

LUVAS Heizen und Kühlen



 K-METALL

Heizen & Kühlen

Mit **LUVAS** wurde eine völlig neue Konzeption zur Raumklimatisierung realisiert.

Merkmale:

- hohe Leistungsdichte bei kleinsten Abmessungen
- Schaffung von architektonischen Freiräumen
- kontrollierte Luftströmung
- sehr schnell reagierendes System für die Klimaanpassung
- einfachste Regelung
- minimale Geräuscentwicklung

INHALT :

02-03	Heizen und Kühlen
04-05	LUVAS am Fenster
06-07	LUVAS an der Decke
08-09	LUVAS an Innenfassaden
10-11	LUVAS im Boden
12-15	Technische Daten

LUVAS am Fenster

LUVAS an der Decke

LUVAS an Innenfassaden

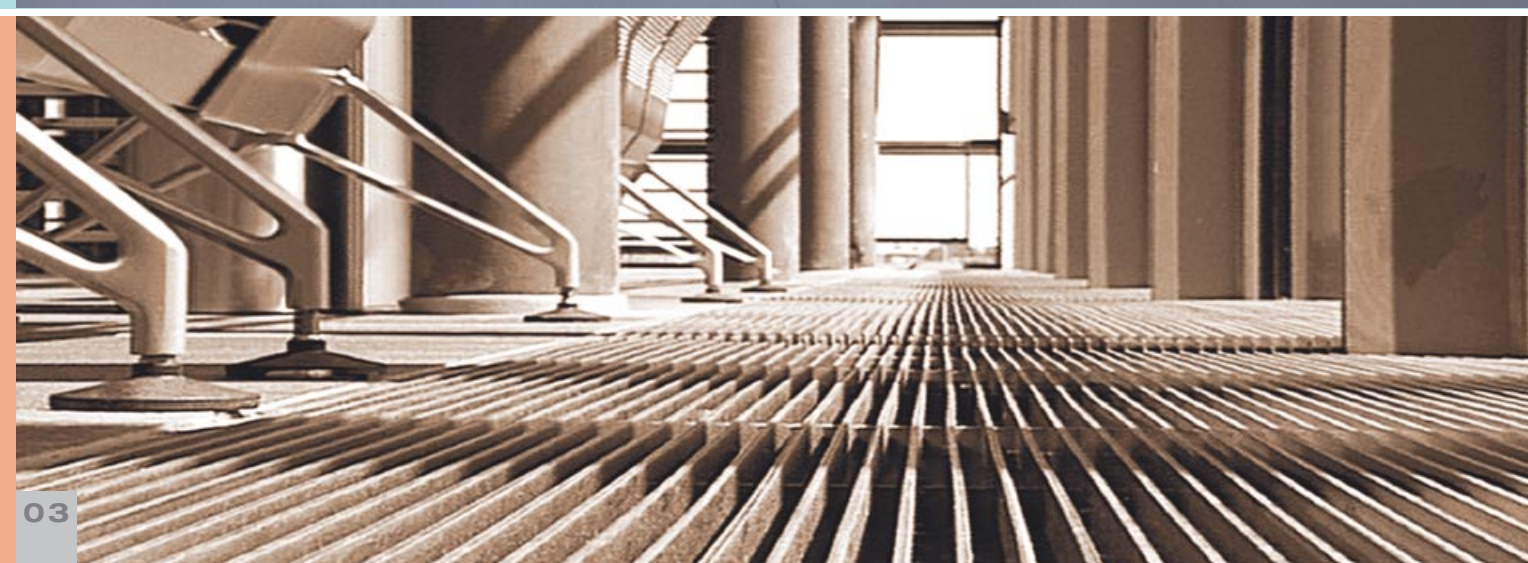
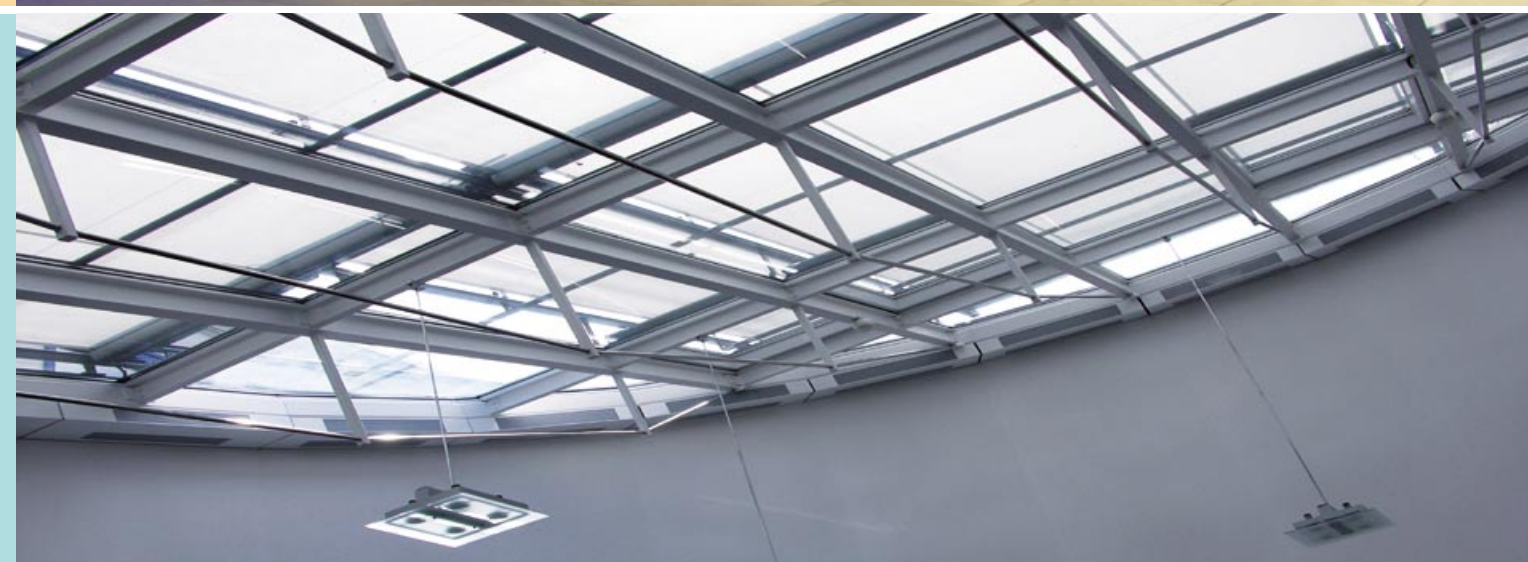
LUVAS im Boden

