

INSTALLATIONS-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Gasbeheizter Dampf-Luftbefeuchter für den Aussenbereich
Condair GS
Serie II

Luftbefeuchtung, Entfeuchtung
und Verdunstungskühlung

The Condair logo, consisting of a stylized wave symbol followed by the word "condair" in a bold, lowercase sans-serif font.

Vielen Dank, dass Sie sich für Condair entschieden haben

Einbaudatum (TT/MM/JJJJ):

Inbetriebnahmedatum (TT/MM/JJJJ):

Standort:

Modell:

Seriennummer:

Eigentumshinweis

Das vorliegende Dokument und die hierin offengelegten Informationen sind Eigentum der Condair Group AG. Dieses Dokument und die hierin enthaltenen Informationen dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Condair Group AG nicht reproduziert, verwendet oder an Dritte weitergegeben werden, ausser in dem Umfang, der für die Installation oder Wartung der Geräte des Empfängers erforderlich ist.

Haftungshinweis

Condair Group AG übernimmt keine Haftung für eine fehlerhafte Installation oder Bedienung des Geräts oder für die Verwendung von Teilen/Komponenten/Geräten, die nicht von der Condair Group AG autorisiert sind.

Urheberrechtshinweis

© 2023 Condair Group AG, alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Bevor es losgeht	5
1.2	Hinweise zur Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung	5
2	Zu Ihrer Sicherheit	7
3	Annahme und Lagerung	11
3.1	Inspektion	11
3.2	Transport und Lagerung	11
4	Produktübersicht	13
4.1	Modellübersicht	13
4.2	Typenbezeichnung	14
4.3	Elektrotechnik	19
4.4	Funktionsbeschreibung	20
4.5	Optionen	22
4.6	Zubehör	23
4.6.1	Detailinformationen Zubehör	24
4.6.1.1	Dampfverteilerrohr DV81-...	24
4.6.1.2	Dampfverteilsystem OptiSorp	25
5	Montage- und Installationsarbeiten	26
5.1	Sicherheitshinweise zu Montage- und Installationsarbeiten	26
5.2	Übersicht der Installation	27
5.3	Montage der Einheit	28
5.3.1	Aufstellort des Luftbefeuchters	28
5.3.2	Abmessungen und Gewichte	30
5.3.3	Entfernen des Luftbefeuchters von der Versandpalette	31
5.3.4	Montage des Luftbefeuchters	32
5.3.4.1	Montage des Luftbefeuchters auf einem Rahmenfundament	32
5.3.4.2	Montage des Luftbefeuchters auf dem optionalen Montagegestell	34
5.3.5	Montage-Checkliste	35
5.4	Abgasinstallation	36
5.4.1	Übersicht über die Abgasinstallation	36
5.4.2	Hinweise zur Abgasinstallation	37
5.4.3	Checkliste Abgasinstallation	37
5.5	Dampfinstallation	38
5.5.1	Übersicht Dampfinstallation	38
5.5.2	Hinweise zur Dampfinstallation	39
5.6	Wasserinstallation	40
5.6.1	Übersicht über die Wasserinstallation	40
5.6.2	Hinweise zur Wasserinstallation	41
5.6.3	Externes Frostschutzsystem	43
5.6.3.1	Normal geöffnete und normal geschlossene Ventile	43
5.6.3.2	3-Wege-Ventil, normal geschlossen	44
5.6.4	Checkliste für die Wasserinstallation	45

5.7	Gasinstallation	46
5.7.1	Übersicht über die Gasinstallation	46
5.7.2	Hinweise zur Gasinstallation	47
5.7.3	Gasdichtheitsprüfung	48
5.7.4	Checkliste für die Installation der Gasversorgung	48
5.8	Elektroinstallation	49
5.8.1	Allgemeine Hinweise zur Elektroinstallation	49
5.8.2	Schaltpläne	50
5.8.3	Checkliste für elektrische Anschlüsse	54
6	Betrieb	55
6.1	Allgemeines	55
6.2	Erstinbetriebnahme	55
6.3	Betrieb des Geräts	56
6.3.1	Inspektionen während des Betriebs	56
7	Wartung	57
7.1	Allgemeines	57
7.2	Reinigung der Heizelemente	58
7.3	Reinigen des Umluftein- und -auslasses	59
7.4	Reinigung des Verbrennungslufteinlasses	60
7.5	Innenreinigung des Outdoor-Geräts	61
8	Fehlersuche	62
8.1	Allgemeines	62
8.2	Fehlerbehebung	62
8.3	Neustart nach einem Einfrieren	62
9	Ausserbetriebnahme des Condair GS	63
9.1	Allgemeines	63
9.2	Ausserbetriebnahme zur Entsorgung oder Langzeitlagerung	63
9.3	Entsorgung/Recycling	63
10	Produktspezifikationen	64
10.1	Leistungsdaten	64
10.2	Gasverbrauch bei maximaler Leistung	64
10.3	Betriebsdaten Condair GS Serie II Outdoor-Modelle	65
10.4	Gewichte	66
10.5	Abmessungen	67
10.5.1	Abmessungen Condair GS 23 OC/GS 45 OC/GS 65 OC	67
10.5.2	Abmessungen Condair GS 90 OC/GS 130 OC	68
10.5.3	Abmessungen Condair GS 195 OC/GS 260 OC	69

1 Einführung

1.1 Bevor es losgeht

Vielen Dank, dass Sie sich für den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS entschieden haben.

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist auf dem neuesten technischen Stand und erfüllt alle anerkannten Sicherheitsnormen. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS Gefahren für den Anwender oder Dritte und/oder Sachschäden entstehen.

Um einen sicheren, ordnungsgemässen und wirtschaftlichen Betrieb des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS zu gewährleisten, beachten und befolgen Sie bitte alle Informationen und Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation sowie in den separaten Dokumentationen der im Befeuchtungssystem installierten Komponenten. Beachten Sie alle nationalen und lokalen Vorschriften in Bezug auf Gas-, Verbrennungsluft-, Abgas-, Wasser-, Dampf- und Elektroinstallationen.

Wenn Sie nach dem Lesen dieser Dokumentation Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter. Er wird sie gerne unterstützen.

1.2 Hinweise zur Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung

Einschränkung

Gegenstand dieser Anleitung ist der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS in seinen verschiedenen Ausführungen. Sie dient als Ergänzung zu den Anleitungen des Indoor-Befeuchters Condair GS (Installationsanleitung und Betriebsanleitung).

Die verschiedenen Optionen und Zubehörteile des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS sind eventuell nur soweit beschrieben, wie es für die bestimmungsgemässe Installation und den bestimmungsgemässen Betrieb erforderlich ist. Weitere Informationen zu verfügbaren Optionen und Zubehör finden Sie in den mitgelieferten Anleitungen.

Diese Anleitung richtet sich an **geschultes Personal, das für seine jeweiligen Aufgaben ausreichend qualifiziert ist.**

Über diese Anleitung

Diese Anleitung enthält ergänzende Informationen, die speziell für den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS gelten. Die dem Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS beiliegenden Anleitungen für Condair GS Indoor-Geräte enthalten Informationen zu Installation, Betrieb und Wartung, die sowohl für die Indoor- als auch für die Outdoor-Modelle gültig sind.

Informationen zur Installation von Steuerungen, Innenverrohrung, Innenverdrahtung und Dampfleitungen finden Sie in der Installationsanleitung zum Condair GS Indoor.

Die Handhabung des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS ist identisch zu den Indoor-Geräten. Details dazu siehe Betriebsanleitung Condair GS Indoor.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungspunkte sind spezifisch für das Outdoor-Modell. Diese sind **ergänzend** zur regelmässigen Wartung, die in der Betriebsanleitung Condair GS Indoor beschrieben ist.

Alle Abbildungen in dieser Anleitung dienen nur zu Illustrationszwecken. Das tatsächliche Aussehen kann variieren.

In dieser Anleitung verwendete Symbole



VORSICHT!

Das Schlagwort "VORSICHT" in Verbindung mit dem Allgemeinen Warnsymbol kennzeichnet Hinweise in dieser Anleitung, deren Nichtbeachtung **zu Beschädigungen und/oder Fehlfunktionen des Geräts oder anderer Sachwerte** führen können.



WARNUNG!

Das Schlagwort "WARNUNG" in Verbindung mit dem allgemeinen Warnsymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung, deren Nichtbeachtung **zu Personenschäden** führen kann. Anstelle des allgemeinen Symbols können auch andere spezifische Warnsymbole verwendet werden.



GEFAHR!

Das Schlagwort "GEFAHR" in Verbindung mit dem allgemeinen Warnsymbol kennzeichnet Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung, deren Nichtbeachtung **zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod von Personen** führen kann. Anstelle des allgemeinen Symbols können auch andere spezifische Warnsymbole verwendet werden.

Aufbewahrung der Anleitung

Bewahren Sie diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung an einem sicheren Ort auf, an dem sie sofort zugänglich ist. Wenn das Gerät an einen anderen Ort verlegt wird, stellen Sie sicher, dass die Anleitung dem neuen Benutzer übergeben wird.

Bei Verlust oder Nichtauffindung der Anleitung wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter, um ein Ersatzexemplar zu erhalten.

Sprachen

Diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist in anderen Sprachen verfügbar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter.

2 Zu Ihrer Sicherheit

Allgemeines

Jede Person, die mit Arbeiten am Condair GS beauftragt ist, muss diese Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung sowie die Anleitungen zum Condair GS Indoor vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

Die Kenntnis und das Verständnis des Inhalts dieser Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung ist eine Grundvoraussetzung, um das Personal vor jeder Art von Gefahr zu schützen, Fehlbedienungen zu vermeiden und das Gerät sicher und korrekt zu betreiben.

Alle am Condair GS angebrachten Schilder, Zeichen und Markierungen müssen beachtet und in lesbarem Zustand gehalten werden.

Qualifikation des Personals

Alle in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten **dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden, die gut geschult, ausreichend qualifiziert und vom Kunden autorisiert sind.**

Aus Sicherheits- und Garantiegründen dürfen alle Massnahmen, die über den Geltungsbereich dieser Anleitung hinausgehen, nur von qualifiziertem und von Condair autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Alle Personen, die mit dem Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS arbeiten, müssen die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und einhalten.

Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist ausschliesslich zur Erzeugung von Dampf zur Luftbefeuchtung unter Verwendung eines von Condair zugelassenen Dampfverteilers innerhalb der spezifizierten Betriebsbedingungen (siehe [Kapitel 10.3 auf Seite 65](#)) bestimmt. Jede andere Verwendungsart gilt als nicht bestimmungsgemäss, sofern Sie nicht von Condair schriftlich genehmigt wurde, und kann dazu führen, dass dies eine Gefahr darstellt und die Gewährleistung/Garantie erlischt.

Um die Anlage bestimmungsgemäss zu betreiben, **müssen alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen, insbesondere die Sicherheitshinweise, genau beachtet werden.**

Zu beachtende Sicherheitsvorkehrungen



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist stromnetzbetrieben. Beim Öffnen der Türflügel können spannungsführende Teile freigelegt werden. Das Berühren spannungsführender Teile kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Vorbeugende Massnahmen:

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS darf erst ans Netz angeschlossen werden, wenn alle Installationsarbeiten abgeschlossen sind, auf korrekte Ausführung geprüft wurden und die Türflügel geschlossen und sicher befestigt sind.

Setzen Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS vor allen Arbeiten am Gerät ausser Betrieb (Gerät ausschalten, vom Netz trennen und Wasser- und Gaszufuhr unterbrechen) und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Führen Sie keine Arbeiten am Gerät durch, wenn Sie auf nassen oder vereisten Oberflächen stehen oder bei nassem Wetter.

**WARNUNG!**

Verdrahtungsfehler können zu unsachgemäßem und gefährlichem Betrieb des Luftbefeuchters führen!

Vorbeugende Massnahme: Kennzeichnen Sie alle Kabel, bevor Sie sie trennen. Schliessen Sie nach Servicearbeiten alle Kabel wieder korrekt an und prüfen Sie die ordnungsgemässe Funktion des Geräts.

**VORSICHT!**

Elektrostatische Entladung (ESD)!

Die elektronischen Komponenten im Schaltschrank des Luftbefeuchters reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen (ESD).

Vorbeugende Massnahme: Treffen Sie geeignete Massnahmen, um die elektronischen Komponenten im Inneren des Geräts vor Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD) zu schützen.

**GEFAHR!**

Brand- oder Explosionsgefahr!

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist ein gasbefeuerter Luftbefeuchter. Unsachgemässe Bedienung und Wartung sowie falsche Einstellungen und nicht autorisierte Änderungen können Kohlenmonoxidvergiftung, Explosion, Brand oder andere Gefahren nach sich ziehen, die schwere Verletzungen, Tod oder Sachschäden zur Folge haben können.

Bei Überhitzung oder wenn das Gas nicht abgeschaltet wird: Schalten Sie vor dem Trennen der Stromversorgung die Gaszufuhr am manuellen Gasabsperrentil ab

Dieses Gerät NICHT VERWENDEN, wenn Teile davon unter Wasser waren. Rufen Sie sofort einen qualifizierten Servicetechniker, um alle Teile des Steuersystems oder der Gassteuerung zu überprüfen und auszutauschen, die sich unter Wasser befanden.

Alle Arbeiten an der Gasanlage dürfen nur von einem qualifizierten Installateur, einer Servicestelle oder Ihrem örtlichen Gasversorger durchgeführt werden. Bei der Installation oder Modifizierung dieses Geräts nur werksseitig zugelassene und in den massgebenden Unterlagen aufgeführte Kits oder Zubehör verwenden.

Bei der Modifizierung dieses Geräts nur werksseitig zugelassene und in den massgebenden Unterlagen aufgeführte Kits oder Zubehör verwenden.

KEIN Benzin oder andere entflammbare Dämpfe und Flüssigkeiten in der Nähe des Luftbefeuchters lagern oder verwenden.

Vorgehensweise bei Gasgeruch:

- **KEINE Geräte oder Beleuchtungseinrichtungen einschalten.**
- **KEINEN elektrischen Schalter berühren.**
- **KEINE Telefone im Gebäude verwenden.**
- **Das Gebäude sofort verlassen.**
- **Sofort Ihren Gasversorger anrufen, wenn Sie sich ausserhalb des Gebäudes mit dem Gasleck befinden. Die Anweisungen des Gaslieferanten befolgen. Wenn Sie Ihren Gaslieferanten nicht erreichen können, die Feuerwehr anrufen.**

**WARNUNG!**

Gefahr schwerer Verbrennungen durch Kontakt mit heissen Oberflächen, Dampf oder heissem Wasser!

Der Dampftank kann Dampf oder heisses Wasser von bis zu 100 °C (212 °F) enthalten. Kontakt mit heissen Oberflächen, Dämpfen oder heissem Wasser kann zu schweren Verbrennungen führen.

Vorbeugende Massnahme: Entleeren Sie immer den Tank und lassen Sie das Gerät auf eine sichere Temperatur abkühlen, bevor Sie den Tank reinigen. Öffnen Sie den Tank erst, wenn er vollständig entleert ist. Verwenden Sie das manuelle Ablassventil niemals, bevor das Gerät abgekühlt ist. Stellen Sie mithilfe des manuellen Ablassventils sicher, dass der Tank leer ist, bevor Sie den Tankdeckel entfernen.

**WARNUNG!****Gefahr schwerer Verbrennungen durch Kontakt mit heissen Dämpfen!**

Der Condair GS Outdoor-Dampfluftbefeuchter erzeugt heisse Dämpfe zur Befeuchtung. Wenn blossе Haut mit heissen Dämpfen in Berührung kommt, kann dies zu schweren Verbrennungen führen.

Vorbeugende Massnahme: Führen Sie niemals Arbeiten am Dampfsystem durch (einschliesslich der Dampfleitungen, Dampfverteiler usw.) während der Luftbefeuchter in Betrieb ist. Schalten Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS aus, wie in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschrieben, bevor Sie Arbeiten am Dampfsystem durchführen.

**WARNUNG!****Gefahr schwerer Verbrennungen durch Kontakt mit heissen Oberflächen!**

Der Wassertank, die Dampfleitung und das Abluftsystem des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS werden während des Betriebs sehr heiss. Haut, die mit heissen Oberflächen in Berührung kommt, kann schwere Verbrennungen erleiden.

Vorbeugende Massnahme: Schalten Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS wie in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschrieben ab und warten Sie, bis die Komponenten abgekühlt sind, bevor Sie Arbeiten am Gerät durchführen. Verwenden Sie das manuelle Ablassventil niemals, bevor das Gerät abgekühlt ist. Stellen Sie mithilfe des manuellen Ablassventils sicher, dass der Tank leer ist, bevor Sie den Tankdeckel entfernen. Entleeren Sie den Tank wie in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschrieben.

**WARNUNG!****Gefahr von Personenschäden!**

Tragen Sie eine Schutzmaske und reinigen Sie die Brennerbaugruppe in einem gut belüfteten Bereich.

**VORSICHT!****Gefahr der Beschädigung der Komponenten des Luftbefeuchters!**

Verwenden Sie keine Lösungsmittel, aromatisierte oder halogenisierte Kohlenwasserstoffe oder andere aggressive Chemikalien zur Reinigung. Desinfektionsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn sie keine giftigen Rückstände hinterlassen. Spülen Sie alle Teile nach der Reinigung gründlich mit sauberem Leitungswasser ab.

**WARNUNG!****Brandgefahr!**

Reinigen Sie die Opferanode NICHT mit Chemikalien. Die Anode kann mit Säuren reagieren und dabei brennbares Wasserstoffgas erzeugen.

**WARNUNG!****Gefahr der Beschädigung von Komponenten des Luftbefeuchters oder von Verletzungen!**

ZIEHEN Sie die Schrauben NICHT zu fest an. Beachten Sie die Reihenfolge des Anziehens. Andernfalls kann es zu Beschädigungen an Komponenten des Luftbefeuchters oder zu Verletzungen kommen.

**GEFAHR!****Gefahr von Personen- oder Sachschäden.**

Beim Betrieb eines beschädigten oder unsachgemäss gesicherten Luftbefeuchters besteht Gefahr für Personen oder Sachschäden.

Vorbeugende Massnahme: Starten Sie keinen beschädigten oder unsachgemäss befestigten Luftbefeuchter.

Vermeidung eines unsicheren Betriebs

Alle Personen, die mit dem Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS arbeiten, müssen Veränderungen am Gerät, die die Sicherheit beeinträchtigen können, unverzüglich dem Betreiber melden. Besteht der Verdacht, dass **ein sicherer Betrieb nicht mehr möglich ist**, muss der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS sofort abgeschaltet und gemäss der **Betriebsanleitung des Condair GS Indoor** gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert werden. Dies kann unter folgenden Umständen der Fall sein:

- wenn der Condair GS beschädigt ist
- bei Beschädigung der elektrischen Anlagen
- wenn der Condair GS nicht mehr korrekt funktioniert
- wenn Anschlüsse und/oder Rohrleitungen (Gas, Wasser, Abgas) nicht abgedichtet sind

Unzulässige Veränderungen am Gerät

Ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung des Herstellers dürfen am Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS keine Änderungen vorgenommen werden.

Verwenden Sie für den Austausch defekter Komponenten ausschliesslich **Originalzubehör und Ersatzteile**, die bei Ihrem Condair-Vertreter erhältlich sind.

Sicherheitsschilder am Gerät

Am Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS sind verschiedene Sicherheits- und Kennzeichnungsschilder angebracht. Bitte beachten und befolgen Sie die entsprechenden Hinweise auf diesen Schildern.

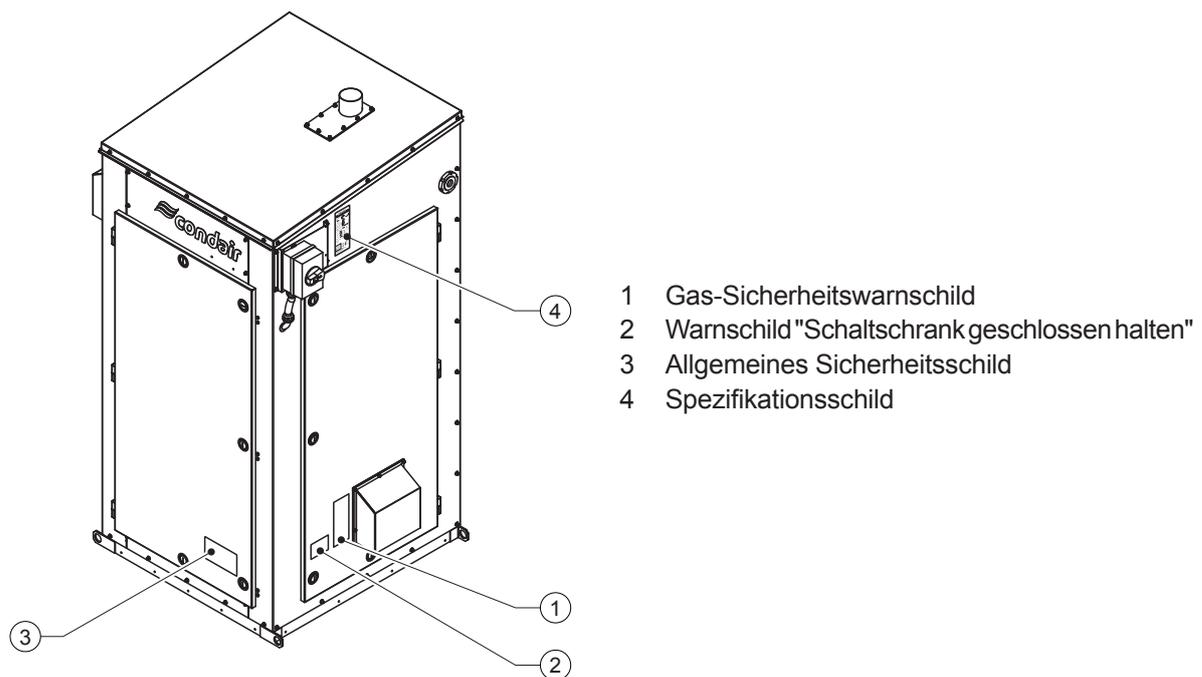


Abb. 1: Position der Sicherheits- und Kennzeichnungsschilder

3 Annahme und Lagerung

3.1 Inspektion

Alle Condair-Produkte werden ab Werk FOB versandt. Alle Schadens-, Defekt- oder Verlustansprüche gehen zu Lasten des Transportunternehmens.

Überprüfen Sie die Ware nach Erhalt der Lieferung wie folgt:

- Untersuchen Sie die Versandkartons auf Schäden. Melden Sie eventuelle Kartonschäden unverzüglich dem Transportunternehmen.
- Überprüfen Sie die Ware anhand des Lieferscheins, um sicherzustellen, dass alle Artikel geliefert wurden. Melden Sie Ihrem Condair-Vertreter eventuelle Fehlmengen innerhalb von 48 Stunden nach Erhalt der Ware. Condair übernimmt über diesen Zeitraum hinaus keine Verantwortung für etwaige Fehlmengen.
- Packen Sie die Teile/Komponenten aus und überprüfen Sie sie auf Beschädigungen. Wenn Teile/Komponenten beschädigt sind, benachrichtigen Sie umgehend das Transportunternehmen.
- Überprüfen Sie den Modelltyp auf dem Typenschild, um sicherzustellen, dass er für Ihre Installation geeignet ist. Siehe [Kapitel 10.1 auf Seite 64](#).

3.2 Transport und Lagerung

Lagerung

Bewahren Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS bis zur Installation in seiner Originalverpackung in einem geschützten Bereich auf, der die folgenden Anforderungen erfüllt. Diese Anforderungen gelten auch, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum gelagert werden muss.

- Raumtemperatur: 5 bis 40 °C
- Raumfeuchte: 10 bis 75 % rF

Transport

Transportieren Sie das Gerät und die Komponenten zum optimalen Schutz immer in der Originalverpackung und verwenden Sie geeignete Hebe-/Transportvorrichtungen.

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS kann entweder mit einem Gabelstapler (wenn er noch auf der Palette befestigt ist) oder mit einem Kran an den vier Hebeösen im Gerätefuß transportiert und angehoben werden. Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:



VORSICHT!

Stellen Sie beim Anheben des Geräts mit einem Gabelstapler sicher, dass die Gabeln über den gesamten Boden der Palette reichen, um ein Kippen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.



VORSICHT!

Verwenden Sie zum Anheben des Geräts mit einem Kran die vier Hebeösen an der Unterseite des Geräts und stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht durch die Hebeseile/-ketten beschädigt wird.



WARNUNG!

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die Bediener im Umgang mit Schwergut geschult sind und dass die Bediener die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.

