

# KORAWALL



Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion



# KORADO-GRUPPE

## 50 JAHRE TRADITION

### QUALITÄT – INTEGRITÄT – INNOVATION – DESIGN

Die KORADO-Gruppe ist ein zuverlässiger Partner für Lösungen kleinerer und größerer Projekte im Bereich Heizen, Kühlen und Rekuperation. Dank Innovationen werden hochwertige Produkte mit modernem Design entwickelt. Dies ist die Grundlage für eine langfristige Zusammenarbeit.

### LÖSUNG FÜR JEDEN GEBÄUDETYP

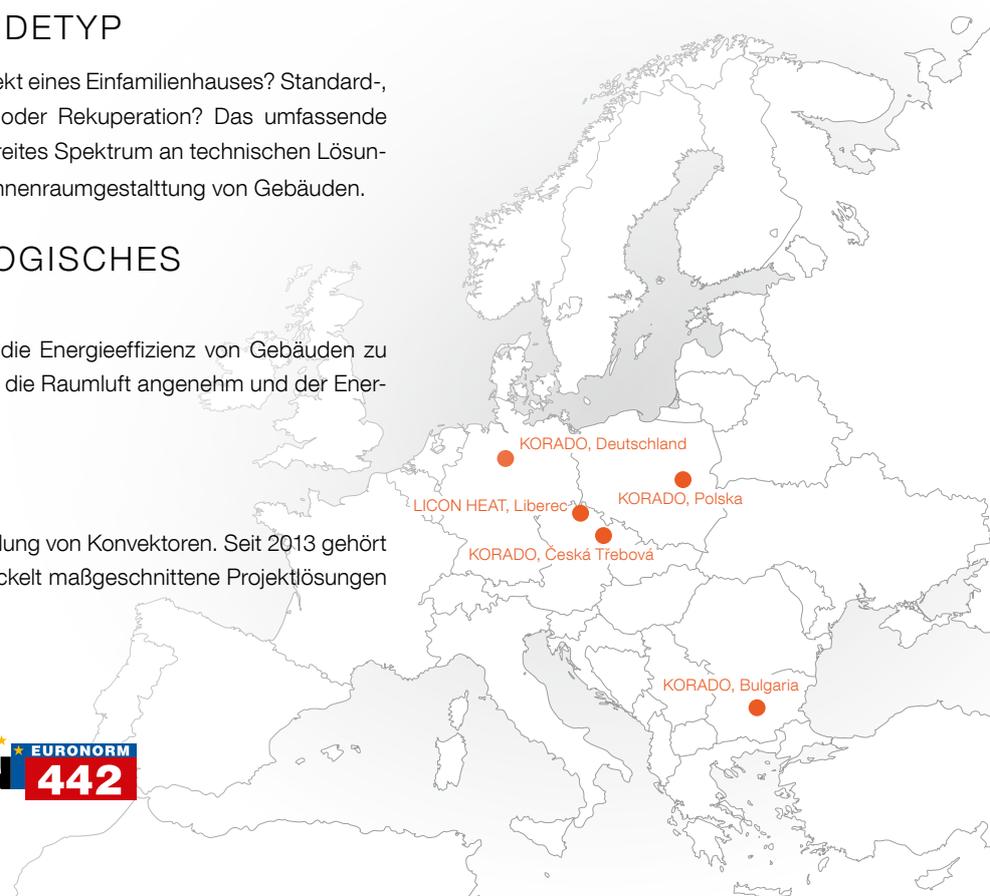
Großprojekt eines Einkaufszentrums oder Kleinprojekt eines Einfamilienhauses? Standard-, Designheizkörper, Sonderkonvektoren, Belüftung oder Rekuperation? Das umfassende Produktportfolio der KORADO-Gruppe bietet ein breites Spektrum an technischen Lösungen für eine optimale Raumtemperatur sowie die Innenraumgestaltung von Gebäuden.

### WIRTSCHAFTLICHES, ÖKOLOGISCHES UND EFFEKTIVES DENKEN

Alle Produkte berücksichtigen die Notwendigkeit, die Energieeffizienz von Gebäuden zu optimieren. Die Leistung unserer Produkte ist ideal, die Raumluft angenehm und der Energieverbrauch gering.

### LICON HEAT s.r.o.

Die Firma hat eine 50-jährige Tradition in der Herstellung von Konvektoren. Seit 2013 gehört sie zur KORADO-Gruppe. LICON HEAT s.r.o. entwickelt maßgeschneiderte Projektlösungen für jeden Gebäudetyp.



Konvektoren von LICON HEAT s.r.o. werden weltweit erfolgreich vermarktet. Diese werden anhand neuester Produktionstechnologien gefertigt. Die Herstellung findet am Standort von LICON HEAT s.r.o. in Liberec (CZ) statt.

Das Produktionswerk zwecks Herstellung von Heizkörpern u. Radiatoren sowie der Firmensitz von KORADO, a.s. sind moderne, europäische Einrichtungen. Die technologische Ausstattung und die Fläche von 30 000 m<sup>2</sup> ermöglichen dem Unternehmen KORADO, a.s. weiteres Wachstum und Entwicklung.



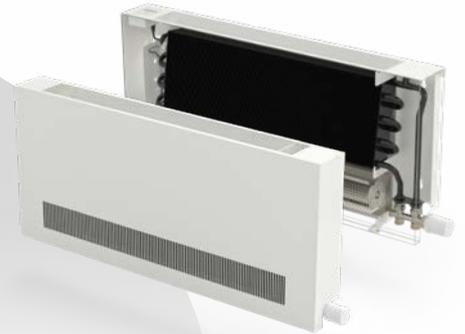
STANKONVEKTOREN  
**KORALINE**



WAND-  
KONVEKTOREN  
**KORAWALL**



FUSSBODEN-  
KONVEKTOREN  
**KORAFLEX**



KONVEKTOREN  
MIT ERZWUNGENER  
KONVEKTION

FASSADEN-  
KONVEKTOREN  
**KORASPACE**



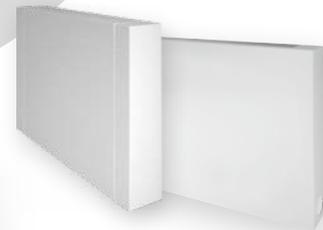
KONVEKTOREN  
MIT NATÜRLICHER  
KONVEKTION



WÄRME-  
TAUSCHER  
**KORABASE**



FUSSBODEN-  
KONVEKTOREN  
**KORAFLEX**



WANDKONVEKTOREN  
**KORAWALL**



STAND- UND  
BANKKONVEKTOREN  
**KORALINE**

## PRODUKTPORTFOLIO

Unsere sehr breite Produktpalette ermöglicht es, komplexe Projektlösungen durch einen einzigen Hersteller zu realisieren, und zwar für jedes Gebäude und für jeden Innenraum mit maximaler Kompatibilität, Bequemlichkeit und unterstützt durch Planung. Solche individuell angepaßte Lösungen können auch finanzielle Einsparungen bedeuten!

# Lösungen für Hoch- und Niedertemperaturquellen



## Geeignet für Niedertemperatursysteme

– Konvektoren erreichen auch bei geringem Temperaturgefälle einen hohen Wirkungsgrad und sind ideal für die Beheizung von Gebäuden, deren Wärmequelle eine Wärmepumpe, eine Solaranlage oder ein Brennkessel ist.



## Konvektoren mit Ventilator können effektiv heizen und nachkühlen –

diese Regelung ermöglicht ein Nachkühlen im Sommer und Heizen im Winter.



**Konvektoren mit Ventilator können auch mit geringen Temperaturgefällen arbeiten** – geeignet für alle Typen von Wärmepumpen.



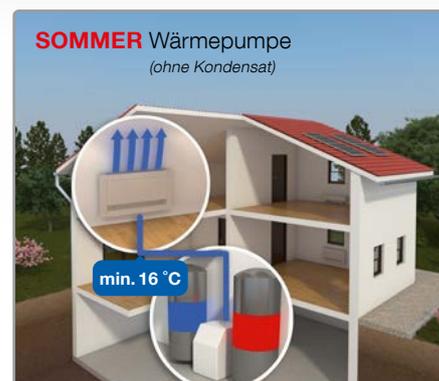
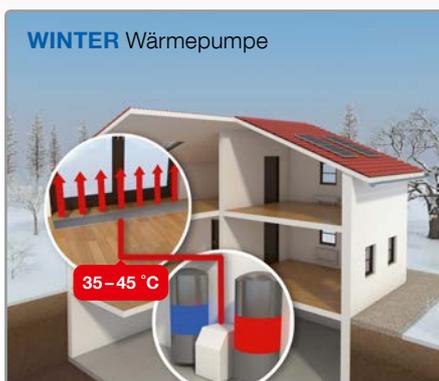
## Niedriger Stromverbrauch – im

Konvektor mit erzwungener Konvektion werden Ventilatoren mit geringer Leistungsaufnahme verwendet.



## Hohe Heiz- und Kühlleistungen –

effektive Lösung für verschiedene Arten von Heizquellen.



# INHALT

## Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion KORAWALL 9

KORAWALL Optimal-V WVO	10
KORAWALL Pool-V WVP	11
Wärmeleistungen	13
Technische Grundparameter	13
Bestellcodes	14

## Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion KORAWALL, autonomer Steuerung und Anschluss an das Stromnetz 15

KORAWALL Direct WVD – 24 V DC	16
KORAWALL Energy WVE – 230 V AC	17
Wärmeleistungen	19
Technische Grundparameter	20
Bestellcodes	20

## Regulierung, Zubehör, technische Parameter und Akustik 21

Regulierung	22
Zubehör	22
Anschlusspläne	25
Druckverluste von Konvektoren	28
Montage des Konvektors	28
Lärmpegel – Akustik	29
Berechnungsbeispiel der Größe der Quelle	29

## Referenzen 30

Farbpalette 31

## Erläuterungen der graphischen Symbole

	Erzwungene Konvektion		Heizen		Leichtes Kühlen
	Anschluss an 24 V DC		Anschluss an 230 V AC		Schwimmbecken
	Steuerelemente Anzeige		Leiser Betrieb		Farbton gem. Farbmusterpalette RAL
	Pencil proof		Informationen		
	Dokumente in MagiCad				

## Geeignete Anwendungen der Konvektoren

	Familienhäuser		Wohnhäuser		Verwaltungsgebäude
	Mehrzweckhäuser		Öl		Gas
	Solarwärme		Holz, Biomasse		Wärmepumpen



Wandkonvektoren KORAWALL Direct WVD

# WANDKONVEKTOREN KORAWALL MIT ERZWUNGENER KONVEKTION



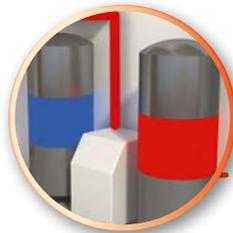
## LEICHTES KÜHLEN

Energiesparendes  
Nachkühlen ohne  
Kondensatbildung.



## GEEIGNET FÜR NIEDERTEMPERA- TURSISTEME

Konvektoren erreichen auch bei geringem Temperaturgefälle einen hohen Wirkungsgrad und sind ideal für die Beheizung von Gebäuden, deren Wärmequelle eine Wärmepumpe, eine Solaranlage oder ein Brennwärtekessel ist.



## HÖHERE HEIZLEISTUNG

Effizienteres Heizen bedeutet finanzielle Einsparungen und erhöhten Wärmekomfort im Raum.



## GENAUE REGULIERUNG

Einfache Bedienung über Raumthermostate. Eine ständige Regulierung der Ventilatorumdrehzahl, die auf Temperaturänderungen reagiert und einen angenehmen Wärmekomfort im Raum erzeugt.



## LEISTUNGS- STÄRKERER WÄRMETAUSCHER

Der speziell entwickelte Al/Cu-Wärmetauscher mit RAL 9005-Oberflächenbehandlung garantiert eine bessere Leistung und ist das Herzstück jedes Konvektors.



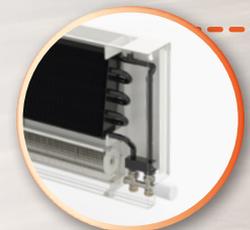
## ZEITLOSES DESIGN

Moderne Gestaltung mit der Möglichkeit von Auswahl eines passenden Farbdesigns für jedes Interieur.



