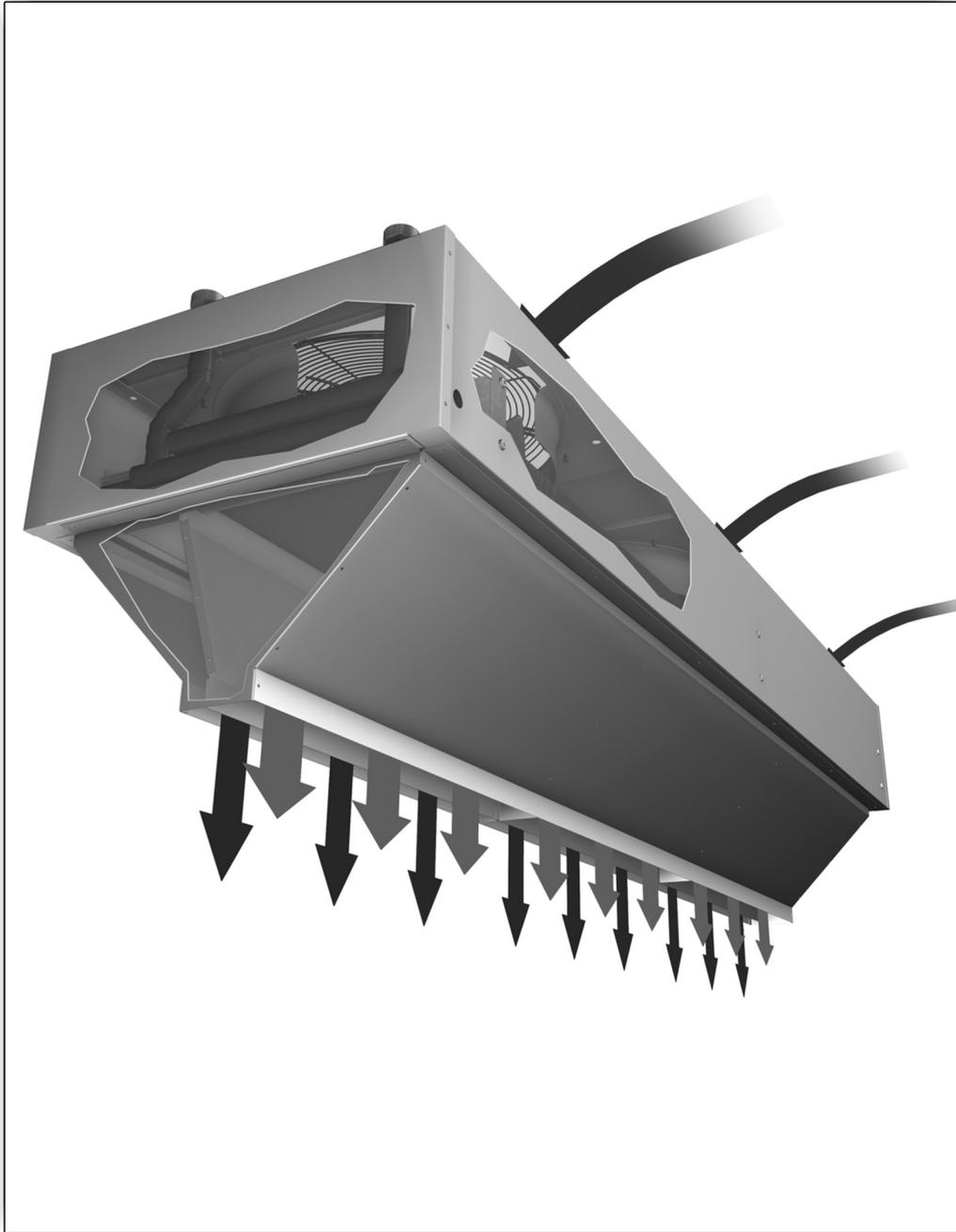


Installations- und Betriebsanleitung

ProtecTor

Torluftschleier Drehstromausführung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!
Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!



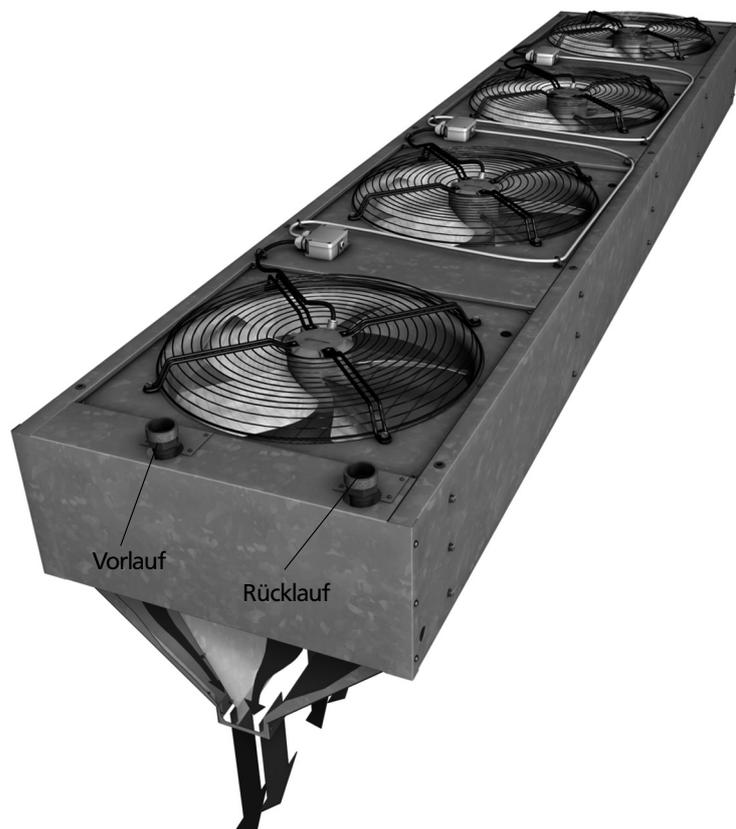
KAMPFMAN

Genau mein Klima.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung



Inhaltliche oder gestalterische Änderungen können ohne vorherige Ankündigung durchgeführt werden!

KAMPMAN
Genau mein Klima.

Zeichenerklärung:



Achtung! Gefahr!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden zur Folge haben.



Gefahr durch Stromschlag!

Die Nichteinhaltung dieses Hinweises kann schwere Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom zur Folge haben.



Hinweis

Wichtiger Hinweis! Bei Nichteinhaltung kann die einwandfreie Funktion des/der Geräte(s) nicht gewährleistet werden.

Lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montage- und Installationsarbeiten sorgfältig durch!

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben. Bewahren Sie diese Anleitung bis zur endgültigen Außerbetriebsetzung auf!

1. Wichtige Informationen

1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.2	Sicherheitshinweise	6
1.3	Daten zur Systemanbindung an das hydraulische Netz (PWW)	8
1.4	Technische Daten	8

2. Montage

2.1	Montageort	9
2.2	Montageabstände	10
2.3	Montage	11
2.4	Hydraulischer Anschluss	15
2.5	Filter (optionales Zubehör)	16

3. Elektrischer Anschluss

3.1	Motoren	17
3.2	Motorvollschutz	17
3.3	Geeignete Schaltgeräte	18

4. Inbetriebnahme

4.1	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	19
4.2	Entlüften Wärmetauscher	19
4.3	Inbetriebnahme	19
4.4	Prüfungen nach der Inbetriebnahme	20

5. Wartung • Reinigung

5.1	Gehäuse	21
5.2	Wärmetauscher	21
5.3	Motor	21
5.4	Störungen des Systems	22
5.5	Ersatzteillisten	22
5.6	Andauernde Außerbetriebnahme	22

6. Entsorgung

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung



Lesen Sie vor der Montage des ProtecTor die Betriebsanleitung sorgfältig durch!

