



COMODO CALIENTE STANDARD

WAND- UND STANDKONVEKTOREN

Allgemeine Informationen	4
Heizbank COMODO	7
Wand- und Standkonvektoren in den Ausführungen STANDARD und CALIENTE	12
Wandkonvektoren	15
Standkonvektoren	31
Wie wählt man den passenden Konvektor aus?	49
Methoden zur Regelung des Betriebes der COMODO Heizbank	50
Methoden zur Regelung des Betriebes bei den Wand- und Standkonvektoren	51
Steuerung von Konvektoren des Typs CALIENTE mit Hilfe des eingebauten VER-34-Raumthermostat	52
Installation und Betrieb von Wand- und Standkonvektoren	53

NATÜRLICHE KONVEKTION



FUNKTIONSPRINZIP VON WAND- UND STANDKONVEKTOREN MIT NATÜRLICHER KONVEKTION

Konvektionsheizsysteme nutzen das Phänomen der Wärmeaufnahme durch Luftpartikel während des Durchflusses durch den Wärmetauscher.

Kaltluft, die durch die äußeren Trennwände, insbesondere Fenster, eindringt, strömt in den unteren Teil des Konvektors. Der Unterschied in der Dichte der kalten und der durch den Konvektor erwärmten Luft bewirkt einen sanften Strom, der bewirkt, dass die Luft durch den Wärmetauscher strömt.

Es entsteht im Raum eine natürliche Luftzirkulation, die eine gleichmäßige

Erwärmung des Raumes ermöglicht. Die richtige Luftzirkulation bei Konvektoren mit natürlicher Konvektion ist dann gegeben, wenn Luft in den Konvektor von unten eintritt, sich dort erwärmt und dann nach oben strömt. Daher müssen Mindestabstände von Trennwänden und anderen Elementen, die das Heizgerät umgeben, eingehalten werden.

Auf diesem Prinzip basiert die Funktion von Konvektoren, die sich durch ein geringes Eigengewicht des Konvektors, eine kleine Wasserkapazität und eine geringe thermische Trägheit auszeichnen.

Dadurch ermöglichen die Konvektoren eine ausreichend schnelle Reaktion auf Veränderungen des Wärmebedarfs im Raum im Vergleich zu herkömmlichen Heizkörpern.

Diese Konvektoren gelten als die einfachsten in der Regelung, die darin besteht, den Durchfluss des Heizmediums durch den Konvektor mittels eines Thermostatventils zu regeln.

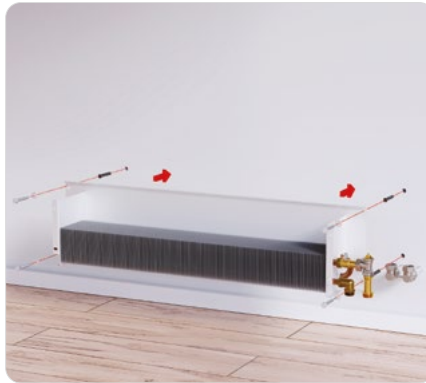
Einzelheiten über die Durchführung der Installation sind in dem Abschnitt „Installation und Betrieb von Wand- und Standkonvektoren“ enthalten.

UNSERE VORTEILE



HALTBARKEIT

Die hohe Qualität der Werkstoffe, aus denen der Wärmetauscher hergestellt wird, (Kupfer-Aluminium) garantiert Korrosionsbeständigkeit und geringe Empfindlichkeit gegenüber der Wasserqualität.



EINFACHE MONTAGE UND WARTUNG

Dank der einzigartigen Konstruktion des Konvektors kann dieser einfach installiert und später gewartet werden.



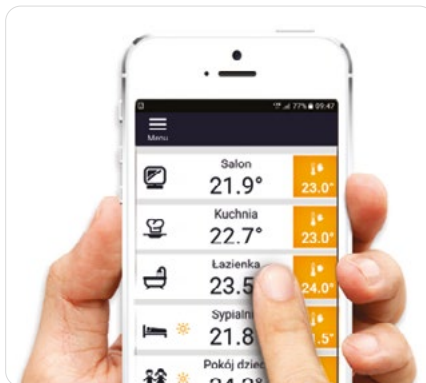
BENUTZERFREUNDLICHE

Moderne Raumthermostate ermöglichen volle Kontrolle über die Funktion der Konvektor.



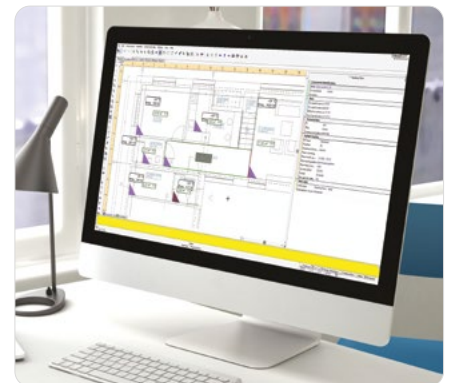
KOMPATIBEL MIT EN 442

Die Konvektoren von Verano wurden nach der aktuellen harmonisierten Norm EN 442 geprüft, was ihre hohe Qualität bestätigt.



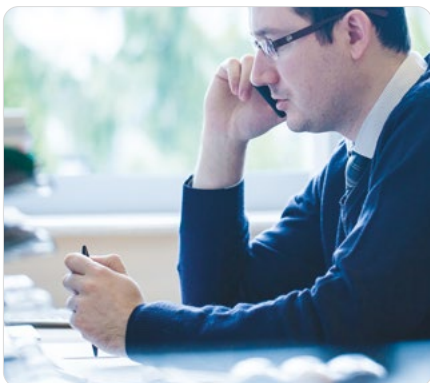
DRAHTLOSE STEUERUNG

Mit Leichtigkeit können wir Konvektoren mit einem Telefon, Tablet oder Computer präzise steuern.



WERKZEUGE FÜR DESIGNER

Unsere Produkte sind in renommierten Design-Programmen INSTALSOFT und SANKOM erhältlich.



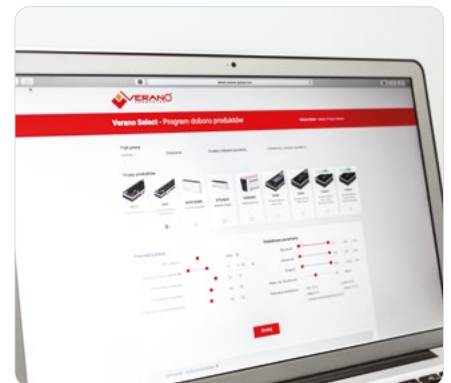
TECHNISCHE BERATUNG

Wir bieten Hilfe und fachliche Beratung während der gesamten Dauer des Projektes, beginnend von der Planung bis zur Fertigstellung des Baus.



MODERNES DESIGN

Die Konvektoren mit CALIENTE-Gehäuse, in denen unsere Heizkörper verbaut sind, basieren auf modernem Design, welches ein Paneelgehäuse, Abdeckrahmen und einen traditionellen Rost kombiniert.



VERANO SELECT

Das Auswahlprogramm ermöglicht die Auswahl eines geeigneten Gerätetyps für beliebige Betriebsparameter in Abhängigkeit vom Wärme-/Kaltebedarf.

BESTÄTIGTE QUALITÄT

Verano Wand- und Standkonvektoren sind für die Beheizung von Wohn-, Büro-, Dienstleistungs-, Hotel-, Sakral-, Sport- und andere Bereichen konzipiert.

Wir empfehlen, für die Wahl der Konvektor Designer und Computerprogramme für den Entwurf von ZH-Installationen einzubeziehen.

Das richtig umgesetzte technische Projekt sorgt für optimale Dimensionierung der Konvektor und anderer Ausrüstung, die ordnungsgemäße Ausführung und die hydraulische Einstellung des Heizungssystems, was die Voraussetzung für einen störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb ist.



Auf der Grundlage von mehrjährigen Forschungen, durchgeführt in einer Vielzahl von Tests, Messungen und Analysen u.a. an der Technischen Universität Warschau, der Technischen Universität Krakau, Technischen Universität Lublin, Polnischen Akademie der Wissenschaften, sowie eigenständig durchgeführten Forschungen, wurden qualitativ hochwertige Heizungsanlagen entwickelt.

Die ausgezeichneten technischen Parameter der Verano-Produkte wurden im Laboratorium der benannten Stelle HEATEST, s.r.o. bestätigt.

Gemäß EN-442 wurden Dichtheits- und Druckfestigkeitsprüfungen durchgeführt. Ein unabhängiges akkreditiertes Labor bestätigte, dass in den Konvektoren bei 1,69 MPa keine Risse oder Undichtigkeiten festgestellt wurden, während der maximal zulässige Betriebsdruck 1,0 MPa beträgt.

Die Prüfung nach PN-EN ISO 4628 ergab keine Anzeichen einer Beschädigung der Lackschicht der Konvektor in der Salzkammer, was die Korrosionsbeständigkeit der Verano-Konvektor belegt.

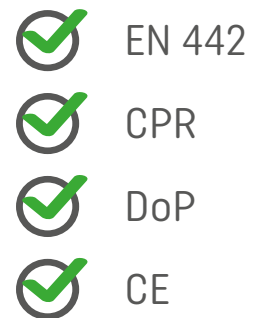
Die Konvektoren STANDARD und CALIENTE haben die Feuerwiderstandsklasse A1.

Die Wand- und Standkonvektoren von Verano werden in Polen gemäß den EU-Vorschriften hergestellt.

Das Inverkehrbringen von Produkten erfolgt auf der Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten (CPR).

Die Konvektoren Verano haben die in der Europäischen Union gesetzlich erforderlichen Dokumente:

- Leistungserklärung gemäß der Norm EN 442,
- das Hygiene-Attest der polnischen staatlichen Hygieneanstalt PZH.



FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSARBEITEN



Die neuen Wand- und Standkonvektoren CALIENTE und die COMODO-Heizbank wurden von einem fachübergreifenden Team von Designern und Ingenieuren entwickelt.

Ziel der Arbeit war es, schlichte und zeitlose Produkte zu schaffen, die sich problemlos in jedes moderne Interieur einfügen.



Die Prüfungen der Heizleistung der Wand- und Standkonvektoren sowie der COMODO-Heizbänke wurden in einer speziell vorbereiteten Klimakammer gemäß den Anforderungen der Europäischen Norm EN-442 durchgeführt.



Die COMODO Heizbank hat sich ins Finale des vom Institut für Industriedesign organisierten Wettbewerbs GOOD DESIGN (GUTES DESIGN) 2016 qualifiziert.

Ziel des Wettbewerbs ist es, Produkte und Dienstleistungen auszuzeichnen, die sich durch hohe Designqualität auszeichnen, und deren Hersteller und Vertreiber zu fördern.



AUSSTATTUNG

STANDARDAUSSTATTUNG:

- Das Gehäuse aus Stahl mit der Feuerbeschichtung aus Zink und Magnesium, standardmäßig lackiert in RAL 7047 oder RAL 9005,
- Die Seitenwände des Heizkörpers sind aus gehärtetem Glas in RAL 7047 oder RAL 9005,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher,
- Entlüftungsventil,
- Thermostatventil,
- Wasseranschlüsse: ¾" Außengewinde
- Sitzfläche aus Eichenholz, lackiert.

OPTIONEN:

- Andere Materialien und Ausführungen der Bank sind auf Anfrage möglich.

ABMESSUNGEN

ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	453
Breite	420
Länge	1062, 1562

BEISPIEL-BESTELLCODE:

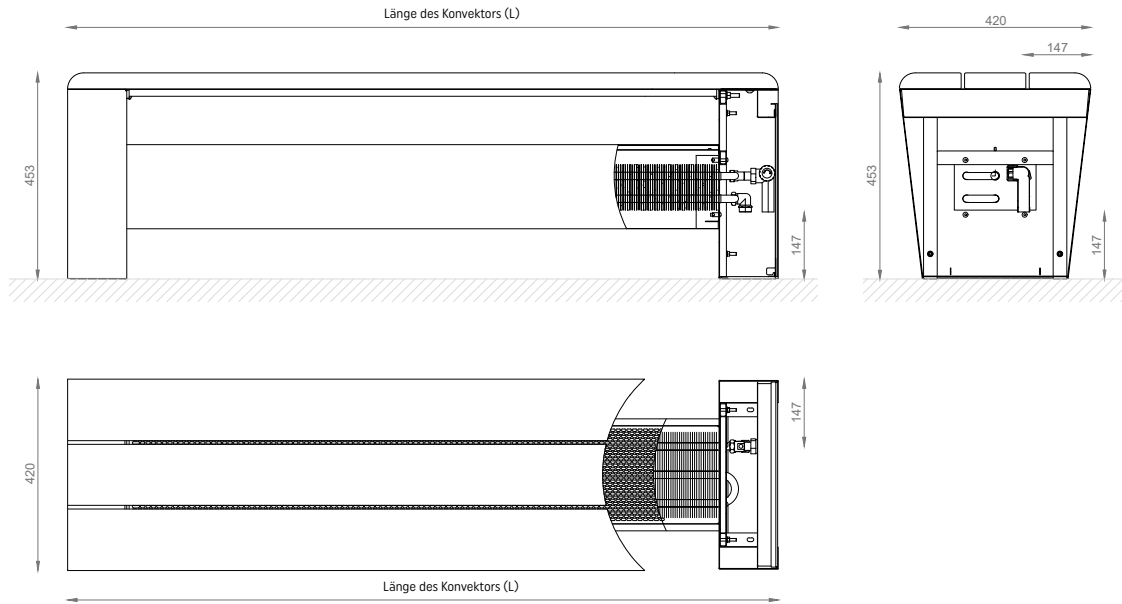
S-G23-45,3/42/L (L/P)

Höhe [cm]

Breite [cm]

Anschlussseite (L-Links/P-Rechts)

Länge [cm]



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	453
Breite	420
Länge	1062, 1562

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussstutzen	3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r [°C]				Heizleistung unter Verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
1062	1002	799	492	382	$\Phi=4,3394 \cdot \Delta T^{1,3911}$
1562	1629	1299	800	621	$\Phi=7,0548 \cdot \Delta T^{1,3911}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $t_r = 20^\circ\text{C}$

* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 8.



KORREKTURFAKTOREN FÜR COMODO-HEIZBANK

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von COMODO-Heizbank für andere Parameter als 76/65/20 °C.

TEMPERATUR DES HEIZMEDIUMS [°C]		TEMPERATUR IM RAUM θ_i [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	2,007	1,906	1,774	1,645	1,518	1,394	1,156
	80	1,923	1,823	1,693	1,565	1,440	1,319	1,084
	75	1,840	1,741	1,613	1,487	1,364	1,244	1,014
	70	1,758	1,661	1,534	1,410	1,289	1,171	0,945
85	80	1,840	1,741	1,613	1,487	1,364	1,244	1,014
	75	1,758	1,661	1,534	1,410	1,289	1,171	0,945
	70	1,677	1,581	1,456	1,334	1,215	1,099	0,877
	65	1,597	1,503	1,379	1,259	1,142	1,028	0,811
80	75	1,677	1,581	1,456	1,334	1,215	1,099	0,877
	70	1,597	1,503	1,379	1,259	1,142	1,028	0,811
	65	1,518	1,425	1,304	1,185	1,070	0,959	0,746
	60	1,440	1,349	1,229	1,113	1,000	0,890	0,683
75	70	1,518	1,425	1,304	1,185	1,070	0,959	0,746
	65	1,440	1,349	1,229	1,113	1,000	0,890	0,683
	60	1,364	1,274	1,156	1,042	0,931	0,824	0,621
	55	1,289	1,200	1,084	0,972	0,864	0,759	0,561
70	65	1,364	1,274	1,156	1,042	0,931	0,824	0,621
	60	1,289	1,200	1,084	0,972	0,864	0,759	0,561
	55	1,215	1,127	1,014	0,904	0,798	0,695	0,503
	50	1,142	1,056	0,945	0,837	0,733	0,633	0,446
65	60	1,215	1,127	1,014	0,904	0,798	0,695	0,503
	55	1,142	1,056	0,945	0,837	0,733	0,633	0,446
	50	1,070	0,986	0,877	0,772	0,670	0,573	0,392
	45	1,000	0,918	0,811	0,708	0,609	0,514	0,340
60	55	1,070	0,986	0,877	0,772	0,670	0,573	0,392
	50	1,000	0,918	0,811	0,708	0,609	0,514	0,340
	45	0,931	0,850	0,746	0,645	0,549	0,458	0,289
	40	0,864	0,785	0,683	0,585	0,491	0,403	0,241
55	50	0,931	0,850	0,746	0,645	0,549	0,458	0,289
	45	0,864	0,785	0,683	0,585	0,491	0,403	0,241
	40	0,798	0,720	0,621	0,526	0,435	0,350	0,196
	35	0,733	0,658	0,561	0,469	0,381	0,299	0,154
50	45	0,798	0,720	0,621	0,526	0,435	0,350	0,196
	40	0,733	0,658	0,561	0,469	0,381	0,299	0,154
	35	0,670	0,597	0,503	0,413	0,329	0,251	0,114
45	40	0,670	0,597	0,503	0,413	0,329	0,251	0,114
	35	0,609	0,537	0,446	0,360	0,280	0,205	0,078

STEUERUNG DES BETRIEBS DER COMODO-HEIZBANK

Die optimale Methode, den Betrieb der COMODO-Heizbank zu steuern, ist die Verwendung eines drahtlosen Systems. Der Stellantrieb, der auf das eingebaute Thermostatventil montiert werden muss, wird über das Netz mit dem Raumthermostat verbunden.

Dies ermöglicht eine diskrete und präzise Regelung der Raumtemperatur. Auf diese Weise ist es möglich, die gesamte Steuerung auch nach Abschluss der Ausbaurbeiten zu installieren.

COMODO kann auch über einen Standard-Raumregler gesteuert werden, der an einen am Thermostatventil montierten Stellantrieb angeschlossen ist. In diesem Fall ist es jedoch notwendig, die Verkabelung zwischen dem Stellantrieb und dem Raumthermostaten zu führen. Der Betrieb der COMODO-Heizbank kann auch von der Verteilerebene aus gesteuert werden.

Eine Beschreibung der Regelung der COMODO-Heizbank finden Sie auf Seite 50.

WASSERKAPAZITÄT DER COMODO

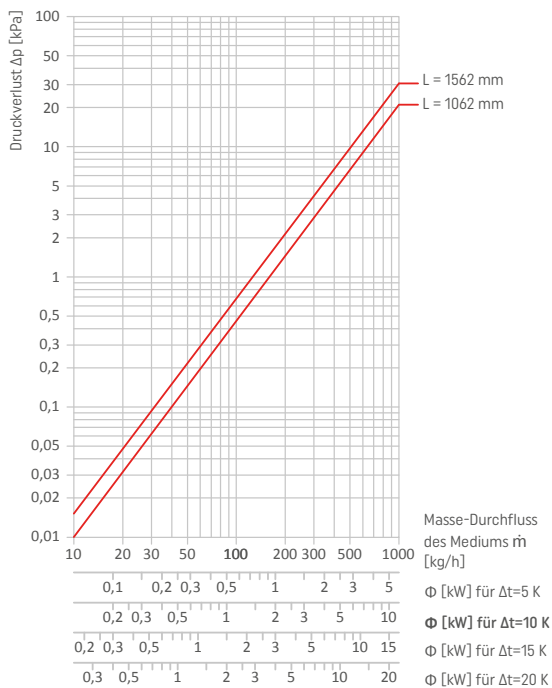
Die Länge des Konvektors L [mm]	Konvektor Typ
	S-G23-45,3/42/L
	Wasserkapazität [dm ³]

1062	1,27
1562	1,89

ERKLÄRTE LEISTUNG

Brandverhalten:	Klasse D
Freisetzung von Gefahrstoffen:	Keine
Druckdichtheit:	Keine Undichtigkeiten bei einem Druck, der das 1,3-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Druckfestigkeit:	Keine Risse bei einem Druck, der das 1,69-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Maximal zulässiger Betriebsdruck:	1,0 MPa
Oberflächentemperatur:	bis 95 °C
Korrosionsbeständigkeit:	Keine Korrosion nach 100 h in Feuchtigkeit
Schlagfestigkeit:	Klasse 0

DRUCKVERLUST





WAND- UND STANDKONVEKTOREN IN DEN AUSFÜHRUNGEN STANDARD UND CALIENTE.

Wand- und Standkonvektoren sind in zwei Gehäusevarianten erhältlich - STANDARD und CALIENTE. Aus der Sicht der Heiztechnik unterscheiden sich die Geräte nicht. Die Gehäusevariante hat keinen Einfluss auf die Heizleistung, den hydraulischen Widerstand und die verwendeten Armaturen.

Das CALIENTE-Gehäuse wurde im Geiste der modernen Eleganz entworfen und erlaubt zusätzlich die Verwendung eines eingebauten, dedizierten Reglers.

Art der Komponente	Verfügbarkeit für das jeweilige Gehäuse	
	STANDARD	CALIENTE
Klassischer Thermostatkopf	●	●
Drahtlosen Kopf	●	●
Drahtlosen Kopf oder Antrieb im Inneren des Konvektorgehäuses	●	●
Eingebauter Temperaturregler	—	●
Lackierung des Gehäuses in jeder beliebigen RAL-Farbe.	●	●
Auswahl der Rost (Grill)	●	●
Glasverkleidungen	—	●
Abnehmbare Gehäusefrontplatte	●	●
Anschluss Typ C (seitlich) oder V (unten)	●	●
Ausführung als Wand- oder Standkonvektor	●	●



Beispiel für einen Wandkonvektor im STANDARD-Gehäuse



Beispiel für einen Wandkonvektor im CALIENTE-Gehäuse



Montage eines Standard-Drahtlosen Kopfs oder eines klassischen Thermostatkopfs (V-Typ Konvektor)



Einbaubeispiel des Drahtlosen Kopfes oder Stellantrieb im Konvektorgehäuse (V-Typ Konvektor, Sonderausführung)

Für V-Typ Konvektoren (Anschluss von unten) ist die Montage des Drahtlosen Kopfes oder des klassischen Thermostatkopfes möglich. Der Kopf ist auf einem Thermostatventil montiert, das in den Konvektor integriert ist.

