LICON®

Mitglied der Gruppe KORADO

KORABASE

Heizwärmetauscher

NEU!

KORADO®

05/18

SEIT MEHR ALS 50 JAHREN

QUALITÄT – KOMPLEXITÄT – INNOVATION – DESIGN

Einen zuverlässigen Partner bei der Lösung kleiner und/oder großer Projekte auf dem Gebiet der Heizung zu haben, ist einfach unbezahlbar. Die Interessen unserer Kunden stehen bei uns an erster Stelle. Sie sind für uns eine ewige Quelle der Inspiration. Sie verleihen unserer Arbeit Sinn und Dank Ihrer Hinweise wird die Qualität unserer Produkte immer besser.

WIR HABEN DIE RICHTIGE LÖSUNG FÜR JEDEN GEBÄUDETYP

Ein Großprojekt eines Einkaufszentrums oder ein kleines Einfamilienhaus? Ein Standardheizkörper oder ein Designkonvektor, der heizt, kühlt oder klimatisiert? Ist es notwendig, den Heizkörper atypisch zu installieren? Wir erfüllen jeden Wunsch, treffen sie einfach Ihre Wahl.

WIR DENKEN WIRTSCHAFTLICH, UMWELTFREUNDLICH UND EFFEKTIV

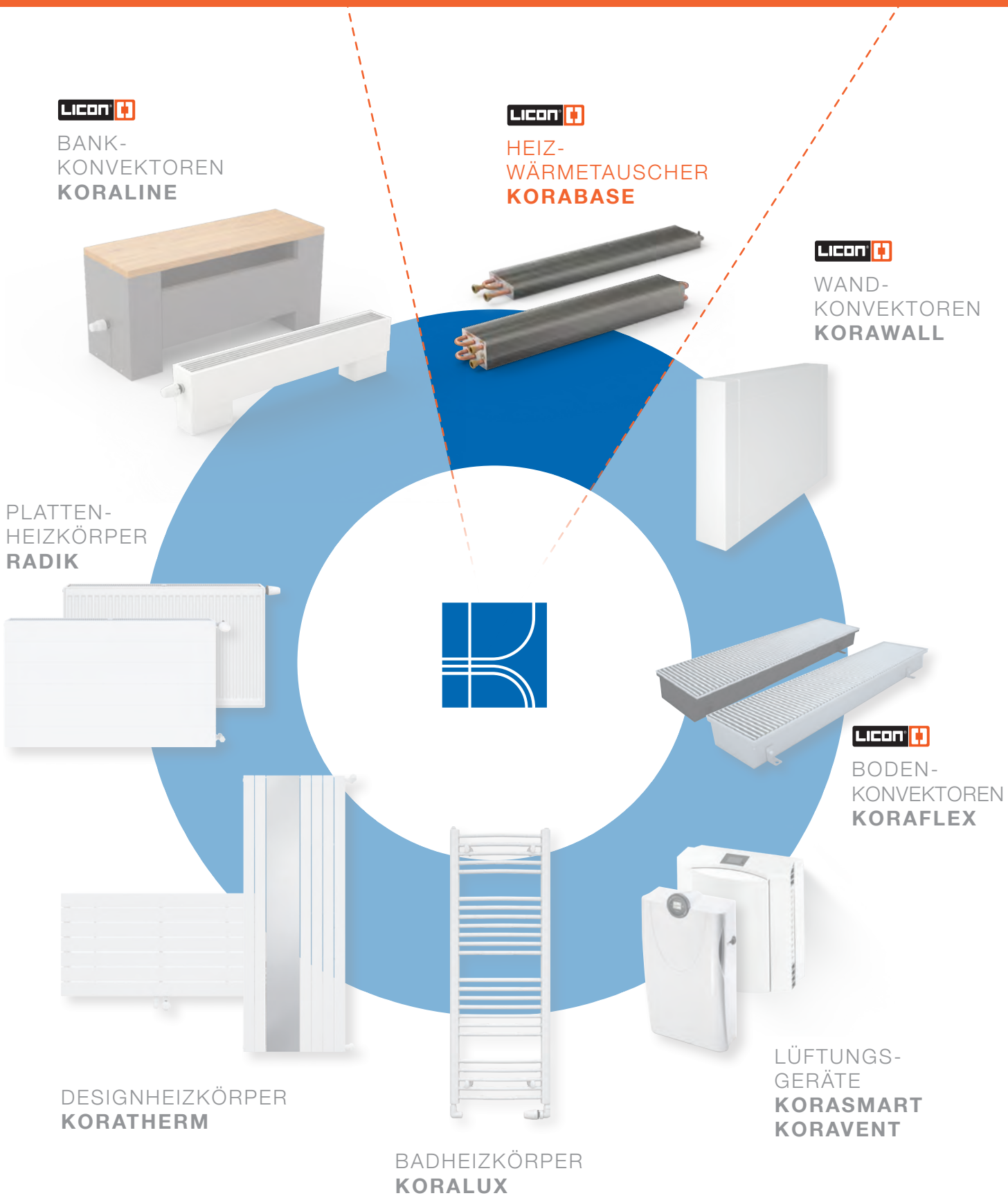
Heizkörper und Wärmerückgewinnungseinheiten der Marke KORADO berücksichtigen die Anforderungen zur Senkung des Energieverbrauches von Gebäuden. Die Leistung unserer Heizkörper ist optimal, die Luft besser und der Energieverbrauch geringer.

EN EURONORM 442

Management kvality
ISO 9001
DEKRA Certification
www.dekra-seal.com

Konvektoren von LICON HEAT s.r.o. werden weltweit erfolgreich verkauft. Sie werden unter Verwendung von hochmodernen Fertigungstechnologien im Produktionswerk Licon Heat in Liberec hergestellt.

Das Fertigungswerk und der Sitz der Gesellschaft KORADO, a.s. bilden einen modernen europäischen Betrieb zur Produktion von Heizkörpern. Die technologische Ausrüstung und eine Betriebsfläche von 30.000 m² ermöglichen die weitere Entwicklung und Expansion der Gesellschaft KORADO, a.s.