1. Wichtige Informationen

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Kampmann ProtecTor Luftschleier sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn der Kampmann ProtecTor nicht sachgemäß montiert, installiert, in Betrieb genommen oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Das System ProtecTor ist ausschließlich zur Abschirmung von Kaltluft einfall bei dauernd oder zeitweise geöffneten Toren in Industrie- und Gewerbebauten bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Benutzer/Betreiber des Geräts. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Sicherheit, zum Betrieb und zur Instandhaltung/Wartung, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Das Gerät darf nur, in seiner Gesamtheit montiert, in Betrieb genommen werden, ein Betrieb z. B. ohne Ausblasdüse ist nicht zulässig und kann zu schwerwiegenden Personenschäden führen. Der Anschluss an bauseitige Versorgungsleitungen ist notwendig.

Einsatzbereiche

Der Kampmann ProtecTor ist ausschließlich einsetzbar in

- frostfreien Innenräumen (z. B. Ausstellungsräume, Industrie- und Gewerbebau)

Der Kampmann ProtecTor ist nicht einsetzbar

- im Außenbereich
- in Feuchträumen und Nassbereichen, wie z. B. Schwimmbädern
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht
- in Räumen mit hoher Staubbelastung
- in Räumen mit aggressiver Atmosphäre

Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen. Während des Einbaus und der Lagerung sind die Produkte gegen Witterungseinflüsse, wie z. B. Feuchtigkeit zu schützen.

Fachkenntnisse

Die Montage und Elektroinstallation des Kampmann ProtecTor setzt Fachkenntnisse im Bereich Heizung, Kühlung, Lüftung und Elektrotechnik voraus. Diese Kenntnisse, die in der Regel in einer Berufsausbildung in den genannten Berufsfeldern gelehrt werden, sind nicht gesondert beschrieben. Schäden, die aus einer unsachgemäßen Montage entstehen, hat der Betreiber zu tragen.

Der Installateur dieses Geräts soll aufgrund seiner fachlichen Ausbildung ausreichende Kenntnisse besitzen über

- Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
- Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, z. B. VDE-Bestimmungen, DIN- und EN-Normen.

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien des Bestimmungslands entsprechen sowie den aktuellen Stand der Technik erfüllen.

Vorschriften

Es gelten bei Transport, Montage, Installation und Betrieb des Geräts die Unfallverhütungsvorschriften (BGV A1 (alt: VBG1), BGV A3 (alt: VBG4), VBG7w, VBG9a und die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere DIN VDE 0100, DIN VDE 0105).

Die Installation, der Betrieb und die Wartung dieses Geräts muss den geltenden Gesetzen, Normen und Richtlinien des Bestimmungslands entsprechen sowie den Stand der Technik erfüllen.

Lieferumfang

Material zur Deckenbefestigung wie Montagekonsolen, Schrauben, Dübel etc. sind, je nach Montageart und Unterkonstruktion, bauseitig zur Verfügung zu stellen.

Entfernen Sie sofort nach Erhalt die Verpackung und kontrollieren Sie Gerät, Ausblasdüse und Zubehörteile:

- Ist die Lieferung beschädigt?
- Ist der bestellte Artikel geliefert worden? Ggf. Typennummern prüfen
- Sind Lieferumfang und Anzahl der gelieferten Artikel korrekt?



Hinweis: Fehlmeldungen oder Transportschäden können nur dann abgewickelt werden, wenn der Schaden vom Speditionsführer bestätigt wurde. Der Hersteller haftet nicht für nachträglich gemeldete Mängel, die durch den Transport oder anderes Fehlverhalten entstanden sind.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung



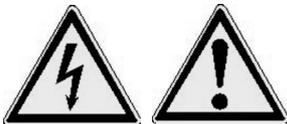
Transport und Lagerung

Beachten Sie die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften! Zum Transport sind mindestens zwei Personen erforderlich.

- Die unsachgemäße Verwendung von Bauteilen des ProtecTor als Tragemöglichkeit kann zu Sach- und Personenschäden führen! Heben Sie den Kampmann ProtecTor nur an der Unterseite des Grundgeräts mit einem geeigneten Hebwerkzeug an. Verwenden Sie ggf. montiertes Zubehör nicht als Tragegriffe!
- **Vorsicht!** Scharfe Kanten möglich! Tragen Sie beim Transport Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Schutzkleidung.
- Verwenden Sie zum Transport geeignete Transporthilfsmittel, um Gesundheits- und Geräteschäden zu vermeiden.
- Setzen Sie Hebwerkzeuge nur am Grundgerät bzw. an der Ausblasdüse an. Nicht an den Seitenpfosten anheben! Beim Heben mit Geschirr Kantenschutz vorsehen! Achten Sie auf gleichmäßige Gewichtsverteilung.

Zweck und Geltungsbereich der Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zur betriebsfertigen Montage des ProtecTor. Ständige Tests und Weiterentwicklungen können zur Folge haben, dass geringe Abweichungen zwischen geliefertem Gerät und Anleitung bestehen.



1.2 Sicherheitshinweise

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Geräts führen! Für Schäden die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen wird nicht gehaftet!

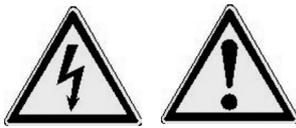
Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen und den Richtlinien der EVU auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!

Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und das einwandfreie Funktionieren des ProtecTor gegeben ist.

Alle an Einbau, Inbetriebnahme und Verwendung dieses Produkts Beteiligten sind verpflichtet, diese Anleitung den parallel oder nachfolgend beteiligten Gewerken bis hin zum Endgebraucher oder Betreiber weiterzugeben.



Beachten Sie unbedingt die folgenden sicherheitsrelevanten Hinweise!

- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Geräts den endgültigen Stillstand aller drehender Bauteile wie Ventilatoren usw. ab.
- **Achtung!** Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß werden!
- **Achtung!** Tragen Sie beim Transport des Geräts Handschuhe, Sicherheitsschuhe und geeignete Arbeitskleidung! Trotz sorgfältiger Herstellung können scharfe Kanten nicht ausgeschlossen werden.

Während des Einbaus und evtl. Zwischenlagerung sind die Produkte gegen Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen.

Brandschutz

Beachten sie die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz. Es müssen die geltenden Richtlinien und Normen berücksichtigt werden.

Veränderungen am Gerät

Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am ProtecTor durch, da hierdurch Sicherheit und Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden können. Umbauten/Änderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung erfolgen.

Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung müssen für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

Haftung und Gewährleistung

- ProtecTor ist nur für die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ angegebenen Einsatzmöglichkeiten zu verwenden.
- Garantieansprüche für Material und Konstruktionsfehler können nur dann geltend gemacht werden, wenn diese innerhalb der Gewährleistung entstanden sind.
- Um-/Anbauten und Änderungen dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung erfolgen.
- Jegliche Garantie entfällt, wenn Änderungen am Gerät vorgenommen werden.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung

1.3 Daten zur Systemanbindung an das hydraulische Netz (PWW)

Verwenden Sie als Heizmedium ausschließlich Wasser! Achten Sie dabei auf die Eignung der bauseitigen Komponenten, wie z. B. Ventile, Kessel etc. Als Heizmedien sind nicht korrosive, nicht brennbare flüssige Medien einzusetzen.

