

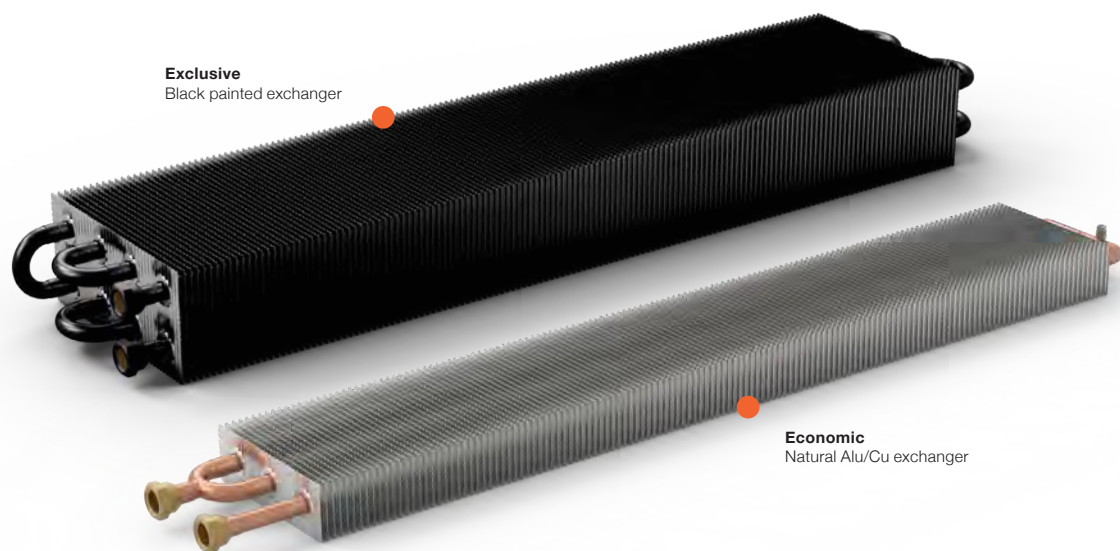


Värme från golv till tak

Korabase

Grad-in AB
Torpa 12, S-432 95 Varberg
0340-64 68 20
offert@grad-in.se | order@grad-in.se | info@grad-in.se

www.grad-in.se



Specifikationer

Modul djup	50, 100 mm
Bredd	50, 100, 150, 200 mm
Längd	800, 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000 mm
Värmeeffekt	enligt höjd på växlarens hölje, se tabell för effekt och korrektionsfaktorer för respektive boxhöjd
Max tryck under drift	1,2 MPa
Max drifttemperatur	110 °
Gänga	Invändig G 1/2*

Korabase är ett värmebatteri som består av en kopparslinga med aluminiumflänsar. Värmebatteriet har en låg vattenvolym och är idealisk för enskilda installationer där det finns krav på enhetlighet av material som används i inredningen. Genom att arbeta inom ett antal principer är det möjligt att själv påverka effekt och design och således få batteriet att smälta in i vilken material som helst.

Economic – Svartlackad växlare

Exclusive – Natural Alu/Cu växlare

Standard

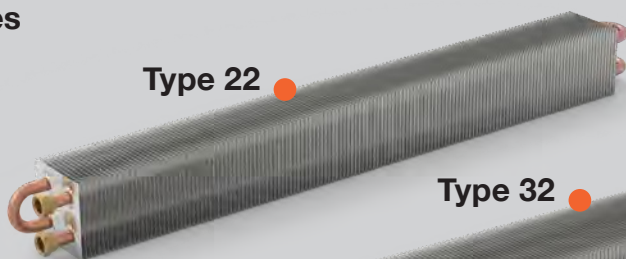
- Al/Cu värmeväxlare med låg vattenhalt, avluftningsventil och unikt formade lameller för högre värmeffekt
- Installationsanvisningar för värmeväxlare
- Slitstark PVC-förpackning med skyddande kantskydd

Tillval

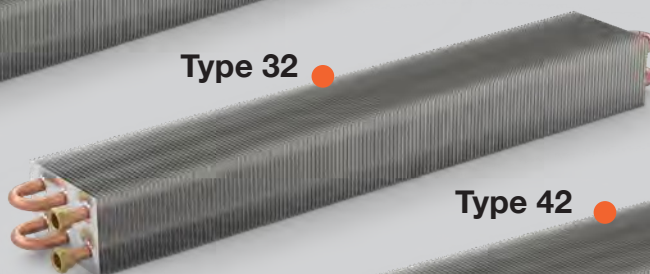
- vägg- och golvfästen för montering av värmeväxlare

