

XTR-SERIE


Elektroden-Dampfbefeuchter










 *Installations-, Bedienungs- und
Wartungsanleitung*

**Lesen Sie sich diese Anleitung durch und
bewahren Sie sie auf.**

Warn- und Vorsichtshinweise

| | |
|---|---|
|  <p>WARNHINWEIS Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen zum Tod oder zu schweren Körperverletzungen führen kann</p> | <p>VORSICHT Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen zu Sachschäden oder Zerstörung von Sachwerten führen kann</p> |
|---|---|

| | |
|--|---|
|  <p>WARNHINWEIS</p> | |
|  | <p>Achtung, Installateur! Die vorliegende Anleitung vor der Installation lesen und beim Produktkäufer belassen. Dieses Produkt darf nur von qualifizierten HLK- und Elektrounternehmen installiert werden. Die Installation muss vorschriftsmäßig zugelassen sein. Eine unsachgemäße Installation kann zu Sach- und Personenschäden oder zum Tod aufgrund von Stromschlag, Verbrennungen oder Feuer führen.</p> <p>DriSteem® Technischer Support: Nordamerika: +1-800-328-4447 Europa: +3211823595</p> <p>Alle Warnhinweise und Anweisungen lesen Lesen Sie diese Anleitung durch, bevor Sie Kundendienst- oder Wartungsarbeiten an Teilen dieses Systems durchführen. Wenn nicht alle Warnhinweise und Anweisungen eingehalten werden, können die beschriebenen Gefahrensituationen eintreten, die zu Sachschäden, Personenschäden oder zum Tod führen können.</p> <p>Bei Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann es zur Ansammlung von Feuchtigkeit kommen, was zu Bakterien- und Schimmelbildung oder Tropfwasser im Gebäude führen kann. Tropfwasser kann Sachschäden verursachen. Bakterienentwicklung und Schimmelbildung können zu Erkrankungen führen.</p> |
|    | <p>Heiße Oberflächen und heißes Wasser Dieses Dampfbefeuchtungssystem weist extrem heiße Oberflächen auf. Das Wasser in den Dampfzylindern, Dampfleitungen und Verteilerbausätzen kann Temperaturen bis zu 100 °C erreichen. Der abgegebene Dampf ist nicht sichtbar. Der Kontakt mit heißen Oberflächen, abgelassenem heißen Wasser oder Luft, in die Dampf abgeleitet wurde, kann schwere Verletzungen verursachen. Um schwere Verbrennungen zu vermeiden, befolgen Sie die Abkühlungsprozedur in diesem Handbuch, bevor Sie Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an irgendeinem Teil des Systems durchführen.</p> |
|   | <p>Stromzufuhr trennen Die Stromzufuhr muss vor der Anschlussverkabelung oder der Durchführung von Kundendienst- oder Wartungsarbeiten an Teilen dieses Befeuchtungssystems abgetrennt werden. Wenn die Stromzufuhr nicht abgetrennt wird, kann dies zu Feuer, Stromschlag und anderen Gefahrensituationen führen. Diese Gefahrensituationen können zu Sach- und Personenschäden oder zum Tod führen.</p> <p>Der Kontakt mit stromführenden Schaltkreisen kann aufgrund von Stromschlag oder Feuer zu Sachschäden, schweren Personenschäden oder zum Tod führen. Nehmen Sie die Schrankabdeckungen erst ab, nachdem die Stromzufuhr abgeschaltet wurde.</p> <p>Führen Sie vor der Durchführung von Kundendienst- oder Wartungsarbeiten an Teilen dieses Systems das Abschaltverfahren auf Seite 38 durch.</p> |

Warn- und Vorsichtshinweise



WARNHINWEIS



Stromschlaggefahr

Wenn der Befeuchter während der Wartung auf eine Feuchtigkeitsanforderung reagiert, könnte es zu einem schweren Personenschaden oder zum Tod durch Stromschlag kommen. Befolgen Sie das Abschaltverfahren auf Seite 38, um einen solchen Systemstart zu verhindern.

VORSICHT

Die Empfehlungen für Dampfrohre sind zu beachten

Die Kontrolle des Kondensatflusses und der Kondensatsammlung in einem Elektroden-Dampfbefeuchtungssystem ist für eine maximale Leistung entscheidend. Wenn die Empfehlungen für Dampfrohre in diesem Handbuch nicht beachtet werden, kann dies zu Schwankungen des Systemdrucks und einer Erhöhung des Zylinderdrucks und der Dampfgeschwindigkeit sowie einer Zunahme der Kondensatgeräusche führen.

Heißes Abwasser

Abwasser kann bis zu 100 °C heiß werden und kann einige Materialien von Abwasserrohren, die keine Einstufung für heißes Abwasser aufweisen, beschädigen. Zur Verhinderung solcher Schäden muss sichergestellt werden, dass die Abwasserkühlung ausgewählt wurde und das Versorgungswasser nicht aufgewärmt ist. Schalten Sie das Versorgungswasser zum Zylinder nicht ab, bevor es vollständig abgelassen wurde.

Übermäßiger Versorgungswasserdruck

Bei einem Versorgungswasserdruck über 550 kPa (80 psi) kann der Befeuchter überlaufen.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| WARNUNGEN | II |
| ÜBERSICHT | 2 |
| Produktübersicht | 2 |
| TECHNISCHE DATEN | 4 |
| Maßzeichnung | 4 |
| Spannungen, Gewichte und Abmessungen | 5 |
| INSTALLATION | 6 |
| Dispersionsoptionen | 6 |
| Auswahl eines Standorts | 7 |
| Befeuchter | 7 |
| Steuerungs- und Dispersionsgeräte | 7 |
| Montage | 8 |
| Ausbau von Abdeckungen und Dampfzylinder | 8 |
| Befeuchter mit Wandbefestigung | 8 |
| Installation des Dampfzylinders | 8 |
| Rohrleitungen: | 9 |
| Wasserzufuhr und Ablauf | 9 |
| Feldverrohrung – Überblick | 10 |
| XTR-Dampfgebläse und XTR-Einbaugebläse | 11 |
| Feldverdrahtung | 12 |
| Sensoreinbau | 18 |
| Dispersion: | 20 |
| Auswahl des Standorts | 20 |
| Verbindungsverrohrung – Anforderungen | 21 |
| XTR-Verteilrohr | 22 |
| XTR-Dampfgebläse | 24 |
| XTR-Einbaugebläse | 27 |
| BETRIEB | 32 |
| Arbeitsprinzip | 32 |
| Bedienfeld | 34 |
| Inbetriebnahme | 36 |
| WARTUNG | 38 |
| Dampfzylinder | 38 |
| Ablassventil | 40 |
| FEHLERBEHEBUNG | 42 |
| Ersatzteile: | 47 |
| Dispersionsgeräte | 47 |
| ERSATZTEILE | 47 |
| XTR-Befeuchter | 48 |
| GEWÄHRLEISTUNG | 52 |

DriSteem-Literatur herunterladen

DriSteem-Produkt Handbücher können von unserer Webseite www.dristeem.com heruntergeladen, ausgedruckt und bestellt werden.

Technischer Support von DriSteem

+1 800 328 447

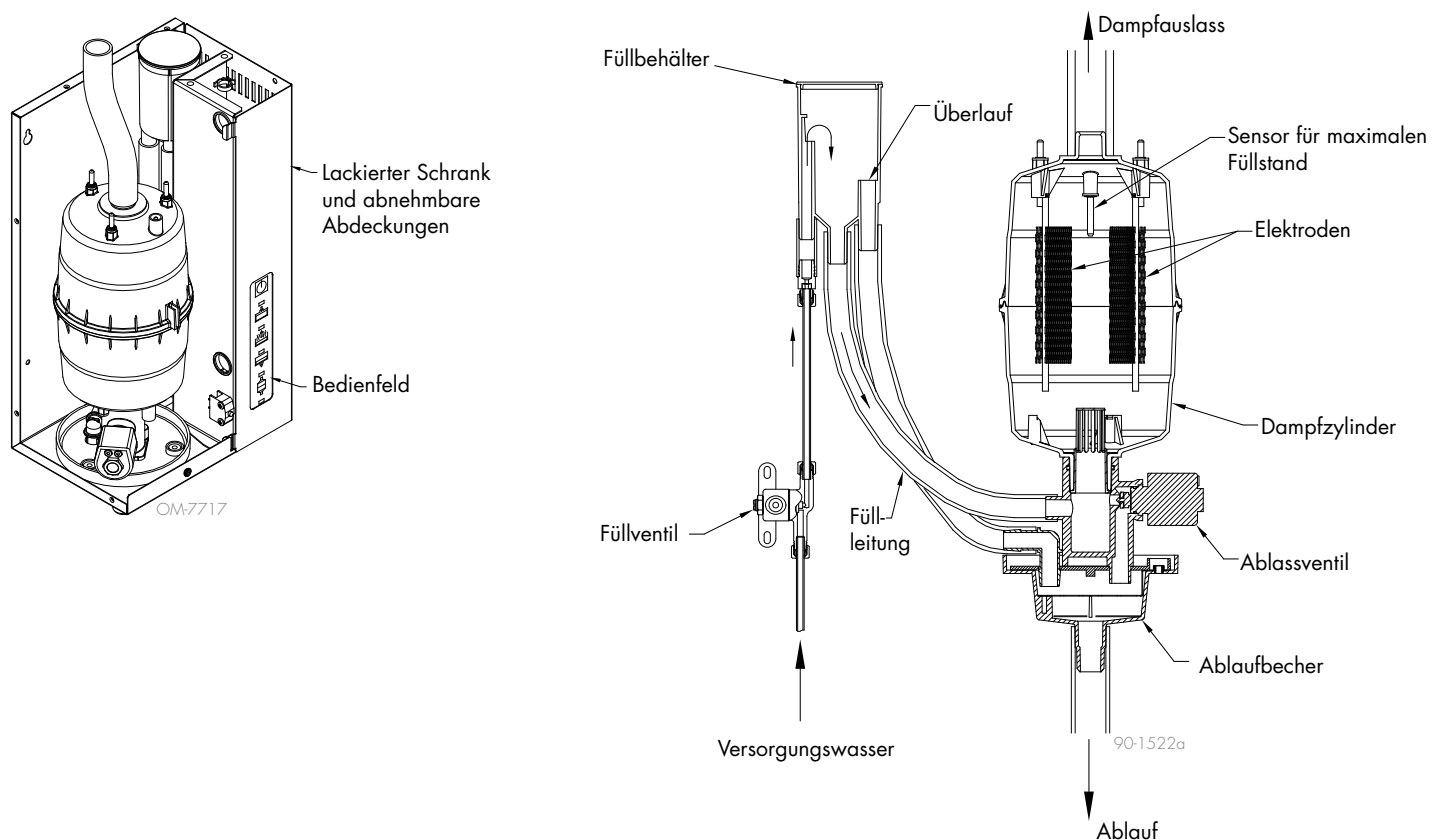


Produktübersicht

BEFEUCHTER

Elektroden-Dampfbefeuchter der XTR-Serie von DriSteem arbeiten mit Wärme, die durch den elektrischen Widerstand in ihrem Füllwasser entsteht, und wandeln so Füllwasser in Dampf um. Dampfleistung und Wasserleitfähigkeit werden über automatisches Ablassen und Füllen verwaltet. Siehe Abbildung 2-1.

ABBILDUNG 2-1: KOMPONENTEN VON XTR-BEFEUCHTERN



Produktübersicht

VERSORGUNGSWASSER

Wenn die Anwendung die Wahl zwischen hartem und enthärtetem Wasser ermöglicht, müssen die Vorteile und Kompromisse abgewogen werden:

Hartes Wasser: Hartes Wasser hat den Vorteil, dass es seltener abgelassen und gefüllt werden muss als weiches Wasser und damit die Energie- und Wassereffizienz verbessert und eine konstante Dampfleistung sichergestellt wird. Allerdings könnte bei hartem Wasser ein Zylinderaustausch häufiger notwendig sein, da hartes Wasser sich auf den Elektroden ablagert. Je härter das Wasser, desto häufiger wird ein neuer Zylinder benötigt.

Enthärtetes Wasser: Der Vorteil von enthärtetem Wasser liegt bei der längeren Lebensdauer des Zylinders (abhängig von der Wasserchemie) als bei hartem Wasser, da es bei enthärtetem Wasser zu weniger Ablagerungen auf den Elektroden kommt als bei hartem Wasser. Allerdings bleiben die Ionen bei enthärtetem Wasser in viel höheren Konzentrationen gelöst als bei hartem Wasser. Dies erfordert eine häufigere Entleerung und Befüllung und hat damit eine reduzierte Energie- und Wassereffizienz und weniger konstante Dampfleistung zur Folge.

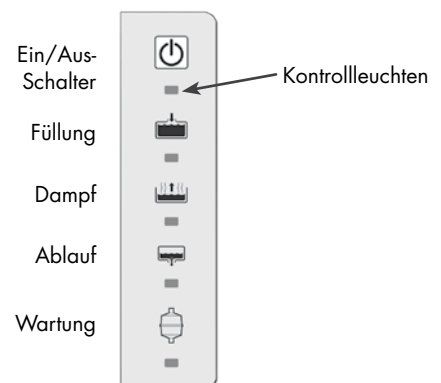
BEDIENFELD

Die XTR-Befeuchtersteuerung ermöglicht die Drucktastenbedienung und bietet Kontrollleuchten für die Anzeige des Betriebsstatus und von Informationen zur Fehlersuche. Siehe „Betrieb“ ab Seite 32 für weitere Einzelheiten.

Wichtig:

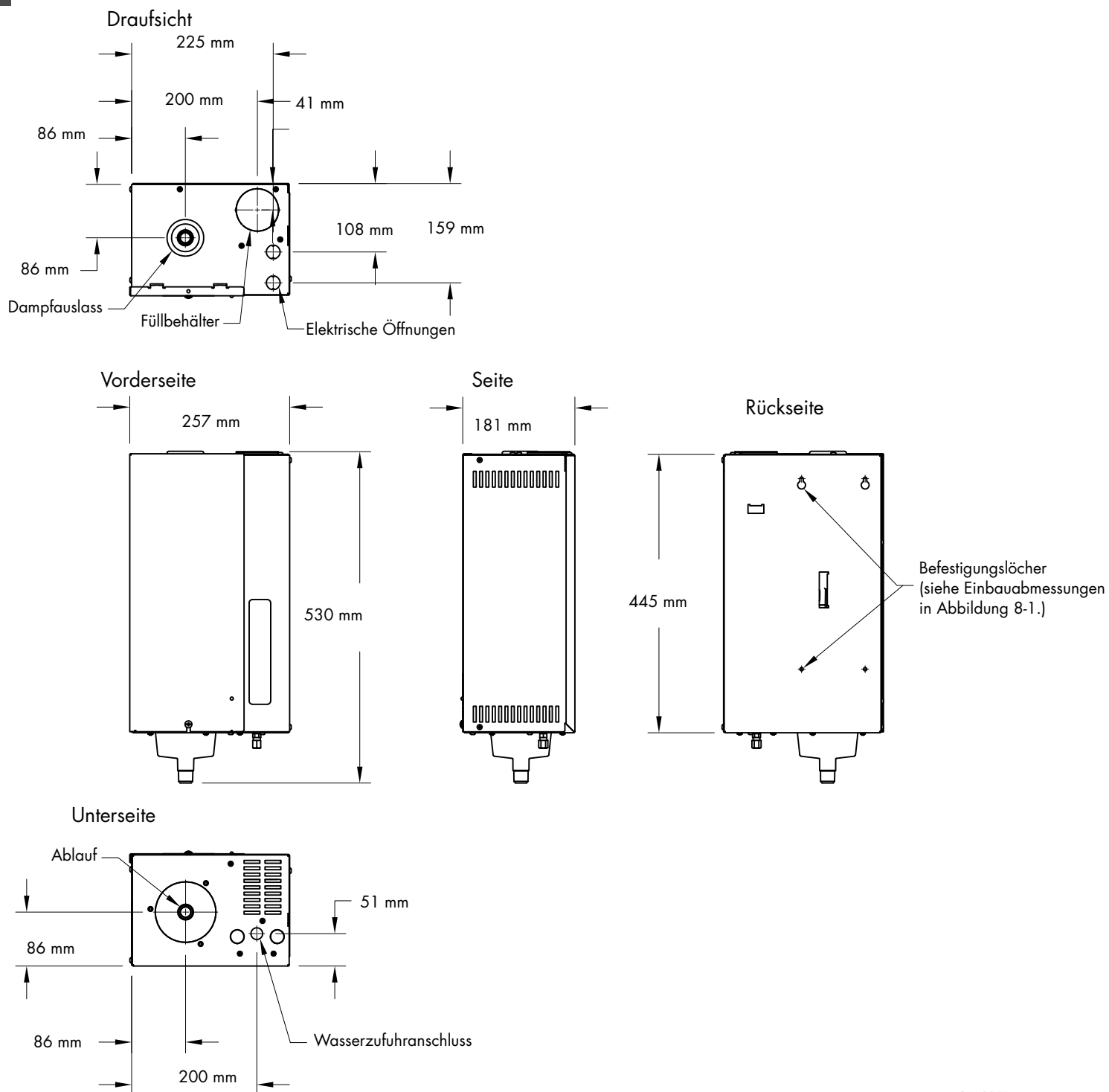
- Die empfohlene Leitfähigkeit des Versorgungswassers für DriSteem-Elektrodenbefeuchter liegt bei 350 bis 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (etwa vergleichbar mit einer Wasserhärte von 10 bis 36 Grain pro Gallone (170 mg/l bis 616 mg/l)).
- Entmineralisiertes, deionisiertes und Umkehrosmosewasser können nicht verwendet werden. Diese Wassertypen sind für Elektrodenbefeuchter nicht leitfähig genug.

ABBILDUNG 3-1: BEDIENFELD VON XTR-BEFEUCHTERN



Maßzeichnung

ABBILDUNG 4-1: ABMESSUNGEN DES XTR-LUFTBEFEUCHTERS



OM-8251

Spannungen, Gewichte und Abmessungen

Tabelle 5-1:
Kapazität und elektrische Daten des XTR-Befeuchters

| Modus | Spannung | Eingangsleistung | Nennwert Dampfdurchsatz | | Nennstromaufnahme | Maximale Netzstromstärke | Sicherung |
|---|--------------|------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------------|-----------|
| | | | lbs/h | kg/h | | | |
| 16 A | 120 V, 60 Hz | 1,92 kW | 5,6 | 2,5 | 16 A | 19,2 A | 25 A |
| | 208 V, 60 Hz | 3,33 kW | 9,9 | 4,5 | | | |
| | 230 V, 50 Hz | 3,68 kW | 10,8 | 4,9 | | | |
| | 240 V, 60 Hz | 3,84 kW | 11,3 | 5,1 | | | |
| Der XTR-Befeuchter kann so konfiguriert werden, dass er mit begrenzter Stromstärke funktioniert, wenn eine niedrigere maximale Betriebskapazität erwünscht ist. Siehe Seite 15 zur Auswahl dieser Option. | | | | | | | |
| 11,5 A | 120 V, 60 Hz | 1,38 kW | 4,0 | 1,8 | 11,5 A | 13,8 A | 25 A |
| | 208 V, 60 Hz | 2,39 kW | 7,1 | 3,2 | | | |
| | 230 V, 50 Hz | 2,65 kW | 7,8 | 3,5 | | | |
| | 240 V, 60 Hz | 2,76 kW | 8,1 | 3,6 | | | |

Tabelle 5-2:
Gewichte und Abmessungen des XTR-Befeuchters

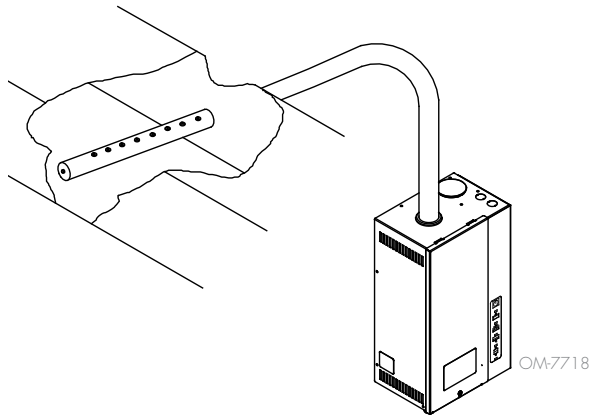
| Versandgewicht | | Maximales Betriebsgewicht | | Abmessungen | | | | | |
|----------------|------|---------------------------|------|-------------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | | | | Breite | | Höhe | | Tiefe | |
| lbs | kg | lbs | kg | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm |
| 27,0 | 12,2 | 23,0 | 10,4 | 10-1/8 | 257 | 20-7/8 | 530 | 7-1/8 | 181 |

Dispersionsoptionen

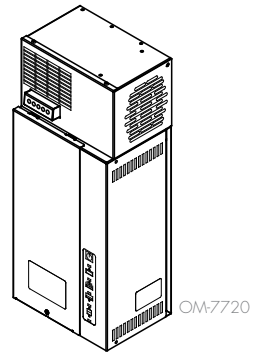
Die in Abbildung 6-1 dargestellten Dispersionsoptionen sind für XTR-Befeuchter verfügbar. Für Einzelheiten zur Installation, siehe „Dispersion“ ab Seite 7.

ABBILDUNG 6-1: DISPERSIONSOPTIONEN FÜR XTR-BEFEUCHTER

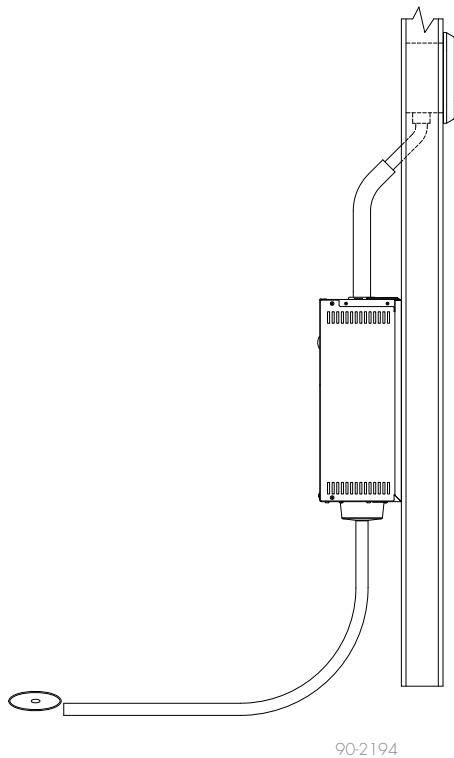
XTR-Dispersionsrohr in einem Kanal



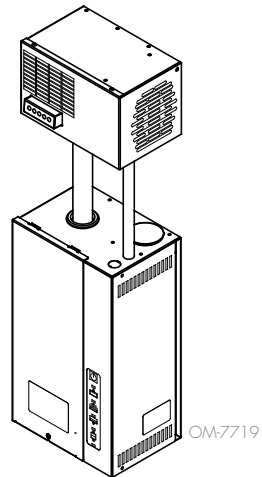
XTR-Dampfgebläse oben auf dem Befeuchter montiert



XTR-Einbaugebläse



Fernmontiertes XTR-Dampfgebläse



Auswahl des Aufstellortes

BEFEUCHTER

Bei der Standortwahl für den Befeuchter ist Folgendes zu berücksichtigen:

- **Nähe zum Kanal**

Den Befeuchter in der Nähe des Kanals installieren. Die maximal empfohlene Länge für den Dampfschlauch, der einen XTR-Befeuchter mit einem Dispersionsrohr verbindet, beträgt 1,8 m (6').

Siehe „Dispersion“ ab Seite 20.

- **Anheben der installierten Dispersionseinheit**

Es empfiehlt sich, die Dispersionsvorrichtung höher als den Befeuchter zu installieren. Wenn die Dispersionsvorrichtung jedoch niedriger als der Befeuchter installiert werden muss, installieren Sie ein Kondensat-T-Stück und einen Ablauf (siehe Abbildung 19-3).

