

## Ausschreibungstext Konvektoren

**bremono**-Konvektoren mit besonders geringem Wasserinhalt für hohe Reaktionsgeschwindigkeit in vollständig geschweisster Ausführung, bestehend aus druckstabilen Flachovalrohren mit elegant gerundeten Kanten. Flachovalrohre der Abmessungen 70x8x1,5 mm für 5 bar Betriebsdruck bzw. 70x8x2 mm für 10 bar Betriebsdruck. Ausführung 2 bis 6-lagig mit 0,5 mm dicken Lamellen. Dichtheit und Druck geprüft. Rundumbeschichtet nach DIN 55900 Teil 2 in Standardfarbe RAL 9016 (verkehrsweiss), Wärmeleistung nach EN 442. Wird keine Farbe spezifiziert, erfolgt die Lieferung in RAL 9016.

## Produktbeschreibung

### Bauart

**bremono**-Konvektoren bestehen aus Flachovalrohren 70x8x1,5 mm für 5 bar Betriebsdruck, sowie speziell schlanken Sammlern mit 2 mm Wandstärke.

Die Abmessungen der Konvektoren ergeben sich durch Verschweissen dieser Ausgangsprodukte. Zur Steigerung der Wärmeleistung werden Lamellen aus 0,5 mm dickem Spaltband verwendet.

Baulängenabstufung:

500 mm–2000 mm in Schritten von 100 mm,  
2200 mm–6000 mm in Schritten von 200 mm

Bauhöhenabstufung:

70 mm–280 mm in Schritten von 70 mm

Bautiefenabstufung:

66 mm–298 mm

### Besondere Merkmale

- Ästhetisch ansprechendes Design durch allseits gerundete Formen und elegante Kopfstücke.
- Gerundete Kanten zur Vermeidung der Verletzungsgefahr und für ein elegantes Erscheinungsbild.
- Besonders widerstandsfähig dank Rundumbeschichtung.
- Minimaler Wasserinhalt für hohe Reaktionsgeschwindigkeit, dadurch speziell gute Ausnutzung von Fremdwärmeeinflüssen.

### Anwendung

- Für Niedertemperatur-Systeme
- Für Warm- und Heisswasser-Heizsysteme
- Für alle Gebäudetypen geeignet
- Kombiniert mit Fussbodenheizungen zur Verbesserung der Regelbarkeit des Heizsystems
- Für den Einbau an Orten mit in der Höhe begrenzten Platzverhältnissen, insbesondere unter Schaufenstern
- Für Anwendung mit kurzzeitig hohem Leistungsbedarf wie z.B. Windfänge, Eingangshallen, usw.

## Normalausführung

- Thermolackiert in verkehrsweiss RAL 9016
- Zwei Anschlüsse plus Entlüftung und Entleerung (Dimension nach Wunsch des Kunden)
- Normalausführung ohne Laschen
- Für max. 5 bar Betriebsdruck

## Sonderausführungen

- Thermolackiert in Farbe nach Wunsch des Kunden (Sanitär, RAL, NCS)
- Verzinkte Ausführung auf Anfrage
- Mit Spezialanschlüssen für 2 Rohr-Systeme
- Mit Anschluss für 1 Rohr-System (Ventiltyp angeben)
- Mit integrierter Ventilgarnitur und Abdeckband
- Hochdruckausführung für 10 bar Betriebsdruck
- Ausführung für gekuppelte Konvektoren Details siehe Seite 103
- Abgewinkelte Ausführung (nur grundiert möglich, Lieferung immer mit Abdeckband, Transportfähigkeit beachten)
- Speziallängen
- Mit Abdeckband
- Mit Laschen (Laschenanordnung auf der Seite 21)

## Prüfdruck/Betriebsdruck

Konvektoren werden im Werk mit 6 bar druckgeprüft. Der Betriebsdruck beträgt 5 bar.

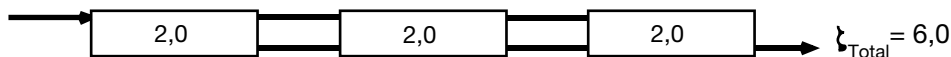
## Widerstand/Druckabfall

Für Rohrnetzberechnungen genügt bei max. Wassergeschwindigkeit von 1 m/sec die Annahme eines Ein- und Austrittswiderstandes von  $\zeta = 2$  pro Konvektor.

Bei gekuppelten Konvektoren ist dieser Wert für den Ein- und Austrittswiderstand pro Konvektor in Rechnung zu stellen.

Beispiel:

