

Willkommen bei



...es wird schön und warm

Ist Ihr Partner in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Wir laden Sie ein die Innovation, die Effizienz und das eindrucksvolle Design
unserer Produkte kennenzulernen

www.desayo.de

www.desayo.de
info@desayo.de
05 1 32/50 64 585

NATÜRLICHE KONVEKTION



FUNKTIONSPRINZIP VON WAND- UND STANDHEIZKÖRPERN 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 Heizkörpern 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 Konvektorheizkörpern, die sich durch ein geringes Eigengewicht des Heizkörpers, eine kleine Wasserkapazität und eine geringe thermische Trägheit auszeichnen.

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

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

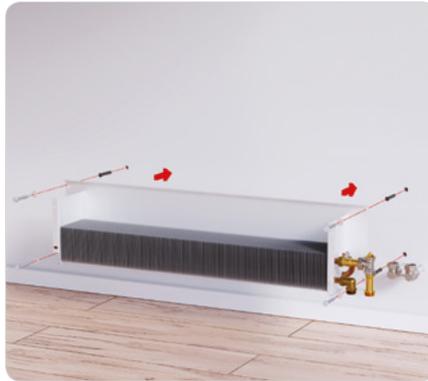
Einzelheiten über die Durchführung der Installation sind in dem Abschnitt „Installation und Betrieb von Wand- und Standheizkörpern“ enthalten.

UNSERE VORTEILE



HALTBARKEIT

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



EINFACHE MONTAGE UND WARTUNG

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



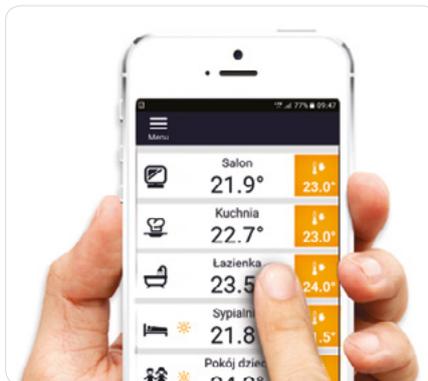
BENUTZERFREUNDLICHE

Moderne Raumthermostaten ermöglichen volle Kontrolle über die Funktion der Heizkörper.



KOMPATIBEL MIT EN 442

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



KABELLOSE STEUERUNG

Sehr einfach können wir die Heizungen über Handy oder Tablet mit einer kostenlosen App 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

Heizkörper mit CALIENTE-Gehäuse sind eine Konstruktion, die auf modernem Design basiert und ein Paneelgehäuse, Abdeckrahmen und ein traditioneller Rost kombiniert.



BREITE WAHL DER VERARBEITUNG

Wir bieten Ihnen eine Vielzahl von Typen und Farben der Heizkörper und Gitter. Richten Sie den Innenraum ein, ganz wie Sie wollen.

BESTÄTIGTE QUALITÄT

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

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

Das richtig umgesetzte technische Projekt sorgt für optimale Dimensionierung der Heizkörper 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 Heizkörpern 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 Heizkörper in der Salzkammer, was die Korrosionsbeständigkeit der Verano-Heizkörper belegt.

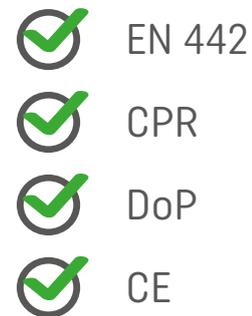
Die Heizkörper STANDARD und CALIENTE haben die Feuerwiderstandsklasse A1.