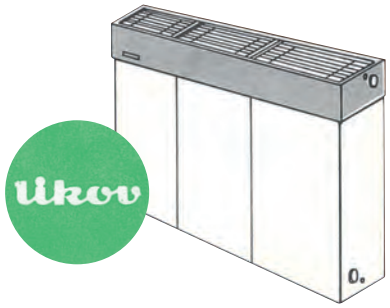
PRODUKTPORTFOLIO

Unsere sehr breite Produktpalette ermöglicht es, komplexe Projektlösungen mit einer Marke zu realisieren, für jedes Gebäude und jeden Raum, was für maximale Kompatibilität, bequeme und unterstützte Planung, individuelle Lösungen und auch finanzielle Einsparungen sorgt.

Qualität mit fünfzigjähriger Tradition

1968

Im Jahr 1968 begann in Liberec die **Fertigung von Stahlkonvektoren** unter der Marke LIKOV. Diese Konvektoren wurden unter der Bezeichnung UNIKONTHERM verkauft und wurden sofort zu einer festen Größe im Markt der Heizkörper.



1995

Das Jahr 1995 stand im Zeichen **einer Modernisierung der Produktpalette.** Dazu gehörte die **Fertigungseinführung von Bodenkonvektoren,** die unser Angebot von Designlösungen für anspruchsvolle Kunden bedeutend erweitert haben.

2004

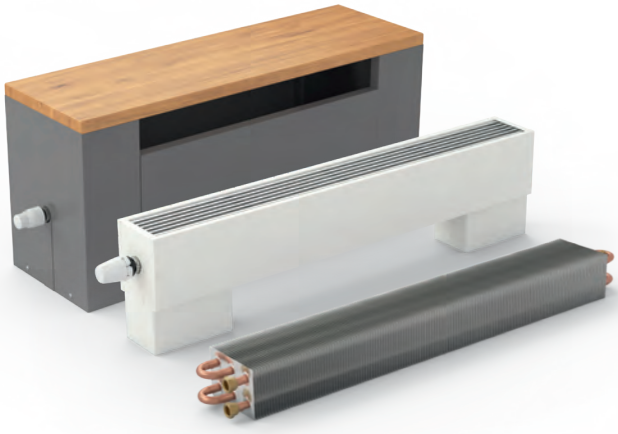
Im Jahr 2004 erfolgte eine komplette Umwandung des Unternehmens. Die nach außen sichtbarste **Veränderung war der Wechsel des Firmennamens** von LIKOV **zu LICON HEAT s.r.o.** Es wurde aber auch eine **Produktinnovation** durchgeführt, auf dem Markt wurde **ein neuer Wärmetauscher** eingeführt und **eine neue Handelsstrategie für den Export** wurde gestartet.

2013

Ein wichtiges Jahr in der Geschichte des Unternehmens ist 2013, als **LICON HEAT Teil der Gruppe KORADO** geworden ist und damit auch ihr Angebot von Heizkörpern ergänzt hat. Dank dieser Akquisition wurden die Konvektoren LICON für viele Kunden weltweit zugänglich.

2018

Beginn **der neuen Generation von modernen Konvektoren** und eine bedeutsame Erweiterung der Produktpalette.



Wie weiter? Auch in der Zukunft werden wir uns bemühen, unsere Produkte unter Verwendung der modernsten Technologien zu verbessern und dabei unsere im Verlauf von 50 Jahren erworbenen Erfahrungen und Kenntnisse einzusetzen.

Erläuterung der graphischen Symbole

Funktion und Eigenschaften der Konvektoren

- Natürliche Konvektion
- Heizung
- Höhere Leistung
- Umweltfreundlich

Ausführung der Konvektoren

- ECON — Grundausführung der Konvektoren
- EXCL — Konvektoren mit besonderem Design oder technischer Ausführung

Warum sollten Sie gerade unsere Konvektoren wählen?

Weil sie ideal für jeden Innenraum sind …

Angeboten werden Boden-, Wand-, freistehende und Spezialkonvektoren, die sich dezent auch in historisch eingerichteten Räumen installieren lassen.

Weil unser Sortiment wirklich breit ist …

Es steht eine breite Auswahl zur Verfügung: für jeden Innenraum, für trockene oder feuchte Umgebung, für Schwimmbäder; Konvektoren, die heizen oder auch kühlen, in verschiedenen Designausführungen...

Weil sie eine effektive Art der Heizung darstellen …

Konvektoren haben eine schnelle Reaktionszeit, einen hohen Wirkungsgrad und niedrigen Energieverbrauch, ihr Betrieb ist deshalb wirtschaftlich und umweltfreundlich.

Weil sie auf dem höchsten technischen Niveau sind …

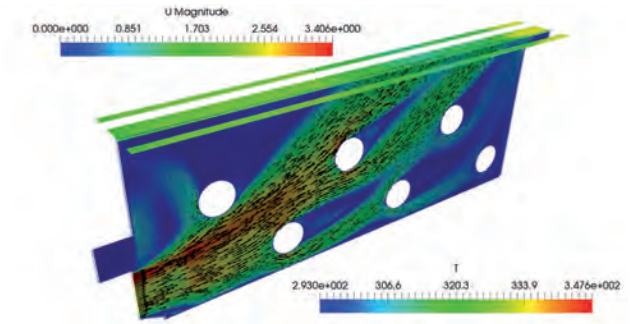
Sie sind geeignet für Heizsysteme mit allen Wärmequellen (Wärmepumpen, Gas, Strom, Sonnenenergie, Holz oder Biomasse).

Weil sie eine einfache Montage, Demontage und Wartung ermöglichen.

Haben Sie gewusst, dass…

- Die Gruppe KORADO über ein eigenes Forschungs- und Entwicklungszentrum verfügt, das auch eine Prüfkammer zur Messung von Heizleistungen nach der europäischen Norm EN 442 und zur Messung von Heiz- und Kühlleistungen nach der europäischen Norm EN 16430 einschließt?

- Wir die neuesten Forschungs- und Entwicklungsmethoden verwenden und wir mit führenden Fachleuten in Theorie und Praxis (Technische Universität in Liberec, České vysoké učení technické in Praha, usw.) zusammenarbeiten?



