

Kühlkonvektoren

Serie PKV

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz

47504 Neukirchen-Vluyn

Germany

Telefon: +49 (0) 2845 202-0

Fax: +49 (0) 2845 202-265

E-Mail: trox@trox.de

<http://www.trox.de>

Produktübersicht

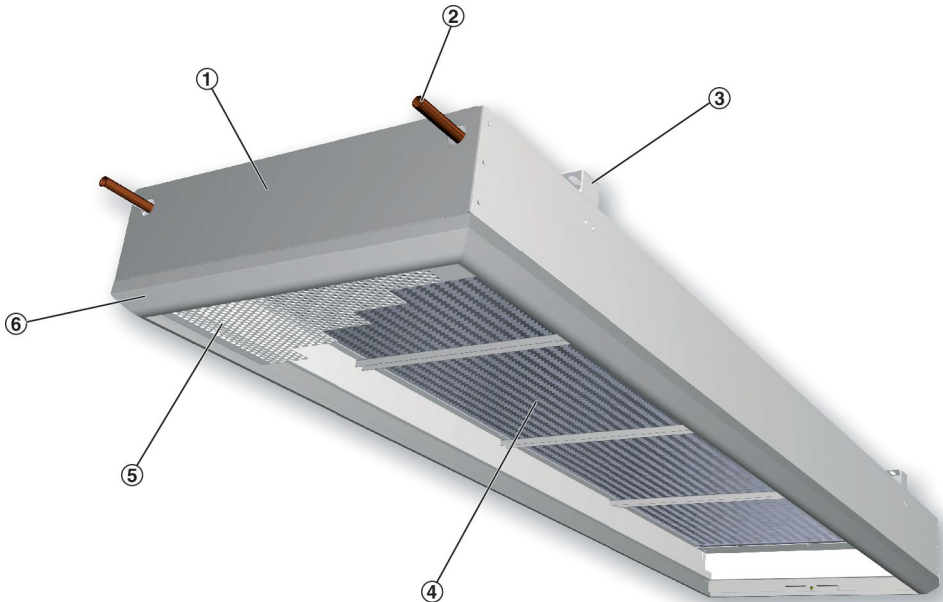


Abb. 1: Schematische Darstellung PKV

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| ① | Gehäuse | ④ | Wärmeübertrager |
| ② | Wasseranschlüsse gerade Ø12 mm (optional
90° nach oben gebogene Rohranschlüsse) | ⑤ | Lochblechgitter (optional) |
| ③ | Aufhängewinkel | ⑥ | Aluminiumrahmen (optional) |

Allgemeines

Informationen zu dieser Anleitung

Die Anleitung wendet sich an Montagefirmen, Haustechniker, technisches Personal oder unterwiesene Personen sowie an Fachkräfte des Elektro- und Klimahandwerks.

Das Personal muss die Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Lüftungsgeräts.

Bei der Anlagenübergabe ist die Anleitung an den Anlagenbetreiber zu übergeben. Der Anlagenbetreiber hat die Anleitung der Anlagendokumentation beizufügen. Die Anleitung muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung des Lüftungsgeräts abweichen.

Technischer Service von TROX

Zur schnellen und effektiven Bearbeitung folgende Informationen bereithalten:

- Produktbezeichnung
- TROX-Auftrags- und Positionsnummer
- Lieferdatum
- Kurzbeschreibung der Störung oder der Rückfrage

Online	www.trox.de
Telefon	+49 2845 202-400

Sachmängelansprüche

Für Sachmängelansprüche gelten die Bestimmungen der jeweiligen Allgemeinen Lieferbedingungen. Für Bestellungen bei der TROX GmbH sind dies die Regelungen in Abschnitt „VI. Mängelansprüche“ der Allgemeinen Lieferbedingungen der TROX GmbH, siehe www.trox.de.

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Passive Kühlkonvektoren werden zur Abfuhr hoher Wärmelasten eingesetzt. Durch den thermischen Auftrieb strömt die warme Raumluft nach oben und wird durch den Wärmeübertrager gekühlt und strömt mit niedriger Geschwindigkeit nach unten in den Aufenthaltsbereich. Ein Heizbetrieb ist grundsätzlich möglich, wird aufgrund der ungünstigen thermischen Verhältnisse jedoch nicht empfohlen.

