek

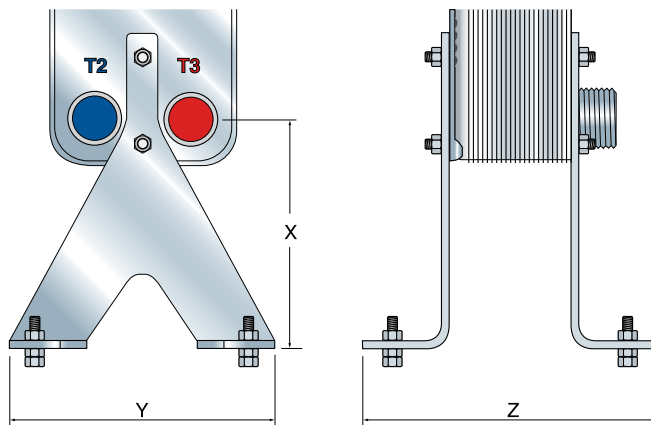
Podpěry

Výměníky typu CB30 a větší jednotky mohou být dodány buď s pevnými, nebo s nastavitelnými podpěrami. Pro tyto výměníky jsou rovněž dostupné montážní podpěry vyrobené z galvanizované oceli, které usnadňují instalační práce a omezují pnutí v připojeném potrubí na minimum. Výměníky typů CB30 a CB60 lze zavěsit na stěnu s použitím standardního rámu, nebo připevnit k podlaze. CB200, CB300 a CB400 jsou vždy dodávány s podpěrami a se závěsným okem, aby byla zajištěna jejich bezpečná a funkční instalace.

Montážní podpěry



Podpěry



Typ výměníku	X	Y	Z	Podpěry
CB110, CB112	199	260	A+180	volitelné*) <100 desek standard >100 desek
CB200	178	400	A+160	standard
CB300	217 (S2)/194,5 (S3)	466	A+260	standard
CB400	242	466	A+260	standard

Všechny uvedené rozměry jsou v mm

*) Volitelné: Podpěry vhodné jen pro výměníky s navařeným závitovým uchycením

Rozebíratelné deskové výměníky tepla

Produktová řada pro aplikace vytápění, chlazení a klimatizace

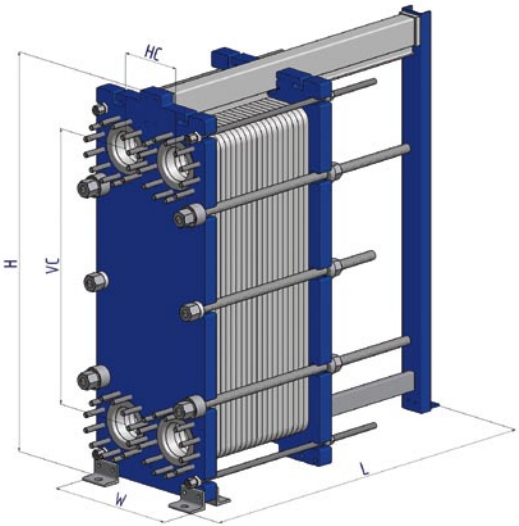


Technické údaje a rozměry

Malé rozebíratelné
deskové výměníky
tepla Alfa Laval



Typ	T2	M3	TL3	T5	M6			TL6			TS6	
Typ desek	T2B	M3, M3D	TL3B, TL3P, TL3BD	T5M, T5B	M6, M6M, M6MD			TL6B			TS6M	
Typ rámu	FG	FG	FG	FG	FM	FG	FD	FM	FG	FD	FG	FD
Výška, H (mm)	380	480	790	737	920	920	940	1264	1299	1308	704	704
Šířka, W (mm)	140	180	190	245	320	320	330	320	320	320	400	410
Min. délka rámu, L (mm)	165	400	420	190	200	500	500	615	620	625	530	540
Max. délka rámu, L (mm)	275	650	1370	365	550	1500	1500	1665	1670	1675	1430	1440
Svislá rozteč připojení, VC (mm)	298	357	668	553	640	640	640	1036	1036	1036	380	380
Vodorovná rozteč, HC (mm)	50	60	60	100	140	140	140	140	140	140	203	203
Max. teplota (°C)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Max. přetlak (bar)	16	16	16	16	10	16	25	10	16	25	16	20,6
Kód tlakové nádoby a norma*	ALS	ALS, PED	ALS, PED	ALS, PED	ALS	ALS, PED	PED	ALS, PED			ALS, PED	PED
Velikost připojení (příruby)	–	–	–	–	DN50			DN50 / DN65			DN65	
Velikost připojení (trubky)	3/4"	1¼"	1¼"	2"	2"			2"			-	
Max. průtok (kg/s)**	2	4	4	14	16			20			20	