Exchanger types

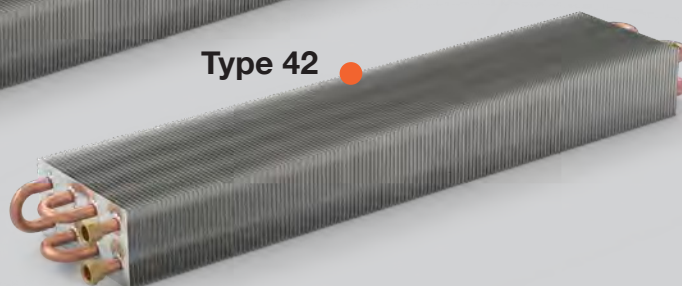
Type 22



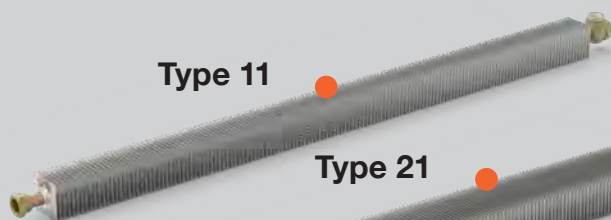
Type 32



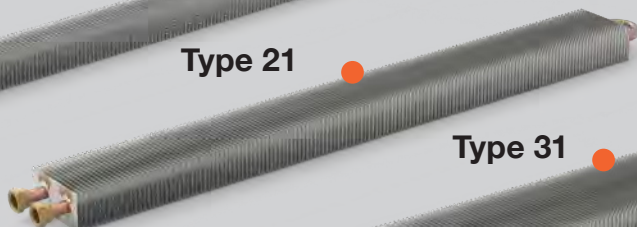
Type 42



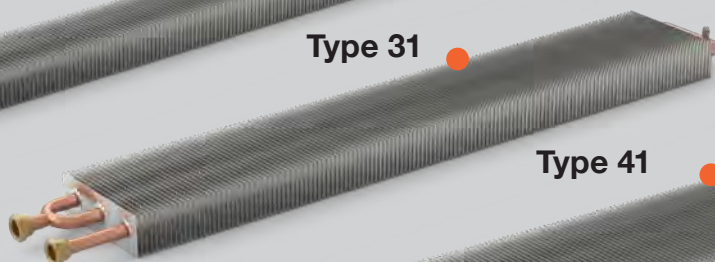
Type 11



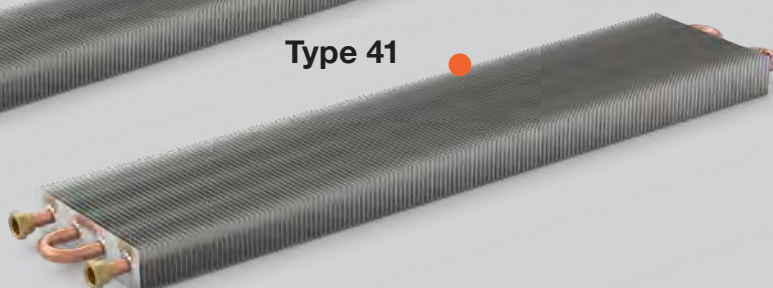
Type 21



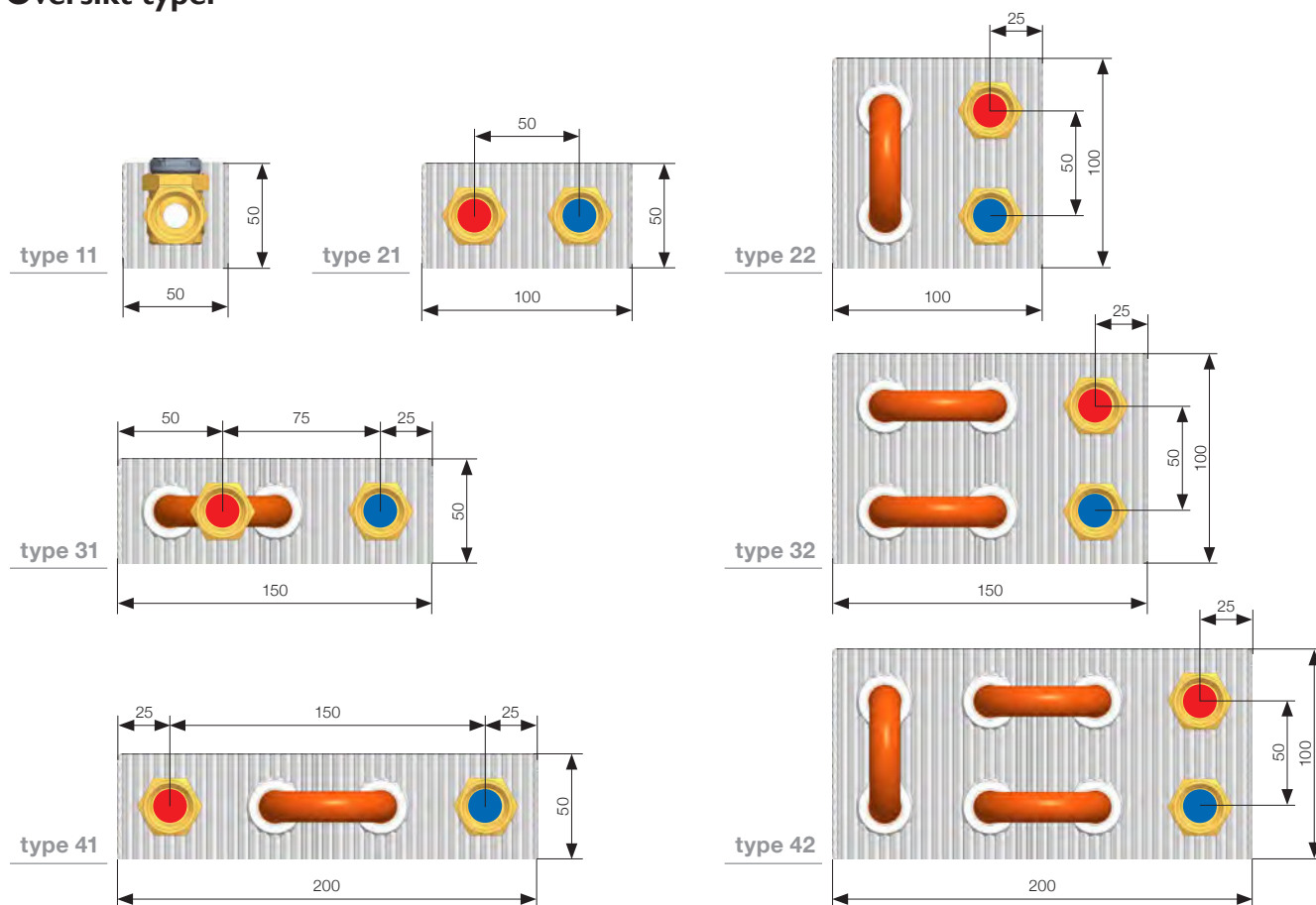
Type 31



Type 41

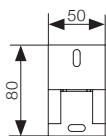
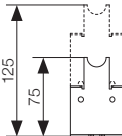
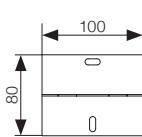
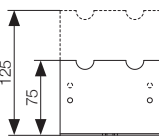
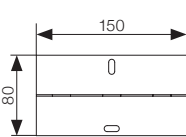
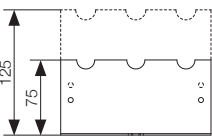
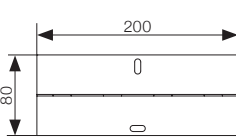
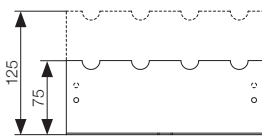


Översikt typer



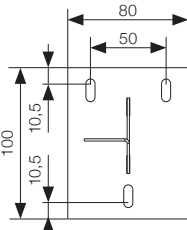
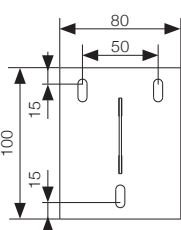
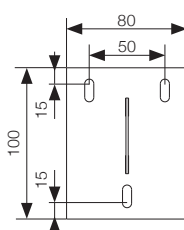