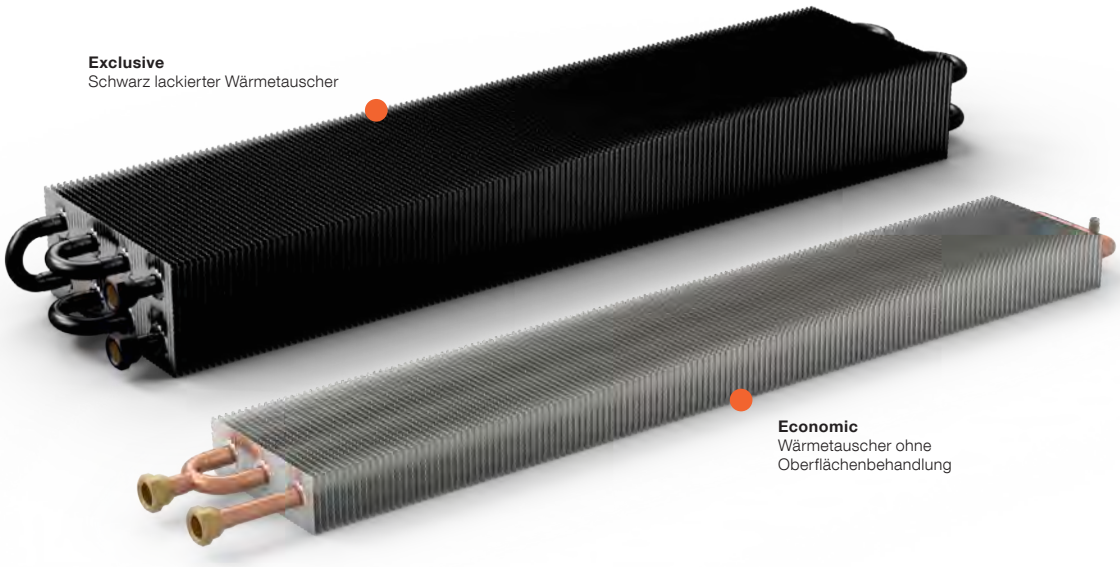
- Für die Fertigung die modernsten Maschinen verwendet werden, die mit „Lean production“ gesteuert werden? Unsere Produkte werden in kürzester Zeit gefertigt, dabei wird jedoch die höchstmögliche Fertigungs- und Materialqualität eingehalten.

- Wir über das Zertifikat des Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9001 verfügen? Unsere Produkte werden nach der Norm ČSN EN 442 und ČSN EN 16430 gefertigt und geprüft. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller, dass Heizkörper von LICON mit den in der Erklärung über die Eigenschaften nach der Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EU) Nr. 305/2011genannten Eigenschaften übereinstimmen. Diese Übereinstimmung wurde durch das Maschinenbau-Prüfinstitut in Brno (notifizierte Person Nr. 1015, Strojírenský zkušební ústav s.p. Brno) bestätigt.

CE

Eine „maßgeschneiderte“ Lösung, die auch die anspruchsvollsten Vorstellungen für die Gestaltung des Innenraumdesigns erfüllen.

KORABASE Exclusive
KORABASE Economic



ECON EXCL

HEIZWÄRMETAUSCHER

KORABASE Exclusive
KORABASE Economic

Das Herzstück von Konvektoren ist der Heizwärmetauscher, dessen Verwendungsmöglichkeiten sind aber noch vielfältiger. Stellen Sie sich vor, sie möchten, dass Ihre Heizkörper praktisch vollständig mit dem Interieur verschmelzen. Bauen Sie die Wärmetauscher in Materialien ein, aus denen das gesamte Interieur kompakt gestaltet ist.

KORABASE Exclusive, Economic

Technische Angaben

Höhe des Wärmetauschers	50, 100 mm
Breite	50, 100, 150, 200 mm
Länge	800, 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800, 2 000, 2 200, 2 400, 2 600, 2 800, 3 000 mm
Leistung	je nach Höhe der Abdeckung des Wärmetauschers und den Berichtigungsfaktoren für die unterschiedlichen Kastenhöhen
Max. Betriebsdruck	1,2 MPa
Max. Betriebstemperatur	110 °C
Anschlussgewinde	innen G 1/2"
Bestellcode	siehe Seite 12 – 13

Beschreibung

Der Wärmetauscher KORABASE mit einem geringen Wasservolumen ist für individuelle Lösungen geeignet und zwar vor allem in Räumen, wo eine Kompaktheit des Interieurs hinsichtlich der verwendeten Materialien gewünscht wird. Wenn bestimmte Bedingungen eingehalten werden, können die Heizwärmetauscher KORABASE mit fast jedem Material für deren vollständige Einbindung in die Räumlichkeit abgedeckt werden. Der Wärmetauscher besteht aus Kupferröhren und Aluminiumlamellen.

Umfang der Standardlieferung

- Al/Cu-Wärmetauscher mit geringem Wasservolumen, einem Entlüftungsventil und mit einzigartig geformten Lamellen für eine höhere Heizleistung
- Montageanleitung für Heizkörper
- komplett in einer beständigen PVC-Folie verpackt und mit Kantenschutzabdeckungen versehen

Optionen

- Wand und Standkonsolen für die Befestigung des Wärmetauschers (siehe Seite 12)