Für V-Typ Konvektoren (Anschluss von unten) in Sonderausführung ist der Einbau des Drahtlosen Kopfes oder des Stellantriebs im Gehäuse möglich. Der Stellantrieb muss mit dem entsprechenden Raumthermostat verbunden werden. Bei CALIENTE-Konvektoren mit eingebautem Raumthermostat ist der Stellantrieb immer im Konvektorgehäuse montiert.

GRILLTYPEN FÜR KONVEKTOREN MIT STANDARD-GEHÄUSE



GRILL OVAL LANG Standard



GRILL OVAL QUER



GRILL HONIG WABE



GRILL OVAL

ROSTTYPEN FÜR KONVEKTOREN MIT CALIENTE-GEHÄUSE



MODUL-ROST AUS ALUMINIUM (Standard - Schwarz Aluminium Modul-Rost)



ROLL-ROST AUS ALUMINIUM, GESCHLOSSENES PROFIL



ROLL-ROST AUS ALUMINIUM, DOPPEL-T-PROFIL



ROLL-ROST AUS NATUR HOLZ

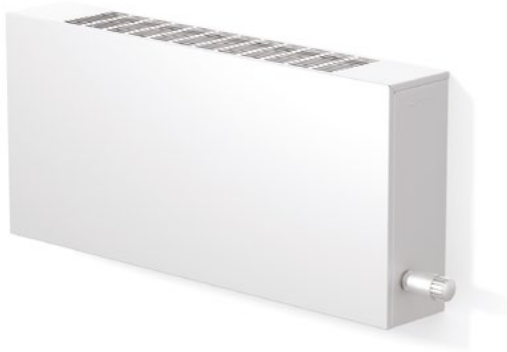


LÄNGSROST AUS ALUMINIUM

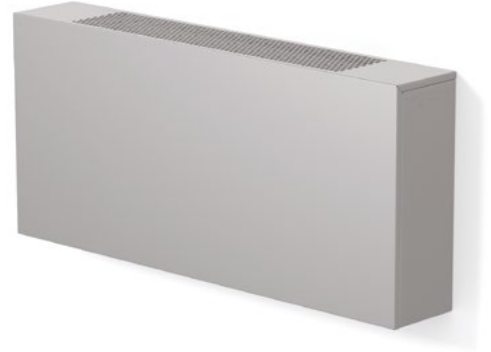
STANDARD-GEHÄUSE

Die Wand- und Standkonvektoren im STANDARD-Gehäuse sind eine klassische Variante des Konvektors in einem verzinkten Stahlgehäuse mit Grill für freien Luftstrom. Die Konvektoren können in der Ausführung mit Untenanschluss (Typ V) oder Seitenanschluss (Typ C) ausgeführt werden. Das abnehmbare Gehäuse erleichtert die Reinigung und Wartung des Wärmetauschers und der Armaturen.

Das Konvektorgehäuse ist standardmäßig in RAL 9003 weiß lackiert. Andere Farben und Grilltypen auf Anfrage. Die nicht standardmäßige Ausführung ermöglicht auch die Installation eines Stellantriebs oder eines Drahtlosen Kopfes im Inneren des Konvektorgehäuses.



Wandkonvektor im STANDARD-Gehäuse
Standardausführung: RAL 9003 Farblackierung, Grill Oval Lang,
Montage des Thermostatkopfes auf der Außenseite des Konvektorgehäuses



Wandkonvektor im STANDARD-Gehäuse
Beispiele für Sonderanfertigungen: RAL 9007 Farblackierung, Grill Honig Wabe,
Einbau des Stellantriebs in das Gehäuse

CALIENTE-GEHÄUSE

Die Wand- und Standkonvektoren im CALIENTE-Gehäuse sind eine Konstruktion, die auf einem modernen Design basiert und ein Paneelgehäuse, Verkleidungen und Rost für einen freien Luftstrom kombiniert. Die Konvektoren können in der Ausführung mit Untenanschluss (Typ V) oder Seitenanschluss (Typ C) ausgeführt werden. Der abnehmbare Rost und das abnehmbare Gehäuse erleichtert die Reinigung und Wartung des Wärmetauschers und der Armaturen.

Das Gehäuse (standardmäßig weiß lackiert RAL9003) und die Verkleidungen (standardmäßig schwarz lackiert RAL9005) sind auf Wunsch auch in jeder beliebigen RAL-Farbe erhältlich. Zur Grundausstattung gehört auch ein modularer, schwarz eloxierter Aluminiumrost.

Die lackierten Verkleidungen können auch durch eine Glasverkleidungen oder einen speziellen Regler in Schwarz oder Weiß ersetzt werden. Der modulare Aluminiumrost kann durch einen anderen Rost ersetzt werden.



Wandkonvektor im CALIENTE-Gehäuse
Standardausführung: Gehäuse lackiert in RAL 9003, schwarz eloxiertes
Modul-Aluminiumrost und Verkleidungen, Montage des Thermostatkopfes
auf der Außenseite des Konvektorgehäuses



Wandkonvektor im CALIENTE-Gehäuse
Beispiel für Sonderanfertigungen: RAL 9007 lackiertes Gehäuse,
schwarz eloxiertes Modulrost, VER-34-Raumthermostat und schwarze Glasverkleidung,
Einbau des Stellantriebs in das Gehäuse

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR FÜR KONVEKTOREN IM CALIENTE-GEHÄUSE



Die lackierte Verkleidung kann durch eine Glasverkleidung in Schwarz oder Weiß ersetzt werden.



Stand- und Wandkonvektoren in CALIENTE-Ausführung können optional mit einem eingebauten VER-34-Raumthermostat in Schwarz oder Weiß ausgestattet werden.



WANDKONVEKTOREN



AUSSTATTUNG

STANDARD AUSSTATTUNG (STANDARD):

- Gehäuse aus Stahl mit einer Feuerbeschichtung aus Zink und Magnesium, pulverbeschichtet in Weiß RAL 9003,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher mit Entlüftungsventil,
- Ein Thermostatventil (gilt nur für Konvektoren mit Untenanschluss - Typ V),
- Einbausatz,
- Wasseranschlüsse:
Typ C: ¾" Innengewinde
Typ V: ¾" Außengewinde

ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG (STANDARD):

- Gehäuse lackiert in beliebiger RAL-Farbe,
- Auswahl des Grilltyps,
- Stellantrieb oder Drahtlosen Kopf (Montage im Inneren des Konvektorgehäuses).

Wandkonvektoren sind in zwei Anschlussvarianten erhältlich:

- Typ V - Untenanschluss
- Typ C - Seitenanschluss

Es besteht die Möglichkeit, einen Konvektor in nicht standardmäßiger Länge (NS) zu fertigen.

STANDARD AUSSTATTUNG (CALIENTE):

- Gehäuse aus Stahl mit der Feuerbeschichtung aus Zink und Magnesium, pulverbeschichtet in Weiß RAL 9003,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher mit Entlüftungsventil,
- ein Thermostatventil (gilt nur für Konvektoren mit Untenanschluss - Typ V),
- Einbausatz,
- Lackierte Verkleidungen in der Farbe Schwarz RAL 9005,
- Modulares, eloxierter Rost aus Schwarz eloxiertem Aluminium,
- Wasseranschlüsse:
Typ C: ¾" Innengewinde
Typ V: ¾" Außengewinde

ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG (CALIENTE):

- Gehäuse lackiert in beliebiger RAL-Farbe,
- Auswahl des Rosttyps,
- Glasverkleidungen, Glasverkleidung mit eingebautem Raumthermostat und Stellantrieb, Stellantrieb oder Drahtlosen Kopf (Montage im Inneren des Konvektorgehäuses).

ABMESSUNGEN

ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230, 300, 400, 600
Breite	147, 210
Länge	880÷2580

BEISPIEL-BESTELLCODE:

N-C22-23/14,7/L SV (L)

Höhe [cm]

Breite [cm]

Länge L [cm]

Gehäusotyp
S - STANDARD
C - CALIENTE

Anschlussart
C oder V

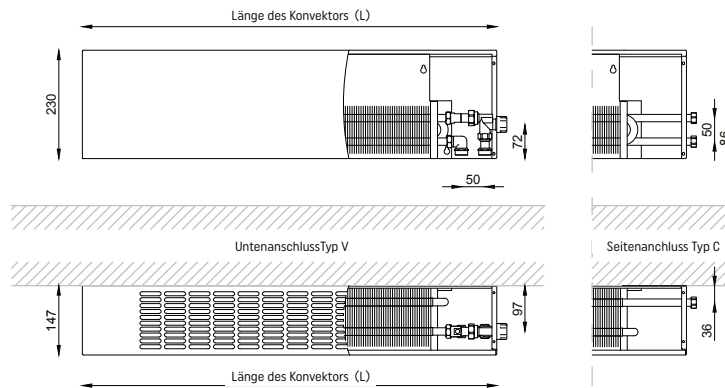
Anschlussseite
(L-Links/P-Rechts)

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

N-C22-23/14,7/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

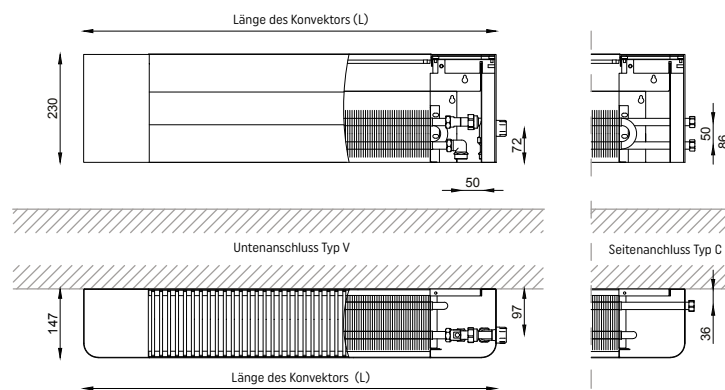


N-C22-23/14,7/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230
Breite	147
Länge	880÷2580

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	649	522	326	256	$\Phi=3,3793 \cdot \Delta T^{1,3440}$
1080	853	686	429	336	$\Phi=4,4415 \cdot \Delta T^{1,3440}$
1330	1108	891	558	436	$\Phi=5,7693 \cdot \Delta T^{1,3440}$
1580	1364	1096	687	537	$\Phi=7,1023 \cdot \Delta T^{1,3440}$
1830	1619	1301	815	638	$\Phi=8,4301 \cdot \Delta T^{1,3440}$
2080	1874	1506	943	738	$\Phi=9,7578 \cdot \Delta T^{1,3440}$
2330	2130	1712	1072	839	$\Phi=11,0908 \cdot \Delta T^{1,3440}$
2580	2385	1917	1200	939	$\Phi=12,4186 \cdot \Delta T^{1,3440}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

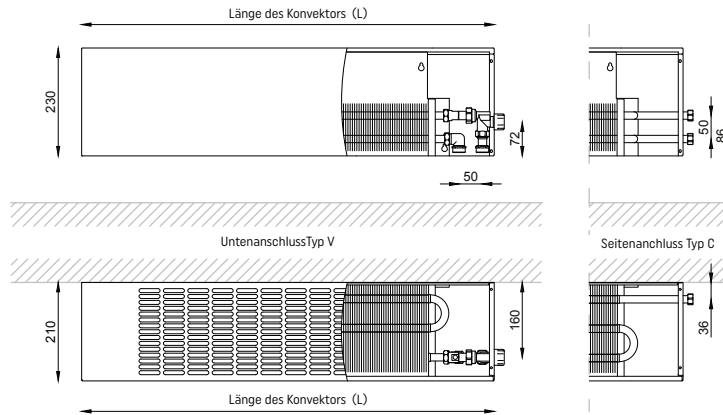
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 23.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

N-G23-23/21,0/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

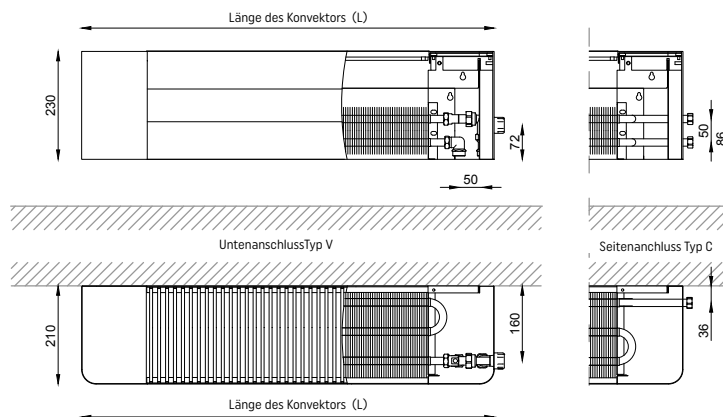


N-G23-23/21,0/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230
Breite	210
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	980	788	493	386	Φ=5,0769 · ΔT ^{1,3453}
1080	1289	1036	648	507	Φ=6,6777 · ΔT ^{1,3453}
1330	1675	1346	842	659	Φ=8,6774 · ΔT ^{1,3453}
1580	2061	1656	1037	811	Φ=10,6771 · ΔT ^{1,3453}
1830	2447	1966	1231	963	Φ=12,6768 · ΔT ^{1,3453}
2080	2833	2277	1425	1115	Φ=14,6765 · ΔT ^{1,3453}
2330	3218	2586	1619	1267	Φ=16,6710 · ΔT ^{1,3453}
2580	3604	2896	1813	1419	Φ=18,6707 · ΔT ^{1,3453}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

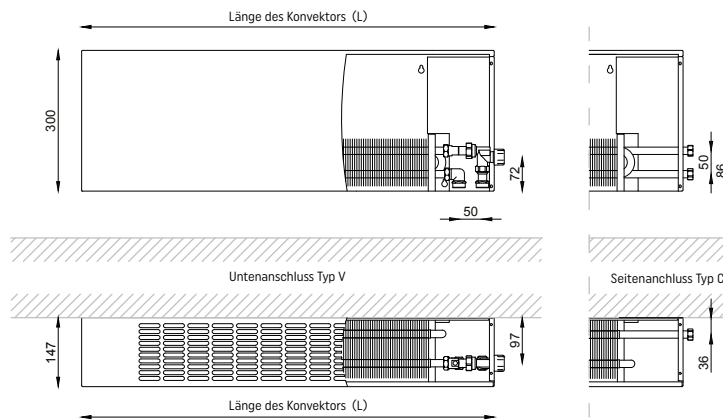
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 23.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

N-C22-30/14,7/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

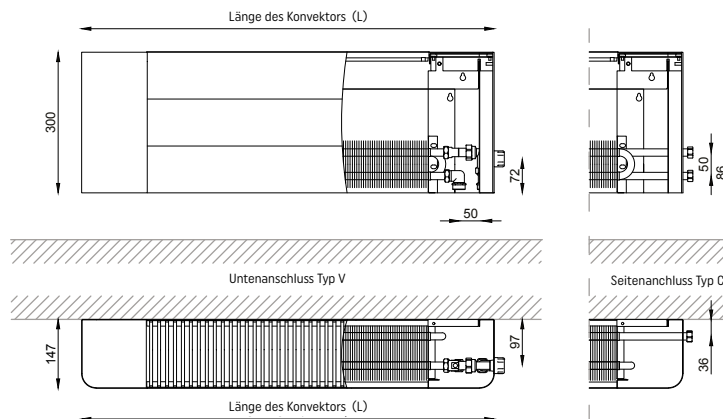


N-C22-30/14,7/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	300
Breite	147
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t _v /t _r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	726	585	369	290	Φ=4,0513 · ΔT ^{1,3263}
1080	954	769	485	380	Φ=5,3236 · ΔT ^{1,3263}
1330	1240	1000	630	495	Φ=6,9195 · ΔT ^{1,3263}
1580	1525	1229	775	608	Φ=8,5099 · ΔT ^{1,3263}
1830	1811	1460	920	722	Φ=10,1059 · ΔT ^{1,3263}
2080	2097	1690	1065	836	Φ=11,7018 · ΔT ^{1,3263}
2330	2382	1920	1210	950	Φ=13,2922 · ΔT ^{1,3263}
2580	2668	2151	1355	1064	Φ=14,8882 · ΔT ^{1,3263}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur θ_i = 20°C

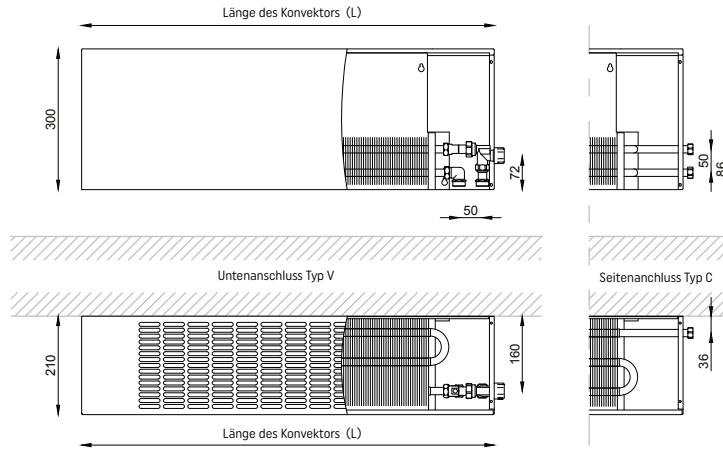
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 24.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

N-G23-30/21,0/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

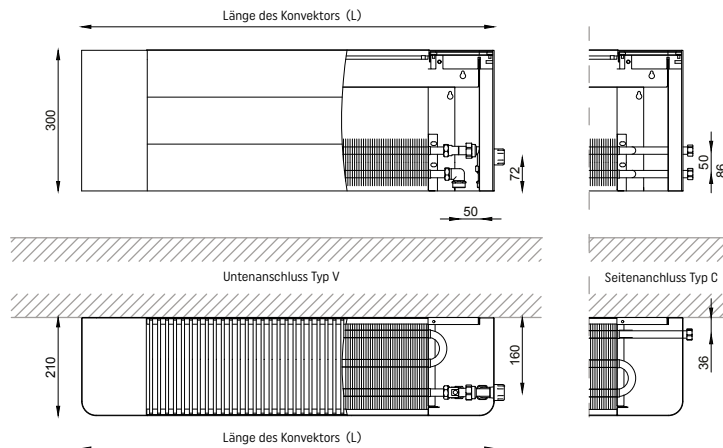


N-G23-30/21,0/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	300
Breite	210
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t _v /t _r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1098	885	558	438	Φ=6,1367 · ΔT ^{1,3259}
1080	1444	1164	734	576	Φ=8,0705 · ΔT ^{1,3259}
1330	1877	1513	953	749	Φ=10,4906 · ΔT ^{1,3259}
1580	2309	1862	1173	921	Φ=12,9050 · ΔT ^{1,3259}
1830	2741	2210	1392	1093	Φ=15,3195 · ΔT ^{1,3259}
2080	3174	2559	1612	1266	Φ=17,7395 · ΔT ^{1,3259}
2330	3606	2907	1832	1438	Φ=20,1540 · ΔT ^{1,3259}
2580	4038	3255	2051	1611	Φ=22,5685 · ΔT ^{1,3259}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur θ_i = 20°C

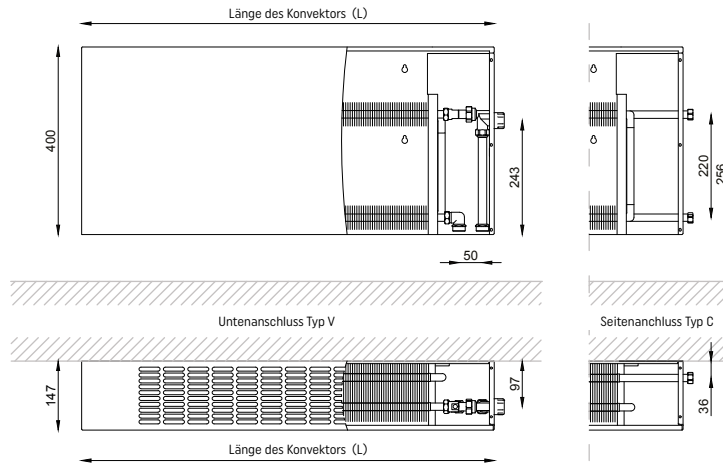
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 24.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 400 mm

N-C22-40/14,7/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

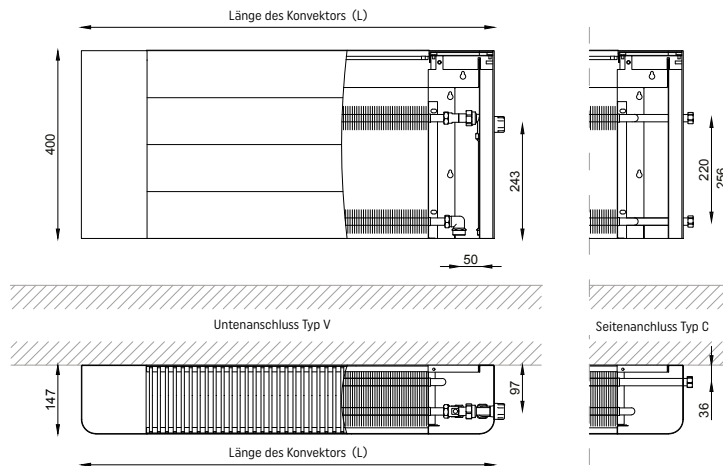


N-C22-40/14,7/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	400
Breite	147
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	835	676	430	339	Φ=5,1423 · ΔT ^{1,3011}
1080	1098	889	565	446	Φ=6,7620 · ΔT ^{1,3011}
1330	1427	1155	734	579	Φ=8,7881 · ΔT ^{1,3011}
1580	1756	1421	903	713	Φ=10,8142 · ΔT ^{1,3011}
1830	2085	1688	1073	846	Φ=12,8403 · ΔT ^{1,3011}
2080	2414	1954	1242	980	Φ=14,8665 · ΔT ^{1,3011}
2330	2743	2220	1411	1113	Φ=16,8926 · ΔT ^{1,3011}
2580	3072	2486	1580	1247	Φ=18,9187 · ΔT ^{1,3011}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

