



Lödda plattvärmväxlare

Produktkatalog för komfortvärme



Fem starka skäl till att köpa dina lödda plattvärmeväxlare (BHE) av Alfa Laval



Alfa Laval uppfinnar världens första lödda plattvärmeväxlare 1977 och har sedan dess utvecklat den kontinuerligt för att optimera dess prestanda och tillförlitlighet.



1. Konstruerad för att klara krävande uppgifter

Alfa Laval har i egenskap av världsledande tillverkare av plattvärmeväxlare mångårig erfarenhet av att konstruera lödda plattvärmeväxlare som klarar höga tryck- och temperaturpåfrestningar. Många års forskning & utveckling, garanterar att hållfastheten och livslängden hos en plattvärmeväxlare från Alfa Laval är svår att matcha.

2. Ett brett utbud av lösningar

Alfa Lavals lödda plattvärmeväxlare finns i ett stort urval av storlekar och kapaciteter. Det finns olika plattmönster och anslutningar för olika uppgifter. Plattvärmeväxlaren kan konstrueras som en-, två- eller flerstråksenhet. Rådgör med oss för dina specifika behov. Du kan välja en lödd plattvärmeväxlare med standardkonfiguration eller en specifikt anpassad enhet för dina behov. Valet är helt och hållet ditt.

3. PED

Samtliga lödda plattvärmeväxlare från Alfa Laval uppfyller de mekaniska kraven och materialspecifikationerna enligt European Pressure Vessel Safety Directive, PED. De kan även levereras i enlighet med andra normer. Vi kan även erbjuda värmeväxlare som uppfyller olika nationella krav.

4. Snabba leveranser och världsomfattande service

Alfa Laval är ett globalt företag. Våra regionala distributionscenter säkerställer snabba leveranser till kund. Var du än befinner dig kan du prata med oss, du kan alltid nå oss per telefon.

5. En partner att lita på

Med våra grundliga kunskaper och långa erfarenhet är Alfa Laval din idealiska affärspartner för värme och kyla. Du kan lita på oss när det gäller att ta fram den mest kostnadseffektiva lösningen.



Användningsområden

Lödda plattvärmväxlare används allmänt i alla typer av uppvärmnings- och kylningssystem, där man ställer höga krav på komfort, tillförlitlighet och säkerhet. Uppvärmning och kylning handlar i de flesta fall om att ge en behaglig inomhusmiljö - hemma, på arbetet eller i en offentlig lokal. Det kan också innebära uppvärmning av tappvarmvatten, simbassänger och växthus etc.

Värmesystem och fjärrvärme

Man brukar rent allmänt skilja mellan värmesystem och fjärrvärme av flera olika skäl. Värmesystem levererar vanligen värme till en enda byggnad, och värmekällan finns då normalt i själva byggnaden. En värmepanna står normalt för värmen, men även värmepumpar och solpaneler används. I fjärrvärmesystem däremot, distribueras hetvatten eller ånga till ett antal byggnader. Det finns många slags värmekällor, exempelvis geotermiska värmekällor, kraftvärmeverk, spillvärme från industrin och specialbyggda värmeanläggningar. Men vare sig det rör sig om ett litet värmesystem eller ett fjärrvärmesystem har värmväxlaren en naturlig plats i systemet.

Kylsystem och fjärrkyla

Kylning delas ofta upp i lokala kylsystem och fjärrkyla. Lokala kylsystem har normalt kylkällan i byggnaden. Kylkällan

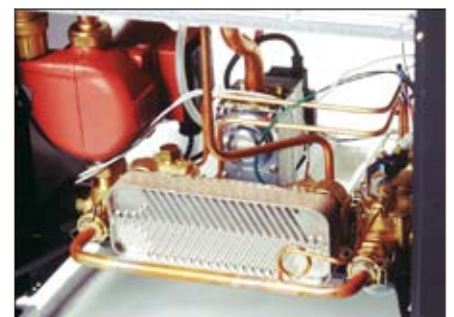
är oftast ett vätskekylaggregat, en fläktluftkylare eller, om sådan finns, någon typ av frikyla. Kylan överförs till byggnadernas interna system i värmväxlarna. Vid fjärrkylning används en central källa för kylning av flera byggnader. Detta ger både ekonomiska och miljömässiga fördelar. Men vare sig det rör sig om ett lokalt kylsystem eller ett fjärrkylsystem har värmväxlaren en naturlig plats i systemet.