Als Medium darf ausschließlich Wasser verwendet werden. Für den Betrieb gelten für das Medium untenstehende Grenzwerte.

Medien-Grenzwerte		
Parameter	Einheit	Wert
pH-Wert (bei 20 °C)		7,5 - 9
Leitfähigkeit (bei 20 °C)	µS/cm	< 700
Sauerstoffgehalt	mg/l	< 0,1
Gesamthärte	°dH	1 - 15
Schwefel gelöst		nicht nachweisbar
Natrium	mg/l	< 100
Eisen	mg/l	< 0,1
Mangan	mg/l	< 0,05
Ammoniumgehalt	mg/l	< 0,1
Chlorid	mg/l	< 100
Sulfat	mg/l	< 50
Nitrit	mg/l	< 50
Nitrat	mg/l	< 50

1.4 Technische Daten

ProtecTor		Typ						
		302066	402066	502066	302076	402076	502076	
Netzspannung		400	400	400	400	400	400	
Netzfrequenz	Hz	50	50	50	50	50	50	
Schutzart		IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	
Schutzklasse		1	1	1	1	1	1	
Leistungsaufnahme Grundgerät	W	1080	1440	1800	1590	2120	2650	
Stromaufnahme Grundgerät	A	2,49	3,32	4,15	3,0	4,0	5,0	
Anzahl Motoren/Gebläse		3	4	5	3	4	5	
Luftvolumenstrom (max. - min.)	m³/h	13900 - 4400	18500 - 5880	23200 - 7320	21500 - 7160	28600 - 9560	35800 - 11920	
max. Wassertemperatur	°C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	120 °C	
min. Wassertemperatur	°C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
max. Betriebsdruck	bar	10	10	10	10	10	10	
max. Luftansaugtemperatur	°C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C	5-40 °C	
Anschlussdimensionen:								
2-Leiter Wärmetauscher (Heizen)	Zoll	2	2	2	2	2	2	
Abmessungen (Grundgerät)	Länge	mm	3000	4000	5000	3000	4000	5000
	Höhe	mm	360	360	360	360	360	360
	Breite	mm	740	740	740	840	840	840

ProtecTor Grundgerät Ausführung horizontal								Art-Nr. 25500	*
* Artikel Nr.		0302066	0402066	0502066	0302076	0402076	0502076		
Gewicht	kg	149	202	250	169	228	287		
ProtecTor Grundgerät Ausführung stehend								Art-Nr. 25500	*
* Artikel Nr.		2302066	2402066	2502066	2302076	2402076	2502076		
Gewicht	kg	159	212	262	184	245	303		
ProtecTor Ausblasdüse, Ausblas mittig, lang								Art-Nr. 255000	*
* Artikel Nr.		300060	400060	500060	300070	400070	500070		
Gewicht	kg	46	60	80	48	64	86		
ProtecTor Ausblasdüse, Ausblas einseitig, lang								Art-Nr. 255000	*
* Artikel Nr.		301060	401060	501060	301070	401070	501070		
Gewicht	kg	48	69	87	52	70	90		
ProtecTor Ausblasdüse, Ausblas mittig, kurz (Sonderausführung)								Art-Nr. 255000	*
* Artikel Nr.		300160	400160	500160	300170	400170	500170		
Gewicht	kg	32	44	56	36	48	63		

2. Montage

2.1 Montageort



Sperren Sie vor Beginn der Montagearbeiten die Wasserführung an den (bauseitigen) Leitungen ab, um Verletzungen oder Sachschäden zu vermeiden!

ProtecTor Luftschleier gibt es in den Ausführungen horizontal und stehend. Die horizontale Ausführung wird an der Decke montiert, die stehende Ausführung an der Wand bei gleichzeitiger Aufstellung auf dem Boden.

Der Montageort muss in Art, Beschaffenheit und Umgebungstemperatur für den Kampmann ProtecTor der entsprechenden Größe geeignet sein.

Der Montageort muss geeignet sein, das Gerät auf Dauer lastsicher und schwingungsfrei zu tragen.

- Vorbereitende Maßnahmen zur Montage:
 - Montageort auf ausreichende Tragfähigkeit bzw. Stabilität prüfen
 - Erforderliche Rahmenbedingungen im zulässigen Einsatzbereich überprüfen
 - Erforderliche Hilfsmittel für die Montage bereithalten (z.B. Hebewerkzeuge)
 - Montagearbeiten mit mindestens zwei Personen ausführen
 - Persönliche Schutzausrüstung tragen
 - Auf möglichst geringen Montageabstand zwischen Gerät und Tor achten, um optimale Abschirmwirkung zu erzielen

Achtung! Gefahr durch elektrischen Strom/vorhandene Rohrleitungen!



- Prüfen Sie vor dem Bohren und Erstellen von möglichen Wand- und Deckendurchbrüchen, ob die Position frei ist von verlegten Elektro- oder Rohrleitungen!
- Die Befestigung des Geräts ist in allen Einbaulagen und Ausführungsarten so auszuführen, dass keine mechanischen Verwindungen oder Verspannungen auftreten.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