## EINZIGARTIGER VENTILATOR

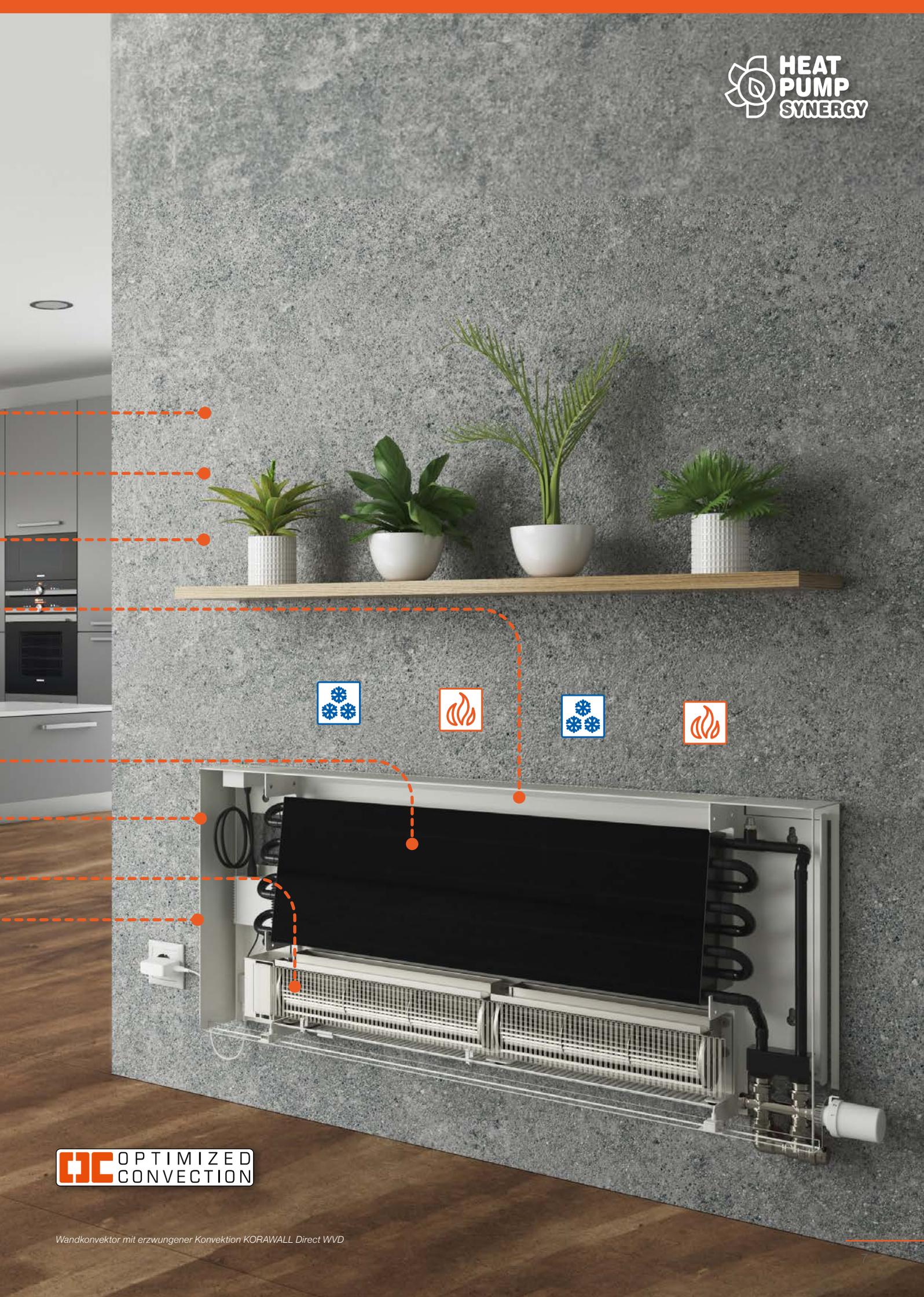
Neue energiesparende EC-Ventilatoren mit Aluminium-Motoren sorgen für leisen Betrieb und geringen Stromverbrauch.



## POOL-VARIANTE

Erweiterte Variante aus Edelstahl, geeignet für feuchte Umgebungen.

\* kundenspezifische Produktion



**OC** OPTIMIZED  
CONVECTION



# Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion KORAWALL

---



# KORAWALL

## Optimal-V WVO

OC OPTIMIZED CONVECTION

HEAT PUMP SYNERGY



### Spezifikation

<b>Höhe</b>	450 mm
<b>Breite</b>	110 mm
<b>Länge</b>	600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000 mm
<b>Wärmeleistung</b>	von 190 bis 8 960 W
<b>Kühlleistung</b>	bis 1 419 W
<b>Höhe des Wärmetauschers</b>	240 mm
<b>Breite des Wärmetauschers</b>	60 mm
<b>Max. Betriebsdruck</b>	1,2 MPa
<b>Max. Betriebstemperatur</b>	90 °C
<b>Oberflächentemperatur</b>	40 °C*
<b>Anschluss an das Heizsystem</b>	Innen G ½"
<b>Anschlussart</b>	unten (rechts oder links)

Die Wandkonvektoren **KORAWALL Optimal-V WVO** sind effiziente und energiesparende Geräte mit erzwungener Konvektion und mit der Möglichkeit von Nachkühlen ohne Kondensatbildung. Diese sind mit einem Wärmetauscher und einem Satz energiesparender Ventilatoren mit minimaler Leistungsaufnahme ausgestattet. Die Wandgeräte erzielen auch bei niedrigen Temperaturgefällen einen hohen Wirkungsgrad. Die Konvektoren mit Ventilatoren sind ideal zum Beheizen von Gebäuden, deren Wärmequelle eine Wärmepumpe, Solaranlage oder ein Kondensationskessel ist, oder als zusätzliche Wärmequelle für Fußbodenheizungen. Der unbestreitbare Vorteil ist die Möglichkeit, Einsatz während der Übergangszeit oder wenn die Temperatur im Raum sofort erhöht werden muß. Gleichzeitig können sie in den Sommermonaten zur Raumkühlung genutzt werden. Wandkonvektoren mit Ventilator können über BMS gesteuert werden. Angesichts

der sofortigen Reaktion auf Raumtemperaturänderungen, des sehr leisen Betriebs und der niedrigen Oberflächentemperatur sind sie nicht nur für Ein- oder Mehrfamilienhäuser, sondern auch für öffentliche Räume geeignet.

### Inhalt der Standardlieferung

- Ummantelung aus verzinktem Stahlblech lackiert in RAL 9016 weiß oder RAL 9005 schwarz matt
- Al/Cu-Wärmetauscher, lackiert in RAL 9005 mit geringem Wassergehalt, Entlüftungsventil und einzigartig geformten Lamellen für eine höhere Wärmeleistung
- Baugruppe energiesparender EC-Ventilatoren 24 V DC mit Anschlussklemmkasten
- Staubfilter
- Montageanleitung + feste Verpackung

### Optionales Zubehör

- Ummantelungsfarbe nach der RAL-Farbpalette
- Thermoelektrischer Antrieb TEP 24 V DC (siehe Seite 23)
- Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil (siehe Seite 24)
- Raumthermostat SIEMENS RDG 260T, RDG 260KN oder RAB 21-DC (siehe Seite 22–23)
- Raumsensor QAA32 (siehe Seite 22)
- Gleichspannungsquelle (siehe Seite 24)
- R-Box (siehe Seite 24)

### Anmerkung

- Der Standardlieferungsumfang beinhaltet keine Regulierung, diese muß gemäß den technischen Parametern separat bestellt werden.
- Regulierung identisch für alle Produkte mit erzwungener Konvektion – OC-System.



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.



Erzwungene  
Konvektion



Heizen



Leichtes Kühlen\*\*



Leiser Betrieb



Abdeckrost  
pencil-proof



Sonderlackierung  
lt. RAL-Farbpalette

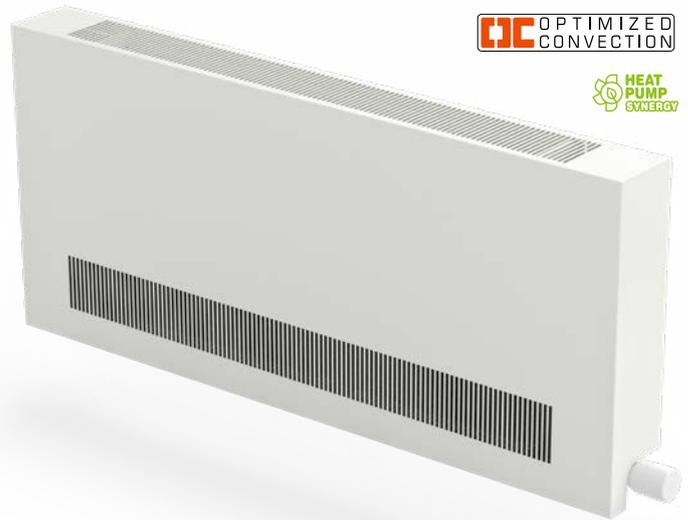
\* abhängig von der Wassereintrittstemperatur  
\*\* ohne Kondensatablauf

# KORAWALL Pool-V WVP

Produktion  
auf  
Bestellung

OC OPTIMIZED  
CONVECTION

HEAT  
PUMP  
SYNERGY



## Spezifikation

<b>Höhe</b>	450 mm
<b>Breite</b>	110 mm
<b>Länge</b>	600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000 mm
<b>Wärmeleistung</b>	von 190 bis 8 960 W
<b>Kühlleistung</b>	bis 1 419 W
<b>Höhe des Wärmetauschers</b>	240 mm
<b>Breite des Wärmetauschers</b>	60 mm
<b>Max. Betriebsdruck</b>	1,2 MPa
<b>Max. Betriebstemperatur</b>	90 °C
<b>Oberflächentemperatur</b>	40 °C*
<b>Anschluss an das Heizsystem</b>	Innen G ½"
<b>Anschlussart</b>	unten (rechts oder links)

Die Wandkonvektoren **KORAWALL Pool-V WVP** sind effiziente und energiesparende Geräte mit erzwungener Konvektion mit der Möglichkeit, von Nachkühlen ohne Kondensatbildung in einem Raum mit erhöhter Luftfeuchtigkeit. Die Ummantelung des Wandkonvektors besteht aus Edelstahl AISI 316 und ist für Umgebungen mit erhöhter Luftfeuchtigkeit bestimmt. Die Wandgeräte sind mit einem Wärmetauscher und einem Satz energiesparender Ventilatoren mit minimaler Leistungsaufnahme ausgestattet, so daß diese auch bei niedrigen Temperaturgefällen einen hohen Wirkungsgrad erzielen. Die Konvektoren mit Ventilatoren sind geeignet in Kombination mit einer Wärmepumpe, einer Solaranlage, einem Kondensationskessel oder als zusätzliche Wärmequelle. Der unbestreitbare Vorteil ist die Möglichkeit, Einsatz während der Übergangszeit oder wenn die Temperatur im Raum sofort erhöht werden muß. Wandkonvektoren können ggf. auch für Raumkühlung, insbesondere in den Sommer-

monaten, verwendet werden. Wandkonvektoren mit Ventilator können zusätzlich zur Standardregulierung an das BMS-System angeschlossen und gesteuert werden. Wandkonvektoren der Variante Pool-V eignen sich dank ihrer Konstruktion und Oberflächenbehandlung für alle Umgebungen, in denen mit einer höheren Luftfeuchtigkeit zu rechnen ist. Nicht für Installation von Salzwasserpools geeignet.

## Inhalt der Standardlieferung

- Ummantelung aus Edelstahl AISI 316 lackiert in RAL 9016 weiß oder RAL 9005 schwarz matt
- Al/Cu-Wärmetauscher, lackiert RAL 9005 mit geringem Wassergehalt, Entlüftungsventil und einzigartig geformten Lamellen für eine höhere Wärmeleistung
- Baugruppe energiesparender EC-Ventilatoren 24 V DC mit Anschlussklemmkasten
- Staubfilter
- Montageanleitung + feste Verpackung



**KORAWALL Pool-V wird auf Bestellung hergestellt, Liefertermin und Preis auf Anfrage**



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.

## Optionales Zubehör

- Ummantelungsfarbe nach der RAL-Farbpalette
- Thermoelektrischer Antrieb TEP 24 V DC (siehe Seite 23)
- Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil (siehe Seite 24)
- Raumthermostat SIEMENS RDG 260T, RDG 260KN oder RAB 21-DC (siehe Seite 22–23)
- Raumsensor QAA32 (siehe Seite 22)
- Gleichspannungsquelle (siehe Seite 24)
- R-Box (siehe Seite 24)

## Anmerkung

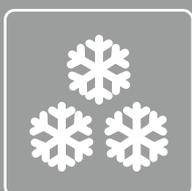
- Der Standardlieferungsumfang beinhaltet keine Regulierung, diese muß gemäß den technischen Parametern separat bestellt werden.
- Regulierung identisch für alle Produkte mit erzwungener Konvektion – OC-System.