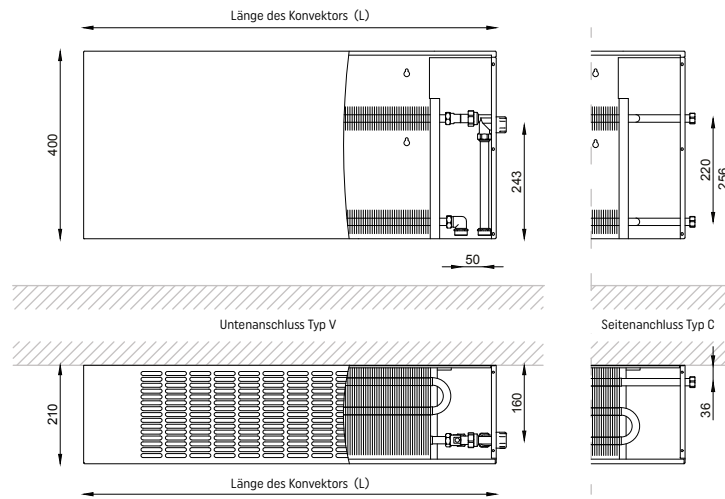
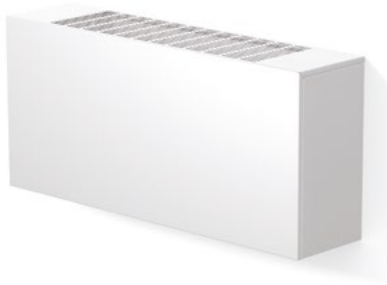
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 25.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 400 mm

N-G23-40/21,0/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

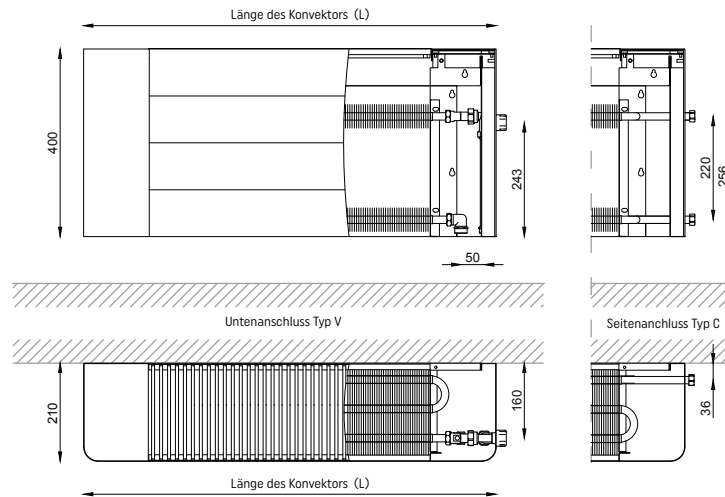


N-G23-40/21,0/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	400
Breite	210
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1267	1026	653	515	$\Phi=7,8948 \cdot \Delta T^{1,2981}$
1080	1666	1349	858	678	$\Phi=10,3811 \cdot \Delta T^{1,2981}$
1330	2164	1752	1115	880	$\Phi=13,4904 \cdot \Delta T^{1,2981}$
1580	2663	2156	1372	1083	$\Phi=16,5935 \cdot \Delta T^{1,2981}$
1830	3162	2561	1629	1286	$\Phi=19,7028 \cdot \Delta T^{1,2981}$
2080	3661	2965	1886	1489	$\Phi=22,8122 \cdot \Delta T^{1,2981}$
2330	4160	3369	2143	1692	$\Phi=25,9215 \cdot \Delta T^{1,2981}$
2580	4658	3772	2400	1894	$\Phi=29,0246 \cdot \Delta T^{1,2981}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

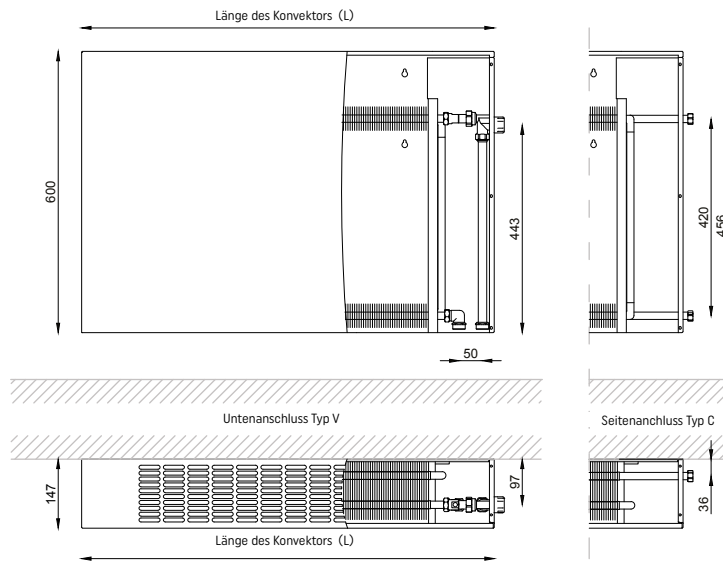
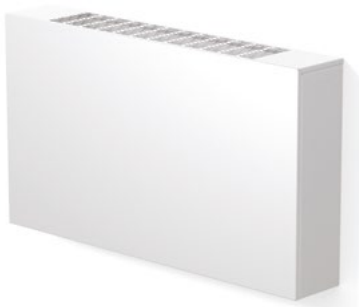
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 25.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 600 mm

N-C22-60/14,7/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

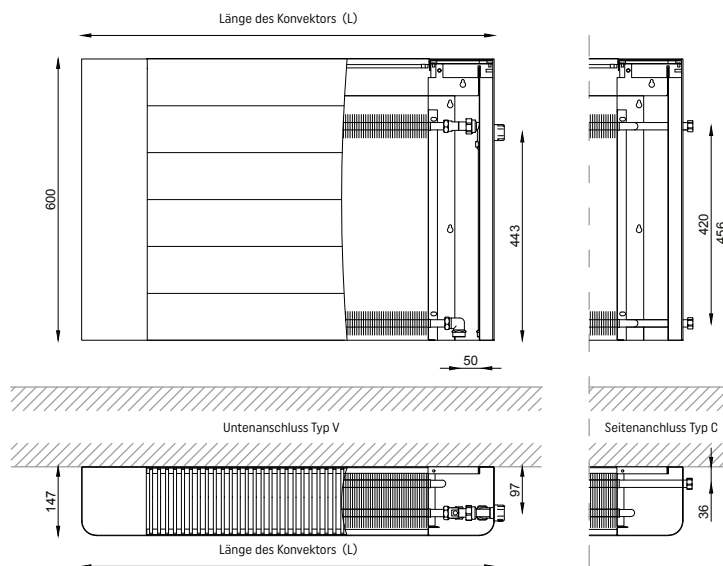


N-C22-60/14,7/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	600
Breite	147
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	933	759	488	387	Φ=6,4765 · ΔT ^{1,2705}
1080	1226	997	641	508	Φ=8,5104 · ΔT ^{1,2705}
1330	1594	1297	833	661	Φ=11,0649 · ΔT ^{1,2705}
1580	1961	1595	1025	813	Φ=13,6124 · ΔT ^{1,2705}
1830	2328	1894	1217	965	Φ=16,1600 · ΔT ^{1,2705}
2080	2695	2192	1408	1117	Φ=18,7076 · ΔT ^{1,2705}
2330	3062	2491	1600	1269	Φ=21,2551 · ΔT ^{1,2705}
2580	3429	2789	1792	1421	Φ=23,8027 · ΔT ^{1,2705}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

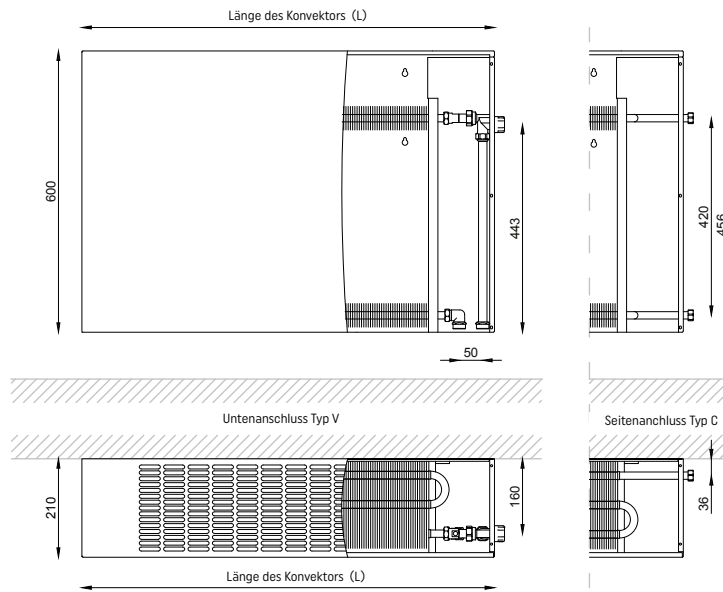
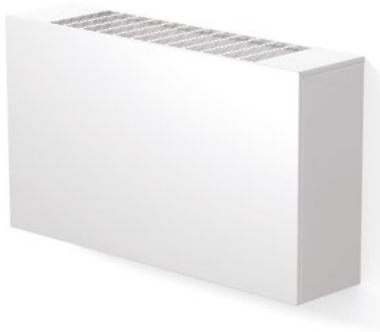
*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 26.

WANDKONVEKTOREN - HÖHE 600 mm

N-G23-60/21,0/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

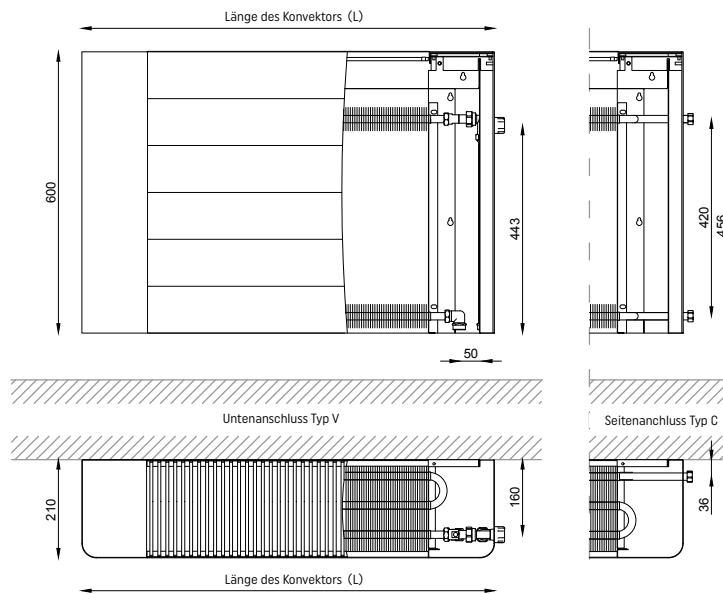


N-G23-60/21,0/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	EINHEIT [mm]
Höhe	600
Breite	210
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1372	1116	717	569	Φ=9,5425 · ΔT ^{1,2700}
1080	1804	1468	943	748	Φ=12,5471 · ΔT ^{1,2700}
1330	2344	1907	1225	972	Φ=16,3029 · ΔT ^{1,2700}
1580	2884	2348	1508	1197	Φ=20,0587 · ΔT ^{1,2700}
1830	3424	2785	1790	1420	Φ=23,8145 · ΔT ^{1,2700}
2080	3964	3225	2072	1644	Φ=27,5703 · ΔT ^{1,2700}
2330	4504	3664	2354	1868	Φ=31,3261 · ΔT ^{1,2700}
2580	5045	4104	2637	2092	Φ=35,0889 · ΔT ^{1,2700}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

*wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 26.

KORREKTURFAKTOREN FÜR WANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Wandkonvektoren mit Höhe von 230 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,961	1,866	1,740	1,618	1,497	1,379	1,151
	80	1,881	1,787	1,663	1,542	1,423	1,307	1,082
	75	1,803	1,710	1,587	1,467	1,350	1,235	1,014
	70	1,725	1,633	1,512	1,394	1,278	1,165	0,947
85	80	1,803	1,710	1,587	1,467	1,350	1,235	1,014
	75	1,725	1,633	1,512	1,394	1,278	1,165	0,947
	70	1,648	1,557	1,438	1,321	1,207	1,095	0,881
	65	1,572	1,482	1,365	1,249	1,137	1,027	0,816
80	75	1,648	1,557	1,438	1,321	1,207	1,095	0,881
	70	1,572	1,482	1,365	1,249	1,137	1,027	0,816
	65	1,497	1,408	1,292	1,179	1,068	0,960	0,753
	60	1,423	1,335	1,221	1,109	1,000	0,894	0,691
75	70	1,497	1,408	1,292	1,179	1,068	0,960	0,753
	65	1,423	1,335	1,221	1,109	1,000	0,894	0,691
	60	1,350	1,264	1,151	1,041	0,933	0,829	0,631
	55	1,278	1,193	1,082	0,973	0,868	0,766	0,572
70	65	1,350	1,264	1,151	1,041	0,933	0,829	0,631
	60	1,278	1,193	1,082	0,973	0,868	0,766	0,572
	55	1,207	1,123	1,014	0,907	0,804	0,704	0,514
	50	1,137	1,054	0,947	0,842	0,741	0,643	0,459
65	60	1,207	1,123	1,014	0,907	0,804	0,704	0,514
	55	1,137	1,054	0,947	0,842	0,741	0,643	0,459
	50	1,068	0,987	0,881	0,778	0,679	0,584	0,404
	45	1,000	0,920	0,816	0,716	0,619	0,526	0,352
60	55	1,068	0,987	0,881	0,778	0,679	0,584	0,404
	50	1,000	0,920	0,816	0,716	0,619	0,526	0,352
	45	0,933	0,855	0,753	0,655	0,560	0,470	0,302
	40	0,868	0,791	0,691	0,595	0,503	0,415	0,253
55	50	0,933	0,855	0,753	0,655	0,560	0,470	0,302
	45	0,868	0,791	0,691	0,595	0,503	0,415	0,253
	40	0,804	0,728	0,631	0,537	0,448	0,362	0,207
	35	0,741	0,667	0,572	0,481	0,394	0,311	0,163
50	45	0,804	0,728	0,631	0,537	0,448	0,362	0,207
	40	0,741	0,667	0,572	0,481	0,394	0,311	0,163
	35	0,679	0,607	0,514	0,426	0,342	0,263	0,123
	40	0,679	0,607	0,514	0,426	0,342	0,263	0,123
45	40	0,679	0,607	0,514	0,426	0,342	0,263	0,123
	35	0,619	0,549	0,459	0,373	0,292	0,216	0,085

KORREKTURFAKTOREN FÜR WANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Wandkonvektoren mit Höhe von 300 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_i [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,943	1,850	1,727	1,607	1,489	1,373	1,148
	80	1,865	1,773	1,652	1,533	1,416	1,302	1,080
	75	1,788	1,697	1,577	1,460	1,344	1,231	1,013
	70	1,712	1,622	1,503	1,387	1,274	1,162	0,947
85	80	1,788	1,697	1,577	1,460	1,344	1,231	1,013
	75	1,712	1,622	1,503	1,387	1,274	1,162	0,947
	70	1,637	1,548	1,431	1,316	1,204	1,094	0,882
	65	1,562	1,474	1,359	1,245	1,135	1,027	0,819
80	75	1,637	1,548	1,431	1,316	1,204	1,094	0,882
	70	1,562	1,474	1,359	1,245	1,135	1,027	0,819
	65	1,489	1,402	1,288	1,176	1,067	0,960	0,756
	60	1,416	1,330	1,218	1,107	1,000	0,895	0,695
75	70	1,489	1,402	1,288	1,176	1,067	0,960	0,756
	65	1,416	1,330	1,218	1,107	1,000	0,895	0,695
	60	1,344	1,259	1,148	1,040	0,934	0,831	0,635
	55	1,274	1,190	1,080	0,974	0,870	0,769	0,576
70	65	1,344	1,259	1,148	1,040	0,934	0,831	0,635
	60	1,274	1,190	1,080	0,974	0,870	0,769	0,576
	55	1,204	1,121	1,013	0,908	0,806	0,707	0,519
	50	1,135	1,053	0,947	0,844	0,744	0,647	0,464
65	60	1,204	1,121	1,013	0,908	0,806	0,707	0,519
	55	1,135	1,053	0,947	0,844	0,744	0,647	0,464
	50	1,067	0,987	0,882	0,781	0,683	0,588	0,409
	45	1,000	0,921	0,819	0,719	0,623	0,531	0,357
60	55	1,067	0,987	0,882	0,781	0,683	0,588	0,409
	50	1,000	0,921	0,819	0,719	0,623	0,531	0,357
	45	0,934	0,857	0,756	0,659	0,565	0,475	0,307
	40	0,870	0,794	0,695	0,600	0,508	0,420	0,258
55	50	0,934	0,857	0,756	0,659	0,565	0,475	0,307
	45	0,870	0,794	0,695	0,600	0,508	0,420	0,258
	40	0,806	0,732	0,635	0,542	0,453	0,367	0,212
	35	0,744	0,671	0,576	0,486	0,399	0,317	0,168
50	45	0,806	0,732	0,635	0,542	0,453	0,367	0,212
	40	0,744	0,671	0,576	0,486	0,399	0,317	0,168
	35	0,683	0,611	0,519	0,431	0,347	0,268	0,126
	40	0,683	0,611	0,519	0,431	0,347	0,268	0,126
45	40	0,683	0,611	0,519	0,431	0,347	0,268	0,126
	35	0,623	0,553	0,464	0,378	0,297	0,221	0,088

KORREKTURFAKTOREN FÜR WANDKONVEKTOREN - HÖHE 400 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Wandkonvektoren mit Höhe von 400 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,917	1,827	1,708	1,592	1,477	1,364	1,145
	80	1,842	1,753	1,635	1,520	1,406	1,295	1,079
	75	1,767	1,679	1,563	1,449	1,336	1,226	1,013
	70	1,694	1,606	1,491	1,378	1,267	1,159	0,948
85	80	1,767	1,679	1,563	1,449	1,336	1,226	1,013
	75	1,694	1,606	1,491	1,378	1,267	1,159	0,948
	70	1,621	1,534	1,420	1,309	1,199	1,092	0,885
	65	1,549	1,463	1,350	1,240	1,132	1,026	0,822
80	75	1,621	1,534	1,420	1,309	1,199	1,092	0,885
	70	1,549	1,463	1,350	1,240	1,132	1,026	0,822
	65	1,477	1,392	1,281	1,172	1,065	0,961	0,760
	60	1,406	1,323	1,213	1,105	1,000	0,897	0,700
75	70	1,477	1,392	1,281	1,172	1,065	0,961	0,760
	65	1,406	1,323	1,213	1,105	1,000	0,897	0,700
	60	1,336	1,254	1,145	1,039	0,936	0,834	0,641
	55	1,267	1,186	1,079	0,974	0,872	0,773	0,583
70	65	1,336	1,254	1,145	1,039	0,936	0,834	0,641
	60	1,267	1,186	1,079	0,974	0,872	0,773	0,583
	55	1,199	1,119	1,013	0,910	0,810	0,712	0,526
	50	1,132	1,052	0,948	0,847	0,748	0,653	0,471
65	60	1,199	1,119	1,013	0,910	0,810	0,712	0,526
	55	1,132	1,052	0,948	0,847	0,748	0,653	0,471
	50	1,065	0,987	0,885	0,785	0,688	0,594	0,417
	45	1,000	0,923	0,822	0,724	0,629	0,537	0,365
60	55	1,065	0,987	0,885	0,785	0,688	0,594	0,417
	50	1,000	0,923	0,822	0,724	0,629	0,537	0,365
	45	0,936	0,859	0,760	0,664	0,571	0,482	0,314
	40	0,872	0,797	0,700	0,606	0,515	0,428	0,265
55	50	0,936	0,859	0,760	0,664	0,571	0,482	0,314
	45	0,872	0,797	0,700	0,606	0,515	0,428	0,265
	40	0,810	0,736	0,641	0,549	0,460	0,375	0,218
	35	0,748	0,676	0,583	0,493	0,406	0,324	0,174
50	45	0,810	0,736	0,641	0,549	0,460	0,375	0,218
	40	0,748	0,676	0,583	0,493	0,406	0,324	0,174
	35	0,688	0,617	0,526	0,438	0,354	0,275	0,132
45	40	0,688	0,617	0,526	0,438	0,354	0,275	0,132
	35	0,629	0,560	0,471	0,385	0,304	0,227	0,092