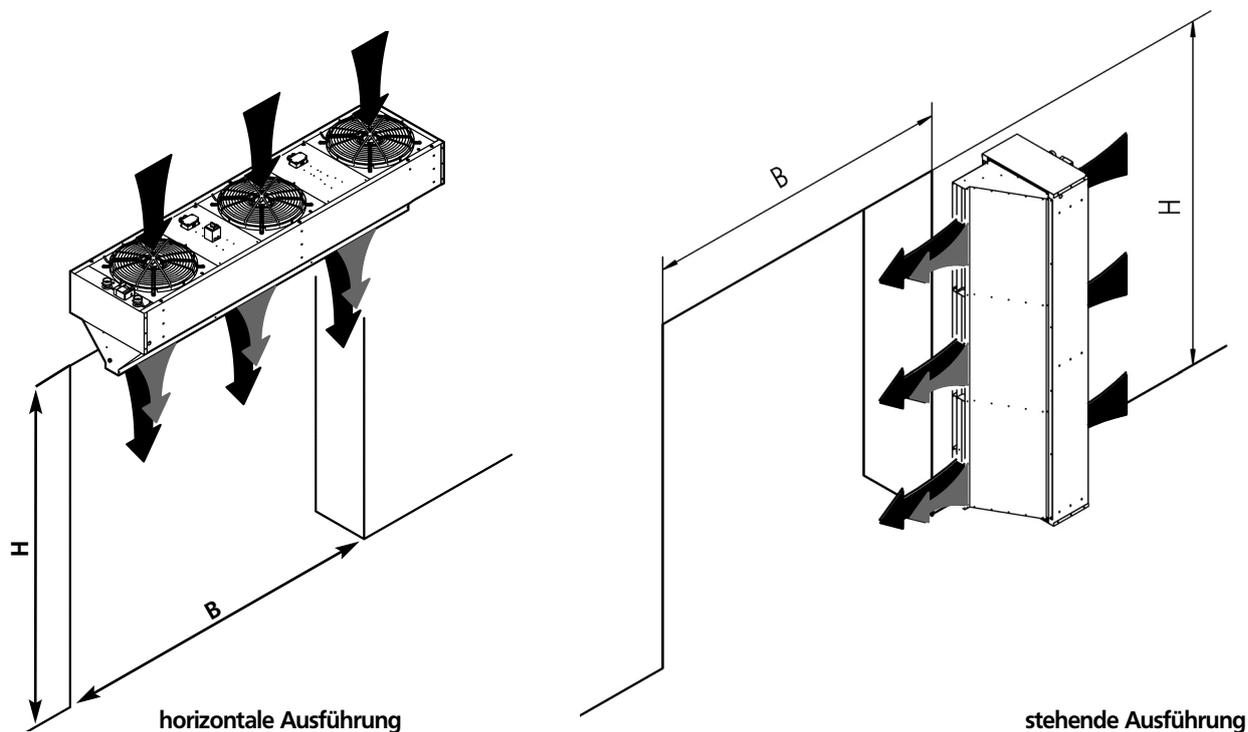
Installations- und Betriebsanleitung

2.2 Montageabstände

Bei der Gerätemontage mit allseitig freiem Ansaug auf den Mindestabstand von 320 mm oberhalb des Motorschutzkorbes achten. Durch Unterschreiten des Mindestabstandes verringert sich die Leistung des Lufterhitzers, der Geräuschpegel erhöht sich.

Bei eingeschränkt freiem Ansaug aufgrund eingegrenzter Montageorte (z.B. angrenzende Wände, korridorähnliche Aufstellräume) auf die sich ergebende geringere Montagehöhe achten, um die gewünschte Leistung zu erhalten.

Maximale Montagehöhe • Maximale Torbreite



Abmessungen Ausführung horizontal

Typ ProtecTor	max. Montagehöhe ¹⁾ H m	max. Torbreite B m
302066	3,50	3,25
402066	3,50	4,25
502066	3,50	5,25
302076	4,50	3,25
402076	4,50	4,25
502076	4,50	5,25

Abmessungen Ausführung stehend

Typ ProtecTor	max. Torhöhe H m	max. Torbreite ¹⁾ B m
2302066	3,25	3,50
2402066	4,25	3,50
2502066	5,25	3,50
2302076	3,25	4,50
2402076	4,25	4,50
2502076	5,25	4,50

¹⁾ die Angaben verringern sich bei Einsatz von Ausblas mittig kurz (c) um min. 1 m

2.3 Montage

Die Lieferung des ProtecTor-Geräts besteht aus zwei Elementen, Grundgerät und Düse. Je nach baulichen Gegebenheiten müssen diese vor oder nach der Montage des Grundgeräts verbunden werden.

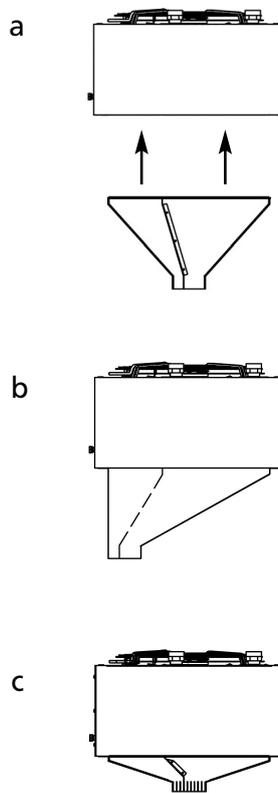


Abb.: Ausführungsbeispiele Düsen

a: Ausblas mittig

b: Ausblas einseitig

c: Ausblas kurz, mittig¹⁾
(Sonderausführung)

¹⁾ die Angaben verringern sich bei Einsatz von Ausblas mittig kurz (c) um min. 1 m

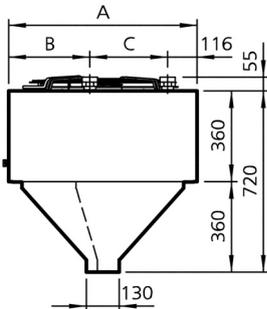
2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

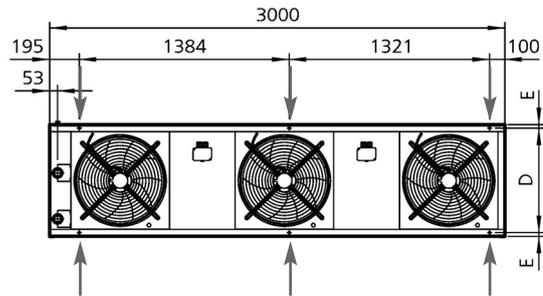
Installations- und Betriebsanleitung

Abmessungen Ausführung horizontal

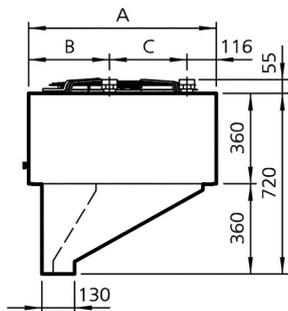
ProtecTor Typ		0302066	0402066	0502066	0302076	0402076	0502076
A	mm	742			842		
B	mm	320					
C	mm	306			406		
D	mm	695					
E	mm	23					



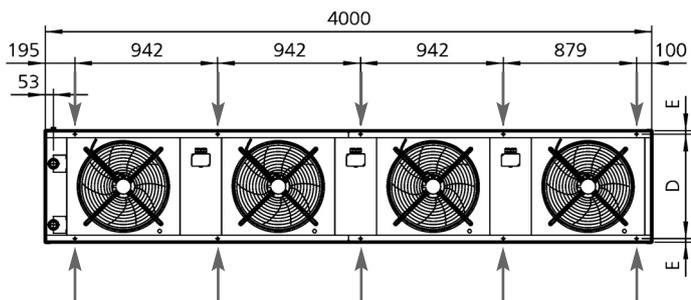
Seitenansicht Grundgerät mit Ausblasdüse lang, Typ *00060, Typ *00070



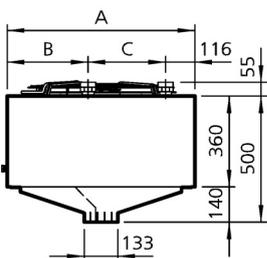
Draufsicht, Typ 3020**



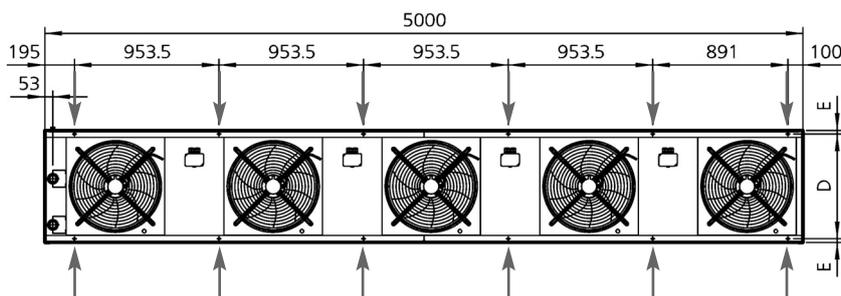
Seitenansicht Grundgerät mit einseitiger Ausblasdüse, Typ *01060, Typ *01070



Draufsicht, Typ 4020**



Seitenansicht Grundgerät mit Ausblasdüse kurz, Typ *00160, Typ *00170 (Sonderausführung)