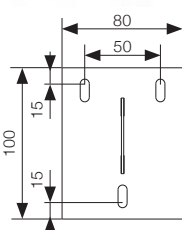
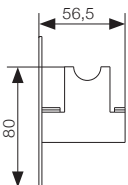
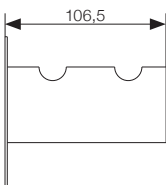
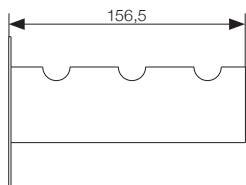
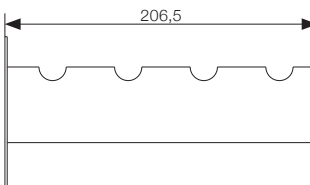
Golvfästen

- Valfria tillbehör
- När det gäller längden i 800 mm och längre måste du beställa minst 3 st stativfästen
- Som standard levereras svartmålad

						
Height of the floor bracket		75	125	75	125	
for type		11	11	21 and 22	21 and 22	
purchase order code		BVS-1-7	BVS-1-12	BVS-2-7	BVS-2-12	
						
Höjd		ket	75	125	75	125
for type		31 and 32	31 and 32	41 and 42	41 and 42	
Orderkod		BVS-3-7	BVS-3-12	BVS-4-7	BVS-4-12	

Väggfästen

- Valfria tillbehör
- När det gäller längden på i 800 mm och du har att beställa minst 3 st väggfästen
- Levereras som standard i RAL 9016

			
			