KORREKTURFAKTOREN FÜR WANDKONVEKTOREN - HÖHE 600 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Wandkonvektoren mit Höhe von 600 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,889	1,802	1,688	1,575	1,464	1,355	1,142
	80	1,817	1,731	1,617	1,506	1,396	1,287	1,077
	75	1,745	1,660	1,547	1,437	1,328	1,221	1,013
	70	1,674	1,589	1,478	1,368	1,261	1,155	0,950
85	80	1,745	1,660	1,547	1,437	1,328	1,221	1,013
	75	1,674	1,589	1,478	1,368	1,261	1,155	0,950
	70	1,603	1,519	1,409	1,301	1,194	1,090	0,887
	65	1,533	1,450	1,341	1,234	1,129	1,026	0,826
80	75	1,603	1,519	1,409	1,301	1,194	1,090	0,887
	70	1,533	1,450	1,341	1,234	1,129	1,026	0,826
	65	1,464	1,382	1,274	1,168	1,064	0,962	0,765
	60	1,396	1,314	1,207	1,103	1,000	0,900	0,706
75	70	1,464	1,382	1,274	1,168	1,064	0,962	0,765
	65	1,396	1,314	1,207	1,103	1,000	0,900	0,706
	60	1,328	1,247	1,142	1,038	0,937	0,838	0,647
	55	1,261	1,181	1,077	0,975	0,875	0,777	0,590
70	65	1,328	1,247	1,142	1,038	0,937	0,838	0,647
	60	1,261	1,181	1,077	0,975	0,875	0,777	0,590
	55	1,194	1,116	1,013	0,912	0,813	0,717	0,534
	50	1,129	1,051	0,950	0,850	0,753	0,659	0,479
65	60	1,194	1,116	1,013	0,912	0,813	0,717	0,534
	55	1,129	1,051	0,950	0,850	0,753	0,659	0,479
	50	1,064	0,987	0,887	0,789	0,694	0,601	0,425
	45	1,000	0,924	0,826	0,729	0,636	0,545	0,373
60	55	1,064	0,987	0,887	0,789	0,694	0,601	0,425
	50	1,000	0,924	0,826	0,729	0,636	0,545	0,373
	45	0,937	0,862	0,765	0,670	0,579	0,490	0,322
	40	0,875	0,801	0,706	0,613	0,523	0,436	0,273
55	50	0,937	0,862	0,765	0,670	0,579	0,490	0,322
	45	0,875	0,801	0,706	0,613	0,523	0,436	0,273
	40	0,813	0,741	0,647	0,556	0,468	0,383	0,226
	35	0,753	0,682	0,590	0,501	0,415	0,332	0,181
50	45	0,813	0,741	0,647	0,556	0,468	0,383	0,226
	40	0,753	0,682	0,590	0,501	0,415	0,332	0,181
	35	0,694	0,624	0,534	0,446	0,363	0,283	0,138
45	40	0,694	0,624	0,534	0,446	0,363	0,283	0,138
	35	0,636	0,567	0,479	0,394	0,312	0,235	0,098

WASSERKAPAZITÄT DER WANDKONVEKTOR

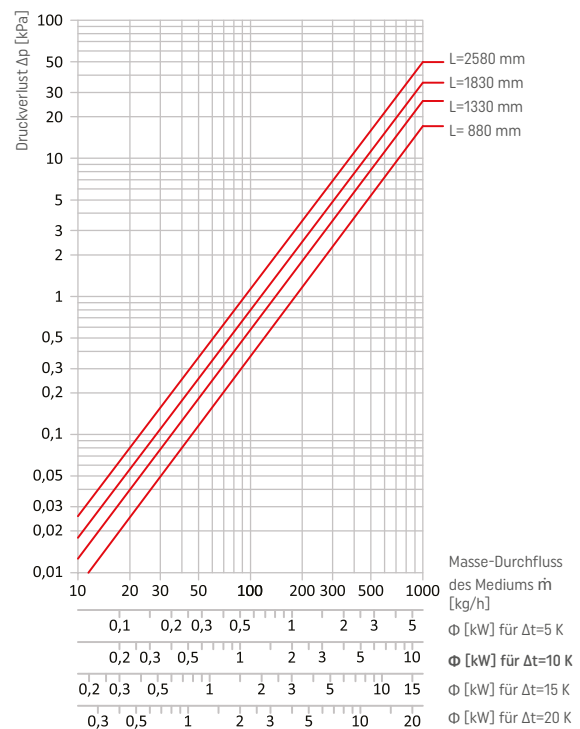
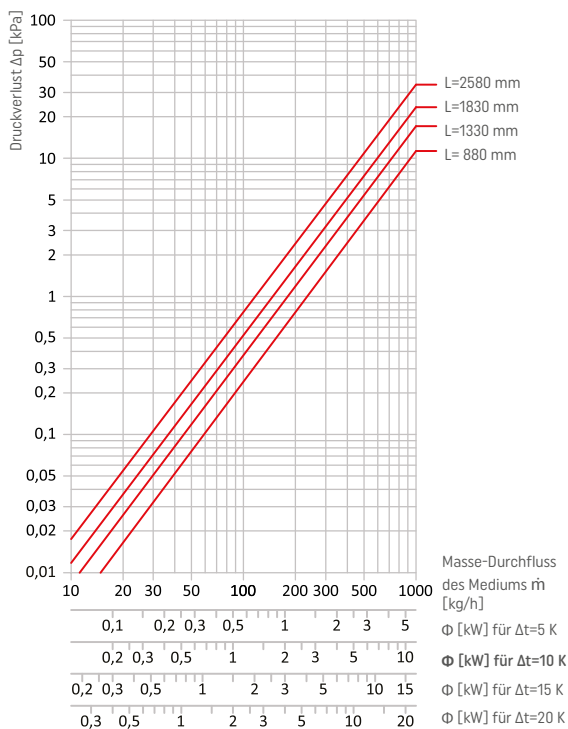
Die Länge des Konvektors L [mm]	Konvektor Typ	
	N-C22-23/14,7/L N-C22-30/14,7/L N-C22-40/14,7/L N-C22-60/14,7/L	N-G23-23/21,0/L N-G23-30/21,0/L N-G23-40/21,0/L N-G23-60/21,0/L
Wasserkapazität [dm ³]		
880	0,49	0,94
1080	0,61	1,19
1330	0,77	1,51
1580	0,93	1,82
1830	1,08	2,13
2080	1,24	2,44
2330	1,39	2,75
2580	1,55	3,07

ERKLÄRTE LEISTUNG

Brandverhalten:	Klasse A1
Freisetzung von Gefahrstoffen:	Keine
Druckdichtheit:	Keine Undichtigkeiten bei einem Druck, der das 1,3-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Druckfestigkeit:	Keine Risse bei einem Druck, der das 1,69-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Maximal zulässiger Betriebsdruck:	1,0 MPa
Oberflächentemperatur:	bis 95 °C
Korrosionsbeständigkeit:	Keine Korrosion nach 100 h in Feuchtigkeit
Schlagfestigkeit:	Klasse 0

PRESSURE LOSS

- N-C22-23/14,7/L
- N-C22-30/14,7/L
- N-C22-40/14,7/L
- N-C22-60/14,7/L
- N-G23-23/21,0/L
- N-G23-30/21,0/L
- N-G23-40/21,0/L
- N-G23-60/21,0/L







STANDKONVEKTOREN



AUSSTATTUNG

STANDARD AUSSTATTUNG (STANDARD):

- Gehäuse aus Stahl mit der Feuerbeschichtung aus Zink und Magnesium, pulverbeschichtet in Weiß RAL 9003,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher mit Entlüftungsventil,
- Ein Thermostatventil (gilt nur für Konvektoren mit Untenanschluss - Typ V),
- Einbausatz,
- Wasseranschlüsse:
Typ C: ¾" Innengewinde
Typ V: ¾" Außengewinde

ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG (STANDARD):

- Gehäuse lackiert in beliebiger RAL-Farbe,
- Auswahl des Grilltyps,
- Stellantrieb oder Drahtlosen Kopf, (Montage im Inneren des Konvektorgehäuses).

STANDARD AUSSTATTUNG (CALIENTE):

- Gehäuse aus Stahl mit der Feuerbeschichtung aus Zink und Magnesium, pulverbeschichtet in Weiß RAL 9003,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher mit Entlüftungsventil,
- Ein Thermostatventil (gilt nur für Konvektoren mit Untenanschluss - Typ V),
- Einbausatz,
- Lackierte Verkleidungen in der Farbe Schwarz RAL 9005,
- Modularer, eloxierter Rost aus Schwarz eloxiertem Aluminium,
- Wasseranschlüsse:
Typ C: ¾" Innengewinde
Typ V: ¾" Außengewinde
- Konsolen (Konvektorbeine) mit einer Höhe 100mm.

ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG (CALIENTE):

- Gehäuse lackiert in beliebiger RAL-Farbe,
- Auswahl des Rosttyps,
- Glasverkleidungen, Glasverkleidung mit eingebautem Raumthermostat und Stellantrieb,
- Stellantrieb oder Drahtlosen Kopf (Montage im Inneren des Konvektorgehäuses).

Standkonvektoren sind in zwei Anschlussvarianten erhältlich:

- Typ V - Untenanschluss
- Typ C - Seitenanschluss

Es besteht die Möglichkeit, einen Konvektor in nicht standardmäßiger Länge (NS) zu fertigen.

ABMESSUNGEN

ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	100, 160, 230, 300
Breite	159, 222, 284
Länge	880÷2580

BEISPIEL-BESTELLCODE:

S-C12-10/15,9/L SV (L)

Höhe [cm]

Breite [cm]

Länge L [cm]

Gehäusetyp
S - STANDARD
C - CALIENTE

Anschlussart
C oder V

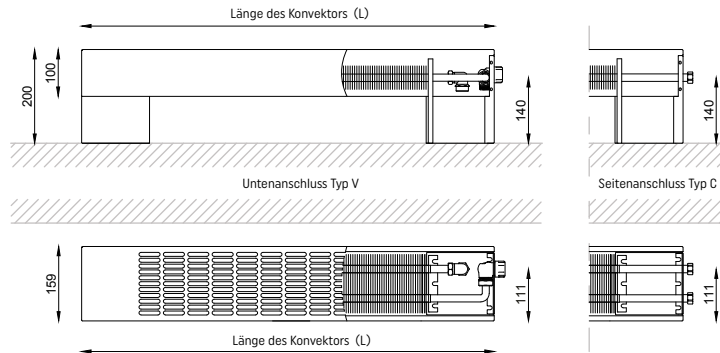
Anschlussseite
(L-Links/P-Rechts)

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 100 mm

S-C12-10/15,9/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

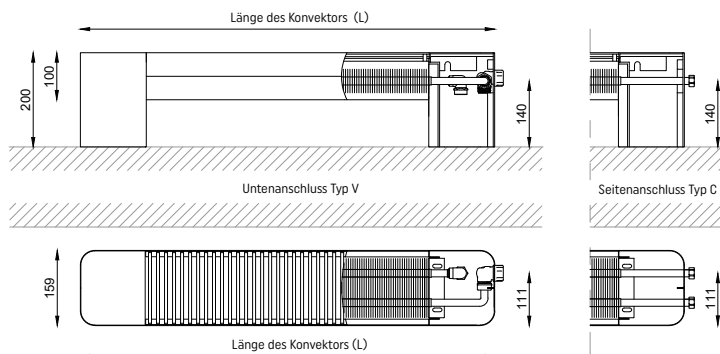


S-C12-10/15,9/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	100
Breite	159
Länge	880÷2580

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	337	271	170	133	Φ=1,795 · ΔT ^{1,3382}
1080	449	361	227	178	Φ=2,3916 · ΔT ^{1,3382}
1330	590	475	298	233	Φ=3,1426 · ΔT ^{1,3382}
1580	730	587	369	289	Φ=3,8883 · ΔT ^{1,3382}
1830	871	701	440	344	Φ=4,6393 · ΔT ^{1,3382}
2080	1011	813	510	400	Φ=5,3850 · ΔT ^{1,3382}
2330	1152	927	582	456	Φ=6,1361 · ΔT ^{1,3382}
2580	1292	1039	652	511	Φ=6,8818 · ΔT ^{1,3382}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

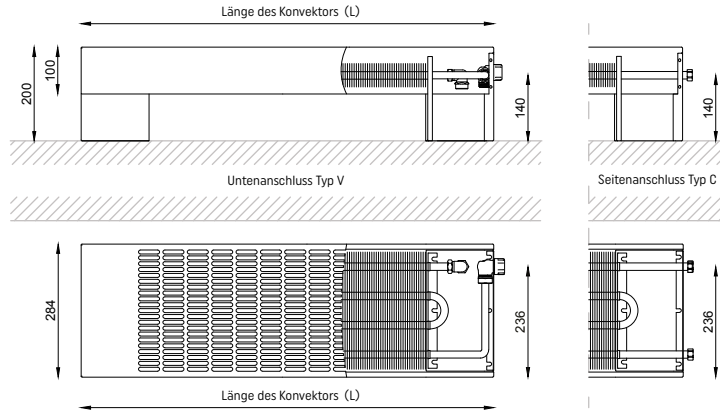
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 42.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 100 mm

S-G14-10/28,4/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

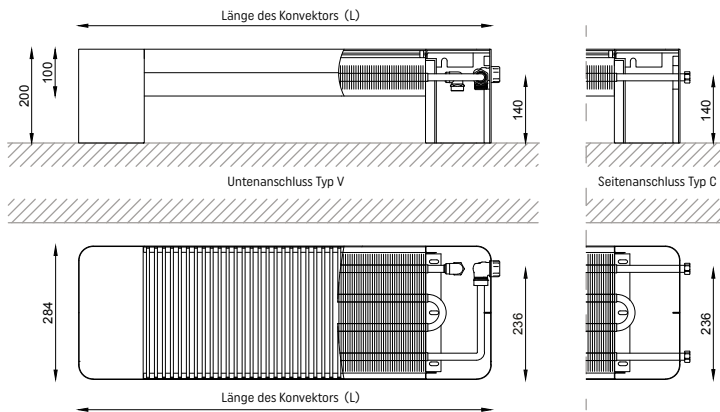


S-G14-10/28,4/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	100
Breite	284
Länge	880÷2580

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	709	574	365	288	$\Phi=4,4213 \cdot \Delta T^{1,2979}$
1080	945	765	487	384	$\Phi=5,8930 \cdot \Delta T^{1,2979}$
1330	1241	1005	639	505	$\Phi=7,7389 \cdot \Delta T^{1,2979}$
1580	1536	1244	792	625	$\Phi=9,5785 \cdot \Delta T^{1,2979}$
1830	1831	1483	944	745	$\Phi=11,4181 \cdot \Delta T^{1,2979}$
2080	2127	1722	1096	865	$\Phi=13,2640 \cdot \Delta T^{1,2979}$
2330	2422	1961	1248	985	$\Phi=15,1036 \cdot \Delta T^{1,2979}$
2580	2718	2201	1401	1105	$\Phi=16,9495 \cdot \Delta T^{1,2979}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

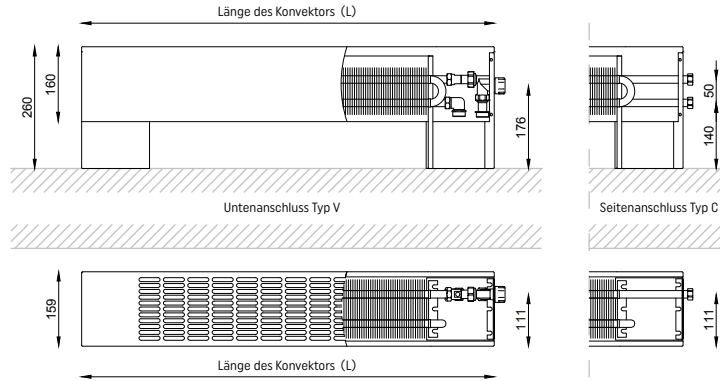
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 42.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 160 mm

S-C22-16/15,9/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

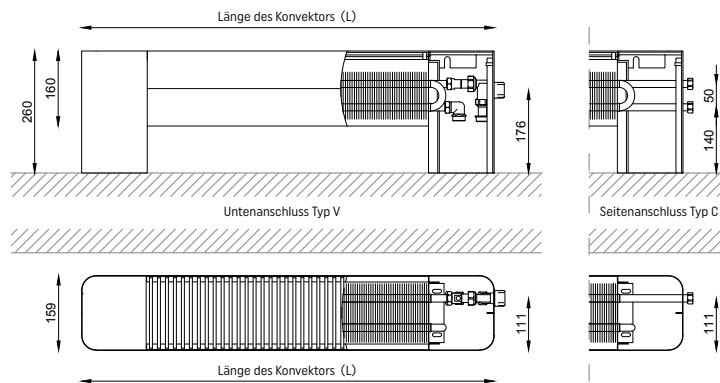


S-C22-16/15,9/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	160
Breite	159
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	533	425	262	203	Φ=2,2975 · ΔT ^{1,3923}
1080	711	567	349	271	Φ=3,0647 · ΔT ^{1,3923}
1330	933	744	458	355	Φ=4,0217 · ΔT ^{1,3923}
1580	1156	922	568	440	Φ=4,9829 · ΔT ^{1,3923}
1830	1378	1099	677	525	Φ=5,9398 · ΔT ^{1,3923}
2080	1600	1276	786	610	Φ=6,8967 · ΔT ^{1,3923}
2330	1822	1453	895	694	Φ=7,8537 · ΔT ^{1,3923}
2580	2044	1630	1004	779	Φ=8,8106 · ΔT ^{1,3923}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

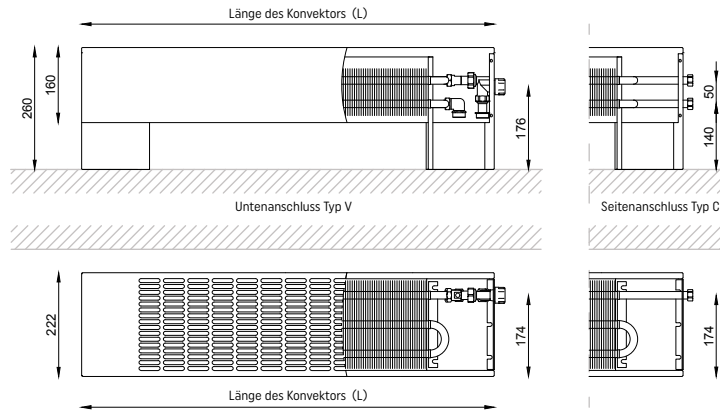
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 43.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 160 mm

S-G23-16/22,2/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

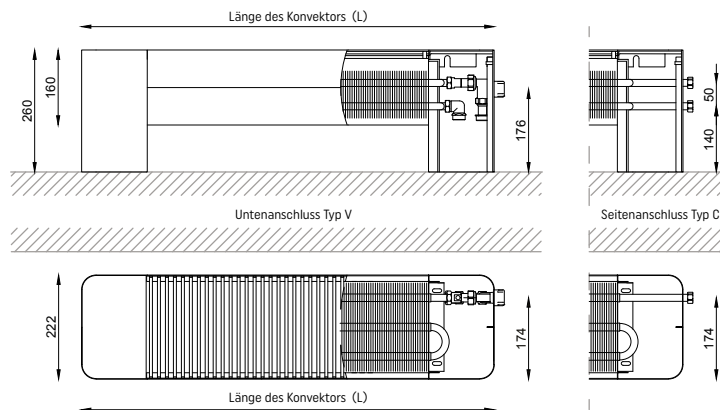


S-G23-16/22,2/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	160
Breite	222
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	836	666	410	317	Φ=3,5393 · ΔT ^{1,3969}
1080	1114	888	546	423	Φ=4,7162 · ΔT ^{1,3969}
1330	1462	1165	716	555	Φ=6,1895 · ΔT ^{1,3969}
1580	1811	1443	887	688	Φ=7,6670 · ΔT ^{1,3969}
1830	2159	1721	1058	820	Φ=9,1403 · ΔT ^{1,3969}
2080	2507	1998	1228	952	Φ=10,6136 · ΔT ^{1,3969}
2330	2855	2275	1399	1084	Φ=12,0869 · ΔT ^{1,3969}
2580	3203	2552	1569	1216	Φ=13,5602 · ΔT ^{1,3969}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

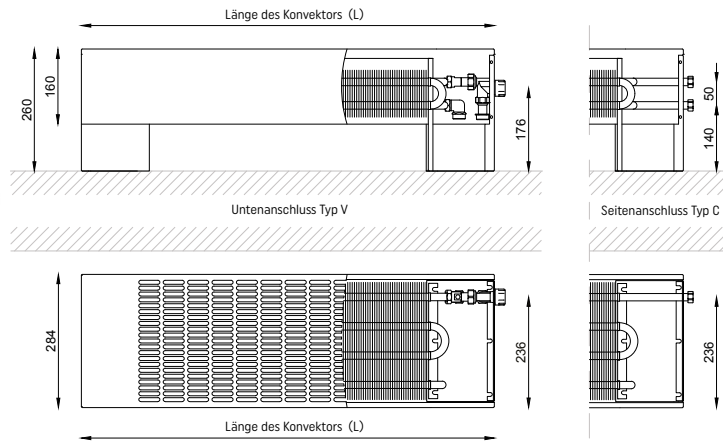
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 43.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 160 mm

S-G24-16/28,4/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

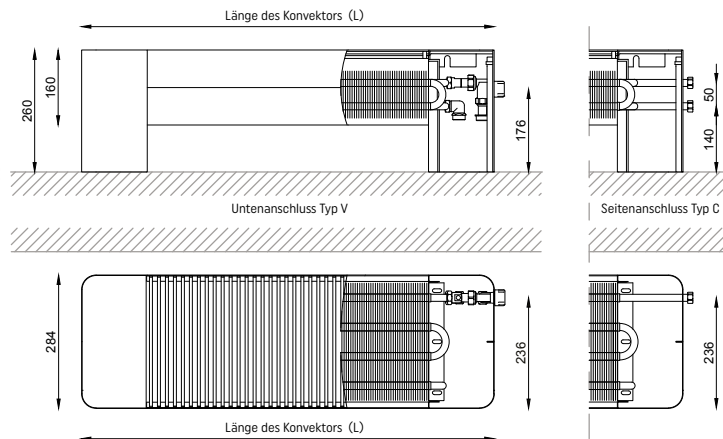


S-G24-16/28,4/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	160
Breite	222
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1104	883	547	425	Φ=5,0741 · ΔT ^{1,3759}
1080	1472	1177	729	567	Φ=6,7654 · ΔT ^{1,3759}
1330	1932	1545	957	744	Φ=8,8796 · ΔT ^{1,3759}
1580	2392	1913	1184	922	Φ=10,9938 · ΔT ^{1,3759}
1830	2852	2280	1412	1099	Φ=13,1080 · ΔT ^{1,3759}
2080	3312	2648	1640	1276	Φ=15,2222 · ΔT ^{1,3759}
2330	3772	3016	1868	1453	Φ=17,3364 · ΔT ^{1,3759}
2580	4232	3384	2096	1631	Φ=19,4506 · ΔT ^{1,3759}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

