

Herzlich Willkommen bei



VHKS Oberösterreich

„Austausch-Heizkörper bei Einrohrheizungen mit Sonderanschluss und Ventilvoreinstellung“

Thomas Ohrhallinger MSc
Ing. Georg Höfer

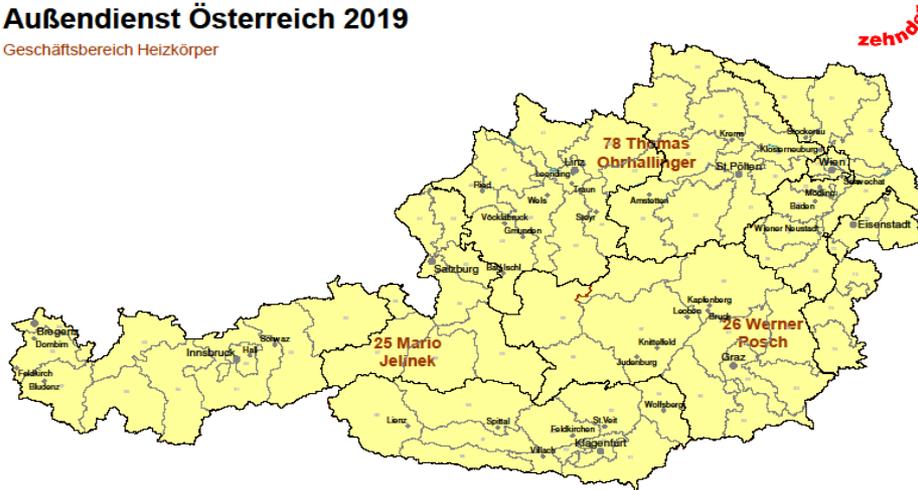
always
around you

zehnder

Vertrieb Außendienst

Außendienst Österreich 2019

Geschäftsbereich Heizkörper



01.08.2019 Vu



always
around you

zehnder

Zehnder: Pionier seit über 100 Jahren



1895 Gründung der Produktionsstätte für Leichtkrafträder in Gränichen (Schweiz). Das Zehnder Motorrad hat 110 ccm.

1930: Erfindung des Mehrsäulers Zehnder Charleston



Made in
Germany



Zehnder Charleston LaZer made – neue Laser-Schweißtechnologie



- Störungsfreier Heizbetrieb, weniger Aufwand
- Höchste Qualität, bessere Optik
- Nachhaltige Fertigung, made in Germany
- Effizientere Prozesse, noch schnellere und verlässlichere Lieferung

[Produktionsvideo](#)