			
11	21 and 22	31 and 32	41 and 42
BVK-1	BVK-2	BVK-3	BVK-4

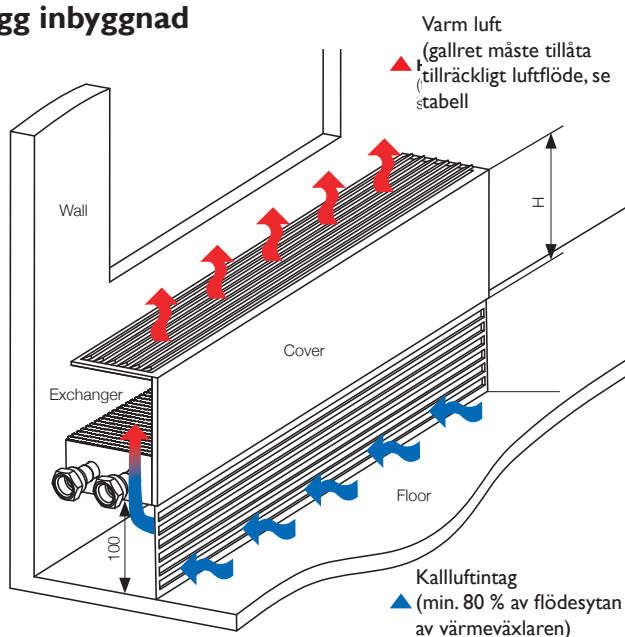
Mått är angivna i millimeter.

Montering

Installations instruktioner

För korrekt funktion och maximal effekt av värmewäxlaren det är nödvändigt att bygga en konvektorlåda tillräckligt tät med det tillräckligt genomsläppliga utandningsgallret och gallret för luftintaget. Inloppet gallrets storlek bör utgöra minst 80 % av värmens flödesyta växlare.

Snygg inbyggnad



Vi rekommenderar att växlaren monteras på golv- eller väggfästen 10 cm ovanför slutgolvet. För detta ändamål erbjuder vi 2 typer av konsoler. Dessa kan finnas i golvutförandet (golvfästen) i höjdlöd på 7,5 och 12,5 cm eller att hängas på väggen (väggfästen). Växlarens bredd bestämmer längden på fästena (56,5 – 206,5 mm). Fästen är inte en del av en standardleverans.

Värmeeffekten från växlaren beror på flera huvudenheter villkor: effektiv täckhöjd, täthet av detta lock (låda), uppvärmd luftinmatning och flödesområde för utandningsgallret (se bild). Allmänt, ju högre täckning desto högre värmeffekt. Konvektorlådan och intilliggande byggnadskonstruktioner måste vara resistent mot temperaturen skapad av värmewäxlaren.

Korrekt. faktor	$t_1/t_2/t_3$	Box höjd (mm)									
kH	75/65/20	1,000	1,059	1,116	1,171	1,224	1,278	1,331	1,384	1,438	

Boxhöjden H [mm] mäts från underkanten av växlarmellerna. Exempel: Konvertering av växlarens värmeffekt Korabase 31, längd 180 mm. till utgången i lådan och höjden 0,45 m. $Q = 1\,672 \times 1\,278 = 2\,137\text{ W}$

Korrektionsfaktor för luftutloppskåpa galler

% av luftintag yta	> 75	60	50	40	30
correction factor	1,00	0,95	0,90	0,85	0,60

Luftinloppsyta är värmewäxlarens flödesarea (bredd x längd på värmekroppen) minus utandningsgallrets area (alla värden anges i %). Utgången från respektive konvektor multipliceras med korrektionsfaktorn. Värmewäxlarens effekt mäts inklusive utandningsgallret, därför är det inte nödvändigt att konvertera dem ytterligare.

Tryckförluster

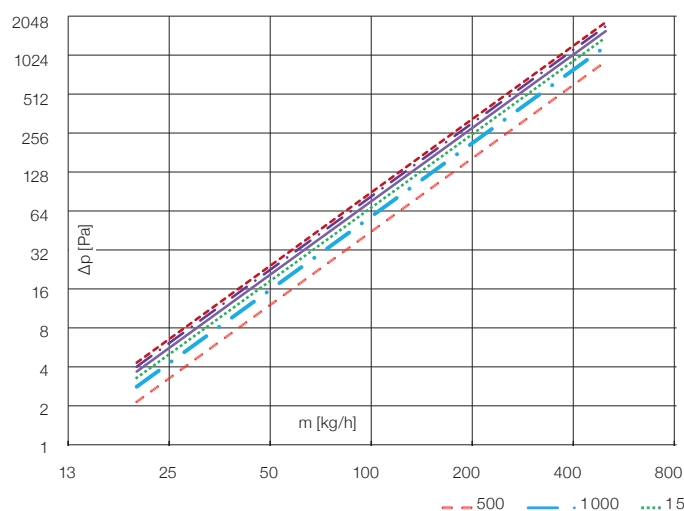
KORABASE type 11 – 50 × 50 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Växlarens pressförlust (Pa)											
800	3	9	35	53	114	196	298	420	561	722	901	1098
1000	3	10	38	58	124	214	325	458	612	787	983	1198
1200	3	11	41	62	134	229	349	492	657	845	1055	1286
1400	3	12	43	66	142	244	371	522	698	898	1120	1366
1600	3	12	46	70	149	257	390	550	735	945	1180	1439
1800	4	13	48	73	156	269	409	576	770	990	1235	1506
2000	4	14	50	76	163	280	426	600	802	1031	1287	1569
2200	4	14	52	79	169	290	442	623	832	1070	1336	1629
2400	4	15	54	82	175	300	457	644	861	1107	1382	1685
2600	4	15	55	84	180	310	472	665	888	1142	1426	1738
2800	4	15	57	87	186	319	486	684	914	1176	1467	1789
3000	4	16	58	89	191	328	499	703	939	1208	1507	1838