Uppvärmning av tappvarmvatten

Det finns många fördelar med att använda lödda plattvärmväxlare vid produktionen av tappvarmvatten jämfört med de traditionella systemen med en värmeslinga i en beredare. Värmväxlaren hettar snabbt upp tappvarmvattnet till önskad temperatur när vattnet passerar genom värmväxlaren. Det betyder att varmvatten finns tillgängligt omedelbart och vid alla tidpunkter. En ytterligare fördel med lödda plattvärmväxlare för tappvarmvattenproduktion är att systemet tar upp betydligt mindre utrymme än det traditionella systemet med beredare och värmeslinga. Om solenergi används för att producera tappvarmvatten kan man använda en värmväxlare för att skilja det behandlade vattnet i solpanelerna från varmvattensystemet. Problem med avlagringar och korrosion i solpanelerna minskas också om man skiljer systemen åt med en värmväxlare.



Ett aktuellt exempel på Alfa Laval's innovativa teknik är den "intelligenta" undercentralen Cetetherm IQHeat



Den lilla vätskevolymen förenklar regleringen av tappvarmvattnet och ger snabbt tillgång på varmvatten.

Kompakt, tillförlitlig och kostnadseffektiv

Alfa Laval's första plattvärmeväxlare presenterades för mejeriindustrin 1931. Som en utveckling av den traditionella packningsförsedda plattvärmeväxlaren presenterade Alfa Laval världens första lödda plattvärmeväxlare 1977. Sedan dess har den utvecklats kontinuerligt.

- Nedsmutsningen minimeras av det turbulenta flödet som skapar en självrengörande effekt
- Samtliga växlare provtrycks före leverans
- 75 års erfarenheter av värmeöverföringsteknik kommer varje värmeväxlare tillgodo



Konstruktion

Genom att man löder samman de rostfria plattorna eliminerar man behovet av tätande packningar och tjocka stativplattor. Lodet både tätar och håller samman plattorna i kontaktpunkterna. Alfa Laval's lödda värmeväxlare är alltid lödda vid samtliga kontaktpunkter, vilket säkerställer bästa möjliga värmeöverföringsförmåga och hållfasthet. Plattorna är utformade för mycket lång livslängd.

Eftersom praktiskt taget allt material används för värmeöverföring är värmeväxlaren mycket kompakt till sin utformning. Den är dessutom lätt och vätskevolymen är liten.

Provning

Alla värmeväxlare provtrycks och läckage-testas med helium före leverans.

Godkännanden

- CE
- PED
- KHK
- UL (USA)
- CSA (Kanada)
- KIWA (Nederländerna)

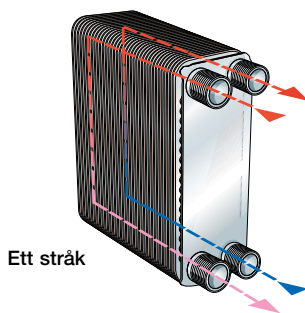
Material

Den lödda plattvärmeväxlaren består av tunna profilerade plattor av rostfritt stål (Alloy 316) som vakuumlöds samman med koppar.

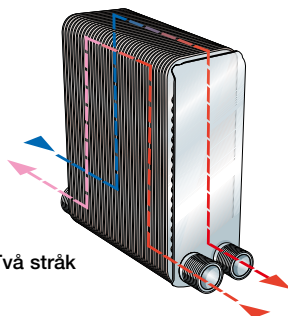




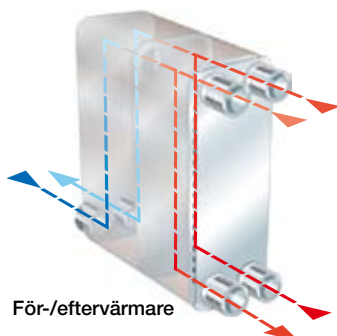
- Liten golvytta och låg vikt, 10-20% av en traditionell tubvärmväxlare
- Tål höga temperaturer och tryck
- Utmärkt hållfasthet



Ett stråk



Två stråk



För-/eftervärmare

Utföranden

Den lödda värmväxlaren kan erhållas i många olika utföranden. Det finns olika plattmönster för olika uppgifter och specifikationer. BHE kan konstrueras som en-, två- eller flerstråksenhet. Det finns ett stort antal anslutningstyper att välja mellan och det är också möjligt att välja var anslutningarna ska placeras.

Alfa Laval lagerhåller ett brett utbud av standardmodeller och -storlekar som är skräddarsydda för komfortvärmeapplikationer. Vi levererar kundpassade utföranden på förfrågan.

Flödesprincip

Den grundläggande flödesprincipen i en lödd plattvärmväxlare för VVS-applikationer är parallell- och motströmsflöde, vilket ger den mest effektiva värmeöverföringen. På en standardvärmväxlare utformad för ett enda stråk är samtliga anslutningar placerade på dess ena sida, vilket förenklar installationsarbetet betydligt.