always
around you

zehnder

Zahlen, die für sich sprechen und Marken, die Vielfalt bieten

ZAHLEN

Innovationen seit
1895
mehr als **830 Patente**
und Design-Schutzrechte
weltweit

in mehr als
70
Ländern
erhältlich

1. Hersteller des
Stahl- und Badheizkörpers
der Welt

rund
3.000
Mitarbeitende

mehr als **20.000**
Kundenschulungen
pro Jahr in allen Ländern

14 eigene
Produktionswerke
in Europa, Nordamerika und China

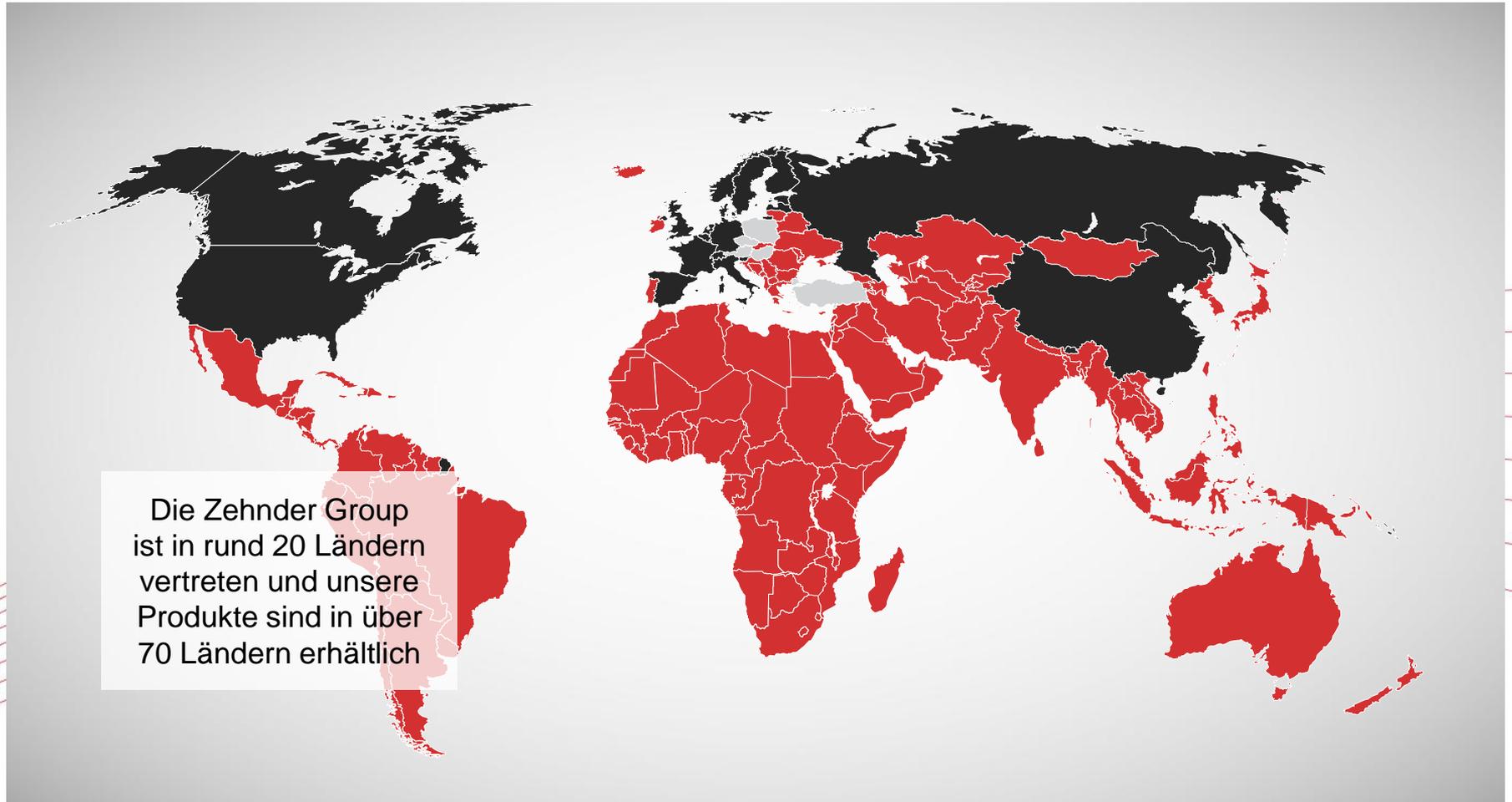
MARKEN



always
around you



Weltweit bestes Klima



Familienunternehmen seit 1895



Zehnder Deutschland ist Mitglied der
Schweizer Zehnder Group

In der 4. Generation Inhaber geführt durch
Dr. Hans-Peter Zehnder

1980: Erfindung des Bad-Heizkörpers

Zehnder Universal



Zehnder Yucca Asym



Zehnder Yucca



Alles für ein komfortables, gesundes und energieeffizientes Raumklima

Heizung



Design-Heizkörper

Frische Luft



Comfosystems

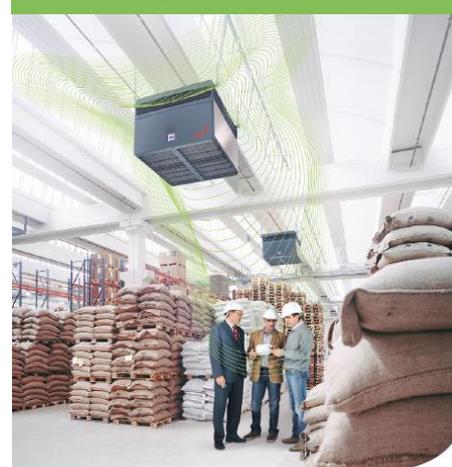
Heizung

Kühlung



Heiz- und
Kühldecken-Systeme

Saubere Luft



Clean Air Solutions

Vielfältige und maßgeschneiderte Lösungen für alle Einsatzbereiche



Wohngebäude
Neubau



Wirtschaftsgebäude



Industriegebäude



Wohngebäude
Renovierung

always
around you

zehnder

Wachsen am Standort Lahr, Deutschland



- Modernste Produktionstechniken
- Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig verbessert
- Investition in Infrastruktur und neue Technologien
- Bekenntnis zu Made in Germany
- Seit 2013: neues Logistikzentrum Lahr der Zehnder Group
- Hier geht es zum Film [„Impressionen Zehnder in Lahr“](#)

Center of Climate

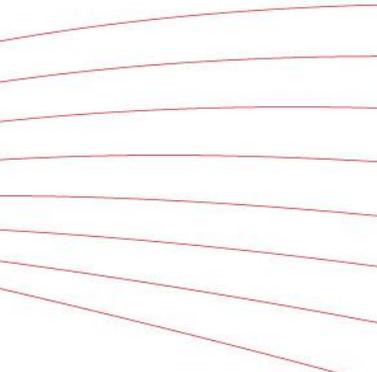
Am Standort Lahr 17 mio.
Fertigstellung 2021



