



Energi & klima

VARMEVEKSLERE

VARMEVEKSLERE

En varmeveksler er enhet som overfører varme fra et høyt til et lavere temperaturnivå.

Varmevekslere brukes:

- På kjøkkenet, kjøleskapet (kuldemedie/luft)
- I stua, radiatorene (vann/luft)
- I bilen, radiatoren (vann/luft)
- Gatevarme, (vann/glykol)
- Varmesystemer (vann/vann)
- Isvannssystemer (vann/glykoler)
- Kjøle/fryserom (kuldemedie/luft, glykoler/luft)

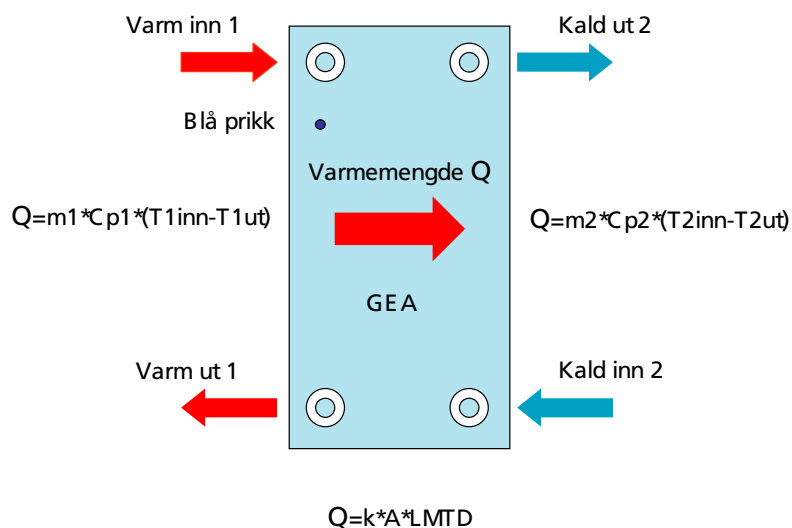
Her konsentrerer vi oss om varmevekslere for væske mot væske.

Gjeldene formler:

$$Q = m \cdot c_p \cdot \Delta t$$

$$Q = k \cdot A \cdot \text{LMTD}$$

- Q = Overført varmemengde, KW
- m = mengde
- cP = spesifikk varmekapasitet, k/kg · K
- Δt = temp.diff i mediet, K
- K = varmeovergangsrallet, kw/m² · K
- A = areal, m²
- LMTD = log. midlere temp. differans mellom mediene, K



Data som må skaffes før en veksler kan beregnes

- Q, Overført varmemengde
- Temperatur inn og ut, begge sider
- Medie, begge sider
- Ønsket trykktap, begge sider

Design trykk

- Det trykket som veksleren er konstruert for
- For alle GEA Ecobraze = 30 bar

Testtrykk

- Det trykket som veksleren er testet for
- Design trykk * 1,3 – NB!! ikke for vanlig drift

Driftstrykk

- Det trykket som anlegget er konstruert for
- Nettvann 6-7 bar
- Lukket system avhengig av anleggsutformingen; 3 - 20 bar

Differansetrykk

- Trykkforskjellen mellom varm og kald side - trykkprøving

Trykktap

- Mediets tap av trykkenergi gjennom veksleren

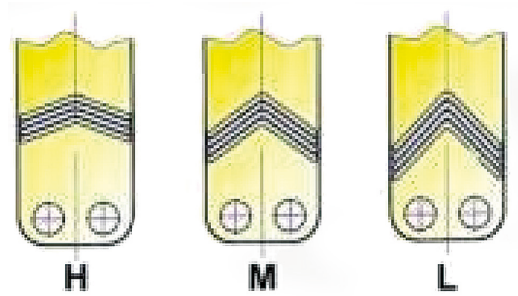
Den blå prikk

- Den blå prikken refererer til varm side.
- På vekslere med 40 plater er det 19 kanaler på varm side, og 20 kanaler på kald side.
- Det betyr at det varme mediet er totalt omsluttet av det kalde mediet.
- Det betyr at varmeveksleren ikke har en varm overflate.
- Det betyr mindre varmetap til omgivelsene



Forskjellige mønster er tilgjengelige







Programmet beregner seg frem til beste løsning med bakgrunn i oppgitt termisk oppgave samt ønsket trykkfall



GEA kobberloddet platevarmevekslere



Dimensjoner for disse varmevekslerne

12	18	25	55	57	100
74x192	127x282	115x522	260x522	281x543	314x780
0,012m ²	0,04m ²	0,07 m ²	0,14m ²	0,16	0,27
					

Ben og løfteører, nrf 841 16 04

Bare aktuelt for 57 og 100 modellene



Loddet varmeveksler

Materialer som brukes er AISI 316 i platene (Syrefast Rustfritt) og kobber til loddingen.

Bruksområde er begrenset til bare der hvor AISI 316 og kobber kan anvendes. Varmevekslerene kan ikke åpnes, hvis innsiden blir utsatt for urene medier så må de CIP'es. Kan ikke brukes ved frostfare.