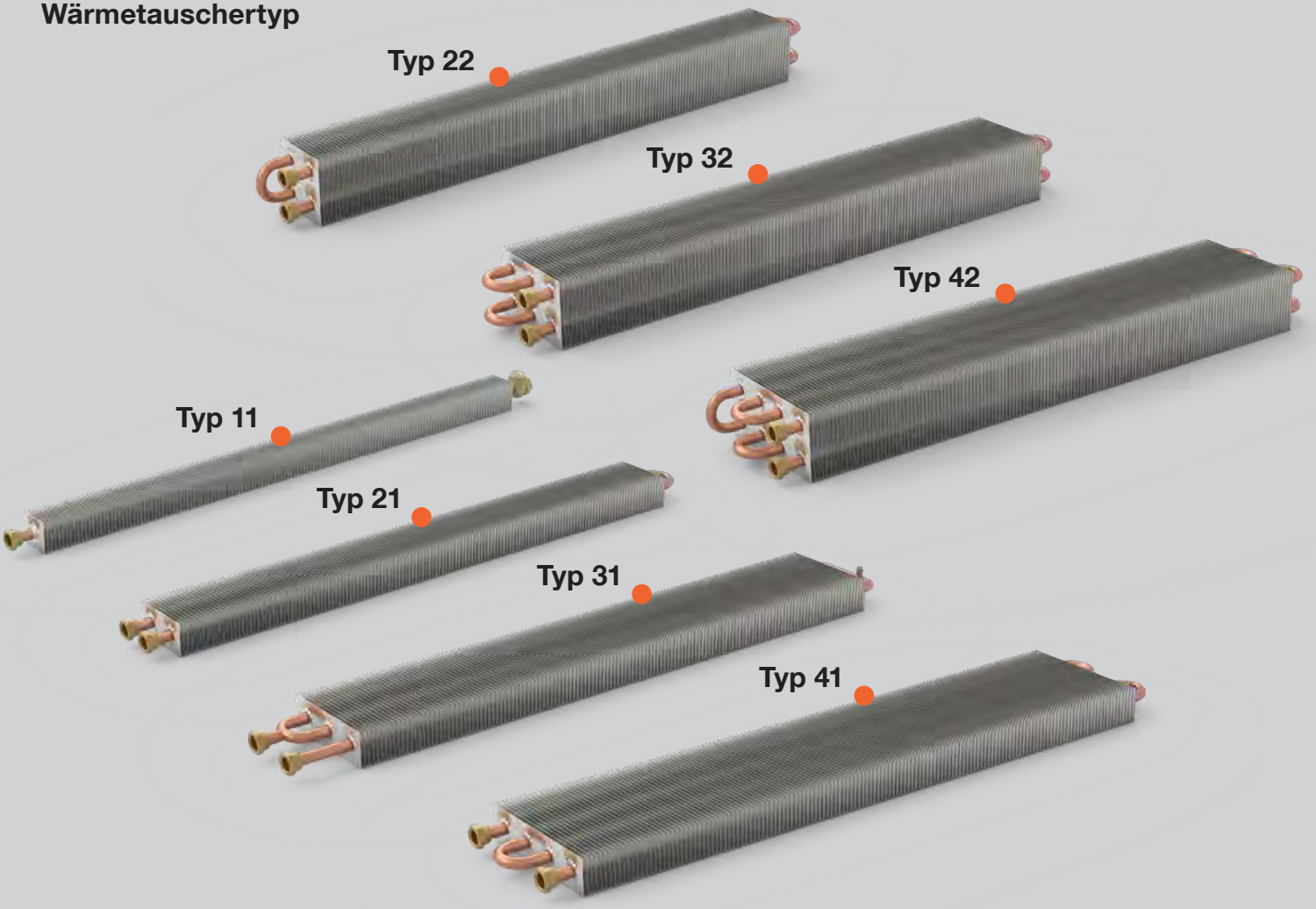
KORABASE Exclusive

Schwarz lackierter Wärmetauscher.

KORABASE Economic

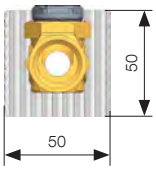
Wärmetauscher ohne Oberflächenbehandlung.

Wärmetauschertyp

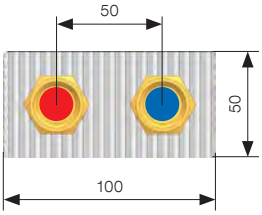


TYPENÜBERSICHT

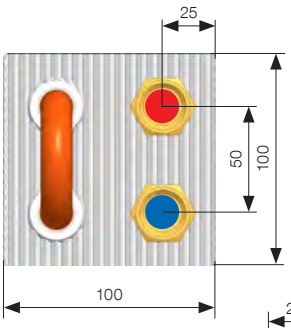
Typ 11



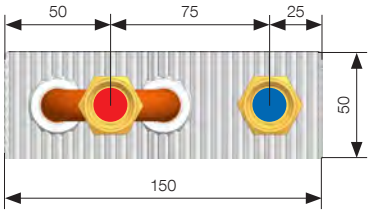
Typ 21



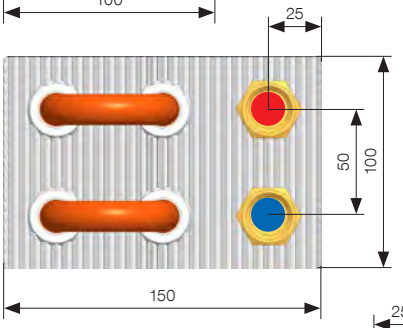
Typ 22



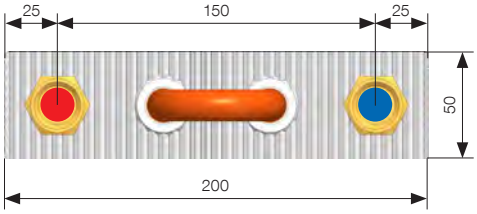
Typ 31



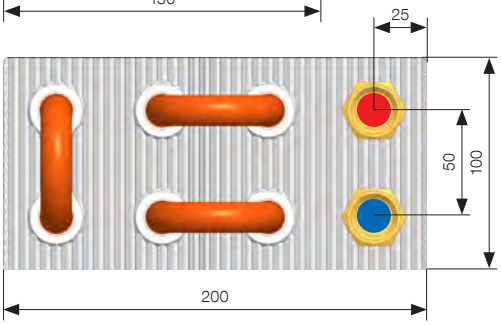
Typ 32



Typ 41



Typ 42



HEIZLEISTUNGEN

Heizleistungen [W] bei t1/t2/ti = bei 75/65/20 °C (Δt=50), 65/55/20 °C (Δt=40) und 55/45/20 °C (Δt=30) / EN 442
Die in der Tabelle eingeführten Leistungen entsprechen einem Konvektorkasten mit einer Höhe von 200 mm