- **Temperatur und relative Feuchtigkeit (RL):**

Der Befeuchter darf nur an Standorten installiert werden, welche die folgenden Temperatur- und RL-Anforderungen erfüllen:

- Max. Umgebungstemperatur: 40 °C
- Mindestumgebungstemperatur: 5 °C
- Max. Umgebungsfeuchtigkeit: 80 % RL (nicht kondensierend)

- **Erforderliche Abstände** (siehe Abbildung 7-1)

- **Elektrische Anschlüsse**

Siehe „Feldverdrahtung“ ab Seite 12.

- **Wasserzufuhr- und Abflussanschlüsse**

Siehe „Verrohrung“ auf Seite 9.

- **Außenwandisolierung**

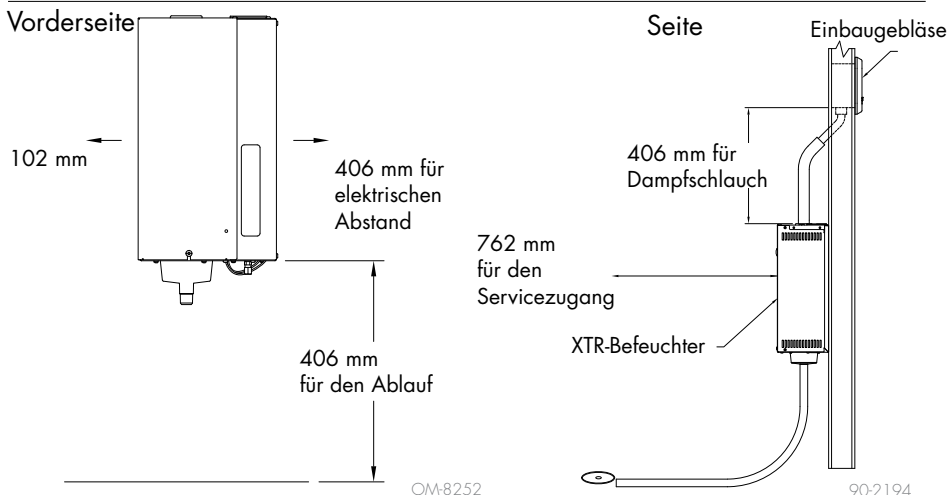
Den Befeuchter nur an einer Außenwand installieren, wenn die Wand sachgemäß isoliert ist.

Steuerungs- und Dispersionsgeräte

Siehe „Sensoreinbau“ auf Seite 18.

Siehe „Dispersion“ ab Seite 20.

ABBILDUNG 7-1: XTR-BEFEUCHTER – EMPFOHLENE MINDESTABSTÄNDE



Montage

AUSBAU VON ABDECKUNGEN UND DAMPFZYLINDER

1. Befeuchter aus dem Versandkarton auspacken und Frontabdeckung durch Entfernen der Schraube und Anheben der Abdeckung nach oben und weg vom Befeuchter entfernen.
2. Wenn Drähte an dem oberen Zylinder angeschlossen sind, die Stecker gerade nach oben ziehen, um sie von den Stiften zu trennen.
3. Zylinder und ggf. Verpackung aus dem Inneren des Befeuchtergehäuses entfernen.
4. Zwei Schrauben auf der rechten Seite des Befeuchters entfernen und die Seitenabdeckung abnehmen, um das Elektrofach freizulegen.

WANDBEFESTIGUNG DES BEFEUCHTERS

Der XTR-Befeuchter wiegt 10,5 kg (23 lbs) mit einem vollen Zylinder. Sicherstellen, dass das Montagesystem das Gewicht des Geräts tragen kann. Den Befeuchter an einer stabilen Wand oder an einem Blechkanal befestigen. Bei Montage an einer Wand mit Holzpfosten:

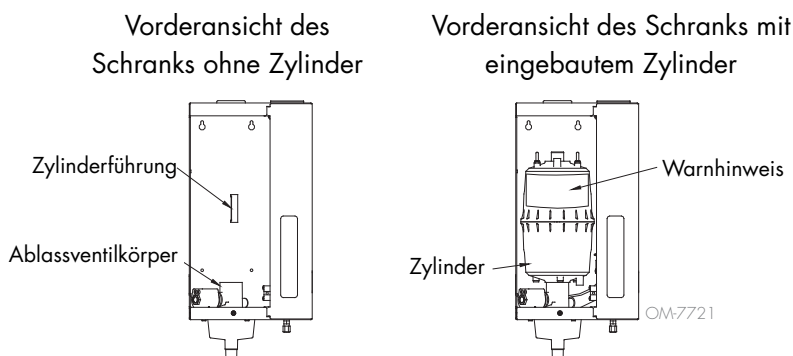
1. Zwei Spannerplatten, die zwei Pfosten überspannen, an der Wand anbringen. Die obere Spannerplatte so positionieren, dass sie an der Oberseite des Schrankes ausgerichtet ist, und die untere Platte an den unteren Befestigungslöchern ausrichten. Siehe Befestigungslöcher in Abbildung 8-1.
2. Löcher in die Spannerplatten vorbohren und den Befeuchter mit den mitgelieferten Schrauben an den Spannerplatten befestigen.

Hinweis: Die passenden Befestigungsmethoden und -materialien für andere Montageflächen verwenden.

INSTALLATION DES DAMPFZYLINDERS

1. Sicherstellen, dass der O-Ring in der Nut des Ablaufgehäuses eingesetzt ist. Siehe Abbildung 8-2.
2. Die Ablauföffnung am Boden des Zylinders und den O-Ring im Ablassventilkörper mit Wasser befeuchten. Hierfür kein Öl, Schmierfett oder Schmiermittel verwenden.
3. Die Ablauföffnung des Zylinders in den Ablassventilkörper einführen und den Zylinder so drehen, dass das Warnschild sichtbar ist.
4. Die beiden Elektrodenkabel (sie sind austauschbar) und das Kabel des Sensors für den maximalen Füllstand mit den Stiften an der Oberseite des Zylinders verbinden. Dabei sicherstellen, dass alle Stecker bündig und vollständig auf den Stiften eingerastet sind.

ABBILDUNG 8-2: INSTALLATION DES XTR-DAMPFZYLINDERS

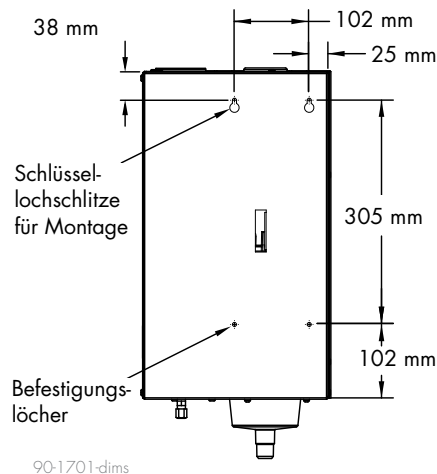


! WARNHINWEIS

Risiken bei der Montage

Den Befeuchter gemäß den Anleitungen in diesem Handbuch auf eine bautechnisch stabile Fläche montieren. Wenn der Befeuchter unsachgemäß montiert wird, könnte er fallen oder umkippen und zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

ABBILDUNG 8-1: BEFESTIGUNGSLÖCHER DES XTR-BEFEUCHTERS



Verrohrung: Wasserzufuhr und Abfluss

QUALITÄT DES VERSORGUNGSWASSERS

XTR-Befeuchter verwenden Leitungswasser zur Erzeugung von Befeuchtungsdampf. Die empfohlene Leitfähigkeit des Versorgungswassers für DriSteem-Elektrodenbefeuchter liegt bei 350 bis 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (etwa vergleichbar mit einer Wasserhärte von 10 bis 36 Grain pro Gallone (170 mg/l bis 616 mg/l)). Kein entmineralisiertes Wasser verwenden. Kein beheiztes Versorgungswasser verwenden, da zur Abwasserkühlung nicht beheiztes Versorgungswasser erforderlich ist.

VERSORGUNGSWASSERLEITUNGEN

Für die Versorgungswasserleitungen nur Kupfer verwenden, kein Gummi oder Kunststoff. Die Anschlussgröße des Füllventils ist eine DN8 (1/4") Klemmverschraubung.

ABLAUFVERROHRUNG DES BEFEUCHTERS

Die Ablaufverrohrung muss aus Kupfer oder Stahl bestehen, der für mindestens 100 °C ausgelegt ist. Die endgültige Anschlussgröße ist 3/4" (DN20) Kupfer für den Dampfzylinderablass. Diese Anschlussgröße nicht reduzieren. Siehe Abbildung 9-1.

Ist eine Schwerkraftentwässerung nicht möglich, verwenden Sie eine Kondensatpumpe, die für eine Wassertemperatur von 100 °C zugelassen ist.

AKTIVIERUNG DER AUTOMATISCHEN ABWASSERKÜHLUNG

Die Abwasserkühlung ist bei der Auslieferung des XTR-Befeuchters ausgeschaltet. Suchen Sie zur Aktivierung der automatischen Abwasserkühlung den DIP-Schalter #4 auf der Steuerplatine und schalten Sie ihn in die Position EIN (ON), wie in der Abbildung 15-1 zu sehen.

Hinweis: Die Anordnung der Steuerplatine ist in Abbildung 42-1 dargestellt.

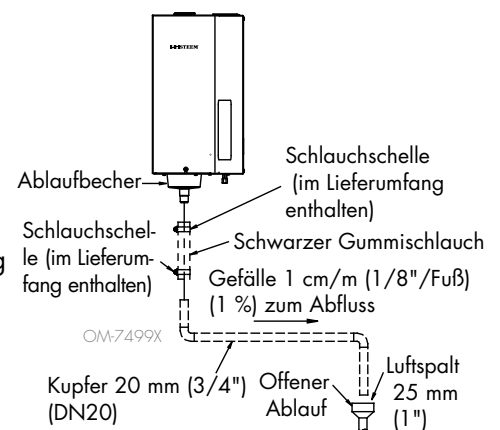
Wichtig:

Die Versorgungswasserleitung gründlich ausspülen, um Rohrrückstände und stehendes Wasser zu entfernen, bevor Rohrleitungen an den Befeuchter angeschlossen werden. Rohrrückstände und stehendes Wasser in der Wasserzufuhrleitung können zu Schaumbildung führen und damit verhindern, dass der Befeuchter die notwendige Dampfkapazität erreicht.

⚠️ WARNHINWEIS

Heiße Ablaufverrohrung
Die Oberfläche der Ablaufverrohrung kann heiß sein. Wenn die heiße Verrohrung berührt wird oder Kontakt damit vorliegt, kann dies schwere Personenschäden verursachen.

ABBILDUNG 9-1: ABLAUFVERROHRUNG – DETAILS



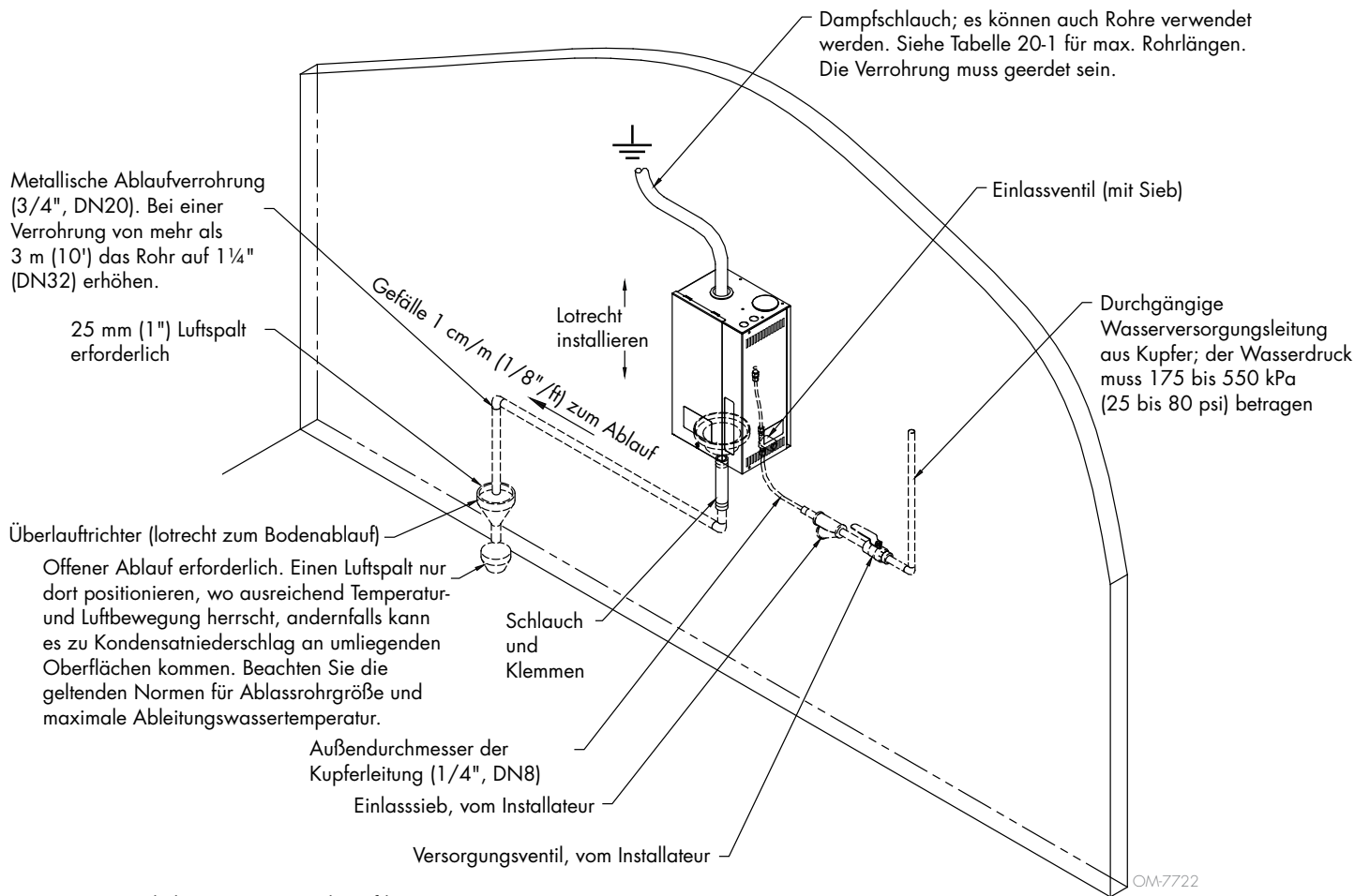
Hinweis: Gestrichelte Linien weisen darauf hin, dass dies vom Installateur erledigt wird.

VORSICHT

Um zu vermeiden, dass der beim Entwässern entstehende Dampf am Schrank kondensiert, den Ablauf nicht unter dem Befeuchter installieren.

Verrohrung: Feldverrohrung – Überblick

ABBILDUNG 10-1: FELDVERRÖHRUNGSÜBERSICHT FÜR XTR-BEFEUCHTER

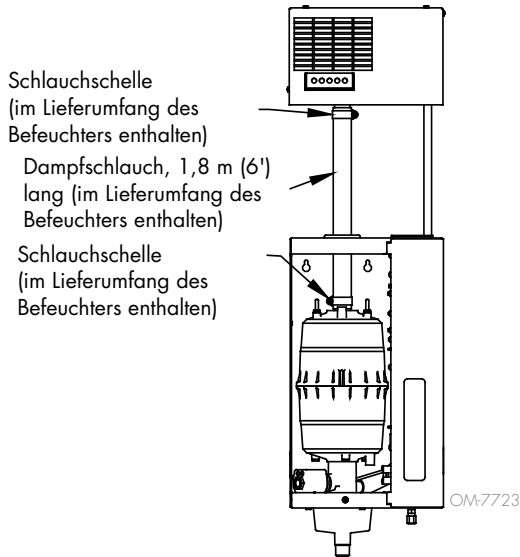


Hinweis: Gestrichelte Linien weisen darauf hin, dass dies vom Installateur erledigt wird.

Verrohrung: XTR-Dampfgebläse und XTR-Einbaugebläse

ABBILDUNG 11-1: ROHRANSCHLÜSSE ZUM XTR-DAMPFGEBLÄSE

XTR-Dampfgebläse entfernt montiert



XTR-Dampfgebläse direkt auf dem XTR-Befeuchter montiert

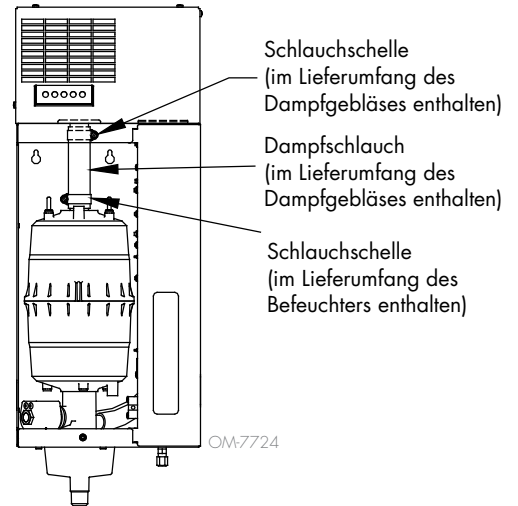
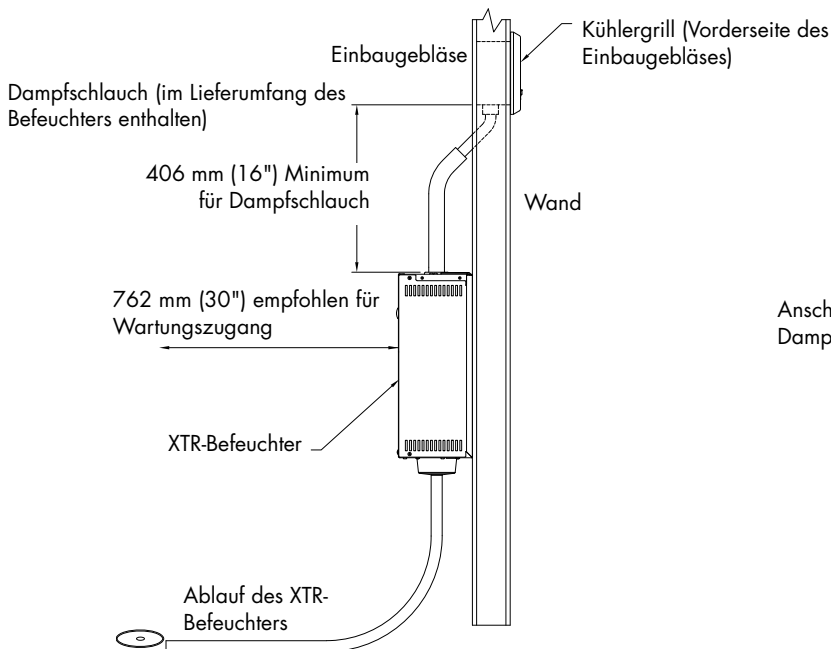
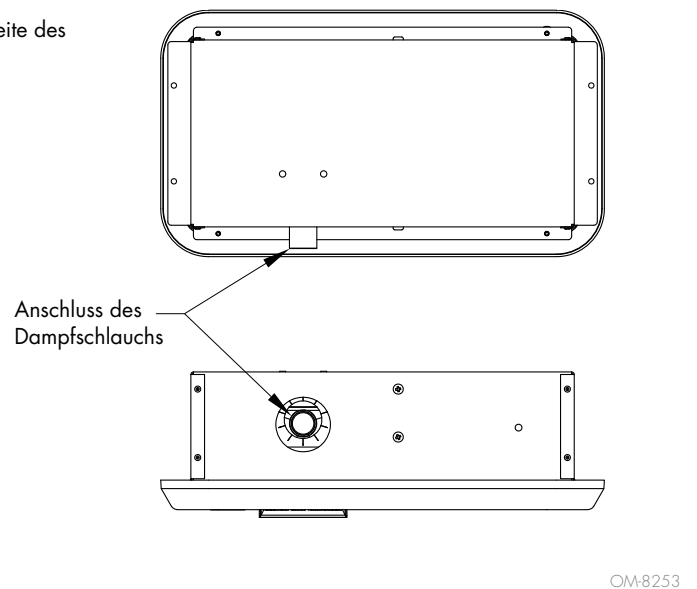


ABBILDUNG 11-2: ROHRVERBINDUNGEN ZUM XTR-EINBAUGEBLÄSE

Seitenansicht der Wand



Einbaugebläse Rückansicht



90-2194

Feldverdrahtung

Die gesamte Verdrahtung muss vorschriftsmäßig zugelassen sein und den Vorgaben auf den Schaltplänen entsprechen. Stromversorgungskabel müssen für 105 °C (220 °F) zugelassen sein. Siehe Abbildung 12-1 für die jeweilige Lage im Befeuchter-Schaltplan.

Bei der Auswahl eines Aufstellorts für den Befeuchter:

- Bereiche in der Nähe von elektromagnetischen Quellen, wie Stromversorgungs-Transformatoren vermeiden.
- Keine Netzkabelschleifen.
- Keine Aluminiumdrähte verwenden.

VORGESTANZTE ÖFFNUNGEN

Im Schrank sind an der Ober- und Unterseite vorgestanzte Öffnungen für Kanäle vorgesehen. Die vorgestanzten Öffnungen für die Steuerkabel befinden sich oben an der Vorderseite. Die vorgestanzten Öffnungen für die Stromkabel befinden sich an der Rückseite oben.

VORSICHT

Das Hinzufügen von Kanalanschlüssen wird nicht empfohlen.

Es wird davon abgeraten, alternative Kanalanschlüsse hinzuzufügen. Werden zusätzliche Öffnungen im Befeuchterschrank benötigt, müssen alle inneren Komponenten vor Fremdstoffen geschützt werden und nach Abschluss der Arbeiten ist der Schrank mit dem Staubsauger zu reinigen. Wenn diese Vorsichtsmaßnahmen nicht beachtet werden, können empfindliche elektronische Komponenten beschädigt und damit die DriSteem-Gewährleistung ungültig werden.

ANWEISUNGEN FÜR DEN ANSCHLUSS DER VERDRÄHTUNG VOR ORT

• An die Stromleitung anschließen.

XTR-Befeuchter ist für 230 V oder 240 V konfiguriert geliefert. Zur Konfiguration für 120 V oder 208 V siehe Schaltplan auf der Befeuchter-Baugruppe und auf der Innenseite der Befeuchter-Seitenabdeckung.

Siehe Tabelle 5-1 und das Datenschild an der Außenseite des Schrank für die Nennstromaufnahme, den maximalen Netzstrom und die empfohlene Absicherung.

- **Anschluss an die Steuersignalverdrahtung** von einem Hygrostaten. Siehe Hinweis unten.
- **Den Luftstromwächter im Kanal und die Verdrahtung des Maximal-Hygrostats im Kanal anschließen** (empfohlene optionale Geräte). Siehe Hinweis unten.

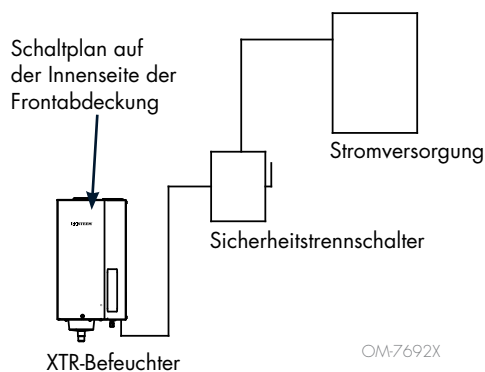
Hinweis: Siehe empfohlene Steuerungsverdrahtung in Abbildung 14-1.

! WARNHINWEIS

Stromschlaggefahr

Die Verlegung von Drähten vor Ort darf nur durch qualifizierte Elektriker erfolgen. Eine unsachgemäße Verdrahtung oder der Kontakt mit unter Strom stehenden Kreisen kann durch Stromschlag und/oder Feuer zu Sach- und Personenschäden oder zum Tod führen.