Fehlgebrauch



WARNUNG!

Gefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch des Gerätes kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Gerät darf nicht eingesetzt werden:

- in Ex-Bereichen;
- in Feuchträumen;
- in Räumen mit aggressiver oder stark staubhaltiger Luft.

Personal

Qualifikation

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Kühlleistung	bis ca. 1000 W
Maximaler Betriebsdruck wasserseitig	6 bar
Maximale Betriebstemperatur	75 °C (55 °C, bei Verwendung flexibler Schläuche)
Minimale Betriebstemperatur	6 °C

Abmessungen

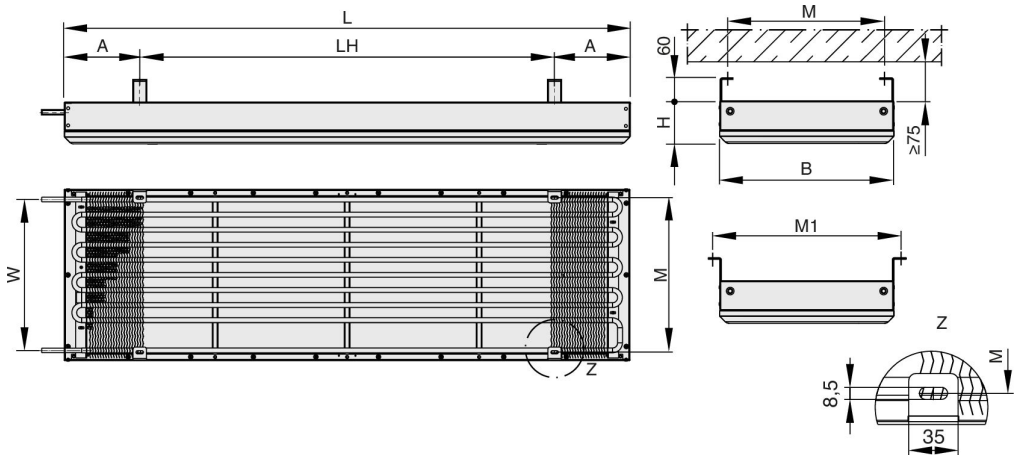


Abb. 2: Abmessungen PKV

Variante	B [mm]	Gewichte [kg]														
		L [mm]														
		1000			1500			2000			2500			3000		
		H			H			H			H			H		
	110	200	300	110	200	300	110	200	300	110	200	300	110	200	300	
PKV-0	295	9	11	13	12	15	18	15	19	23	18	23	28	22	27	33
	455	11	14	16	14	18	21	18	23	26	22	27	32	26	32	37
	575	12	15	17	17	21	24	22	27	31	26	32	36	31	37	43
PKV-L	295	10	12	14	14	17	20	18	22	26	21	26	31	26	31	37
	455	12	15	17	17	21	24	22	27	30	27	32	37	32	38	43
	575	14	17	19	21	25	28	26	31	35	32	38	42	38	44	50
PKV-R-L	295	12	14	16	17	20	23	21	25	29	26	31	36	31	36	42
	455	14	17	19	20	24	27	26	31	34	32	37	42	37	43	48
	575	16	19	21	24	28	31	31	36	40	37	43	47	44	50	56

Gewichte [kg]																
Variante	B [mm]	L [mm]														
		1000			1500			2000			2500			3000		
		H			H			H			H			H		
		110	200	300	110	200	300	110	200	300	110	200	300	110	200	300
Wasserfüllung	295	0,5			0,8			1,0			1,3			1,5		
	455	0,8			1,2			1,5			1,9			2,3		
	575	1,0			1,5			2,0			2,5			3,0		

Abmessungen [mm]		
L	A	LH
1000	150	700
1500	200	1100
2000	300	1400
2500	400	1700
3000	600	1800

Abmessungen [mm]			
B	M	M1	W
295	250	330	240
455	410	490	400
575	530	610	520

Abmessungen [mm]	
	H
	110
	200
	300

Transport und Lagerung

Transport



VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten, spitzen Ecken und dünnwandigen Blechteilen!

Scharfe Kanten, spitze Ecken und dünnwandige Blechteile können Abschürfungen und Schnitte der Haut verursachen.

- Bei allen Arbeiten vorsichtig vorgehen.
- Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzhelm tragen.