Fokus på hållfasthet

Värmväxlarens förväntade livslängd påverkas av många faktorer, framför allt av temperatur- och tryckvariationer vid hög belastning. Höga belastningar (trycktoppar, snabba temperaturväxlingar) kan leda till utmattningsbristningar med läckande värmväxlare som följd.

Alfa Laval utför omfattande test av tryck- och temperaturlåghet. Utmattningsegenskaperna för varje modell mäts och analyseras om och om igen.

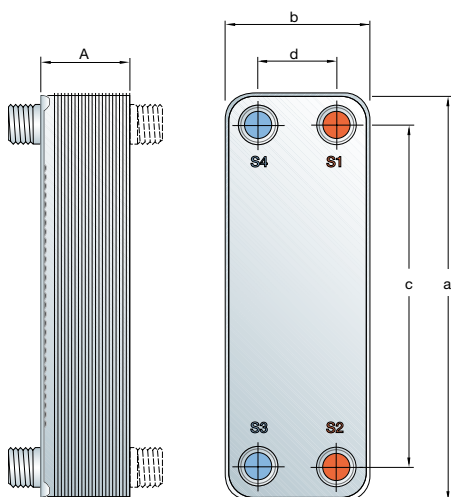
Med hjälp av statistiska data ur vårt analysprogram kan vi uppskatta livslängden för en värmväxlare i en viss applikation.

Plattmaterialet i värmväxlaren är konstruerat för att klara tryckkraven samt "lödbarhet" och livslängd. Metallurgiska och konstruktionsmässiga faktorer som påverkar livslängden är ständigt i fokus när Alfa Laval's F&U-tekniker utvecklar nya plattvärmväxlare.

Många års kontinuerliga studier av utmattningsfenomen har givit Alfa Laval en frontposition när det gäller att utveckla och producera BHE's med lång livslängd.

Produktion

Alfa Laval är ledande i utvecklingen för optimal kvalitet. En anledning är vår avancerade produktionsteknik för stora volymer. En annan att vi alltid söker nya tekniska lösningar genom ständig forskning och utveckling. Dessutom håller vi hög kvalitet på både leveranser och service. Vi är en ledande, global tillverkare av värmväxlare, som kan erbjuda våra kunder ett komplett sortiment av värmväxlare. Vårt kunnande gör att vi kan erbjuda de bästa lösningarna, produkter med mycket hög teknisk prestanda och låg energiförbrukning. Kvalitetstänkandet genomsyrar hela kedjan, från utveckling till eftermarknad. Lödda värmväxlare läcksöks och provtrycks individuellt för att säkerställa förstklassig kvalitet, och Alfa Laval har erhållit alla viktigare godkännanden.



Data och dimensioner

	CB14	CB20	CB27
Max./min. konstruktionstemperatur (°C)	175 / -160	175 / -160	175 / -160
Max. konstrukstryck S3-S4/S1-S2 (bar)*	32 / 32	16 / 16	32 / 32
Volym/kanal (liter)	0,02	0,028	0,05
Max. flöde (m ³ /h)**	3,6	8,1	12,7 / 7,5
Höjd, a (mm)	208	324	310
Bredd, b (mm)	78	94	111
Vertikalt anslutningsavstånd, c (mm)	172	270	250
Horisontellt anslutningsavstånd, d (mm)	42	46	50
Längd, plattpaket, A (mm)	(n x 2,25) + 8	(n x 1,5) + 8	(n x 2,4) + 9
Vikt: tom, (kg)	(n x 0,05) + 0,7	(n x 0,08) + 0,9	(n x 0,13) + 1,2
Standardanslutning, utvändig gänga (tum)	¾"	1"	1¼" / 1"
Plattmaterial	Alloy 316	Alloy 316, Alloy S3 1254	Alloy 316
Maximalt antal plattor	50	110	150
Anslutningsmaterial	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316
Lödmaterial	Koppar	Koppar	Koppar

*) Enligt PED

***) Vatten vid 5 m/s (hastighet vid anslutning)
n = antal plattor

1) M- och L-kanaler 27/27 bar

2) E-kanal 0,18 / 0,18, A-kanal 0,18 / 0,25

3) A-kanaler (n x 2,5) + 10 E-kanaler (n x 2,2) + 10

Tillbehör

Rengöring på plats (CIP, Cleaning-In-Place)

Alla slags värmväxlare måste rengöras regelbundet för att avlägsna avlagringar som flagor, slam och mikroorganismer. Alfa-CIP är en lämplig lösning som avlägsnar alla avlagringar på värmeöverföringsytor i värmväxlaren. Alfa-CIP 75 och 200 är tillverkade i rostfritt stål med komponenter av hög kvalitet (pumpar, ventiler etc.) i enlighet med ISO 9001. De är CE-märkta. De mindre enheterna Alfa-CIP 20 och 40 är tillverkade av industriplast. Alfa-CIP är lätt att flytta runt tack vare sin kompakta design. Enheterna är försedda med reversibelt flöde. Alfa-CIP 75 och 200 är dessutom försedda med inbyggd uppvärmning.