ABBILDUNG 12-1: FELDVERDRÄHTUNG – ANFORDERUNGEN



Hinweise:

- Steuerkabel und Stromkabel müssen in dedizierten oder separaten geerdeten Metallkanälen, Kabeltrassen oder Hauptleitungen verlegt werden.
- Die Leitungsspannungskabel von den Niederspannungs-Reglerkreisleitungen trennen, wenn elektrische Kabel im Befeuchterschrank verlegt werden.
- Rahmen- oder Sicherheitserdungen nicht als stromführende geteilte Leitungen verwenden. Eine Sicherheitserdung darf niemals als Leiter oder Neutraleitung zur Rückführung von Strom in den Schaltkreis verwendet werden.
- Für Anforderungen an die Stromkreissicherung, siehe die empfohlene Absicherung in Tabelle 5-1.

Feldverdrahtung

ERDUNGSANFORDERUNGEN

Es ist ein normgerechtes Sicherheits-Erdungssystem erforderlich. Der Erdungsanschluss muss mit festen Metall-zu-Metall-Verbindungen erfolgen. Die Erdungsdrähte müssen den gleichen Querschnitt aufweisen wie die Netzstromverdrahtung.

POSITIONIERUNG VON REGELKOMPONENTEN

Siehe Hinweise auf Seite 18 zur Positionierung von Luftfeuchtereglern, Messumformern und Luftstromwächtern.

STEUEREINGANGSVERDRAHTUNG

XTR-Befeuchter akzeptieren RH-Signale von DriSteem-Steuerungskomponenten. Für die Anforderungen an die Verdrahtung ist zunächst festzustellen, welches Steuerszenario zutrifft. Anschließend den Schaltplan für den Steuereingang im Befeuchterschrank konsultieren.



WARNHINWEIS

Risiko übermäßiger Feuchtigkeit
DriSteem empfiehlt dringend die Installation eines Luftstromwächters im Kanal und eines Hygrostats für den oberen Grenzwert. Diese Geräte verhindern, dass der Befeuchter Dampf erzeugt, wenn die Luftströmung im Kanal gering ist oder wenn die Feuchtigkeit im Kanal zu hoch ist. Wenn diese Schalter nicht installiert werden, kann sich übermäßige Feuchtigkeit im Schacht ansammeln, was zur Ansiedlung von Bakterien und Schimmel bzw. zum Tropfen durch den Schacht führen kann.

Sachgemäße Verdrahtung verhindert elektrisches Rauschen.

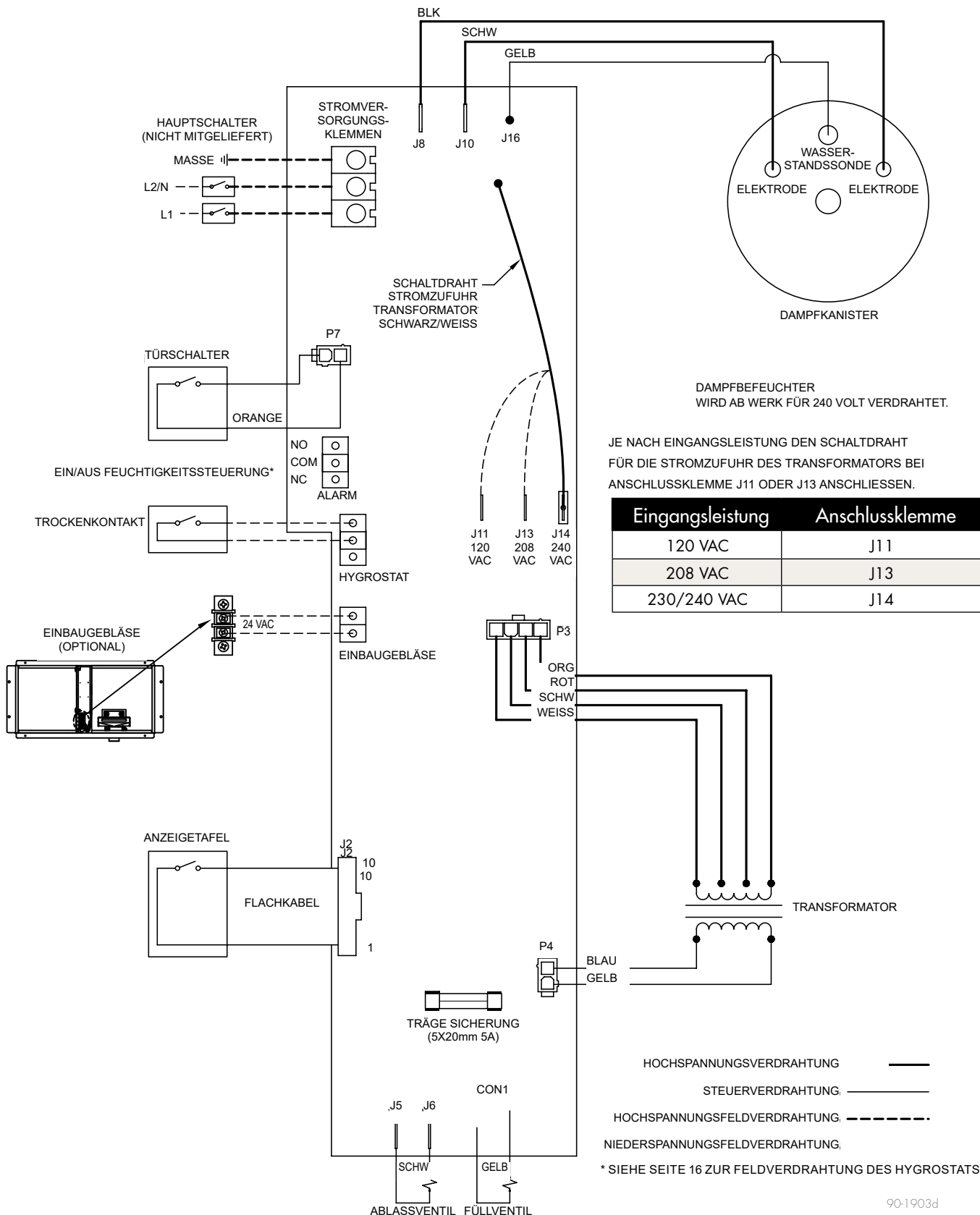
Elektrisches Rauschen kann unerwünschte Auswirkungen auf die elektronischen Steuerkreise haben, was die Steuerbarkeit beeinträchtigt. Elektrisches Rauschen wird durch elektrische Geräte wie induktive Lasten, Elektromotoren, Magnetspulen, Schweißgeräte oder Neonbeleuchtung erzeugt. Das von diesen Quellen verursachte elektrische Rauschen bzw. entsprechende Störungen (und die Auswirkungen auf Steuergeräte) sind schwierig zu definieren, jedoch sind die am häufigsten auftretenden Symptome ungleichmäßige Steuerung oder zeitweilige Betriebsprobleme.

Wichtig:

- Für eine maximal effektive EMV alle Feuchteregler, Maximal-Hygrostate und Luftströmungsschalter mit mehrfarbigem, geschirmten für den Luftkanal zugelassenen Kabel mit einem Erdungsdraht für die Abschirmung verdrahten. Den Erdungsdraht mit einem Draht von weniger als 50 mm Länge an der Abschirmungs-Erdungsklemme verbinden.
- Die Abschirmung nicht am Geräteende erden.

Feldverdrahtung

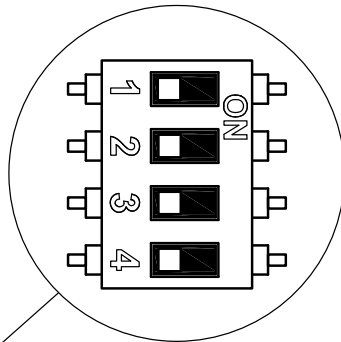
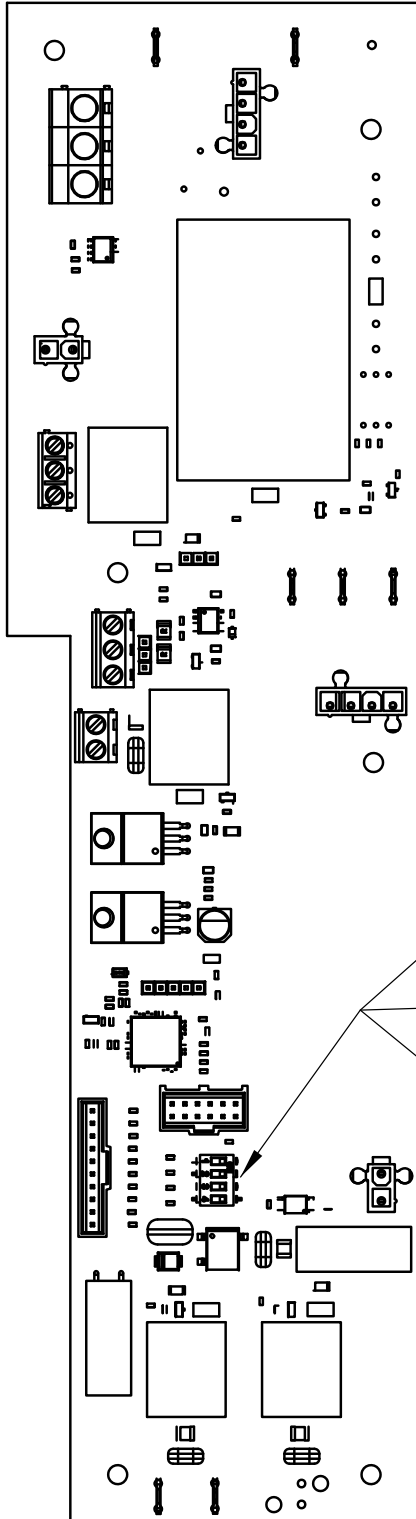
ABBILDUNG 14-1: VERDRÄHTUNG DER XTR-STEUERPLATINE



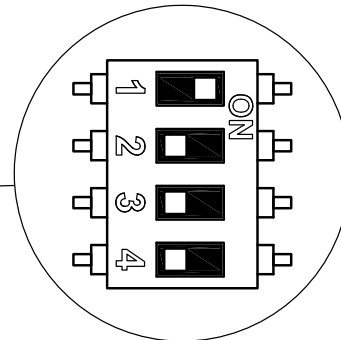
90-1903d

Feldverdrahtung

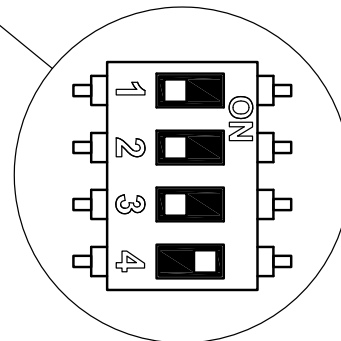
ABBILDUNG 15-1: XTR-STEUERPLATINE



Werkseinstellung für 11,5 A Nennbetrieb und Abwasserkühlung



DIP-Schalter #1 für Betrieb mit 16,0 A Nennstrom in „N“-Position bringen.

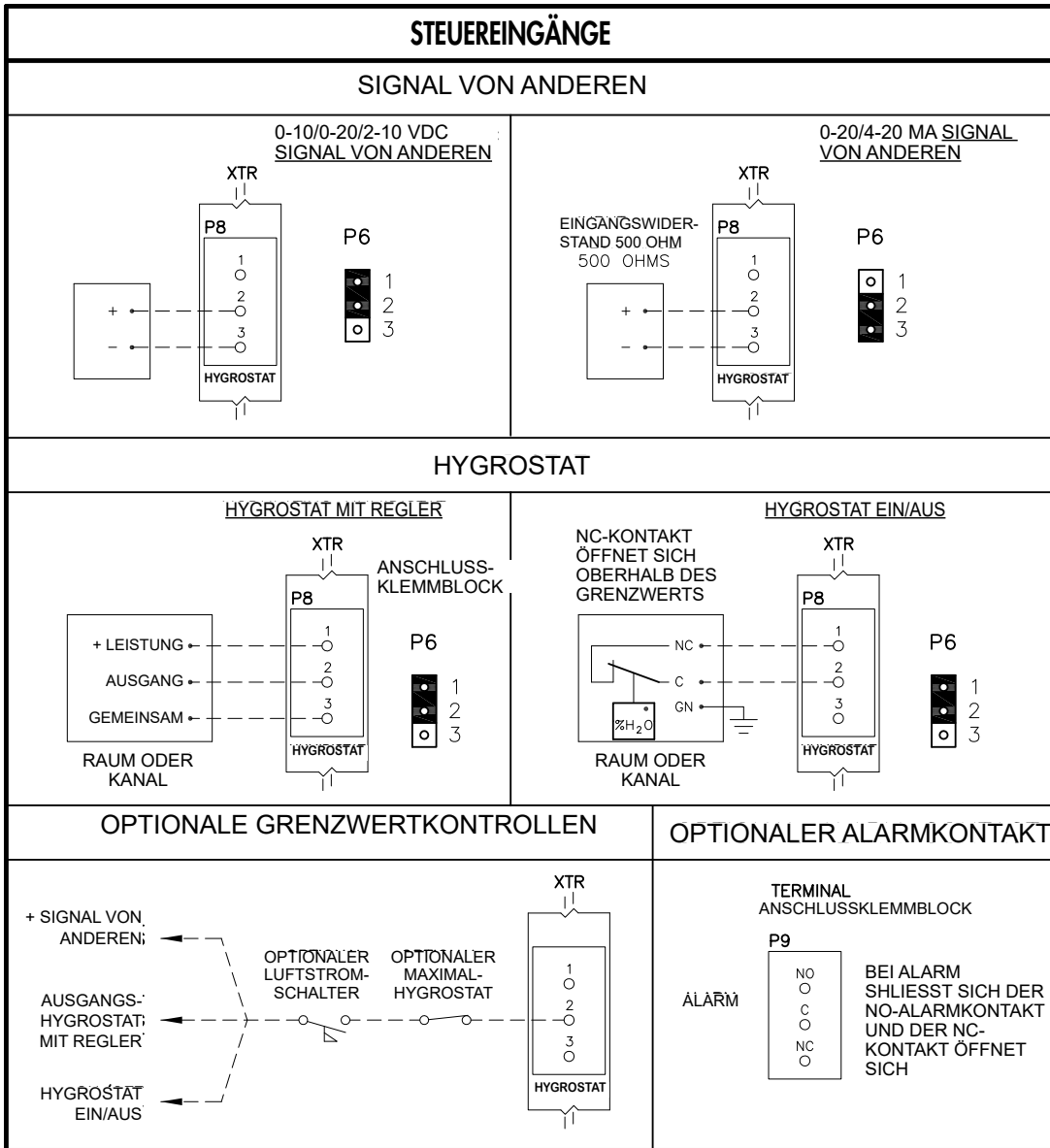


DIP-Schalter #4 verschieben, um die Abwasserkühlung zu deaktivieren.

OM-7802

Feldverdrahtung

ABBILDUNG 16-1: ANSCHLÜSSE DER EXTERNEN XTR-STEUERUNG



XTR-2

* SHUNT P6 BEFINDET SICH NEBEN DER KLEMMLEISTE P8
WERKSEINSTELLUNG IST KLEMMLEISTE 1 UND 2.

CONTROL CIRCUIT
STEUERKREISVERDRÄHTUNG
FELDVERDRÄHTUNG
OPTIONAL WERKSEITIG
OPTIONAL FELD

STEUERUNG DIP-SCHALTER- EINSTELLUNG

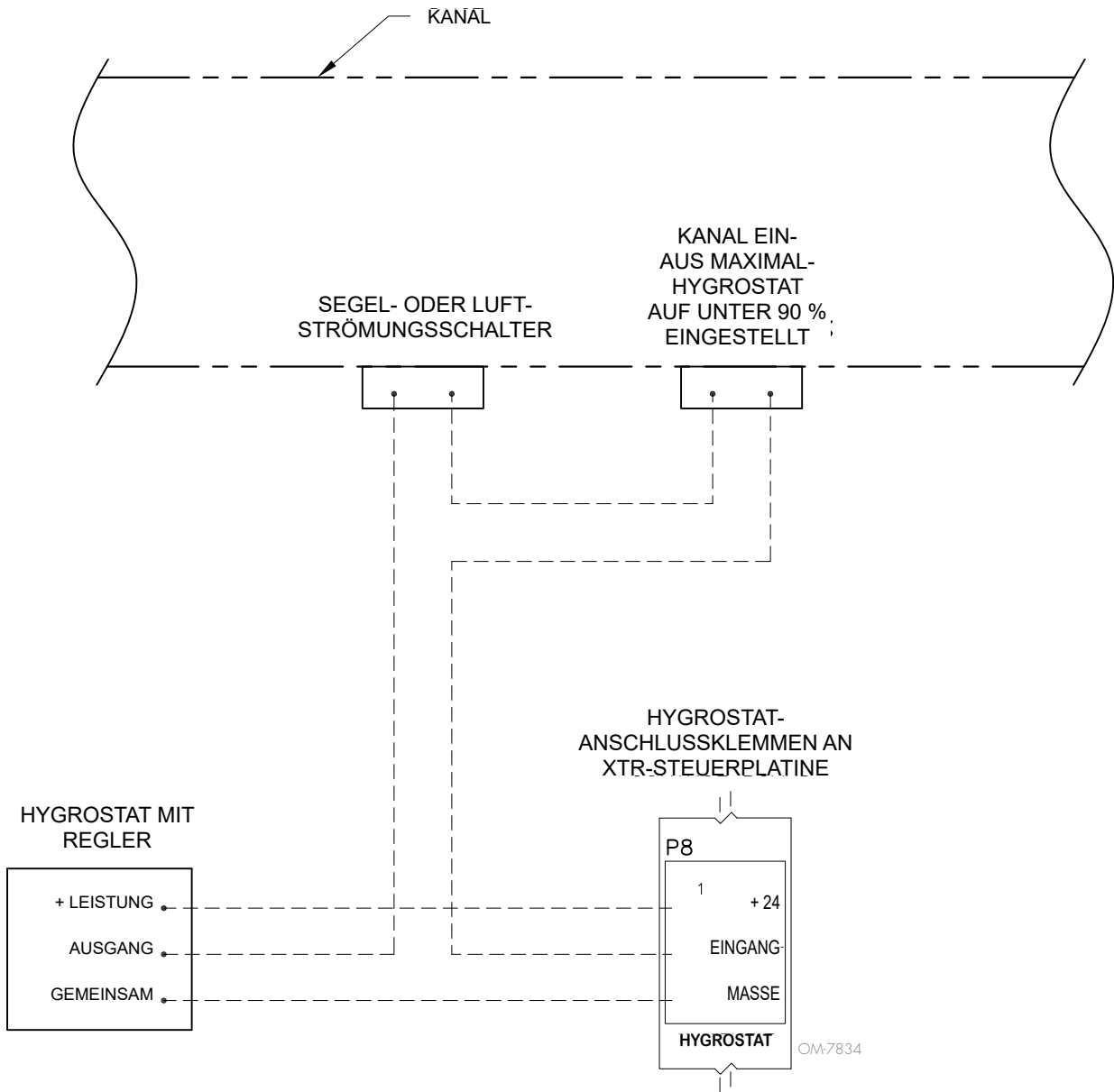
| DIP 2 | DIP 3 | SIGNALTYP |
|-------|-------|-------------------------|
| AUS | AUS | HYGROSTAT EIN/AUS |
| EIN | AUS | 0-20 VDC |
| AUS | EIN | 0-10 VDC (ODER) 0-20 MA |
| EIN | EIN | 2-10 VDC (ODER) 4-20 MA |

ANSCHLUSSKLEMMEN DES XTR-HYGROSTATS

| SCHILD | FUNKTION |
|--------|----------|
| 1 | +24 VDC |
| 2 | EINGANG |
| 3 | MASSE |

Feldverdrahtung

ABBILDUNG 17-1: TYPISCHE VERDRÄHTUNG DER REGLERSTEUERUNG



Sensoreinbau

DIE EINBAUPOSITION DER SENSOREN IST ENTSCHEIDEND

Die Einbauposition hat eine erhebliche Auswirkung auf die Leistung des Befeuchters. Siehe die nachfolgenden Empfehlungen und Abbildung 19-1.

Hinweis: Geräte mit Feuchtigkeitssensor nur an den für sie vorgesehenen Stellen verwenden. Feuchtigkeitsgeräte für Räume werden ohne oder bei niedriger Luftströmung kalibriert, während Feuchtigkeitsgeräte für Kanäle durchströmende Luft erfordern.

Empfohlene Standorte für Feuchteregler (Messumformer/Hygrostat):

- A. Ideal. Stellt die beste gleichmäßige Vermischung von trockener und feuchter Luft mit stabiler Temperaturregelung sicher.
- B. Akzeptabel, doch das Raumklima kann die Steuerbarkeit beeinflussen, zum Beispiel wenn der Sensor zu nahe an Luftgitter, Klappen oder Wärmequellen wie Raumbeleuchtung montiert ist.
- C. Akzeptabel. Bietet gleichmäßige Vermischung von trockener und feuchter Luft. Wenn zwischen der Feuchtigkeitserzeugung und Abtastung eine längere Zeitverzögerung besteht, muss die Abtastzeit verlängert werden.
- D. Akzeptabel (hinter Wand oder Trennwand) für die Abtastung des gesamten Raums, wenn der Sensor nahe an einer Rückluftauslassöffnung montiert ist. Typische Platzierung für die Abtastung eines kritischen Bereichs.
- E. Nicht akzeptabel. Diese Stellen sind möglicherweise nicht repräsentativ für die tatsächlichen Gesamtbedingungen im Raum.
- F. Nicht akzeptabel. Sensoren nicht in die Nähe von Fenstern, Türdurchgängen oder Bereichen mit stehender Luft platzieren.

Empfohlene Stelle für den Sicherheitssensor (Luftdurchfluss und oberer Grenzwert):

- G. Beste Abtastposition für Maximal-Hygrostat oder Feuchtigkeitssensor und Luftstromwächter.

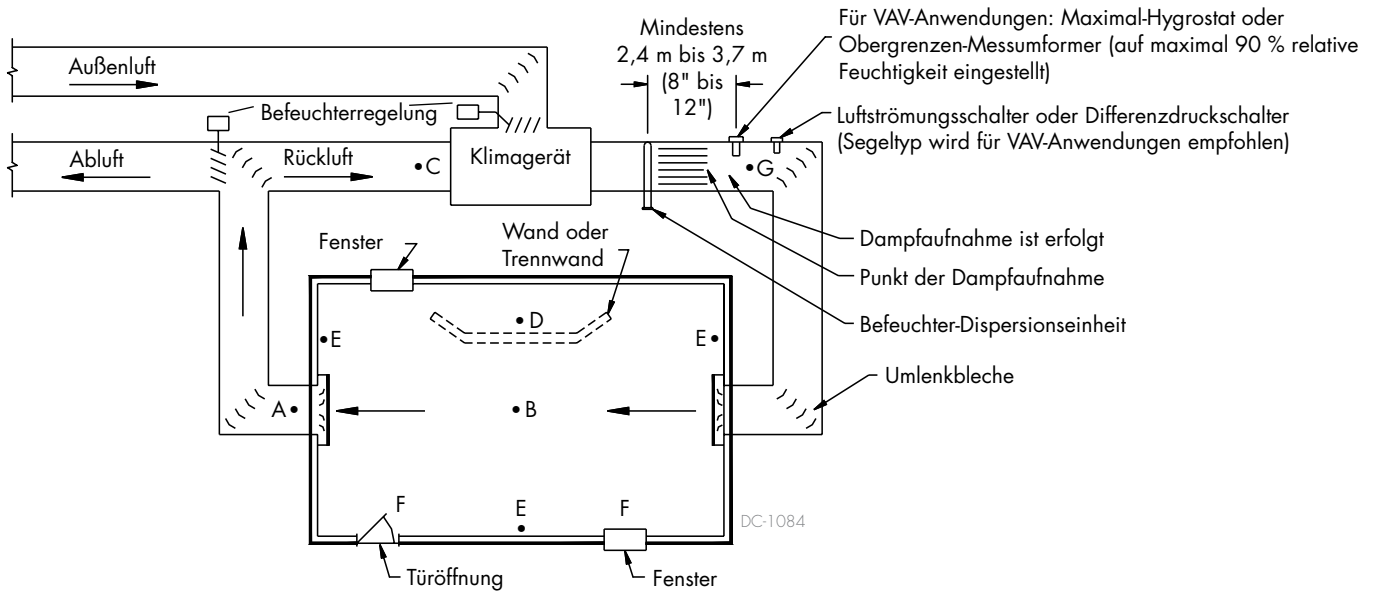
Andere Faktoren, welche die Feuchteregelung beeinflussen

Feuchteregelung beinhaltet nicht nur die Fähigkeit der Steuerung, das System zu regeln. Andere Faktoren, die bei der gesamten Steuerung eine wichtige Rolle spielen, sind:

- Größe des Befeuchtungssystems im Verhältnis zu befeuchtenden Raumvolumen
- Dynamik des gesamten Systems aufgrund von Verzögerungen im Feuchtetransport
- Genauigkeit und Position der Hygrostate und Feuchtemessumformer
- Trockentemperatur-Genauigkeit im Raum oder Luftkanal
- Luftgeschwindigkeiten und Strömungsbilder in Luftkanälen und Räumen
- Elektrisches Rauschen oder Störbeeinflussung

Sensoreinbau

ABBILDUNG 19-1: EMPFOHLENE STELLEN FÜR DIE SENSOREN



Dispersion: Auswahl des Standorts

Informationen zur Position des XTR-Dampfgebläses und des XTR-Einbaugebläses sind auf der folgenden Seite zu finden:

- **XTR-Dampfgebläse:** Anweisungen ab Seite 24
- **XTR-Einbaugebläse:** Anweisungen ab Seite 27

Das XTR-Dispersionsrohr im Kanal so positionieren, dass der austretende Wasserdampf mit dem Luftstrom abtransportiert und absorbiert wird, bevor er zu Kondensation oder Tropfenbildung führen kann. DriStem gibt die erforderlichen Abstände vor, damit keine Benetzung auftritt. Weitere Informationen zu den benetzungsfreien Absorptionsabständen finden Sie unter www.dristem.com.