always
around you

zehnder

Zehnder Charleston



Grundgleichung

$$P = m * c * \Delta\vartheta (W)$$

P Leistung in Watt

m Massenstrom in kg/h

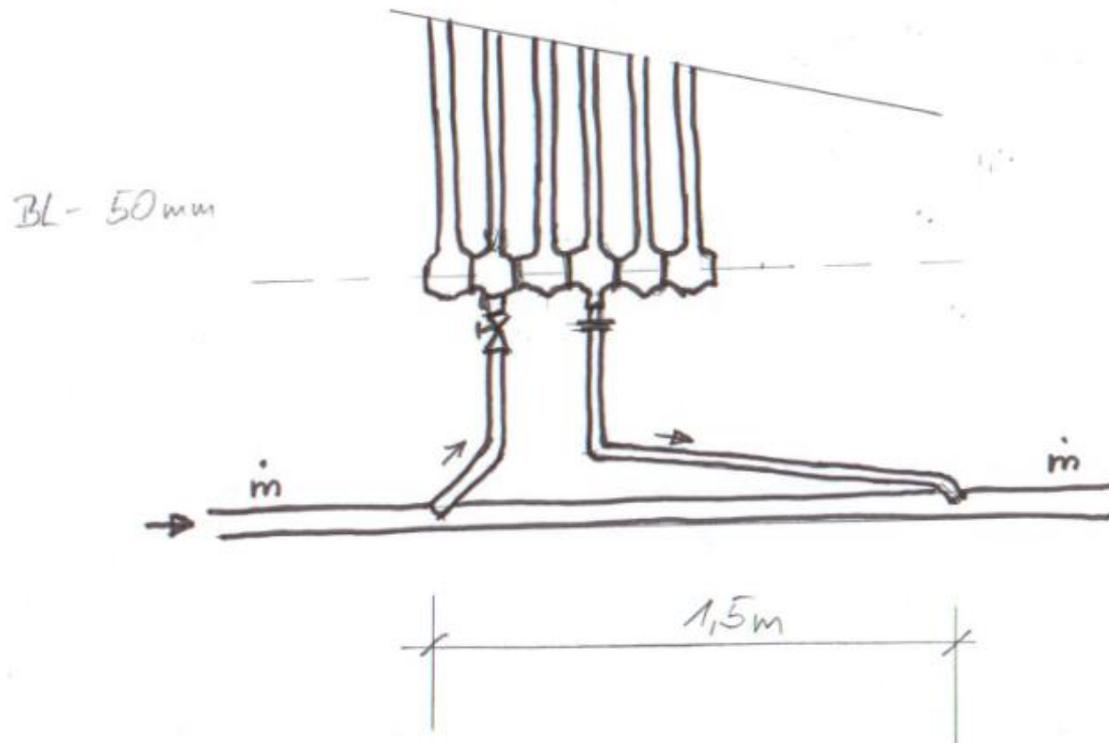
c spez. Wärmekapazität für Wasser (1,163 Wh/kgK)

$\Delta\vartheta$ Temperaturdifferenz v_l - v_r in Kelvin

System Jäger

1. Einrohrheizung System Jäger (Patent von Rieser)
2. Ringleitung in $\frac{3}{4}$ oder 1 Zoll mit einer 1,5m Kurzschlussstrecke.
3. Vorgefertigte Elemente mit Sonderanschlüssen am Heizkörper
4. Standard Glieder Heizkörper VL und RL unten.
5. Blindscheibe nach dem 4. Glied.
6. Ventile mit geringem Durchflusswiderstand
7. Verschraubung meist 331 schwarz.

Anbindungsschema



Charleston Maßvielfalt

Zehnder Charleston



2-Säuler



3-Säuler



4-Säuler



5-Säuler



6-Säuler

| Bauhöhe ^{*)} mm | Bautiefe mm | | | | |
|-----------------------------|-------------|------|------|------|------|
| | 62 | 100 | 136 | 173 | 210 |
| 190 | 2019 | 3019 | 4019 | 5019 | 6019 |
| 260 | 2026 | 3026 | 4026 | 5026 | 6026 |
| 300 | 2030 | 3030 | 4030 | 5030 | 6030 |
| 350 | 2035 | 3035 | 4035 | 5035 | 6035 |
| 400 | 2040 | 3040 | 4040 | 5040 | 6040 |
| 450 | 2045 | 3045 | 4045 | 5045 | 6045 |
| 500 | 2050 | 3050 | 4050 | 5050 | 6050 |
| 550 | 2055 | 3055 | 4055 | 5055 | 6055 |
| 600 | 2060 | 3060 | 4060 | 5060 | 6060 |
| 750 | 2075 | 3075 | 4075 | 5075 | 6075 |
| 900 | 2090 | 3090 | 4090 | 5090 | 6090 |
| 1000 | 2100 | 3100 | 4100 | 5100 | 6100 |
| 1100 | 2110 | 3110 | 4110 | 5110 | 6110 |
| 1200 | 2120 | 3120 | 4120 | 5120 | 6120 |
| 1500 | 2150 | 3150 | 4150 | 5150 | 6150 |
| 1800 | 2180 | 3180 | 4180 | 5180 | 6180 |
| 2000 | 2200 | 3200 | 4200 | 5200 | 6200 |
| 2200 | 2220 | 3220 | 4220 | 5220 | 6220 |
| 2500 | 2250 | 3250 | 4250 | 5250 | 6250 |
| 2800 | 2280 | 3280 | 4280 | 5280 | 6280 |
| 3000 | 2300 | 3300 | 4300 | 5300 | 6300 |

^{*)}Bei den hier genannten Werten handelt es sich um die sogenannte Nenn-Bauhöhe, die exakte Bauhöhe weicht bei 2-Säulern und teilweise auch bei den 3-Säulern um einige mm ab, siehe „Technische Daten“; größere Bauhöhen über 3000 mm oder Zwischen-Bauhöhen auf Anfrage.