Loddete varmevekslere brukes ikke mot sjøvann, Ammoniakk (kjøleanlegg) eller bassengvann.



VARMEVEKSLERE FOR VANN/GLYKOL

Loddet type gjengeanslutning

Ramme og plater, AISI 316

Lodding, Kopper

Maks 30 bars trykk

Maks +200°C

NRF nr.	GEA Veksler Type	Plate type
841 15 01	WP112-212-GG	M
841 15 02	WP112-14-GG	M
841 15 03	WP112-20-GG	M
841 15 04	WP112-24-GG	M
841 15 05	WP112-30-GG	M
841 15 06	WP112-40-GG	M
841 15 07	WP112-50-GG	M
841 15 11	WP418L-10-GG	L
841 15 12	WP418L-14-GG	L
841 15 13	WP418L-20-GG	L
841 15 14	WP418L-24-GG	L
841 15 15	WP418L-30-GG	L
841 15 16	WP418L-40-GG	L
841 15 17	WP418L-50-GG	L
841 15 21	WP418M-10-GG	M
841 15 22	WP418M-14-GG	M
841 15 23	WP418L-20-GG	M
841 15 24	WP418L-24-GG	M
841 15 25	WP418L-30-GG	M
841 15 26	WP418L-40-GG	M
841 15 27	WP418L-50-GG	M
841 15 31	WP525L-14-GG	L
841 15 32	WP525L-20-GG	L
841 15 33	WP525L-24-GG	L
841 15 34	WP525L-30-GG	L
841 15 35	WP525L-40-GG	L
841 15 36	WP525L-50-GG	L
841 15 37	WP525L-60-GG	L
841 15 38	WP525L-80-GG	L
841 15 41	WP525M-14-GG	M
841 15 42	WP525M-20-GG	M
841 15 43	WP525M-24-GG	M
841 15 44	WP525M-30-GG	M
841 15 45	WP525M-40-GG	M
841 15 46	WP525M-50-GG	M
841 15 47	WP525M-60-GG	M
841 15 48	WP525M-80-GG	M
841 15 51	WP525H-14-GG	H
841 15 52	WP525H-20-GG	H
841 15 53	WP525H-24-GG	H
841 15 54	WP525H-30-GG	H
841 15 55	WP525H-40-GG	H
841 15 56	WP525H-50-GG	H
841 15 57	WP525H-60-GG	H
841 15 58	WP525H-80-GG	H

Loddet type gjengeanslutning m/bolter for ben og løfteører

Ramme og plater, AISI 316. Lodding, kopper. Maks 30 bars trykk. Maks +200°C

NRF nr.	GEA Veksler Type	Plate type
841 15 61	WP757L-30-GG	L
841 15 62	WP757L-40-GG	L
841 15 63	WP757L-50-GG	L
841 15 64	WP757L-80-GG	L
841 15 65	WP757L-100-GG	L
841 15 66	WP757M-30-GG	M
841 15 67	WP757M-40-GG	M
841 15 68	WP757M-50-GG	M
841 15 69	WP757M-80-GG	M
841 15 71	WP757M-100-GG	M
841 15 72	WP757H-30-GG	H
841 15 73	WP757H-40-GG	H
841 15 74	WP757H-50-GG	H
841 15 75	WP757H-80-GG	H
841 15 76	WP757H-100-GG	H

Loddet type flensanslutning m/bolter for ben og løfteører

NRF nr.	GEA Veksler Type	Plate type
841 15 81	WP910M-30-F2F2	M
841 15 82	WP910M-40-F2F2	M
841 15 83	WP910M-50-F2F2	M
841 15 84	WP910M-60-F2F2	M
841 15 85	WP910M-80-F2F2	M
841 15 86	WP910M-100-F2F2	M
841 15 79	WP910M-150-F2F2	M

Isolasjonsboks

NRF nr.	GEA Modell	Antall plater
841 16 01	112	10-20
841 16 02	112	24-30
841 16 03	112	40-60
841 16 24	418	6-24
841 16 25	418	30-50
841 16 26	525	10-24
841 16 27	525	30-40
841 16 28	525	44-50
841 16 29	525	60-90
841 16 31	757	10-40
841 16 32	757	44-50
841 16 33	757	60-90
841 16 34	757	100-140
841 15 97	910	30-60
841 15 98	910	80-120
841 15 99	910	150-200

Tilbehør

NRF nr.	Type	Dimensjon	Til serie
841 16 04	LØFTEØRER OG BEIN		757/910
841 16 06	LODDESTUSS MESSING MKL	1"	418/525
841 16 07	LODDESTUSS MESSING MKL	2"	757
841 16 08	SVEIESTUSS STÅL MKS	3/4"	112
841 16 09	SVEIESTUSS STÅL MKS	1"	418/525
841 16 11	SVEIESTUSS STÅL MKS	2"	757