Erzwungene  
Konvektion



Heizen



Leichtes Kühlen\*\*



Geeignet für  
feuchte Umgebungen



Leiser Betrieb



Abdeckrost  
pencil-proof



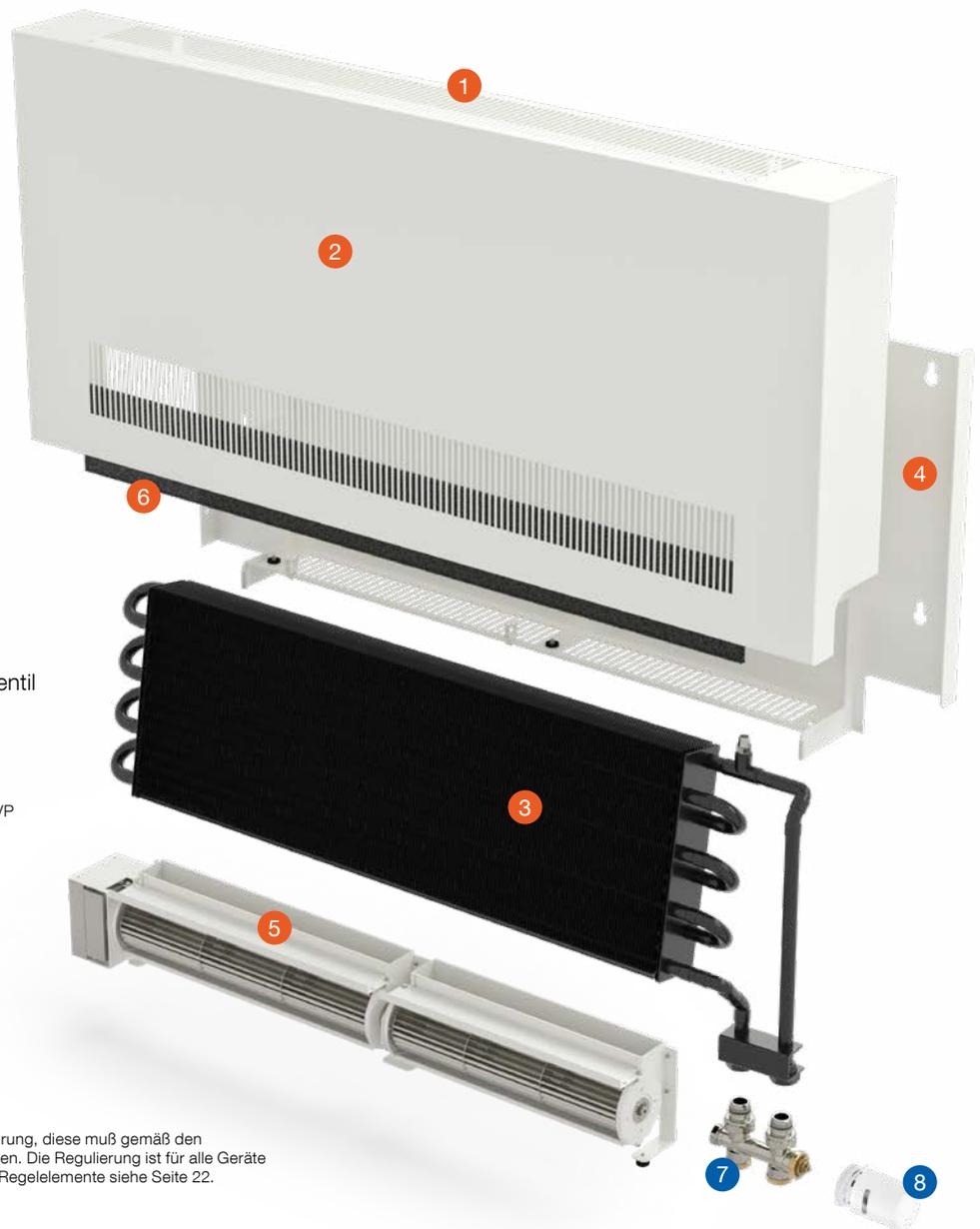
Sonderlackierung  
lt. RAL-Farbpalette

\* abhängig von der Wassereintrittstemperatur  
\*\* ohne Kondensatablauf

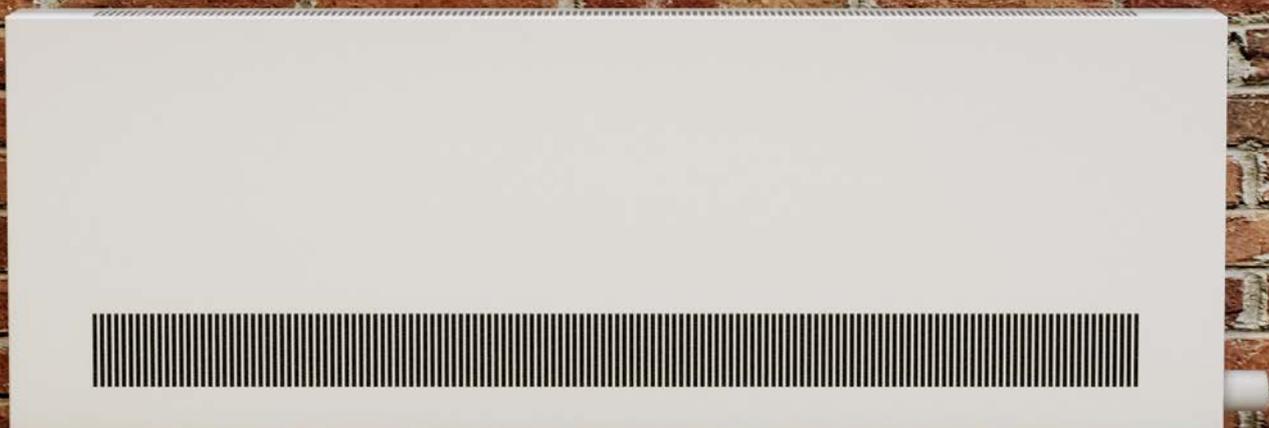
## Aufbau des Konvektors

- 1 Sicherheitsabdeckrost, der Teil des Ummantelung ist
- 2 Ummantelung aus verzinktem Stahlblech oder aus Edelstahlblech AISI 316
- 3 Al/Cu-Wärmetauscher lackiert in RAL 9005
- 4 Trageil zur Befestigung des Konvektors an der Wand
- 5 Baugruppe energiesparender EC-Ventilator 24 V DC mit Anschlußklemmkasten
- 6 Staubfilter
- 7 Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil
- 8 Thermoantrieb

- Inhalt der Standardlieferung
- Übersicht bzgl. optionales Zubehör zu den Modellen KORAWALL Optimal-V WVO und KORAWALL Pool-V WVP siehe Seite 10, 11



Die Standardlieferung beinhaltet keine Regulierung, diese muß gemäß den technischen Parametern separat bestellt werden. Die Regulierung ist für alle Geräte des OC-Systems gleich. Elektroregelung und Regelelemente siehe Seite 22.



# KORAWALL Optimal-V WVO KORAWALL Pool-V WVP

Höhe 450 mm / Breite 110 mm

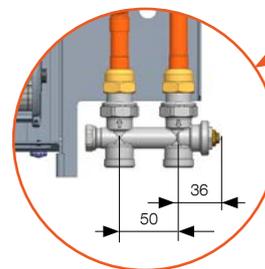
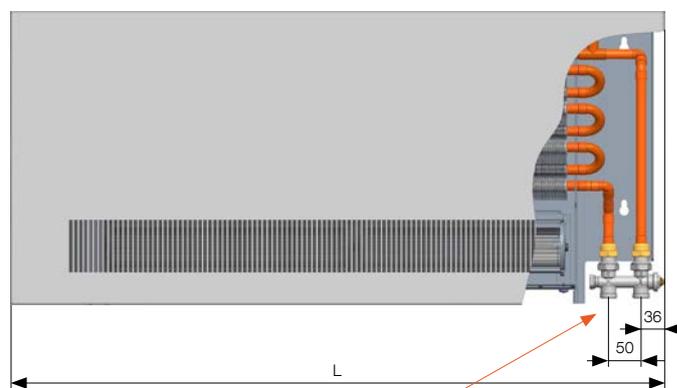
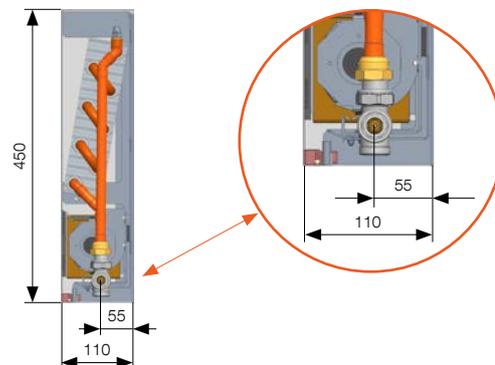
Wärmeleistungen [W] bei  $t_1/t_2/t_i$  / EN 16430.

L [mm]	Drehzahlstufe	Wärmeleistung [W]				Kühlleistung 16/18/27 °C	Leistungsaufnahme [W]	Akustik	
		75/65/20 °C	55/45/20 °C	45/35/20 °C	35/30/20 °C			Schalldruck [dB(A)]	Schallleistung [dB(A)]
600	0	190	91	51	26	19	0	-	-
	1	1 058	619	404	247	140	2	23,2	31,2
	<b>2</b>	<b>1 330</b>	<b>783</b>	<b>514</b>	<b>316</b>	<b>197</b>	<b>3</b>	<b>32,3</b>	<b>40,3</b>
	3	1 688	1 003	664	411	267	6	40,8	48,8
750	0	278	134	75	38	28	0	-	-
	1	1 546	905	591	361	204	2	24,9	32,9
	<b>2</b>	<b>1 944</b>	<b>1 145</b>	<b>752</b>	<b>462</b>	<b>288</b>	<b>3</b>	<b>34,0</b>	<b>42,0</b>
	3	2 467	1 467	971	601	391	7	42,3	50,3
1000	0	424	204	114	58	42	0	-	-
	1	2 360	1 381	902	551	311	3	26,3	34,3
	<b>2</b>	<b>2 967</b>	<b>1 747</b>	<b>1 148</b>	<b>705</b>	<b>440</b>	<b>4</b>	<b>35,2</b>	<b>43,2</b>
	3	3 766	2 238	1 481	918	596	10	43,9	51,9
1250	0	570	274	153	78	57	0	-	-
	1	3 174	1 857	1 213	741	419	3	26,7	34,7
	<b>2</b>	<b>3 991</b>	<b>2 350</b>	<b>1 543</b>	<b>948</b>	<b>592</b>	<b>5</b>	<b>35,3</b>	<b>43,3</b>
	3	5 064	3 010	1 992	1 234	802	11	44,9	52,9
1500	0	716	345	192	98	71	0	-	-
	1	3 988	2 333	1 525	931	526	4	28,7	36,7
	<b>2</b>	<b>5 014</b>	<b>2 952</b>	<b>1 939</b>	<b>1 191</b>	<b>744</b>	<b>8</b>	<b>37,4</b>	<b>45,4</b>
	3	6 363	3 782	2 503	1 551	1 008	19	46,4	54,4
1750	0	863	415	232	118	85	0	-	-
	1	4 801	2 809	1 836	1 121	634	5	30,2	38,2
	<b>2</b>	<b>6 037</b>	<b>3 555</b>	<b>2 335</b>	<b>1 434</b>	<b>895</b>	<b>9</b>	<b>38,9</b>	<b>46,9</b>
	3	7 661	4 554	3 014	1 868	1 213	22	47,6	55,6
2000	0	1 009	485	271	138	100	0	-	-
	1	5 615	3 285	2 147	1 311	741	5	30,5	38,5
	<b>2</b>	<b>7 060</b>	<b>4 157</b>	<b>2 730</b>	<b>1 677</b>	<b>1 047</b>	<b>10</b>	<b>39,0</b>	<b>47,0</b>
	3	8 960	5 326	3 525	2 184	1 419	23	48,2	56,2

Temperaturexponent [n] **1,0369** **0,904**



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.



Die Maße sind in mm angegeben.

## TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

KORAWALL Optimal-V WVO, KORAWALL Pool-V WVP							
Höhe [mm]	450						
Breite [mm]	110						
Länge [mm]	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Gesamtgewicht des Konvektors [kg]	11	14	18	23	27	31	36
Wasservolumen [l]	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4
Wirksamer Teil des Wärmetauschers [mm]	L-275						

# BESTELLCODE

## KORAWALL Optimal-V WVO

KORAWALL	Erzwungene Konvektion	Typ	Länge [cm]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Typ des Wärmetauschers	Farbe des Wärmetauschers	Material der Ausführung	Rosttyp	Anschlußart	Anschlußseite	Farbcode	Regelung
W	V	O Optimal-V	- ... / 45	/ 11	- V Rücklauf	5	schwarz RAL 9005	S Stahl	P Perforation	S Unten	P rechts L links	- 10 weiß RAL 9016 39 schwarz matt RAL 9005 ** Farbe gemäß Farbpalette siehe Seite 31 99 andere RAL-Farbe	- RT Standardregulierung

### Beispiel eines Bestellcodes: WVO-150/45/11-V5SPSP-10-RT

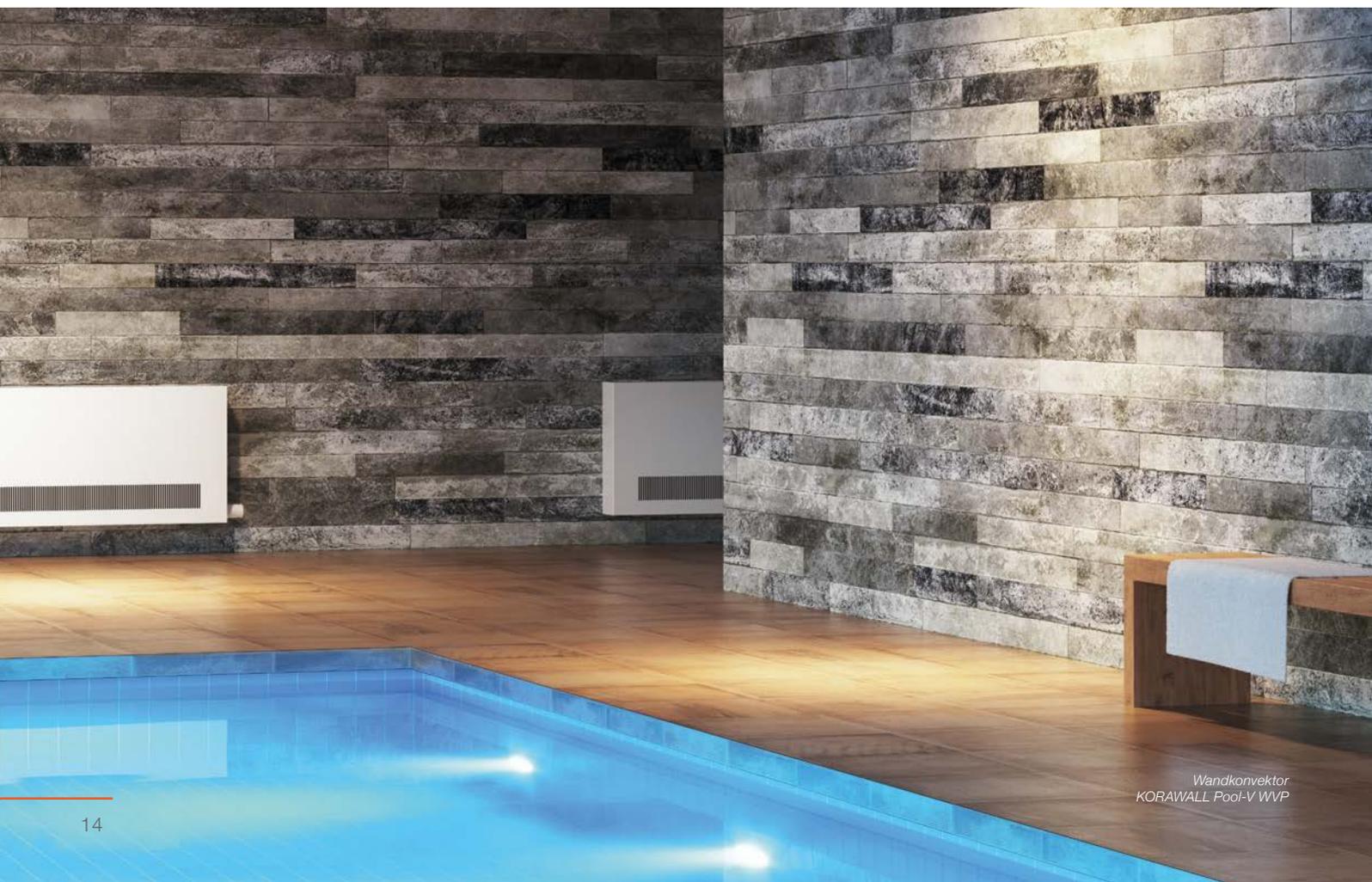
Wandkonvektor KORAWALL Optimal-V WVO, Länge 150 cm, Höhe 45 cm, Breite 11 cm, Ummantelungsfarbe RAL 9016 weiß, Anschluss unten rechts mit Standardregulierung.