KORABASE Exclusive, KORABASE Economic								
Länge	$t_1/t_2/t_i$ [°C]	BP 11	BV/BP 21	BV/BP 22	BV/BP 31	BV/BP 32	BV/BP 41	BV/BP 42
		Breite × Höhe 50 × 50	Breite × Höhe 100 × 50	Breite × Höhe 100 × 100	Breite × Höhe 150 × 50	Breite × Höhe 150 × 100	Breite × Höhe 200 × 50	Breite × Höhe 200 × 100
800	**75/65/20**	**222**	**478**	**622**	**669**	**969**	**989**	**1314**
	65/55/20	164	356	453	499	705	744	958
	55/45/20	112	244	302	342	468	516	638
1 000	**75/65/20**	**285**	**613**	**800**	**870**	**1248**	**1274**	**1692**
	65/55/20	211	457	584	648	908	959	1234
	55/45/20	143	313	388	444	602	665	822
1 200	**75/65/20**	**348**	**748**	**979**	**1070**	**1526**	**1558**	**2070**
	65/55/20	258	558	714	798	1110	1173	1510
	55/45/20	175	382	475	546	737	813	1005
1 400	**75/65/20**	**411**	**883**	**1158**	**1271**	**1805**	**1843**	**2448**
	65/55/20	305	659	845	947	1313	1387	1786
	55/45/20	207	451	562	648	871	962	1189
1 600	**75/65/20**	**475**	**1019**	**1337**	**1471**	**2084**	**2128**	**2826**
	65/55/20	351	759	975	1096	1516	1601	2062
	55/45/20	239	520	649	751	1006	1110	1373
1 800	**75/65/20**	**538**	**1154**	**1516**	**1672**	**2363**	**2412**	**3204**
	65/55/20	398	860	1105	1246	1719	1816	2337
	55/45/20	270	589	736	853	1140	1259	1556
2 000	**75/65/20**	**601**	**1289**	**1695**	**1872**	**2641**	**2697**	**3582**
	65/55/20	445	961	1236	1395	1921	2030	2613
	55/45/20	302	658	823	955	1275	1407	1740
2 200	**75/65/20**	**664**	**1424**	**1874**	**2073**	**2920**	**2981**	**3961**
	65/55/20	492	1062	1366	1545	2124	2244	2889
	55/45/20	334	727	909	1057	1409	1556	1924
2 400	**75/65/20**	**727**	**1559**	**2052**	**2273**	**3199**	**3266**	**4339**
	65/55/20	539	1163	1497	1694	2327	2458	3165
	55/45/20	366	796	996	1160	1544	1704	2107
2 600	**75/65/20**	**790**	**1695**	**2231**	**2473**	**3478**	**3551**	**4717**
	65/55/20	585	1263	1627	1843	2530	2672	3441
	55/45/20	398	865	1083	1262	1678	1853	2291
2 800	**75/65/20**	**853**	**1830**	**2410**	**2674**	**3757**	**3835**	**5095**
	65/55/20	632	1364	1758	1993	2733	2887	3716
	55/45/20	429	934	1170	1364	1813	2001	2475
3 000	**75/65/20**	**917**	**1965**	**2589**	**2874**	**4035**	**4120**	**5473**
	65/55/20	679	1465	1888	2142	2935	3101	3992
	55/45/20	461	1003	1257	1466	1948	2150	2658
Wärmeexponent n [-]		**1,3452**	**1,3162**	**1,4151**	**1,3176**	**1,4262**	**1,2735**	**1,4137**

Die Maße sind in mm aufgeführt. BV = KORABASE Anschluss mit Rücklauf; BP = KORABASE durchlaufender Anschluss.

Ein Umrechnungsbeispiel für eine andere Höhe des Konvektorkastens finden Sie auf der Seite 13 oder auf der Internetseite www.licon.cz

Ein Umrechnungsbeispiel für einen anderen Temperaturgradient finden Sie auf der Seite 18 oder auf der Internetseite www.licon.cz

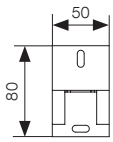
WICHTIGE TECHNISCHE PARAMETER

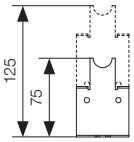
KORABASE Exclusive, KORABASE Economic							
Typ des Wärmetauschers	**11**	**21**	**31**	**41**	**22**	**32**	**42**
Wärmeexponent n [-]	1,3452	1,3162	1,3176	1,2735	1,4151	1,4262	1,4137
K_M [-]	2,4594	5,9134	8,4942	14,5964	5,2713	7,8670	11,2041
Charakteristische Gleichung	$\phi = K_M \cdot \Delta T^n$						
Gewicht des Heizkörpers [kg/m]	1,087	1,884	2,699	3,637	3,604	5,368	7,131
Wasservolumen [l/m]	0,146	0,298	0,450	0,602	0,602	0,907	1,211
Nutzbereich des Wärmetauschers [mm]	L-97	L-93	L-132	L-105	L-105	L-105	L-105

ÜBERSICHT DER BEFESTIGUNG

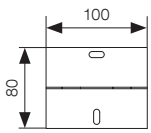
Standkonsolen

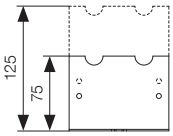
- Option
- ab der Länge 1 800 mm müssen mind. 3 Stk. Standkonsolen bestellt werden
- standardmäßig wird die schwarze Ausführung geliefert

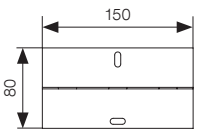


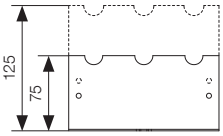


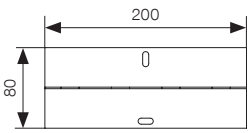
Höhe der Standkonsole	75	125	75	125
für Typ	11	11	21 und 22	21 und 22
Bestellcode	BVS-1-7	BVS-1-12	BVS-2-7	BVS-2-12

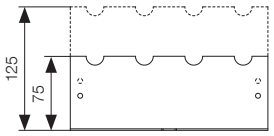








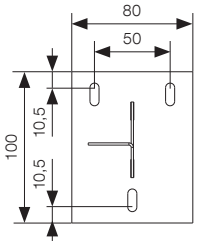


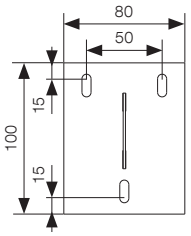


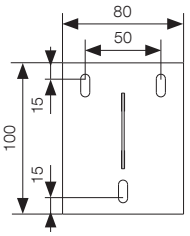
Höhe der Standkonsole	75	125	75	125
für Typ	31 a 32	31 und 32	41 und 42	41 und 42
Bestellcode	BVS-3-7	BVS-3-12	BVS-4-7	BVS-4-12

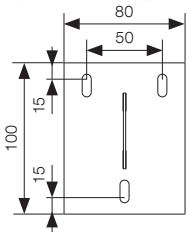
Wandkonsolen

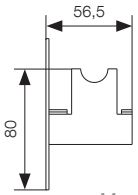
- Option
- ab der Länge 1 800 mm müssen min. 3 Stk. Wandkonsolen bestellt werden
- standardmäßig wird die weiße Ausführung geliefert

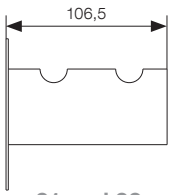


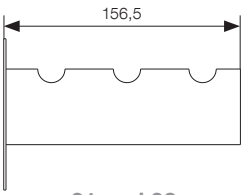


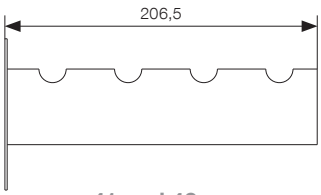












für Typ	11	21 und 22	31 und 32	41 und 42
Bestellcode	BVK-1	BVK-2	BVK-3	BVK-4

Maße in mm.