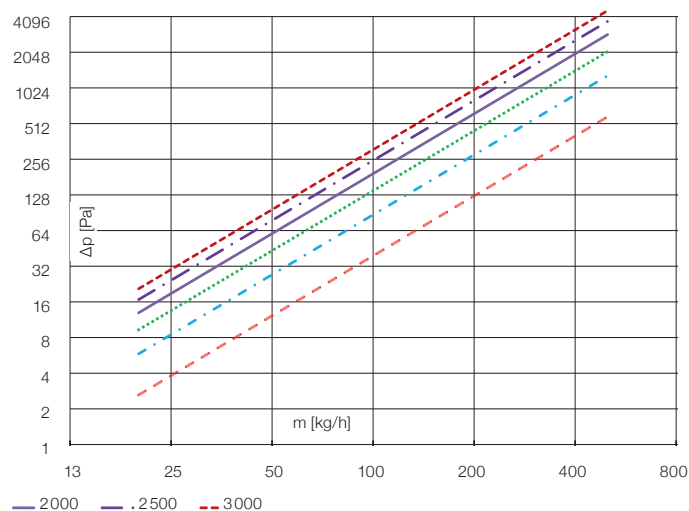
KORABASE type 21 – 100 × 50 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Växlarens pressförlust (Pa)											
800	5	14	46	67	133	216	314	426	552	691	842	1005
1000	6	19	60	87	172	279	406	551	714	893	1089	1300
1200	7	23	74	107	212	344	500	680	881	1102	1343	1604
1400	9	27	88	128	253	411	598	812	1052	1316	1604	1915
1600	10	32	103	149	295	479	697	947	1226	1535	1871	2233
1800	11	37	118	171	338	549	798	1084	1405	1758	2143	2558
2000	13	41	133	193	382	619	901	1224	1586	1985	2419	2887
2200	14	46	148	216	426	691	1005	1366	1770	2215	2700	3222
2400	16	51	164	238	471	764	1111	1510	1956	2448	2984	3562
2600	17	56	180	261	517	838	1219	1656	2145	2685	3272	3906
2800	19	61	196	285	563	912	1327	1803	2336	2924	3564	4254
3000	21	66	212	308	609	988	1437	1952	2529	3165	3858	4605

KORABASE type 11



KORABASE type 21



Tryckförluster

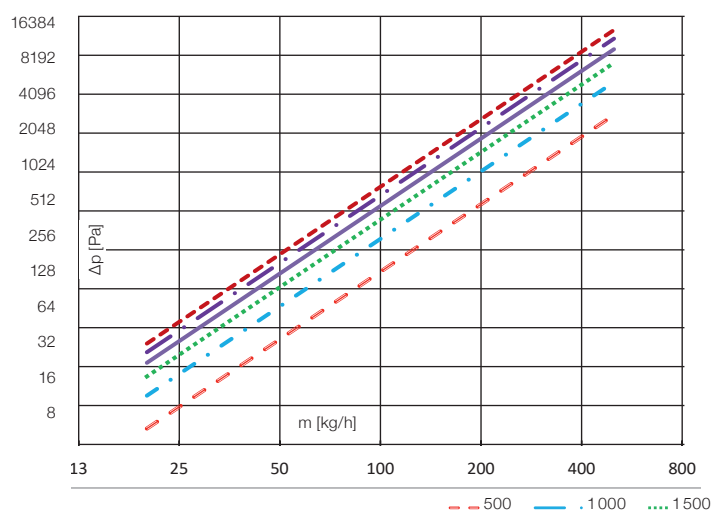
KORABASE type 31 – 150 × 50 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Växlarens pressförlust (Pa)												
800	6	19	63	93	190	315	465	640	839	1060	1302	1566
1000	6	21	71	104	212	351	519	714	935	1181	1452	1746
1200	7	23	77	114	232	384	567	780	1022	1291	1587	1909
1400	7	25	83	123	250	414	611	841	1102	1392	1711	2058
1600	8	26	89	131	267	441	652	898	1176	1486	1826	2196
1800	8	28	94	139	282	467	691	951	1246	1574	1934	2326
2000	9	29	99	146	297	492	727	1001	1311	1657	2036	2449
2200	9	31	104	153	311	515	762	1049	1374	1736	2133	2566
2400	10	32	108	160	325	538	795	1094	1433	1811	2226	2677
2600	10	33	112	166	338	559	827	1138	1490	1883	2314	2783
2800	10	35	117	172	350	580	857	1180	1545	1952	2400	2886
3000	11	36	120	178	362	600	886	1220	1598	2019	2482	2985