Verpackung

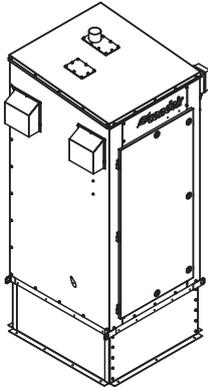
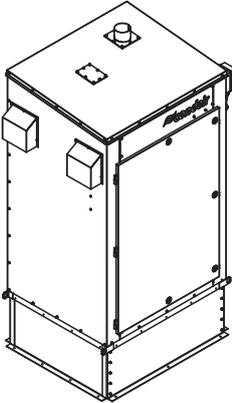
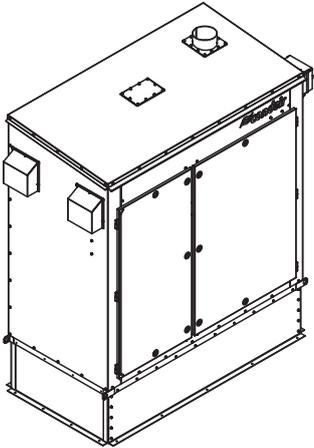
Wenn die Verpackung entsorgt werden muss, beachten Sie die örtlichen Vorschriften zur Abfallentsorgung. Recyceln Sie Verpackungen nach Möglichkeit.

4 Produktübersicht

4.1 Modellübersicht

Condair GS Outdoor-Dampfluftbefeuchter sind in **drei verschiedenen Gehäusegrößen** ("Klein" für GS 23/ GS 45/GS 65, "Mittel" für GS 90/GS 130 und "Gross" für GS 195/GS 260), **zwei Wirkungsgradklassen** (Hoher Wirkungsgrad: mit kondensierendem Wärmetauscher (Option CS), Standard-Wirkungsgrad: ohne kondensierenden Wärmetauscher) und mit **maximalen Dampfleistungen von 23 kg/h bis 260 kg/h erhältlich**.

Die Luftbefeuchter verfügen über eine integrierte Regelung, die den Luftbefeuchter steuert, und auch den Anschluss des Luftbefeuchters an ein Gebäudeautomationssystem (über BACnet, Lonworks, Modbus) oder das Internet ermöglicht, sodass der Luftbefeuchter ferngesteuert und fernüberwacht werden kann. Darüber hinaus können bis zu vier Luftbefeuchter in einer "Main-Extension"-Konfiguration mit dem Condair Linkup-System eingerichtet werden, um hohe Luftbefeuchtungsanforderungen zu erfüllen.

Kleines Gehäuse	Mittleres Gehäuse	Grosses Gehäuse
		
Gerätetyp GS (max. Dampfleistung)		
GS 23 (23 kg/h) GS 45 (45 kg/h) GS 65 (65 kg/h)	GS 90 (90 kg/h) GS 130 (130 kg/h)	GS 195 (195 kg/h) GS 260 (260 kg/h)

Detaillierte Informationen zu den Gerätespezifikationen finden Sie in [Kapitel 10 auf Seite 64](#).

[Abb. 3 auf Seite 15](#) zeigt die wesentlichen Komponenten des Condair GS Outdoor-Dampfluftbefeuchters. Das eingebaute Heizsystem besteht aus einem oder zwei Heizelementen, die von einem internen Thermostat angesteuert werden, um eine angemessene Betriebstemperatur im Inneren des Gehäuses aufrechtzuerhalten. Die Wärmeregulierung erfolgt automatisch und kann nicht manuell aktiviert werden.

Ein mechanisches Frostschutzventil lässt das gesamte Wasser aus Tank, Füllbecher, Ventilen und Schläuchen ab, um ein Einfrieren zu verhindern, wenn die Temperatur im Inneren des Gehäuses zu niedrig ist.

Bei warmem Wetter fördert ein wettergeschützter Abluftventilator Luft durch das Gehäuse, um eine angemessene Betriebstemperatur aufrechtzuerhalten. Der Abluftventilator wird automatisch durch einen Thermostat gesteuert und kann nicht manuell aktiviert werden.

Der Condair GS Outdoor-Dampfluftbefeuchter ist zusätzlich mit einer Fernstörmeldeplatine (Standard, nicht abgebildet) ausgestattet, über die das Gerät fernüberwacht werden kann.

Alle anderen Merkmale des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS sind den Condair GS Indoor-Geräten ähnlich.

Details entnehmen Sie bitte den jeweiligen Anleitungen des Condair GS Indoor-Gerätes.

4.2 Typenbezeichnung

Das Typenschild an der rechten Seite des Condair GS zeigt die Modellnummer, die Seriennummer und die Nennwerte des Gerätes an (Position des Typenschildes siehe [Abb. 2](#)).

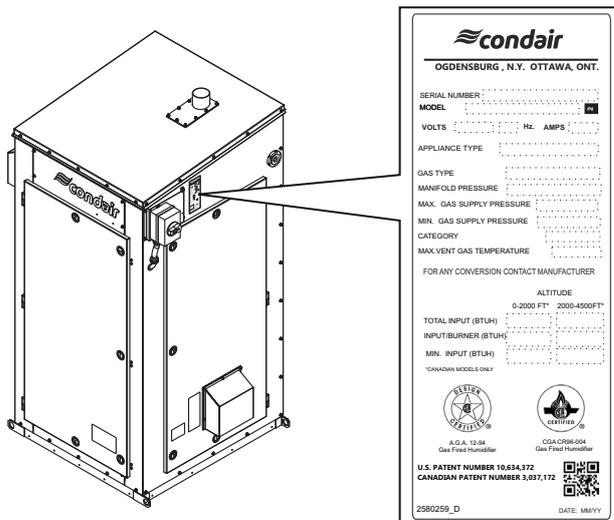


Abb. 2: Position des Typenschildes

Legende zur Typenbezeichnung

Beispiel:
Condair GS 65 CS OC

Produktreihe (gasbefeuert): _____

Dampfleistung in kg/h: _____

23
45
65
90
130
195
260

Wirkungsgrad: _____

CS: Kondensierung mit hohem Wirkungsgrad
Leer: Standardwirkungsgrad

Gehäuse: _____

OC: Outdoor-Gehäuse
Leer: Indoor-Gehäuse

Klimapakete

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist **serienmässig** mit einem **Paket für gemässigttes Klima mit einer Niedertemperatur-Nennleistung von -20 °C** ausgestattet.

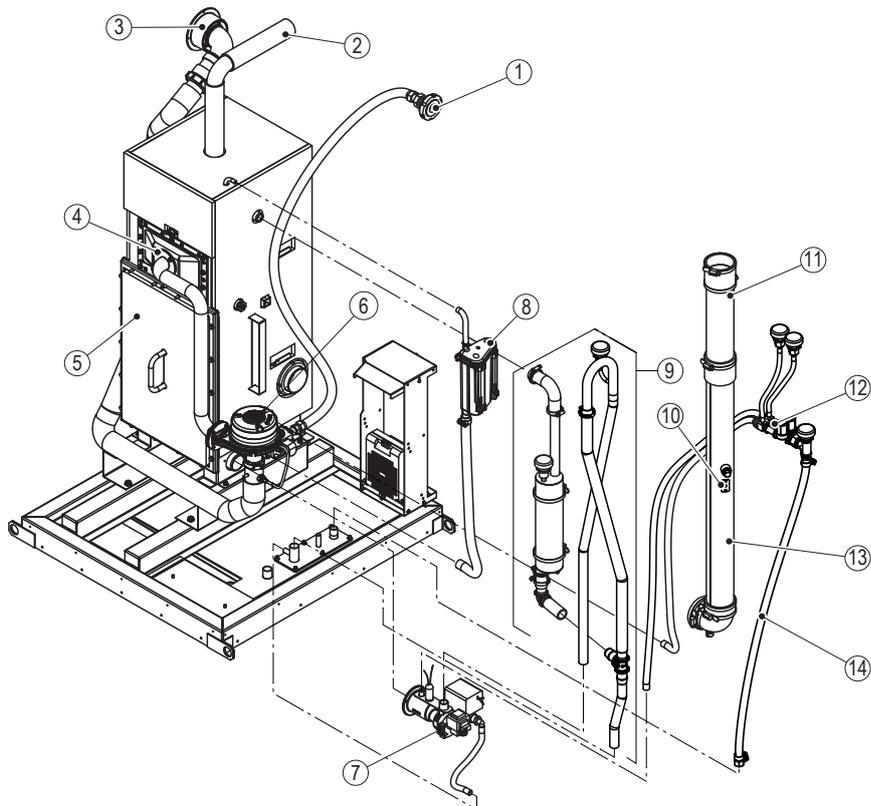
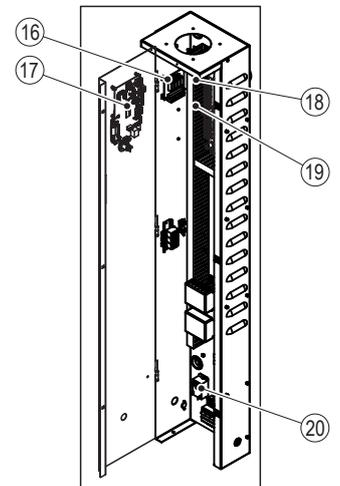
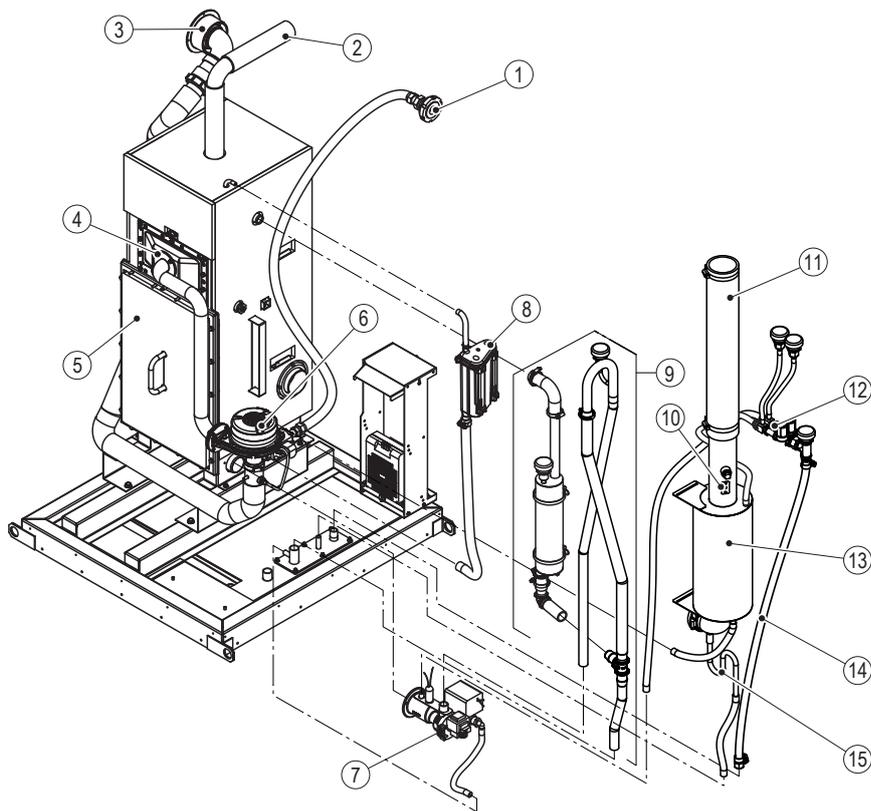


Abb. 3: Luftbefeuchterkomponenten der Geräte GS 23-65, oben CS-Modell, unten Modell mit Standard-Wirkungsgrad), zur besseren Darstellung in der Abbildung ohne Front-, Seiten- und obere Abdeckungen

Hinweis: Bei den Modellen Condair GS 65 OC befindet sich das Gebläse oberhalb des Brenners.

Legende

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Gaseinlass | 11 | Abgasauslass |
| 2 | Dampfauslass | 12 | Doppelfüllventil |
| 3 | Verbrennungslufteinlass | 13 | Sekundärer Wärmetauscher (nur CS-Modelle) |
| 4 | Brenner | 14 | Wasserversorgungsleitung |
| 5 | Tankklappe | 15 | Abgaskondensatabscheider (nur CS-Modelle) |
| 6 | Gebälse | 16 | Störungsferrneldeplatine |
| 7 | Ablaspumpe mit Ablaspventil | 17 | Steuerplatine |
| 8 | Niveaueinheit | 18 | Treiberplatine |
| 9 | Überlauf | 19 | Steuerklemmen (Niederspannung) |
| 10 | Abgas-Obergrenzentemperaturfühler | 20 | Klemmenblock Netzspannungsversorgung |

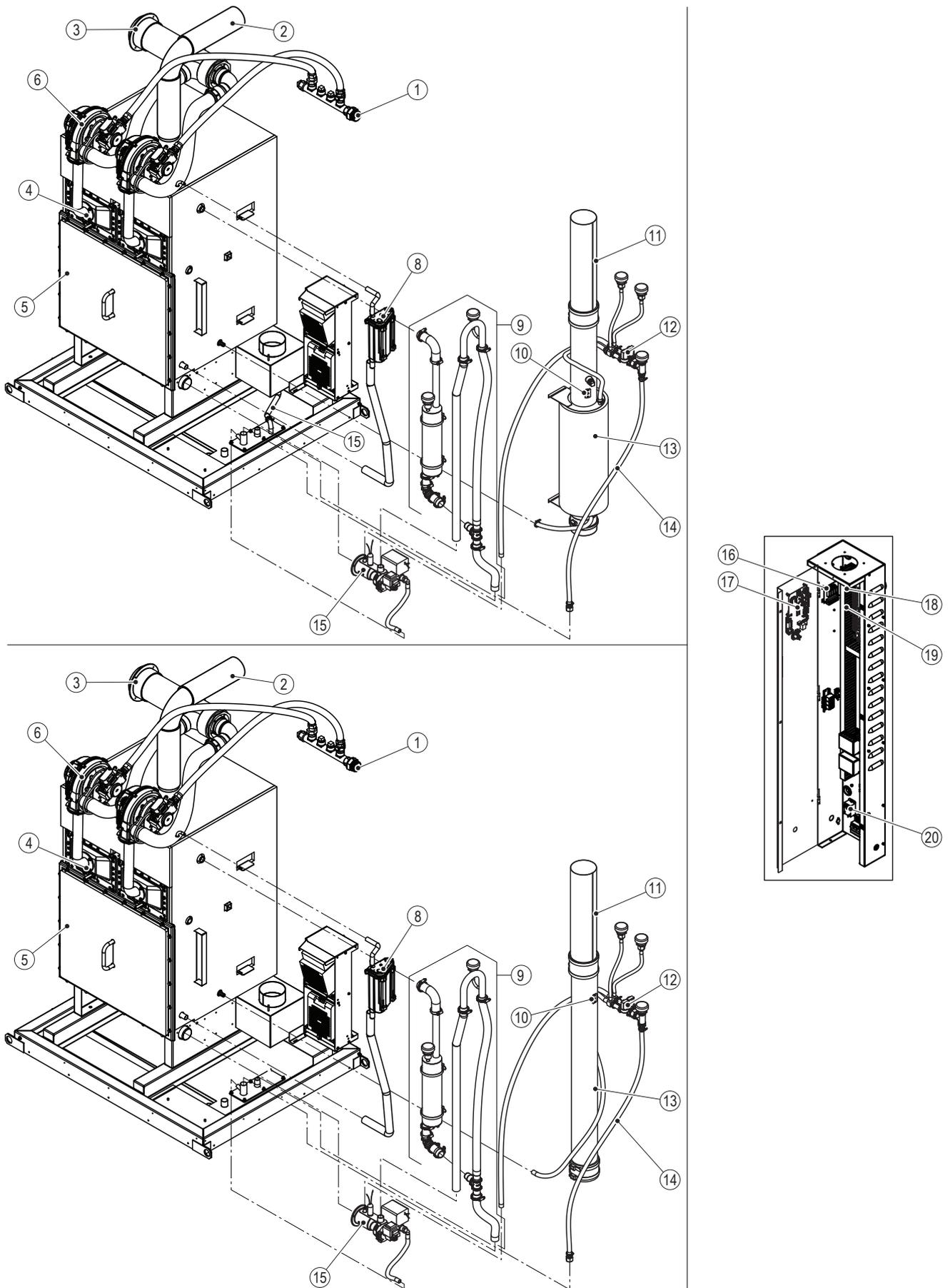


Abb. 4: Luftbefeuchterkomponenten der Geräte GS 90-260, oben CS-Modell, unten MT-Modell), zur besseren Darstellung in der Abbildung ohne Front-, Seiten- und obere Abdeckungen

Legende

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Gaseinlass | 11 | Abgasauslass |
| 2 | Dampfauslass | 12 | Doppelfüllventil |
| 3 | Verbrennungslufteinlass | 13 | Sekundärer Wärmetauscher (nur CS-Modelle) |
| 4 | Brenner | 14 | Wasserversorgungsleitung |
| 5 | Tankklappe | 15 | Abgaskondensatschlauch (nur CS-Modelle) |
| 6 | Gebälse | 16 | Störungsferrneldeplatine |
| 7 | Ablaspumpe mit Ablaspventil | 17 | Steuerplatine |
| 8 | Niveaueinheit | 18 | Treiberplatine |
| 9 | Überlauf | 19 | Steuerklemmen (Niederspannung) |
| 10 | Abgas-Obergrenzentemperaturfühler | 20 | Klemmenblock Netzspannungsversorgung |

Tabelle 1: Verbaute Komponenten nach Modellen

Komponente	Menge/Anzahl				
	GS 23/45	GS 65	GS 90/130	GS 195	GS 260
Primärer Wärmetauscher	1	1	2	3	4
Sekundärer Wärmetauscher ¹⁾	1	1	1	2	2
Wassertank	1	1	1	1	1
Brenner	1	1	2	3	4
Gebälse	1	1	2	3	4
Gasventil	1	1	2	3	4
Zündsteuermodul	1	1	2	3	4
Zünderlektrode und Flammensensor	1	1	2	3	4
Doppelfüllventil	1	1	1	–	–
Vierfachfüllventil	–	–	–	1	1
Heizelemente ²⁾	Anzahl und Typ der Heizelemente siehe Tabelle 2 in Kapitel 4.3 .				

¹⁾ Sekundärer Wärmetauscher nur bei CS-Modellen.

4.3 Elektrotechnik

Tabelle 2: Anzahl und Art der Heizelemente

Modell	Strom-Versorgung	Heizelemente (Anzahl x Leistung)	Interner Leistungsschalter Stärken	Volllaststrom (A)	Stromkreis-schutz (A)	Leistungsauf-nahme (kW)
GS 23-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,4	10	1,48
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,4	10	1,28
GS 45-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,4	10	1,48
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,4	10	1,28
GS 65-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,9	10	1,60
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,9	10	1,40
GS 90-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	10,5	15	2,07
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	10,5	15	2,07
GS 130-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	11,4	15	2,28
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	11,4	15	2,28
GS 195-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	12,2	20	2,46
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	12,2	20	2,46
GS 260-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	13,1	20	2,67
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	13,1	20	2,67

4.4 Funktionsbeschreibung

Einschalten des Geräts

Wenn der Luftbefeuchter für die Inbetriebnahme mit Strom versorgt wird, überprüft er den Zustand von zwei Thermostaten, bevor er in den Normalbetrieb übergeht. Der erste Thermostat aktiviert die internen Heizelemente. Wenn die Temperatur zu niedrig ist, werden die Heizelemente automatisch eingeschaltet. Sie schalten sich ab, sobald die entsprechende Temperatur erreicht ist. Der zweite Thermostat bestimmt, ob die Schranktemperatur warm genug ist, um die restliche Elektronik einzuschalten, z. B. die Schaltkarte, Gebläse und Ventile. Aus diesem Grund leuchtet der Bildschirm bei einem Kaltstart möglicherweise nicht sofort auf.

Verbrennung

Das Verbrennungssystem besteht aus einem oder mehreren voll modulierenden Verbrennungsluftgebläse(n), einem oder mehreren druckgeregelten Gasventil(en) und einem oder mehreren Vormischbrennern. Soll befeuchtet werden, wird das Gebläse eingeschaltet, um das System zu spülen. Während dieser Zeit führt die Steuerungssoftware Diagnoseprüfungen der Sicherheitssysteme durch – des Luftwächters (nicht abgebildet), des Obergrenzentemperaturschalters in der Abluftöffnung sowie der Gebläse. Wenn der Luftwächter geöffnet ist, erscheint die Warnmeldung "AP Open Warn", die nach drei aufeinanderfolgenden Warnungen zur Fehlermeldung "AP Open Fault" eskaliert. Gleichzeitig erscheint bei geöffnetem Übertemperaturschalter die Fehlermeldung "Over-Temperature Fault". Wenn während dieser Zeit eines der Gebläse nicht in Betrieb ist, erscheint ausserdem die Fehlermeldung "Blower Not Operating". Nachdem die Funktionen der Sicherheitssysteme erfolgreich überprüft wurden, öffnet/öffnen sich das/die Gasventil(e) und das Gas-Luft-Gemisch wird durch die Brenneröffnungen in die Brennkammer(n) gedrückt. Gleichzeitig wird/werden die Zündelektrode(n) aktiviert, um das Gas-Luft-Gemisch zu entzünden.

Wenn der/die Flammensensor(en) keine Flamme erkennt/erkennen, wird die oben beschriebene Sequenz nach 15 Sekunden wiederholt. Diese Sequenz wird maximal dreimal wiederholt, danach verriegelt das/die Zündsteuermodul(e) und es erscheint die Fehlermeldung "Ignition Fail". Wenn der/die Flammensensor(en) eine Flamme erkennt/erkennen, bleibt/bleiben das/die Gasventil(e) geöffnet und die Verbrennung wird fortgesetzt. Das/die Gasventil(e) hält/halten ein konstantes Luft-Gas-Verhältnis aufrecht, unabhängig von der Gebläsedrehzahl oder den äusseren Bedingungen.

Bei den CS-Modellen werden die heissen Abgase durch den primären Wärmetauscher und dann durch den sekundären Wärmetauscher geleitet, wo sie weiter abgekühlt werden, bevor sie durch die Abluftöffnung austreten. Die vom Sekundärwärmetauscher zurückgewonnene Wärme wird zur Erwärmung des Speisewassers verwendet. Beim Standard-Wirkungsgradmodell strömen die heissen Abgase durch den primären Wärmetauscher und treten durch die Abluftöffnung aus.

Wassermanagement

Der Befeuchter ist mit einer Füllstandsregelung ausgestattet, die den Wasserstand im Tank überwacht. Der Tank wird mit Wasser aus der Wasserversorgung und bei CS-Modellen aus dem sekundären Wärmetauscher versorgt. Mit einem Unterdruck-Unterbrechungsventil wird ein Ansaugen in den Ablaufanschluss verhindert.

Beim CS-Modell sorgt ein sekundärer Wärmetauscher für höhere Wirkungsgrade. Dies wird erreicht, indem das in den Tank fliessende kalte Füllwasser durch die Wärme des Abgases vorgewärmt wird.

Die Niveaueinheit ist oben und unten am Tank angeschlossen, um den Wasserstand im Tank zu überwachen. Die Niveaueinheit ist mit einer Steuerplatine ausgestattet und besteht aus zwei magnetischen Schwimmern (ein Niveauschwimmer und ein Sicherheitsschwimmer), die den Wasserstand messen. Die Füllstände im Tank werden mit 3 LEDs auf der Steuerplatine angezeigt und von der Steuerungssoftware überwacht.

Wasserstände:

- L5 (gelbe LED leuchtet) – hoher Wasserstand
- L4 (grüne und gelbe LED leuchten) – Zwischen-Wasserstand
- L3 (grüne LED leuchtet) – mittlerer Wasserstand
- L2 (grüne und rote LED leuchten) – Zwischen-Wasserstand
- L1 (rote LED leuchtet) – niedriger Wasserstand

Bei der Erstinbetriebnahme füllt das Doppelfüllventil den Tank und die Niveaueinheit. Ein Anlauftest über-

wacht den Wasserstand beim Befüllen des Tanks und der Niveaeinheit und stellt die ordnungsgemäße Funktion der Einheit sicher.

Hinweis: Es kann jederzeit eine Fehlermeldung "Float Level" auftreten. Dies weist auf eine ungültige Kombination von Messwerten aus der Steuerungssoftware hin (z. B. wenn die LEDs L5 und L1 gleichzeitig leuchten).

1. Wasser tritt über den am Tank angeschlossenen Schlauch in die Niveaeinheit ein. Der Wasserstand erreicht erst den Sicherheitsschwimmer, dann den Niveauschwimmer.
2. Läuft Wasser in die Niveaeinheit und erreicht den Pegelstand L1, führt die Steuerungssoftware einen Test durch, um die ordnungsgemäße Funktion des Doppelfüllventils und der Ablaufpumpe zu überprüfen.
 - a) Die Füllventile befüllen den Tank, bis der Wasserstand L5 erreicht ist (durch die Niveaeinheit festgestellt).
 - b) Dann wird die Ablaufpumpe aktiviert, um den Wasserstand auf knapp unter L3 zu senken.

Hinweis: Die Wasserstände sollten in aufsteigender und dann in absteigender Reihenfolge angezeigt werden: L1, L2, L3, L4, L5, L4, L3. Eine Fehlermeldung "Fill Check Fault" wird angezeigt, wenn der Wasserstand nicht auf L5 ansteigt. Sinkt der Wasserstand nicht unter den Füllstand L3, erscheint eine Fehlermeldung "Drain Check".

3. Wenn der Test abgeschlossen ist, wird das Doppelfüllventil aktiviert und der Wasserstand sollte auf L3 steigen.
4. Liegt ein Anforderungssignal vor, startet der Luftbefeuchter den Verbrennungsablauf.
5. Die Ablaufpumpe und die Doppelfüllventile halten den Wasserstand zwischen den Pegeln L2 und L5.

Wenn während der Dampferzeugung "Float Check" aktiviert ist, aktiviert die Steuerungssoftware die Entleerungssequenz alle 24 Stunden (einstellbar auf jede Tageszeit), um die ordnungsgemäße Funktion der Niveaeinheit, des Doppelfüllventils und der Ablaufpumpe zu überprüfen.

4.5 Optionen

[Tabelle 3](#) zeigt die Liste der Zusatzausstattungen für den Outdoor-Luftbefeuchter Condair GS. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Condair-Vertreter vor Ort.

Tabelle 3: Zusatzausstattungen Outdoor-Luftbefeuchter Condair GS

Option	Anwendung
Gasart (landesabhängig)	Erdgas H, E, E(S): G20 * Erdgas L, ELL: G25 Erdgas HS: G25.1 Erdgas EK: G25.3 Erdgas Lw: G27 Erdgas Ls: GZ350 Erdgas Japan: 13A Propangas P: G31 * zulässig für Wasserstoffmischungen bis 20 Vol.-%
Oberer Dampfauslass	Alle Schränke für den Ausseneinsatz sind standardmässig mit einem Dampfanschluss ausgestattet, der durch die Rückseite des Gehäuses austritt. Alle Modelle können werksseitig mit einem vertikalen Dampfauslass an der Oberseite des Gehäuses konfiguriert werden.

4.6 Zubehör

[Tabelle 4](#) zeigt die Zubehörliste für den Outdoor-Luftbefeuchter Condair GS. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Condair-Vertreter. Informationen zur Installation und zum Betrieb des Zubehörs finden Sie in der dem Zubehör beiliegenden Anleitung.

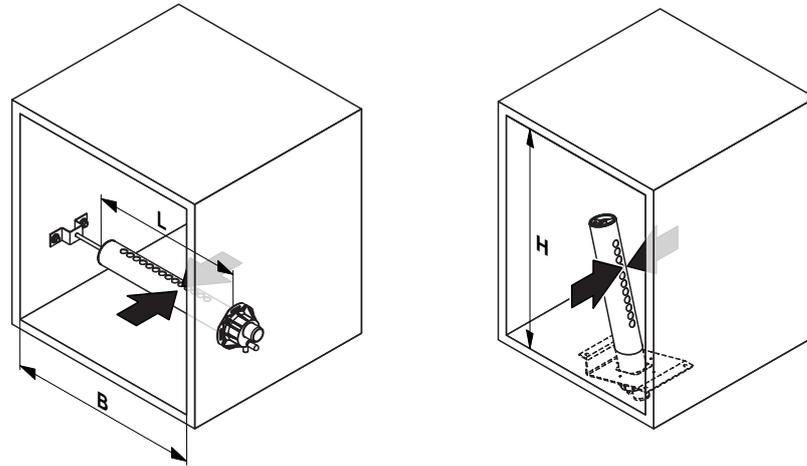
Tabelle 4: Zubehör Outdoor-Luftbefeuchter Condair GS

Modell Condair GS OC	23 ...	45 ...	65 ...	90 ...	130 ...	195 ...	260 ...
Dampfverteilrohr (siehe Angaben in Kapitel 4.6.1.1)	81-...						
Anzahl	1	1	2	2	3	5	6
OptiSorp Dampfverteilsystem (siehe Angaben in Kapitel 4.6.1.2)	System 1	System 1	System 2	System 2	System 3	System 3 System 2	System 4 System 3
Anzahl	1	1	1	1	1	Je 1	Je 1
Dampfverteilsystem DR	DR73						
Anzahl	—	—	—	—	1	1	1
Dampfschlauchadapter	—	—	SA80 (3"/2x ø45 mm)	SA80 (3"/2x ø45 mm)	SA120 (3"/3x ø45 mm)	SA200 (4"/5x ø45 mm)	SA240 (4"/6x ø45 mm)
Anzahl	—	—	1	1	1	1	1
Dampfschlauch/Meter	DS80						
Anzahl	1	1	2	2	3	4	6
Kondensatschlauch/Meter	KS10						
Anzahl	1	1	2	2	3	4	6
Filterventil	Z261 (1 Stk. pro System)						
Montagegestell	Montagegestell mit Befestigungspunkten für den Luftbefeuchter, um den Luftbefeuchter um zusätzliche 14" (36 cm) über das Dachniveau anzuheben. Alle Montagegestelle sind mit einer Zugangsöffnung mit Deckel ausgestattet, die einen einfachen Zugang zu den Serviceanschlüssen unter dem Luftbefeuchter ermöglicht (Speisewasser, Ablaufwasser, Kondensatablauf, Elektro- und Steuerungskabel). Hinweis: Die Montagegestelle werden separat zum Luftbefeuchter geliefert und müssen vor Ort zusammengebaut werden.						
Oberer Dampfauslass	Umbausatz, um den werkseitig installierten Dampfauslass nach hinten auf einen vertikalen Dampfauslass, der durch die Oberseite des Gehäuses herausgeführt wird, umzubauen.						
Ablaufwasser-Mischventil	Thermostatisch geregeltes Mischventil, das in der Ablaufleitung im Gebäudeinneren installiert wird. Das Mischventil wird verwendet, um das Ablaufwasser bei einem Stromausfall auf eine Temperatur unter 60 °C zu senken.						
Füllwasser-Schutzkit	2 Ventile (normal offen und normal geschlossen), die in den Wasserversorgungsleitung im Gebäude installiert werden, um die Wasserleitungen zu schützen, die den Luftbefeuchter im Falle eines Stromausfalls versorgen.						

4.6.1 Detailinformationen Zubehör

4.6.1.1 Dampfverteilerrohr DV81-...

Die Auswahl des Dampfverteilerrohrs DV81-... richtet sich nach der **Kanalbreite "B"** (für horizontalen Einbau) bzw. nach der **Kanalhöhe "H"** (für vertikalen Einbau) und der **Leistung des Dampf-Luftbefeuchters**. **Wichtig!** Wählen Sie immer das längst mögliche Dampfverteilerrohr (Optimierung der Befeuchtungsstrecke).



Dampfverteilerrohr DV81-... aus CrNi-Stahl		Kanalbreite/Kanalhöhe	Max. Dampfabgabe
Typ	Länge in mm (L) ¹⁾	in mm	in kg/h ²⁾
DV81-350	350	400...600	30
DV81-500	500	600...750	30
DV81-650	650	750...900	50
DV81-800	800	900...1100	50
DV81-1000	1000	1100...1300	50
DV81-1200	1200	1300...1600	50
DV81-1500	1500	1600...2000	50
DV81-1800	1800	2000...2400	50
DV81-2000	2000	2200...2600	50
DV81-2300	2300	2500...2900	50
DV81-2500	2500	2700...3100	50

¹⁾ Speziallängen auf Anfrage

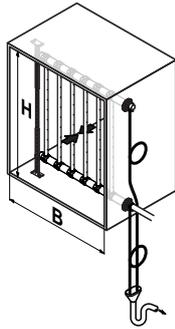
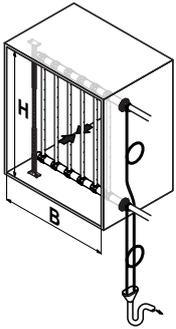
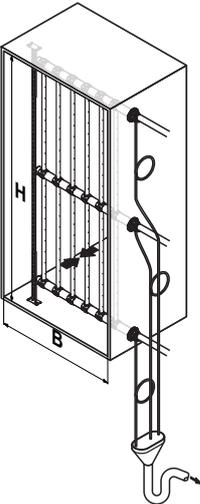
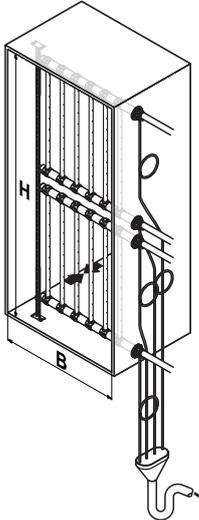
²⁾ Um die Gesamtkapazität Ihres Befeuchters voll auszuschöpfen, kann die Dampfleistung des Befeuchters auf mehr als eine Dampfverteilerrohre aufgeteilt werden. Wird mehr als ein Dampfverteilerrohr eingesetzt muss die Dampfleistung in mehrere Abzweigungen unterteilt werden. Entsprechende Adapter sind auf Anfrage erhältlich.

Hinweis: Muss die Befeuchtungsstrecke aus technischen Gründen reduziert werden, muss die Dampfleistung des Befeuchters auf mehrere Dampfverteilerrohre aufgeteilt oder das OptiSorp-Dampfverteilersystem verwendet werden. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Condair-Vertreter.

Hinweis: Weitere Angaben zum Dampfverteilerrohr DV81-... finden sich in der separaten Montage- und Betriebsanleitung zu diesem Produkt.

4.6.1.2 Dampfverteilsystem OptiSorp

Das Dampfverteilsystem OptiSorp wird eingesetzt in Lüftungskanälen, in denen nur eine kurze Befeuchtungsstrecke zur Verfügung steht. Bei einer Bestellung sind die Kanalabmessungen anzugeben. Bitte beachten Sie dazu folgende Daten:

	System 1	System 2	System 3	System 4
				
Anzahl Dampfanschlüsse	1	2	3	4
max. Dampfabgabe	45 (30) kg/h ¹⁾	90 (60) kg/h ¹⁾	135 (90) kg/h ¹⁾	180 (120) kg/h ¹⁾
Kanalbreite (B)	450...2700 mm			
Kanalhöhe (H)	450...1650 mm	450...2200 mm	800...3200 mm	800...3200 mm

¹⁾ Für Kanalbreiten <600 mm gelten die Werte in Klammern

Hinweis: Weitere Angaben zum Dampfverteilsystem OptiSorp finden sich in der separaten Montage- und Betriebsanleitung zu diesem Produkt.

5 Montage- und Installationsarbeiten

5.1 Sicherheitshinweise zu Montage- und Installationsarbeiten

Qualifikation des Personals

Alle Montage- und Installationsarbeiten dürfen nur von **qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden, das vom Eigentümer der Anlage autorisiert wurde**. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers, die ordnungsgemäße Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Allgemeine Hinweise

Beachten und befolgen Sie alle Informationen in dieser Installationsanleitung zur Montage des Geräts und zur Installation von Wasser, Dampf und Strom.

Beachten und befolgen Sie alle örtlichen Vorschriften für Wasser-, Dampf- und Elektroinstallationen.

Sicherheit

Für einige Installationsarbeiten müssen die Geräteabdeckungen abgenommen werden. Bitte beachten Sie Folgendes:



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Der Condair GS wird über das Stromnetz mit Spannung versorgt. Unter Spannung stehende Teile können offen liegen, wenn das Gerät geöffnet ist. Das Berühren spannungsführender Teile kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Vorbeugende Massnahme: Der Condair GS darf erst dann ans Netz angeschlossen werden, wenn alle Montage- und Installationsarbeiten abgeschlossen, alle Anlagenteile auf korrekte Verarbeitung überprüft und die Zugangsabdeckungen wieder korrekt angebracht und verriegelt wurden.



GEFAHR!
Explosions- und Brandgefahr!

Der Condair GS ist ein gasbeheizter Luftbefeuchter. Unsachgemäße Installation oder nicht autorisierte Änderungen können später während des Betriebs zu Kohlenmonoxidvergiftung, Explosion, Brand oder anderen Gefahren führen, die schwere Sachschäden, Verletzungen oder den Tod zur Folge haben können. Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an einen qualifizierten Installateur, eine Servicestelle oder Ihren örtlichen Gasversorger.

Bei der Installation oder Modifizierung dieses Geräts nur werksseitig zugelassene und in den massgebenden Unterlagen aufgeführte Kits oder Zubehör verwenden.



VORSICHT!
Elektrostatische Entladung (ESD)!

Die elektronischen Komponenten im Schaltschrank des Luftbefeuchters reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen (ESD).

Vorbeugende Massnahme: Treffen Sie geeignete Massnahmen, um die elektronischen Komponenten im Inneren des Geräts vor Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD) zu schützen.



VORSICHT!
Elektrostatische Entladung (ESD)!

Unsachgemäss ausgeführte Installationen können zu Personen- und/oder Sachschäden durch Explosionen, Brände, Kohlenmonoxidvergiftung, Stromschlag usw. führen. Sollten Sie Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Installateur, Ihren lokalen Gasversorger oder Ihren Condair-Vertreter. Verwenden Sie für die Installation nur die von Ihrem Condair-Vertreter erhältlichen Materialien und das von ihm freigegebene Zubehör.

5.2 Übersicht der Installation

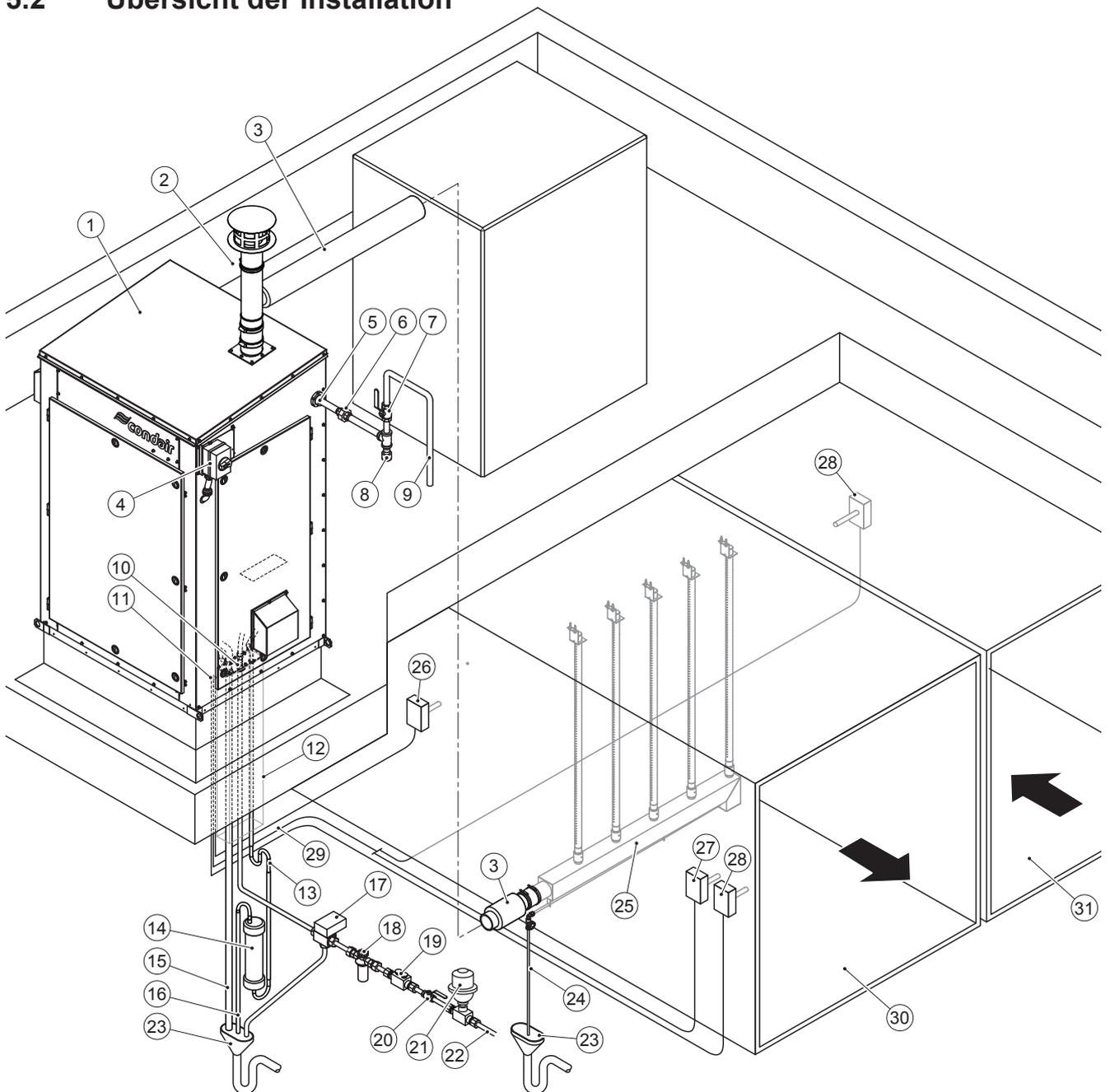


Abb. 5: Typische Installation Condair GS Outdoor-Dampfluftbefeuchter

- | | |
|--|--|
| 1 Gasbefeuerter Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS | 17 3-Wege-Frostschutzventil (bauseitig) |
| 2 Abgasrohr mit Regenkappe und Sturmmanschette (im Lieferumfang enthalten) | 18 Wasserfilter (bauseitig) |
| 3 Hauptdampfleitung (bauseitig) | 19 Rohrtrenner als Rückflussverhinderer (optional, bauseitig) |
| 4 Netztrennschalter Spannungsversorgung (zwingend erforderlich, im Lieferumfang enthalten) | 20 Absperrventil Wasserversorgung (bauseitig) |
| 5 Gasversorgungsanschluss (bauseitig) | 21 Wasserschlagsicherung (bauseitig) |
| 6 Anschlussarmatur Gasversorgungsleitung (bauseitig) | 22 Wasserversorgungsleitung (bauseitig) |
| 7 Absperrventil Gasversorgungsleitung (bauseitig) | 23 Ablauftrichter mit Siphon (bauseitig) |
| 8 Sedimentabscheider (bauseitig) | 24 Kondensatabscheider |
| 9 Gasversorgungsleitung (bauseitig) | 25 Dampfverteiler (Condair-Zubehör *) |
| 10 Anschlussblech | 26 Luftstromwächter (optional, Condair-Zubehör *) |
| 11 Durchführung Steuerkabel | 27 Sicherheitshygrostat (optional, Condair-Zubehör *) |
| 12 Rohrschacht | 28 Feuchtesensor oder externer Feuchteregler (Condair-Zubehör *). Wird im Abluftkanal für die Abluft-Feuchteregelung oder im Zuluftkanal für die Zuluft-Feuchteregelung installiert. |
| 13 Kondensatabscheider (nur Modelle GS 90-260 CS, bauseitig) | 29 Steuerverkabelung (bauseitig) |
| 14 Kondensatneutralisierungsgerät (CS-Modelle, bauseitig) | 30 Zuluftkanal |
| 15 Wasserablaufleitung (bauseitig) | 31 Abluftkanal |
| 16 Abgaskondensatablauf (nur CS-Modelle, bauseitig) | |

* für Condair-Zubehör siehe Hilfe oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Condair-Vertreter.

5.3 Montage der Einheit

5.3.1 Aufstellort des Luftbefeuchters

Um die ordnungsgemäße Funktion des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS sicherzustellen und einen optimalen Wirkungsgrad zu erzielen, sind bei der Wahl des Aufstellortes für den Luftbefeuchter folgende Punkte zu berücksichtigen und zu beachten:

- Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS darf **nur ausserhalb von** Gebäuden aufgestellt werden, wo die Abgase frei entweichen können.
- Die **örtlichen und nationalen Vorschriften** für die Installation von gasbefeueten Geräten sind zu beachten und einzuhalten. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für die Nichtbeachtung dieser Vorschriften.
- Installieren Sie den Dampfluftbefeuchter so, dass die Voraussetzungen für die Verlegung der Hauptdampfleitung (starres Dampfrohr) und der Dampfschläuche eingehalten werden können (siehe Installationsanleitung Condair GS).
Hinweis: Lange Dampfleitungen reduzieren die maximale Dampfleistung des Luftbefeuchters aufgrund des damit verbundenen Wärmeverlusts. Der statische Druck steigt ebenfalls an.
- Installieren Sie den Dampfluftbefeuchter so, dass der Abgasaustritt folgende Mindestabstände einhält:
 - mindestens 0,6 m oberhalb jeder Kante innerhalb von 3 m
 - mindestens 1 m oberhalb jedes Zwangslufteinlasses innerhalb von 3 m
 - mindestens 1 m unterhalb und 1 m horizontal entfernt von oder 0,5 m oberhalb von einer Tür, einem Fenster oder einem Fallstromlufteinlass angrenzender Gebäude.
 - mindestens 1 m horizontal entfernt von Stromzählern, Gaszählern, Reglern und Auslasseinrichtungen.
 - mindestens 2,5 m über dem Boden, wenn das Gerät an öffentliche Gehwege angrenzt.

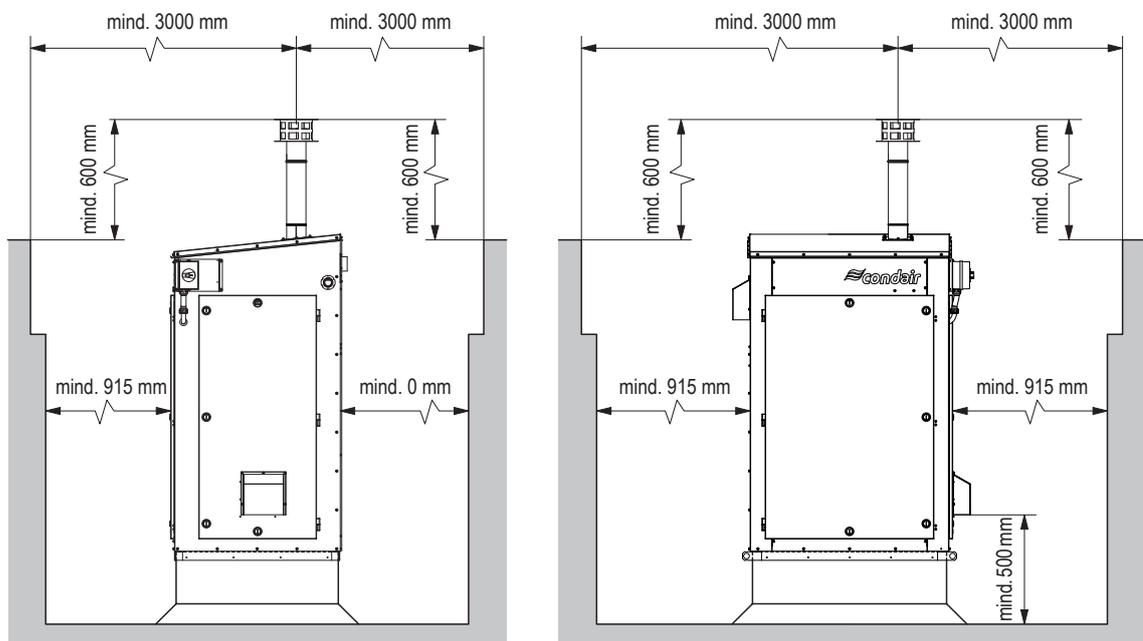


Abb. 6: Zu beachtende Freiräume

- Stellen Sie sicher, dass am Aufstellungsort des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS saubere Frischluft zur Verfügung steht. Das Gerät muss mindestens 3 m von einem mechanischen Abluftauslass entfernt aufgestellt werden.



VORSICHT!

Der Betrieb des Luftbefeuchters mit verunreinigter Luft kann zu Sicherheitsproblemen führen und die Leistung des Geräts reduzieren. Verunreinigungen in der Luft sind zum Beispiel: Halogene, Ammoniak, Chlorid, übermässiger Staub, Kalk und Schmutz. Bei Fragen zur Luftqualität wenden Sie sich bitte an den technischen Service Ihres Condair-Vertriebspartners.

- Die Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS **sind für die Montage an einer Betoneinfassung (bauseitig) oder einer Metalleinfassung/einem Metallständer ausgelegt, die als Condair-Zubehör erhältlich sind.**



VORSICHT!

Die Einfassung und der Installationsort müssen so konstruiert sein, dass sie das gesamte Gewicht des Luftbefeuchters im Betrieb tragen.

- Die Blechabdeckung des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS erwärmt sich während des Betriebs (max. Oberflächentemperatur ca. 60 – 70 °C). Stellen Sie daher sicher, dass sich keine hitzeempfindlichen Materialien in unmittelbarer Nähe des Luftbefeuchters befinden.
- **In unmittelbarer Nähe** des Condair GS ...OC Outdoor-Dampfluftbefeuchters dürfen sich **keine brennbaren Materialien** (Dämmmaterialien, Holzfußbodenbeläge usw.) befinden. **Die örtlichen Vorschriften sind zu beachten!**
- **Montieren Sie den Luftbefeuchter nicht** auf schwingungsempfindlichem Untergrund. Wenden Sie sich bei Bedarf bitte an Ihren Condair-Vertreter.
- Decken Sie die Luftöffnungen (Lamellen) in den Verkleidungen des Geräts nicht ab, da sonst der Luftstrom möglicherweise nicht ausreicht.
- Stellen Sie das Gerät nicht in einer engen Nische oder in einem geschlossenen Raum auf. Platzieren Sie den Luftbefeuchter so, dass das **Gerät leicht zugänglich** und genügend Platz für Wartungsarbeiten vorhanden ist. Die in der folgenden Abbildung angegebenen **Mindestabstände sind einzuhalten.**

5.3.2 Abmessungen und Gewichte

Siehe auch Masszeichnungen in [Kapitel 10.5 auf Seite 67](#).

Tabelle 5: Gesamtmasse und Gewichte Condair GS CS OC

Modell	Masse in mm				Gewicht in kg		
	Höhe	Höhe mit Montagegestell	Breite	Tiefe	Netto	Im Betrieb	Montagegestell
GS 23 CS OC	1729	2089	995	892	140	227	39
GS 45 CS OC	1729	2089	995	892	148	235	39
GS 65 CS OC	1729	2089	995	892	165	292	39
GS 90 CS OC	1729	2089	1246	892	220	460	45
GS 130 CS OC	1729	2089	1246	892	225	465	45
GS 195 CS OC	1729	2089	1910	892	388	803	65
GS 260 CS OC	1729	2089	1910	892	432	953	65

Tabelle 6: Gesamtmaße und Gewichte Condair GS OC – Standardwirkungsgrad

Modell	Masse in mm				Gewicht in kg		
	Höhe	Höhe mit Montagegestell	Breite	Tiefe	Netto	Im Betrieb	Montagegestell
GS 23 OC	1729	2089	995	892	132	219	39
GS 45 OC	1729	2089	995	892	140	227	39
GS 65 OC	1729	2089	995	892	157	284	39
GS 90 OC	1729	2089	1246	892	209	449	45
GS 130 OC	1729	2089	1246	892	214	454	45
GS 195 OC	1729	2089	1910	892	348	763	65
GS 260 OC	1729	2089	1910	892	412	913	65

5.3.3 Entfernen des Luftbefeuchters von der Versandpalette

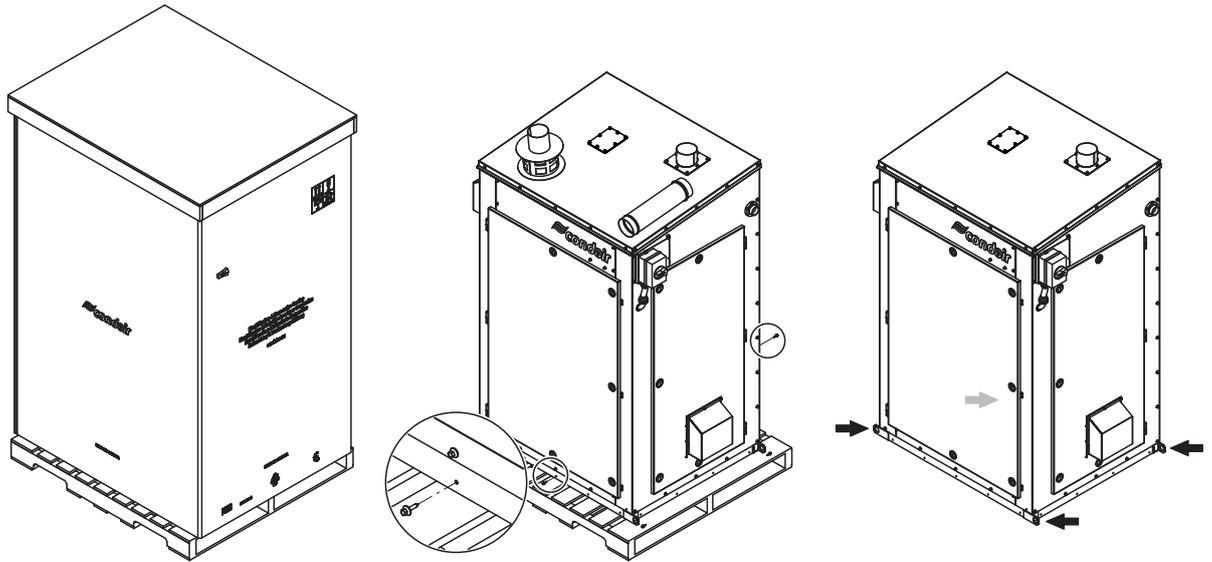


Abb. 7: Entfernen des Luftbefeuchters von der Versandpalette

1. Entfernen Sie den Kartonschutz vom Luftbefeuchter.
2. Entfernen Sie das Abgasrohr, die Sturmmanschette und die Regenkappe, die sich oben auf dem Luftbefeuchter befinden.
3. Entfernen und entsorgen Sie die Transportschrauben, mit denen das Gerät an der Transportpalette befestigt ist.
4. Bringen Sie einen geeigneten 4-strängigen Aufhänger mit Schäkeln an den Hebeösen im Sockel des Geräts an. Heben Sie das Gerät von der Versandpalette und transportieren Sie es zum Aufstellungsort.



WARNUNG!

Schwerer Gegenstand – Verletzungsgefahr oder Gefahr der Beschädigung der Ausrüstung!

Achten Sie beim Anheben des Geräts mit einem Kran darauf, dass das Gerät nicht durch die Hebeseile/-ketten beschädigt wird.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die Bediener im Umgang mit Schwergut geschult sind und dass die Bediener die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.

5.3.4 Montage des Luftbefeuchters

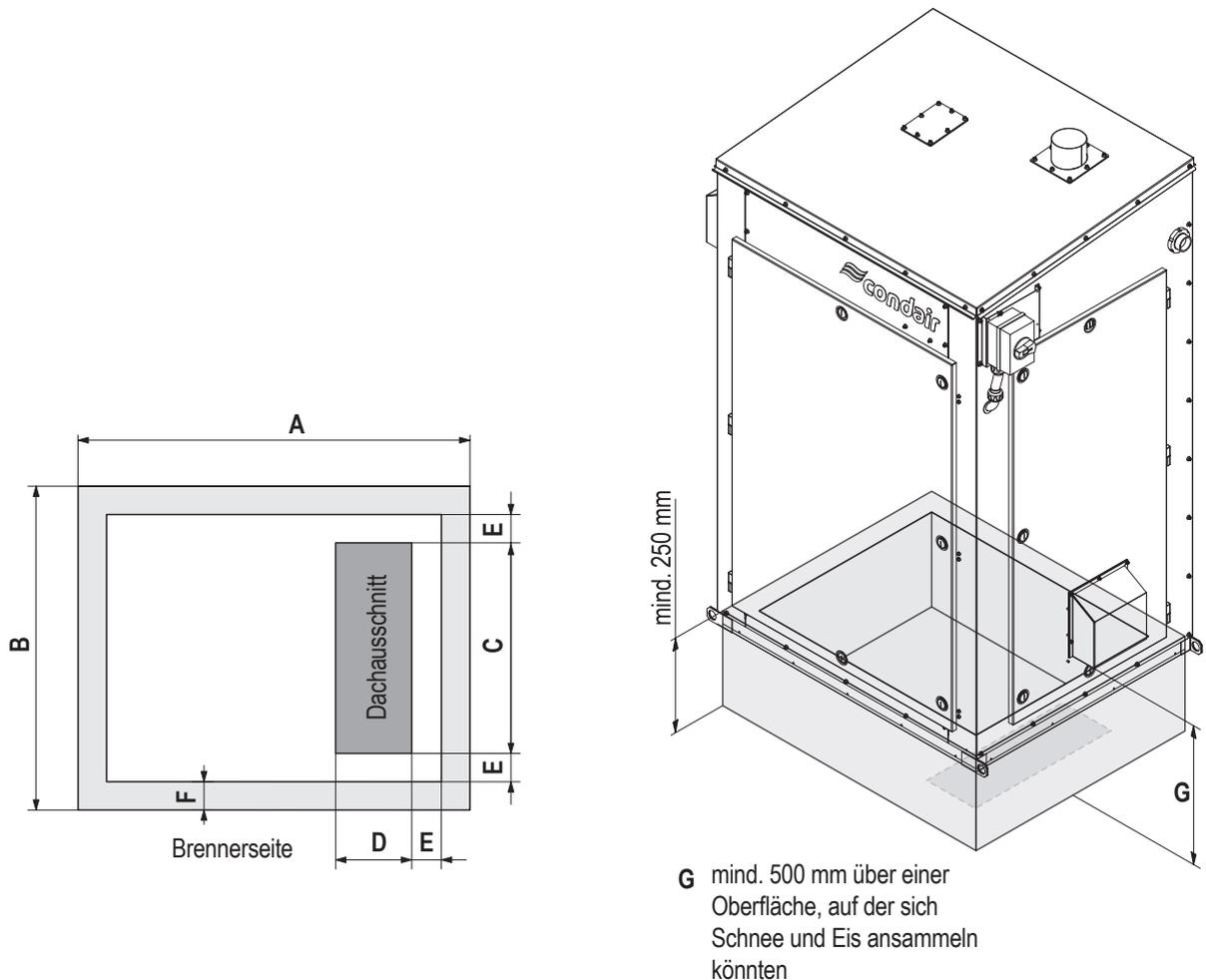
5.3.4.1 Montage des Luftbefeuchters auf einem Rahmenfundament

1. Stellen Sie am Aufstellort ein Rahmenfundament aus Beton gemäss nachstehender Zeichnung her. Stellen Sie sicher, dass die Oberkante des Rahmenfundaments in alle Richtungen eben ist.



VORSICHT!

Stellen Sie sicher, dass das Rahmenfundament und der Aufstellort stabil genug sind, um das gesamte Gewicht des Befeuchters während des Betriebs tragen zu können.



Gehäusegrösse GS	Abmessungen mm					
	A	B	C	D	E	F
Klein (GS 23/GS 45/GS 65)	780	858	558	200	75	75
Mittel (GS 90/GS 130)	1030					
Gross (GS 195/GS 260)	1692					

Abb. 8: Abmessungen Betoneinfassung

2. Schneiden Sie ein Loch in das Dach, um die Wasserleitung und die Stromkabel in das Gerät zu verlegen (Masse siehe oben).
3. Bringen Sie einen geeigneten 4-strängige Aufhängevorrichtung mit Schäkeln an den Hebeösen im Sockel des Geräts an. Heben Sie das Gerät auf das Rahmenfundament und befestigen Sie es mit geeignetem Befestigungsmaterial gemäss den örtlichen Vorschriften am Rahmenfundament.



WARNUNG!

Schwerer Gegenstand – Verletzungsgefahr oder Gefahr der Beschädigung der Ausrüstung!

Achten Sie beim Anheben des Geräts mit einem Kran darauf, dass das Gerät nicht durch die Hebeseile/-ketten beschädigt wird.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die Bediener im Umgang mit Schwergut geschult sind und dass die Bediener die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.

5.3.4.2 Montage des Luftbefeuchters auf dem optionalen Montagegestell

1. Montieren Sie das optionale Montagegestell gemäss den Anweisungen, die mit dem Montagegestell geliefert werden.
2. Setzen Sie das Montagegestell an der gewünschten Position auf den Boden/das Dach und befestigen Sie es mit geeigneten Befestigungsmaterialien am Boden/auf dem Dach.



VORSICHT!

Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort stabil genug ist, um das gesamte Gewicht des Luftbefeuchters während des Betriebs tragen zu können.

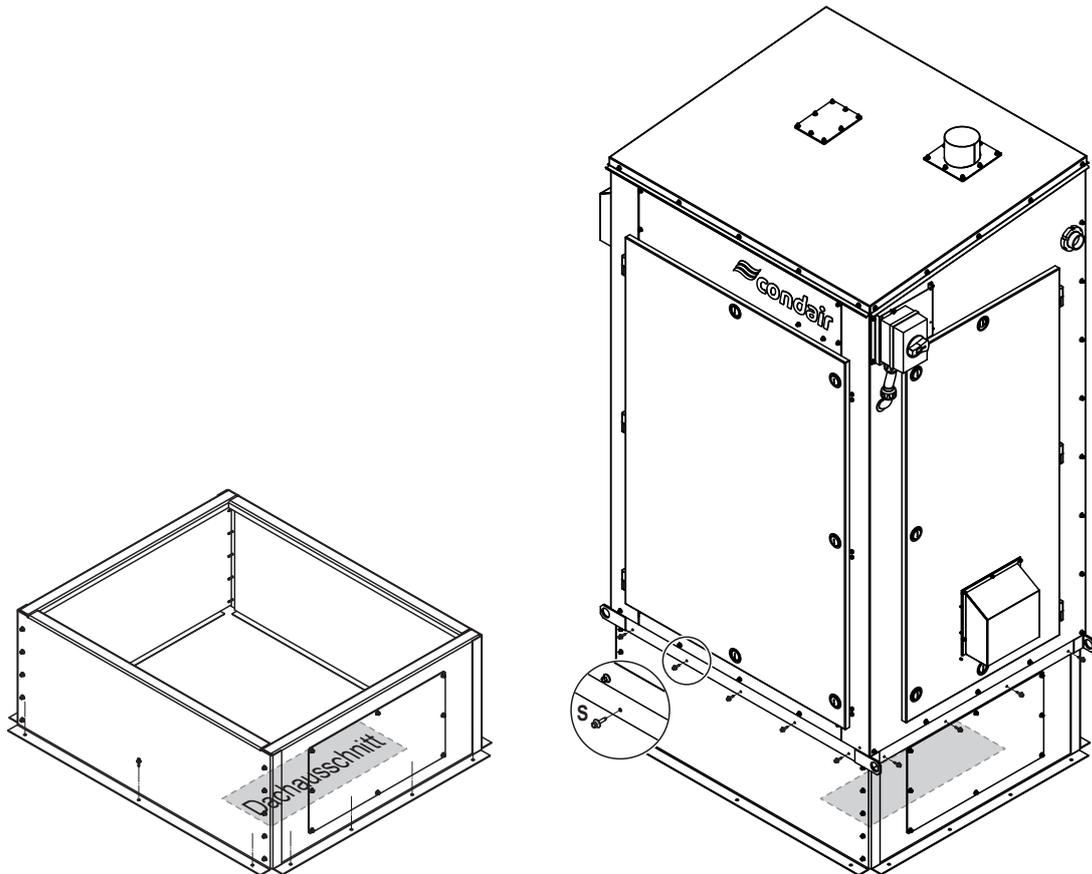


Abb. 9: Montage auf dem optionalen Montagegestell

3. Schneiden Sie ein Loch in das Dach, um die Wasserleitungen und die Stromkabel in das Gerät zu verlegen (Masse siehe Tabelle in [Kapitel Abb. 8 auf Seite 32](#)).
4. Bringen Sie eine geeignete 4-strängige Aufhängevorrichtung mit Schäkeln an den Hebeösen im Sockel des Geräts an. Heben Sie das Gerät auf das Montagegestell und befestigen Sie es mit den entsprechenden selbstschneidenden Schrauben "S" am Montagegestell.



WARNUNG!

Schwerer Gegenstand – Verletzungsgefahr oder Gefahr der Beschädigung der Ausrüstung!

Achten Sie beim Anheben des Geräts mit einem Kran darauf, dass das Gerät nicht durch die Hebeseile/-ketten beschädigt wird.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, sicherzustellen, dass die Bediener im Umgang mit Schwergut geschult sind und dass die Bediener die entsprechenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.

5.3.5 Montage-Checkliste

Prüfen Sie nach der Montage des Luftbefeuchters Folgendes:

- Das Gerät wird im Freien in einer Umgebung montiert, in der es keinen extremen Witterungsbedingungen ausgesetzt ist: Die Temperatur sinkt nicht unter -20 °C und es herrschen keine starken Winde, die dazu führen können, dass das Gerät herabfällt. Bei Geräten, die starkem Wind ausgesetzt sind, ist eine externe Abstützung (bauseitig) erforderlich.
- Ausreichende Abstände eingehalten und gemäss [Kapitel 5.3.1 auf Seite 28](#) und allen lokalen und nationalen Installationsrichtlinien?
- Montagefläche stabil und verstärkt, um Vibrationen zu reduzieren und das volle Betriebsgewicht des Luftbefeuchters zu tragen?
- Gerät steht gerade?
- Gerät sicher befestigt?

5.4 Abgasinstallation



WARNUNG!

Warnung! Da die Vorschriften für die Installation von Abgassystemen von Land zu Land unterschiedlich sind, **müssen die entsprechenden örtlichen Vorschriften vorbehaltlos eingehalten werden.**

Alle Arbeiten an der Abgasinstallation dürfen **nur von entsprechend qualifiziertem Personal** durchgeführt werden. Die Sicherstellung der Qualifikationen liegt in der Verantwortung des Kunden.

5.4.1 Übersicht über die Abgasinstallation

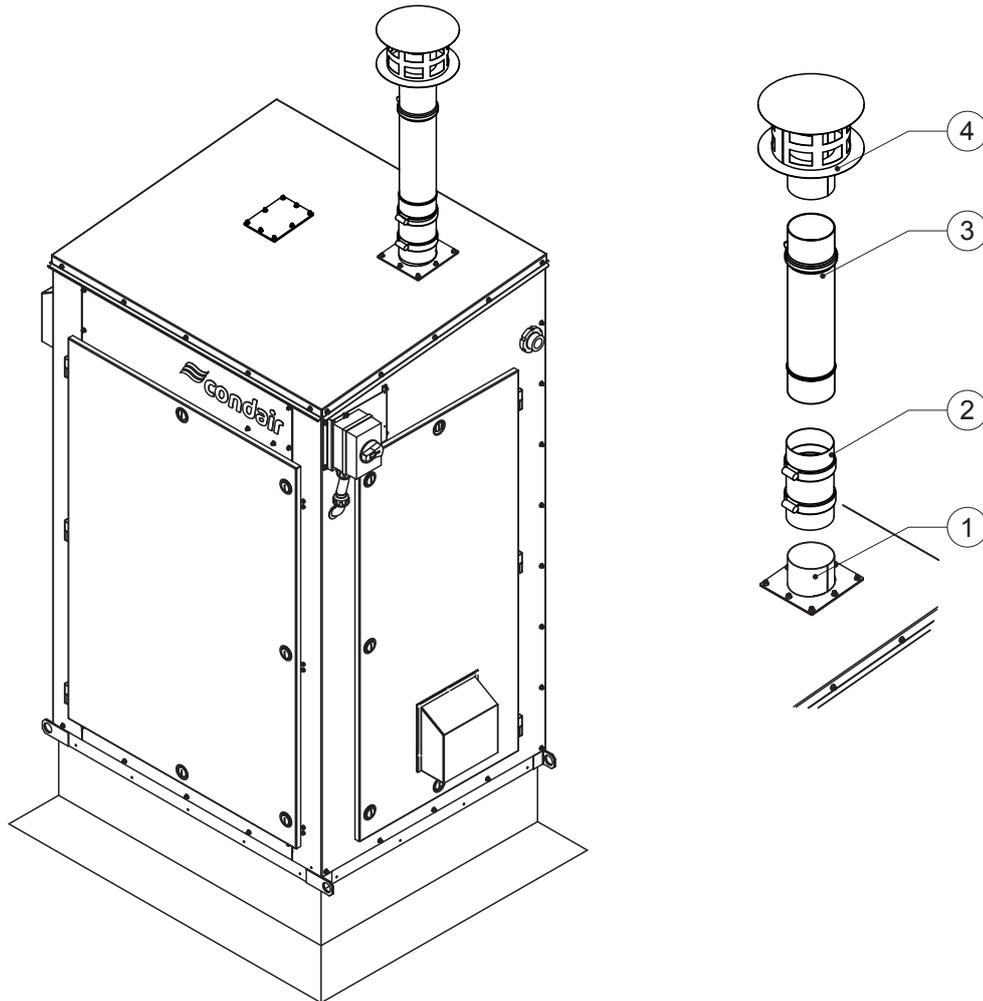


Abb. 10: Übersicht über die Abgasinstallation

- 1 Abgasanschluss am Gerät
 - GS 23 OC/GS 45 OC/GS 65 OC (Klein): $\varnothing 76,2$ mm
 - GS 90 OC/GS 130 OC (Mittel): $\varnothing 101,6$ mm
 - GS 195 OC/GS 260 OC (Gross): $\varnothing 152,4$ mm
- 2 Geräteadapter (im Lieferumfang enthalten)
- 3 Abgasrohrverlängerung (im Lieferumfang enthalten)
- 4 Regenkappe (im Lieferumfang enthalten)

5.4.2 Hinweise zur Abgasinstallation

Die Hinweise in der Montageanleitung sind zu beachten:

- **Abgasspezifikationen:** ---> siehe Tabelle in [Kapitel 10.2 auf Seite 64](#)
- Die Abgastemperatur liegt bei normaler Anwendung und Einhaltung des Wartungsplans zwischen 140 – 150 °C bei Geräten mit Standardwirkungsgrad und bei 49 – 60 °C bei kondensierenden Modellen mit hohem Wirkungsgrad.
Wenn das Gerät nicht ordnungsgemäss gewartet wird, kann die Abgastemperatur ansteigen. In diesem Fall würde der Temperaturschalter das Gerät aus Sicherheitsgründen abschalten, wenn die Temperatur 160 °C bei Geräten mit Standardwirkungsgrad bzw. 70 °C bei kondensierenden Modellen mit hohem Wirkungsgrad übersteigt.
- Verwenden Sie ausschliesslich die mitgelieferte Abgasleitung mit Regenkappe und Abgasrohrverlängerung.
- Die mitgelieferte Abgasrohrverlängerung und die Regenkappe verfügen über ein integriertes mechanisches Verschlussband und eine Dichtung. Schieben Sie einfach jedes Bauteil bis zum Anschlag, was eine luft- und wasserdichte Abdichtung bewirkt. Ziehen Sie anschliessend an jedem Bauteil das integrierte Verschlussband fest, um die Installation der Abgasabführung abzuschliessen.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Regenkappe mindestens 60 cm über jeglicher Kante innerhalb von 3 m vom Luftbefeuchter befindet.
Hinweis: Wenn die Abgasabführung aus irgendeinem Grund länger sein muss, wenden Sie sich bitte an Ihren Condair-Vertreter.

5.4.3 Checkliste Abgasinstallation

Prüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass die Abgasabführung korrekt installiert wurde:

- Geliefertes Abgasrohr (mit Sturmmanschette und Regenkappe) installiert?
- Regenkappe des Abgasrohrs mindestens 60 cm über jeglicher Kante innerhalb von 3 m vom Luftbefeuchter?
- Ordnungsgemässe Abstände zwischen Abgasrohr und brennbaren Materialien eingehalten?

5.5 Dampfinstallation

5.5.1 Übersicht Dampfinstallation

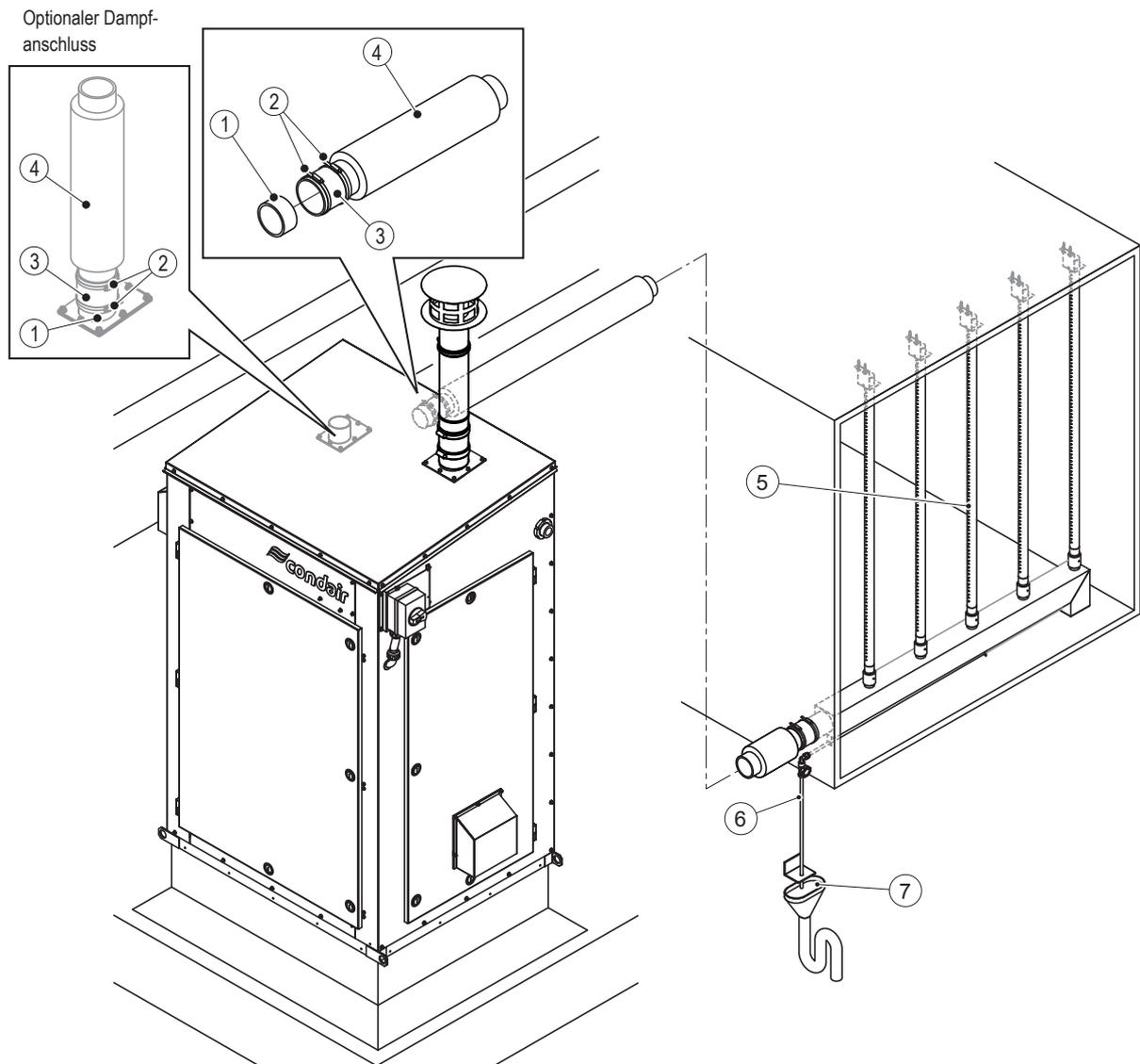


Abb. 11: Übersicht Dampfinstallation

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Dampfauslass Luftbefeuchter (Dampfauslassdurchmesser siehe Tabelle 7 auf Seite 39) | 5 | Dampfverteiler (Condair-Zubehör) |
| 2 | (im Lieferumfang enthalten) | 6 | Kondensatablaufleitung mit Abscheider |
| 3 | Schlauchmanschette (im Lieferumfang enthalten) | 7 | Offener Ablauftrichter mit Siphon, der an das Wassersystem des Gebäudes angeschlossen ist |
| 4 | Isoliertes starres Dampfrohr (Hauptdampfrohr) | | |

5.5.2 Hinweise zur Dampfinstallation

Die Hauptdampfleitung ist gemäss [Abb. 11 auf Seite 38](#) an den entsprechenden Dampfanschluss am Luftbefeuchter anzuschliessen.

Tabelle 7: Durchmesser Dampfauslass

Modell	Durchmesser Dampfauslass
GS 23 OC bis GS 45 OC	ø45 mm Hinweis: Condair-Dampfschlauch verwenden
GS 65 OC bis GS 130 OC	ø76,2 mm
GS 195 OC bis GS 260 OC	ø108 mm

Wenn die Hauptdampfleitung an den optionalen vertikalen Dampfauslass angeschlossen ist, muss die Dampfleitung vor jedem Radius mindestens 300 mm gerade über den Dampfauslass angehoben werden.

Bewährte Vorgehensweisen zur Dampf- und Kondensatleitungsführung, Radius- und Anschlussdetails sowie Dimensionierung und Werkstoffe entnehmen Sie bitte der Installationsanleitung für den Condair GS Indoor.

Die Hauptdampfleitung kann zu einem Lüftungsgerät oder durch einen Rohrkanal in der Decke oder an der Aussenwand in das Gebäude geführt werden.

Die Hauptdampfleitung muss über die gesamte Länge isoliert werden, um Kondensation zu minimieren und die Effizienz zu maximieren.

Wichtig: Überprüfen Sie die Dampfinstallation nach der Fertigstellung gemäss der Checkliste in der Installationsanleitung des Condair GS Indoor.

5.6 Wasserinstallation

Die Wasserinstallation muss gemäss [Abb. 12](#), den Hinweisen zur Wasserinstallation in [Kapitel 5.6.2 auf Seite 41](#) und den geltenden örtlichen Vorschriften zur Wasserinstallation ausgeführt werden.

5.6.1 Übersicht über die Wasserinstallation

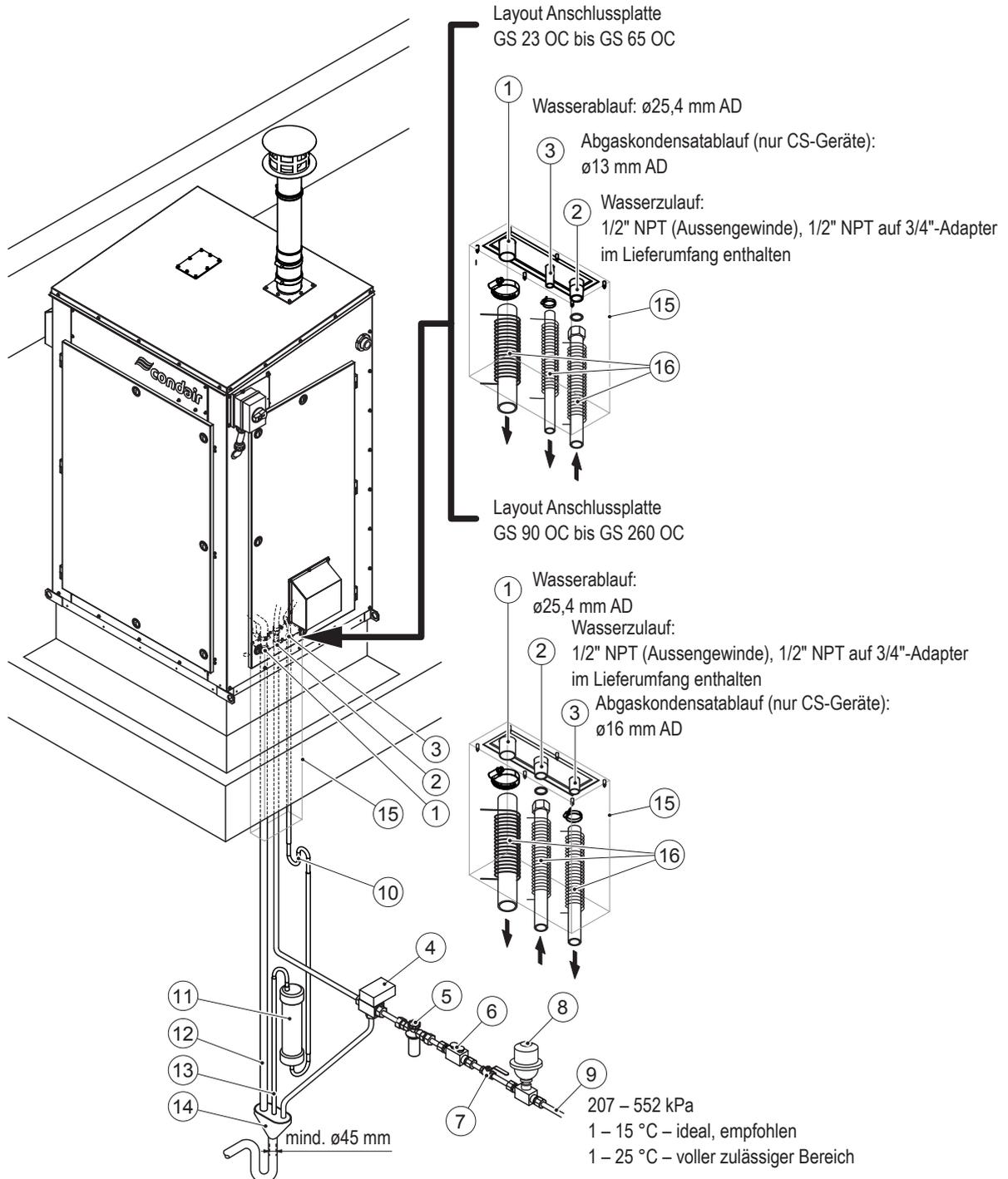


Abb. 12: Übersicht über die Wasserinstallation (dargestellt ist der Condair GS 65 CS)

Legende

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Wasserablaufanschluss: ø25,4 mm AD | 12 | Wasserablaufleitung – Innendurchmesser mind. ø25,4 mm, Mindestgefälle 2° |
| 2 | Wasserversorgungsanschluss 1/2" NPT (Aussengewinde) | 13 | Abgaskondensatablaufleitung (nur CS-Geräte) – Mindestinnendurchmesser:
GS 23 OC – GS 65 OC: 13 mm
GS 90 OC – GS 260 OC: ø16 mm
, Mindestgefälle 2° |
| 3 | Kondenswasserablaufanschluss (nur CS-Geräte):
GS 23 OC – GS 65 OC: ø13 mm AD
GS 90 OC – GS 260 OC: ø16 mm AD | 14 | Offener Ablauftrichter mit Siphon – mit dem Trichter verbundenes Rohr/Abscheider muss einen Innendurchmesser von mindestens ø45 mm haben. Der Ablauftrichter muss sich innerhalb von 1 m vom Gerät befinden (oder gemäss Vorschriften). |
| 4 | 3-Wege-Frostschutzventil (bauseitig) | 15 | Rohrschacht |
| 5 | Wasserfilter (5 µm, empfohlen, bauseitig) | 16 | Wasserleitungen Begleitheizung |
| 6 | Rohrtrenner als Rückflussverhinderer (optional, bauseitig) | | |
| 7 | Absperrventil (zwingend erforderlich, bauseitig) | | |
| 8 | Wasserschlagsicherung (optional, bauseitig) | | |
| 9 | Wasserzuleitung – Innendurchmesser mind. ø13 mm | | |
| 10 | Kondensatableiter (Modelle Condair GS 90-260 CS, zwingend erforderlich, bauseitig) | | |
| 11 | Kondensatneutralisierungsgerät (CS-Modelle, bauseitig) | | |

5.6.2 Hinweise zur Wasserinstallation

Allgemeine Hinweise zur Wasserinstallation

- Die Wasserzuleitung, der Wasserablauf und die Abgaskondensatablaufleitung sind in einem Rohrkanaal zu verlegen.
- Die Wasserversorgung sowie die Ablaufleitungen sind mit einer Begleitheizung auszustatten und zu isolieren.

Hinweise zur Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist gemäss [Abb. 12 auf Seite 40](#) und den geltenden örtlichen Sanitärvorschriften auszuführen. Zum Frostschutz der Zuleitung siehe auch [Kapitel 5.6.3 auf Seite 43](#).

- Die Installation eines 5-µm-Wasserfilters (empfohlen) und eines Absperrventils (zwingend erforderlich) in der Wasserzuleitung sollte so nah wie möglich am Luftbefeuchter erfolgen.
- Der zulässige Wasserversorgungsdruck beträgt: 207 – 552 kPa
- Hinweis: Bei Leitungsdrücken >552 kPa muss ein Druckreduzierventil (eingestellt auf 207 kPa) in der Wasserzuleitung installiert werden.
- Die zulässige Wasserzulauftemperatur beträgt: 1 – 25 °C, empfohlen 1 – 15 °C, speziell für CS-Modelle, zur Verbesserung des Betriebswirkungsgrades.
- Die Wasserzuleitung sollte mit einer Begleitheizung ausgestattet und isoliert werden, um ein Einfrieren des Wassers in der Zuleitung zu verhindern.
- **Hinweise zur Wasserqualität:**
 - Das Speisewasser des Luftbefeuchters muss kaltes Trinkwasser, RO-Wasser (Umkehrosmose) oder DM-Wasser (entionisiert) sein, mit einer Durchflussrate von 10 l/min für GS 23-130-Geräte bzw. 20 l/min für Condair GS 195-260-Geräte. Die Wasserqualität muss die in [Tabelle 8](#) aufgeführten Anforderungen erfüllen.

Tabelle 8: Anforderungen an die Wasserqualität

Wasserart	Härte PPM	Alkalinität pH-Wert	Chlorid PPM	Leitfähigkeit µS/cm	Silica PPM
Trinkwasser	0–256	6,5–7,5	0–40	0–1500	0–14
Aufbereitetes Wasser	0–17	7–7,5	0–40	0–100	0–1

- Die Verwendung von Zusätzen wie Korrosionsschutzmittel, Desinfektionsmittel usw. ist nicht zulässig, da diese Zusatzstoffe die Gesundheit gefährden und den ordnungsgemässen Betrieb beeinträchtigen können.
- Die Wasserversorgungsleitung zum Luftbefeuchter sollte einen Innendurchmesser von mindestens $\varnothing 13$ mm haben, mit einer NPT 1/2"-Überwurfmutter am Ende. Die Wasserzuleitung kann aus Kunststoff, Kupfer (nicht zulässig für entionisiertes Wasser) oder Edelstahl (mindestens DIN 1.4301) bestehen und muss druckfest (bis 100 kPa) und für den Einsatz in Trinkwassersystemen zertifiziert sein.
- Installieren Sie einen doppelten Rückschlagventil-Rückflussverhinderer in der Wasserversorgungsleitung zum Gerät gemäss allen geltenden örtlichen und nationalen Sanitärvorschriften.
- Die Wasserversorgung muss druckstossfrei (wasserhammerfrei) sein. Soll ein Rohrtrenner im Zulaufwassersystem installiert werden, muss ein Modell mit Überdruckschutz installiert werden. Wenn Wasserschläge in der Zuleitung nicht vermieden werden können, muss eine Wasserschlagsicherung installiert werden.
- **Wichtig!** Bevor die Wasserversorgungsleitung an das Gerät angeschlossen wird, muss sie gründlich durchgespült werden.

Hinweise zum Wasserablauf

- Der Wasserablauf ist gemäss [Abb. 12 auf Seite 40](#) und den geltenden örtlichen Sanitärvorschriften auszuführen.
- Der Ablaufschlauch vom Luftbefeuchter sollte so kurz wie möglich sein und in den offenen Ablauftrichter mit Siphon führen, ohne dessen Seiten oder Boden zu berühren (Mindestluftspalt 2,5 cm). Der Ablaufschlauch muss ein konstantes Gefälle von mindestens 2 % haben und mit einer Schlauchklemme am Anschluss am Gerät befestigt werden. Der Ablaufschlauch muss für 100 °C ausgelegt sein.
- Befestigen Sie den Ablaufschlauch so, dass er nicht aus dem Trichter rutschen kann.
- Der offene Ablauftrichter mit Siphon im Boden sollte sich in mind. 0,5 m bis max. 1 m Abstand vom Gerät befinden, damit aufsteigender Dampf die elektrischen Komponenten im Schaltschrank nicht beschädigt. Der offene Trichter sollte sich im Gebäudeinneren befinden.
- Das Ablaufrohr, das den offenen Trichter mit der Gebäudeabwasserleitung verbindet, sollte einen Innendurchmesser von mindestens 45 mm (Mindestablauftrate 20 l/min) aufweisen und aus Kupfer (nicht zulässig für VE-Wasser) oder Edelstahl (mindestens DIN 1.4301) bestehen.
- Die Abwasserinstallation des Gebäudes (einschliesslich Trichter und Abscheider) sollte aus einem Material bestehen, das für die Nutzung von Heisswasser mit einer Temperatur von 100 °C ausgelegt ist.
- Stellen Sie sicher, dass Ablaufschlauch, Ablauftrichter und Abscheider ordnungsgemäss befestigt und für Inspektions- und Reinigungszwecke leicht zugänglich sind.

Hinweise zum Abgaskondensatablauf

- Der Abgaskondensatablauf ist gemäss [Abb. 12 auf Seite 40](#) und den geltenden örtlichen Sanitärvorschriften auszuführen.
- Schliessen Sie einen Abgaskondensatablaufschlauch (nur CS-Modelle) an den entsprechenden Anschluss der Anschlussplatte im Geräteboden an und sichern Sie ihn mit einer Schlauchschelle – siehe [Abb. 12 auf Seite 40](#). Der Schlauch muss für 100 °C ausgelegt sein.
- Für Geräte Condair GS CS 90-260: Montieren Sie einen Abscheider mit einer Mindesthöhe von 92 mm in der Abgaskondensatableitung vor dem Kondensatneutralisierungsgerät.
- Schliessen Sie den Abgaskondensatablaufschlauch an ein Kondensatneutralisierungsgerät an, bevor Sie den Schlauch zum Ablauftrichter hinunterführen.
- Befüllen Sie den Abgaskondensatableiter im Gerät (Modelle CS 23-65) oder ausserhalb des Geräts (Modelle CS 90-260) mit Wasser.

5.6.3 Externes Frostschutzsystem

In kalten Klimazonen ist das externe Frostschutzsystem (bauseitig) ein wichtiger Bestandteil zum Schutz des Outdoor-Luftbefeuchter Condair GS gegen Einfrieren. Das externe Frostschutzsystem muss stets korrekt installiert und voll funktionsfähig sein.

WICHTIG! Schäden am Luftbefeuchter durch Einfrieren sind von der Garantie ausgeschlossen.

5.6.3.1 Normal geöffnete und normal geschlossene Ventile

Diese Anordnung besteht aus einem normal geöffneten und einem normal geschlossenen Ventil, die im Gebäude installiert sind, um die Wasserversorgungsleitung vor dem Einfrieren zu schützen. Siehe [Abb. 13](#)

Das Speisewasser fließt zum Füllventil durch das normal geschlossene Ventil und ein T-Stück. Dieses Ventil bleibt geschlossen, sofern es nicht vom Luftbefeuchter mit Strom versorgt wird. Dadurch wird der Wasserfluss in den Luftbefeuchter gestoppt, wenn kein Bedarf besteht oder bei einem Stromausfall.

Gleichzeitig bleibt ein normal geöffnetes Ventil, das ebenfalls mit dem T-Stück verbunden ist, geöffnet, sofern es nicht vom Luftbefeuchter mit Strom versorgt wird. So kann das Wasser in der Leitung (vom T-Stück zum Füllventil) ablaufen, solange der Luftbefeuchter nicht benötigt wird oder bei einem Stromausfall. Die Wasserzuleitung muss vom Luftbefeuchter in Richtung Gebäude abfallen, damit das Wasser ordnungsgemäss ablaufen kann.

Die elektrischen Anschlüsse sind in [Abb. 13](#) dargestellt.

Wenn die Gehäusetemperatur warm genug ist, werden beide Ventile von den Luftbefeuchtersteuerungen aktiviert, um den Wasserfluss zum Füllventil zu ermöglichen.

Wenn die Gehäusetemperatur sinkt oder die Stromversorgung des Luftbefeuchters unterbrochen wird, wird die Wasserzufuhr zum Gerät abgeschaltet. Anschliessend wird das in der Leitung befindliche Wasser abgelassen.

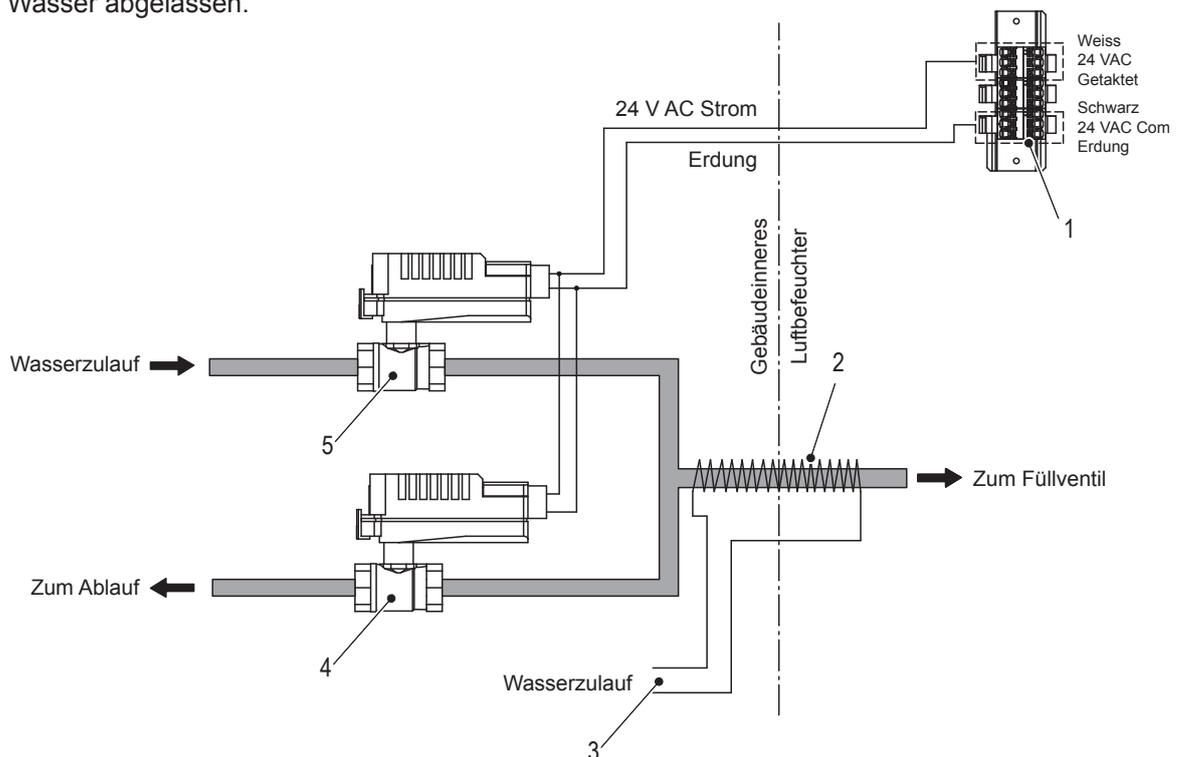


Abb. 13: Normal geöffnete und normal geschlossene Ventilanordnung

- 1 Niederspannungsklemmleiste im Luftbefeuchter
- 2 Begleitheizung (bauseitig), mindestens 3–5 °C
- 3 Externe Stromversorgung, Begleitheizung (bauseitig)
- 4 24-V-Ventil normal offen (bauseitig)
- 5 24-V-Öffnerventil, (normal geschlossen, Fremdlieferung)

5.6.3.2 3-Wege-Ventil, normal geschlossen

Diese Anordnung besteht aus einem normal geschlossenen 3-Wege-Ventil (anstelle der "Normal geöffnete und normal geschlossene Ventilanordnung" auf Seite 43)), das im Gebäude installiert ist, um die Wasserversorgungsleitung vor dem Einfrieren zu schützen. Siehe [Abb. 14](#).

Das Speisewasser fließt zum Füllventil, wenn das 3-Wege-Ventil vom Luftbefeuchter aktiviert wird. Besteht kein Bedarf oder bei einem Stromausfall wird das Ventil stromlos geschaltet und das Wasser in der Leitung kann ablaufen. Die Wasserzuleitung muss vom Luftbefeuchter in Richtung Gebäude abfallend verlaufen, damit das Wasser ordnungsgemäss ablaufen kann.

Die elektrischen Anschlüsse sind in [Abb. 14](#) dargestellt.

Wenn die Gehäusetemperatur warm genug ist, wird das Ventil von den Luftbefeuchtersteuerungen aktiviert, um den Wasserfluss zum Füllventil zu ermöglichen.

Wenn die Gehäusetemperatur sinkt oder die Stromversorgung des Luftbefeuchters unterbrochen wird, wird die Wasserzufuhr zum Gerät abgeschaltet. Anschliessend kann das Wasser aus der Leitung ablaufen.

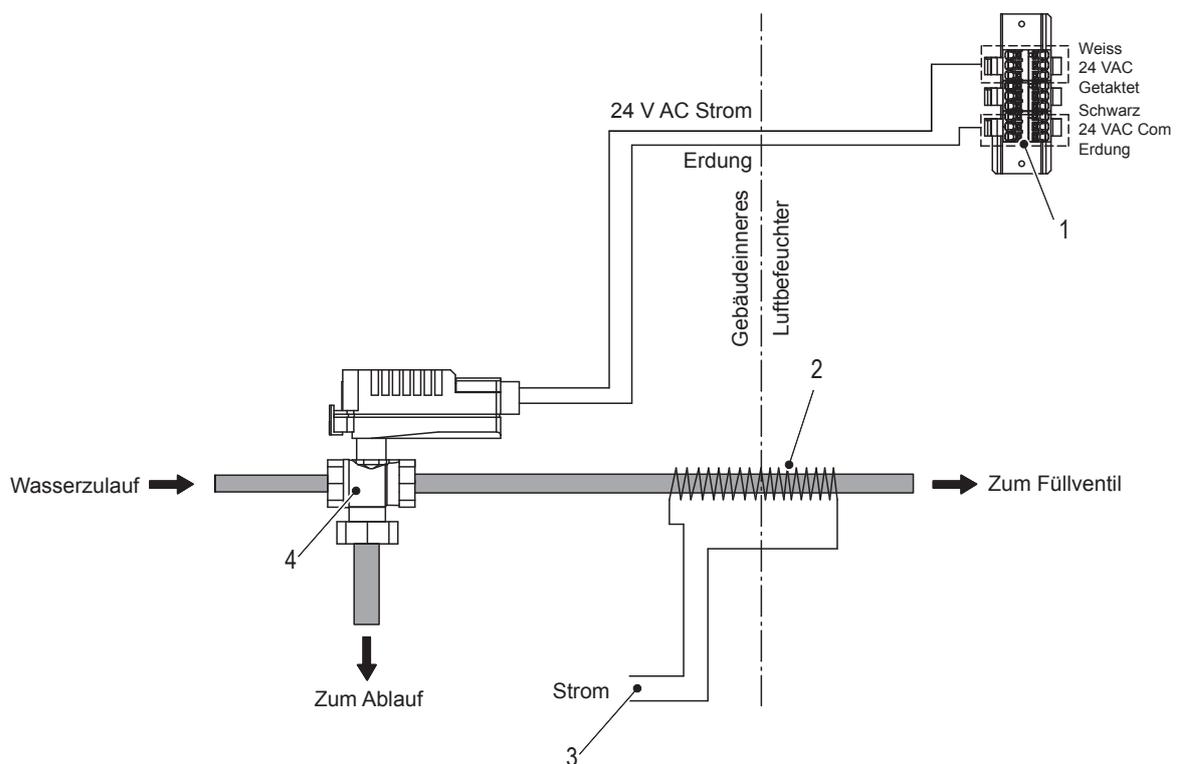


Abb. 14: Dreiwegenventil, normal geschlossen

- 1 Niederspannungsklemmleiste im Luftbefeuchter
- 2 Begleitheizung (bauseitig), mindestens 3–5 °C
- 3 Externe Stromversorgung, Begleitheizung (bauseitig)
- 4 24-V-Dreiwegenventil, normal geschlossen (bauseitig)

5.6.4 Checkliste für die Wasserinstallation

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass die Wasserinstallationen für den Luftbefeuchter korrekt ausgeführt wurden:

- Wasserzulauf
 - Entspricht die Wasserqualität den Anforderungen in [Tabelle 8 auf Seite 41](#)?
 - Absperrventil und 5-µm-Filter (empfohlen) in der Zufuhrleitung in der Nähe des Befeuchters installiert?
 - Ist in der Wasserversorgungsleitung zum Gerät ein Rückschlagventil mit Rückflussverhinderer gemäss allen geltenden örtlichen und nationalen Sanitärvorschriften installiert?
 - Wasserschlagsicherung (bauseitig) in der Wasserversorgungsleitung des Geräts installiert (falls Druckstösse auftreten), gemäss allen geltenden örtlichen und nationalen Sanitärvorschriften.
 - Wasserdruck im zulässigen Bereich von 207–552 kPa und druckstossgeschützt?
 - Zulässige Wasserzulauftemperatur 1–25 °C (empfohlen 1–15 °C) eingehalten?
 - Wird der Mindestinnendurchmesser von 13 mm der Zuleitung über die gesamte Länge eingehalten?
 - Wurden druckfeste Materialien verwendet, die für Trinkwassersysteme zertifiziert sind? Kupfer oder Edelstahl bei Verwendung von Trinkwasser oder Umkehrosmosewasser? Kunststoff- oder Edelstahlrohr bei Verwendung von DM-Wasser?
 - Wasserversorgungssystem dicht?
 - Wasserzuleitung gespült? Schmutzfänger im Füllventil frei von Verunreinigungen?
 - Gefriergeschützte Wasserversorgungsleitung in kalten Klimazonen?
- Wasserablauf
 - Offener Ablauftrichter im Boden (mind. 0,5 m bis max. 1 m vom Gerät) entfernt vom Schaltschrank im Luftbefeuchter?
 - Hat das Ablaufrohr, das den offenen Ablauftrichter mit der Abwasserleitung des Gebäudes verbindet, einen Innendurchmesser von mindestens 45 mm?
 - Wurden Kupfer- oder Edelstahlrohre für Trinkwasser oder Umkehrosmosewasser verwendet bzw. Edelstahlrohre für DM-Wasser?
 - Führt der Ablaufschlauch vom Luftbefeuchter in den offenen Ablauftrichter ohne Berührung der Seiten oder des Bodens (Mindestluftspalt 2,5 cm)?
 - Der Ablaufschlauch hat ein konstantes Gefälle von mindestens 2 % und ist mit einer Schlauchklemme am Ablaufanschluss des Geräts befestigt?
 - Sind Ablaufschlauch und Abwasserinstallation des Gebäudes für eine Temperatur von 100 °C ausgelegt?
 - Wasserablaufleitung gespült?
- Abgaskondensatablauf (nur CS-Modelle)
 - Kondensatschlauch korrekt montiert?
 - Kondensatschlauch ausgelegt für 100 °C?
 - Kondensatabscheider in der Abgas-Kondensatablassleitung vor dem Kondensatneutralisierungsgerät installiert (nur Modelle Condair GS CS 90-260)?
 - Kondensatabscheider innen/aussen mit Wasser gefüllt?
 - Kondensatneutralisierungsgerät installiert?

5.7 Gasinstallation

5.7.1 Übersicht über die Gasinstallation

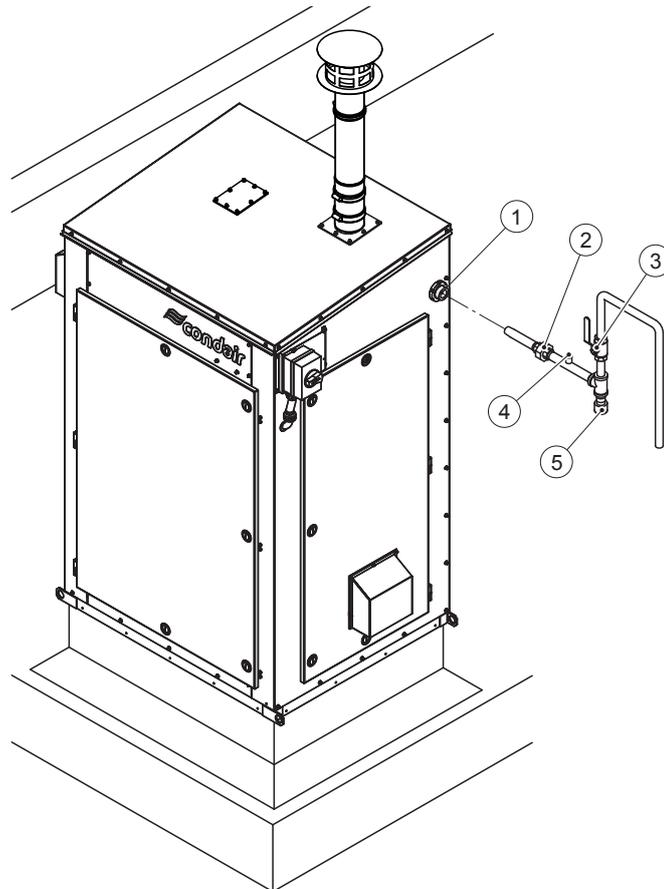


Abb. 15: Übersicht über die Gasinstallation

- 1 Gasversorgungsanschluss
 - GS 23 OC bis GS 65 OC:
3/4" NPT (3/4"-BSP-Adapter im Lieferumfang enthalten)
 - GS 90 OC bis GS 260 OC:
1 1/4" NPT (1 1/4"-BSP-Adapter im Lieferumfang enthalten)

- 2 Anschlussverschraubung (bauseitig)
 - 3 Gasabsperrhahn (bauseitig)
 - 4 Prüfanschluss (bauseitig)
 - 5 Sedimentabscheider (bauseitig)
- Hinweis: Installation bei Verwendung von Gasrohren aus Stahl zwingend erforderlich

5.7.2 Hinweise zur Gasinstallation

Die Gasversorgungsinstallation muss gemäss [Abb. 15 auf Seite 46](#) und den geltenden nationalen und örtlichen Vorschriften für Gasversorgungsinstallationen durchgeführt werden. Darüber hinaus müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Unmittelbar vor dem Luftbefeuchter muss ein zertifiziertes manuelles Gasabsperrentil (siehe [Punkt 3 in Abb. 15 auf Seite 46](#)) installiert werden. Vor dem Luftbefeuchter kann auch eine thermisch auslösende Gasabsperreinrichtung installiert sein. Installieren Sie ein solches Gerät gemäss den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.
- Bei Verwendung von Gasrohren aus Stahl muss unmittelbar vor dem Luftbefeuchter auch ein Sedimentabscheider installiert werden.
- Unmittelbar vor dem Gasanschluss des Befeuchters ist ein Prüfanschluss $\varnothing 3$ mm mit Verschlusskappe in die Gasleitung einzubauen.
- Unmittelbar vor dem Gasanschluss des Luftbefeuchters ist in der Gasleitung eine Verschraubung vorzusehen.
- Verwenden Sie zur Abdichtung der Gasversorgungsleitung nur Dichtmittel, die für Erdgas oder Propangas zugelassen sind.
- Alle Gasleitungen müssen ausreichend abgestützt werden, um jede Belastung des Gasanschlusses des Luftbefeuchters zu verhindern.
- Verlegen Sie die Gasleitung so, dass sie den Zugang zu den Komponenten des Luftbefeuchters nicht behindert.
- Der Betriebsdruck der Gaszufuhr zum Befeuchter muss den in [Table 9](#) aufgeführten Werten entsprechen.

Table 9: Gas-Betriebsdruck

Gasart		Max. Betriebsdruck		
		Nennwert	Mindestwert	Maximum
Erdgas H, E, E(S)	G20 *	2,0 kPa (20 mbar)	1,7 kPa (17 mbar)	2,5 kPa (25 mbar)
Erdgas L, ELL	G25	2,5 kPa (25 mbar)	2,0 kPa (20 mbar)	3,0 kPa (30 mbar)
Erdgas HS	G25.1	2,5 kPa (25 mbar)	2,0 kPa (20 mbar)	3,0 kPa (30 mbar)
Erdgas EK	G25.3	2,5 kPa (25 mbar)	1,7 kPa (17 mbar)	3,0 kPa (30 mbar)
Erdgas Lw	G27	2,0 kPa (20 mbar)	1,7 kPa (17 mbar)	2,3 kPa (23 mbar)
Erdgas Ls	GZ350	1,3 kPa (13 mbar)	1,1 kPa (11 mbar)	1,6 kPa (16 mbar)
Erdgas (Japan)	13A	2,0 kPa (20 mbar)	1,5 kPa (15 mbar)	2,5 kPa (25 mbar)
Propan	G31	3,7 kPa (37 mbar) oder 5,0 kPa (50 mbar)	2,5 kPa (25 mbar)	5,7 kPa (57 mbar)

* zulässig für Wasserstoffmischungen bis 20 Vol.-%

- Die Grösse der Gasversorgungsleitung muss den Angaben in [Table 10](#) entsprechen. Der Rohranschluss sollte über BSPP-Aussengewinde verfügen.

Table 10: Gasleitungsgrosse

Modell	Minstdurchmesser Gasversorgungsleitung in mm	Gaseinlassanschluss
GS 23 OC bis GS 65 OC	20	3/4" BSPP
GS 90 OC bis GS 130 OC	25	1 1/4" BSPP
GS 195 OC bis GS 260 OC	32	1 1/4" BSPP

- Führen Sie nach Abschluss der Gasinstallation die Gasdichtheitsprüfung durch (siehe [Kapitel 5.7.3 auf Seite 48](#)).

5.7.3 Gasdichtheitsprüfung



GEFAHR!
Explosions- und Brandgefahr!

Vorbeugende Massnahme: NIEMALS mit offener Flamme auf Gaslecks prüfen (Gefahr von Verletzung, Tod oder Sachschäden). Verwenden Sie eine handelsübliche Seifenlösung oder einen Gasspürer, um auf Undichtigkeiten zu prüfen.



VORSICHT!
Gefahr von Schäden am Gasdruckregelventil!

Vorbeugende Massnahme: Schliessen Sie vor der nachfolgend beschriebenen Dichtheitsprüfung das manuelle Gasabsperrventil am Luftbefeuchter, um das Gasdruckregelventil vom Systemdruck zu isolieren. Andernfalls kann das Gasdruckregelventil beschädigt werden und die Garantie erlischt.

1. Schliessen Sie das manuelle Gasabsperrventil am Luftbefeuchter.
2. Beaufschlagen Sie die Gasversorgungsleitung mit einem Druck von maximal 3,5 kPa und prüfen Sie alle Gasanschlüsse ausserhalb des Luftbefeuchters mit handelsüblicher Seifenlösung oder einem Gasspürgerät auf Dichtigkeit. Dichten Sie alle Leckagen ab, bevor Sie den Luftbefeuchter in Betrieb nehmen.
3. Machen Sie nach Abschluss der Dichtheitsprüfung die Gasversorgungsleitung VOR dem Öffnen des manuellen Gasabsperrventils drucklos.

5.7.4 Checkliste für die Installation der Gasversorgung

- Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass der Gasanschluss für den Luftbefeuchter korrekt installiert wurde:
- Zertifiziertes manuelles Gasabsperrventil unmittelbar vor dem Luftbefeuchter installiert?
- Entspricht eine ggf. installierte thermisch auslösende Gasabsperreinrichtung allen örtlichen Vorschriften?
- Sedimentabscheider installiert (bei Gasleitung aus Stahl)?
- Ermöglicht die Gasleitungsführung freien Zugang zu anderen Serviceanschlüssen am Luftbefeuchter?
- Gasleitungen ausreichend abgestützt?
- Gasdichtheitsprüfung abgeschlossen und alle Leckagen behoben?
- Gasversorgungsleitung nach Dichtheitsprüfung drucklos gemacht?

5.8 Elektroinstallation

5.8.1 Allgemeine Hinweise zur Elektroinstallation

Sicherheit

Die Elektroinstallationsarbeiten erfordern das Entfernen der Zugangsklappen im Luftbefeuchter. Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Der Condair GS wird über das Stromnetz mit Spannung versorgt. Unter Spannung stehende Teile können offen liegen, wenn das Gerät geöffnet ist. Das Berühren spannungsführender Teile kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Vorbeugende Massnahme: Der Condair GS darf erst dann ans Netz angeschlossen werden, wenn alle Montage- und Installationsarbeiten abgeschlossen, alle Anlagenteile auf korrekte Verarbeitung überprüft und die Zugangsabdeckungen wieder korrekt angebracht und verriegelt wurden.



VORSICHT!
Elektrostatische Entladung (ESD)!

Die elektronischen Komponenten im Schaltschrank des Luftbefeuchters reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen (ESD).

Vorbeugende Massnahme: Treffen Sie geeignete Massnahmen, um die elektronischen Komponenten im Inneren des Geräts vor Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD) zu schützen. Siehe ANSI/ESD-S20.20.

- Elektriker durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Qualifikation des Personals zu überprüfen.
- Die Elektroinstallation muss gemäss den Schaltplänen in dieser Anleitung, den Anweisungen in diesem Abschnitt sowie den geltenden nationalen und lokalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Verlegen Sie das Netzkabel über eine Kabelverschraubung in den Netztrennschalter und schliessen Sie es gemäss den entsprechenden Schaltplänen an die entsprechenden Klemmen an (siehe [Abb. 19 auf Seite 53](#)).
- Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Nennspannung und Nennstrom der Stromversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Siehe [Abb. 2 auf Seite 14](#).
- Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel ordnungsgemäss durch die Erdungsöse im Schaltschrank geerdet ist. Bei der Installation muss das Gerät gemäss den örtlichen Vorschriften elektrisch geerdet werden.
- Alle Kabel müssen über die Kabeldurchführung an der Geräteunterseite in das Gerät führen und mit Klemmbändern gesichert werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel gesichert sind, nicht an Bauteilen reiben und keine Stolperfallen darstellen.
- Beachten Sie die nationalen und lokalen Vorschriften zur maximalen Kabellänge und den erforderlichen Kabelquerschnitten.

Details zum Anschluss der Bedienelemente an die Condair GS OC-Geräte finden Sie in der Installationsanleitung zum Condair GS Indoor.

5.8.2 Schaltpläne

Interner Schaltplan Condair GS 23 OC/GS 45 OC/GS 90 OC

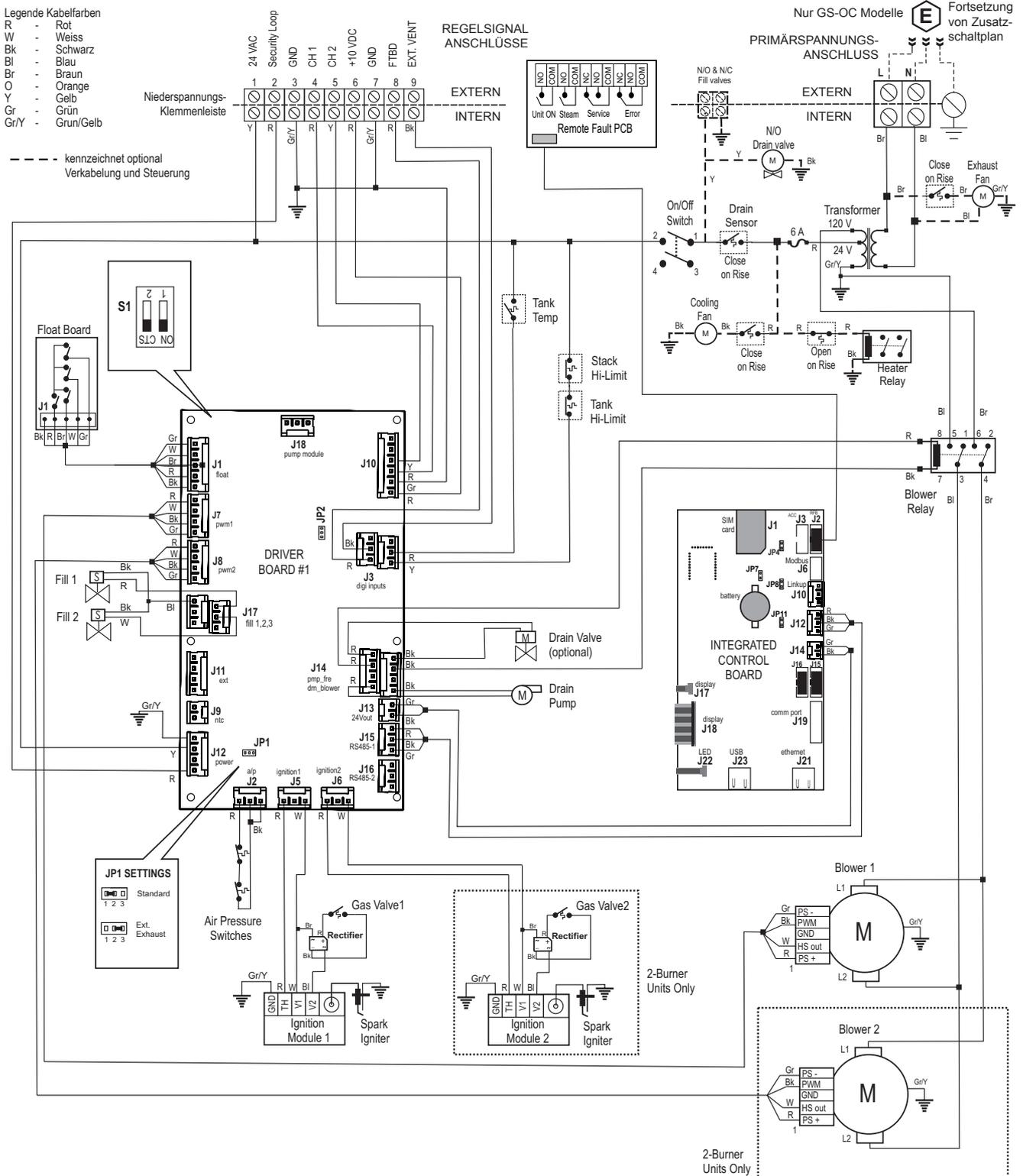


Abb. 16: Interner Schaltplan Condair GS 23 OC/GS 45 OC/GS 90 OC
 (Referenzdokument 2585449, Revision G)

Interner Schaltplan Condair GS 65 OC/GS 130 OC/GS 195 OC/GS 260 OC

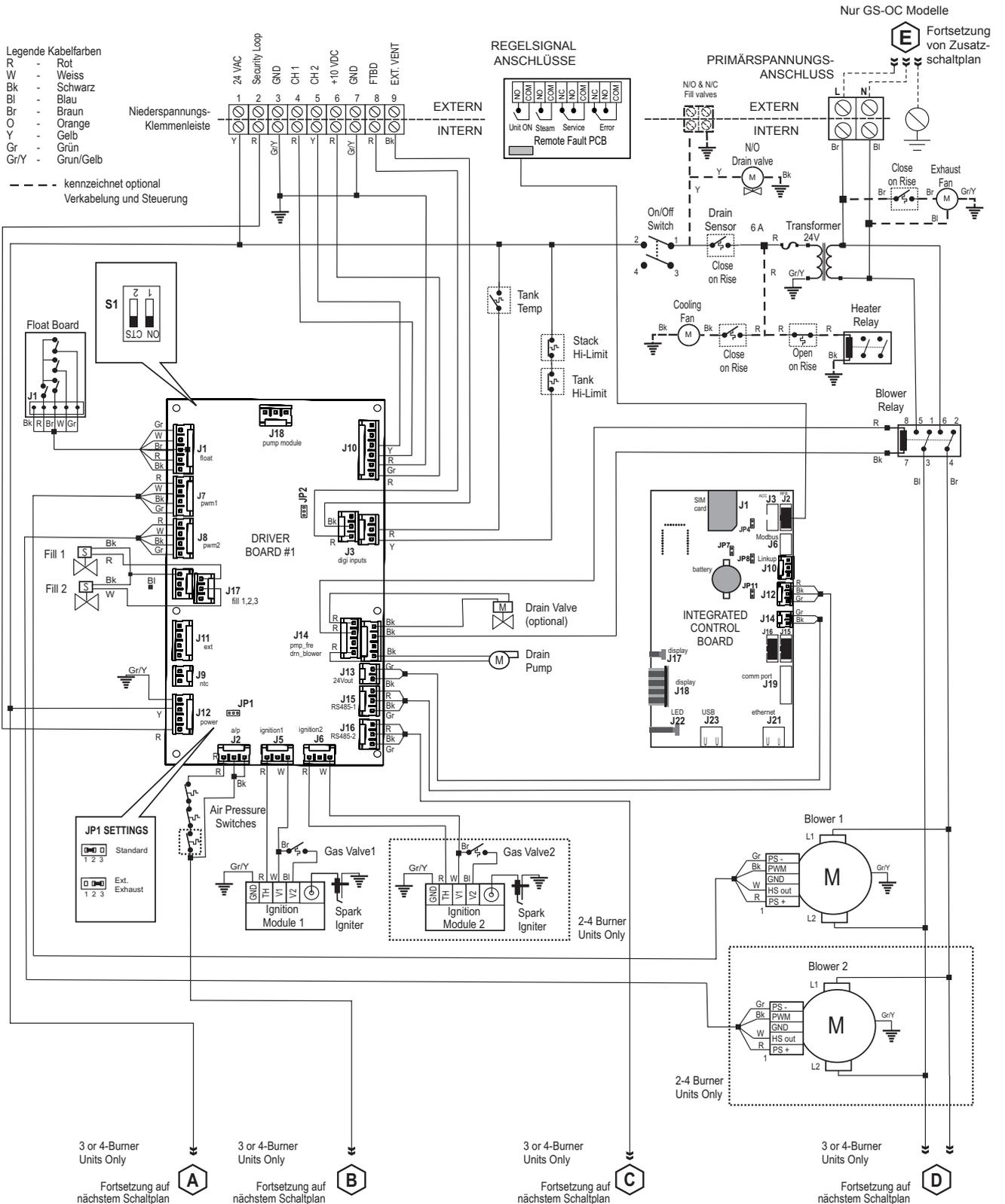


Abb. 17: Interner Schaltplan Condair GS 65 OC/GS 130 OC/GS 195 OC/GS 260 OC (Referenzdokument 2585450, Revision G)

Ergänzender Schaltplan Condair GS 195 OC – GS 260 OC

Abb. 18 zeigt den ergänzenden Schaltplan für den Condair GS 195 OC – GS 260 OC. Die Anschlüsse werden von [Abb. 17 auf Seite 51](#) übernommen.

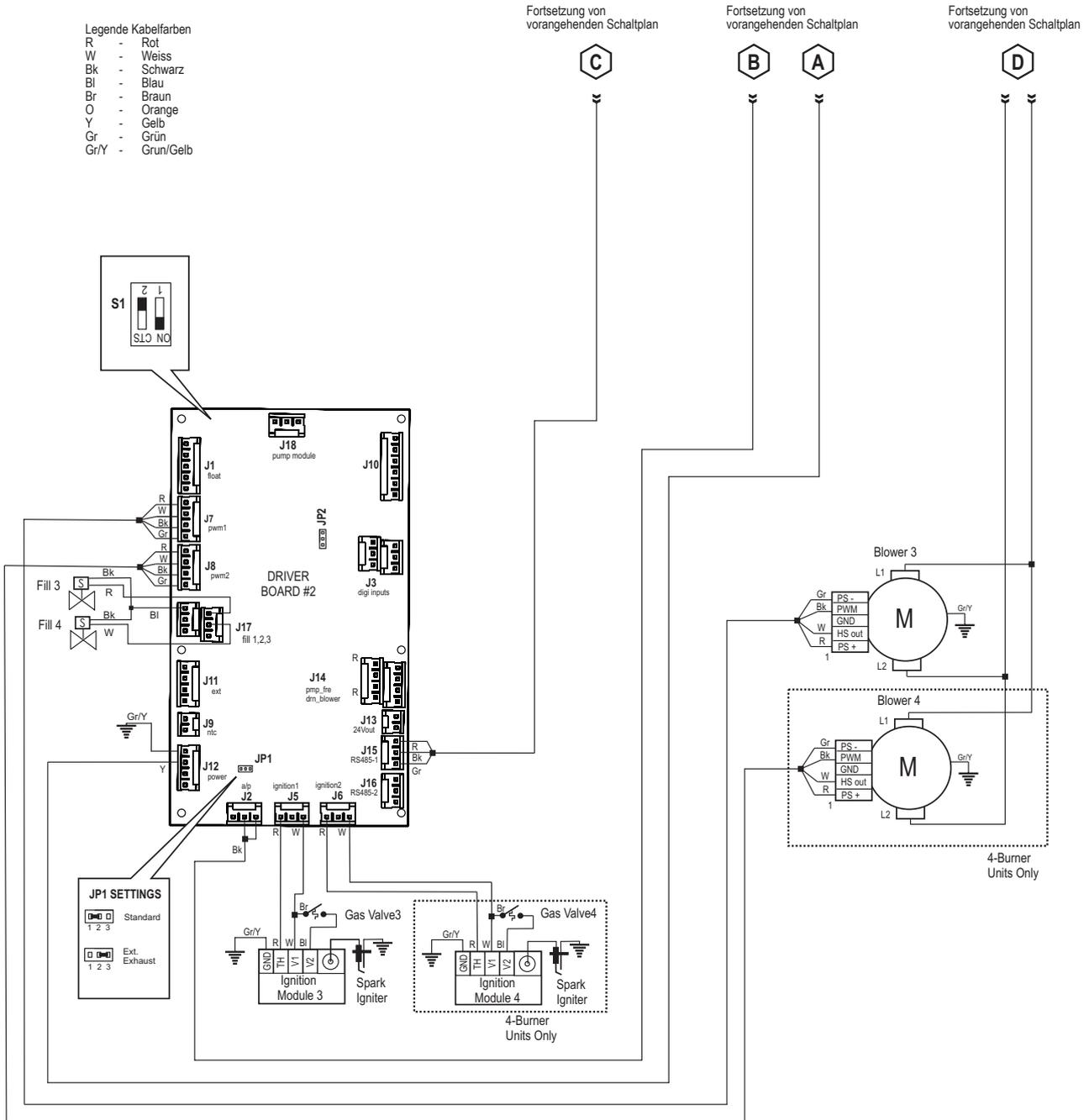


Abb. 18: Ergänzender Schaltplan Condair GS 195/260 OC (Referenzdokument 2585451, Revision E)

Schaltplanlegende

- JP2 Steckbrücke (auf Treiberplatine) – zur Auswahl der Ausgangsspannung an Klemme "6" der Niederspannungsklemmleiste (10 VDC oder 24 VDC)
- JP1 Steckbrücke (auf Treiberplatine) – zur Aktivierung/Deaktivierung der Überwachung des optionalen Abgasmanagements über Klemme "9" der Niederspannungsklemmleiste
- JP4 Steckbrücke (auf Steuerplatine) – zum Aktivieren/Deaktivieren des Abschlusswiderstands für Modbus- oder BACnet MSTP-Netzwerk.
- JP7 Steckbrücke (auf Steuerplatine) – zum Aktivieren/Deaktivieren der Modbus- oder BACnet MSTP-Kommunikation über Anschluss J6.

Ergänzender Schaltplan Spannungsversorgung 120 V/1 ph für Condair GS 23 OC – GS 260 OC

Abb. 19 zeigt den ergänzenden Schaltplan für die Spannungsversorgung 230 V/1 ph für den Condair GS 23 OC – GS 260 OC.

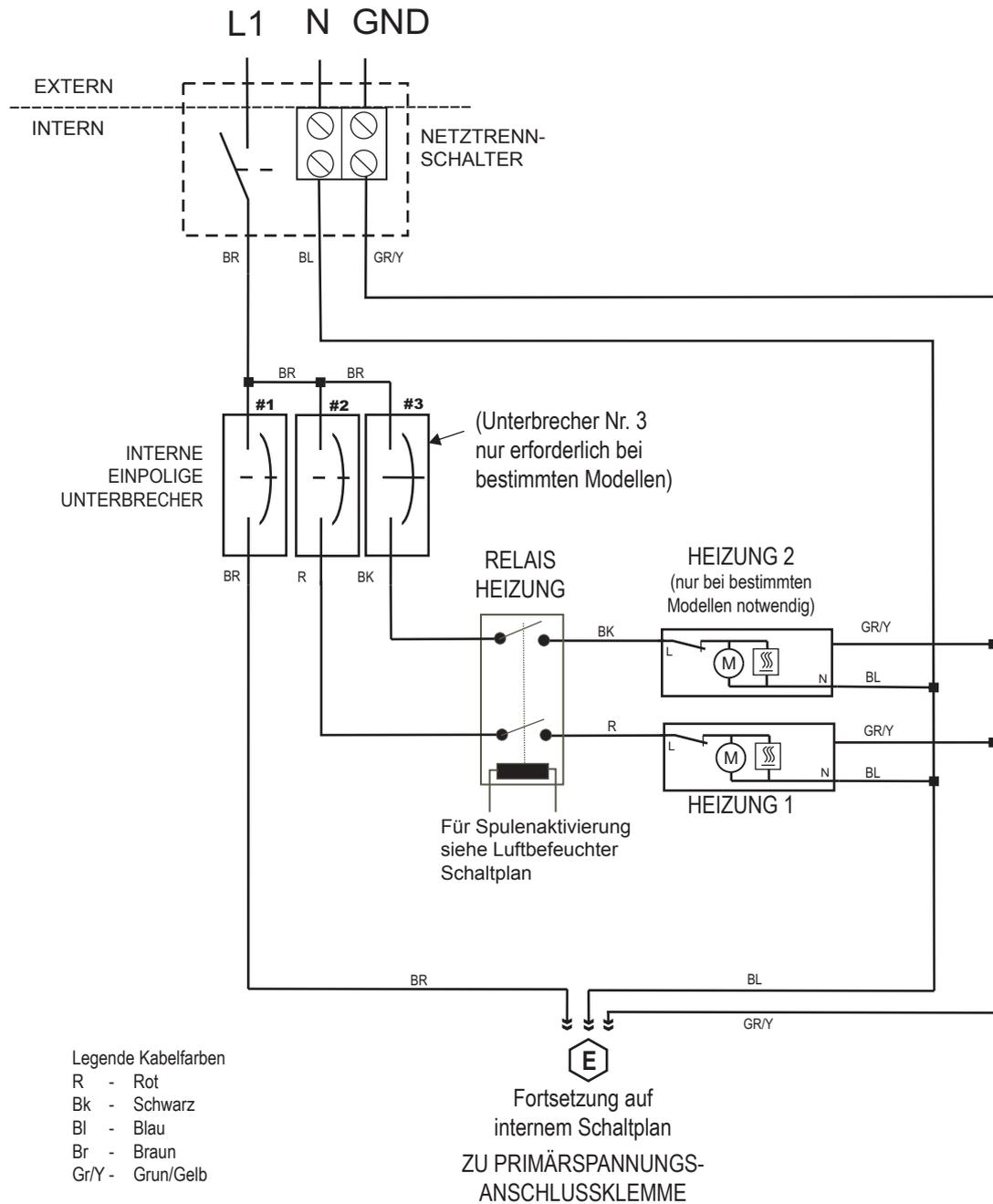


Abb. 19: Ergänzender Schaltplan Spannungsversorgung 120 V/1 ph für Condair GS 23 OC – GS 260 OC (Referenzdokument 2604703, Revision A)

5.8.3 Checkliste für elektrische Anschlüsse

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass die elektrischen Anschlüsse für den Luftbefeuchter ordnungsgemäss installiert wurden:

- Entspricht die Stromversorgung den Spannungs- und Stromangaben, die auf dem Typenschild angegeben sind ([Abb. 2 auf Seite 14](#))?
- Stromversorgung über den elektrischen Netztrennschalter am Luftbefeuchter gemäss entsprechendem Schaltplan angeschlossen (siehe [Abb. 19 auf Seite 53](#))?
- Alle Verdrahtungen gemäss den Schaltplänen und Anweisungen in dieser Anleitung sowie den entsprechenden Schaltplänen (Steuerungen) der Installationsanleitung für den Condair GS Indoor ausgeführt?
- Ist das Stromkabel ordnungsgemäss durch die Erdungsöse im Schaltschrank geerdet?
- Alle Kabel sicher befestigt?
- Alle Steuerleitungen spannungsfrei und durch Kabeldurchführung an der Geräteunterseite geführt? Kabeldurchführung ordnungsgemäss abgedichtet?
- Entspricht die Elektroinstallation den geltenden nationalen und lokalen Vorschriften?
- Alle Zugangsklappen geschlossen und sicher befestigt?

6 Betrieb

6.1 Allgemeines

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS darf nur von entsprechend qualifiziertem, geschultem und vom Kunden autorisiertem Personal betrieben werden.

Beachten Sie alle in [Kapitel 2 auf Seite 7](#) und in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen.

6.2 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Luftbefeuchters muss immer durch einen Servicetechniker Ihrer Condair-Vertretung vor Ort, durch einen Condair-Mitarbeiter oder durch vom Kunden gut geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Bei der Erstinbetriebnahme werden die folgenden Schritte in der gezeigten Reihenfolge durchgeführt. Dadurch soll überprüft werden, ob das Luftbefeuchtungssystem gemäss den Angaben in der Installationsanleitung installiert wurde:

1. Stellen Sie sicher, dass die Standortanforderungen erfüllt sind.
2. Überprüfen Sie die Montage des Outdoor-Dampfluftbefeuchters.
3. Überprüfen Sie die Gasversorgungsinstallation.
4. Überprüfen Sie die Elektroinstallationen und stellen Sie die korrekte Spannung sicher.
5. Überprüfen Sie die Wasser- und Ablaufinstallationen.
6. Überprüfen Sie die Dampf- und Kondensatleitungsinstallationen.
7. Prüfen Sie den Verbrennungslufteinlass.
8. Prüfen Sie Umlufteinlass und -auslass.
9. Überprüfen Sie die Abgasauslassöffnung.
10. Spülen Sie die Wasserversorgungs- und Ablaufleitungen.
11. Konfigurieren Sie die Steuerung und den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS.
12. Führen Sie Leistungstests, einschliesslich Steuerungs- und Überwachungsvorrichtungen, durch.
13. Füllen Sie die Dokumente des Inbetriebnahmeprotokolls aus.

6.3 Betrieb des Geräts

Die Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS arbeiten analog zu den Condair GS Indoor-Luftbefeuchtern. Details entnehmen Sie bitte der Betriebs- und Wartungsanleitung des Condair GS Indoor-Luftbefeuchters.

Um die Anzeige- und Steuereinheit des Luftbefeuchters zu bedienen, öffnen Sie den Türflügel auf der Tankseite des Geräts. Schliessen Sie den Türflügel, nachdem Sie die erforderlichen Einstellungen oder Arbeiten vorgenommen haben.

6.3.1 Inspektionen während des Betriebs

Führen Sie regelmässige Inspektionen des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS und der Befeuchungsanlage während des Betriebs durch. Prüfen Sie Folgendes:

- Überprüfen Sie die Gasversorgungsleitung auf Undichtigkeiten.
- Überprüfen Sie die Wasser-, Ablauf- und Dampfleitungen auf Undichtigkeiten.
- Überprüfen Sie ggf., dass der Luftbefeuchter und andere Systemkomponenten nicht von ihren Halterungen verrutscht und sicher befestigt sind.
- Prüfen Sie die Abgasauslassöffnung auf Undichtigkeiten. Stellen Sie sicher, dass sich keine Blockierungen in der Abgasleitung befinden.
- Halten Sie den Bereich um den Verbrennungslufteinlass des Geräts frei von Hindernissen.
- Stellen Sie sicher, dass der Bereich um das Gerät frei von isolierenden und brennbaren Materialien ist.
- Nehmen Sie eine Sichtprüfung der elektrischen Leitungen auf Beschädigungen vor.
- Überprüfen Sie den Startbildschirm des Luftbefeuchters auf Wartungs- oder Systemwarnmeldungen.

Werden Unregelmässigkeiten (Undichtigkeiten, Fehlermeldungen oder beschädigte Komponenten) festgestellt, schalten Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS vor allen Arbeiten aus – siehe Betriebsanleitung Condair GS Indoor. Wenden Sie sich an Ihren Condair-Vertreter, wenn Sie Unterstützung benötigen.

7 Wartung

7.1 Allgemeines

Um eine ordnungsgemässe Leistung und lange Lebensdauer des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS sicherzustellen, empfiehlt Condair regelmässige Inspektionen des Gerätes und der Installation gemäss den Hinweisen in **Abschnitt 6 der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor**.

Beachten Sie alle in [Kapitel 2 auf Seite 7](#) sowie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Condair GS Indoor beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen.

Bei kaltem Wetter müssen alle Wartungsarbeiten am Gerät in einem beheizten Servicezelt durchgeführt werden.

Bei der Wartung unter nassen Bedingungen müssen Vorsichtsmassnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass Wasser mit den elektronischen oder elektrischen Komponenten in Kontakt kommt.

Die in diesem Abschnitt behandelten Wartungspositionen gelten zusätzlich zu den in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Condair GS Indoor aufgeführten Wartungspositionen. Weitere Wartungsanforderungen entnehmen Sie der Betriebs- und Wartungsanleitung für den Condair GS Indoor.



VORSICHT!

Schäden, die durch die Verwendung von nicht durch Condair zugelassenen Teilen entstehen, sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Verwenden Sie nur Condair-Originalersatzteile gemäss Ersatzteilliste

Qualifikation des Personals

Die Wartung des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS darf nur von qualifiziertem und geschultem, vom Kunden autorisiertem Personal durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Sicherheit



GEFAHR!
Stromschlaggefahr!

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ist stromnetzbetrieben. Beim Öffnen der Türflügel können spannungsführende Teile freigelegt werden. Das Berühren spannungsführender Teile kann schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Vorbeugende Massnahmen:

Setzen Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS vor allen Arbeiten am Gerät ausser Betrieb (Gerät ausschalten, vom Netz trennen und Wasser- und Gaszufuhr unterbrechen) und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Einschalten.

Führen Sie keine Arbeiten am Gerät durch, wenn Sie auf nassen oder vereisten Oberflächen stehen oder bei nassem Wetter.

7.2 Reinigung der Heizelemente

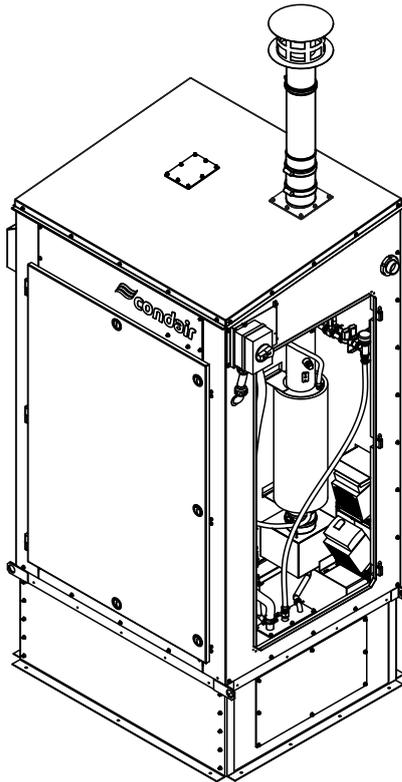


Abb. 20: Reinigen der Heizelemente

Das/die Heizelement(e) werden wie folgt gereinigt:

1. Öffnen Sie die Wartungsklappe auf der Sanitärseite.
2. Entfernen Sie mit einem Staubsauger oder mit Druckluft alle Verschmutzungen und Pollen von den Heizelementen und Ventilatoren.
3. Schliessen und verriegeln Sie die Wartungsklappe auf der Sanitärseite.

7.3 Reinigen des Umluftein- und -auslasses

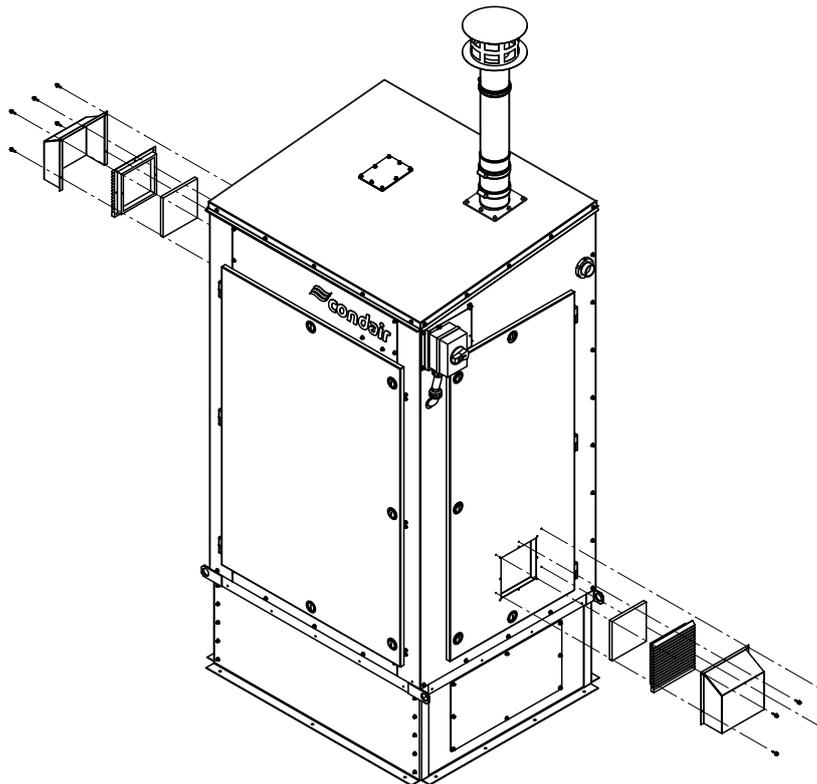


Abb. 21: Reinigen des Umluftein- und -auslasses

Zum Reinigen des Umluftein- und -auslasses gehen Sie wie folgt vor:

1. Lösen Sie die 5 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckhaube des Umlufteinlasses.
2. Entfernen Sie die Filtermedien aus der Abdeckhaube des Umlufteinlasses.
3. Reinigen Sie die Teile des Umlufteinlasses.
4. Setzen Sie neue Filtermedien in die Abdeckhaube des Umlufteinlasses ein und fixieren Sie diese mit den 5 Schrauben.
5. Lösen Sie die 5 Schrauben und entfernen Sie die Abdeckhaube des Umluftauslasses.
6. Entfernen Sie die Filtermedien aus der Abdeckhaube des Umluftauslasses.
7. Reinigen Sie die Teile des Umluftauslasses. Stellen Sie sicher, dass sich der Ventilator frei dreht.
8. Setzen Sie neue Filtermedien in Abdeckhaube des Umluftauslasses ein und fixieren Sie diese mit den 5 Schrauben.

7.4 Reinigung des Verbrennungslufteinlasses

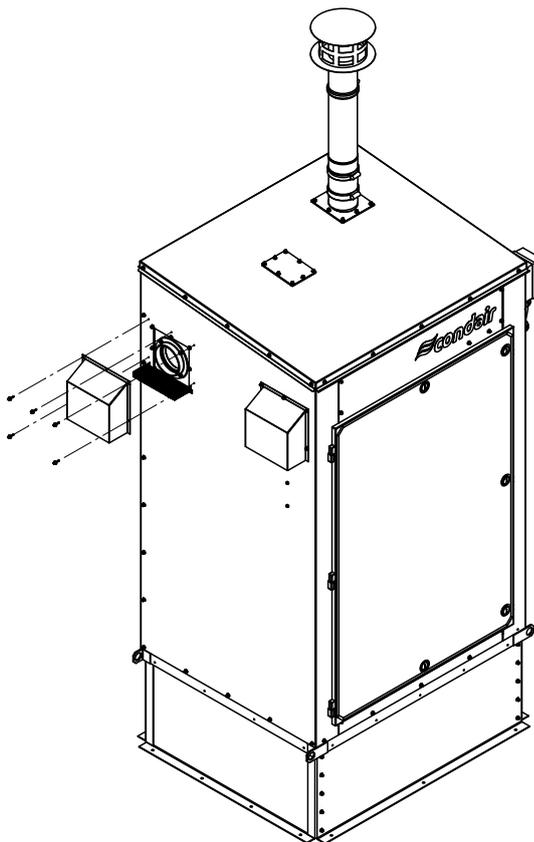


Abb. 22: Reinigung des Verbrennungslufteinlasses

Das/die Heizelement(e) und der/die Ventilator(en) werden wie folgt gereinigt:

1. Lösen Sie die 5 Schrauben und nehmen Sie die Abdeckhaube des Verbrennungslufteinlasses ab.
2. Saugen Sie das Sieb (muss nicht ausgebaut werden), die Abdeckhaube des Verbrennungslufteinlasses und die Einlassöffnung ab.
3. Setzen Sie die Abdeckhaube des Verbrennungslufteinlasses wieder auf und befestigen Sie diese mit den 5 Schrauben.

7.5 Innenreinigung des Outdoor-Geräts

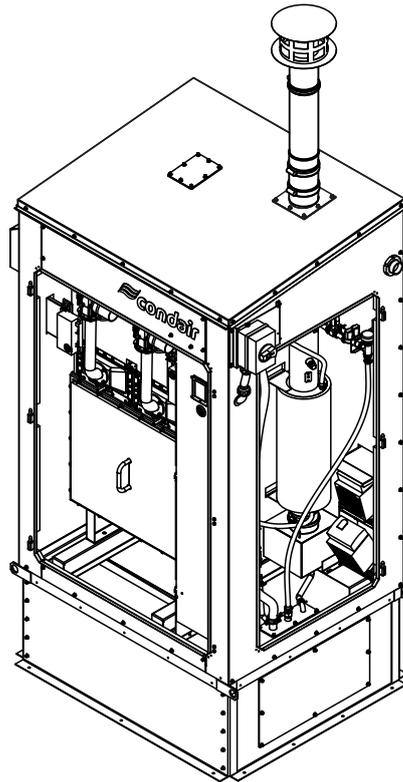


Abb. 23: Innenreinigung des Outdoor-Geräts

Gehen Sie wie folgt vor, um das Outdoor-Gerät innen zu reinigen:

1. Öffnen Sie die Wartungsklappen am Brenner und an der Sanitärseite.
2. Öffnen Sie die Schaltschranktür.
3. Entfernen Sie Schmutz und Pollen mit einem Staubsauger oder Druckluft aus dem Inneren des Geräts.
4. Schliessen und verriegeln Sie die Schaltschranktür.
5. Setzen Sie die Wartungsklappen am Brenner und an der Sanitärseite wieder ein und verriegeln Sie sie.

8 Fehlersuche

8.1 Allgemeines

Qualifikation des Personals

Die Fehlersuche am Condair GS darf nur von qualifiziertem und entsprechend geschultem, vom Kunden autorisiertem Personal durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Elektrik-Reparaturen dürfen nur durch eine vom Kunden autorisierte Elektrofachkraft oder durch Condair- Servicetechniker durchgeführt werden.

Sicherheit

Bei der Fehlersuche am Condair GS Luftbefeuchter muss das Personal möglicherweise auf das Innere des Schaltschranks im Luftbefeuchter zugreifen, wodurch das Personal und die Ausrüstung den unten beschriebenen Gefahren ausgesetzt werden können. Stellen Sie sicher, dass der Luftbefeuchter Condair GS ordnungsgemäss, wie in der Betriebsanleitung des Condair GS II beschrieben, abgeschaltet wird und beachten Sie alle in [Kapitel 2 auf Seite 7](#) beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie Arbeiten am Luftbefeuchter durchführen.

8.2 Fehlerbehebung

Einzelheiten zur Fehlersuche und -behebung finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Luftbefeuchters Condair GS Indoor.

8.3 Neustart nach einem Einfrieren

Im Falle eines Einfrierens das Gerät wie folgt überprüfen und neu starten:

1. Alle Schläuche, Armaturen, Ventile und Dichtungen auf Risse oder Schäden überprüfen. Wenden Sie sich an Ihren Condair-Vertreter, um Ersatzteile zu bestellen. Prüfen Sie nach dem Austausch beschädigter Teile alle Anschlüsse.
2. Überprüfen Sie die Wasserversorgungsleitung und alle Ablaufleitungen und stellen Sie sicher, dass die Begleitheizung funktioniert und die Isolierung um den Rohrschacht unbeschädigt ist.
3. Stellen Sie sicher, dass Abgaskondensatleitung und Kondensatabscheider nicht gerissen sind. Entlüften Sie den Abgaskondensatabscheider.
4. Schalten Sie den Luftbefeuchter ein. Die Heizung schaltet sich automatisch ein und beginnt mit dem Aufwärmen des Luftbefeuchtergehäuses. Sobald die Temperatur im Inneren des Gehäuses die entsprechende Höhe erreicht hat, kehrt das Gerät automatisch in den Normalbetrieb zurück.

9 Ausserbetriebnahme des Condair GS

9.1 Allgemeines

Wenn der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ausser Betrieb genommen werden muss (zur Entsorgung oder Langzeitlagerung), befolgen Sie unbedingt alle Anweisungen in den folgenden Kapiteln.

Qualifikation des Personals

Die Ausserbetriebnahme des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS darf nur von einem qualifizierten und vom Kunden autorisierten Servicetechniker durchgeführt werden. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Qualifikation des Personals zu überprüfen.

Sicherheit

Bei der Ausserbetriebnahme des Outdoor-Dampfluftbefeuchters Condair GS muss das Personal möglicherweise auf das Innere des Schaltschranks im Luftbefeuchter zugreifen, wodurch das Personal und die Ausrüstung den beschriebenen Gefahren ausgesetzt werden können. Stellen Sie sicher, dass der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS ordnungsgemäss, wie in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschrieben, abgeschaltet ist und beachten Sie alle in [Kapitel 2 auf Seite 7](#) beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie Arbeiten am Luftbefeuchter durchführen.

9.2 Ausserbetriebnahme zur Entsorgung oder Langzeitlagerung

Nehmen Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS wie folgt ausser Betrieb (zur Entsorgung oder Langzeitlagerung):

1. Entleeren Sie den Tank und schalten Sie den Luftbefeuchter wie in der Betriebsanleitung des Condair GS Indoor beschrieben ab. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen.
2. Schliessen Sie die Gaszufuhr und trennen Sie den Gasanschluss zum Luftbefeuchter.
3. Trennen Sie den Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS von der Stromversorgung. Siehe dazu den entsprechenden "Schaltplan" (siehe [Abb. 19 auf Seite 53](#)).
4. Trennen und entfernen Sie die Regelsignaleingänge zum Luftbefeuchter.
5. Trennen Sie die Dampf- und Kondensatleitungen und lassen Sie alle Flüssigkeiten ab.
6. Trennen Sie die Wasser- und Ablaufanschlüsse zum Luftbefeuchter.
7. Entfernen Sie den Luftbefeuchter von seiner Aufstellfläche.
8. Wenn der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS längerfristig eingelagert werden soll, lagern Sie den Luftbefeuchter in der Originalverpackung in einem geschützten Bereich, der folgende Anforderungen erfüllt:
 - Raumtemperatur 5 bis 40 °C
 - Raumfeuchte: 10 bis 75 % rF
9. Wenn der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS entsorgt werden soll, siehe [Kapitel 9.3](#).

9.3 Entsorgung/Recycling

Der Outdoor-Dampfluftbefeuchter Condair GS darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern ausschliesslich gemäss den örtlichen Vorschriften in zugelassenen Sammelstellen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder Ihren lokalen Condair-Vertreter.

10 Produktspezifikationen

10.1 Leistungsdaten

Modell	Leistungsaufnahme bei Mindestbedarf [kW]		Leistungsaufnahme bei maximalem Bedarf [kW]		Verteilerdruck in Pa	Min./Max. Dampfleistung in kg/h
	Erdgas (G20)/ (G20 H2 Blend)	Propan (G31)	Erdgas (G20)/ (G20 H2 Blend)	Propan (G31)		
GS 23-CS	3,6 / 3,3	3,6	18,2 / 16,4	18,2	-2,5	4,6 – 23
GS 23	4,1 – 3,7	4,1	20,5 / 18,5	20,5	-2,5	4,6 – 23
GS 45-CS	7,3 / 6,6	7,3	36,4 / 32,8	36,4	-2,5	9 – 45
GS 45	8,2 / 7,4	8,2	41,0 / 36,9	41,0	-2,5	9 – 45
GS 65-CS	10,9 / 9,8	10,9	54,5 / 49,1	54,5	-2,5	13-65
GS 65	12,3 / 11,1	12,3	61,5 / 55,4	61,5	-2,5	13-65
GS 90-CS	7,3 / 6,6	7,3	72,7 / 65,4	72,7	-2,5	9 – 90
GS 90	8,2 / 7,4	8,2	82,0 / 73,8	82,0	-2,5	9 – 90
GS 130-CS	10,9 / 9,8	10,9	109,0 / 98,1	109,0	-2,5	13 – 130
GS 130	12,3 / 11,1	12,3	123,0 / 110,7	123,0	-2,5	13 – 130
GS 195-CS	10,9 / 9,8	10,9	163,5 / 147,2	163,5	-2,5	13 – 195
GS 195	12,3 / 11,1	12,3	184,5 / 166,1	184,5	-2,5	13 – 195
GS 260-CS	10,9 / 9,8	10,9	218,0 / 196,2	218,0	-2,5	13-260
GS 260	12,3 / 11,1	12,3	246,0 / 221,4	246,0	-2,5	13-260

10.2 Gasverbrauch bei maximaler Leistung

Modell	Leistungsaufnahme bei maximaler Anforderung [kW]	Gasverbrauch bei maximalem Bedarf [m³/h]			
		Erdgas (G20)	Erdgas (G25)	Erdgas (13A)	Propan (G31)
GS 23 CS	18,2 (16,4 *)	1,7	2,0	1,5	0,7
GS 23	20,5 (18,5 *)	1,9	2,3	1,7	0,8
GS 45 CS	36,4 (32,8 *)	3,5	4,0	3,0	1,4
GS 45	41,0 (36,9 *)	3,9	4,5	3,4	1,5
GS 65 CS	54,5 (49,1 *)	5,2	6,0	4,5	2,1
GS 65	61,5 (55,4 *)	5,9	6,8	5,1	2,3
GS 90 CS	72,7 (65,4 *)	6,9	8,1	6,0	2,7
GS 90	82,0 (73,8 *)	7,8	9,1	6,8	3,1
GS 130 CS	109,0 (98,1 *)	10,4	12,1	9,0	4,1
GS 130	123,0 (110,7 *)	11,7	13,6	10,2	4,6
GS 195 CS	163,5 (147,2 *)	15,6	18,1	13,5	6,2
GS 195	184,5 (166,1 *)	17,6	20,4	15,3	6,9
GS 260 CS	218,0 (196,2 *)	20,8	26,2	18,0	8,2
GS 260	246,0 (221,4 *)	23,4	29,5	20,4	9,3

* Leistungsaufnahme bei maximaler Anforderung für mit Wasserstoff verschnittenes G20 Erdgas

10.3 Betriebsdaten Condair GS Serie II Outdoor-Modelle

Regelsignal-Eingangstypen	
Aktiv	0–5 VDC, 1–5 VDC, 0–10 VDC, 2–10 VDC, 0–20 VDC, 0–16 VDC, 3,2–16 VDC, 0–20 mADC, 4–20 mADC
Passiv	135–10 kΩ ohmscher Feuchtesensor
Ein/Aus-Steuerung	<2,5 VAC (Aus) 2,5–20 VAC (Ein)
Digital (über Modbus, BACnet IP/MSTP)	BACnet IP, BACnet MSTP, Modbus, LonWorks (Option), BACnet MSTP BTL-zertifiziert (Option), BACnet IP BTL-zertifiziert (Option)

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur (Paket für gemässigttes Klima)	-20 bis 50 °C
Relative Feuchtigkeit	5–80 % (nicht kondensierend)

Verbrennungsluft	
Maximale Verbrennungslufttemperatur	50 °C

Gegendruck Dampfleitung	
Maximal zulässiger Gegendruck (statischer Kanaldruck und Leitungsgegen- druck)	2,49 kPa – alle Einheiten

Gas-Betriebsdruck			
Erdgas:	H *, E, E(S)	G20 *	1,7 – 2,5 kPa (17–25 mbar)
	L, ELL	G25	2,0 – 3,0 kPa (20–30 mbar)
	HS	G25.1	2,0 – 3,0 kPa (20–30 mbar)
	EK	G25.3	1,7 – 3,0 kPa (17–30 mbar)
	Lw	G27	1,7 – 2,3 kPa (17–23 mbar)
	Ls	GZ350	1,1 – 1,6 kPa (11–16 mbar)
	Japan	13A	1,5–2,5 kPa (15–25 mbar)
Propan:		G31	2,5–5,7 kPa (25–57 mbar)

* zulässig für Wasserstoffgemische bis 20 % Volumenanteil

CO ₂ -Konzentrationen in Abgasprodukten		
Gasart	CO ₂ bei maximaler Rate	CO ₂ bei minimaler Rate
G20	9,5 ± 0,2 %	8,5 ± 0,2 %
G25		
G25.1		
G25.3		
G27		
GZ350		
13A	10,4 ± 0,2 %	9,5 ± 0,2 %
G31		

Wasserzulauf	
Wasserdruck (geregelt)	207 – 552 kPa
Durchflussrate	10 l/min für GS OC 23-130 OC 20 l/min für GS OC 195-260 OC
Wassertemperatur	1–25 °C, empfohlenes Maximum: 15 °C
Wasserqualität	Kaltes Trinkwasser gefiltert auf 5 µm, Härte von 0–205 ppm, pH-Wert zwischen 6,5–7,5 und Chlorid 0–40 ppm

Ablaufwasser	
Temperatur des Ablaufwassers	maximal 60 °C mit Ablaufwasserkühlung, 100 °C ohne Ablaufwasserkühlung
Ablaufkapazität	20 l/min

Leistung						
Modell	Strom-Versorgung	Heizelemente (Anzahl x Leistung)	Werte interner Leistungsschalter	Volllaststrom (A)	Stromkreis-sicherung (A)	Leistungs-aufnahme (kW)
GS 23-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,4	10	1,48
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,4	10	1,28
GS 45-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,4	10	1,48
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,4	10	1,28
GS 65-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	7,9	10	1,60
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 700 W	5 A, 5 A	6,9	10	1,40
GS 90-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	10,5	15	2,07
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	10,5	15	2,07
GS 130-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	11,4	15	2,28
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	5 A, 10 A	11,4	15	2,28
GS 195-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	12,2	20	2,46
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	12,2	20	2,46
GS 260-OC (ST, CS)	230 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	13,1	20	2,67
	200 V/1 ph/50 Hz	1 x 1200 W	10 A, 10 A	13,1	20	2,67

IP-Schutzart	IP45 für alle Geräte
---------------------	----------------------

10.4 Gewichte

Die Gewichte der Condair GS-Luftbefeuchtermodelle finden Sie unter [Tabelle 5 auf Seite 30](#) und [Tabelle 6 auf Seite 30](#).

10.5.2 Abmessungen Condair GS 90 OC/GS 130 OC

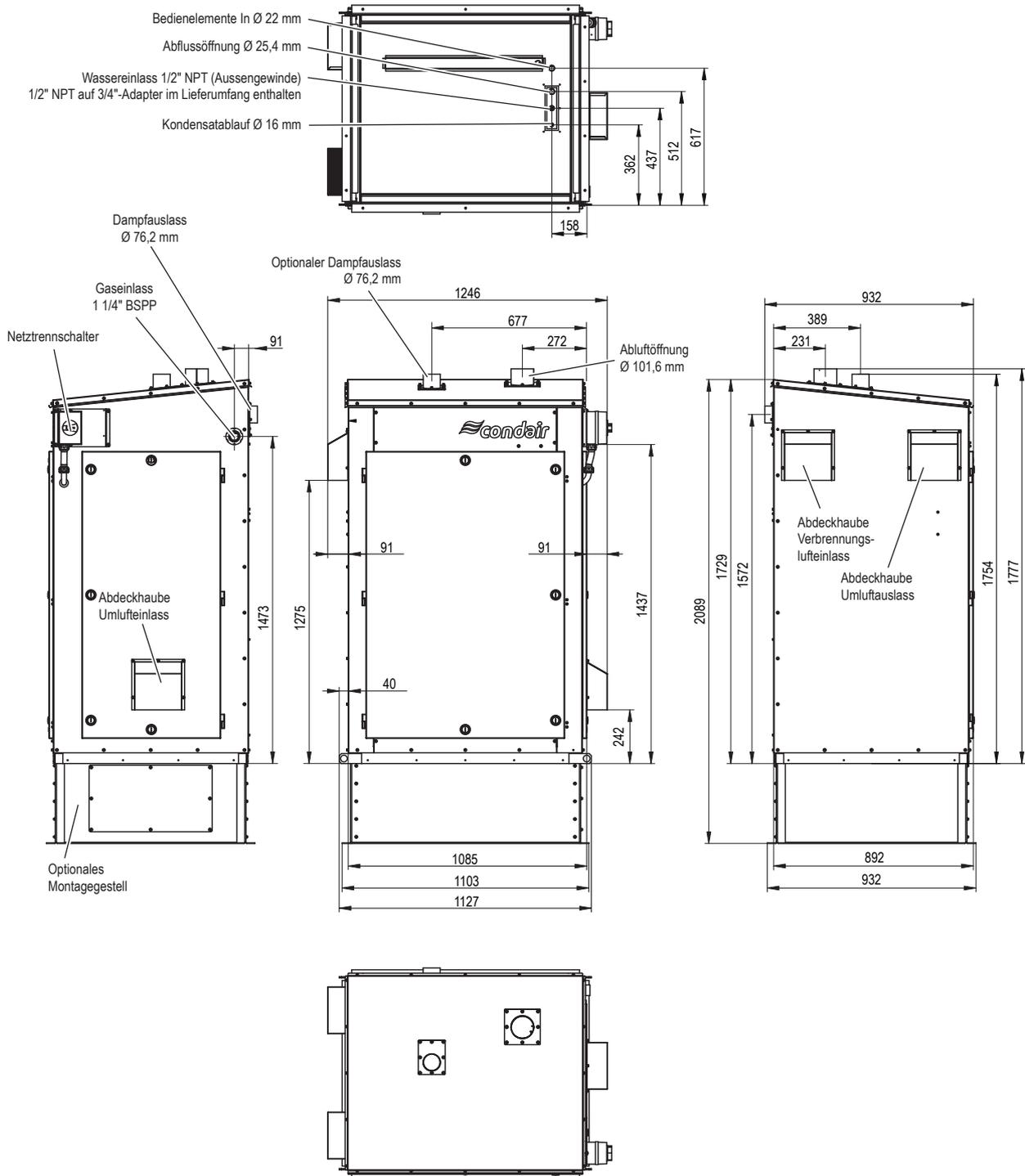


Abb. 25: Abmessungen Condair GS 90 OC/GS 130 OC (Masse in mm)

Montagegestell optional. Der Luftbefeuchter kann auch gemäss den örtlichen Richtlinien auf einer geeigneten Betoneinfassung installiert werden.

10.5.3 Abmessungen Condair GS 195 OC/GS 260 OC

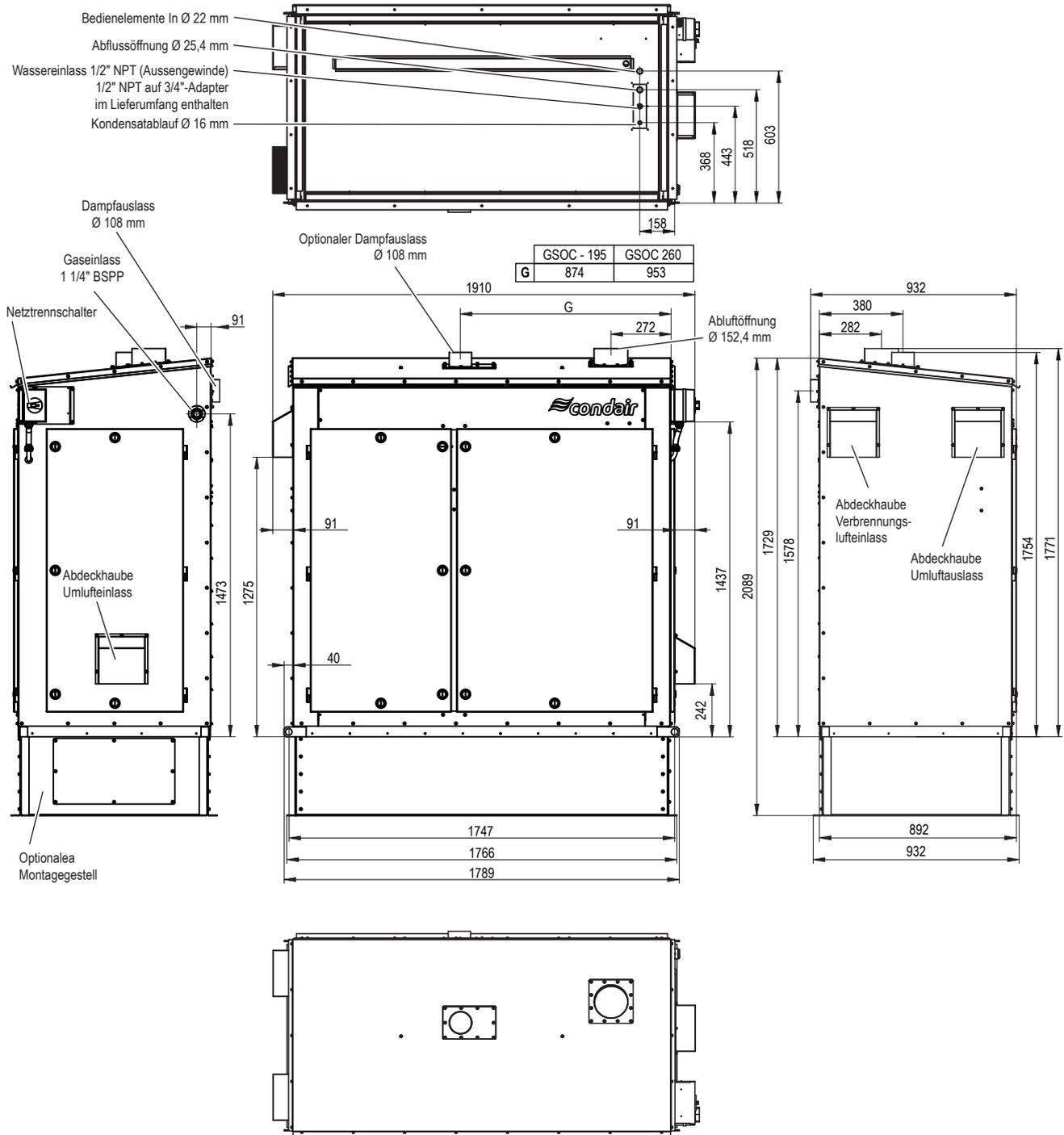
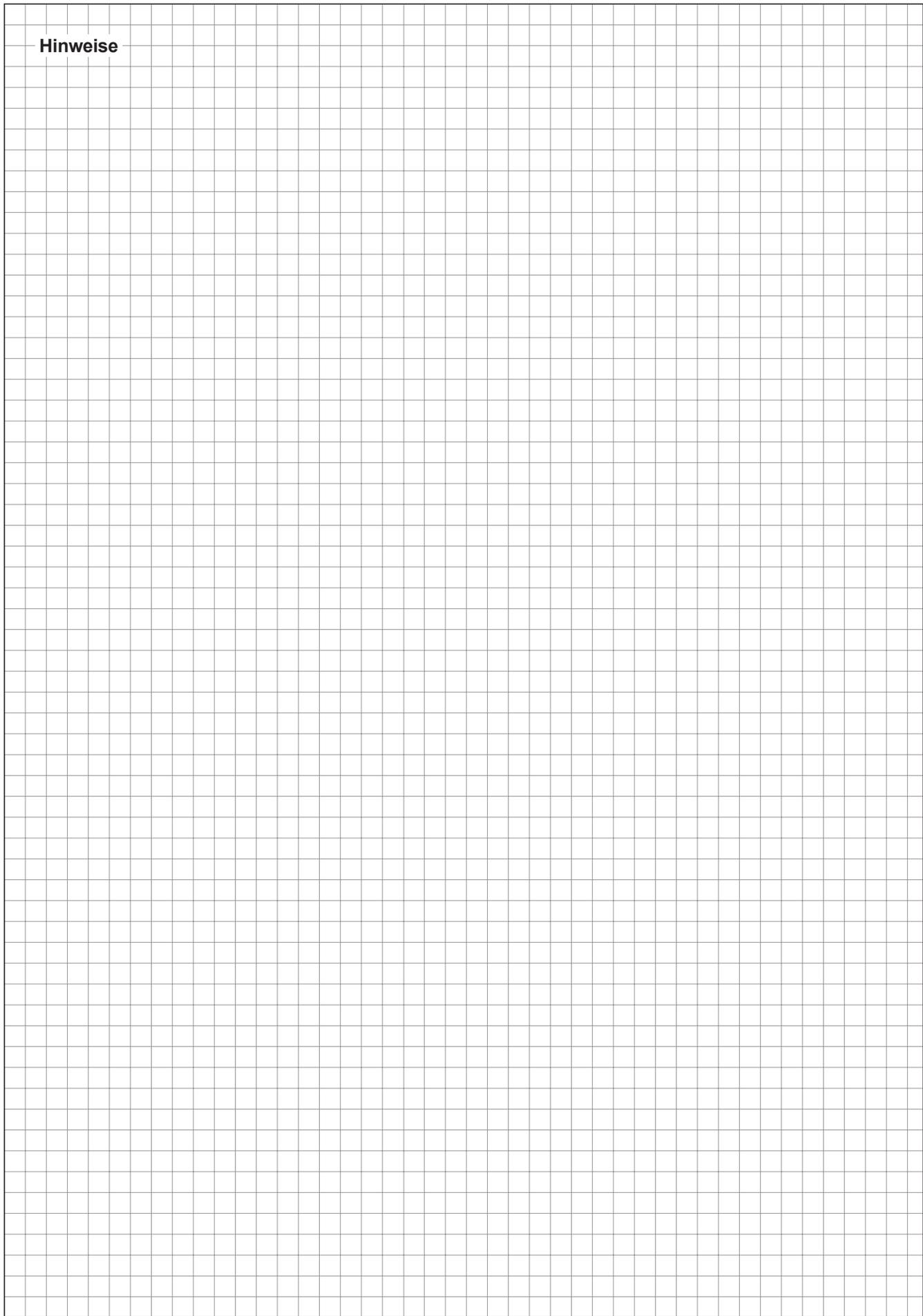


Abb. 26: Abmessungen Condair GS 195 OC/GS 260 OC (Masse in mm)

Montagegestell optional. Der Luftbefeuchter kann auch gemäss den örtlichen Richtlinien auf einer geeigneten Betoneinfassung installiert werden.

Hinweise



BERATUNG, VERTRIEB UND SERVICE:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Schweiz
Telefon +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

 **condair**