Freiräume schaffen

Für alle Bereiche in der **Architektur** gibt es bereits Lösungen:

- an Fensterriegeln und Wänden
- in den Decken integriert, in Abstimmung zur Beleuchtung
- an unterschiedlichsten Innenfassaden
- im Boden mit Rosten von K-Metall

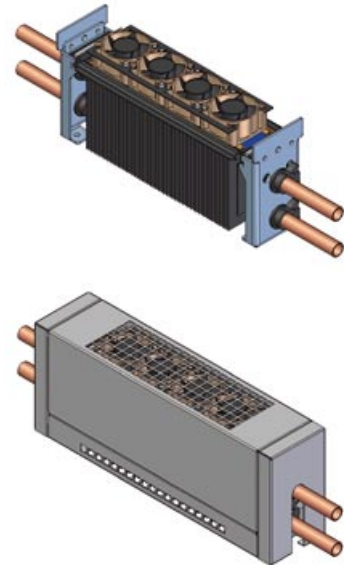
Alle LUVAS-Bauformen sind über die gesamte Länge des Wärmetauschers mit **schwebenden, verschleißfreien Minilüfterrotoren** bestückt. Dadurch wird eine gleichmäßige und effiziente Luftströmung erreicht.



LUVAS

Heizen und Kühlen am Fenster

LUVAS ist ein effizientes Heiz-Kühlsystem. Der kompakte Querschnitt mit seinen hohen Leistungen wurde zuerst für die Montage an Fensterriegeln entwickelt. Im allgemeinen wird die Luft am Fenster angesaugt und mittels Querstrom-Profilströmung geheizt oder gekühlt dem Raum zugeführt. Der thermische Schwachpunkt von Fensterflächen wird mit LUVAS kompensiert und vorteilhaft ausgenutzt.

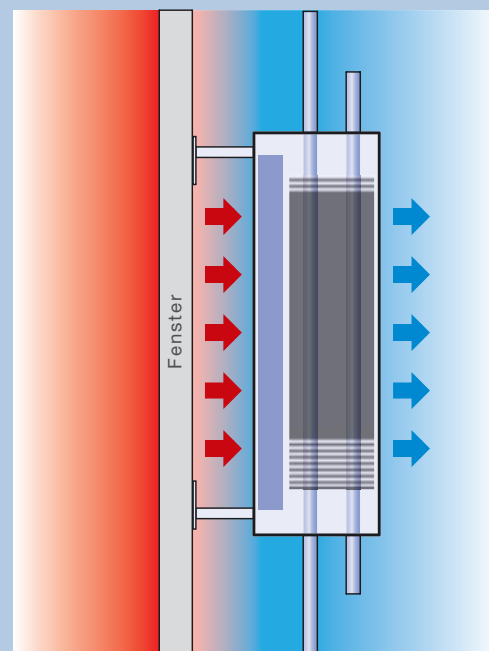


LUVAS am Fenster

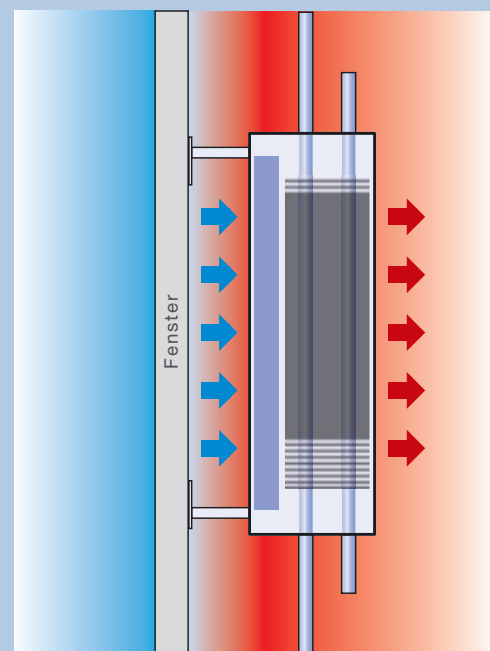
LUVAS an der Decke

LUVAS an Innenfassaden

LUVAS im Boden



Im **Sommer** wird am Fenster warme Luft angesaugt und heruntergekühlt.



Im **Winter** wird am Fenster kalte Luft angesaugt und erwärmt.

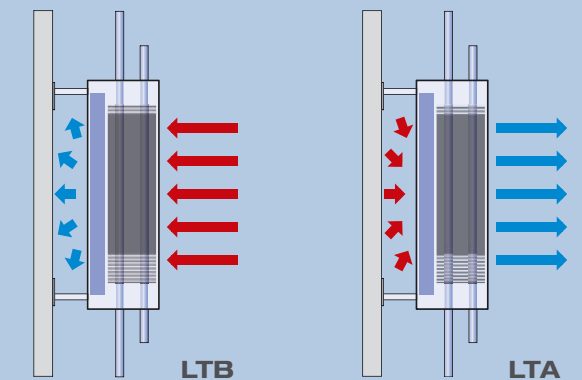
Klimatisierung in Perfektion ...



Einsatz von **LUVAS am Fenster**



Auf Grund unserer Erfahrungen mit LUVAS am Fenster haben wir für Arbeitsplätze, die direkt dicht am Fenster positioniert sind, eine Variante **B** mit **LUVAS LTB** entwickelt. Um einen direkten Luftstrom auf den Arbeitsplatz zu vermeiden, richten wir die Luftströmung in diesem Falle auf die Fensterfront, so daß die Luft im Raum quellluftartige Wirkung zeigt.



LUVAS

Heizen und Kühlen an der Decke

Die fein justierbare Luftzufuhr von **LUVAS** ermöglicht eine nicht spürbare Luftströmung bis hin zu einem schnellen Aufheizen oder Abkühlen eines Raumes vor dem Beginn der Nutzung.