HINWEIS!

Geräte zu zweit transportieren, um Beschädigungen zu vermeiden

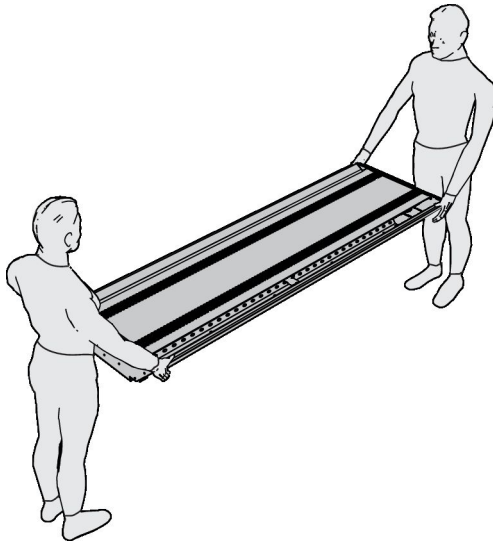


Abb. 3: Gerät zu zweit tragen

Zum Transport ausschließlich Hebe- und Transportmittel mit ausreichender Traglast verwenden. Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.

Nach der Anlieferung die Verpackung vorsichtig entfernen und das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit kontrollieren.

Lagerung

Zur Lagerung folgende Punkte berücksichtigen:

- Nur in Originalverpackung lagern
- Vor der Witterung schützen
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen
- Lagertemperatur: -10 °C – 50 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: maximal 95 %, nicht kondensierend

Installation

Gerät an der Decke befestigen

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Der PKV kann freihängend oder oberhalb offener Rasterdecken montiert werden.

Die Arbeiten nur zu zweit durchführen, Vorzugsweise einen Lift benutzen!

2

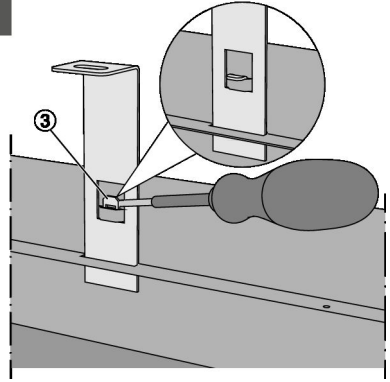


Abb. 5: Montage der Haken

- ③ Nase umbiegen

1

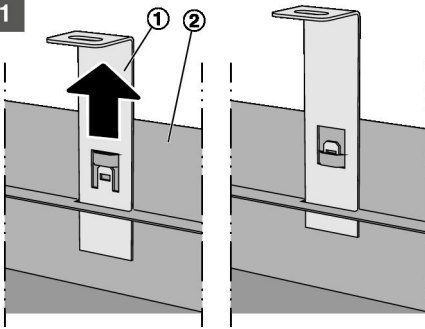


Abb. 4: Montage der Haken mit Winkel

- ① Winkel
② PKV-Gehäuse



GEFAHR!

Lebensgefahr durch Herabfallen schwebender Lasten!

- Nur zugelassene Befestigungsmaterialien mit ausreichender Traglast verwenden!
- Niemals unter nicht ausreichend gesicherte schwebende Lasten treten!
- Befestigung nach Einbau überprüfen!