always
around you

zehnder

Charleston Maßvielfalt

Zehnder Charleston Clinic



2-Säuler



3-Säuler



4-Säuler



5-Säuler



6-Säuler

| Bauhöhe ^{*)} mm | Bautiefe mm | | | | |
|-----------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | 62 | 100 | 136 | 173 | 210 |
| 190 | K2019 | K3019 | K4019 | K5019 | K6019 |
| 260 | K2026 | K3026 | K4026 | K5026 | K6026 |
| 300 | K2030 | K3030 | K4030 | K5030 | K6030 |
| 350 | K2035 | K3035 | K4035 | K5035 | K6035 |
| 400 | K2040 | K3040 | K4040 | K5040 | K6040 |
| 450 | K2045 | K3045 | K4045 | K5045 | K6045 |
| 500 | K2050 | K3050 | K4050 | K5050 | K6050 |
| 550 | K2055 | K3055 | K4055 | K5055 | K6055 |
| 600 | K2060 | K3060 | K4060 | K5060 | K6060 |
| 750 | K2075 | K3075 | K4075 | K5075 | K6075 |
| 900 | K2090 | K3090 | K4090 | K5090 | K6090 |
| 1000 | K2100 | K3100 | K4100 | K5100 | K6100 |
| 1100 | K2110 | K3110 | K4110 | K5110 | K6110 |
| 1200 | K2120 | K3120 | K4120 | K5120 | K6120 |
| 1500 | K2150 | K3150 | K4150 | K5150 | K6150 |
| 1800 | K2180 | K3180 | K4180 | K5180 | K6180 |
| 2000 | K2200 | K3200 | K4200 | K5200 | K6200 |
| 2200 | K2220 | K3220 | K4220 | K5220 | K6220 |
| 2500 | K2250 | K3250 | K4250 | K5250 | K6250 |
| 2800 | K2280 | K3280 | K4280 | K5280 | K6280 |
| 3000 | K2300 | K3300 | K4300 | K5300 | K6300 |

^{*)} Bei den hier genannten Werten handelt es sich um die sogenannte Nenn-Bauhöhe, die exakte Bauhöhe weicht bei 2-Säulern und teilweise auch bei den 3-Säulern um einige mm ab, siehe „Technische Daten“; größere Bauhöhen über 3000 mm oder Zwischen-Bauhöhen auf Anfrage.

always
around you

zehnder

Sonderausführungen

| | | Preis € |
|--|--|--|
| Hochdruckausführung max. 18 bar (nicht bei Completo-Ausführung) mit angeschweißten Stopfen: mit angeschweißten Stopfen und Zuganker bei Heizkörpern aus mehreren Blöcken zusätzlich je geschweißte Verbindungsstelle | 2- bis 3-Säuler 4- bis 6-Säuler (oben und unten) | 188,24 je HK 277,23 je HK 94,22 |
| Betriebstemperatur 120 °C | | auf Anfrage |
| Weitere Anschlüsse | | auf Anfrage |
| Einsatzrohr Bei gleichseitig angeschlossenen Zehnder Charleston wird werkseits ab folgenden Elementzahlen bzw. Baulängen ein Vorlauf-Einsatzrohr auf $\frac{2}{3}$ der Heizkörperlänge eingebaut, um die Einhaltung der im Katalog angegebenen Wärmeleistungen zu garantieren. | | 209,23 je HK |
| 2-Säuler ab 87 Elemente = Baulänge 4002 mm 3-Säuler ab 85 Elemente = Baulänge 3910 mm 4-Säuler ab 81 Elemente = Baulänge 3726 mm 5-Säuler ab 71 Elemente = Baulänge 3266 mm 6-Säuler ab 55 Elemente = Baulänge 2530 mm | | |
| Zwischen-Bauhöhen Abrechnung nach nächstgrößerer Katalog-Bauhöhe | | Aufschlag 25% |
| Ausführungen gewinkelt oder gebogen (siehe Seite 57) | | auf Anfrage |
| Ausführungen über Bauhöhe 3000 mm | | auf Anfrage |
| Aufhängebügel angeschweißt , Preis je Bügel | Charleston Charleston Clinic | 24,00 31,50 |

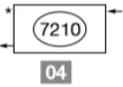
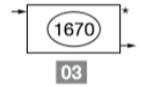
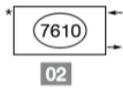
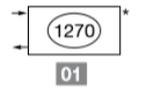
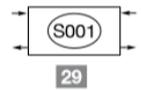
Sonderausführungen

| | |
|---|--|
| <p>Werkseitig genippelte Heizkörper in Überlänge Heizkörper in Baulängen oberhalb der auf Seite 5 und den Preisseiten genannten max. Elementzahl werden in Teilblöcken geliefert und müssen bauseits zusammengenippelt werden. Die passenden Nippel (für 2-Säuler 1"; für 3- bis 6-Säuler 5/8") werden kostenlos mitgeliefert. Als Dichtungen dürfen nur die ebenfalls mitgelieferten Hartfaserdichtungen eingesetzt werden, Anzugsmoment ca. 215 Nm. Ausführung Completto mit Ventileinbau unten nur bis zu einer Länge von max. 64 Elementen möglich. Werkseitiges Nippeln für Lieferung an einem Stück;</p> | <p>je Heizkörper</p> <p>379,90</p> |
| <p>Verzinkung (siehe auch Erläuterungen zur Verzinkung im Kapitel "Allgemeines") Verzinkung mit anschließender Standard-Lackierung (RAL 9016) Maximale Abmessungen: 3000 x 850 x 450 mm</p> | <p>auf Anfrage</p> |
| <p>Completto-Ausführung mit Ventileinsätzen für Klemmverschluss (Danfoss-Thermostat) statt M 30 x 1,5 Gewindeanschluss</p> | <p>ohne Aufpreis</p> |
| <p>Completto Ausführung Q-Tech Charleston Completto Ausführung mit werkseits eingebautem Q-Tech Ventil, für einen automatischen hydraulischen Abgleich von Anlagen-Differenzdrücken, die z.B. beim Zu- oder Abschalten von Anlagenteilen entstehen können. Durch die in den Ventileinsatz integrierte, membransteuerte Durchflussregleinheit wird der Differenzdruck über dem Voreinstell- und Regelquerschnitt des Ventils konstant gehalten. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, Neu- und Altanlagen mit bekannten oder unbekanntem Rohrnetzen schnell und einfach hydraulisch abzugleichen. Die Voreinstellung auf den für den Verbraucher erforderlichen Durchfluss erfolgt durch Drehung des Regulierendes mit dem im Lieferumfang enthaltenen Voreinstellschlüssel. Sehr großer einstellbarer Durchflussbereich (10 bis 170 l/h) und sehr großer Differenzdruck-Regelbereich (max. 1,5 bar). Im Austauschfall nicht kombinierbar mit AV6, AV9 oder Fremd-Ventilen.</p> | <p>99,00 (Aufpreis auf jeweiligen Completto-Anschluss siehe S. 60f.)</p> |
| <p>Ausgangsbasis für die Berechnung der prozentualen Aufschläge ist die Ausführung "Standard-Lackierung"</p> | |