## KORAWALL Pool-V WVP

KORAWALL	Erzwungene Konvektion	Typ	Länge [cm]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Typ des Wärmetauschers	Farbe des Wärmetauschers	Material der Ausführung	Rosttyp	Anschlußart	Anschlußseite	Farbcode	Regelung
W	V	P Pool-V	- ... / 45	/ 11	- V Rücklauf	5	schwarz RAL 9005	R Stahl	P Perforation	S Unten	P rechts L links	- 10 weiß RAL 9016 39 schwarz matt RAL 9005 ** Farbe gemäß Farbpalette siehe Seite 31 99 andere RAL-Farbe	- RT Standardregulierung

### Beispiel eines Bestellcodes: WVP-150/45/11-V5RPSP-10-RT

Wandkonvektor KORAWALL Pool-V WVP, Länge 150 cm, Höhe 45 cm, Breite 11 cm, Ummantelungsfarbe RAL 9016 weiß, Anschluss unten rechts mit Standardregulierung.



Wandkonvektor  
KORAWALL Pool-V WVP

# Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion KORAWALL, autonomer Steuerung und Anschluss an das Stromnetz

---



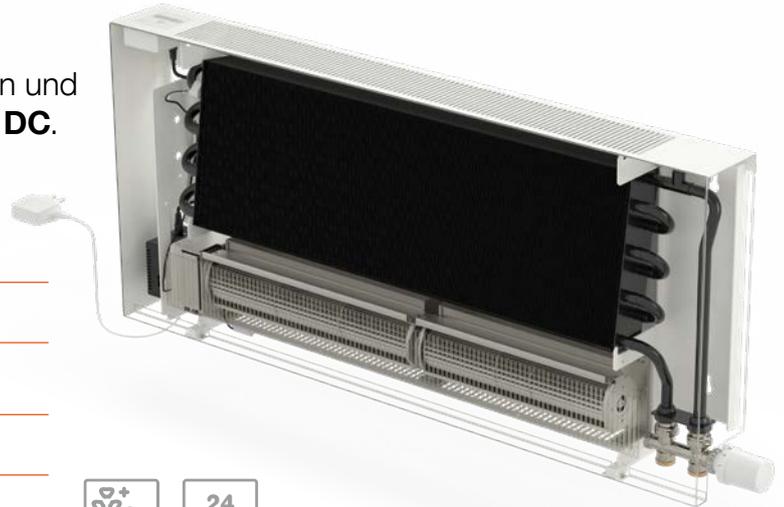
# KORAWALL Direct WVD



Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion und autonomer Steuerung und Anschluss an **24 V DC**.

## Spezifikation

<b>Höhe</b>	450 mm
<b>Breite</b>	110 mm
<b>Länge</b>	600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000 mm
<b>Wärmeleistung</b>	von 190 bis 8 960 W
<b>Kühlleistung</b>	bis 1 419 W
<b>Höhe des Wärmetauschers</b>	240 mm
<b>Breite des Wärmetauschers</b>	60 mm
<b>Max. Betriebsdruck</b>	1,2 MPa
<b>Max. Betriebstemperatur</b>	90 °C
<b>Oberflächentemperatur</b>	40 °C*
<b>Anschluss an das Heizsystem</b>	Innen G ½"
<b>Anschlussart</b>	unten (rechts oder links)



Die **KORAWALL Direct WVD** Wandkonvektoren sind leistungsstarke Geräte, die für die Beheizung bei niedrigen Temperaturen geeignet sind und mit 24 V angeschlossen werden. Der Konvektor ist mit einem speziell entwickelten, RAL 9005 lackierten Al/Cu-Wärmetauscher und einem Satz leiser Ventilatoren mit niedrigem Energieverbrauch ausgestattet. Ferner ist dieser mit einer Standalone-Steuerung mit integrierter Tastatur ausgestattet, mit der das Gebläse direkt am Gehäuse gesteuert werden kann. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über einen 24 V DC Steckdosenadapter. Der Konvektor erreicht hohe Heizleistungen auch bei geringen Temperaturgradienten und kann zur Nachkühlung im Nicht-Kondensationsbereich eingesetzt werden, was besonders in den Sommermonaten von Vorteil ist. Der Konvektor Direct WVD eignet sich für verschiedene Gebäudetypen von Neubauten, Einfamilienhäusern, Verwaltungsgebäuden bis hin zu Sanierungen.

## Inhalt der Standardlieferung

- Ummantelung aus verzinktem Stahlblech lackiert in RAL 9016 weiß oder RAL 9005 schwarz matt
- Steuerelektronik mit Tastenfeld in der Ummantelungsfarbe (weiß, schwarz)
- Steckdosenadapter 230 V AC/24 V DC
- Al/Cu-Wärmetauscher, lackiert in RAL 9005 mit geringem Wassergehalt, Entlüftungsventil und einzigartig geformten Lamellen für eine höhere Wärmeleistung
- Tragteil zur Befestigung des Konvektors an der Wand in der Ummantelungsfarbe
- Baugruppe energiesparender EC-Ventilatoren 24 V DC mit Anschlußklemmkasten
- Umgebungstemperatursensor und Wassertemperatursensor am Wärmetauscher
- Staubfilter
- Montageanleitung + feste Verpackung

## Optionales Zubehör

- Ummantelungsfarbe nach der RAL-Farbpalette mit Tastenfeld in Silberfarbe
- Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil (siehe Seite 24)
- Thermostatkopf (siehe Seite 23)

## Anmerkung

- Der Standardlieferung beinhaltet keine Regulierung



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.



Erzwungene Konvektion



Heizen



Anschluss an 24 V DC



Leichtes Kühlen\*\*



Leiser Betrieb



Abdeckrost pencil-proof



Sonderlackierung lt. RAL-Farbpalette

\* abhängig von der Wassereintrittstemperatur  
\*\* ohne Kondensatablauf

# KORAWALL Energy WVE



Wandkonvektoren mit erzwungener Konvektion und autonomer Steuerung und Anschluss an **230 V AC**.

## Spezifikation

<b>Höhe</b>	450 mm
<b>Breite</b>	110 mm
<b>Länge</b>	600, 750, 1 000, 1 250, 1 500, 1 750, 2 000 mm
<b>Wärmeleistung</b>	von 190 bis 8 960 W
<b>Kühlleistung</b>	bis 1 419 W
<b>Höhe des Wärmetauschers</b>	240 mm
<b>Breite des Wärmetauschers</b>	60 mm
<b>Max. Betriebsdruck</b>	1,2 MPa
<b>Max. Betriebstemperatur</b>	90 °C
<b>Oberflächentemperatur</b>	40 °C*
<b>Anschluss an das Heizsystem</b>	Innen G ½"
<b>Anschlussart</b>	unten (rechts oder links)



Die Wandkonvektoren **KORAWALL Energy WVE** sind leistungsstarke und gebläseunterstützte Heizgeräte, welche als Niedertemperaturheizung, mit Anschluss von 230 V, geeignet sind. Der Konvektor ist mit einem speziell entwickelten, RAL 9005 lackierten Al/Cu-Wärmetauscher und einem Satz leiser Ventilatoren mit niedrigem Energieverbrauch ausgestattet. Ferner ist dieser mit einer autonomen Steuerung und mit integrierter Tastatur bestückt, welche eine direkte Steuerung des Gebläses am Gerät ermöglicht. Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt über eine vorgefertigte Klemmleiste, die sicher in den Konvektor integriert ist. Der Konvektor erreicht hohe Heizleistungen auch bei geringen Temperaturgradienten und kann in der Nicht-Kondensationszone auch zur Nachkühlung eingesetzt werden, welche besonders in den Sommermonaten von Vorteil ist. Der Konvektor Energy WVE eignet sich für verschiedene Gebäudetypen von Neubauten, Einfamilienhäusern, Verwaltungsgebäuden bis hin zu Sanierungen.

## Inhalt der Standardlieferung

- Ummantelung aus verzinktem Stahlblech lackiert in RAL 9016 weiß oder RAL 9005 schwarz matt
- Steuerelektronik mit Tastenfeld in der Ummantelungsfarbe (weiß, schwarz)
- Steckdosenadapter 230 V AC
- Al/Cu-Wärmetauscher, lackiert in RAL 9005 mit geringem Wassergehalt, Entlüftungsventil und einzigartig geformten Lamellen für eine höhere Wärmeleistung
- Trageteil zur Befestigung des Konvektors an der Wand in der Ummantelungsfarbe
- Baugruppe energiesparender EC-Ventilatoren 24 V DC mit Anschlußklemmkasten
- Umgebungstemperatursensor und Wassertemperatursensor am Wärmetauscher
- Staubfilter
- Montageanleitung + feste Verpackung

## Optionales Zubehör

- Ummantelungsfarbe nach der RAL-Farbpalette mit Tastenfeld in Silberfarbe
- Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil (siehe Seite 24)
- Thermostatkopf (siehe Seite 23)

## Anmerkung

- Der Standardlieferung beinhaltet keine Regulierung



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.



Erzwungene Konvektion



Heizen



Anschluss an 230 V AC



Leichtes Kühlen\*\*



Leiser Betrieb



Abdeckrost pencil-proof



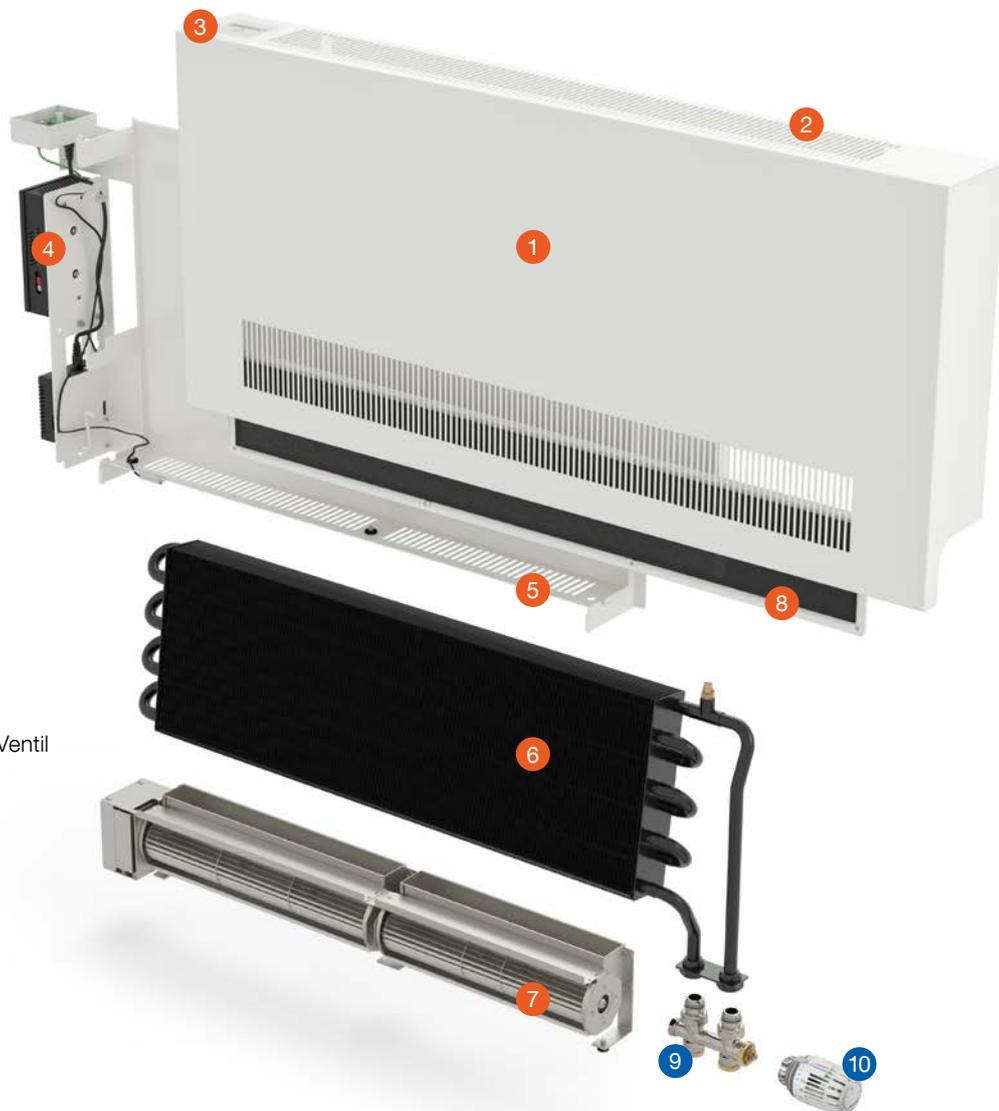
Sonderlackierung lt. RAL-Farbpalette

\* abhängig von der Wassereintrittstemperatur  
\*\* ohne Kondensatablauf

## Aufbau des Konvektors

- 1 Ummantelung aus verzinktem Stahlblech
- 2 Sicherheitsabdeckrost, der Teil des Ummantelung ist
- 3 Bedientastatur
- 4 Stromregulation
- 5 Tragteil zur Befestigung des Konvektors an der Wand
- 6 Al/Cu-Wärmetauscher lackiert in RAL 9005
- 7 Baugruppe energiesparender EC-Ventilator 24 V DC
- 8 Staubfilter
- 9 Thermostat- und Regelarmatur – LM-Ventil
- 10 Thermostatkopf Heizen/Kühlen

● Inhalt der Standardlieferung  
 ● Übersicht bzgl. optionales Zubehör siehe Seite 16, 17