- Im Allgemeinen wird das Dispersionsrohr am besten dort platziert, wo die Luft die zugeführte Feuchtigkeit aufnehmen kann, ohne dass es zu Kondenswasserbildung am oder nach dem Dispersionsrohr kommt. Das ist typischerweise nach dem Nacherhitzer oder dort, wo die Lufttemperatur am höchsten ist.
- Dispersionsrohr so platzieren, dass die Absorption erfolgt
 - bevor die Luft in einen Schwebstofffilter gelangt, da dieser die sichtbare Feuchtigkeit herausfiltern und sich mit Wasser vollsaugen kann;
 - bevor der Dampf an Metalloberflächen auskondensiert;
 - vor Rauch- und Feuermeldern;
 - vor Abzweigungen im Luftkanal; andernfalls kann das Dispersionsrohr mehr Feuchtigkeit in den einen als in den anderen Kanal leiten.

Wichtig:

Nichteinhaltung der Anweisungen in diesem Abschnitt kann zu einem übermäßigen Rückstau im Befeuchter führen. Dies führt zu einem Leistungsabfall des Befeuchtungssystems und Defekten wie z. B. undichte Dichtungen, defekten Siphons, unregelmäßige Wasserstandregelung und Kondensatauslauf aus den Dispersionsrohren.

Tabelle 20 -1:

Maximale Dampftransportkapazität und Länge des Verbindungsschlauchs oder -rohrs

| Entwickelte Länge des Dampfschlauchs oder isolierten Rohrs* | | 120 V, 60 Hz | | | | 208 V, 60 Hz | | | | 230 V, 50 Hz | | | | 240 V, 60 Hz | | | |
|---|-------|----------------|------|-----------------|------|----------------|------|-----------------|------|----------------|------|-----------------|------|----------------|------|-----------------|------|
| | | Dampf-schlauch | | Isolierte Rohre | | Dampf-schlauch | | Isolierte Rohre | | Dampf-schlauch | | Isolierte Rohre | | Dampf-schlauch | | Isolierte Rohre | |
| ft | m | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h | lbs/h | kg/h |
| < 2 | < 0,6 | 4,0 | 1,8 | 4,0 | 1,8 | 7,1 | 3,2 | 7,1 | 3,2 | 7,8 | 3,5 | 7,8 | 3,5 | 8,1 | 3,7 | 8,1 | 3,7 |
| 2 | 0,6 | 3,8 | 1,7 | 3,8 | 1,7 | 7,0 | 3,2 | 7,0 | 3,2 | 7,7 | 3,5 | 7,7 | 3,5 | 8,0 | 3,6 | 8,0 | 3,6 |
| 4 | 1,2 | 3,5 | 1,6 | 3,8 | 1,7 | 6,6 | 3,0 | 7,0 | 3,2 | 7,3 | 3,3 | 7,7 | 3,5 | 7,6 | 3,4 | 8,0 | 3,6 |
| 6 | 1,8 | 3,1 | 1,4 | 3,8 | 1,7 | 6,3 | 2,9 | 7,0 | 3,2 | 7,0 | 3,2 | 7,3 | 3,3 | 7,3 | 3,3 | 7,6 | 3,4 |
| 8 | 2,4 | – | – | 3,5 | 1,6 | – | – | 6,6 | 3,0 | – | – | 7,3 | 3,3 | – | – | 7,6 | 3,4 |
| 10 | 3,0 | – | – | 3,5 | 1,6 | – | – | 6,6 | 3,0 | – | – | 7,3 | 3,3 | – | – | 7,6 | 3,4 |
| 12 | 3,7 | – | – | 3,5 | 1,6 | – | – | 6,6 | 3,0 | – | – | 7,3 | 3,3 | – | – | 7,6 | 3,4 |
| 14 | 4,3 | – | – | 3,1 | 1,4 | – | – | 6,3 | 2,9 | – | – | 7,0 | 3,2 | – | – | 7,3 | 3,3 |
| 16 | 4,9 | – | – | 3,1 | 1,4 | – | – | 6,3 | 2,9 | – | – | 7,0 | 3,2 | – | – | 7,3 | 3,3 |
| 18 | 5,5 | – | – | 3,1 | 1,4 | – | – | 6,3 | 2,9 | – | – | 7,0 | 3,2 | – | – | 7,3 | 3,3 |
| 20 | 6,1 | – | – | 3,1 | 1,4 | – | – | 6,3 | 2,9 | – | – | 6,7 | 3,0 | – | – | 7,0 | 3,2 |

Hinweise:

- * Die entwickelte Rohrlänge entspricht der gemessenen Länge zuzüglich 50 % der gemessenen Länge zur Berücksichtigung von Befestigungselementen.
- DriStem empfiehlt max. Dampfschlauchlängen von 1,8 m (6') mit einem Gefälle von 150 mm/m (2"/ft) (15 %) zum Befeuchter. Der Dampfschlauch neigt zum Durchhängen, wenn er nicht über die gesamte Länge gestützt wird, was zu Kondensatansammlungen und Systemdruckproblemen führt. Rohre hängen weniger durch und dürfen bei längeren Strecken ein Gefälle von 1 cm/m (1/8"/ft) (1 %) aufweisen.

Dispersion: Verbindungsverrohrung – Anforderungen

ANSCHLUSS DES BEFEUCHTERS AN DAS DISPERSIONSGERÄT

- Siehe Tabelle 18-1 bzgl. der Anforderungen an Verbindungsleitungen und Gefälle.
- Der Dampfaustritt am Befeuchter ist für den Befeuchterdurchsatz ausgelegt. **Keine** Verbindungsrohre mit einem Innendurchmesser von weniger als 22 mm (7/8") verwenden. **Eine Reduzierung des Innendurchmessers der Verbindungsleitungen führt zu einem erhöhten Druck im Befeuchtersystem und damit zum Überschreiten der Parameter für eine akzeptable Leistung.**
- Siehe maximale Dampftransportkapazität in Tabelle 16-1.
- Falls der Befeuchter über dem Dispersionsrohr montiert werden muss, sollte die in Abbildung 19-1 gezeigte Installation verwendet werden.

ANSCHLUSS DES BEFEUCHTERS AN DAS DISPERSIONSGERÄT MIT DAMPFSCHLAUCH

- Der Dampfschlauch muss abgestützt werden, um Durchhängen oder Tiefpunkte zu vermeiden.
- Einen DriSteem Dampfschlauch verwenden. Produkte anderer Hersteller können unzulässige Trennmittel oder Materialzusammensetzungen enthalten, die einen negativen Einfluss auf das Befeuchtersystem haben. Die Verwendung von Schläuchen anderer Hersteller kann zu einem erhöhten Risiko für Schäumen im Zylinder sowie zu frühzeitiger Alterung des Dampfschlauchs führen. Schäumen verursacht Kondensatniederschlag am Dispersionsrohr.
- Bei Außenanwendungen keinen Dampfschlauch verwenden.
- Dampfschlauch nicht wärmedämmen. Eine Dämmung führt zu einem beschleunigten Altern und dadurch zu einer Verhärtung des Dampfschlauchs was die Gefahr eines Ausfalls durch Risse birgt.

ANSCHLUSS DES BEFEUCHTERS AN EIN DISPERSIONSGERÄT MIT SCHLÄUCHEN

- 90°-Rohrkrümmer sind nicht empfehlenswert; stattdessen zwei 45°-Rohrkrümmer im Abstand von 0,3 m (1') installieren.
- Das Rohr isolieren und so den Leistungsverlust reduzieren, der durch Kondensation in der Leitung entsteht.



WARNHINWEIS

Heiße Oberfläche und heißer Dampf!
 Dispersionsgerät, Dampfschlauch und Rohrleitungen können Dampf enthalten und die Oberflächen können heiß sein. Der abgegebene Dampf ist nicht sichtbar.

Um Verbrennungen zu vermeiden, Verteilrohr und Gebläseaustrittsöffnungen nicht berühren und keine Körperteile austretendem Dampf aussetzen. Kontakt mit heißen Oberflächen und Luft vermeiden, in die Dampf eingeblasen wurde.

VORSICHT

Jeder Befeuchter benötigt einen eigenen Dampfschlauch und ein eigenes Dispersionsrohr. Die Dampfschläuche von mehreren Befeuchtern nicht miteinander verbinden. Gegendruck von einem Befeuchter kann den Wasserstand im Zylinder des anderen Befeuchters senken und Betriebsstörungen verursachen.

Das Dispersionsrohr nicht in einem Kanal mit einem statischen Druck von mehr als 2" wc (498 Pa) installieren. Ein hoher Kanaldruck kann einen Gegendruck im Zylinder verursachen, der zu einem instabilen Betrieb des Befeuchters führen kann.

Kondensatkontrolle und Kondensatsammlung

Die Kontrolle des Kondensatflusses und der Kondensatsammlung ist entscheidend für die Leistung des XTR-Luftbefeuchters. Um die Leistung zu maximieren, müssen alle Installationsempfehlungen für Ihre spezifische Befeuchterspannung und Dispersionsvorrichtung befolgt werden.

Dispersion: XTR-Dispersionsrohr

Erfolgt die Dampfdispersion mit dem XTR-Dampfgebläse oder dem XTR-Einbaugebläse, diesen Vorgang überspringen und mit der unten aufgeführten Seite fortfahren.

- **XTR-Dampfgebläse:** Anweisungen ab Seite 24
- **XTR-Einbaugebläse:** Anweisungen ab Seite 27

ABSTAND VOM BEFEUCHTER ZUM XTR-DISPERSIONSROHR

Bei Dampfschläuchen beträgt die empfohlene Maximallänge 1,8 m (6'). Längere Leitungen des Dampfschlauchs oder -rohrs führen zu mehr Kondensation.

Hinweis: Wenn der 1,8 m (6') Dampfschlauch nicht vom Befeuchter zum Dispersionsrohr reicht, den Dampfschlauch mit einem Kupferrohr auf maximal 6 m (20') verlängern (siehe Abbildung 19-2). Die Rohre mit 25 mm (1") Glasfaser isolieren, um Leistungs- und Effizienzverluste zu minimieren.

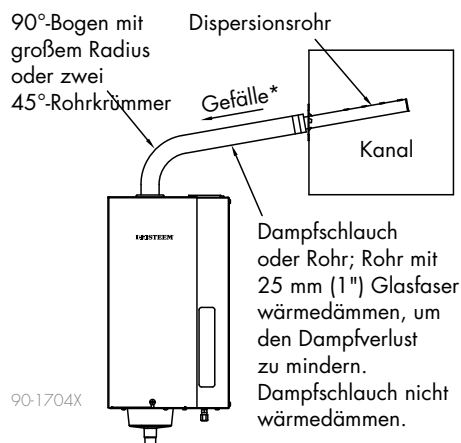
DISPERSIONSROHR IN KANAL EINBAUEN

Sicherstellen, dass das Dispersionsrohr höher als der Befeuchter montiert ist, damit das sich im Rohr bildende Kondensat in den Zylinder zurückfließt. Siehe Abbildung 22-1.

Hinweis: Kann das Dispersionsrohr nicht höher als der Befeuchter installiert werden oder muss der Dampfschlauch (aufgrund eines Hindernisses) vom Befeuchter nach oben und dann nach unten zum Dispersionsrohr verlegt werden, ist die Installation eines Kondensat-T-Stücks erforderlich. Siehe Abbildung 23-3.

1. Ein 32 mm (1-1/4") großes Loch in die vertikale Luftkanalwand bohren, wo das Dispersionsrohr installiert werden soll.
2. Das Dispersionsrohr muss unabhängig von der Luftstromrichtung nach oben gerichtet sein. Mit den vier mitgelieferten Blechschrauben befestigen.

ABBILDUNG 22-1: XTR-DISPERSIONSROHR HÖHER MONTIERT ALS BEFEUCHTER



- * Gefälle zum Befeuchter:
- Mindestens 150 mm/m (2"/ft) (15 %) bei Einsatz eines Dampfschlauchs
 - 2 cm/m (1/4") (2 %) bei Einsatz von Rohren

Tabelle 22 -1:
Gefälle für XTR-Dispersionsrohr und Verbindungsverrohrung*

| Kondensatablauf | Art der Verbindungsverrohrung | Durchmesser für Dispersionsrohr und Verbindungsverrohrung | Gefälle für Verbindungsverrohrung | Gefälle für Dispersionsrohr |
|-----------------|-------------------------------|---|---|---|
| Keiner | Dampfschlauch | 22 mm (7/8") | 17 cm/m (2"/ft) in Richtung des Befeuchters | 17 cm/m (2"/ft) in Richtung des Befeuchters |
| | Verrohrung | 22 mm (7/8") | 10 mm/m (1/8"/ft) (1 %) in Richtung des Befeuchters | |

* Bei der Rohrverlegung über ein Hindernis, siehe Kondensat-T-Stück-Installation auf Abbildung 23-1.

Dispersion: XTR-Dispersionsrohr

ABBILDUNG 23-1: ABMESSUNGEN DES XTR-DISPERSIONSROHRS

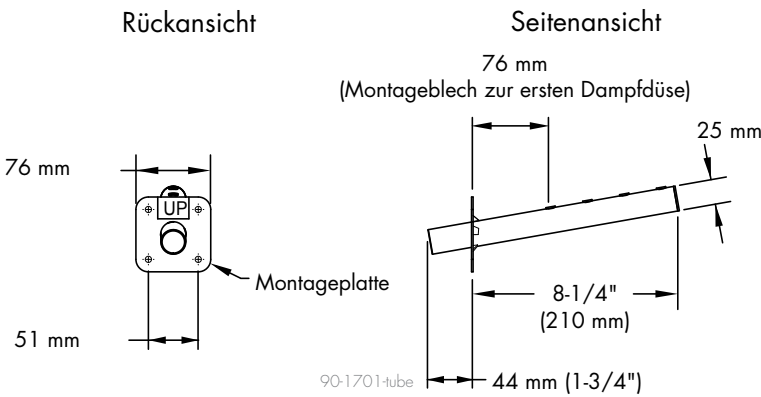


ABBILDUNG 23-3: VERLÄNGERUNG VOM BEFEUCHTER ZUM DISPERSIONSROHR MIT KUPFERROHR

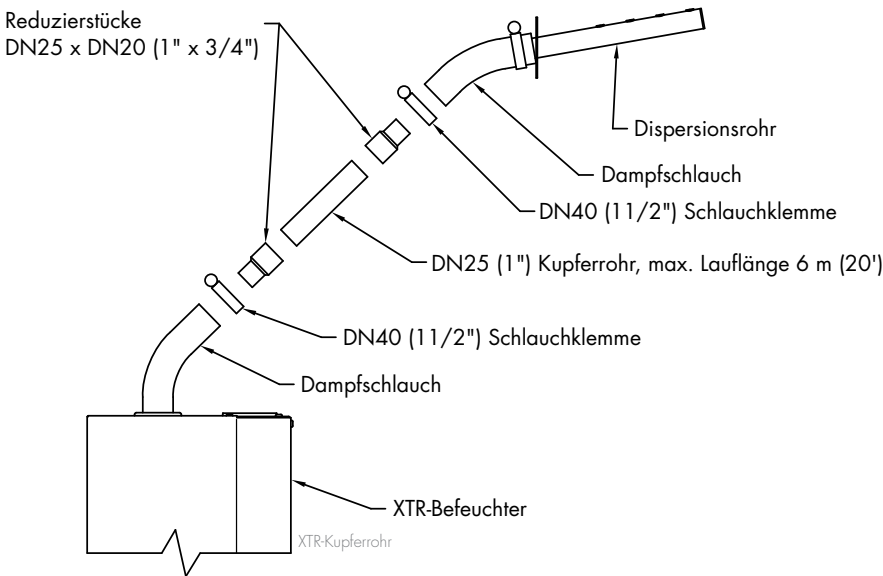
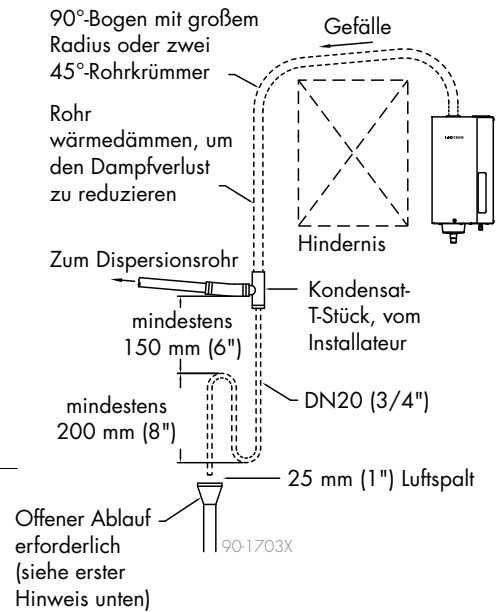


ABBILDUNG 23-2: KONDENSAT-STÜCK-INSTALLATION, WENN DAS DISPERSIONSROHR UNTER DEM BEFEUCHTER LIEGT (ODER ÜBER EIN HINDERNIS FÜHRT)



Hinweise:

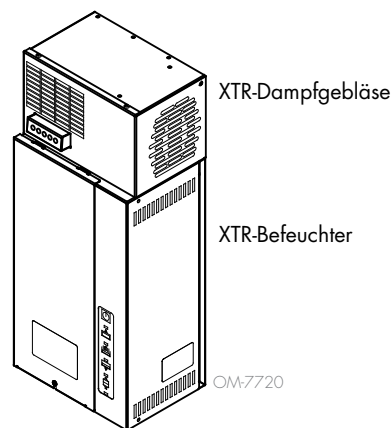
- Luftspalte nur in Bereichen mit adäquater Temperatur und Luftbewegung zum Absorbieren des Entspannungsdampfs anbringen, ansonsten kann sich Kondensation auf den benachbarten Flächen bilden. Die geltenden Normen für die Ablassrohrgröße und maximale Ableitungswassertemperatur beachten.
- Der Dampfschlauch muss unterstützt werden, um Durchhängen oder Tiefpunkte zu vermeiden.
- Gestrichelte Linien weisen darauf hin, dass dies vom Installateur erledigt wird.

Dispersion: XTR-Dampfgebläse

XTR-Dampfgebläse sind für den Einsatz in fertigen Räumen konzipiert. Sie verteilen den Dampf in großen offenen Räumen und sind nützlich, wenn keine Lüftungskanäle vorhanden sind.

ABBILDUNG 24-1: XTR-DAMPFGEBLÄSEDISPERSION

Oben auf dem Befeuchter montiert



Vom Befeuchter entfernt montiert

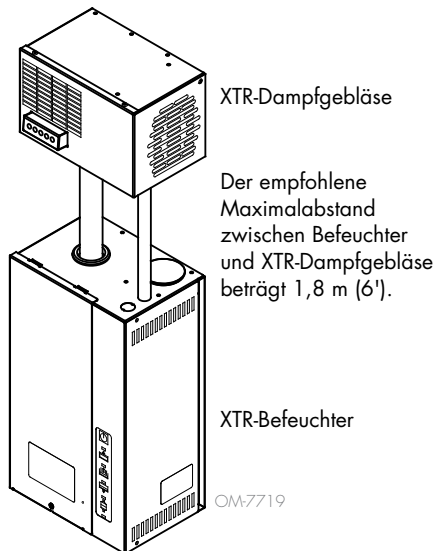


Tabelle 24 -1:

Aufstieg, Breite und Länge für die niederschlagsfreie Befeuchtung des XTR-Dampfgebläses bei einer Stromstärke von 16,0 A

| Spannung des XTR-Befeuchters | Maximale Dampfkapazität | | 30 % RL bei 21 °C | | | | | | 50 % RL bei 21 °C | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|------|-------------------|-----|--------|-----|-------|-----|-------------------|-----|--------|-----|-------|-----|
| | | | Aufstieg | | Breite | | Länge | | Aufstieg | | Breite | | Länge | |
| | lbs/h | kg/h | ft | m | ft | m | ft | m | ft | m | ft | m | ft | m |
| 120 | 5,6 | 2,5 | 1,4 | 0,4 | 1,2 | 0,4 | 3,8 | 1,2 | 2,4 | 0,7 | 1,4 | 0,4 | 5,2 | 1,6 |
| 208 | 9,9 | 4,5 | 2,4 | 0,7 | 1,4 | 0,4 | 4,1 | 1,3 | 3,2 | 1,0 | 1,6 | 0,5 | 5,7 | 1,7 |
| 230 | 10,8 | 4,9 | 2,8 | 0,9 | 1,5 | 0,5 | 4,3 | 1,3 | 3,5 | 1,1 | 1,7 | 0,5 | 6,1 | 1,9 |
| 240 | 11,3 | 5,1 | 2,9 | 0,9 | 1,5 | 0,5 | 4,3 | 1,3 | 3,6 | 1,1 | 1,7 | 0,5 | 6,2 | 1,9 |

Aufstieg: Der niederschlagfreie Mindesthöhenabstand über dem Dampfaustritt des Dampfgebläses

Breite: Der niederschlagfreie Mindestbreitenabstand vom Dampfaustritt des Dampfgebläses

Länge: Der niederschlagfreie Mindesthorizontalabstand vom Dampfaustritt des Dampfgebläses

Dispersion: XTR-Dampfgebläse

Wird Feuchtigkeit gefordert, produziert der XTR-Luftbefeuchter Dampf und versorgt das XTR-Dampfgebläse mit Strom. Das Dampfgebläse verteilt den Dampf im Raum. Ist die gewünschte Feuchtigkeit erreicht, stoppt der Befeuchter die Dampferzeugung und das Dampfgebläse wird für weitere zwei Minuten betrieben, um den erzeugten Dampf vollständig zu verteilen, bevor das Gebläse ausgeschaltet wird.

Wenn Dampf aus dem Dampfgebläse ausgestoßen wird, kühlt dieser schnell ab und wird zu einem sichtbaren Nebel, der leichter als Luft ist. Während dieser Nebel durch den Luftstrom weg vom Dampfgebläse befördert wird, steigt er generell hoch zur Decke. Wenn der Nebel auf feste Oberflächen trifft (Säulen, Balken, Decke, Rohrleitungen usw.), bevor er verschwindet, kann er kondensieren und tropfen. Je größer die relative Feuchtigkeit des Raums, desto weiter steigt und verteilt sich der Nebel in die Breite und Länge.