Střední rozebíratelné
deskové výměníky
tepla Alfa Laval



Typ	M10				TL10			M15			TL15		
Typ desek	M10M, M10B, M10BD				TL10B, TL10P			M15E, M15B, M15M, M15BD			TL15B		
Typ rámu	FL	FM	FG	FD	FM	FG	FD	FM	FG	FD	FM	FG	FS
Výška, H (mm)	1084	1084	1084	1084	1885	1923	1923	1885	1885	1980	2672	2752	2752
Šířka, W (mm)	470	470	470	470	480	480	480	610	650	650	610	637	646
Min. délka rámu, L (mm)	800	700	700	800	850	850	850	1150	1110	1140	928	928	928
Max. délka rámu, L (mm)	1100	2300	2300	2400	2350	3250	3250	2050	3210	3240	4368	4368	4368
Svislá rozteč připojení, VC (mm)	719	719	719	719	1338	1338	1338	1294	1294	1294	2035	2035	2035
Vodorovná rozteč, HC (mm)	225	225	225	225	225	225	225	298	298	321	288	288	288
Max. teplota (°C)	130	180	180	180	160	160	160	180	180	180	180	180	180
Max. přetlak (bar)	6	10	16	25	10	16	25	10	16	25	10	16	30
Kód tlakové nádoby a norma*	ALS	ALS, PED	ALS, PED	ALS, PED	ALS	ALS, PED	PED	ALS, PED			ALS	ALS, PED	ALS, PED
Velikost připojení (příruby)	DN100				DN100			DN150			DN150		
Max. průtok (kg/s)**	50				50			120			120		



Velké rozebíratelné
deskové výměníky
tepla Alfa Laval

Typ	TS20			T20			MX25				M30			TL35B			
Typ desek	TS20M			T20M, T20B, T20P			MX25M, MX25B				M30, M30D			TL35B			
Typ rámu	FM	FG	FS	FM	FG	FS	FMS	FGS	FG	FD	FM	FG	FD	FM	FG	FD	FS
Výška, H (mm)	1405	1405	1435	2150	2150	2180	2595	2595	2895	2895	2882	2882	2920	3210	3210	3218	3218
Šířka, W (mm)	740	800	800	750	780	780	920	920	920	940	1150	1170	1190	1506	1506	1529	1526
Min. délka rámu, L (mm)	900	900	950	1250	1250	1300	1550	1600	1600	1600	1600	1600	1650	2195	2210	2235	2245
Max. délka rámu, L (mm)	2700	2700	2750	3350	3950	4000	3350	3400	5200	5200	5200	5200	5250	4595	4610	3435	3345
Svislá rozteč připojení, VC (mm)	698	698	698	1478	1478	1478	1939	1939	1939	1939	1842	1842	1842	2177	2177	2177	2177
Vodorovná rozteč, HC (mm)	363	363	363	353	353	363	439	439	439	439	596	596	596	578	578	578	578
Max. teplota (°C)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Max. přetlak (bar)	10	16	30	10	16	30	10	16,1	16	25	10	16	25	10	16	25	30
Kód tlakové nádoby a norma*	ALS, PED	ALS, PED	PED	ALS	ALS, PED	PED	ALS, PED	ALS, PED	ALS, PED	PED	ALS, PED			ALS, PED			
Velikost připojení (příruby)	DN200			DN200			DN200 / DN250	DN200	DN200 / DN250		DN300 / DN350			DN300 / DN350			
Max. průtok (kg/s)**	190			225			250				497			550			