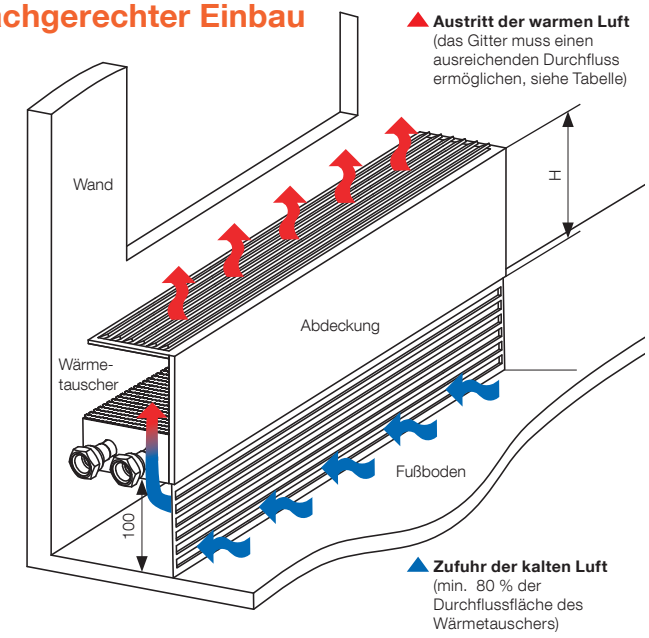
Technische Änderungen vorbehalten.

MONTAGE

Installationsanweisungen

Für die richtige Funktion und eine maximale Heizleistung des Wärmetauschers ist ein ausreichend dichter Konvektorkasten mit einem ausreichend durchlässigen Austrittsgitter sowie einem Gitter für die Luftzufuhr notwendig, das mindestens 80 % der Durchflussfläche des Wärmetauschers entspricht. Wir empfehlen, den Wärmetauscher unter Verwendung von Stand- oder Wandkonsolen in einer Höhe von 10 cm über dem Fertigfußboden zu installieren. Zu diesem Zweck liefern wir 2 Konsolentypen. Die Konsolen können in der Ausführung für eine Fußbodenmontage (Standkonsolen) mit einer Höhe von 7,5 und 12,5 cm oder für eine Wandmontage (Wandkonsolen) geliefert werden. Die Länge der Konsolen (56,5 – 206,5 mm) ist von der Breite des Wärmetauschers abhängig. Die Konsolen sind kein Bestandteil der Standardlieferung.

Fachgerechter Einbau



Die Wärmeleistung des Wärmetauschers hängt von mehreren wichtigen Bedingungen ab: von der wirksamen Höhe der Abdeckung, von der Dichtheit dieser Abdeckung (Kasten), von der Zuleitung der kalten Luft und von der Durchflussfläche des Austrittsgitters (siehe Abb.). Allgemein gilt, je höher die Abdeckung ist, desto höher ist die Heizleistung. Der Konvektorkasten und die angrenzenden Baukonstruktionen müssen gegenüber den Temperaturen des wärmeleitenden Mediums beständig sein.

Berichtigungsfaktor kH für abweichende Kastenhöhe H

Berichtigungsfaktor	$t_1/t_2/t_i$	Kastenhöhe H [mm]								
		200	250	300	350	400	450	500	550	600
kH	75/65/20	1,000	1,059	1,116	1,171	1,224	1,278	1,331	1,384	1,438

Die Kastenhöhe H [mm] wird von der Lamellenunterkante des Wärmetauschers gemessen.
Beispiel: Umrechnung der Heizleistung des Wärmetauschers Korabase 31, Länge 180 mm, auf die Leistung in einem Kasten mit einer Höhe von 0,45 m. Q = 1 672 × 1,278 = 2 137 W

Berichtigungsfaktor für die Durchflussfläche des Abdeckgitters

% der Durchflussfläche	> 75	60	50	40	30
Berichtigungsfaktor	1,00	0,95	0,90	0,85	0,60

Unter der Durchflussfläche wird die Durchflussfläche des Wärmetauschers (Breite × Länge des Heizkörpers) abzüglich der Fläche des Austrittsgitters (alle Abmessungen sind in % aufgeführt) verstanden. Mit dem Berichtigungsfaktor wird die Heizleistung des jeweiligen Konvektors multipliziert. Die Leistungen der Produkte werden einschließlich des Austrittsgitters gemessen, deswegen müssen diese nicht weiter umgerechnet werden.

ANGABEN FÜR DIE BESTELLUNG

Heizwärmetauscher KORABASE	Anschlussart	Ausführung Economic	Länge [cm]		Typ		Oberflächenbehandlung
B	V = mit Rücklauf P = durchlaufend	E = Economic X = Exlusive	…	–	…	–0–	00 39

Richtiger Code BVE-180-42-0-00
Heizwärmetauscher Economic, mit Rücklauf, Typ 42 (4 horizontale und 2 vertikale Reihen), Länge 1 800 mm, unlackiert = ohne Oberflächenbehandlung.

Richtiger Code BVX-100-21-0-39
Heizwärmetauscher Exclusive, durchlaufend, Typ 21 (2 horizontale und 1 vertikale Reihen), Länge 1 000 mm, schwarz lackiert.