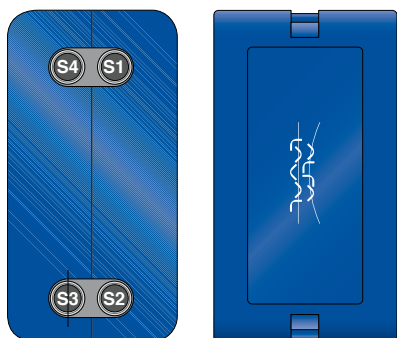
Alla rengöringsmedel som Alfa Laval använder sig av är miljövänliga och skadar inte heller utrustningen.



CB52	CB76	CB77	CB100	CB200	CBH200	CB300
175 / -160	175 / -160	175 / -160	175 / -160	175 / -160	175 / -160	175 / -160
32 / 32	32 / 32 ¹⁾	27 / 16	16 / 16	16 / 16	25 / 25	27 / 16
0,095	0,25 ²⁾ / 0,25	0,25	0,2	0,51	0,51	0,7 / 0,58 ⁴⁾
12,7 / 7,5	39	63 / 34	70	102	102	140 / 60
526	618	618	491	742	742	990
111	191	191	250	324	324	366
466	519	519	378	622	622	816 / 861
50	92	92	138	205	205	213,5
(n x 2,4) + 10	(n x 2,85) + 10	(n x 2,85) + 10	(n x 2,2) + 12	(n x 2,7) + 11	(n x 2,7) + 14	(n x 2,65) + 11
(n x 0,23) + 1,9	(n x 0,44) + 7	(n x 0,44) + 7	(n x 0,38) + 13	(n x 0,6) + 29	(n x 0,6) + 32	(n x 1,26) + 40
1¼" / 1"	2"	3" weld / 2"	ISOG2" / 2½"	3"	3"	4" / 2½"
Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316
150	190	190	270	230	230	250
Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316	Alloy 316
Koppar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar	Koppar

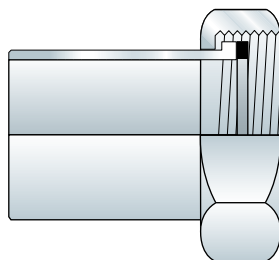
Isolering

Värmeväxlarens isolering är lätt att montera och att demontera. Alfa Laval's isolering hindrar värmen från värmepaketet att komma ut i omgivningen, vilket bidrar till att luften i t.ex. undercentralen blir torr och inte alltför varm.



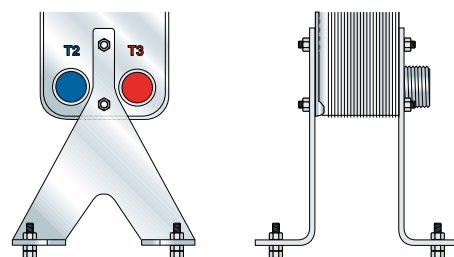
Kopplingar för lödning eller svetsning

Kopplingarna passar till enheternas gängade anslutningar. Kopplingarna gör det enkelt att koppla bort rören från värmeväxlare vid service. Den här typen av anslutning är godkänd i de flesta länder i de fall då löd- eller flänsanslutning erfordras. En packning används som tätning mellan koppling och anslutning.



Fotstativ och monteringsfästen

CB27 och större enheter kan levereras med fotstativ eller monteringsfästen. Dessa underlättar installationsarbetet och minskar påfrestningarna i anslutna rör.



Kort om Alfa Laval

Alfa Laval är en ledande, global leverantör av specialiserade produkter och processtekniska lösningar.

Vår utrustning och våra system och tjänster bidrar till att optimera kundernas processer - om och om igen.

Med vår hjälp värmer, kyler, separerar och transporterar våra kunder produkter som olja, vatten, kemikalier, drycker, livsmedel, läkemedel och stärkelse.

Vår världsomspännande organisation arbetar nära kunderna i nästan 100 länder och hjälper dem att ligga i framkant.

Hur kontaktar jag Alfa Laval

Alfa Laval Nordic AB
147 80 Tumba
www.alfalaval.com/nordic

Alfa Laval förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna utan föregående meddelande.

© 2004 Alfa Laval

ECF00030SV 0612