Tabelle 20-1 listet den/die max. Aufstieg, Breiten- und Längenverteilung über eine niederschlagsfreie Strecke für XTR-Befeuchter mit XTR-Dampfgebläsen auf. Oberflächen, die kälter als die Umgebungstemperatur sind, oder Objekte, die innerhalb dieser Mindestabstände liegen, können zu Kondensation oder Tropfenbildung führen. Um eine Dampfeinwirkung auf umgebende Bereiche zu verhindern, müssen die niederschlagsfreien Mindestabstände in der Tabelle eingehalten werden.

ABSTAND VOM BEFEUCHTER ZUM XTR-DAMPFGEBLÄSE

Bei Dampfschläuchen beträgt die empfohlene Maximallänge 1,8 m (6'). Längere Leitungen des Dampf Schlauchs oder -rohrs führen zu mehr Kondensation.

MONTAGE

Das XTR-Dampfgebläse kann direkt auf einem XTR-Luftbefeuchter oder weiter entfernt vom Befeuchter montiert werden. Siehe Abbildung 24-1. Die Installation muss die geltenden Vorgaben einhalten stattfinden.

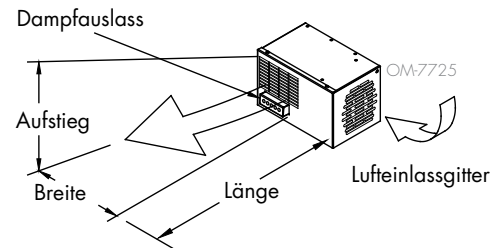
Das Dampfgebläse so montieren, dass es lotrecht steht. Wird es an einer Holzfachwerkwand montiert, die Holzständer lokalisieren und ein Aufhängebrett daran befestigen. Die Löcher markieren (siehe Abbildung 25-1) und mit 3 mm (1/8") Durchmesser vorbohren. Mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.

Hinweis: Für andere Montageflächen geeignete Befestigungsmethoden und Befestigungselemente verwenden.

Sowohl das Befestigen des Dampfgebläses an einer Ständerwerkwand oder mit Anker für andere Wandtypen ist für die Montage in fertigen Räumen akzeptabel.

- Bei der Wartung immer darauf achten, dass Gebläse und Befeuchter nicht übermäßig belastet werden.
- Zur Bestimmung der erforderlichen Abstände zwischen den Dampfgebläsen und zur Berücksichtigung der niederschlagsfreien Mindestabstände siehe Abbildung 26-1 und Tabelle 26-1.

ABBILDUNG 25-1 XTR-DAMPFGEBLÄSE – AUFSTIEG, BREITE UND LÄNGE



**Tabelle 25 -1:
XTR-Dampfgebläse – Spezifikationen**

| Dampf- gebläsemo- dell | Versandge- wicht | | Betriebsge- wicht | | Geräusch- pegel* dBA* |
|------------------------------|---------------------|-----|----------------------|-----|-----------------------------|
| | lbs | kg | lbs | kg | |
| SDU-003E | 8,8 | 4,0 | 6,8 | 3,1 | < 38 |

Hinweise:

- * Geräuschmessungen 2 m vor dem XTR-Dampfgebläseschrank.
- Eingangsspannung: 24 VAC, vom XTR-Befeuchter.
- Dampfgebläse wird separat vom Befeuchter ausgeliefert.

Fortsetzung

Dispersion: XTR-Dampfgebläse

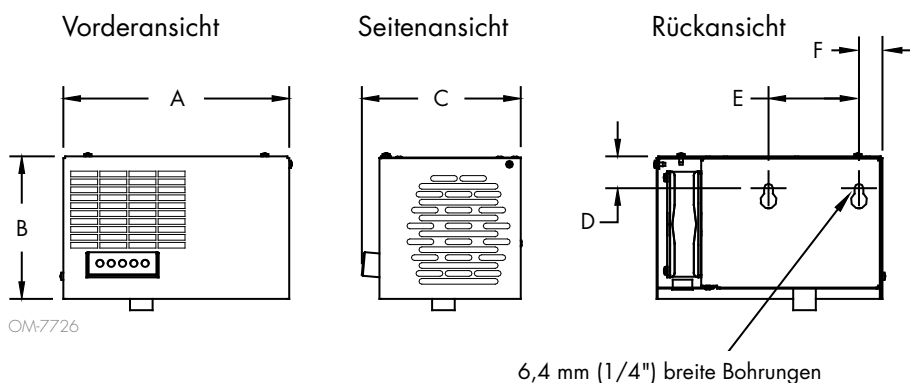
MONTAGE (FORTSETZUNG)

- Mindestens 102 mm (4") Abstand auf jeder Seite des XTR-Dampfgebläses für Lufteinlass vorsehen.
- Das Gefälle der kompletten Dampf Schlauch- oder -rohrverbindung zwischen Befeuchter und entfernt aufgestelltem Dampfgebläse muss in Richtung des Befeuchters verlaufen, ohne dass es zu einem Durchhang oder einer Unterbrechung kommt. Kondensat, das sich im XTR-Dampfgebläse bildet, muss ungehindert in den Dampfzylinder zurücklaufen können.
- Das XTR-Dampfgebläse verfügt über ein Gefälle in Richtung des Ablaufs. Daher muss der Körper des Dampfgebläses lotrecht und waagrecht installiert werden, damit ein ordnungsgemäßer Kondensatabfluss möglich ist. Siehe Warnhinweis auf der linken Seite.
- Wird das XTR-Dampfgebläse entfernt vom Befeuchter montiert, siehe „Anforderungen an die Verbindungsverrohrung“ auf Seite 21.

VERDRAHTUNG

XTR-Dampfgebläse werden von den Gebläseklemmen am XTR-Befeuchter versorgt. Die Kabel vom Dampfgebläse an den Klemmen 7 und 8 der XTR-Steuerplatine anschließen. Sicherstellen, dass die Klemmen fest angezogen werden. Ein Schaltplan für die externen Anschlüsse liegt dem XTR-Dampfgebläse bei.

ABBILDUNG 26-1: XTR-DAMPFGEBLÄSE – ABMESSUNGEN



! WARNHINWEIS

Stehendes Wasser im XTR-Dampfgebläse

Sicherstellen, dass das XTR-Dampfgebläse waagrecht installiert wurde. Ist dies nicht Fall, bildet sich stehendes Wasser, was:

- zu Bakterienwuchs und Schimmelbildung führen kann, was wiederum eine Gefahr für die Gesundheit darstellt;
- die Gebläseleistung beeinträchtigen kann;
- zu 100 °C heißem Wasseraustritt vom Dampfgebläse und dadurch zu schweren Verletzungen führen kann.

Tabelle 26 -1: XTR-Dampfgebläse – Abmessungen

| Maß | Zoll | mm |
|-----|-------|-----|
| A | 10 | 254 |
| B | 6-1/4 | 159 |
| C | 7 | 178 |
| D | 1-3/8 | 35 |
| E | 4 | 102 |
| F | 1 | 25 |

Dispersion: XTR-Einbaugebläse

XTR-Einbaugebläse sind für den Einsatz in fertigen Räumen konzipiert. Sie verteilen den Dampf in großen offenen Räumen und sind nützlich, wenn keine Lüftungskanäle vorhanden sind.

Wird Feuchtigkeit gefordert, produziert der XTR-Luftbefeuchter Dampf und versorgt das XTR-Einbaugebläse mit Strom. Das Einbaugebläse verteilt den Dampf im Raum. Ist die gewünschte Feuchtigkeit erreicht, stoppt der Befeuchter die Dampferzeugung und das Gebläse wird für weitere zwei Minuten betrieben, damit sich der erzeugte Dampf vollständig verteilt, bevor das Gebläse ausgeschaltet wird.

Da es im Inneren des Schlauchs oder Rohrs zu Kondensation kommt, hängt die Leistung des Einbaugebläses von der Länge des mit dem Befeuchter verbundenen Dampfschlauchs oder -rohrs ab. Wenn der Befeuchter mit 120 V verdrahtet ist, liefert das Einbaugebläse 2,5 kg/h Dampf bei einem Dampfschlauch bzw. isolierten Rohr mit 610 mm Länge. Für jede zusätzliche 610 mm Länge reduziert sich der Dampfdurchsatz um ca. 0,1 kg/h.

ABSTAND VOM BEFEUCHTER ZUM XTR-EINBAUGEBLÄSE

Das XTR-Einbaugebläse muss in der Nähe des XTR-Befeuchters montiert werden, um die Länge der Dampfschläuche so kurz wie möglich zu halten. Wird das Einbaugebläse direkt über dem Befeuchter montiert, ist ein Mindestabstand von 406 mm erforderlich, damit der Dampfschlauch knickfrei installiert werden kann (siehe Abbildung 27-1).

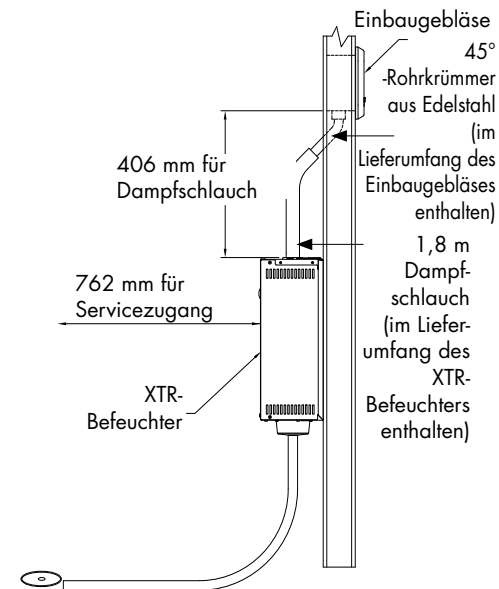
- Siehe XTR-Einbaugebläse-Abmessungen in Abbildung 28-1.
- Siehe Hinweise zu den Rohranschlüssen in Abbildung 11-2.

Hinweis: Wenn ein Dampfschlauch von mehr als 610 mm (24") oder ein isoliertes Rohr von mehr als 914 mm (36") verwendet wird, ein T-Stück und einen Siphon (#601383) installieren, um das Kondensat zu kontrollieren und das Gluckern zu reduzieren.

Bei Dampfschläuchen beträgt die empfohlene Maximallänge 1,8 m (6'). Längere Dampfschläuche oder -rohre führen zu mehr Kondensation.

Hinweis: Wenn der 1,8 m (6') Dampfschlauch nicht vom Befeuchter zum Einbaugebläse reicht, den Dampfschlauch mit einem Kupferrohr auf maximal 6 m (20') verlängern (siehe Abbildung 28-2). Die Rohre mit 25 mm (1") Glasfaser isolieren, um Leistungs- und Effizienzverluste zu minimieren.

ABBILDUNG 27-1: EMPFOHLENE ABMESSUNGEN UND ABSTÄNDE FÜR XTR-EINBAUGEBLÄSE UND -LUFTBEFEUCHTER

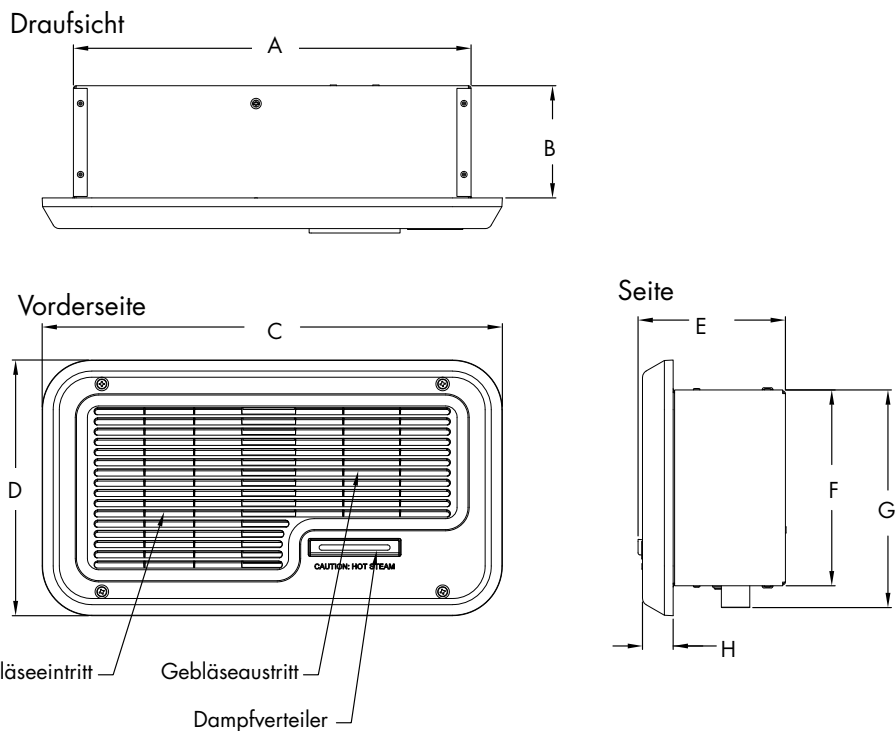


Hinweis: Siehe Abbildung 25-1 für Empfehlungen zu den Einbaugebläse-Abständen im zu befeuchtenden Raum

90-2194

Dispersion: XTR-Einbaugebläse

ABBILDUNG 28-1: ABMESSUNGEN DES XTR-EINBAUGEBLÄSES

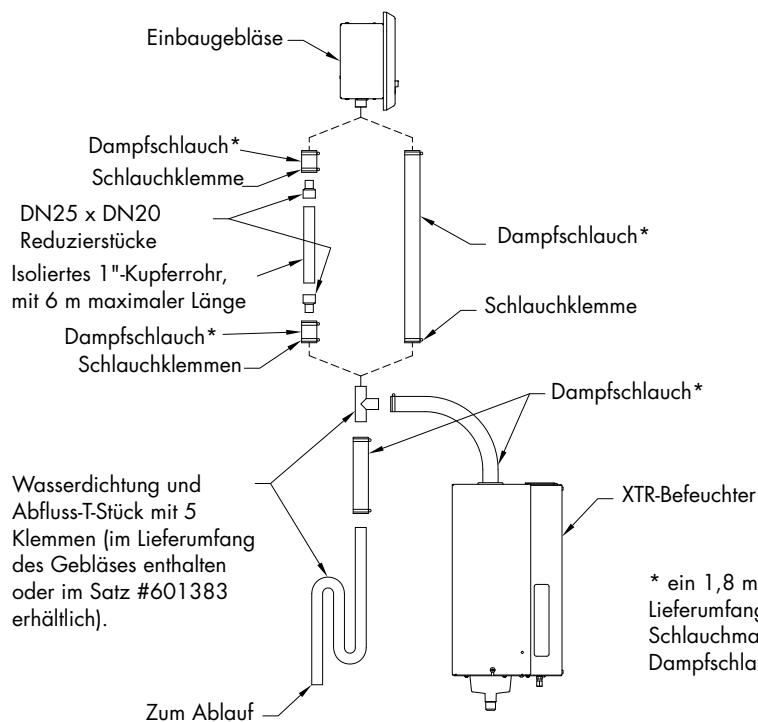


90-2193

Tabelle 28 - 1:
Abmessungen des XTR-Einbaugebläses

| Maß | Zoll | mm |
|-----|---------|-----|
| A | 14 | 356 |
| B | 3-15/16 | 100 |
| C | 16-3/16 | 411 |
| D | 9 | 229 |
| E | 5-3/16 | 132 |
| F | 6-7/8 | 175 |
| G | 7-11/16 | 195 |
| H | 1-1/16 | 27 |

ABBILDUNG 28-2:
VERLÄNGERUNG VOM BEFEUCHTER ZUM EINBAUGEBLÄSE MIT KUPFERROHR



OM-8257

Tabelle 28-2:
Spezifikationen des XTR-Einbaugebläses

| Einbaugebläse-Modell | Versandgewicht | | Betriebsgewicht | | Geräuschpegel dBA |
|----------------------|----------------|-----|-----------------|-----|----------------------|
| | lbs | kg | lbs | kg | |
| SDU-003FP | 10,4 | 4,7 | 8,4 | 3,8 | 50 |

Hinweise:

- Eingangsspannung: 24 VAC, vom XTR-Befeuchter.
- Das Einbaugebläse wird separat vom Befeuchter ausgeliefert.

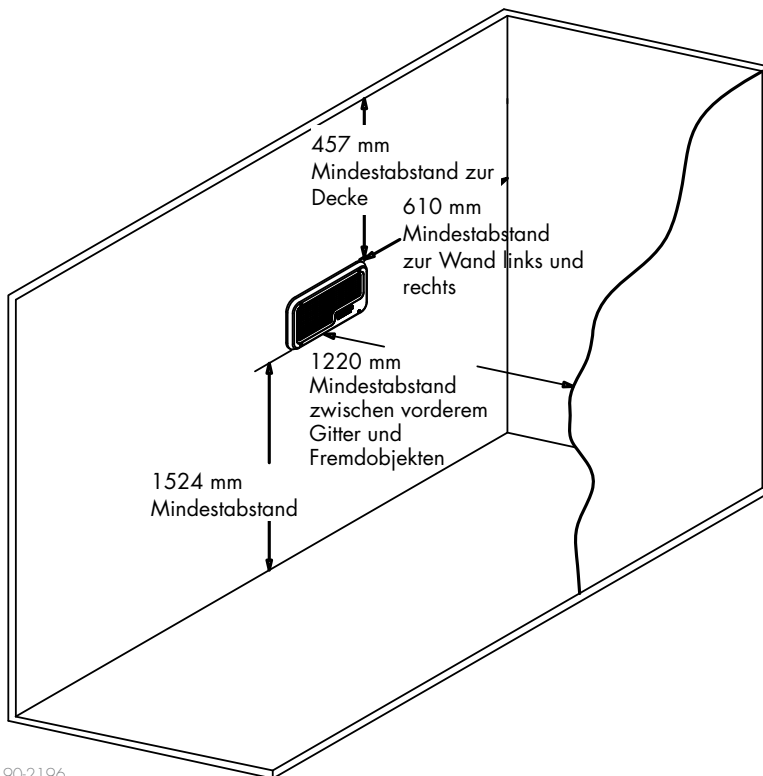
Dispersion: XTR-Einbaugebläse

MINDESTABSTÄNDE IM ZU BEFEUCHTENDEN RAUM

Luftbewegung aufgrund von Luftzug oder Temperaturschichtungen kann zu einer ungleichmäßigen Verteilung der Feuchtigkeit im klimatisierten Raum führen. Um eine gleichmäßige Verteilung sicherzustellen, das Einbaugebläse an einem zentralen Ort installieren.

Um Kondensation auf Oberflächen und Einrichtungsgegenständen zu vermeiden, installieren Sie das Einbaugebläse so, dass der austretende Dampf genügend Platz hat, um von der Luft absorbiert zu werden, bevor er auf Oberflächen trifft. Siehe Abbildung 29-1.

ABBILDUNG 29-1: XTR-EINBAUGEBLÄSE, EMPFOHLENE MINDESTABSTÄNDE IM ZU BEFEUCHTENDEN RAUM



90-2196

Bei den dargestellten Abständen handelt es sich um empfohlene Mindestabstände. Diese Richtlinien gelten für eine 120 V Installation mit Einbaugebläse, das einen Raum mit 21 °C Lufttemperatur und 30 % rel. Feuchtigkeit befeuchtet.

- XTR-Luftbefeuchter mit 208 V Betriebsspannung oder höher erfordern zusätzliche 305 mm (12") Abstand zwischen Gitter und Hindernis oder Oberfläche.
- Liegt die Raumtemperatur unter 21 °C (70 °F), planen Sie zusätzliche 150 mm (6") Abstand pro 1,1 °C (2 °F) Temperaturabfall ein.
- Liegt der rF-Sollwert höher als 45 %, sehen Sie zusätzliche 305 mm (12") Abstand zwischen Gitter und Hindernis oder Oberfläche vor.
- Bei einer wärmeren Raumlufttemperatur und einer relativen Feuchtigkeit von weniger als 30 % verringert sich der für die Absorption des abgegebenen Dampfes erforderliche Freiraum.

Dispersion: XTR-Einbaugebläse

MONTAGE

Das XTR-Einbaugebläse passt zwischen die Ständer einer standardmäßigen 406 mm (16")-Ständerwand. Das Einbaugebläse muss für den ordnungsgemäßen Betrieb waagrecht eingebaut werden. Siehe Abbildung 30-2.

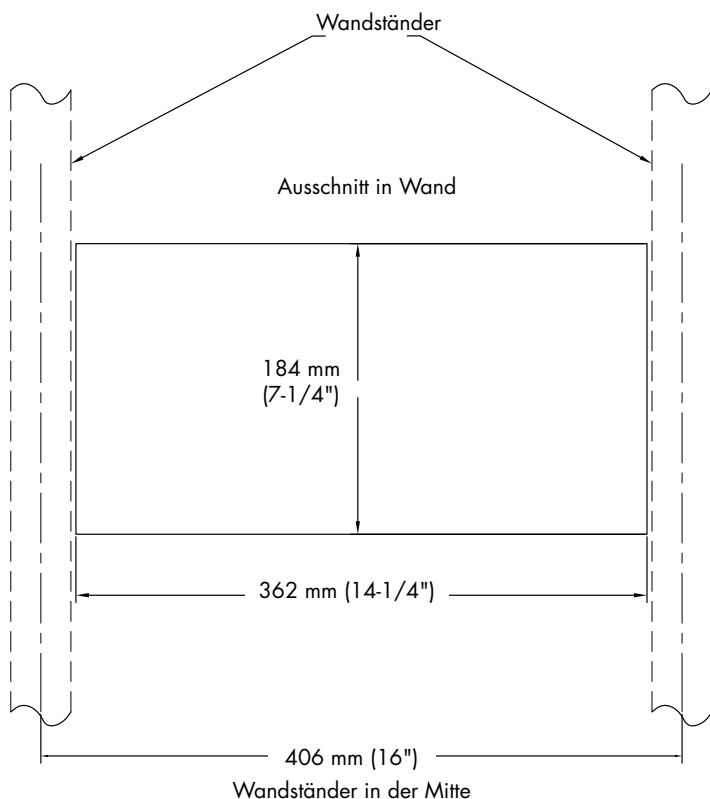
Hinweis: Das XTR-Einbaugebläse muss für den ordnungsgemäßen Betrieb über einer Trockenbauwand installiert werden.

1. Mit den mitgelieferten 1-1/2"-Befestigungsschrauben das Gebläsegehäuse an den Wandständern befestigen.
2. Dampfschlauch an Gebläse anschließen und mit Schlauchklemme befestigen (Dampfschlauch und Klemme werden mit dem Befeuchter geliefert) Siehe Abbildung 30-3.

Hinweis: Sind mehr als 1,8 m Dampfschlauchlänge erforderlich, siehe Abbildung 28-2.

3. Mit den vier 5/8"-Schrauben (im Lieferumfang des Gebläses enthalten) das Gitter am Gebläsegehäuse und an der Trockenbauwand befestigen. Siehe Abbildung 31-1. Soll das Gitter lackiert werden, lassen Sie dies von einem Fachlackierer durchführen, damit die Lackierung in einer feuchten Hochtemperaturumgebung von 100 °C beständig bleibt.