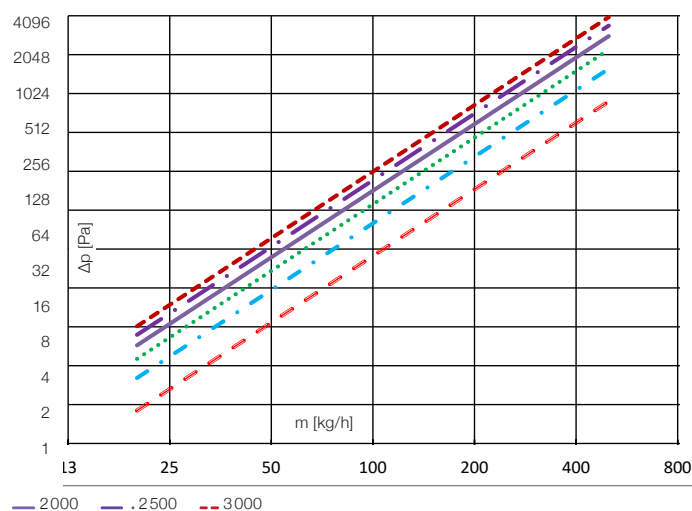
KORABASE type 41 – 200 × 50 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Växlarens pressförlust (Pa)												
800	11	35	115	168	336	550	806	1102	1435	1803	2206	2643
1000	13	42	138	202	405	663	972	1329	1730	2175	2661	3187
1200	15	49	161	236	472	773	1133	1548	2016	2534	3100	3713
1400	17	56	183	268	538	880	1289	1762	2294	2884	3528	4226
1600	19	63	205	300	601	984	1442	1971	2566	3226	3947	4727
1800	21	69	226	331	664	1086	1592	2175	2833	3561	4356	5218
2000	23	75	247	362	725	1187	1739	2376	3095	3890	4759	5700
2200	25	82	268	392	785	1286	1884	2574	3352	4213	5155	6175
2400	27	88	288	422	845	1383	2027	2769	3606	4532	5546	6642
2600	29	94	308	451	904	1479	2167	2962	3856	4847	5931	7103
2800	31	100	328	480	962	1574	2306	3152	4104	5158	6311	7559
3000	32	106	347	509	1019	1668	2444	3339	4348	5466	6687	8010

KORABASE type 31



KORABASE type 41



Tryckförluster

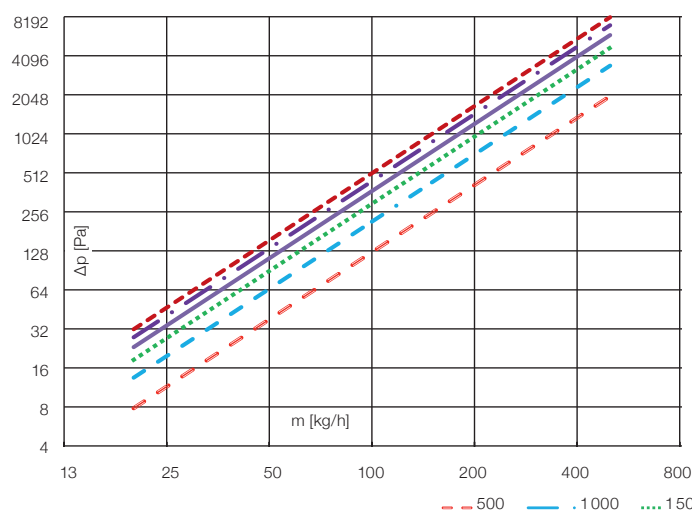
KORABASE type 22 – 100 × 100 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Växlarens pressförlust (Pa)												
800	11	37	123	180	363	595	874	1197	1561	1964	2406	2885
1000	13	44	146	215	432	709	1041	1425	1859	2339	2865	3436
1200	16	51	169	248	498	818	1201	1644	2144	2698	3305	3963
1400	18	58	190	280	562	923	1355	1855	2419	3044	3729	4471
1600	19	64	211	311	624	1024	1505	2059	2686	3380	4140	4964
1800	21	70	232	341	685	1123	1650	2258	2945	3707	4540	5443
2000	23	76	252	370	743	1220	1792	2453	3198	4025	4930	5911
2200	25	82	271	398	801	1315	1931	2643	3446	4337	5312	6369
2400	27	88	290	427	857	1407	2067	2829	3689	4643	5687	6818
2600	28	94	309	454	913	1498	2200	3012	3928	4943	6055	7259
2800	30	99	328	481	967	1588	2332	3192	4162	5238	6416	7693
3000	32	105	346	508	1021	1676	2461	3369	4393	5529	6773	8120