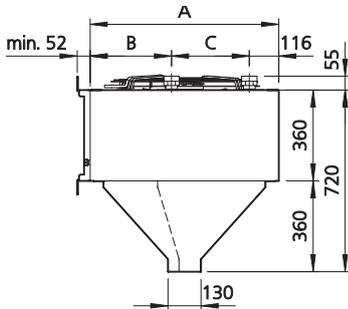
Draufsicht, Typ 5020**

← Montagepunkte Ausführung horizontal

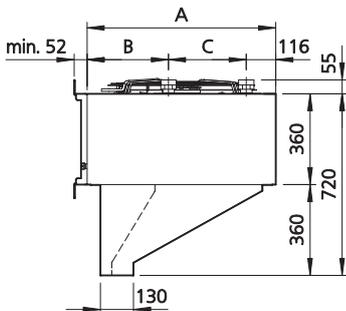
*Länge der Düse einsetzen: 3 = 3,0 m, 4 = 4,0 m, 5 = 5,0 m; **Motorkennziffer ergänzen

Abmessungen Ausführung stehend

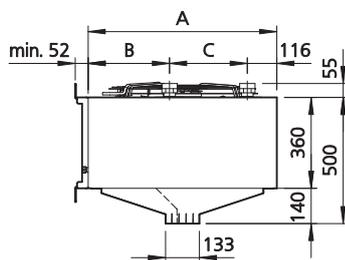
ProtecTor Typ		2302066	2402066	2502066	2302076	2402076	2502076
A	mm	742			842		
B	mm	320					
C	mm	306			406		
F	mm	448					
G	mm	294			344		



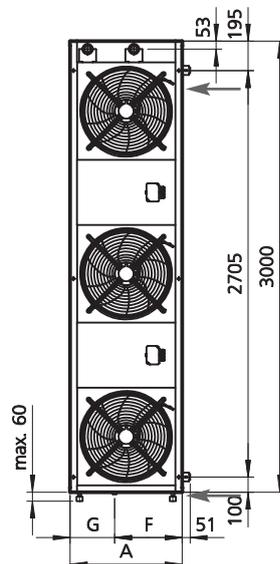
Draufsicht Grundgerät mit Ausblasdüse lang,
Typ *00060, Typ *00070



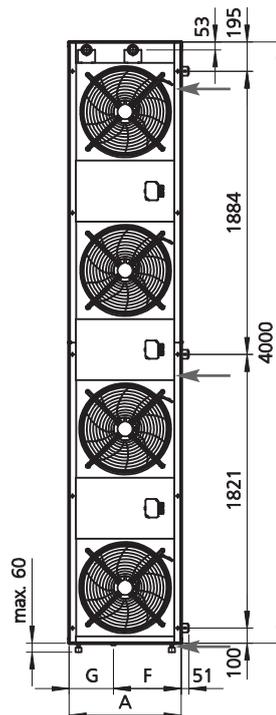
Draufsicht Grundgerät mit einseitiger
Ausblasdüse, Typ *01060, Typ *01070



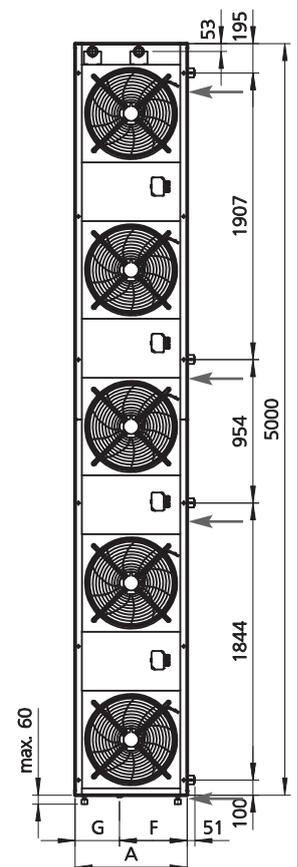
Draufsicht Grundgerät mit Ausblasdüse kurz,
Typ *00160, Typ *00170 (Sonderausführung)



Seitenansicht, Typ 23020**



Seitenansicht, Typ 24020**



Seitenansicht, Typ 25020**

← Montagepunkte Ausführung stehend

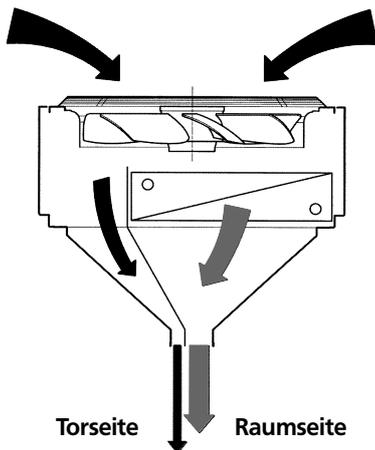
*Länge der Düse einsetzen: 3 = 3,0 m, 4 = 4,0 m, 5 = 5,0 m;

**Motorkennziffer ergänzen

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung



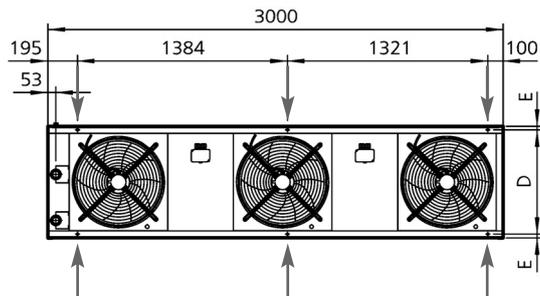
- Montieren Sie das ProtecTor-Gerät entsprechend der Kennzeichnung (Aufkleber Raumseite) mit dem Warmluftschleier zum Raum gerichtet.
- Verwenden Sie zur Montage nur die dafür vorgesehenen Aufhängepunkte.

Montage ProtecTor horizontale Ausführung

Anzahl Aufhängepunkte (Anschlußdimension M10):

- 6 Stück bei Baulänge 3 m,
- 10 Stück bei Baulänge 4 m,
- 12 Stück bei Baulänge 5 m.

- Nehmen Sie die Montage an einer geeigneten bauseitigen Trägerkonstruktion vor.
- Achten Sie auch bei Verwendung von Zubehör auf die Einhaltung des Mindestabstands (s. unter 2.2) und auf genügend Freiraum bei Elementen, die zur Wartung zugänglich sein müssen.
- Richten Sie das ProtecTor-Gerät immer exakt waagrecht aus!



Montagepunkte horizontale Ausführung, Baulänge 3 m, weitere Baulängen s. S. 10



Wandkonsole (bei Ausführung stehend)



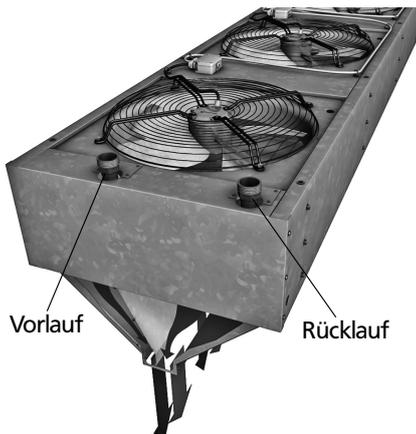
Stellfuß bei Ausführung stehend

Montage ProtecTor stehende Ausführung

Anzahl Befestigungspunkte:

- 2 Stück bei Bauhöhe 3 m,
- 3 Stück bei Bauhöhe 4 m
- 4 Stück bei Bauhöhe 5 m.