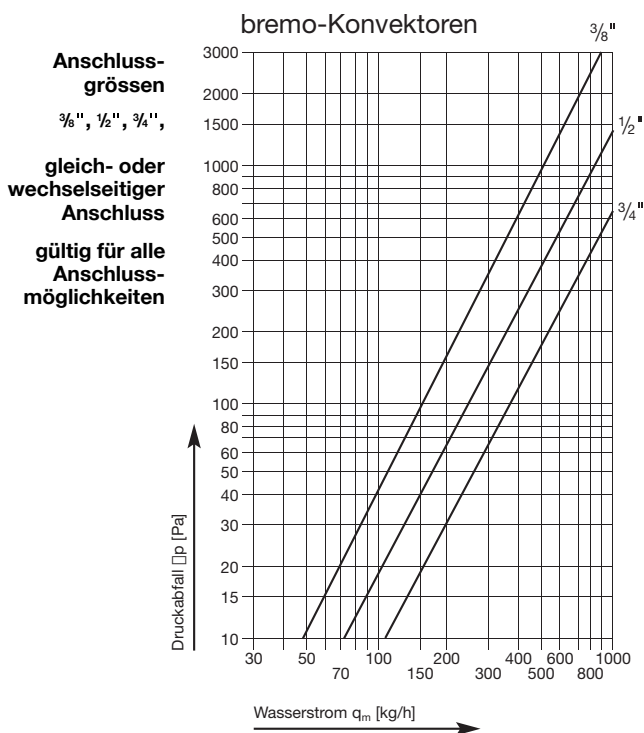
wechselseitig gekuppelt



gleichseitig gekuppelt



Der innere Durchflusswiderstand kann bei allen Modellen bis 6000 mm praktisch vernachlässigt werden.



## Minimaler Massenstrom $q_{min}$

Der Mindest-Massenstrom  $q_{min}$  in % des Norm-Massenstroms  $q_{ms}$  beträgt 28 %.

Der Norm-Massenstrom  $q_{ms}$  kann für jedes Modell pro 1000 mm aus den Übersichtstabellen entnommen werden.

## Abdeckungen

Konvektoren können mit aufgelötetem Abdeckband geliefert werden. (Leistungsverminderung ca. 10 %)

## Oberflächenbehandlung

Standardausführung: Qualitätseinbrennlackierung nach DIN 55900 Teil 2 in verkehrswiss RAL 9016. Auf Wunsch alle anderen RAL-, Sanitär- und NCS-Farbtöne gegen Mehrpreis.

Bei Einsatz in Nassräumen sollten verzinkte Konvektoren verwendet werden. Verfahrensbedingt weisen diese jedoch eine weniger glatte Oberfläche auf, und die Leistung reduziert sich um ca. 10%.

## Verpackung

bremo-Konvektoren werden mit einer Plastik-Schutzverpackung geliefert.

Die Lagerung und Montage der Heizkörper hat nur in trockenen Räumen zu erfolgen.

## Korrekturfaktoren $c_m$ in Mischsystemen

Modelle:

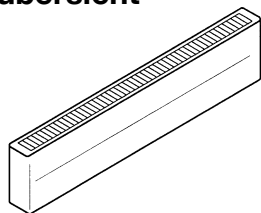
- K 21/30, K 28/30
- K 21/40, K 28/40
- K 21/50, K 28/50
- K 21-III/1, K 28-III/1
- K 21-IV/1, K 28-IV/1
- K 21-V/1, K 28-V/1

Die Wärmeleistung obiger Modelle, welche in sogenannten Mischsystemen mit Röhrenradiatoren oder Heizwänden am gleichen Netz angeschlossen werden, sind mit einem Faktor  $c_m = 0.93$  zu korrigieren. Das bedeutet, dass die obigen Konvektorenmodelle in Mischanlagen 8% zu vergrößern sind.

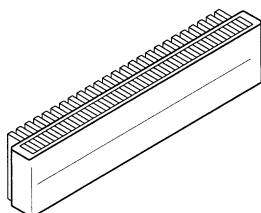
**Technische Daten**  
**Übersichtstabelle für 1m Länge**

Modell	H mm	T mm	A m <sup>2</sup>	V dm <sup>3</sup>	M kg	75/65/20 Watt/m	70/55/20 Watt/m	Exp n	s %	q <sub>ms</sub> kg/h
K 7/20	70	66	1.1	0.7	5.7	358	289	1.24	16	30.8
K 14/20	140	66	2.2	1.5	11.1	556	446	1.27	14	47.8
K 21/20	210	66	3.4	2.2	16.5	735	586	1.30	14	63.2
K 28/20	280	66	4.6	3.0	22.0	892	708	1.33	14	76.7
K 7-II/1	70	116	1.9	0.7	7.5	487	393	1.23	14	41.9
K 14-II/1	140	116	4.0	1.5	14.5	751	603	1.26	12	64.6
K 21-II/1	210	116	6.1	2.2	21.6	999	798	1.29	12	85.9
K 28-II/1	280	116	8.2	3.0	28.8	1203	955	1.32	12	103.4
K 7/30	70	124	2.0	1.2	10.0	608	493	1.20	12	52.3
K 14/30	140	124	4.2	2.3	19.5	957	761	1.32	10	82.3
K 21/30	210	124	6.4	3.5	29.0	1257	994	1.35	10	108.1
K 28/30	280	124	8.5	4.7	38.5	1471	1160	1.36	10	126.5
K 7-III/1	70	174	2.9	1.2	11.8	726	585	1.24	12	62.4
K 14-III/1	140	174	6.0	2.3	22.9	1131	903	1.29	10	97.2
K 21-III/1	210	174	9.1	3.5	34.1	1471	1168	1.32	10	126.5
K 28-III/1	280	174	12.2	4.7	45.3	1748	1384	1.34	10	150.3
K 7/40	70	182	3.0	1.6	13.1	825	672	1.18	11	70.9
K 14/40	140	182	6.2	3.2	25.7	1332	1059	1.32	9	114.5
K 21/40	210	182	9.3	4.8	38.3	1754	1382	1.37	8	150.8
K 28/40	280	182	12.5	6.4	50.9	2026	1590	1.39	8	174.2
K 7-IV/1	70	232	3.8	1.6	14.9	940	758	1.24	12	80.8
K 14-IV/1	140	232	8.0	3.2	29.1	1489	1185	1.31	9	128.0
K 21-IV/1	210	232	12.1	4.8	43.4	1951	1542	1.35	9	167.7
K 28-IV/1	280	232	16.2	6.4	57.7	2298	1813	1.36	9	197.6
K 7/50	70	240	3.9	2.0	16.2	1028	839	1.17	11	88.4
K 14/50	140	240	8.1	4.0	31.9	1679	1334	1.32	8	144.4
K 21/50	210	240	12.3	6.0	47.6	2214	1740	1.38	8	190.4
K 28/50	280	240	16.5	8.0	63.3	2590	2025	1.41	7	222.7
K 7-V/1	70	290	4.8	2.0	18.0	1120	903	1.23	12	96.3
K 14-V/1	140	290	9.9	4.0	35.3	1846	1469	1.31	9	158.7
K 21-V/1	210	290	15.1	6.0	52.7	2409	1901	1.36	8	207.1
K 28-V/1	280	290	20.2	8.0	70.1	2791	2194	1.38	8	240.0