*) ALS je Alfa Laval standard vypracovaný v souladu s technickou praxí pro výměníky tepla spadající podle PED do kategorie 0 **) médium voda, rychlost v připojeních 6 m/s (max. přípustná hodnota)
Energoekonom spol. s r.o., Wolkerova 433, 250 82 Úvaly, Tel.: +420 281 981 055, Fax: +420 281 981 932, info@energoekonom.cz, www.energoekonom.cz

Výhody rozebíratelných deskových výměníků tepla v aplikacích vytápění, chlazení a klimatizace

- konstrukce výměníků umožňuje jejich rozebrání z důvodu inspekce, údržby, mechanického čištění apod.
- možnost změny parametrů výkonu a funkce výměníku přidáním nebo odebráním desek
- vysoká účinnost prostupu tepla i při nízkém středním logaritmickém rozdílu teplot (LMTD)
- vysoká kompaktnost zaručuje snadnou instalaci a malý zástavbový prostor
- výběr z různých materiálů desek a druhů těsnění přesně dle požadavků dané aplikace

Materiály desek a připojení

Desky lze zhotovit z velké škály lisovatelných materiálů. Nejběžnější materiály jsou: nerezová ocel AISI 304, AISI 316 a titan. Připojovací potrubí se spojovacím šroubením se dodává z nerezové oceli a z titanu, a pro výměníky velikosti M6 také z konstrukční oceli. Připojovací příruby jsou buď s výstelkou (gumovou, nerezovou, titanovou případně jinou v závislosti na typu materiálu desek), nebo bez výstelky.

Těsnění

Dlouhá a prověřená životnost těsnění Alfa Laval je výsledkem dlouhodobého vývoje a ověřovacích zkoušek těsnících materiálů v daných aplikacích. Těsnění jsou vyráběna z NBR nebo z EPDM pryží. Díky jednostupňovému odlévání je dosaženo přesné geometrie těsnění. Naše těsnění se stříškovitým profilem zabezpečují vysokou těsnicí schopnost a snižují tím riziko netěsností na minimum. Drážky v deskách a profil těsnění do sebe dokonale zapadají, tím je těsnění udržováno v přesné poloze a nehrozí nebezpečí jeho vyboulení ven z desky. Tvarování drážek pro těsnění zajišťuje minimální styk mezi těsněním a teplotně nosným médiem, což je další faktor zvyšující životnost našich těsnění.

Způsoby upevňování těsnění, používané u výměníků Alfa Laval, jsou zárukou dokonalého výsledku. Nasazovací těsnění typu Clip-on lze velmi snadno a rychle měnit. Lepená těsnění se používají v aplikacích, kde se výměníky často rozebírají.

Alfa Laval používá pro upevnění těsnění na desky dvousložková, tepelně vytvrzovaná epoxidová lepidla, která ve srovnání s běžnými lepidly pro lepení gumy prodlužují životnost těsnění nejméně na dvojnásobek.

Kvalita a servis

Výrobní závody Alfa Laval jsou certifikovány podle ISO 9001 a výrobky splňují všechny potřebné normy (například PED, ASME apod.). Kvalita je naším hlavním cílem a proto je u každého výměníku Alfa Laval individuálně testována těsnost a také odolnost vůči tlaku. Maximální důraz na kvalitu se odráží v dlouhodobé životnosti a zaručené spolehlivosti našich výrobků. Zákazníci se mohou vyhnout nákladným odstávkám a minimalizovat náklady na servis a údržbu. Alfa Laval v rámci svého celosvětového působení zabezpečuje servisní služby ve více než 130 zemích.

Příslušenství

Izolace pro ohřev

Izolace pro ohřev se skládá z 65 mm vrstvy minerální vlny, 1 mm tlustého hliníkového plechu na vnější straně a hliníkové fólie na straně vnitřní. Izolace kryje všechny strany výměníku tepla včetně rámu a přitlačné desky, kromě spodní strany. Jednotlivé díly izolace jsou fixovány pomocí úchytných sponek.