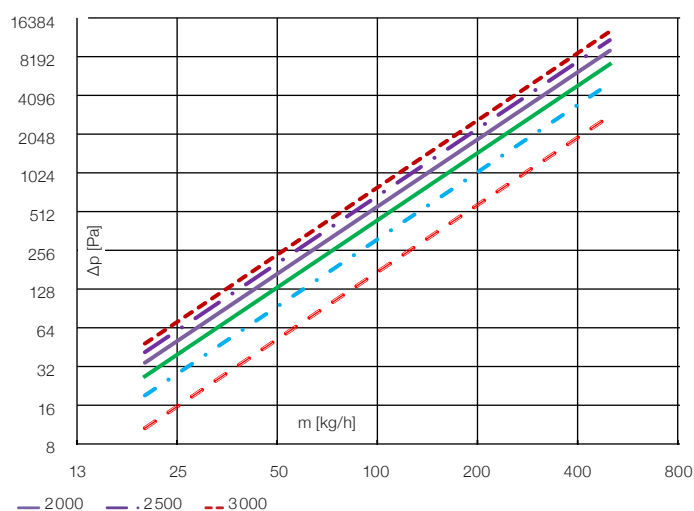
KORABASE type 32 – 150 × 100 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Växlarens pressförlust (Pa)												
800	16	53	175	258	521	858	1264	1734	2266	2856	3504	4207
1000	19	63	211	311	629	1036	1526	2094	2736	3449	4231	5080
1200	22	74	246	363	734	1208	1780	2442	3191	4023	4936	5926
1400	25	84	281	413	836	1377	2027	2782	3635	4583	5622	6750
1600	28	94	314	463	935	1541	2270	3114	4069	5130	6293	7556
1800	31	104	347	511	1033	1702	2507	3440	4495	5667	6952	8346
2000	34	114	379	559	1129	1861	2740	3760	4913	6194	7599	9123
2200	37	124	411	606	1224	2017	2970	4075	5325	6714	8236	9888
2400	40	133	443	652	1317	2170	3197	4386	5731	7226	8864	10642
2600	43	142	474	697	1410	2322	3420	4693	6132	7731	9484	11387
2800	45	151	504	743	1501	2472	3641	4996	6528	8231	10097	12122
3000	48	161	534	787	1591	2621	3860	5296	6920	8725	10703	12850

KORABASE type 22



KORABASE type 32

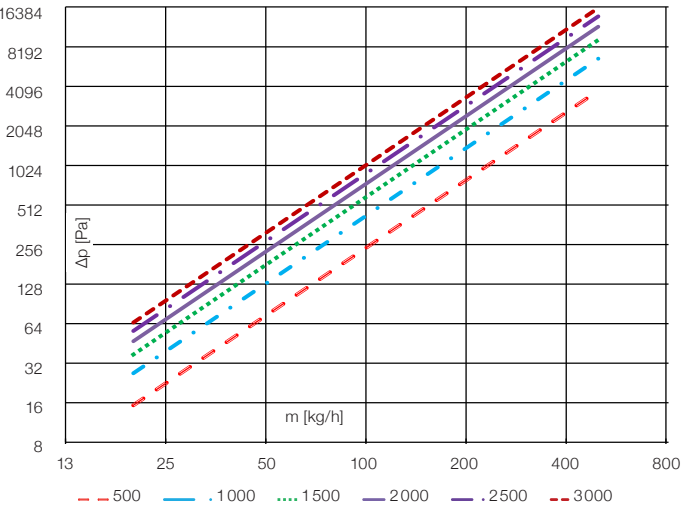


Tryckförluster

type 42 – 200 × 100 mm (height/width)