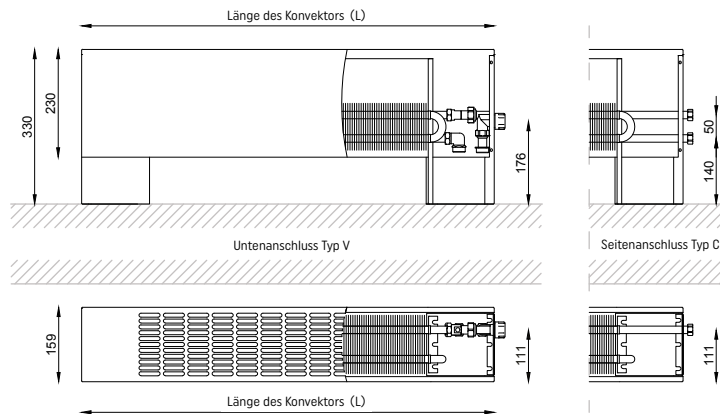
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 43.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

S-C22-23/15,9/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

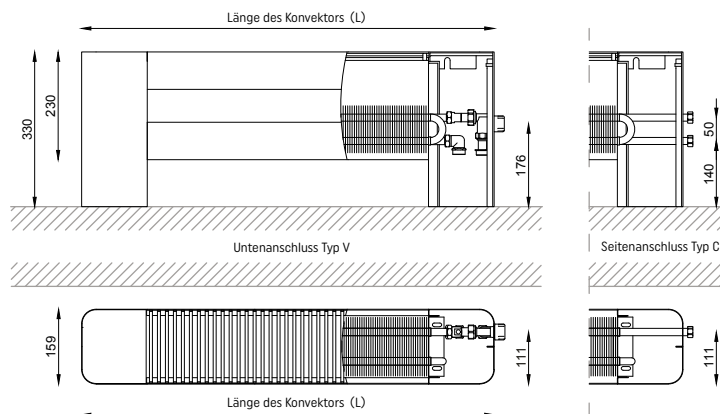


S-C22-23/15,9/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230
Breite	159
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	615	493	306	239	Φ=2,9578 · ΔT ^{1,3643}
1080	821	658	409	319	Φ=3,9486 · ΔT ^{1,3643}
1330	1077	863	536	418	Φ=5,1798 · ΔT ^{1,3643}
1580	1333	1068	664	518	Φ=6,4110 · ΔT ^{1,3643}
1830	1590	1274	792	618	Φ=7,6470 · ΔT ^{1,3643}
2080	1846	1479	920	717	Φ=8,8782 · ΔT ^{1,3643}
2330	2103	1685	1048	817	Φ=10,1143 · ΔT ^{1,3643}
2580	2359	1890	1175	916	Φ=11,3455 · ΔT ^{1,3643}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

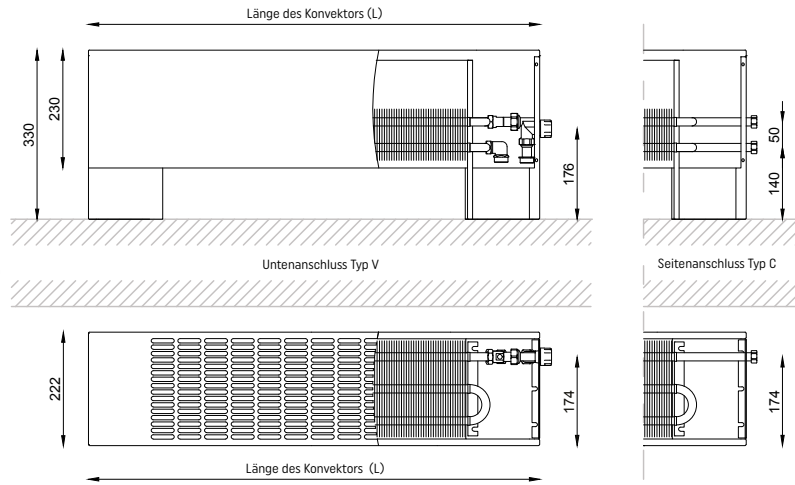
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 44.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

S-G23-23/22,2/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

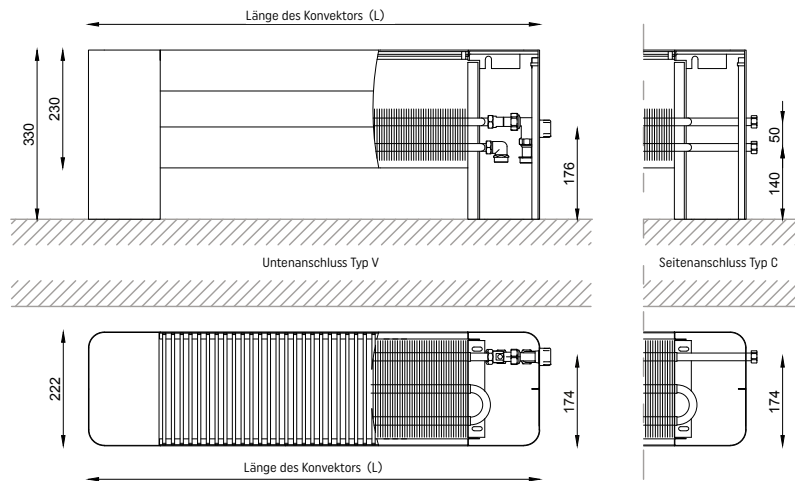


S-G23-23/22,2/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230
Breite	222
Länge	880÷2580

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	954	766	479	374	Φ=4,8465 · ΔT ^{1,3503}
1080	1272	1021	638	499	Φ=6,4620 · ΔT ^{1,3503}
1330	1669	1340	837	655	Φ=8,4789 · ΔT ^{1,3503}
1580	2066	1659	1036	810	Φ=10,4957 · ΔT ^{1,3503}
1830	2464	1979	1236	966	Φ=12,5176 · ΔT ^{1,3503}
2080	2861	2297	1435	1122	Φ=14,5345 · ΔT ^{1,3503}
2330	3259	2617	1635	1278	Φ=16,5564 · ΔT ^{1,3503}
2580	3656	2936	1834	1434	Φ=18,5732 · ΔT ^{1,3503}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

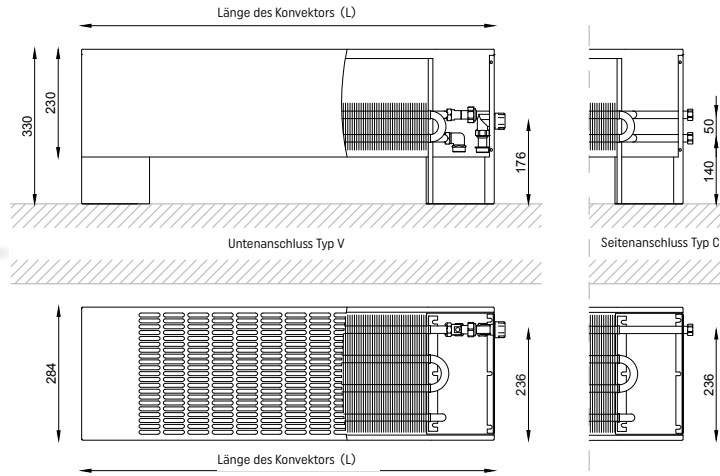
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 44.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

S-G24-23/28,4/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

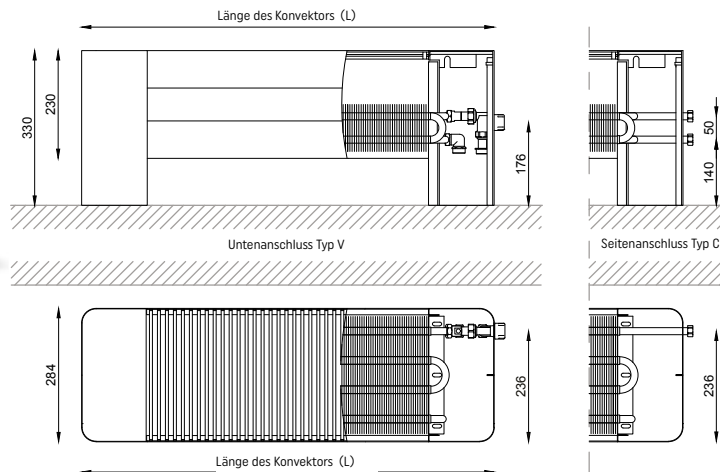


S-G24-23/28,4/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	230
Breite	284
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1255	1009	633	496	Φ=6,6404 · ΔT ^{1,3399}
1080	1673	1346	844	661	Φ=8,8521 · ΔT ^{1,3399}
1330	2196	1766	1108	867	Φ=11,6194 · ΔT ^{1,3399}
1580	2719	2187	1371	1074	Φ=14,3866 · ΔT ^{1,3399}
1830	3242	2608	1635	1281	Φ=17,1539 · ΔT ^{1,3399}
2080	3765	3028	1899	1487	Φ=19,9212 · ΔT ^{1,3399}
2330	4287	3448	2162	1693	Φ=22,6832 · ΔT ^{1,3399}
2580	4810	3869	2426	1900	Φ=25,4504 · ΔT ^{1,3399}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

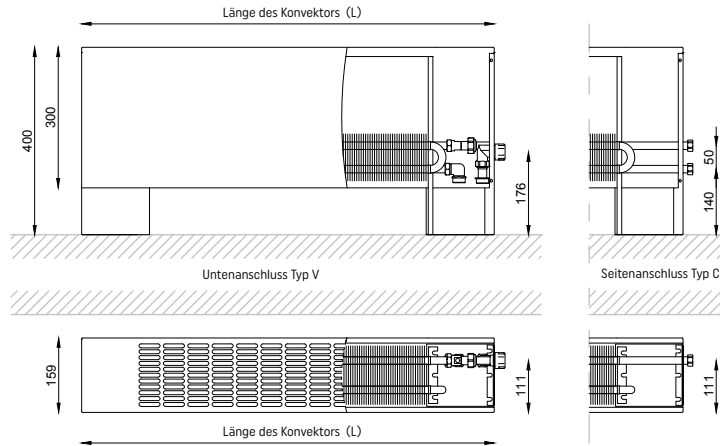
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 44.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

S-C22-30/15,9/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

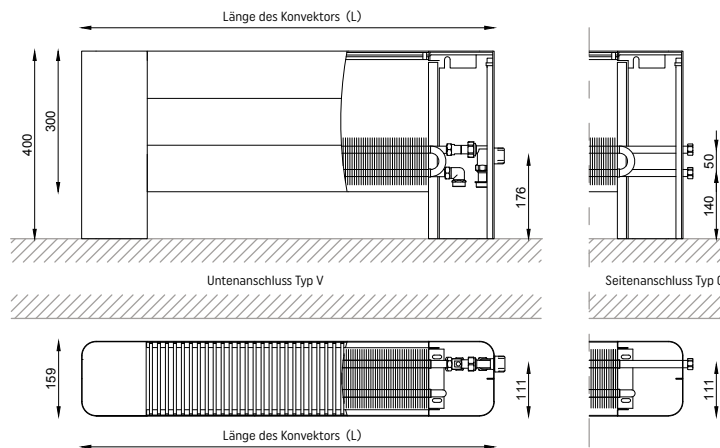


S-C22-30/15,9/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	300
Breite	159
Länge	880÷2580

ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	698	562	353	276	$\Phi=3,7471 \cdot \Delta T^{1,3362}$
1080	930	748	470	368	$\Phi=4,9925 \cdot \Delta T^{1,3362}$
1330	1221	983	617	484	$\Phi=6,5547 \cdot \Delta T^{1,3362}$
1580	1511	1216	764	599	$\Phi=8,1115 \cdot \Delta T^{1,3362}$
1830	1802	1450	911	714	$\Phi=9,6737 \cdot \Delta T^{1,3362}$
2080	2093	1684	1058	829	$\Phi=11,2358 \cdot \Delta T^{1,3362}$
2330	2383	1918	1204	944	$\Phi=12,7926 \cdot \Delta T^{1,3362}$
2580	2674	2152	1351	1059	$\Phi=14,3548 \cdot \Delta T^{1,3362}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

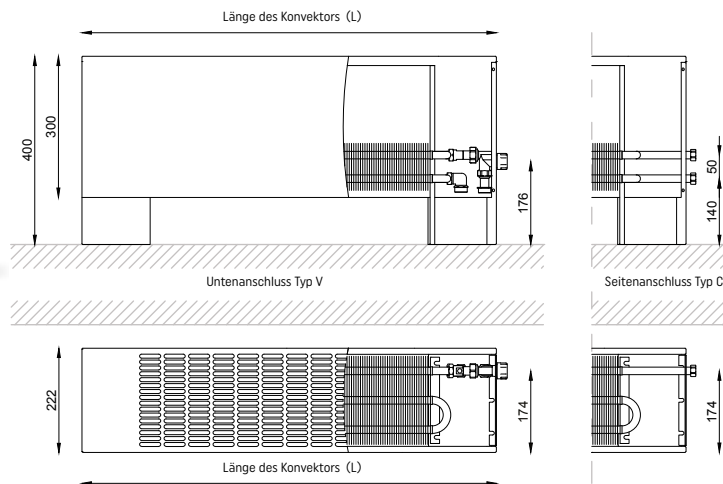
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 45.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

S-G23-30/22,2/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

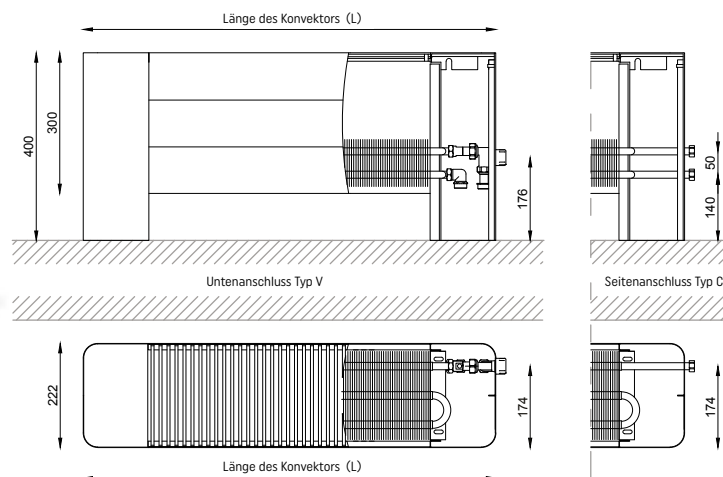


S-G23-30/22,2/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	300
Breite	222
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1072	867	551	434	Φ=6,5376 · ΔT ^{1,3036}
1080	1429	1156	734	579	Φ=8,7147 · ΔT ^{1,3036}
1330	1875	1517	963	760	Φ=11,4347 · ΔT ^{1,3036}
1580	2322	1879	1193	941	Φ=14,1607 · ΔT ^{1,3036}
1830	2768	2240	1422	1121	Φ=16,8806 · ΔT ^{1,3036}
2080	3215	2601	1652	1302	Φ=19,6067 · ΔT ^{1,3036}
2330	3661	2962	1881	1483	Φ=22,3266 · ΔT ^{1,3036}
2580	4108	3324	2111	1664	Φ=25,0526 · ΔT ^{1,3036}

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

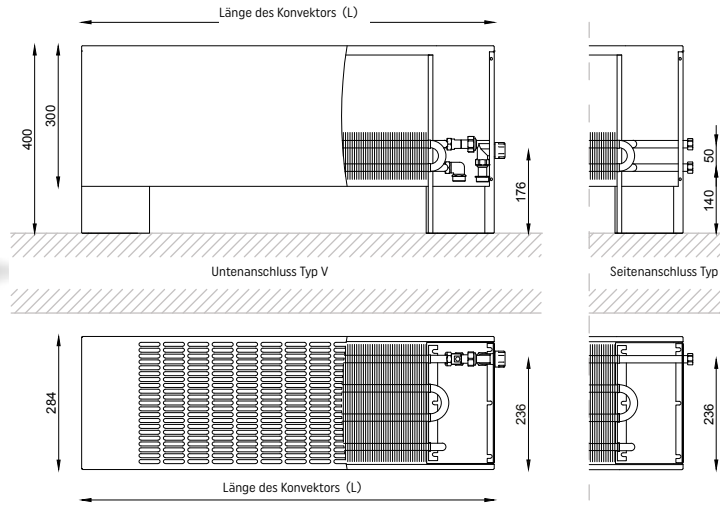
* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 45.

STANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

S-G24-30/28,4/L S(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

STANDARD

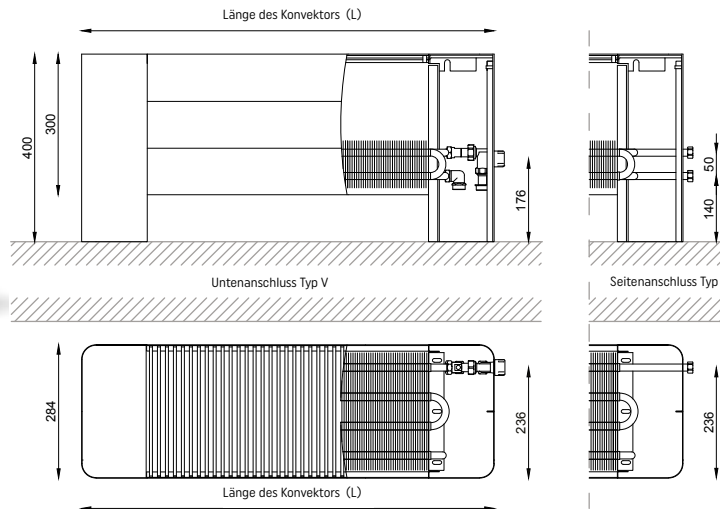


S-G24-30/28,4/L C(C/V) (L/P)

« BESTELLUNGSCODE

CALIENTE

CALIENTE



ABMESSUNGEN	[mm]
Höhe	300
Breite	284
Länge	880÷2580
ANSCHLUSSART	TYP
Anschlussseite	Rechts (P) Standard, Links (L) Option
Anschlussvarianten	Typ C, Typ V
Anschlussstutzen	Typ C: 3/4" Innengewinde Typ V: 3/4" Außengewinde

Länge des Konvektors	Wärmeleistung für t_v/t_r °C				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
L [mm]	Φ [W]				
880	1405	1137	722	569	$\Phi=8,5617 \cdot \Delta T^{1,3038}$
1080	1874	1516	963	759	$\Phi=11,4196 \cdot \Delta T^{1,3038}$
1330	2459	1990	1263	996	$\Phi=14,9845 \cdot \Delta T^{1,3038}$
1580	3045	2464	1564	1234	$\Phi=18,5554 \cdot \Delta T^{1,3038}$
1830	3631	2938	1865	1471	$\Phi=22,1263 \cdot \Delta T^{1,3038}$
2080	4216	3411	2166	1708	$\Phi=25,6911 \cdot \Delta T^{1,3038}$
2330	4802	3885	2467	1945	$\Phi=29,2621 \cdot \Delta T^{1,3038}$
2580	5387	4359	2768	2182	$\Phi=32,8269 \cdot \Delta T^{1,3038}$

Normative Wärmeleistungen [W] gemäß PN-EN 442-1:2015-02 für Raumlufttemperatur $\Theta_i = 20^\circ\text{C}$

* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. Eine schnelle Wärmeleistungsumrechnung für ausgewählte Vor- und Rücklauftemperaturen entnehmen Sie bitte der Korrekturfaktortabelle auf Seite 45.