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



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 und RAL 9005,
- Die Seitenwände des Heizkörpers aus gehärtetem Glas in RAL 7047 oder RAL 9005,
- Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher,
- Entlüftungsventil,
- Thermostatventil,
- Wasseranschlüsse AG 3/4" halbe Verschraubung
- 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

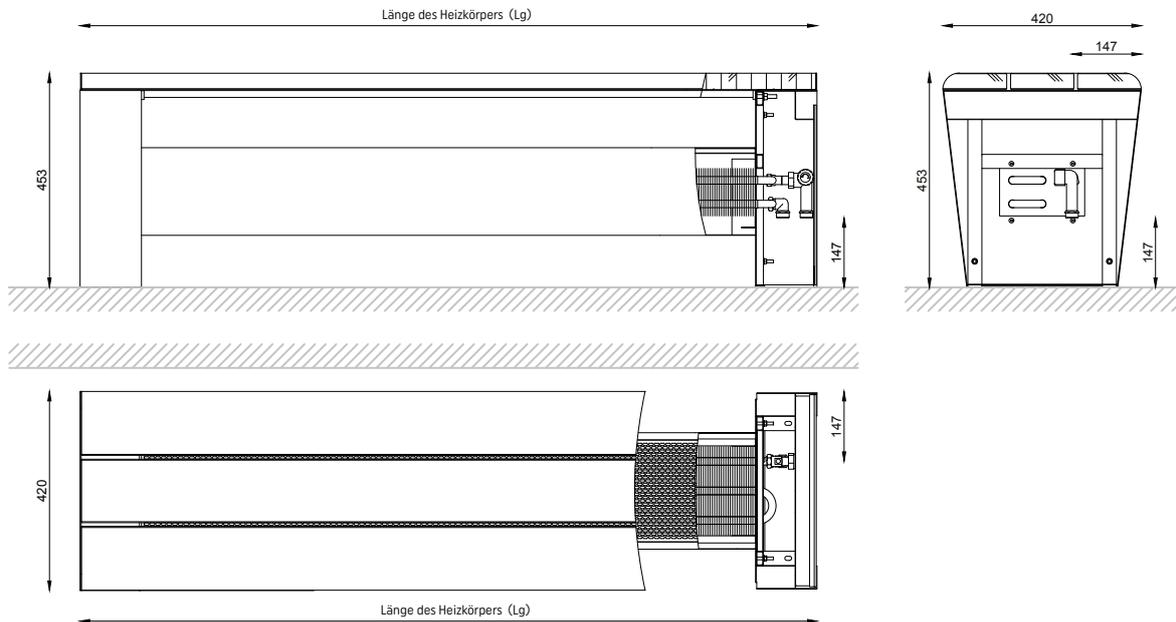
BESTELL-CODE:
S-G23-45,3/42/Lg (L/P)

Höhe des Heizkörpers [cm]

Breite der Heizkörpers [cm]

Länge des Heizkörpers Lg [cm]

 Seite mit den Anschlüssen
 L - links
 R - rechts

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

ANSCHLÜSSE	TYP
Seite der Verbindung	Links (L) Standard, Rechts (P) Option
Anschlussbuchsen Anschlussstutzen	Außengewinde 3/4" halbe Verschraubung

Länge des Heizkörpers	Heizleistung für t_v / t_r [°C]				Heizleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen*
	75/65 °C	70/55 °C	55/45 °C	50/40 °C	
Lg [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 $t_i = 20^\circ\text{C}$

* wobei ΔT die durchschnittliche Temperaturdifferenz ist. Die Formel ermöglicht eine präzise Bestimmung der Wärmeleistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen. F der Korrekturfaktoren auf der Seite 9 verwiesen.



KORREKTURFAKTOREN

Korrekturfaktoren für die schnelle Auswahl der Heizleistung der COMODO-Bank für andere Betriebsbedingungen als 75/65/20°C.

Temperatur des Heizmediums [°C]		Raumtemperatur 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 Antrieb, 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.

Die Steuerung von COMODO kann auch über einen Standard-Raumthermostat erfolgen, der mit dem Thermostatventilantrieb verbunden ist. In diesem Fall ist es jedoch notwendig, die Verkabelung zwischen dem Antrieb und dem Raumthermostaten zu führen. Der Betrieb der Heizbank kann auch von der Verteilerebene aus gesteuert werden.

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

WASSERKAPAZITÄTEN DER HEIZKÖRPER

Die Länge des Heizkörpers Lk [mm]	Typ des Heizkörpers	
	S-G23-45,3/42/Lg	
	Wasserkapazität [dm ³]	
1060	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