Längd (mm)	Flödes värde (kg/h)											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Växlarens pressförlust (Pa)											
800	22	73	241	352	706	1155	1692	2311	3009	3782	4627	5541
1000	27	88	288	422	845	1383	2026	2768	3604	4530	5542	6637
1200	31	102	334	489	979	1603	2348	3208	4177	5249	6422	7692
1400	35	115	378	554	1109	1815	2660	3634	4731	5946	7275	8713
1600	39	129	421	617	1236	2022	2963	4048	5271	6624	8104	9706
1800	43	141	463	679	1359	2224	3259	4453	5797	7286	8914	10676
2000	47	154	505	739	1480	2422	3549	4849	6313	7934	9707	11625
2200	51	166	545	799	1599	2616	3833	5237	6819	8570	10484	12556
2400	54	179	585	857	1715	2807	4112	5619	7316	9194	11248	13472
2600	58	190	624	914	1830	2994	4387	5995	7805	9809	12000	14372
2800	62	202	662	971	1943	3179	4658	6365	8287	10415	12742	15260
3000	65	214	700	1026	2054	3362	4926	6730	8762	11012	13473	16135

type 42



Konvertering till annan temperaturgradient

Värmeffekter för individuella typer av konvektorer bestäms av mätning för nominella driftsförhållanden (temperatur) 75/65/20 °C ($t_1/t_2/t_i$) enligt ČSN EN 442. Under sådana definierade grundvärden för värmeffekter från konvektorer, respektive värmeffekter angivna i denna katalog härleddes genom omvandling för annan temperatur gradient, 65/55/20 °C och 55/45/20 °C. Om enheten är designad med andra temperaturförhållanden är det nödvändigt att göra en omvandling enligt följande relationer:

$$1 \quad \Delta t = \frac{(t_1 + t_2)}{2} - t_i$$

$$2 \quad f = \left(\frac{\Delta t}{50} \right)^n$$

$$3 \quad Q = f \cdot Q_n$$

$$4 \quad m = 0,86 \cdot \frac{Q}{t_1 - t_2}$$

- t_1 [°C] ingående vattentemperatur
- t_2 [°C] utgående vattentemperatur
- t_i [°C] inre lufttemperatur
- Δt [K] temperaturgradient
- n [-] temperaturexponent
- f [-] omvandlingskoefficient
- Q_n [W] nominell värmeffekt vid 75/65/20 °C
- Q [W] krävs utgång
- m [kg/h] massflödes hastighet

Beräkningsexempel

Förutsättningar:

- värmexchallare KORABASE BV 22 längd 160
- ingående vattentemperatur $t_1 = 60^\circ\text{C}$
- utgående vattentemperatur $t_2 = 50^\circ\text{C}$
- inre lufttemperatur $t_i = 22^\circ\text{C}$
- nominell utgång $Q_n = 1\,337\text{ W}$
- temperaturexponent $n = 1,4151$

Lösning:

För driftförhållanden 60/50/22 °C beräknar vi temperaturen gradient Δt enligt formel 1 och sedan värdet på omvandlingskoefficienten f under formeln 2

$$1 \quad \Delta t = \frac{(t_1 + t_2)}{2} - t_i = \frac{(60 + 50)}{2} - 22 = 33\text{ K}$$

I utgångstabellen för den erforderliga konvektorstorleken hittar vi temperaturexponent n . Koefficient f finns också i tabell för valda temperaturgradienter.

$$2 \quad f = \left(\frac{\Delta t}{50} \right)^n = \left(\frac{33}{50} \right)^{1,4151} = 0,5554$$

Effekten för önskad temperaturgradient kan beräknas med hjälp av ekvationen:

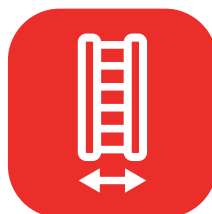
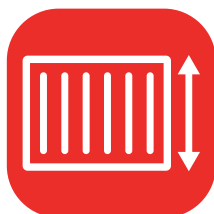
$$3 \quad Q = f \cdot Q_n = 0,5554 \cdot 1\,337 = 742\text{ W}$$

Koefficient f för valda temperaturgradienter för inre lufttemperatur 20 °C

KORABASE BV and BP					
Type	90/70 °C	85/75 °C	70/50 °C	50/40 °C	45/35 °C
11	1,278	1,278	0,741	0,394	0,292
21	1,271	1,271	0,745	0,402	0,299
22	1,294	1,294	0,729	0,375	0,273
31	1,272	1,272	0,745	0,401	0,299
32	1,297	1,297	0,727	0,372	0,271
41	1,261	1,261	0,753	0,414	0,311
42	1,294	1,294	0,729	0,375	0,274

Effektkalkylator

Räkna snabbt och enkelt ut ditt rums behov eller produktens effekt - besök vår hemsida för att använda vår effektkalkylator! Krävs ingen inloggning, gå endast in på www.grad-in.se och in på produkten.



Kontakta oss



Om du har frågor om produkten eller passande tillbehör, tveka inte på att höra av dig till vårt säljteam.

0340-64 68 20
offert@grad-in.se
order@grad-in.se
info@grad-in.se

Nedan kvalitetsmärken deklarerar att de höga kraven på kvaliteten följs vid använda material, konstruktion och tillverkning av alla våra radiatorer och att regelbundna tester utförs.





Grad-in AB
Torpa 12, S-432 95 Varberg
0340-64 68 20
offert@grad-in.se | order@grad-in.se | info@grad-in.se

www.grad-in.se