3

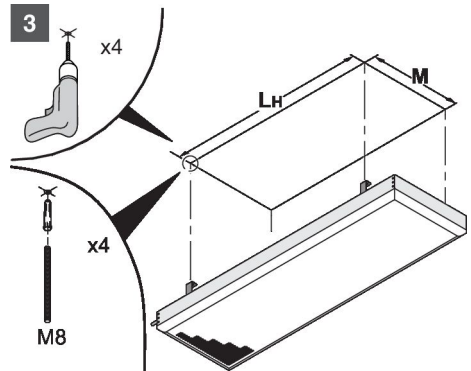


Abb. 6: Löcher Bohren

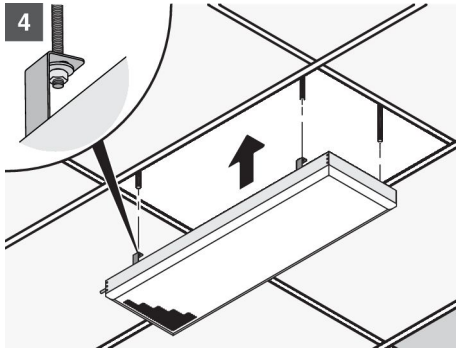


Abb. 7: Gerät in die Decke hängen

Transportsicherung

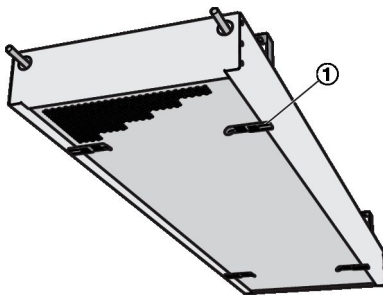


Abb. 8: Transportsicherung

- ① Transportsicherung nach aussen drücken und nach unten herausziehen.

Wasseranschlüsse herstellen



VORSICHT!

Heiße Oberflächen!

Verbrühungs- bzw. Verbrennungsgefahr bei Arbeiten am Warmwassersystem!

Vor Arbeiten an den wasserseitigen Anschlüssen das System abschalten und drucklos machen und gegebenenfalls abkühlen lassen!

Der Wärmeübertrager verfügt über 2 Wasseranschlüsse für Vor- und Rücklauf.

Eine Taupunktunterschreitung ist mit geeigneten Maßnahmen zu vermeiden.

Wasseranschluss am Gerät	Schlüsselweite	Verbindungsarten
Kupferrohr 12 × 1 mm	–	Lötverbindung (starr) Flexible Schläuche (Zubehör)
Außengewinde G 1/2" (Flachdichtend)	SW22	Verschraubung (starr) Flexible Schläuche (Zubehör)
Überwurfmutter G 1/2" (Flachdichtend)	SW24	Verschraubung (starr) Flexible Schläuche (Zubehör)

Gerät mit Verschraubung anschließen

Personal:

- Fachpersonal

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe

Dichtflächen sind frei von Verschmutzungen

1. ▶ Dichtung einlegen und Verschraubung zunächst mit der Hand anschrauben.

! HINWEIS!

Beschädigungen am Wärmeübertrager bzw. Rohrnetz!

Beim Festziehen mit geeigneten Werkzeugen gegenhalten!

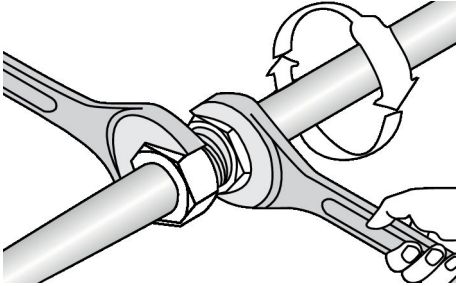


Abb. 9: Verschraubung schlüsselfest

2. ▶ Verschraubungen mit Schraubenschlüssel festziehen.

! HINWEIS!

Beschädigungen am Wärmeübertrager durch Frost!

Wärmeübertrager nur füllen, wenn Schäden durch Frost ausgeschlossen werden können!

Erstinbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Punkte beachten:

- Ordnungsgemäßen Sitz der Kühlelemente kontrollieren
- Alle Schutzfolien entfernen
- Alle Kühldeckenelemente und Kühldeckensegel sind sauber und frei von Rückständen und Fremdkörpern



HINWEIS!

Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen sind entsprechend VDI 6022, Blatt 1 durchzuführen.

- Wasseranschlüsse auf fachgerechte Montage prüfen (Anschlusschläuche in sauerstoffdiffusionsdichter Ausführung)



HINWEIS!

Die Vorgehensweise der Inbetriebnahme ist detailliert in der BTGA-Regel 3.002 beschrieben

- Dichtheits- und Druckprüfung durchführen
- Spülen der Anlage
- Das wasserführende System füllen und entlüften
- Es ist auf einen hydraulischen Abgleich der Regelzonen zu achten.
- Ist-Soil-Abgleich der Wasserparameter des Füllwassers



HINWEIS!

Eine parallele Betrachtung der Anforderungen zur Vermeidung von Schäden in Wasserkreisläufen gemäß VDI/BTGA 6044 (Kaltwasser- und Kühlkreisläufen), sowie VDI 2035 Blatt 1 (für Warmwasser - Heizungsanlagen) obliegt der fachkundigen Person. Das wasserführende System ist ganzheitlich zu beurteilen damit es im Kühl- als auch Heizbetrieb gemäß dem jeweils geltenden Regelwerk entspricht. Füll- und Ergänzungswasser ist mit entsprechender Wasserqualität in die Anlage einzufüllen, um den Betrieb der Anlage dauerhaft zu sichern.