- Montieren Sie die beigestellten Montagewinkel an den Befestigungspunkten des ProtecTor-Grundgeräts (je nach Größe des Geräts 2 bis 4 Befestigungspunkte, s. Abb. S. 12).
- Richten Sie das Gerät in der Höhe waagrecht aus.
- Achten Sie auf einen maximalen Wandabstand von 66 mm.
- Nehmen Sie die Bohrungen in der Wand vor.
- Befestigen Sie die Winkel mit (bauseitigen) Dübeln und Schrauben an der Wand. Die Winkel können, je nach Einbausituation, nach innen (s. Bild Wandkonsole) oder nach außen zeigen.
- Ziehen Sie die Schrauben zwischen Montagewinkel und Grundgerät an.



Vorlauf

Rücklauf

2.4 Hydraulischer Anschluss

Sicherheitshinweise

Der hydraulische Anschluss erfordert Fachkenntnisse im Bereich Heizungstechnik.

Beachten Sie folgende Hinweise zur Systemeinbindung, bevor Sie mit den Arbeiten am Gerät oder an der Steuerung beginnen:

- maximale Temperatur Heizmedium 120 °C
- minimale Temperatur Heizmedium 40 °C
- maximaler Betriebsdruck 10 bar

Als Heizmedium ist ausschließlich Pumpenwarmwasser zulässig!

Die Vor- und Rücklaufanschlüsse befinden sich serienmäßig auf der linken Geräteseite in Luftrichtung.



Lüftungsstopfen



Hinweis: Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien in Bezug auf die hydraulische Einbindung (z. B. bauseitiger hydraulischer Abgleich/Absperrvorrichtungen).

- Verlegen Sie die Rohrleitungen so, dass keine mechanischen Spannungen auf den Wärmetauscher übertragen werden und die Zugänglichkeit des Geräts bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nicht beeinträchtigt wird.
- Stellen Sie die bauseitige Entlüftung der Rohrleitungen sicher.
- Dichten Sie nicht verwendete Rohranschlüsse fachgerecht ab.
- **Beachten Sie:** Der Wärmetauscher ist geeignet für Warmwasserheizungsanlagen nach DIN 18380. Betriebsbedingungen und Wasserbeschaffenheit sind nach VDI 2035 einzuhalten, ebenso branchenübliche Montagevorschriften.
- Die verschiedenen Anschlüsse sind vor dem Füllen mit entsprechenden bauseitigen Verschlüssen, z. B. Füll-, Entleerungs- und Entlüftungseinrichtungen auszustatten.
- bei der Geräteausführung "stehend" befindet sich der Entleerungsanschluß unterhalb des Grundgerätes (siehe Bild links).



Entleerung (stehendes Gerät)

Je nach baulichen Gegebenheiten sollten für die einfachere Bedienbarkeit im Falle einer möglichen notwendigen Entleerung entsprechende bauseitige Maßnahmen vor dem Aufstellen des Gerätes vorgenommen werden.

Ein Variante könnte z.B. eine bauseitige Rohrleitung mit einem Entleerungsventil am Ende sein. Das Rohrstück muß fachgerecht installiert werden. Achten Sie dabei auf Sicherung gegen Beschädigung/Zerstörung durch äußere Einflüsse, wie Überfahren, Tritte o.ä.



Mögliches Ausführungsbeispiel mit bauseitigen Rohrleitungen

Achtung! Die Anschlussstutzen des Wärmetauschers sind beim Anschluss unbedingt mit einer Rohrzanze oder anderem geeigneten Werkzeug gegenzuhalten.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung

2.5 Filter (optionales Zubehör)

- Stülpen Sie die jeweils einen Filter über die Motorschutzkörbe des Geräts.
- Positionieren Sie den Filter dabei so, dass die Aussparung des Filters sich an der Stelle der Stromzufuhr des Motors befindet.
- Drücken Sie den Filter auf dem Motorschutzkorb fest an.
- Befestigen Sie den Filter mit den beigestellten Haltevorrichtungen.
- **Achtung!** Kontrollieren Sie die Filter in regelmäßigen Abständen nach den geltenden Richtlinien und Normen mindestens alle drei Monate, beim Auftreten stärkerer Verschmutzungen häufiger.
- Kleben Sie das beigestellte Typenschild für den Filter auf das Grundgerät, in die Nähe des Geräte-Typenschildes.
- Drücken Sie den Filter auf dem Motorschutzkorb fest an.
- Befestigen Sie den Filter mit den beigestellten Haltevorrichtungen.
- **Achtung!** Kontrollieren Sie die Filter in regelmäßigen Abständen nach den geltenden Richtlinien und Normen mindestens alle drei Monate, beim Auftreten stärkerer Verschmutzungen häufiger.
- Kleben Sie das beigestellte Typenschild für den Filter auf das Grundgerät, in die Nähe des Geräte-Typenschildes.

3. Elektrischer Anschluss

3.1 Motoren

Die Drehstrom-Außenläufermotoren können mit einem 2-Stufen-Drehstromschalter (Y/Δ-Schaltung) 2-stufig geschaltet werden. Mit einer 5-Stufen-Drehstromsteuerung können die Motoren in jeder der beiden Schaltungen (Y oder Δ) durch Spannungsreduzierung 5-stufig geschaltet werden.

Die Ventilatoren des ProtecTor werden mit einem Linksdrehfeld betrieben!