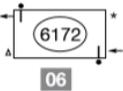
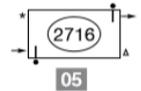
Anschlussvarianten

Anschluss 2-Rohr mit externem Ventil

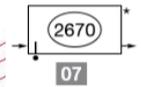
gleich- oder wechelseitig



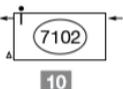
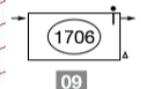
ohne
Aufpreis



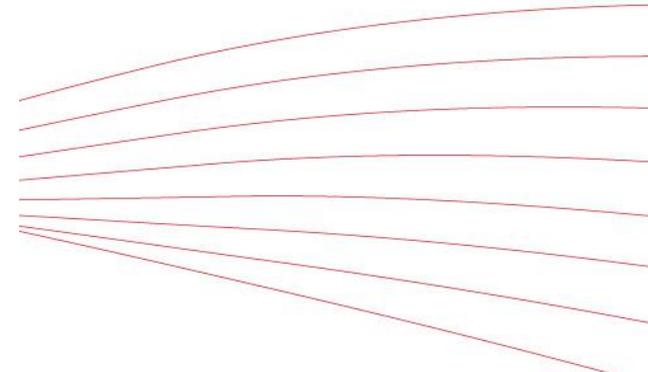
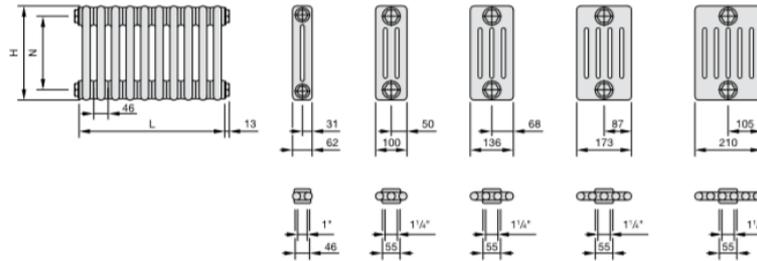
61,92



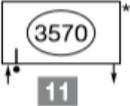
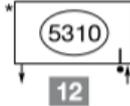
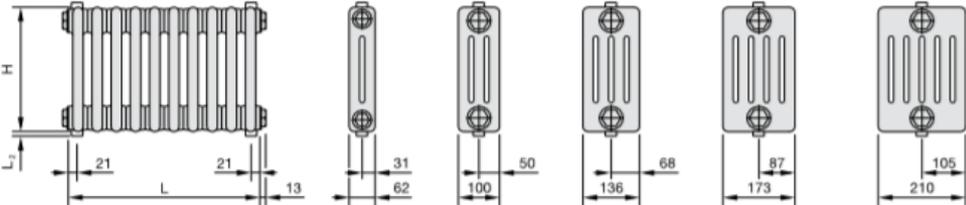
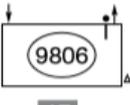
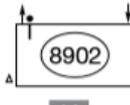
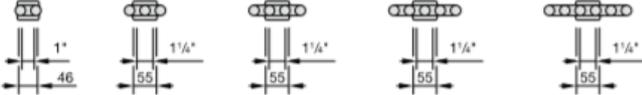
19,29



42,62



Anschlussvarianten

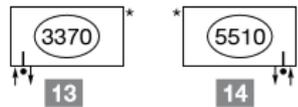
| | | |
|---|----------------------|--|
| <p>von unten nach unten</p>   <p>11 12</p> | <p>98,06</p> |  |
| <p>Achtung: Completo s. S. 61</p> <p>von oben nach oben</p>   <p>17 18</p> | <p>121,41</p> |  |

Bei Bestellungen ohne Angabe der Anschlussart wird Standard-Anschluss 4 x 1/2" (S001) geliefert. Möglicher Anschluss 1270/7610 und 1670/7210.