KORREKTURFAKTOREN FÜR STANDKONVEKTOREN - HÖHE 100 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Standkonvektoren mit Höhe von 100 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,935	1,843	1,722	1,602	1,485	1,370	1,148
	80	1,858	1,767	1,647	1,529	1,413	1,300	1,080
	75	1,782	1,692	1,573	1,456	1,342	1,230	1,013
	70	1,707	1,617	1,500	1,385	1,272	1,161	0,948
85	80	1,782	1,692	1,573	1,456	1,342	1,230	1,013
	75	1,707	1,617	1,500	1,385	1,272	1,161	0,948
	70	1,632	1,544	1,428	1,314	1,202	1,093	0,883
	65	1,558	1,471	1,356	1,244	1,134	1,026	0,820
80	75	1,632	1,544	1,428	1,314	1,202	1,093	0,883
	70	1,558	1,471	1,356	1,244	1,134	1,026	0,820
	65	1,485	1,399	1,286	1,175	1,066	0,961	0,758
	60	1,413	1,328	1,216	1,107	1,000	0,896	0,696
75	70	1,485	1,399	1,286	1,175	1,066	0,961	0,758
	65	1,413	1,328	1,216	1,107	1,000	0,896	0,696
	60	1,342	1,258	1,148	1,040	0,935	0,832	0,637
	55	1,272	1,189	1,080	0,974	0,870	0,770	0,578
70	65	1,342	1,258	1,148	1,040	0,935	0,832	0,637
	60	1,272	1,189	1,080	0,974	0,870	0,770	0,578
	55	1,202	1,120	1,013	0,909	0,807	0,709	0,521
	50	1,134	1,053	0,948	0,845	0,745	0,649	0,466
65	60	1,202	1,120	1,013	0,909	0,807	0,709	0,521
	55	1,134	1,053	0,948	0,845	0,745	0,649	0,466
	50	1,066	0,987	0,883	0,782	0,684	0,590	0,412
	45	1,000	0,922	0,820	0,721	0,625	0,533	0,359
60	55	1,066	0,987	0,883	0,782	0,684	0,590	0,412
	50	1,000	0,922	0,820	0,721	0,625	0,533	0,359
	45	0,935	0,858	0,758	0,661	0,567	0,477	0,309
	40	0,870	0,795	0,696	0,602	0,510	0,422	0,260
55	50	0,935	0,858	0,758	0,661	0,567	0,477	0,309
	45	0,870	0,795	0,696	0,602	0,510	0,422	0,260
	40	0,807	0,733	0,637	0,544	0,455	0,370	0,214
	35	0,745	0,672	0,578	0,488	0,401	0,319	0,170
50	45	0,807	0,733	0,637	0,544	0,455	0,370	0,214
	40	0,745	0,672	0,578	0,488	0,401	0,319	0,170
	35	0,684	0,613	0,521	0,433	0,349	0,270	0,128
45	40	0,684	0,613	0,521	0,433	0,349	0,270	0,128
	35	0,625	0,555	0,466	0,380	0,299	0,223	0,089

KORREKTURFAKTOREN FÜR STANDKONVEKTOREN - HÖHE 160 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Standkonvektoren mit Höhe von 160 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	2,004	1,904	1,772	1,643	1,517	1,394	1,156
	80	1,920	1,821	1,691	1,564	1,439	1,318	1,084
	75	1,838	1,740	1,611	1,486	1,363	1,244	1,014
	70	1,756	1,659	1,533	1,409	1,288	1,170	0,945
85	80	1,838	1,740	1,611	1,486	1,363	1,244	1,014
	75	1,756	1,659	1,533	1,409	1,288	1,170	0,945
	70	1,675	1,580	1,455	1,333	1,214	1,099	0,877
	65	1,595	1,501	1,378	1,258	1,141	1,028	0,811
80	75	1,675	1,580	1,455	1,333	1,214	1,099	0,877
	70	1,595	1,501	1,378	1,258	1,141	1,028	0,811
	65	1,517	1,424	1,303	1,185	1,070	0,959	0,746
	60	1,439	1,348	1,229	1,113	1,000	0,891	0,683
75	70	1,517	1,424	1,303	1,185	1,070	0,959	0,746
	65	1,439	1,348	1,229	1,113	1,000	0,891	0,683
	60	1,363	1,273	1,156	1,042	0,931	0,824	0,622
	55	1,288	1,200	1,084	0,972	0,864	0,759	0,562
70	65	1,363	1,273	1,156	1,042	0,931	0,824	0,622
	60	1,288	1,200	1,084	0,972	0,864	0,759	0,562
	55	1,214	1,127	1,014	0,904	0,798	0,696	0,503
	50	1,141	1,056	0,945	0,837	0,734	0,634	0,447
65	60	1,214	1,127	1,014	0,904	0,798	0,696	0,503
	55	1,141	1,056	0,945	0,837	0,734	0,634	0,447
	50	1,070	0,986	0,877	0,772	0,671	0,574	0,393
	45	1,000	0,918	0,811	0,708	0,609	0,515	0,340
60	55	1,070	0,986	0,877	0,772	0,671	0,574	0,393
	50	1,000	0,918	0,811	0,708	0,609	0,515	0,340
	45	0,931	0,851	0,746	0,646	0,550	0,458	0,290
	40	0,864	0,785	0,683	0,585	0,492	0,403	0,242
55	50	0,931	0,851	0,746	0,646	0,550	0,458	0,290
	45	0,864	0,785	0,683	0,585	0,492	0,403	0,242
	40	0,798	0,721	0,622	0,527	0,436	0,351	0,197
	35	0,734	0,658	0,562	0,469	0,382	0,300	0,154
50	45	0,798	0,721	0,622	0,527	0,436	0,351	0,197
	40	0,734	0,658	0,562	0,469	0,382	0,300	0,154
	35	0,671	0,597	0,503	0,414	0,330	0,252	0,115
45	40	0,671	0,597	0,503	0,414	0,330	0,252	0,115
	35	0,609	0,538	0,447	0,361	0,280	0,206	0,079

KORREKTURFAKTOREN FÜR STANDKONVEKTOREN - HÖHE 230 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Standkonvektoren mit Höhe von 230 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_i [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,968	1,872	1,745	1,622	1,500	1,381	1,151
	80	1,887	1,792	1,668	1,545	1,426	1,308	1,082
	75	1,808	1,714	1,591	1,470	1,352	1,236	1,014
	70	1,730	1,637	1,515	1,396	1,279	1,166	0,946
85	80	1,808	1,714	1,591	1,470	1,352	1,236	1,014
	75	1,730	1,637	1,515	1,396	1,279	1,166	0,946
	70	1,652	1,561	1,440	1,323	1,208	1,096	0,880
	65	1,576	1,485	1,367	1,251	1,137	1,027	0,816
80	75	1,652	1,561	1,440	1,323	1,208	1,096	0,880
	70	1,576	1,485	1,367	1,251	1,137	1,027	0,816
	65	1,500	1,411	1,294	1,180	1,068	0,960	0,752
	60	1,426	1,337	1,222	1,110	1,000	0,893	0,690
75	70	1,500	1,411	1,294	1,180	1,068	0,960	0,752
	65	1,426	1,337	1,222	1,110	1,000	0,893	0,690
	60	1,352	1,265	1,151	1,041	0,933	0,828	0,629
	55	1,279	1,194	1,082	0,973	0,867	0,765	0,570
70	65	1,352	1,265	1,151	1,041	0,933	0,828	0,629
	60	1,279	1,194	1,082	0,973	0,867	0,765	0,570
	55	1,208	1,124	1,014	0,907	0,803	0,702	0,513
	50	1,137	1,054	0,946	0,841	0,740	0,641	0,457
65	60	1,208	1,124	1,014	0,907	0,803	0,702	0,513
	55	1,137	1,054	0,946	0,841	0,740	0,641	0,457
	50	1,068	0,987	0,880	0,777	0,678	0,582	0,403
	45	1,000	0,920	0,816	0,715	0,618	0,524	0,350
60	55	1,068	0,987	0,880	0,777	0,678	0,582	0,403
	50	1,000	0,920	0,816	0,715	0,618	0,524	0,350
	45	0,933	0,854	0,752	0,654	0,559	0,468	0,300
	40	0,867	0,790	0,690	0,594	0,501	0,413	0,251
55	50	0,933	0,854	0,752	0,654	0,559	0,468	0,300
	45	0,867	0,790	0,690	0,594	0,501	0,413	0,251
	40	0,803	0,727	0,629	0,536	0,446	0,360	0,205
	35	0,740	0,666	0,570	0,479	0,392	0,310	0,162
50	45	0,803	0,727	0,629	0,536	0,446	0,360	0,205
	40	0,740	0,666	0,570	0,479	0,392	0,310	0,162
	35	0,678	0,606	0,513	0,424	0,340	0,261	0,121
	30	0,615	0,544	0,452	0,363	0,280	0,201	0,101
45	40	0,678	0,606	0,513	0,424	0,340	0,261	0,121
	35	0,618	0,547	0,457	0,371	0,290	0,214	0,084

KORREKTURFAKTOREN FÜR STANDKONVEKTOREN - HÖHE 300 mm

Korrekturfaktoren für die Auswahl der Wärmeleistung von Standkonvektoren mit Höhe von 300 mm für andere Parameter als 76/65/20 °C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Temperatur im Raum θ_r [°C]						
t_v	t_r	5	8	12	16	20	24	32
90	85	1,932	1,840	1,719	1,600	1,484	1,369	1,147
	80	1,855	1,764	1,645	1,527	1,412	1,299	1,080
	75	1,779	1,689	1,571	1,455	1,341	1,229	1,013
	70	1,704	1,615	1,498	1,383	1,271	1,161	0,948
85	80	1,779	1,689	1,571	1,455	1,341	1,229	1,013
	75	1,704	1,615	1,498	1,383	1,271	1,161	0,948
	70	1,630	1,542	1,426	1,313	1,202	1,093	0,883
	65	1,556	1,469	1,355	1,243	1,133	1,026	0,820
80	75	1,630	1,542	1,426	1,313	1,202	1,093	0,883
	70	1,556	1,469	1,355	1,243	1,133	1,026	0,820
	65	1,484	1,398	1,285	1,174	1,066	0,961	0,758
	60	1,412	1,327	1,215	1,106	1,000	0,896	0,697
75	70	1,484	1,398	1,285	1,174	1,066	0,961	0,758
	65	1,412	1,327	1,215	1,106	1,000	0,896	0,697
	60	1,341	1,257	1,147	1,040	0,935	0,833	0,638
	55	1,271	1,188	1,080	0,974	0,871	0,770	0,579
70	65	1,341	1,257	1,147	1,040	0,935	0,833	0,638
	60	1,271	1,188	1,080	0,974	0,871	0,770	0,579
	55	1,202	1,120	1,013	0,909	0,808	0,709	0,522
	50	1,133	1,053	0,948	0,845	0,746	0,649	0,467
65	60	1,202	1,120	1,013	0,909	0,808	0,709	0,522
	55	1,133	1,053	0,948	0,845	0,746	0,649	0,467
	50	1,066	0,987	0,883	0,783	0,685	0,591	0,413
	45	1,000	0,922	0,820	0,721	0,626	0,533	0,360
60	55	1,066	0,987	0,883	0,783	0,685	0,591	0,413
	50	1,000	0,922	0,820	0,721	0,626	0,533	0,360
	45	0,935	0,858	0,758	0,661	0,568	0,478	0,310
	40	0,871	0,795	0,697	0,602	0,511	0,423	0,261
55	50	0,935	0,858	0,758	0,661	0,568	0,478	0,310
	45	0,871	0,795	0,697	0,602	0,511	0,423	0,261
	40	0,808	0,734	0,638	0,545	0,456	0,371	0,215
	35	0,746	0,673	0,579	0,489	0,402	0,320	0,170
50	45	0,808	0,734	0,638	0,545	0,456	0,371	0,215
	40	0,746	0,673	0,579	0,489	0,402	0,320	0,170
	35	0,685	0,614	0,522	0,434	0,350	0,271	0,129
45	40	0,685	0,614	0,522	0,434	0,350	0,271	0,129
	35	0,626	0,556	0,467	0,381	0,300	0,224	0,090

WASSERKAPAZITÄT DER STANDKONVEKTOR

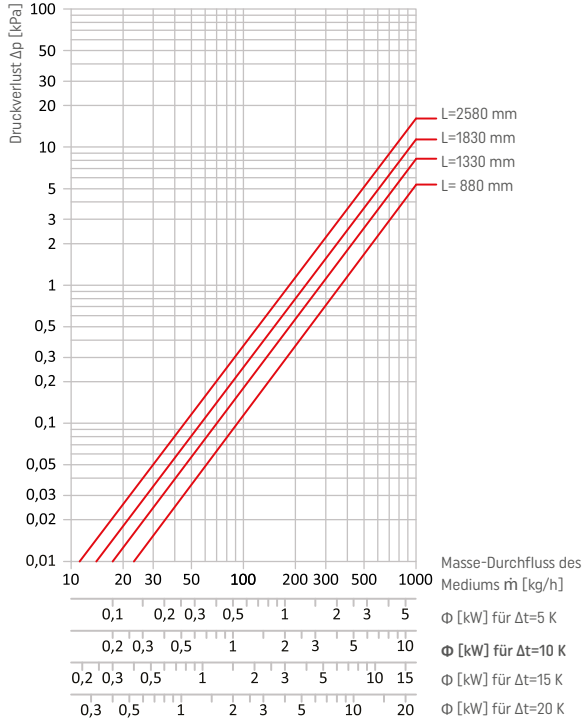
Länge des Konvektors L [mm]	Konvektor Typ			
	S-C12-10/15,9/L	S-G14-10/28,4/L S-C22-16/15,9/L S-C22-23/15,9/L S-C22-30/15,9/L	S-G23-16/22,2/L S-G23-23/22,2/L S-G23-30/22,2/L	S-G24-16/28,4/L S-G24-23/28,4/L S-G24-30/28,4/L
Wasserkapazität [dm ³]				
880	0,24	0,49	0,94	1,03
1080	0,29	0,61	1,19	1,28
1330	0,37	0,77	1,51	1,59
1580	0,45	0,93	1,82	1,90
1830	0,52	1,08	2,13	2,22
2080	0,60	1,24	2,44	2,53
2330	0,68	1,39	2,75	2,84
2580	0,76	1,55	3,07	3,15

ERKLÄRTE LEISTUNG

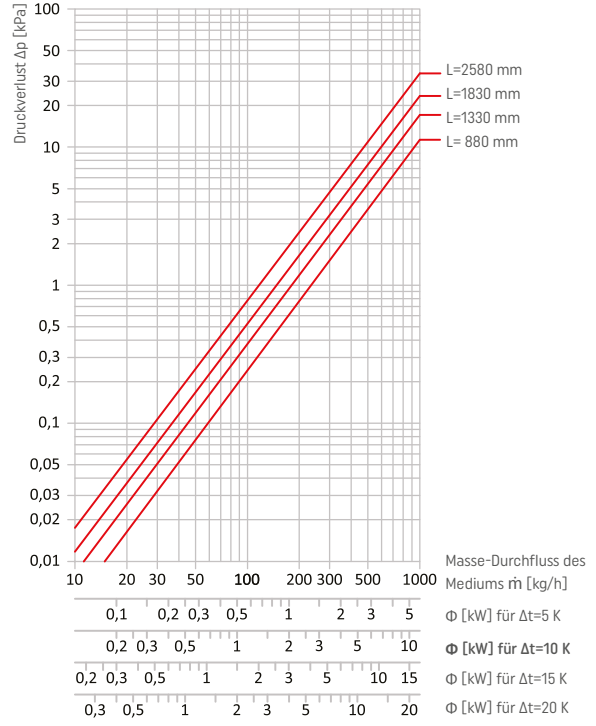
Brandverhalten:	Klasse A1
Freisetzung von Gefahrstoffen:	Keine
Druckdichtheit:	Keine Undichtigkeiten bei einem Druck, der das 1,3-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Druckfestigkeit:	Keine Risse bei einem Druck, der das 1,69-fache des maximal zulässigen Arbeitsdrucks beträgt
Maximal zulässiger Betriebsdruck:	1,0 MPa
Oberflächentemperatur:	bis 95 °C
Korrosionsbeständigkeit:	Keine Korrosion nach 100 h in Feuchtigkeit
Schlagfestigkeit:	Klasse 0

DRUCKVERLUST

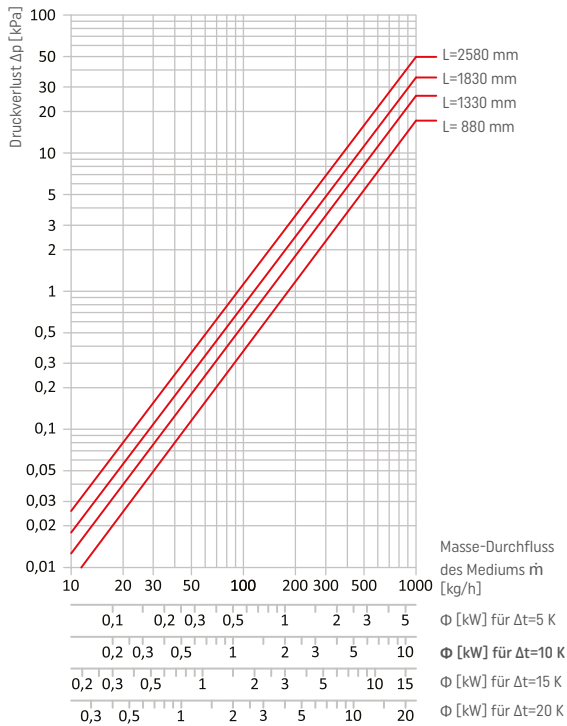
| S-C12-10/15,9/L



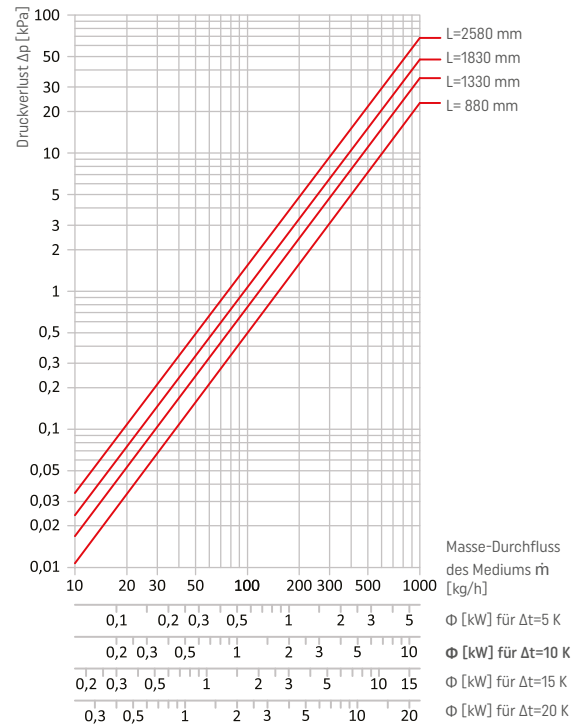
| S-G14-10/28,4/L
| S-C22-16/15,9/L
| S-C22-23/15,9/L
| S-C22-30/15,9/L



| S-G23-16/22,2/L
| S-G23-23/22,2/L
| S-G23-30/22,2/L



| S-G24-16/28,4/L
| S-G24-23/28,4/L
| S-G24-30/28,4/L





WIE WÄHLT MAN DEN PASSENDEN KONVEKTOR AUS?

Berechnungsbeispiel für Konvektor: N-C22-60/14,7/133

Wärmeleistung für 75/65/20°: $\Phi=1577 \text{ W}$

Die für uns interessanten Parameter: $t_r/t_v/\theta_i = 65/55/20^\circ\text{C}$

METHODE 1

mit Verwendung des Korrekturfaktors

Für die aufgeführten Temperaturen ist der Korrekturfaktor abzulesen. In diesem Fall, gemäß der Tabelle auf der Seite 27 ist es gleich 0,753. Dann muss die Wärmeleistung des Konvektors für die Parameter 75/65/20°C mit dem abgelesenen Korrekturfaktor multipliziert werden: Wärmeleistung für die Parameter 65/55/20°C: $\Phi=1594 \cdot 0,753 = 1200 \text{ W}$.

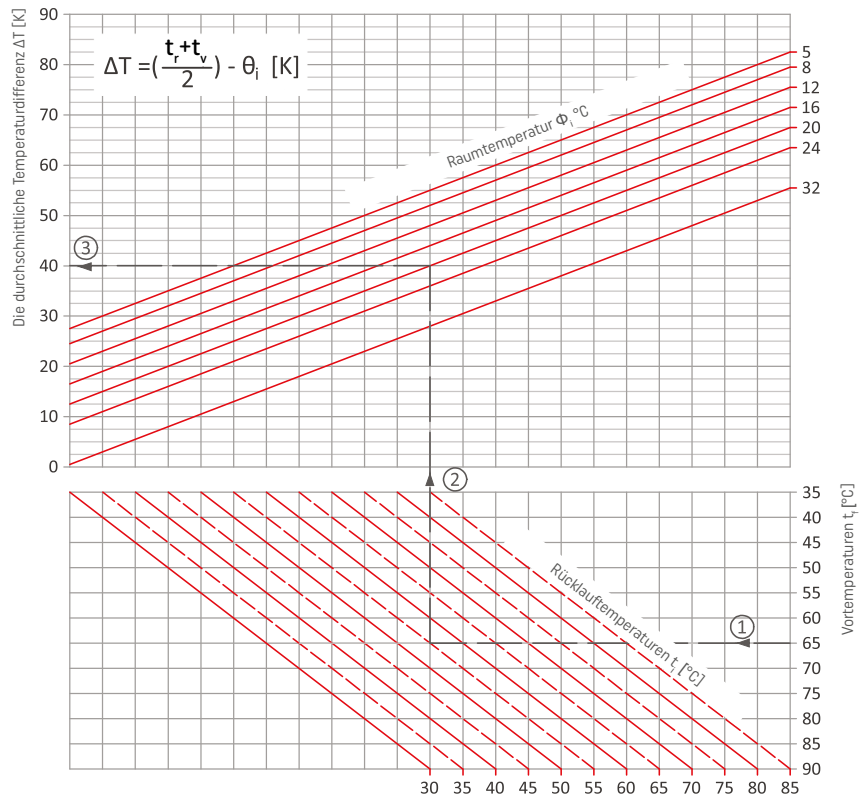
METHODE 2

mit der Verwendung von Formel der Wärmeleistung für verschiedene Bedingungen

Für die aufgeführten Parameter ist die mittlere Temperaturdifferenz mithilfe des Diagramms abzulesen/zu berechnen.

Das Diagramm ermöglicht eine einfache Ablesung der mittleren Temperaturdifferenz ΔT für ausgewählte Parameter des Heizmediums t_v und t_r in Abhängigkeit von der Raumtemperatur θ_i .