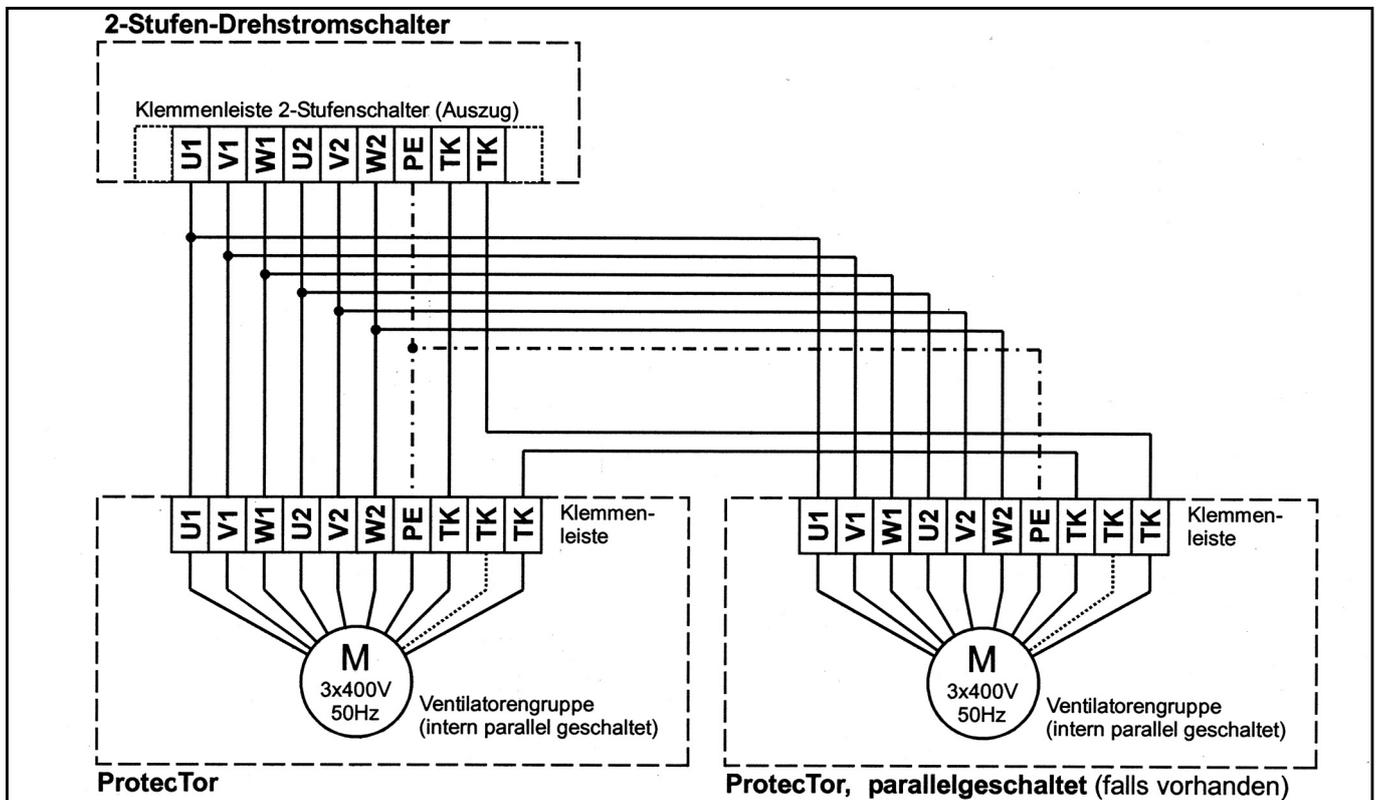
3.2 Motorvollschutz

Der Motorvollschutz erfolgt durch Thermokontakte, die in die Wicklungen der Motoren eingebettet sind. Diese schalten die Motoren bei jeder unzulässig hohen Erwärmung über den Stufenschalter verriegelnd ab. Die Motoren sind so gegen Überlastbetrieb, Über- und Unterspannung, unzulässig hohe Umgebungstemperatur und Festbremsen des Läufers geschützt. Die Thermokontakte erfassen die erhöhte Temperatur, die Auswertung und Abschaltung des Gerätes erfolgt durch den Stufenschalter.

Daher dürfen nur Stufenschalter mit geeigneter Schaltung bzw. eine gleichartige Schalteinrichtung verwendet werden. Andere Schutzeinrichtungen (z. B. thermische Überstromauslöser) bieten bei mehrstufig geschalteten Motoren keinen ausreichenden Schutz.

Schaltpläne

Anschluss an 2-stufiges Schaltgerät



2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung

3.3 Geeignete Schaltgeräte

Zur Schaltung und Drehzahlsteuerung der Motoren stehen unterschiedliche Schalter aus dem Lieferprogramm zur Verfügung.



Beachten Sie die dem Schaltgerät beigelegten Schaltpläne!

Bei Verwendung ungeeigneter Schalteinrichtungen und durch Verwendung unzureichender Schutzeinrichtungen können Schäden entstehen. Der Hersteller lehnt in diesen Fällen jegliche Gewährleistung ab. Der elektrische Anschluss ist nur in Anlagen erlaubt, die eine allpolig schaltende Trennvorrichtung vom Netz mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm haben!

- Der parallele Anschluss mehrerer Protec-Tor, auch unterschiedlicher Größe, an einen Stufenschalter ist möglich. Dabei darf die Schaltleistung des Stufenschalters nicht überschritten werden.
- Die Thermokontakte aller Geräte müssen in Reihe geschaltet werden.
- Bei Anschluss von mehreren Geräten an einen Stufenschalter empfehlen wir die Verwendung von Zwischenklemmenkästen.

Max. anschließbare ProtecTor Luftschiefer Grundgeräte je Schaltgerät						
Schalter-Typ	Typ ProtecTor Luftschiefer					
	302066	402066	502066	302076	402076	502076
30050	3	2	2	2	1	1
30049	3	2	2	2	1	1
30752	1	1	-	1	-	-
30754	3	2	1	2	1	1

4. Inbetriebnahme

4.1 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des ProtecTor sind folgende Prüfungen durchzuführen:

(Beachten Sie bitte auch die Hinweise zur Inbetriebnahme anderer Anlagenteile.)

- Ist der Schutzleiter an allen Geräten richtig angeschlossen?
- Sind die Thermokontakte richtig angeschlossen (bei mehreren ProtecTor Thermokontakte in Reihe)?
- Sind alle Leitungen entsprechend den Schaltplänen richtig angeschlossen?
- Sind die Rohrleitungen (Pumpenwarmwasser) fachgerecht und nach dem Stand der Technik installiert, angeschlossen und geprüft?
- Sind sämtliche Luftwege frei? Ggf. müssen Verpackungsrückstände und Verschmutzungen usw. entfernt werden.
- Falls gewünscht, entfernen Sie bei stehenden Geräten die Transporthilfen und halten diese für weitere Arbeiten vor.
- Verschließen Sie niemals Luftansaug- und austrittsöffnungen, weder vor noch während des Betriebs.
- Können in der Nähe lagernde lose Materialien angesaugt werden und eventuell den Luftweg verstopfen? Entfernen Sie solche Gegenstände.
- Befinden sich im Ausblasbereich leichte Materialien, die durch den austretenden Luftstrom bewegt werden können? Entfernen Sie diese, da ggf. Material- und Personenschäden verursacht werden können.
- Prüfen Sie nochmals alle Schrauben und Befestigungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie die Ventilatorstufen durch Umschalten am Stufenschalter



Transporthilfe stehendes Gerät



Lüftungsstopfen

4.2 Entlüften Wärmetauscher

- Öffnen Sie alle (bauseitigen) Absperrungen und Ventile
- Halten Sie ein Auffanggefäß für austretendes Wasser bereit und schützen Sie die Umgebung vor austretendem Spritzwasser.
- Öffnen Sie dann die bauseits zu installierende(n) Entlüftungsschraube(n).
- Schließen Sie die Entlüftungsschraube, wenn keine Luft und nur noch Wasser ausströmt.
- Bauseitige Anbindeleitungen müssen ebenfalls entlüftet werden.

4.3 Inbetriebnahme

Nach ordnungsgemäßer Durchführung der genannten Prüfungen wird der ProtecTor durch Einschalten der Spannung zum Stufenschalter und Einschalten des Stufenschalters mit dem evtl. installierten Torkontaktschalter in Betrieb genommen.

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung

4.4 Prüfungen nach der Inbetriebnahme

Nach Inbetriebnahme des ProtecTor sind folgende Prüfungen durchzuführen:

Werden die Ventilatoren über den Thermokontakt verriegelnd abgeschaltet (Ausnahme Stufenschalter Typ 30774)?

- Hierzu klemmen Sie am Stufenschalter einen Draht von Klemme TK ab (Achtung: Steuerspannung 230 V!). Alle Ventilatoren müssen sofort abschalten. Am Stufenschalter muss die Betriebsbereitschaftsleuchte erlöschen.
- Schließen Sie den Draht an Klemme TK wieder an. Die Ventilatoren dürfen nicht wieder anlaufen.
- Entriegeln Sie den Stufenschalter und schalten Sie wieder ein. Die Ventilatoren müssen wieder anlaufen.
- Zur Kontrolle der kompletten Thermokontaktverdrahtung klemmen Sie die Anschlussadern aller Thermokontakte einzeln kurzzeitig ab.

Laufen die Ventilatoren in allen Geräten in allen Schaltstufen in richtiger Richtung?

Die Drehrichtung ist durch den Drehrichtungspfeil angegeben.

- Bei falscher Drehrichtung sind die Anschlüsse der jeweiligen Hilfsphase (Z1, Z2) zu tauschen.

Drehen alle Lüfter frei oder sind Schleifgeräusche hörbar?