DRUCKVERLUSTE DER KONVEKTOREN

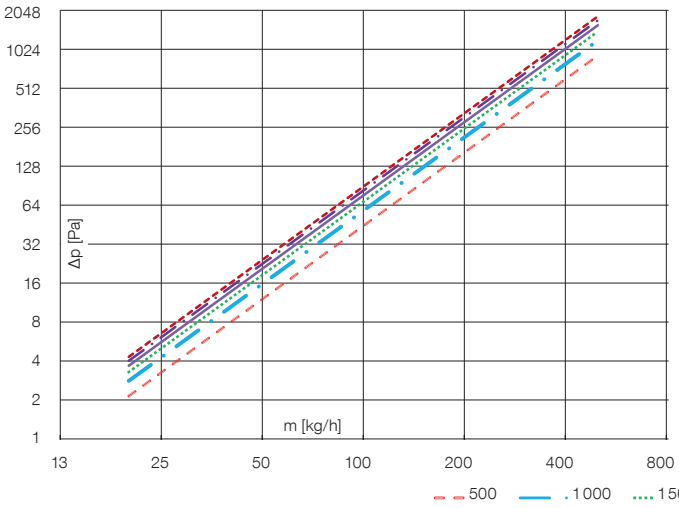
KORABASE Typ 11 – 50×50 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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

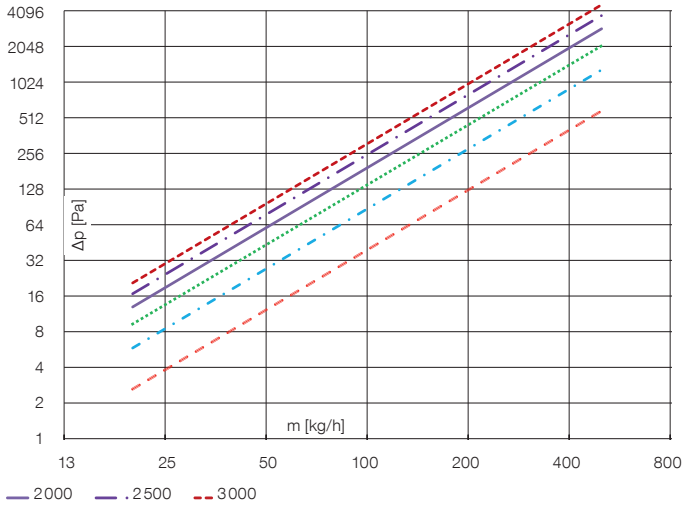
KORABASE Typ 21 – 100×50 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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 Typ 11



KORABASE Typ 21



Technische Änderungen vorbehalten.

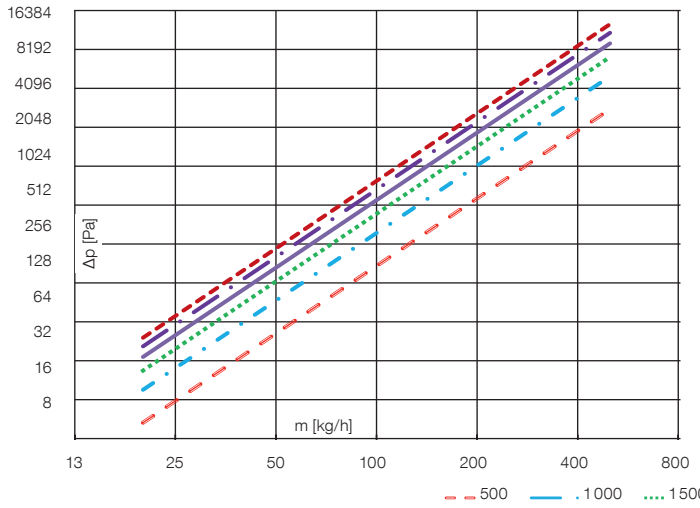
KORABASE Typ 31 – 150 × 50 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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

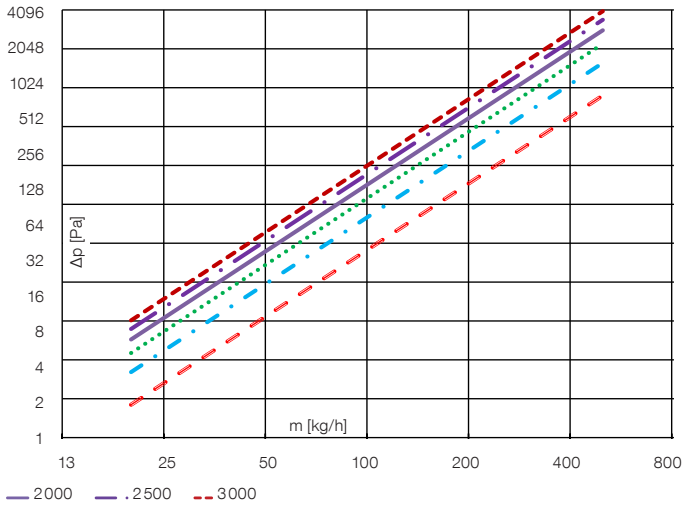
KORABASE Typ 41 – 200 × 50 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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 Typ 31



KORABASE Typ 41



DRUCKVERLUSTE DER KONVEKTOREN

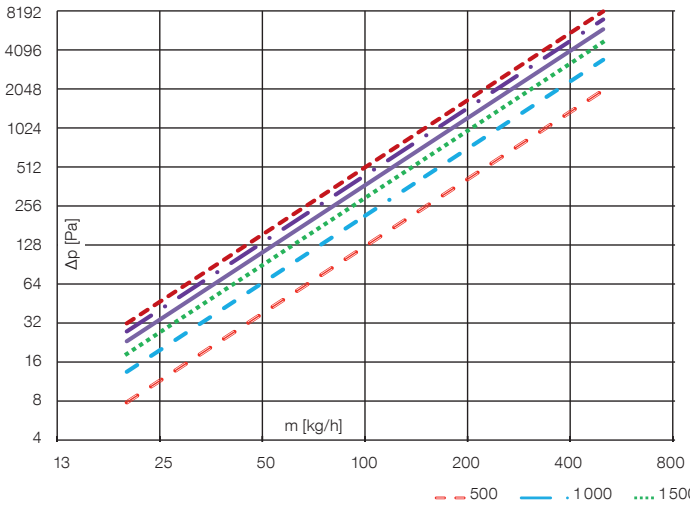
KORABASE Typ 22 – 100 × 100 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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