ABBILDUNG 30-2: WANDÖFFNUNGSMASSE



90-1550

ABBILDUNG 30-1: XTR-EINBAUGEBLÄSE – ANSCHLÜSSE

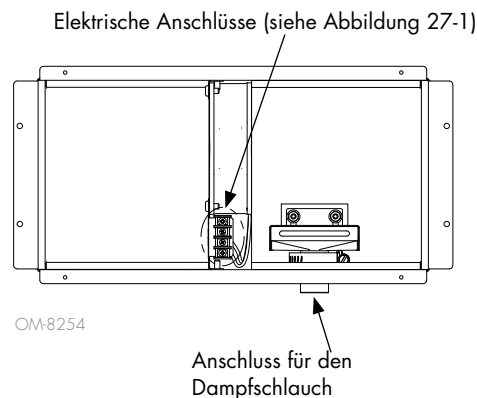
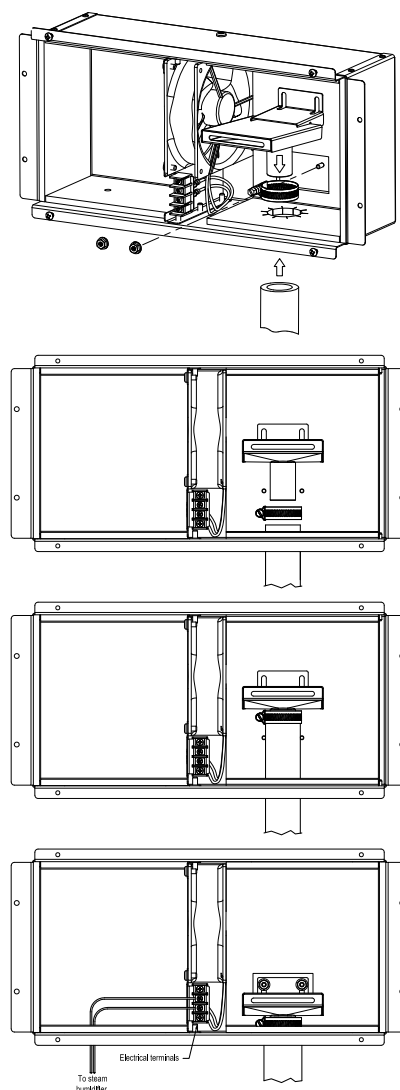


ABBILDUNG 30-3: XTR-EINBAUGEBLÄSE



90-2197

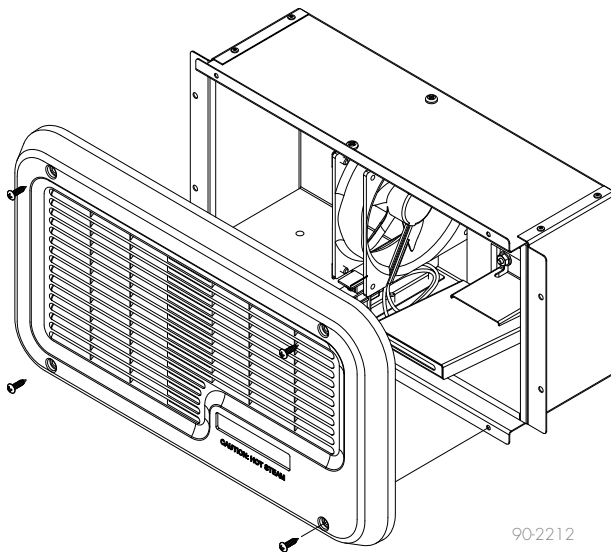
Dispersion: XTR-Einbaugebläse

VERDRAHTUNG

Siehe Abbildung 14-1.

1. Den Hygrostat gemäß den der Steuerung beiliegenden Installationsanleitungen in dem zu befeuchtenden Bereich montieren. Das Hygrostat im selben Raum bzw. Bereich wie das Einbaugebläse, jedoch mindestens 3 m (10') vom Einbaugebläse entfernt, montieren.
2. Den Hygrostat mit einem 24-V-Standardthermostatdraht an den Befeuchter anschließen.
3. Die Stromzufuhr des Befeuchters abschalten, bevor die Verdrahtung von den Lüfterpaket-Anschlußklemmen zu den mit FAN PACK markierten Anschlußklemmen am Befeuchter erfolgt. Standardmäßiges 24-V-Thermostatdraht verwenden.

ABBILDUNG 31-1: XTR-EINBAUGEBLÄSE MONTIEREN



Arbeitsprinzip

Der XTR-Befeuchter liefert Feuchtigkeit in Form von Dampf in den klimatisierten Raum über ein Verteilerrohr im Heizungs-/Klimaanlagen-Kanal oder ein optionales XTR-Dampfgebläse oder ein XTR-Lüfterpaket.

Der Befeuchter erzeugt Dampf, indem er zwei Elektroden aktiviert, die in das Wasser des austauschbaren Dampfzylinders reichen. Strom, der zwischen den Elektroden fließt, bringt das Wasser zum Sieden, wodurch Dampf erzeugt wird. Siehe Abbildung 33-1.

Wasser wird durch ein Füllventil in den Befeuchter in einen Füllbehälter eingeführt, der sich oben im Schrank befindet. Der Füllbehälter dient als Überlaufbehälter und bietet einen Luftspalt zwischen dem Befeuchter und der Wasserquelle.

Der Dampfzylinder wird von unten gefüllt. Er befindet sich in einem Ablaufbecher, der ein Ablassventil enthält.

Die Ablauf- und Füllventilfunktion sind so aufeinander abgestimmt, dass

- der korrekte Wasserstand im Zylinder erhalten bleibt;
- die Nenndampfleistung basierend auf der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers erreicht wird; und
- das Ablaufwasser abgekühlt wird.

Der Dampf wird über ein Dispersionsrohr in den Luftstrom übertragen, das im Kanal des Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagensystems befestigt ist. Öffnungen im Verteilerrohr sind mit Röhrchen ausgestattet, die in die Mitte des Rohrs reichen. Das Dispersionsrohr und die Röhrchen verteilen den Dampf über einen weiten Bereich im Kanal und leiten jegliche kondensierte Feuchtigkeit zurück in den Dampf Schlauch.

Wenn das Befeuchter-Steuermodul eine Feuchtigkeit unterhalb des Sollwerts feststellt und der Befeuchter eingeschaltet wird:

1. Aktiviert der interne Regler im Befeuchter die Elektroden und misst den Strom im Wasser zwischen den Elektroden.
2. Stellt der Regler den Wasserstand im Zylinder über das Füllventil und das Ablassventil ein, um einen konstanten Strom aufrechtzuerhalten.

Hinweis: Während des Betriebs hängt der Wasserstand im Zylinder von der Leitfähigkeit des Wassers ab (das wiederum durch den Mineralgehalt des Wassers bestimmt wird).

Anlaufzeit

Die Zeit, die der XTR-Elektrodenbefeuchter benötigt, um seine Nennleistung zu erreichen, hängt von der Eingangsspannung des Befeuchters und der elektrischen Leitfähigkeit des Versorgungswassers ab.

Eingangsspannung

Der Befeuchter kann mit 120, 208, 230 oder 240 Volt betrieben werden. Je höher die Spannung, desto höher die Nenndampfleistung. Siehe Tabelle 5-1.

Ein System, das mit 120 Volt betrieben wird, braucht länger, um seine Kapazität zu erreichen, als ein System, das mit 240 Volt betrieben wird.

Leitfähigkeit des Versorgungswassers

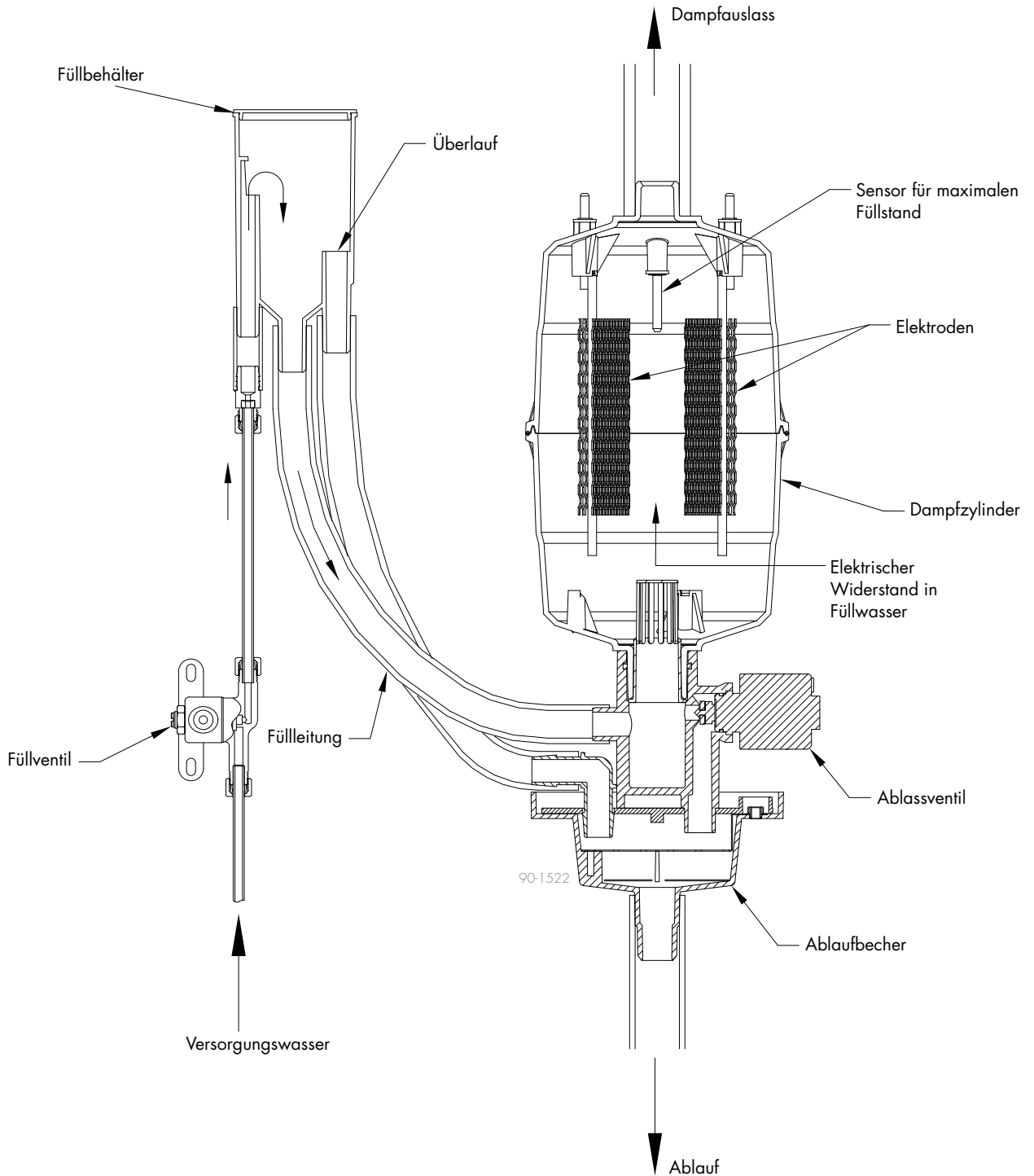
Der Befeuchter sollte an kaltes Wasser mit einer Leitfähigkeit von 350 bis 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ angeschlossen werden.

Hartes Wasser mit hohem Mineralgehalt und enthärtetes Wasser haben im Allgemeinen eine höhere Leitfähigkeit als natürlich weiches Wasser.

Systeme, die an Wasser mit hoher Leitfähigkeit angeschlossen sind, erreichen die Kapazität früher als Systeme, die an Wasser mit niedriger Leitfähigkeit angeschlossen sind. Während der Befeuchter arbeitet, bilden sich Mineralien im Zylinder, die die Leitfähigkeit des Wassers erhöhen. Mit einem neuen Zylinder kann der Befeuchter kontinuierlich betrieben werden, um die Nennleistung innerhalb kürzester Zeit zu erreichen.

Arbeitsprinzip

ABBILDUNG 33-1: XTR-BEFEUCHTER – ARBEITSPRINZIP



Bedienfeld

Die grünen Leuchten zeigen normalen Betrieb an.

Die gelbe Dampfleuchte zeigt an, dass der Befeuchter mit weniger als der Nennleistung betrieben wird. Die gelbe Dampfleuchte zeigt außerdem an, dass sich der Befeuchter im Testmodus befindet.

Die blinkende rote Wartungsleuchte zeigt an, dass der Zylinder das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat und ersetzt werden muss.

Rotes Dauerlicht zeigt an, dass sich der Befeuchter abgeschaltet hat und gewartet werden muss.






Wenn die Stromzufuhr zum Befeuchter unterbrochen wird, werden die internen Timer zurückgesetzt.

Sicherheitsfunktionen

XTR-Befeuchter sind gegen einen Trockenlauf geschützt. Es fließt kein Strom, wenn die Elektroden im Dampfzylinder nicht im Wasser eingetaucht sind.

Tabelle 34 -1:

Abbildung -1: Bedienfeld von XTR-Befeuchtern

| Funktion | Symbol | Licht | Beschreibung |
|------------------|---|----------------|---|
| Ein/Aus-Schalter |  | Aus | Der Befeuchter ist ausgeschaltet oder erhält keinen Strom. |
| | | Dauerhaft grün | Befeuchter ist eingeschaltet |
| | | Blinkt grün | Befeuchter bereitet sich zum Start vor. Tritt auf, wenn die Stromversorgung unterbrochen und dann bei EINGESCHALTETEM Schalter wiederhergestellt wird. Blinkt eine Minute lang. |
| Füllen |  | Dauerhaft grün | Normalbetrieb. Das Einlassventil wird erregt, wodurch Wasser über den Einfüllbecher in den Zylinder fließen kann. Leuchtet nicht auf, wenn das Wasser während des Ablaufzyklus gehärtet wird. |
| | | Dauerhaft rot | Fehlermodus. Zeigt an, dass der Zylinder Wasser benötigt, aber gefüllt werden kann. Der Befeuchter schaltet ab. Tritt auf, nachdem das Füllventil 40 Minuten lang aktiviert ist und der Sensor für den maximalen Füllstand keinen Wasserkontakt meldet. |
| Dampf |  | Dauerhaft grün | Normalbetrieb. Der Hygrostat verlangt Dampf und der Befeuchter läuft. |
| | | Dauerhaft Gelb | Der Befeuchter erzeugt Dampf, jedoch weniger als die Nennleistung. Tritt auf, wenn der Befeuchter 168 Stunden lang mit weniger als der Nennleistung betrieben wurde, da die Wasserleitfähigkeit niedrig ist. Die Leuchte leuchtet grün, sobald die Wasserleitfähigkeit zunimmt und der Befeuchter Dampf mit der Nennleistung erzeugt. |
| Entwässerung |  | Blinkt grün | Der Befeuchter bereitet sich auf die Entwässerung vor. Das Füllventil ist offen, um das Wasser im Zylinder zu kühlen. Dies geschieht, wenn der Befeuchter ausgeschaltet wird sowie während einer erzwungenen Entwässerung (168 Betriebsstunden ohne Entwässerung). |
| | | Dauerhaft grün | Das Ablassventil ist aktiviert und geöffnet, wodurch der Zylinder entleert wird. Das Ventil bleibt für vier Minuten aktiviert. |
| | | | Zeigt die Abschaltung am Ende der Saison an. Tritt auf, wenn der Befeuchter 72 Stunden lang keinen Feuchtigkeitsaufruf erhält. Die Lampe bleibt für 24 Stunden eingeschaltet. |
| Wartung |  | Blinkt rot | Der Zylinder hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht und muss ersetzt werden. Tritt auf, nachdem der Befeuchter mindestens 168 Stunden und weitere 24 Stunden mit einer Stromstärke unter 75 % des maximalen Betriebsstroms betrieben wurde. Der Befeuchter läuft weiter, aber mit reduzierter Leistung. |
| | | Dauerhaft rot | Betriebsstörung beim Befeuchter. Der Befeuchter schaltet ab. Tritt auf, wenn das Gerät Überstrom feststellt, der durch fehlerhafte Entwässerung oder andere Systemdefekte auftreten kann. Kontaktieren Sie DriSteem, um Hilfe zu erhalten. |

Bedienfeld

Während der ersten Startphase mit einem neuen Zylinder kann der Befeuchter mehrere Entwässerungs- und Füllzyklen durchführen, bis die Wasserleitfähigkeit in einem Bereich liegt, die für den Normalbetrieb erforderlich ist. Während dieser Zeit leuchtet die Dampfleuchte grün. Kann der Befeuchter nach 168 Betriebsstunden immer noch keinen Dampf mit der Nennleistung produzieren, leuchtet die Dampfanzeige gelb. Der Befeuchter arbeitet in diesem Zustand weiter, bis die Nennleistung erreicht ist.

Die Leitfähigkeit von natürlich weichem, hartem und enthärtetem Wasser ändert sich mit der Erwärmung, aber die Steuerung passt den Wasserstand an, um den Nennstrom zwischen den Elektroden aufrechtzuerhalten. Während der Lebensdauer des Zylinders reduzieren Mineralien, die sich auf den Elektroden ansammeln, ihre effektive Oberfläche und beeinflussen den Widerstand zwischen ihnen. Der Betriebswasserstand steigt im Laufe der Zeit an, bis er den Sensor für den maximalen Füllstand erreicht. An diesem Punkt blinkt die Wartungsleuchte rot und zeigt an, dass der Zylinder ausgetauscht werden muss. Der Befeuchter funktioniert weiter, jedoch mit reduzierter Leistung.

Immer, wenn die Stromversorgung unterbrochen oder der Befeuchter ausgeschaltet wird, wird der interne Zeitgeber für die An- und Ablasszyklen rückgesetzt.

Hat der Befeuchter 168 Stunden lang ohne einen Entwässerungszyklus gearbeitet, öffnet sich das Ablassventil und entwässert den Zylinder. Der normale Betrieb wird fortgesetzt.

Hinweis: Wenn die automatische Abwasserkühlung aktiviert ist, öffnet sich das Füllventil und führt dem Zylinder Kaltwasser zu, wenn der Befeuchter einen Entwässerungszyklus beginnt. Dadurch wird verhindert, dass heißes Wasser in den Ablauf gelangt. Das Ablassventil bleibt vier Minuten lang geöffnet, damit das gesamte Wasser aus dem Zylinder ablaufen kann. Siehe „Aktivierung der automatischen Abwasserkühlung“ auf Seite 9.

Wenn der Luftbefeuchter in Betrieb ist und es zu einem Stromausfall kommt, blinkt die Ein-Aus-Leuchte nach der Wiederherstellung der Stromversorgung eine Minute lang grün. Danach schaltet sich der Befeuchter wieder ein.

ENTWÄSSERUNG AM ENDE DER SAISON

Erhält der Befeuchter 72 Stunden lang kein Bedarfssignal für Feuchtigkeit, erfolgt eine Entwässerung des Zylinders, und die Leuchte Entwässern leuchtet 24 Stunden lang auf, wenn nicht mehr Feuchtigkeit angefordert wird. Der Befeuchter nimmt den normalen Betrieb wieder auf, wenn mehr Feuchtigkeit angefordert wird.

Außentemperatur und rel. Feuchtigkeit

Es ist wichtig, die relative Feuchtigkeit gemäß Tabelle 35-1 einzustellen, um übermäßige Kondensation bei geringer Außentemperatur zu vermeiden. Bei einer Außentemperatur von -7 °C (20 °F) wäre die korrekte Einstellung z. B. 35 %. Wenn die Temperatur am Abend voraussichtlich auf -18 °C (0 °F) fallen wird, die Einstellung einige Stunden vor der Temperaturänderung auf 25 % verringern.

Diese Einstellungen sind ein Kompromiss zwischen Feuchtigkeitsniveaus, die zum Wohlbefinden am wünschenswertesten sind, und Feuchtigkeitsniveaus, die sich zur Vermeidung von Kondensation an Fenstern eignen.

Tabelle 35 - 1:
Außentemperatur und rel.
Feuchtigkeit

| Außen- temperatur | Empfohlene rel. Feuchtigkeit |
|----------------------|---------------------------------|
| -4 °C (40 °F) | 45 % |
| -1 °C (30 °F) | 40 % |
| -7 °C (20 °F) | 35 % |
| -12 °C (10 °F) | 30 % |
| -18 °C (0 °F) | 25 % |
| -23 °C (10 °F) | 20 % |
| -29 °C (20 °F) | 15 % |

Ein Entweichen der Feuchtigkeit verhindern

Sicherstellen, dass die Kaminklappen geschlossen sind, wenn der Kamin nicht benutzt wird. Sie bieten einen Fluchtweg für Hitze und Feuchtigkeit.

Reduzierung übermäßiger Feuchtigkeit

Manchmal steigt die Feuchtigkeit durch häusliche Arbeiten und Tätigkeiten wie Wäschetrocknen, Kochen, Waschen usw. übermäßig an, auch wenn der Luftbefeuchter nicht in Betrieb ist. Anzeichen für übermäßige Feuchtigkeit sind Kondenswasser oder Frost auf kalten Oberflächen wie Fenstern, Türen oder Wänden. Wenn das Kondenswasser nach einigen Stunden nicht verschwindet, sollte die übermäßige Feuchtigkeit durch Lüften reduziert werden.

Inbetriebnahme

CHECKLISTE FÜR DIE INBETRIEBNAHME

- Vor der Inbetriebnahme diese Anleitung und alle weiteren Informationen, die mit diesem Befeuchter geliefert wurden, durchlesen.
- Überprüfen, dass die Feldverdrahtung gemäß den Anleitungen in diesem Handbuch und gemäß Geräteschaltplan durchgeführt wird.
- Kein entmineralisiertes, deionisiertes Wasser oder Wasser aus Umkehrosmose verwenden.
- Sicherstellen, dass eine korrekte Erdung mit zugelassenem Erdungspunkt erfolgt.
- Sicherstellen, dass die Wasserfülllinie vor Anschluss des Befeuchters gründlich gespült wurde.
- Die Wasserzufuhr einschalten und sicherstellen, dass das Ablassventil geschlossen ist.

Wenn die Stoßkraft der Luft, die aus den Wasserversorgungsleitungen austritt, beim ersten Füllzyklus den Befüllbehälterdeckel abstößt, ist das kein Hinweis auf einen Defekt oder Anlass für Besorgnis; einfach den Füllbehälterdeckel wieder anbringen, wenn alle Luft aus der Wasserleitung entwichen ist.

- Sicherstellen, dass der Luftstromwächter (wenn installiert) geschlossen ist.
- Sicherstellen, dass der Maximal-Hygrostat (wenn installiert) geschlossen ist.
- Die Stromversorgung einschalten und sicherstellen, dass die Anzeigen auf dem Befeuchterbedienfeld leuchten.
- Wenn Schwierigkeiten auftreten, siehe Abschnitt „Fehlersuche“ auf Seite 42
- Überprüfen, ob Befeuchter, Steuerung, Verrohrung, Verkabelung, Dampfzufuhr und Verteilmodul(e) gemäß den folgenden Dokumenten installiert sind:
 - Montageanweisungen in diesem Handbuch
 - Stromlaufplan (auf der Innenseite der Seitenabdeckung des Befeuchters) und Schaltplan für die externen Anschlüsse (an der Subplatine des Befeuchters)
 - Alle vor Ort aktuell geltenden Vorschriften
- Sicherstellen, dass der Zylinder vollständig im Ablassventil sitzt und dass alle elektrischen Anschlüsse sicher sind, bevor der Netzstrom zugeschaltet wird.
- Sicherstellen, dass die vorderen und seitlichen Abdeckungen des Schrankes angebracht und gesichert sind.
- Überprüfen, dass der Befeuchter waagrecht montiert ist und sicher unterstützt ist, bevor er mit Wasser gefüllt wird. Siehe Betriebsgewichte in Tabelle 5-2.
- Sicherstellen, dass der Befeuchter von vorne nach hinten und von rechts nach links waagrecht ausgerichtet ist, nachdem Wasser eingefüllt wurde.

WARNHINWEIS

Stromschlaggefahr

Nur qualifizierte Elektriker dürfen die Inbetriebnahme durchführen.

Der Kontakt mit unter Strom stehenden Schaltkreisen kann durch Stromschlag oder Feuer zu Sachschäden, schweren Personenschäden oder zum Tod führen.

Sicherstellen, dass die Front- und Seitenabdeckungen des Schrankes installiert sind, bevor der Strom eingeschaltet wird.