Anschlussvarianten

Anschluss 2-Rohr mit externem Ventil

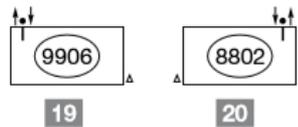
von unten nach unten,
seitlich 50 mm



98,06

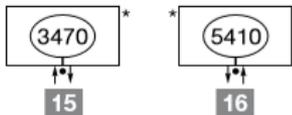
Achtung: Completo s. S. 61

von oben nach oben,
seitlich 50 mm



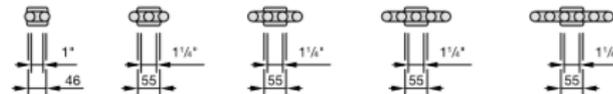
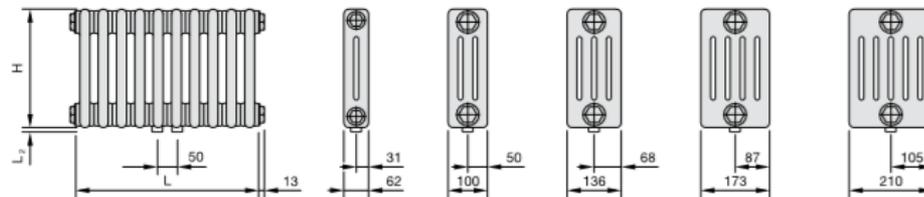
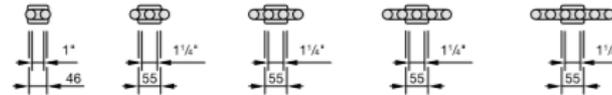
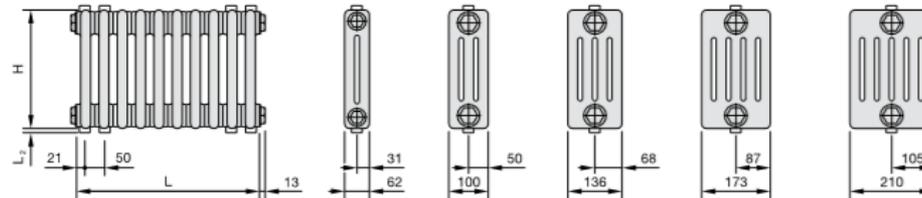
121,41 ²⁾

von unten nach unten,
mittig 50 mm



100,35

Achtung: Completo s. S. 61



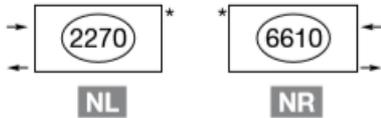
Mittige Anordnung der Anschlüsse nur bei gerader Anzahl Elemente ³⁾

always
around you

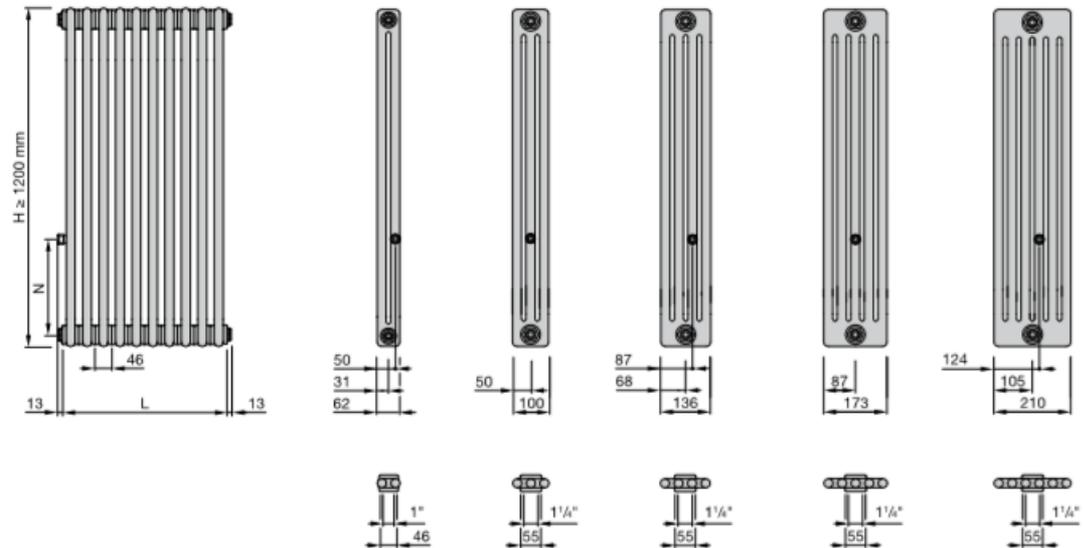
zehnder

Anschlussvarianten

Austauschmodell barrierefrei
Anschluss seitlich,
Nabenabstand bei der
Bestellung angeben



130,01



N = 500, 600, 619, 700, 800, 819, 900 mm
Anschluss ab Bauhöhe ≥ 1200 mm möglich

Bei Bestellungen ohne Angabe der Anschlussart wird Standard-Anschluss 4 x 1/2" (S001) geliefert. Möglicher Anschluss 1270/7610 und 1670/7210.