Izolace pro chlazení

Izolace pro chlazení se skládá z 10 mm vrstvy polyurethanu, 1 mm tlustého hliníkového plechu na vnější straně a hliníkové fólie na straně vnitřní. Izolace kryje všechny strany výměníku tepla včetně rámu a přitlačné desky. Na spodní straně je galvanizovaná odkapová vana. Jednotlivé díly jsou fixovány pomocí úchytných sponek.



Tepelná izolace pro aplikace ohřevu



Tepelná izolace pro aplikace chlazení s odkapovou vanou

Podklady potřebné pro návrh výměníku

Pro sestavení specifické nabídky připojte ke své poptávce následující údaje:

- požadovaná průtoková množství nebo tepelný výkon,
- teplotní spády,
- maximální přípustná tlaková ztráta,
- fyzikální vlastnosti použitých kapalin,
- požadovaný pracovní tlak.



AlfaNova

Celonerezové deskové výměníky tepla



AlfaNova je deskový výměník tepla kompletně vyrobený z nerezové oceli pomocí patentované technologie spojování materiálu natavením zvané AlfaFusion. Hlavními přednostmi tohoto průlomového výměníku jsou především kompaktní rozměry, odolnost vůči tlaku, vysokým teplotám a korozi.

Použití

- v systémech chlazení s chladivem, které způsobují korozi mědi,
- v topných systémech, kde je používána korozivní voda,
- v systémech používajících geotermální vodu,
- v sanitárních a vodovodních systémech s vysokými požadavky na čistotu vody,
- chlazení olejů,
- vytápění a chlazení v průmyslových odvětvích.

Konstrukce a princip funkce

Základem výměníku je svazek profilovaných desek lisovaných z vysoce kvalitní nerezové oceli. Desky jsou k sobě poskládány tak, aby mezi nimi vznikly kanály pro primární a sekundární médium, kam je vstupními otvory distribuována teplotonosná kapalina. Teplo prostupuje přes stěny jednotlivých desek a mezi médii tak dochází k předání tepla.

Standardní provedení

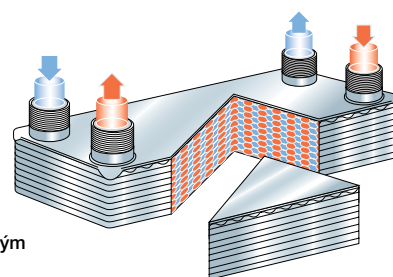
Svazek desek je na obou stranách ukončen koncovými deskami, přičemž přední deska je osazena připojovacími hrdly.

Pevné spojení shodným druhem materiálu na všech styčných bodech zajišťuje vysokou odolnost proti tlaku a teplotám. Zvinění desek zvyšuje jejich tuhost a vytváří turbulenci, která přispívá k účinnosti prostupu tepla a současně omezuje zanášení.

Podklady potřebné pro návrh výměníků

Pro sestavení specifické nabídky připojte ke své poptávce následující údaje:

- požadovaná průtoková množství nebo tepelný výkon,
- teplotní spády,
- maximální přípustná tlaková ztráta,
- fyzikální vlastnosti použitých kapalin,
- požadovaný pracovní tlak.



Princip průtoků médií deskovým výměníkem tepla AlfaNova

Technické údaje

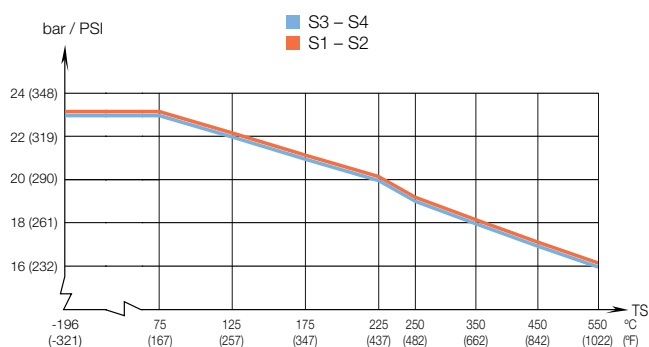
	AlfaNova 14	AlfaNova 27	AlfaNova 52	AlfaNova 76	AlfaNova 400
Min. provozní teplota (°C)	-196	-196	-196	-196	-196
Max. provozní teplota (°C)	viz graf	viz graf	viz graf	viz graf	viz graf
Min. provozní tlak	vakuum	vakuum	vakuum	vakuum	vakuum
Max. provozní tlak **)	viz graf	viz graf	viz graf	viz graf	viz graf
Objem kanálu (l)	0,02	0,05	0,095	0,25	0,74
Max. průtok *) (m³/h)	4,5	7,5	7,5	34	170