- Sobald Schleifgeräusche auftreten, ist die Ursache zu ermitteln. Oft ist ein verspannt eingebautes Gerät der Grund.

Tritt während des (Winter-)Betriebs warme Luft aus?

Ist bedarfsgerecht die richtige Schaltstufe gewählt?

5. Wartung • Reinigung

5.1 Gehäuse

Das Gehäuse des ProtecTor ist wartungsfrei. Verschmutzungen des Gehäuses haben keinen Einfluss auf die Funktion des Geräts. Eine Reinigung ist lediglich aus optischen Gründen erforderlich.

5.2 Wärmetauscher

Staubige und fettige Ablagerungen auf den Lamellen des Wärmetauschers behindern die Luftströmung und den Wärmeübergang. Nur ein sauberer Wärmetauscher bringt dauerhaft die volle Heizleistung. Aus diesem Grund ist der Wärmetauscher des ProtecTor in regelmäßigen zeitlichen Abständen auf Verunreinigungen zu prüfen und bei Bedarf zu reinigen. Die Prüfung ist mindestens 2 x jährlich, unter ungünstigen Umständen (z.B. hohe Staubbelastung) auch öfter erforderlich. Der Wärmetauscher kann bei vorhandenen staubigen Ablagerungen vorsichtig mit Druckluft ausgeblasen werden (Aluminium-Lamellen).



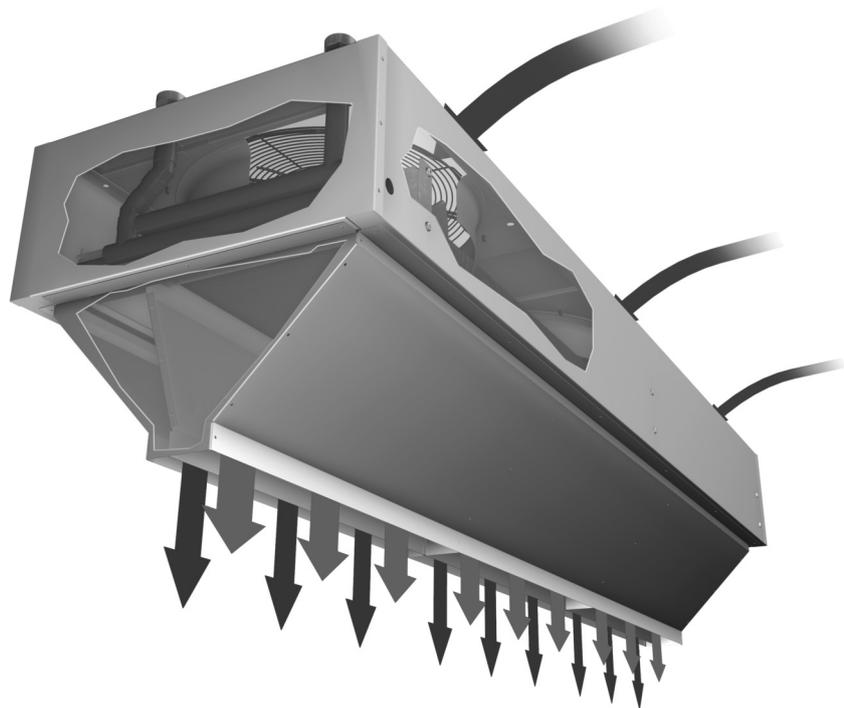
Wärmetauscher in Gebrauch enthält Wasser(-reste)! Vor Frost schützen!

5.3 Motor

Die Außenläufermotoren des Protec-Tor sind wartungsfrei. Die beidseitig geschlossenen Rillenkugellager des Motors sind auf Lebensdauer gefettet. Ablagerungen auf den Flügeln des Ventilators und dem Schutzgitter verringern die Luftleistung. Ventilator und Schutzgitter sind in regelmäßigen Intervallen (→ Wärmetauscher) zu prüfen und bei Verschmutzung zu reinigen.



Beachten Sie die einschlägigen Normen und Richtlinien!



Luftführung ProtecTor

2.55 ProtecTor

Tor-Abschirmung in neuer Dimension

Installations- und Betriebsanleitung

5.4 Störungen des Systems

Störungen des Systems		
Beschreibung	mögliche Ursachen	Lösung
Ventilator dreht nicht	keine Netzspannung am Gerät	Kontrollieren Sie die Spannungsversorgung.
	Ventilator defekt	Ersetzen Sie den Ventilator.
	Schalter auf Stellung 0	Bringen Sie den Schalter in EIN-Stellung.
Geringes Luftvolumen	Ventilatorrichtung (Drehfeld) vertauscht	Ändern Sie den Stromanschluss.
	optionale Filter verstopft	Ersetzen Sie die Filter.
	Verunreinigungen im Luftweg	Entfernen Sie die Verunreinigungen.
	falsche Lüfterstufe	Stellen Sie eine hohe Drehzahlstufe ein.
geringe/keine Temperaturerhöhung	keine Wasserversorgung	Kontrollieren Sie die Wasserversorgung + Hydraulik.
	bauseitige Ventile geschlossen	Öffnen Sie die bauseitigen Ventile.
	Luft im hydraulischen System	Entlüften Sie die Anlage.
	Gerät aus	Schalten Sie das Gerät ein.
Wasseraustritt	Defekt am Wärmetauscher	Tauschen Sie den Wärmetauscher ggf. aus.
	hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß	Prüfen Sie Vor- und Rücklauf, ggf. nachziehen.
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch	Wählen Sie eine niedrige Drehzahlstufe, wenn möglich.
	Luftansaug/Ausblasöffnung versperrt	Machen Sie den Luftweg frei.

5.5 Ersatzteillisten

Ersatzteilliste						
Beschreibung	Typ					
	_ 302066	_ 402066	_ 502066	_ 302076	_ 402076	_ 502076
Ersatzventilator	000011540282	000011540282	000011540282	000011570193	000011570193	000011570193
Ersatzwärmetauscher Cu/Al, stehende Ausführung horizontale Ausführung	000022556026	000022556027	000022556028	000022556046	000022556047	000022556048
	000022556021	000022556022	000022556023	000022556041	000022556042	000022556043
Ersatzstellfüße nur stehende Ausführung	000012550605	000012550605	000012550605	000012550605	000012550605	000012550605
Ersatz Filteraufsatz	255150300060	255150400060	255150500060	255150300070	255150400070	255150500070

5.6 Andauernde Außerbetriebnahme

- Schalten Sie die Netzspannung aus.
- **Achtung!** Bei Frostgefahr (Diese Maßnahmen müssen Sie durchführen, falls das Gerät nicht auf eine andere Art gegen Einfrieren geschützt ist):
 - Sperren Sie den Wärmetauscher ab.
 - Lassen Sie dann das Wasser aus dem Wärmetauscher ablaufen!

6. Entsorgung

Alle Bauteile, anfallende Betriebs- und Hilfsstoffe sowie die Verpackung sind sachgerecht und umweltverträglich zu entsorgen. Beachten Sie die regionalen Entsorgungsvorschriften!

- Verpackungskarton: Altpapier-Recycling
- Verpackungsfolien: Duales System, Wertstoff-Recycling

Kampmann.de

Kampmann GmbH . Friedrich-Ebert-Straße 128-130 . 49811 Lingen (Ems) . Deutschland
Tel. +49 591 7108-0 . info@kampmann.de

Ausgabe I237/10/12/1 DE . SAP-Nr. 1062504

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.