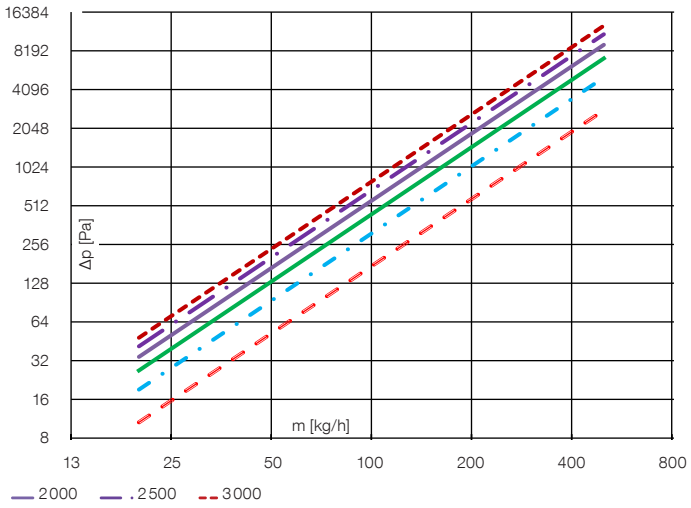
KORABASE Typ 32 – 150 × 100 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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 Typ 22



KORABASE Typ 32

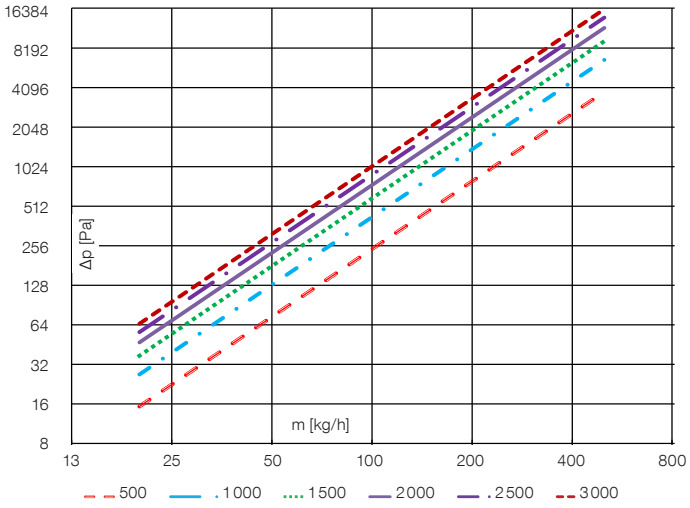


Technische Änderungen vorbehalten.

KORABASE Typ 42 – 200 × 100 mm (Höhe/Breite)

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers Δp [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

KORABASE Typ 42



UMRECHNUNG FÜR ANDERE SYSTEMTEMPERATUREN

Die Heizleistungen der einzelnen Typen der Heizbänke wurden durch Messung unter Bemessungsbetriebsbedingungen (Temperaturbedingungen) 75/65/20 °C bestimmt (t1/t2/ti) nach ČSN EN 442. Nach den so bestimmten Grundwerten der Heizleistungen von Heizbänken wurden durch eine Umrechnung die Heizleistungen auch für weitere Temperaturgradienten, 65/55/20 °C und 55/45/20 °C, bestimmt, die in diesem Katalog aufgeführt werden. Wenn der Heizkörper für andere Temperaturbedingungen projektiert wird, muss eine Umrechnung nach folgenden Beziehungen durchgeführt werden:

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

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

3 $Q = f \cdot Q_n$

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

Wo

t_1	[°C]	Eingangswassertemperatur
t_2	[°C]	Ausgangswassertemperatur
t_i	[°C]	Lufttemperatur innen
Δt	[K]	Temperaturgradient
n	[-]	Wärmeexponent
f	[-]	Umrechnungsfaktor
Q_n	[W]	Nennwärmeleistung bei 75/65/20 °C
Q	[W]	gewünschte Leistung
m	[l/h]	Heizwasserdurchfluss

Die Leistung kann auch nach der charakteristischen Gleichung in der Tabelle der grundsätzlichen technischen Parameter oder auf der Seite **www.licon.cz** durchgeführt werden.

Berechnungsbeispiel

Vorgabe

- Heizwärmetauscher KORABASE BV 22 Länge 160
- Eingangswassertemperatur $t_1 = 60$ °C
- Ausgangswassertemperatur $t_2 = 50$ °C
- Lufttemperatur innen $t_i = 22$ °C
- Nennleistung $Q_n = 1\,337$ W
- Wärmeexponent $n = 1{,}4151$

Lösung

Für die Betriebsbedingungen 60/50/22 °C berechnen wir den Temperaturgradient **Δt** nach der Formel 1, und weiter auch den Wert des Umrechnungsfaktors **f** nach der Formel 2

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

In der Leistungstabelle finden wir den Wärmeexponent **n** für die gewünschten Abmessungen der Heizbank. Faktor **f** für bestimmte Temperaturgradienten kann auch der Tabelle entnommen werden.

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

Die dem gewünschten Temperaturgradient entsprechende Leistung berechnen wir nach der Gleichung:

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

Faktor f für bestimmte Temperaturgradienten bei der Lufttemperatur innen 20 °C

KORABASE BV und BP					
Typ	**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

Garantie

Es werden Serviceleistungen während und nach der Gewährleistungfrist garantiert. Die Gewährleistungfrist beträgt 2 Jahre. Für die Dichtheit des Wärmetauschers wird eine Garantie von 10 Jahren gewährt. Die vollständigen Betriebs- und Gewährleistungbedingungen stehen beim Hersteller oder auf der Seite www.licon.cz zur Verfügung. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die während des Transports oder durch falsche Montage entstehen, und auch nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße elektrische oder wärmetechnische Installation (z .B . schwankende Spannung oder hydraulischer Druck, der wesentlich von einem normalen Wert abweicht) entstehen. Die Gesellschaft LICON HEAT, s.r.o. behält sich das Recht vor, Änderungen an den technischen Spezifikationen auch ohne vorherigen Hinweis durchzuführen.

Sonderfertigung

Dank der modernen Technologie können wir auch Konvektoren mit Sonderabmessungen herstellen.

Ein Heizwärmetauscher, der leicht in den Innenraum integriert werden kann und der über breite Anwendungsmöglichkeiten verfügt. Bauen Sie die Wärmetauscher an den Stellen ein, wo Sie diese haben möchten.

KORABASE

LICON®
Mitglied der Gruppe KORADO

LICON HEAT, s.r.o.
Svárovská 699
Gewerbegebiet Nord
Liberec
460 11, Tschechische Republik
E-Mail: info@licon.cz
www.licon.cz