*) Průtok vody 5 m/s (rychlost v připojení)

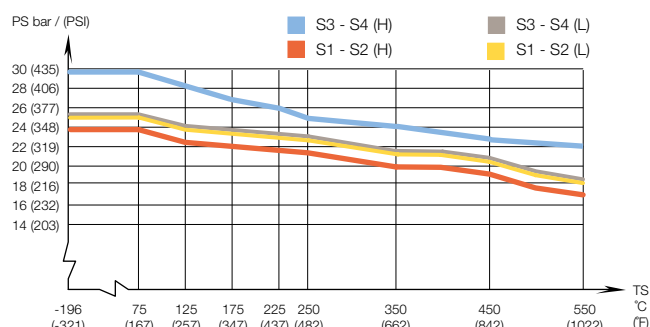
**) Schváleno podle evropské směrnice pro tlakové nádoby PED

Grafy závislosti tlaku/teploty dle PED certifikace*

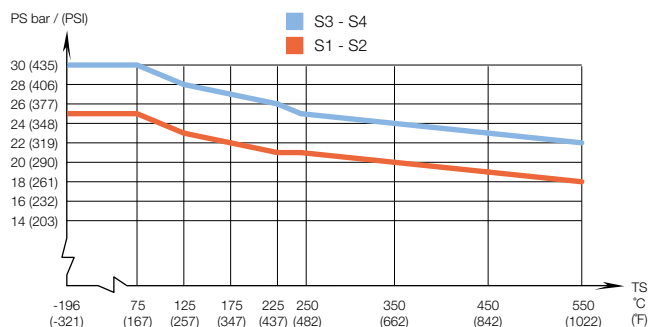
AlfaNova 14



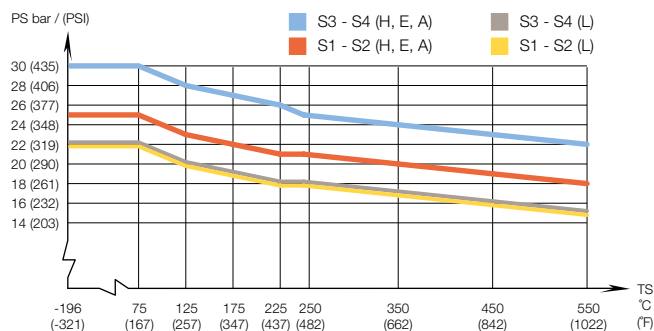
AlfaNova 27



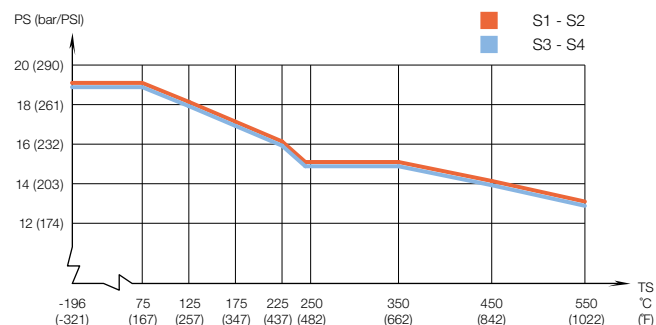
AlfaNova 52



AlfaNova 76



AlfaNova 400



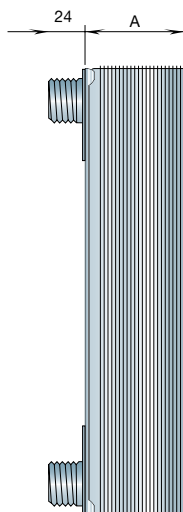
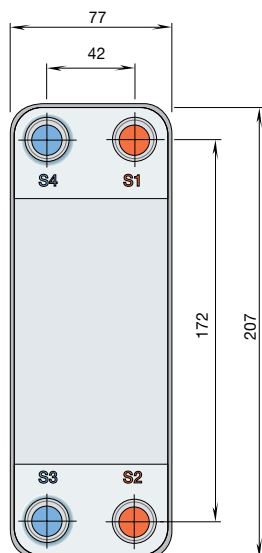
Standardní materiály