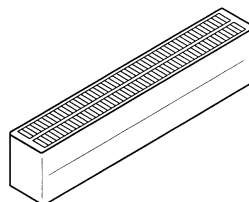
**Modellübersicht**



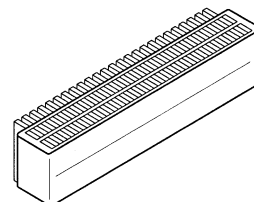
**Typ** K/20  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 66 mm



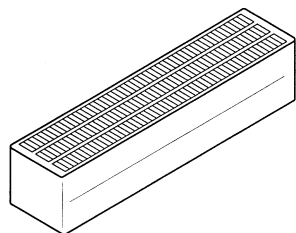
**Typ** K-II/1  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 116 mm



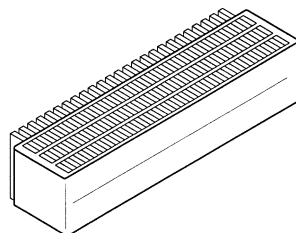
**Typ** K/30  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 124 mm



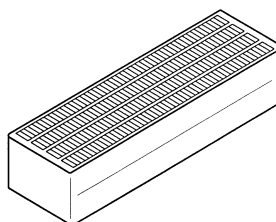
**Typ** K-III/1  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 174 mm



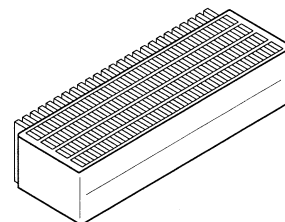
**Typ** K/40  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 182 mm



**Typ** K-IV/1  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 232 mm



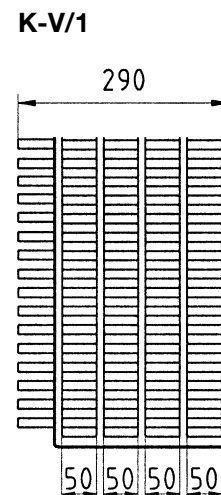
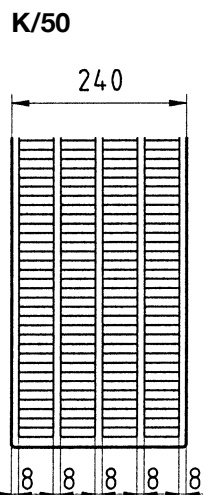
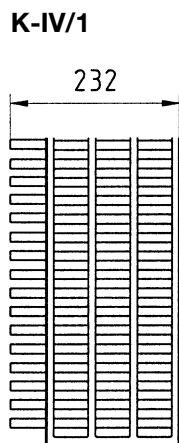
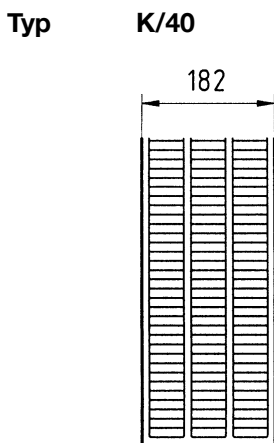
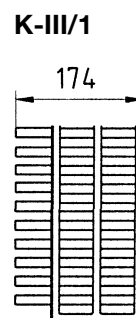
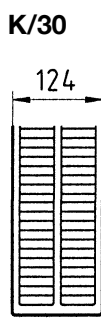
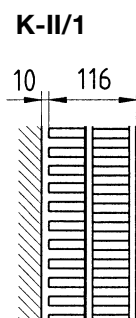
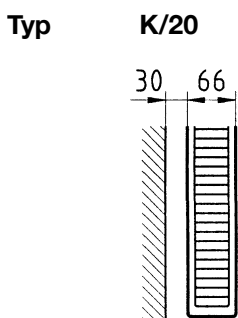
**Typ** K/50  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 240 mm



**Typ** K-V/1  
Höhe 70–280 mm  
Länge 500–6000 mm  
Tiefe 290 mm

Alle Konvektoren sind mit oder ohne Abdeckband lieferbar. Das Abdeckband wird fest montiert. Ausführung S. 16