Der Gestaltung der Deckenelemente von **LUVAS** sind Dank der kompakten Bauform kaum Grenzen gesetzt. Sie lassen sich hervorragend an bestehende Proportionen anderer Deckenelemente sowie der Beleuchtung anpassen.

Durch die querliegende Bauform sind als Deckenverkleidung neben Metall auch andere Materialien als Abdeckung denkbar.

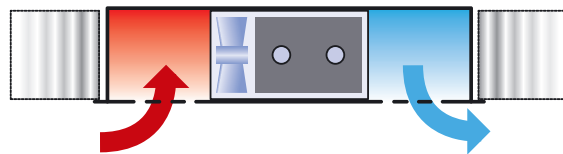
LUVAS am Fenster

LUVAS an der Decke

LUVAS an Innenfassaden

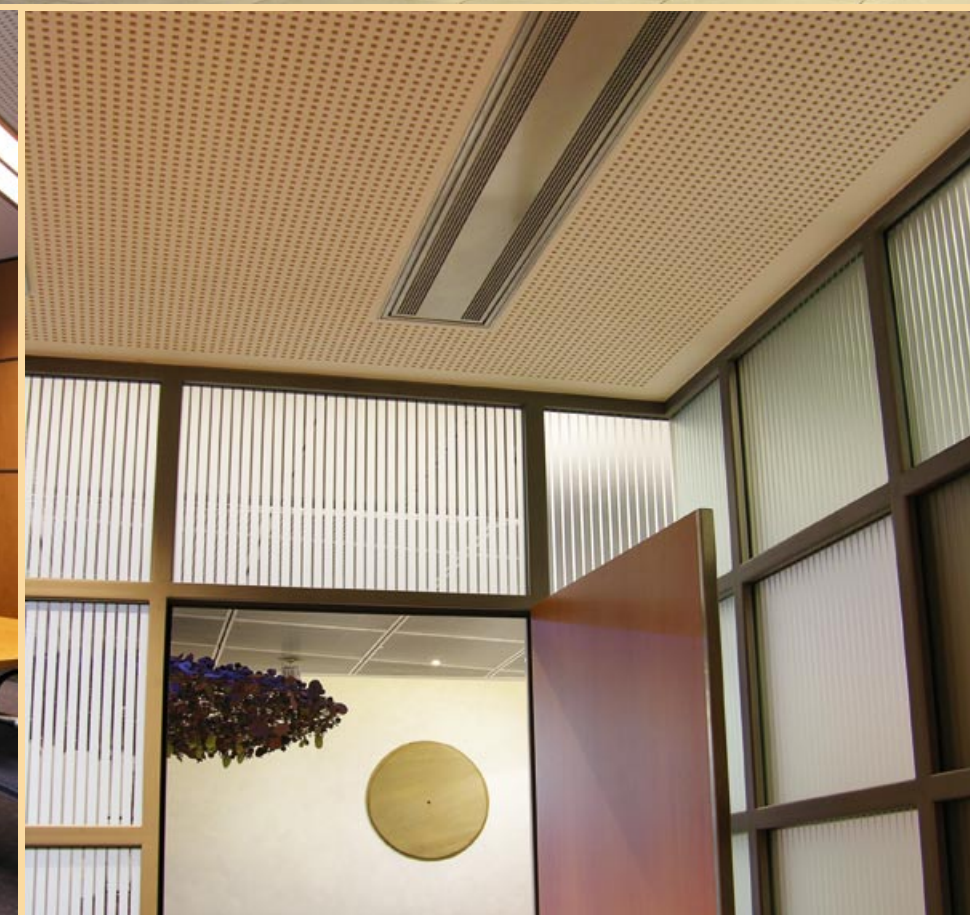
LUVAS im Boden

Querschnitt eines Kühlpanels in der Decke (vereinfacht)



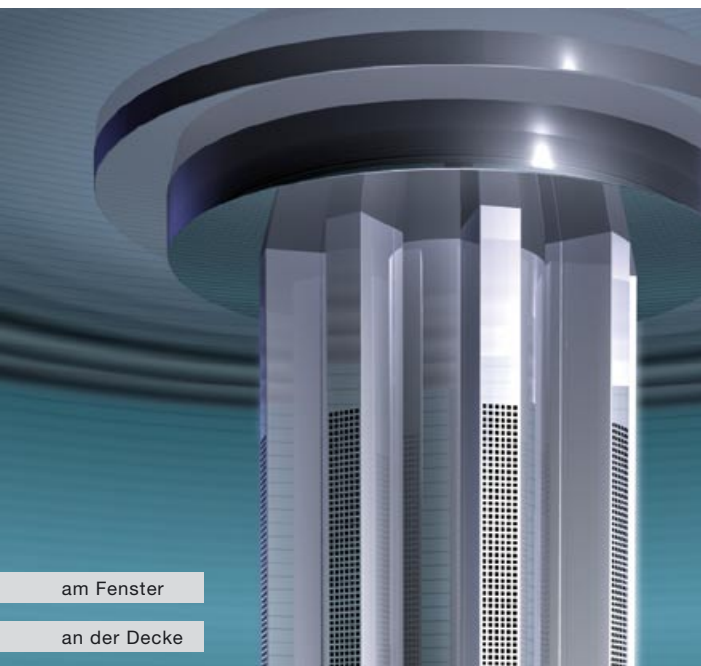
Eine **geringe Bauhöhe** von nur 70 mm ermöglicht die Montage sowohl frei unter der Decke als auch in jegliche Deckenkonstruktion integriert.

Klimatisierung in Perfektion ...



Großräumiger Einsatz von **LUVAS** als **Deckenpaneel** für Arbeits- und Beratungsräume





am Fenster

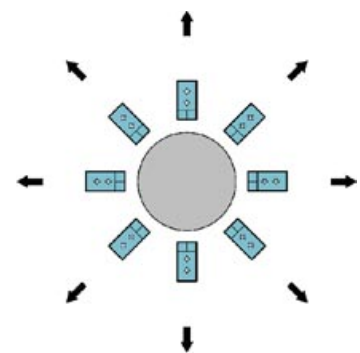
an der Decke

LUVAS an Innenfassaden

im Boden

Form und Design

Die Form von LUVAS folgt der Gestaltung des Architekten. Durch den kompakten Querschnitt und die hohe Leistungsdichte wird es möglich, die Klimatisierung in die Gestaltung der Innenarchitektur unaufdringlich zu integrieren.