Druckprüfung

Eine Druckprüfung ist in geschlossenen wassergeführten Heiz- und Kalt- bzw. Kühlwasserkreisläufen entsprechend der allgemeinen Regeln der Technik bzw. BTGA 3.002 pneumatisch oder hydraulisch durchzuführen und zu protokollieren. Die hydraulische Prüfung sollte mit der geeigneten Füllwasserqualität durchgeführt werden. Eine pneumatische Prüfung erfolgt mit Luft bzw. Inertgas.

Spülen

Durch das Spülen werden störende Schmutzpartikel aus dem Wasserkreislauf entfernt. Es wird empfohlen das Spülen mit der geeigneten Füllwasserqualität durchzuführen und nach Beendigung des Spülvorgangs eine Wasserprobe zu entnehmen. Es ist darauf zu achten das die Anlage nach dem Spülvorgang vollständig entleert und anschließend mit geeignetem Füllwasser befüllt wird.

System füllen

Nach der Spülung ist die Anlage mit geeignetem Füll- und Ergänzungswasser zu befüllen. Die Herstellerangaben aller im System verbauten Komponenten müssen hierbei berücksichtigt werden. Hierbei ist besonders die Einhaltung der Füll- und Ergänzungswasser-Qualität zu berücksichtigen. Während der Befüllung des Systems, sowie den erforderlichen Abdrück-/ oder Entleerungsvorgängen wird empfohlen diese permanent zu überwachen.

Entlüften

Auf vollständige Entlüftung achten, um Probleme in der Anlage zu vermeiden sowie die volle Leistung der wassergeführten Systeme sicherzustellen. Da eine kontinuierlich steigende Leitungsführung zu einem Entlüftungspunkt meist ausgeschlossen ist, empfiehlt sich eine gründliche Spülung bis das System luftfrei ist. Vorgelagerte Anlagen müssen ebenfalls luftfrei sein und sicherstellen, dass keine Luft über Versorgungsleitungen ins Deckensystem eingebracht werden.

Wartung und Reinigung

Wartung

Während des Betriebs kann es zur Veränderung der Wasserbeschaffenheit kommen. Eine Überwachung und Dokumentation der Wasserbeschaffenheit ist in regelmäßigen Zeitintervallen durchzuführen um Korrosionen zu vermeiden.

Reinigung

Bei der Reinigung folgende Punkte beachten:

- Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen
- Zur Reinigung nur haushaltsübliche, nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- Der Einsatz von chlorhaltigen Reinigern ist nicht zulässig.
- Der Einsatz von Putzutensilien zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzungen, z.B. Scheuerschwämme und Scheuermilch, kann ggf. zu Beschädigungen der Oberfläche führen und ist nicht zulässig.
- Reinigungszyklen der VDI 6022 beachten.

Wärmeübertrager reinigen



VORSICHT!

Heiße Oberflächen!

Verbrennungsgefahr bei Arbeiten am Warmwassersystem!

Vor Arbeiten an den wasserseitigen Anschlüssen das System abschalten und gegebenenfalls abkühlen lassen!

1. ▶ Das Lochblechgitter (Abb. 1 /5) etwas nach oben drücken, leicht verkanten und nach unten herausnehmen, ggf. Fangseile aushängen und das Gitter vollständig entfernen.
2. ▶ Wärmeübertrager vorsichtig mit einem Industriestaubsauer absaugen. Dabei beachten das Lamellen nicht verbogen werden. Es wird empfohlen, zur Reinigung einen Bürstenaufsatz zu verwenden.



Verschmutzungen treten vermehrt oberhalb des Wärmeübertragers auf. Wir empfehlen daher den Wärmeübertrager oben und unten zu reinigen.

3. ▶ Nach der Reinigung, die Fangseile wieder einhängen und das Lochblechgitter am PKV einlegen.



VORSICHT!

Kopfverletzung durch Herabfallen des Lochblechgitters!

Korrekten Sitz des Lochblechgitters und der Fangseile prüfen!