**Bautiefenübersicht**



## Anschlussmöglichkeiten für 2 Rohrsysteme

### Anschlüsse für Heizkörper aus dem Normprogramm entsprechend Anschlussanordnung 12 = 34

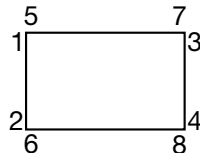
Vor- und Rücklauf 1/2", Entlüftung/Entleerung versenkt 3/8"

### Mögliche Dimensionen

Anschlüsse: Ø 3/8", 1/2", 3/4"

Entlüftung/Entleerung: Ø 1/4", 3/8", versenkt, nach oben bzw. unten versetzt

### Anschlusspositionen



1, 2, 3, 4 horizontal  
5, 6, 7, 8 vertikal

1. Ziffer Vorlauf, 2. Ziffer Rücklauf

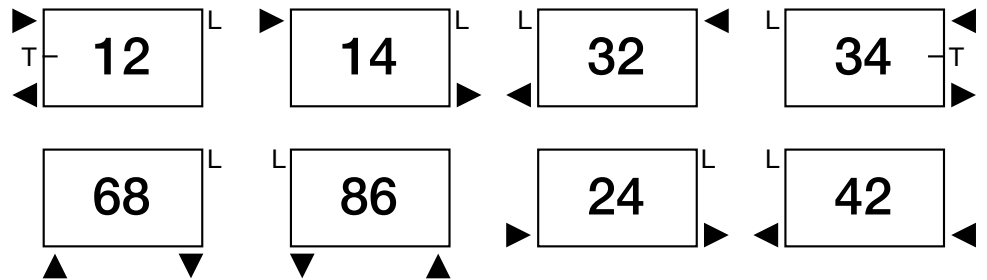
zum Beispiel:

Code 12 = einseitig 1/2" links

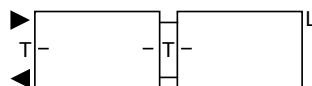
Code 32 = wechselseitig 1/2" Vorlauf rechts oben, Rücklauf links unten

Code 68 = unten senkrecht wechselseitig 1/2", Vorlauf links

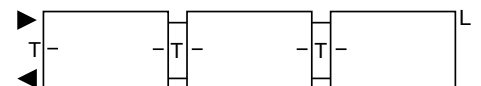
### Gebräuchlichste Anschlussanordnungen



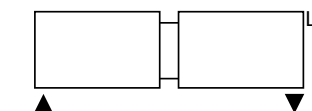
### Gekuppelte Ausführung



gekuppelt  
Anschluss gleichseitig  
links oder rechts  
– Trennscheibe 100% dicht  
(Mehrpreis pro Trennscheibe)



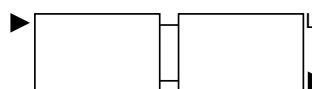
mehrfach gekuppelt  
Anschluss gleichseitig  
links oder rechts  
– Trennscheibe 100% dicht  
(Mehrpreis pro Trennscheibe)



gekuppelt  
Anschluss wechselseitig, senkrecht  
Vorlauf links, Rücklauf rechts oder  
Vorlauf rechts, Rücklauf links



mehrfach gekuppelt  
Anschluss wechselseitig  
Vorlauf links, Rücklauf rechts oder  
Vorlauf rechts, Rücklauf links



gekuppelt  
Anschluss wechselseitig  
Vorlauf links, Rücklauf rechts oder  
Vorlauf rechts, Rücklauf links

T = Trennscheibe

L = Luft

### Sonderanschlüsse

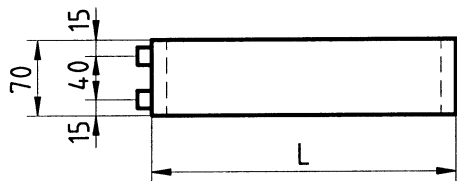
nach Skizze

## Anschlussmasse

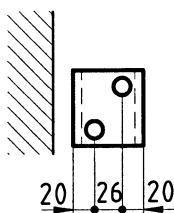
### waagrecht\*

\* Muffenlängen bei Standardanschlüssen  
7 mm ( $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ")