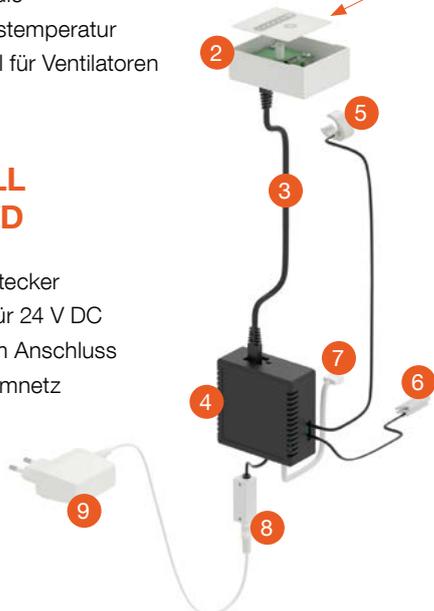
## Aufbau Stromregulation

- 1 Bedientastatur
- 2 Anschluss für Tastenfel
- 3 Anschlusskabel
- 4 Steuerungselektronik
- 5 Sensor für die Wassertemperatur im Wärmetauscher
- 6 Sensor für die Umgebungstemperatur
- 7 Steuerkabel für Ventilatoren



### KORAWALL Direct WVD

- 8 Anschlussstecker
- 9 Netzgerät für 24 V DC mit direktem Anschluss an das Stromnetz



### KORAWALL Energy WVE

- 10 Erdungskabel
- 11 230 V AC-Stromversorgung mit direktem Anschluss an das Stromnetz



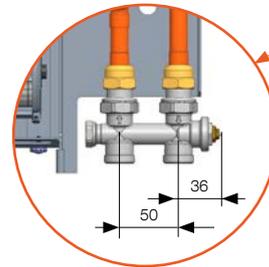
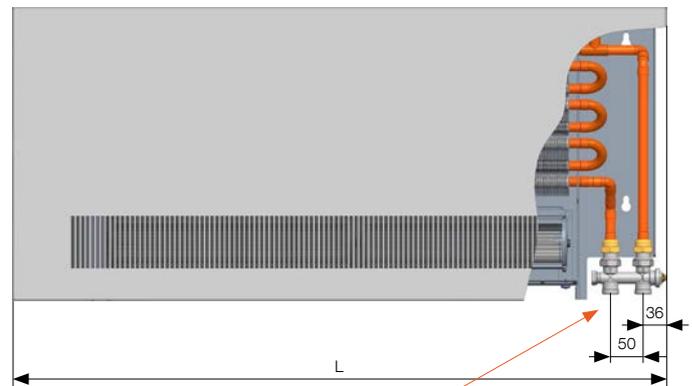
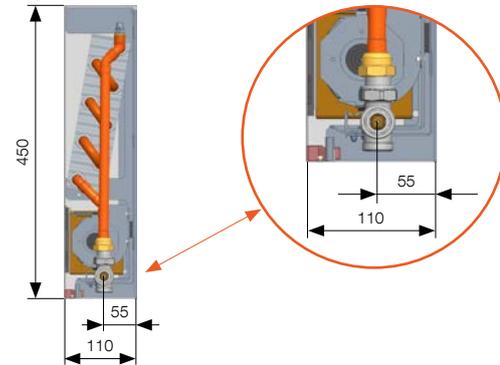
# KORAWALL Direct WVD KORAWALL Energy WVE



Höhe 450 mm / Breite 110 mm

Wärmeleistungen [W] bei  $t_1/t_2/t_i$  / EN 16430.

L [mm]	Drehzahlstufe	Wärmeleistung [W]				Kühlleistung 16/18/27 [°C]	Direct WVD		Energy WVE		Akustik	
		75/65/20 [°C]	55/45/20 [°C]	45/35/20 [°C]	35/30/20 [°C]		Leistungsaufnahme [W]	Schalldruck [dB(A)]	Schallleistung [dB(A)]	Schallleistung [dB(A)]	Schallleistung [dB(A)]	
600	0	190	91	51	26	19	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	1 058	619	404	247	140	2,1	2,2	23,2	31,2	-	-
	2	<b>1 180</b>	<b>692</b>	<b>453</b>	<b>278</b>	<b>165</b>	<b>2,6</b>	<b>2,8</b>	<b>27,9</b>	<b>35,9</b>	-	-
	3	1 330	783	514	316	197	3,4	3,5	32,3	40,3	-	-
	4	1 534	908	599	370	239	4,4	4,7	36,8	44,8	-	-
750	0	278	133	75	38	28	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	1 546	905	591	361	204	2,4	2,6	24,9	32,9	-	-
	2	<b>1 724</b>	<b>1 012</b>	<b>663</b>	<b>406</b>	<b>242</b>	<b>2,8</b>	<b>3,1</b>	<b>29,6</b>	<b>37,6</b>	-	-
	3	1 944	1 145	752	462	288	3,8	4,1	34,0	42,0	-	-
	4	2 243	1 327	875	540	349	4,4	4,8	38,3	46,3	-	-
1000	0	424	204	114	58	42	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	2 360	1 381	902	551	311	2,6	2,9	26,3	34,3	-	-
	2	<b>2 632</b>	<b>1 544</b>	<b>1 011</b>	<b>619</b>	<b>369</b>	<b>3,5</b>	<b>3,8</b>	<b>30,9</b>	<b>38,9</b>	-	-
	3	2 967	1 747	1 148	705	440	4,9	5,4	35,2	43,2	-	-
	4	3 423	2 026	1 336	825	533	7,1	7,8	39,8	47,8	-	-
1250	0	570	274	153	78	57	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	3 174	1 857	1 213	741	419	2,8	3,1	26,7	34,7	-	-
	2	<b>3 539</b>	<b>2 076</b>	<b>1 360</b>	<b>833</b>	<b>496</b>	<b>3,8</b>	<b>4,1</b>	<b>31,3</b>	<b>39,3</b>	-	-
	3	3 991	2 350	1 543	948	592	5,8	6,3	35,3	43,3	-	-
	4	4 603	2 725	1 797	1 109	717	8,3	9,0	40,5	48,5	-	-
1500	0	716	344	192	98	71	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	3 988	2 333	1 525	931	526	3,0	3,3	28,7	36,7	-	-
	2	<b>4 447</b>	<b>2 609</b>	<b>1 709</b>	<b>1 046</b>	<b>623</b>	<b>4,1</b>	<b>4,5</b>	<b>33,3</b>	<b>41,3</b>	-	-
	3	5 014	2 952	1 939	1 191	744	6,3	6,9	37,4	45,4	-	-
	4	5 784	3 423	2 258	1 394	900	9,2	10,1	42,2	50,2	-	-
1750	0	862	414	232	118	85	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	4 801	2 809	1 836	1 121	634	3,9	4,2	30,2	38,2	-	-
	2	<b>5 354</b>	<b>3 141</b>	<b>2 057</b>	<b>1 260</b>	<b>751</b>	<b>5,5</b>	<b>6,0</b>	<b>34,7</b>	<b>42,7</b>	-	-
	3	6 037	3 555	2 335	1 434	895	9,1	10,0	38,9	46,9	-	-
	4	6 964	4 122	2 719	1 678	1 084	11,8	12,8	43,5	51,5	-	-
2000	0	1 008	485	271	138	100	1,4	1,4	-	-	-	-
	1	5 615	3 285	2 147	1 311	741	5,3	5,4	30,5	38,5	-	-
	2	<b>6 262</b>	<b>3 674</b>	<b>2 406</b>	<b>1 473</b>	<b>878</b>	<b>5,7</b>	<b>6,3</b>	<b>35,0</b>	<b>43,0</b>	-	-
	3	7 060	4 157	2 730	1 677	1 047	8,4	9,7	39,0	47,0	-	-
	4	8 145	4 821	3 179	1 962	1 268	13,1	14,5	43,9	51,9	-	-
5	8 960	5 326	3 525	2 184	1 419	18,4	21,2	48,2	56,2	-	-	
<b>Temperaturrexponent [n]</b>						<b>1,0369</b>	<b>0,904</b>					



Die Maße sind in mm angegeben.



Nachkühlung ist nur in der kondensatfreien Zone möglich, d.h. oberhalb der Taupunkttemperatur. Der Körper hat keinen eingebauten Kondensatablauf.

# TECHNISCHE GRUNDPARAMETER

KORAWALL Direct WVD, KORAWALL Energy WVE							
Höhe [mm]	450						
Breite [mm]	110						
Länge [mm]	600	750	1 000	1 250	1 500	1 750	2 000
Gesamtgewicht des Konvektors KORAWALL Direct WVD [kg]	11	14	18	23	27	31	36
Gesamtgewicht des Konvektors KORAWALL Energy WVE [kg]	11,5	14,5	18,5	23,5	27,5	31,5	36,5
Wasservolumen [l]	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4
Wirksamer Teil des Wärmetauschers [mm]	L-275						

## BESTELLCODE

### KORAWALL Direct WVD

KORAWALL	Erzwungene Konvektion	Typ	Länge [cm]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Typ des Wärmetauschers	Farbe des Wärmetauschers	Material der Ausführung	Rosttyp	Anschluß-art	Anschluß-seite	Farbcode	Regelung
<b>W</b>	<b>V</b>	<b>D</b> Direct	- ... / 45 / 11	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>V</b> Rücklauf	<b>5</b> schwarz RAL 9005	<b>S</b> Stahl	<b>P</b> Perforation	<b>S</b> Unten	<b>P</b> rechts <b>L</b> links	<b>- 10</b> weiß RAL 9016 <b>39</b> schwarz matt RAL 9005 <b>**</b> Farbe gemäß Farbkatalog siehe Seite 31 <b>99</b> andere RAL-Farbe	<b>- RT</b> Standardregulation

#### Beispiel eines Bestellcodes: **WVD-150/45/11-V5SPSP-10-RT**

Wandkonvektor KORAWALL Direct WVD mit erzwungener Konvektion, autonomer Steuerung und Anschluss an 24 V DC, Länge 150 cm, Höhe 45 cm, Breite 11 cm, Farbe der gesamten Verkleidung einschließlich des Trägerteils – weiß RAL 9016, unten rechts Anschluss an die Normvorschrift.

### KORAWALL Energy WVE

KORAWALL	Erzwungene Konvektion	Typ	Länge [cm]	Höhe [cm]	Breite [cm]	Typ des Wärmetauschers	Farbe des Wärmetauschers	Material der Ausführung	Rosttyp	Anschluß-art	Anschluß-seite	Farbcode	Regelung
<b>W</b>	<b>V</b>	<b>E</b> Energy	- ... / 45 / 11	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>V</b> Rücklauf	<b>5</b> schwarz RAL 9005	<b>S</b> Stahl	<b>P</b> Perforation	<b>S</b> Unten	<b>P</b> rechts <b>L</b> links	<b>- 10</b> weiß RAL 9016 <b>39</b> schwarz matt RAL 9005 <b>**</b> Farbe gemäß Farbkatalog siehe Seite 31 <b>99</b> andere RAL-Farbe	<b>- RT</b> Standardregulation

#### Beispiel eines Bestellcodes: **WVE-150/45/11-V5SPSP-10-RT**

Wandkonvektor KORAWALL Energy WVE mit erzwungener Konvektion, autonomer Steuerung und Anschluss an 230 V AC, Länge 150 cm, Höhe 45 cm, Breite 11 cm, Farbe der gesamten Ummantelung des Trägerteils – weiß RAL 9016, Anschluss unten rechts und mit Standardregelung – direkt in das Gehäuse eingebautes Netzteil mit Vorbereitung für den direkten Anschluss an das Stromnetz.

# Regulierung, Zubehör, technische Parameter und Akustik

---



# REGULIERUNG

## KORAWALL Optimal-V WVO, KORAWALL Pool-V WVP

Die Regulierung ist ein unerlässlicher Bestandteil für die Steuerung der Heiz- bzw. Kühlleistung von Konvektoren mit Ventilatoren. Der Ventilator und der thermoelektrische Antrieb werden mit 24 V DC versorgt und die Drehzahl der Ventilatoren wird standardmäßig mit der Spannung 0–10 V DC reguliert.

### Inhalt der Standardlieferung

- Satz von EC Ventilator mit einem synchronen Plattenmotor im Aluminiumchassis. Der Motor hat einen sehr niedrigen Stromverbrauch und dessen Betrieb ist leise.
- Der elektronische Regler FCR-BOX dient als Klemmleiste für den Anschluss der Kabel von der Stromquelle, vom Thermostat bzw. BMS und vom Ventilator. Er sichert den gleichmäßigen Lauf des Ventilators mit der geforderten Drehzahl und ermöglicht die thermoelektrischen Ventile von Heizen und Kühlen unabhängig zu betätigen.

### Optionales Zubehör

- Gleichspannungsquelle 230 V AC/24 V DC nach dem Gesamtanschlusswert der Konvektoren. Im Angebot sind 5 Typen von Quellen für 60 W, 100 W, 150 W, 240 W und 480 W. Die Quellen werden separat zum Einbau in den Stromverteiler auf einer DIN-Leiste geliefert.
- Montagedose für den Einbau der Gleichspannungsquelle. Sie dient zum Einbau der Quellen 60 W, 100 W und 150 W.
- Thermostate SIEMENS für 24 V DC: RDG 260T, RDG 260KN.
- Thermoelektrischer Antrieb 24 V DC, thermostatische Ventile, Regelverschraubung.