Inbetriebnahme

INBETRIEBNAHMEVERFAHREN

Die (separat zu erwerbende) Steuerung Ihres Befeuchters wird entweder im Rückluftkanal oder an der Wand des zu befeuchtenden Raums montiert. Wenn ein Gebläse oder Einbaugebläse installiert ist, schaltet ein Bedarfssignal das Innenraumgebläse ein. Nachdem der XTR-Befeuchter und die Steuerung korrekt installiert und angeschlossen wurden:

1. Alle zutreffenden Punkte der „Inbetriebnahme-Checkliste“ auf der linken Seite ausführen.
2. Die Steuerung auf die maximale rel. Feuchtigkeit einstellen.
3. Sicherstellen, dass das Wassersattelventil geöffnet und der Befeuchter eingeschaltet ist.
4. Nachdem die Leuchte **Füllen** erlischt, folgendes Reinigungsverfahren durchführen:
 - a. Den Befeuchter solange betreiben, bis Dampf erzeugt wird.
 - b. Ein-Aus-Schalter drücken, um den Zylinder zu entwässern. Das Füllventil öffnet sich und lässt kaltes Wasser in den Zylinder fließen, um das Abwasser zu kühlen. Die Leuchte **Entwässern** blinkt mehrere Minuten lang, während der Zylinder entwässert wird.
 - c. Den Ein-Aus-Schalter drücken, um den Befeuchter zu starten und Schritte a und b wiederholen.
5. Nachdem die ordnungsgemäße Funktion des Befeuchters festgestellt wurde, den Einstellwert für die rel. Feuchtigkeit gemäß dem empfohlenen Feuchtwert einstellen (siehe Tabelle 35-1).
Hinweis: Weist Ihre Befeuchtersteuerung einen Testmodus auf, diesen Modus verlassen, andernfalls funktioniert der Befeuchter nicht.
6. Den Betrieb des Befeuchters über mehrere Entwässerungs- und Füllzyklen hinweg überwachen. Sicherstellen, dass das System am Anschluss des Dampfschlauchs und (bei Einsatz eines Einbaugebläses) am Anschluss des Kondensatschlauchs keine Leckagen aufweist.



WARNHINWEIS

Heiße Oberfläche und heißer Dampf!

Dispersionsgerät, Dampfschlauch und Rohrleitungen können Dampf enthalten und die Oberflächen können heiß sein. Der abgegebene Dampf ist nicht sichtbar.

Um Verbrennungen zu vermeiden, Verteilrohr, Gebläseaustrittsöffnungen nicht berühren und keine Körperteile austretendem Dampf aussetzen. Kontakt mit heißen Oberflächen und Luft vermeiden, in die Dampf eingeblasen wurde.

Dampfzylinder

VOR DER DURCHFÜHRUNG VON KUNDENDIENST- ODER WARTUNGSARBEITEN AM BEFEUCHTER DAS ABSCHALTVERFAHREN DURCHFÜHREN.

Den Dampfzylinder, die Füll- und Ablassventile, den Dampfschlauch, die Kondensatverrohrung, die Wasserzufuhrleitung und allen anderen Teile während der Befeuchtungssaison monatlich überprüfen und falls erforderlich reinigen, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Die korrekte Funktion des Maximal-Hygrostats, der Relais und des Luftstromwächters überprüfen.

- Den Zylinder und den O-Ring jährlich ersetzen.
- Ablassventil und Füllventilsieb jährlich reinigen.
- Elektrodendrähte alle drei Jahre oder nach Bedarf austauschen.

Die Nutzungsdauer des Dampfzylinders ist von den geleisteten Betriebsstunden und der vorherrschenden Wasserhärte abhängig. Den Dampfzylinder jährlich auswechseln, oder früher, wenn die blinkende rote Leuchte „**Wartung**“ anzeigt, dass der Zylinder das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat und ersetzt werden muss – nach längerer Betriebszeit.

Austausch des Dampfzylinders:

1. Das Abschaltverfahren einhalten.
2. Frontabdeckung abnehmen.
3. Die drei Kabel an der Oberseite des Zylinders gerade nach oben abziehen. (Zwei lange Elektrokabel und ein Kabel der Wasserstandsonde)
4. Die beiden Elektrodendrähte prüfen. Ersetzen, wenn sie:
 - nicht fest sitzen
 - beschädigt sind
 - über drei Jahre alt sind oder ihr Alter unbekannt ist
 - sie D-förmige Anschlüsse aufweisen (siehe Abbildung 39-1).
5. Die Schlauchklemme oben am Zylinder lösen.
6. Den Schlauch vom Zylinder abziehen.
7. Den Zylinder nach oben schieben und aus der Ablauf-Baugruppe herausnehmen. Den Zylinder entsorgen.
8. Den O-Ring in der Ablauf-Baugruppe mit Hilfe eines kleinen Schraubendrehers aus der Nut entfernen.
9. Die Ablauf-Baugruppe inspizieren und jegliche Ablagerungen entfernen.
10. Einen neuen O-Ring in die Nut in der Ablass-Baugruppe einsetzen. (O-Ring wird mit Zylinder geliefert.) O-Ring mit etwas Wasser befeuchten, bevor der Zylinder eingebaut wird. Keine anderen Schmiermittel, wie Öl oder Fett, sondern nur Wasser verwenden.

WARNHINWEIS

Abschaltverfahren

Dieses Abschaltverfahren befolgen, bevor Service- oder Wartungsarbeiten an diesem Befeuchter durchgeführt werden (nachdem der Zylinder abgelassen und abgekühlt ist), um schwere Körperverletzung oder Tod durch Stromschlag, Feuer oder Explosion zu verhindern.

1. Den Ein/Aus-Schalter drücken, um den Befeuchter auszuschalten. Der Befeuchter beginnt den Entwässerungszyklus.
2. Warten, bis der Befeuchter entwässert ist (Dieser Vorgang dauert vier Minuten).
3. Wenn sich die grüne Leuchte für **Entwässern** ausschaltet, die Stromzufuhr zum Befeuchter mithilfe des feldinstallierten Sicherheitstrennschalters unterbrechen und alle Leistungstrennschalter in der ausgeschalteten Position arretieren.
4. Vor Ort installiertes manuelles Sperrventil für Wasserzufuhr schließen.

WARNHINWEIS

Heißwasser

Der Zylinder und das Siedewasser können sehr heiß sein. Um Verletzungen durch heißes Wasser zu vermeiden, die oben beschriebene Abschaltprozedur befolgen und den Befeuchter abkühlen lassen, bevor Sie mit der Wartung fortfahren.

Hinweis:

DriSteem empfiehlt, während der Befeuchtungssaison einen Ersatzzylinder vorrätig zu halten. Siehe „Ersatzteile“ auf Seite 47.

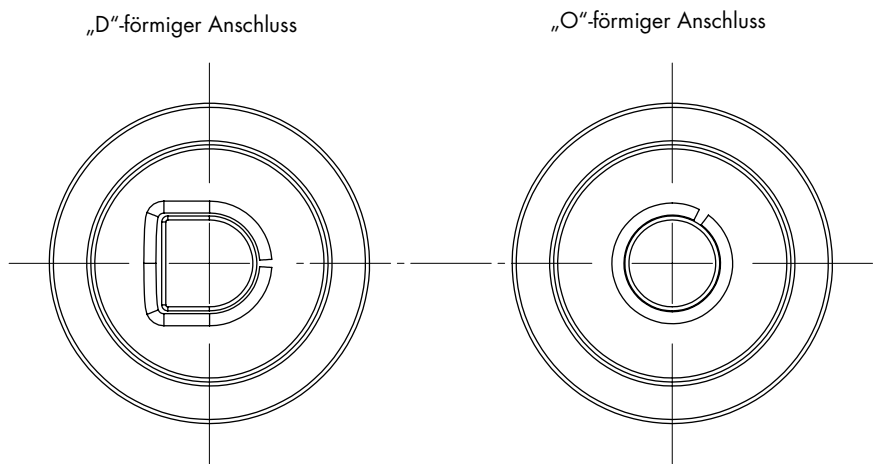
VORSICHT

Wenn sich die Zylinderstopfen lockern, kann der Befeuchter Schaden nehmen. Ersatzstopfen erhalten Sie bei DriSteem.

Dampfzylinder

11. Sicherstellen, dass das Sieb in die Unterseite des neuen Zylinders eingeführt wird.
12. Den Zylinder in die Ablass-Baugruppe einführen. Den Zylinder so positionieren, dass der Aufkleber nach außen zeigt.
13. Den Dampfschlauch oben am Zylinder anschließen und die Schlauchklemme festziehen.
14. Die drei Kabel wieder an der Oberseite des Zylinders anbringen. (Die längeren Elektrodenkabel können vertauscht werden.) Sicherstellen, dass alle Kabel eng anliegen und vollständig mit den Stiften verbunden sind.
15. Vordere Abdeckung wieder anbringen.
16. Netzstromversorgung zum Befeuchter wiederherstellen.
17. Befeuchter einschalten und sicherstellen, dass die grüne **Ein-Aus**-Lampe leuchtet.
18. Nach jedem Zylinderaustausch sicherstellen, dass sich das Gebläse einschaltet, wenn ein Befeuchtungsbedarfssignal am Befeuchter anliegt und die Dampfaustrittsöffnung nicht blockiert ist.
19. Siehe Inbetriebnahme-Verfahren auf Seite 36 sofern erforderlich.

ABBILDUNG 39-1: ANSCHLÜSSE



90-2736a

Ablassventil

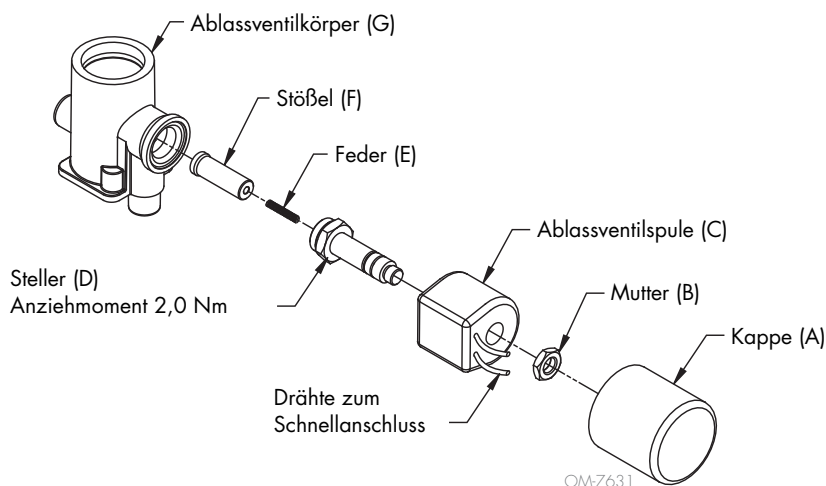
Wenn eines der folgenden Probleme nach mehreren Monaten Betriebszeit auftritt, die folgenden Wartungsverfahren am Ablassventil durchführen. Siehe Abbildung 40-2.

- Das Ablassventil ist geschlossen, aber der Entwässerungs- und Füllzyklus sind immer noch aktiv.
- Die Meldung „End of Cylinder Life“ (Ende Zylindernutzungsdauer) erscheint zu früh.

1. Nach Entleerung des Dampfzylinders den Befeuchter abschalten. Alle Stromtrennschalter in die Position OFF (AUS) schalten und in dieser Position verriegeln.
2. Die Befeuchter-Schranktüren abnehmen und den Zylinder ausbauen (siehe Seite 34).
3. Lose Ablagerungen und Schmutzpartikel aus dem Anschluss des Ablassventils absaugen.
4. Den Schnellanschluss von der 24-VAC-Ablassventilspule abziehen.
5. Die Kappe (A) von der Ablassventilspule (C) abschieben.
6. Die Sechskantmutter (B) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Loctite auf der Mutter führt dazu, dass die Ablassventil-Spuleneinheit vom Ablassventilkörper ausdreht (G). Spule/ Stellsregler-Baugruppe vom Ablassventil abnehmen. Sicherstellen, dass die Feder (E) und der Stößel (F) nicht aus dem Stellsregler (D) fallen.
7. Stößel (F), Feder (E), Stellsregler (D) und Kunststoff-Ablassventilkörper (G) mit Wasser reinigen.
8. Ablassventil wieder zusammenbauen.
Hinweis: Wird der Stellsregler (D) in den Ablassventilkörper (G) eingeschraubt, darauf achten, dass das Gewinde nicht verkantet wird. Anziehmoment für den Stellsregler in den Ablassventilkörper beträgt 2,0 Nm.
9. Den Schnellanschluss wieder korrekt einstecken und Kappe (A) auf die Ablassventilspule (C) aufschieben.
10. Wenn der Befeuchter wieder in Betrieb genommen wird, das Inbetriebnahmeverfahren auf Seite 36 beachten.

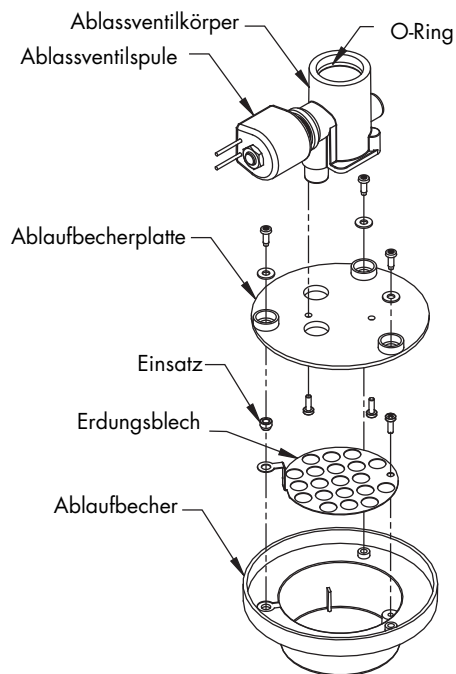
Note: Erzielt diese Wartung nicht den gewünschten Erfolg, das Wartungsverfahren wie aufgeführt in Abbildung 41-1 durchführen.

ABBILDUNG 40-2: WARTUNG DES ABLASSVENTILKÖRPERS



Ablassventil

ABBILDUNG 41-1: WARTUNG DER ABLASSVENTIL-BAUGRUPPE



OM-7630

Dieses Verfahren nur durchführen, wenn das Verfahren in der linken Spalte die Probleme mit dem Ablassventil nicht gelöst hat.

1. Schritte 1 bis 4 auf der linken Seite durchführen.
2. Die drei Schrauben und Unterlegscheiben entfernen, welche das Ablaufbecherblech am Ablaufbecher halten.
3. Den Ablassventilkörper/Blech aus dem Ablaufbecher heben.
4. Lose Ablagerungen und Schmutzpartikel aus dem Ablaufbecher absaugen.
5. Das Erdungsblech ausbauen und Fremdpartikel und Ablagerungen vom Erdungsblech und dem Auslauf am Ablassventilkörper entfernen.
6. Das Ablassventil wieder zusammenmontieren: Befestigungsschrauben mit Unterlegscheiben montieren, diese durch das Blech des Ablaufbechers einführen und fest mit dem Ablaufbecher verschrauben.

Hinweis:

Die oben dargestellten Teile genau studieren. Sicherstellen:

- Erdungsblech sitzt in der Nut im Ablaufbecher.
- Der Einsatz befindet sich in Position durch die Erdungsblechschlaufe.

Sind das Erdungsblech und der Einsatz nicht fest mit dem Rahmen verbunden, kann dies den Erdungs-Sicherheitskreis beeinträchtigen.

7. Das Schlauchende reinigen und wieder an den Ablassventilkörper mit einer Schlauchklemme anschließen.
8. Den Molex-Stecker wieder in den entsprechenden Kabelbaumstecker einstecken.

Fehlerbehebung

Die Anleitung zur Fehlersuche (Tabelle 44-1) und das nachstehende Testverfahren dienen zur Diagnose und Behebung allgemeiner Betriebsprobleme mit dem XTR-Befeuchter.

Lässt sich das Problem nicht lösen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von DriSteem. Siehe Informationen in der linken Spalte.

TESTMODUS

Um die allgemeine Funktion des Befeuchters und seinen Komponenten zu prüfen, kann folgendes Testverfahren angewandt werden. Der Befeuchter muss mit Strom versorgt und die Steuerung auf OFF (AUS) gestellt werden. Der Befeuchter muss an die Wasserversorgung sowie an eine Ablaufleitung angeschlossen sein. Der Testmodus erfordert wiederholtes Drücken des Ein-Aus-Schalters und Abhören der Schaltgeräusche, wenn die verschiedenen Komponenten ein- und ausgeschaltet werden. Der Befeuchter bleibt für fünf Minuten im Testmodus, bevor er in die Aus-Stellung zurückkehrt. Wenn das Verfahren nicht innerhalb von fünf Minuten abgeschlossen wird, den Testmodus erneut starten. Falls der Befeuchter oder die Komponenten nicht wie nachstehend aufgeführt reagieren, das Bauteil näher untersuchen.

1. Den Ein-Aus-Schalter drücken und 10 Sekunden lang gedrückt halten, bis alle Leuchten auf dem Bedienfeld aufleuchten. Die Leuchten **Ein/Aus**, **Füllen**, **Dampf** und **Entwässern** leuchten grün auf. Die Leuchte **Wartung** leuchtet rot.
2. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Alle Leuchten im Bedienfeld erlöschen.
3. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Die Leuchte **Füllen** leuchtet rot und die Leuchte **Dampf** leuchtet gelb.
4. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Die Leuchte **Füllen** leuchtet rot. Die Leuchte **Dampf** bleibt gelb.
5. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf ein Klicken hören, das bei Stromzufuhr zum Relais entsteht. Wenn kein Klicken zu hören ist, die Steuerplatine austauschen.
6. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf ein Klicken hören, das bei Unterbrechung der Stromzufuhr zum Relais entsteht. Wenn kein Klicken zu hören ist, die Steuerplatine ersetzen.
7. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das hörbare Klicken achten, wenn das Füllventil aktiviert wird. Es sollte Wasser in den Zylinder fließen. Wenn das Ventil nicht mit Strom versorgt wird, die Spannung an den Anschlussklemmen CON1 FILL der Schalttafel der Steuerung messen. Liegen 24 VAC an, Füllventil ersetzen. Liegen keine 24 VAC an, Steuerplatine ersetzen.



WARNHINWEIS

Stromschlaggefahr

Der Kontakt mit elektrischen Schaltkreisen kann zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen. Wartung und Fehlersuche müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

Technischer Support von DriSteem

Folgende Informationen sollten Sie zur Hand haben, wenn Sie den technischen Kundendienst anrufen. Die Telefonnummer finden Sie auf der Innenseite des vorderen Deckblatts dieser Anleitung.

| |
|---|
| Modellnummer des Befeuchters |
| |
| Seriennummer des Befeuchters |
| |
| Der Zeitpunkt, an dem das Problem aufgetreten ist |
| |
| |
| |
| |
| Problembeschreibung |
| |
| |
| |

Fortsetzung

Fehlerbehebung

TESTMODUS (FORTSETZUNG)

8. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das hörbare Klicken achten, wenn das Füllventil deaktiviert wird. Der Wasserfluss sollte anhalten. Ist das Ventil weiterhin aktiv, die Spannung zwischen den CON! FILL Klemmen an der Steuerplatine messen. Liegen weniger als 1 VAC an, Füllventil ersetzen. Liegen mehr als 1 VAC an, Steuerplatine ersetzen.
9. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das hörbare Klicken achten, wenn das Ablassventil aktiviert wird. Wasser sollte in den Auslass fließen. Wenn das Ventil nicht aktiviert wird, die Drähte des Ablassventils von den Klemmen J5 und J6 an der Steuerplatine entfernen und die Spannung zwischen den Klemmen messen. Liegen 24 VAC an, Auslassventil austauschen. Liegen keine 24 VAC an, Steuerplatine ersetzen.
10. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das hörbare Klicken achten, wenn das Auslassventil deaktiviert wird. Wasser sollte nicht mehr in den Ablauf fließen. Ist das Ventil weiterhin aktiv, die Drähte des Ablassventils von den Klemmen J5 und J6 an der Steuerplatine entfernen und die Spannung an den Klemmen messen. Liegen weniger als 1 VAC an, Auslassventil austauschen. Liegen mehr als 1 VAC an, Steuerplatine ersetzen.
11. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das leise Klicken achten, wenn die FAN PACK-Klemmen an der Steuerplatine aktiviert werden. Liegt keine Spannung an den Klemmen an, (24 VAC zwischen Klemmen), die Steuerplatine ersetzen.
12. Den Ein-Aus-Schalter erneut drücken. Auf das Klicken achten, wenn die Einbaugebläse-Klemmen (FAN PACK) an der Steuerplatine deaktiviert werden. Falls die Klemmen nicht aktivieren (mehr als 1 VAC gemessen zwischen den Klemmen) Steuerplatine ersetzen.

Um den Testmodus zu verlassen, entweder fünf Minuten warten oder die Netzstromversorgung zum Befeuchter abschalten.