LUVAS senkrecht um eine runde Säule

Edelstahl und Farbe

Für die Vollendung eines Corporate Identity und Corporate Design spielen Farbe und Material eine bedeutende Rolle. Ob Edelstahl, Aluminium oder RAL-Farben – wir verwirklichen die Wünsche unserer Kunden.

LUVAS-Standardlängen

760/960/1160/1360/1560/1760 mm
Sonderlängen auf Anfrage

LUVAS-Leerelemente

200/400/600/800/1000 mm (Standard)
weitere Längen projektbezogen auf Anfrage

Leerelemente dienen zum Verdecken der Rohre bzw. zur Raumgestaltung sowie als Weiterführung zum nächsten LUVAS-Element.

LUVAS-Elemente können dank ihrer Kompaktheit der Gestaltung der Innenarchitektur folgen und dadurch an den effizientesten Stellen der Raumklimatisierung angebracht werden:

- Senkrecht an Fensteriegeln, Stützen, Raumteilern und Wänden
- Waagrecht an Fensterabschlüssen, Geländern, Bords und Wänden
- Schräg im Raum, einer architektonischen Linie folgend



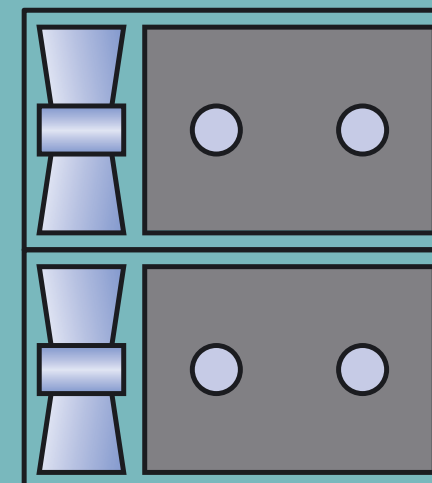
LUVAS Heiz- und Kühlelemente um ein Oberlicht



LUVAS Heiz- und Kühlelemente an der Fassade



LUVAS Heiz- und Kühlelemente um ein Oberlicht



LUVAS als Zweierkombination (Einsatz z.B. als Heiz- und Kühlelement um ein Oberlicht)

LUVAS

Heizen und Kühlen im Boden

Aus unserem Know-how im Roste-Bau für Heizkonvektoren in den unterschiedlichsten Bereichen können wir mit **LUVAS** ein besonders kompaktes Heiz- und Kühlsystem anbieten.

Nicht nur in der Neuprojektierung für eine Klimatisierung unterschiedlichster Räume wird LUVAS neue Maßstäbe setzen. Auch in der Rekonstruktion und Sanierung können Systeme, die bisher nur auf Heizen ausgelegt waren, mit LUVAS den Anforderungen einer wirklichen Klimatisierung des Raumes gerecht werden.

Mit unserem breiten Sortiment an Rosten stellen wir außerdem anspruchsvolles Design in der Abdeckung unseres Klimasystems LUVAS zur Verfügung.

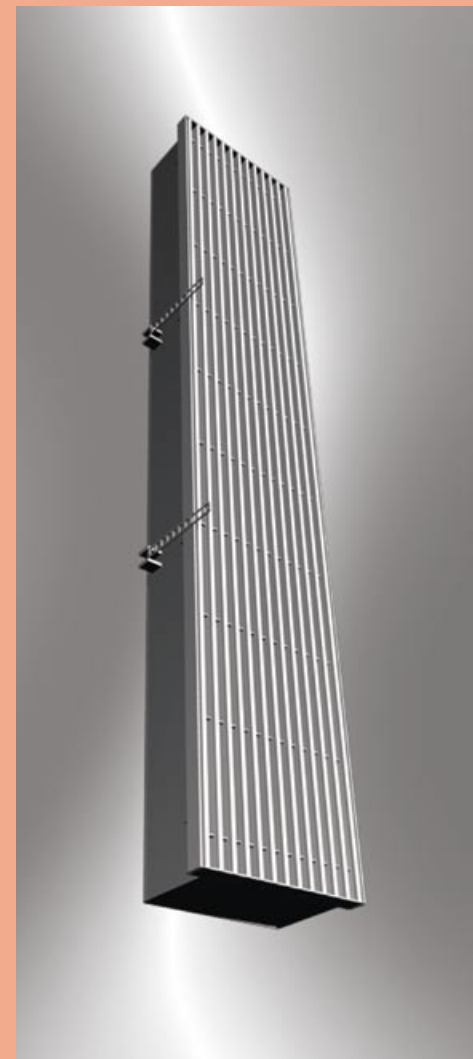
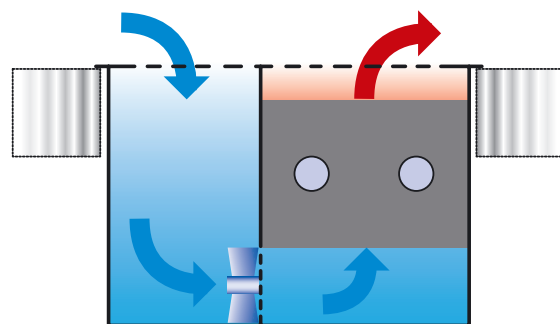
LUVAS am Fenster