Koncové desky	nerezová ocel AISI 316
Připojovací hrdla	nerezová ocel AISI 316
Desky	nerezová ocel AISI 316
AlfaFusion* pasta	nerezová ocel AISI 316

*) patentovaná technologie firmy Alfa Laval

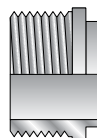
*) Pro zjištění přesných hodnot kontaktujte místní zastoupení nebo autorizovaného distributora Alfa Laval

Rozměry AlfaNova 14



Standardní připojení

Vnější
závitové
připojení



Navarovací
připojení



Vnitřní
závitové
připojení

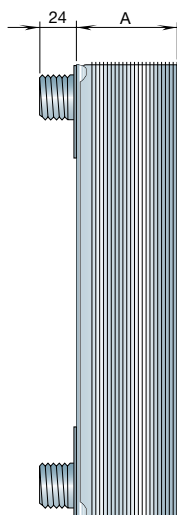
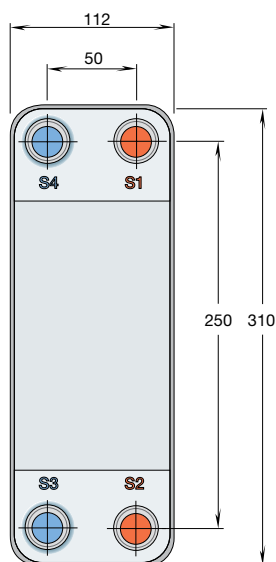


$$A \text{ (mm)} = 8 + (n \times 2,35) \pm 3$$

$$\text{Hmotnost v kg: } 0,74 + (n \times 0,046)$$

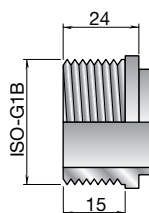
n = počet desek

Rozměry AlfaNova 27

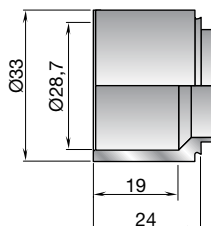


Standardní připojení

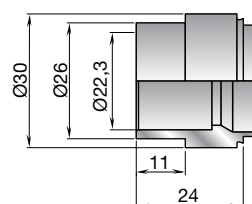
B21



H21



H23

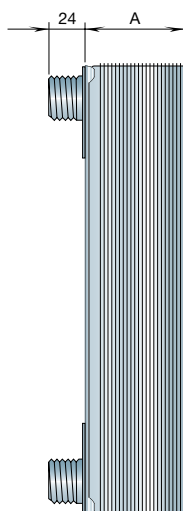
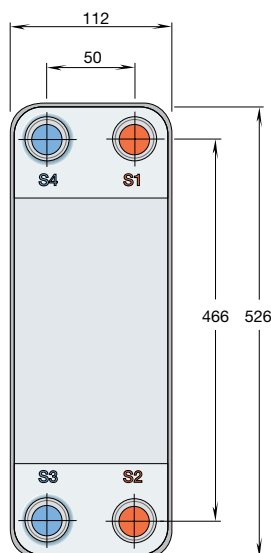