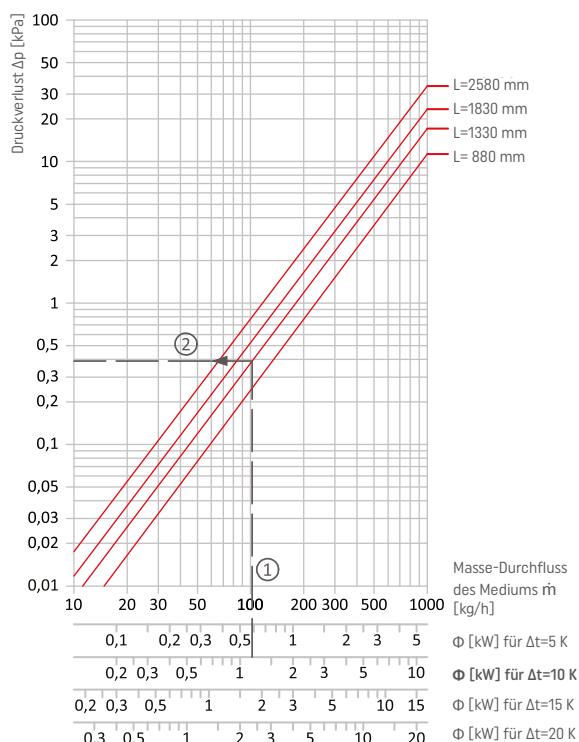
1. Eine horizontale Linie von der Vorlauf-temperatur $t_v=65^\circ\text{C}$ zum Schnittpunkt mit der diagonalen Linie der Rücklauf-temperatur $t_r=55^\circ\text{C}$ zeichnen
2. Eine senkrechte Linie zum Schnittpunkt mit der diagonalen Linie der Raumtemperatur $\theta_i=20^\circ\text{C}$ zeichnen.
3. Die horizontale Linie zeichnen und die durchschnittliche Temperaturdifferenz $\Delta T=40 \text{ K}$ ablesen. Dann die Formel für Wärmeleistung für verschiedene Bedingungen verwenden. Für den Konvektor Calietne N-C22-60/14,7/133 gilt die Formel: $\Phi=11,0649 \cdot \Delta T^{1,2705} \text{ [W]}$
4. Heizleistung für Parameter 65/55/20°C: $\Phi=11,0649 \cdot 40^{1,2705} = 1200 \text{ W}$



DRUCKVERLUST

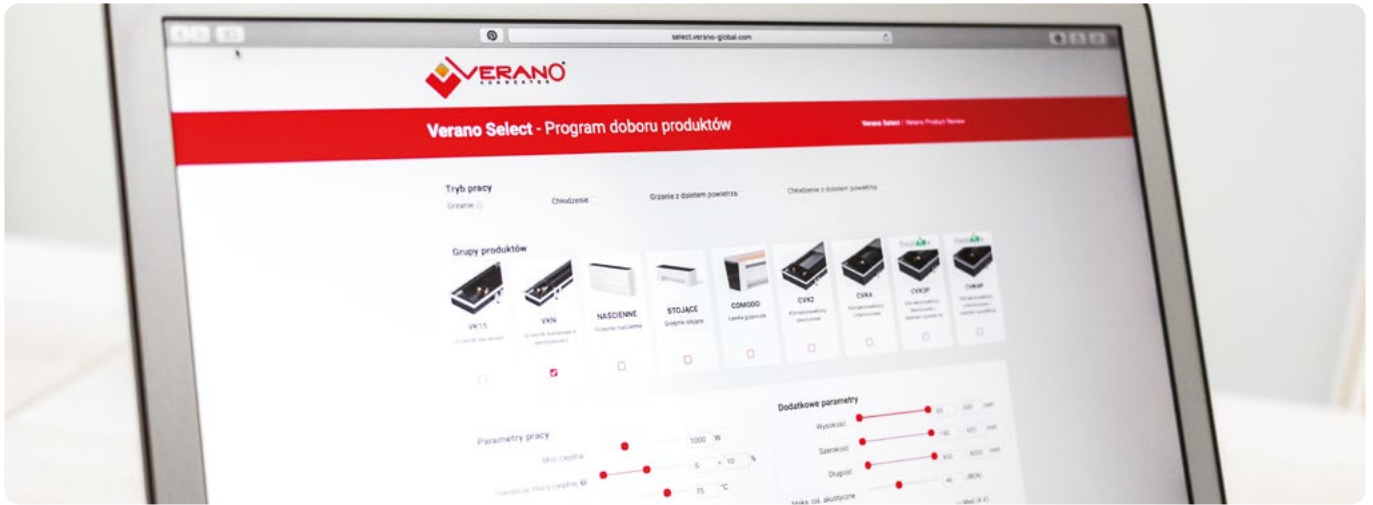
Die Wärmeleistung von 1200 W für die Parameter 65/55/20 °C wurde anhand der Daten zur Auswahl des Konvektors ermittelt. Die Kühltemperatur des Heizmediums beträgt $\Delta t=10^\circ\text{C}$.

1. Mit Hilfe der Achse für die Kühltemperatur von 10°C ist eine vertikale Linie von der Wärmeleistung 1,20 kW zum Schnittpunkt mit der diagonalen Linie für die Länge des Konvektors $L = 1330 \text{ mm}$ zu ziehen.
2. Durch Ziehung der horizontalen Linie kann der Druckverlust von $\Delta p=0,39 \text{ kPa}$ abgelesen werden.



WIE WÄHLT MAN DEN PASSENDEN KONVEKTOR AUS?

- METHODE 3
Mit Verwendung des Auswahlprogramms **VERANO SELECT**



Das Programm **VERANO SELECT** ermöglicht die praktische Auswahl eines Konvektors für beliebige Betriebsparameter in Abhängigkeit vom Wärmebedarf im Raum.

Das Programm ermöglicht Ihnen auch, Produktgruppenzusammenfassungen zu erstellen und die Liste in PDF - oder XLS-Formate zu exportieren.

Das Produktauswahlprogramm ist unter verfügbar www.select.verano-global.com

Scannen Sie den QR-Code:



STEUERUNG DES KONVEKTORS

Je nach Bedarf ist es möglich, die Konvektoren lokal mit dem VER-15S-Raumthermostat zu steuern oder die Konvektoren in verschiedenen Zonen mit den VER-8S WiFi- und VER-16S WiFi-Raumthermostat zu steuern. Der unbestreitbare Vorteil der VER-8S WiFi- und VER-16S WiFi-Raumthermostat ist die Möglichkeit, das System um andere Peripheriegeräte zu erweitern, die drahtlos mit den Raumthermostaten kommunizieren, sowie die Möglichkeit, über eine Webanwendung oder Smartphone-Anwendung zu steuern.



RAUMTHERMOSTAT VER-15S

- Steuerung der Raumtemperatur
- Manuelles Programm, Tag/Nacht-Programm, wöchentliches Programm
- Eingebauter Raumfühler
- 3 mm dicke Frontglasscheibe mit physischen Tasten
- Stromversorgung über 2 x AA 1,5 V Batterien
- Oberflächenmontage



RAUMTHERMOSTAT VER-8S WIFI

- Kontrolle von bis zu 8 verschiedenen Zonen
- Drahtlosen Temperatursensor enthalten
- Jeder Zone kann eine eigene Betriebsart zugewiesen werden
- Steuerung über eine Webanwendung und für Smartphones
- Physischen Tasten
- Stromversorgung über 230 V AC
- Installation in einem 60mm - Schaltkasten



RAUMTHERMOSTAT VER-16S WIFI

- Kontrolle von bis zu 16 verschiedenen Zonen
- Eingebauter Temperatursensor
- Jeder Zone kann eine eigene Betriebsart zugewiesen werden
- Steuerung über eine Webanwendung und für Smartphones
- Frontplatte aus 2 mm Glas mit einem großen Farb-Touchscreen
- Stromversorgung über 230 V AC
- Installation in einem 60mm-Schaltkasten

METHODEN DER REGELUNG DES BETRIEBS VON KONVEKTOREN UND COMODO

Wand- und Standkonvektoren sind mit einem Wasserwärmetauscher, und bei Konvektoren vom Typ V und COMODO-Heizbank mit einem eingebauten Thermostatventil ausgestattet, das den Einsatz verschiedener Varianten der Durchflussregelung des Heizmediums ermöglicht. Die Grundlösung für Konvektoren vom Typ V ist die Installation eines Thermostatkopfes an dem im Konvektor integrierten Ventil, und für COMODO die grundlegende Methode der Regelung ist die Montage des Kopfes mit Kapillare, die es ermöglicht, den Temperatursensor und den Drehknopf des Reglers an die Wand des Raumes zu platzieren.

Durch den Einsatz eines Raumthermostaten und eines Stellantriebs können mehrere Konvektoren/COMODO-Heizbank gesteuert und Zeitpläne für ihren Betrieb gleichzeitig eingestellt werden. Es ist erforderlich, die Verdrahtung zwischen Stellantrieben, dem Raumthermostaten und der Stromquelle zu führen. Aus ästhetischen Gründen (Verdrahtung der Stellantriebe) können Wand- und Standkonvektoren an die Zusammenarbeit mit Stellantrieben angepasst werden, indem spezielle Ventile verwendet werden, die den Einbau von Stellantrieben im Inneren des Konvektorgehäuses ermöglichen.

Um die Konvektoren an den Einbau der Stellantriebe anzupassen, bitten wir Sie, sich vor der Bestellung mit uns in Verbindung zu setzen.

Die Konvektoren des Typs V in der Ausführung CALIENTE können mit einem eingebauten Stellantrieb und einem zugehörigen Raumthermostat ausgestattet werden. Die Konvektoren des Typs C haben kein eingebautes Thermostatventil - sie können zum Beispiel durch den Einbau eines Ventils und eines Thermostatkopfes zwischen dem Konvektor und der Heizanlage geregelt werden.

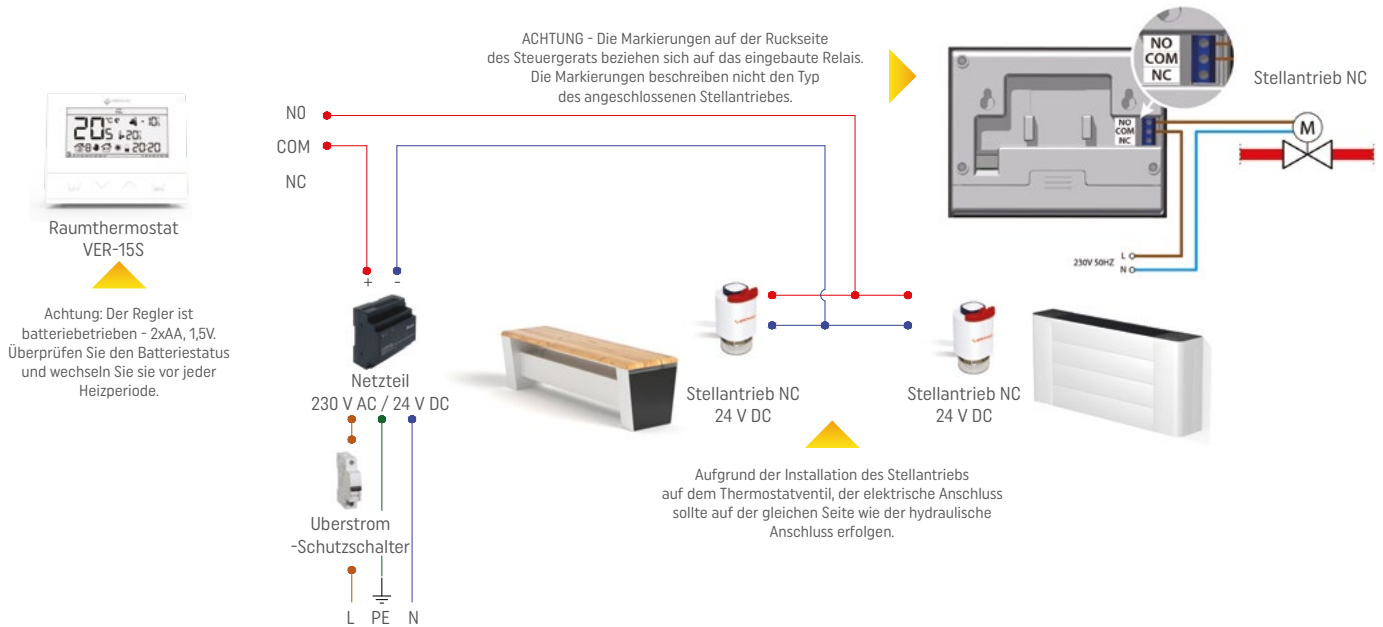
Bei Wand-, Standkonvektoren und Comodo-Heizbank kann auch ein Drahtloses System verwendet werden, dessen Elemente auf Seite 51 vorgestellt werden.



Ansicht der Anschlusskammer der COMODO-Heizbank

ACHTUNG!

Elektrische Anschlüsse können nur von Personen mit den entsprechenden Berechtigungen für Elektroarbeiten und unter Einhaltung der einschlägigen Normen ausgeführt werden. Die Versorgungsspannung kann erst nach Überprüfung der Korrektheit des ganzen Schaltplans eingeschaltet werden.



Beispielschaltplan für Konvektoren mit einem einzelnen Raumthermostaten und ON/OFF-Stellantrieben vom Typ NC.

DRAHTLOSES STEUERUNGSSYSTEM FÜR KONVEKTOREN UND COMODO

Mit dem drahtlosen Steuerungssystem können Sie das Maximum einstellen von:

- 8 verschiedene Zonen bei Verwendung des VER-8S WiFi-Raumthermostat
- 16 verschiedene Zonen bei Verwendung des VER-16S WiFi-Raumthermostat.

Jede Zone kann bis zu 6 drahtlose VERSST-Stellantriebe aufnehmen, die den Betrieb von Konvektoren oder COMODO.

Jeder Heizzone kann eine eigene Betriebsart zugewiesen werden (konstante Temperatur, Zeitlimit oder 6 verschiedene Arbeitspläne). Die Raumthermostate können die Software über den USB-Anschluss aktualisieren.

Die Raumthermostat ist in der Installationsbox ø = 60mm zu installieren.

Zusätzliche Geräte, die als Teil des drahtlosen Systems verfügbar sind:

- Temperatursensor Typ VER-CT
- Raumthermostat Typ VER-RP
- Raumthermostat Typ VER-RP230 (230 V)

- Fensteröffnungssensor Typ VER-COO (max. 6 Stück in der Zone)

- Außentempersensoren Typ VER-CTZ

Der VER-8S WiFi, der VER-16S WiFi und der VER-RP-230-Raumthermostat werden direkt über 230 V AC mit Strom versorgt. Andere Geräte des drahtlosen Systems sind batteriebetrieben.

Der VER-8S Raumthermostat verfügt über einen drahtlosen Temperatursensor.

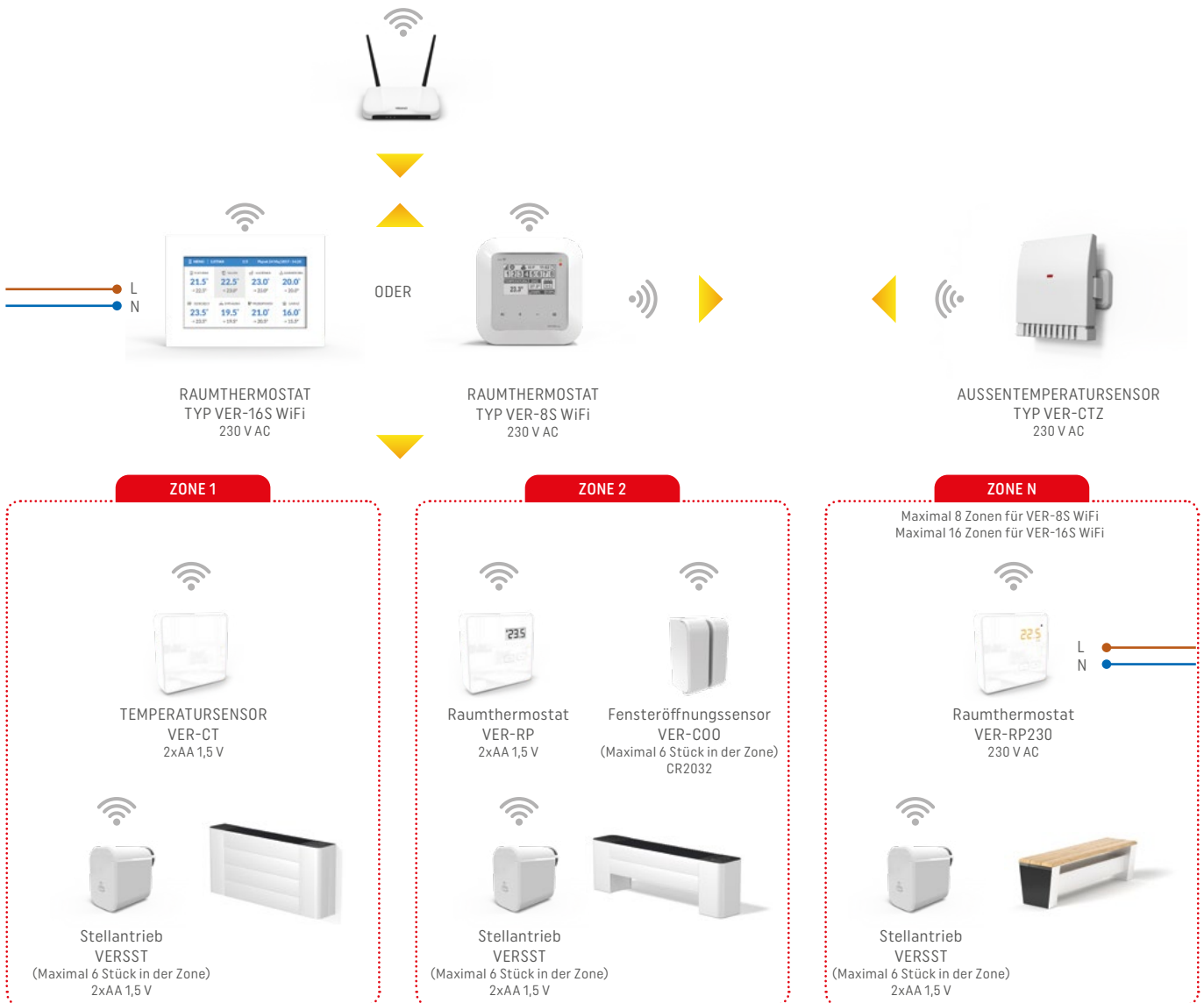
Über die Ebene der Webanwendung (verano.emodul.eu) oder der Smartphone-Anwendung (im Google Play Store herunterladbar) können die Raumthermostate ferngesteuert werden, darunter:

- Vorschau der aktuellen Parameter der Raumthermostat,
- Bearbeitungsparameter auf Raumthermostat-Ebene verfügbar,
- Zugriff auf den Temperaturverlauf,
- Zugriff auf die Alarmverlauf,
- die Fähigkeit, viele Internetmodule von einem Benutzerkonto aus zu unterstützen,

- Aktivierung von E-Mail-Benachrichtigungen über Controller-Alarme.



Eine beispielhafte Ansicht der Anwendung zur drahtlosen Steuerung von Konvektoren



Ein beispielhaftes Anschlussdiagramm mehrerer Bodenkonvektoren in verschiedenen Zonen/Räumen unter Verwendung des drahtlosen der Haupt-Wireless-Raumthermostat und lokaler Temperaturregler/-sensoren und anderer Geräte des drahtlosen Systems.

ACHTUNG: Raumthermostate und andere batteriebetriebene Geräte sollten auf den Batteriezustand überprüft werden. Batteriebensdauer bis zu 2 Betriebsjahre.

ACHTUNG: Elektrische Verbindungen dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker gemäß den einschlägigen EN-Normen hergestellt werden. Die Versorgungsspannung kann erst nach Überprüfung aller Verbindungen mit Diagramm aktiviert werden.

STEUERUNG VON KONVEKTOREN DES TYPUS CALIENTE MIT HILFE VOM EINGEBAUTEM VER-34-RAUMTHERMOSTAT

Stand- und Wandkonvektoren mit CALIENTE-Gehäuse können optional mit einem eingebauten VER-34-Raumthermostat ausgestattet werden.

Der Raumthermostat zeichnet sich durch eine Glasausführung, ein LED-Display und intuitive Tasten aus.

VER-34 ermöglicht die präzise Einstellung der zu erwünschten Raumtemperatur und die Ableseung der aktuellen Temperatur.

Der Raumthermostat VER-34 ist in Schwarz und Weiß erhältlich. Der Raumthermostat VER-34 ist ein integraler Bestandteil des Konvektors im CALIENTE-Gehäuse.

Der Steuerungsset enthält:

- Raumthermostat VER-34
- Glasverkleidung in der Farbe des Raumthermostats
- Stellantrieb VERSST24 zur Montage an ein Thermostatventil.

Der Konvektor CALIENTE mit eingebautem Raumthermostat ist für den Einbau des Stellantriebs in das Heizkörpergehäuse vorgesehen.

Der eingebaute Raumthermostat VER-34 kann in CALIENTE -Konvektoren ab einer Höhe von 160 mm oder mehr verwendet werden.

ACHTUNG!

Einbau des Raumthermostats nur auf der rechten Seite des Konvektors.



RAUMTHERMOSTAT VER-34

Der Raumthermostat VER-34 ist für die Zusammenarbeit mit CALIENTE-Wandkonvektoren konzipiert.

Er ermöglicht dem Benutzer, die Raumtemperaturwerte einzustellen. Wenn die gewünschte Temperatur erreicht wird, wird der Raumthermostat mit Hilfe eines Stellantriebes das Ventil im Konvektor schließen.

Die Lufttemperatur im Raum wird durch den, im Steuergerät eingebauten Temperatursensor ermittelt.

Bei Inaktivität wird auf dem Bildschirm des Raumthermostats die aktuelle Lufttemperatur im Raum angezeigt. Durch Drücken der PLUS- oder MINUS-Taste blinkt die Temperaturanzeige und eine neue Solltemperatur kann durch erneutes drücken der Tasten eingegeben werden.

Dank des eingebauten Lichtintensitätssensors passt sich die Helligkeit des Bildschirms den Sichtverhältnissen im Raum an.

Raumthermostate für Standkonvektoren:

- Typ S-C22 weiß oder schwarz VERSC22B oder VERSC22C
- Typ S-G23 weiß oder schwarz VERSG23B oder VERSG23C
- Typ S-G24 weiß oder schwarz VERSG24B oder VERSG24C

Raumthermostate für Wandkonvektoren:

- Typ N-C22 weiß oder schwarz VERNC22B oder VERNC22C
- Typ N-G23 weiß oder schwarz VERNG23B oder VERNG23C

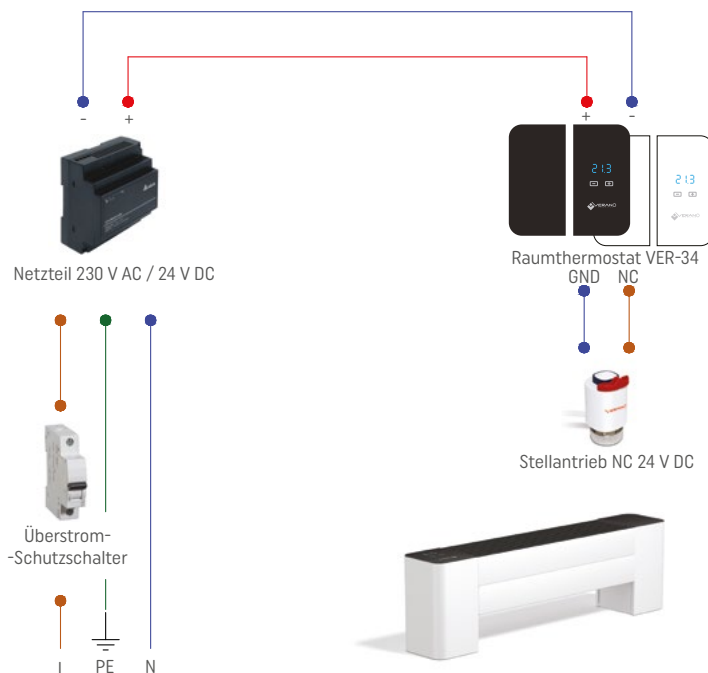
Alle Raumthermostate sollen mit Gleichspannung 24 V eingespeist werden.