LUVAS an der Decke

LUVAS an Innenfassaden

LUVAS im Boden

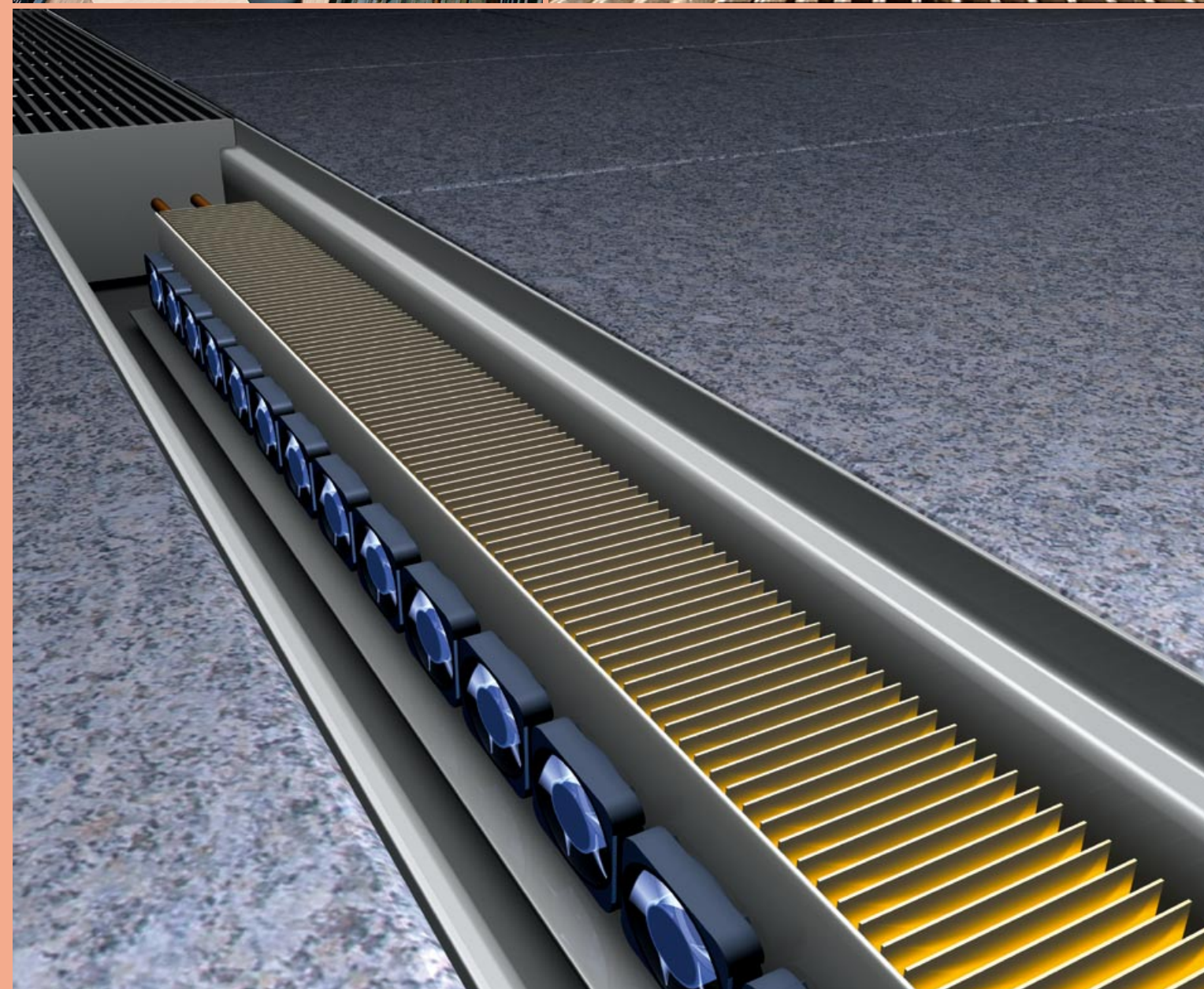
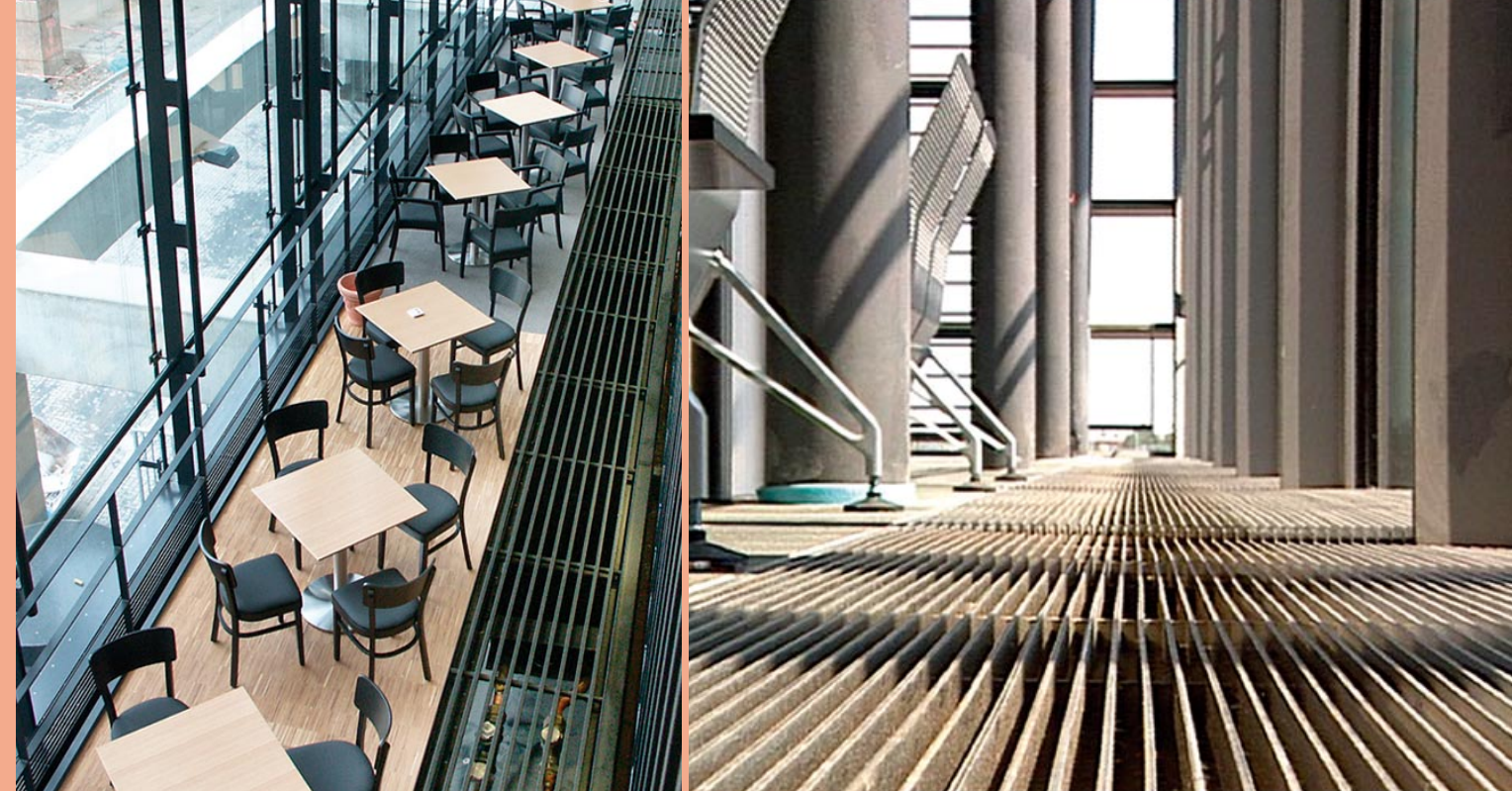
Neben den Standard-Applikationen sind wir gerne bereit, auch Sonderlösungen zu entwickeln.