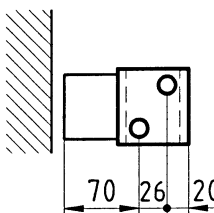
Höhe 70 mm  
gleichseitig



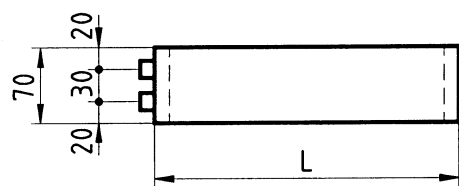
K7/20



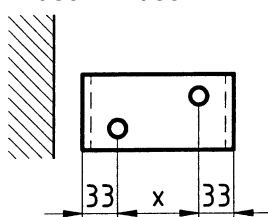
K7-II/1



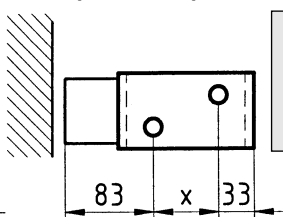
Vorlauf vorne / Rücklauf hinten



K7/30 – K7/50

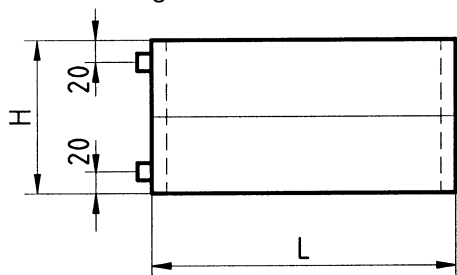


K7-III/1 – K7-V/1

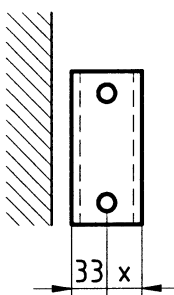


Typ	x
K7/30, K7-III/1	58 mm
K7/40, K7-IV/1	116 mm
K7/50, K7-V/1	174 mm

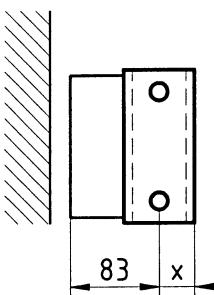
Höhe 140–280 mm  
gleichseitig  
Höhe 70–280 mm  
wechselseitig



K/20 – K/50



K-II/1 – K-V/1



Typ	x
K/20, K-II/1	33 mm
K/30, K-III/1	91 mm
K/40, K-IV/1	149 mm
K/50, K-V/1	207 mm

Empfohlener Mindestwandabstand:

K/20 – K/50	30 mm
K-II/1 – K-V/1	10 mm

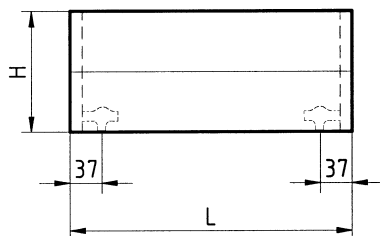
**Alle Konvektoren werden ohne Laschen geliefert.  
Laschen nur auf Bestellung.**

Anschlussdimensionen:  $\frac{3}{8}$ ",  $\frac{1}{2}$ ",  $\frac{3}{4}$ "

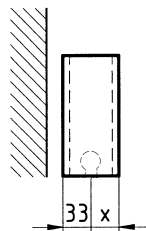
Luft und Entleerung:  
waagrecht, nach oben bzw. unten versetzt und versenkt

## Anschlussmasse senkrecht

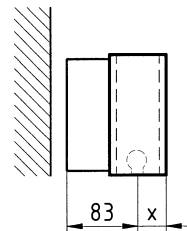
Höhe 70–280 mm



K/20 – K/50



K-II/1 – K-V/1

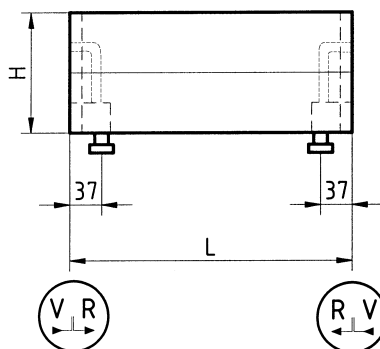


Typ	x
K/20, K -II/1	33 mm
K/30, K -III/1	91 mm
K/40, K -IV/1	149 mm
K/50, K -V/1	207 mm

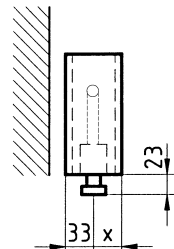
## Einrohranschlüsse

TKM, Oederlin, Giacomini, Heimeier  
Lieferung mit eingeschweisstem Turbulator

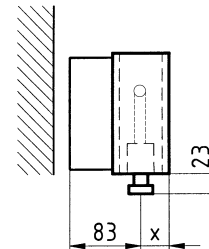
Höhe 70–280 mm



K/20 – K/50



K-II/1 – K-V/1

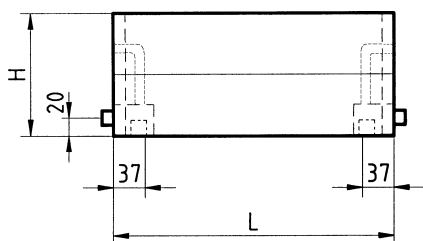


Typ	x
K/20, K -II/1	33 mm
K/30, K -III/1	91 mm
K/40, K -IV/1	149 mm
K/50, K -V/1	207 mm

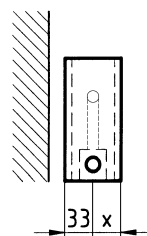
V = Vorlauf  
R = Rücklauf

Bei der Montage des Ventils ist darauf zu achten, dass der Vorlaufkanal im Heizkörper mit dem Vorlauf des Ventils übereinstimmt.

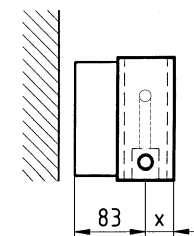
## Einrohranschlüsse mit Lanzenventil waagrecht/senkrecht



K/20 – K/50



K-II/1 – K-V/1



Typ	x
K/20, K -II/1	33 mm
K/30, K -III/1	91 mm
K/40, K -IV/1	149 mm
K/50, K -V/1	207 mm

Bei Bestellung immer Ventiltyp angeben.