$$A \text{ (mm)} = 11 + (n \times 2,42) \pm 4,5$$

$$\text{Hmotnost v kg: } 1 + (n \times 0,13)$$

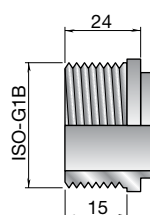
n = počet desek

Rozměry AlfaNova 52

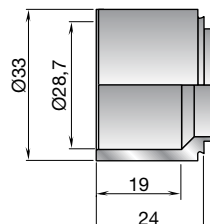


Standardní připojení

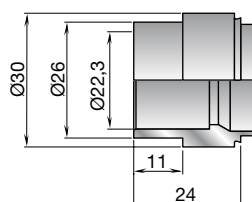
B21



H21



H23

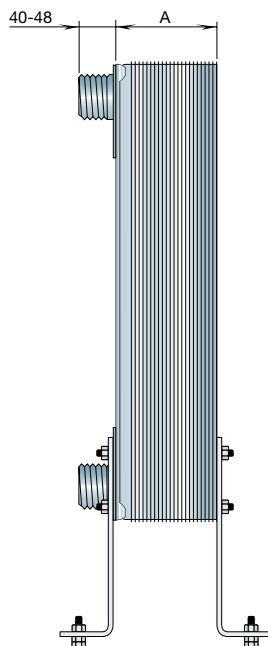
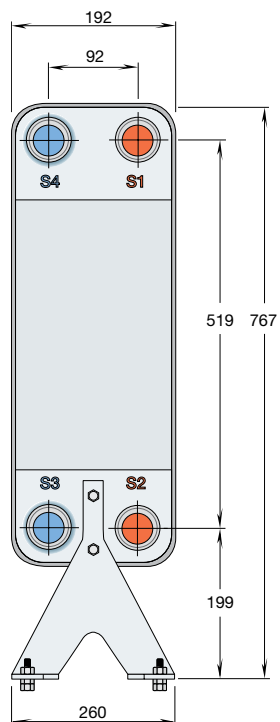


$$A \text{ (mm)} = 11 + (n \times 2,48) \pm 4,5$$

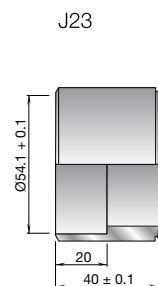
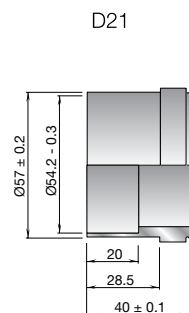
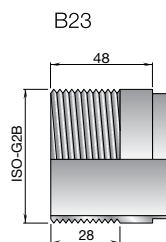
$$\text{Hmotnost v kg: } 1,9 + (n \times 0,22)$$

n = počet desek

Rozměry AlfaNova 76



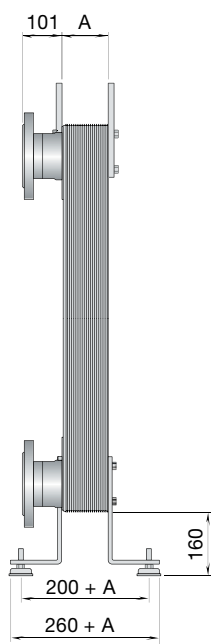
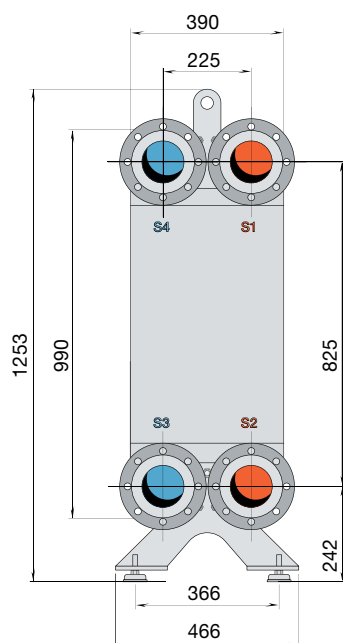
Standardní připojení



Kanály H, L	$A \text{ (mm)} = 11 + (n \times 2,85) \pm 5$
Kanály A	$A \text{ (mm)} = 11 + (n \times 2,56) \pm 5$
Kanály E	$A \text{ (mm)} = 11 + (n \times 2,29) \pm 5$
Kanály H, A, E	Hmotnost v kg: $8 + (n \times 0,49)$
Kanály L	Hmotnost v kg: $8 + (n \times 0,49)$

n = počet desek

Rozměry AlfaNova 400



Standardní připojení

Přírubové připojení
s drážkou



Přírubové
připojení



Navařovací
potrubí



$A \text{ (mm)} = 14 + (n \times 2,65) \pm 10$
Hmotnost v kg: $62 + (n \times 1,4)$

n = počet desek