Bodenkonvektoren mit Längs- bzw. Querrost



Klimatisierung in Perfektion ...



Einsatz von LUVAS als Bodenkonvektor



Produktbeschreibung LUVAS LTA und LTB

LUVAS Bautyp LTA und LTB

mit Luftein- und auslass 90° zur Anbauebene ist ein kompaktes Gerät zum Heizen und Kühlen in allen Einbaulagen. LUVAS LTA und LTB ist anbaufertig (inklusive Wandbefestigung) und besteht aus:

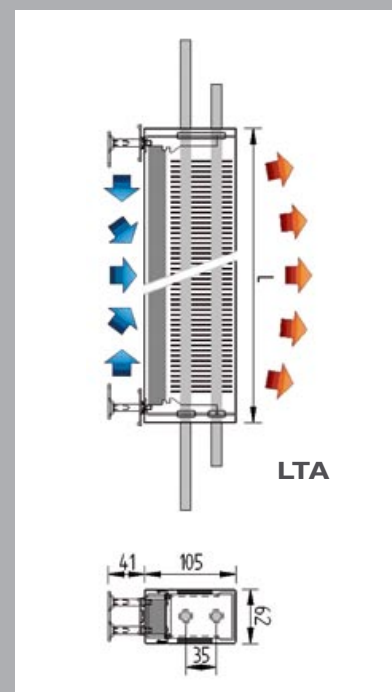
- einem zweiteiligem Gehäuse mit quadratisch-symmetrisch angeordneter Lochung 7 x 7 mm, ca. 60% freier Querschnitt am Luftein- und auslass (andere Lochung auf Anfrage). Die beiden Gehäuseteile werden durch Verschieben miteinander verriegelt. Das vordere Gehäuseteil ist mit zwei Schiebeführungen für Endstücke versehen.

- des Weiteren ist das vordere Gehäuseteil innen mit Schalldämmstreifen über die aktive Länge versehen. Das hintere Gehäuseteil lässt sich zu eventuellen Wartungsarbeiten ohne Werkzeug entriegeln und nach hinten absenken.

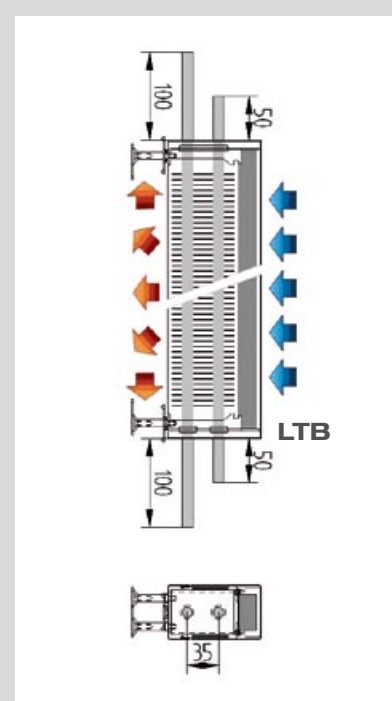
Gehäuse wahlweise aus:

- Aluminium 0,8 mm, pulverbeschichtet, in RAL 9002
- Aluminium 0,8 mm, eloxiert, in z.B. E6/C0
- Edelstahl 1.4301 0,8 mm, geschliffen, in z.B. K320
- 2 Stück Hauptträger zur schallentkoppelten Aufnahme des Wärmetauschers und des Lüfterträgers. Am Hauptträger befinden sich noch je 2 Stehbolzen mit Wandbefestigung und gedämpfter Verriegelung für das hintere Gehäuseteil.
- 1 Stück Lamellenwärmetauscher Cu / Al:
 - zwei Kupferrohre 12 mm x 0,65 mm, Rohrabstand 35 mm
 - Lamellen Al schwarz 70 mm x 50 mm x 0,3 mm, Lamellenabstand 2,8 mm
- Lüfterleiste selbsttragend mit Leitterschienen aus Messing, komplett verschraubt und verlötet. Zur Schalldämmung und Abdichtung des Luftstromes mit Profil verklebt.

Achtung - Endstücke separat, projektbezogen bestellen !



Der Bautyp **LTA** saugt die Luft rückseitig an und die erwärmte oder gekühlte Luft wird in Richtung Raum abgegeben.



Der Bautyp **LTB** saugt die Luft raumseitig an und die erwärmte oder gekühlte Luft wird in Richtung Anbauebene als Quellluft abgegeben.