Empfohlener Mindestwandabstand:

K/20 – K/50 30 mm

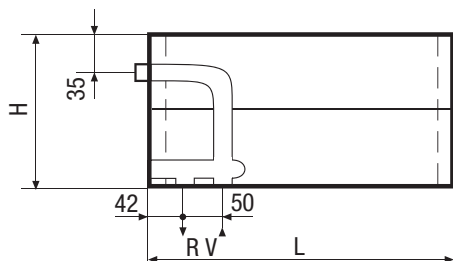
K-II/1 – K-V/1 10 mm

**Alle Konvektoren werden ohne Laschen geliefert.  
Laschen nur auf Bestellung.**

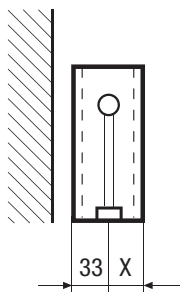
### Einbauventil seitlich für Konvektoren

Höhe 140–280 mm

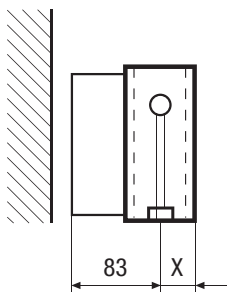
Ventilgarnitur links oder rechts



K/20 – K/50



K-II/1 – K-V/1



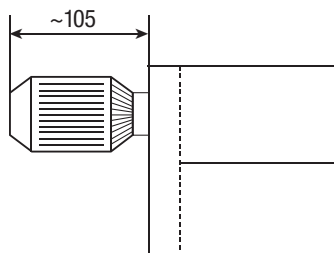
Typ	x
K/20, K -II/1	33 mm
K/30, K -III/1	91 mm
K/40, K -IV/1	149 mm
K/50, K -V/1	207 mm

Empfohlener Mindestwandabstand:

K/20 – K/50 30 mm

K-II/1 – K-V/1 10 mm

**Alle Konvektoren werden ohne Laschen geliefert. Laschen nur auf Bestellung.**



geeignet für Thermostatventilkopf

- Heimeier
  - Oventrop
  - Danfoss
- } mit Gewinde  
M30 x 1.5

Anschlussdimensionen: V 1/2", R 1/2"

Entlüftung und Entleerung: waagrecht, nach oben bzw. unten versetzt und versenkt.

**Bei Konvektoren mit Ventilgarnituren erfolgt die Lieferung immer mit Abdeckband.**

Thermostatkopf gehört nicht zum Lieferumfang.

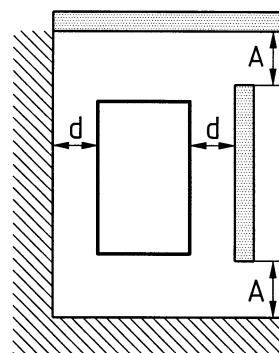
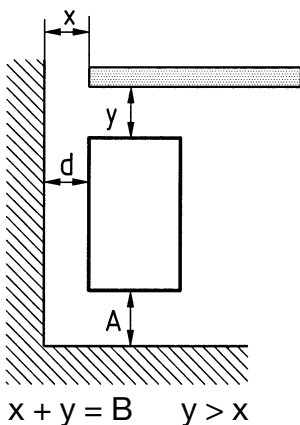
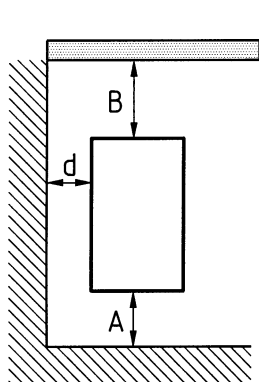
Technische Daten zu Ventileinsätzen Oventrop Typ GH und GHF siehe Seite 22/23.



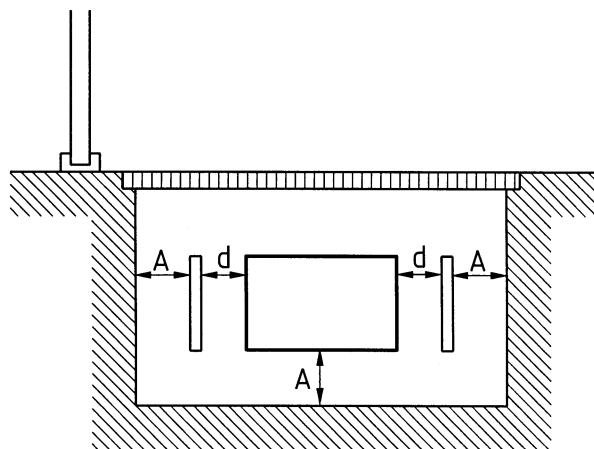
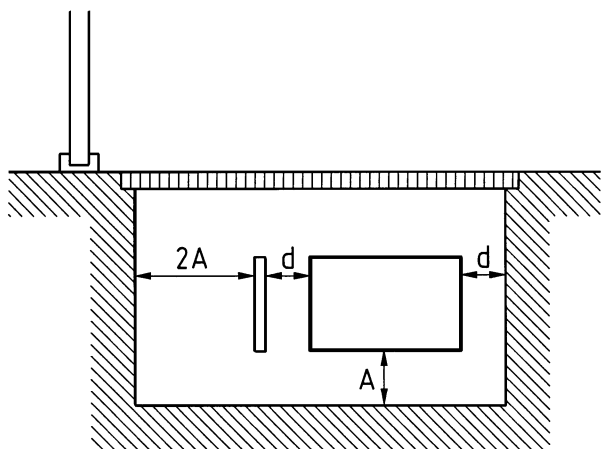
### Minimalabstände