## ZUBEHÖR

### Manueller Raumthermostat SIEMENS RAB 21-DC

- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Für 2-Rohr-Heizsysteme
- Manuelle 3-stufige Ventilator Drehzahlregelung
- Heiz- oder Kühlmodus
- Versorgungsspannung 24 V DC, Leistungsaufnahme 1 W
- EC-Ventilatorsteuerspannung 0–10 V DC
- Einstellbereich der geforderten Temperatur 8–30 °C
- Schalthysterese <1 K
- Sicherung IP 30
- Abmessungen B×H×T: 96×110×36 mm
- **Bestellcode: REG-RAB21DC**



### Raumtemperatursensor QAA32

- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Zur Temperaturmessung in Heizungsanlagen, bei denen kein Thermostat im Raum platziert werden kann
- Geeignet für den Einbau bei Schwimmbadanwendungen
- Anschließbar an Thermostate RDG 260T und RDG 260KN
- Messbereich: 0–40 °C, Messgenauigkeit bei 25 °C ± 0,3 K
- Messfühler – NTC, 3 kΩ bei 25 °C
- Sicherung IP 30
- Abmessungen B×H×T: 96,4×99,6×36 mm
- **Bestellcode: REG-S-QAA32**



### Funktionsbeschreibung des Thermostats RAB 21-DC bzw. RDG 260T

Die Leistung des Konvektors wird durch die Umdrehungen des Ventilators und Durchfluß des Heiz-/Kühlmediums durch den Wärmetauscher reguliert. Die Steuerspannung beträgt 24 V. Der Thermostat SIEMENS RAB 21 DC bzw. RDG 260T betätigt mit Hilfe des thermoelektrischen Antriebs das Ventil des Heizmediums und regelt weiter die Drehzahl des Ventilators mit der Steuerspannung 0–10 V DC. Die Umdrehungen können mit dem Thermostat automatisch bzw. manuell in drei Geschwindigkeitsstufen gesteuert werden. Die Nennzahl ist bei der Größe des Steuersignals 7 V eingestellt. Die Ventilatoren können mit einem Temperatursensor blockiert werden (siehe Zubehör). Für den Anlauf ist eine minimale Temperatur des Heizmediums von ca. 37 °C erforderlich. Die Temperatursensoren sind Bestandteil des Optionalen Zubehörangebots.

### Beschreibung der Funktion mit BMS (Building Management System)

Zur Steuerung der Konvektoren kann das übergeordnete Steuerungssystem BMS eingesetzt werden. Der Regelausgang BMS betätigt direkt das Öffnen/Sperren der Ventile und der zweite Ausgang 0–10 V DC reguliert die Drehzahl des Ventilators. Die Nennleistung wird bei 7 V DC erreicht. Versorgung der Ventile und Ventilator mit 24 V.

Bei der Anwendung des Systems KNX kann der Wandkonvektor mit dem Thermostat RDG 260KN betätigt werden. Der Thermostat kommuniziert dann mit dem System KNX, an das er Informationen schickt und von dem er Befehle für den Konvektor entgegennimmt.

Die Montage muß gemäß den geltenden Normen und den Sicherheitsvorschriften erfolgen! Der Hersteller haftet für keine Mängel und Schäden, die durch eine nicht fachgerechte Montage entstehen.

## Elektronischer Raumthermostat mit LCD-Display SIEMENS RDG 260T



- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Für Zwei- und Vierleitersysteme
- Wochenprogramm mit acht einstellbaren Zeitblocks
- Automatische Umschaltung Heizen/Kühlen
- Manuelle oder automatische 3-stufige Ventilatorumdrehung
- Betrieb im Komfort-, Dämpfungs- oder Schutzmodus
- 3 Multifunktionseingänge (separater Sensor, Eingang Kartenleser, Präsenzmelder, Fensterkontakt, usw.)
- Uhrensicherung bei Stromausfall für mindestens 20 Stunden
- Versorgungsspannung 24 V DC, Leistungsaufnahme 4 W
- EC-Ventilatorsteuerspannung 0–10 V DC
- Einstellbereich der geforderten Temperatur 5–40 °C
- Schalthysterese einstellbar im Bereich für Heizung/Kühlung von 0,5 bis 6 K
- Sicherung IP 30
- Abmessungen B × H × T: 92 × 134 × 25 mm
- Möglichkeit einer Inbetriebnahme mit mobiler Anwendung SIEMENS PCT Go

### Zubehör

- Anschlußmöglichkeit eines separaten Raumtemperatursensors QAA32 (NTC 4 kΩ) z.B. zur Platzierung des Thermostaten außerhalb öffentlich zugänglicher Räume oder Anwendungen in feuchten Umgebungen
- **Bestellcode:** REG-RDG260T



Für eine einwandfreie Funktion ist es erforderlich, die Thermostate RDG 260T oder RDG 260KN gemäß der im Lieferumfang des Thermostats enthaltenen LICON-Anleitung einzustellen. Der Thermostat wird zum Heizen voreingestellt für ein 2-Rohr-System geliefert.

## Thermoelektrischer Antrieb TEP 24



- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Sicherung IP 44
- Zeit der Stellungsänderung 4 min
- Gesamthöhe 65 mm
- Standard-Montagegewinde M 30 × 1,5
- Kabellänge 2,5 oder 5 m
- Spannungslos geschlossen
- Versorgungsspannung 24 V DC
- Leistungsaufnahme < 2 W
- **Bestellcode** (kabel 2,5 m): REG-TEP24-250
- **Bestellcode** (kabel 5 m): REG-TEP24-500

## Elektronischer Raumthermostat mit LCD-Display SIEMENS RDG 260KN



- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Regulierung der Raumtemperatur und relativen Luftfeuchtigkeit
- Für Zwei- und Vierleitersysteme
- Verbrauchsanzeigefunktion für energieoptimierten Betrieb
- Eingebaute Temperatursensoren und relative Luftfeuchtigkeit
- KNX-Kommunikation (S-Mode und LTE-Mode) zwecks Einbindung mit der Gebäudeleittechnik
- Wochenprogramm mit bis zu drei Komfortphasen pro Tag
- Automatische (kontinuierliche) oder manuelle (3-stufige) Ventilator Drehzahlregelung
- Betrieb im Komfort-, Dämpfungs- oder Schutzmodus
- 3 Multifunktionseingänge (Fensterkontakt, Bewegungsmelder, Eingang Kartenleser, Umschaltung Heizung/Kühlung, ...)
- Versorgungsspannung 24 V DC, Leistungsaufnahme 4 W
- EC-Ventilatorsteuerspannung 0–10 V DC
- Einstellbereich der geforderten Temperatur 5–40 °C
- Schalthysterese einstellbar im Bereich von 0,5 bis 6 K
- Sicherung IP 30
- Wandmontage mit Platte
- Abmessungen B × H × T: 92 × 134 × 25 mm

### Zubehör

- Anschlußmöglichkeit eines separaten Raumtemperatursensors QAA32 (NTC 4 kΩ) z.B. zur Platzierung des Thermostaten außerhalb öffentlich zugänglicher Räume oder Anwendungen in feuchten Umgebungen
- **Bestellcode:** REG-RDG260KN
- Möglichkeit einer Inbetriebnahme mit mobiler Anwendung SIEMENS PCT Go

## Thermostatkopf (Heizen/Kühlen)



- Optionales Zubehör –  
**KORAWALL Direct WVD, Energy WVE**
- VT-score 0,20
- Hysterese 0,15 K
- Heizung/Kühlung 6–28 °C
- Mindesttemperierung 8 °C
- Max. Temperatureinstellung über Clip
- Standard-Montagegewinde M 30 × 1,5
- Max. Wassertemperatur 120 °C
- TELL-score (Thermostatic Efficiency Labelling) A
- **Bestellcode:** REG-TCW

# REGULIERUNG UND ZUBEHÖR

## R-Box

- Optionales Zubehör – **KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Bildet zusammen mit der Quelle die Steuerspannung für den Ventilator
- Für die Verwendung des Thermostats für 230 V AC
- 3 einstellbare Drehzahlstufen
- Eingangsspannung: 230 V/50 Hz
- Ausgangssignal: 0 bis 10 V/1 k $\Omega$
- Galvanisch getrennte 4 kV AC – Optokoppler
- Sicherung IP 30
- Installation auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank
- Betriebstemperatur der Umgebung: 0–40 °C
- Abmessungen B×H×T: 70×58×90 mm
- Schaltplan auf [www.licon.cz](http://www.licon.cz)
- Bestellcode:** REG-RBOX17



## Montagebox

- Optionales Zubehör – **KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Zur Wandmontage
- Dient zur Installation einer Gleichspannungsquelle (Quelle 60 W, 100 W und 150 W)
- Sicherung IP 40
- Abmessungen B×H×T: 318×258×72 mm
- Bestellcode:** REG-IB



## Gleichspannungsquelle 60 W, 100 W, 150 W, 240 W und 480 W

- Optionales Zubehör – **KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP**
- Geschaltete Gleichspannungsquelle
- Gerauschosloser Betrieb, hohe Effizienz
- Montage auf einer DIN-Leiste
- Sicherung 20

Bei Verwendung der Thermostate außerhalb der empfohlenen LICON-Anleitung muß die R-Box-Einheit verwendet werden, um ein Signal von 0 bis 10 V zu gewinnen.



Quellengröße	60 W	100 W	150 W	240 W	480 W
Eingangsversorgungsspannung	85–264 V AC	85–264 V AC	85–264 V AC	88–264 V AC	90–264 V AC
Ausgangsversorgungsspannung	24 V DC/2,5 A	24 V DC/3,9 A	24 V DC/6,25 A	24 V DC/10 A	24 V DC/20 A
Abmessungen B×H×T	53×90×55 mm	70×90×55 mm	105×90×55 mm	60×126×114 mm	86×126×129 mm
<b>Bestellcode</b>	REG-PS60	REG-PS100	REG-PS150	REG-PS240	REG-PS480

Wir empfehlen, die Stromquelle mindestens um 20 % größer zu dimensionieren als die berechnete Leistungsaufnahme der Stromquelle siehe Seite 29.



## Anschluss Regelarmatur – LM Ventil

- Optionales Zubehör – **KORAWALL Optimal-V WVO, Pool-V WVP, Direct WVD, Energy WVE**

Um die Wärmeleistung zu gewährleisten, empfehlen wir den Einbau einer LM-Anschlussarmatur. Diese Armatur hat einen höheren Durchfluss.

- Thermostat- und Regelarmatur
- Maximaler Betriebsdruck 10 bar
- Maximale Betriebstemperatur 120 °C
- Regelung  $K_v$
- Anschlussmaße zum Körper 1/2" G, zum Heizsystem 3/4" G
- Anschluss für Stellantrieb M 30×1,5
- Axialer Anschlussabstand 50 mm
- Material: vernickelte Bronze



**LM Ventil Direktausführung**  
**Bestellcode:** REG-TMS



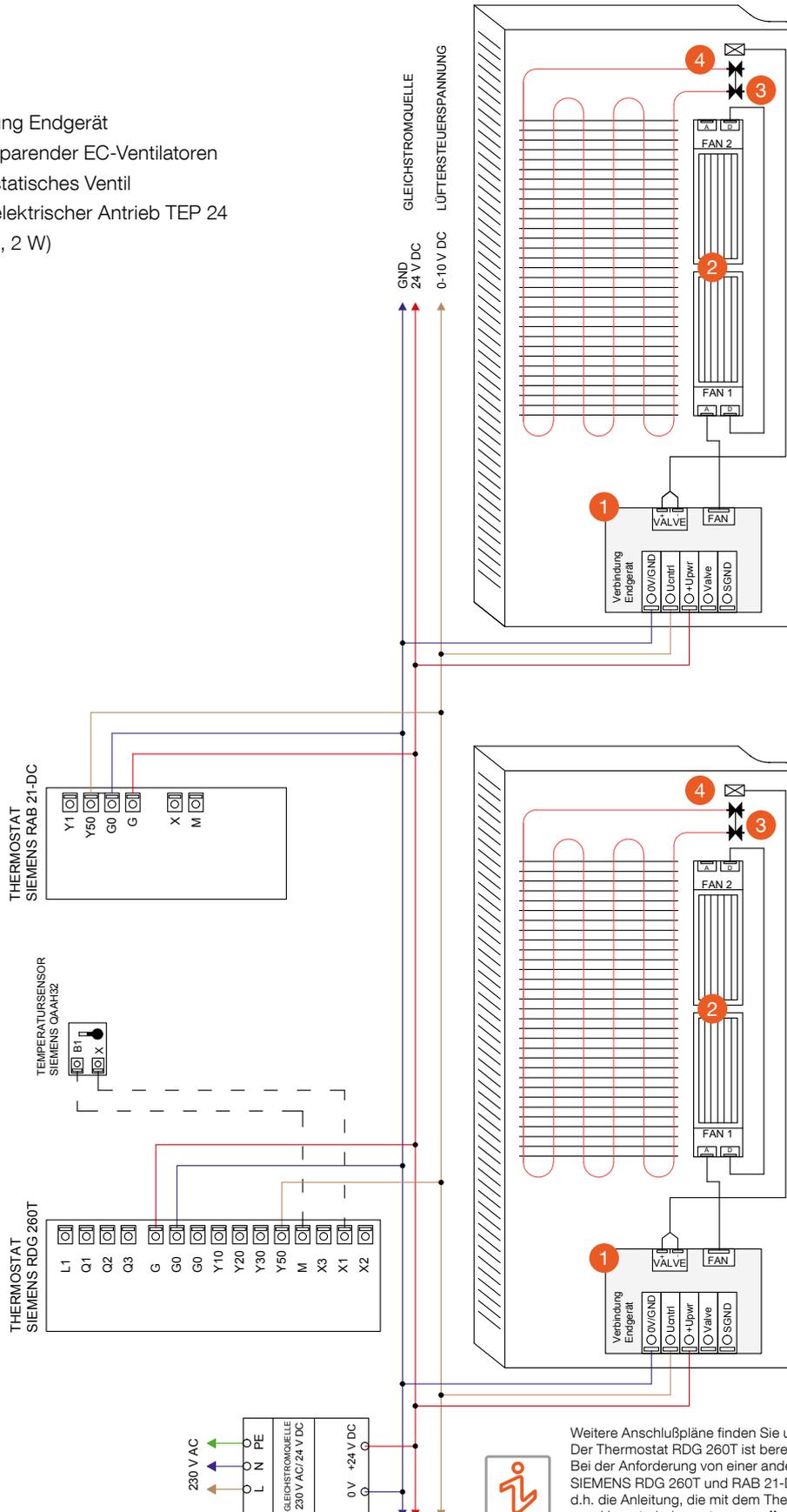
**LM Ventil Eckausführung**  
**Bestellcode:** REG-TMA

	XP [K]	$K_v$ während Voreinstellung [m <sup>3</sup> /h]						$K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Max. Temperatur [°C]	Max. Betriebsdruck [bar]
		0	0,5	1	2	3	4			
DN 15 (1/2")	1	0,09	0,17	0,22	0,25	0,28	0,38	1,10	120	10
	2	0,09	0,18	0,30	0,40	0,55	0,75			

Voreinstellung 4 entspricht der Grundeinstellung (vom Produzent).

## KORAWALL Optimal-V WVO, KORAWALL Pool-V WVP Konvektoren Heizen oder Nachkühlen

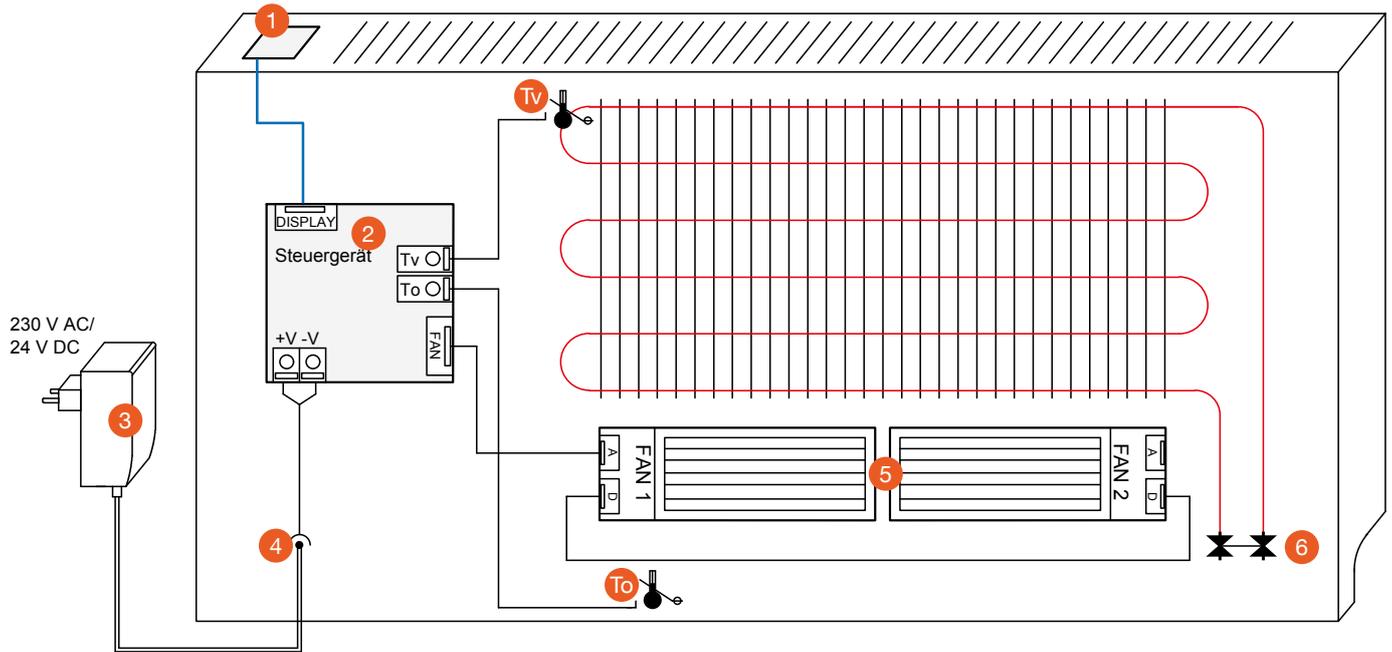
- 1 Verbindung Endgerät
- 2 Energiesparender EC-Ventilatoren
- 3 Thermostatisches Ventil
- 4 Thermoelctrischer Antrieb TEP 24 (24 V DC, 2 W)



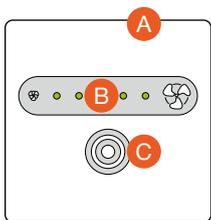
Weitere Anschlußpläne finden Sie unter [www.licon.cz](http://www.licon.cz), bzw. auf Anfrage. Der Thermostat RDG 260T ist bereits für das Zweirohrheizsystem voreingestellt. Bei der Anforderung von einer anderen Heizungsart sind die Thermostate SIEMENS RDG 260T und RAB 21-DC gemäß der Anleitung einzustellen, d.h. die Anleitung, die mit dem Thermostat mitgeliefert wird, bzw. in der Rubrik zum Herunterladen unter [www.licon.cz](http://www.licon.cz) zur Verfügung steht.

# ANSCHLUSSPLÄNE

## Grundschemata für KORAWALL Direct WVD Konvektoren Heizen oder Nachkühlen



- 1 Bedientastatur für Gebläsegeschwindigkeit Heizen/Kühlen
- 2 Konvektor-Steuereinheit
- 3 Steckdosenadapter 230 V AC/24 V DC
- 4 Anschlussstecker
- 5 Energiesparender EC-Ventilatoren
- 6 Thermostatisches Ventil
- To Sensor für die Umgebungstemperatur
- Tv Sensor für die Wassertemperatur



- A Bedientastatur
- B Signaldioden
- C Steuerungstaste

Wahl der Gebläsestufe ↔ **Kurzes wiederholtes Drücken der Bedientaste**

Heizbetrieb ↔ **LEDs leuchten permanent**

Kühlbetrieb ↔ **LEDs blinken**

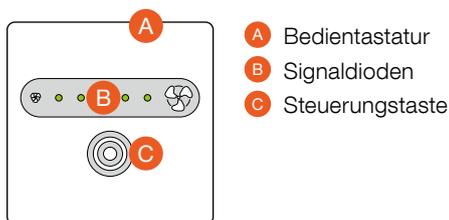
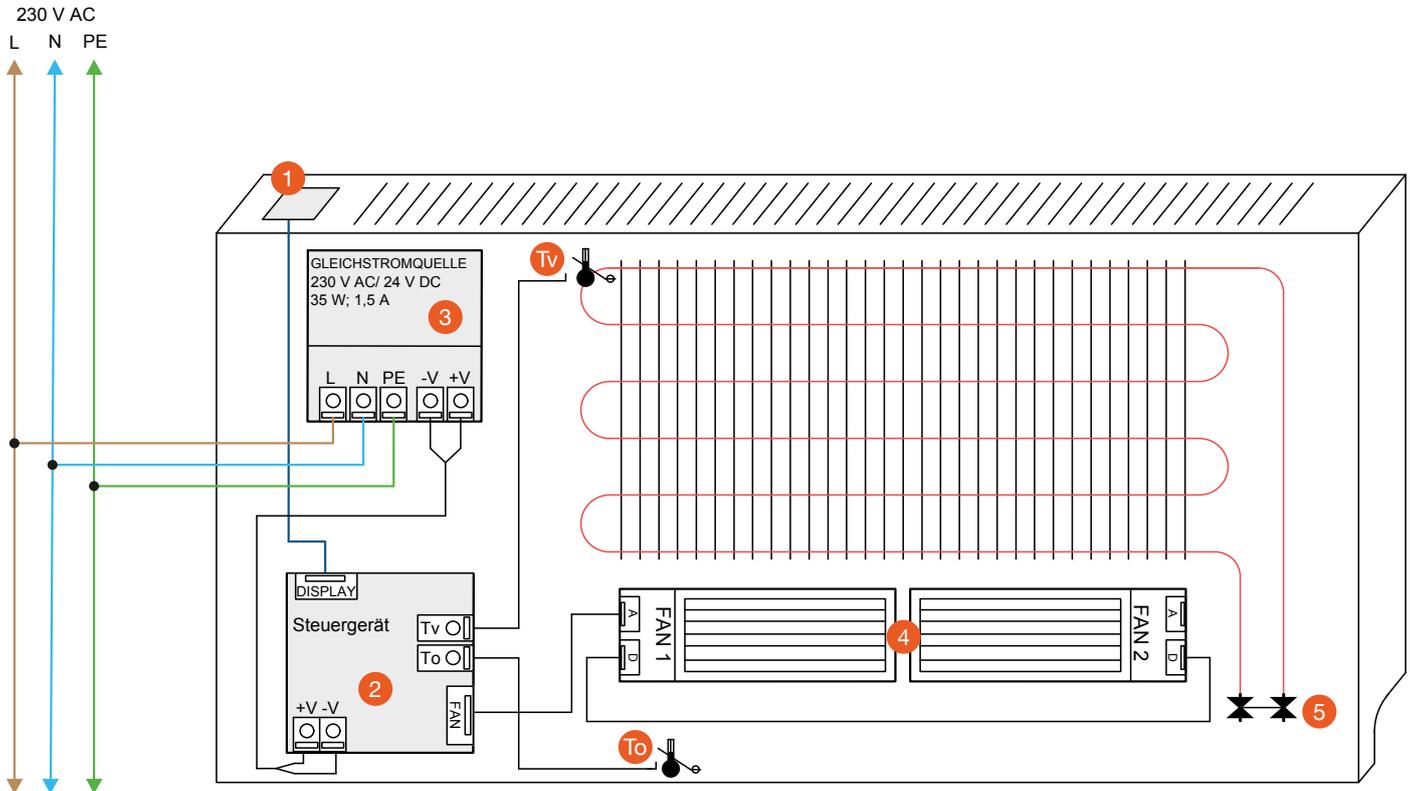
Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ←

**Steuerknopf 10 Sekunden lang gedrückt halten** ←

Drehzahlstufe	LED Dioden	Gebläse Geschwindigkeit
0	○ ○ ○ ○ ○	0 – ausgeschaltet
1	● ○ ○ ○ ○	1 – minimal
2	● ● ○ ○ ○	2 – niedrig
3	● ● ● ○ ○	3 – mittel
4	● ● ● ● ○	4 – erhöht
5	● ● ● ● ●	5 – maximal



## Grundschaltschema für KORAWALL Energy WVE Konvektoren Heizen oder Nachkühlen



Wahl der Gebläsestufe ↔ **Kurzes wiederholtes Drücken der Bedientaste**

Heizbetrieb ↔ **LEDs leuchten permanent**

Kühlbetrieb ↔ **LEDs blinken**

Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetrieb

**Steuerknopf 10 Sekunden lang gedrückt halten**

Drehzahlstufe	LED Dioden	Gebläse Geschwindigkeit
0	○ ○ ○ ○ ○	0 – ausgeschaltet
1	● ○ ○ ○ ○	1 – minimal
2	● ● ○ ○ ○	2 – niedrig
3	● ● ● ○ ○	3 – mittel
4	● ● ● ● ○	4 – erhöht
5	● ● ● ● ●	5 – maximal

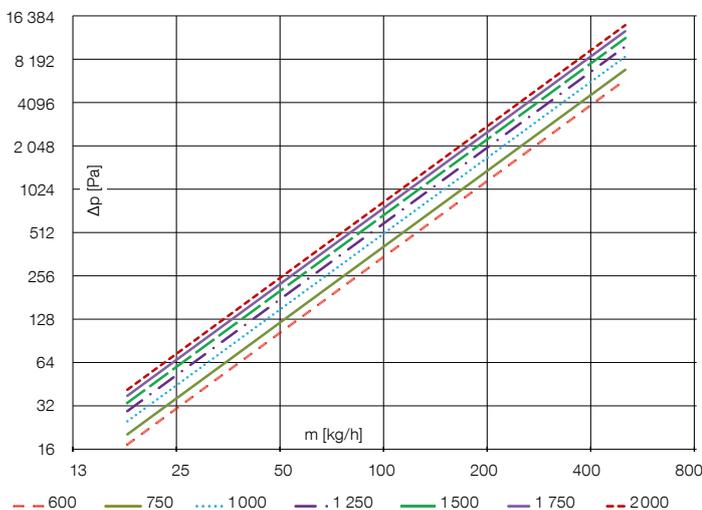


# DRUCKVERLUSTE VON KONVEKTOREN

## KORAWALL WVO, WVP, WVD, WVE typ 45/11

Länge L [mm]	Massendurchfluss m [kg/h]											
	20	40	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Druckverluste des Wärmetauschers $\Delta p$ [Pa]											
500	18	61	205	303	617	1021	1508	2075	2718	3434	4220	5074
600	21	70	234	346	704	1166	1723	2370	3104	3921	4819	5795
750	24	82	276	408	829	1371	2026	2788	3652	4613	5669	6817
1000	30	101	340	503	1022	1691	2499	3438	4503	5688	6990	8406
1250	35	119	400	591	1202	1989	2940	4044	5297	6692	8224	9889
1500	40	136	457	675	1373	2272	3357	4619	6049	7642	9391	11293
1750	45	152	511	755	1536	2541	3756	5167	6768	8549	10507	12634
2000	50	167	563	833	1693	2801	4139	5695	7459	9422	11580	13924

## KORAWALL WVO, WVP, WVD, WVE typ 45/11

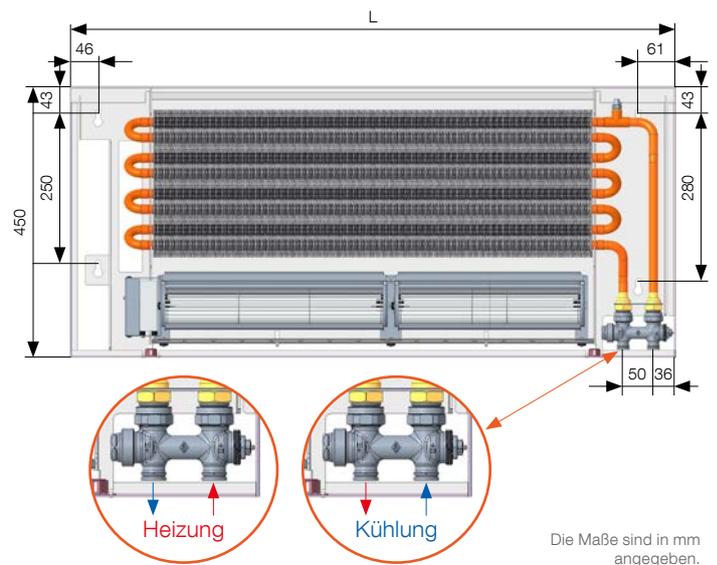


Die Druckverluste sind ohne angeschlossene Regelarmatur dargelegt.

## MONTAGE

- Wir empfehlen, das Wandgerät an der Umfassungswand 100 mm über dem Boden zu platzieren.
- Um die Wärmeleistung zu gewährleisten, empfehlen wir den Einbau einer LM-Anschlussarmatur. Diese Armatur hat einen höheren Durchfluß (siehe Optionales Zubehör Seite 24).
- Die Warmwasserzufuhr erfolgt immer durch die oberen Rohren. Wir empfehlen, sie daher mit einer thermostatischen und regulierenden Armatur zu bestücken – LM-Ventil.
- Der Wärmetauscher und die Ummantlung müssen gut vor Verschmutzung geschützt sein und regelmäßig gewartet werden – Reinigung der Wärmetauscher und der Ventilatoren.
- Der Korpus wird mittels des hinteren Trageils an die Wand montiert. Den Wärmetauscher an das Heizsystem anschließen. Vor dem Anschliessen empfehlen wir, die richtige Position des Wärmetauschers und der Armaturen in Bezug auf das Gehäuse zu überprüfen. Nähere Informationen zur Montage finden Sie unter [www.licon.cz](http://www.licon.cz) oder in der Montageanleitung.
- Die Regulierung entspricht der von Bodenkonvektoren KORAFLEX FV und Standkonvektoren KORALINE LVO.

## Verankerungsschema



- KORAWALL WVD a WVE empfehlen wir den Einbau eines thermostatischen Heiz-/Kühlkopf.
- KORAWALL WVO, WVP mit einem Thermoantrieb zu bestücken.
- Denken Sie an die Stromversorgung in der Nähe der Installation – nähere Informationen finden Sie unter [www.licon.cz](http://www.licon.cz) oder in der Montageanleitung.

# LÄRMPEGEL – AKUSTIK

LICON-Konvektoren verwenden die modernsten Technologien. Das gleiche gilt auch für Ventilatoren. Die verwendeten Ventilatoren haben EC-Motoren, die leise sind, nicht vibrieren und einen außerordentlich niedrigen Energieverbrauch haben, siehe die Leistungstabellen der einzelnen Modelle.

Für die richtige Auslegung des Konvektors in Bezug auf die Schallbelastung ist es notwendig, die entsprechende Schallbelastung für den jeweiligen Anwendungsfall zu berücksichtigen. Unterschiedliche Anforderungen zwecks eines leisen Betriebes werden bei der Installation in Wohnräumen, Büros, andere in Korridoren, Hallen usw. gestellt. Neben der Auslegung nach Leistung und Abmessungen sollte der Genauigkeitsnachweis anhand der akustischen Ausrüstung nicht vernachlässigt werden. Dies kann gemäß der folgenden Beziehung erfolgen, wobei der Schalldruckpegel für verschiedene Umgebungen variiert. Für Wohnräume empfehlen wir max. Schalldruckpegel von 30 dB  $L_{pA}$  in Erwägung zu ziehen.

Die akustischen Parameter wurden in einem akkreditierten Prüflabor gemäß der Norm ČSN EN 9614-2 Akustik geprüft – Bestimmung der Schalleistungspegel von Schallquellen anhand der Schallintensität, Teil 2 Messen durch Einscannen.

## Angeführte akustische Parameter

Grundeinheit **Schalleistung** [ $L_{WA}/dB$ ], die bei allen Produkten mit Ventilator angegeben wird.

Zum leichteren Vergleich werden jedoch auch Werte im **Schalldruck** [ $L_{pA}/dB$ ] angegeben.

Die angegebenen Schalldruckwerte wurden aus dem folgenden Verhältnis berechnet. Es gilt bei einem Abstand von 1 m vom Konvektor (Lärmquelle) in der Mitte der Wand unter dem Fenster mit einer reflektierenden Fläche mit schallabsorbierender Umgebung (möblierter Raum).

## Definition und Beschreibung der Schallgrößen

### Schalleistung [ $L_{WA}/dB$ ]

Es ist eine Grundgröße, die den Schallleistungspegel eines bestimmten Geräts definiert. Schalleistung ist der an der Schallquelle erzeugte Schall (in den Raum zugeführte Energie), es ist eine raum- oder, entfernungsunabhängige Größe. Es wird für alle anderen Berechnungen der Schallbelastung der Räume verwendet.

### Schalldruck [ $L_{pA}/dB$ ]

Es ist eine Größe, die den Schallpegel ausdrückt, der in einer bestimmten Entfernung von der Schallquelle registriert wird. Schalldruck ist die Änderung des Luftdrucks, die von einer Geräuschquelle erzeugt wird. Schalldruck stellt die Lautstärke dar, die eine Person hört.

Beispiel für die Umrechnung von Schalleistung in Schalldruck

$$L_{pA} = L_{WA} + 10 \cdot \log \left( \frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right)$$

$L_{pA}$	[dB(A)]	vom Filter A bewerteter Schalldruckpegel
$L_{WA}$	[dB(A)]	vom Filter A bewertete Schalleistung
Q	[-]	Richtungsfaktor der Lärmabstrahlung
r	[m]	Abstand vom Prüfmuster

## BEISPIEL DER BERECHNUNG DER GRÖSSE DER GLEICHSPANNUNGSQUELLE

Für die Regulierung ist es aufgrund der richtigen Wahl der Größe der Gleichspannungsquelle notwendig, die Leistungsaufnahme korrekt zu berechnen. Die Berechnung der Gesamtleistungsaufnahme der Einheit erfolgt durch die Summe der Leistungsaufnahmen aller Konvektoren

### Beispiel

Entsprechend dem Projekt haben wir KORAWALL WVO

in folgenden Typen konzipiert:

2x KORAWALL WVO – 100/45/11 –

in der Tabelle finden wir die Leistungsaufnahme von 10 W

2x KORAWALL WVO – 150/45/11 –

in der Tabelle finden wir die Leistungsaufnahme von 19 W

2x KORAWALL WVO – 200/45/11 –

in der Tabelle finden wir die Leistungsaufnahme von 23 W

Optional 6x thermoelektrischer Antrieb TEP 24 V DC – 6 x 2 W = 12 W

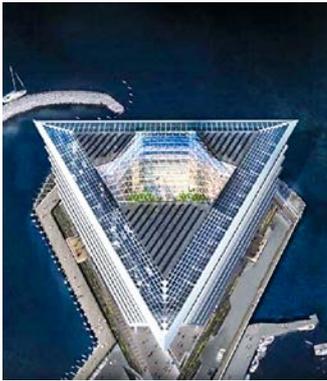
mit Ventilator, Thermoantrieb, die über einen Thermostat geregelt werden. Die Leistungsaufnahme der Ventilatoren ist in der Leistungstabelle für jeden Konvektortyp und jede Konvektorlänge aufgeführt. **Wir wählen die Werte für die 3. Stufe der Ventilatordrehzahl.**

1000	0	424	204	42	0	-	-
	1	2 360	1 381	311	3	26,3	34,3
	2	<b>2 967</b>	<b>1 747</b>	<b>440</b>	<b>4</b>	<b>35,2</b>	<b>43,2</b>
	3	3 766	2 238	596	10	43,9	51,9
1500	0	716	345	71	0	-	-
	1	3 988	2 333	526	4	28,7	36,7
	2	<b>5 014</b>	<b>2 952</b>	<b>744</b>	<b>8</b>	<b>37,4</b>	<b>45,4</b>
	3	6 363	3 782	1 008	19	46,4	54,4
2000	0	1 009	485	100	0	-	-
	1	5 615	3 285	741	5	30,5	38,5
	2	<b>7 060</b>	<b>4 157</b>	<b>1 047</b>	<b>10</b>	<b>39,0</b>	<b>47,0</b>
	3	8 960	5 326	1 419	23	48,2	56,2

### Gesamtaufnahmeleistung

$2 \times 10 + 2 \times 19 + 2 \times 23 + 12 = 116 \text{ W}$  + erhöhen wir um eine Reserve von 20 %. Wir wählen also eine Quelle mit 150 W.

# REFERENZEN



Ferring  
Kopenhagen, Dänemark



Landsbankinn  
Reykjavik, Island



World of Volvo  
Göteborg, Schweden



Museum H. C. Andersens  
Odense, Dänemark



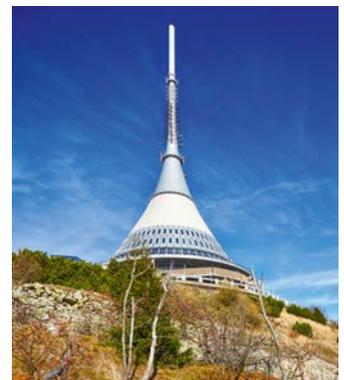
Sky Tower  
Wrocław, Polen



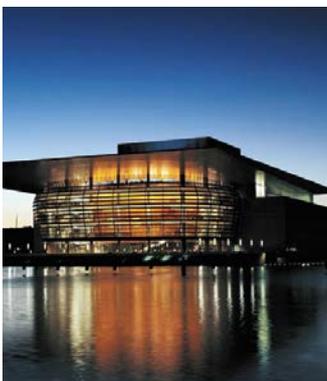
Lachta Centr  
St. Petersburg, Russland



Flughafen  
Brno, Tschechische Republik



Hotel Ještěd  
Liberec, Tschechische Republik



Opera House  
Kopenhagen, Dänemark



Philoro GOLDWERK  
Korneuburg, Österreich



City Green Court  
Prag, Tschechische Republik



Hotel des Horlogers  
Le Brassus, Schweiz



Main Point Karlín  
Prag, Tschechische Republik



Museum für Musik  
Aalborg, Dänemark

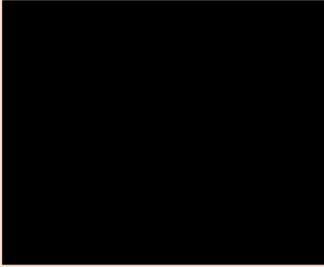
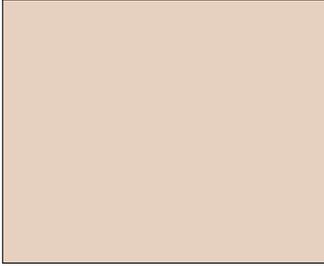
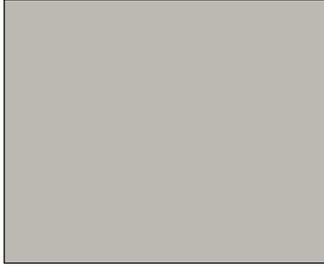
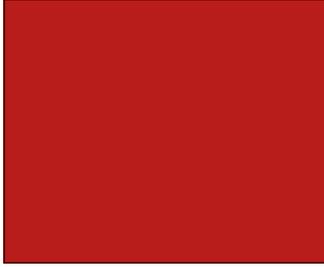
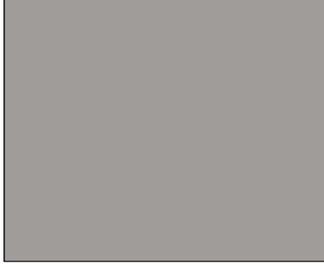
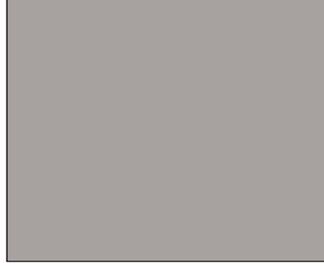
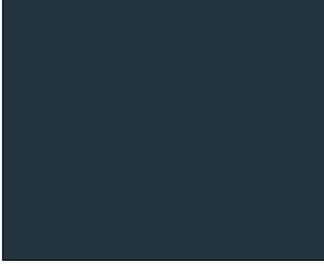
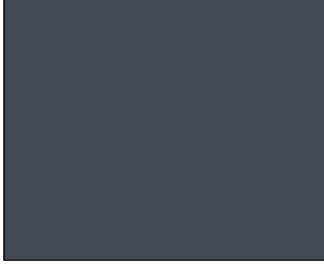
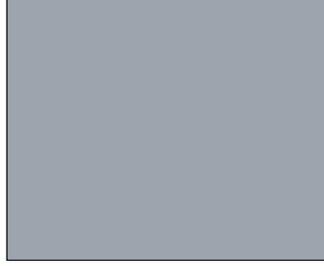


Triplex – Wohnhaus  
Karlsbad, Tschechische Republik



Administratives Gebäude Trinity  
Brno, Tschechische Republik

# FARBPALETTE

			
code 10 White RAL 9016	code 39 Black RAL 9005	code 59 White texture RAL 9016	code 60 Black texture RAL 9005
			
code 14 Jasmine	code 16 Bahama	code 22 Manhattan	code 26 Pergamon
			
code 32 Anthrazit Metallic	code 35 Silber RAL 9006	code 37 Red RAL 3001	code 40 Alloy Black
			
code 42 Gold	code 45 Pearl Brown	code 47 RAL 9007	code 48 RAL 9006
			
code 49 RAL 7024	code 51 RAL 7016	code 54 RAL 7015	code 57 RAL 7040

**Hinweis:** Farbtonabweichungen von Heizeinheiten der aufgeführten Farbmusterpalette gegenüber sind möglich. Die Grundfarbausführung ist RAL 9016 weiß oder RAL 9005 schwarz. Alle andere aufgeführten Farbtöne aus der Farbpalette sind gegen Aufpreis lt. gültiger Preisliste erhältlich.



Mitglied der KORADO-Gruppe

LICON HEAT s. r. o.  
Svárovská 699  
Industriezone Nord  
463 03 Stráž nad Nisou  
Tschechische Republik  
e-mail: [info@licon.cz](mailto:info@licon.cz)  
[www.liconheat.news](http://www.liconheat.news)  
[www.licon.cz](http://www.licon.cz)

Ev. č.: 02-0410LI-23-00-DE