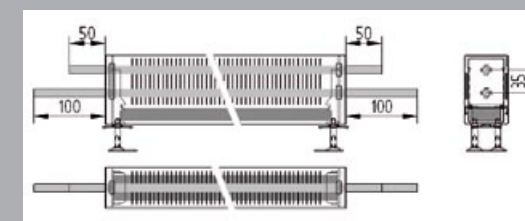
Hydraulikschlüssel und Ausführungsvarianten für 2 Rohrleiter

Für alle gilt:

- Rücklauf 100 mm und Vorlauf 50 mm, davon 40 mm auf 12 mm kalibriert
- LUVAS-Aufbaueinheit mit Luftein- und Auslass 90° zur Anbauebene, 1 Lüfterreihe

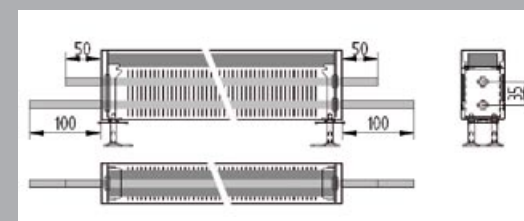
Hydraulikschlüssel 2A:

- 2-Rohrsystem
- **Anbau in allen Lagen**
- auf beiden Seiten mit um 50 mm versetzten Rohrenden, frei über das Gehäuse stehend



Variante LTA-2A

Blasrichtung Anbauebene -> Raum

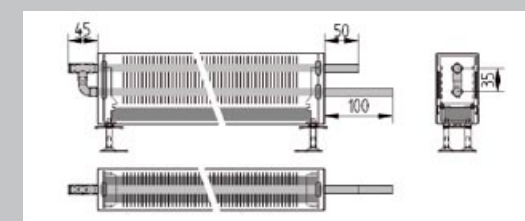


Variante LTB-2A

Blasrichtung Raum -> Anbauebene

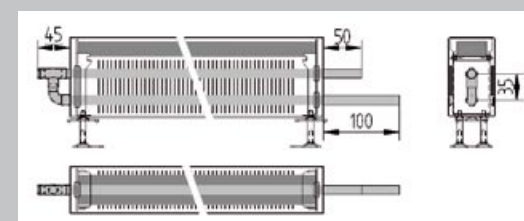
Hydraulikschlüssel 2B:

- 2-Rohrsystem, auf einer Seite mit Umlenkung und Entlüftung
- **Anbau waage- und senkrecht**
- auf einer Seite mit um 50 mm versetzten Rohrenden, frei über das Gehäuse stehend



Variante LTA-2B

Blasrichtung Anbauebene -> Raum

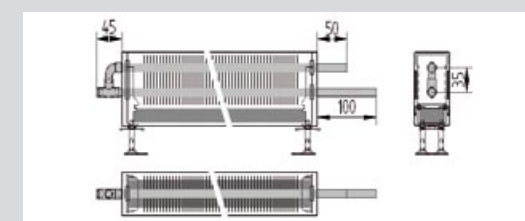


Variante LTB-2B

Blasrichtung Raum -> Anbauebene

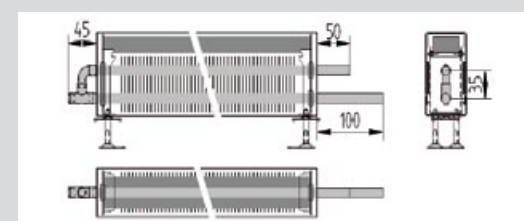
Hydraulikschlüssel 2C:

- 2-Rohrsystem, auf der einen Seite mit Umlenkung und Entlüftung
- **Anbau senkrecht und über Kopf**
- auf einer Seite mit um 50 mm versetzten Rohrenden, frei über das Gehäuse stehend



Variante LTA-2C

Blasrichtung Anbauebene -> Raum



Variante LTB-2C

Blasrichtung Raum -> Anbauebene



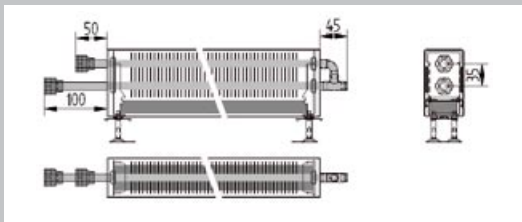
Hydraulikschlüssel und Ausführungsvarianten für 2 Rohrleiter

Für alle gilt:

- Rücklauf 100 mm und Vorlauf 50 mm, davon 40 mm auf 12 mm kalibriert
- LUVAS-Aufbaueinheit mit Luftein- und Auslass 90° zur Anbauebene, 1 Lüfterreihe

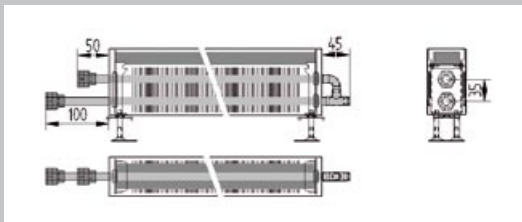
Hydraulikschlüssel 2D:

- 2-Rohrsystem, auf einer Seite mit Umlenkung und Entlüftung
- **Anbau waage- und senkrecht**
- auf einer Seite mit um 50 mm versetzten Gewindemuffen 1/2", frei über das Gehäuse stehend



Variante LTA-2D

Blasrichtung Anbauebene -> Raum

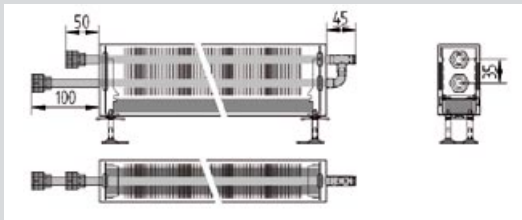


Variante LTB-2D

Blasrichtung Raum -> Anbauebene

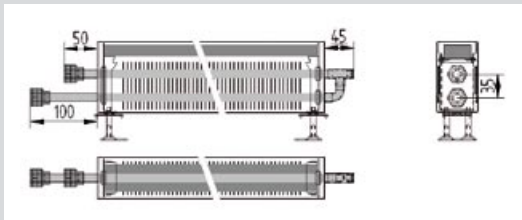
Hydraulikschlüssel 2E:

- 2-Rohrsystem, auf einer Seite mit Umlenkung und Entlüftung
- **Anbau senkrecht und über Kopf**
- auf einer Seite mit um 50 mm versetzten Gewindemuffen 1/2", frei über das Gehäuse stehend