Der Stellantrieb VERSST24:

Netzteil 24 V AC/DC; Anschlusskabel PVC 2x0,75 mm, 1m lang, Gewinde M30x1,5



ELEKTRISCHES ANSCHLUSSDIAGRAMM



Für den ordnungsgemäßen Betrieb des VER-34-Raumthermostats ist eine 24-V-DC-Versorgung erforderlich. Der Anschluss des Versorgungskreises und des Stellantriebskreises sollte nach dem dargestellten Schema erfolgen. Aufgrund der Ausführung des VER-34-Raumthermostats soll die Stromversorgung von der rechten Seite des Konvektors erfolgen.

ACHTUNG!

Elektrische Anschlüsse können nur von Personen mit den entsprechenden Berechtigungen für Elektroarbeiten und unter Einhaltung der einschlägigen Normen ausgeführt werden. Die Versorgungsspannung kann erst nach Überprüfung der Korrektheit des ganzen Schaltplans eingeschaltet werden. Steuerungselemente müssen mit Gleichstrom 24 V DC versorgt werden. Es ist verboten, die Steuerungselemente direkt aus dem Netz mit einer Spannung von 230 V AC zu versorgen.

Anschlussdiagramm für den Raumthermostat VER-34 und den Stellantrieb VERSST24 im Konvektor CALIENTE

INSTALLATION UND BETRIEB VON WANDKONVEKTOREN

Nach dem Herausnehmen des Konvektors aus der Verpackung ist das vordere Gehäuse abzunehmen, dann die Befestigungslöcher des hinteren Gehäuses abzumessen und an die Wand zu zeichnen.

Der Abstand des Konvektors von der Bodenoberfläche und der Abstand des Konvektors von der Fensterbank soll mindestens 10 cm betragen.

Nachdem die Bohrungen vorbereitet und die Dübel eingesetzt sind, sollen das hintere Gehäuse und der Tauscher an der Wand aufgehängt werden. Alle Befestigungsschrauben sind fest anzuziehen.

Der nächste Schritt ist der hydraulische Anschluss des Wärmetauschers an das Zentralheizungssystem - stellen Sie sicher, dass die Schraubenverbindungen ordnungsgemäß angezogen sind. Die Konvektoren des Typs V sind an die speziell für diesen Anschlusstyp entwickelten Ventile angepasst.



Bei Konvektoren des Typs V ist der Anschluss der Zentralheizungsleitung an das Thermostatventil, und bei Konvektoren des Typs C an das Thermostatventil vorzunehmen, das zuvor an der oberen Anschlussarmatur des Konvektors installiert wurde.

Nach den hydraulischen Arbeiten ist das vordere Gehäuse anzubringen und die darunter liegenden Befestigungsschrauben anzuziehen. Die Montage der Konvektor des Typs V sollte durch Anschrauben des Thermostatkopfventils und bei den Konvektoren Caliente durch Aufsetzen eines Modulrostes abgeschlossen werden.

Bei Caliente-Konvektoren in Ausführung mit einem Stellantrieb im Gehäuse oder mit einem speziellen VER-34-Raumthermostat muss der Stellantrieb oder der Drahtlosen Kopf installiert werden, bevor die Frontplatte des Gehäuses montiert wird.



Anstelle des Thermostatkopfes oder Stellantriebs kann auch ein Drahtlosen Kopf installiert werden. Die Beschreibung, wie das Konvektor mit einem Drahtloses Steuerungssystem arbeitet, finden Sie auf der Seite 51.

Decken Sie die Wandkonvektoren nicht mit Möbeln, Vorhängen oder anderem Zubehör ab.

Die Konvektoren sollten mindestens einmal im Jahr vor der Heizperiode von Staub gereinigt werden, der sich auf dem Wärmetauscher abgesetzt hat. Eine genaue Reinigung ist nach Entfernen der Gehäusefrontplatte oder, bei Caliente-Konvektoren, nach Abnehmen des Modulrostes möglich.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Montageanleitung der einzelnen Konvektor.



INSTALLATION UND BETRIEB VON STANDKONVEKTOREN

Nachdem Sie den Konvektor aus der Verpackung herausgenommen haben, entfernen Sie die Konsolen und das Gehäuse (bei Konvektoren des Typs Standard Typ V) oder den Rost (Konvektoren Caliente) und platzieren Sie den an der gewünschten Stelle.

Markieren Sie dann die Stellen für die Löcher, für die Dübel und die Befestigungsschrauben des Tauschers und des Gehäuses.

Die Standkonvektoren mit einer Länge von mehr als 1330 mm haben einen zusätzlichen Mittelkonvektorbein.

Nachdem der Konvektor beiseitegelegt wurde, müssen die Löcher vorbereitet und die Dübel in die Löcher hineingeschlagen werden. Beginnen Sie mit der Installation des Wärmetauschers, indem Sie die Halterungen des Wärmetauschers festschrauben. Der nächste Schritt ist sein hydraulischer Anschluss an das Zentralheizungssystem - stellen Sie sicher, dass die Schraubenverbindungen ordnungsgemäß angezogen sind.

Bei Konvektoren des Typs V ist der Anschluss der Zentralheizungsleitung an das Thermostatventil, und bei Konvektoren des Typs C an das Thermostatventil vorzunehmen, das zuvor an der oberen Anschlussarmatur des Konvektors installiert wurde.

Nach Abschluss der Montage des Wärmetauscherkörpers ist das Gehäuse zu befestigen (bei Standard-Konvektoren des Typs V) oder der Rost anzubringen (bei Konvektoren des Typs Caliente).

Die Installation des Konvektors soll mit der Montage der Konsolen und der Verschraubung des Thermostatkopfes oder des Drahtlosen Kopfes Thermostatventils abgeschlossen werden.

Bei Caliente-Konvektoren in Ausführung mit einem Stellantrieb im Gehäuse oder mit einem speziellen VER-34-Raumthermostat muss der Stellantrieb oder der Drahtlosen Kopf installiert werden, bevor die Konsolen montiert wird.

Bei der Montage des Konvektors vom Typ C erfolgt der hydraulische Anschluss erst nach dem Schließen des Gehäuses mit den Konsolen. Nachdem die Verbindung hergestellt wurde, vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse ordnungsgemäß angezogen sind.

Decken Sie die Standkonvektoren nicht mit Möbeln, Vorhängen oder anderem Zubehör ab. Die Standkonvektoren sind nicht an die Lastenübertragung angepasst - setzen Sie sich nicht darauf, stellen Sie sich nicht drauf oder stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf.

Die Konvektoren sollten mindestens einmal im Jahr vor der Heizperiode von Staub gereinigt werden, der sich auf dem Wärmetauscher abgesetzt hat.



WERKZEUGE FÜR DESIGNER

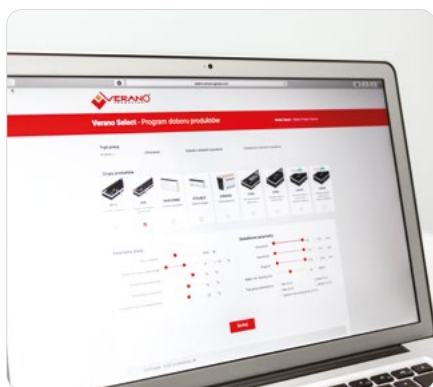
Wir laden Sie ein, sich mit einem entsprechend vorbereiteten Unterseite für Designer vertraut zu machen, der die notwendigen Informationen über computergestützte Designprogramme enthält: www.verano-konvektor.de/fuer-heizungsplaner.html



BIM-MODELLIERUNG

Die in der BIM-Technologie erstellte Entwurfsdokumentation wird in Polen und auf der ganzen Welt zum Standard, weshalb VERANO, um die Erwartungen der Designer zu erfüllen, Modelle von Wand-, Stand- und COMODO-Konvektoren zum Herunterladen anbietet. Sie werden sicherlich den Projektvorbereitungsprozess beschleunigen und die Kommunikation zwischen den branchenübergreifend verbessern.

Die Modelle BIM VERANO ermöglichen die Änderung der Kühlerabmessungen und bei den CALIENTE-Gehäusekonvektoren die Wahl des Rosttyps. Sie liefern auch alle Informationen über die Parameter der Produkte und ermöglichen die Messung der thermischen Leistung des Geräts in Abhängigkeit von den Betriebsparametern der Anlage.



VERANO SELECT

Das Auswahlprogramm Verano Select ermöglicht die Suche und Auswahl von Wand-, Stand- und COMODO-Konvektoren für beliebige vom Benutzer eingestellte Betriebsparameter und gewünschte Abmessungen des Gerätes. Die Auswahlergebnisse liefern die für die Auslegung der Anlage notwendigen Informationen über das Gerät.

Mit dem Programm können Sie Produktlisten erstellen und als PDF- oder XLS-Datei herunterladen. Die ständig aktualisierte Datenbank aller VERANO Produkte macht die im Programm generierten Aussagen zu einem integralen Bestandteil der Konstruktionsdokumentation.



INSTALSOFT-PROGRAMME

Das Berechnungssoftwarepaket Instal-System dient der Planung von Heizungs- und Sanitärinstallationen in Gebäuden. Das Paket umfasst Programme zur Berechnung von Wärmeverlusten und saisonalem Energiebedarf, Planung von Zentralheizungs- und Flächenheizungsanlagen, Erstellung von Rechnungen und Materialkostenschätzungen.

Wir empfehlen insbesondere ein spezielles Programm für die Auswahl der Heizkörper: Verano-Konvektor-Auswahl der Heizkörper PL.



SANKOM-PROGRAMME

Das Softwarepaket Sankom unterstützt die Berechnung der Bemessungswärmelast von Räumen, die Ermittlung des saisonalen Wärmebedarfs für die Gebäudeheizung und die Erstellung von Energieausweisen für Gebäude und deren Einzelteile. Sankom Auditor C.O. wurde entwickelt, um die Planung neuer Zentralheizungsanlagen grafisch zu unterstützen

sowie Regulierung bestehender Installationen (z.B. in gedämmten Gebäuden). Das Programm ermöglicht auch die Auslegung von Rohrnetzen in Kaltwasserinstallationen. Besonders zu empfehlen ist das Heizkörperauswahlprogramm VERANO SDG 2.0.



HEATEST, s. r. o.
Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
oznamovaná laboratoř 2693
notified laboratory 2693

**PROTOKOL
O POSOUZENÍ VLASTNOSTÍ VÝROBKŮ
PRODUCT PERFORMANCE ASSESSMENT
REPORT**

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, (nařízení o stavebních výrobcích – CPR), příloha V, čl. 14 (systém 3) v platném znění
in accordance with regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (construction product regulation – CPR), annex V, par. 1.4 (System 3), as amended

č. / No. 2693-CPR-0003-2017

Zadání č. / Application No.: 004/2017

Počet stran protokolu včetně strany titulní a příloh: 11 Počet příloh / Enclosures: 1
Number of pages including title page and enclosures
Počet výstisků / Number of copies: 2 Výstisk č. / Copy No.: 1

Otopná tělesa
Convectors S-G23-45,3/42 pro použití v budovách
for the use in buildings
dle / in accordance with
ČSN EN 442-1 ed. 2: 2015
která byla vyrobena výrobcem nebo pro výrobce / manufactured by or manufactured for
VERANO Ryszard Miazga,
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland
ve výrobě / at manufacturing site
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland

Protokol zhotovili / Edited by
Zástupce oznamované laboratoře 2693
Representative of the notified laboratory 2693
Ing. Jiří Bráz, Ph.D., hodnostel
Ing. Vojtěch Hrozek, vedoucí ZL, jednotel

30-06-2017

HEATEST, s.r.o., Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
Tel: +420 737 284 443, info@heatest.cz, www.heatest.cz



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
nr 002-2017-07-01

- Nazwa i nazwa handlowa výrobku budowlanego:**
Konektor stojący z rur ozebowanych – ławka grzewcza (zgodnie z rys. G.8):
S-G23-45,3/42
- Oznaczenie typu výrobku budowlanego:**
Oznakowanie typu výrobku (wg pkt 1), nazwy producenta oraz partii produkcyjnej, znajduje się na etykietach umieszczonych na obudowie grzejnika oraz dodatkowo na etykietach znajdujących się na opakowaniu výrobku.
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**
Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie výrobku budowlanego zgodnie z normą PN-EN 442-1:2015-02. W instalacjach grzewczych w budynkach. Grzejniki i konektory zamontowane na stałe w instalacjach centralnego ogrzewania budynków, zasilane wodą grzewczą z zewnętrznych źródeł ciepła.
- Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji výrobku:**



VERANO Ryszard Miazga
ul. Vetterow 7A, 20-277 Lublin
Tel: +48 81 44-08-330, Fax: +48 81 44-08-333
www.v-k.pl info@v-k.pl

- Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela:**
nie dotyczy
- Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:**
System 3.
- Norma zharmonizowana:**
PN-EN 442-1:2015-02
- Jednostka oceny technicznej:**
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej: HEATEST, s.r.o.
Numer akredytacji: 2693
Numer certyfikatu: 2693-CPR-0003-2017



HEATEST, s. r. o.
Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
oznamovaná laboratoř 2693
notified laboratory 2693

**PROTOKOL
O POSOUZENÍ VLASTNOSTÍ VÝROBKŮ
PRODUCT PERFORMANCE ASSESSMENT
REPORT**

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, (nařízení o stavebních výrobcích – CPR), příloha V, čl. 14 (systém 3) v platném znění
in accordance with regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (construction product regulation – CPR), annex V, par. 1.4 (System 3), as amended

č. / No. 2693-CPR-0004-2017

Zadání č. / Application No.: 004/2017

Počet stran protokolu včetně strany titulní a příloh: 16 Počet příloh / Enclosures: 1
Number of pages including title page and enclosures
Počet výstisků / Number of copies: 2 Výstisk č. / Copy No.: 1

Otopná tělesa
Convectors S-C12-10/15,9; S-G14-10/28,4 pro použití v budovách
for the use in buildings
dle / in accordance with
ČSN EN 442-1 ed. 2: 2015
která byla vyrobena výrobcem nebo pro výrobce / manufactured by or manufactured for
VERANO Ryszard Miazga,
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland
ve výrobě / at manufacturing site
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland

Protokol zhotovili / Edited by
Zástupce oznamované laboratoře 2693
Representative of the notified laboratory 2693
Ing. Jiří Bráz, Ph.D., hodnostel
Ing. Vojtěch Hrozek, vedoucí ZL, jednotel

30-06-2017

HEATEST, s.r.o., Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
Tel: +420 737 284 443, info@heatest.cz, www.heatest.cz



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
nr 001-2017-07-01

- Nazwa i nazwa handlowa výrobku budowlanego:**
Konektor stojący z rur ozebowanych (zgodnie z rys. G.8):
S-C12-10/15,9; S-G14-10/28,4
S-C22-16/15,9; S-G23-16/22,2; S-G24-16/28,4
S-C22-23/15,9; S-G23-23/22,2; S-G24-23/28,4
S-C22-30/15,9; S-G23-30/22,2; S-G24-30/28,4
- Oznaczenie typu výrobku budowlanego:**
Oznakowanie typu výrobku (wg pkt 1), nazwy producenta oraz partii produkcyjnej, znajduje się na etykietach umieszczonych na obudowie grzejnika oraz dodatkowo na etykietach znajdujących się na opakowaniu výrobku.
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**
Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie výrobku budowlanego zgodnie z normą PN-EN 442-1:2015-02. W instalacjach grzewczych w budynkach. Grzejniki i konektory zamontowane na stałe w instalacjach centralnego ogrzewania budynków, zasilane wodą grzewczą z zewnętrznych źródeł ciepła.
- Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji výrobku:**



VERANO Ryszard Miazga
ul. Vetterow 7A, 20-277 Lublin
Tel: +48 81 44-08-330, Fax: +48 81 44-08-333
www.v-k.pl info@v-k.pl

- Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela:**
nie dotyczy
- Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:**
System 3.
- Norma zharmonizowana:**
PN-EN 442-1:2015-02
- Jednostka oceny technicznej:**
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej: HEATEST, s.r.o.
Numer akredytacji: 2693
Numer certyfikatu: 2693-CPR-0004-2017



HEATEST, s. r. o.
Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
oznamovaná laboratoř 2693
notified laboratory 2693

**PROTOKOL
O POSOUZENÍ VLASTNOSTÍ VÝROBKŮ
PRODUCT PERFORMANCE ASSESSMENT
REPORT**

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, (nařízení o stavebních výrobcích – CPR), příloha V, čl. 14 (systém 3) v platném znění
in accordance with regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (construction product regulation – CPR), annex V, par. 1.4 (System 3), as amended

č. / No. 2693-CPR-0005-2017

Zadání č. / Application No.: 004/2017

Počet stran protokolu včetně strany titulní a příloh: 14 Počet příloh / Enclosures: 1
Number of pages including title page and enclosures
Počet výstisků / Number of copies: 2 Výstisk č. / Copy No.: 1

Otopná tělesa
Convectors N-C22-23/14,7; N-G23-23/21,0; N-C22-30/14,7; N-G23-30/21,0; N-C22-40/14,7; N-G23-40/21,0; N-C22-60/14,7; N-G23-60/21,0 pro použití v budovách
for the use in buildings
dle / in accordance with
ČSN EN 442-1 ed. 2: 2015
která byla vyrobena výrobcem nebo pro výrobce / manufactured by or manufactured for
VERANO Ryszard Miazga,
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland
ve výrobě / at manufacturing site
Vetterow 7A,
20-277 Lublin, Poland

Protokol zhotovili / Edited by
Zástupce oznamované laboratoře 2693
Representative of the notified laboratory 2693
Ing. Jiří Bráz, Ph.D., hodnostel
Ing. Vojtěch Hrozek, vedoucí ZL, jednotel

12-07-2017

HEATEST, s.r.o., Byšev č. p. 84, PSC 276 01, Česká republika
Tel: +420 737 284 443, info@heatest.cz, www.heatest.cz



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
nr 001-2017-07-12

- Nazwa i nazwa handlowa výrobku budowlanego:**
Konektor nacienny z rur ozebowanych (zgodnie z rys. G.8):
N-C22-23/14,7; N-G23-23/21,0
N-C22-30/14,7; N-G23-30/21,0
N-C22-40/14,7; N-G23-40/21,0
N-C22-60/14,7; N-G23-60/21,0
- Oznaczenie typu výrobku budowlanego:**
Oznakowanie typu výrobku (wg pkt 1), nazwy producenta oraz partii produkcyjnej, znajduje się na etykietach umieszczonych na obudowie grzejnika oraz dodatkowo na etykietach znajdujących się na opakowaniu výrobku.
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**
Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie výrobku budowlanego zgodnie z normą PN-EN 442-1:2015-02. W instalacjach grzewczych w budynkach. Grzejniki i konektory zamontowane na stałe w instalacjach centralnego ogrzewania budynków, zasilane wodą grzewczą z zewnętrznych źródeł ciepła.
- Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji výrobku:**



VERANO Ryszard Miazga
ul. Vetterow 7A, 20-277 Lublin
Tel: +48 81 44-08-330, Fax: +48 81 44-08-333
www.v-k.pl info@v-k.pl

- Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela:**
nie dotyczy
- Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:**
System 3.
- Norma zharmonizowana:**
PN-EN 442-1:2015-02
- Jednostka oceny technicznej:**
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej: HEATEST, s.r.o.
Numer akredytacji: 2693
Numer certyfikatu: 2693-CPR-0005-2017

VERANO

G L O B A L

VERANO
GLOBAL



VK15
BODENKONVEKTOR
MIT NATÜRLICHER KONVEKTION

VK15

VERANO
GLOBAL



VKN
BODENKONVEKTOR MIT VENTILATOR

VKN

VERANO
GLOBAL



**COMODO
CALIENTE
STANDARD**
WAND- UND STANDKONVEKTOREN

COMODO CALIENTE STANDARD

VERANO
GLOBAL

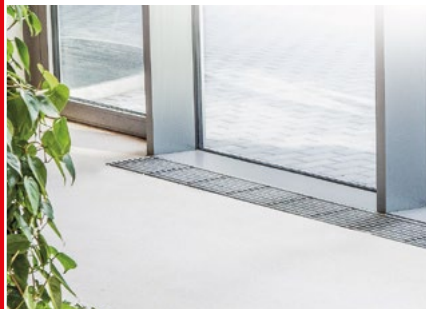


CVK
KLIMAKONVEKTOREN

KLIMAKONVEKTOREN CVK

freshAIR+

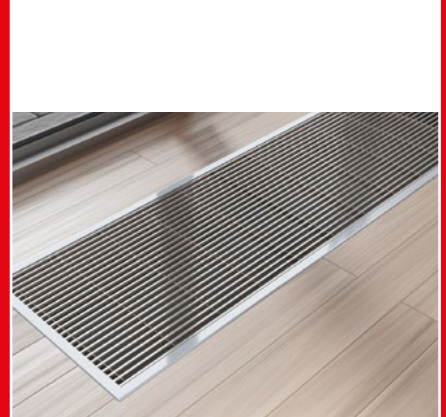
VERANO
GLOBAL



FRESHAIR+
FRISCHLUFTZUFUHRSYSTEM

FRESHAIR+

VERANO
GLOBAL



PREISELIS

PREISELIS

VERANO GLOBAL Sp. z o.o.

Vetterów 7a, 20-277 Lublin, POLEN

WWW.VERANO-GLOBAL.COM

Nach Abschluss der Redaktion dieses Heftes am 1.06.2020 können sich Änderungen an den darin aufgeführten Produkten ergeben. Konstruktionsänderungen oder Abweichungen von der vereinbarten Farbgebung bleiben vorbehalten. Abbildungen können Sonderausstattungen enthalten. Die benutzte Print-Technologie kann sich auf Unterschiede in den angegebenen Farben auswirken. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den VERANO Fachhändler.