A = Bodenabstand  
B = Abstand zur Abdeckung  
d = Wandabstand

	A	B	d		A	B	d		A	B	d		A	B	d
<b>K 7/20</b>	40	50	20	<b>K 14/20</b>	50	60	20	<b>K 21/20</b>	60	70	20	<b>K 28/20</b>	70	80	20
<b>K 7-II/1</b>	60	70	10	<b>K 14-II/1</b>	70	80	10	<b>K 21-II/1</b>	80	90	10	<b>K 28-II/1</b>	90	100	10
<b>K 7/30</b>	60	70	20	<b>K 14/30</b>	70	80	20	<b>K 21/30</b>	80	90	20	<b>K 28/30</b>	90	100	20
<b>K 7-III/1</b>	90	100	10	<b>K 14-III/1</b>	100	110	10	<b>K 21-III/1</b>	110	120	10	<b>K 28-III/1</b>	120	130	10
<b>K 7/40</b>	90	100	20	<b>K 14/40</b>	100	110	20	<b>K 21/40</b>	110	120	20	<b>K 28/40</b>	120	130	20
<b>K 7-IV/1</b>	120	130	10	<b>K 14-IV/1</b>	130	140	10	<b>K 21-IV/1</b>	140	150	10	<b>K 28-IV/1</b>	150	160	10
<b>K 7/50</b>	120	130	20	<b>K 14/50</b>	130	140	20	<b>K 21/50</b>	140	150	20	<b>K 28/50</b>	150	160	20
<b>K 7-V/1</b>	150	160	10	<b>K 14-V/1</b>	160	170	10	<b>K 21-V/1</b>	160	170	10	<b>K 28-V/1</b>	160	170	10



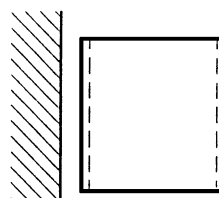
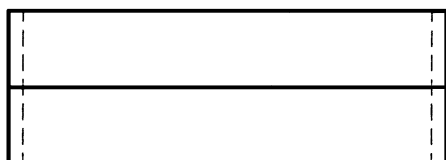
### Anordnung in Bodenkanälen



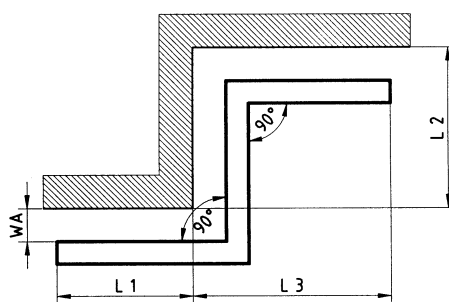
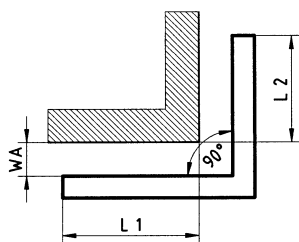
Minderleistung der Konvektoren  
in Bodenkanälen 20%

**Vorlage zum Eintrag von speziellen Anschlussanordnungen**

(Bitte der Bestellung beilegen)

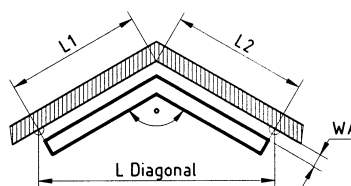
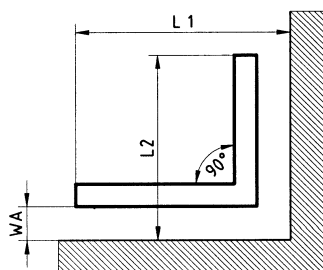


**Abgewinkelte Konvektoren**



Bestellangabe  
WA, L1, L2, LD, L3

Abgewinkelte Konvektoren nur in grundierter Ausführung und mit Abdeckband



## Normalausführung

### Farbe

Pulverbeschichtung RAL 9016 (verkehrsweiss).

### Betriebsdruck

Der Betriebsdruck beträgt 5 bar.

### Anschlüsse

Je ein Anschluss für Vorlauf und Rücklauf, Entlüftung und Entleerung.  
Bitte benützen Sie zur Angabe der Dimension und der Konfiguration die Anschlusscodierung auf Seite 49.

### Verpackung

Lieferung mit Schutzecken in Schrumpffolie verpackt und gegen Beschädigung geschützt.

### Preise

Die Preise in den nachfolgenden Leistungstabellen gelten für die Normalausführung und sind, wo nicht anders angegeben, Bruttopreise.

## Sonderausführungen

Abweichungen von der Normalausführung müssen bei der Bestellung angegeben werden.

Spezielle RAL-Farbtöne:

0 – 25 Stk.  
26 – 50 Stk.  
über 50 Stk.