Variante LTA-2E

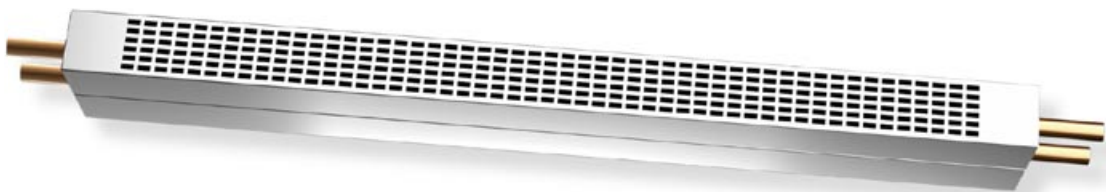
Blasrichtung Anbauebene -> Raum



Variante LTB-2E

Blasrichtung Raum -> Anbauebene

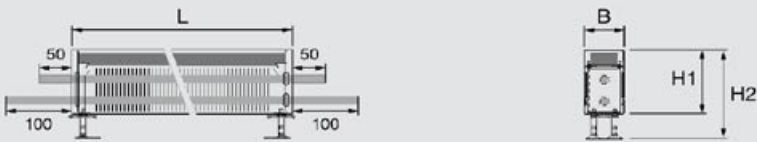
Andere Ausführungen auf Anfrage.



Technische Daten und Erläuterung zur Bestellung von K-Metall LUVAS Bautyp LTA und LTB

Luftein- und auslass 90° zur Anbauebene

								tv	t Raum	kg / h	Lüfterspannung
Gehäuselänge L in mm	760	960	1160	1360	1560	1760					
Gehäusebreite B in mm	62	62	62	62	62	62					
Gehäusehöhe H 1 in mm	105	105	105	105	105	105					
Gehäusehöhe H 2 in mm	145	145	145	145	145	145					
Aktive Länge in mm	680	880	1080	1280	1480	1680					
Wasserinhalt in Liter	0,196	236	0,276	0,316	0,356	0,396					
Gewicht Netto in kg	1,934	2,406	2,878	3,350	3,822	4,294					
Anzahl der Lüfter	17	22	27	32	37	42					
Lüfteraufnahme in Watt	3,16	4,09	5,01	5,94	6,87	7,80	bei				6 V/DC
Luftmenge in m³/h	68	88	108	128	148	168	bei				6 V/DC
Luftmenge in m³/h	51	66	81	96	111	126	bei				5 V/DC
Kühlen											
Kühlleistung in Watt	150	194	238	282	326	370	bei	16 °C	27 °C	150	6 V/DC
Druckverlust in PA	828	1008	1188	1368	1548	1728	bei			150	
Heizen											
Heizleistung in Watt	246	318	391	463	536	608	bei	45 °C	22 °C	150	6 V/DC
	297	384	471	558	646	733	bei	50 °C	22 °C	150	6 V/DC
	346	447	549	651	752	854	bei	55 °C	22 °C	150	6 V/DC
	393	508	624	739	855	970	bei	60 °C	22 °C	150	6 V/DC
Druckverlust in PA	828	1008	1188	1368	1548	1728	bei			150	
Bestellcode	17D-A1	22D-A1	27D-A1	32D-A1	37D-A1	42D-A1					



Diffuser Schalldruckpegel im Raum mit 15 m² äquivalenter Schallabsorptionsfläche bei 6 V/DC 33 dB(A) und bei 5 V/DC 27 dB(A).
Luftaustrittsgeschwindigkeit am Profil bei 6 V/DC 0,45 m/s und 50 cm vor dem Profil 0,15 - 0,20 m/s.
Luftaustrittsgeschwindigkeit am Profil bei 5 V/DC 0,34 m/s und 50 cm vor dem Profil 0,13 - 0,18 m/s.
Die Angaben für Leistung und Druckverlust beziehen sich auf Vor- und Rücklauf im Element.

Für Längenausgleich zum nächsten Element oder Wandanschluss werden LUVAS-Leerelemente eingesetzt.
Diese sind projektbezogen zu bestellen.

Ausführliche Beratung und projektspezifische Auslegung im Bezug auf technische Spezifikationen, Ausführung und Leistungsbeschreibung erhalten Sie durch K-Metall GmbH Kontakt siehe Rückseite.

Bestellnummern-Aufbau: Bestellnummer z.B.: LTA-2A-22D-A1+9002

LT?- ??- ??D-	A1+ 9002
	Standardfarbe RAL 9002 (Farbgruppe 1) Bei einem anderen Oberflächenwunsch entfällt die 9002 und Sie hängen Ihre gewünschte Farbnummer nach RAL an. Bei Edelstahl in Korngröße z.B. K320. Bei Aluminium eloxiert z.B. C32.
	Gehäusematerial sowie Optik des Luftein- und -austritts. A1 = Alu, Lochung 7 x 7 mm A2 = Edelstahl 1.4301, Lochung 7 x 7 mm Andere Optik des Luftein- und -austritts auf Anfrage.
	Ersetzen Sie bitte die 2 Fragezeichen durch die Zahlen vom jeweiligen gewählten Gerät aus der Zeile Bestellcode in obiger Tabelle , z.B. 22.
	2A ist Standardvariante mit freien Enden der Rohrführung (Skizze oben). Weitere Varianten siehe separate Datenblätter (Hydraulikschlüssel) unter www.k-metall.de .
	Bautyp siehe Seite 10/I (LTA oder LTB)

■ K-Metall GmbH

Am Johannisberg 2
08606 Oelsnitz/Vogtland

Telefon: 03 74 21 - 40 40
Fax: 03 74 21 - 40 421

Email: post@k-metall.de

Internet: www.k-metall.de
www.k-metall.com

Niederlassung Geseke

Herr Dipl.-Ing. FH Ludger Utzel

Am Blindenbaum 4a
59590 Geseke

Telefon: 02 94 2 - 97 81 46
Fax: 02 94 2 - 97 81 46
Mobil: 0171 - 86 81 90 3

Email: ludger.utzel@k-metall.de

Fax-Antwort

Name: _____

Firma: _____

Str./Nr.: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

Email: _____

betrifft Projekt: _____

Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung

Wir senden Ihnen Unterlagen für die Auslegung
unseres Projektes:

per Email
per Fax
per Post