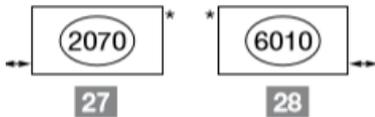
always
around you

zehnder

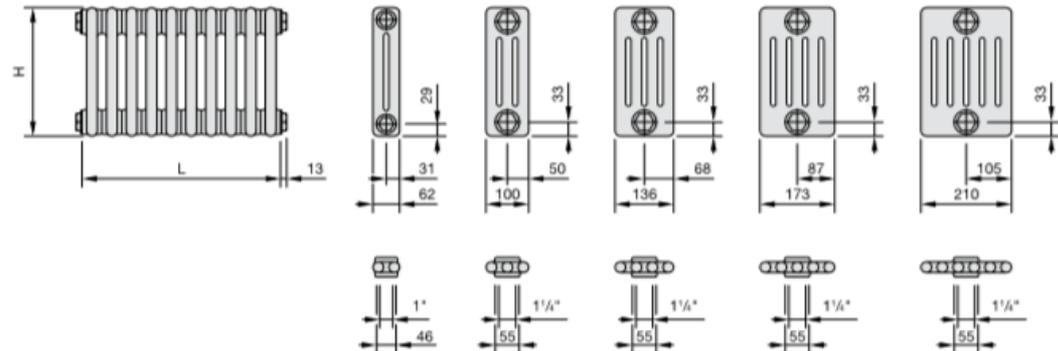
Anschlussvarianten

Anschluss 1-Rohr mit externem Ventil

für Lanzenventil horizontal

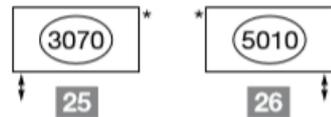


ohne Aufpreis

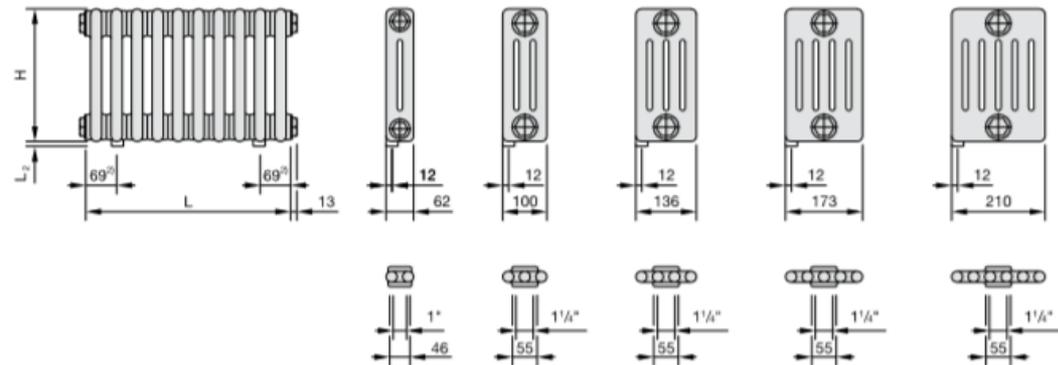


Ventil-Fabrikat bei Bestellung angeben

für Lanzenventil vertikal



39,40



Ventil-Fabrikat bei Bestellung angeben

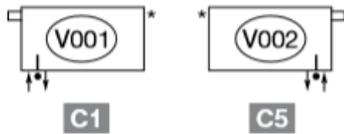
always
around you

zehnder

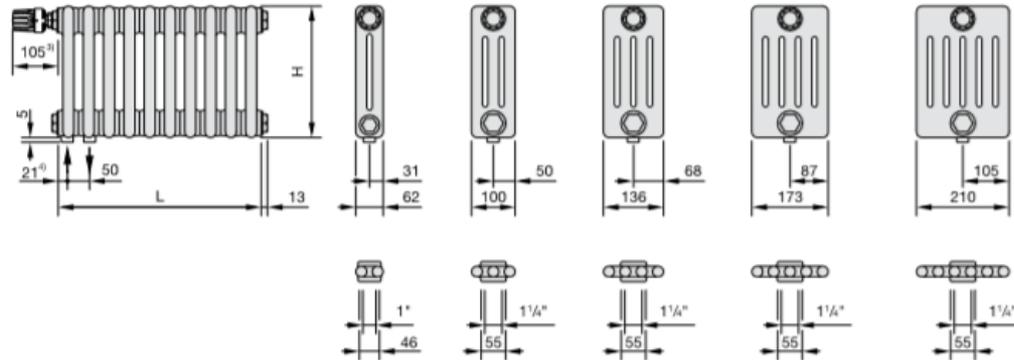
Anschlussvarianten

Complettoanschluss mit integriertem Ventil (Preise ohne Thermostat)

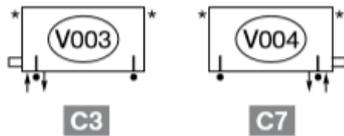
Ventil oben
Anschluss seitlich 50 mm



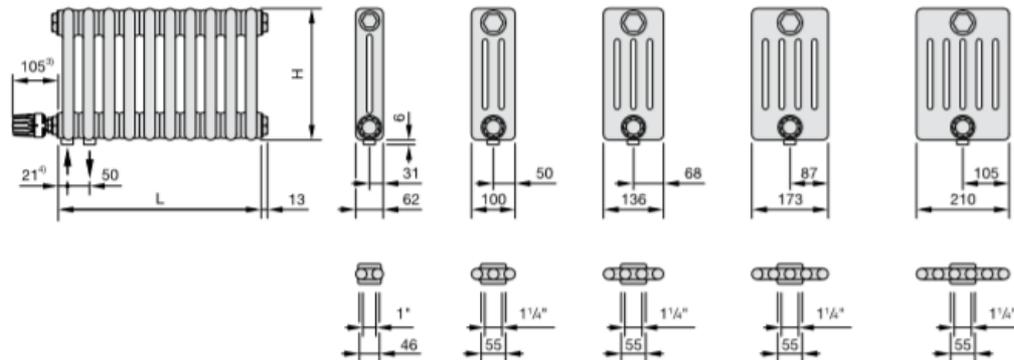
176,99



Ventil unten,
Anschluss seitlich 50 mm



213,10 5)



Verminderte Wärmeleistung des ersten Elements wegen unzureichender Zirkulation.