Fehlerbehebung

Tabelle 44 - 1:
XTR-Befeuchter – Anleitung zur Fehlersuche

| Problem | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|---|---|---|
| Allgemeine Betriebsprobleme. Befeuchter lässt sich nicht ein- oder ausschalten. | Vor Ort erstellte Klemmenanschlüsse | Anschlüsse L1, N/L2 und Erdungsanschlüsse überprüfen. Klemmenanschlüsse von HUMIDISTAT (Hygrostat) und FAN PACK (Einbaugebläse) überprüfen. Die HUMIDISTAT-Anschlussklemmen müssen mit einem Ein/Aus-Schalter oder einem Regler verbunden sein. Die Schalttafel der Steuerung wird beschädigt, wenn 24 Volt mit den HUMIDISTAT-Anschlussklemmen verbunden werden. Verdrahtungsanschlüsse und Einstellungen an Zubehör wie Maximal-Hygrostat und Luftstromwächter überprüfen. |
| | Interne Anschlüsse | Elektroden- und Max. Wasserstandsensorschlüsse oben auf dem Zylinder überprüfen. |
| | | Sicherstellen, dass die zwei Sätze blau/weiße Drahtbrücken von der Steuerplatine zur Strommessplatine fest sitzen und eine korrekte Polarität aufweisen. Der blaue Draht der Brücke, der zur Vorderseite des Befeuchters zeigt, sollte sich oben an beiden Steckern befinden. Der blaue Draht der Brücke, der zur Rückseite des Befeuchters zeigt, sollte sich an der Unterseite der beiden Stecker befinden. |
| | | Sicherstellen, dass das Breitbandkabel vom Folienschalter fest auf der Steuerplatine eingesteckt ist. |
| | | Sicherstellen, dass die Klemmen der internen Komponenten fest auf den Steckern der Steuerplatinen sitzen |
| | | Sicherstellen, dass einer der Elektrodendrähte durch die Ringröhre an der Strommessplatine verläuft. |
| | Sicherstellen, dass der schwarz/weiße Draht von L1 an einer Klemme angeschlossen ist, das der Eingangsspannung entspricht. | |
| | Kein Strom zum Befeuchter vorhanden | Hauptnetzstromanschluss und Schalter überprüfen. |
| | | Auf ordnungsgemäße Spannung zwischen Klemmen L1 und N/L2 überprüfen. |
| | Befeuchter ist nicht eingeschaltet | Sicherstellen, dass die vordere Abdeckung montiert ist, damit der Sicherheitsverriegelungsschalter funktioniert. Ein/Aus-Taste drücken. |
| Keine Spannung am 24-V-Steuerkreis | Sicherstellen, dass das Breitbandkabel vom Folienschalter fest auf der Steuerplatine eingesteckt ist. | |
| | Den Rückstellschalter am Transformator überprüfen. | |
| | Mit eingeschaltetem Befeuchter auf 24± 6V AC zwischen Klemmen J2 & J5 überprüfen. Wenn in Ordnung, auf 5V DC zwischen +5V und GND Prüfpunkte an Steuerplatine überprüfen. Wenn in Ordnung, Folienschalter ersetzen. Wenn nicht, Steuerplatine austauschen. | |
| | Wenn zwischen den Prüfpunkten +5 V und GND keine 5 V (Gleichspannung) vorhanden sind, die blau/weißen Drahtbrücken entfernen und die Gleichspannung zwischen den +5V- und GRD-Punkten prüfen. Wenn 5 V DC vorhanden sind, die Stromsensor-Schaltungsplatte ersetzen. Wenn 5 V DC nicht vorhanden sind, die Schaltungsplatte ersetzen. | |
| Dampflicht schaltet nicht ein. | Befeuchtungsanforderung wird nicht erhalten | Steuerungsverdrahtung und -einstellung prüfen. |
| | | Verdrahtung und Einstellungen des Maximal-Hygrostat und Luftstromwächter überprüfen, sofern installiert |
| Wasser läuft aus Befeuchter aus. | Lose Rohrverbindungen | Wasserzufuhranschluss am Füllventil überprüfen. Wenn erforderlich festziehen. |
| | | Interne Schlauchklemmenanschlüsse überprüfen. Klemmen besser positionieren und fester anziehen. |
| | | Dampfschlauchanschluss oben am Zylinder überprüfen. Klemmen, wenn erforderlich, festziehen. |
| Wasser läuft kontinuierlich in den Ablauf. | Defektes Ablassventil | Die Ventilfunktion mit dem Testmodus überprüfen |
| | Fremdpartikel in Ablassventil verhindert, dass es schließt. | Zylinder abnehmen und Fremdpartikel von Ablassventil entfernen/reinigen. |
| | O-Ring in Ablassventil sitzt nicht richtig in Nut | Zylinder ausbauen und O-Ring richtig positionieren. |
| | Wasser fließt aus der Überlauföffnung des Füllbeckers | Interne Schläuche überprüfen und Knicke und Blockierungen beseitigen Messingfitting in der Zuleitung zwischen Einlassventil und Füllbecher ausbauen. Sicherstellen, dass die kleine Gummiblende korrekt im Messingkörper positioniert ist. |

Fortsetzung

Fehlerbehebung

Tabelle 44 - 1:
XTR-Befeuchter – Anleitung zur Fehlersuche (Fortsetzung)

| Problem | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|--|---|---|
| Befeuchter produziert Gurgelgeräusche. | Zuviel Kondensat im Dampfschlauch | Sicherstellen, dass der Dampfschlauch ein konstantes Gefälle nach unten in Richtung des Befeuchters oder zum Kondensat-T-Stück und den Abscheidern an den tiefen Stellen des Schlauchs aufweist |
| Füllventil produziert Schlaggeräusche. | Druckstoß durch Leitungsdruck | Sicherstellen, dass die Wasserzufuhrleitung keinen Kontakt zum Luftkanal hat |
| | | Stoßbremse installieren |
| | | Ein Stück 6 mm (1/4") geflochtene Füllleitung installieren. Die örtlichen Vorschriften einhalten. |
| Befeuchter lässt sich nicht füllen. | Sattelventil nicht geöffnet | Sattelventil öffnen. |
| | Defektes Einlassventil | Die Ventilfunktion mit dem Testmodus überprüfen. |
| Befeuchter entwässert nicht. | Fremdpartikel im Ablassventil blockieren die Ablauföffnung. | Zylinder abnehmen und Fremdpartikel von Ablassventil entfernen/reinigen. |
| | Defektes Ablassventil | Die Ventilfunktion mit dem Testmodus überprüfen. |
| Wasser im Luftkanal vom Verteilrohr. | Verteilrohr wurde falsch installiert | Die Dampfdüsen im Verteilrohr müssen senkrecht nach oben gerichtet sein. |
| | Verunreinigungen im Dampfschlauch oder -rohren verursachen Schaumbildung | Zylinder und Schlauch mit sauberem Wasser ausspülen. |
| Wartung LED-Anzeige blinkt rot vor dem Ende der Befeuchtungssaison. | Zylinder voll mit Mineralablagerungen | Befeuchter an gefiltertes Wasser anschließen. Befeuchter an enthärtetes Wasser anschließen. |
| | Befeuchter läuft in kurzen Takten (erreicht Leistung nicht) | Ein Gebläseaktivierungsrelais einsetzen oder ein konstantes Luftverteilergebläse verwenden. |
| Leuchte Dampf leuchtet gelb. | Der Befeuchter erbringt die Nennleistung nicht. Hinweise: • Dies ist normal für Systeme, die an Wasser mit geringer Leitfähigkeit angeschlossen sind und in kurzen Zyklen betrieben werden. • Die empfohlene Füllwasserleitfähigkeit ist 125 µS/cm bis 1250 µS/cm. | Befeuchter an enthärtetes Wasser anschließen. |
| | | Ein Gebläseaktivierungsrelais einsetzen oder ein konstantes Luftverteilergebläse verwenden. |
| | | Um den Betriebsstrom zu bestimmen, eine Stromzange (Amperemeter) an einem der Elektrodendrähte oben am Dampfzylinder anbringen und den Strom messen. |
| | | Eine 1/4 bis 1/2 Tablette Natriumbicarbonat (z. B. Alka Seltzer) zum Wasser im Dampfzylinder geben, um die Wasserleitfähigkeit zu erhöhen. Für weitere Informationen DriSteem kontaktieren. |
| Befeuchter produziert nicht ausreichend Dampf. | Die Reglereinstellung ist zu niedrig | Den Regler höher stellen. |
| | Steuersensoren in der falschen Position montiert | Siehe Installationsanleitungen für die korrekte Befestigungsposition. |
| | Kurze Betriebszeiten | Ein Gebläseaktivierungsrelais einsetzen oder ein konstantes Luftverteilergebläse verwenden. |
| Zu viel Feuchtigkeit | Die Reglereinstellung sind zu hoch | Den Regler niedriger stellen. |
| | Die Steuersensoren sind in der falschen Position montiert | Siehe Installationsanleitungen für die korrekte Befestigungsposition. |

Fortsetzung

Fehlerbehebung

Tabelle 44 - 1:
XTR-Befeuchter – Anleitung zur Fehlersuche (Fortsetzung)

| Problem | Mögliche Ursache | Maßnahme |
|--|---|---|
| Wasser tropft aus dem Dampf- oder Einbaugebläse | Rohranschluss | Alle Anschlüsse prüfen |
| | Gebläse funktioniert nicht | Siehe „Gebläse funktioniert nicht“ in der Spalte „Problem“ unten. |
| | Dampfauslass blockiert | Auslass des Dampfverteilers reinigen. |
| | Schaumbildung im Zylinder oder Dampfschlauch | Komponenten mit sauberem Wasser abspülen. |
| Das Dampf- oder Einbaugebläse funktioniert nicht | Verdrahtung | Verdrahtung prüfen. |
| | Stromversorgung des XTR-Befeuchters | Prüfen, ob der Befeuchter am Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist. |
| | Es liegt kein Bedarfsignal für Feuchtigkeit vor | Hygrostateinstellung ändern. Position von Hygrostat überprüfen. |
| | Platinausgang | Während ein Bedarfsignal für Feuchtigkeit anliegt, prüfen, ob 24 VAC am Ausgang der Befeuchterklemmen zum Dampfgebläse oder Einbaugebläse vorhanden sind. Siehe Dampfgebläse-Verdrahtung und Einbaugebläse-Verdrahtung auf Seite 14 |
| Geräusche aus Dampf- oder Einbaugebläse | Motorausfall | Gebläsemotor ersetzen. |
| | Das Gebläse ist verstopft oder beschädigt | Verstopfungen beseitigen oder Gebläsemotor ersetzen. |

Ersatzteile: Dispersionsgeräte

ABBILDUNG 47-1: ERSATZTEILE, XTR-DISPERSION

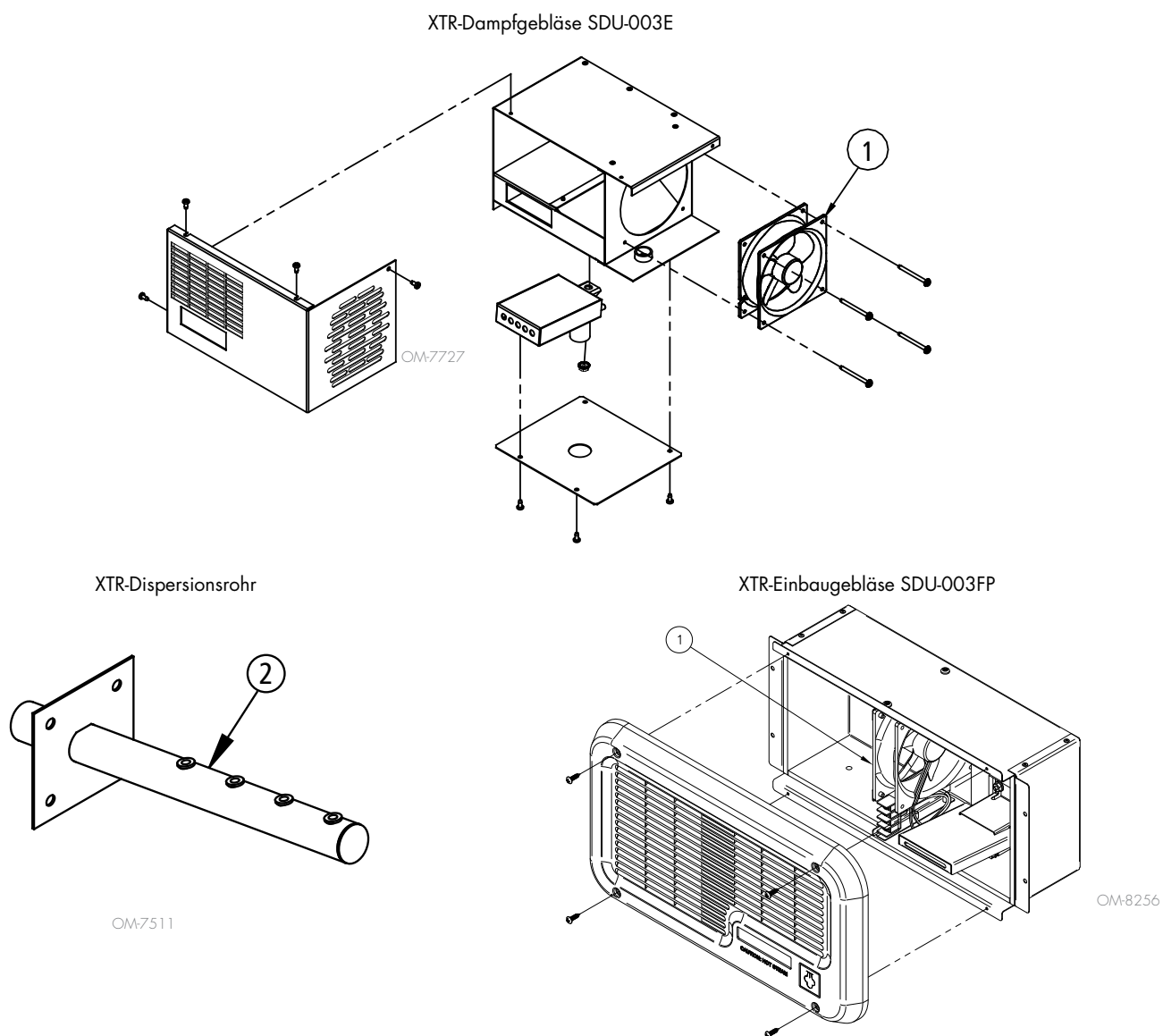
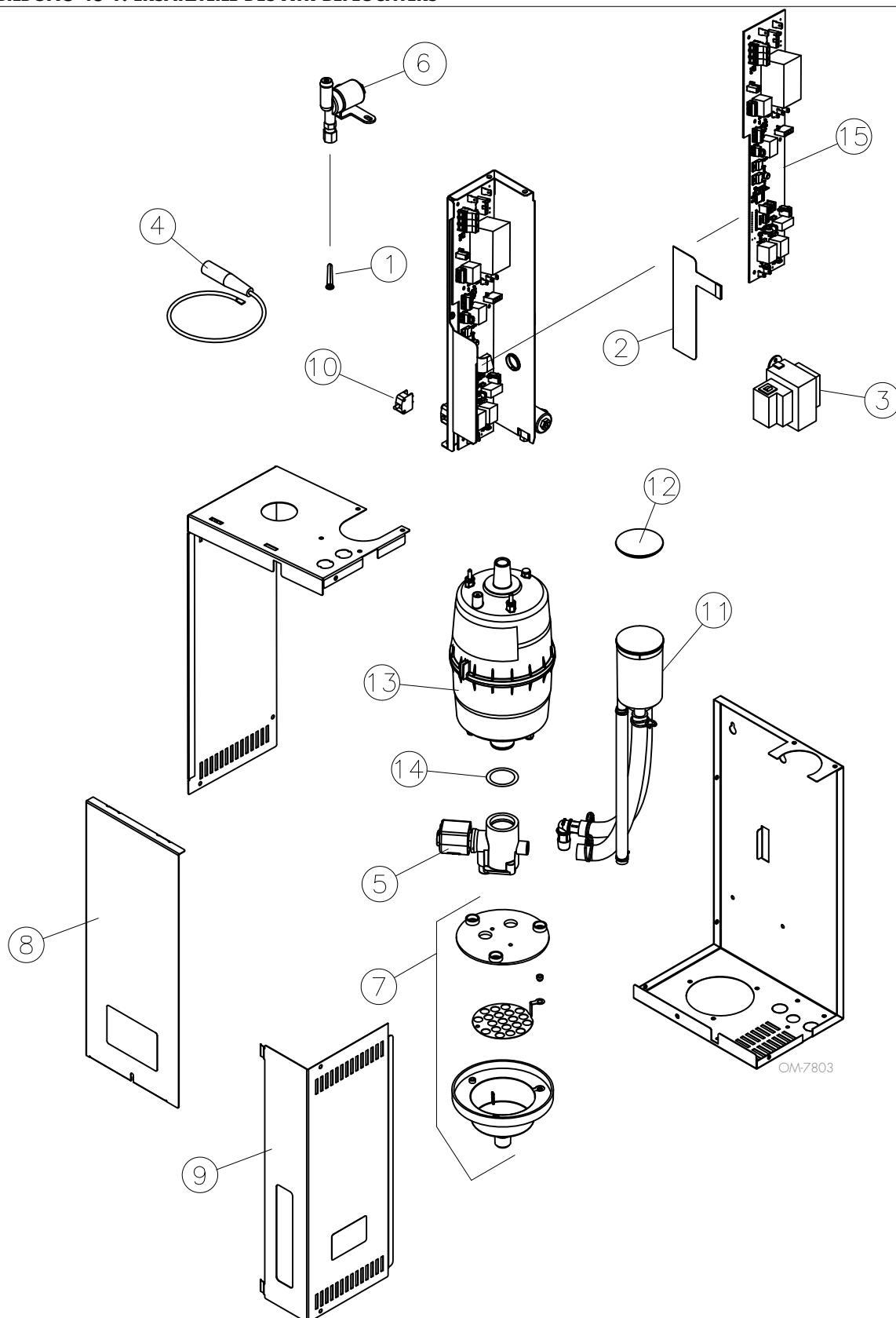


Tabelle 47 - 1:
Ersatzteile, XTR-Dispersion

| Pos. | Beschreibung | Teilenr. |
|------|--|------------|
| 1 | Gebälse, SDU-003E Dampfgebläse und SDU-003FP Einbaugebläse | 407109-004 |
| 2 | XTR-Dispersionsrohr, mit Schrauben | 162728-001 |

Ersatzteile: XTR-Befeuchter

ABBILDUNG 48-1: ERSATZTEILE DES XTR-BEFEUCHTERS



Ersatzteile: XTR-Befeuchter

Tabelle 49 -1:
Ersatzteile des XTR-Befeuchters

| Pos. | Beschreibung | Teilenr. |
|------|-----------------------------------|------------|
| 1 | Sieb, Einlass, Füllventil | 300051-100 |
| 2 | Schalter, Membran | 408638-001 |
| 3 | Transformator | 408965-003 |
| 4 | Kabel, Elektrode | 531008-101 |
| 5 | Ventil, Auslass | 405900-003 |
| 6 | Einlassventil, Wasserzufuhr | 505096-100 |
| 7 | Ablaufbecher-Baugruppe | 194610-101 |
| 8 | Vordere Abdeckung, mit Schraube | 531013-401 |
| 9 | Seitenabdeckung, mit Schrauben | 531013-402 |
| 10 | Schalter, Sicherheitsverriegelung | 530010-103 |
| 11 | Füllbehälter, mit Schläuchen | 531004-002 |
| 12 | Kappe, Füllbehälter | 530010-064 |
| 13 | Standard-Ersatzzylinder | 194801-001 |
| 14 | Dichtungsring, Zylinder | 530001-044 |
| 15 | Steuerplatine | 408638-003 |

Tabelle 49-2:
Zubehör

| Beschreibung | Teilenr. |
|--|------------|
| XTR-Einbaugebläse (siehe Abbildung 47-1) | SDU-003FP |
| XTR-Dampfgebläse (siehe Abbildung 47-1) | SDU-003E |
| XTR-Dispensionsrohr (siehe Abbildung 47-1) | 162728-001 |
| Relais, Gebläseaktivierung | 530010-153 |
| Schalter, Luftstromprüfung (elektrisch) | 406190 |
| Schalter, Luftstromprüfung, Segel | 406192 |
| Schalter, Kanalbegrenzung, hohe Feuchtigkeit (HC 201) | 405850-201 |
| Pumpe, Kondensat, ausgelegt für 65 °C | 400283 |
| Schlauch, Dampf, 1,8 m, mit Klemmen | 305400-100 |
| Schlauch, Auslass, 3 m, mit Klemmen | 530005-010 |
| Hygrostat, Kanal, Ein-Aus (DS 300) | 405842-030 |
| Hygrostat, Raum, Ein-Aus (DS 200) | 405842-035 |
| Hygrostat, Kanal, mit Regler | 600968 |
| Hygrostat, Raum, mit Regler | 600965 |
| XTR-Einbaugebläse, Kondensat-T-Stück und Siphon, mit Klemmen | 601383 |

Anmerkungen

Anmerkungen

Beim Branchenführer können Sie auf Qualität zählen

Seit über 65 Jahren ist DriSteem in der Branche mit kreativen und zuverlässigen Befeuchtungssteuerungslösungen führend. Unser Fokus auf Qualität ist in der überlegenen Bauweise all unserer Produkte sichtbar. DriSteem ist außerdem branchenweit führend mit einer optionalen Verlängerung der Gewährleistung.

Weitere Informationen

www.dristeem.com
sales@dristeem.com

Die neuesten Produktinformationen finden Sie auf unserer Website: www.dristeem.com

DRI-STEEM Corporation

Die Betriebsabläufe von DriSteem in den USA sind nach ISO 9001:2015 zertifiziert

US-Hauptsitz:
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
+1 800 328 4447 oder +1 952 949 2415
952-229-3200 (Fax)

Europa, Naher Osten, asiatisch-pazifischer Raum
+32 11 82 35 95
sales.europe@dristeem.com

Fortlaufende Produktverbesserungen gehören zur Geschäftspolitik von DriSteem Corporation; daher können sich Produktmerkmale und technische Angaben ohne Vorankündigung ändern.

DriSteem ist ein eingetragenes Markenzeichen von Research Products Corporation und die Markeneintragung ist in Kanada und der Europäischen Gemeinschaft beantragt worden.

Im vorliegenden Dokument verwendete Produkt- und Firmennamen können Marken oder eingetragene Marken sein. Sie werden nur zu Erklärungszwecken angeführt und nicht mit der Absicht einer Verletzung.

© 2024 Research Products Corporation



DRISTEEM

Zweijährige beschränkte Gewährleistung

Das Unternehmen Dri-Steem Corporation („DriSteem“) garantiert dem Erstnutzer, dass die Produkte für einen Zeitraum von entweder zwei (2) Jahren nach erfolgter Installation oder siebenundzwanzig (27) Monate vom Versanddatum ab DriSteem, je nachdem was zuerst eintritt, frei von Defekten in Material und Verarbeitung sind.

Wenn ein DriSteem-Produkt während der geltenden Gewährleistungszeit einen Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, besteht die gesamte Haftung von DriSteem und das einzige und ausschließliche Rechtsmittel des Käufers in der Reparatur oder dem Ersatz des fehlerhaften Produkts oder der Rückerstattung des Kaufpreises, nach Wahl von DriSteem. DriSteem haftet nicht für jedwede Kosten oder Ausgaben, direkt oder indirekt, die aufgrund der Installation, des Ausbaus oder der erneuten Installation jedweden defekten Produkts entstehen. Die beschränkte Gewährleistung umfasst keine Verbrauchsmaterialien, einschließlich, aber nicht beschränkt auf den Austausch von Zylindern, Filtern, Membranen, Düsen und piezoelektrischen Wandlern.

Die beschränkte Gewährleistung von DriSteem ist nicht rechtsgültig oder einklagbar, sofern nicht alle von DriSteem gelieferten Installations- und Bedienungsanweisungen eingehalten werden oder wenn Produkte ohne von DriSteem erteilte schriftliche Zustimmung verändert oder modifiziert werden oder wenn Produkte durch Unfall, Missbrauch, Fehlbedienung, unbefugte Eingriffe, Fahrlässigkeit oder unsachgemäße Wartung beschädigt werden. Alle Gewährleistungsansprüche müssen innerhalb der angegebenen Gewährleistungszeit schriftlich bei DriSteem geltend gemacht werden. Defekte Teile können von DriSteem zurückverlangt werden.

Diese begrenzte Gewährleistung von DriSteem wird anstelle aller anderen Gewährleistungen gewährt, und DriSteem schließt alle anderen Gewährleistungen aus, egal ob ausdrücklich oder angenommen, einschließlich ohne Beschränkung aller ANGENOMMENEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT, ALLER ANGENOMMENEN GEWÄHRLEISTUNGEN DER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK und aller angenommenen Gewährleistungen, die sich aus früheren Geschäftsbeziehungen, Leistungen oder eigentümlichen oder handelsüblichen Gebräuchen ergeben.

IN KEINEM FALL ÜBERNIMMT DRISTEEM DIE HAFTUNG FÜR JEDWEDE DIREKTEN ODER INDIREKTEN, NEBEN-, SONDER-, ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, OHNE BESCHRÄNKUNG, GEWINN-, EINKOMMENS-, ODER UMSATZVERLUSTE) ODER FÜR PERSONEN- ODER SACHSCHÄDEN, DIE SICH IN JEDWEDER WEISE AUS DER HERSTELLUNG ODER DEM GEBRAUCH SEINER PRODUKTE ABLEITEN. Dieser Ausschluss besteht unabhängig von der mit dem Schadensersatzanspruch vorgebrachten Rechtsgrundlage, einschließlich Gewährleistungsverletzung, Vertragsverletzung, Fahrlässigkeit, Gefährdungshaftung oder jedweder anderer juristischer Theorie, selbst wenn DriSteem von der Möglichkeit solcher Schäden Kenntnis hat.

Mit dem Kauf von DriSteem-Produkten erklärt sich der Käufer mit den Verkaufs- und Lieferbedingungen dieser begrenzten Gewährleistung einverstanden.

Verlängerte Gewährleistung

Der Erstnutzer kann den Zeitraum der beschränkten DriSteem Gewährleistung um eine begrenzte Anzahl von Monaten über den und die im ersten Paragraphen genannte(n) ursprünglich geltende(n) Zeitraum und Frist dieser beschränkten Gewährleistung verlängern. Alle Bedingungen der begrenzten Gewährleistung, die für die ursprüngliche Gewährleistungsfrist gelten, gelten auch für den Zeitraum der verlängerten Gewährleistung. Eine verlängerte Gewährleistung für weitere zwölf (12) Monate, vierundzwanzig (24) oder sechsunddreißig (36) Monate⁽¹⁾ kann käuflich erworben werden. Die verlängerte Gewährleistung kann bis zu achtzehn (18) Monate nach dem Datum des Produktversands gekauft werden; danach sind keine verlängerten Gewährleistungen mehr erhältlich.

Jedwede Verlängerung der begrenzten Gewährleistung gemäß diesem Programm muss schriftlich erfolgen, von DriSteem unterzeichnet sein und komplett vom Käufer bezahlt sein.

⁽¹⁾ Eine um 36 Monate verlängerte Gewährleistung ist automatisch bei allen DriSteem Luftentfeuchern enthalten.