Spezielle Farbtöne z. B. NCS

Verzinkte Ausführung, ohne anschliessende Lackierung

Zwischenlängen, abweichend von 100 mm Sprung  
und unter 500 mm

Hochdruckausführung für 10 bar Betriebsdruck

Einrohranschlüsse

Trennscheibe 100% dicht

Spezielle Anschlussanordnungen

Spezielle Laschenanordnungen

Spezielle Anschlussdistanzen

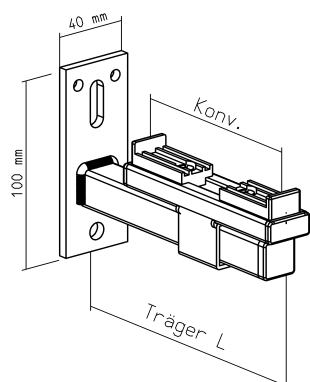
Heizkörperanfertigung nach angeliefertem Muster

Aufgelötetes Abdeckband

Abgewinkelte Konvektoren (Nur grundiert und mit Abdeckband lieferbar)

Konvektoren mit integrierter Ventilgarnitur Oventrop Typ GH, seitlich  
(lieferbar ab Bauhöhe 140 mm) Preis ohne Thermostatventilkopf

Konvektoren mit integrierter Ventilgarnitur Oventrop Typ GHF, seitlich  
(lieferbar ab Bauhöhe 140 mm) Preis ohne Thermostatventilkopf

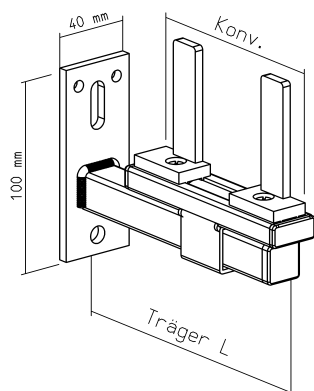


## Bezeichnung

### Art. 143

Wandträger für Konvektoren mit Grundplatte 100/40/5 mm mit 2 Loch, Durchmesser 6 mm, Schlitzloch 8x25 mm und Gewinde M8 und aufgeschweisstem Träger mit verstellbarem Wandabstand und schalldämmender Kunststoffauflage, promatverzinkt

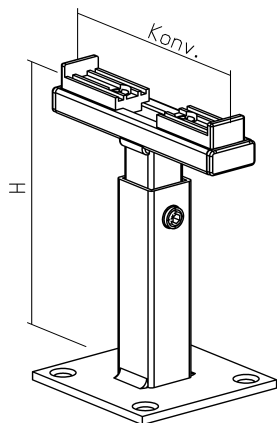
**Bestellangaben:** ..... Konvektorentyp, Wandabstand



### Art. 144

Wandträger für Konvektoren, wie Art. 143, jedoch mit schalldämmender Kunststoffgabel

**Bestellangaben:** ..... Konvektorentyp, Wandabstand

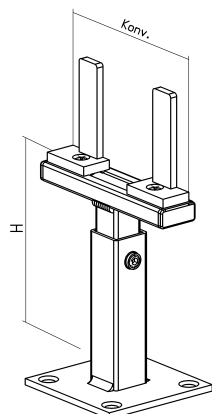


### Art. 149

Bodenständer für Konvektoren mit fester Grundplatte 80/80/4 mm zur Montage auf fertigem Boden, mit schalldämmender Kunststoffauflage, promatverzinkt

**Bestellangaben:** ..... Konvektorentyp, Höhe h

Höhe h	65	90	120	180	270	mm
Verstellbereich	+25	+30	+60	+90	+100	mm



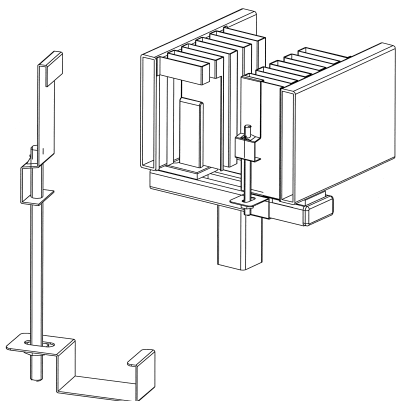
### Art. 150

Bodenständer für Konvektoren wie Art. 149, jedoch mit schalldämmender Kunststoffgabel

**Bestellangaben:** ..... Konvektorentyp, Höhe h

Höhe h	65	90	120	180	270	mm
Verstellbereich	+25	+30	+60	+90	+100	mm

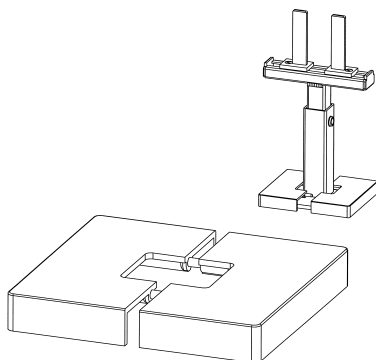
## Bezeichnung



### Art. 155/1

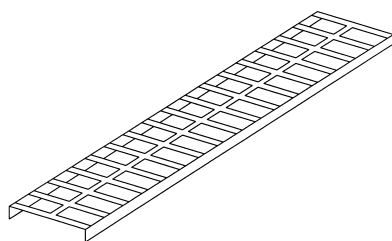
Niederhalter für Konvektoren-  
Wandträger und Bodenständer,  
promatverzinkt

(Montage bei Konvektoren mit Abdeckband nicht möglich)



### Art. 156-w

Kunststoffabdeckung weiss für  
Grundplatte 80/80/4 mm



Abdeckband für  
nachträgliche Montage  
inkl. Befestigungsmaterial