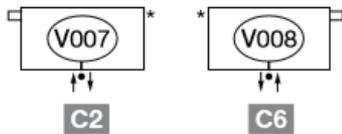
always
around you

zehnder

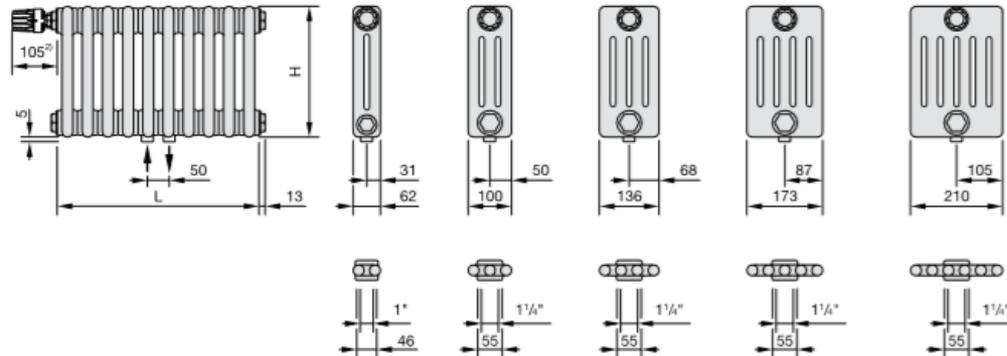
Anschlussvarianten

Complettoanschluss mit integriertem Ventil (Preise ohne Thermostat)

Ventil oben
Anschluss mittig 50 mm

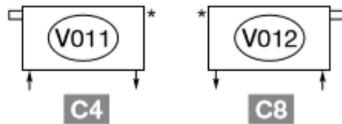


213,10

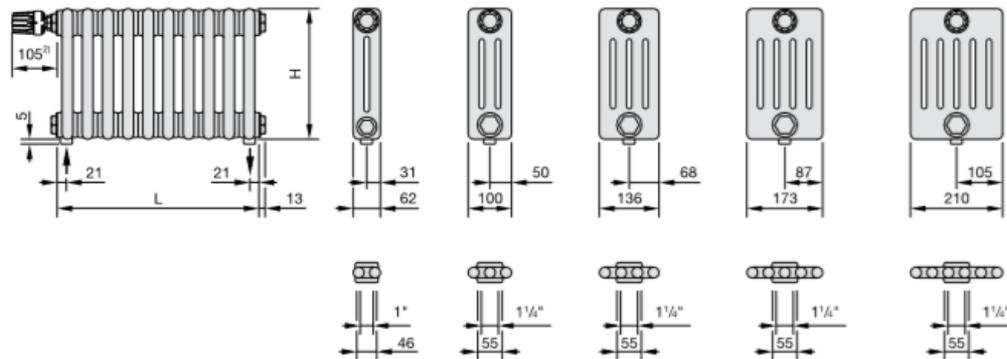


Ab 6 Elemente möglich, mittige Anordnung der Anschlüsse nur bei gerader Elementenanzahl möglich 5)

Ventil oben
Anschluss wechselseitig



176,99

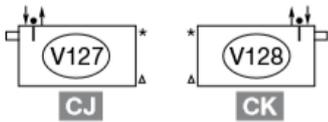


always
around you

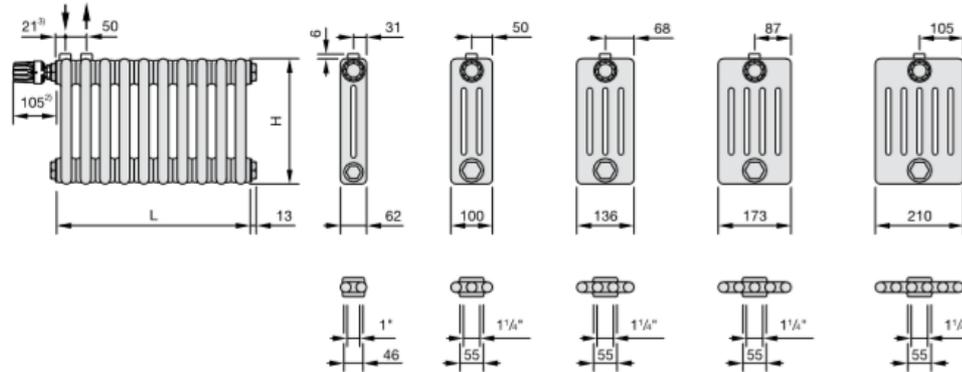
zehnder

Anschlussvarianten

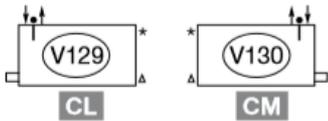
Ventil oben
Anschluss von oben nach oben
seitlich 50 mm



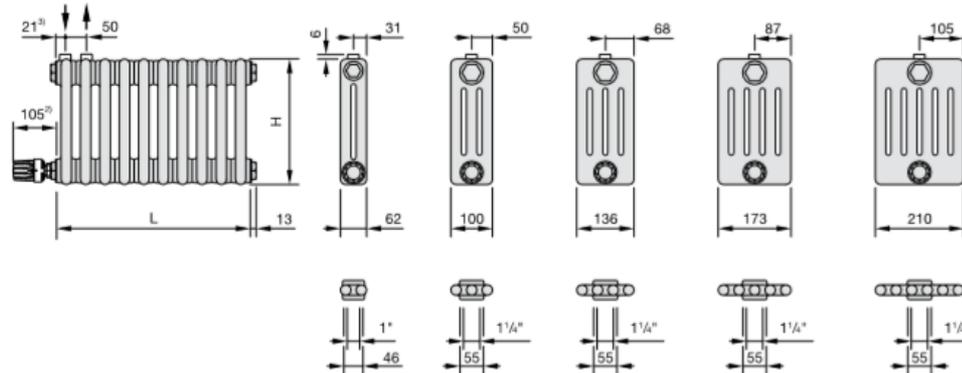
278,16 4)



Ventil unten
Anschluss von oben nach oben
seitlich 50 mm



316,30 4)



always
around you

zehnder

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit